

Japanese Journal of Acute Care Surgery (JJACS)

Vol. 7 No.1, 2017

第9回日本Acute Care Surgery学会学術集会

The 5th Joint Congress with The Korean Society for Acute Care Surgery

プログラム・抄録集

Acute care surgery の未来を拓く
—外科学と救急医学の新たなる調和—

会 期 2017年9月8日(金)・9日(土)

会 場 ロイトン札幌

会 長 平 野 聡
北海道大学医学研究院 消化器外科学教室Ⅱ 教授

Biotherapies for Life™ **CSL Behring**



Kcentra®

血漿分画製剤(静注用プロトロンビン複合体製剤)

薬価基準未収載

ケイセントラ® 静注用500
静注用1000

生物学的製剤基準 乾燥濃縮人プロトロンビン複合体

Kcentra® for I.V. Injection 500/1000

特定生物由来製品

処方箋医薬品^(注)

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

●効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

2017年6月作成
KC-JP 201721

製造販売(輸入)
CSLベーリング株式会社
〒135-0062
東京都江東区東雲一丁目7番12号

第9回

日本Acute Care Surgery学会学術集会

The 5th Joint Congress with The Korean Society for Acute Care Surgery

テーマ

Acute care surgery の未来を拓く
—外科学と救急医学の新たなる調和—

会期

2017年9月8日(金)・9日(土)

会場

ロイトン札幌

会長

平野 聡

(北海道大学医学研究院 消化器外科学教室Ⅱ)

学術集会事務局

北海道大学医学研究院 消化器外科学教室Ⅱ

〒060-8638 札幌市北区北15条西7丁目

TEL: 011-706-7714



平野 聡

第9回日本 Acute Care Surgery
学会学術集会, The 5th joint
congress of JSACS and KSACS
会長
(北海道大学医学研究院 消化
器外科学教室II 教授)

ご挨拶

この度、第9回日本 Acute Care Surgery 学会学術集会会長を仰せつかり、平成29年9月8日（金）・9日（土）、ロイトン札幌にて北海道における初開催をさせていただき運びとなりました。また、今回は2年に一度、韓国 Acute Care Surgery 学会（KSACS）と合同開催される The 5th Joint Congress with The Korean Society for Acute Care Surgery の年でもあります。節目の第10回を目前にした本学会を日韓合同学会として主催させていただきまことは誠に光栄であり、教室をあげて鋭意準備を進めて参りました。

本学術集会のテーマは「Acute care surgery の未来を拓く-外科学と救急医学の新たな調和-」とさせていただきました。Acute care surgery は外科学において、外傷や内因性疾患に対する緊急手術、また術後合併症に対する集中治療など「外科的救急医療」をクローズアップした分野であり、「外科学の原点」と言っても過言ではありません。患者の救命率向上は「外科学」と「救急医学」の両輪が上手く調和し、さらには「集中治療医」、IVR 技術を有する「放射線科医」など、専門を越えたコラボレーションが的確に行われることによって初めて本学会が有効に機能し、社会に最大限の貢献を果たすことができると考えます。

今回、特別演題62題、KSACS ジョイントセッション41題、一般演題257題の合計360題と、大変多くの演題のご応募をいただきました。会員の皆様のご協力に心から御礼申し上げます。

尚、学会初の北海道開催であります由、北海道の名産を大いに堪能していただく全員懇親会を用意させていただきます。御参加の皆様には、会のプログラムの一つとして是非、御参加いただき、初秋の北の大地で Acute Care Surgery の“大いなる実り”を分かち合ってくださいませよう、お願い申し上げます。

Opening Address

It is my great honor to act as the Conference Chairperson of the 9th annual meeting of the Japanese Society for Acute Care Surgery (JSACS) to be held on September 8th and 9th, 2017 in Sapporo. It is the first meeting to be held in Hokkaido during the history of the society. Furthermore, I deeply appreciate the honor to host the 5th joint congress with the Korean Society for Acute Care Surgery (KSACS) which has been held annually in each country. All of us at Hokkaido University, Department of Gastroenterological Surgery II have made our best effort in preparing the special meeting which must be important as the last occasion before the 10th anniversary meeting of JSACS next year.

The main theme of the 9th JSACS meeting and the 5th joint congress with KSACS has been set as “Open up the future of Acute Care Surgery - Develop the good relationship between emergency medicine and surgery”. Actually, the acute care surgery includes a field of “emergency surgical care” such as emergency surgery and its perioperative critical care for trauma, endogenous diseases, or complications following general surgeries. In this meaning, we can also say that acute care surgery to be “the roots of surgery”. The survival rate of the patients must be improved only when “surgical science” and “emergency medical science” comes together. How well we can balance these two wheels, and also how to collaborate appropriately with specialists of other medical fields such as intensive care, and interventional radiology are keys to make our society to function effectively so as to make a maximum social contribution.

For this meeting, we have been received 360 abstracts which includes 62 for the special program, 41 for the joint session with KSACS, and 257 for the poster session. I am grateful for cooperation of the members of JSACS and KSACS, as well.

Last but not least, we have arranged a reception in which all the participants will be able to enjoy the specialties of Hokkaido. We would like to invite all of you to join the reception as one of the program of the meeting, and hope that all the participants would share the harvest of “Acute Care Surgery” as well as that of “autumn of Hokkaido”.

Satoshi HIRANO, M.D., Ph.D., FACS

President of the 9th annual meeting of JSACS, and
the 5th joint congress of JSACS and KSACS

Professor and Chairman,

Department of Gastroenterological Surgery II

Hokkaido University Faculty of Medicine

Sapporo, Japan

参加者へのご案内

1 参加受付

受付場所：ロイトン札幌 3階 ホワイエ
受付時間：9月8日（金）8：00～19：00
9月9日（土）7：30～17：45

参加費

参加費区分	当日受付
医師（学会会員）	15,000円
医師（学会会員以外）	15,000円
メディカルスタッフ	5,000円
初期臨床研修医・学部学生	無料

- ・参加費と引換に参加証をお渡しします。参加証には、ご所属・ご氏名を各自で記入の上、はっきりとわかるように着用してください。参加証のない方はご入場できません。
- ・参加証の再発行は致しませんので、紛失にはご注意ください。
- ・参加費のお支払いは現金でのお取り扱いのみとなります。（クレジットカードは対応しておりません）

2 参加者へのお願い

演者・共同演者ともに本学会会員に限ります。未入会の方は、日本 Acute Care Surgery 学会ホームページ（<http://www.jsacs.org/>）から入会受付をお済ませください。
なお、学会期間中は3階に「新入会・年会費受付」を設置いたします。

3 クローク

ロイトン札幌 3階 クロークをご利用ください。

4 企業展示

場所：ロイトン札幌 3階 ホワイエ
開催時間：9月8日（金）7：30～19：00
9月9日（土）8：00～18：00

5 ランチョンセミナー入場整理券

ランチョンセミナーは、入場整理券制になっております。
配布日時：9月8日（金）8：00～12：30
9月9日（土）7：30～12：15
配布場所：3階 ホワイエにて配布いたします。
入場整理券には数に限りがあり、先着順になりますのでご了承ください。
整理券はセミナー開始5分を過ぎますと無効となりますのでご注意ください。

6 情報交換会（全員懇親会）

日時：9月8日（金）19：00～20：30
会場：3階 ロイトンホール ABC（第1会場・第2会場）

7 注意事項

- ・会期中は、原則として電話のお取り次ぎ、会場内でのお呼出放送は行いません。
- ・会場内では携帯電話はマナーモードに設定し、その他音の出る電子機器類のご使用はお控えくださいますようお願いいたします。
- ・ポスター会場及び講演会場での写真撮影・収録・録音はご遠慮ください。

会期中のお問い合わせ先

第9回日本 Acute Care Surgery 学会学術集会 運営事務局
ロイトン札幌 3階 ホワイエ
札幌市中央区北1条西11-1
TEL 011-271-2711（代表）

発表者へのご案内

利益相反（COI）に関する情報開示について

当日の発表時に共同演者も含めて利益相反状態についての情報開示をお願いいたします。
口演発表の場合：発表の最初に利益相反自己申告に関するスライドを加えてください。
ポスター発表の場合：利益相反自己申告に関するスライドを出力の上、ご自身のポスターパネルに貼り付けてください。
スライドのフォーマットは学術集会ホームページ（<http://jsacs9.hkdo.jp/spguide.html>）よりダウンロードすることができます。

口演発表の方へ

1 発表時間

セッション名	略語	発表言語	スライド観	同時通訳	発表時間	質疑応答	総合討論	特別発言
シンポジウム	SY	日本語	日本語	—	7	2	30	6
パネルディスカッション基調講演	PD-KL	日本語	英語	有	20	—	—	—
パネルディスカッション	PD	日本語 または 韓国語	英語	有	10	2	36	—
パネルディスカッション関連演題1	MPD1	日本語	英語	—	5	2	—	—
パネルディスカッション関連演題2	MPD2	日本語	英語	有	5	2	—	—
ワークショップ1	WS1	日本語	日本語	—	8	—	20	—
ワークショップ2	WS2	日本語	日本語	—	8	2	—	—
ワークショップ3	WS3	日本語 または 韓国語	英語	有	8	5	—	—
ワークショップ4	WS4	日本語	英語	有	8	2	—	—
ワークショップ1・2 関連演題	MWS1・2	日本語	日本語	—	5	2	—	—
ワークショップ3・4 関連演題	MWS3・4	日本語	英語	有	5	2	—	—
KSACS 特別ジョイントセッション	KJS	日本語 または 韓国語	英語	有	6	2	—	—
モーニングレクチャー	ML	日本語	日本語	—	40	10	—	—
ランチョンセミナー1	LS1	日本語	日本語	—	50	10	—	—
ランチョンセミナー2	LS2	日本語	日本語	—	50	10	—	—
ランチョンセミナー3	LS3	日本語	日本語	—	50	10	—	—
ランチョンセミナー4	LS4	日本語	英語	有	50	10	—	—
コーヒーブレイクセミナー1	CB1	日本語	日本語	—	30	—	—	—
コーヒーブレイクセミナー2	CB2	日本語	英語	有	30	—	—	—
KSACS ジョイントポスターセッション	KJP	英語	—	—	5	3	—	—
ポスターセッション	P	日本語	—	—	5	3	—	—

2 発表時間の警告

発表時間終了1分前で黄色の警告でお知らせいたします、発表時間終了時は赤色の画面でお知らせいたします。時間厳守のご協力を願いたします。

3 受付可能なデータ形式について

Windows

PC 本体あるいはメディア（CD-R、USB メモリー）での持ち込みが可能です。

Macintosh

PC 本体のお持ち込みを推奨いたしますが、予め Windows で試写を済ませて動作に支障のない場合はメディアでのお持ち込みもお受けします。

・発表データの受付と確認

発表の 30 分前までに PC 受付にて出力確認をしてください。

PC 本体をお持ち込みの方は、確認が終了したら発表会場の PC オペレーター席（会場正面向かって左側）まで発表セッションの 15 分前までにご自身でお持ちください。

	メディア持ち込み (CD-R、USB メモリー)	PC 本体の持ち込み
Windows	○	○
Macintosh	×	○

受付場所：ロイトン札幌 3 階 ホワイエ

9 月 8 日（金） 8：00～19：00

9 月 9 日（土） 7：30～17：45

- ・ 9 日（土）にご発表の方は前日に受付することも可能です。スムーズな運営のため、発表前日のデータ受付にご協力ください。
- ・ 学術集会当日に会場に設置されるプロジェクターの解像度は、1,024×768 ドットです。
- ・ 発表は、各会場の演台に設置した液晶モニターをご覧いただきながら、マウスを演者ご自身で操作して進めてください。PC 本体を持ち込みいただいた場合でも、PC 本体は演台には乗りません。（発表者ツールのご使用はできません）

4 ご発表スライドについて

データ持ち込みの場合

- ・ 受付可能なメディアは、USB メモリーもしくは CD-R のみです。
MO・フロッピーディスク・CD-RW などは、ご利用いただけません。
- ・ 本学術集会では、以下の OS、アプリケーション、動画ファイルに対応しております。
OS：Windows 7 以降・アプリケーション：Powerpoint 2007、2010、2013、2016
動画ファイル Windows Media Player で再生可能なデータ
フォントは文字化けを防ぐために下記のフォントにて作成ください。
日本語：MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、MSP 明朝
英語：Times New Roman、Arial、Arial Black、Arial Narrow、Century、Century Gothic
- ・ Macintosh をお使いの方は、ご自身の PC 本体をご持参ください。
- ・ メディアには、当日講演に使用されるデータ以外は、保存しないようにしてください。
- ・ プレゼンテーションに他のデータ（静止画・動画・グラフ等）をリンクさせている場合は、必ず元データも保存し、データを作成された PC とは別の PC で、事前に動作確認をお願いします。
- ・ データ容量は 500 MB までとさせていただきます。
- ・ ファイル名には、演題番号・講演者名を以下の例の様に入力してください。
(例) ◇◇-◇◇◇札幌太郎.pptx（ファイル名に全角スペースは使用しないでください。）
- ・ システムへのウイルス感染防止のため、予めメディアのウイルスチェックを行ってください。
- ・ PC 受付では、ウイルスセキュリティを最新に更新し、万全を期しておりますが、ウイルスに定義されていない未知のウイルスに感染する場合がございます。
- ・ データは PC 受付にて受け取り、サーバーに保存しますが、学術集会終了後、事務局にて責任を持って消去します。

PC 持ち込みの場合

- ・ D-sub15 ピンと呼ばれるモニター出力が必要です。Macintosh など変換コネクタが必要な

場合はご自身でご持参してください。

- ・スクリーンセーバーならびに省電力設定は事前に解除しておいてください。
- ・液晶プロジェクターの解像度は、XGA (1,024×768) です。
解像度の切り替えが必要なコンピューターは、本体の解像度を予め設定しておいてください。
- ・AC アダプターは、各自でご持参ください。
- ・万が一に備え、バックアップ用として、CD-R または USB メモリーにデータを保存し、ご持参ください。
- ・講演終了後、PC オペレーター席にて PC 本体をご返却いたしますので、速やかにお引取りください。

D-sub15 ピン (ミニ) 付属外部出力ケーブル例



ポスター発表の方へ

1. 発表者は所定の場所にご自身でポスターを掲示してください。
各ポスターパネル前に画鋏を用意いたします。
2. ポスター掲示はポスター掲示時間内に行ってください。
3. 貼り付けスペースは横 90 cm、縦 210 cm です (下部 30 cm はあけて下さい)。
2 m 離れても判読できるよう見やすくし、文字や図表も十分読み取れる大きさにしてください (スライド印刷の場合、B4 以上の大きさを原則)。
4. 演題番号 (20 cm×20 cm) は学術集会側で準備します。こちらのスペースには貼らないでください。
5. 演題名、所属、演者名はご自身でご用意ください。
6. 発表者はセッション開始 10 分前までに発表会場にお集まりください。
7. ポスターの撤去は各発表日のポスター撤去時間内に必ず行ってください。
引き取りのないポスターにつきましては事務局にて処分いたしますので、予めご了承ください。



	貼付時間	発表時間	撤去
9月8日(金) P01-P15	7:30~12:30	17:40~18:55	18:55~19:10
9月9日(土) P16-P32	8:00~9:50	16:30~17:45	17:55~18:10

ポスター掲示は、1日ごとの張り替えとなりますのでご注意ください。

学会事務局からの連絡

優秀な演題として座長に推薦された発表には、後日、本学会誌への投稿依頼を送付いたしますので、本学会誌へのご投稿にご協力いただきますようお願いいたします。

座長へのご案内

口演発表の座長

- ・ご担当セッションの開始時間 20 分前までには参加受付をお済ませください。
 - ・セッション開始 15 分前には次座長席にご着席ください。前座長の降壇と同時に登壇ください。
- 学術集会の円滑な運営にご協力をお願いいたします。

ポスター発表の座長

- ・ご担当セッション開始 20 分前までに、ポスター座長受付（第 3 会場前）にて受付を済ませ、セッション開始時間の 10 分前までに担当されるセッションの最初のポスター前に待機してください。
- ・学術集会の円滑な運営にご協力をお願いいたします。
- ・発表時間は 1 演題 8 分（発表 5 分、討論 3 分）です。各セッションの進行を一任いたしますので、所定の時間内に終了するようご配慮ください。
- ・セッション終了後に、学会本部提出用の座長推薦アンケート用紙を提出ください。

外科専門医修練カリキュラムについて

外傷外科手術指南塾

（一般社団法人 日本外科学会 外科専門医修練カリキュラム「外傷の修練」 3 点）

日時：9 月 8 日（金）8：30～12：30

会場：第 2 会場

外傷外科手術指南塾 銃創・爆傷編（対象外）

日時：9 月 8 日（金）8：30～10：30

会場：第 1 会場

日本 Acute Care Surgery 学会学術集会外傷教育セミナー

（一般社団法人 日本外科学会 外科専門医修練カリキュラム「外傷の修練」 1 点）

日時：9 月 9 日（土）14：10～15：10

会場：第 1 会場

- ・いずれも事前申込み制（本会 HP より申込み）です。当日の受講申込みも受付可能ですが、受講証発行が遅延する事がありますので、予め御了承ください。
 - ・遅刻・早退・途中退出なく受講した方へのみ受講証を交付いたします（5 分以上の遅刻・途中退出等は、受講証の交付をいたしかねます）。
 - ・銃創・爆傷編は、一般社団法人日本外科学会外科専門医のポイントには、該当しておりません（対象外）。
- ※ご受講頂きましたら、受講証を交付いたします。原則再発行はいたしませんので、お取り扱いにご注意ください。また、お受け取り頂いた受講証はご自身で PDF 化の作業をお願い申し上げます。
- ※外傷教育セミナーにつきましては北海道医師会の承認を得て、北海道医師会認定生涯教育講座（1 単位）として開催いたします。カリキュラムコード：57（外傷）
受付時、ご芳名と医籍登録番号のご記入をお願いいたします。ご記入頂きました情報は、本講演会実施報告書の作成以外には使用いたしません。

Notice to Participants

◆ Registration

Registration is accepted on site only.

You can purchase tickets by cash, in Japanese yen only and credit card payment is not accepted.

Members	15,000 JPY
Non-members	15,000 JPY
KSACS members	15,000 JPY
Medical staffs	5,000 JPY
Initial clinical trainees/Undergraduate Students	Free admission

• Registration Desk

3rd floor Lobby at Royton Sapporo

• Open hours

Friday, September 8th..... 8:00 – 19:00

Saturday, September 9th..... 7:30 – 17:45

◆ Luncheon seminar 4, ticket distribution

Saturday, September 9th, 7:30 – 11:25 at Royton Sapporo Lobby, 3rd floor.

– Please take the ticket in advance for the luncheon seminar.

– If you are late for the seminar more than 5 minutes after the seminar starts, the ticket will be unusable.

◆ Reception for all participants

Date: Friday, September 8th 19:00 – 20:30

Venue: Room 1 and 2

◆ Session Details

Date	Venue	Time	Session	Slides	Language	Interpretation
Friday, September 8 th	Room 2	14:00-14:40	Educational Lecture 1	English	Japanese	Korean and Japanese
		14:40-15:20	Educational Lecture 2	English	Japanese	Korean and Japanese
		15:20-16:05	Mini Workshop 3	English	Japanese or Korean	Korean and Japanese
		16:15-16:45	Coffee Break Seminar 2	English	Japanese	Korean and Japanese
		16:50-17:40	Workshop 4	English	Japanese	Korean and Japanese
	Room 3	16:00-16:45	Mini Panel Discussion 1	English	Japanese	—
		17:40-18:55	KSACS Joint Poster Session	—	English	—
Saturday, September 9 th	Room 1	11:10-12:10	Special Educational Seminar	English	English	—
	Room 2	9:00- 9:35	Mini Panel Discussion 2	English	Japanese	Korean and Japanese
		9:35-10:05	Mini Workshop 4	English	Japanese	Korean and Japanese
		10:05-11:05	KSACS Special Joint Session	English	Japanese or Korean	Korean and Japanese
		11:05-12:15	Workshop 3	English	Japanese or Korean	Korean and Japanese
		12:25-13:25	Luncheon Seminar 4	English	Japanese	Korean and Japanese
		14:05-14:25	Panel Discussion Keynote Speech	English	Japanese	Korean and Japanese
	14:25-16:25	Panel Discussion	English	Japanese or Korean	Korean and Japanese	
Room 3	16:30-17:45	KSACS Joint Poster Session	—	English	—	

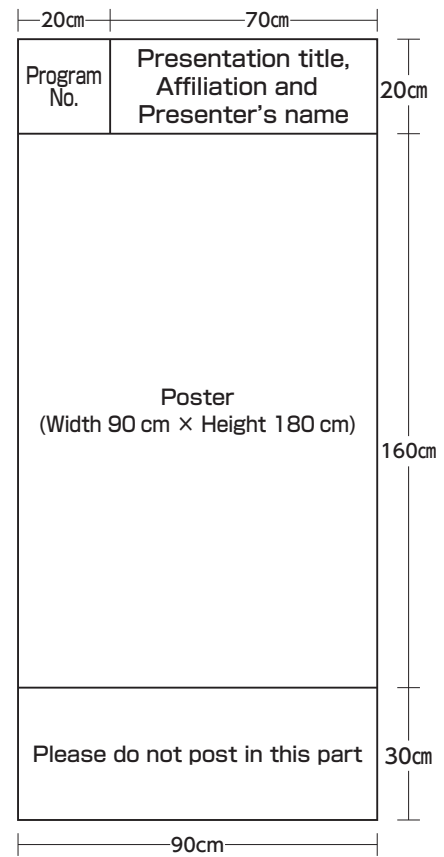
◆ Instructions for KSACS speakers

- PC preview desk
3rd floor Lobby at Royton Sapporo
- Open hours
Friday, September 8th..... 8:00– 19:00
Saturday, September 9th..... 7:30– 17:45
 - All speakers are requested to come to the PC preview desk at least 30 minutes prior to the presentations to verify if the data functions work properly on the provided equipment.
 - All presentations will be loaded onto a server.
- Equipment
 - OS: Windows 7 or later
 - Power Point: 2016/2013/2010/2017
 - Presentation should be made in English.
 - For Macintosh users, please bring your own laptop computer as a backup and a connector conversion adapter if necessary.
- Preparation of PowerPoint presentation
 - PowerPoint presentation should be written in English.
 - Speakers will be able to make a presentation in Korean because there will be a simultaneous interpreter.
 - Bring your presentation on a USB memory device or CD-R.
 - Your name and program number should be included in the file name.
 - In case of using video files, you should bring your own laptop and make sure that the data is applicable to Windows Media Player.
 - Only the standard fonts with Windows7 (OS) (Arial, Arial Black, Century, Century Gothic, Times New Roman) are accepted for the presentation file, and other fonts may not be displayed properly.
 - In order to avoid virus infection, please scan your presentation file with updated anti-virus software beforehand.
- Length of Presentation
 - KSACS Special Joint Session
6 minutes for each presentation and 2 minutes Q&A
 - Workshop 3
8 minutes for each presentation and 30 minutes general discussion
 - Panel Discussion
10 minutes for each presentation, 2 minutes Q&A and 36 minutes general discussion

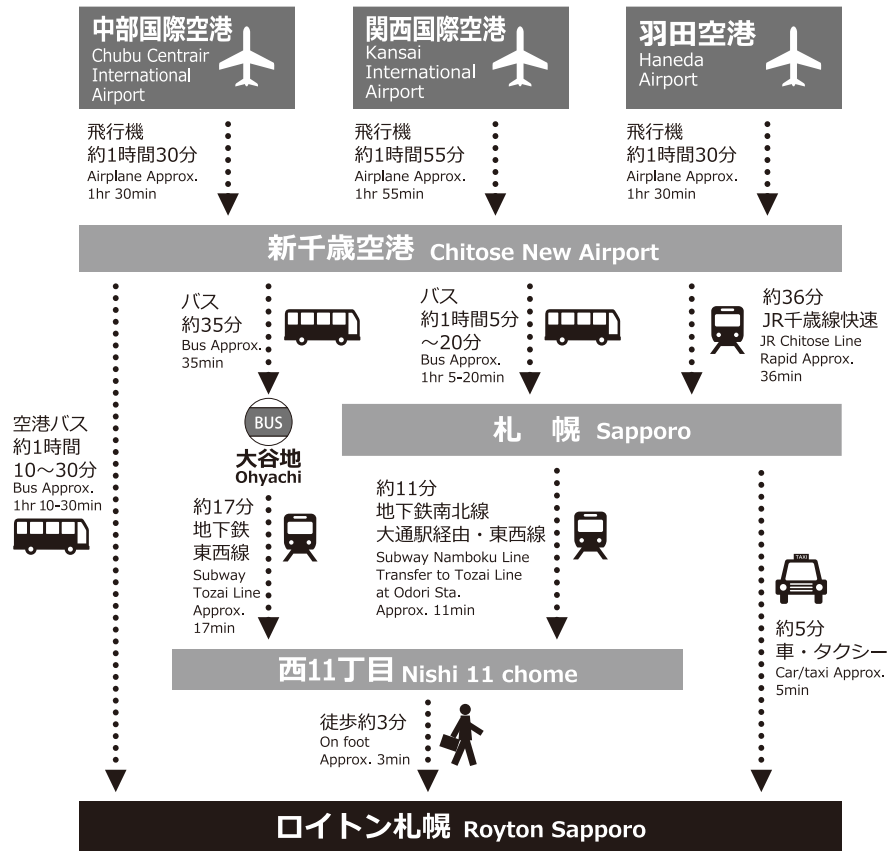
◆ Poster Session at Room 3/Poster Room A

- Date and time
Friday, September 8th
 - Preparation 7:30– 12:30
 - Exhibition 12:30– 17:40
 - Presentation 17:40– 18:55
- Friday, September 9th
 - Preparation 8:00– 9:50
 - Exhibition 9:50– 16:30
 - Presentation 16:30– 17:45
- Preparation for Poster Session
 - The size of a poster board is 90cm wide by 180cm high, Program number and pushpins will be provided. (Illustration)

- The signs of the presentation title, the affiliation and the presenter's name should be prepared by yourself.
- Posters should be written in English.
- Speakers should make their presentation in English. ※no simultaneous interpreter
- **Length of Presentation**
 - 8 minutes for each session (5 minutes presentation and 3 minutes discussion)



会場アクセスのご案内 Access



ロイトン札幌
〒060-0001
北海道札幌市中央区北1条西11-1
TEL: 011-271-2711 FAX: 011-207-3344
Royton Sapporo
Nishi 11-Chome, Kita 1 Jo, Chuo-ku, Sapporo,
Hokkaido
060-0001
TEL: +81-11-271-2711 FAX: +81-11-271-2711

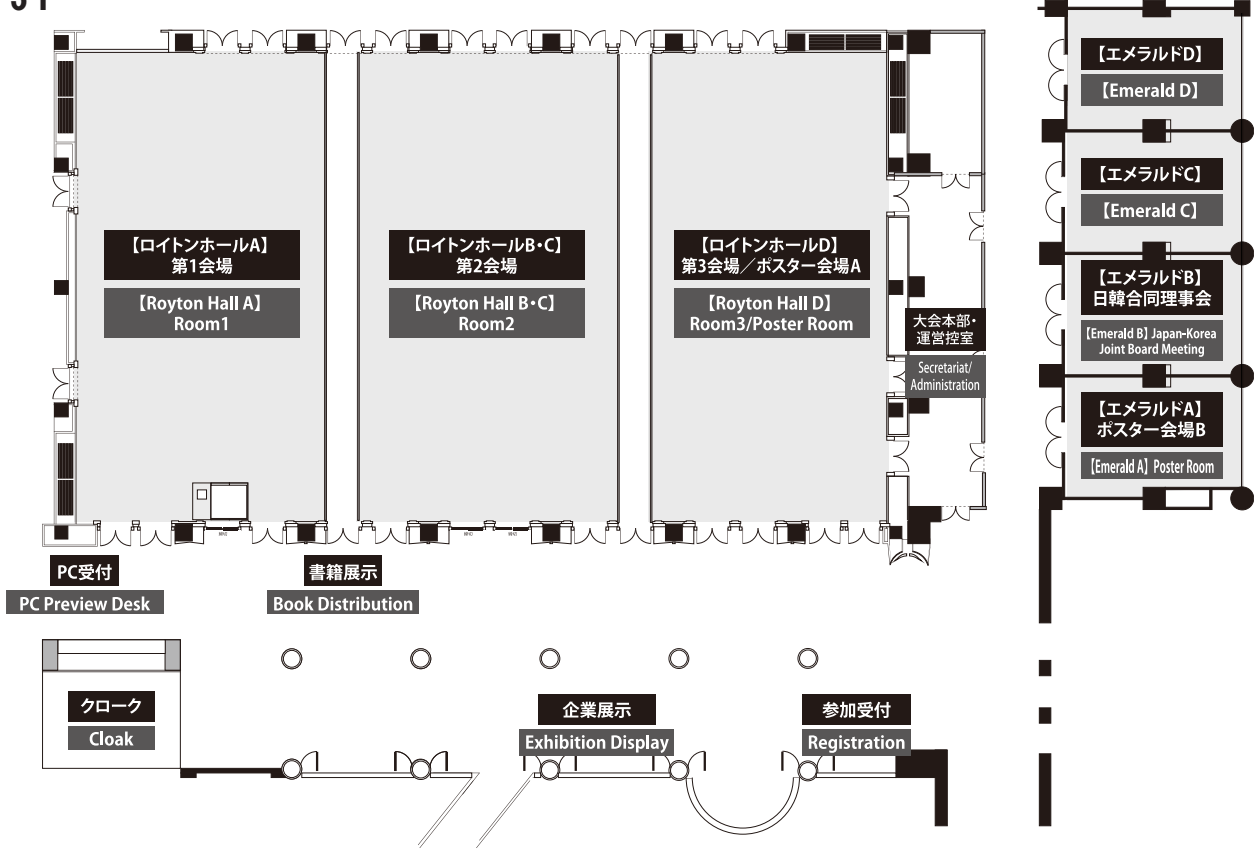
- 航空機利用
新千歳空港からホテル行き空港バス(有料)あり
- JR利用
JR札幌駅下車 タクシー約5分/料金・820円程度
- 地下鉄利用
南北線(大通乗換)線 東西線
宮の沢行き→2分
西11丁目下車→徒歩3分
- 自動車利用
道央自動車道 札幌北ICより・約8Km 約20分
Access from New chitose airport
<Bus>
Airport shuttle buses are available from New chitose airport with bus fare.
<JR>
Get off at JR Sapporo station and take a taxi. It takes approx. 5 min and costs 820 yen.
<Subway>
Take a Namboku line subway to Odori station, transfer to a Tozai line subway bound for Miyanosawa and get off at Nishi 11 chome station. Subway ride takes approx. 2 min and 3 min walk from the subway station to the hotel.
<Car>
It takes approx. 20 min (8km) from Sapporo Kita I.C HOKKAIDO EXPRESSWAY.



会場のご案内 Venue

ロイトン札幌 Royton Sapporo

3 F



日程表

【学会1日目】9月8日(金)

階数	3F					
部屋名	ロイトンホールA	ロイトンホールB・C	ロイトンホールD	エメラルドA	ホワイトエ	
会場名	第1会場	第2会場	第3会場/ポスター会場A(後方)	ポスター会場B	参加受付	企業展示会場
8:00				7:30~12:30	7:30~12:30	7:30~19:00
9:00	8:30~10:30(120分) 外傷外科指南塾 銃創・爆傷編	8:30~12:30(240分) 外傷外科手術指南塾		ポスター貼付	ポスター貼付	8:00~18:55
10:00						
11:00	11:00~12:30(90分) 評議員会					
12:00						
13:00		12:40~13:40(60分) ランチョンセミナー1 「内視鏡外科手術時代におけるAcute care surgery」 座長:栢田 健一 演者:赤尾朋比古 共催:ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社	12:40~13:40(60分) ランチョンセミナー2 「敗血症DICと外傷急性期のDIC ~その病態と治療~」 座長:平野 聡 演者:早川 峰司 共催:一般社団法人 日本血液凝固機構	12:30~17:40	12:30~17:40	参加受付
14:00	13:50~14:00(10分) 開会式	14:00~14:40(40分) 教育講演1 「Oncologic Emergency: Acute Care Surgeonが対応すべき疾患群」 座長:岡田 俊彦 演者:小豆畑丈夫				
15:00	14:00~15:10(70分) ワークショップ1 「脾・十二指腸およびその周辺領域のACS 一症例から学ぶ治療戦略」 座長:佐藤 格夫 海野 倫明	14:40~15:20(40分) 教育講演2 「外傷性DIC」 座長:北野 光秀 演者:丸藤 哲		ポスター展示	ポスター展示	
16:00	15:20~15:50(30分) コーヒーブレイクセミナー1 「重症患者における早期経腸栄養と血糖コントロール」 座長:岡田 晋吾 演者:筑 博臣 共催:アボットジャパン株式会社	15:20~16:05(45分) ワークショップ3 関連演題 「救命率を向上させる外科とIVRとのコラボレーション」 座長:関根 和彦				
17:00	16:00~16:50(50分) ワークショップ2 「食道・胸部大血管疾患におけるACSの治療戦略」 座長:清端 康光 七戸 俊明	16:15~16:45(30分) コーヒーブレイクセミナー2 「がん治療における栄養管理」 座長:藤野 正人 演者:長谷 雄樹 共催:三ツリサン製薬株式会社	16:00~16:45(45分) パネルディスカッション 関連演題1 「誰がacute care surgeryを担うのか? 一地域性と多様性」 座長:秋元 寛			
18:00		16:50~17:40(50分) ワークショップ4 「災害医療とacute care surgeon」 座長:井上 潤一 白子 隆志		17:40~18:55(75分) ポスター発表	17:40~18:55(75分) ポスター発表	17:30~19:00 休憩スペースでお飲み物をご用意しております。
19:00	19:00~20:30(90分) 情報交換会(全員懇親会)			KSACSジョイントポスターセッション ⑤ ポスター撤去		
20:00						

⑤ 発表言語/スライド表記: 英語 ⑥ スライド表記: 英語/同時通訳: 日⇄韓 ⑦ スライド表記: 英語

【学会2日目】9月9日(土)

階数	3F					
部屋名	ロイトンホールA	ロイトンホールB・C	ロイトンホールD	エメラルドA	ホワイトE	
会場名	第1会場	第2会場	第3会場/ポスター会場A(後方)	ポスター会場B	参加受付	企業展示会場
8:00	8:00~8:50(50分) モーニングレクチャー Fundamental Use of Surgical Energy (FUSE) プログラムに学ぶ 「目から鱗!電気メスの原理と関連有害事象」 座長:益子 邦洋 演者:渡邊 祐介 共催:コヴィアエイエンジャパン株式会社			8:00~9:50	8:00~9:50	7:30~17:45
9:00	9:00~9:40(40分) 教育講演3 「疫襲時の栄養代謝動態の変化と治療的介入の可能性」 座長:本竹 秀光 演者:菅原 隆之	9:00~9:35(35分) パネルディスカッション(関連演題2) 「誰がacute care surgeryを担うのか?—地域性と多様性—」 座長:藤田 尚		ポスター貼付	ポスター貼付	
9:40	9:40~11:10(90分) シンポジウム 「acute care系学会の現状と将来像」 座長:横田順一朗 平野 聡 特別発言:柳野 正人	9:35~10:05(30分) ワークショップ4 関連演題 「災害医療とacute care surgeon」 座長:松田 潔		9:50~16:30	9:50~16:30	
10:00		10:05~11:05(60分) KSACSジョイントセッション 特別演題 「周術期管理と外科集中治療」 座長:Suk-Kyung Hong 座長:村田 希吉				
11:00	11:10~12:10(60分) 教育特別講演 「The Development of the Acute Care Surgical System at the McGill University Health Centre in Montreal」 座長:平野 聡 演者:Tarek Razek	11:05~12:15(70分) ワークショップ3 「救命率を向上させる外科とIVRとのコラボレーション」 座長:井上 聡 田邊 稔				
12:00						
13:00	12:25~13:25(60分) ランチョンセミナー3 「救急現場でのワルファリン服用患者マネジメントにおける4F-PCC(プロトロンビン複合体製剤)の役割」 座長:大友 康裕 演者:福岡 敏雄 共催:CSLベリン格株式会社	12:25~13:25(60分) ランチョンセミナー4 「Acute Care Surgery領域におけるDICの病態・診断・治療について」 座長:中村 文隆 演者:岡本 好司 共催:旭化成ファーマ株式会社		ポスター展示	ポスター展示	参加受付
14:00	13:35~13:55(20分) 会員総会 外傷教育セミナー受付					展示・休憩スペース
15:00	14:10~15:10(60分) 外傷教育セミナー 「腹部外傷外科の基本」 座長:山下 裕一 演者:畑 倫明	14:05~14:25(20分) 基調講演 「固定翼機による災害時救急医療における災害対応」 座長:久松本太郎 演者:森田 理	14:05~14:35(30分) ワークショップ1(関連演題) 「膝・十二指腸」 座長:伊東 昌広			
16:00	15:25~16:25(60分) Decision Making 「ACSにおけるDecision Making」 座長:渡部 広明 坂本 義之	14:25~16:25(120分) パネルディスカッション 「誰がacute care surgeryを担うのか?—地域性と多様性—」 座長:Keum Seok-Bae 袴田 健一	14:35~15:05(30分) ワークショップ2(関連演題) 「食道・胸部大血管」 座長:大場 淳一			
17:00				16:30~17:45	16:30~17:45	
18:00				17:45~17:55(10分) 閉会式	ポスター撤去	
19:00						
20:00						

Ⓜ 発表言語/スライド表記: 英語 Ⓜ スライド表記: 英語/同時通訳: 日⇄韓 Ⓜ スライド表記: 英語

Program

Friday, September 8th, 2017

Floor	3F			
Venue	Royton Hall A Room1	Royton Hall B, C Room2	Royton Hall D Room3/Poster Room A	Emerald A Poster Room B
8:00				7:30~12:30
9:00	8:30~10:30 (120 min) Trauma training course (presented by JSACS) Gunshot wound & blast injury	8:30~12:30 (240 min) Trauma training course (presented by JSACS)		Poster preparation
10:00				Poster preparation
11:00				
12:00				
13:00		12:40~13:40 (60 min) Luncheon Seminar 1 Moderator:Kenichi Hakamada Speaker:Tomohiko Akahoshi	12:40~13:40 (60 min) Luncheon Seminar 2 Moderator:Satoshi Hirano Speaker:Mineji Hayakawa	12:30~17:40
14:00	13:50~14:00 Opening Ceremony			12:30~17:40
15:00	14:00~15:10 (70 min) Workshop 1 Moderator:Norio Sato Moderator:Michiaki Unno	14:00~14:40 (40 min) E Educational Lecture 1 Oncologic Emergency Moderator:Toshihiko Mayumi Speaker:Takeo Azuhata		Poster exhibition
16:00		14:40~15:20 (40 min) E Educational Lecture 2 Traumatic DIC Moderator:Mitsuhide Kitano Speaker:Satoshi Gando		Poster exhibition
17:00	15:20~15:50 (30 min) Coffee Break Seminar 1 Moderator:Shingo Okada Speaker: Hiroomi Tatsumi	15:20~16:05 (45 min) E Mini Workshop 3 Collaboration with IVR and surgery for improving survival rate Moderator:Kazuhiko Sekine		
18:00	16:00~16:50 (50 min) Workshop 2 Moderator:Yasumitsu Mizobata Moderator:Toshiaki Shichinohe	16:15~16:45 (30 min) E Coffee Break Seminar 2 Moderator:Masato Nagino Speaker: Naoki Hiki	16:00~16:45 (45 min) E Mini Panel Discussion 1 Who should provide acute care surgery? -regionality and diversity Moderator:Hiroshi Akimoto	
19:00		16:50~17:40 (50 min) E Workshop 4 Acute Care Surgeon in times of Disaster Moderator:Junichi Inoue Moderator:Takashi Shiroko		
20:00				17:40~18:55 (75 min) Poster presentation
				17:40~18:55 (75 min) Poster presentation
				KSACS Joint E Poster Session Poster removal
	19:00~20:30 (90 min) Reception for all participants			

E English Session **E** Simultaneous Interpretation Korean ↔ Japanese / English slides **E** English slides

Saturday, September 9th, 2017

Floor	3F			
Venue	Royton Hall A	Royton Hall B, C	Royton Hall D	Emerald A
	Room1	Room2	Room3/Poster Room A	Poster Room B
8:00	8:00~8:50 (50 min) Morning Lecture Moderator:Kunihiro Mashiko Speaker:Yusuke Watanabe			8:00~9:50 Poster preparation
9:00	9:00~9:40 (40 min) Educational Lecture 3 Moderator:Hidemitsu Mototake Speaker:Takayuki Irahara	9:00~9:35 (35 min) E Mini Panel Discussion 2 Who should provide acute care surgery? -regionality and diversity Moderator:Takashi Fujita		8:00~9:50 Poster preparation
10:00	9:40~11:10 (90 min) Symposium Moderator:Junichiro Yokota Moderator:Satoshi Hirano Special remarks:Masato Nagino	9:35~10:05 (30 min) E Mini Workshop 4 Acute Care Surgeon in times of Disaster Moderator:Kiyoshi Matsuda		9:50~16:30 Poster exhibition
11:00	11:10~12:10 (60 min) Special Educational Lecture The Development of the Acute Care Surgical System at the McGill University Health Centre in Montreal Moderator:Satoshi Hirano Speaker:Tarek Razek E	10:05~11:05 (60 min) E KSACS Special Joint Session Perioperative management and Surgical Critical Care Moderator:Hong Suk-Kyung (KSACS) Moderator:Kiyoshi Murata (JSACS)		9:50~16:30 Poster exhibition
12:00	12:25~13:25 (60 min) Luncheon Seminar 3 Moderator:Yasuhiro Otomo Speaker:Toshio Fukuoka	11:05~12:15 (70 min) E Workshop 3 Collaboration with IVR and surgery for improving survival rate Moderator:Satoshi Inoue Moderator:Minoru Tanabe		9:50~16:30 Poster exhibition
13:00		12:25~13:25 (60 min) E Luncheon Seminar 4 Moderator:Fumitaka Nakamura Speaker:Koji Okamoto		9:50~16:30 Poster exhibition
14:00				
15:00	14:10~15:10 (60 min) Trauma educational seminar Moderator:Yuichi Yamashita Speaker:Michiaki Hata	14:05~14:25 (20 min) E Panel Discussion Keynote Speech ACS and Medical Wing in Hokkaido Moderator:Shigeki Kushimoto Speaker:Satoshi Nara	14:05~14:35 (30 min) Mini Workshop 1 Moderator:Masahiro Ito	
16:00	15:25~16:25 (60 min) Decision Making Moderator:Hiroaki Watanabe Moderator:Yoshiyuki Sakamoto	14:25~16:25 (120 min) E Panel Discussion Who should provide acute care surgery? -regionality and diversity Moderator:Keum Seok-Bae Moderator:Kenichi Hakamada	14:35~15:05 (30 min) Mini Workshop 2 Moderator:Junichi Oba	
17:00				16:30~17:45 (75 min) Poster presentation
18:00			17:45~17:55 (10 min) Closing Ceremony	16:30~17:45 (75 min) Poster presentation KSACS Joint E Poster Session
19:00				Poster removal
20:00				

E English Session **E** Simultaneous Interpretation Korean ↔ Japanese / English slides **E** English slides

第9回日本 Acute Care Surgery 学会学術集会 プログラム

教育特別講演▶

9月9日(土) 11:10~12:10

第1会場：ロイトンホールA

English Session

座長 平野 聡 (北海道大学医学研究院 消化器外科学教室Ⅱ)

SEL

The Development of the Acute Care Surgical System at the McGill University Health Centre in Montreal

Adult Trauma Program, Director, McGill University Health Center
General Surgery, Assistant professor, the McGill University, Montreal, Canada

Tarek Razek

教育講演1▶Educational Lecture

9月8日(金) 14:00~14:40

第2会場：ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 真弓 俊彦 (産業医科大学 救急医学講座)

EL1 Oncologic Emergency : Acute Care Surgeon が対応すべき疾患群

青燈会小豆畑病院 救急・総合診療科

小豆畑丈夫

教育講演2▶Educational Lecture

9月8日(金) 14:40~15:20

第2会場：ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 北野 光秀 (済生会横浜東部病院 横浜市重症外傷センター)

EL2 外傷性 DIC

北海道大学医学研究院 侵襲制御医学講座 救急医学教室

丸藤 哲

教育講演3▶

9月9日(土) 9:00~9:40

第1会場：ロイトンホールA

座長 本竹 秀光 (沖縄県立中部病院 心臓血管外科)

EL3 侵襲時の栄養代謝動態の変化と治療的介入の可能性

川口市立医療センター 救命救急センター

苛原 隆之

外傷教育セミナー▶

9月9日(土) 14:10~15:10

第1会場：ロイトンホールA

座長 山下 裕一 (福西会病院)

TES 腹部外傷外科の基本 —腹部外傷外科の基本は判断のスピードにある—

社外医療法人緑泉会 米盛病院 救急科

畑 倫明

プレングレスセッション▶外傷外科指南塾 銃創・爆傷編

9月8日(金) 8:30~10:30

第1会場：ロイトンホールA

プレングレスセッション▶外傷外科指南塾

9月8日(金) 8:30~12:30

第2会場：ロイトンホールB・C

第1会場：ロイトンホールA

座長 渡部 広明 (島根大学医学部 Acute Care Surgery 講座)
坂本 義之 (弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座)

ディスカッサント

1 石川県立中央病院 外科

山本 大輔

2 市立函館病院 外科

長瀬 勇人

3 大阪市立大学 救命救急センター

内田健一郎

4 京都第二赤十字病院 救命救急センター

岡田 遥平

第1会場：ロイトンホールA

座長 横田順一郎 (地方独立行政法人 堺市立病院機構)

平野 聡 (北海道大学医学研究院 消化器外科学教室Ⅱ)

特別発言 榑野 正人 (名古屋大学大学院医学研究科 腫瘍外科)

SY-1 外傷外科・救急外科・外科的集中治療に対する外科専門医制度の現状とこれから
一般社団法人 日本外科学会 / 慶應義塾大学医学部 外科

北郷 実

SY-2 Acute Care 系学会の現状と将来像—日本救急医学会の立場から—

一般社団法人 日本救急医学会 理事 / 順天堂大学大学院医学研究科 救急災害医学

田中 裕

SY-3 日本外傷学会の診療・教育領域に関する一考察

一般社団法人 日本外傷学会 / 済生会横浜東部病院 横浜市重症外傷センター

北野 光秀

SY-4 「日本腹部救急医学会が目指すもの」

日本腹部救急医学会 理事 / 東北大学大学院 消化器外科学

海野 倫明

SY-5 acute care 系学会の現状と将来像

日本 Acute Care Surgery 学会 理事長 / 東京医科歯科大学 救急災害医学分野

大友 康裕

SY-6 米国における Acute Care Surgery Fellowship を経験して

帝京大学医学部 救急医学講座

伊藤 香

第2会場：ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 Suk-Kyung Hong (General Surgery, Organ Transplantation Center, Level 1 trauma team, Intensive Care Unit)
村田 希吉 (松戸市立病院 救命救急センター)

KJS-1 CHARACTERISTICS OF PATIENTS ADMITTED TRAUMA ICU WITH INJURY SEVERITY SCORE UNDER 15 VERSUS PATIENTS ADMITTED GENERAL WARD WITH ISS OVER 15

Trauma surgery, Gachon University Gil Medical Center

Byungchul Yu

KJS-2 DPC データを用いた大量輸血を要した外傷患者の最適な新鮮凍結血漿／赤血球比の検討

Assessment of the optimal plasma/RBCs ratio in patients with trauma requiring massive transfusion; A retrospective observational study using a Japanese nationwide administrative database

東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター

Trauma and Acute Critical Care Medical Center, Tokyo Medical and Dental University Hospital of Medicine

遠藤 彰 (Akira Endo)

KJS-3 Risk factors for mortality in complicated intra-abdominal infection; A single institutional study

Department of Surgery Yonsei University College of Medicine

Cho Daehyun

KJS-4 Clinical Experience of Polymyxin B Hemoperfusion in Septic Shock: 47 cases in a single center

Dept. of Critical Care Medicine, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan Univ. school of Medicine

Keesang Yoo

KJS-5 腸管虚血による腸管切除症例の急性期栄養管理に関する検討

Nutritional therapy for critically ill patients with intestinal resection due to bowel ischemia

りんくう総合医療センター 救命診療科・大阪府泉州救命救急センター

Rinku General Medical Center, Senshu Trauma and Critical Care Center

泉野 浩生 (Hiroo Izumino)

KJS-6 肝切除術後血清プロカルシトニン値への影響因子の検討

Investigation of factors influencing serum procalcitonin level after liver resection

日本医科大学付属病院 消化器外科

Department of Gastrointestinal and Hepatic-Biliary-Pancreatic Surgery, Nippon Medical School Hospital

青木 悠人 (Yuto Aoki)

KJS-7 Predictive factors for early weaning failure from mechanical ventilation in critically ill surgical patients

Yonsei University College of Medicine, Department of Surgery

Yuntae Jung

第2会場：ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 久志本成樹 (東北大学大学院 外科病態学講座救急医学分野)

PD-KL

固定翼機による患者搬送—北海道におけるメディカルウイングの運航

Patient Transportation with a Fixed-Wing Airplane - Medical Wings™ in Hokkaido

手稲溪仁会病院 救命救急センター

Emergency and Critical Care Center, Teine Keijinkai Hospital

奈良 理 (Satoshi Nara)

第2会場:ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 Keum Seok-Bae (Department of Surgery, Yonsei university Wonju College of Medicine)
袴田 健一 (弘前大学 消化器外科)

PD-1 当院の Acute Care Surgery の現状と各科混成の救急科設置による ACS 診療体制の構築の取り組み

The evaluation of the Current Status of Acute Care Surgery and the Start Up of the Emergency Department consisted of the Expert Physicians in the Several Fields in Obihiro Kosei Hospital

帯広厚生病院 外科

Obihiro Kosei Hospital

加藤 航平 (Kohei Kato)

PD-2 acute care surgery は誰が担うべきか?

Who should be responsible for acute care surgery?

公立豊岡病院 但馬救命救急センター

Tajima Emergency & Critical Care Medical Center, Toyooka Public Hospital

小林 誠人 (Makoto Kobayashi)

PD-3 Acute Care Surgery の専門領域を重視した診療体制 ~独立した専門科としての Acute Care Surgery~

A medical treatment system emphasizing the specialized field of acute care surgery as an independent expert

島根大学医学部 Acute Care Surgery 講座 (急性期・外傷外科)

Shimane University Faculty of Medicine, Department of Acute Care Surgery

比良 英司 (Eiji Hira)

PD-4 消化器外科医が ACS を担うには? 地方大学新設救命センター:現状と今後

How to the digestive surgeon take part of Acute Care Surgery? The present and the future

大分大学医学部 消化器小児外科

Department of Gastroenterological and Pediatric Surgery, Oita University Faculty of Medicine

柴田 智隆 (Tomotaka Shibata)

PD-5 当院における Acute Care Surgery システム:新しい診療システム構築と米国での経験からの提案

Acute Care Surgery in Saga University Hospital: The launch of ACS in our institution and proposition for a new system based on the author's own experience in the US

佐賀大学医学部 先進外傷治療学講座、外傷外科

Division of Trauma Surgery and Surgical Critical Care, Saga University Faculty of Medicine

井上 聡 (Satoshi Inoue)

PD-6 都心の大学病院における acute care surgery の役割

The Acute Care Surgeon's role in Tokyo

東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター

Tokyo Medical and Dental University Hospital of Medicine The Shock Trauma and Emergency Medical Center

森下 幸治 (Koji Morishita)

PD-7 Comparison of Abdominal Injuries Between Before and After Trauma Center; Early Experience of a Single Center

Department of Trauma and Surgical Critical Care, Pusan National University Hospital

Jae Hun Kim

第3会場:ロイトンホールD

English Slide

座長 秋元 寛 (大阪府三島救命救急センター)

MPD1-1 和歌山県における Acute Care Surgery の現状

Who are Acute Care Surgeons in WAKAYAMA?

和歌山県立医科大学附属病院 高度救命救急センター

Wakayama Medical University Hospital Department of Emergency and Critical Care Medicine

那須 亨 (Toru Nasu)

MPD1-2 地方大学病院における acute care surgery のあり方 特に体幹部外傷において

The state of the acute care surgery in a rural university hospital, especially in trauma of trunk

長崎大学病院 救命救急センター

Nagasaki University Hospital Emergency Medical Center

猪熊 孝実 (Takamitsu Inokuma)

MPD1-3 Acute care surgery における地方大学病院の役割と使命

A role and mission for Acute Care Surgery in provincial medical university

宮崎大学医学部 外科学講座

Miyazaki University Department of Surgery

河野 文彰 (Fumiaki Kawano)

MPD1-4 当院の担う Acute Care Surgery

Our Hospital Roles in Acute Care Surgery

東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター

The Shock Trauma and Emergency Medical Center, Tokyo Medical and Dental University Medical Hospital

岩崎 陽平 (Yohei Iwasaki)

MPD1-5 現代の我が国における理想の外傷診療体制

Recent ideal trauma management in our country

東海大学医学部 外科学系救命救急医学

Tokai University School of Medicine, Department of Emergency and Critical Care Medicine

大塚 洋幸 (Hiroyuki Otsuka)

MPD1-6 都市部大学病院救命救急センターにおける Acute care surgery の現状

Acute care surgery in Teikyo University Hospital

帝京大学医学部附属病院 高度救命センター

Teikyo University Hospital

千葉 裕仁 (Hiroto Chiba)

第2会場:ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 藤田 尚 (帝京大学医学部 救急医学)

MPD2-1 非救命センターで Acute care surgery を担うのは救急と集中治療を学んだ外科医である

Acute Care Surgeon in non-critical center

岡山済生会総合病院 救急科
Okayama Saiseikai General Hospital

稲葉 基高 (Mototaka Inaba)

MPD2-2 専従医不在の地域救命救急センターにおける acute care surgery の現状 ~院内外傷診療システムの構築と課題~

Present status of acute care surgery at a regional emergency department without a full-time doctor: Construction of a severe trauma medical care system and issues

三豊総合病院 地域救命救急センター、外科
Mitoyo General Hospital Emergency and critical care center, Department of Surgery

松本 尚也 (Naoya Matsumoto)

MPD2-3 当院における Acute Care Surgery —地方基幹病院としての試み—

Acute Care Surgery -the challenge in a local base hospital-

倉敷中央病院 外科
Kurashiki Central Hospital General Surgery

二宮 紘平 (Kohei Ninomiya)

MPD2-4 当院の目指す acute care surgery 診療体制

The acute care surgery treatment system of our hospital

藤沢市民病院 救急外科
Fujisawa city hospital, Emergency surgery department

中堤 啓太 (Nakatsutsumi Keita)

MPD2-5 当院での Acute Care Surgery~天の時・地の利・人の和を得て

Acute Care Surgery at our hospital

堺市立総合医療センター 救急外科
Sakai City Medical Center, Department of Critical Care Medical Center, Trauma and Emergency Surgery

常俊 雄介 (Yusuke Tsunetoshi)

第1会場：ロイトンホールA

座長 佐藤 格夫 (愛媛大学大学院医学系研究科 病院病態領域 救急医学 救急航空医療学講座)
海野 倫明 (東北大学大学院 消化器外科学)

WS1-1 当施設での膵損傷に対する膵温存手術の定型化

埼玉医科大学総合医療センター 高度救命救急センター

松田 真輝

WS1-2 膵損傷の外科的治療戦略

兵庫県災害医療センター

石原 諭

WS1-3 外傷性膵頭部Ⅲ型損傷に対する Acute Care Surgery と長期成績

香川大学 消化器外科

岡野 圭一

WS1-4 原性十二指腸損傷に対する治療

京都府立医科大学

生駒 久視

WS1-5 膵頭十二指腸切除術後合併症発生の予測因子の検討

関西医科大学 外科

柳本 泰明

第1会場：ロイトンホールA

座長 溝端 康光 (大阪市立大学大学院 医学研究科 救急医学)
七戸 俊明 (北海道大学 医学研究院 消化器外科学教室II)

WS2-1 大動脈食道瘻の治療戦略

東京医科大学 心臓血管外科

岩橋 徹

WS2-2 特発性食道破裂に対する ACS としての治療戦略

北里大学医学部 救命救急医学

片岡 祐一

WS2-3 大動脈食道瘻に対する胸腔鏡下食道切除術について

北海道大学病院 消化器外科II

海老原裕磨

WS2-4 特発性・医原性食道破裂に対する Acute Care Surgery

香川大学医学部 消化器外科

安藤 恭久

WS2-5 乳び胸に対する胸管塞栓術の有用性の検討

関西医科大学附属病院 消化管外科

道浦 拓

第2会場：ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 井上 聡 (佐賀大学医学部附属病院 先進外傷治療学講座)
田邊 稔 (東京医科歯科大学 肝胆膵外科)

WS3-1 救命率を向上させる外科とIVRとのコラボレーション症例

Case presentations of collaboration with surgery and IVR to improve survival rates

北海道大学病院 放射線診断科

Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Hokkaido University Hospital

森田 亮 (Ryo Morita)

WS3-2 外傷診療におけるIVR-best performanceのために必要なこと

IVR for best trauma care

日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター

Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital Shock and Trauma Center

中山 文彦 (Fumihiko Nakayama)

WS3-3 救急外科におけるIVRのあり方

IVR system in our Acute Care Surgery team

堺市立総合医療センター 救急外科

Sakai City Medical Center, Acute Care Surgery

薬師寺秀明 (Hideaki Yakushiji)

WS3-4 Interventional Radiology in Trauma

Department of Trauma & Surgical critical care, Pusan National University Hospital

Chan Kyu Lee

WS3-5 Initial Step and Early Experienc of REBOA in Trauma Center

Department of Trauma Surgery, Trauma Center, Gachon University Gil Medical Center

Dae Sung MA

第1会場：ロイトンホールA

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 井上 潤一 (山梨県立中央病院 救命救急センター)
白子 隆志 (高山赤十字病院 救命救急センター)

WS4-1 災害医療における Acute Care Surgeon が果たすべき役割

The role of acute care surgeons in disaster medicine

独立行政法人国立病院機構災害医療センター 救命救急センター

Department of Critical Care Medicine and Traumatology, National Hospital Organization Disaster Medical Center

岡田 一郎 (Ichiro Okada)

WS4-2 大事故災害時における Acute Care Surgeon の役割

The Role of acute care surgeons in major incidents

島根大学医学部附属病院 高度外傷センター

Shimane Advanced Trauma Center

下条 芳秀 (Yoshihide Shimojo)

WS4-3 災害医療における赤十字病院の役割と Acute Care Surgeon の関わり

The role of the Red Cross Hospital in Disaster Medicine and the relationship of Acute Care Surgeon

釧路赤十字病院 外科

Kushiro Red Cross Hospital Department of Surgery

金古 裕之 (Hiroyuki Kaneko)

WS4-4 伊勢志摩サミットにおける外傷外科体制構築から見たもの

Summary and future prospects from the establishment of field trauma surgical system at the Ise Shima Summit

日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター

Chiba Hokusoh Shock & Trauma Center, Nippon Medical School

益子 一樹 (Kazuki Mashiko)

WS4-5 国際緊急援助隊での Field Hospital 全身麻酔下手術の経験と国内災害への応用

Experience of general anesthesia surgery in the field hospital of Japan disaster relief and application in domestic disaster

東京女子医科大学東医療センター救命救急センター、救急医療科

Tokyo Women's Medical University Medical Center East, Department of Emergency and Critical Care Medicine

庄古 知久 (Tomohisa Shoko)

第3会場：ロイトンホールD

座長 伊東 昌広 (藤田保健衛生大学 総合膵臓外科 安全管理室)

MWS1-1 膵頭部および十二指腸領域の損傷に対する治療戦略と戦術：鈍的十二指腸損傷の3例

帝京大学医学部附属病院 高度救命救急センター

小山 知秀

MWS1-2 外傷性膵損傷の検討

福井大学医学部 第一外科

村上 真

MWS1-3 当院における膵頭部・十二指腸領域に対する acute care surgery の検討

春日井市民病院 外科

山本 美里

MWS1-4 地域救命救急センターにおける肝胆膵外科学会高度技能医の行う外傷性膵頭部損傷治療の現況

福山市民病院 外科

日置 勝義

第3会場：ロイトンホールD

座長 大場 淳一 (北海道立子ども総合医療・療育センター)

MWS2-1 当院における特発性食道破裂の治療戦略：自験例の検討から

安城更生病院 外科

藤枝 裕倫

MWS2-2 自験例から考える大動脈食道瘻の治療戦略

岸和田徳洲会病院 心臓血管外科

若林 尚宏

MWS2-3 気道出血時の気道確保戦略

亀田総合病院 呼吸器外科

叢 岳

MWS2-4 外傷性両側血気胸に対して両側開胸手術を施行した多発外傷の1例（救急科、胸部外科との連携）

愛知県厚生連 安城更生病院 救急科・救命救急センター

寺西 智史

第2会場：ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

[座長] 関根 和彦 (東京都済生会中央病院 救命救急センター)

MWS3-1 肝胆膵領域術後出血に対する IVR の適応と限界

Clinical outcome of IVR approach for intra-abdominal hemorrhage after HBP surgery

千葉大学大学院 臓器制御外科学

Department of General Surgery, Chiba University

酒井 望 (Nozomu Sakai)

MWS3-2 腹部非外傷性疾患に対する IVR 症例の検討

IVR for non-traumatic abdominal disease

日本医科大学付属病院 高度救命救急センター

Nippon Medical School Department of Emergency and Critical Care Medicine

金 史英 (Shiei Kim)

MWS3-3 当センターにおける外傷外科医、救急医、IVR 医の連携

The new trauma surgery system in collaboration with ER physician and IVR physician in our emergency center

佐賀大学医学部附属病院 先進外傷治療学講座

Division of Trauma Surgery and Surgical Critical Care Saga University Faculty of Medicine

永嶋 太 (Futoshi Nagashima)

MWS3-4 上腸間膜動脈塞栓症に対する First choice

First choice for treating superior mesenteric artery thrombosis

長崎大学大学院 移植・消化器外科

Department of Surgery, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

井上 悠介 (Yusuke Inoue)

MWS3-5 ACS チームと IVR チームの協力による重症外傷初期診療

Collaboration between the acute care surgery and interventional radiology teams for the initial management of severe trauma patients

独立行政法人国立病院機構災害医療センター 救命救急センター

Department of critical care medicine and traumatology, National Hospital Organization Disaster Medical Center

岡田 一郎 (Ichiro Okada)

MWS3-6 外傷に対する Interventional Radiology 111 例の検討：外科医の役割

Our experience of Interventional Radiology for trauma: 111 cases

沖縄県立中部病院 外科

Okinawa Prefectural Chubu Hospital Department of Surgery

加藤 崇 (Takashi Kato)

第2会場：ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 松田 潔 (日本医科大学武蔵小杉病院 救命救急センター)

MWS4-1 東日本大震災時における被災地での Acute Care Surgery

Performance of acute care surgery at Higashinihon earthquake disaster in Kesen district

岩手県立中部病院 外科

Iwate Prefectural Chubu Hospital Department of Surgery

小山田 尚 (Nozomi Koyamada)

MWS4-2 石巻日赤病院における東日本大震災超急性期の活動経験と外科医としての役割

What kind of role should an acute care surgeon play in disasters? Experiences in the Medical Assistant Team at Ishinomaki Red Cross Hospital during the super-acute phase of the Great East Japan Earthquake

岩手医科大学医学部 外科学講座

Department of Surgery, Iwate Medical University School of Medicine

片桐 弘勝 (Hirokatsu Katagiri)

MWS4-3 一般外科医の災害医療への関わり方 ～現場を知り、自分で物事を考える～

How to relation to the disaster by the general surgeon

千葉大学大学院医学研究院 先端応用外科

Frontier Surgery, Graduate school of medicine, Chiba University

今西 俊介 (Shunsuke Imanishi)

MWS4-4 赤十字の国際医療救援要員として、災害医療と Acute Care Surgery に携わる

Disaster Medicine and Acute Care Surgery as a staff of RedCross International Medical Relief

日本赤十字社和歌山医療センター 外科部

Japanese Redcross Society Wakayama Medical Center, Surgical Department

益田 充 (Mitsuru Masuda)

第1会場：ロイトンホールA

座長 益子 邦洋 (医療法人社団永生会 南多摩病院)

ML Fundamental Use of Surgical Energy (FUSE) プログラムに学ぶ 「目から鱗！
電気メスの原理と関連有害事象」

医療法人 溪仁会 手稲溪仁会病院 外科・消化器外科

渡邊 祐介

第2会場：ロイトンホールBC

座長 袴田 健一 (弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座)

LS1 内視鏡外科手術時代における acute care surgery

九州大学大学院 先端医療医学講座災害救急医学

赤星朋比古

第3会場：ロイトンホールD

座長 平野 聡 (北海道大学医学研究院 消化器外科学教室Ⅱ)

LS2 敗血症性 DIC と外傷急性期の DIC ~その病態と治療~

北海道大学大学院医学研究院侵襲制御医学講座 救急医学分野

早川 峰司

第1会場：ロイトンホールA

座長 大友 康裕 (東京医科歯科大学 救急災害医学分野)

LS3 救急現場でのワルファリン服用患者マネジメントにおける 4F-PCC (プロトロン
ピン複合体製剤) の役割

倉敷中央病院 救命救急センター

福岡 敏雄

ランチョンセミナー4▶

9月9日(土) 12:25~13:25

第2会場：ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 中村 文隆 (手稲溪仁会病院 外科)

LS4 Acute Care Surgery 領域における DIC の病態・診断・治療について

北九州市立八幡病院

岡本 好司

コーヒーブレイクセミナー1▶

9月8日(金) 15:20~15:50

第1会場：ロイトンホールA

座長 岡田 晋吾 (北美原クリニック 理事長/函館五稜郭病院)

CB1 重症患者における早期経腸栄養と血糖コントロール

札幌医科大学 集中治療部

巽 博臣

コーヒーブレイクセミナー2▶

9月8日(金) 16:15~16:45

第2会場：ロイトンホールBC

Simultaneous Interpretation Korean↔Japanese

座長 榑野 正人 (名古屋大学大学院医学研究科 腫瘍外科)

CB2 がん患者における栄養管理におけるシフトチェンジの重要性

がん研有明病院 消化器センター 消化器外科

比企 直樹

ポスター会場A：ロイトンホールD

English Session

座長 小島 大望 (福岡大学医学部 消化器外科)

KJP1-01 Predictors for necessity of early brain computed tomography in trauma patients suspected brain hemorrhage

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea

Cho Daehyun

KJP1-02 Clinical Outcome of Diffuse Axonal Injury according to radiologic grading

Division of Trauma and Surgical Critical Care Department of Surgery University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Korea

Lee Hak Jae

KJP1-03 脊椎・脊髄外傷後に発症した呼吸不全に対し、自家製の腹臥位用脊柱固定器を用いた呼吸療法による管理

Management of respiratory failure that developed after spine/spinal cord injury using a custom-built spinal fixation apparatus to achieve the prone position

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

(Department of Surgery, Sugita Genpaku Memorial Obama Municipal Hospital)

前田 敏樹 (Toshiki Maeda)

KJP1-04 野外手術システム車の紹介

Introduction for the Field Operation System in Japan Ground Self-Defense Force

自衛隊中央病院

Japan Self-Defense Forces Central Hospital

竹島 茂人 (Shigeto Takeshima)

KJP1-05 当センターにおける Hybrid ER を用いた外傷診療

Treatment of the trauma patient using Hybrid Emergency Room in our center

兵庫県災害医療センター高度救命救急センター救急部

Hyogo Emergency Medical Center, Department of emergency and critical care medicine

松山 重成 (Shigenari Matsuyama)

KJP1-06 Efficacy of Uncross-matched Type O packed Red Blood Cell Transfusion in Traumatic Shock Patients: the propensity score matching study

Ajou University Trauma Surgery

Byung Hee Kang

ポスター会場A：ロイトンホールD

English Session

座長 伊澤 祥光 (済生会宇都宮病院 救急科・外科)

- KJP2-01 Acute superior mesenteric vein thrombosis after abdominal blunt trauma**
Department of Surgery, Kyungpook National University Hospital, Daegu, Korea
Lim Kyoung Hoon
- KJP2-02 術前に CT にて確定診断に至った S 状結腸間膜ヘルニアの一例**
A case of Intramesosigmoid Hernia which was diagnosed by contrast CT scan before operation.
新庄徳洲会病院 外科
Shinjo Tokushukai Hospital, Department of Surgery
宮田 惟 (Yui Miyata)
- KJP2-03 Air compressor-induced whole colon injury with massive pneumoperitoneum**
Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital, Busan, Korea
Seon Uoo Choi
- KJP2-04 Laparoscopic Repair of Traumatic Bladder Rupture Using Double layer Barbed Suture Technique**
Department of Trauma Surgery, Uijeongbu ST. Mary's Hospital, Uijeongbu-si, Korea
Hong Tae Hwa
- KJP2-05 A study on the determination of treatment strategy through analysis of the importance of Sacroiliac joint fracture as a predictor of prognosis in patients with pelvic ring fractures**
Department of surgery, Guro hospital, school of medicine, korea university
Kyungbum Lee
- KJP2-06 Hemostatic effect and complications of preperitoneal pelvic packing in patients with hemodynamic instability due to pelvic fracture**
Trauma Center, Department of Surgery, Yonsei University Wonju College of Medicine
Ji Young Jang
- KJP2-07 Internal iliac artery ligation with pad packing for hemodynamic unstable open comminuted sacral fracture**
Division of Trauma Surgery, Department of Surgery,
Chonnam National University Hospital and Medical School, Gwangju, Korea
Wu Seong Kang
- KJP2-08 上部空腸憩室穿孔による急性汎発性腹膜炎を起こした 1 例**
A case of acute peritonitis caused by a perforated jejunal diverticulum
独立行政法人国立病院機構東京医療センター
National Hospital Organization Tokyo Medical Center
田山 英樹 (Hideki Tayama)

ポスター会場A：ロイトンホールD

English Session

座長 加地 正人 (東京医科歯科大学 救急災害医学分野)

KJP3-01 腸間膜損傷に伴う動脈性出血に対し経カテーテル的動脈塞栓術 (TAE) は第一選択となりうる

Transcatheter arterial embolization (TAE) can be a first-line therapy for mesenteric injury

済生会宇都宮病院 放射線科

Department of Radiology, Saiseikai Utsunomiya Hospital

中間 楽平 (Rakuhei Nakama)

KJP3-02 腹部内臓動脈瘤破裂に対する血管内治療と開腹手術とを組み合わせた Hybrid 治療戦略
The Hybrid Treatment Strategy of the IVR and the Operation to the Rupture of the Abdominal Vesceral Aneurysm

安城更生病院 外科

Anjo Kosei Hospital Department of Surgery

河南 晴久 (Haruhisa Kawanami)

KJP3-03 手術と IVR のハイブリッド戦略により、必要十分な治療が可能となる

Hybrid strategy combined with surgery and interventional radiology enables us to perform necessary and sufficient treatment.

済生会横浜市東部病院 救命救急センター・重症外傷センター

Saiseikai Yokohama-shi Tobu Hospital, Shock and Trauma Center

廣江 成欧 (Nao Hiroe)

KJP3-04 Clinical Role of Emergent Interventional Procedures for Traumatic Injuries in a Regional Trauma Care Center

Department of Radiology, Pusan National University Hospital, Korea

Chang Won Kim

KJP3-05 The early application of hemoperfusion with Polymyxin B in swine trauma induced shock model

Department of Thoracic and cardiovascular Surgery,

Chonnam National University Hospital GWANGJU, KOREA

Dowan Kim

KJP3-06 文献レビューによる ATOM コースの有効性と問題点

Effectiveness and issues regarding the Advanced Trauma Operative Management Course: A systematic literature review

九州大学大学院医学研究院先端医療医学講座災害救急分野

Division of Disaster and Emergency Medicine, Department of Advanced Medical Initiatives, Kyushu University Faculty of Medical Sciences, Fukuoka, Japan

永田 高志 (Takashi Nagata)

KJP3-07 “Bloody Day” タイにおける一般外科医のための外傷外科トレーニング

“Bloody day” The surgical trauma training with soft tissue cadavers for general surgeons in Thailand

京都大学大学院医学研究科初期診療・救急医学分野

Department of Primary Care Medicine and Emergency Medicine, Kyoto University Graduate School of Medicine

邑田 悟 (Satoru Murata)

KJP3-08 MSTC (Military Surgical Training Course) の紹介

Introduction for the Military Surgical Training Course

自衛隊中央病院

Japan Self-Defense Forces Central Hospital

竹島 茂人 (Shigeto Takeshima)

ポスター会場A：ロイトンホールD

English Session

座長 苜原 隆之 (川口市立医療センター 救命救急センター)

KJP4-01 Management of liver injury; a 3-year experience of a single institute

Department of Trauma & Surgical critical care, Pusan National University Hospital

Gil Hwan Kim

KJP4-02 Diagnostic and therapeutic role of endoscopic retrograde pancreatography in the management of traumatic pancreatic duct injury patients: Single center experience for 34 years

Department of Surgery, Yonsei University, Wonju College of Medicine, Republic of Korea

Seongyup Kim

KJP4-03 Nonsurgical management of pancreatic trauma

Department of surgery, school of medicine, Kyung Hee University medical center

Lim Jeong-Min

KJP4-04 Thiel 法による固定屍体を用いた Advanced Surgical Skills for Exposure In Trauma (ASSET) コース開催の経験

Experiences of convening Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma (AASET) course

東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター

Tokyo Medical and Dental University Hospital of Medicine, Department of Trauma and Acute Critical Care Center

本藤 憲一 (Kenichi Hondo)

KJP4-05 南アフリカの外傷センターでの研修経験

The training of the trauma surgery in South Africa

京都第二赤十字病院 救命救急センター 救急科

Dept of Emergency medicine and Critical care, Japanese Red Cross Society Kyoto Daini Hospital

岡田 遥平 (Yohei Okada)

ポスター会場A：ロイトンホールD

English Session

座長 古屋 智規 (秋田大学大学院医学系研究科医学専攻病態制御医学系 救急・集中治療医学講座)

KJP5-01 閉腹困難な open abdomen 症例に対し、両側腹直筋前葉反転法による早期腹壁再建を施行した症例の長期成績

Long-term outcomes of an early abdominal wall reconstruction by bilateral anterior rectus abdominis sheath turnover flap method in the critically ill patients with requiring open abdomen

日本医科大学付属病院 高度救命救急センター
Nippon Medical School Department of Emergency & Critical Care Medicine

新井 正徳 (Masatoku Arai)

KJP5-02 Open Abdominal Management の検討

Evaluation of open abdominal management

岩手医科大学 外科学講座
Department of Surgery, Iwate Medical University, School of Medicine

佐々木秀策 (Shusaku Sasaki)

KJP5-03 Abdomen Surveillance Culture after Open Abdominal Management for Trauma Patients: A Single-center Prospective Cohort Study

Abdomen Surveillance Culture after Open Abdominal Management for Trauma Patients: A Single-center Prospective Cohort Study

日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科
Nippon Medical School Hospital Cardiovascular Intensive Care Center

増永 直久 (Naohisa Masunaga)

KJP5-04 腹部大動脈瘤破裂術後に発症した腹部コンパートメント症候群の一救命例

A life-saving case of abdominal compartment syndrome developed after acute surgery for abdominal aortic aneurysm rupture

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 循環病態制御外科学講座
Department of Cardiovascular Surgery, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

松丸 一郎 (Ichiro Matsumaru)

KJP5-05 IMMEDIATEPOST-LAPAROTOMY HYPOTENSION IN SEVERE TRAUMATIC HEMOPERITONEUM

Gachon University Gil Medical Center, Department of Trauma Surgery

Kang Kook Choi

KJP5-06 Delayed formed colocutaneous fistula after blunt trauma: accompanied with ventral hernia

Division of Trauma Surgery, Department of Surgery,
Chonnam National University Hospital and Medical School, Gwangju, Korea

Yun Chul Park

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 井上 聡 (佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター・外傷外科)

P01-01 当院における Damage Control Surgery 適応基準の検討

国保 松戸市立病院

杉本 桃子

P01-02 当センターにおける Open abdominal management の経験

関西医科大学附属病院 高度救命救急センター

由井倫太郎

P01-03 開腹管理症例における腹水培養での菌検出の意義

関西労災病院 救急科

高松 純平

P01-04 非外傷症例に対する Damage Control Surgery 戦略の治療成績

武蔵野赤十字病院 救命救急センター

蕪木 友則

P01-05 腹部緊急手術時における抗血栓薬使用患者の術中出血量・周術期出血／血栓合併症への影響の検討

済生会宇都宮病院 外科

松岡 義

P01-06 止血目的の開腹手術までの時間と予後の関連

山梨県立中央病院 救命救急センター

岩瀬 史明

P01-07 骨盤骨折症例に対して行う検査・処置に要した時間の予後に与える影響

東京医科歯科大学医学部附属病院 救急災害学分野 救命救急センター

吉川 俊輔

P01-08 消化器外科領域緊急手術症例における手術創分類による術後感染症の検討

東邦大学医療センター大橋病院 外科

渡邊 学

P01-09 下部消化管穿孔における汎発性腹膜炎に対する SSI 予防の検討～持続吸引皮下ドレーン vs NPWT～

多根総合病院 外科

久戸瀬洋三

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 益子 一樹 (日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター)

P02-01 腹腔内出血で発症し Segmental Arterial Mediolysis (SAM) が原因と考えられた1例

日本医科大学付属病院 救命救急科

瀧口 徹

P02-02 IVRにて止血後に腸管切除を施行した直腸間膜裂傷の一例

金沢大学病院 消化器・腫瘍・再生外科

宮下 知治

P02-03 経カテーテル的動脈塞栓術で止血した膵十二指腸動脈瘤破裂の5例

大阪府三島救命救急センター

浅井 健佑

P02-04 腹腔鏡下多発肝嚢胞開窓術後に判明した胆管交通性肝嚢胞からの胆汁瘻に対するIVR治療が著効した1例

兵庫医科大学 肝胆膵外科

飯田健二郎

P02-05 胆道再建を伴う肝切除術後の腹腔内出血に対する治療 IVRと手術の比較

名古屋大学医学研究科 腫瘍外科

菅原 元

P02-06 腹腔鏡下胆嚢摘出術時胆管損傷後の胆汁漏・胆汁性腹膜炎に対する治療戦略 —再手術 or IVR—

千葉大学大学院医学研究院 臓器制御外科学

高屋敷 吏

P02-07 Interventional Radiology 施行後の肝膿瘍形成に関する検討

岩手医科大学 外科学講座

天野 怜

P02-08 当センターにおけるIABO/REBOA使用の現状と特長

川口市立医療センター 救命救急センター

苛原 隆之

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 長谷川伸之 (那須赤十字病院 救急科)

- P03-01 緊急開腹手術症例における鈍的外傷及び鋭的外傷の凝固異常の検討
国保松戸市立病院 救命救急センター
古口 葉月
- P03-02 出血性胃十二指腸潰瘍に対する Acute care surgery
日本医科大学付属病院 高度救命救急センター
萩原 一樹
- P03-03 大腸憩室出血に対する手術成績の検討
虎の門病院 消化器外科
富沢 賢治
- P03-04 Damage Control Endografting により救命した致死的大量吐血を呈した一次性大動脈十二指腸瘻の一例
手稲溪仁会病院
西 智史
- P03-05 心停止が切迫している、内視鏡的に止血困難な胃静脈瘤出血に対して、救急室開腹にて内視鏡観察下に胃壁縫縮術を施行した1例
済生会横浜市東部病院 救命救急センター
矢島慶太郎
- P03-06 胃切離 Staple により左肝動脈(左胃動脈から分岐)が破綻し、術後消化管出血を来した腹腔鏡下幽門保存胃切除の1例
関西医科大学 外科学講座
三木 博和
- P03-07 心臓外科領域における大量出血に対する血液凝固第7因子製剤の有用性
旭川医科大学 外科学講座 心臓大血管外科学分野
伊勢 隼人
- P03-08 当科における急性期 DIC に対するトロンボモジュリン製剤の治療成績
千葉大学大学院医学研究院 先端応用外科
平田 篤史
- P03-09 下部胆管癌に対する膵頭十二指腸切除術後に後天性血友病を併発した一例
福島県立医科大学会津医療センター 外科学講座
渡部 晶之

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 田中 淳一 (昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科)

P04-01 穿孔性胃癌症例の臨床的検討

弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座

室谷 隆裕

P04-02 当科における胃癌穿孔症例の検討

製鉄記念室蘭病院 外科

東海林安人

P04-03 胃癌穿孔 8 例の検討

多根総合病院 急性腹症科

山口 拓也

P04-04 胃癌穿孔例の検討

横浜南共済病院 外科

土田 知史

P04-05 根治切除不能な悪性腫瘍に対する Oncologic Emergency 症例に対する腹腔鏡下手術の有用性と問題点

市立旭川病院 外科

村上 慶洋

P04-06 食道穿孔を併発し救命出来た食道癌の一例

国立病院機構 福岡東医療センター外科

大賀 丈史

P04-07 Ramucirumab+paclitaxel 療法中に穿孔をきたした進行胃癌の 1 例

弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座

谷地 孝文

P04-08 胃穿孔を契機に発見された早期胃癌の症例

済生会滋賀県病院

芝本 純

P04-09 穿孔をきたした肺癌小腸転移の 4 例

ベルランド総合病院 外科

小川 雅生

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 貝羽 義浩 (仙台市立病院 外科)

P05-01 胸部外傷に対する胸腔鏡下手術 (VATS) の適応

堺市立総合医療センター 救命救急センター 救急外科

臼井 章浩

P05-02 当院における全麻下緊急手術における腹腔鏡手術の検討

札幌共立五輪橋病院 消化器外科

竹内 幹也

P05-03 地方中規模病院における腹腔鏡下腹部緊急手術の現況

総合病院鹿児島生協病院 外科

森下 繁美

P05-04 腹部外傷に対する腹腔鏡手術 10 例の検討

帯広厚生病院 外科

加藤 航平

P05-05 Laparoscopic resection and reconstruction for lower gastrointestinal tract perforation/penetration

旭川赤十字病院 外科

安孫子剛大

P05-06 緊急で腹腔鏡下ハルトマン手術を施行した症例についての検討

堺市立総合医療センター 救急外科

井上 稔也

P05-07 外傷性小腸・小腸間膜損傷症例に対する腹腔鏡手術の導入

亀田総合病院 消化器外科

岡 直輝

ポスター会場A：ロイトンホールD

〔座長〕朽方 規喜 (南多摩病院 血管外科)

P06-01 **Clamshell Thoracotomy を主軸とした心損傷の治療成績**

日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター

服部 陽

P06-02 **多発外傷に合併した弓部大動脈分枝損傷の二例**

兵庫県災害医療センター

伊集院真一

P06-03 **鈍的胸部大動脈損傷に対する胸部ステントグラフト内挿術の経験**

北海道大学病院 循環器・呼吸器外科

村瀬 亮太

P06-04 **演題取り下げ**

P06-05 **心室中隔穿孔を合併した心刺創の一救命例**

独立行政法人 国立病院機構 北海道医療センター 救命救急センター 心臓血管外科

井上 望

P06-06 **救命できなかった鈍的外傷による下大静脈完全離断の1例**

東京都立多摩総合医療センター 外科

谷河 篤

P06-07 **慢性呼吸不全の終末期における体幹部刺創の2例**

大阪市立大学医学研究科 救急医学

晋山 直樹

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 小林慎二郎 (聖マリアンナ医科大学病院 消化器・一般外科)

P07-01 当院における特発性食道破裂 14 例の検討

大阪府済生会千里病院 千里救命救急センター

伊藤 裕介

P07-02 当院の食道破裂 13 例の検討

京都第一赤十字病院 外科

下村 克己

P07-03 当科における食道破裂に対する手術症例の臨床的検討

弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座

若狭 悠介

P07-04 当科における食道穿孔症例の検討

兵庫医科大学 救急・災害医学講座

山田 勇

P07-05 経腹的アプローチで良好な転帰を得た特発性食道破裂の一例

総合病院 土浦協同病院 外科

小崎 良平

P07-06 壊死を伴う食道破裂に対し食道抜去術により救命し得た 1 例

那須赤十字病院 外科

谷 紀幸

P07-07 早期の手術治療にて良好な経過が得られた特発性食道破裂の 1 例

福井大学 臨床教育研修センター

坂本 聡子

P07-08 気胸を併発した鈍的食道損傷の一例

東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター

吉岡 義朗

P07-09 大動脈損傷が危惧された義歯による食道穿孔に対し、集学的戦略で対応した一例

大阪市立大学医学部附属病院 救急医学

江崎麻衣子

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 小谷 穰治 (兵庫医科大学 救急・災害医医学講座/救命救急センター)

P08-01 Tokyo Guidelines 2013 に基づく急性胆嚢炎治療の妥当性

いわき市立総合磐城共立病院 外科

吉田 寛

P08-02 中等症急性胆嚢炎に対する治療戦略

福井大学 第一外科

吉田 祐

P08-03 中等症急性胆嚢炎症例に対する早期腹腔鏡下胆嚢摘出術の検討

藤沢市民病院 外科

南 裕太

P08-04 急性胆嚢炎に対する早期腹腔鏡下胆嚢摘出術を基本とした治療戦略の妥当性

千葉ろうさい病院 外科

高村 卓志

P08-05 急性胆嚢炎手術時期の検討

中頭病院 救急科

間山 泰晃

P08-06 急性胆嚢炎における術後合併症の検討

関西医科大学 外科

廣岡 智

P08-07 2013年急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン改訂(TG13)前後の胆石症・胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)の緊急手術頻度の推移と胆嚢癌合併率の検討

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

菅野 元喜

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 乗富 智明 (医療法人徳洲会 福岡徳洲会病院 外科)

P09-01 緊急膵頭十二指腸切除術症例の検討

土浦協同病院 外科

伊東 浩次

P09-02 当院における膵頭十二指腸臨時手術の対応

岩手県立中部病院外科、自治医大さいたま医療センター消化器外科

伊瀬谷和輝

P09-03 当院での外傷性膵損傷に対する治療戦略

関西医科大学 外科

山本 智久

P09-04 緊急または準緊急的な膵頭十二指腸切除術の検討

関西医科大学 外科学講座

小塚 雅也

P09-05 シートベルト外傷による小児十二指腸球部離断の一手術例

深谷赤十字病院 救命救急センター・外傷センター

佐藤 璃子

P09-06 緊急手術を実施した外傷性十二指腸憩室穿孔の1例

福井大学医学部附属病院 第1外科学

山田起三子

P09-07 治療に難渋した重症急性膵炎、十二指腸穿孔の1例

済生会横浜市東部病院 消化器外科

伊東 彩香

P09-08 膵頭十二指腸切除術後門脈出血に対し、緊急再開腹止血術を施行した一例

千葉大学大学院医学研究院 臓器制御外科学

戸ヶ崎賢太郎

P09-09 Ⅲb型外傷性膵損傷に対して Letton-Wilson 手術をおこなった1例

国立病院機構 嬉野医療センター外科

柴崎 信一

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 清水 義博 (京都岡本記念病院 救急科)

P10-01 当院における上部消化管穿孔症例の臨床検討

京都第二赤十字病院 救命救急センター 救急科

石井 亘

P10-02 十二指腸潰瘍穿孔に対する当院での手術成績の検討

手稲溪仁会病院 外科

篠原 良仁

P10-03 上部消化管穿孔症例で血液培養検査は有用であるか。

公益財団法人 倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 外科

森川 彰貴

P10-04 上部消化管穿孔に対して早期経口摂取開始は合併症を増加させるか？

大阪府三島救命救急センター

橘高 弘忠

P10-05 当院で上部消化管穿孔に対して手術を施行した症例に対する、予後予測因子の検討

麻生飯塚病院

賀茂 圭介

P10-06 周術期管理に苦慮した十二指腸潰瘍穿孔性腹膜炎の1例

安城更生病院 外科

片山 高明

P10-07 短期間に2度の潰瘍穿孔を起こした亜全胃温存脾頭十二指腸切除術後・胃空腸吻合部潰瘍の1例

北海道消化器科病院 外科

楢崎 肇

P10-08 EST 後十二指腸穿孔をきたした2例の検討

大阪市立総合医療センター 肝胆膵外科

清水 貞利

P10-09 内因性疾患に対してダメージコントロール手術が有用であった1例

岡本記念病院 救急科

田中 良一

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 葉 季久雄 (平塚市民病院 救急科、救急外科)

P11-01 上腸間膜動脈塞栓症に対する塞栓除去術実施例の検討

福井大学 第1外科

小練 研司

P11-02 急性上腸間膜動脈閉塞症に対する治療戦略

手稲溪仁会病院 外科

高田 実

P11-03 当院における門脈ガス血症の検討

春日井市民病院 外科

山本 泰資

P11-04 当院で経験した門脈ガス血症 23 例の検討

市立大津市民病院

橘 強

P11-05 非閉塞性腸間膜虚血症 6 例の検討

東京医科大学 消化器外科・小児外科学分野

新後閑正敏

P11-06 腹部手術歴のないイレウス症例に対する治療方針の検討

市立四日市病院

鈴村 美聡

P11-07 当院における絞扼性イレウス 53 例の検討

豊川市民病院 消化器外科

青山 佳永

P11-08 当院における腹腔鏡下イレウス解除術の手術成績

市立旭川病院 外科

本谷 康二

ポスター会場B：エメラルドA

座長 井上 卓也 (小牧市民病院 救命救急センター)

P12-01 診療報酬点数から見る膿瘍形成性虫垂炎に対する治療方針の検討

福山市民病院 外科

吉田 賢司

P12-02 初診時に急性虫垂炎と診断され、術後に腫瘍性病変を認めた症例の検討

青森厚生病院 外科

渡辺 伸和

P12-03 当院における急性虫垂炎手術症例の臨床病理学的検討

医療法人医誠会 医誠会病院 消化器外科

細見 早苗

P12-04 整容性と手術操作性を両立させた単孔式腹腔鏡下虫垂切除術

東邦大学医療センター大橋病院 外科

森山 穂高

P12-05 当院における経臍腹腔鏡補助下虫垂切除術の手術手技と治療成績の検討 —経臍腹腔鏡補助下虫垂切除術の適応と限界—

津山中央病院 外科

梶原 義典

P12-06 虫垂炎に伴う汎発性腹膜炎から WaterHouse-Friderichsen 症候群で死亡に至った1例

藤田保健衛生大学 総合消化器外科学

三井 哲史

P12-07 穿孔性虫垂炎に小腸穿孔を伴った1例

亀田総合病院

宮原 豪

ポスター会場B：エメラルドA

座長 金 史英 (日本医科大学付属病院 高度救命救急センター)

- P13-01 術前に診断できた回腸末端憩室穿通の手術タイミングについて
東北労災病院 外科
片寄 友
- P13-02 手術治療を断念し保存的に治癒した ADL 低下を伴う高齢者大腸穿孔の一例
愛知医科大学 消化器外科
鈴木 健太
- P13-03 腸結核により消化管穿孔をきたした 2 例
亀田総合病院 消化器外科
藤本 剛士
- P13-04 緊急手術を要したプレドニン長期服用患者における結腸憩室炎穿孔の 3 症例
北海道大学大学院医学研究院 消化器外科学教室 I
大野 陽介
- P13-05 *Clostridium perfringens* 感染症により高度溶血を呈し急激な経過で死亡した大腸穿孔の 1 例
埼玉医科大学病院 消化器・一般外科
菅野 優貴
- P13-06 下部消化管閉塞に伴う盲腸穿孔に対して盲腸瘻造設を行った 2 例
大阪国際がんセンター 消化器外科
竹中 雄也
- P13-07 特異な経過をたどった S 状結腸癌の一例
弘前市立病院 外科
久保 寛仁
- P13-08 クローン病による巨大結腸穿孔術後に急性呼吸窮迫症候群を発症した 1 例
豊川市民病院 消化器外科
齋藤 正樹

ポスター会場B：エメラルドA

座長 奥山 稔朗 (飯塚病院 救命救急センター)

- P14-01 **大腸穿孔手術症例の検討**
手稲溪仁会病院 外科
藤井 正和
- P14-02 **当科での下部消化管穿孔症例の検討とクリニカルパス導入**
王子総合病院 外科
狭間 一明
- P14-03 **汎発性化膿性腹膜炎をともなう大腸穿孔に対する救命と手術術式の検討**
飯塚病院 外科
木村 和恵
- P14-04 **緊急手術を要した大腸穿孔症例の予後因子の検討と当施設の今後の取り組み**
関西医科大学附属病院 救急医学科
中村 文子
- P14-05 **血液透析患者における消化管穿孔性腹膜炎の治療成績の検討**
藤沢市民病院 消化器外科
後藤 晃紀
- P14-06 **当院における大腸憩室症の手術症例の検討**
藤沢市民病院 外科
伊藤 慧
- P14-07 **上部消化管バリウム造影検査後に下部消化管穿孔をきたした7例の検討**
津山中央病院 外科
庄司 良平
- P14-08 **中毒巨大結腸症を併発し、緊急手術を行った潰瘍性大腸炎の検討**
東北労災病院 大腸肛門外科
羽根田 祥
- P14-09 **当院における経肛門的直腸異物5例の検討**
医療法人徳洲会 宇治徳洲会病院外科
新美 雄大

ポスター会場B：エメラルドA

〔座長〕内野 隼材 (倉敷中央病院 救急科、外科)

P15-01 交通事故を契機に発症した巨大外傷性腹壁ヘルニアに対して 腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した1例

旭川赤十字病院 外科

高野 博信

P15-02 シートベルト外傷による腹壁ヘルニアの1例

済生会宇都宮病院 初期研修医

松尾 知樹

P15-03 腹腔鏡下胃全摘術後に発生した食道裂孔ヘルニア嵌頓の1例

帯広厚生病院 外科

奈良美也子

P15-04 手術を回避しえた、外傷後右傍腎腔へのヘルニアを来した1例

独立行政法人国立病院機構 豊橋医療センター

安藤 雅規

P15-05 外傷による滑脱ヘルニアの増悪による横隔膜ヘルニアの救命例

巨樹の会 新武雄病院 総合救急科

堺 正仁

P15-06 肝移植ドナーに発症した横隔膜ヘルニア嵌頓の一例

埴厚生病院

遠藤 英成

P15-07 遅発性外傷性横隔膜ヘルニアの1例

福山市民病院 外科

大島圭一郎

P15-08 腹腔鏡下手術にて修復した外傷性横隔膜ヘルニアの2例

宮崎大学医学部 外科学講座

池ノ上 実

P15-09 腸管切除を要した鼠径部ヘルニア嵌頓症例にメッシュ法を施行し、術後創部感染を生じた1例

多根総合病院 急性腹症科・外科

城田 哲哉

ポスター会場A：ロイトンホールD

〔座長〕比良 英司（島根大学医学部 Acute Care Surgery 講座）

P16-01 当院における多数傷病者事故対応に関する周囲との連携

飯塚病院 救急部

東 貴寛

P16-02 エホバの証人に対する腹部緊急手術の検討

国立病院機構 豊橋医療センター 外科

二宮 豪

P16-03 初期研修医に対する外傷教育の第1歩として JPTEC ミニコースの導入

済生会横浜市南部病院

豊田 洋

P16-04 献体による外傷手術臨床解剖学的研究会：全国開催と大学間ネットワーク構築について

東京医科大学 救急・災害医学分野

本間 宙

P16-05 看護師の外傷治療対応能力向上への取り組み

自衛隊札幌病院看護部第1看護課手術室

服部 恵美

P16-06 緊急手術症例の解析からみた当科の現況と問題点

亀田総合病院 消化器外科

草薙 洋

P16-07 外傷・集中治療の訓練を受けた一般外科医による、地方中核病院の acute care surgery

兵庫県立淡路医療センター

坂平 英樹

P16-08 当院の Acute care surgery team における診療体制の現状と課題

済生会横浜市東部病院 横浜市重症外傷センター

清水 正幸

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 山村 仁 (弘前大学医学部附属病院 高度救命救急センター 救急災害医学)

- P17-01 消化管穿孔による汎発性腹膜炎の緊急手術症例における血液浄化療法の位置づけ
京都第二赤十字病院救命救急センター 救急科
成宮 博理
- P17-02 血中エンドトキシン吸着療法 (PMX-DHP) の有用性の検討
横浜市立大学 消化器腫瘍外科学
森 康一
- P17-03 当院で経験したフルニエ壊疽 7 症例の検討
沖縄県立中部病院 一般外科
三浦 勇也
- P17-04 免疫正常者に発症した Fournier 症候群の 1 例
東京都立墨東病院
小野川 淳
- P17-05 当科におけるフルニエ壊疽の治療経験
東北労災病院 大腸肛門外科
高橋 賢一
- P17-06 外傷性直腸穿孔後にフルニエ症候群に至り、広範囲のデブリードマンを施行し救命した 1 例
市立釧路総合病院
廣瀬 和幸
- P17-07 当院で経験した壊死性筋膜炎症例の検討
東京警察病院 救急科
金井 尚之
- P17-08 急性胆管炎による敗血症性 DIC に対するリコンビナント・トロンボモジュリンの治療成績
横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科学
松山 隆生

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 村上 隆啓 (沖縄県立中部病院 外科)

- P18-01 緊急手術に至った巨大小腸 GIST の 1 例
市立四日市病院外科
竹田 直也
- P18-02 当院における閉塞性大腸癌に対する SEMS 挿入症例の検討
市立旭川病院 外科
阿部 紘丈
- P18-03 小腸 GIST による消化管出血により緊急手術を要した一例
市立大津市民病院
平田 渉
- P18-04 随伴性膵炎に伴う進行性の門脈閉塞をきたした浸潤性膵管癌の 1 例
東京医科大学 消化器・小児外科学分野
高橋 恒輔
- P18-05 出血性十二指腸未分化癌に対して緊急膵頭十二指腸切除術を行った救命例
明和病院 外科
中島 隆善
- P18-06 肺癌十二指腸転移からの出血を局所切除術により制御し得た 1 例
東京医科歯科大学病院 肝胆膵外科
吉野 潤
- P18-07 当科での肝細胞癌破裂に対する肝切除例の検討
関西医科大学 外科
石崎 守彦
- P18-08 当科における肝細胞癌破裂例の検討
東京医科歯科大学医歯学総合研究科 肝胆膵外科
加藤 智敬
- P18-09 意識消失で救急搬送され緊急 IVR により救命しえた肝細胞癌破裂の 1 例
鹿児島大学大学院 腫瘍学講座 消化器乳腺甲状腺外科学
川越 浩輔

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 仲野 明 (藤沢市民病院 外科)

P19-01 Acute Care Surgery 領域における局所麻酔下胸腔鏡手術の有用性

盛岡友愛病院 呼吸器外科

志賀光二郎

P19-02 外傷による凝血性血気胸に対し胸腔鏡補助下血腫除去術を行った1例

日本医科大学 高度救命救急センター

石木 義人

P19-03 腹腔鏡下手術を施行した外傷性腸管破裂の1例

松山市民病院

友松 宗史

P19-04 腹腔鏡手術を施行した消化管重複症の2例

麻生飯塚病院 外科

由茅 隆文

P19-05 歯ブラシによる直腸穿孔 開腹 or 腹腔鏡？

倉敷中央病院 外科

武澤 衛

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 鈴木 崇生 (兵庫県立尼崎総合医療センター 救急集中治療科)

P20-01 頭部および胸部を打ち抜いた self-inflicted nail-gun injury の1例

倉敷中央病院 外科

濱井 健太

P20-02 縫合術を要する顔面外傷の検討

勤医協中央病院 救急科

田口 大

P20-03 喉頭打撲により輪状軟骨骨折を生じ、急性気道閉塞により心停止に至った1救命例

深谷赤十字病院 救命救急センター・外傷センター

中込圭一郎

P20-04 当院における頸部刺創症例の検討

堺市立総合医療センター 救急外科

常俊 雄介

P20-05 演題取り下げ

P20-06 自覚症状の乏しい外傷性足部コンパートメント症候群に対し減張切開を施行した1例

東京医科大学病院 救急災害医学分野

下山京一郎

P20-07 病院前で接触し心停止を阻止した両下肢多発外傷に伴う出血性ショックの1症例

県立広島病院 救急科

伊関 正彦

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 爲廣 一仁 (社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院救命救急センター)

- P21-01 外傷性多発肋骨骨折に対する肋骨整復固定手術症例の検討
医療法人溪仁会手稲溪仁会病院
加藤 弘明
- P21-02 下顎用ロッキングプレートを用いた肋骨固定の効能と工夫
山梨県立中央病院 救急科
小林 辰輔
- P21-03 フレイルチェストに対する肋骨固定術の成績
日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター
益子 一樹
- P21-04 肋骨固定用プレートを用いた外固定術を施行した高齢者フレイルチェストの3例
豊見城中央病院 救急科
園井 英輝
- P21-05 下横隔動脈による大量血胸に対しTAE後、感染源除去目的に胸腔内血腫除去術を行い、早期に整形外科的手術を施行した重症多発外傷の一救命例
兵庫県立淡路医療センター 外科
宮永 洋人
- P21-06 ERで二度の心肺停止を経たが良好な転帰が得られた鈍的胸部外傷の一例
名古屋掖済会病院 救急科
蜂矢 康二
- P21-07 重症胸部外傷と誤認され致命的転帰をたどった肺AVM ruptureの一例
済生会横浜市東部病院 重症外傷センター
風巻 拓
- P21-08 緊張性血胸に対して「ハイブリッドER」が迅速な治療に寄与した1例
社会医療法人緑泉会 米盛病院 救急科
倉田 秀明

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 長谷川伸之 (那須赤十字病院救急科)

P22-01 地方基幹病院における腹部大動脈瘤破裂症例の問題点 —遠隔地発症例は危険因子となるのか?—

王子総合病院 心臓血管外科

飯島 誠

P22-02 当院での重症急性心不全に対する体外式補助循環使用症例の検討

旭川医科大学 心臓外科

中西仙太郎

P22-03 当院における自然血気胸の手術症例に対する検討—気胸未発症の対側手術例を含めて

神戸赤十字病院 呼吸器外科

土井 健史

P22-04 膿胸開窓術後に VAC 治療システムを用いた1例

人吉医療センター 外科

大内 繭子

P22-05 Acute Care Surgery Team と他科混合で対応した降下性壊死性縦隔炎の2例

健和会大手町病院 外科

三宅 亮

P22-06 降下性縦隔膿瘍、心嚢内膿瘍の合併に外科的ドレナージが有効であった1例

徳島県立中央病院 救急外科・外傷センター

大村 健史

P22-07 気管腕頭動脈瘻を疑う症例への気管カニューレバルーン止血と腕頭動脈離断術の有効性

弘前大学医学部 胸部心臓血管外科

佐藤 史絵

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 飯塚 亮二 (京都第二赤十字病院 救命救急センター 救急科)

- P23-01 **IIIb 型肝損傷症例の検討**
金沢医科大学 一般・消化器外科
上田 順彦
- P23-02 **非手術的治療にて軽快したⅢ b 型肝損傷の 2 例**
一宮西病院
石川 衛
- P23-03 **当初肝細胞癌破裂として治療開始した肝外傷の 1 例**
岩手県立中部病院
伊瀬谷沙織
- P23-04 **難治性肝膿瘍に対して肝切除を施行した 5 症例の検討**
琉球大学医学部附属病院 第一外科
上原 拓明
- P23-05 **下大静脈血栓症を合併したアメーバ肝膿瘍の一手術症例**
済生会横浜市東部病院 外科
笠井 華子
- P23-06 **肝膿瘍破裂・横隔膜下膿瘍に縦隔気腫を併発した 1 例**
津山中央病院 外科
實金 悠
- P23-07 **腹腔内遊離ガスを認め消化管穿孔が疑われた肝膿瘍破裂の一例**
東京医科歯科大学救命救急センター
岡崎 哲口バート
- P23-08 **下大静脈出血に対する縫合止血を要した右肝切除の術後に下大静脈閉塞を来した 1 例**
日本医科大学千葉北総病院 外科
川野 陽一

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 石井 亘 (京都第二赤十字病院 救命救急センター)

- P24-01 開心術後に手術を施行した急性胆嚢炎症例の検討
神戸大学 肝胆膵外科
上野 公彦
- P24-02 維持透析患者の急性胆嚢炎に対する緊急胆嚢摘出術
福山市民病院 外科
吉本 匡志
- P24-03 抗血栓薬内服患者に対する急性胆嚢炎緊急手術の検討
埼玉医科大学 消化器・一般外科
深野 敬之
- P24-04 高難度腹腔鏡下胆嚢摘出術—合併症を回避するためのこだわりの手術手技
東邦大学医療センター大橋病院 外科
片桐 美和
- P24-05 外傷性胆嚢破裂の1例
船橋市立医療センター 外科
鈴木 啓介
- P24-06 急性腹膜炎で開腹ドレナージ術後、胆嚢動脈瘤破裂による腹腔内出血の1例
いわき市立総合磐城共立病院 外科
藤川奈々子
- P24-07 ERCP 関連穿孔に対する緊急手術のタイミングと手技の工夫
東邦大学医療センター大橋病院 外科
松清 大
- P24-08 超高齢者総胆管結石症例に対する ERCP 施行後合併症に対する外科治療
医療法人社団永生会 南多摩病院 外科
金森 規朗

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 西村 哲郎 (大阪市立大学医学部 救急医学講座)

P25-01 膵頭十二指腸切除術後の残膵尾側切除後に発症した膵液瘻・門脈血栓症に対する緊急手術症例

東京医科歯科大学 肝胆膵外科学

伴 大輔

P25-02 左腎癌を合併した膵尾部仮性嚢胞破裂に対して同時切除した1例

国立病院機構函館病院 外科

岡村 国茂

P25-03 交通外傷による主膵管損傷を術前 MRCP で診断しえた小児膵外傷の1例

福山市民病院 外科

本多 正幸

P25-04 自転車ハンドル外傷が原因と考えられた小児の外傷性膵損傷の1例

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 外科

櫛谷 洋樹

P25-05 重症急性膵炎に伴う腹部コンパートメント症候群に対し長期間の Open Abdominal Management 後に皮弁 (Bipedicled flap) を用いて閉腹しえた一例

市立釧路総合病院 外科

宮崎 大

P25-06 膵頭十二指腸切除術後に発生し急速に貧血が進行した膵腸吻合部静脈瘤に対し緊急で部分的脾動脈塞栓術を施行し救命し得た1例

北海道大学大学院医学院 消化器外科学教室 II

井上 綾乃

P25-07 膵頭十二指腸切除後に結腸・小腸の緊急切除を要した転移性膵癌の1例

北海道大学大学院医学院 消化器外科学教室 II

羽根 佑真

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 寺嶋真理子 (兵庫医科大学 救急災害医学講座)

P26-01 当科における外傷性脾損傷 37 例の検討

県立広島病院 消化器・乳腺・移植外科

大下 航

P26-02 外傷性脾損傷に対する部分的脾動脈塞栓術に合併した脾膿瘍の 1 例

徳島県立中央病院 外科

藤木 和也

P26-03 救命しえた外傷性脾破裂の 1 例

社会福祉法人 北海道社会事業協会余市病院 外科

那須 裕也

P26-04 腹部刺創に伴う脾損傷で、仮性動脈瘤を生じた一症例

堺市立総合医療センター 救命救急センター 救急外科

加藤 一哉

P26-05 腹腔内出血にて発症し、TAE (経皮的動脈塞栓術) と開腹術を施行したが救命できなかった急性骨髄性白血病に合併した脾破裂の一例

独立行政法人国立病院機構 大阪医療センター 救命救急センター

家城 洋平

P26-06 慢性膵炎に併発した脾臓破裂の 1 例

NTT 東日本札幌病院 外科

高橋 琢哉

P26-07 急速な進行で非外傷性脾破裂をきたした白血病の 1 例

藤沢市民病院 消化器外科

中堤 啓太

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 森脇 義弘 (雲南市立病院 外科)

- P27-01 前屈時に腰背部痛を認める成人横隔膜弛緩症患者が外傷を契機に胃・脾捻転症を発症した一例
藤田保健衛生大学 総合消化器外科学
西村 彰博
- P27-02 幽門側胃切除後に残胃壊死を来した1例
函館市医師会病院 外科
和田 雅孝
- P27-03 門脈肺高血圧症を合併した門脈圧亢進症に対して緊急的に Hassab 手術を施行した1例
イムス札幌消化器中央総合病院 外科
早馬 聡
- P27-04 一次性大動脈十二指腸瘻の一例
沖縄県立中部病院 心臓血管外科
伊志嶺 徹
- P27-05 解剖学的血行再建と十二指腸縫合閉鎖、空腸漿膜パッチによる手術加療を行った aorto-iliac occlusive disease 術後、圧迫性十二指腸潰瘍・人工血管穿通の1例
総合病院 国保旭中央病院
森 貴志
- P27-06 Bag closure が原因となった小腸穿孔による腹膜炎の1手術例
岡山済生会総合病院 外科
光井 恵麻
- P27-07 クロウン病による小腸穿孔に対し、小腸部分切除、Kono-S 吻合を施行した2例
市立大津市民病院
藤田覇留久
- P27-08 子宮内搔爬によりメッケル憩室を伴う回腸が陥頓、穿孔をきたした1例
東邦大学医療センター大橋病院 外科
萩原 令彦
- P27-09 小児における意識障害を伴う遅発性外傷性小腸穿孔の1例
一般財団法人津山慈風会 津山中央病院 外科
青山 克幸

ポスター会場A：ロイトンホールD

座長 北川 喜己 (名古屋掖済会病院 救命救急センター)

- P28-01 開腹血栓除去術および血栓吸引術により良好な血流再開と腸管温存を図れた急性上腸管膜動脈血栓症の一例
千葉ろうさい病院 救急集中治療部
伊良部真一郎
- P28-02 透析患者術後に非閉塞性腸管虚血症 (non-occlusive mesenteric ischemia: NOMI) をきたした1症例
昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科
塩澤 敏光
- P28-03 透析患者に発症したS状結腸壊死型虚血性腸炎の1例
安城更生病院 外科
服部 敬太
- P28-04 上腸間膜静脈血栓症・うっ血性小腸壊死をきたした肝外門脈閉塞症に対して小腸部分切除を行い救命した一例
京都府立医科大学 消化器外科
葛原 啓太
- P28-05 糖尿病性ケトアシドーシス、急性膵炎治療中に非閉塞性腸間膜虚血を合併し damage control surgery を応用し救命した1例
徳島県立中央病院 外科
森 勇人
- P28-06 急性上腸間膜動脈塞栓症に対する開腹手術時に、術中血管造影を施行し腸管切除範囲を決定し経過良好だった1例
済生会横浜市東部病院 救急部
中野亜由美
- P28-07 産後大出血による心停止蘇生後、緊急開腹手術中に判明した右側結腸壊死の1切除例
大阪市立総合医療センター 消化器外科
三浦光太郎
- P28-08 異時性に腸管壊死をきたした腸管嚢胞状気腫症の一例
旭川赤十字病院
蔵前 太郎
- P28-09 演題取り下げ

ポスター会場B：エメラルドA

座長 村尾 佳則 (近畿大学医学部附属病院 救命救急センター)

P29-01 プラスチック手袋の異食による腸閉塞に対し手術治療を要した2例

北見赤十字病院 外科

山口 晃司

P29-02 小腸アニサキス症の一切除例

岡山済生会総合病院 外科

大倉 友博

P29-03 胆石イレウスに対する手術療法の1例

北九州市立八幡病院 救命救急センター 外科

山吉 隆友

P29-04 緊急手術を要する腸閉塞を契機に発見された Meckel 憩室の一例

平塚市民病院 初期臨床研修医

高岡真梨子

P29-05 腸閉塞を生じた回盲部腸管子宮内膜症の一例

岩手県立中部病院 外科

小原 史衣

P29-06 大腸内視鏡検査を契機に絞扼性イレウスを発症し、緊急手術を施行した1例

名瀬徳洲会病院 外科

大田 修平

P29-07 回腸漿膜下偽腫瘍性脂肪壊死に伴う内ヘルニアによる腸閉塞の1例

杉田玄白記念公立小浜病院

岸 和樹

P29-08 腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術後に有棘縫合糸によりイレウスを呈した1例

豊田厚生病院 外科

富永 健太

ポスター会場B：エメラルドA

座長 白井 章浩 (堺市立総合医療センター 救急外科)

- P30-01 杓創により直腸、尿道、膀胱損傷を来した一例
社会医療法人敬愛会中頭病院 外科
林 圭吾
- P30-02 小腸・直腸切除を要した杓創による臀部外傷の1例
福岡徳洲会病院 外科
岡本 辰哉
- P30-03 横行結腸軸捻転の1例
王子総合病院 外科
高橋 瑞奈
- P30-04 大網脂肪織炎を呈し診断された魚骨による横行結腸穿孔の1例
南多摩病院 外科
上田太一郎
- P30-05 人工肛門閉鎖術後4か月に遅発性縫合不全を来した1例
千葉大学大学院医学研究院 先端応用外科
高橋有未子
- P30-06 心肺停止蘇生後に二期的手術を施行しえた直腸癌穿孔の1例
医療法人社団如水会 今村病院
原 征史朗
- P30-07 広範な壊死を伴った閉塞性大腸炎の1治験例
宮崎大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター
島津志帆子
- P30-08 結腸憩室穿孔の開腹術後に合併した腹壁壊死の治療経験
堺市立総合医療センター 救命救急センター 救急外科
泉谷 祐甫

ポスター会場B：エメラルドA

座長 丸山 尚嗣 (船橋市立医療センター 外科)

- P31-01 術前診断が困難で急性腎不全を合併した大腿骨頭人工関節置換術後の閉鎖孔ヘルニア嵌頓の1例
札幌清田病院 外科
矢野 智之
- P31-02 鼠径部ヘルニア嵌頓に対する TAPP 法の意義
日本医科大学千葉北総病院 外科・消化器外科
松田 明久
- P31-03 嵌頓鼠径、大腿、閉鎖孔ヘルニア緊急手術例の検討
市立砺波総合病院 外科
家接 健一
- P31-04 徒手整復後に腹腔鏡下修復術を施行した閉鎖孔ヘルニアの3例
市立旭川病院 外科
宮坂 衛
- P31-05 超肥満者に生じた巨大臍ヘルニア嵌頓の一治験例
宮崎大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター
濱廣 友華
- P31-06 当院における成人臍ヘルニア嵌頓に対する手術症例の検討
飯塚病院 外科
甲斐 正徳
- P31-07 子宮広間膜裂孔ヘルニアにに対して腹腔鏡下イレウス解除術を施行した一例
友愛記念病院外科
足立 未央
- P31-08 自己還納試行後に S 状結腸穿孔に至った左外鼠径ヘルニア嵌頓の1例
藤沢湘南台病院 外科
本庄 優衣

ポスター会場B：エメラルドA

座長 柴田 智隆 (大分大学医学部 消化器外科・小児外科)

P32-01 四肢骨盤外傷を伴った腹部外傷症例の検討

大分大学医学部附属病院 高度救命救急センター

塚本 菜穂

P32-02 腹部刺創による腹膜穿通症例の治療方針の検討

北里大学医学部 救命救急医学

花島 資

P32-03 当院における外傷性腹壁破裂の経験例

宮崎大学医学部 外科学講座

田代 耕盛

P32-04 当院における外傷性横隔膜損傷7症例の検討

香川大学医学部 卒後臨床研修センター

山田 学

P32-05 腹部への指圧マッサージ後に発症した腹腔内出血・出血性ショックの1例

札幌東徳洲会病院 外科

向井 信貴

P32-06 外傷による正中仙骨動脈領域の損傷に対して血管塞栓術が有用であった2例

平塚市民病院 救急科

金子 靖

P32-07 左外腸骨仮性動脈瘤破裂による30分間の心停止に対して、開胸心マッサージおよび複数回の開腹手術を施行し、神経学的後遺症なく社会復帰した1例

青森市民病院 外科

十倉 知久

P32-08 腹腔内停留精巣から発生し、破裂による出血性ショックをきたした巨大セミノーマの1例

愛知医科大学 消化器外科

倉橋真太郎

P32-09 飲酒後に発症した膀胱自然破裂の1例

いわき市立総合磐城共立病院 外科

賀 亮

第9回
日本 Acute Care Surgery
学会学術集会

抄 録

CONTENTS

教育特別講演	74
教育講演	75
外傷教育セミナー	78
Decision Making	79
シンポジウム	80
KSACS 特別ジョイントセッション	86
パネルディスカッション基調講演	93
パネルディスカッション	94
パネルディスカッション関連演題	101
ワークショップ	112
ワークショップ関連演題	127
共催セミナー	141

SEL

The Development of the Acute Care Surgical System at the McGill University Health Centre in Montreal

Adult Trauma Program, Director, McGill University Health Center General Surgery, Assistant professor, the McGill University, Montreal, Canada

Tarek Razek

Acute care surgical services have gone through extensive changes in the last few years. The organization of dedicated teams with a specific responsibility for this clinical and academic activity has evolved rapidly in many hospital environments.

The evolution of this system at the McGill University Health Centre will be described. The rationale for the implementation of this system and the impacts on patient services, academics and education of trainees will be discussed.

Organizing dedicated and specialized teams to respond to emergent time dependent surgical issues has been shown to dramatically improve outcomes in specific patient populations. The best example of this is demonstrated in trauma systems. Designated trauma centres with dedicated surgical teams for the care of the injured working within regionally organized systems have been shown to dramatically reduce mortality for trauma patients in every jurisdiction this strategy has been implemented.

As well, these sometimes very complex patients require a significant amount of ongoing monitoring and care by the surgical and medical teams caring for them. This also can require specialized knowledge in the specific clinical area - whether that is trauma or in the case of acute care surgery - abdominal sepsis, resuscitation, and damage control strategies.

The potential for the same impact in the organization of dedicated teams for the management of acute care surgical patients is explored. The concepts of specific surgical teams, designated hospitals and regionalization of services will be explored.

教育特別講演

教育講演

外傷教育セミナー

Decision Making

シンポジウム

KSACS特別セッション

パネルディスカッション
基調講演

パネルディスカッション

パネルディスカッション
関連演題

ワークショップ

ワークショップ
関連演題

共催セミナー

青燈会小豆畑病院 救急・総合診療科
 日本大学医学部 救急医学系救急集中治療医学分野

小豆畑丈夫

【背景】2016年の日本の厚労省死因統計によると、悪性新生物で死亡する人は36.5万人（全体の29%）で死因の第1位である。がんは日本人の一大国民疾患である。早期発見の努力、外科的根治術の確立、21世紀に入ってPrecision therapyのようながん遺伝子解析に基づく治療法の進歩などが進み、がん診療は新しい発展を示している。それと同時に、Oncologic emergency（以下OE）に対する理解と対応を医療者が求められていることは明白である。

【内容】OEとは、がん自体あるいはがん治療に関連した病因により生命の危機が逼迫した状態を示す。OEでは、消化器、呼吸器、循環器、中枢神経、尿路、血液、精神系の様々な病態があり、様々な病態が複雑に絡み合うことも少なくない。さらには、感染、栄養障害、電解質異常などが病態の主体となることが多く、がん診療の専門医師だけでは診療が困難となるケースもある。対応として、腸閉塞症の様に外科的手術が必要な場合が多く、気道閉塞や腹腔内・胸腔内出血などの対応の様に、緊急処置が求められることもある。さらに、腫瘍崩壊症候群に対する血液浄化療法のように、集中治療的アプローチが必須となる病態も含まれている。現在、OEはがん診療医により対応されていることが多い。しかし、上記のOEの病態を鑑みると、Acute Care Surgery（ACS）がその対応に最もふさわしいと考える。

【結語】がん根治治療の本流と比較すると、OEが取り上げられることは少ない。私はACSがOEに対する治療を体系化し、がん診療のもう一つの礎を確立すべきであると考え。今回の教育講演がそのきっかけとなれば幸である。

外傷性 DIC

EL2

北海道大学医学研究院 侵襲制御医学講座 救急医学教室

丸藤 哲

外傷に伴い生理的止血・創傷治癒過程として凝固線溶反応が起こる。重症外傷の場合、生理的凝固線溶反応でも凝固線溶系諸指標が変化するが、この変化は病的な外傷性凝固障害と区別して論ずる必要がある。外傷性凝固障害は、外傷および出血性ショック自体が原因となる disseminated intravascular coagulation (DIC) と、外傷あるいは外傷治療に付随して起こる希釈、低体温、アシドーシス、貧血に伴う凝固線溶系反応で構成される。外傷性凝固障害の主体は DIC であり、損傷局所で完結する生理的凝固線溶反応と異なり全身性にトロンビン産生が起こり、急性期の線溶亢進型 DIC が数時間を経て線溶抑制型 DIC へ移行する事が特徴である。DIC の引き金は損傷細胞・組織から遊離するミトコンドリア DNA、RNA、ヌクレオソーム、ヒストンなどの damage-associated molecular patterns (DAMPs) であり、これらが単球/好中球、第 XII 因子、補体経路を活性化して凝固亢進、凝固制御機能不全、血管内皮細胞傷害を引き起こす。急性期には出血性ショックによる低酸素・虚血が血管内皮細胞から tissue-type plasminogen activator (t-PA) を遊離して線溶亢進が起こる。その後数時間を経て plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1) の発現誘導が起こり線溶抑制に到る。外傷性 DIC の治療は、出血および組織損傷の修復とショック改善であり (damage control surgery)、血小板・凝固線溶障害に対して補充療法を施行する (hemostatic resuscitation)。現在これらは damage control resuscitation と総称されている。線溶亢進期には抗線溶薬トラネキサム酸の使用が推奨される。しかし、トラネキサム酸は、受傷後 3 時間以降は urokinase-type plasminogen activator (u-PA) を介して出血を助長し、かつ線溶抑制型 DIC を増悪する。さらに、血栓性副作用増加の可能性があり注意が必要である。

侵襲時の栄養代謝動態の変化と治療的介入の可能性

EL3

- 1) 川口市立医療センター救命救急センター
- 2) 愛媛大学救急航空医療学講座
- 3) 京都大学初期診療・救急科
- 4) 日本医科大学救急医学教室

苛原 隆之^{1,4)}、佐藤 格夫²⁾、大嶽 康介^{3,4)}、米沢 光平¹⁾、中野 公介¹⁾、小川 太志¹⁾、鈴木 剛¹⁾、直江 康孝¹⁾、小池 薫³⁾、横田 裕行⁴⁾

外傷や敗血症など高度な侵襲を受けた重症患者に対する Acute Care Surgery の実践に当たっては、手術を含む初期治療とそれに続く集中治療が重要であるが、経過中に栄養状態が悪化して転帰不良となる症例もしばしば経験する。したがって、それらを克服する適切な栄養管理が患者治療の屋台骨として重要といえる。実際、救急・集中治療領域における栄養管理のガイドラインがいくつも作成され臨床で実践されているが、その詳細については未だ不明瞭な部分が多いのが現状である。

演者は Acute Care Surgeon を目指す外科系救急医であるが、2013 年度に大学院に入学し「侵襲時の栄養代謝動態の変化と治療的介入の可能性」というテーマで基礎研究に従事した。研究など初めてで実験手法も周囲の学生に一から教わる状況であったが、ほぼ専念出来る環境であったおかげで自分の興味ある分野である程度の成果を上げることが出来た。2017 年度より救急の臨床に復帰しているが、常に臨床への応用を意識しながら研究を続けたいと考えている。

本講演では、救急・集中治療領域における栄養療法の現状について概説しつつ、自身の大学院における基礎研究の成果について、以下の3点を強調して発表したい。

① 間接熱量測定の利用

敗血症の重症度・時期による糖質・脂質・タンパク質の三基質の代謝動態の変化を、間接熱量測定および尿中窒素測定を用いて明らかにした。すなわち急性期には糖質から脂質優位に代謝動態が変化し、タンパク質異化も亢進することを示した。また三基質の利用割合は脂質が主となり、タンパク質の占める割合は小さいことが示された。

② 早期運動介入の効果

敗血症急性期の運動介入が病態そのものに対する治療的効果を持つ可能性があることを示した。すなわち敗血症急性期の低強度の運動により、PGC-1 α 発現が活性化され、内因性脂肪利用が上昇して脂質代謝が改善することが転帰改善に寄与していることが示唆された。

③ 神経筋電気刺激 (NMES) の効果

実臨床において急性期に運動することは現実的でないため、NMES に同様の効果があるかどうか調べ、NMES がその条件に応じて栄養代謝動態を変化させることを示した。特に糖質から脂質優位に緩やかに変化させるような条件で生存率改善効果を発揮する可能性があり、運動介入と同様に PGC-1 α 発現が関与している可能性がある。

臨床現場で様々な病態の患者の治療に当たる中で、診断や治療に関する疑問を感じることも多いが、それらを研究という形で探求するだけの時間的余裕や研究技能が不足しがちなことが実状である。しかし臨床だけでなく、学際的視野を持って研究も行う research mind を持つことも重要であり、本講演を通じて、臨床的視点からの基礎研究の重要性や面白さを感じていただけたら幸いである。

TES

腹部外傷外科の基本

—腹部外傷外科の基本は判断のスピードにある—

社外医療法人緑泉会 米盛病院 外科

畑 倫明

腹部外傷に対する緊急開腹手術は、2つの病態に対して行われます。一つは消化管損傷による腹腔内の「汚染」であり、もう一つは腹腔内の血管損傷による「出血」です。かつて、「外傷の手術は難しい」という外科医が大勢いました。確かに実際の手技として、消化管の吻合やストーマ造設程度のことなら、特に難しくはありません。しかし、「外傷の手術は難しい」と言っていた外科医たちの下で、Preventable Trauma Death が数多く生まれていたことも事実でしょう。Preventable Trauma Death の原因となるのは、主に「出血」です。ここでは主に出血に対する腹部外科の基本を述べようと思います。

外傷初期診療ガイドライン JATEC™ のテキストには、以前「golden hour」という言葉が使われていました。受傷から1時間以内に definitive therapy ができるかどうかで生死が決まるというものですが、実際には1時間という数字に evidence はありません。ただし、急がねばならないという概念は間違いではないでしょう。一般の病院で、受傷から1時間以内に開胸開腹手術（あるいは動脈塞栓術）を開始することは極めて困難です。総務省消防庁の発表によると平成26年度の病院収容所要時間（救急事故の覚知から医療機関に到着し医師引き継ぎまでの時間）は平均39.4分と報告されています。したがって、病院到着から golden hour 内に開腹手術を開始するまで平均20分間しかありません。診断も何も分からぬ状況で、20分間で手術を開始することが可能でしょうか。JATEC を学んだ皆さんなら、初療室での対応はよくご存じのはずです。直ちに ABCDE アプローチを開始し、そこで、ショック状態であることを把握、輸液や輸血の準備を行いつつ、ショックの原因が腹腔内出血であると判断して、気管挿管し、緊急手術へ。果たしてそんなにうまく行くでしょうか。開腹するか、血管塞栓術に行くか、誰がどうやって決めるのでしょうか？ 救急医でしょうか？ 消化器外科医でしょうか？ 事例をたくさんお見せしながら皆さんと共に考えてみたいと思います。

ディスカッサント

- 1 石川県立中央病院 外科
山本 大輔
- 2 市立函館病院 外科
長瀬 勇人
- 3 大阪市立大学 救命救急センター
内田健一郎
- 4 京都第二赤十字病院 救命救急センター
岡田 遥平

Acute Care Surgery では重症外傷、救急外科の治療において様々な局面で意志決定を行う必要に迫られる。患者の生理学的状態が刻々と変化する中、迅速かつ確かな決断が患者の救命を左右する。今回、重症外傷と重症救急外科症例の2例を提示し、Acute Care Surgeon として現場で活躍されている先生方をディスカッサントにお招きして、その症例をどのように評価し治療していくのかという現場のリアルなご意見を伺いながら熱いディスカッションを行っていききたい。

SY-01

外傷外科・救急外科・外科的集中治療に対する外科専門医制度の現状とこれから

一般社団法人 日本外科学会／慶應義塾大学医学部 外科

北郷 実、北川 雄光

Acute care surgery は、外傷外科、救急外科、外科的集中治療の3つの領域を担当する新たな疾患概念である。具体的な診療領域は胸腹部外傷、急性腹症、急性胸部外科疾患で、主に消化器一般外科医、胸部外科医、心臓血管外科医と「外科医」が担っている。その外科医の教育にあたる外科専門医制度では、修練カリキュラムの到達目標に外傷外科、救急外科、外科的集中治療の知識習熟のみならず臨床応用ができ、外傷10例の経験を必修としてきた。しかし、外科研修施設での外傷手術件数減少などにより多くの研修医は胸部・腹部などの外傷手術ではなく「皮膚縫合」を登録し、本来の「救急搬送」と「創傷処理（筋、臓器に達する）」で運用すると外来で行う皮膚縫合が認められなくなり経験症例の要件を満たすことが困難となる状況であった。外科専門医に求められる外傷診療能力を身に付けるため、2016年より外傷（多発外傷を含む）10例から外傷修練10点とし、1. 体幹（胸腹部）臓器損傷手術3点（術者）/2点（助手）、2. それ以外の外傷手術（NCDの規定に準拠）1点、3. 講習、セミナー、研修、e-learningで1～4点と外傷診療修練の要件を変更した。また、NCDに登録された外傷に紐づいた術式も41術式（～2015年）から2017年時点で466術式（317術式 3点、149術式 1点）と修正した。これにより外科専門医修練カリキュラムを満たし、かつ実施可能な「外傷診療の修練」の体制を整えた。2017年4月より開始予定であった新専門医制度では、時間軸に沿ったプログラム制において形成的評価を行いながら専門医を育成し、将来の外科学の発展に寄与する研究能力も重視し、専攻医が臨床実績を積みながら外科医としてあるいは研究者としての可能性、多様性を求めることができるプログラムをそれぞれの病院群が構築し、その内容が外科領域を目指す若手医師に明確に開示される制度である。しかし、領域格差や地域医療の崩壊に対する強い懸念などから1年延期となったため、日本外科学会では、2017年度は現行制度での認定を継続とし、新たに構築した病院群による「外科専門研修プログラム」は試行として活用できることとした。日本専門医機構より2016年12月に新たに作成された「専門医制度新整備指針」に沿って外科領域の「専門研修プログラム整備基準」を修正し、2018年4月開始に向けた行程を現在進めている。

Acute Care 系学会の現状と将来像

—日本救急医学会の立場から—

一般社団法人 日本救急医学会 理事／順天堂大学大学院医学研究科 救急災害医学

田中 裕

Acute Care 系学会の現状と将来像について、日本救急医学会の立場から本学会設立当時から現状、そして将来へ向けた展望について解説する。

1) 日本救急医学会の設立当時

戦後の高度成長時代、我が国では交通事故による多発外傷死が多発した。これに対応するために、昭和 42 年大阪大学に特殊救急部が設立された。交通外傷や建設現場からの墜落外傷といった多発外傷の診療が行われた。また重症外傷の診療を行うとともに、研究も精力的に行われ外科系の学会で臨床研究の発表を次々と行った。昭和 48 年、このような研究・臨床の成果を一冊の本にまとめ、体系だった [外傷外科学] が発刊された。さらに米国外傷外科学会 AAST (American Association for Surgery of Trauma) との交流が始まり、Dr Pruitt や Dr Shires、Dr. Wilmore などの施設に多くの救急医が留学した。この当時の重症肝損傷例においてすでにダメージコントロールが行われていた。杉本侃大阪大学名誉教授は当時を振り返り「まだ若い私は、再手術、再々手術を自分の腕が未熟だからと反省し一段の向上を目指していた。だが、本当は最高水準の手術だった事が後にわかることになる」と後述している。

昭和 48 年、全国で同じような重症外傷や熱傷、中毒などの外因を中心に救急医療を展開しているメンバーが集まり、日本救急医学会は発足した。最初の 10 年ほどの歴代会長は、外科学会や麻酔学会などの指導的教授が担当した。学術的に本会に貢献されただけでなく、各地方に救急医療の組織づくりをし、本会発展の原動力となった。

2) 幅広く救急医療が展開される現状

昭和から平成に移り、救急医療は Emergency Medicine (EM) 診療にも重点が置かれるようになった。この背景には、救急車搬送数の激増や、高齢者救急医療に対応する必要性の高まり、北米型 EM の影響、重症外傷症例の分散、あるいはインターベンションの進歩などによる非手術症例の増加が指摘されている。時代のニーズに応じて、本会は従来の重症外傷や広範囲熱傷、重症中毒などの外因性救急診療に加え、EM 診療にも幅広く取り組んでいる。

3) 本会が目指す将来像

以下は個人的見解である。臨床では外因、内因に関わらず幅広く、多様性を重視し Acute Medicine を展開していく必要がある。一方、教育では外傷診療に特化すると、日本外傷学会と連携して JATEC コースの展開を引き続き行っていく。

JATEC コースは、外傷初期診療に焦点を当てた研修コースを「Japan Advanced Trauma Evaluation and Care; JATEC」と称し、その基本となるテキストを「外傷初期診療ガイドライン JATEC」として初版を 2002 年に上梓し、以降、改訂を重ねてきた。その理念は preventable death を回避することを目的に、生理学的徴候の異常から診療を開始することを推奨し、「一人の医師」で対応する状況を設定している。本会と日本外傷学会が共同で、JATEC コース企画運営委員会を設置し、JAETC コースの運営を行ってきた。すでに受講者は 12000 名を超える。

研究面では、多施設共同研究の推進や英文雑誌 Acute Medicine & Surgery (AMS) を真の国際誌として高めていく必要がある。特に AMS は雑誌名が表しているように、Acute Medicine と Acute Care Surgery に対応できるように取り組んでいく。

最後に、近く専門医制度が大きく転換期を迎える。本会では、「救急医をめざす君へ」というホームページを開設し、多くの若手救急医の確保を計画している。また将来、救急科専門医のみならず、外科専門医や外傷専門医の取得をも可能となるようなプログラム整備を検討していきたい。

日本外傷学会の診療・教育領域に関する一考察

SY-03

一般社団法人 日本外傷学会／済生会横浜東部病院 横浜市重症外傷センター

北野 光秀

I 受け持つ領域

重症外傷患者では、多くの場合、身体の複数の部位が損傷を受けるため、専門分化した外科系基本領域診療科のみによる対応では診療が困難になる。緊急度・重症度の高い外傷に対して、限られた時間内に、横断的に検査や治療の優先順位を判断し、外傷診療チームをリーダーとして牽引し、緊急で行う必要のある外傷蘇生処置を自ら施行あるいは指導する。

II 他学会との棲み分け

1) 外科学会：基礎的な外傷診療の手順を学び、重症外傷のリーダー医師のもと診療に参加する 2) 救急医学会：専門医レベルでは外科学会と同様。指導医レベルは外傷専門医と重なる 3) 腹部救急医学会：急性腹症を中心 4) ACS学会：外科医を対象に胸腹部外傷の手術を中心。ただし外傷学会でも手術を扱うので重なる部分も多い 5) 集中治療学会：重症外傷患者のICUでの集中治療

III 教育内容

1) JATEC：外科医、救急医に基礎的な外傷初期診療を教育 2) JETEC：外傷専門医や外傷チームリーダーとしては必須の内容をもつ。3) 外傷専門医（あるいは同等の能力のある医師）のもと重症外傷の初期診療をおこない習熟する。ただしdefinitiveな手術術式やIVR手技は専門診療科の教育分野である。

IV 提言

1) 各学会で同様の内容のシンポジウム・パネルディスカッションの組まれることが多い。母体学会が異なっても、内容が類似するときは各学会で連絡をとり議論の焦点を変える必要がある。2) 本邦は救命センターが多く、1施設の外傷症例数が少ない。各学会が連合して前向き多施設研究をおこなうべきである。

- 1) 日本腹部救急医学会 理事／東北大学大学院 消化器外科学
- 2) 日本腹部救急医学会

海野 倫明¹⁾、平田 公一²⁾、山本 雅一²⁾

日本腹部救急医学会は、前身を日本腹部救急診療研究会と称し、名誉創設者である高田忠敬先生が1983年に第1回総会を新宿京王プラザホテルで開催したことから始まる。それから34年が経過し、会員数は約5000名、評議員約400名で構成される大規模な学会へと成長した。初代理事長の高田忠敬先生、二代目理事長の平田公一先生の後、本年3月から山本雅一先生が三代目の理事長に就任、さらに活発に活動している。

本学会は、設立当初より「若手の登竜門」をモットーとして運営されてきた。若手医師が最初に担当することが多い急性虫垂炎や汎発性腹膜炎、急性胆嚢炎などを含む腹部救急疾患の診断と治療が学会のメインテーマである。近年、急性腹症の診断・治療に、CTなどの画像診断や内視鏡検査、IVR治療の重要性が増したことから、放射線科医や消化器内科医とのチーム医療にも力を入れている。本年開催された第53回総会は那須赤十字病院放射線科の水沼仁孝会長のもと、多くの放射線科医の参加があり、チーム医療に関する議論が深まった。ガイドライン作成事業にも力を入れ、2003年に急性膵炎診療ガイドラインを、2005年に急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドラインを作成・出版し、改訂を続け普及に努めている。さらに2015年には本邦初の急性腹症診療ガイドラインを作成・出版した。また認定医・教育医制度を平成28年から開始し現在暫定教育医の認定を開始した。本学会の認定医は、機構専門医とは異なり、外科・内科・放射線科などの基盤となる専門医は必要なく、腹部救急診療に従事し規定の業績とセミナー受講の後に試験に合格すれば認定される。腹部救急疾患の医療に貢献している地域の中小規模の病院であっても取得し更新することができる制度設計としている。

腹部救急疾患は、待機的な治療が可能な癌治療などと異なり、緊急性を有すること、急性虫垂炎や急性胆嚢炎等、罹患率が高い疾患が多いことから、集約化を図ることが難しい。地域包括ケアの理念に則り、地域連携病院においても質の高い腹部救急医療が可能となるよう、均霑化を図ることが本学会の使命の一つである。また、本学会は「若手の登竜門」という創立時の理念に則り、腹部救急疾患の診断と治療に熱意を燃やす若手医師の育成とチーム医療の普及に努め、その結果として社会に貢献することを目指す所存である。

acute care 系学会の現状と将来像

SY-05

日本 Acute Care Surgery 学会 理事長／東京医科歯科大学 救急災害医学分野

大友 康裕

Acute Care Surgery とは、“Trauma Surgery”、“Emergency General Surgery”、“Surgical Critical Care”を一体として取り扱う新たな外科領域で、2005年に米国外傷外科学会によって提唱されたものであるが、米国内のみならず、徐々に世界に広がりつつある。Acute Care Surgery を我が国に導入・普及するにあたって、日本国内での解釈の相違から、多少の混乱が生じている。このため本会では、Acute Care Surgery の基本概念は踏襲しつつ、我が国における Acute Care Surgery に関して、その「診療領域」「専門領域」を明確に示した。この専門領域が明確となったことにより、我が国での Acute Care Surgeon とは、この専門領域を臨床実践できる外科医と規定することで、そのアイデンティティーを確立することが可能となったと考える。

若き外科医の中には Acute Care Surgeon を目指すものも少なくない。彼らが標準的な Acute Care Surgery を実践できるようになるための指針とその手順を本学会は明確にする責務がある。

胸腹部体幹外傷に対する外科手術を執刀する外科医は、一定の修練を経た適切な能力を備えている必要がある。一定の指針に基づき修練を積んだ Acute Care Surgeon の誕生は、わが国における外傷外科、救急外科診療レベルの向上につながり、これを受ける国民の利益にもつながる。上記を実践できる外科専門医を「Acute Care Surgery 認定外科医」と認定することにより、本学会の社会的責務をより明確化することができる。

類似した診療領域で、学術活動を行っている学会として、日本外傷学会、日本腹部救急医学会がある。各学会の診療領域は、

- ・日本 Acute Care Surgery 学会：胸腹部外傷・急性腹症・急性胸部外科疾患
- ・日本外傷学会：全ての領域の外傷（頭部・胸腹部・骨盤・四肢）
- ・日本腹部救急医学会：腹部外傷・急性腹症

と区別することが可能であるが、最も重要な違いは、その所属する医師の専門性である。

- ・日本 Acute Care Surgery 学会：外科医（胸部、消化器一般、心臓血管など）
- ・日本外傷学会：救急医、外科医、脳神経外科医、整形外科医、放射線科医など
- ・日本腹部救急医学会：消化器一般外科医、救急医、放射線科医、内科医など

である。

Acute Care Surgery は、その名前の示すとおり、外科学の1分野であり、よって日本 Acute Care Surgery 学会は「外科医によって構成される学会」であることが、その他の学会との違いである。

帝京大学医学部 救急医学講座

伊藤 香

私は、卒後5年目で日本で外科専門医を取得した直後の2005年7月に渡米し、リサーチフェローシップ、一般外科研修、外傷・外科集中治療・急性期外科（Acute Care Surgery）のフェローシップを履修し、米国外科専門医および外科集中治療の専門医を取得し、2016年8月に日本へ帰国しました。自分が米国での経験を生かし、Acute Care Surgeonとして働ける場を求めたところ、縁あって、現職場に採用していただきました。そのときまで、まさか自分が外科ではなく、救急科に所属することになるとは思ってもみませんでした。日本では、一般的にこの分野は外科ではなく、救急科が先導しているということを知り、米国との違いをいきなり目の当たりにしました。

米国では、外傷診療は米国外科学会の外傷コミッティが先導しており、一般外科研修では、外傷診療を一人前に行えることが必須項目の一つになっています。米国での外科研修は、自分が日本で受けたものと大きく異なり、外傷診療はいわば虫垂切除などの一般外科緊急手術と同様の、“外科におけるプライマリーケア”のようなもので、初期研修のころから段階的に叩き込まれました。都市部の大規模な大学病院などでは、外科が臓器別などの専門細分化されている中で、これまでは「一般外科」として認識されていた外傷と一般外科緊急手術および外科集中治療を担うチームは、“Acute Care Surgery”という一つの専門部門として2008年ごろから定義づけられて行くようになりました。その後、数々の施設で、Acute Care Surgery部門導入後に、外傷を含む急性期外科疾患の診療の質が上がったという報告が出されました。私自身も、米国ミシガン州立大学外科レジデントだった2010年から2015年の間にAcute Care Surgery部門発足に携わり、救急受診から手術室入室までの時間短縮と術後入院日数の短縮がみられたことを、2016年の米国外傷・急性期外科学会で発表しました。

日本でも、主体は救急科であれ、外科であれ、Acute Care Surgeryの概念が根付きつつあると聞きます。これから自分自身の技術を研鑽し、若い世代に教育し、診療の質向上を目指すに当たり、米国の外科医がそうであるように、フォーマルなAcute Care Surgeryの生涯教育システムが必要ではないかと感じています。

KJS-01

CHARACTERISTICS OF PATIENTS ADMITTED TRAUMA ICU WITH INJURY SEVERITY SCORE UNDER 15 VERSUS PATIENTS ADMITTED GENERAL WARD WITH ISS OVER 15

Trauma surgery, Gachon University Gil Medical Center

Byungchul Yu, Jungnam Lee, Giljae Lee, Mina Lee

【Introduction】 The definition of severe injured patients is difficult to describe. Injury severity score (ISS) over fifteen is generally accepted in the trauma field globally, despite some limitations. We analyzed the patients admitted to a trauma center for three years.

【Materials & Methods】 A retrospective review of the data base from a single trauma center in Korea was conducted. For three years period, there were 8,884 trauma admissions. We analyzed trauma patients who admitted to trauma intensive care unit (TICU) with ISS < 15 as group 1 and patients who admitted to trauma ward with ISS > 15 as group 2.

【Results】 The number of patients was 968 in group 1 and 155 in group 2. Mean age, systolic blood pressure on admission, Glasgow coma scale (GCS) were not statically different. In group 1, penetrating injury, red blood cell and plasma transfusion and trauma team activation were more frequent ($p < 0.05$). Mortality was higher in group 1 than in group 2 ($p = 0.015$)

【Conclusion】 ISS is generally good scoring system to predict prognosis. However, ISS could not indicate the severity of the trauma in some situations.

教育特別講演

教育講演

外傷教育セミナー

Decision Making

シンポジウム

KSACS特別
セッション

パネルディスカッション
基調講演

パネルディスカッション

パネルディスカッション
関連演題

ワークショップ

ワークショップ
関連演題

共催セミナー

DPC データを用いた大量輸血を要した外傷患者の最適な新鮮凍結血漿/赤血球比の検討

Assessment of the optimal plasma/RBCs ratio in patients with trauma requiring massive transfusion; A retrospective observational study using a Japanese nationwide administrative database

- 1) 東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター
(Trauma and Acute Critical Care Medical Center, Tokyo Medical and Dental University Hospital of Medicine)
- 2) 亀田総合病院 救命救急科

遠藤 彰¹⁾ (Akira Endo)、白石 淳²⁾、大友 康裕¹⁾

【背景】 大量輸血を必要とする患者では、高い新鮮凍結血漿 (FFP)/赤血球 (RBC) 比と良好な転帰との関連が示唆されているが、高すぎる FFP/RBC 比は輸血量の増加を意味し、合併症の増加から転帰を悪化させる可能性がある。

【方法】 DPC データを用いて 2010 年度から 2015 年度の 5 年間に救命救急センターに搬送された外傷患者のうち、最初の 2 日間以内に 20 U 単位以上の RBC 投与が行われた患者を抽出した。重症度で調整した非線形モデルを用いて FFP/RBC 比と転帰 (生存退院、2 日間生存、合併症発症) との関連を検討した。さらに FFP/RBC 比 ≤ 0.75 (low 群)、 $0.75 < \text{FFP/RBC 比} \leq 1.25$ (medium 群)、 $1.25 < \text{FFP/RBC 比}$ (high 群) に分類し、混合効果モデルを用いて転帰を比較した。

【結果】 1,711 人の患者を解析した。非線形モデルでは FFP/RBC 比と生存退院との間に FFP/RBC 比 = 0.89 をピークとする一峰性の関連を認めたが、3 群間では生存退院に対して有意差は認めなかった。medium 群は low 群と比較して 2 日間生存が有意に増加したが、high 群においてさらなる改善は認めなかった。FFP/RBC 比の増加に伴い、合併症は有意に増加した。

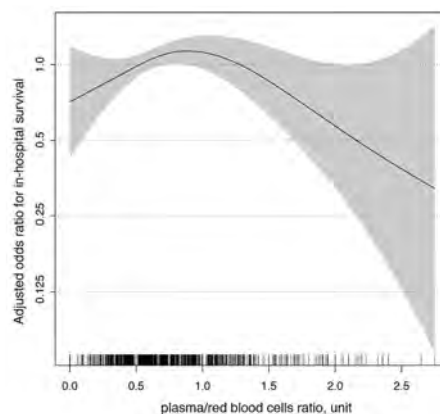
【結語】 高い FFP/RBC 比は急性期の生命転帰改善と有意に関連したが、一定の割合を越えるとその有益性は失われる可能性があった。高い FFP/RBC 比は合併症の増加と有意に関連した。

【Background】 Higher plasma/RBCs (P/R) ratio is reported to be associated favorable outcomes in patients requiring massive transfusion. However, higher P/R ratio implies increase of total transfusion volume, and increase of complications related to transfusion is concerned.

【Methods】 Trauma patients transferred to government-approved tertiary emergency hospitals and received RBCs transfusion ≥ 20 U were analyzed, using the DPC database from 2010 to 2015 fiscal year. The associations between P/R ratio and outcomes (in-hospital survival, 2-day survival, and complications) were assessed using a non-linear generalized additive model (GAM) adjusted by ICD-10 based severity score. Furthermore, we divided P/R ratio into three groups [P/R ≤ 0.75 (low), $0.75 < \text{P/R} \leq 1.25$ (medium), and $1.25 < \text{P/R}$ (high)]. We compared the associations of the groups and the outcomes using mixed-effects model.

【Results】 A total of 1,711 patients were analyzed. The GAM plot demonstrated unimodal curve and peaked at P/R = 0.89. In the categorized analyses, no significant difference was observed for in-hospital survival. Although the medium group was significantly associated with higher 2-day survival compared to the low group, further improvement was not observed in the high group compared to the medium group. The higher plasma/RBC ratio was significantly associated with the higher incidence of complications.

【Conclusion】 Too high P/R ratio was not associated with survival benefit but significantly associated higher incidence of complications.



Risk factors for mortality in complicated intra-abdominal infection; A single institutional study

Department of Surgery Yonsei University College of Medicine

Cho Daehyun, Lee Seung Hwan, Lee Jae Gil

【Purpose】 Complicated intra-abdominal infections (CIAI) are an important cause of morbidity and mortality and may be associated with poor prognosis and treatment failure. So evaluation of complicated intra-abdominal infections is important to assess the severity and decide the aggressiveness of treatment. The aim of this study is to determine the factors related to mortality in complicated intra-abdominal infection (CIAI) underwent source control in single institution.

【Materials and methods】 A retrospective medical chart review was retrieved of all adult patients with CIAI requiring source control from Jan. 2014 to Aug. 2018. We recorded demographic data, types of source, status of septic shock, history of pre-existing comorbidities, setting of IAI, Adequacy of source control and optimal antibiotics, presence of re-source control. Patients were divided into survivor and non-survivor groups. Factors associated with mortality derived from IAI were collected using a univariate analysis and multiple logistic regression model (stepwise collection).

【Results】 A total of 220 patients were included, with a mean age of 58.5. 30 patients (14.85%) developed septic shock. Overall mortality was 11.8% (24/202). The mortality of septic shock was 54.17% (13/30). The types of source included perforated appendicitis (21.29%), colonic non-diverticular perforation (19.31%), gastro-duodenal perforation (12.87%), post-op complication (11.88%), small bowel perforation (10.89%) each alone. Mortality was independently associated with immunosuppression (OR = 4.086; 95% CI = 1.693, 9.865, $p = 0.0017$), Cardiovascular disease (OR = 6.349; 95% CI = 2.464, 16.361, $p = 0.0001$), the presence of septic shock at admission (OR = 15.759; 95% CI = 4.299, 57.775, $p < 0.001$), cancer (OR = 4.078; 95% CI = 1.697, 9798, $p = 0.0017$), colonic non-diverticular perforation (OR = 6.537; 95% CI = 1.046, 40.868, $p = 0.0447$), small bowel perforation (OR = 11.159; 95% CI = 1.685, 73.904, $p = 0.0117$), gastro-duodenal perforation (OR = 10.895; 95% CI = 1.701, 69.793, $p = 0.0117$), adequate source control (OR = 4.17; 95% CI = 1.505, 11.554, $p = 0.006$), and re-operation (OR = 5.857; 95% CI = 2.135, 11.065, $p = 0.0006$). In stepwise selection of multiple logistic regression model, immunosuppression, cardiovascular disease and septic shock were considered to be significant factors of death.

【Conclusion】 Although sepsis itself is not a significant factor of death, septic shock is considered to be a significant factor of death. Immunosuppression, cardiovascular disease, septic shock were presumed to be a significant factor of death due to complicated intra-abdominal infection underwent source control.

Clinical Experience of Polymyxin B Hemoperfusion in Septic Shock: 47 cases in a single center

- 1) Dept. of Critical Care Medicine, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan Univ. school of Medicine
- 2) Dept. of Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan Univ. school of Medicine
- 3) Dept. of Internal Medicine, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan Univ. school of Medicine

Keesang Yoo¹⁾, Eunmi Gil^{1,2)}, Gee Young Suh^{1,3)}, Chi-Min Park^{1,2)}, Kyeongman Jeon^{1,3)},
Chi Ryang Chung¹⁾

【Background】 Direct hemoperfusion with Polymyxin-B-immobilized fiber column (PMX-DHP) has been successfully used to treat patients with septic shock. The aim of this study was to report clinical experience of PMX-DHP in septic shock patients in a single center, and identifying subgroup of patients who may benefit from this treatment.

【Methods】 From July 2014 to March 2016, we performed 56 cases of PMX-DHP in septic shock and severe acute respiratory distress syndrome (ARDS) patients. Among these, septic shock patients who required vasopressor and lactic acid level was more than 2 mg/dl after fluid resuscitation were analyzed.

【Results】 We performed 47 cases of PMX-DHP treatment in 31 septic shock patients. Two session of PMX-DHP were performed in 16 patients (51.6%). Median age was 64 years old (IQR 51-69) and 54.8% (17/31) was male. When PMX-DHP treatment started, median SOFA score was 17 (IQR 14-20), median lactic acid level was 9.72 mg/dl (IQR 6.47-20.42), and median vasoactive-inotropic score (VIS) was 61.22 (IQR 41.93-156.38). Major infection focus was intra-abdominal (20/31, 64.5%) and 5 patients (16.1%) treated due to respiratory tract infection. The 28-day mortality was 48.4% (15/31), and 90-day mortality was 54.8% (17/31). SOFA score at PMX-DHP treatment day, infection site, source control, and lactic acid level were associated with 28-day mortality. Cox-regression analysis shows a significant association of SOFA score (OR, 1.33; 95% CI, 1.095-1.616, $p = 0.004$) and infection site ($p = 0.025$) in overall survival.

【Conclusion】 PMX-DHP could be considered as an adjunctive therapy for improving clinical outcomes in selected septic shock patients who need high dose vasopressors.

腸管虚血による腸管切除症例の急性期栄養管理に関する検討

KJS-05

Nutritional therapy for critically ill patients with intestinal resection due to bowel ischemia

りんくう総合医療センター 救命診療科・大阪府泉州救命救急センター
(Rinku General Medical Center, Senshu Trauma and Critical Care Center)

泉野 浩生 (Hiroo Izumino)、福岡 博、文野 裕美、中尾 彰太、井戸口孝二、松岡 哲也

【背景】

腸管虚血によって腸管切除を要する患者の生命予後は不良であり、腸管の血流・酸素化を維持する全身管理に加え、残存腸管をさらなる壊死に陥らせない腸管管理が必要である。

近年の栄養剤開発や栄養管理の進歩によって、さまざまな症例で経腸栄養が可能となってきた。また、重症患者においては、基礎に低栄養がない患者に対する早期静脈栄養の適応も少なくなってきた。そこで今回、腸管切除を要した患者における経腸栄養の管理方法について検討し、今後の方向性を探ることを目的とした。

【方法】

2015年4月から2017年3月の2年間に腸管壊死に対して小腸切除を行った症例のうち、Lichter type ヘルニア2例を除いた24例。100 cm以上の小腸切除または残存小腸200 cm以下の症例14例(短腸群)と、それ以外の10例と比較した。切除腸管および残存腸管の長さ、水分出納、カテコラミン・CRRTの需要、術前・術後の乳酸値およびDダイマー値、経腸栄養開始のタイミングと投与方法、静脈栄養について検討した。

【結果】

短腸群の切除腸管は145 cm、残存小腸は140 cm (いずれも中央値)で、57%にDCSが選択されていた。術前の乳酸値・Dダイマーの値が高く、術後高用量のカテコラミンや輸液負荷を要し、術後30日以内の死亡率も35%と高かった。術後の乳酸値やDダイマー値は変化なかった。CRRTを要した4例はいずれも死亡した。経腸栄養の開始は短腸群の方が早い傾向にあったが、その後さらに壊死が進行して追加切除を要する症例はなかった。生存例のうち完全静脈栄養が永続的に必要と考えられる症例はなく、経腸栄養もしくは経口摂取で維持可能であった。

【考察】

100 cm以上の小腸切除を要する症例、残存小腸200 cm以下の症例は予後不良であり、救命率向上のためには循環管理が重要と考えられる。また、循環動態が不安定な中で、できるだけ早期に安定化させて経腸栄養を少量から開始し、残存腸管の血流を維持することが腸管予後改善につながる可能性があるが、腸管浮腫による消化吸収障害が存在する期間は忍容性の慎重なモニタリングおよび静脈栄養の補助が必要かもしれない。以上、文献的考察を含め報告する。

【Background】 The prognosis of critically ill patients who require intestinal resection due to ischemia is poor. In addition to systemic management to keep intestinal blood flow, intestinal tract management that does not cause further necrosis of the remaining intestine is necessary.

Enteral nutrition in various patients is becoming possible by recent advances of nutrients and nutritional management. On the other hand, the indications for early parenteral nutrition for patients without malnutrition on the basis are decreasing. The purpose of this study is to verify current nutritional therapy retrospectively and to explore future directions.

【Method】 Consecutive 24 patients with small intestinal resection for necrosis in April 2015 to March 2017, were enrolled. Fourteen short-bowel patients with more than 100 cm small intestine resection or less than 200 cm residual were compared with 10 other cases. We investigated the length of resected and remaining sections, the fluid balance, the requirement of inotropic agents and CRRT, lactate, D-dimer, initiation time of enteral nutrition, and the use of parenteral nutrition.

【Results】 The median resection length of short-bowel group was 145 cm and the median remaining small intestine was 140 cm. Damage control surgery was performed in 57%. Compared with the others, they required higher dose of inotropic agents and more fluid. Preoperative lactate and D-dimer, and the mortality within 30 days after surgery were higher. Initiation of enteral nutrition tended to be earlier in the short-bowel group, but there were no cases requiring additional resection after further necrosis progressed. Among survivors, there were no cases in which total parenteral nutrition was necessary permanently.

【Discussion】 Patients requiring small intestinal resection of 100 cm or more and those with residual small intestine of 200 cm or less are poor prognosis, and hemodynamic management is important for improving the survival.

Even in hemodynamically unstable patients, starting enteral nutrition with small amount to keep the blood flow for the remaining intestine may lead to improvement in the better intestinal prognosis. However, during the period in which intestinal edema exists, monitoring of enteral intolerance and parenteral nutrition support may be essential.

- 1) 日本医科大学付属病院 消化器外科
(Department of Gastrointestinal and Hepatic-Biliary-Pancreatic Surgery, Nippon Medical School Hospital)
- 2) 日本医科大学千葉北総病院 外科

青木 悠人¹⁾ (Yuto Aoki)、谷合 信彦¹⁾、吉岡 正人¹⁾、川野 陽一²⁾、清水 哲也¹⁾、神田 知洋¹⁾、
近藤 亮太¹⁾、金谷 洋平¹⁾、古木 裕康¹⁾、内田 英二¹⁾

【目的】肝切除術後には様々な合併症を経験するが、これを早期に予測する因子は明らかでない。血清プロカルシトニン (procalcitonin: PCT) は細菌感染に特異性の高い炎症マーカーで、術後感染性合併症での有用性も報告されている。我々は術後1-2日目のPCTが肝切除術後合併症の早期予測に有用であることを報告してきた。今回、術後PCTに影響を与える因子を検討した。

【方法】2015年12月から2016年12月までに当科で施行した肝切除症例(他臓器との同時手術は除く)58例を対象とした。58例の内訳は肝細胞癌30例・転移性肝癌14例・胆嚢癌(疑い含む)5例・肝門部領域胆管癌3例・肝内胆管癌(IPNB含む)3例、血管腫、血管筋脂肪腫、肝内結石症がそれぞれ1例であった。1区域以上の切除が24例あり、また腹腔鏡下手術は部分切除・外側区域切除・亜区域切除合わせて18例であった。術後1-2日目のPCT最大値を中央値(0.305 ng/ml)で2群(PCT高値群、PCT定値群)に分け、PCTに影響を与える因子を後方視的に検証した。

【結果】PCT高値群は低値群に比べ、有意に術後在院日数(平均:19.8日 vs 9.2日、 $p < 0.001$)が長く、在院中合併症(Clavien-Dindo Grade \geq II)(62.0% vs 10.3%、 $p < 0.001$)が多かった。Alb投与・FFP輸血・開腹手術(vs腹腔鏡下手術)・1区域以上の切除・感染性合併症・出血量(多)・手術時間(長)で有意差を認めしたが、術前ICG検査等の肝機能検査値、Pringle maneuverや術後のステロイド投与には影響を受けなかった。術後在院日数を除いた多変量解析では、在院中合併症のみが独立したPCT高値の危険因子であった(オッズ比:12.5、 $p = 0.0477$)。

【結論】術後のPCTは感染のみならず、合併症症例全体で上昇する。術後のPCTは、感染も含めた様々な侵襲を総合して反映する可能性があり、術後PCTが高値の場合、合併症の出現に注意が必要である。

【OBJECTIVE】 After liver resection, various complications are experienced, but factors to predict this early is not clear. Serum procalcitonin (PCT) is an inflammatory marker highly specific for bacterial infection and its usefulness in postoperative infectious complications has also been reported. We have reported that PCT on 1-2 days after surgery is useful for early prediction of complications after liver resection. In this study, factors that affect postoperative PCT were examined.

【METHODS】 58 cases of liver resection cases (excluding simultaneous surgery with other organs) performed in our department from December 2015 to December 2016 were targeted. There were 24 cases of sectionectomy or lager, and 18 cases of laparoscopic surgery. We divided the PCT maximum value on the 1st and 2nd day postoperatively into 2 groups (PCT high value group, PCT fixed value group) at the median (0.305 ng/ml) and retrospectively examined factors influencing PCT.

【RESULTS】 The PCT high level group had a significantly longer postoperative hospital stay (average: 19.8 days vs 9.2 days, $p < 0.001$) than the low value group, and clinical complications (Clavien-Dindo Grade \geq II) (62.0% vs 10.3%, $p < 0.001$). Alb administration, FFP transfusion, Laparotomy surgery (vs laparoscopic surgery), sectionectomy or lager, Infectious complications, amount of bleeding, and operation time were significant difference, but preoperative liver function test such as ICG-R15, Pringle maneuver and postoperative steroid administration were not affected. In multivariate analysis, excluding postoperative hospital days, only hospital complications were independent PCT high risk factors (odds ratio: 12.5, $p = 0.0477$).

【CONCLUSION】 Postoperative PCT is elevated not only in infection, but also in complication cases as a whole. Postoperative PCT may reflect various invasion including infection in total, and attention should be paid to the appearance of complications when postoperative PCT is high.

Predictive factors for early weaning failure from mechanical ventilation in critically ill surgical patients

Yonsei University College of Medicine, Department of Surgery

Yuntae Jung, Seung Hwan Lee, Jae Gil Lee, Myung Joon Kim

【Background】 Prolonged mechanical ventilation (MV) is associated with high morbidity, mortality, and health care costs. The aim of this study was to evaluate prediction factors for early weaning failure from MV in critically ill surgical patients.

【Methods】 The medical records of 926 critically ill patients who underwent emergency gastrointestinal surgery for diffuse peritonitis between January 2007 and December 2015 were reviewed retrospectively. All patients who underwent MV during operation and required continuation of MV during postoperative period were included. Early weaning failure from MV was defined as the failure of extubation or the need for reintubation within the first 48 hours after surgery. Clinical and laboratory parameters before surgery and within 1 day after surgery were investigated.

【Results】 This study included 315 adult patients, of whom 207 (65.7%) were successfully weaned within the first 48 hours after surgery. Patients who failed extubation within the first 48 hours after surgery showed significantly higher 30-day mortality than those who were successfully extubated (28.7% versus 6.3%, $p < 0.001$). Serum creatinine levels of > 1.2 mg/dL (odds ratio [OR] 2.984; 95% confidence interval [CI] 1.130–7.882; $p = 0.027$), platelet counts of $< 140,000/\mu\text{L}$ (OR 3.866; 95% CI 1.418–10.540; $p = 0.008$), delta neutrophil index of $> 25\%$ (OR 3.503; 95% CI 1.264–9.705; $p = 0.016$) measured immediately after surgery, failed spontaneous awakening trial (SAT; OR 3.993; 95% CI 1.052–15.157; $p = 0.042$) and spontaneous breathing trial (SBT; OR 10.231; 95% CI 3.413–30.674; $p < 0.001$) within the first 48 hours after surgery were independent predictors of early weaning failure from MV.

【Conclusion】 Elevated serum creatinine level, low platelet counts, high delta neutrophil index immediately after surgery, failed SAT and failed SBT within the first 48 hours after surgery were independent predictors of early weaning failure from MV in critically ill surgical patients.

固定翼機による患者搬送—北海道におけるメディカルウイングの運航

Patient Transportation with a Fixed-Wing Airplane - Medical Wings™ in Hokkaido

手稲溪仁会病院 救命救急センター (Emergency and Critical Care Center, Teine Keijinkai Hospital)
北海道航空医療ネットワーク研究会 (Hokkaido Air Medical Network)

奈良 理 (Satoshi Nara)

広大な面積を有し、人口や医療が偏在する北海道では航空機を用いた患者搬送に関して多くの実績を有している。北海道防災ヘリを中心とした患者搬送を実施している北海道防災航空室では、自衛隊等他機関への依頼も含め年間 100 件を超える搬送を実施しており、また 4 機のドクターヘリがそれぞれ年間 400 件を超える搬送を行っている。しかし、ドクターヘリ以外の搬送は、一部自衛隊の機動衛生ユニットを除き、医療に特化した機体ではなく、また運航管理に関する医療の関わりは十分とは言いがたく、必ずしも医療ニーズに対応していないのが現状である。この点の改善するために北海道では、北海道航空医療ネットワーク研究会が主体となり北海道医師会の支援を受け、メディカルウイングという名称で医療優先固定翼機 (Figure 1.) を用い研究運航を実施してきた。メディカルウイングでは、専任のメディカルディレクターが運航に関わることによって、患者搬送中の管理や安全性が担保されている。この事業は医療優先固定翼機の道内正式導入を目的に開始されたもので、2010 年の先行研究運航 (1 か月で搬送 16 件) と 2011 年から 2013 年の新たな北海道地域医療再生計画による研究運航 (延べ 12 か月で、搬送 85 件) による実績 (Figure 2.) を有している。そして、これらの実績を踏まえ、メディカルウイングの必要性を行政に働きかけてきた。その結果として一定の評価を受け、本年度から北海道において固定翼機による患者搬送事業が実現しつつある。

本パネルディスカッションでは、メディカルウイングの研究運航について紹介することによって、「誰が acute care surgery を担うのか?—地域性と多様性—」というテーマの議論の中で、メディカルウイングを医療の集約化と平準化の手段のひとつとして検討されることを期待する。

Patient transportation using aircraft has been carried out in Hokkaido, since the residents and medical facilities are unevenly distributed in its vast area. Hokkaido Air Rescue Team mainly transports patients using the Hokkaido Fire Department helicopters. The number of transportation cases exceeds 100 per year, including the requests to other organizations such as Self-Defense Force. In addition, each of four doctor helicopters transports more than 400 patients per year. However, the helicopters other than doctor helicopters are not specialized for medical care, except for C-130H, a fixed-wing airplane of the Self-Defense Force's Mobile Medical Unit which has an on-board care unit. Regarding the operation management system, medical care is not fully considered and those helicopters were not necessarily responsive to medical needs. To improve this, with the support of the Hokkaido Medical Association, the Hokkaido Air Medical Network Study Group has conducted a research on a flight operation using a fixed-wing airplane prioritizing medical care which is called Medical Wings™ (Figure 1). Full-time medical directors are involved in Medical Wings, ensuring management and safety during patients transport. We started this project with the aim of officially introducing the fixed-wing airplane prioritizing medical care in Hokkaido. So far, our achievements were as follows, the previous research operation (85 transportation cases in total 12 months) between 2011 and 2013 conducted by Medical Revitalization Plan for Hokkaido area (Figure 2). Based on achievements, we have been encouraging the administration to introduce Medical Wings into medical settings. This project received a certain appreciation. As a result, the patient transportation business with the fixed-wing airplane in Hokkaido is officially getting started this year.

In this panel discussion, we will tell you about our research flight operation with Medical Wings. Through this, in the discussion of the theme “Who is responsible for acute care surgery? – regionality and diversity –”, we expect that Medical Wings will be studied as one of the methods for centralizing and leveling medical care.



Figure 1. Fixed wing airplanes (lt: turboprop airplane, rt: jet airplane).

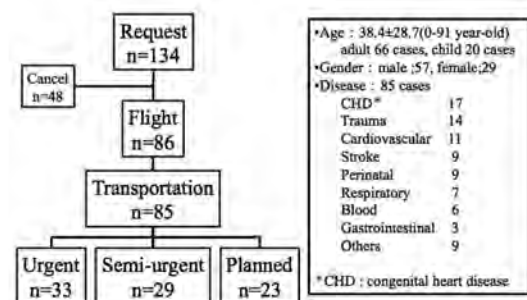


Figure 2. The achievement of a new research operation between 2011 and 2013.

PD-01

当院の Acute Care Surgery の現状と各科混成の救急科設置による ACS 診療体制の構築の取り組み

The evaluation of the Current Status of Acute Care Surgery and the Start Up of the Emergency Department consisted of the Expert Physicians in the Several Fields in Obihiro Kosei Hospital

- 1) 帯広厚生病院 外科
(Obihiro Kosei Hospital)
- 2) 北海道大学医学研究院消化器外科学教室 II

加藤 航平¹⁾ (Kohei Kato)、山本 寛之¹⁾、佐々木明洋¹⁾、奈良美也子¹⁾、和田 秀之¹⁾、武藤 潤¹⁾、市之川正臣¹⁾、吉岡 達也¹⁾、村川 力彦¹⁾、池田 篤¹⁾、松本 譲¹⁾、大竹 節之¹⁾、大野 耕一¹⁾、平野 聡²⁾

【はじめに】当院は、岐阜県に匹敵する面積と 35 万人の人口の十勝地域という 3 次救急圏で唯一の救命センターを有する病院で、年間約 4000 件の救急搬送患者を診療している。当院には救急専従医はおらず、3 次救急を麻酔科医が担当し、その他の各科でそれぞれに救急車を受けていた。今回我々は当院の ACS の現状を調査し、今後の当地域での ACS 診療体制を考察することを目的とした。

【方法】当院で 2014 年 4 月 1 日から 2017 年 3 月 31 日までの 3 年間に外科で行った外傷手術と緊急手術について検討した。

【結果】対象期間内の外科の総手術数は 3182 件で、臨時手術は 679 件で ACS 領域の手術は 521 件だった。そのうち外傷手術は 53 件（胸部外傷 10 件、腹部外傷 53 件、ダメージコントロール手術 11 件）であった。虫垂切除 172 件、消化管穿孔 112 件（上部消化管穿孔 22 件、下部消化管穿孔 90 件）、急性胆嚢炎 7 件、腸閉塞 56 件、気胸 32 件、膿胸 11 件だった。内視鏡を使用した手術は腹腔鏡 273 件、胸腔鏡 39 件で全体の 59.5% だった。

【考察】当院では ACS 症例は数多くあり、集中治療を要する症例も少なくない。しかしながら、これまでは重症外傷や重症の急性腹症においても当直医から CT 撮像後に外科医が activate されていた。本年度 4 月より、外科に在籍する救急医を中心として各科混成（外科、麻酔科、脳外科、整形外科、内科など）の救急科を設置しており、ACS 領域の疾患に対しては、救急科の症例検討やシミュレーション、外傷チームの構築を通して救急初期診療、手術、集中治療について、迅速性と一貫性を強化することを目指している。

【background】

There is no full-time emergency physician in Obihiro Kosei Hospital even though our hospital has the largest capacity for emergency and critical patients in Tokachi region (10,800 km², 350,000 people). As a result, anesthesiologists have been in charge of critical cases and each specialist has treated the other cases so far. The purpose of this study is to investigate that current status of acute care surgery.

【method】

We investigated emergency surgeries and trauma surgeries performed in Department of Surgery in our hospital from April in 2014 to May in 2017.

【results】

A total of 3182 surgeries has been performed for three years and acute care surgery accounts for 16.4% (521 cases) Trauma surgery was 53 cases including 10 chest traumas, 43 abdominal traumas, 11 damage control surgeries. 468 Emergency surgeries, including 172 appendectomies, 112 perforated viscus, 56 intestinal obstructions, 32 pneumothoraxes, and 11 pyothoraxes, have been performed. Of these cases, endoscopic surgery accounts for 59.5% (312 cases).

【conclusion】

We have performed a number of acute care surgeries and the following critical care were required in some of these cases. Currently, the surgeons are activated after CT imaging even in case of critical or severe injured patient. We recently started up the emergency department composed of several different departments such as surgery, anesthesiology, neurosurgery, orthopedics and internal medicine. For the cases requiring the acute care surgery, we aim to achieve rapid response and consistent treatment in the initial intervention, operation and critical care from case study, case simulations and setting up of trauma team.

公立豊岡病院 但馬救命救急センター

(Tajima Emergency & Critical Care Medical Center, Toyooka Public Hospital)

小林 誠人 (Makoto Kobayashi)、濱上 知宏、番匠谷友紀、大江 崇史、上田 泰弘

【目的】最適な acute care surgery (ACS) 診療体制を明示する。

【対象・方法】当センターにおける連続12年間のACS症例を対象に、術者、予後、手術戦略、医療システムなどを後方視的に検討した。尚、外科医は外科・消化器外科専門医、救急外科医は外科・救急・集中治療専門医を有する医師と規定した。結果は平均値で示す。

【結果】ACS症例は228件/年、うち外傷手術症例は60件/年であった。術者別(外科医:救急外科医)にみた外傷手術症例の予後は、Preventable Trauma Death (PTD)は20%:0%、TRISS Ps<50%で生存したUnExpected Survivorsは3%:35%であり、手術戦略としてdamage control resuscitationは0%:56%に行われていた。また術者別(外科医:救急外科医)にみた敗血症性ショック(主に腹腔内感染症)手術症例の予後は、実死亡率は33%:15%、標準化死亡比(実死亡率/APACHE IIより算出される予測死亡率)は0.78:0.28であり、治療戦略として目標指向型治療は0%:100%、PMX-DHPは16%:46%に行われていた。予後規定因子として救急外科医はOdds比10.75(95%CI1.43-80.83)であった。医療システムでは地域メディカルコントロール体制、病院前救急診療に救急外科医は100%携わっていた。

【考察】ACSは救急外科医が診療、手術を担うことで、内因性・外傷のいずれにおいても良好な治療成績が得られることが示唆された。ACSは手術技術のみが予後規定因子となるものではなく、幅広い領域にわたる経験知識に裏打ちされたseamlessな周術期集中治療管理が予後を左右する点で、従来一般外科の緊急手術と一線を画することが考察された。また、手術経験が診療の質の向上にも寄与することから、症例の集約化、地域医療体制に関与する救急外科医がACSを担当し生業とするべきである。

【Purpose】The purpose is to clarify the optimum acute care surgery (ACS) medical treatment system.

【Method】We examined the surgeon, prognosis, surgical strategy, medical system etc from the backward perspective for ACS cases of 12 consecutive years at our center. The “surgeon” prescribed surgical specialist and “emergency surgeon” as surgical, acute medical, intensive care specialist. Results are shown as mean values.

【RESULTS】The number of ACS cases was 228 cases / year, of which trauma operation cases were 60 cases / year. Prognosis of trauma operative cases (surgeon: emergency surgeon) was 20%: 0% for Preventable Trauma Death (PTD), and 3%: 35% for UnExpected Survivors. As a surgical strategy, damage control resuscitation was done at 0%: 56%. In addition, the actual mortality rate (surgeon: emergency surgeon) for surgical septic shock case (mainly an intraperitoneal infection) is 33%: 15%, the standardized mortality ratio (calculated from the actual mortality rate / APACHE II) was 0.78: 0.28, and the target strategy was done; 0%: 100%, PMX-DHP was indicated; 16%: 46% as the treatment strategy. As a prognostic factor, the emergency surgeon had an Odds ratio of 10.75 (95% CI 1.43 - 80.83). In the medical system, the emergency surgeon was involved 100% in the regional medical control system and pre-hospital emergency medicine.

【Consideration】In ACS, It was suggested that an emergency surgeon is responsible for medical treatment and operation, and good therapeutic results can be obtained. Only surgical technique is not a prognostic factor and perioperative management based on intensive care medicine affects the prognosis. It was considered that this point distinct from conventional surgical emergency surgery. In addition, because surgical experience contributes to improving the quality of clinical practice, emergency surgeons involved in the consolidation of cases and regional medical system should take charge of ACS.

PD-03

Acute Care Surgery の専門領域を重視した診療体制 ～独立した専門科としての Acute Care Surgery～

A medical treatment system emphasizing the specialized field of acute care surgery as an independent expert

島根大学医学部 Acute Care Surgery 講座（急性期・外傷外科）
(Shimane University Faculty of Medicine, Department of Acute Care Surgery)

比良 英司 (Eiji Hira)、下条 芳秀、藏本 俊輔、室野井智博、岡 和幸、木谷 昭彦、渡部 広明

【背景】 Acute Care Surgery (ACS) は外傷外科、救急外科、外科的集中治療を診療領域とするため、その担い手については地域や施設によって多様性がある。

【目的】 島根大学医学部の ACS 診療システムを提示する。

【本文】 島根大学医学部は 2016 年 1 月に日本で最初に Acute Care Surgery 講座を設立し、急性期・外傷外科という独立した専門診療科として ACS の 3 領域を担当している。構成スタッフは、現在 subspecialty を肝胆膵外科としているスタッフが 3 名、消化器外科としているスタッフが 4 名の計 7 名で、いずれも外科医であり救急医である。外傷初療活動においては各診療科との取り決めとして、①生理学的徴候の安定化を最優先にする、②初療活動のコマンダーは急性期・外傷外科が担当する、③Primary survey (PS) に異常がある場合、あるいは損傷が 2 領域以上にまたがる症例は急性期・外傷外科が主科となる (intervention の有無に関わらず)、の 3 つを基本とし、各診療科と連携して診療を行っている。蘇生的手術については全例当科が施行し、根治的手術については頸部の鋭的損傷や体幹部損傷については当科が担当している。急性腹症については ER を経由する症例は当科を first call とし、原則当科のスタッフのみで手術を完遂している。院内発症の ACS 症例に対しても当科が担当している。Oncologic emergency 症例では初回手術は、原則消化器外科と協働して手術を施行し、周術期管理は当科が担当して、術後化学療法を含めた外来フォローは消化器外科に依頼している。外傷や急性腹症でショックを呈している場合は、術後 ICU に入室させ、集中治療医と協働して治療に当たっている。ICU 入室症例は毎朝開催される ICU カンファレンスに参加し、当科の戦略を集中治療医と共有して治療に当たっている。また、全体カンファレンスは週 1 回開催し、当科医師の他に整形外科医、リハビリ医、ソーシャルワーカーが参加して入院患者の病態把握と治療方針の確認、転院調整をおこなっている。

【結語】 当院の ACS 診療体制は専門診療科として独立している当科が担当し、ACS の 3 領域を Acute Care Surgeon が網羅的に行う理想的なシステムと考えられる。

【Background】 The field of acute care surgery (ACS) performs trauma and emergency surgeries, and provides surgical critical care in the medical department. It handles diverse responsibilities based on the regions and hospitals.

【Purpose】 To present the ACS medical system of Shimane University Faculty of Medicine.

【Text】 The Shimane University Faculty of Medicine established the department of ACS in January 2016, which is now in charge of the three areas of ACS, namely trauma, emergency medicine, and surgical critical care, as an independent specialized medical department. Currently, the department is comprised of seven staff members, including three with a subspecialty in hepatobiliary and pancreatic surgery and four with a subspecialty in gastroenterological surgery. The staff members include surgeons and emergency physicians. In the initial treatment of trauma, as agreed among the departments of medicine, (1) the stabilization of physiological symptoms is given top priority, (2) the commander of the initial treatment activity oversees the department of ACS, and (3) in case of an abnormality in the primary survey, or if the injury exists in two or more regions (with or without intervention), medical treatment is conducted in cooperation with each department. Our department performs all resuscitative and curative surgeries, including those for the management of penetrating neck and trunk injuries. Surgeries for acute abdomen are performed by the staff of our department only. In addition, we cater to ACS cases in the hospital. For oncological emergency cases, initial surgery is performed in cooperation with the department of gastrointestinal surgery. We attend the intensive care unit conference held every morning for sharing our strategies with intensive care physicians. Moreover, the ACS conference is held once a week, wherein an orthopedic surgeon, a rehabilitation physician, and a social worker participate to understand the condition of the patients, oversee their treatment, and manage the outpatient facilities.

【Conclusions】 The ACS practice in our hospital is handled by the department specialists and is considered an ideal system because of the comprehensive management of the three areas of ACS by acute care surgeons.

消化器外科医が ACS を担うには？ 地方大学新設救命センター：現状と今後

How to the digestive surgeon take part of Acute Care Surgery? The present and the future

大分大学医学部 消化器小児外科

(Department of Gastroenterological and Pediatric Surgery, Oita University Faculty of Medicine)

柴田 智隆 (Tomotaka Shibata)、太田 正之、猪股 雅史

はじめに

大分大学医学部附属病院では 2012 年 10 月より高度救命センターが稼働し、同時にドクターヘリの基地病院としての運用を開始した。消化器外科医 2 名が派遣医師として救急部に所属し、院外診療を含む救急初期診療を当番で担当している。緊急手術時には常時 3 名の外科医が手術に臨む体制で臨んでいる。医局内に外傷外科を専門とする外科医はいない。現状を報告し、今後について考察する。

大分県の現状

大分県の二次救急病院の 62% に大分大学消化器小児外科から医師が派遣されており、4 カ所の救命救急センターの 75% にも医師が派遣されている。全県的にも外傷を専門とする外科医はおらず、消化器外科医が外傷症例に対応している場合が多い。

当院の現状

2012 年 10 月から 2015 年 6 月まで大分大学消化器小児外科での総手術症例 1147 例のうち 113 症例 (9.8%) で緊急手術が行なわれた。救急搬送され且つ緊急手術となった症例は 59 症例 (5.1%) であり、年間 20 例程度で推移していた。内因性が 46 例、外因性が 13 例であった。外因性は高エネルギー外傷 9 例、腹部刺創 (自殺企図) 4 例であり、高エネルギー外傷の内、3 例が救急外来で開腹術が施行された。症例数から考えると大学における ACS 症例のみでの外傷外科医としての技能獲得及び維持は困難であると考えられる。

消化器外科医が ACS を担うには？

消化器外科医は一般外科医として外傷診療に従事する機会が多いが多くの医師が基本的な外傷診療のトレーニングを受けていない。JATEC は「外傷初期診療ガイドライン」で示された標準的な診療が実践できるよう企画されており、一般外科医として必要な知識であり外科初期研修医においては必修化されるべきである。一施設あたりの重症外傷症例が少ない現状では真の「専門家」を養成する事は困難である。少なくとも外傷診療基幹施設に勤務機会を得た外科初期研修医には外傷診療経験を必須項目とするプログラム作りが必要である。その中で真に外傷外科医を目指す外科医が、予定手術に参加して技能を維持しつつ、救命センターで外傷外科トレーニングを行う機会を作るシステム作りが必要である。その方策としてわれわれが目指す方針として 1. 外傷症例の集中化。2. 外科初期研修における外傷診療トレーニングプログラム構築。が必要であると考える。

【Introduction】

Critical care center operated at the Oita University Hospital from October, 2012 and started the use of the doctor helicopter. Two digestive surgeons belong to the critical care center and are in charge of primary care in a turn. At the time of the emergency surgery, three surgeons face an operation regularly. The surgeon specialized in Acute Care Surgery is not, and the ER doctor do not participate in an operation. We will report the present status and consider the future.

【The present status of the Oita】

The surgeon belonged to the Department of Gastroenterological and Pediatric Surgery is assigned to 62% of the second emergency hospitals of Oita and also assigned to 75% of four places of critical care centers. The surgeon specialized in the ACS is not in Oita, and a digestive surgeon often copes with the trauma case.

【The present status of the Oita university hospital】

From October 2012 to June 2104, 1147 operations were performed in our department and 113 cases were emergency. 59 cases were take to hospital emergency and operated. There are 46 cases of the endogenous disease and 13 cases of the exogenous disease. In the exogenous disease, 9 cases was high energy trauma, 4 cases was abdominal stab wound (Suicide). 3 Cases of high energy trauma performed resuscitative operation in ER. Considering from number of cases, it is thought that the skills acquisition as the injury surgeon only in the ACS case in the university and the maintenance are difficult.

【How to the digestive surgeon take part of Acute Care Surgery?】

An opportunity to engage in trauma as a general surgeon has many digestive surgeons, but many surgeons do not receive training of the basic trauma medical treatment.

Japan Advanced Trauma Evaluation and Care (JATEC) was guideline of trauma medical treatment. At first, all surgeons should learn JATEC.

It was difficult to develop "real trauma surgeon" in Japan, because the cases of trauma was not many in each hospital.

The policy that we aim at is following two points.

1. Centralization of the trauma in Oita
2. Organization of the trauma treatment program for initial surgical training

PD-05

当院における Acute Care Surgery システム：新しい診療システム構築と米国での経験からの提案

Acute Care Surgery in Saga University Hospital: The launch of ACS in our institution and proposition for a new system based on the author's own experience in the US

- 1) 佐賀大学医学部 先進外傷治療学講座、外傷外科
(Division of Trauma Surgery and Surgical Critical Care, Saga University Faculty of Medicine)
- 2) 佐賀大学医学部 高度救命救急センター

井上 聡¹⁾ (Satoshi Inoue)、永嶋 太¹⁾、小網 博之²⁾、八幡真由子²⁾、阪本雄一郎²⁾、岩村 高志¹⁾

【背景】2005年に米国で提唱されて以来 Acute Care Surgery (ACS) は米国ではほぼ定着した診療領域となっている。日本においては一部の施設を除いて明確な診療体制が確立されていないのが現状である。米国における ACS は外科学の中の一分野として診療は勿論の事、教育に関しても整備されており、このような新しいシステムが発展しやすい歴史的、文化的背景がある。一方で日本においては救急医と外科医との完璧とはいえない連携や認識共有の不足が ACS の普及を困難にしている一因と言える。

【目的】演者は2014年11月より自施設の救命センターで外傷外科を発足させた。発足前までは外傷外科診療は救急医による初療と外科系診療科へのコンサルトで行われていた。特に体幹部外傷は一般消化器外科が治療介入を行っていた。治療戦略決定に時間的余裕がない重症外傷においては、コンサルテーションによるタイムロスや外傷診療に対する共通認識の不一致が時として患者救命を困難にすることは少なくない。演者が自施設の内情に即した ACS の診療体制の確立と今後の展望に関して、治療成績を交えて報告する。さらに、自身の米国での ACS 診療の経験を基に、本邦での理想的な診療システムについて考察する。

【結果及び考察】ACSにおいて日本の外科教育で圧倒的に不足しているのが外傷外科領域である。自施設で ACS 診療システムを構築する際に最も苦労した点は外傷診療、外傷外科に対する他診療科との認識の差であった。同時に外傷診療文化のなかった国立大学病院で比較的速く診療体制が構築できたのは、診療科間での適切な住み分けを明確にしたことである。院内の取り決めとして内因性の外科系救急疾患は一般外科が担当、外傷は外傷外科が担当し、同様の疾患を複数診療科が対応することによる診療方針や認識の違いから起きるトラブルや余計な干渉が回避できる。外傷外科は外科系診療科に手術ごとに診療内容を報告し、問題症例は即座に合同カンファレンスで議論した。治療戦略や成績を共有することで他科との連携体制も構築できた。外傷外科発足後の当院での重症外傷手術症例の治療成績は、PTDは0%、予測外生存は14.7%と良好な成績であり、手術症例数も以前と比較して5倍以上の増加があった。当院における外傷外科と外科系診療科の協力による ACS 診療体制は有効に機能している。今後は教育体制の充実も図っていく。

【Introduction】 Since its inception in 2005, Acute Care Surgery (ACS) has become a well-established surgical field in the US. However, only few institutions having organized patient care system for ACS exist in Japan with several exceptions. In the US there are organized systems for both patient care and surgical training for ACS. Historical and cultural background in medical care in the US is favorable to facilitate an advancement of a new medical field. Whereas in Japan imperfect clinical cooperation and recognition for ACS between emergency physicians (EP) and general surgeons (GS) make it difficult to evolve.

【Objective】 The author launched trauma surgery division (TS) in his hospital in 2014. Prior to new system EP performed initial patient cares for severe truncal trauma then GS consulted by EP took over patients when surgical interventions required. In severe trauma cases where there are not sufficient time to determine treatment strategies, time delay caused by consultation and inappropriate team management sometimes may prevent saving patients' lives from being successfully accomplished. Hereby we report about an establishment of ACS system in accordance with author's institutional regulation and background together with clinical outcomes based on his own clinical experience in the US.

【Results and discussion】 In Japan surgeons obviously lack educations and experiences in trauma surgery among ACS field. When the author commenced ACS system in his hospital, one of the biggest obstacles were insufficient notion and prejudice for trauma care within every medical care staff in different departments. In the meantime, new ACS system was relatively quickly adapted to large organization, because the job assignment was clarified for each clinical department. Simply trauma patients go to the TS and all other non-trauma patients are to be treated by GS or other surgical departments. All trauma surgeries and outcome were shared and discussed with all other surgical departments in the conference, which maintained smooth working relationships each other. As a result, there have been no preventable trauma deaths so far and the number of trauma surgeries rose 5 times the past. New ACS system in local university hospital has been successfully functioning.

都心の大学病院における acute care surgery の役割

The Acute Care Surgeon's role in Tokyo

東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター

(Tokyo Medical and Dental University Hospital of Medicine The Shock Trauma and Emergency Medical Center)

森下 幸治 (Koji Morishita)、高山 渉、江頭隆一郎、八木 雅幸、関谷 宏祐、吉川 俊輔、
本藤 憲一、森 周介、岡 智、相星 淳一、加地 正人、大友 康裕

東京医科歯科大学医学部附属病院は東京の中心にあり、ベッド数 763 床、年間緊急入院患者数は約 3000 名である。救命救急センターでは年間約 250 件の急性腹症や体幹重症外傷の初療・診断・手術・術後管理・転院/退院を救命救急センターに所属する外科医師 (外科指導医 2 名、専門医 12 名) がオンコール体制によりおこなっている。疾患内訳としては、急性腹症 (消化管穿孔)、軟部組織感染症 (壊死性筋膜炎など) などの非外傷性急性疾患と外傷疾患の比は約 8 : 2 であり、臓器別の大きな内訳は消化器腹部 65%・呼吸器 10%・心大血管 6%・末梢血管 4%、その他 15% の割合となっている (縫合は除く)。腹腔鏡下手術に関しては、内視鏡手術技術院内認定の指導医の資格を当科のスタッフ 6 名が取得し緊急の腹腔鏡下手術を行っている。救命救急センターの医師が夜間・休日の緊急手術を行うことにより、大学病院の各専門外科の医師は日中専門の高度な外科治療に専念することができ、良い役割分担を担うことが出来ている。また、術後、腫瘍と判明したケースは、外科の腫瘍の専門化による術後のフォローアップをお願いすることも可能となっている。さらに新専門医制度に向け外科新専門医プログラムでは救急科が外傷・救急外科コースとして加わることにより、今後も Acute Care Surgery の研修教育が可能なプログラムの作成をしている。都市型の大学病院は外科と良い連携を構築することにより Acute Care Surgery の役割を果たすことが可能である。

Tokyo Medical and Dental University Medical Hospital is a 763-bed teaching hospital. Total number of patients admitted to our Department are approximately 3,000. 12 Board certificated surgeons in our Department perform approximately 250/year acute care surgery (including laparoscopic surgery) cases. Acute Care Surgery Residency program is made by collaborating with Department of Surgery at our hospital. A good relationship with Department of Surgery is necessary to establish the acute care surgeon identity in urban University hospital.

Comparison of Abdominal Injuries Between Before and After Trauma Center; Early Experience of a Single Center

Department of Trauma and Surgical Critical Care, Pusan National University Hospital

Jae Hun Kim, Gil Hwan Kim

【Background】

The necessity of trauma center has been emphasized nationally. It has been one year the trauma center for Busan was opened. The purpose of this study is to evaluate the efficacy of the trauma center for patients with intra-abdominal injuries.

【Methods】

We reviewed medical records and data of the Korean Trauma Data Bank of four hundred and ninety-two patients of Pusan National University Hospital who had intra-abdominal injury between November 2014 and October 2016. Demographics, pathway of admission, physiologic findings, injury severity score, time interval from scene to emergency room and from emergency room to operation room or intervention room and mortality were analyzed.

【Results】

The total number of trauma patients before and after the trauma center for one year was 1,789 and 2,451, respectively, and 188 and 303 patients with intra-abdominal injuries, respectively. The percentage of patients who visited the hospital without being transferred from other hospital increased (31.9% vs 40.9%) after opening of the trauma center. The time from scene to the emergency room decreased after trauma center (surgery group: 205.9 ± 219.1 min vs 165.8 ± 137.2 min, intervention group: 237.3 ± 213.4 min vs 200.0 ± 242.3 min), and the time from emergency room to the start of the intervention was also reduced (206.9 ± 215.6 min vs 114.3 ± 64.1 min). The deaths associated with intra-abdominal injuries were 8/188 (4.3%) and 22/303 (7.3%), respectively.

【Conclusion】

After the beginning of the trauma center, it seems that the time from scene to emergency room has been reduced and more rapid angiographic intervention became available. However, we suggest that the management of system to treat patients who needs surgery has to be improved furthermore.

和歌山県における Acute Care Surgery の現状

Who are Acute Care Surgeons in WAKAYAMA?

和歌山県立医科大学附属病院 高度救命救急センター

(Wakayama Medical University Hospital Department of Emergency and Critical Care Medicine)

那須 亨 (Toru Nasu)、上田健太郎、川嶋 秀治、置塩 裕子、國立 晃成、金子 政弘、
岩崎 安博、加藤 正哉

Acute Care Surgery には「外傷外科」のみならず、「急性腹症に対する初期治療および手術」から「集中治療」にまでわたる幅広い役割が包括されている。当センターのハード面の特徴として、高度救命救急センターでありながら一次から三次救急までを対象としている点が挙げられる。さらに、県内唯一のドクターヘリ基地施設であり、救急初療室での手術や IVR にも対応していることから、多くの外傷や急性腹症の症例が集約できている。当センターは ICU 10 床、HCU 15 床および一般病床での入院管理も行っており、病院前診療から初期診療、手術そして集中治療に至る一貫した診療を行っている。ソフト面として、専属の外科医は 9 名所属している。それぞれの専門は消化器外科 5 名、胸部血管外科 1 名、整形外科 2 名、脳神経外科 1 名となっている。また、非常勤の胸部血管外科医 1 名が在籍している。重症外傷症例の覚知時には、トラウマコードにより外科医はもとより全身管理を行う ICU 専属医も招集し、救急初療室での開胸開腹手術に対応している。

このように、「現在の和歌山県における Acute Care Surgery は当センターが担っている」。これからも引き続き、当センターが和歌山県における Acute Care Surgery を担うべく、これまでの取り組みと今後の課題について報告する。

Acute Care Surgery includes from “emergency surgery” as well as “trauma surgery” to “surgical critical care”. Our center is an advanced critical care and emergency center, but we examine from a slight illness to serious patients. Our center is not only a doctor helicopter base hospital, but also able to do an emergency operation and an intravascular treatment at ER. Therefore many trauma and emergency surgeries concentrate in our center. Furthermore, we are also doing hospitalization management at ICU 10 beds, HCU 15 beds and general 25 beds. And therefore, we treat from pre-hospital care to hospitalization management.

Ten surgeons (5 gastroenterological surgeons, 2 cardiovascular surgeons, 2 orthopedic surgeons and one neurosurgeon) belong to our center. A trauma cord also call the ICU doctor for general management as well as surgeons who perform thoracotomy and laparotomy at ER.

In present and the future, we are Acute Care Surgeons in Wakayama. We will report our center.

MPD1-02

地方大学病院における acute care surgery のあり方 特に体幹部外傷において

The state of the acute care surgery in a rural university hospital,
especially in trauma of trunk

長崎大学病院 救命救急センター
(Nagasaki University Hospital Emergency Medical Center)

猪熊 孝実 (Takamitsu Inokuma)、村橋 志門、金山 周史、高橋 健介、山野 修平、田島 吾郎、
平尾 朋仁、野崎 義宏、松本 直也、山下 和範、田崎 修

当院は人口約 50 万人の医療圏の中で唯一の大学病院、かつ、三次救急病院であり、重症多発外傷や市中病院で対応困難な症例を担当している。通常の業務としては、現場から直接搬送された外傷患者に対する外傷初期診療は救急医が行い、救急科に入院となった外傷患者に対しては救命救急センター病棟で救急医が集中治療を行っている。初期診療や入院後の経過で手術が必要と判断したら外科にコンサルトし、手術は外科医が行っている。Severe trauma surgery に対しては救急隊やフライトドクターから「ショックをとまなう体幹部外傷」という病院前情報があった時点で救急医から外科医にすぐ連絡し、患者来院時から救急医と外科医が協力して初期診療を行っている。緊急止血手術は主として外科医が行うが、救急医も手術に立ち会い、手術助手や術野外からの戦術（術式）の助言、輸血の手配などを行っている。Surgical critical care は救急医が救命救急センター病棟で行っている。内因性の emergency surgery は市中病院からの紹介が多く、その場合は外科医が受け入れ、手術、術後管理を行っている。

当院においても、救急医は外傷初期診療、診断、治療の management、集中治療に慣れているが、手術経験は浅く、一方、外科医は標準的手術手技にたけているが、日常的に外傷診療に従事しているわけではない。この現状で誰が外傷治療を担うのか？ 外傷治療において trauma surgery と surgical critical care はどちらも必要不可欠である。外傷患者の救命のためには、救急医と外科医がカンファランスや人事交流などを通じて、相互の役割を理解し協力することが肝要である。

【結語】 acute care surgery の担い手は相互理解を深め協力し合う救急医と外科医である。

Our hospital is the only university hospital and tertiary emergency hospital in the medical area with a population of about 500,000, and treats cases which are severe multiple trauma and which are difficult for municipal hospitals. As an usual work, the emergency physician does medical examination to trauma patients directly transported from the scenes, and performs intensive care at the emergency medical center. If surgery is necessary, the emergency physician consults to the surgeon, surgery is demonstrated by the surgeon. For severe trauma surgery, when the prehospital information "trauma of trunk with shock" was received from emergency paramedics and flight doctors, the emergency physician immediately contacts the surgeon, and the emergency physician and the surgeon cooperate to do medical examination from the patient visit. Although emergency hemostasis surgery is mainly performed by the surgeon, the emergency physician is also present at surgery, assists operation, advises on tactics and orders blood transfusion, and so on. Surgical critical care is done by the emergency physician at the emergency medical center. Nontraumatic emergency surgeries are often introduced from nearby hospitals, in which cases the surgeon performs acceptance, operation and postoperative management.

Also at our hospital, the emergency physician is accustomed to medical examination, diagnosis, management and intensive care for trauma patients, but experience of surgery is not enough. On the other hand, the surgeon is skillful at standard surgical procedures, but the surgeon is not engaged in treatment for trauma routinely. Who is responsible for trauma treatment? Both trauma surgery and surgical critical care are indispensable in trauma treatment. In order to resuscitate trauma patients, it is important that the emergency physician and the surgeon understand and cooperate with each other through conferences and personnel exchanges.

【Conclusion】 Acute care surgery is performed by the emergency physician and the surgeons who understand and cooperate with each other.

- 1) 宮崎大学医学部 外科学講座
(Miyazaki University Department of Surgery)
- 2) 宮崎大学医学部救急・災害医学講座

河野 文彰¹⁾ (Fumiaki Kawano)、田代 耕盛¹⁾、中尾 大伸¹⁾、土持 有貴¹⁾、池ノ上 実¹⁾、
宗像 駿¹⁾、森 浩貴¹⁾、落合 貴裕¹⁾、濱廣 友華¹⁾、島津志帆子¹⁾、宮崎 康幸¹⁾、
濱田 朗子¹⁾、西田 卓弘¹⁾、市原 明子¹⁾、池田 拓人¹⁾、武野 慎祐¹⁾、金丸 勝弘²⁾、
落合 秀信²⁾、中村 都英¹⁾、七島 篤志¹⁾

【緒言】近年になり本邦では Acute care surgery (以下: ACS) の概念が普及していき “Acute care surgeon” の育成も進んでいるが、地方都市の多くの施設では、一般外科医や消化器外科医などによる施設独自の対応が行われている。今回は当院の ACS のシステムと問題点を紹介し地方大学における理想のシステムを考察する。

【宮崎県の現況】当県は大きく4つのブロックに分けられ、それぞれの中核となる総合病院で緊急症例の対応が行われている。しかし集学的治療を要する重症症例や多発外傷症例などにおいては当大学病院が最終的な受け入れ施設となり機能している。また当院の救急救命センターの充実とドクターヘリの稼働により県内すべての救急対応が可能となった。

【当院のシステム】救急救命センター専属および ACS 専属の外科スタッフは存在しない。Acute care surgery 症例はすべて消化器外科等を中心とした一般外科医により対応されている。症例の重症度と緊急度に応じて対応が異なる。

○低リスク症例: 緊急手術を要する当該領域の外科医が初療から術後管理まで対応している。

○高リスク症例: 時間的猶予のない重症外傷症例や集学的治療を要する緊急症例などは、搬送前に救急医と外科医に情報が共有される。外科医は手術を主体とし、救急医はプレホスから初期治療、術後管理を主体として担当を分担している。重症外傷症例においては救急医が commander として対応している。また外科医は ACS チームを構成しており 24 時間の緊急対応と重症多発外傷手術において decision making を行っている。

【ACS 診療の問題点】

○外傷診療: 重症外傷症例における診療体制が未成熟である。

○Acute care surgeon の育成: 効率的なカリキュラム作成や指導体制は現時点では実現していない。

○外科医のモチベーション: すべての外科医が緊急手術に好意的な考えではない。

【考察】ACS 診療において地方大学の努めは、いかなる症例も早急かつ適切に対応することである。当院では ACS チームを構成することや救急医との分業をはかることで、外科医の日常診療や定例手術への負担が軽減できている。また ACS チームは各専門領域の外科医と若手外科医により構成され概ねの対応ができています。当県においても acute care surgeon の育成が必要と考えるが問題点も多い。

【結語】当県に当大学の ACS 診療の実状を検討し、地方大学における ACS 診療の理想と使命、誰が ACS を担うのか考察したい。

【Introduction】

In late years, the conception of “Acute care surgery (ACS)” and “Acute care surgeon” has been recognized in Japan. However, general surgeons or digestive surgeons perform medical care and surgical therapy for cases of ACS in many medical center of provincial city. The purpose of this study was examined current situation and problems of ACS in our department and reviewed ideal systems in provincial city.

【Current situation of Miyazaki Prefecture】

There are four medical blocks in Miyazaki Prefecture. Treatment and surgical care for emergency cases are carried out emergency medical center in each block. On the other hand, severe cases in need of multidisciplinary therapy such as acute abdomen with septic shock and severe surgical cases such as multiple traumatic injuries are often transported to Miyazaki University.

【Medical system and current situation of Miyazaki University】

Acute care surgeon or trauma surgeon are not registered in our department. All operative cases of ACS are performed in digestive surgeon or thoracic surgeon. Medical treatment systems are different depending on severity and urgency of operative cases.

○Low risk cases: Surgeon in charge of emergency patient perform for primary care, surgical treatment and postoperative management.

○High risk cases: Severe surgical cases are treated by emergency physicians and surgeons. Emergency physicians perform to prehospital care, primary care and postoperative management. On the other hand, surgeons perform to surgical treatment. In severe traumatic cases, emergency physicians are contacted ACS team which is constructed by surgeons, orthopedist and interventional radiologist before transportation. Emergency physicians take to total management as commander and surgeon decide to decision making for surgical treatment.

【Discussion and conclusion】

An important role is prompt and appropriate management to severe surgical cases in provincial medical university. Constitution of ACS team and division of medical management with emergency physician can be given medical care for ACS cases without acute care surgeon and trauma surgeon. Furthermore, a burden of daily medical examinations or elective operations of surgeons can be reduced. We examine ideal management system for ACS in provincial medical university and tertiary medical center.

当院の担う Acute Care Surgery

MPD1-04 Our Hospital Roles in Acute Care Surgery

東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター
(The Shock Trauma and Emergency Medical Center, Tokyo Medical and Dental University Medical Hospital)

岩崎 陽平 (Yohei Iwasaki)、高山 渉、岡 智、本藤 憲一、森下 幸治、加地 正人、大友 康裕

当院は東京都文京区に位置し、5 km 圏内に 3 次救命救急センターが 7 施設存在する、いわゆる都心の救命センターである。救急搬送患者は年間平均 8042 例 (2014~2016 年、うち 3 次搬送は平均 959 例) あり、救急科スタッフで初期対応、緊急手術、入院管理および外来フォローまで、24 時間 365 日体制で従事している。

外科指導医 3 名、外科専門医 12 名、内視鏡外科学会技術認定医 1 名が在籍しており、手術件数も年々増加している。直近 3 年間で平均 188 例 (蘇生の開胸術や気管切開は除く) あり、そのうち 6 割は時間外に行っている。頸胸部領域や、特殊感染症手術など一般外科が通常扱わない分野まで幅広く行い、また、緊急鏡視下手術も平均 22 例ある。鏡視下手術については大学内で決められた技術認定制度をクリアした者のみ術者参加可能であり、一定レベルのスキル維持にも努めている。さらに手術への参加人数が多いことも当院の特徴である。対象期間内の全手術を通し、手術参加人数は平均 4.3 人、時間外手術においても平均 4.4 人が参加しており、術後管理も同数以上のスタッフで行っている。外科的治療が必要な場合や、初療において人手が求められる場合は、オンコールの招集に加え、SNS などを使い参加可能な人員を募っている。一期的治療が困難と予想されれば、開腹状態で管理し、その後専門科医師・上級医とともに二期的手術へと移行する例もある。緊急手術のみ当科で対応し、状態安定後かかりつけの科へ紹介する例も多い。初回治療・手術から多くのスタッフが参加することで、患者の詳細な病態の共有を可能にしている。救急科という特殊な業務形態であるからこそ、このような連携は可能だと考える。当科が担っている Acute Care Surgery、その特徴や内訳、工夫を紹介し、長所・短所・改善点について再考したい。

Our hospital is located in Bunkyo-ku, Tokyo, and within the radius of 5 kilometers, there are 7 tertiary emergency medical centers, which makes our center so-called Metropolitan emergency medical center. The average number of patients brought to the center via Emergency Medical Service (EMS) (2014-2016) was 8042, and the average number of tertiary transportation was 959. Our staffs of the Emergency Department (ED) perform initial treatments, emergency surgeries, inpatient managements and outpatient follow-ups at 24/7/365.

In our center, there are 3 supervisory board certificated surgeons, 12 board certificated surgeons, and 1 certificated surgeon of Japan Society for Endoscopic Surgery, and the number of surgeries has been increasing. The average number of surgeries was 188, and about 60 % of surgeries were performed at after-hours.

Our center broadly covers surgeries for the areas like neck and thorax, and special infectious diseases which general surgery usually doesn't. And, we have performed average 22 emergency endoscopic surgeries per year. As only operators who have passed its skill certifying system are capable of participating in endoscopic surgeries, operators are needed to keep up their skills.

Moreover, it is remarkable that many staffs participate in surgeries in our center. The average number of people who participated was 4.3 in the all surgeries, and 4.4 in the all after-hours surgeries.

In the cases when patients need emergency surgical treatments and when more staffs are needed at initial treatments, we frequently use messaging with social network services (SNS) to call our staffs who are available, in addition to on-call system by phones. When the first treatments are considered to be difficult, we advance to open abdominal management (OAM). And then, we move to second surgeries with specialists or senior surgeons.

Among not small number of cases, our staffs perform emergency surgeries only, and then consult to primary care doctors after patients get stabilized. Because many staffs participate in initial treatment as well as surgery, it makes easier to share exact pathophysiological conditions with patients.

In this session, we would like to introduce the uniqueness, the breakdown, the plans of our roles for Acute Care Surgery and discuss its advantage, weakness, and improvements.

東海大学医学部 外科学系救命救急医学

(Tokai University School of Medicine, Department of Emergency and Critical Care Medicine)

大塚 洋幸 (Hiroyuki Otsuka)、佐藤 俊樹、青木 弘道、猪口 貞樹

【背景】 acute care surgery の一角を担う外傷診療は特殊性が高く、交通事故の減少に伴い患者数も減少しているため診療・教育体制の確立は難しい。しかし、未だに若年層の死亡原因は不慮の外因死が上位を占めており、対応策が必要である。この問題に対して当院では蘇生室に手術室と血管造影室を完備して、手術と画像下治療（以下 IVR）の両方を研修した救急医（TEP）が蘇生室に常駐して診療を行うことにより、外傷診療の質の向上を目指している。本研究の目的は自験例を見直し、現代の我が国における外傷診療の在り方と理想像を検討することである。

【方法】 過去 2 年間に当院へ救急搬送されて当科に入院となった外傷は約 1700 例であるが、対象はその内の来院時収縮期血圧（SBP）が 90 mmHg 未満で来院後蘇生に反応せず直ちに蘇生的手術または IVR を要した鈍的外傷で来院時心肺停止例を除いた 34 例。その患者特性、治療関連事項、予後を後ろ向きに検討した。

【結果】 年齢は平均 52 歳、男 18 例（52.9%）。来院時 SBP 68.8 ± 30.0 mmHg、術前最低 SBP 30.7 ± 30.6 、RTS 4.2 ± 2.2 、ISS 53.0 ± 20.0 、Ps (TRISS) 22.7 ± 28.5 。BE -11.3 ± 8.2 mmol/L、血清乳酸値 67.0 ± 42.3 mg/dL、D-dimer 96.5 ± 124.0 μ g/mL。術前 CT 施行率 67.6%。手術/IVR を要した臓器・血管名：顔面動脈、舌動脈、甲状腺動脈、椎骨動脈、心臓、内胸動脈、肺、肺動脈、鎖骨下動脈、腋窩動脈、心横隔膜動脈、下大静脈、肝臓、脾臓、腎静脈、胃、膀胱、腸間膜、腎臓、小腸、大腸、骨盤、前立腺。手術のみ 15 例（44.1%）、IVR のみ 11 例（32.4%）、両方 8 例（23.5%）。来院～手術/IVR 開始までの時間 43.1 ± 27.1 分、手術/IVR 時間 94.6 ± 92.6 分。手術/IVR 直後の SBP 96.9 ± 47.6 、BE -4.5 ± 8.2 、乳酸値 43.3 ± 35.4 、D-dimer 34.1 ± 31.4 は全て術前と比較して有意に改善していた。手術関連合併症なし、IVR 例は肝臓の 2 例に合併症（再出血 1・胆嚢壊死 1・胆汁漏 2）を生じて、再 IVR、胆摘、ドレナージを要した。生存入院率 67.6%、最終生存率 50.0% で TRISS 法と比較して有意に高値。PTD 0/17、予測外生存 12/17（70.6%）。

【結語】 TEP を基盤にした診療体制の構築により、外傷診療の質の向上が期待できる。

【Background】 Trauma management that is a part of acute care surgery has high specificity. Furthermore trauma patients have decreased with decrease of traffic accident. Therefore establishment of trauma care system is challenging. In our country, it is necessary to improve trauma care even now because the accidental death stands high in causes of death. To address this problem, we propose that operation room and angiography suit are set up in emergency department (ED) and the emergency physicians (EP) who trained in surgery and interventional radiology (S/IVR) are available in the ED at all hours. The purpose of this study was to evaluate recent ideal trauma management in our country by review of our cases.

【Method】 We selected 34/1700 cases with trauma who were admitted to our hospital during past two years, whose systolic blood pressure (SBP) dropped to 90 mmHg without improvement by primary resuscitation, and on whom resuscitative surgery or/and IVR were performed by EP trained in both S/IVR. We retrospectively evaluated patient characteristics, severity of trauma, hematological parameters, S/IVR-related characteristics, and prognosis.

【Results】 This study included 18 men and 16 women whose median age was 52 years old. The mean \pm SD values of the measured parameters were as follows: SBP at the time of admission: 68.8 ± 30.0 mmHg, bottom of SBP before S/IVR: 30.7 ± 30.6 , revised trauma score 4.2 ± 2.2 , injury severity score 53.0 ± 20.0 , probability of survival by TRISS method: 22.7 ± 28.5 , base excess: -11.3 ± 8.2 mmol/L, serum lactate: 67.0 ± 42.3 mg/dL, D-dimer 96.5 ± 124.0 μ g/mL. Twenty three cases (67.6%) underwent CT scan before S/IVR. Fifteen (44.1%) cases underwent only surgery, 11 (32.4%) cases underwent only IVR, 8 (23.5%) cases underwent both of them. Door to S/IVR time (min) was 43.1 ± 27.1 , S/IVR time was 94.6 ± 92.6 . After S/IVR, SBP was up to 96.9 ± 47.6 . All parameters (BE, serum lactate, D-dimer) were improved. There were no surgery related complications. The IVR related complications in 2 cases with liver injury were bile leakage in 2, rebleeding in 1, and gallbladder necrosis in 1. The mortality was 0.5. Preventable trauma death 0/17, unexpected survival was 12/17 (70.6%).

【Conclusion】 The qualitative improvements of trauma management can expect by construction of management system that based on the EP trained in S/IVR.

MPD1-06

都市部大学病院救命救急センターにおける Acute care surgery の現状

Acute care surgery in Teikyo University Hospital

帝京大学医学部附属病院 高度救命センター
(Teikyo University Hospital)

千葉 裕仁 (Hiroto Chiba)、藤田 尚、内田 靖之、長尾 剛至、中澤佳穂子、北村 真樹、
小山 知秀、角山泰一郎、伊藤 香、三宅 康史、坂本 哲也

【はじめに】

当センターでは2016年には応需率95%以上で年間2500例強の重症患者を受け入れ、救急科で体幹部外傷および非外傷性緊急手術も担当している。2016年4月より、ER経由の1次2次外科救急や院内発症の外科緊急疾患、外科緊急紹介患者についても、週2日当科外科スタッフで対応することとした。本研究の目的は院内外科緊急ルール改定後のアウトカムを評価することである。

【方法】2015年4月から2017年3月までの後方視的診療録調査

【結果】

2016年3月時点で、10名の外科スタッフ(常勤8名、非常勤2名)が在籍していた。2016年度のNCD登録総手術件数は、247件で、内訳は外傷手術が58件、非外傷手術が189件であった。外傷手術症例群の平均年齢は48.6歳、ISSスコアの平均は13、平均在院日数中央値は15日であった。非外傷手術群では平均年齢63.8歳、SOFAスコア中央値4、在院日数中央値12、在院中の死亡率が24.71%であった。

【結語】

Acute care surgeryの古典的3本柱である外傷、非外傷手術、集中治療については症例数大幅に増やし、前年度の登録総手術件数106件に比べ手術件数は倍増した。ACSの新しい役割である、院内及び地域におけるSurgical rescueの現状についても報告する。

In our department, we accept many patients who are appointed most severe by Tokyo Fire Department, and many patients from neighboring prefectures, and in our ER department, we initiatively accept milder patients. Surgical staffs of our department have performed operations for chest and abdominal trauma and surgical diseases in regards to patients who are transported to our advanced emergency medical center. And furthermore, it was decided that our surgical staff perform operations for also ER patients twice a week from April 2016.

Total numbers of operations from April 2016 to March 2017 were 247. Operations of trauma were 58 and non-trauma operations were 189. In group of trauma, average of age was 48.6, median of ISS score was 13, average of hospital stay was 15 days. In non-trauma operations group, average of age was 63.8, median of SOFA score was 4, median of hospital stay was 4 days, mortality during hospital stay was 24.71%.

We will compare 2016 cases (from April 2016 to March 2017) with previous year's cases, and will report our situation of acute care surgeries in our department.

非救命センターで Acute care surgery を担うのは 救急と集中治療を学んだ外科医である

Acute Care Surgeon in non-critical center

岡山済生会総合病院 救急科
(Okayama Saiseikai General Hospital)

稲葉 基高 (Mototaka Inaba)

非救命センターでは一般に救急のマニパワーは不十分である。しかし、非救命センターであっても地域の中核病院には Acute Care Surgery (ACS) の専門性を必要とする患者が搬送されており、その対応で中心的役割を果たしているのは救急と集中治療を学んだ外科医である。当院での現状について報告する。

ACS の領域において一般外科医が苦手意識をもつのは Trauma surgery と Surgical critical care である。現在の本邦の外科トレーニングの中では外傷診療と集中治療を習得することが困難であることがその原因と考えている。当院では消化器外科専門医を持つ医師が他院救命救急センターにおいて救急・集中治療のトレーニングを行い、専門医を取得して救急専属の外科医として勤務している。これまでに対応した症例は虫垂炎や胆嚢炎など ACS の専門性を必要としない症例も多い一方、重症外傷、ショックを伴う内因性疾患などが搬入された場合には他の外科医、救急医との連携し初療から手術、集中治療をシームレスに行うことが可能となっている。

地方の非救命センターでは一般外科医が ACS を担わざるを得ないのが我が国の現状と考えるが、救急・集中治療を学んだ外科医が 1 人でもいることでその質の改善に寄与する可能性がある。問題点として、現状では個人に依存したシステムであることや集約化のさまたげとなることなどが考えられる。

今回、具体的な症例も提示して当院の体制の現状と問題点について報告する。

In non-critical center, the emergency department is understaffed. However, the patients who require acute care surgical specialty are the conveyed even in non-critical center.

Usually, general surgeons are not good at trauma surgery or surgical critical care. In our institution, the surgeon who included a certification each of surgery, emergency and intensive care works in the emergency department and treats severe emergent surgical cases.

General surgeons must carry ACS under the present condition of our country. However, it may contribute to improvement of the quality of the treatment that there is alone the surgeon who learned emergency and intensive care.

We will show the concrete cases this time and report the present conditions and the problems of our institution.

MPD2-02

専従医不在の地域救命救急センターにおける acute care surgery の現状 ～院内外傷診療システムの構築と課題～

Present status of acute care surgery at a regional emergency department without a full-time doctor: Construction of a severe trauma medical care system and issues

三豊総合病院 地域救命救急センター、外科
(Mitoyo General Hospital Emergency and critical care center, Department of Surgery)

松本 尚也 (Naoya Matsumoto)

【はじめに】

当院は香川県西部に位置する 478 床の基幹病院であり、地域救命救急センターを併設するが専従医は不在である。本県はドクターヘリを運航しておらず、外傷センターも存在しないため、医療圏内の重症外傷は全て当院に搬送となる。当院の外科には、消化器外科医、呼吸器外科医、心臓血管外科医、救急医（発表者）が所属しており、予定手術に加え acute care surgery (ACS) も担当している。昨年度より院内の外傷診療をシステム化し一定の効果をあげているが、課題も残されている。当院の外傷診療の現状と課題について報告する。

【当院の外傷診療】

各地のドクターヘリで採用されているキーワード方式を参考に『外傷コール』を運用している。このシステムは、予め決定したキーワードに該当する外傷が搬送される場合、救急当番医が患者到着前に外科、脳外科、整形外科の当番医に連絡するもので、止血術までのバイタルの維持と時間短縮を目指している。18ヶ月間に 27 件の『外傷コール』があり、緊急手術症例（開腹術、開頭術、経皮的動脈塞栓術）は 13 例であった。出血性ショック症例の救命例もあり、一定の効果を認めている。外傷集中治療は重症頭部外傷以外、手術の有無にかかわらず外科が行うことが多い。また、外科にて集中治療管理した症例は全員救命し得た。

【当院における外傷診療の課題】

当院は初療室開腹を行う体制にない。外傷初期診療ガイドライン (JATEC) の認知度が高くないこと、マンパワー不足が要因である。緊急手術症例は速やかに手術室に移動しているが、初療室開腹の適応であった症例もみられる。致死的外傷性腹腔内出血に対して、搬入後直ちに初療室開腹にてダメージコントロール手術を短時間で行う施設もあるが、当院のように実践できない施設に重症外傷が搬送となっていることは少なくないと思われる。また院内には、症例数が少ない施設において初療室開腹が安全に行えるのかという意見もある。そのため、当院と同様に初療室開腹が不可能な施設には、どのような条件であれば初療室開腹を安全に行うことができるかという基準が必要ではないだろうか。

【まとめ】

救急専従医不在の施設において ACS を担うことができるのは外科医だけであるが、救命のための診療システムの構築も重要である。

【Introduction】

Our hospital in western Kagawa Prefecture has 478 beds and a regional emergency center. However, there is no full-time doctor at the center. Because there is no doctor helicopter (DH) or trauma center in this prefecture, all severe trauma patients in the area are transferred to us. Our Department of Surgery staffs digestive surgeons, respiratory surgeons, cardiovascular surgeon and emergency physician (presenter). We assume the role of acute care surgery. From the last fiscal year, we started a trauma system. While it has been somewhat effective, issues remain. I herein report the present status of acute care surgery at our hospital.

【Trauma surgery】

We employ a trauma call system made using examples from the DH keyword system. With this system, a surgeon, brain surgeon and orthopedist are called to the emergency department to treat a patient fitting those keywords before the patient arrives. This system aims to maintain the vitals of the patient and shorten the time to hemostasis. There were 27 cases of trauma calls over 18 months and 13 cases of emergency surgery, including laparotomy, craniotomy and transcatheter arterial embolization. Traumatic intensive care was performed at the surgery department in cases without severe head injury, and all such cases were rescued.

【Problem of trauma surgery】

We cannot perform emergency room laparotomy (ERL) at our hospital because awareness of Japan Advanced Trauma Evaluation and Care (JATEC) is not high and manpower is lacking. We usually transfer patients requiring emergency operation to the operation room as soon as possible; however, there were some cases that should have received ERL. ERL for exsanguinating abdominal hemorrhage is performed soon after arrival at the hospital for a short time. However, many patients are transferred to hospitals that cannot perform ERL, like our own. Furthermore, ERL may be associated with safety issues in hospitals with little ERL experience. Safety criteria for ERL may be necessary for hospitals that cannot perform ERL.

【Conclusion】

Only surgeons can perform acute care surgery at hospitals without full-time emergency physicians. However, a medical care system for rescuing patients is also important.

当院における Acute Care Surgery 地方基幹病院としての試み—

Acute Care Surgery -the challenge in a local base hospital-

- 1) 倉敷中央病院 外科
(Kurashiki Central Hospital General Surgery)
- 2) 倉敷中央病院 救急科

二宮 紘平¹⁾ (Kohei Ninomiya)、内野 隼材²⁾、田村暢一郎²⁾、福岡 敏雄²⁾

【はじめに】

当院は岡山県南西部を医療圏とする地方基幹病院（1166床）であり、2013年に救命救急センターとして認可された。昨年度の救急患者総数は65,335人（うち入院は9,852件）の症例数であり、重症外傷症例（ISS > 15）は176件、外傷・急性腹症に対する外科緊急手術は460件（外傷：39件、急性腹症（内因性）：421件）であった。Acute Care Surgery 領域に対しては外科・救急科で対応しており、その体制と実績を紹介する。

【当院のシステムと現状】

現在、救急外来は3交代制となり、専従医が24時間体制で常駐している。救急ICU（8床）は、救急科・集中治療科の専従医が常駐しており Closed ICU の形式を取っている。院内には夜間・休日には外科当直医が常駐しているが、外傷・急性腹症など重症症例については外科専門医の資格を有する救急科医師2名による on call 体制を敷いている。同医師の指導のもと外科専攻医も加わり手術を行い、術後は救急科・集中治療科の専従医が管理するの一貫した管理を行っている。2016年度に緊急手術後に救急ICU入室した下部消化管穿孔は24例（ICU在室期間 中央値5.5日）で全員生存退院した。

【今後の展望】

Acute Care Surgeon が求められる領域としては外科・外傷・集中治療など幅広い。当院の今後の展開を考えれば、まず外科領域に付いては、多様化する術式にも対応する必要があると考えている。当院の昨年度の急性腹症手術（外傷を除く）421件のうち、6割は腹腔鏡手術であった。外傷領域に関しては、海外施設（南アフリカや東南アジア）と連携して臨床留学（見学を含む）の機会を提供している。外科専門医資格を持つ救急科の2名は、手術以外は救急ICUに従事しており、集中治療専門医を取得している。このため、救急ICUにおいては術後の重症患者管理だけでなく、手術が考慮される内因性疾患に対する集中治療にも関与することが可能となっている。当院で経験可能な幅広い領域から、現場のニーズにあったトレーニングやシステム構築を目指して行きたい。

【Introduction】 Kurashiki Central Hospital is a local base hospital with 1,166 beds situated in the south-east area of Okayama prefecture. Our medical emergency center commenced operation in 2013. In 2016, presentations to the emergency room (ER) totaled 65,335 patients (9,852 admissions), from which there were 176 severe trauma patients (ISS > 15), and 460 emergency surgeries (39 for trauma; 421 for acute abdomen). We describe the system of acute care surgery in our hospital.

【The present system of acute care surgery】 ER physicians work in a three-shift rotation and provide full-time treatment. The Emergency Intensive Care Unit (EICU) has 8 beds, staffed by intensivists. We adopt a closed ICU system. Although a general surgeon is on call, two doctors who are board certified general surgeon and intensivist give full-time support in cases of severe trauma and acute abdominal conditions. They work together with the general surgeon in order to provide constant perioperative treatment for severe cases. As a result, in 2016, 24 cases of colonic perforation were operated and admitted in the EICU (median EICU length of stay; 5.5 days), all of them survived to discharge.

【Prospects】 Acute care surgeons must cover a wide-range of surgical conditions such as acute abdomen, trauma and surgical critical care. There were 421 cases of acute abdominal disease in the last year, 60% of which were laparoscopic surgeries, suggesting that acute care surgeons must acquire proficiency in laparoscopic surgery. Regarding trauma training, we work with institutions from South Africa and South-East Asia to provide opportunities for training and observationship. The aforementioned surgical intensivists make significant contributions in perioperative treatment and coordinate the appropriate timing of surgery. We aim to improve and develop the best training plan and system for acute care surgery in a local base hospital.

当院の目指す acute care surgery 診療体制

MPD2-04

The acute care surgery treatment system of our hospital

- 1) 藤沢市民病院 救急外科
(Fujisawa city hospital, Emergency surgery department)
- 2) 藤沢市民病院 消化器外科

中堤 啓太¹⁾ (Nakatsutsumi Keita)、山岸 茂²⁾、酒井 淳²⁾、堀内 真樹²⁾、伊藤 慧²⁾、
南澤 恵祐²⁾、後藤 晃紀²⁾、山本 晋也²⁾、南 裕太¹⁾、牧野 洋知²⁾、仲野 明²⁾

当院は、神奈川県湘南東部保険医療圏を担う、536床規模の地方中核病院である。2006年より救命救急センターの運用を開始し、ER型救急医療を24時間体制で実践している。2016年度は救急外来診療数31248名で、そのうち救急搬送数は8356名であった。一方、外科の診療体制は、上部消化管、下部消化管、肝胆膵、乳腺、それぞれの専門医を一人ずつ配置し、4人の若手外科医の合計8人で診療を行っている。2016年度の総手術件数は792例で緊急手術は147件であった。

当院の2017年3月までのacute care surgery (ACS) 診療体制は、初期診療、診断は救急医が担当し、外科にコンサルトを行い、手術適応の判断、手術、周術期管理は外科医が担当していた。外科的集中治療を要する症例では、救急医と外科医が連携をとってICU管理を行い、多発外傷症例では、初期診療、集中治療、入院管理は主に救急医が担当し、腹部損傷に対する手術適応判断は外科医コンサルトを行っていた。

しかし、初期診療に外科医が関わらないことで、適切な対応の遅れが生じる可能性があり、外傷診療の初期から入院治療に外科医が一貫して関わるのが望ましいこと、定時悪性腫瘍手術の担当医師と、緊急手術施行医が同一となることでの外科医が疲弊することなどが問題となっていた。

そこで当院では2017年度4月からACS診療体制の構築のために、救急外科医1名を救急科に配置し、外科医と救急医の連携役となりACS診療を行っていく体制とした。運用としては、救急外科医が外科系救急疾患の初期診療、手術、外科的集中治療を含めた周術期管理に一貫して関わり、多発外傷症例は、保存症例も含め、初期診療、入院管理を担当する。また、救急外科医は、技術向上、維持目的に、外科定時手術にも定期的に参加する。一方、若手外科医は研鑽目的に、救急外科医とともにACS診療を分担する。将来的には救急外科医を複数人体制にする予定であり、救急外科としてより独立した運用を目指している。

現状では、地域中核病院の多くは、外科医が救急医と連携を組みACS診療を担っていることが多いと考えられる。救急外科領域を専門性の高い医師が担当することで、重症外傷などの稀な症例に対する診療の質の向上や、外科医の緊急手術、術後管理等の負担軽減、若手外科医の教育に貢献できる。施設の多様性に対応した救急外科を運用することは、ACS診療のロールモデルの一つであると考えている。

Our hospital is one of the core hospitals in Syounan east area, Kanagawa prefecture. From 2006, we started the operation of ER center. In 2016, patients of our ER center were 31,248 and the number of emergency transport to our center was 8,356. Our department of surgery has specialists for each organ, upper gastrointestinal tract, lower gastrointestinal tract, Hepato-Biliary-Pancreatic surgery and mammary and four residents. In 2016, the number of surgery was 792 and that of emergency surgery was 147.

Until 2016, our acute care surgery treatment system was ER physician took charge of primary care and surgeon took charge of surgery and postoperative care. Surgical intensive care was performed by both surgeon and ER physician. ER physician mainly performed trauma treatment. If operation was need, surgeon would do.

However, there were some problems. One was the risk of time lag for treatment because of primary care without surgeon. The second one was that it was desirable that surgeon participated in trauma treatment from primary care to intensive care. The last one was that surgeon could be exhausted because they performed both emergency surgery and elective operation. Therefore, we started new acute care surgery treatment system from April, 2017. We set one emergency surgeon to ER center. He takes major in primary care, emergency surgery, surgical intensive care and trauma treatment, cooperating with both ER physicians and the department of surgery. Emergency surgeon participates in elective operation to improve his techniques. Besides, surgical residents also participate in acute care surgery treatment in purpose of education.

In most of the local core hospitals, acute care surgery treatment is performed by both ER physician and surgeon. If emergency surgeon is set to ER center, they can improve quality of treatment and contribute to lightening the burden of surgeon and education for residents. Our war may be one of the role models for acute care surgery.

当院での Acute Care Surgery ～天の時・地の利・人の和を得て

Acute Care Surgery at our hospital

- 1) 堺市立総合医療センター 救急外科
(Sakai City Medical Center, Department of Critical Care Medical Center, Trauma and Emergency Surgery)
- 2) 済生会滋賀県病院 救急集中治療科

常俊 雄介¹⁾ (Yusuke Tsunetoshi)、臼井 章浩¹⁾、清水 克修¹⁾、山田 元彦¹⁾、井上 稔也¹⁾、
天野 浩司¹⁾、加藤 文崇²⁾、中田 康城¹⁾、横田順一郎¹⁾

本邦で Acute Care Surgery (ACS) を 1 チームが包括的に実践している施設は、現時点でまだ数少ない。当センターはその 1 つであり、日本における 1 つのモデルケースとなり得るのではと考える。各条件が揃って初めて成り立つ医療であり以下の 3 点から考察する。

天の時：当センターは、ちょうど日本における ACS の認知が進みつつあるなか、病院の新築移転に併せて 2015 年 7 月に開設された。同一フロアに Hybrid ope 室と CT 室を備え効率よい診断治療が可能となった。

地の利：南大阪・堺市は 150 km² とコンパクトな土地に 90 万人を抱える。一行政単位・一医療圏・一消防本部・更に唯一の救命救急センターとして設立され、行政・消防・病院とが一体となった運営が可能となっている。すなわち救急搬送時・または圏内他院からの高次搬送含め、特に外傷症例の効率よい集約化が得られている。また他医療圏からの重症症例も積極的に受け入れている。

人の和：内科系救急疾患を内科が担当してくれるため、我々救急外科 14 名は外科系救急に特化し、外傷・中毒・急性腹症・敗血症・その他の三次救急症例を担当している。更に、救急医と外科・整形外科・放射線科専門医が ACS、救急整形、IVR team の 3 チームに分かれ診療を分担し、各々手術・治療に集中できる環境にある。

その結果として、当科で年間約 7500 件（うち救急搬送 3300 件）を担当し、うち外傷は 4100 件、ISS 15 以上 240 件、AIS 3 以上 460 件と「外傷センター」の要件をクリアしうる豊富な症例を得ることができた。

ACS チームは現在 6 名。2 名の外科医が指導的助手となり、若手 4 名（救急医 2 名・外科医 2 名）がほぼ執刀医となる。これまで開設以来約 2 年で 759 件（533 名）の手術を行ってきた。急性腹症に対しては積極的に腹腔鏡手術を行い、Oncologic emergency については外科と共同で手術を行っている。また整形・頭部外傷を除く体幹部の外傷手術も 173 件（92 名）と豊富な症例を経験できている。

ACS 診療が独立して成り立つのは、社会的需要からも大都市においてのみであろう。地方での救急医不足を鑑みても、本邦の大多数の施設では外科医を中心とした各科協力の元で行われていると考える。すなわち「外傷を診れる外科医」あるいは「メスを持てる救急医」の養成が求められ、一定期間当センターのような施設で研修することは有益であり、また当センターの責務であると考えられる。

There are still few facilities where a 1team practices Acute Care Surgery (ACS) comprehensively. Our Center is just one of the hospitals. I think our center to be able to become one model case in Japan. To integrate our ACS system, following three points are required.

Good timing: Our center was established when our hospital was redeployed in July, 2015, while the recognition of ACS in Japan was just advancing. We have an emergency hybrid operating room and a CT on the same floor.

Geographical advantage: Sakai-city has 900,000 people on 150 km² of the compact land. Our center has been established as the only Critical Care Medical Center in this demographic division of medical services. There is only one Medical Center and only one Fire Bureau in this area, so we can make good relationship with each other including administration. In other words, we can gather trauma patients efficiently to our center.

Human relationship: Because our internists are in charge of an emergency internal disease, our “Emergency Surgery department (14 members)” treats the patients of trauma, poisoning, acute abdomen, sepsis and others. Furthermore it includes 3 team; ACS team, emergency orthopedics team, IVR team. So we can deeply devote to our specialities.

As a result, we treated approximately 7500 cases a year (3300 ambulances). Trauma was 4100 cases (ISS > 15: 240, AIS > 3: 460). It meets requirements of “the level 1 trauma center”.

ACS team has six members. 2 surgeons become a leading assistant, and 4 young doctors (2 emergency physician, 2 surgeons) perform operations. We have operated for the 759 cases since establishment until now in approximately two years. We have performed laparoscopic surgery for the acute abdomen positively and operated for the oncologic emergencies in cooperation with digestive surgery group. In addition, we have experienced for the 173 operative cases in trauma (except for orthopedic and neurosurgery).

From the social demand, our ACS system can be maintained only in big cities. Because of the shortage of emergency physician in rural areas, I presume a general surgeon have to deal with ACS. So the training in ACS is strongly needed. It is highly recommended to receive training for a certain period of time in the facilities such as our center. Also I might think our duty to provide such opportunities.

当施設での膵損傷に対する膵温存手術の定型化

WS1-01

埼玉医科大学総合医療センター 高度救命救急センター

松田 真輝、澤野 誠、大河原健人

【背景】

現在膵損傷に対する膵温存手術については、様々な術式が考案されているが、煩雑な手技も多く、一定の見解が得られていない。当施設での膵損傷に対する膵温存手術は定型化させており、簡便かつ良好な成績を達成できている。

【方法】

当施設では、膵損傷に対し膵温存を企図した場合、まず十二指腸切開を置いて、乳頭部から膵管造影を行い、主膵管損傷の有無を確認する。主膵管損傷があれば、先端部が損傷部を超えるように膵管ステントを留置する。また主膵管損傷がない場合でも、原則的に減圧目的で膵管ステントは留置している。膵管ステントは経皮経胃的完全外瘻化して、長期間の留置にも対応できるように工夫している。2007～2016年の期間で、本術式を施行した10症例を対象として、術式および治療成績を検討した。

【結果】

年齢の中央値は32.5歳、ISSの中央値は19であった。損傷部位としては、頭部が6例、体部が4例であり、損傷分類ではⅢbが3例、Ⅲaが1例、Ⅱが6例であった。全例で膵管造影を施行し、主膵管損傷を合併した症例は3例であった。術式は膵縫合が7例、減圧のみが2例であり、1例で温存を断念し膵体尾部切除を施行した。全例が生存し、追加で膵切除を行った症例はなかった。膵液漏はISGPF grade Aが1例、grade Bが7例に合併した。十二指腸切開閉鎖部の縫合不全や通過障害を合併した症例はなかった。

【結論】

十二指腸切開による膵管造影・膵管ステント留置は非常に簡便であり、かつ安全に施行できる。また主膵管損傷を合併していても、膵管ステント先端が損傷部を超えて留置できれば膵温存を期待でき、本術式を膵損傷に対する膵温存の術式の一つとして紹介したい。

膵損傷の外科的治療戦略

WS1-02

- 1) 兵庫県災害医療センター
- 2) 川崎医科大学 救急医学

石原 諭¹⁾、中山 晴輝¹⁾、西村 健¹⁾、松山 重成¹⁾、中山 伸一¹⁾、荻野 隆光²⁾

【目的】膵損傷の開腹適応は、vital不安定 (VUS)、腹部理学所見 (APF)、画像にて主膵管損傷等の疑い (PDI) と考えられてきた。主膵管損傷を伴う断裂を疑って開腹した場合、原則膵切除を行うが、損傷よりも末梢の膵実質の処理に関しては断裂部位が上腸間膜静脈・門脈よりも右側で、末梢側に損傷がなければ膵空腸吻合を考慮する。これらの原則の適否を後視的に検討する目的で以下の検討を行った。

【方法】2002年9月以降、画像診断又は術中所見により診断しえた来院時CPAを除く膵損傷と診断された34例に関して、転帰、手術の有無、開腹根拠、術式、術式を決定した因子を検索した。

【結果】34例中保存的加療は14例。開腹術となったのは20例。開腹根拠はVUS単独4例、APF単独2例、PDI単独5例、VUS+PDI 2例、APF+PDI 6例。その他1例。CT、ERP疑診でPDIのみで開腹した1例は膵管損傷を認めなかった。受傷後3日目より遅延した開腹例はなく、保存例は全例手術を回避できた。

術式は、膵実質の操作を要したものが11例。内訳は単純縫合3例、Letton-Wilson 3例、膵部分切除・膵胃吻合1例、遠位側膵部分切除2例、膵頭十二指腸切除2例。膵吻合や膵断端のmajor leak例はなく、術後糖尿病は経験していない。

膵操作を行わなかったものは9例で、消化管等他臓器の修復3例、血腫除去等3例、ガーゼパッキング等のDamage Control Surgeryのみしか行えなかったもの3例。(1例生存。1例術中死、もう1例は消化管大量壊死にて翌日死亡) これら2例と他部位損傷による脳死1例以外の31例は生存退院している。

【考察】開腹基準、術式の選定ともに治療原則に大きな誤りはなかったと考えられたが、膵切除術式決定の方法に関しては一施設のみでは症例数が限られているため多施設研究が必要である。また最近ではMRPの導入、MPD損傷に対するステント挿入例を経験し、新たな戦略を組み直すことが求められている。

外傷性膵頭部Ⅲ型損傷に対する Acute Care Surgery と長期成績

香川大学 消化器外科

岡野 圭一、須藤 広誠、大島 稔、安藤 恭久、松川 浩之、古市 ゆみ、和田侑希子、西浦 文平、
浅野 栄介、岸野 貴賢、藤原 理朗、臼杵 尚志、鈴木 康之

【背景】膵頭部Ⅲ型損傷に対する診断と Acute Care Surgery の術式選択は難しく、症例数も限られるために未だコンセンサスを得られるに至っていない。また、若年者にも発症する事があり、短期のみならず長期成績の評価も重要となる。

【目的】我々の経験した膵頭部Ⅲ型損傷症例を検討し、ERP を用いた膵管損傷診断、短期・長期成績を再評価する事により、問題点を明らかにして現時点での治療戦略について述べる。

【対象と結果】2007-2016年までに外傷性膵頭部Ⅲ型損傷で外科治療を行った9例。年齢は中央値で22歳（8-77歳）、交通外傷7例、転落外傷1例、スポーツ外傷1例であった。MD-CTは全例に施行され、MD-CTで主膵管損傷（膵断裂）と診断されたのは2例のみであった。7例に術前ERPを施行し、主膵管断裂：3例、主膵管部分損傷：3例が診断された。術式として8例で膵頭十二指腸切除、1例で膵内胆管結紮・胆管空腸吻合が選択され、全例で一期的再建を行った。短期的には膵瘻（Grade B）4例（50%）、胆汁瘻1例（11%）を認めたが保存的に改善して、全例が軽快退院となった。術後観察期間は中央値33か月（16-66か月）で若年齢中心に胆管空腸吻合部狭窄4例（50%）、膵空腸吻合部狭窄2例（25%）を認めた。膵空腸吻合部狭窄、吻合部潰瘍穿孔に対する再手術を2例（膵管空腸側々吻合術、穿孔部切除術）に必要とした。糖尿病・脂肪肝の発症は認めない。

【結語】膵頭部Ⅲ型損傷に対するERPは正確な主膵管損傷評価が可能であり治療法を選択するために重要である。若年例に吻合部狭窄などの長期合併症も高率に認められ、今後の課題であると考えられた。

原性十二指腸損傷に対する治療

京都府立医科大学

生駒 久視、庄田 勝俊、有田 智洋、小菅 敏幸、小西 博貴、森村 玲、村山 康利、塩崎 敦、
栗生 宜明、窪田 健、中西 正芳、藤原 斉、岡本 和真、落合登志哉、大辻 英吾

【はじめに】十二指腸損傷は、外傷性のみならず医原性としても治療に難渋する症例が多い。医原性十二指腸損傷（Iatrogenic Duodenal Perforation：IDP）について我々の経験に文献的考察を加えて報告する。

【対象と方法】2003年から2016年に当院で経験したIDPについてretrospectiveに検討した。

【結果】10症例存在し、男/女7/3、ERCPやESDなど内視鏡によるもの7例、外科手術によるもの3例であった。縫合不全を来した2例と急性膵炎を合併した1例は治療に難渋した。

【考察】この10例から以下のpointが重要であると考えられた。a 修復部にかかる緊張を軽減するために消化管内圧の減圧が必要である。b 縫合不全に備えて十分なドレナージルートを確保しておく。c 術後修復部周囲を洗浄可能にしておく。特に最も汚染されやすい右腎周囲の後腹膜腔は蜂巣状の膿瘍を形成しやすいので十分に搔爬した後ドレーンを留置する必要がある。

膵頭十二指腸切除術後合併症発生の予測因子の検討

WS1-05

関西医科大学 外科

柳本 泰明、里井 壯平、山本 智久、小坂 久、廣岡 智、山木 壯、小塚 雅也、
道浦 拓、井上健太郎、松井 陽一、権 雅憲

【目的】消化器外科領域の中において、膵頭十二指腸切除術（以下：PD）は高難度手術とされているが、術後合併症も依然として高率である。今回、周術期因子およびPNI（小野寺）、Pancreatic Fistula Scoring system（PFSS、BMIと膵管径から算出。Roberts KJ et al. Ann Surg. 2015）を用いて、PD術後合併症発生について術前因子を用いた予測因子の検討を行った。

【方法】2006年4月から2015年12月までに当院でPDを行った連続462名を対象とした。術式はPDⅡA-1で行った（膵腸吻合法modified Kakita（2006-2013：n=342）/modified Blumgart（2013-2015：n=120））。合併症はClavien-Dindo分類を用いて評価した。

【結果】全合併症は261名（56.4%）に認められた。Clavien-Dindo分類：Ⅱ以下が361名（78.4%）、Ⅲa以上が101名（21.6%）であった。Ⅱ以下の患者とⅢa以上の患者で、術前および手術因子（年齢（70歳以上）、性別、疾患部位、術前胆道ドレナージ、基礎疾患、DM、PNI、手術時間、出血量、合併切除、膵管径、膵腸吻合法、PFSS）を用いて、単変量解析で検討した結果、年齢（70歳以上）・疾患部位（脾疾患以外）・PFSSで有意差が認められた（ $P<0.05$ ）。それらの因子で多変量解析を行った結果、年齢（70歳以上）・PFSSがⅢa以上となる有意なリスク因子であった（70歳以上： $p<0.001$ 、HR=2.393、95% CI（1.508-3.845）；PFSS： $p=0.002$ 、HR=2.127、95% CI（1.315-3.480））。

Ⅳa以上は24名（5.2%）であり、原因は肺炎（呼吸不全）8名、敗血症9名、出血2名、循環不全2名、その他3名であった。

Clavien-Ⅲ以上の患者において、Ⅲa、Ⅲbの患者とⅣa以上の患者を同様に検討した場合、術中出血量（ ≥ 876 ml）・PNI（ ≤ 46 ）で有意差が認められ、多変量解析では共に独立したリスク因子であった。（術中出血量（ ≥ 876 ml）： $p=0.034$ 、HR=3.171、95% CI（1.132-9.869）；PNI（ ≤ 46 ）： $p=0.007$ 、HR=4.133、95% CI（1.529-12.137））

【結語】高齢かつPFSS高値症例におけるPDは中等度合併症を起こす可能性があり、さらに術中出血量が多く、術前栄養状態不良患者ではより重症化する可能性が示唆された。重症化を予防するために術中出血量を抑え、PNI低値の患者に対しては、術前栄養管理の必要性があると考えられた。

大動脈食道瘻の治療戦略

WS2-01

- 1) 東京医科大学 心臓血管外科
- 2) 東京医科大学 消化器外科・小児外科

岩橋 徹^{1,2)}、小泉 信達¹⁾、神谷健太郎¹⁾、加納 正樹¹⁾、藤吉 俊毅¹⁾、丸野 恵大¹⁾、鈴木 隼¹⁾、
河合 幸史¹⁾、高橋 聡¹⁾、松原 忍¹⁾、西部 俊哉¹⁾、荻野 均¹⁾、立花 慎吾²⁾、太田 嘉洋²⁾、
渡辺 隆文²⁾、勝又 健次²⁾、土田 明彦²⁾

【背景】大動脈食道瘻（AEF; Aorto-esophageal fistula）は稀な疾患との認識であったが、近年、大動脈疾患の増加に伴い、人工血管置換術、胸部ステントグラフト内挿術（TEVAR; Thoracic endovascular aneurysm repair）後の続発性 AEF 発症率は1-5%と増加傾向にある。また、原発性 AEF の緊急止血手段として TEVAR が有効であり、引き続いての二期的手術を要求される場面も増えてきた。術前の不安定な循環動態、術前後の感染状態、低栄養など術前後の全身状態不良患者が多く、手術成績は必ずしも良好とは言えない。救命率の改善には、迅速で的確な診断と安全な手術法の確立が重要であると考えられる。当院における大動脈食道瘻の治療成績について報告する。

【対象】2011年以降当院で治療を施行した大動脈食道瘻の8例のうち、食道癌大動脈穿破を除く5例で、年齢は平均58.4（42-70）歳、男性4人（80%）であった。原疾患の内訳は原発性1例、胸部大動脈人工血管置換術後1例、TEVAR術後3例（内一例は他院で感染性胸部動脈瘤の食道破裂に止血目的でTEVARを行われた症例）であった。

【結果】全例に外科的手術が施行された。大動脈再建はリファンピシン浸漬ダクロングラフトを用いたin-situ再建+大網充填術が3例、上行-腹部大動脈バイパスが1例、Stent graft空置+大網充填術1例であった。術後左胸腔持続洗浄を全例に施行した。食道抜去4例で3例に再建（一次的1例、二次的2例）を行った、再建経路は後縦隔経路1例、胸骨前経路2例であった。食道修復術+広背筋皮弁充填術が1例に施行された。全例に腸瘻や胃瘻をおき、術後早期より経管栄養を開始した。

病院死亡は2例、遠隔期死亡は3例で、死因は敗血症2例、大動脈気管支瘻1例、突然死1例、脳出血2例で、AEF関連死亡は2例であった。術後合併症は難治性創部離開1例、気管切開2例、大動脈気管支瘻1例、人工血管損傷1例に認めた。

【結語】再人工血管置換及び食道再建まで行えた症例は退院可能となったが、感染人工血管もしくは食道空置となった症例の感染制御は難しく、予後は不良であった。術前より全身状態不良の症例がほとんどであり、感染制御、栄養管理はもとより、Staged surgeryによる侵襲軽減が有効と考えられた。一次止血目的の“Bridge use”TEVARや、右胸腔鏡下食道抜去など、個々の治療の低侵襲化が今後の成績向上の課題と思われる。

特発性食道破裂に対する ACS としての治療戦略

WS2-02

北里大学医学部 救命救急医学

片岡 祐一、花島 資、浅利 靖

特発性食道破裂 (Boerhaave syndrome) は、緊急手術および集中治療管理を要する食道の重症救急疾患であり、治療戦略が合併症、予後を左右する。

【目的】 当院での発性食道破裂に対する治療内容とその変遷、合併症や予後との関係を検討し、治療戦略について考察する。

【方法】 2000年～2015年の期間、当院救命救急センターにて診療した特発性食道破裂22例（うち根本治療施行20例）を診療録をもとに検討した。

【結果】 緊張性膿気胸により来院時心肺停止 (CPA) 状態であった症例は2例で、ともに外来で死亡。22例中、来院時緊張性膿気胸であったのは6例 (27%)。CPA 症例を除く20例に対して根本治療、集中治療管理を施行。20例中、入院時ショック13例 (65%)、ICU 入室後または術後 PaO₂/FiO₂ < 300 14例 (70%)。根本治療は、手術15例、経皮的ドレナージのみ5例。手術症例は、2004年以前は開胸アプローチにて食道修復術を施行していたが、2004年、開胸手術中に呼吸不全、循環不全が進行し第3病日に死亡した1例を経験。2004年以降は開胸はせず開腹アプローチにて胸部下部食道破裂に対する修復術を施行する方針とした。その結果、術後、縦隔膿瘍・膿胸に対するCTガイド下ドレナージを開腹アプローチ6例中5例に施行、肺炎4例発生（開胸アプローチ7例中ではCTガイド下ドレナージ1例、肺炎1例）。2013年以降の2例は、開腹にて食道修復術施行後、胸腔鏡にて縦郭・胸腔の洗浄・ドレナージを施行する治療方針となり、術後順調に経過した。根本治療を施行した20例中、死亡は1例。

【考察】 特発性食道破裂に対しては、まず胸腔ドレナージにて緊張性膿気胸を回避することが重要である。呼吸・循環動態が悪い症例が多いため、患者の全身状態を考慮してアプローチ方法を検討する必要がある。そして汚染した縦隔・胸腔内の洗浄・ドレナージが重要である。胸腔鏡の使用は治療侵襲を軽減し、有効な洗浄・ドレナージを施行する手段として有用である。

大動脈食道瘻に対する胸腔鏡下食道切除術について

WS2-03

北海道大学病院 消化器外科 II

海老原裕磨、田中 公貴、中西 喜嗣、浅野 賢道、野路 武寛、倉島 庸、村上 壮一、中村 透、土川 貴裕、岡村 圭祐、七戸 俊明、平野 聡

【はじめに】 大動脈食道瘻 (AEF) は治療困難な疾患であり、救命率が非常に低い。AEF 治療には、感染源である食道切除ならびに感染動脈除去と人工血管による血行再建および消化管再建術が必要となる。近年では、出血制御のための胸部ステントグラフト (TEVAR) 内挿術や胸腔鏡による食道切除術など低侵襲治療が可能となり、救命率も向上してきている。今回、当教室にて施行した AEF に対する胸腔鏡下食道切除術の成績につき報告する。

【術式】 当教室では食道癌手術同様、食道切除を要する AEF に対しても TEVAR 挿入後に胸腔鏡下食道切除術を実施している。最近では分離肺換気が不要な両肺換気下の腹臥位手術を導入している。術式は患者の全身状態に応じて選択するが、耐術可能な症例に対しては、一期手術として、食道切除と胸部大動脈置換術を同時に実施し、後縦隔経路で挙上した再建胃管の大綱で人工血管を被覆する。リスク症例に対しては、その状況に応じて、食道切除のみあるいは、唾液瘻・胃瘻造設のみを実施している。人工血管置換時には感染予防の目的で大綱を用いることが多いが、一期手術以外では標準的な食道再建術である胃管再建との両立が困難で、空腸や回結腸を用いた再建が必要となる。

【対象】 2009年1月から2016年12月に北海道大学病院にて AEF に対し、胸腔鏡下食道切除を施行した6例。

【結果】 平均年齢69.3歳 (64-74)、男性5例、女性1例。食道切除前に TEVAR 内挿術は5例に施行されていた。人工血管による血行再建術の同時施行症例は3例、消化管再建術の同時施行例は3例であった。全例で開胸移行なく胸腔鏡下での食道切除が可能であった。手術時間 (食道切除) 146分 (114-178)。5例中3例が退院もしくは転院し、全例消化管再建術を施行した症例であった。また在院死は3例であり、上腸間膜動脈血栓症1例ならびに非閉塞性腸管虚血2例が原因であった。

【結語】 今回の検討において、AEF 全症例で胸腔鏡下食道切除術が安全に施行可能であった。TEVAR による出血制御および胸腔鏡による低侵襲食道切除を組み合わせた治療戦略が有用であると考えられた。

特発性・医原性食道破裂に対する Acute Care Surgery

WS2-04

香川大学医学部 消化器外科

安藤 恭久、岡野 圭一、松川 浩之、古市 ゆみ、西浦 文平、和田侑希子、須藤 広誠、浅野 栄介、岸野 貴賢、大島 稔、藤原 理朗、臼杵 尚志、鈴木 康之

食道破裂は早期の治療と適正な治療戦略が求められ、判断を誤ると致死的となる疾患である。破裂部位が小さく全身状態が保たれている場合には保存的治療の適応となることもあるが、標準治療は手術である。また、近年、内視鏡診断および治療件数の増加に伴い医原性食道破裂の報告も増えてきている。

2008年7月から2017年3月において、当科で手術を行った食道破裂6例を検討した。特発性が4例で医原性は2例であった。医原性は、心臓外科手術中の経食道echoによる頸部食道損傷が原因の1例と、アカラシアに対するバルーン拡張術による下部食道破裂が1例であった。6例のうち全例が男性であり、平均年齢は69.8歳(58-80歳)であった。

下部食道破裂であった4例(特発性3例、医原性1例)に対し、開腹アプローチで縫合閉鎖術を行いその全てにfundic patchを付加した。全例に縫合不全を認めず、平均在院日数は32.8日(18-53日)であった。胸部中部食道破裂(特発性)の1例にはT-tubeドレナージ術を行い、頸部食道破裂(医原性)の1例には上縦隔ドレナージ術を行った。これらは、ともに発症後10日以上経過しており、それぞれARDSおよびNOMIを合併し在院死亡となった。手術施行例の救命率は67%であった。

特発性食道破裂の好発部位は、解剖学的な原因で下部食道左壁が84%と多く、次いで胸部中部食道右側が9%と報告されている。自験例でも下部食道破裂が多い傾向にあり、下部食道破裂であれば開腹下に縫合閉鎖を施行でき、さらにfundic patchを付加することで術後縫合不全の予防に有効であると考えられる。また、救命し得た4例は発症後1-2日で手術を施行されており、食道破裂において早期診断および早期手術介入の判断が予後に影響する可能性が示唆された。

乳び胸に対する胸管塞栓術の有用性の検討

WS2-05

- 1) 関西医科大学附属病院 消化管外科
- 2) 関西医科大学附属病院 放射線科

道浦 拓¹⁾、狩谷 秀治²⁾、井上健太郎²⁾、小林 壽範¹⁾、稲田 涼¹⁾、三木 博和¹⁾、大石 賢玄¹⁾、向出 裕美¹⁾、谷川 昇²⁾、濱田 円¹⁾

【はじめに】乳び胸は重篤な合併症の1つで、治療に難渋することがある。当科での発生頻度は1.5%(1999年1月-2016年12月)であるが、鏡視下手術、超音波凝固切開装置やベッセルシーリングシステムなどの使用で、その発症頻度は低下している。今回、当院で施行した乳び胸に対する胸管塞栓術の治療成績を報告する。

【対象・方法】2010-2016年12月までに当院で施行された食道がん術後の乳び胸に対し、胸管塞栓術が施行された9例の成績を示し、乳び胸に対する治療の戦略を明らかにする。

【結果】当院で胸管塞栓術を9例(他院手術施行8例、本院手術施行1例)に施行した。すべて直接アプローチ(経皮経腹的乳糜槽アプローチ法)にて施行した。リンパ管造影の造影方法は1例が足背切開法、8例が鼠径リンパ節注入法で行った。リンパ管造影は全例で成功し、漏出部位が確認できた(胸管本管5例、側副路4例)。塞栓術に必要な胸管への乳糜槽を経由した胸管へのカニューレーションは8例で成功し、1例(リンパ管造影前に再手術で乳糜槽を結紮)は乳糜槽が造影されなかったため施行できなかった。8例の中で6例では漏出部位での胸管塞栓術が可能であったが、側副路から漏出例2例で胸管と漏出部に交通がなく、漏出部位の直接的な塞栓術は不可能であったために描出された胸管ならびに乳糜槽を塞栓した。塞栓術を試みた9例中8例(88.9%)で、乳び胸がコントロール可能で、重篤な合併症はなかった。

【まとめ】食道がん術後症例では、リンパ節注入法でのリンパ管造影、経皮経腹的乳糜槽アプローチ法による胸管塞栓術が有用と思われた。当科におけるリンパ管造影、胸管塞栓術を組み入れた治療戦略を紹介する。

救命率を向上させる外科と IVR とのコラボレーション症例

Case presentations of collaboration with surgery and IVR to improve survival rates

北海道大学病院 放射線診断科

(Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Hokkaido University Hospital)

森田 亮 (Ryo Morita)、曾山 武士、阿保 大介、工藤 與亮

近年の IVR 技術の発達により、今まで手術が施行されていた疾患に対して IVR が施行されることも増加している。

しかし、IVR 単独でできる事は限られており、特に緊急性の高い外傷性出血・術後出血に対してはいかに開腹手術と組み合わせ迅速な治療を行うかが患者の救命率を向上させるために非常に重要である。

そこで、今回、自施設で行われた外科手術と IVR を複合的に施行することで救命率を向上させることができたと考えられた自験例 (TAE 後に手術を施行した外傷性出血 2 例、術後出血に対して IVR を施行した 2 例の計 4 例) を供覧する。

これらの症例では、外科医との密接な連携の元、高度な IVR 手技を迅速に施行する事で患者を救命する事が可能であった。

With the continued development of interventional radiology (IVR) techniques, the indications for their use have been increasing in recent years. However, cases that can be treated with a purely IVR approach are limited. The use of IVR in combination with surgery is particularly important in cases of traumatic hemorrhage and postoperative bleeding, where the combined approach is essential for improving survival rates. Therefore, we report our experience with four cases: two cases of traumatic bleeding that needed surgery after transcatheter arterial embolization, and two patients that underwent IVR for postoperative bleeding. In these cases, it was possible to rescue the patients by quickly applying advanced IVR procedures with close collaboration from the surgeon.

WS3-02

外傷診療における IVR-best performance のために 必要なこと

IVR for best trauma care

- 1) 日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター
(Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital Shock and Trauma Center)
- 2) 日本医科大学救急医学

中山 文彦¹⁾ (Fumihiko Nakayama)、松本 尚^{1,2)}、小田 有哉¹⁾、山本真梨子¹⁾、久城 正紀¹⁾、
阪本 太吾¹⁾、安松比呂志¹⁾、益子 一樹¹⁾、横田 裕行²⁾

【背景】 演者は一般外科医としておよそ 10 年勤務したのち救急・外傷外科医 (acute care surgeon) となり、同時に IVR 研修を開始した。3 年間の経験から外傷診療における IVR のあり方について考察した。

【方法】 2014 年 6 月から 2017 年 5 月に当センターで演者が関わった緊急 IVR 症例について後方視的に検討した。

【結果】 対象期間中 131 例の緊急 IVR を経験した。外傷症例が約 8 割を占める当センターの特徴の通り 131 例中 108 例が外傷症例で、骨盤 57 例、肝 8 例、脾 9 例、腎 3 例、腰椎 4 例、胸部 (大動脈除く) 2 例、胸部大動脈 9 例、その他の部位 3 例、血管造影のみのものが 19 例あった (複数部位を治療した場合はそれぞれの部位をカウント)。内因性症例は 23 例であった。開胸あるいは開腹手術を IVR の前に行ったものは 9 例、IVR の後に行ったものは 4 例であった。IVR 中に状態悪化し手術に移行した例や IVR 施行中の心停止例はなかった。

【考察】 緊急 IVR は院内ないし院外コンサルトにて対応している施設が多い。その場合、特に外傷診療では見解の相違により双方の performance に支障をきたすことも少なくない。当センターは自己完結型の外傷診療を行っており、演者は、体幹部の救急・外傷外科グループの一員として病院前救急診療・救急初療・集中治療に従事する傍ら、週一回の院内 IVR 研修を開始し現在に至っている。研修開始から 3 年が経過し IVR 指導医の直接監督が無い状況でも緊急 IVR を担当するようになった。IVR 施行医が病院前あるいは初療時より外傷診療に参加する俯瞰的な視点を持つ体制と、IVR 施行時は常に外科手術への移行を念頭に置き“粘り過ぎない”というスタッフの共通認識こそが、重症外傷診療の基幹病院たる救命救急センター全体の best performance を引き出すものであると実感している。

【結語】 重症外傷を扱う当センターでは、今後も自らが外科治療のできる、あるいは外科治療を熟知する IVR 担当医を育成し、自己完結できる診療体制で救命率の向上を目指してゆく。

【Background】 The speaker became an emergency / trauma surgeon (acute care surgeon) after working as a general surgeon for about 10 years, and started IVR training at the same time. We looked back over the experience of the three years and considered about ideal usage of IVR in treatment of trauma.

【Method】 From June 2014 to May 2017, we investigated from a retrospective viewpoint the emergency IVR cases that the speaker took charge of.

【Result】 I experienced 131 cases of emergency IVR during the study period. According to the characteristics of our center, 108 cases were trauma cases, 57 of pelvis, 8 of liver, 9 of spleen, 3 of kidney, 4 of lumbar spine, 2 of chest (excluding aorta), 9 of thoracic aorta, 3 of other sites, and 19 angiograms only (when we treated multiple sites, counted each part). In addition, there were 23 cases of intrinsic cases. There were nine patients who performed thoracotomy or laparotomy before IVR, and four who performed after IVR. There were no cases in which the condition worsened during IVR and shifted to surgery or cardiac arrest during IVR enforcement.

【Discussion】 In many institutions emergency physicians are forced to consult for IVR. In that case, especially in trauma practice, the performance of both sides often interferes due to differences in views of trauma treatment. Our center is pursuing self-contained trauma care. So the speaker is sent to in-hospital IVR training and concurrently is engaged in emergency medical care, emergency initial care and intensive care as a member of the group responsible for emergency / trauma surgery. Three years have passed since I became responsible for urgent IVR even in the absence of a IVR supervisor, now we think it needs for best performance of the trauma center that participation in treatment of trauma in pre-hospital scene or at the time of first treatment, a systematic management in a bird's eye view of trauma and common recognition by the staff who “always does not stick” at the time of IVR enforcement.

【Conclusion】 Our center dealing with severe trauma will continue to develop IVR physicians who will be able to perform trauma surgery by myself or to be familiar with trauma surgery. And we aim to improve trauma care with self-contained medical care.

救急外科における IVR のあり方

WS3-03

IVR system in our Acute Care Surgery team

- 1) 堺市立総合医療センター 救急外科
(Sakai City Medical Center, Acute Care Surgery)
- 2) 大阪大学大学院医学系研究科 救急医学
- 3) 関西医科大学総合医療センター 救急医学科

薬師寺秀明¹⁾ (Hideaki Yakushiji)、臼井 章浩¹⁾、清水 克修¹⁾、山田 元彦¹⁾、井上 稔也¹⁾、川田 真大³⁾、蛭原 健²⁾、天野 浩司¹⁾、常俊 雄介¹⁾、中田 康城¹⁾、横田順一朗¹⁾

近年、IVR 技術の目覚ましい進歩に伴い、救急における IVR の果たす役割は年々大きくなってきている。当院救命救急センターは、2015 年 7 月に開院し、我々は急性腹症や外因性疾患を担当する「救急外科」として活動している。そこでも IVR は重要な治療戦略の一つであり、2016 年度の 1 年間で 93 件の IVR を行ってきた。内訳は以下の通りである。

vascular 60 cases

[trauma; 49 cases, non-trauma; 11 cases]

non-vascular; 33 cases

abscess drainage; 25 cases

[CT guide; 5 cases US guide; 20 cases]

PTBD PTGBD; 8 cases

上記の経験から我々がよりよい IVR を展開するために、重要な点が 3 つあると考える。

- 1) 放射線専門医と共に施行すること
- 2) 緊急のみならず、待機的な症例も含め、常に IVR を行っていること
- 3) 血管内治療のみならず、穿刺ドレナージなどの手技にも長けていること

IVR は専門性の高い手技であり、技術・知識・デバイスも進歩している。それに伴って画像の読影力も高い技能、知識が必要となっている。そのため、我々が IVR を施行する際には、必ず専門医レベルの医師が参加し、指導することで質の担保が可能となる。さらに IVR は外科医のバックアップのもとで施行されることが強く推奨される。我々の vascular - IVR 症例の多くは、救命センター内の『RAPTOR suite』(Resuscitation with angiography, percutaneous techniques and operative repair suite) で施行されている。とりわけ、RAPTOR では放射線科医と外科医の途絶えることのない止血戦略、治療が重要である。

当科で IVR に携わる医師は、技術の維持・向上のため、継続的に週 1 回は定期的 IVR に参加している。このシステムにより、IVR の技術の維持と向上が可能となっている。

当科の Acute care surgery チームは年間 300 例の緊急手術を行っている。

さらに、手術を行わない多くの急性腹症の患者も当科で受け持っている。

時として、手術よりもドレナージが必要となった場合には、IVR チームが経皮的ドレナージを行う。画像の丹念な読影と、画像ガイド下での穿刺手技にも通暁することが必要である。

There have been major advancements in IVR technology recently, and the role of IVR in acute care surgery is becoming more important every year. Our center opened in July 2015, and we have been engaged in acute care surgery field. In the 2016 fiscal year, we performed 93 interventions. A breakdown of the cases is given below:

- 1) vascular; 60 cases
trauma 49, non-trauma 11
- 2) non-vascular; 33 cases
abscess drainage 25 (CT guide 5, US guide 20)
PTBD / PTGBD; 8 cases

From our experiences, we recognised following three important points: 1) To perform interventions with interventional radiologists and acute care surgeons

- 2) To participate in elective cases, not only in emergency cases
- 3) To be skilled in non-vascular techniques such as a percutaneous drainage

IVR involves highly specialized techniques. And its progress has been made in IVR-related technology, devices, and also radiological interpretations. We make it a rule to join a board-certified interventional radiologist in every emergency IVR case. It ensures the quality of intervention. Moreover it is highly recommended to do IVR under the backup of surgeons. We do almost all the vascular IVR cases in our RAPTOR (Resuscitation with angiography, percutaneous techniques and operative repair) suite, which is hybrid unit designed for both IVR and operative interventions. Especially in the room, hemostatic tactics and seamless interventions between radiologists and surgeons are very important.

Every physician who performs emergent IVR is to participate in elective cases at least once a week. This system enables to brush up his IVR techniques.

Our acute care surgery team perform emergent general surgery about 300 cases a year. Accordingly, we take care of many patients suffering from acute abdomen. For some patients need drainage rather than surgery, our IVR team perform percutaneous drainage. A careful film reading and a mastery of drainage technique is needed.

Interventional Radiology in Trauma

WS3-04

Department of Trauma & Surgical critical care, Pusan National University Hospital

Chan Kyu Lee, Chan Yong Park, Hyun Min Cho, June Pill Seok

We report a rare case of A 47-year-old male with posttraumatic phlegmasia cerulea dolens caused by ruptured right common iliac vein, treated with endovascular venous stent graft. The patient was a victim of motor vehicle accident, and had suffered direct injuries to the head and abdomen. The patient also had cyanotic and swollen right lower leg. Abdominal and lower extremities CT angiography revealed large retroperitoneal hematoma caused by ruptured right external iliac vein and grade I liver injury. Rupture of the right external iliac vein was successfully treated with venous stent graft followed by the inferior vena cava filtering because venous thrombus was identified below the stent graft. He initially was hemodynamically unstable but gained recovery after the intervention. The patient was initially comatose at the emergency department, however, was discharged on hospital day 18 with fully recovered.



Initial Step and Early Expirienc of REBOA in Trauma Center

Department of Trauma Surgery, Trauma Center, Gachon University Gil Medical Center

Dae Sung MA, Sung Youl Hyun, Seok Ju, Sung Jin Kim, Byungchul Yu, Gil Jae Lee, Kang Kook Choi, Mina Lee, Jae Jeong Park, Ahram Han, Jungnam Lee, Yang Bin Jeon

【Background】

Traumatic thoracic aortic injuries account for most of the trauma-induced mortality. The mortality rate of thoracic aortic injuries in the field is known as 80 to 90%. It also reported that if not treated after the initial survival, it died within 32 hours and 74% died within 2 weeks

The purpose of this study was to investigate the incidence, the degree, the location, associated injury of aortic injury and the treatment of trauma patients with blunt aortic injury who visited the trauma center of Gachon University Gil Medical Center.

【Method and material】

This is a retrospective clinical analysis for patients with traumatic aortic injury in Trauma Center of Gachon University Gil Medical Center from January 2014 to December 2016. Demographics, physiologic data, mechanism of injuries, associated injury, timing of intervention and outcomes were reviewed

【Result】

All of traumatized patients who visited at our hospital during study period were 9501. Among of them, 1594 patients were severe trauma with more than 15 ISS. The patients with blunt aortic injury were 29. Male were 25 and female 4. The mean age were 47.5 years old. The mean ISS were 31.72. According to injury mechanism, motor vehicle victims were major cause. Occupant TA were 13, pedestrian TA 4 and motorbike TA 6. Fall down were 5 and penetrating injury by stab was 1. The major injury site was directly below aortic isthmus. Among of them, emergency operation for other injury were undergone 4 patients.

The total death were 8 (27%). Among of them, death cause from aortic injury were 3 (13%). The TEVAR of management for aortic injury were 22. One patient with ascending aorta injury was surgical aortic reconstruction. One patient was undergone prophylactic arch debranching and left subclavian artery to left common carotid artery bypass before TEVAR because landing zone was insufficient. There were no operative mortalities. Complications such as migration, endovascular leakage, infection and thrombus did not occur. Maximal time lag of intervention from admission were 9 days.

【Conclusion】

Traumatic aortic injury is a life-threatening injury. However, if there is no impending sign of rupture, The intervention of aortic injury in multiple trauma may proceed more carefully.

災害医療における Acute Care Surgeon が果たすべき役割

WS4-01

The role of acute care surgeons in disaster medicine

独立行政法人国立病院機構災害医療センター 救命救急センター

(Department of Critical Care Medicine and Traumatology, National Hospital Organization Disaster Medical Center)

岡田 一郎 (Ichiro Okada)、霧生 信明、米山 久詞、井上 和茂、長谷川栄寿

重症外傷患者の根治的治療を完遂できるのは Acute care surgeon (以下 AC surgeon) だけであるため、その存在は災害時においても極めて貴重な医療資源となる。通常の設定が整った手術室のみならず、時には災害現場でも、被災した重症外傷患者の手術を行うことが災害急性期での最大の役割である。災害急性期対応において、大規模災害への対応は局地災害に比べより複雑であり、その備えも多岐にわたる。そのため大規模災害への備えは一見、非常に困難なものに感じられる。しかし、“All hazards are local” の言葉が示すように、すべての災害はまずはその地域で初期対応を行わなければならない、その意味では当事者にとっては全て局地災害であり、その備えから大規模災害への備えへと発展させていくことが望ましい。局地災害においては、自施設の医療設備は基本的には保たれており、AC surgeon は一見、通常業務の延長で対応することが可能であるように思われる。しかし、殺到する多数傷病者に対し最大多数の救命をなすうするためには、トリアージによる適切な傷病者の分配を含め、効率的な医療資源の投入を可能にするための院内および地域のシステム作りが肝要となる。ボストンマラソン爆弾事件やパリ同時多発テロ事件での対応がそのことを物語っている。AC surgeon には平時より局地災害に備え院内のシステム作りを行うのみならず、メディカルコントロールに関与し、地域の救急医療の連携、協力体制の確立にも寄与することが求められる。災害時においても AC surgeon に対する社会の期待は大きく、本学会の寄与するところは大きい。当院での現状、問題点を含め報告する。

Acute care (AC) surgeons can perform definitive therapy for severe trauma patients alone. Therefore, AC surgeons are very valuable medical resources when a disaster occurs. The main role of AC surgeons is to perform surgery for severe trauma patients, often in well-equipped operating rooms but sometimes even in the field. Large-scale disasters, especially in the acute phase, are more complex and difficult to prepare for than local ones. However, even a large scale disaster should be dealt with in the same way as a local one, which can be expressed as “all hazards are local” because local people are the first responders, regardless of the scale of the disaster. We should first prepare for local disasters and then apply the preparation procedures to large-scale ones. When a local disaster occurs, hospitals usually maintain their functions. People also expect AC surgeons to deal with patients as usual, but actually they cannot without advance preparation. Appropriate triage, transportation, and an effective utilization of medical resources are important for saving the maximum of casualties. Planning and system building for disasters in hospitals and in the local area are crucial. Boston marathon bombing and November 2015 Paris attacks are examples where this functioned well. AC surgeons, during non-disaster times, need to participate in planning and system building. The social expectation of AC surgeons is great in the time of a disaster and so is JSACS contribution to disaster medicine. Here we report the disaster preparations for disasters at our institution and discuss issues concerning them.

- 1) 島根大学医学部附属病院 高度外傷センター
(Shimane Advanced Trauma Center)
- 2) 島根大学医学部 Acute Care Surgery 講座

下条 芳秀^{1,2)} (Yoshihide Shimojo)、比良 英司^{1,2)}、木谷 昭彦^{1,2)}、岡 和幸^{1,2)}、室野井智博^{1,2)}、
藏本 俊輔^{1,2)}、渡部 広明^{1,2)}

島根大学医学部附属病院は、島根県災害拠点病院、DMAT 指定医療機関である。2016 年 1 月に本邦初の Acute Care Surgery 講座を設置し、同年 4 月にその臨床実践の場として高度外傷センターを開設した。災害医療は外傷診療の延長線上にあるといっても過言ではない。当科に所属する Acute Care Surgeon は全員日本 DMAT 隊員であり、災害時に Acute Care Surgeon が関与する機会は当然多いと思われる。今回、当院での災害医療における Acute Care Surgery の関わりについて報告する。2016 年 11 月、島根県内で大規模地震が発生したという想定で、中国地方 5 県の DMAT 及び関係機関が緊密な連携強化を図ることを目的とする『中国地区 DMAT 実働訓練』が島根県で開催された。これにあわせて当院では同訓練に連動する形で、開院後初となる大規模『院内災害訓練』を実施した。『院内災害訓練』の計画・立案は、Acute Care Surgery 講座スタッフを中心とした院内災害訓練ワーキングが行った。既存の災害対策マニュアルに沿って、「災害対策本部の設置・運用」と「トリアージセンターでの災害診療」を基本とした訓練内容とした。災害対策本部、トリアージエリア、DMAT 活動拠点にそれぞれ当科の Acute Care Surgeon を配置して訓練を行った。訓練終了後、参加職員より災害対策マニュアルの問題点が多く指摘され、災害医療に対する問題意識の向上や改訂版の作成へと繋がる有意義な訓練となった。災害医療と外傷診療を理解した Acute Care Surgeon が本部機能、トリアージエリアを掌握して平時の外傷診療を災害モードへ援用することが院内の災害診療を円滑化することにつながると考えられた。病院における大事故災害時の対応のフェーズであるプレホスピタル期、受入期、根本治療期、回復期にどのような治療を提供する必要があるかについて平時から計画する事は重要である。通常業務としてプレホスピタルから初期診療、集中治療を含めた根本治療を担う我々 Acute Care Surgeon が、その計画、訓練、実働の中心となることは理想的であると考えられた。災害医療は Acute Care Surgery の担う一領域でもある。

The Shimane University Hospital is a Disaster-based Hospital, containing a DMAT. In January 2016, the hospital established the first department of acute care surgery in Japan, and in April of the same year, it opened an advanced trauma center. It is no exaggeration to say that disaster medicine is an extension of trauma care. Acute care surgeons belonging to our department are all members of the Japan DMAT, and as such, acute care surgeons are often involved in aiding in a disaster. Here we report on the involvement of acute care surgery in disaster medical care at our hospital. In November 2016, we had a "Chugoku region DMAT training," aimed at promoting cooperation between the Chugoku region DMATs and affiliated organizations in the case of a large earthquake in the Shimane prefecture. In conjunction with this training, we performed the first disaster drill at our hospital. A working group consisting mainly of acute care surgeons prepared an "in-hospital disaster drill." The drill was based on existing major incident manuals, and training content on "Disaster Headquarters Establishment / Operation" and "Disaster medical practice at a triage center" was prepared. We assigned several acute care surgeons from our department to the Disaster Headquarters, the triage center, and the DMAT Operational Headquarters, respectively. Throughout the training, many problems in the major incident manuals were recognized by the participating staff, which led to the improvement of awareness on disaster medicine and the creation of a revised version. It was thought that acute care surgeons, who understood disaster medicine and trauma care, should oversee the headquarters and the triage area, and facilitate disaster medicine using the usual trauma care protocols in place at the hospital. We established that it is important to plan the type of treatment needed during the pre-hospital phase, reception phase, definitive care phase, and recovery phase, which is the phase of response at the hospital in the event of a major incident. From our experience, we believe that acute care surgeons should be involved with the planning, training, and treatment of disaster medicine, including pre-hospital care, primary care, definitive care, and intensive care. We also suggest that disaster medicine be part of the acute care surgery specialty.

WS4-03

災害医療における赤十字病院の役割と Acute Care Surgeon の関わり

The role of the Red Cross Hospital in Disaster Medicine and the relationship of Acute Care Surgeon

釧路赤十字病院 外科
(Kushiro Red Cross Hospital Department of Surgery)

金古 裕之 (Hiroyuki Kaneko)、近江 亮、藤井 康矢、安孫子剛大、三井 潤、三栖賢次郎、猪俣 齊

日本赤十字社は災害対策基本法に定める指定公共機関として指定されており、災害が発生すると、ただちに医療救護班やdERU (domestic Emergency Response Unit : 国内型緊急対応ユニット) を被災地に派遣し、救護所の設置、被災現場や避難所での診療、こころのケア活動などを含めた医療救護活動を行うことが求められている。全国のすべての赤十字病院には医師、看護師などを中心に編成される救護班が常時配置されており、全国で約 500 班 (約 7000 人) 編成されている。救護班の医師には救護班長として、診療業務主導者および管理業務責任者としての役割が求められるが、地方の赤十字病院では救護班となる医師が慢性的に不足しているのが現状であり、多くの場合、外科医がその役割を担っている。

地方中規模二次救急施設である当院に勤務する外科医として、北海道における赤十字病院の置かれた現状と問題点、災害医療と Acute Care Surgeon の関わりについて報告する。

The Japanese Red Cross Society (JRCS) is a designated public institution on the Basic Act on Disaster Control Measures. When a disaster occurs, JRCS will be required to immediately send the medical relief team and dERU (domestic Emergency Response Unit) to the affected areas, establish a first aid station, and provide medical care at the disaster site and evacuation centers, including mental health care activities. In all 92 Red Cross hospitals across the country, approximately 500 medical relief teams are always organized 7000 members by doctors, nurses, and logistic staff. As a relief team doctor, role of clinical task leader and administrative work director is required as a chief, but at the local Red Cross hospital there are currently chronic shortages of doctors who are rescue teams, in many cases the surgeon is in charge of that role. As a surgeon working at a regional medium-scale emergency medical department in Hokkaido, we report the current situation and problems of the Red Cross Hospital in Hokkaido and the relationship between disaster medical care and Acute Care Surgeon.

- 1) 日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター
(Chiba Hokusoh Shock & Trauma Center, Nippon Medical School)
- 2) 自衛隊中央病院 救急科

益子 一樹¹⁾ (Kazuki Mashiko)、松本 尚¹⁾、竹島 茂人²⁾

我々は2016年6月の伊勢志摩サミットにおいて、VIPに対するダメージコントロール手術施行を主たる目的に、サミット会場近傍に野外手術システムを展開し、自衛隊/民間共同の外傷外科チームを会場近傍の最前線に配置した。野外手術システムは、国際貢献活動や大規模災害時での使用経験はあるものの民間と協働して使用したのは初めてである。

【チーム編成】陸上自衛隊中部方面衛生隊、第10後方衛生隊から10名の衛生科隊員(救命士・臨床検査技師・放射線技師等)、自衛隊中央病院(外科医2名、麻酔科医2名、看護師4名)、日本医科大学千葉北総病院(外科医2名、看護師1名、薬剤師・業務調整員1名)。

【準備】野外手術システムを見学し、搬入すべき資器材を決定した。DCSを想定しているため、急速加温輸液装置を用意した。手術器械については当院の開胸開腹セットを基本に選択し、血管手術器械を加えた。滅菌時間を考慮し、すべてのセットを複数用意した。搬入する縫合糸や薬剤についても事前に決定した。輸血については、外国人VIP対応を考慮し、O(-)、AB(-)のユニバーサルドナー20単位ずつを用意する方針とした。イメージ共有のため、当院のダメージコントロール手術の動画を供覧し、要点と向かうべき方向性を確認した。

【現地にて】ヘリコプターによる搬入から手術、搬出までのシミュレーションを行い、複数搬入時の動線や情報伝達経路を確認した。メンバーの半数がシステム近傍の天幕にて待機するよう、シフト制で任務に当たった。

【振り返り】有事や大規模災害の際には自衛隊の野外手術システムが投入されることが予想されるが、どのように運用するかを考える貴重な機会となった。自衛隊には外傷手術のノウハウが不足しており、民間には野外における各種資器材の補給を始めとした後方支援等の運用についてのノウハウが少ない。このような人事交流が今後の有事対応の質を担保していくものと思われ、当センターは本年度より、外科に限らず自衛隊医師の外傷研修を受け入れていく予定である。

At the Ise Shima Summit in June 2016, with the main aim of enforcing damage control surgery against VIP, we deployed "field surgery system" near the summit venue and placed the self defence force (SDF) / private joint trauma surgical team at the forefront. The field surgery system is the first time to use it in cooperation with the private sector although it has experience of international contribution activities and severe wide area disaster such as east japan great earthquake or Kumamoto earthquake.

【members】1) Clinical laboratory technician, radiologist and emergency medical technician from SDF 2) 2 surgeons and 2 anesthesiologist from SDF central hospital 3) 2 trauma surgeons, 1 nurse and 1 pharmacist from Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital.

【preparation】1) We looked at the field surgery system and decided which equipment to carry in. 2) Because DCS is assumed, a rapid warm infusion device was prepared. 3) For surgical instruments, we chose the thoracotomy / laparotomy set of our hospital basically and added vascular surgery instrument. In consideration of sterilization time, all sets were prepared plural. 4) We also decided on suture needle and medicine to be delivered in advance. 5) With regard to blood transfusion, considering foreign VIP correspondence, we decided to prepare 20 units of universal donors for O (-), AB (-). 6) We showed a video of our hospital's damage control surgery and confirmed the direction we should head to the point.

【at the site】We conducted simulations from carry-in by helicopter to surgery and backward transfer, and checked flow lines and information transmission paths when carrying in multiple cases. During the period, half of the members took duties in a shift system so that they could wait in the tent near the system.

【summary and future prospects】In case of emergencies or large-scale disasters, it is expected that SDF's field surgery system will be introduced, but it was a valuable opportunity to think about how to operate for us. The SDF lacks know-how on trauma surgery, while on the other hand, the private sector has few know-how on operation such as backward support. This kind of personnel exchanges seems to guarantee the quality of emergency response in the future, and from this fiscal year, our institute will start accepting trauma training by the SDF doctors.

WS4-05

国際緊急援助隊での Field Hospital 全身麻酔下手術の経験と国内災害への応用

Experience of general anesthesia surgery in the field hospital of Japan disaster relief and application in domestic disaster

東京女子医科大学東医療センター救命救急センター、救急医療科

(Tokyo Women's Medical University Medical Center East, Department of Emergency and Critical Care Medicine)

庄古 知久 (Tomohisa Shoko)

国際緊急援助隊医療チームは 2015 年 4 月 25 日のネパールでの地震災害に対する派遣で史上初めて、手術と入院治療が可能な機能拡充型の医療を Field Hospital (以下 FH) 内で展開した。一次隊派遣メンバーは Acute care surgeon 2 名、整形外科医 2 名、麻酔科医 1 名、救急医 2 名、小児救急医 1 名、看護師 16 名を含む 46 名であった。資機材は約 8 トンに及び、日本から民間機に載せネパールの首都カトマンズに空輸。更に約 80 km 離れた活動場所の山間部まで陸送した。大型の十字エアテントを手術室として設置し、ストレッチャー、麻酔器、人工呼吸器、濃縮酸素器、无影灯、モニター、開胸手術器械、開腹手術器械などをセットした。資機材の搬送が困難であったため FH を稼働できたのが発災 11 日目であった。重症外傷患者治療の急性期は過ぎており、体幹部外傷の手術は無かったが、四肢軟部組織や骨折の手術を全身麻酔下で行った。国内大規模地震災害において、バイタルサインが不安定な重症外傷患者を被災地域外に搬送しては救命の可能性はかなり低くなる。病院建物に崩壊の危険があり手術室が使用できない状況下でも、近隣に FH を設置し全身麻酔下手術が可能な環境を整えれば、Acute Care Surgeon が重症外傷患者を救うチャンスが生まれる。国外での FH 運用の経験を元に、国内災害時での Acute Care Surgeon が活躍出来る FH の運用の可能性について述べる。

The Japan disaster relief medical team developed the function expansion unit that an operation and hospital care were possible by the dispatch for the earthquake disaster in Nepal on April 25th, 2015. This dispatch became the setting of field hospital (FH) at the first time of medical history in Japan. The primary medical team consisted of 46 people, including two acute care surgeons, two orthopedists, an anesthesiologist, two emergency physicians, a pediatric emergency physician and sixteen nurses. The weight of medical supplies was approximately eight tons. We put them on the commercial airplane and transported them by air from Japan to Kathmandu, capital of Nepal, and by land to the mountains of the approximately 80km away from Kathmandu. We established the large cross air tent as operating rooms and set stretchers, anesthesia machines, respirators, oxygen concentrators, astral lamps, vital monitors, thoracic and abdominal surgeries. In 11th day from the earthquake, we performed the operation of FH because we had difficulty in transportation of medical supplies. It was not acute phase which we treated serious trauma patients. We performed the minor surgery under general anesthesia, no major surgery. In domestic massive earthquake disaster, if we transport the major trauma patients with unstable vital signs to outside of the disaster area, most of them will die. When we cannot use the operation room in danger of the collapse of our hospital, if we provide an operation room of FH near our hospital, acute care surgeons make a chance of lifesaving for serious trauma patients. We discuss the possibility of the use of FH in domestic disaster, by our experience of the Japan disaster relief medical team.

MWS1-01

腓頭部および十二指腸領域の損傷に対する治療戦略と戦術： 鈍的十二指腸損傷の3例

帝京大学医学部附属病院 高度救命救急センター

小山 知秀、藤田 尚、千葉 裕仁、長尾 剛至、中澤佳穂子、伊藤 香、石川 秀樹、
内田 靖之、角山泰一朗、北村 真樹、三宅 康史、坂本 哲也

【初めに】

十二指腸は後腹膜腔臓器で、その解剖学的特性から損傷を身体所見から診断するのは難しい。また、血液検査や診断的腹腔洗浄まで様々な検査法があるが、いずれも信頼に足るものではなく、十二指腸損傷が否定できない場合の最終手段として試験開腹も行われることのある、保存的治療か手術治療かの難しい decision making を迫られることのある損傷である。本研究の目的は、当科での十二指腸損傷症例から、当科の治療戦略・戦術を検討することである。

【対象と方法】

2009年から2017年までの外傷症例。後方視的診療録調査。

【結果】

調査期間中の外傷症例2091例中十二指腸損傷と診断され手術に至ったのは3例あった。

症例1：46歳男性。仕事場で100kgの壁が頭部から体幹に落下して受傷。循環動態安定。緊急手術を要する急性硬膜下血腫を認めた。十二指腸近傍の後腹膜腔に腸管外と疑われるガス像あり。開頭術と同時に開腹術を施行。十二指腸D2-3後壁の全層裂傷(AAST OIS Grade II)であった。

症例2：12歳男性。2段ベッドから降りる際誤って転落し受傷。循環動態安定。肝損傷(Grade III)と巨大な後腹膜血腫(Zone 1)を認めた。腹痛が強いため開腹術を施行。十二指腸D2-3の巨大な壁内血腫(Grade II)であった。

症例3：18歳男性。コンサートで金属バーと群衆に圧挫され受傷。循環動態安定。巨大な後腹膜血腫(Zone 1)を認めた。保存的治療を試みるが、腹痛増強および嘔吐頻回のため開腹術を施行。十二指腸D2-4の巨大な壁内血腫(Grade II)と腓頭部血腫(Grade I)であった。

【結語】

当科のacute care surgeryチームは、外科学講座とは独立して診療している。われわれは、3次救急搬送される全ての外傷患者と全ての重症急性腹症患者に加えて、2次救急搬送のうち約30%(平日2日)の急性腹症患者を受け入れている。腓頭部および十二指腸領域に関して、必要であれば肝胆膵外科チームと共に診療できる体制をとっているが、幸いほとんどの症例(HCC破裂の肝切除など以外)は、当科で安全に診療が完結していた。

今回示した3例は、いずれもdecision makingに苦慮したものの開腹術を施行し、頭部外傷合併症例も含め3例とも自宅退院した。また積極的に開腹術を行った場合non-therapeutic laparotomyが懸念されるが、当科では本研究では1例もなかった。当科の治療戦略である“Worst-case scenarioを避ける”の基本理念は妥当であると思われる。

MWS1-02

外傷性腓損傷の検討

- 1) 福井大学医学部 第一外科
- 2) 福井大附属病院 がん診療推進センター
- 3) 福井医療大学

村上 真¹⁾、呉林 秀崇¹⁾、藤本 大裕¹⁾、森川 充洋¹⁾、小練 研司¹⁾、廣野 靖夫¹⁾、五井 孝憲¹⁾、
片山 寛次²⁾、山口 明夫³⁾

【はじめに】外傷性腓損傷ではⅢ型の場合腓管損傷の有無が治療方針を決定する上で重要である。

今回、当科で経験した外傷性腓損傷13例について検討した。また術中腓管造影検査が有用であった1例を経験したので併せて報告する。

【結果】外傷性腓損傷13例の内訳は、日本外傷学会腓損傷分類1型3例、2型2例、3a型4例、3b型4例であった。外科受診までの時間は半数が3時間以内であったが、3日目以降(3~15日)の治療開始も3例に認めた。開腹手術は10例に施行され、3aと3bでそれぞれ1例が死亡した。腓切除3例(PD 2例、DP 1例)、腓縫合4例、Letton & Wilson手術、腓床ドレナージ、DCSがそれぞれ1例であった。20歳未満の6例、60歳以上の6例で92%を占めた。腹部以外の他臓器損傷は3例(脳、肺、頸椎)と少なく、多くは腹腔内、後腹膜臓器の損傷を合併していた。入院期間中央値は36日(0~90日)で、発見が遅れた症例で長くなる傾向であった。

死亡は、門脈離断合併の3Aが1例、腓完全離断でPD施行が1例で、いずれも大量出血(腹腔内、後腹膜腔)に伴うDICが原因であった。

【考察】若年者には機能温存を重視し、高齢者には低侵襲の治療法を選択する必要がある。そのためには主腓管断裂の評価が治療法選択に重要となるが、全身状態が不良なことも多くERPの施行例は2例のみで、2例が施行中に急変し断念した。

【症例提示】術中腓管造影検査により腓切除を回避できた症例(17歳男性、腓体部不完全断裂)を経験したので提示する。

【結語】外傷性腓損傷では他臓器損傷による出血性ショックを伴うことが多く、救命のためには早期の出血コントロールが重要である。Grade判定には術前のERP検査が必要であるが、時間短縮のためにも、開腹止血後の術中腓管造影検査は有用な手技と思われた。

MWS1-03

当院における腓頭部・十二指腸領域に対する acute care surgery の検討

春日井市民病院 外科

山本 美里、山口 竜三、古田 美保、渡邊 真哉、上遠野由紀、會津 恵司、佐藤 文哉、玉井 宏明、三輪 知弘、有元 淳記、影山優美子、三竹 泰弘、宮村 徑、山本 泰資、岡本紗和子

【緒言】 腓頭部・十二指腸領域は大血管をはじめ重要臓器が隣接しているという解剖学的特異性から、acute care surgery では迅速で的確な治療方針の選択と処置が必要とされる。また重篤な経過を辿る場合もあり慎重な管理を要する。当科では外傷の場合、IVRと手術をともに外科医が施行しているため、初診からの全経過を観察のうえ、各症例の全身状態に応じた適切な治療選択を行っている。

【対象と目的】 2010年1月から2016年3月までの7年間に当院で経験した腓頭部・十二指腸領域に対する acute care surgery (十二指腸潰瘍穿孔は除く) の12例について検討した。

【結果】 12例のうち6例は外傷、7例は内因性疾患であった。(重複1例)。外傷は平均年齢が30.6歳(7-75歳)、男女比4:1、全例が鈍的外傷だった。治療法は開腹手術2例(1例はTAEを併施)、TAEのみ1例、保存治療3例だった。内因性疾患では平均年齢は53.5歳(13-85歳)、男女比4:3、疾患の内訳は腫瘍3例(十二指腸GIST出血2例、腓腫瘍破裂1例)、十二指腸憩室出血1例、十二指腸憩室後腹膜穿孔1例、急性肺炎による膿瘍形成1例、下腓十二指腸動脈出血1例だった。治療法は開腹手術が5例で、腫瘍3例に対しては腓頭十二指腸切除術を施行した。他はドレナージ術2例、憩室切除術1例だった。TAEは1例だった。外傷と内因性疾患重複の1例は、13歳の外傷による腓腫瘍破裂の症例で、保存治療により全身状態改善を得たのち3か月後に腓頭十二指腸切除術を施行した。全症例のうち2例で複数回の手術、IVRの介入が必要だった。1例は外傷による十二指腸を含む多発腸管損傷で緊急でTAE、damage control surgeryを行った後、計3回の開腹手術を施行し救命できた。残る1例は外傷による腓頭部出血に対しTAEを施行し退院したが、1か月後にTAE後の虚血による遅発性胆管狭窄のためPTBDと胆管空腸吻合を要した。

【結語】 腓頭部・十二指腸領域の外傷では複数回の手術、IVRの介入が必要となる症例もあるので、外科医が一元的に診療する当科の方針は妥当と考えた。また、腫瘍関連では全身状態の改善後に切除を行ったが、いずれも経過良好であった。

MWS1-04

地域救命救急センターにおける肝胆膵外科学会高度技能医の行う外傷性腓頭部損傷治療の現況

福山市市民病院 外科

日置 勝義、吉本 匡志、本多 正幸、門田 一晃、貞森 裕、越智 雅則、金平 典之、吉田 賢司、小島 千晶、黒瀬 洋平、佐藤 直広、金澤 卓、神原 健、浅海 信也、大野 聡、高倉 範尚

【背景】 比較的予後不良と報告されてきた腓頭部損傷ではあるが、近年のAcute care surgeryの戦略と戦術の進歩、膵臓手術手技と術後管理の定型化と安定化に伴い、その成績は改善している。当院は肝胆膵外科高度技能指導医2名、専門医2名を擁する日本肝胆膵外科学会高度技能医専門医制度認定施設Aで、年間に約60例の膵切除術を行っている。また、地域救命救急センターを有し、救急科専属の医師が9名在籍し、年間200例あまりの重症外傷症例の受け入れを行っている。こうした背景から、外傷性膵損傷に対しては、救急科専門医の全身管理のもとに、手術はこの領域を日常診療において専門としている外科医が行っている。

【目的】 当院における、外傷性膵頭部損傷例の治療成績を報告する。

【対象と方法】 2005年1月～2017年4月に当院で加療した外傷性膵頭部損傷9例をRetrospectiveに解析した。

【成績】 日本外傷学会膵損傷分類はⅡ(Ph)5例、Ⅲa(Ph)2例、Ⅲb(Ph)2例で、受傷機転は全例鈍的損傷で、発生から病着までの時間は平均0:49(0:16-3:40)であった。消化管破裂を伴っていたのはⅢb(Ph)の1例のみで、SMA/SMV分枝損傷を伴っていたのは6例、膵単独損傷は3例であった。IABO使用例が2例あったが蘇生後症例はなかった。膵に対する治療はⅢa(Ph)1例にNOM、Ⅱ(Ph)4例とⅢa(Ph)1例に止血縫合+ドレナージ、Ⅲb(Ph)1例にLetton & Wilson法、Ⅱ(Ph)1例とⅢb(Ph)1例にPDを施行していた。病着から手術までの時間は平均3:09(1:53-20:30)であった。膵液瘻はISGPF gradeAがPD1例、gradeBが止血縫合4例で、くも膜下出血による死亡例1例を除く8例が生存退院し、死亡例を除いた平均在院日数は46(16-57)日であった。切除・再建術式を施行した3例の平均在院日数は21(16-35)日であった。

【考察】 当院では外傷性膵頭部損傷に対しては基本的に早期の積極的治療を行っており、その成績は良好であった。近年の全身管理技術と膵臓手術手技と術後管理の定型化と安定化を鑑みれば、受傷早期であれば積極的手術療法が推奨されるように思われた。

【結語】 全身状態が許せば、難度の高い外傷性膵頭部損傷に対しても、膵手術に習熟した外科医による積極的手術療法は良好な治療成績を期待できる。

当院における特発性食道破裂の治療戦略：自験例の検討から

MWS2-01

安城更生病院 外科

藤枝 裕倫、平松 聖史、関 崇、河南 晴久、新井 利幸

【緒言】特発性食道破裂は、迅速な診断と治療が転帰に影響する緊急性の高い疾患である。破裂部位から術式を立案するが縦隔の解剖学的な特徴から様々なアプローチがあり、頻度が高くない疾患であることも相まって治療の定型化、周術期管理が難しい。今回、自施設での特発性食道破裂症例を提示し、その治療戦略について述べる。

【対象】2007年4月から17年3月において当院で特発性食道破裂に対して手術を施行した4例を対象とした。穿孔部位、発症から手術までの時間、術式、手術時間、術後経過を検討した。平均年齢：60.5歳、女性1例・男性3例。穿孔部位は、下部食道左側：3例、中部食道右側：1例、平均穿孔径：2.4cmであった。

【結果】全例、胸腔汚染側の開胸術を施行した。右：1例、左：3例であった。開腹を追加したのは左開胸の1例のみであった。開胸のみの3例のうち、1例（中部食道右側）はドレナージ術のみ（全身状態、穿孔部の状態が悪く、縫合閉鎖困難：発症後20時間経過）で、手術時間137分であった。残り2例（下部食道左側）は、穿孔部位の縫合閉鎖+ドレナージ術を施行した。手術時間：125分、86分であった。開胸開腹の1例（下部食道左側）は、穿孔部縫合閉鎖・大網被覆・ドレナージ術を施行し、手術時間：251分であった。縫合不全は1例のみで、発症18時間後に手術を行った症例であった。術後37日目に退院した。ドレナージのみの症例は術後53日目に退院した。縫合不全のない2例は、発症4時間後、11時間後に手術を行った症例であった。それぞれ35日目、49日目に退院した。全例軽快退院した。術後在院日数は、概ね近似していた。（43.5±8.9日）開胸開腹症例は術後3ヶ月で癒着性腸閉塞を発症し癒着剥離術を行った。

【考察】縫合不全あるいは縫合困難例は、発症から時間が経過している症例であったが、いずれもドレナージで治癒していることから適切・確実なドレナージが最も重要である。また、縫合閉鎖部への大網被覆の追加は縫合不全のriskを軽減できるという報告もあるが、自験例では手術時間が長く、開腹操作追加による腹腔内への汚染の波及と、それによって将来的な癒着性腸閉塞のriskとなりうる事が示された。

【結語】食道破裂の手術は、汚染側の開胸術を選択し、確実なドレナージを行う。また、開腹、穿孔部大網被覆の有用性は高くないと思われた。

自験例から考える大動脈食道瘻の治療戦略

MWS2-02

岸和田徳洲会病院 心臓血管外科

若林 尚宏、東上 震一、畔柳 智司、薦岡 成年、降矢 温一、小島 三郎、山口 智之、片岡 直己

大動脈食道瘻は、その原因や基礎疾患に依らず、予後は極めて不良である。しかし一方で、近年胸部ステントグラフト治療（以下TEVAR）の進歩により大動脈食道瘻の急性期救命率が上昇しており、その後の二次的な根治術に関して、議論が再燃している。今回、当科にてこの1年間に経験した大動脈食道瘻の3例の経過を提示し、その治療方針の一考とする。

【症例1】88歳女性。他院より胸部大動脈瘤の後縦隔食道周囲への破裂穿破疑いで紹介。GFにて食道の圧排所見を認めた。粘膜には異常なく、血行動態も安定していた為、準緊急でTEVARを施行した。翌日に経鼻胃管チューブから血腫の排泄を認め、GFを施行した所、食道粘膜の広範な欠損および筋層の脱落、ステントグラフトの露出を認めた。全身状態の改善を待ち、段階的に食道切除・下行大動脈置換・食道再建術を施行、経過で大きな合併症は認めず、独歩退院となった。

【症例2】77歳男性。右大腿動脈人工血管置換術後の創部感染にて紹介となり、同時に認めた弓部大動脈瘤に対し、TEVAR（Zone3）を施行した。その後、ステントグラフト末梢端の瘤化を認め、また右鼠径創部感染の根治の為、追加TEVAR+左外腸骨動脈-右膝窩動脈間バイパス術を施行した。その75日後に突然大量の吐血を認め、CTにてtype III endoleakによる大動脈食道瘻と診断、緊急TEVARを施行し、救命した。術後、GF上は一時的に食道粘膜の正常化をみたが、その後感染が再燃、食道に瘻孔を認めた。菌血症・敗血症による全身状態の悪化に加え、廃用が進行、御家族の希望もあり、更なる侵襲的な治療は行わない方針となった。結果、敗血症・多臓器不全により死亡した。

【症例3】84歳女性。吐血を主訴に当院搬送され、CTにて大動脈食道瘻と診断、緊急TEVARを施行した。1ヶ月後に食道抜去術を施行したが、その翌日にVFを発症、精査の結果、たこつば型心筋症が原因と考えられた。心機能の改善を待ったが、改善乏しく、しかし長期化による感染・全身状態悪化のリスクを考慮し、下行～胸腹部大動脈置換術を施行した。現在、食道再建に向けて、全身管理を行っている。

大動脈食道瘻に対する急性期治療後の経過では、感染や廃用など、加療が長期化する程、多くの問題に直面する。その為、専門領域に捉われず、コメディカルも含めて、可能な限り短期間に集約的な治療が必要である。

気道出血時の気道確保戦略

MWS2-03

亀田総合病院 呼吸器外科

叢 岳、杉村 裕志、野守 裕明

【背景】中枢気道への出血は窒息につながる緊急疾患である。止血処置に至るまで気道を如何に維持するかは重要である。気道出血症例の気道確保について考察する。

【方法】2014年4月から2017年3月まで当科で経験した気道出血症例のうち、止血確認までに呼吸が保てず気道確保の介入を要した症例を対象とした。各症例の転機と経過、必要だった気道確保の手段を検討した。

【結果】症例は12例で、内訳は肺アスペルギローマ (n = 1)、放射線照射による肺空洞出血 (n = 2)、肺切除後気管支断端瘻 (n = 1)、気管支鏡下穿刺 (n = 1)、CTガイド下肺穿刺 (n = 6)、気管孔出血 (n = 1)であった。喉頭鏡・気管支鏡下の吸引で気道閉塞を回避できた症例は5例(非挿管例)、換気が保てず気管内挿管した症例は7例だった。うち4例は挿管後の吸引と陽圧換気によって十分な換気量を得られた(挿管例)。3例は挿管後も気道抵抗が強く、一時的なSpO₂の上昇を得られるものの低換気が遷延した(挿管抵抗例)。1例は健側片肺挿管を行い、1例は気管切開して血腫を除去し、換気を得られた。1例はこれら処置を行えず、気道閉塞のため死亡した。出血当初、全症例で喉頭鏡・気管支鏡・CTを用いて喉頭から気管までに血腫の侵出を確認した。非挿管例・通常挿管例は換気を得られた際には気管内の血腫は除去されたが、病側気管支内に血腫の残存を認めた。挿管抵抗例では気管内に血腫が残存していた。各症例の患者因子として、挿管例のうち2例は鎮静処置中の出血で、2例は気胸および開窓術によって呼吸機能が低下していた。挿管抵抗例は呼吸機能や意識状態は問題ないが、2例が肺動脈中枢からの出血、1例は出血傾向があった。非挿管例ではこれらの因子はなかった。

【考察】気道出血の気道確保は、速やかな気管内の血腫除去と健側肺換気の維持が肝要である。血腫は凝血塊となると除去困難となるが、病側肺気管支内に留まれば換気は保てていたため、気管内の血腫除去に集中すれば良い。非挿管例は出血直後の気管の閉塞が解除された後、咳嗽で気管内の血腫除去を促進できたが、挿管例は鎮静・呼吸機能低下のため血腫を十分に喀出できなかったのではないかと考えられる。大量出血で気道内が充満する場合、機能的にリスクはなくとも換気困難となりうる。挿管抵抗例は一時的なSpO₂上昇の間に血腫の凝血が進み急激な換気不全に陥る。挿管後も気管内に血腫が遺残する場合、追加の気道確保手段を考慮すべきである。

MWS2-04

外傷性両側血気胸に対して両側開胸手術を施行した多発外傷の1例(救急科, 胸部外科との連携)

- 1) 愛知県厚生連 安城更生病院 救急科・救命救急センター
- 2) 愛知県厚生連 安城更生病院 心臓血管外科・呼吸器外科

寺西 智史¹⁾、梶山 洸²⁾、武田 真輔¹⁾、久保 貞祐¹⁾、澤田 康裕²⁾、藤永 一弥²⁾、庄村 遊²⁾、
天白 宏典²⁾、田淵 昭彦¹⁾、水元 亨²⁾

自動車同士の交通外傷、現場で意識なし、痙攣を2度認めた。来院時、GCSE3V2M4左共同偏視、HR130bpm、BP104/74mmHg、SpO₂100% 10LNRM。CXRで左気胸の初見を認めたが口腔内出血に対して気管挿管、CT撮像。その際に心停止直前まで状態悪化し緊急脱気。帰室後両側胸腔ドレーン施行、左胸腔から出血750mLあり。ドレーンクランプし手術待機。CTでは左鎖骨骨折、左恥坐骨骨折、両側外傷性血気胸、多発肋骨骨折、脳挫傷を認めた。右側臥位で左開胸止血術施行。左前側方切開、左下葉に裂創を認めた。大動脈や肺門部血管の損傷なし。裂創を縫合閉鎖しタコシル貼付。胸壁からのwoozingはVIOを用い止血した。活動性出血を止血し終了予定だったが、右胸腔ドレーンより出血多量。左胸腔へドレーンを2本留置し閉創後、左側臥位に変更し、右開胸止血術施行。右前腋窩切開。胸膜頂部から縦隔側の肋骨骨折部からの出血あり。明らかな活動性出血を適宜VIOで止血。ドレーンを2本留置し手術終了。出血1677mL、術中輸血RBC10U、FFP8U、PC20U、セルセーバー返血184mL。

術後ICUへ入室。POD5右胸腔ドレーン抜去。POD9人工呼吸器離脱。POD15左胸腔ドレーン抜去。骨盤骨折のためリハビリ継続。POD34に自宅退院。

交通外傷による多発外傷で両側血気胸を発症した症例に対して緊急両側開胸止血術を施行し、救命した1例を若干の文献的考察を含めて報告する。

また、CT撮影後から救急専門医が管理し、執刀開始後に呼吸器外科専門医と連携を図り手術を施行した。地方救命センターのAcute Care Surgeryにおける心臓血管外科、呼吸器外科との連携の一つを提案する。

千葉大学大学院 臓器制御外科学
(Department of General Surgery, Chiba University)

酒井 望 (Nozomu Sakai)、吉富 秀幸、古川 勝規、高屋 敷吏、久保木 知、高野 重紹、
鈴木 大亮、賀川 真吾、野島 広之、大塚 将之

【目的】近年、手術手技、周術期管理の進歩により肝胆膵領域手術の安全性は向上しているが、術後仮性動脈瘤等による腹腔内出血はひとたび発症すると致命的となりうる重篤な合併症である。当教室では術後腹腔内出血に対する治療として Interventional Radiology (IVR) を第一選択としており、その治療成績について検討した。

【対象】2005年1月から2017年3月までに肝胆膵領域手術後に出血を来し、IVRを施行した44例。

【結果】男女比は37:7。年齢中央値は66(25-81)歳。診断は胆管癌20例、膵癌9例、十二指腸乳頭部癌3例、その他7例。術式は胆道再建を伴う肝切除(葉切除以上)13例、膵頭十二指腸切除術(PD)9例、その他18例。出血部位はGDA19例、RHA6例、肝動脈区域枝5例、不明であった症例を含めその他15例(同一症例で2か所出血したものあり)。手術から術後出血発症までの期間中央値は18日。IVRによる止血は39例(88.6%)で可能であった。術後30日死亡率は4.5%(2/44)、在院死亡率は31.6%(14/44)で、このうちIVRによる止血が得られなかった症例が4例(3例は開腹止血を試みるも止血できず)、止血は得られたがその後全身状態が悪化した症例が10例であった。死亡例を術式別にみると肝切除後症例が10例(10/18, 55.6%)、膵切除術後症例が4例(4/22, 18.2%)で、有意に肝切除後症例で死亡率が高い結果であった($p = 0.014$)。膵切除術後死亡例のうち肝不全に至った症例は2例で、1例は術前から高度の肝硬変を有した症例、もう1例はステロイド長期大量投与例、肝切除術後死亡例のうち肝不全に至ったのは8例であった。

【結論】術後一定期間経過後の出血(仮性動脈瘤破裂等)に対してはIVRが第1選択と考えられる。特に膵切除後出血例ではIVRにより高率に止血、救命可能であるが、肝切除後出血例では止血し得たとしても肝動脈血流の喪失、出血性ショック、感染に起因する肝不全、全身状態の悪化により死亡に至る症例が有意に多くみられた。ステントを用いた肝血流温存などの工夫が、今後の課題と考えられた。

【Background】

Although the safety of hepatobiliary and pancreatic surgery has been improved due to recent progress of surgical technique and perioperative management, intra-abdominal hemorrhage is still one of the severe complication which could lead to a fatal condition. Interventional Radiology (IVR) is our first-line treatment for such a critical condition.

【Aim and Objectives】

Between January 2005 and March 2017, 44 patients underwent IVR for postoperative intra-abdominal hemorrhage after hepatobiliary and pancreatic surgery in our department. Medical records were reviewed and the clinical outcome was evaluated retrospectively.

【Results】

Forty-four patients (37 men) were included. The median age was 66 (25-81) years old. Diagnoses at surgery were bile duct cancer (20 cases), pancreatic cancer (9 cases), ampullary cancer (3 cases) and the others. The surgical procedures were hepatic resection (lobectomy or more) combined with bile duct resection in 13 cases, pancreaticoduodenectomy (PD) in 9 cases and others in 18 cases. Bleeding sites were stump of gastroduodenal artery (GDA) in 19 cases, right hepatic artery (RHA) in 6 cases, branch of proper hepatic artery in 5 cases and others including unknown in 15 cases. The median time from initial surgery to onset of bleeding was 18 days. Complete hemostasis was obtained in 39 cases (88.6%). The mortality rate at the 30th postoperative days was 4.5% (2/44) and the in-hospital mortality rate was 31.6% (14/44). Among them, 4 cases did not achieve hemostasis by IVR, and 10 cases developed liver failure and/or worsened general conditions despite of hemostasis achieved by IVR. When classified mortality cases according to the procedure, 10 cases (10/18, 55.6%) were hepatic resection cases and 4 cases (4/22, 18.2%) were pancreatic resection cases. The mortality rate was significantly high in hepatic resection cases ($p = 0.014$).

【Conclusion】

IVR is considered to be the first-line treatment for postoperative intra-abdominal hemorrhage. In particular, cases of pancreatic surgery could be rescued by IVR with high success rate. On the contrary, cases of hepatic surgery could lead to be fatal due to liver failure resulted from loss of arterial blood flow in the liver, hemorrhagic shock and infection although success rate of IVR was not inferior to cases of pancreatic surgery.

腹部非外傷性疾患に対する IVR 症例の検討

MWS3-02 IVR for non-traumatic abdominal disease

日本医科大学付属病院 高度救命救急センター
(Nippon Medical School Department of Emergency and Critical Care Medicine)

金 史英 (Shiei Kim)、萩原 純、長嶺 嘉通、重田 健太、萩原 一樹、瀧口 徹、秋山 真之、石木 義人、石井 浩統、増野 智彦、小笠原智子、新井 正徳、辻井 厚子、横田 裕行

当施設では外傷のみならず内因性疾患に対しても積極的に IVR を適用し重症例を救命している。今年度よりハイブリッド手術室の運用が開始されるが、重症例の救命に寄与することが期待される。

【目的】当施設における腹部 IVR 症例を評価し、当施設における IVR の展望を示すこと。

【対象】2011 年 1 月～2016 年 10 月の期間で腹部に IVR が施行された症例。

【結果】全消化管出血 354 例（死亡 12 例）中、止血目的に TAE が単独施行あるいは補完されたのは 60 例（死亡 5 例）であった。上部消化管非静脈瘤出血 242 例中、TAE は 34 例に施行され 2 例が死亡した。再出血は 2 例であった。

胃食道静脈瘤破裂 47 例（死亡 6 例）中、BRTO/PTO は 6 例に施行され 3 例が死亡した。

1 例が再出血した。

小腸出血 9 例（死亡 2 例）中、TAE は 3 例に施行され全例生存した。再出血した症例はなかった。

下部消化管出血 56 例（死亡なし）中、17 例に TAE が施行され全例救命された。再出血は 2 例であった。

死亡例 5 例中、出血関連死は 1 例のみであった。再出血 5 例中、出血関連死は 1 例のみであった。

IVR と手術が補完された症例のうち、2 例はハイブリッド手術が望ましいと考えられた。

腹腔内出血/腸間膜出血 18 例（死亡 5 例）中、14 例に TAE が施行された。4 例が死亡したが、全例で止血は達成されていた。

門脈/腸間膜血管の血栓塞栓症は 10 例で 5 例が死亡した。4 例（死亡 1 例）に手術と IVR が補完されたが、ハイブリッド手術が望ましいと考えられた。

5 例に手術が単独施行され、4 例が死亡したが、IVR の補完を考慮すべきとも考えられた。

【考察】提示症例のごとく手術と IVR が補完された症例を含め、止血目的に IVR が施行された症例の出血関連死は少なく、当施設の成績は良好であった。

止血や血行再建目的に、手術と IVR が補完された症例では、シームレスな治療を行うことで転帰が改善する可能性が考えられた。

【結語】止血目的に IVR が施行された症例の成績は良好であった。止血や血行再建目的に手術と IVR が補完された症例ではハイブリッド手術室での治療を考慮すべきと考えられた。

本セッションでは自施設の症例を提示しつつ、ハイブリッド手術や IVR の未来像について討議したい。以下、一部症例を概略する。

【症例】30 代、男性。胃静脈瘤破裂に対する内視鏡的治療困難なため当科へ転科後、緊急 BRTO 施行。帰室後 ICU で PEA となり開腹止血しダメージコントロール施行。翌日 BRTO にて再塞栓後、再開腹し止血確認。その後順調に経過し独歩退院。

【Purpose】 To assess the efficacy, clinical outcomes of interventional radiology (IVR) for gastrointestinal (GI)/esophageal gastric varices/intra-abdominal bleeding and portal vein/mesenteric vessel thrombosis in our facility.

【Materials and Methods】 Between January 2011 and October 2016, 79 patients underwent emergency IVR for GI/esophageal gastric varices/intra-abdominal bleeding and portal vein/mesenteric vessel thrombosis and were included.

【Results】 In total of 354 gastrointestinal bleeding cases, IVR was performed alone or supplemented for hemostasis in 60 cases (5 deaths). In 242 nonvariceal upper GI bleeding, TAE was performed in 34 cases and 2 cases died. Two cases bleed again. In 47 cases of variceal bleeding (6 deaths), Balloon-occluded retrograde transvenous obliteration (BRTO) / Percutaneous transhepatic obliteration (PTO) was performed in 6 cases (3 deaths). Hemostasis was not achieved in one case.

In 9 cases of small bowel bleeding (2 deaths), TAE was performed in 3 cases and only one case died. There was no case of rebleeding.

In 56 cases of lower GI bleeding, 17 patients underwent TAE and all patients survived. Of these 5 cases of death, there was only one case of death related to bleeding.

Among cases complemented with IVR and surgery, hybrid surgery was considered desirable in 2 cases.

In 18 cases of intraperitoneal hemorrhage / mesenteric bleeding, 14 patients underwent TAE. Four patients died, but hemostasis was achieved in all cases.

In 10 patients with portal vein / mesenteric blood vessel thromboembolism, 5 cases died.

Surgery and IVR were complemented in 4 cases (1 death), but hybrid surgery was considered desirable.

Surgery was performed alone in 5 patients and 4 cases died, but it was also thought that supplementation of IVR should be considered.

There were few bleeding related deaths in cases in which IVR was performed for hemostasis, and the performance at our institution was good.

For cases in which surgery and IVR were complemented for hemostasis and revascularization, the possibility of improving outcome by seamless treatment was considered.

【Conclusion】 Results of cases in which IVR was enforced for hemostasis were good. In cases which surgery or IVR was complemented for hemostasis or revascularization, it was thought that treatment in the hybrid operating room should be considered.

当センターにおける外傷外科医、救急医、IVR 医の連携

The new trauma surgery system in collaboration with ER physician and IVR physician in our emergency center

- 1) 佐賀大学医学部附属病院 先進外傷治療学講座
(Division of Trauma Surgery and Surgical Critical Care Saga University Faculty of Medicine)
- 2) 佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター

永嶋 太¹⁾ (Futoshi Nagashima)、岩村 高志²⁾、小網 博之²⁾、阪本雄一郎²⁾、井上 聡¹⁾

当センターでは、約2年前より、外傷外科医を常駐し、重症外傷治療の改革を行ってきた。外傷外科医が Decision Making と DCS、救急医が外傷初期診療、全身管理、IVR 専門医が IVR、集中治療は、外傷外科医と救急医が協力して行う。重症外傷が搬送される時点で、Trauma code により、救急初療室に、外傷外科医、救急医、IVR 担当医が集合し、初期診療から3者が関わり、DCS が連携して施行できる体制を構築した。ISS16以上の体幹部外傷手術症例は6例→34例/年と増加し、PTDは16.7%→0%となった。体幹部外傷手術症例は66例、DCS 症例(CPAは除く)は16例で、ope + IVR 複合治療症例は11例であった。当院の体制として、non-responder 症例は、ope first で行い、ope 後も循環動態安定しない場合にはそのまま IVR を行う。ope first で循環動態安定した場合には CT 検査を行い、Extravasation (EV) を認めた場合には、IVR を追加する。CT に行けるような症例では、動脈性 EV の場合には IVR first、静脈性 EV で NOM が望めない症例は ope first で行ない、追加が必要であれば IVR を行う。このような体制・戦略で行った結果、ope + IVR の複合治療を要した重症外傷症例の予測生存率の平均は36.8%で、実生存率は63.6%で、予測生存率を上回る生存率であった。止血術までの開始時間は、外傷診療体制構築前と比較し、ope first の場合には、96 ± 58分から22 ± 12分、IVR first の場合には114 ± 72分から48 ± 28分と大幅に短縮しており、この止血術までの時間短縮が生存率改善に影響を与えた要因と考えられた。外傷外科医、救急医、IVR 医の初期診療から連携して Damage control strategy が行え、かつ止血術までの時間を短縮できるようなシステム構築の重要性が示唆された。

We reformed trauma care system in our emergency medical center two years ago. In severe trauma patients, ER physicians conduct initial evaluation and fluid resuscitation for patients. Then trauma surgeons make decision about treatment strategies such as damage control surgery (DCS) for patients based on an initial evaluation. Interventional radiology (IVR) is performed by radiologists. Trauma surgeons collaborate closely with ER physicians in postoperative intensive care. Once trauma code is activated, trauma surgeons, ER physicians and radiologists gathered in ER to discuss management of the patient. The number of surgeries of truncal trauma with ISS > 16 increased from 6 cases to 34 cases per year. Preventable trauma deaths were dramatically decreased as compared to previous trauma system (16.7%→0%). The number of DCS (CPA cases excluded) were 16 cases. The number of patients who underwent both surgery and IVR were 11 cases. In our center, trauma surgeons perform surgery for patients who don't respond fluid resuscitation (non-responder) prior to IVR. If patients remained unstable after the surgery, IVR is successively carried out by radiologists. We first perform CT scan for detailed evaluation when patient becomes hemodynamically stable. IVR is performed in patients with positive contrast extravasation in arterial phase of CT followed by surgery when positive extravasation in venous phase or in case that patients become unstable. As a result, an average provability of survival rate of patients who underwent both surgeries and IVRs for the last two years is 36.8%, whereas actual survival rate was 63.6%. The time to surgery from ED admission was shortened to 22 ± 12 minutes from 96 ± 58 minutes. The time to IVR was also markedly decreased 48 ± 28 minutes from 114 ± 72 minutes. A quick evaluation and appropriate management were essential for severe trauma care. In the new trauma system significantly shortened the time to hemostasis and improved clinical outcomes.

上腸間膜動脈塞栓症に対する First choice

MWS3-04

First choice for treating superior mesenteric artery thrombosis

長崎大学大学院 移植・消化器外科

(Department of Surgery, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences)

井上 悠介 (Yusuke Inoue)、山口 泉、伊藤信一郎、小林慎一郎、小林 和真、山之内孝彰、
金高 賢悟、高槻 光寿、江口 晋

【はじめに】上腸間膜動脈塞栓症 (SMA 塞栓症) に対しては、手術や Interventional Radiology (IVR) が選択されるが明確な基準は存在しない。当院では全身状態や腸管の状態を考慮した上で基本的には最初に IVR を行い、その後、必要に応じて手術を行う方針としている。

【目的】当院で経験した SMA 塞栓症に対する治療の妥当性を検討する。

【対象と方法】2012年1月より2017年4月までに当院で治療を行った SMA 塞栓症 19例 (年齢中央値 77.5歳、男 9例：女 10例) を後方視的に検討し、手術単独群、IVR 単独群、IVR + 手術群に分けての分析を行う。

【結果】最初から手術を行った症例は 5例、最初に IVR が可能であった症例は 14例であった。14例中 7例は後日手術を施行した。他病死の 2例を除外した、手術単独群、IVR 単独群、IVR + 手術群それぞれの生存率は、20%、83%、100%であった。手術単独群は 5例全てに腸管気腫を認め、内 2例には門脈ガスを認めていた。IVR を施行した 12例中 5例は手術を行わずに軽快した。この内 3例は側副血行路を認めた症例であり、1例は回結腸動脈分岐部より末梢側での SMA 塞栓症であった。IVR + 手術群 7例の IVR から手術までの時間は、24時間以内が 2例、～1週間以内が 2例、それ以降が 3例であった。IVR + 手術群全例で小腸または結腸切除が施行されたが、虚血範囲は明瞭となり切除範囲の決定は容易であった。他病死 2例を除く全生存率は 70.6% (12/17例) であった。死亡症例は全て術前から明らかな腸管の広範な壊死を認めた症例であった。生存群と死亡群で発症から初回処置までの時間に有意差は認めなかったが、血清 LHD と Base excess に有意差を認めた ($P = 0.006$, $P = 0.05$)。併存疾患としては心房細動 (Af) が最も多く (14/19例)、抗凝固または抗血小板療法は 15/19例に施行されていた。

【結語】SMA 塞栓症において、全身や腹部の状態が許容される場合、IVR を first choice とした外科的治療戦略は有用である。

【Introduction】Surgery and/or interventional radiology (IVR) are selected for superior mesenteric artery (SMA) thrombosis, but clear criteria for this selection do not exist. In our department, IVR is performed first after considering the general and abdominal condition. Surgery is then considered based on the patient's situation.

【Purpose】Validate the adequacy of treatment for SMA thrombosis in our department.

【Material and Methods】We retrospectively examined 19 cases of SMA thrombosis treated in our department from January 2012 until April 2017. In addition, we compared the outcomes of three groups: surgery-only group, IVR-only group and IVR + surgery group.

【Results】Five patients underwent surgery without IVR, and 14 patients were able to undergo IVR initially. Seven of these 14 patients underwent surgery after IVR. Excluding 2 cases of other-cause death, the survival rate was 70.6% (12/17 cases). The survival rates in the surgery-only group, IVR-only group, and IVR + surgery group were 20%, 83%, and 100%, respectively. In the surgery-only group, pneumatosis intestinalis was observed in all five patients, and portal vein gas was observed in two patients. Five of the 12 patients who underwent IVR were relieved without surgery. Three of them had collateral circulation, and one had SMA thrombosis on the peripheral side of the ileocecal artery bifurcation. In the IVR + surgery group, the periods from the IVR to surgery were within 24 h in 2 cases, within approximately 1 week in 2 cases, and later than 1 week in 3 cases. Small intestine or colon resection was performed in all patients in the IVR + surgical group. The range of ischemia was clear, and it was easy to determine the range of resection. In all cases that died, extensive intestinal necrosis was clearly seen before surgery. No significant difference was found in the elapsed time from the onset to initial treatment between the surviving patients and the dead patients, but significant difference were found between the serum LHD and base excess ($P = 0.006$, $P = 0.05$).

【Conclusion】When the general and abdominal conditions are deemed to be acceptable, then a surgical treatment strategy with IVR first is considered to be useful for the treatment of SMA thrombosis.

ACS チームと IVR チームの協力による重症外傷初期診療

Collaboration between the acute care surgery and interventional radiology teams for the initial management of severe trauma patients

- 1) 独立行政法人国立病院機構災害医療センター 救命救急センター
(Department of critical care medicine and traumatology, National Hospital Organization Disaster Medical Center)
- 2) 独立行政法人国立病院機構災害医療センター 放射線科

岡田 一郎¹⁾ (Ichiro Okada)、霧生 信明¹⁾、米山 久詞¹⁾、井上 和茂¹⁾、長谷川栄寿¹⁾、森本 公平²⁾、一ノ瀬嘉明²⁾

外傷初期診療において IVR は止血の強力な手段である。後腹膜臓器等の手術アプローチが困難な部位の止血に効果を発揮し、同時に多部位へアプローチできるという利点を持つ。IVR の効果を最大限に発揮させるため我々は PRESTO (prompt and rapid endovascular strategies in trauma occasions) の概念を提唱してきた。すなわち重症外傷初期診療において ACS チームと同時に術者、助手、指揮者からなる IVR チームを立ち上げ、ACS チームと連動しながら迅速に治療方針を決定していく戦略である。当施設では 2010 年ごろよりこの戦略に基づいた治療を行ってきた。実際の外傷初期診療の流れに基づいた当院での診療プロトコルを提示するとともに、治療成績を報告する。

【目的】当施設で手術、IVR を共に必要とした重症外傷患者の治療成績を検討する。

【方法】診療録を用いた後方視的観察研究。7 年間に外傷初期診療で体幹部手術、IVR をともに行った患者を対象とした。

【結果】対象症例は 21 例であり、性別は男性 18 例、女性 3 例、年齢 37 歳 (11-87) [中央値 (最小値-最大値)] であった。受傷機転は鈍的外傷 18 例、鋭的外傷 3 例であり、injury severity score は 27 (9-75)、revised trauma score は 6.904 (2.9304-7.8408)、probability of survival (Ps) は 0.91 (0.018-0.983) であった。手術先行例が 7 例、IVR 先行例が 14 例。施行手術は脾摘術 6 例、腸切除・縫合 5 例、開胸止血術 4 例、perihepatic packing 4 例であり、塞栓部位は骨盤 9 例、腰動脈 6 例、腎臓 5 例、肝臓 5 例と後腹膜臓器と大部分を占めた。10 例で複数臓器の塞栓術を行っていた。24 時間輸血量は赤血球濃厚液 14 単位 (0-82)、新鮮凍結血漿 20 単位 (0-64)、血小板濃厚液 10 単位 (0-60) であり、転帰は生存 18 例、死亡 3 例であった。死亡 2 例は来院直後心肺停止となり、Ps は 0.018 と 0.055 だった。死亡の残り 1 例は Ps 0.533 であったが、重症頭部外傷による脳ヘルニアが死因であり出血は制御されていた。生存例のうち Ps 0.5 未満の患者が 1 例生存していた。

【結語】ACS チームと IVR チームの協力による重症外傷治療は、手術と IVR のそれぞれの利点を生かすことにより、患者の転帰改善に寄与する可能性が示唆された。

Interventional radiology (IR) procedures are very effective hemostatic methods for the initial management of trauma. IR procedures provide hemostasis deep in the retroperitoneum, where surgical access can be challenging. Furthermore, multiple organs can be simultaneously evaluated using IR procedures. We have advocated the concept of "prompt and rapid endovascular strategies in trauma occasions (PRESTO)" in order to maximize the effect of IR procedures. According to this strategy, the IR team, which comprises an operator, assistants, and a conductor, is activated at the same time as acute care surgery (ACS) team and collaborates with ACS team for rapid decision making. We have been treating severe trauma patients using this strategy since 2010. In this study, we describe our treatment protocol and our patient outcomes.

【Objective】

To evaluate our outcome in severe trauma patients who required both surgery and IR procedures.

【Methods】

A retrospective observational study was conducted using the medical records of trauma patients who underwent both surgery and IR procedures for initial management over a 7-year period.

【Results】

In total, 21 patients were included (18 males and 3 females; median age, 37 years; range, 11-87). There were 18 blunt and 3 penetrating trauma patients. The median injury severity score was 27 (9-75), revised trauma score was 6.904 (2.9304-7.8408), and probability of survival (Ps) was 0.91 (0.018-0.983). Surgery and IR were the primary treatments in 7 and 14 patients, respectively. Regarding surgical procedures, splenectomy was performed in 6 patients, bowel resection in 5, and emergency department thoracotomy in 5. The sites of embolization were the pelvis in 9 patients, lumbar arteries in 6, and kidneys in 5. The embolization of multiple organs was performed in 10 patients. The transfusion volume over 24 h was 14 (0-82) units of packed red blood cells, 20 (0-64) units of fresh frozen plasma, and 10 (0-60) units of platelets. In total, 18 patients survived and 3 patients died. Two patients went into cardiopulmonary arrest just after arrival. Although 1 dead patient had a Ps of 0.533, cerebral herniation was the primary cause of death. One patient who survived had Ps < 0.5.

【Conclusion】

Collaboration between the ACS and IR teams may improve the patient outcomes by using the advantages of both surgery and IR.

MWS3-06

外傷に対する Interventional Radiology 111 例の検討： 外科医の役割

Our experience of Interventional Radiology for trauma: 111 cases

沖縄県立中部病院 外科
(Okinawa Prefectural Chubu Hospital Department of Surgery)

加藤 崇 (Takashi Kato)、三本松 譲、鳴海 雄気、伊江 将史、村上 隆啓、本竹 秀光

【はじめに】近年の Interventional Radiology (IVR) 進歩のために、外傷に対する Non-operative Management (NOM) の適応は拡大している。また重症外傷に対して IVR と手術を組み合わせることで救命率を向上させている。

【対象】2007年1月から2017年4月までに当院で行った緊急IVR571例(のべ657件)について検討した。

【結果】産後出血を除いた外傷に対する緊急IVRは111例(のべ123件)で、内因性疾患に対するものは460例(のべ534件)だった。外傷の内訳は、交通外傷48例(のべ57件)、転落・転倒30例(のべ31件)、医原性26例(のべ28件)、その他7例だった。外傷治療の内訳は、IVRのみ91例、IVR後手術14例、手術後IVR6例だった。部位別IVRのべ件数は、頭頸部5件、胸部17件、腹部57件、骨盤48件、四肢2件だった。受傷後10日以内の死亡は、IVRのみで1例、IVR後手術で4例、手術後IVRで2例であり、全例Ps < 0.25だった。

【考察】当院では、外傷患者のIVR適応を外科医が決め、放射線科医を呼んでから30分以内に治療を開始する体制が整っている。放射線科医がIVRを施行している間、外科医が常にバイタルサインや意識レベルの変化、体腔内出血の出現・増量に気を配り、IVR続行の可否、手術の必要性について判断し、いつでも手術に移行できるようにしている。印象的な症例を提示しながら、当院の外傷IVRにおける外科医の役割についてお示しする。

【Background】

Over the last two decades, the improvement of interventional radiology (IVR) has been expanding the indication of non-operative management. And appropriate combination of IVR and operation can improve life-saving rate.

【Methods】

We reviewed all 571 patients undergoing emergent IVR for both trauma and endogenous cause between January 2007 and April 2017 at our hospital.

【Results】

Emergent IVR was performed for 111 cases (123 procedures) of trauma excluding postpartum hemorrhage and 460 cases (534 procedures) of endogenous cause. Breakdown of trauma was 48 cases of traffic accident, 30 cases of falling, 26 iatrogenic cases and 7 other cases. While IVR alone was performed in 91 cases, combination of IVR and operation was chosen in 20 cases. The numbers of IVR procedure of each part were 5 of head and neck, 17 of chest, 57 of abdomen, 48 of pelvis and 2 of extremities. One case of IVR alone and 6 cases of combination died within 10 days after IVR, but probability of survival of them was all less than 0.25.

【Conclusions】

In our hospital, we surgeons decide the indication of IVR for trauma and call radiologists to start IVR mostly within 30 minutes. While radiologists perform IVR for trauma, we stay at an Angio room, watch out vital signs and consciousness level of patients, check increase of intracavity bleeding, and judge possibility determination to continue IVR and necessity of operation again and again. We want to show surgeons' role for trauma IVR in our hospital, with presenting impressive cases.

東日本大震災時における被災地での Acute Care Surgery

Performance of acute care surgery at Higashinihon earthquake disaster in Kesen district

- 1) 岩手県立中部病院 外科
(Iwate Prefectural Chubu Hospital Department of Surgery)
- 2) 岩手県立胆沢病院
- 3) 岩手県立大船渡病院

小山田 尚¹⁾ (Nozomi Koyamada)、宮崎 修吉¹⁾、玉手 義久^{1,2)}、中野 達也³⁾

東日本大震災時における被災病院での状況を当時勤務していた岩手県立大船渡病院の経験を踏まえ報告する。

2011年3月11日に発災した東日本大震災は死者、行方不明者合わせて1万8千人以上の大災害となったが、人口7万人ほどの大船渡病院の医療圏である大船渡市、陸前高田市には最大18mの津波が押し寄せ、死者合計2023名、未だに80人ほどが行方不明の状態である。

災害医療を行うにおいて医療機関、医療スタッフ自身が災害を受けていないことが前提となるが、当院は高台にあり、津波の被害はなかったものの、電力、水道、食料などの供給がストップし、自家発電下に限られた資材での医療を行うことになった。病院職員には人的被害はなかったものの、多数が家屋の被災を受け、当時の外科医師8人では、肉親を失ったもの2名、家財が流されたもの2名、帰宅不可能になったもの3人。外科医を含め多数の医師が院内に常駐することになった。さらに全国からDMAT19チームが当院に参集していただいた。

今回の災害の特徴は阪神淡路大震災などと比べ、外傷による被害者は比較的少なく、津波による溺水による人的被害が大きかったことである。当院でも、被災当日のトリアージで重症(赤 Tag)と判定されたものは20人と死亡者数から比較すると外傷などによる被害は少なかったものと考えられる。重症20名の内訳は溺水5名、低体温5名、外傷3名であった。

震災直後は、食料、電力、水道などの供給が不足していたこと、2次災害を避けることと、重症患者に高度な医療を提供することを可能にし、かつ被災地内の医療負担を軽減するために可能な限り、重症患者さんを域外搬送した。当初の7日間で72名を搬送、3月中に131名を搬送した。食料、重油などの社会資源、医療資材の供給が可能になり、6日目より腹膜炎症例から臨時手術を再開、通常の待機手術を再開した18日目までに消化性潰瘍穿孔3例、急性胆嚢炎、絞扼性イレウス、四肢壊疽それぞれ1例の手術を施行した。外科手術は18日目から通常手術を再開、5月には前年度と同数の症例の手術数に回復した。

災害時は現場では医療資源に限られるため、域外への搬送などの手段を講じたが、人的な医療資源に関しては、今回は多数の支援により比較的余裕を持つことができた。このことを含め多数のご支援に対し大変感謝している次第である。

We marked six years from the massive earthquake and tsunami of March 11, 2011, that left more than 18,000 dead or missing. Ofunato hospital is located at Kesen district with a population of 70000 people, on the northeast coast in Japan. 2023 people, that were nearly 3% of population, were dead and approximately 80 are yet missing status now. Most of victims were drowned in a Tsunami up to 18m in Ofunato and Rikuzentakada city. We present an experience of disaster medicine after massive earthquake and tsunami of March 11, 2011.

Medical institution and medical staff are necessary to perform disaster medicine, our hospital is located on the hill, so there was no damage by Tsunami, and few damage by earthquakes. No one of the staff is dead, but around 50 staffs were missing on the first day and many of staff lost their family, house, or property. Hospital supply such as electricity, water supply, and the food supply stopped soon after the earthquake, so we have to perform medical care with the limited material under home generation of electricity.

Great East Japan earthquake shows a characteristic disaster medicine. Most of victims were drowned before rescue staff arrived the area, and not to be taken to hospitals. There are relatively fewer victims due to the injury than other disaster such as the Great Hanshin-Awaji Earthquake. On the day of the earthquake, few patient with trauma arrived to our hospital. Most of victims were left on the site. 3 traumatic patients and 5 nearly drowned patients 5 hypothermia patients were ambulance transported to severe care unit of our hospital on the day of the earthquake.

On the beginning, in order to reserve medical materials as well as food and resource at the district, and to avoid second disaster, we transport severe patients to the inland provinces. We conveyed 72 patients in first seven days and conveyed 131 patients by the end of March.

We reopened emergent operation to a duodenal ulcer perforation patient on the 6th day, when we get fuel oil and some supplies. Three peptic ulcer perforations, one acute cholecystitis, ileus, and limbs gangrene operation were done before 18th day when we reopened elective operations.

So many medical staffs such as 19 DMAT teams arrived to help our hospital. Their help is necessary to perform disaster medicine and we really appreciate so much help by medical staffs from all over Japan.

MWS4-02

石巻日赤病院における東日本大震災超急性期の活動経験と外科医としての役割

What kind of role should an acute care surgeon play in disasters? Experiences in the Medical Assistant Team at Ishinomaki Red Cross Hospital during the super-acute phase of the Great East Japan Earthquake

- 1) 岩手医科大学医学部 外科学講座
(Department of Surgery, Iwate Medical University School of Medicine)
- 2) 八戸赤十字病院 外科

片桐 弘勝¹⁾ (Hirokatsu Katagiri)、玉澤 佳之²⁾、天野 怜¹⁾、佐々木 章¹⁾

東日本大震災において、救護班として石巻赤十字病院に一番に到着し超急性期に支援活動を行う機会を得た。想定にないタイプの災害医療の立ち上げを経験し、救護活動を通じて多くのことを学ぶことができた。超急性期における活動経験を呈示し、災害医療に外科医としてどのような役割を担うべきか考察する。

水没のため行政機能が失われたため、災害対策本部が病院に設置された。被害が甚大で広範であり、地域に対し空から情報を得てトリアージをつける必要性があった。発災から72時間で約2000人の受診者数があり、スムーズな診察のために緑トリアージブースに処方およびドレナージ Dr./Ns.として人員をおき、宿泊施設の協力を得て緑タグ患者を送るシステムが有効に活用されていた。日中は避難所を訪問し避難者に対する診療に従事した。避難所における医療ニーズは刻々と変化していたため、疾患・外傷・環境・衛生状態・物品や食料の不足などの情報収集と評価が必要であった。1日3回の全体ミーティングは情報の共有化に効果的であり、この過程に参加できることは、未来に來たる災害においても重要な経験である。

災害によって医療ニーズは異なるため、エキスパートや経験者がその知識・経験と問題点を広めることが重要である。例え陣頭指揮をとっていないくても、災害医療経験者として果たす役割は非常に大きい。事前に『誰が』『どのように』行動するかを具体的に定めた実用的な訓練・マニュアル作成が必要である。普段から自治体、その地域の企業やコミュニティと連携をとることも有益である。情報収集の重要性は明らかで、特に空からの情報は有用なため、次世代情報収集システムを予め構築しておくことが必要と思われた。避難所の情報収集・評価に関して、石巻赤十字病院が改良したアセスメントシートを作成し有効に機能したと後日聞いた。

印象に残ったことは、災害医療エキスパートが決して強いもの言いをせず、自身の経験からうまくいったこと、失敗したことを呈示していた。被災地で突然陣頭指揮をとることになる可能性が高い acute care surgeon は、災害医療エキスパート・有経験者へ頼ることができる謙虚な姿勢を持ち、官公庁や地方の企業・その土地の医療関係者など他職種と柔軟に連携・調整することができるよりバランスのとれた人間力を持ち合わせていることが必要である。それは外科医・救急医が医療において求められているものに他ならない。

During the Great East Japan Earthquake, I was one of the earliest to arrive at the Ishinomaki Red Cross Hospital as part of the Medical Assistant Team and had the opportunity to perform relief activities during the super-acute phase after the earthquake. I experienced the set-up of the disaster medical care and learned many important things through these activities. Below, I report my activities and experiences during the super-acute phase and consider what kind of role an acute care surgeon should have.

Due to the extensive damage over such a large area, it was necessary to triage and for each area to collect information from the sky (through the use of helicopters). We had approximately 2,000 patients over 72 hours. It was an effective system; "prescription" and "drainage" doctors and nurses were placed in green triage booths, and they sent green-tag patients to facilities with the cooperation of hotels and so on. Our team saw patients at evacuation shelters during the daytime. We needed to gather and evaluate information, such as sickness, injuries, the environment, sanitary conditions, the lack of necessary goods, food shortages, and so on, because medical needs varied from hour to hour.

Due to the various medical needs resulting from the disaster, it is important for experts and experienced professionals to impart their knowledge, experiences, and problems. The role of those who have experienced a disaster medical care situation is very important, even if they are not a leader. It is necessary to create the practical training and manual concretely determined "who" should act "how" in advance. It is also important to regularly coordinate public administration, the area's corporations, and communities. Gathering information is also clearly essential; in particular, systems to collect information from the sky, such as drones, should be available for future disasters.

The acute care surgeon, who will likely suddenly become a leader in a disaster area, needs to be able to rely on experts and experienced professionals modestly and to flexibly coordinate the institutions concerned, such as government and municipal offices, local companies, and local medical associations. The acute care surgeon is also required to be a better-balanced human nature, it is nothing but what is required in clinical medicine.

一般外科医の災害医療への関わり方 ～現場を知り、自分で物事を考える～

How to relation to the disaster by the general surgeon

千葉大学大学院医学研究院 先端応用外科
(Frontier Surgery, Graduate school of medicine, Chiba University)

今西 俊介 (Shunsuke Imanishi)、大平 学、藤城 健、松原 久裕

災害サイクルの中でも災害準備期にいかにも訓練を積むかが、次に起こり得る災害の被害を軽減するために重要である。しかし、一般外科医が災害現場や外傷手術を経験する機会には限りがある。今回は私が経験した災害医療や、外傷センターでの研修を通じて、一般外科医が災害時に acute care surgeon として力を発揮するための日常診療での取り組みとポイントについて紹介する。

① 石巻の経験

卒後6年目、DMAT取得後4年目に東日本大震災が発生した。発災7日目に医療救護班として石巻へ向かった。想像をはるかに上回る現地の様子に言葉もなく戸惑ったが、DMATの訓練で学んだ指揮命令系統に徹した組織運営や安全性の確立、現場評価などを目の当たりにした。訓練ではなく真の災害現場で活動したことが、現在までDMATの資格を維持するモチベーションの源である。

② Sock trauma center での研修

卒後12年目、ボルチモアの Shock trauma center で研修を受けた。Gun shot trauma など本邦では非日常的な外傷も日常的にこなすための診療体制を学んだ。具体的には、より細分化されたスタッフ間の役割分担や徹底したディスカッション、頻回に行われる教育的カンファレンスなどである。さらに、学生や研修医の「見学型」ではなく、積極的な「参加型」の医学教育に感銘を受けた。最終日に ASSET (Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma) コースを受講し、日常では経験できない手技のトレーニングを積んだ。

③ 日常診療での心がけ

一般外科医にとって、災害時には非日常の環境の中、非日常的な症例を対処するため、普段以上に Decision making が重要であり、日頃から困難な症例を担当する際には、Decision making を行う訓練をしている。術前のプレゼンテーションと術後のフィードバックを欠かさず、さらにレジデントに対する Decision making conference を立ち上げ、物事を「考える」訓練を行っている。

日常では癌診療に関わることが多い一般外科医が、災害現場や外傷治療の現場を知り、災害医療や救急医療に関するトレーニングを積み、さらに日常診療においても自分で物事を考える習慣を身に着けることで、災害時の一助となることができると考える。

The training of disaster medical care and acute care surgery is very important beforehand to reduce the damage of a possible disaster next. But an opportunity of disaster medical care or acute care surgery is few for a general surgeon. Then I introduce our dialy dedication for disaster from my experience.

(1) The Great East Japan Earthquake broke out. I was headed for Ishinomaki as a member of the medical relief team. I was astonished with no word to describe the situation of the affected area. As far as the eye could see, however, what I learned from DMAT training was underway to organize relief activities, ensure safety and evaluate the affected spots, all strictly based on the chain of command. For me, working on a real disaster site instead of taking part in a training session has continued to be the source of my motivation to maintain the DMAT qualification.

(2) I had a chance to undergo training at the Baltimore Shock Trauma Center. There, I learned the medical scheme to deal with gunshot trauma on a daily basis though a gunshot was not an everyday affair in Japan. To be more specific, I learned how to assign duties among staff members in a more detailed manner than in Japan, attended in-depth discussions, and took part in frequently held educational conferences. What impressed me the most was the medical education that did not expect students and trainee doctors to sit and observe but called for their positive participation. Furthermore, I took the ASSET (Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma) course, and practiced the technique of medical actions that could rarely be experienced in daily medicine.

(3) At the time of a disaster, the general surgeon has to treat extraordinary clinical cases. Decision making therefore becomes more important than usual. Keeping this in mind, I practice the decision making process in disaster medicine whenever I am in charge of a difficult clinical case in usual medical activity. Especially, I have launched a decision making conference as a way to train my staff to think of everything by themselves.

General surgeons are often involved in cancer treatment under normal circumstances. I think they should train themselves in disaster medicine and relief medicine, and consider all things customarily by themselves so that they can extend a helping hand for a disaster.

MWS4-04

赤十字の国際医療救援要員として、災害医療と Acute Care Surgery に携わる

Disaster Medicine and Acute Care Surgery as a staff of RedCross Internatinal Medical Relief

- 1) 日本赤十字社和歌山医療センター 外科部
(Japanese Redcross Society Wakayama Medical Center, Surgical Department)
- 2) 日本赤十字社和歌山医療センター 国際医療救援登録要員
- 3) 日本赤十字社和歌山医療センター 精神科部

益田 充^{1,2,3)} (Mitsuru Masuda)

【背景】 筆者は外科医として日常的に Acute Care Surgery (以下 ACS とする) に携わっているが、同時に赤十字病院の国際医療救援要員であり、国内外における災害医療と関わる場面も多い。本発表では、具体的なケースを通じて、まず ACS と災害医療との関連を検討し、そこに赤十字の国際医療救援活動がどう影響したか考察する。

【内容】 まず筆者は、外科医として日常的に外傷診療に携わりつつ、JATEC/MCLS インストラクターとして外傷と災害との関わりについて院内に周知してきた。

先日複数の銃創患者が搬入されてきた際には、START 法トリアージにより優先順位を判定し、JATEC/ATOM/DSTC などの知見を活かして必要な外傷初療(手術含む)を施行した。その後、院内外での症例検討会を通じて、ACS の流れを確認するとともに、多数傷病者対応でも災害医療の考慮が必要となることを周知した。そのような検討を通じて、南海トラフ地震対策含む災害医療への関心を高めるとともに、平時からの ACS 体制づくりが重要であることを再認識させた。

その後 2017 年からは外傷救急部も発足し、また外傷症例の多いタイの病院への海外研修も計画中であり、このような体制がより整備されつつある。

上記過程を通じて、弾道学など国際医療救援要員特有の知見が役立ったことはもちろん、平時より海外派遣報告が日常化されているためか、当院には ACS を災害医療と関連させるとより理解されやすい風土が存在していることを認識できた。

【Background】 I am engaged in Acute Care Surgery (ACS) as a surgeon, and at the same time, working as an international medical relief worker of the Red Cross hospital. So I am supposed to be in charge of disaster medicine inside and outside the country in some cases. In this article, I firstly show the influence of ACS over disaster medicine through a concrete case, and then, think about it from the point of international medical relief activity.

【Content】 At first, I routinely join in trauma care as a surgeon, while notifying how to care trauma patients in disaster situation as JATEC/MCLS instructor.

When some gunshot wound patients had been carried in our hospital, I judged the priority by START triage method, and operated trauma first care (including surgery) making use of knowledge such as JATEC/ATOM/DSTC.

About the case, we held some conferences inside and outside our hospital, where we shared a flow of ACS and importance of strategy of mass casualty life support. Through these opportunities, we could raise interest for disaster medicine including how to react for Nankai trough earthquake, on the other hand, we could know how important it is to make Acute Care Surgery system in advance.

Now we have a Trauma First Aid Department from the beginning of this year, which is planning trauma surgery education system with a Thai hospital which has many trauma cases.

Through the process mentioned above, we realized that, of course, some knowledge of trained staff for international deployment, including ballistics, were very useful. And we also realized that we can easily understand the relationship between ACS and disaster medicine, because we might get accustomed to both of them through the influence of many international medical relief activities.

【Conclusion】 Our hospital is a large scale of regional medical center responsible for both daily trauma care and disaster medicine, and at the same time, an important Red Cross hospital working for international medical relief activity. Therefore, Acute Care Surgeons working there, can not only support the field from backyard even in disaster, but also provide the overlook-like viewpoint using their knowledge of the international medical relief.

Fundamental Use of Surgical Energy (FUSE) プログラム に学ぶ 「目から鱗！電気メスの原理と関連有害事象」

医療法人 溪仁会 手稲溪仁会病院 外科・消化器外科

渡邊 祐介

毎日のように使う電気メス、本当に理解して使っていますか？

電気メスのポテンシャル、使いこなしていますか？

電気メスでヒヤッとしたことはありませんか？

手術において電気メスに代表されるエネルギーデバイスは欠かせないものになったが、デバイスに関連する患者熱傷、臓器損傷、手術室火災といった医療事故が報告されている。これらの医療事故を未然に防ぐためデバイスに関する十分な知識を習得しなければならないが、その学習機会に限られている。このような背景から開発されたプログラムが米国消化器内視鏡外科学会 (SAGES) の Fundamental Use of Surgical Energy (FUSE: <http://www.fuseprogram.org>) である。患者安全の観点から開発され、実戦的で役に立つ内容で構成された教材で、エネルギーデバイスの基礎原理から有害事象の発生メカニズムに関する内容が中心となっている。電気メス (モノポーラ・バイポーラ)、超音波エネルギー、RFA、マイクロウェーブ、体内埋込型デバイスとの電磁干渉、そして手術室火災に至るまでが網羅されているプログラムである。ここでは、誰もが使う電気メスに関連する内容を FUSE プログラムから抜粋し、その原理、効果的な使い方、関連有害事象の発生メカニズムについてデモンストレーション交えながら概説していく。目から鱗の内容が満載で、明日から電気メスの使い方が変わるはずだ。

内視鏡外科手術時代における acute care surgery

LS1

九州大学大学院 先端医療医学講座 災害・救急医学

赤星朋比古

近年の内視鏡外科手術機器の発達はめざましく、消化器外科領域においては内視鏡手術のしめる割合は増加の一途をたどっている。おそらく、Acute care surgery を担う消化器外科医の日常診療での腹腔鏡下手術は7-8割を超えている施設もある。

一方で、近年の外傷手術症例の減少による、消化器外科医の外傷症例への対応能力の低下に対しては、日本外科学会公認の日本 ATOM コースをはじめとした外傷手術トレーニングや外傷外科学会による外傷手術指南塾などの活動がはじまっている。しかしながら、そのほとんどは開腹手術を想定したものである。もちろんバイタルの安定していない患者においては、緊急開腹手術が第一であるが、バイタルが比較的安定している患者に対しては、腹腔鏡手術の低侵襲性、高い視認性は患者の益するところが大きいと思われる。そこで当院では、バイタルの安定化された外傷患者に対しては積極的に腹腔鏡手術を応用するようにしている。

また、当施設では、2004年から内視鏡外科手術の基本操作を教育するシステムが、本邦では、なかったことから、九州内視鏡外科トレーニングセンターを設立し運用してきた。現在まで内視鏡基本手技をトレーニングするスタンダードコース、各疾患毎における内視鏡手技をトレーニングするアドバンスコースを計147回おこなってきた。そのような経験から、特に症例に接する機会の少ない外傷に特化した内視鏡外科手術のトレーニングも必要と考える。われわれの外傷診療への取り組みと acute care surgery へ応用可能な内視鏡手術トレーニング法について提案したい。

北海道大学病院 先進急性期医療センター

早川 峰司

Acute care surgery 領域では、下部消化管穿孔などを背景とする abdominal sepsis に由来する sepsis-induced DIC と外傷急性期の凝固障害の本体である trauma-induced DIC (trauma-induced coagulopathy) を経験する。

Sepsis-induced DIC は線溶抑制型 DIC であり、臓器不全が臨床症状として前面に出てくる。しかし、trauma-induced DIC は sepsis-induced DIC とは異なり、線溶亢進型 DIC であり、臓器不全ではなく出血傾向が前面に出てくる。Sepsis-induced DIC と trauma-induced DIC は DIC ではあるが、病型が異なるため混乱を招きやすい。

本講演では、sepsis-induced DIC と trauma-induced DIC の病態を解説しつつ、その治療にも触れてみたい。

病型	凝固活性	線溶活性	線溶抑制	臨床症状	疾患
線溶亢進型 ⇕ 線溶抑制型	高度	高度	軽度	出血	外傷早期
	高度	軽度	高度	臓器不全	敗血症 外傷後期

救急現場でのワルファリン服用患者マネジメントにおける 4F-PCC（プロトロンビン複合体製剤）の役割

大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 救命救急センター

福岡 敏雄

2017年3月30日付でワルファリン等のビタミンK拮抗薬の効果是正薬4因子含有プロトロンビン複合体製剤（4-Factor Prothrombin Complex Concentrate: 4F-PCC）の乾燥濃縮人プロトロンビン複合体が承認された。これは、ヒト血漿分画から得られた凍結乾燥製剤であり、ビタミンK依存性血液凝固4因子（II、VII、IX、X）とプロテインC、プロテインSを含んでいる。ビタミンKよりも迅速に是正し、新鮮凍結血漿（FFP）よりも扱いやすく容量負荷が少ない。

【ワルファリンの意義】ワルファリンは抗凝固薬として広く処方されてきている。2016年公開されたNDBの2014年度処方情報ではワルファリン1mgが7億錠を越え、同薬と後発品全体で10億錠を越えていた。その効果は、心房細動における脳梗塞予防効果はオッズ比0.34倍程度である一方、貧血や輸血を必要とするような重大出血のリスクは3倍程度になる。ワルファリンは相互作用が多い薬剤でありPT-INRの定期的な測定と調整が必要である。

【救急現場でのワルファリン】救急現場では、ワルファリン服用患者に直面する。当救命救急センターで2015年の6ヶ月間に消化管出血の診断で内視鏡検査をおこなった78例中12例がワルファリン内服中であり、2015年に救命センターICUに入室した外傷患者のうち5例がワルファリン内服中であった（2015年実績：ウォークイン患者5万人、救急車1万台）。

【ワルファリン内服患者の出血マネジメント】ワルファリン服用患者が出血の合併症や重篤な出血を伴う場合、また緊急手術・観血的処置を要する場合、抗凝固効果の是正を目的に1) 一時的休薬、2) ビタミンK投与、3) FFP投与、という対策が取られてきた。新たに承認された4F-PCCは、FFPに比べて保存・溶解は簡便であり、ビタミンKに比べて効果は迅速である。重篤な急性出血や緊急手術などに直面するAcute Care Surgeryの現場で求められた薬剤である。このセミナーでは第III相試験の結果と、4F-PCCを救急現場で安全に効果的に使用するポイントをまとめる。

北九州市立八幡病院 消化器・肝臓病センター

岡本 好司

Acute Care Surgery 領域 DIC の基礎疾患は、1) 外傷、2) 消化管穿孔性腹膜炎や急性閉塞性化膿性胆管炎などの腹部救急疾患や、待機手術後合併症である急性肺炎や腹腔内膿瘍等の感染症、3) 胃癌や肝臓癌などによる oncologic emergency の状態等である。そしてその病態は、上記疾患の複合、または治療のための外科的侵襲により修飾される。外傷では、特に外傷初期の一次線溶亢進状態や、受傷 1-2 日後の線溶抑制型 DIC の発症などが特徴的である。敗血症は、感染により引き起こされた全身の炎症反応であり、敗血症性 DIC では、炎症と凝固のクロストークが主要な病態である。活性化型血液凝固第 X 因子 (Xa) や、トロンビン、組織因子-VIIa 複合体、フィブリンなどは血液凝固を完成させるだけではなく、様々な炎症系を含むシグナル伝達に関与し炎症を亢進させる。さらには、DNA の構造と維持、転写の促進などに重要な役割を果たす HMGB1 やヒストンは、局所では炎症反応を引き起こし、全身では DIC や多臓器傷害を発症する。癌 DIC の主因は組織因子である。単なる凝固亢進による DIC であり、敗血症性 DIC と比較して臓器障害の頻度は低い。これらの診断には、急性期 DIC 診断基準が用いられて来たが、本診断基準は、簡便な検査で迅速に診断出来るものの、疑陽性の確率も高くなるとの意見から、近年日本血栓止血学会より、新しい DIC 診断基準が提唱されたので紹介する。治療では、基礎疾患の治療と平行して、基礎疾患により抗凝固療法 (リコンビナントトロンボモジュリンやアンチトロンビン製剤) を行う。疾患によっては、抗凝固療法に加えて抗線溶療法を行うが、慎重に検討すべきである。

重症患者における早期経腸栄養と血糖コントロール

CB1

札幌医科大学医学部 集中治療医学

巽 博臣

重症患者に対する早期経腸栄養の重要性が広く認識されている。消化管疾患や高度のショックなどが否定されれば、重症患者でも経腸栄養が適応となる。開始時に問題となるのは侵襲に伴う腸管蠕動低下である。腸管機能は腸蠕動音や排便・排ガスだけでは評価できず、また、高度侵襲後はこれらのサインの確認までに数日を要するため、確認できなくても経腸栄養を開始することが推奨されている。ただし、合併症や病態悪化を防ぐため、栄養剤は少量から開始し、慎重に増量する。経腸栄養を有用なものとするためには管理の安全性が担保されなければならない。経腸栄養開始時には、腸管蠕動低下に伴う嘔吐や誤嚥が問題となる。嘔吐・誤嚥リスクを低減する対策として、上半身の挙上、間欠投与から持続投与への変更、腸管蠕動改善薬の投与、経胃投与から幽門後投与への変更、などが挙げられる。

経腸栄養開始後は排便コントロールが重要となるが、エビデンスは少ない。特に、水様性下痢によって栄養成分の吸収不良、脱水、電解質異常、肛門周囲の皮膚炎や創汚染などが生じる。他の原因による下痢を否定し、経腸栄養に関連する下痢と判断した場合、投与量・投与時間の調節、経空腸投与から経胃投与への変更、腸管蠕動に関与する薬剤の投与・変更、栄養剤の変更などを検討する。食物繊維含有、低浸透圧、脂肪/乳蛋白非含有の栄養剤のほか、消化態栄養（窒素源がペプチドで配合）、栄養剤の半固形化が下痢に有効となる可能性がある。

経腸栄養は静脈栄養に比べて高血糖が生じにくい、病態や侵襲の程度によっては血糖コントロールに難渋することもある。高血糖の遷延だけでなく、インスリン投与に伴う低血糖の発生や、血糖値の変動などにも注意が必要である。血糖値の安定化のためには、インスリンや栄養剤の投与方法の変更、さらには糖尿病用の栄養剤への変更も有効と考えられる。

がん研有明病院 消化器センター 胃外科 栄養管理部

比企 直樹

がん患者における体重減少をはじめとする栄養障害は、短期手術成績、化学療法の継続率、長期予後などにかかわる重要な因子である。さらに、胃全摘術における体重減少は顕著であり、これを防ぐ目的で、経口摂取栄養剤（ONS）が有効であると言われている。一方、経口摂取栄養剤を十分に投与したにも関わらず、体重減少は防げないという多施設共同試験の結果もあり、経口摂取栄養剤の在り方、経口摂取の有用性については、多くの疑問が残る。

当院は700床のがん専門病院であるが、当院におけるがん治療における経口摂取栄養の持つ意義を理解した上で、経口栄養から強制栄養へのシフトチェンジを行う時期などが重要と考えている。例えば、術前プレアルブミン15 mg/dL以下は術後合併症とくに、感染性合併症の危険因子であることから、胃癌術前にプレアルブミンを15 mg/dl以上に管理してからの手術が勧められる。この場合、経口栄養にいくら依存しても、栄養状態の改善は困難であり、経鼻経管栄養による強制栄養が必要となる。プレアルブミンを15 mg/dl以上を目標とした強制栄養を行った場合、上昇率が8.8%以下の場合は高率に合併症を来す危険性がある。非上昇群では栄養期間が14日以上と長いにもかかわらず、上昇を認めない。したがって、7-10日間の強制栄養期間で手術時期を見極め、栄養療法をシフトチェンジしなければならない。化学療法における有害事象の予防においても、経口栄養だけでは難しいことが多く、栄養路の増設が必要となることもある。死亡前4週間ではプレアルブミンなどの栄養指標は経口摂取によって改善可能であるが、それ以降は栄養改善は極めて困難であり、栄養改善から食の楽しみへとシフトチェンジを行う必要がある。また、終末期においては、食事を死亡直前まで摂取している終末期患者が70%を越えることから、食の楽しみという点においては、食を諦めない管理も重要である。

担癌患者の栄養管理は、経口摂取、強制栄養、食の楽しみのための経口栄養を病態別にシフトチェンジしてゆく必要がある。

第9回
日本 Acute Care Surgery
学会学術集会

抄 録

CONTENTS

KSACS ジョイントポスターセッション

KJP1	150	KJP4	172
KJP2	156	KJP5	177
KJP3	164		

ポスター	P01	183	P17	215
	P02	185	P18	218
	P03	187	P19	221
	P04	189	P20	222
	P05	191	P21	224
	P06	193	P22	226
	P07	195	P23	227
	P08	197	P24	229
	P09	199	P25	231
	P10	201	P26	233
	P11	203	P27	235
	P12	205	P28	237
	P13	207	P29	239
	P14	209	P30	241
	P15	211	P31	243
	P16	214	P32	245

Predictors for necessity of early brain computed tomography in trauma patients suspected brain hemorrhage

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea

Cho Daehyun, Lee Jin Young, Lee Yeon Ju, Lee Jae Gil

【Introduction】

Brain computed tomography (CT) is a useful diagnostic tool to determine the presence and extent of injury in patients with suspected brain injury. However, it is still under debate whether brain CT scan should be performed early on minor brain hemorrhage despite it may be time-consuming or unnecessary procedures. Thus, the aim of this study was to investigate indications for early CT scanning in suspected brain injury.

【Material and Method】

The medical records of 913 trauma patients with suspected brain injury (during the primary or adjunct primary survey, between January 2013 and June 2016) were reviewed retrospectively. Patients were divided into two groups according to brain CT findings: the brain hemorrhage group (n=200) and the normal brain group (n=638). Multivariate logistic regression analysis was performed to determine predictors for necessity of early brain CT scanning in trauma patients suspected brain injury.

【Results】

Among the 913 patients, 838 underwent a brain CT. 200 (23.8%) patients had evidence of an acute traumatic intracranial hemorrhage on brain CT. CT findings after trauma included combined brain injury (68.8%), subarachnoid hemorrhage (17.6%), subdural hemorrhage (8.2%), intracranial hemorrhage (3.8%) and epidural hemorrhage (1.6%) each alone. Multivariate logistic regression model demonstrated following factors need for brain CT scan in blunt trauma patients in secondary survey; GCS (<11) (odds ratio [OR] 0.876; 95% confidence interval [CI] 0.749-0.876; $p < 0.001$), the presence of loss of consciousness (OR, 7.775; CI, 2.582-4.48; $p < 0.001$), the presence of scalp laceration or hematoma (OR, 3.423; CI, 1.681-2.742; $p < 0.001$), ear bleeding (OR, 7.991; CI, 1.015-2.848; $p < 0.001$)

【Conclusions】

Scalp laceration or hematoma, GCS (<11) or loss of consciousness can be used as predictors for necessity of early brain CT scanning in trauma patients suspected brain hemorrhage.

Division of Trauma and Surgical Critical Care Department of Surgery University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Korea

Lee Hak Jae, Hong Suk-Kyung, Jung Yoon-Joong, Choi Nak-Joon

[Objective] Diffuse axonal injury (DAI) is usually defined as prolonged posttraumatic coma over 6 hours after injury without demonstrable mass lesion. Recently, the concepts and pathogenesis of diffuse axonal injury were revealed by many researchers. The aim of this study was to investigate the correlation between the radiologic grading of diffuse axonal injury and clinical outcomes.

[Methods] From January 2011 to December 2016, 18 patients confirmed diffuse axonal injury by MRI were included. The demographic data, clinical data, and radiological finding were reviewed retrospectively. The grading of diffuse axonal injury was analyzed based on the finding of MRI.

[Results] Among 18 patient who diagnosed DAI (Grade I: 7, Grade II: 7, Grade III: 4), initial clinical data is not useful to grade the severity of DAI. [GCS: 12.0 (10.5, 13.0) vs. 12.0 (8.0, 14.5) vs. 7.5 (4.5, 11.5), $p = 0.299$. ISS: 22.0 (17.5, 24.5) vs. 30.0 (24.0, 37.0) vs. 29.0 (19.0, 41.0), $p = 0.317$.] However, the more severe DAI, the more prolonged ICU stay ($p = 0.035$), hospital stay ($p = 0.012$) and day of mechanical ventilation ($p = 0.030$). But, there was no significant differences in hospital-acquired infection rates between MRI grading. ($p = 0.123$) Massive transfusion, initial hemoglobin and lactate level, and MRI grading were highly significant in predicting unconsciousness duration.

[Conclusions] This study showed high grade diffuse axonal injury patients have prolonged ICU stay as well as hospital stay significantly. The most valuable diagnostic tool is MRI. The deteriorated mental patients with high energy injury should be evaluated to identify diffuse axonal injury by using appropriate imaging tool such as MRI.

Table 1. Demographic characteristics of patients with diffuse axonal injury

Characteristics	N (%)
Age	
≤ 20	2 (11.1%)
21-40	8 (44.4%)
41-60	5 (27.8%)
≥ 61	3 (16.7%)
Gender (male, %)	16 (88.9%)
Mechanism	
Pedestrian TA	4 (22.2%)
In car TA	3 (16.7%)
Bicycle TA	1 (5.6%)
Motorcycle TA	4 (22.2%)
Fall Down	6 (33.3%)
Grade	
I	7 (38.9%)
II	7 (38.9%)
III	4 (22.2%)
Hypotension (below 90 mmHg sBP)	5 (27.7%)
Massive Transfusion (within 24hr, above 10 packs)	2 (11.1%)
Anisocoria (n, %)	5 (27.7%)

Table 2. Clinical outcome of diffuse axonal injury by MRI grading

	Grade I (n=7)	Grade II (n=7)	Grade III (n=4)	p-value
Time to recover consciousness	5.0 (2.0, 9.5)	14.0 (9.5, 35.0)	28.0 (20.5, 43.5)	0.019
ICU stay	5.0 (1.5, 11.5)	12.0 (9.5, 34.0)	24.5 (20.0, 40.5)	0.035
Hospital day	15.0 (6.0, 22.5)	57.0 (32.0, 78.5)	52.0 (33.5, 88.5)	0.012
Day of mechanical ventilation	4.0 (0.0, 7.0)	11.0 (6.0, 25.5)	23.5 (19.0, 33.5)	0.030

Table 3. Prognostic factors associated to recover consciousness

	Estimate	95% confidence interval		p-value
		Lower	Upper	
Massive Transfusion (above 10 pints)	66.683	20.343	113.023	0.008
Hb	-11.015	-18.598	-3.432	0.008
lactate	9.404	2.137	16.671	0.015
grade	31.578	11.145	52.011	0.005

*Dependent Variables - age, GCS, anisocoria, hypotension, massive transfusion (above 10 pints), Hb, lactate, grade

*F=4.069, P=0.021, adjR₂=0.474

脊椎・脊髄外傷後に発症した呼吸不全に対し、自家製の腹臥位用脊柱固定器を用いての呼吸療法による管理

Management of respiratory failure that developed after spine/spinal cord injury using a custom-built spinal fixation apparatus to achieve the prone position

杉田玄白記念公立小浜病院外科

(Department of Surgery, Sugita Genpaku Memorial Obama Municipal Hospital)

前田 敏樹 (Toshiki Maeda)

脊椎脊髄損傷を来した患者に体位変換する事は、時に神経学的悪化を来す事がある。しかし、肺挫傷を来した場合や、多発外傷により長期にわたる安静を必要とする場合は、胸水貯留や無気肺、急性呼吸窮迫症候群を来し低酸素血症から全身状態の悪化を招く。今回我々は脊椎・脊髄外傷症例に自家製の腹臥位器具を作成し、早期に腹臥位による体位変換を行い、気道の清浄化と呼吸機能の改善を得られたので報告する。

【症例】46歳、男性。

【受傷機転】大型バイクに乗車中、四輪車との接触事故。

【来院時所見と処置、入院経過】気管挿管にて人工呼吸管理を行い、両側血気胸に対しては両側胸腔ドレナージを行って、気道と呼吸の安定化を図った。脳挫傷に対しては脳常温療法施行し、胸椎骨折に対しては固定術を施行した。しかしその後肺障害のため呼吸状態は悪化し、P/F ratioは200前後となった。このため自家製の腹臥位用脊柱固定器を装着して体位変換を実施したところ呼吸状態は改善し、入院104日目に退院となった。

【考察】腹臥位用脊柱固定器は頭部から骨盤までの全脊柱の安定化を図るため、患者個人の体型に合わせて作成されたもので、これにより脊椎・脊髄損傷の患者においても腹臥位による体位変換を安全且つ容易に行え、呼吸状態の改善を得られた。

Changing the body position of a patient with spine/spinal cord injury can cause neurological worsening in some cases. However, when a patient develops pulmonary contusion or requires long-term complete rest due to multiple trauma, pleural fluid accumulation, atelectasis, and acute respiratory distress syndrome may result, and the resultant hypoxemia may aggravate the general condition. Herein, we report our experience of a case in which respiratory hygiene and function could be improved when we changed the body position of a patient with spine/spinal cord injury into the prone position during the early phase using a custom-built apparatus for the prone position.

【Case】A 46-year-old male patient.

【Cause of injury】When he was riding a high-powered bike, he had a minor accident with a four-wheel vehicle.

【Findings and treatment upon hospital admission and the subsequent course】The trachea was intubated for artificial respiration, and the bilateral thoracic cavity was drained for bilateral hemothorax, in order to stabilize the respiratory tract and breathing. Cerebral normothermia and vertebral fusion were used to treat the cerebral contusion and thoracic vertebral fracture, respectively. However, the respiratory conditions became aggravated due to pulmonary disorder, and the P/F ratio approached 200. Therefore, we changed his body position using a homemade spinal fixation apparatus for the prone position, and then the respiratory conditions improved, enabling the patient to be discharged on hospitalization day 104.

【Discussion】The spinal fixation apparatus for the prone position was custom fit to the body shape of the patient to stabilize the entire spine from the head to the pelvis. Using this apparatus, the body position of a patient with spine/spinal cord injury could be safely and easily changed to the prone position to improve respiratory conditions.

自衛隊中央病院 (Japan Self-Defense Forces Central Hospital)

竹島 茂人 (Shigeto Takeshima)、畑中 公輔、佐々 瑠花、後藤 義孝

陸上自衛隊は、昭和 63 年から野外手術システム (野シス) の配備を始めた。現在、全国各地の衛生隊等に配備が完了している。2015 年に陸上自衛隊は「救命ドクトリン」を発表し、各種事態発生時に受傷から 10 分以内の応急処置、1 時間以内の外科手術開始を行えるように体制を整えつつある。その配備開始から現在に至るまで、野シスに求められる機能は変化してきており、現在はダメージコントロールサージェリーが (DCS) 可能となるように、野シス内に装備される資機材も更新されてきている。平成 28 年伊勢志摩サミット開催の際は、テロ発生時にも現場近傍で DCS が可能なように野シスが配備されたのは記憶に新しい。最新の野シスは、手術車、手術準備車、滅菌車の 3 車両から構成され、各コンテナを各車両から降ろして使用方法と車載のまま使用方法が、選択できる。

野シスが機能を発揮するために必要な、電源と水についても、付属する大型発電機と水トレーラーで賄える。その電源を用いて、車内は空調により温度調節が可能となっている。血液検査に必要な機材や放射線透視装置も装備されているため、術前・術中・術後の各種検査も可能。さらに、各種の輸血が保管できるように、温度設定を変更できる冷蔵庫も複数準備されており、大量輸血療法にも対応できる。手術機械についても各種の手術に対応できるようにセット組がなされ、各セットを複数個準備されているために、1 手術終了後も別手術が迅速に開始できるように配慮されている。

今後、2020 年東京オリンピックや大規模災害時等における運用が期待されている。

Japan Ground Self-Defense Force (JGSDF) started to deploy the Field Operation System (FOS) in 1988. We have finished to deploy the FOS at every medical corp in Japan. JGSDF declared the Lifesaving Doctorin which is that injured soldier should be given the first-aid treatment by medic in 10 minutes and be operated in one hour. The function requested to FOS has been changed along with the times. Nowadays the damage control surgery (DCS) can be done in FOS, and new equipments were settled in FOS. At September 2016, the Summit was held in Ise city, and FOS was fixed near the meeting place in case of the terror. FOS is consisted of 3 container which are operation container, preparation container and sterilization container. Each container is on truck. We can operate the system on the ground as well as on board.

FOS has original power generator and water wagon to run the FOS. Inside the operation room, the temperature can be controlled by air conditioner. We can perform the blood test and X-ray examination by equipped instruments. Additionally several refrigerators which can control the restored temperature make massive transfusion therapy possible. Surgical instruments are packed to each box for general, chest, abdominal, and vascular surgeries. More than 2 sets of each box are settled, so we can continue several operations without taking care of the sterilization time.

FOS is expected the effectiveness in 2020 Tokyo Olympic and mass casualty event.

兵庫県災害医療センター高度救命救急センター救急部

(Hyogo Emergency Medical Center, Department of emergency and critical care medicine)

松山 重成 (Shigenari Matsuyama)、市川 哲也、西村 健、伊集院真一、津嘉山博行、中山 晴輝、大仲 玄明、石原 諭、中山 伸一

兵庫県災害医療センターは 2003 年に設立された独立型の高度救命救急センターで年間 1000 例の搬入患者のうち、約 450 例が外傷患者であり、その半数が ISS \geq 16 の重症外傷である。これらのうち、特に救命のために緊急止血術が必要となる重症体幹外傷の治療成績を向上させるために、我々は 2017 年 2 月に Hybrid Emergency Room (以下 Hybrid ER) を導入した。Hybrid ER とは CT angio 装置を備え、CT、血管内治療、手術を行うことが出来る初療室である。

Hybrid ER では造影 CT を従来の Primary Survey 後ではなく、胸部・骨盤 XP のタイミングで撮影する。このため蘇生中であっても CT による出血源の精査のみならず頭部外傷の評価もあわせて行うことが出来、その後の decision making に役立てられる。そしてガーゼパッキングなどの Damage Control Surgery に引き続き TAE を行い、必要があれば術中・術後の CT までベッド移動なしでスピーディに行うことができる。

一方、専用の手術室でないため清潔度や室温管理の問題、CT 装置のために麻酔科医の working space が十分に取れないこと、初療室でもあるため長時間の占有が困難なことなどから、我々は Hybrid ER での手術は Primary Survey の一環としての Damage Control Surgery に限定しており、輸液蘇生だけで循環を安定化させられ、一次的に消化管再建を行う症例は従来どおり手術室での手術を選択している。

我々は 2012 年から鋭的外傷+ショック、鈍的外傷+ショック+FAST (+) をキーワードに初療室を経ずに手術室に直接入室するプロトコルを策定し、4 年間で 24 例に手術室直接入室を行った。今後これらの患者が最も Hybrid ER の恩恵に与ると考えられるが、唯一鋭的外傷+ショックの症例だけは現在も Hybrid ER を用いずに手術室直接入室としている。

我々が行っている Hybrid ER を用いた外傷診療について紹介する。

Hyogo Emergency Medical Center is an advanced emergency and critical care center established in 2003. We have 450 trauma patients annually, of which half suffer severe trauma of ISS \geq 16. Recently we introduced Hybrid Emergency Room (Hybrid ER) in which we do computed tomography (CT), interventional Radiology (IVR) and open surgery. It's the sixth introduction in Japan for improvement of the outcome of patients with severe body trunk injury.

In Hybrid ER, enhanced CT is done during the primary survey in the timing of chest and pelvic XP. Therefore even during resuscitation procedures, we can get images for the bleeding source and the brain scan. This helps quick decision making. We can perform IVR immediately after damage control surgery such as the gauze packing and can perform intra and postoperative CT, if necessary.

On the other hand, because it is not an exclusive operating room, management of the cleanliness and the room temperature is difficult and there is not enough working space of anesthesiologists. Furthermore we can not occupy the room for long time. So we limit the operation in Hybrid ER to damage control surgery as a part of primary survey. When the circulation can be stabilized only with fluid resuscitation, the gastrointestinal repair is done in operating room (OR) as before.

We employed a special protocol of direct OR entry in stab injury + shock, blunt injury + shock + FAST (+) since 2012. 24 cases entered directly into OR in 4 years. These kinds of patients would benefit from the Hybrid ER. But stab injury + shock patients are exclusively go directly into OR.

We introduce treatment of the trauma patient using Hybrid ER in our center.

Efficacy of Uncross-matched Type O packed Red Blood Cell Transfusion in Traumatic Shock Patients: the propensity score matching study

Ajou University Trauma Surgery

Byung Hee Kang, Donghwan Choi, Jonghwan Moon, Junsik Kwon, Yo Huh, Jayun Jo, Kyoungwon Jung, John-Cook Jong Lee

【Introduction】

Uncross matched ABO type specific packed RBC (typeRBC) is usually utilized in hemorrhagic shock patients, but uncross matched type O packed RBC (UORBC) should be utilized in the urgent situation. Last year, new blood storage system was established in our trauma center and UORBC could be administrated immediately. We investigated the efficacy of UORBC comparing with typeRBC.

【Material and Method】

From March 2016 to December 2016, trauma patients who received UORBC in trauma bay were compared with trauma patients who received typeRBC from January 2013 to December 2015. Inclusion criteria were trauma patients and administration of blood in emergency room within 90 minutes after admission. Exclusion criteria were as follows; age under 19 years old, pulseless on arrival, and transferred from other hospital. Propensity matching was utilized to overcome bias.

【Results】

Total 217 patients were reviewed. UORBC was administrated to 54 patients and typeRBC was administrated to 163 patients. Median age was 47 years old and male was dominant (77.4%). UORBC group was older (53 [38-68] vs 46 [32-56], $p = 0.012$) and received faster transfusion (11 [6-17] min vs 40 [28-59] min, $p < 0.001$). Systolic blood pressure was lower in UORBC group (91 [75-110] mmHg vs 109 [80-130] mmHg, $p = 0.001$) and respiratory rate was higher (22 [18-27] /min vs 20 [16-25] /min, $p = 0.034$). Variables including age, sex, lactic acid, vital signs, Glasgow coma scale, Injury severe score, Abbreviated Injury Score, Injury mechanism, and percentage of emergency operation were selected for propensity score match. After matching, 50 patients were selected in each group. Transfusion time was still shorter in UORBC group (10 [6-15] min vs 32 [26-58] min, $p < 0.001$), but mortality in 24 hours (5 (10.0%) vs 10 (20.0%), $p = 0.161$), in hospital mortality (16 (32.0%) vs 22 (44.0%), $p = 0.216$) and ICU LOS (10 [4-25] vs 5 [0-27], $p = 0.173$) were not significantly different.

【Conclusion】

The utilization of UORBC brought a faster transfusion, but it was not improved the clinical outcomes in hemorrhagic shock patients in this study. However, there was a tendency that UORBC lower mortality, large study is needed.

Acute superior mesenteric vein thrombosis after abdominal blunt trauma

Department of Surgery, Kyungpook National University Hospital, Daegu, Korea

Lim Kyoung Hoon, Jang Jihoon, Yoon Hye Young, Park Jingyoung

【Introduction】

Acute superior mesenteric vein thrombosis (SMVT) is rare but is potentially lethal because it can result in mesenteric ischemia and bowel infarction requiring surgical intervention. The causes of SMVT are known as idiopathic, the conditions causing thrombophilia, and transient risk factors (recent surgery, intra-abdominal inflammatory conditions, and traumatic vessel wall injury). Nevertheless, there have been few reports of SMVT after trauma to date. Herein we introduce our experiences to treat three patients of post-traumatic SMVT.

【Case reports】

SMVT has been developed in three patients among 295 patients who admitted in our hospital due to abdominal injuries from Jan 2007 to Dec 2016. Abdominal computed tomography (CT) scan was performed in all patients on one week after being hospitalized or operation, SMVT was diagnosed by follow up CT. On diagnosis, there was no symptom in all three patients. Because there were low risk of bleeding at the time of diagnosis, anticoagulation was started in all patients. Two patients were treated with clopidogrel 75 mg and the other patient with warfarin. SMVT was completely resolved in 3-month follow up abdominal CT in all patients.

【Conclusion】

Patients with transient risk factors tended to have a benign disease course. With early anticoagulation, acute SMVT does not seem to have the grave prognosis like as arterial thrombosis.

Key words: superior mesenteric vein thrombosis, trauma, anticoagulation

- 1) 新庄徳洲会病院 外科
(Shinjo Tokushukai Hospital, Department of Surgery)
- 2) 湘南鎌倉総合病院 外科

宮田 惟^{1,2)} (Yui Miyata)、笹壁 弘嗣¹⁾

【はじめに】イレウスの原因の1つとして内ヘルニアがあり、種々の形態を取る事が知られている。中でもS状結腸間膜ヘルニアは比較的稀な疾患である。今回我々は術前の腹部単純CT検査でS状結腸間膜ヘルニアの嵌頓による小腸閉塞を疑い、早期の手術で腸管を温存できた一例を経験したので報告する。

【症例】60歳男性、既往歴はない。来院当日に誘引なく突然腹部膨満が出現し、左下腹部に持続的な疼痛を認めたため受診した。腹部単純CT検査で小腸の限局した拡張を認め、内ヘルニア特にS状結腸間膜ヘルニアが強く疑われた。入院後10時間で緊急開腹したところ、淡黄色の腹水を少量認め、小腸のほぼ中央部が約15cmにわたってS状結腸の起始部から後腹膜腔にできた間隙に嵌頓していた。腸管はヘルニア門付近に一部癒着していたため、これを切離し、間隙を解放し、嵌頓を解除した。腸管は一部暗赤色を呈していたが温存可能と判断し、そのまま閉腹した。術後経過は良好で、術後2日目に飲水開始、術後3日目に食事摂取を開始、術後8日間で軽快退院した。

【考察】本症例は術前に腹部単純CT検査にてS状結腸間膜ヘルニアと診断し、嵌頓腸管を温存できた一例であった。一般にS状結腸間膜ヘルニアは内ヘルニアの中でも稀な病態で、確定診断にはイレウス管造影、注腸造影、造影CT検査が有用であるとされている。治療は機を逸することなく、外科的手術を行い、嵌頓を解除することが肝要である。比較的稀な症例の経験を若干の文献的考察を加えて報告する。

【Introduction】

Internal hernia is known to cause small bowel obstruction, and could have various types, including intramesosigmoid hernia as a relatively rare example. We report a case of incarcerated intramesosigmoid hernia, in which the intestinal tract was successfully preserved by early diagnosis with a computed tomography (CT) scan and emergent exploratory laparotomy.

【Case】

A previously healthy 60-year-old man presented with an acute onset of abdominal distention accompanied by constant left lower quadrant pain on the admission day. Abdominal computed tomography revealed a localized dilatation of small bowel which was located in the left lower abdomen and the dilatation was limited short, so that suggested the existence of the intramesosigmoid hernia. The patient underwent an emergent exploratory laparotomy, which found a small amount of light-yellow colored ascites and incarcerated small bowel (15 centimeter long) into the hole between the sigmoid colon and the retroperitoneum. The viable herniated intestine was reduced after releasing the adhesion at the hernia orifice. The post operative course was uneventful, and the patient was discharged on hospital day 8.

【Conclusion】

This case of intramesosigmoid hernia was diagnosed based on a non-contrast CT scan early enough to preserve the incarcerated intestine. Intramesosigmoid hernia is an uncommon disease, and can be diagnosed by ileum angiography, barium enema, or a CT scan. Early diagnosis and surgical intervention is imperative to reduce the incarceration and prevent the imminent strangulation. We report our rare case with a review of literature.

KJP2-03

Air compressor-induced whole colon injury with massive pneumoperitoneum

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital, Busan, Korea

Seon Uoo Choi, Jae Hun Kim, Gil Hwan Kim

A 23-year-old male was admitted to the emergency department due to injury caused by a high-pressure air compressor, which was applied with the compressor gun into his anus. He complained of severe abdominal pain and distension. Abdominal computed tomography showed massive amounts of free air in the peritoneal cavity. Emergency surgery was performed for colon injury. Operative findings showed bursting injury of the serosa and muscular layer throughout the entire colon. The transverse colon that was most severely injured was resected. Primary repair was performed in the remaining entire colon and ileostomy was performed. Air compressor induced injury is extremely rare and this case report may be the first report of air compressor induced colon injury in the world.

Department of Trauma Surgery, Uijeongbu ST. Mary's Hospital, Uijeongbu-si, Korea

Hong Tae Hwa, Kim Maru, Cho Hang Joo

【Purpose】 Bladder injuries are usually reported after blunt trauma to lower abdomen. We report the similar series of four patients that underwent laparoscopic repair of traumatic bladder rupture because of blunt trauma using a barbed suture technique (V-Loc™).

【Material and methods】 From 2014 to 2017, a total four traumatic bladder rupture cases were managed with laparoscopic technique. Patients were positioned in supine position and laparoscopic repair was performed using the intracorporeal double layer suturing with a barbed suture. A close system Jackson-Pratt drain was placed in the retroperic space to monitor possible urine extravasation.

【Results】 The mean age of the patients was 60.3 years old (32–84 years). There were two female and two male patients. The average operation time was 161.2 minutes (105–215 minutes), mean length of bladder tear was 6.5 cm (5–11 cm). No patients underwent combined procedures. Cystogram was performed between 10 days and 17 days after surgery with no signs of leakage and removed Foley successfully in all patients.

【Conclusion】 Laparoscopic repair of intraperitoneal bladder perforation using double layer barbed technique is a feasible alternative to open surgery in well selected patients, offering faster recovery and better cosmetic results. Also there was no postoperative leakage in bladder.



Figure 1. Transverse bladder rupture at the dome.



Figure 2. bladder repaired with barbed suture.

A study on the determination of treatment strategy through analysis of the importance of Sacroiliac joint fracture as a predictor of prognosis in patients with pelvic ring fractures

Department of surgery, Guro hospital, school of medicine, korea university

kyungbum Lee, Junmin Cho, Namyel Kim

【Background】 Pelvic fractures are one of the common cause of mortality in hemorrhagic shock patients from torso trauma. The various classifications of the pelvic fractures are commonly used for management strategies. However, the most classifications are complicated and difficult to judge quickly and easily in the emergency room. Therefore, we conducted this study to find a way to predict the prognosis and direction of treatment with pelvis X-ray alone in the emergency room. The lower region of sacroiliac (SI) joint is a place of the internal iliac artery passing. And the fracture of this part disrupts the proximal branch of internal iliac a. Which can cause life-threatening massive bleeding. In this regard, we want to investigate whether the destruction of the SI joint can be used alone as a poor prognostic factor.

【Methods】 We analyzed retrospectively the medical records and radiologic examinations of 167 patients with pelvic fractures from January 1, 2015 to December 31, 2016. Patients with pathologic fractures, thoraco-abdominal bleedings, pediatric patients, and acetabulum fractures (N = 20) were excluded in this study. Factors relating to the clinical manifestation and to treatments such as transfusion and surgery were analytically compared.

【Results】 Cross-sectional analysis showed that there was no correlation between SI joint injury and gender, and there were statistically significant relationship between occurrence of shock, con-joined fractures, transfusion, and operation. The hospitalization period was increased, and PTT and PT values were significantly increased. In the excluded data, one death were due to cerebral hemorrhage and two deaths due to torso hemorrhages. Logistic regression analysis showed that if the SI joint injury were occurred, the possibility of blood transfusion and shock were increased

【Conclusions】 When the pelvic fractures occur near the SI joint, a shock will occur and the possibility of transfusion will increase. Physicians must be aware of high severity and poor prognosis when these fractures are diagnosed in the emergency room. At the same time, intensive care and treatment should be started. In addition, polytrauma and pelvic fractures need to be studied at the same time, and more case studies of isolated pelvic fractures are needed.

Hemostatic effect and complications of preperitoneal pelvic packing in patients with hemodynamic instability due to pelvic fracture

1) Trauma Center, Department of Surgery, Yonsei University Wonju College of Medicine

2) Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University Wonju College of Medicine

Ji Young Jang¹⁾, Hongjin Shim¹⁾, Hye Youn Kwon¹⁾, Hoe-Jung Jung²⁾, Pil Young Jung¹⁾, Seongyup Kim¹⁾, Keum Seok Bae¹⁾

【INTRODUCTION】 Despite using a multidisciplinary treatment approach, the mortality with hemodynamic instability due to severe pelvic fracture is still 40–60%. Recently, several studies have showed that preperitoneal pelvic packing (PPP) was useful hemostatic technique for these patients in the acute phase. However, there are few studies about complications after the procedure.

【OBJECTIVES】 The purpose of present study was to evaluate the efficacy and complications of PPP in these patients.

【METHODS】 We retrospectively reviewed the medical charts of 55 patients with hemorrhagic shock due to pelvic fracture between March 2011 and March 2017.

【RESULTS】 Thirty patients in the PPP group had significantly lower hemorrhagic mortality rate than 25 patients in the non-PPP group (16.7% vs 48.0%, $p = 0.012$), although both groups had similar patient characteristics (age, Injury severity score, and initial serum lactate). In 30 patients of PPP group, the mean age and injury severity score were 61.8 years and 38.9. Pelvic external fixation (EF) was performed concurrently with PPP in 7 patients (23.3%). Complications occurred in 12 of 25 patients except 5 patients who died of bleeding in the PPP group. The most common complication was pneumonia (75.0%), followed by surgical site infection (33.3%), and ARDS (9.1%). Patients with complication underwent pelvic EF with PPP more frequently, compared with patients without complication (50% vs 0%, $p = 0.005$).

【CONCLUSIONS】 Although PPP is an effective method of hemostasis, complications after the procedure should be considered.

【REFERENCE(S)】

Jang JY et al. Preperitoneal pelvic packing in patients with hemodynamic instability due to severe pelvic fracture: early experience in a Korean trauma center. *Scand J Trauma Resus.* 2016; 24.

Burlew CC et al. Preperitoneal Pelvic Packing/External Fixation with Secondary Angioembolization: Optimal Care for Life-Threatening Hemorrhage from Unstable Pelvic Fractures. *J Am Coll Surgeons.* 2011; 212(4): 628–35

Burlew CC et al. Preperitoneal pelvic packing reduces mortality in patients with life-threatening hemorrhage due to unstable pelvic fractures. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery.* 2016.

Keywords: preperitoneal pelvic packing, complication, damage control

Internal iliac artery ligation with pad packing for hemodynamic unstable open comminuted sacral fracture

Division of Trauma Surgery, Department of Surgery, Chonnam National University Hospital and Medical School, Gwangju, Korea

Wu Seong Kang, Young Goun Jo, Yun Chul Park, Jung Chul Kim

We report a case of internal iliac artery ligation with pad packing for bleeding due to open comminuted sacral fracture in a patient with hypotension and coagulopathy.

A 52-year-old male experienced blunt trauma upon falling from 40m height while trying to repair the elevator.

The patient's systolic blood pressure and hemoglobin level were 60 mm Hg and 7.0 g/dL, respectively at admission. A Large volume of bloody discharge was seen in the open wound of perianal area and sacrum. CT scan showed open comminuted sacral fracture with multiple contrast blushes.

He underwent emergency laparotomy. Both internal iliac artery ligations were performed to control bleeding from the pelvis. Protective sigmoid loop colostomy was performed because of massive injury of anal sphincters and pelvis. Pad packing was performed for sacral open wound and perineal wound at the prone position. After resuscitation of massive transfusion, he underwent second operation 2 days later from the first operation. Pad was removed and perineal and sacral open wound was closed. After the damage-control surgery, he recovered safely.

In this case, hemodynamic unstable open comminuted sacral fracture was treated safely by internal iliac artery ligation with pad packing.

上部空腸憩室穿孔による急性汎発性腹膜炎を起こした 1 例

A case of acute peritonitis caused by a perforated jejunal diverticulum

独立行政法人国立病院機構 東京医療センター

田山 英樹、西原 佑一、浅見 桃子、近藤 崇之、関本 康人、川口 義樹、徳山 丞、
浦上秀次郎、石 志紘、大石 崇、磯部 陽

小腸憩室は消化管憩室の中でも稀な疾患である。Meckel 憩室を除き、そのほとんどが後天性の仮性憩室であり、上部空腸はその好発部位である。しかし、本疾患は無症状に経過することが多く、穿孔などを引き起こすことはさらにまれである。今回、上部空腸憩室穿孔による急性汎発性腹膜炎の 1 例を経験したので報告する。症例は 87 歳の男性で、2 日前から腹部膨満感と腹痛を認め、軽快しないため当院に救急搬送となった。腹部診察上、左上腹部に圧痛および反跳痛があり、腹部造影 CT 検査所見では腹腔内に free air と小腸周囲に限局した脂肪織濃度の上昇を認めた。上部消化管穿孔による汎発性腹膜炎の診断で緊急手術を施行した。手術所見で胃、十二指腸には穿孔部を認めず、Treitz 靭帯より 5 cm から 60 cm 肛門側の上部空腸に多発する憩室を認め、そのうちの 1 つが穿孔をきたしていた。多発憩室を含めた空腸部分切除、および腹腔ドレナージ術を施行した。病理組織学検査では空腸仮性憩室の穿孔と診断された。術後は経過良好であり、23 病日に退院となった。上部消化管穿孔による腹膜炎はよく経験するが、上部空腸憩室穿孔は稀である。本疾患は術前診断が困難であり高齢者が多いため、死亡率も高い。本疾患は緊急手術の絶対適応で、上部消化管穿孔を疑ったときには本疾患の可能性も考慮する必要がある。

腸間膜損傷に伴う動脈性出血に対し経カテーテル的動脈塞栓術 (TAE) は第一選択となりうる

Transcatheter arterial embolization (TAE) can be a first-line therapy for mesenteric injury

- 1) 済生会宇都宮病院 放射線科
(Department of Radiology, Saiseikai Utsunomiya Hospital)
- 2) 済生会宇都宮病院 救急科

中間 楽平¹⁾ (Rakuhei Nakama)、鯨井 大²⁾、伊澤 祥光²⁾、加瀬 建一²⁾

【はじめに】腸間膜損傷は高率に腸管損傷を合併し、腹腔内の汚染の原因となるため第一選択は手術療法である。しかし近年、経カテーテル動脈塞栓術 (TAE) を用いて止血を行い、嚴重なフォローアップを行うことで TAE のみで治療を完遂できたという報告も散見される。汚染のコントロールには手術が必須であるが、止血目的ならば TAE は第一選択になりうると考えている。腸間膜損傷に対し、TAE を先行し、良好な転機を辿った 1 例を提示する。

【症例】60 代の男性。自動車運転中に対向車と衝突し受傷した。来院時ショックバイタル、FAST ではモリソン嚢に echo free space を認め、腹腔内出血による出血性ショックと判断し急速輸液・輸血を開始した。血圧は一時的に上昇したため CT を撮像したところ、腸間膜に巨大血腫および仮性動脈瘤を認め、腸間膜損傷による大量出血と判断した。初療室に帰室したところ血圧は急速輸液に関わらず低下したため、大動脈遮断バルーンを挿入の上、緊急開腹手術方針とした。しかしながら先行して緊急手術症例があったため手術は不可能であり、TAE を行う方針とした。血管造影を行うと中結腸動脈の分枝に巨大仮性動脈瘤を認め、これに対しコイル塞栓術を施行、塞栓後より血行動態は安定したため手技を終了とした。腸管損傷の懸念があったため TAE 術後 2 日にフォローアップの CT を撮像し、横行結腸粘膜の挫滅を疑う所見あり、腸管損傷疑いで緊急開腹手術を施行した。横行結腸に全周性に黒色変化および菲薄化を認め、損傷腸管と判断した。また近傍に塞栓に用いたコイルを触れたため、腸間膜損傷部および塞栓後の血管を切除し、手術を終了とした。術後は一過性に遅発性胃排出遅延の状態に至ったが全身状態は問題なく、TAE 術後 35 日目に独歩退院となった。

【まとめ】活動性出血に対しての止血時間は早ければ早いほど良い。対して、汚染のコントロールに関しては 6 時間以内が推奨されており、時間的猶予がある。腸間膜損傷に対する包括的治療は開腹手術によるが、止血に関しては手術に固執することなく、施設や人員を加味し、手術・TAE のうちより迅速に施行可能な手技を選択することが救命につながると思われる。

【Introduction】 Surgical exploration is considered to be necessary for mesenteric injury to control and exclude bowel injury. However, recent case reports suggest that some patients can be safely managed with transcatheter arterial embolization (TAE) and close follow-up. There is no doubt that laparotomy is essential for contamination control by bowel injury, but we believe that TAE can be a first line therapy for bleeding caused by mesenteric injury. We present a case whose initial hemostasis was achieved by TAE.

【Case Report】 A 60s-year-old man was transferred to our hospital for motor vehicle accident. His initial blood pressure was low and abdominal ultrasound sonography showed echo free space at Morrison's pouch. He responded to initial fluid resuscitation and contrast-enhanced CT showed intraabdominal hemorrhage, mesenteric hematoma and pseudoaneurysm. After we moved back to the emergency room, his blood pressure gradually decreased despite aggressive fluid administration. Resuscitative endovascular balloon of the aorta (REBOA) was placed and inflated, and emergency laparotomy was considered. However, operation room was not available for another emergency surgery, so we decided to perform TAE for hemostasis. Pseudoaneurysm of middle colic artery was confirmed by angiography, and was successfully embolized using some micro-coils. After embolization, he became hemodynamically stable and REBOA was completely deflated. To exclude bowel necrosis, we performed CT 2 days after TAE. It showed that a part of the wall of transverse colon was not enhanced, and a little amount of free air was present. We decided to perform emergency laparotomy. The operative finding was thinning, dark-colored circumferential wall of transverse colon. In addition, pseudoaneurysm was observed including micro-coils nearby it. Resection and anastomosis of the injured colon was performed. Though he complained transient delayed gastric emptying after the surgery, he discharged 35 days after TAE.

【Conclusion】 It is better to stop active bleeding as soon as possible. On the other hands, there is some time for contamination control as recommended within 6 hours. There is no doubt that current standard treatment for mesenteric injury is laparotomy, but we should not adhere to it but select best available treatment in the situation.

腹部内臓動脈瘤破裂に対する血管内治療と開腹手術とを組み合わせた Hybrid 治療戦略

The Hybrid Treatment Strategy of the IVR and the Operation to the Rupture of the Abdominal Visceral Aneurysm

安城更生病院 外科
(Anjo Kosei Hospital Department of Surgery)

河南 晴久 (Haruhisa Kawanami)、平松 聖史、佐伯 悟三、雨宮 剛、新井 利幸

【はじめに】血管内治療（以下 IVR）の進歩は著しく、従来、開腹手術を施行していた症例においても IVR は決定的な治療となりうるようになってきた。腹部内臓動脈瘤は、多量の腹腔内出血からショックに至り重篤な状態となりうるが、その治療においても IVR の治療介入が進んでいる。しかし、IVR のみでは不十分であり、開腹手術を要することも少なくない。我々の施設では、腹部内臓動脈瘤の破裂症例に対して開腹手術と血管内治療を駆使した Hybrid 治療を積極的に行っている。今回は特に segmental arterial mediolysis (SAM) による動脈瘤破裂症例について具体的な症例を提示し、その治療戦略について述べる。

【対象】2010年4月から2017年3月当院において SAM による腹部内臓動脈瘤破裂例に対し治療介入した5例。出血部位は、右胃動脈、後胃動脈、中結腸動脈が各1例、後膵十二指腸動脈が2例であった。

【結果】全例、来院時ショックバイタルであり、CT で動脈瘤破裂による腹腔内出血あるいは後腹膜出血と診断した。第1選択として全例 IVR による治療を開始した。全例 SAM と診断した。4例は IVR により止血しえた。そのうち1例は後膵十二指腸動脈瘤からの出血による高度の血腫形成によりコンパートメント症候群となり、翌日開腹手術を施行した。1例は中結腸動脈瘤からの出血に対し IVR では止血できず、上腸間膜動脈にバルーンカテーテルを留置し出血コントロールをし開腹手術へ移行した。中結腸動脈を結紮し止血した。全例軽快退院した。

【考察】動脈瘤破裂に対する IVR は、低侵襲性、破裂部位の同定の正確性、治療介入への迅速性が利点であり、開腹手術が血腫の中から出血部位を同定することが時として困難であるという欠点を補填している。また、SAM は IVR により診断しうる疾患である。我々の施設では、正確に診断しかつ迅速に治療介入も可能な IVR を第1選択とし、止血困難例あるいはコンパートメント症候群をきたすような血腫形成例に対して開腹手術を施行している。開腹手術例も IVR により出血のコントロールができていたためより安全で確実に施行しうる。

【結語】SAM による腹部内臓動脈瘤破裂に対しては、IVR を第1選択とし、必要に応じ開腹手術に移行する治療戦略が有用である。また、腹部内臓動脈瘤破裂は、横断的治療介入を要するため放射線科、血管外科、消化器外科の連携が重要である。

【Introduction】 The advance of the interventional radiology (IVR) is significant. The IVR have been the definitive treatment to the case which required the operation before. An abdominal visceral aneurysm can cause the shock from the intraabdominal hemorrhage. In some cases, it is insufficient only by the IVR, and the operation is required. We perform the hybrid treatment of the IVR and the operation. In this report, we show the specific cases of the ruptured aneurysm by the segmental arterial mediolysis (SAM) and indicate the treatment strategy.

【Patients】 5 cases of the rupture of the abdominal visceral aneurysm from April 2010 to March 2017. The bleeding arteries were the right gastric, the posterior gastric, the middle colic, and the inferior pancreaticoduodenal artery (2 cases).

【Result】 All patients had fallen into the shock. We diagnosed as intraabdominal or retroperitoneal hemorrhage by the ruptured aneurysm. In all cases, we started from the IVR as the first choice of the treatment. In 4 cases, we were able to stop bleeding by IVR, of which 1 case required the operation the next day by the compartment syndrome caused by the hematoma. In the other 1 case, we were not able to stop bleeding from the middle colic artery only by IVR. We controlled bleeding by inserting a balloon catheter into the superior mesenteric artery, and then we operated. In all cases, the postoperative courses were good.

【Discussion】 The advantages of the IVR to the ruptured aneurysm are the low invasiveness, the accurate identification of the site of bleeding, and the promptness of the treatment. The IVR is covering the disadvantage of operation in which it is sometimes difficult to identify the site of bleeding, and SAM can be diagnosed by IVR. We take IVR as the first choice by which we can diagnose accurately and treat promptly. We switch to the operation in cases it is difficult to stop bleeding or hematoma causes the compartment syndrome. We can operate with safety and certainty because bleeding is controlled by the IVR.

【Conclusion】 The effective treatment strategy of the ruptured aneurysm by SAM is the IVR first and as necessary switching to the operation. Furthermore, because the ruptured aneurysm acquires the cross-sectional treatment, the cooperation of the department radiology, the vascular surgery and the digestive surgery is important.

手術と IVR のハイブリッド戦略により、必要十分な治療が可能となる

Hybrid strategy combined with surgery and interventional radiology enables us to perform necessary and sufficient treatment.

済生会横浜市東部病院 救命救急センター・重症外傷センター
(Saiseikai Yokohama-shi Tobu Hospital, Shock and Trauma Center)

廣江 成欧 (Nao Hiroe)、風巻 拓、明石 卓、清水 正幸、折田 智彦、船曳 知弘、山崎 元靖、北野 光秀

手術治療、IVR 治療にはそれぞれにメリットデメリットがあり、それらを理解してどのタイミングで、どの臓器に、どちらの治療を行うか、また同じ臓器に対する治療でも、どこまで IVR で行いどこから手術治療に切り替えるかなど、適切かつ柔軟に戦略を立てることで、患者にとって必要十分な治療が可能となる。そのような緻密な戦略は、特に重症多発外傷や内因性の出血性疾患など分単位の進行を意識する症例に必要なだが、それを可能とするためにはハード面・ソフト面の充実が前提である。当院ではハード面として、2012 年に 4 階の手術室と血管造影室両方に隣接するハイブリッド手術室を、本年 ER に IVR-CT (Hybrid-ER) を設置、ソフト面として、体幹部緊急手術に対して 24 時間 365 日救急科の Acute care surgeon が常駐、IVR はオンコールで救急科 IVR 班 3-4 人および放射線科 3-4 人のうち来院可能な 3-4 人が 30 分前後で集合する体制となっている。

【症例 1：鈍的外傷】30 歳男性、墜落外傷。CT にて肝損傷Ⅲb、右腎損傷、右肋骨骨折。ハイブリッド手術室入室、血管外漏出を認めた肝動脈 A7 のみ TAE 施行。IVR 中に徐々に腹部膨満、血圧不安定となり、開腹術へ移行、肝損傷から静脈系の出血あり、ガーゼパッキング+OAM 施行。来院～IVR 開始まで 76 分、IVR 開始～手術終了まで 93 分。社会復帰。

【症例 2：鋭的外傷】44 歳男性、自殺企図による右単径部刺創。バイタル安定、CT にて右腸腰筋内に血管外漏出像。ハイブリッド手術室にて IVR 開始、右 EIA バルーンインフレーション下に右深腸骨回旋動脈をコイルリングし、直視下手術へ移行。腸腰筋内の静脈及び右深腸骨回旋動脈を結紮し終了。来院～IVR 開始まで 58 分、IVR 開始～手術終了まで 90 分。合併症なし、精神科入院中。

【症例 3：急性腹症①】93 歳男性、上腸間膜動脈血栓症。ハイブリッド手術室にて血管造影補助下の開腹手術施行。SMA 造影にて造影不領域を確認しながら、空腸 120 cm を残して小腸～上行結腸を切除、一期的吻合。病着～手術開始まで 124 分、手術時間 128 分。術後縫合不全なし、肺炎で死亡。

【症例 4：急性腹症②】61 歳男性、腹部大動脈瘤破裂。緊急 EVAR+ACS に対する OAM 施行。社会復帰。

以上の症例を供覧しつつ、ハイブリッド手術室の稼働した前後での重症外傷に対する治療戦略およびそれぞれの予後、必要輸血量などの比較を行い、ハイブリッド手術室の利点欠点、近日完成予定の Hybrid-ER での治療戦略を検討させていただきたい。

We have to understand the advantages and disadvantages of each procedure, surgery and interventional radiology, to perform necessary and sufficient treatment, considering which procedure, for which organ we should perform, and also when to switch to the other procedure. To complete those precise strategies for severe traumas or diseases of acute bleeding, it's necessary to be ready of facilities and specialists. In our hospital, hybrid-OR was introduced between OR and angiography room in 2012, and IVR-CT is getting ready in ER this year. About specialists, one of acute care surgeons is available 24 hours every day for emergent operation and 3-4 interventional radiologists are ready for on-call.

[Case 1] 30y.o. male, fall injury. Hepatic, renal injury, rib fracture on CT. Go to hybrid-OR, embolization performed for hepatic artery with extravasation. During the procedure, hemodynamic instability and expanding abdomen were found, converted to laparotomy. For venous bleeding of hepatic injury, performed packing and OAM. From arrival to start IVR: 76 minutes, from start IVR to finish surgery: 93 minutes. Survive.

[Case 2] 44 y.o. male, stabbed right groin by himself. Hemodynamically stable, extravasation was found at intra-iliopsoas muscle. At hybrid-OR, initially performed IVR and embolized right deep iliac circumflex artery under occlusion of right external iliac artery. Under control of active bleeding, performed exploration and ligated the embolized artery and veins. From arrival to start IVR: 58 minutes, from start IVR to finish surgery: 90 minutes. Survive.

[Case 3] 93 y.o. male, acute superior mesenteric artery embolism.

At hybrid-OR, performed laparotomy assisted with angiography of SMA. Checking the lesion of poor circulation of contrast, resected from jejunum to ascending colon, remained jejunum 120cm, with primary anastomosis. From arrival to start surgery: 124 minutes, time of surgery: 128 minutes. No postoperative leakage, but died of pneumonia.

[Case 4] 61 y.o. male, ruptured AAA. Performed emergent EVAR and OAM for abdominal compartment syndrome. Survive. Sharing these cases, I would like to present the shift of the strategy and the result for severe trauma pre- and post the introduction of hybrid-OR in our hospital. Also I would like to show and discuss about the new strategy with Hybrid-ER (IVR-CT).

- 1) Department of Radiology, Pusan National University Hospital, Korea
- 2) Department of Traumatic Surgery, Pusan National University Hospital, Korea

Chang Won Kim¹⁾, Chang Ho Jeon¹⁾, Chan Yong Park²⁾

【Purpose】 Hemodynamically unstable traumatic patients represent therapeutic challenges for the traumatologist and interventional management is now regarded as essential. We conducted this retrospective study to figure out the role of interventional procedure in trauma care.

【Methods】 We performed a retrospective review of 514 patients who had undergone emergent interventional procedures at an angiographic suite of the Korean largest regional trauma center between January 2013 and March 2017. Annual number of patients, time interval from door to angiography, classification of interventional procedure, clinical profiles of patients, angiographic and clinical success rate, and recurrent bleeding rate were evaluated.

【Results】 A total of 2308 patients with an injury severity score of more than 15 were transferred to the trauma center and 514 (22.3%) patients were referred to angiographic suite. Transcatheter arterial embolization (TAE) was performed in 428 patients who all underwent CT angiography for the evaluation of arterial hemorrhage. TAE was performed for hemorrhage associated with pelvic fractures (n = 185), splenic lacerations (n = 100), liver lacerations (n = 76), musculoskeletal injuries (n = 55), renal lacerations (n = 47), hemothorax (n = 44), adrenal bleeding (n = 13), mesenteric bleeding (n = 5), and other injuries (n = 12). Stent-graft deployment including thoracic endovascular repair was performed in 15 patients. Initial hemostasis was achieved in 394 (91.4%) patients. Rebleeding occurred in 34 patients and hemostasis was achieved with the second embolization or operation.

【Conclusion】 Emergent interventional procedure is a safe and effective method for hemostasis after traumatic vascular injuries. The full-time availability of an angiographic suite in trauma center has served as a front-line therapeutic intervention that prevents delays in definitive bleeding control, and this improvement was enough to result in better clinical outcomes in trauma care.

The early application of hemoperfusion with Polymyxin B in swine trauma induced shock model

Department of Thoracic and cardiovascular Surgery, Chonnam National University Hospital GWANGJU, KOREA

Dowan Kim, Gwan Sic Kim, Hwa Jin Cho, In Seok Jeong, Kook Joo Na, Sang Yun Song

【Introduction】

Hemoperfusion with adsorption filter is considered to potentially improve the clinical outcomes in septic patients. However little is known about the effect of anti-inflammation and immune-regulation by this device in traumatic field. The aim of our study is to evaluate the efficacy on early application of adsorption filter in swine trauma model.

【Method】

Blunt thoracic injury and shock was experimentally made in 10 pigs. Traumatic shock were treated with goal direct therapy based resuscitation (control group, n = 5) or plus hemoperfusion with Polymyxin-B adsorption filter (HP group, n = 5). Hemoperfusion was started at hour 1 after induction of traumatic shock. Blood samples were taken from the animals at baseline, 1 and 7 hours after shock. For anti-inflammatory evaluation, cytokines such as TNF- α , IL-6 were measured by ELISA method and for immunologic analysis, immune cell activities (T lymphocyte subsets, monocyte and natural killer cell) were evaluated with flow cytometry analyses (CD3, CD4, CD8, CD14 and CD56).

【Results】

Median body weight was 33.1 kg (31.7-38.4 kg). Cytokine study demonstrated that TNF- α and IL-6 were reduced in HP group after 6 hours of hemoperfusion. However, a progressive increase was detected in control group. In activities of T cell lymphocytes subsets (CD3, CD4 and CD8), there was no significant difference between 2 groups, however the activities of monocyte (CD 14) and natural killer cell (CD56) were attenuated at 6 hour in HP group, compared to the control group ($p < 0.05$).

【Conclusions】

We suggest that the hemoperfusion with adsorption filter should have a positive anti-inflammatory effect in early phase of traumatic injury. On the other hand, a negative immune-modulation effect might exist by alleviation of innate immune cell activity. However further investigation will be needed.

- 1) 九州大学大学院医学研究院先端医療医学講座災害救急分野
(Division of Disaster and Emergency Medicine, Department of Advanced Medical Initiatives, Kyushu University Faculty of Medical Sciences, Fukuoka, Japan)
- 2) 自治医科大学メディカルシミュレーションセンター

永田 高志¹⁾ (Takashi Nagata)、赤星朋比古¹⁾、橋爪 誠¹⁾、アラン瓦レフォー²⁾

【背景】 Advanced Trauma Operative Management (ATOM) コースとは、体幹部穿通性外傷に対する手術管理に必要な外科的知識と手技を学ぶためウエットラボにて行われる教育トレーニングである。ATOM コースは座学と全身麻酔下で 30 kg の豚を用いた実習が行われる。日本には自治医科大学、大阪市立大学、九州大学、東北大学、帝京大学、北海道大学の 6 サイトがあり、2017 年 5 月までに 49 回のコース、250 名以上の外科医が受講した。

【方法】 ATOM コースの有効性と問題点、ATOM 看護コース、戦傷外科と ATOM コース、外科研修におけるウエットラボの課題について文献レビューをおこなった。

【結果】 ATOM コースの有効性と問題点であるが、受講した外科医より自己効力感 self-efficacy を得ることが報告された。ブタを用いた研修であるため人間との解剖学的相違や施設、動物倫理の問題が挙げられた。米国では外傷手術におけるチーム医療を学ぶために手術室看護師を対象とした ATOM 看護コースが開発され、その有効性が報告された。2001 年から始まったイラク・アフガニスタン戦争において、戦傷外科特にダメージコントロール手術の重要性が認識され、ATOM をはじめとするウエットラボでの研修の必要性が指摘された。

【考察】 ATOM コースの有効性、問題点を踏まえつつ、今後もコースを継続する必要性があると思われた。

【Background】 The Advanced Trauma Operative Management (ATOM) course combines didactic lectures with a live animal surgery laboratory providing trainees with the opportunity to manage actual penetrating abdominal traumatic injuries and gain skills needed for trauma surgery. Six course sites (Jichi Medical University Hospital, Osaka City University Hospital, Kyushu University Hospital, Tohoku University Hospital, Teikyo University Hospital, and Hokkaido University Hospital) provided 49 courses to date, training over 250 providers.

【Methods】 A systemic literature review was conducted to focus on the topics including the current activity of Japan ATOM, efficacy and controversial issues of the course, the new ATOM nursing course, and the relationship between military surgery and the ATOM course.

【Result】 Several reports have demonstrated the effectiveness of the ATOM course, which gives trainees self-efficacy to perform trauma surgery. There are some difficulties regarding the ATOM course, such as anatomical differences between humans and pigs, course logistics, and ethical issues. Recently, the ATOM nursing course was created and its effectiveness is being evaluated. After the Iraq and Afghanistan wars began, the importance of surgical management, especially damage control surgery, was elucidated, and military surgeons benefit from training in a live animal laboratory, such as the ATOM course.

【Discussion】 The effectiveness and issues of the ATOM course are confirmed. ATOM should be continued to provide trauma surgical training, with continued evaluation and refinement.

“Bloody Day” タイにおける一般外科医のための外傷外科トレーニング

“Bloody day” The surgical trauma training with soft tissue cadavers for general surgeons in Thailand

- 1) 京都大学大学院医学研究科初期診療・救急医学分野
(Department of Primary Care Medicine and Emergency Medicine, Kyoto University Graduate School of Medicine)
- 2) 愛媛大学大学院医学系研究科救急航空医療学講座
- 3) 佐賀大学医学部救急医学講座
- 4) 日本医科大学付属病院 高度救命救急センター

邑田 悟¹⁾ (Satoru Murata)、佐藤 格夫²⁾、播摩 裕¹⁾、古武 達也¹⁾、柚木 知之¹⁾、永嶋 太³⁾、阪本雄一郎³⁾、増野 智彦⁴⁾、小池 薫¹⁾

日本を含む先進国では、重症外傷症例が以前と比べ減っており、国内の一部の病院を除き、年に複数例の重症外傷患者に遭遇することは稀である。しかしながら高エネルギー、多発外傷はある一定の割合で起こっており、重症外傷症例の治療にあたるために外傷外科を志す外科医が、外傷外科診療の技術の技術的なノウハウを身につける場の確保が必要である。他の細分化された外科手術と同様、外傷手術を学んでこなかった外科医が突然重症外傷手術を行うことはハードルが高いだけでなく、適切な手術を過不足なく行うことは難しい。しかし、そのような外傷診療を学ぶ機会は通常の外科診療、救急外来診療をしているだけでは数年に一度の症例を経験するのみであり、日本では外傷のトレーニングを行う環境は整っているとは言い難い。今回私は外傷診療のノウハウを学ぶために、タイで行なわれている外科レジデント対象のカダバートレーニングの見学と参加をしたので若干の考察をつけて報告する。

The numbers of severe trauma patients are decreasing in developed countries all over the world. Since that, only some high volume centers have much severe traumatic injury patients. But these accidents occur everywhere and some surgeons may have to treat such severe patients some times. They have to be lectured and trained with surgical and management techniques of severe trauma patients, but they aren't. As for the other sections of surgery, acute care surgeons are specialist, and it is hard for other specialty surgeons to operate on severe trauma patients and do perioperative management. But in Japan, there are few traumatic surgical training opportunities and they treat a trauma patient in a few years.

I joined “Bloody Day” a trauma surgical training in Thailand. That was for surgical residents with soft tissue cadavers. This is a report on my impression and opportunity to join such a nice lecture and training to dissect soft tissue cadaver. I have included my observations with some research.

- 1) 自衛隊中央病院
(Japan Self-Defense Forces Central Hospital)
- 2) 防衛医科大学校

竹島 茂人¹⁾ (Shigeto Takeshima)、畑中 公輔¹⁾、佐々 瑠花¹⁾、後藤 義孝¹⁾、齋藤 大蔵²⁾、
秋富 慎二²⁾

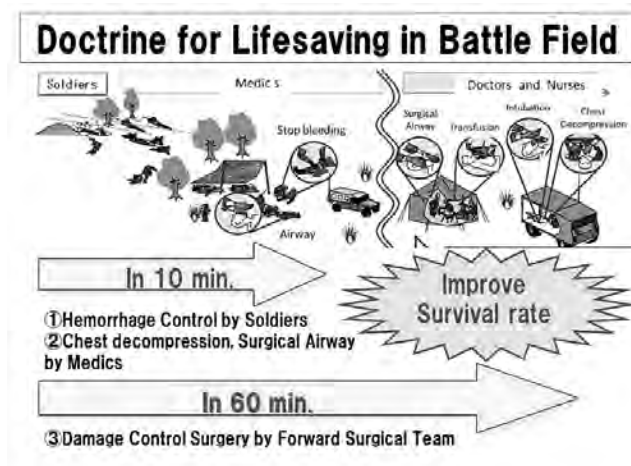
陸上自衛隊では、2014年から、生体豚を用いた「戦傷外科救命処置コース（以下、MSTC）」を継続開催している。受講対象者は、防衛省自衛隊の衛生科隊員で、医官や看護官そして第1線救護衛生員のみならず、第1線で勤務する可能性のある全ての衛生科隊員を含めている。防衛医科大学校の動物舎において、体重約50kgの生体豚に全身麻酔を施し、各種の外科的手技を実践し学べるシミュレーションコースである。参加者全員に動物倫理講習受講を義務付けて、動物愛護に配慮している。全身麻酔下の生体豚に、心電図、SpO₂モニターを装着し、頸部より静脈ルート、動脈圧モニターラインを挿入・モニターすることにより、麻酔の深度が適切に保たれるように配慮している。午前中は、第1線救護衛生員や衛生科隊員が、輪状甲状靭帯切開、緊張性気胸への脱気、骨髄内輸液針挿入そして活動性出血への圧迫止血等を行っている。午後からは、医官、看護官向けにダメージコントロールサージェリーを学ぶためのシナリオトレーニングを行っている。

2014年に、年4回x1頭で始めた本コースは、2015年からは年4回x2頭、そして2017年からは年6回x2頭とし、全国の陸海空自衛隊の衛生科隊員から受講生を募集し、受講機会の拡大に努めている。

さらに、外科的手技の習得のみならず、事態対処時に使用する資機材の効果判定も本コースの中で行い、資機材採用時の参考にもしている。

医官をはじめ衛生科隊員の手で、適切な外科的処置が受傷した隊員に行われ、救命・社会復帰に繋がるように、今後も教育・訓練の内容をより深化させていきたい。

Japan Ground Self Defense Force has conducted the Military Surgical Training Course (MSTC) from 2014. This course is not only for doctors and nurses, but also for combat medics who will be settled near the front line in the battle field. We use live pigs whose weight is approximately 50 kg. Anesthetized pigs are used for the simulation training in order to master the surgical skills which will be used in the battle field. To follow the ethical consideration to animals, we monitor the electrical cardiogram, SpO₂, and arterial blood pressure, and keep the depth of anesthesia appropriately. Cricothyroidotomy, chest decompression, insertion of intraosseus infusion needle and compression technique against active bleeding were trained by Medics. Several techniques and tactics for damage control surgery were instructed to young surgeons by ATOM (Advanced Trauma Operative Management) instructor. MSTC was scheduled 4 times a year (one pig for each time) in 2014. From 2015 to 2016, 2 pigs were used for 4 times MSTC. However, 6 times MSTC were planned in 2016. Several instruments were used for each surgical skill in order to decide which one is best to use. We will continue to improve the quality of the simulation training in wet laboratory.



Management of liver injury; a 3-year experience of a single institute

Department of Trauma & Surgical critical care, Pusan National University Hospital

Gil Hwan Kim, Jae Hun Kim, Sung Jin Park

During the past 2 decades, managements of liver injuries have been developed including non-operative and operative. This study represents 3 year experience with treating liver injuries.

We reviewed patients who admitted our institute in the period of January 2014 to December 2016, identified from Korean Trauma Data Base. Patients with liver injuries confirmed by computed tomography and intraoperative findings were included.

A total of 205 patients were included. 73 (35%) patients had urgent procedures at the time of admission, otherwise 132 (65%) patients were treated conservatively. Among 73 patients who had initial urgent procedures, 50 (24%) underwent angiographic embolization, 16 (8%) underwent surgery, and 7 (3%) underwent both embolization and surgery. Among the embolization group, 14 (28%) had complications such as a biloma (4; 8%), hematoma (9; 18%), repeated embolization due to rebleeding (2; 4%). In one case, laparotomy was done due to the bile peritonitis (1; 2%) after 7 days. Three (6%) patients who had liver cirrhosis were died after angiographic embolization. Among the surgery group, 9 (38%) were died due to irreversible liver injury despite of surgery. Two patients (8%) had a hematoma and 2 (8%) patients had a biloma after surgery.

Although there were some limitations, our study showed that angiographic embolization had low mortality rate but it was related to high complication rate rather than surgery. We suggest that treatment options should be selected carefully for treating liver injury.

Diagnostic and therapeutic role of endoscopic retrograde pancreatography in the management of traumatic pancreatic duct injury patients: Single center experience for 34 years

- 1) Department of Surgery, Yonsei University, Wonju College of Medicine, Republic of Korea
 2) Department of Internal Medicine, Yonsei University, Wonju College of Medicine, Republic of Korea

Seongyup Kim¹⁾, Jae Woo Kim²⁾, Pil Young Jung¹⁾, Hye Youn Kwon¹⁾, Hongjin Shim¹⁾, Ji Young Jang¹⁾, Keum Seok Bae¹⁾

【Background】 Traumatic pancreatic injuries are rare and present diagnostic and therapeutic difficulties. We evaluated the usefulness of ERP and transpapillary pancreatic stent in the diagnosis and treatment of pancreatic trauma patients.

【Methods】 We reviewed the medical records of 83 pancreas trauma patients who underwent endoscopic retrograde pancreatography (ERP) for the suspicion of pancreas duct injury between January 1983 and December 2016. Patient notes, radiologic findings, laboratory investigations, operative records, and ERP reports were reviewed.

【Results】 A total of 83 consecutive patients (65 men, 18 women; mean age, 35.16 ± 14.82 years) underwent ERP at Wonju Severance Christian Hospital under the diagnostic suspicion of an MPD injury. Blunt abdominal trauma was the injury mechanism in 82 patients versus a stab injury in one patient. All patients were hemodynamically stable. MPD injury was confirmed by ERP in 43 patients. The MPD injury site was the pancreatic head in 16 patients, neck in four patients, body in 17 patients, and tail in six patients. The median time from trauma to the first ERP was 6 days (range, 0–361 days). A total of 44 (53.0%) patients underwent ERP < 7 days after the trauma. A total of 120 ERP procedures were attempted; of them, 116 were successful.

Pre-ERP abdominal CT was performed in 52 patients. The median time from pre-ERP abdominal CT to ERP was 2 days (range, 0–211 days). Twenty-seven patients were diagnosed with an MPD injury by subsequent ERP. Eleven MPD injuries (40.7%) were missed by the pre-ERP abdominal CT. Pre-ERP abdominal ultrasonography (USG) was performed in 17 patients. The median time from pre-ERP abdominal USG to ERP was 4 days (range, 0–49 days). Eleven patients were diagnosed with MPD injury by subsequent ERP. Eight MPD injuries (72.7%) were missed by the pre-ERP abdominal USG.

Twenty-one, fifteen, and seven patients were in the operative, stent, and conservative groups, respectively. Age, initial white blood cell count, initial serum amylase, associated injury, and MPD injury site were similar among groups. Pancreatic injuries for which ERP findings showed parenchymal leakage were most common in the conservative group and there was a statistically significant difference between the operative and conservative groups. This finding indicates that MPD injuries in the conservative group were less severe than those in the operative group.

There were nine distal pancreatectomies, six external drainages, two near-total pancreatectomies, two Whipple operations, one partial pancreatectomy, and one cystogastrostomy in the operative group. Nine patients in the operative group underwent pre-ERP laparotomy for the surgical indication of hemoperitoneum in eight patients and generalized peritonitis in one. These nine patients underwent postoperative ERP with the following indications: postoperative serum amylase elevation and fluid collection on image study in five, postoperative pancreatic fistula in two, postoperative pseudocyst in one, and equivocal surgical finding suggestive of an MPD injury to the proximal pancreas in one. Four of these nine patients underwent a subsequent external drainage operation, three underwent transpapillary pancreatic stent insertion, one underwent a distal pancreatectomy, and one underwent a percutaneous drainage procedure. The operative group had a total of 20 pancreas-related complications in 16 patients: eight postoperative pancreatic fistulas, seven pseudocysts, three peripancreatic abscesses, one duct stenosis, and one patient with diabetes mellitus. There were nine pancreas-unrelated complications in nine patients: enterocutaneous fistulas in three, acute renal failure in one, postoperative ileus in one, cerebral infarction in one, left-side pleural effusion in one, duodenal leakage in one, and multi-organ failure in one. There were two mortalities in the operative group: pancreas-unrelated in one and pancreas-related in one. The cause of pancreas-unrelated mortality was cerebral infarction and pancreas-unrelated was peritonitis due to pancreatic juice leakage.

The stent group had 17 pancreas-related complications in 11 patients: eight pseudocysts, four MPD strictures, three pancreas atrophies distal to the MPD injury site, and two pancreatic fistulas. There were two pancreas-related mortalities in the stent group. These two patients died of sepsis due to peritonitis with pancreatic juice leakage. One of the mortality patients underwent pancreatic stent removal after 1 week because of severe pancreatitis and then developed severe peritonitis with sepsis due to pancreatic juice leakage. The other patient had a medical condition of severe alcoholic liver cirrhosis and contracted sepsis resulting from a rapidly progressing intra-abdominal infection. Although these two patients underwent subsequent explorative laparotomy and external drainage, they could not recover from the sepsis. There were three stent-related complications: two of mild pancreatitis and one of proximal stent migration. Two mild pancreatitis cases were successfully treated conservatively. The proximally migrated stent was retrieved endoscopically. Three patients required surgery in the stent group: two were the aforementioned mortality cases, while the third patient contracted peritonitis because of pancreatic juice leakage after stent insertion for which proximal duct ligation and a pancreaticojejunostomy of the distal pancreas were performed. However, the patient underwent distal pancreatectomy 1 year after the injury for a severe pancreaticojejunostomy site stricture and recurrent pancreatitis. Twelve patients in the stent group ultimately avoided surgery.

The conservative group had six pancreas-related complications in five patients: four pseudocysts, one MPD stenosis, and one atrophic pancreas distal to the MPD injury site. There was no case of pancreas-related mortality in the conservative group. No pancreas-unrelated complications or mortality occurred in the conservative group. There were four parenchymal leakage findings on ERP; of them, only one contracted a pancreatic pseudocyst. No percutaneous drainage procedures were required in those four patients. Meanwhile, three patients in the conservative group showed dye leakage beyond the pancreatic parenchyma, and all of them contracted a pancreatic pseudocyst. Two patients underwent a percutaneous drainage procedure. One patient visited our hospital 3 months after the injury and showed signs of distal pancreas atrophy and a well-established 2-cm pancreatic pseudocyst, which was managed conservatively.

Although pancreas-related complications were most frequent in the operative group and pancreas-related mortality was most frequent in the stent group, there was no statistically significant intergroup difference. Overall, there was no significant difference in treatment results among the three groups.

Follow-up images were collected (abdominal CT in five, ultrasonography in two, and endoscopic ultrasonography in one) at least 1 month after stent removal (range, 47–3,820 days; median, 147.50 days) in eight patients in the stent group. The MPD stricture group showed more frequent MPD cutoff signs and longer stent duration. However, there was no statistical significant difference among groups.

【Conclusion】 ERP is very useful for the diagnosis and treatment of MPD injury. ERP helps clinicians choose a treatment modality for MPD injury since it provides information about the precise condition of the MPD injury. ERP with transpapillary pancreatic stenting also shows promise as a substitute for laparotomy or pancreatic resection in selected patients.

Department of surgery, school of medicine, Kyung Hee University medical center

Lim Jeong-Min, Hong Mi Kyoung

【Object】 Pancreatic injuries in blunt trauma are associated with high morbidity and mortality even though rarely occur in 3% to 12% of blunt abdominal trauma because most case accompany other organ injury. Thus, a fast and accurate first-line therapy depending on grade is important. In general, in lower grade pancreatic injuries, conservative management is the line of treatment. In higher grade injuries, on the other hand, the injuries are universally managed surgically. But, 1/3 ~ 1/2 of survived patients have post-operative complication such as pancreatitis, pseudocyst, fistula, that can lead them to death. For this reason, conservative management is often offered to a patient in higher grade these days.

【Case】 We present a conservative management case of 45-year-old female who suffered post traumatic grade IIIa pancreatic injury. First of all, we performed endoscopic retrograde cholangiopancreatography to confirm pancreatic duct injury. Because there was P-duct disruption site in the mid to distal pancreatic duct, we inserted endoscopic naso-pancreatic drainage (ENPD)-tube in there. And, there were no major complications when we removed ENPD after a month.

【Conclusion】 In the case of hemodynamically stable patient in higher grade pancreatic injury, conservative management may be considered when accurate monitoring system and appropriate emergency surgical facilities exist. It will reduce unnecessary surgical treatment and its associated complications.

Thiel 法による固定屍体を用いた Advanced Surgical Skills for Exposure In Trauma (ASSET) コース開催の経験

Experiences of convening Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma (AASET) course

- 1) 東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター
(Tokyo Medical and Dental University Hospital of Medicine, Department of Trauma and Acute Critical Care Center)
- 2) 千葉大学大学院医学研究院 環境生命医学
- 3) 千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学

本藤 憲一¹⁾ (Kenichi Hondo)、森下 幸治¹⁾、吉川 俊輔¹⁾、大友 康裕¹⁾、鈴木 崇根²⁾、安部 隆三³⁾、
織田 成人³⁾、岡 智¹⁾

ASSET コースは cadaver を用いて体幹・四肢の外傷患者を想定した解剖の exposure の習得を目的とした surgical skill training course であり、American College of Surgeons (ACS) により主催されている。

近年、日本では独自の外傷初期診療ガイドラインである Japan Advanced Trauma Evaluation Care (JATEC) や Non Operative Management (NOM) の普及とともに外傷患者の救命率の改善が示された。一方で根本的治療や、NOM が不可能な症例など迅速な外科的介入が必要な症例での治療成績は改善しておらず、外傷に対応出来る外科手術技術を持つ外科医を継続的に育てる必要がある。ASEET コースでは、症例を元に損傷した血管の近位側と遠位側の血管を露出する手技を教育する。外科専門医レベルを対象とし、上下肢・頸部・体幹部と広範囲を扱い、座学はなく、事前学習が必要だがコースは1日で完結する。組織が柔らかい固定屍体 (Thiel 法) や新鮮凍結屍体を用いるため外科医が実際の手術と同等の感覚で解剖や技術を学ぶことができる。

低侵襲手術の追求により、若手の外科医が開胸・開腹手術を経験する機会が今後はさらに減少する。代替として off-the-job training が有効であり、特に米国では、屍体を用いた手術手技教育が行われている。出血性ショックという時間的制約の中、重症外傷症例に適切に対処するにはシミュレーショントレーニングが必要であり、本コースは外傷外科手術教育において有用であると考えられる。

現在日本では実施可能な施設が限られており、今後コースの質を担保しつつ、より多くの若手外科医が受講できるように普及させていく必要がある。

The advanced Surgical Skills for Exposure Trauma (ASSET) course uses human cadavers to teach surgical exposure of anatomic structures that, when injured, may pose a threat to life of limb. That is one of trauma education course accredited by American College of Surgeons.

Recently, a dramatic improvement of trauma mortality in Japan probably as contributions of increasing number of the Japan Advanced Trauma Evaluation and Care (JATEC) providers, which is the initial treatment guideline of severely injured patients, and a progress in non-operative management (NOM). However, the mortality of the patients who need surgical intervention or failed in NOM. So, educations are needed to cultivate surgeons who are prepared for the severely injured. In the ASSET course, students use a course manual in advance that provides an overview of surgical exposures in neck, chest, abdomen, pelvis, and extremities. The one-day course covers case-based each section which followed by a hands-on exposure by the faculty. As using fresh-frozen cadaver of fixed with Thiel method, the texture of tissue is soft and preserved as the same with live body. In addition, the students are evaluated on knowledge and technical skills on the paper pre-/post-examination.

It is thought the number of thoracotomy or laparotomy carried by young surgeons is will decline in the near future as a result of pursuit of low invasive therapies. As an alternative for this decrement, surgical skills educations using cadavers in the US. We consider the ASSET course is also an effective simulation training for severe injured patients. There are few facilities we can conduct such training course using cadavers in Japan, we emphasize the need for guaranteeing the quality of content and spread this type of education for young surgeons.

京都第二赤十字病院 救命救急センター 救急科

(Dept of Emergency medicine and Critical care, Japanese Red Cross Society Kyoto Daini Hospital)

岡田 遥平 (Yohei Okada)、石井 亘、飯塚 亮二

Trauma surgery は外傷初期診療、体幹部外傷手術、入院管理を行う領域である。外傷における死亡、後遺症は依然、社会における大きな問題である一方で、先進国においては治安の改善や交通事故の減少に伴い、On the job training の機会は限られている。これを補完するため、JATEC、ATOM、DSTC、SSTT などの Off the job training や症例の集約化が提唱されているが実臨床の経験には劣るとされる。昨今、海外での Trauma surgery の研修が報告され注目されている。

今回、南アフリカ共和国の Chris Hani Baragwanath Hospital Level1 Trauma Center で1ヶ月と短期ではあるが研修を行った。27例の体幹部刺創、13例の銃創、27例の高リスク交通外傷、9例の手術助手、5例の手術見学などを経験した。こうした研修では日本で見ることの少ない体幹部刺創、銃創の臨床経験を補完するのに有用と思われた。

'Trauma surgery' includes primary care, surgery for torso injury, and critical care. The morbidity and mortality of the severe trauma are still big problems. However, the number of severe trauma victims is decreasing in developed countries, and the opportunity of the training for trauma surgery is limited. Recently, Off-the-job training such as ATLS, ATOM, DSTC, and SSTT are commonly used in Japan to compensate for this problem. On the other hand, on-the-job training for the trauma surgery in foreign countries are suggested in some institutions.

Here, we present the experience about the training for trauma surgery in South Africa, and we discuss about the usefulness and limitation.

閉腹困難な open abdomen 症例に対し、両側腹直筋前葉反転法による早期腹壁再建を施行した症例の長期成績

Long-term outcomes of an early abdominal wall reconstruction by bilateral anterior rectus abdominis sheath turnover flap method in the critically ill patients with requiring open abdomen

日本医科大学付属病院高度救命救急センター

(Nippon Medical School Department of Emergency & Critical Care Medicine)

新井 正徳 (Masatoku Arai)、金 史英、萩原 純、石井 浩統、増野 智彦、辻井 厚子、
萩原 一樹、瀧口 徹、横田 裕行

【背景】我々はこれまで、primary fascial closure が困難な open abdomen (OA) 症例に対して両側腹直筋鞘前葉反転法 (turnover flap 法) を用いた早期の腹壁再建が有用であることを報告してきた。しかしながら、本法の長期成績に関しては未だ不明である。今回、本法の長期成績について検討した。

【対象、方法】2001年から2013年までに緊急開腹術後、OAを要した症例のうち、本法による腹壁再建を行い閉腹した症例を対象とした。長期成績に関しては外来での問診、身体所見、CT所見などによって評価した。

【結果】期間中 turnover flap 法は、外傷2例、非外傷14例に行われていた。いずれも著明な腹腔内臓器の浮腫により primary fascial closure が困難な症例であった。OAの平均期間は13.1日(1-42日)であった。16例中1例がMOFによって在院期間中に死亡した(死亡率6.3%)。生存した15例では腸瘻、膿瘍、人工血管感染、腹壁癒痕ヘルニアなどの合併症を退院/転院時に認めなかった。このうち9例の生存が確認され、外来にてフォローアップが行われた。(腹壁再建後3-15年)2例において腹壁癒痕ヘルニアを認めたが(22.2%)、本法による疼痛などの愁訴やADLの低下を認めた患者はいなかった。

【結語】長期成績の結果から、primary fascial closure が困難な OA 症例に turnover flap 法による早期腹壁再建は有用と考えられた。

【Background】

In the previous study, we reported the usefulness of the early abdominal wall reconstruction using bilateral anterior rectus abdominis sheath turnover flap method (Turnover flap method) in open abdomen (OA) patients with difficulty in early primary fascial closure. However, the long-term outcomes have not been elucidated.

【Methods】

Between 2001 and 2013, the medical records of patients requiring OA after emergency operation and undergoing turnover flap method were retrospectively identified. Long-term outcomes were evaluated using medical records, physical examination and CT imaging.

【Results】

Turnover flap method was performed in 2 trauma and 14 non-trauma patients, all of those were inability for primary fascial closure due to massive visceral edema. The mean duration of OA was 13.1 days (range: 1-42 days) after open abdomen. Of 16 patients, one patient died of MOF after achieving turnover flap method in initial hospital day (mortality rate: 6.3%). Fifteen patients survived, and no enteric fistula, abdominal abscess, graft infection, or ventral hernia was reviewed at discharge or transfer. Of those, 9 patients were confirmed to be alive and could be followed up (follow-up period: 3-15 years after turn over flap method). Although two patients developed ventral hernia (morbidity rate: 22.2%), no patient complained of pain or was limited activities of daily living by long-term follow up.

【Conclusions】

Early abdominal reconstruction using turnover flap method can be considered as an alternative technique in OA patients with difficulty of definitive fascial closure as a result of long-term evaluation.

- 1) 岩手医科大学外科学講座
(Department of Surgery, Iwate Medical University, School of Medicine)
- 2) 岩手医科大学救急災害総合医学講座

佐々木秀策¹⁾ (Shusaku Sasaki)、佐藤 寿穂²⁾、石田 馨¹⁾、小鹿 雅博¹⁾、井上 義博²⁾

【Background】

Damage control surgery としての Open Abdominal Management (OAM) は、外因性及び内因性疾患に限らず重要な治療戦略の一つである。OAM の選択と管理について検証する。

【Methods】

2009 年から 2016 年までの間に腹部外傷にて緊急手術を施行した 47 症例を対象とした (実質臓器損傷は除外)。OAM を選択した群 (OAM 群) 36 例、一次的閉腹を選択した群 (非 OAM 群) 11 例について retrospective に検討した。OAM・腸管吻合は全身状態、出血傾向、損傷程度、腸管浮腫など考慮し選択。管理法は滅菌ビニールシート、胃管カテーテル、透明ドレープを用いて陰圧による temporary abdominal closure を施行した。

【Results】

全体の平均年齢 (歳) 58.8 ± 20.6 、男女比 (n) 30 : 17、死亡率 15% だった。OAM 群と非 OAM 群と比較では、手術時間 (min) 110.0 ± 51.7 : 159.5 ± 64.4 、開腹時出血量 (ml) 1781.4 ± 1751.8 : 561.4 ± 907.5 、来院時ショック (n) 22 : 2 (all $p < .05$) だった。OAM 群の開腹期間 (日) は 2.9 ± 2.7 。OAM 群 36 例中 17 例で閉腹時腸管修復・吻合を行った。閉腹時修復・吻合は、初回手術時修復・吻合と比較し、開腹時出血量が多く ($2351.9 \text{ ml} \pm 2053$ vs $1160.2 \pm 1103.3 \text{ ml}$: $p < .05$)、結腸の吻合または修復を必要とする症例が多かった (70% vs 18% : $p < .05$)。手術時間、死亡率に差は認めなかった。また、閉腹時腸管修復・吻合による縫合不全は認めなかった。

【Conclusions】

OAM は、開腹時出血量が多い症例に選択されており、手術時間の短縮となる利益をもたらす。閉腹時腸管修復・吻合は全身状態の是正後に施行することにより不利益にならない治療戦略である。

【BACKGROUND】 Open abdominal management (OAM) as damage control surgery is an important treatment strategy, regardless of exogenous or endogenous disease. We evaluated the selection and management of methods for open abdominal wounds.

【METHODS】 In total, 47 patients, who underwent emergency surgery for abdominal trauma between 2009 and 2016, were evaluated. We retrospectively investigated 36 patients who selected OAM (OAM group) and 11 patients who selected primary abdominal closure (non-OAM group). OAM was selected after considering general patient conditions, hemostasis, severity of the injury, intestinal edema, etc. The management method consisted of temporary abdominal closure, by negative pressure, performed using a sterile vinyl sheet, gastric tube, and a transparent drape.

【RESULTS】 The mean age of all patients was 58.8 ± 20.6 years, the male-female ratio was 30:17 (n), and the mortality rate was 15%. A comparison of the OAM and non-OAM groups revealed the following: duration of surgery was 110.0 ± 51.7 min and 159.5 ± 64.4 min, respectively; and hemorrhagic volume was 1781.4 ± 1751.8 ml and 561.4 ± 907.5 ml, respectively. The number of patients in shock on admission was 22 and 2 (n). These parameters were statistically significant ($p < .05$). The mean days to abdominal closure in the OAM group was 2.9 ± 2.7 days. In 17 of 36 patients in the OAM group, intestinal tract restoration/anastomosis was performed at the time of abdominal closure. A comparison between intestinal tract restoration/anastomosis, performed at the time of abdominal closure to that performed at the time of initial surgery, revealed that the hemorrhagic volume was significantly greater at the time of laparotomy (2351.9 ± 2053 ml vs 1160.2 ± 1103.3 ml; $p < .05$) and many patients required anastomosis or repair of the colon (70% vs 18%; $p < .05$). No differences in surgical duration or mortality rate were noted. Moreover, no suture failure of the intestinal tract restoration/anastomosis at the time of abdominal closure was noted.

【CONCLUSION】 OAM is selected in cases of severe hemorrhage during laparotomy, and has the benefit of reducing the duration of surgery. Performing an intestinal tract restoration/anastomosis at the time of abdominal closure, after corrective action to improve general condition, is a treatment strategy that has no drawbacks.

Abdomen Surveillance Culture after Open Abdominal Management for Trauma Patients: A Single-center Prospective Cohort Study

Abdomen Surveillance Culture after Open Abdominal Management for Trauma Patients: A Single-center Prospective Cohort Study

- 1) 日本医科大学付属病院 心臓血管集中治療科
(Nippon Medical School Hospital Cardiovascular Intensive Care Center)
- 2) 大阪警察病院 救命救急科
- 3) りんくう総合医療センター 大阪府泉州救命救急センター
- 4) 国立病院機構京都医療センター 救命救急科

増永 直久^{1,2,3,4)} (Naohisa Masunaga)、水島 靖明²⁾、井戸口孝二³⁾、西山 慶⁴⁾

【背景】

Open abdominal management (OAM) は外傷患者の damage control 戦略として広く用いられているが時に集中治療管理に難渋する感染合併例を経験する。当センターでは OAM の方法として閉腹するまでの間 24-72 時間毎に手術を行い、手術の際には感染合併例時における感染起炎菌の同定目的に腹部監視培養 (Abdomen Surveillance Culture : ASC) を施行している。腹部監視培養結果が OAM に及ぼす影響について検討した。

【方法】

2002 年 4 月から 2014 年 5 月に当センターで OAM を施行した外傷患者 76 例を対象とした。その際 48 時間以内に死亡した例や積極的な蘇生を望まなかった群は除外した。ASC としては OAM 中の開腹手術の際にガーゼや腹水などから培養を提出し、菌が検出されたものを ASCpositive とした。腹部監視培養陽性群 (ASC positive) と陰性群 (ASC negative) を比較して、院内死亡や監視培養陽性となるリスク因子について検討した。

【結果】

全患者 76 名のうち 32 名が ASCpositive となった。ASCpositive と ASCnegative では年齢、性別、ISS、損傷部位で有意差は認めなかった。ASCpositive となった場合の死亡率は 10/32 (31%) であったのに対し ASCnegative は 3/44 (7%) であった ($p < 0.01$)。ASCpositive と ASCnegative を比較した院内死亡のオッズ比は 6.2 (95% CI=1.7-29.9)、TRISS で補正したオッズ比は 8.0 (95% CI=2.0-45.1) であった。また、死因としては、ASC positive であった場合、そのほとんど (8/10) が敗血症であり、一方 ASC negative の場合の死因は全て head injury であった。ASCpositive の予測因子としては患者背景より、介入の状況 (初回手術時出血量、24 時間輸血量、Open abdominal management の回数) と強い関連性を認めた。

【結語】

Abdomen surveillance culture positive と院内死亡に強い相関を認めた。いったん Abdomen surveillance culture positive が生じた際の敗血症による死亡率は 25% となった。Open abdominal management は外傷外科において必須の手技であるが、初回手術時の出血量や Open abdominal management の回数^が Abdomen surveillance culture positive と強く相関しており、これらを低減させる戦略の重要性が示唆された。

【Background】

Open abdominal management (OAM) has been widely used as a damage control strategy for patients with physical trauma. However, infectious complications are serious problems in intensive care management after OAM. At our center, for OAM, operations are conducted every 24 to 72 hours until abdominal closure. During operation, we conduct abdominal surveillance culture (ASC) to identify the source of the infectious bacteria. The aim of this study is to examine the impact of ASC results on OAM.

【Methods】

The subjects were the consecutive 76 trauma patients who underwent OAM at our center between April 2002 and May 2014. We excluded cases where the patients had died within the first 48 hours and those who did not wish to be actively resuscitated. To conduct the ASC, we collected culture samples from the gauze used during the OAM operation and from the ascites. The samples with bacteria were considered ASC positive. The ASC-positive and ASC-negative groups were compared, and we examined the risk factors that might cause in-hospital death or ASC positivity.

【Results】

Of the 76 patients, 32 (42%) were ASC positive. No significant differences between the ASC-positive and ASC-negative groups. The mortality of the ASC-positive patients was 31% (10/32), whereas that of the ASC-negative patients was 7% (3/44; $p < 0.01$). The odds ratio for in-hospital death between the two patient groups was 6.2 (95% confidence interval, 1.7-29.9). Furthermore, the causes of death of those who tested ASC positive and ASC negative were sepsis in most cases (8/10) and head injury in all the cases, respectively. As to the predictors of those patients becoming ASC positive, the study found a strong correlation between becoming ASC positive and the conditions during intervention (i.e., how much bleeding took place in the first operation, and the number of times OAM was conducted) rather than anything relating to the patients' backgrounds.

【Conclusion】

ASC positivity strongly correlated with in-hospital death. While we found no correlation between ASC positive and the patients' backgrounds, a strong correlation was observed between the amount of blood loss during the initial surgery and the number of times OAM was conducted for those who were ASC positive. Thus, this study indicated the importance of finding a strategy to reduce these factors.

腹部大動脈瘤破裂術後に発症した腹部コンパートメント症候群の一救命例

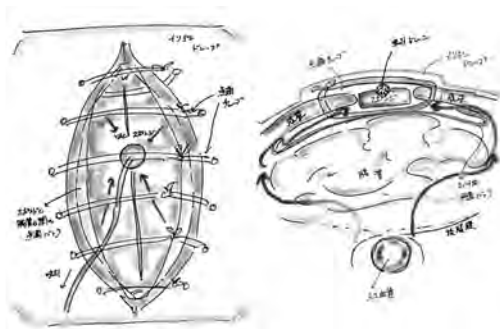
A life-saving case of abdominal compartment syndrome developed after acute surgery for abdominal aortic aneurysm rupture

- 1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 循環病態制御外科学講座
(Department of Cardiovascular Surgery, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences)
- 2) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 腫瘍外科学講座

松丸 一郎¹⁾ (Ichiro Matsumaru)、三浦 崇¹⁾、谷川 和好¹⁾、松隈 誠司¹⁾、尾長谷喜久子¹⁾、
江石 清行¹⁾、野中 隆²⁾、濱崎 景子²⁾、永安 武²⁾

腹部コンパートメント症候群 (abdominal compartment syndrome: ACS) は、腹腔内圧急激な上昇によって生ずるいくつかの病態の総称であり、致死的な症候群である。症例は63歳男性、腹部大動脈瘤破裂、右下肢急性動脈閉塞によるショック状態で救急搬送となり、血栓除去術を併用した緊急 Y グラフト人工血管置換術を施行した。術中所見として後腹膜血腫は多量であったが、閉腹は可能であった。術後も腹部膨満が持続し、血圧維持に多量の輸液を必要とする状態であり、術1日目に急性腎不全を呈し、持続血流濾過透析 (CHDF) を開始した。術後2日目に膀胱内圧を測定すると20 mmHgであり、腹部コンパートメント症候群 (ACS) と診断、減圧目的に腹壁の開放、血腫の除去、及び陰圧吸引療法を併用した減張腹壁創管理を施行した。再手術5日目に、腹壁を再縫合した。以後、全身状態は徐々に改善、CHDFを離脱、気管切開をおき、一般病棟へ退出した。その後気管切開は閉鎖、術後8ヶ月で転院となった。腹部大動脈瘤破裂術後において、術前のショック状態、大量の後腹膜の血腫などにより、腹腔内圧の上昇からACSを来す事があり、その診断には膀胱内圧測定が有用であった。陰圧吸引療法を併用した減張腹壁創管理は、腹腔内と外界の確実な遮断と減圧、浸出液の持続吸引が同時に可能な点で優れていると考えられた。

A 63-year-old man was brought to our hospital because of shock due to ruptured abdominal aortic aneurysm and acute arterial occlusion of the right lower extremity. We performed emergent Y-graft replacement combined with surgical thrombectomy. Since the intra-vesical pressure measured was over 20 mmHg on Day 2 after surgery, he was diagnosed as abdominal compartment syndrome (ACS). Release of the abdominal wall for depressing, removal of the hematoma, and management of relaxing incision of the abdominal wall combined with a negative-pressure wound therapy were performed. His abdominal wound was re-sutured on Day 5 after re-operation. Since his general condition gradually improved thereafter, then he was transferred to another hospital at 8 months after surgery. ACS often occurs by rises of intra-abdominal pressure due to preoperative shock state and massive retroperitoneal hematoma after therapy for ruptured abdominal aortic aneurysm. Therefore, cystometrography was useful for its diagnosis. Management of relaxing incision of abdominal wall combined with negative-pressure wound therapy was considered superior to other therapies at the following point: certain separation and depression between the abdominal cavity and outside and sustained aspiration of peritoneal exudate fluid can be performed at the same time.



IMMEDIATE POST-LAPAROTOMY HYPOTENSION IN SEVERE TRAUMATIC HEMOPERITONEUM

Gachon University Gil Medical Center, Department of Trauma Surgery

Kang Kook Choi, Byung Chul Yu, Lee Gil Jae, Lee Min A, Dae Sung Ma, Lee Jung Nam

【Introduction】 Immediate post-laparotomy hypotension (PLH) is a precipitous drop in blood pressure, caused by the sudden release of abdominal tamponade after laparotomy in severe hemoperitoneum. Adequate preoperative preparation and resuscitation requires time and effort. The effect of laparotomy on blood pressure is undefined in patients with significant hemoperitoneum.

【Methods】 A total of 163 patients underwent laparotomy for trauma from January 1st 2013 to December 31st 2015. Exclusion criteria included: negative laparotomy, only a hollow viscous injury, and hemoperitoneum < 1000 ml. Of these, 62 patients were enrolled in this retrospective review. PLH was defined as a decrease in mean arterial pressure (MAP) ≥ 10 mmHg after laparotomy within 10 minutes. The MAP at five minutes before laparotomy and 5/10 minutes after laparotomy were compared.

【Results】 The mean estimated hemoperitoneum is 3516 ml. Seventeen of 62 patients (27%) had PLH. MAP before laparotomy was not significantly different from MAP after laparotomy at the individual time points (five minutes after laparotomy: 74 vs 75 mmHg, $p < 0.001$, 10 minutes after laparotomy: 74 vs 78 mmHg, $p < 0.001$). Overall in-hospital mortality was 15/62 (24%). PLH did not increase mortality significantly (4/17 [23%] with PLH vs 11/45 [24%] without PLH, $p = 0.94$).

【Conclusion】 PLH may be less frequent and less devastating than is often considered. Surgical hemostasis at laparotomy is important, as is preparation to manage PLH in patients with significant hemoperitoneum. The effect of the preparation on outcomes requires further study. Laparotomy with adequate resuscitation may explain the equal outcomes in the two groups.

Delayed formed colocutaneous fistula after blunt trauma: accompanied with ventral hernia

Division of Trauma Surgery, Department of Surgery, Chonnam National University Hospital and Medical School, Gwangju, Korea

Yun Chul Park, Young Goun Jo, Wu Seong Kang, Jung Chul Kim

【Background】 Post traumatic colocutaneous fistula is very rare occurrence secondary to abdominal blunt trauma. Here, we present a case of formation of colocutaneous fistula

Following ventral hernia after blunt abdominal trauma

【Methods】 A 86 year-old man was bumped into cultivator handle while moving the vehicle. He was brought to emergency department with abdomen distension and pain. Blood pressure was 90/60 mmHg. On laboratory findings, hemoglobin was 12.5 g/dL, prothrombin time international normalized ratio (PT INR) was 1.07. An abdominal computed tomography (CT) showed ventral herniation of transverse colonic loop without definite strangulation. Following blood pressure was 140/100 and Hgb was 11.4 g/dL. He was admitted ward and clinical sign was improved. 10 days later abdominal wall erythema and swelling was noted, appeared with abdominal pain. An abdominal computed tomography (CT) showed out 5.4x2.5 cm abscess formation in left abdominal wall with fistula tract to herniated transverse colonic loop.

【Results】 An emergency operation was performed. Colocutaneous fistula with abscess pocket was noted. In the ventral hernia site, transverse colon was abutting with abdominal skin and colocutaneous fistula was formed. Transverse colon segmental resection and end transverse colostomy was performed. After operation postoperative wound infection occurred and wound re-suture was done. 15 days from the operation, patient was discharged without any problems.

【Conclusion】 Traumatic abdominal hernia can cause a rare complication, such as enterocutaneous fistula. Serial inspection of the injury site and follow up exam could be a rapid diagnosis and treatment.

P01-01 当院における Damage Control Surgery 適応基準の検討

国保 松戸市立病院

杉本 桃子、漆畑 直、中本 礼良、吉行 綾子、
村田 希吉

【背景】 Damage Control Surgery (以下 DCS) の適応基準に関しては様々な議論があり、中核をなす基準としては外傷死の三徴(低体温、凝固障害、アシドーシス)が有益であるとされてきた。しかしながら特異度は高い一方、感度が低く、緊急手術の状況で必ずしも用いることができない。DCS の新しい適応基準として DECIDE score (Damage Control Indication Detecting score) が村田らにより提唱され、今回当院の緊急外傷手術症例での検討を報告する。

【方法】 2012 年から 2016 年までに当院で開腹手術をうけた外傷患者症例について後方視的に検討した。

【結果】 DCS 群が 13 例、非 DCS 群が 18 例であった。体温、意識レベル、受傷機転の 3 つの情報で DECIDE score を算出したところ、カットオフ値 5 点での感度は 83.3%、特異度 84.2% となった。

【考察】 当院の症例で検討した結果、感度・特異度ともに良好な結果となり、DECIDE score は DCS の適応基準となりうる可能性が考えられた。

P01-02 当センターにおける Open abdominal management の経験

関西医科大学附属病院 高度救命救急センター

由井倫太郎、櫻本 和人、中村 佳裕、寺嶋 慎也、
尾上 敦規、村津 有紗、中村 文子、高橋 弘毅、
中嶋 麻里、岸本 真房、室谷 卓、梶野健太郎、
池側 均、鎌方 安行

【目的】 当科では 2013 年より腹部外傷に用いていた Open abdominal management (以下 OAM) を内因性疾患(重症腹膜炎、腸管虚血など)に対しても導入しており、その結果を評価する事。

【対象】 2013 年 12 月～2017 年 4 月までの当科にて連続して初回手術の際に OAM を施行した 56 例の内、24 時間以内に死亡となった 6 例を除外した 50 例を対象とした。

【方法】 OAM の方法として全例 vacuum pack closure による閉鎖陰圧療法を施行している。

腹部外傷、腸管壊死症例では全例 24-48 hr 以内の 2nd look を行う方針とし、重症腹膜炎に関しては全身状態、局所の状態に応じて導入している。いずれの症例においても閉腹できるまでは 24-48hr での腹腔内観察を施行することとしている。

【結果】 症例の内訳は外傷 12 例、内因性疾患 38 例(重症腹膜炎 13 例、腸管虚血 19 例、その他 6 例)であった。筋膜閉鎖可能症例は全症例で 48 例(96%)、外傷が 12 例(100%)、内因性疾患が 36 例(95%)であった。閉腹までの期間は全症例で 1 日(1-6)、外傷が 1 日(1-3)、内因性疾患が 1 日(1-6)であった。閉腹までの手術回数は全症例で 1 回(1-4)、外傷が 1 回(1-4)、内因性疾患が 1 回(1-4)であった。全症例の死亡例は 13 例(26%)、外傷が 1 例(8%)、内因性疾患が 12 例(32%)であった。

P01-03 開腹管理症例における腹水培養での菌検出の意義

関西労災病院救急科

高松 純平

【はじめに】

急性腹症の術後に開腹管理を行うことに対する抵抗感は少なくなった。我々はこれまでに開腹管理を行った症例の転帰に影響する因子として、高齢者であるということと術後の腸管虚血の有無が挙げられることを確認した。つまり、続発する腹腔内感染が直接の死因になることはなかった。しかし、実際は多くの症例で菌を検出している。直接の死因とは言えなくても、検出される菌によって転帰が変わるのではないかと考え、これまでの当院での開腹管理症例を振り返った。

【方法】

期間は 2012 年 4 月から 2016 年 8 月とした。対象は、当院に入院となり、救急科で開腹管理を行った 35 症例のうち、腹腔内より菌を検出した 20 症例とした。生存群(A) 12 例と死亡群(B) 8 例に群分けした。評価項目は、年齢、性別、SOFA score、APACHE 2 score、開腹理由が腸管虚血以外の腹膜炎か否か、開腹期間、手術から菌検出した検体採取までの期間、検出菌とした。

【結果】

患者背景では、B 群が有意に高齢であったが、性差は認められなかった。SOFA score では A 群で 6.8 ± 4.0 (mean \pm SD)、B 群 10.0 ± 5.0 (mean \pm SD)、APACHE 2 score では A 群で 12.5 ± 6.4 (mean \pm SD)、B 群で 16.5 ± 4.4 (mean \pm SD) といずれも 2 群間で有意差はなかった。開腹理由としては腸管虚血以外の腹膜炎が A 群で 7 例、B 群で 0 例と有意差を認めた($p=0.01$)。開腹期間では A 群 16.3 ± 15.5 (mean \pm SD) 日、B 群で 18.9 ± 23.8 (mean \pm SD) 日、手術から菌検出した検体採取までの期間は A 群 1.0 ± 2.4 (mean \pm SD) 日、B 群で 1.3 ± 2.2 (mean \pm SD) 日と 2 群間で有意差はなかった。検出菌については、A 群では *Klbsiella*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* が多く、B 群では *Enterococcus*, *Enterobacter* などが検出されていた。

【結語】

当院で 2012 年より行った開腹管理症例についてまとめた。今回の検討では、腸管虚血のために開腹した場合、有意に転帰が悪かった。また差は得られなかったが、検出された菌種によって転帰が異なる可能性はあると思われる。

P01-04 非外傷症例に対する Damage Control Surgery 戦略の治療成績

武蔵野赤十字病院救命救急センター

蕪木 友則、須崎紳一郎、勝見 敦、原田 尚重、原 俊輔

【目的】 非外傷症例における Damage Control Surgery (以下 DCS) 戦略の有用性を示す。

対象・方法: 2011 年 4 月から 2017 年 4 月までに、当救命救急センターで非外傷症例に対して DCS 戦略を施行した症例。診療録から後方視的に患者背景、DCS 戦略の適応理由、手術所見・内容、創部の閉鎖方法、集中治療中の合併症、予後、有用性などを検討した。

【結果】 症例は 22 例であった。手術部位は胸部が 2 例、腹部が 20 例であった。初回手術内容は止血が 2 例、汚染回避が 18 例、減圧が 1 例、観察のみが 1 例であった。戦略の適応理由としては、循環不全が 18 例、高度の代謝性アシドーシスが 6 例、凝固障害が 2 例、腸管虚血が 11 例であった。全例 Vacuum Packing Closure による一時的閉鎖を行い、集中治療中は Open Management (以下 OM) で管理していた。計画的再手術を行ったのは、初回手術後に死亡した 2 例を除いた 20 例であった。内 8 例は腸切除を追加、1 例は止血処置を追加する必要があった。集中治療中の合併症は OM による腹腔内感染が 1 例、人工呼吸管理延長による肺炎合併 1 例を認めた。14 例が救命可能であった。

【考察】 DCS 戦略は、初回手術に続く集中治療での全身状態の改善を可能にし、また OM による早期の追加手術対応が可能であり、有用であった。

【結語】 OM を用いた DCS 戦略は、非外傷症例の重症患者救命においても有用である。

P01-05

腹部緊急手術時における抗血栓薬使用患者の術中出血量・周術期出血/血栓合併症への影響の検討

済生会宇都宮病院 外科

松岡 義、篠崎 浩治、寺内 寿彰、木全 大、
古川 潤二、小林 健二、尾形 佳郎

【目的】消化器予定手術では、一般的に抗血栓薬は休薬期間を設け、その薬理作用が消失した状態で臨む事が多い。一方で、緊急手術の際には、その作用が残存している状態で手術を施行しなければならない。抗血栓薬の最大の合併症は出血であるが、緊急手術時の術中出血量・周術期出血/血栓合併症に与える影響は十分に検討されておらず、今回、抗血栓薬使用の有無と術中出血量・周術期出血/血栓合併症の関係を検討した。

【方法】2013年1月から2015年12月までに当院で施行した緊急手術症例を対象とし、年齢、性別、併存疾患(糖尿病、腎不全、冠動脈疾患、心房細動、脳梗塞、肝硬変、深部静脈血栓症、高血圧、悪性疾患)、手術部位、抗血栓薬(抗血小板薬、抗凝固薬)使用の有無、術中出血量、周術期輸血量、死亡率、出血/血栓合併症について後方視的に検討した。

【結果】該当期間中の症例数は、779例であった。小手術等を除いた684例のうち、抗血栓薬使用群(AT群)は114例、非使用群(Non-AT群)は570例であった。年齢、性別、手術部位(上部消化管、下部消化管、虫垂、胆嚢)での傾向スコアマッチングを施行したAT群、Non-AT群それぞれ77例で各項目を比較した。AT群における術中出血の有意な増加は認めなかった(術中出血量>100ml:AT群vs Non-AT群、37.7% vs 31.2%、調整オッズ比(aOR)1.11、p=0.45)。また、出血合併症(1.3% vs 5.2%、aOR 1.08、p=0.18)、血栓合併症(2.6% vs 2.6%、aOR 1.00、p=1.00)の有意な増加は認められなかった。さらに周術期輸血使用率(赤血球液20.8% vs 18.2%、aOR 0.55、p=0.68、新鮮凍結血漿19.5% vs 20.8%、aOR 0.96、p=0.83、濃厚血小板7.8% vs 3.9%、aOR 1.35、p=0.32)、死亡率(10.4% vs 5.2%、aOR 1.35、p=0.25)、入院期間(23.4±2.0日 vs 22.5±2.0日(mean±SEM)、p=0.77)においても有意な増加・延長は認められなかった。

【結論】患者背景を調整した結果、抗血栓薬使用群において術中出血をはじめとし、出血/血栓合併症発症率、周術期輸血使用率、死亡率などいずれの項目も有意な増加は認められなかった。本検討の結果、抗血栓薬使用患者においても腹部緊急手術は問題なく施行できる可能性が示された。

P01-06

止血目的の開腹手術までの時間と予後の関連

山梨県立中央病院 救命救急センター

岩瀬 史明、井上 潤一、小林 辰輔、宮崎 善史、松本 学、
河野 陽介、柳沢 政彦、跡部かおり、川島 祐太、河西 浩人、
原田 薫、松本 隆

【はじめに】出血性ショックを伴う重症腹部外傷の救命のためには迅速な止血処置がカギとなる。当センターでは、病院前情報から初療室で開腹手術の準備を行い、迅速に手術を開始できる体制をとっている。重症腹部外傷症例の手術開始までの時間、予後に関連する因子を検討した。

【対象と方法】2008年から2016年までに当センターに搬送され、初療室で止血目的に開腹手術を行った症例を対象とし、診療録を後方視的に検討した。院外心停止、蘇生的開胸術を先行して行った症例は除外した。年齢、性別、受傷機転、ドクターカー・ヘリ出動の有無、ISS、RTS、来院時バイタルサイン、来院時血液検査結果、手術開始までの時間、輸血開始までの時間が24時間死亡、30日死亡と関連があるかを検討した。また、手術開始までの時間に寄与する因子を検討した。

【結果】対象症例は64例で年齢58.4歳、男性51例(79.7%)、鈍的外傷61例(95.3%)、他院からの転送14例(21.9%)、ドクターカー・ヘリ出動は30例(46.9%)であった。死亡例は病着から手術開始までの時間が長く、輸血開始時間は短かったがFFP/RBC比が低値だった。病院着から手術開始までの時間は、ドクターカー・ヘリ出動ありもしくは転院搬送症例はそれ以外と比較して短かった。術前CTは生死に関連していなかったが、手術開始までの時間を15分延長していた。

【結語】来院前の現場医師からの情報により、手術開始は短縮される。CTなしでの手術の決断と早期のFFP輸血が、重症腹部外傷の救命につながる事が示唆された。

P01-07

骨盤骨折症例に対して行う検査・処置に要した時間の予後に与える影響

東京医科歯科大学医学部附属病院 救急災害学分野 救命救急センター¹⁾

亀田総合病院 救命救急科²⁾

松戸市立病院 救命救急センター³⁾

吉川 俊輔¹⁾、白石 淳²⁾、庄古 知久³⁾、大友 康裕¹⁾

骨盤骨折は出血により死亡に至りうる外傷である。骨盤骨折症例に対して施行する検査や処置に要する時間が予後に影響を与えるという報告がある。今回来院後初回CT撮影や血管内治療開始までの要した時間が患者転帰に影響を与えるという仮説をたて検証を行った。

2006年4月1日から2015年10月31日までに研究施設に搬送され、CTで骨盤骨折と診断された244例を対象とした後ろ向き観察研究を計画した。来院時心肺停止症例やCT撮影前に止血介入がなされた症例などは除外した。Mann-Whitney U検定、ロジスティック解析分析、Receiver Operatorating Characteristic (ROC) 解析で患者転帰と検査・処置に要した時間の関係性を解析した。

全症例の来院後初回CT撮影までに要した時間の中央値 [IQR] は生存例・死亡例でそれぞれ35分 [27, 48]・43分 [36, 54] で、p=0.04と生死の転帰と有意な関係をもった。また血管内治療開始までに要した時間の中央値 [interquartile range (IQR)] は生存例・死亡例でそれぞれ138分 [125, 175]・172分 [110, 204] で、p=0.77と転帰と有意な関係を認めなかった。多変量解析の結果、どちらの時間も転帰と有意な結果は認めなかった。またROC解析の結果、CTまでの時間と血管内治療開始までの時間のArea Under Curve (AUC) はそれぞれ0.66と0.53で、カットオフ値はそれぞれ33分と177分であった。

今回の対象症例と初回CT及び血管内治療施行までの時間と患者転帰は有意な関係を示さなかった。サンプルサイズが少ない後ろ向き研究であり、外部検証も欠いている。また、CT撮影前の蘇生処置や血管内治療前の止血介入などの交絡因子も想定される。より厳格にデザインされ、サンプルサイズの大きい多施設前向き研究での検証が望まれる。

P01-08

消化器外科領域緊急手術症例における手術創分類による術後感染症の検討

東邦大学医療センター大橋病院 外科

渡邊 学、浅井 浩司、松清 大、齋藤 智明、
片桐 美和、萩原 令彦、鯨岡 学、斉田 芳久、
草地 信也

術後感染症は、発症すると患者の入院期間の延長や負担が増加するだけでなく、予後にも影響を及ぼす。教室では、26年間10,938例の消化器外科手術症例に対しSSI(手術部位感染)のみならずRI(遠隔感染)も含めた術後感染症につきサーベイランスを行っている。全術後感染発症率は2004年までは10.9-12.9%であったが、2011年以降は5.1%に減少していた。そのうち、SSI発症率は、8.8-10.1%から2.7%に減少していた。RI発症率も、4.0-5.6%から2.4%に減少していた。RIのなかでもClostridium difficile infection (CDI)は唯一増加傾向がみられた。そこで、今回は消化器外科領域の緊急手術症例における手術創分類による術後感染症の検討を報告する。

【対象・方法】2012年から2013年までに教室で施行された消化器外科手術症例1,197例のうち緊急手術症例156例(13.0%)を対象とし、手術創分類による術後感染症を検討した。

【結果】手術創分類の内訳は、Class I(清潔)7例(4.7%)、Class II(準清潔)118例(79.7%)、Class III(汚染)8例(5.4%)、Class IV(不潔・感染)15例(10.1%)であった。Class I、IIをA群(125例)、Class III、IVをB群(23例)とし、術後感染症を発生した症例は25例(16.0%)につき検討を行った。A群は10例(40.0%)、B群は15例(60.0%)であった。疾患の内訳は、穿孔性腹膜炎10例(40.0%)、術後縫合不全8例(32.0%)、腸閉塞4例、壊死性腸炎(小腸)・急性虫垂炎・特発性食道破裂がそれぞれ1例(4.0%)であった。術後合併症の検討(重複あり)では、A群はSSI12例で、内訳は臓器/体腔SSI10例、切開創SSI2例であった。RIは3例で、内訳はCDI2例、尿路感染1例であった。B群はSSI11例で、内訳は臓器/体腔SSI6例、切開創SSI5例であった。RIは9例で、内訳はCDI4例、呼吸器感染2例、カテーテル感染2例、尿路感染1例であった。

【結語】A群はSSIと比較しRIの発症頻度は低かったが、B群ではSSIだけでなくRIの発生頻度も高かった。術後感染症のサーベイランスはSSIに対してのみ行われていることが多く、RIも含むすべてのサーベイランスは行われていないのが現状である。今回の結果から、RIは手術創汚染度に関わらず発症しているため、術後感染対策の対象としてRIは重要である。そのため、SSIのみならずRIも含めた術後感染症につきサーベイランスを行うことの必要性が示された。

P01-09

下部消化管穿孔における汎発性腹膜炎に対する SSI 予防の検討～持続吸引皮下ドレーン vs NPWT～

多根総合病院 外科¹⁾
多根総合病院 急性腹症科²⁾

久戸瀬洋三¹⁾、城田 哲哉^{1, 2)}、山口 拓也^{1, 2)}

【はじめに】消化器外科手術において下部消化管穿孔などによる汎発性腹膜炎は創分類 class III 以上となることが多く、術後手術部位感染症 (Surgical site infection: 以下 SSI) 発生の危険性が高い。SSI を生じると入院期間の延長、医療費の増大となり、また筋膜離開、腸管露出により腸管穿孔など重篤な合併症に発展することがある。一方、SSI 予防に対し、以前より持続吸引皮下ドレーンの有用性が報告されている。さらに近年、局所陰圧閉鎖療法 (Negative pressure wound therapy: 以下 NPWT) も試みられているが、NPWT は開放創の処置や遅延一次縫合の必要性など時間を要し、医療費の増大も懸念される。今回、当院における SSI 予防に対する持続吸引皮下ドレーンおよび NPWT の有用性につき検討した。

【対象と方法】2013 年 11 月から 2017 年 3 月までの間に下部消化管穿孔による汎発性腹膜炎に対し、緊急手術を施行した症例は 96 例であった。このうち SSI 予防に対し、持続吸引皮下ドレーンもしくは NPWT を施行した 32 例を対象とし、臨床的背景、SSI 発生の有無などについて検討した。

【結果】平均年齢 67.5±12.3 歳、穿孔の原因として憩室 13 例、悪性疾患 6 例、特発性 6 例、その他 7 例であり、持続吸引皮下ドレーン症例は 24 例、NPWT 症例は 8 例であった。両群において、基礎疾患の有無、Hinchey 分類 III 以上の症例数、手術時間などに有意差は認めなかった。SSI に関しては持続吸引皮下ドレーン群は 5 例 (20.8%)、NPWT 群は 2 例 (25%) で発生したが、有意差は認めなかった。また、持続吸引皮下ドレーン症例群における SSI 症例のうち、持続吸引のみにて創開放なく軽快した症例は 4 例 (80%) であった。

【まとめ】下部消化管穿孔による汎発性腹膜炎に対する SSI 予防において、NPWT は持続吸引皮下ドレーンと比較してその有用性は認められなかった。持続吸引皮下ドレーンは術中に挿入するのみで術後の管理も簡便であり、創部感染が生じても持続吸引により軽快が期待できる。今回、症例数は少ないものの NPWT の有用性は認められなかった。処置に要する時間やコスト面を考慮すると、今後、その適応を限定するなどさらなる検討を要する。

P02-02

IVR にて止血後に腸管切除を施行した直腸間膜裂傷の一例
A case of partial colorectal resection following IVR
by a Mesorectal Laceration

金沢大学病院消化器・腫瘍・再生外科 (Department of Gastroenterological Surgery, Kanazawa University Hospital)

宮下 知治 (Tomoharu Miyashita)、中村 友祐、北野 悠斗、林 泰寛、尾山 勝信、太田 哲生

【はじめに】IVR にて出血を制御し、バイタルサインを安定させた状態で全身麻酔による手術を行うことは外科医や麻酔医などの医療者のみならず患者にとっても輸血を最小限にとどめることができるなどメリットが大きいと考えられる。今回 IVR にて緊急止血術を施行した後に腸管切除を行った症例を経験したので報告する。

【症例】24 歳、男性。自動車事故による臓器損傷の疑いで当院救急搬送となった。来院時に腹部エコーでモリソン窩に液体貯留を認め、下腹部にシートベルト痕および圧痛を認めた。筋性防御と反跳痛は認められなかった。CT 上、右腹壁の筋断裂と、腸間膜損傷に伴う下腸間膜動脈分枝の活動性出血を認め、IVR で緊急止血術を施行した。止血後に再度施行した CT にて腸管損傷が疑われ、緊急手術に移行した。術中所見では約 1.5 L の血性腹水に加え、直腸間膜の断裂および S 状結腸から直腸 Rs 部にかけての漿膜筋層の裂傷が認められたが、終始血圧などは安定していた。損傷部の結腸部分切除と直腸間膜の修復を行い、人工肛門を造設した。術後経過は良好で、術後 31 日で退院となった。

【まとめ】シートベルト損傷による腹部臓器損傷や腸間膜損傷のなかで直腸間膜の損傷は比較的特異的であり、また IVR による緊急止血術を併施した症例でもあり、文献的考察も加えて報告する。

A 24-year old man was brought to the emergency room with injuries sustained in a car accident. On examination at admission, the seatbelt sign was observed and there was severe tenderness in the right upper abdomen, and fluid collection was observed in hepatorenal fossa. Abdominal computed tomography revealed mesorectal laceration and active hemorrhage of the inferior mesenteric artery branch, and an emergency hemostasis was performed with IVR. Under the suspicion of the intestinal damage due to second computed tomography after the emergency hemostasis, emergency surgery was performed. Intraoperatively, mesorectal laceration and damage to the serosal layer from sigmoid colon to rectum was observed. The mesorectal laceration and intestinal damage were treated by partial colectomy and colostomy. After the surgery, the patient was discharged on postoperative day 31. We report this rare case of a mesorectal laceration caused by a traffic trauma with literature consideration.

P02-01

腹腔内出血で発症し Segmental Arterial Mediolysis (SAM) が原因と考えられた 1 例

日本医科大学付属病院 救命救急科

瀧口 徹、金 史英、重田 健太、萩原 一樹、石木 義人、石井 浩統、萩原 純、秋山 真之、小笠原智子、増野 智彦、新井 正徳、辻井 厚子、横田 裕行

【症例】76 歳男性

【病歴】転倒して救急外来を受診され、胸椎圧迫骨折 (Th12) の診断で帰宅となった。その後背部痛を認めていたが日常生活に問題はなかった。4 日後に高度の腹痛で救急要請され、救急隊到着後ショックバイタルとなり当院に救急搬送された。来院時血圧 (47/34 mmHg)、脈拍 95/min、腹部超音波検査でモリソン窩に echo free space を認め、腹腔内出血による出血性ショックと診断した。急速輸液を開始したがショックバイタルを離脱できず、初療室で緊急開腹術を開始した。網嚢腔を中心に腹腔内に大量の血腫を認めた。中結腸動脈左枝領域から活動性出血を認め、結紮止血した。右胃大網動脈近傍から oozing を認めたがバイタルサインは安定傾向であったため、網嚢腔内をタオルパッキングし、skin only closure を行い造影 CT に移動した。造影 CT では右胃大網動脈近傍と脾周囲に extravasation を認めた。TAE を考慮したがショックバイタルとなり、再度開腹手術を行った。右胃大網動脈近傍から動脈性出血を認め、結紮止血した。脾周囲の出血は凝血塊で出血点が同定困難であったため、サージセルコットンを大量に挿入した後ガーゼパッキングを行った。Vacuum Packing Closure を行い手術終了とした。術後第 2 病日ガーゼ摘出術、根治的開腹術を行った。入院第 9 病日の造影 CT で腹腔動脈起始部に 16 mm、左結腸動脈に数珠状 10 mm の拡張を認めた。入院第 20 病日左結腸動脈瘤に対しコイル塞栓術を行った。入院第 30 病日全身状態は安定し、転院した。前回入院時から 3 か月後フォローの造影 CT で上腸間膜動脈の分枝に 6 mm の拡張を認めた。血管造影検査で中結腸動脈左枝の動脈瘤であることが判明し、コイル塞栓術を行った。当初は病歴から外傷との関連を考えていたが、経過中に複数の腹部動脈瘤を認め、SAM が原因と考えられた。今後も定期的に CT フォローを行っていく必要があると考えている。文献的考察を加え、報告する。

P02-03

経カテーテル的動脈塞栓術で止血した脾十二指腸動脈瘤破裂の 5 例

大阪府三島救命救急センター

浅井 健佑、橘高 弘忠、亥野 春香、加藤 雅也、秋元 寛

【はじめに】脾十二指腸動脈瘤破裂は非常に稀な疾患であり、画像診断能が向上した今日でも確定診断に難渋することがある。一方、急激なバイタルサインの悪化をきたし致死的になることもあるため、救命には的確な診断と迅速な止血術が必須である。われわれは過去 9 年間で TAE により止血した脾十二指腸動脈瘤破裂症例を 5 例経験したので、それらの診断や治療、合併症について報告する。

【症例】年齢は平均 62 歳 (48~74 歳)、男女比は 3 : 2、主訴は全例腹痛であった。全例他院からの紹介症例で、前医の段階では腹腔内出血あるいは後腹膜出血は指摘されていたが出血源が同定された症例は 1 例もなかった。全例とも来院後の造影 CT 検査で脾十二指腸動脈瘤破裂と診断し緊急 TAE を施行した。動脈瘤の部位は後下脾十二指腸動脈が 2 例、前下脾十二指腸動脈が 3 例であった。初療室入室から血管造影室入室までの平均所要時間は 52 分で全例とも TAE で止血、救命しえた。合併症として、2 例に十二指腸狭窄を認め、そのうち 1 例は保存的療法でも改善が得られず、胃空腸バイパス術を要した。

【結語】迅速な TAE で救命しえた脾十二指腸動脈瘤破裂の 5 例を経験した。腹腔内出血あるいは後腹膜出血を伴う急性腹症の診療に際して、脾十二指腸動脈瘤破裂の可能性を念頭におきながら、迅速に診断し治療を開始することが Acute Care Surgeon に求められる。

P02-04

腹腔鏡下多発肝嚢胞開窓術後に判明した胆管交通性肝嚢胞からの胆汁瘻に対するIVR治療が著効した1例

兵庫医科大学 肝胆膵外科

飯田健二郎、岡田 敏弘、中村 育夫、鈴木 和夫、波多野悦朗、藤元 治朗

症例は65歳女性。以前より多発肝嚢胞に対して当院肝胆膵内科にて経過観察されていた。最近に数回腹痛増悪および食欲不振が出現し精査、嚢胞の一部が増大し、また胃小弯付近に存在する嚢胞により胃を圧迫していた。DIC-CTでは嚢胞と胆管との交通は確認されず多発肝嚢胞による腹痛感および食欲不振と診断、手術目的に当科紹介となった。

当科入院後腹腔鏡下肝嚢胞開窓術施行、肝S6、S3、S2の嚢胞を開窓したが、いずれも漿液性の胆汁を伴う嚢胞であった。S6の巨大肝嚢胞開窓により視野が展開されS7からS1に存在する背側の比較的大きな嚢胞が直視可能となった。この嚢胞壁に小切開を加えた際に茶褐色の嚢胞内液の漏出を認め、同嚢胞にファイバーを挿入し内部を確認すると胆汁漏出は確認できず、同部については嚢胞内感染を危惧し小開窓のみとし、同部付近にドレーンを留置し手術を終了した。

術直後は問題なかったが第1病日にドレーンより黄色胆汁様排液を認め、排液Bil濃度の上昇から胆汁漏と診断した。緊急DIC-CTにて肝門部の嚢胞内腔に造影剤の流入を認め、同嚢胞が胆管と交通、開窓により胆汁が腹腔内へと漏出したと考えられた。ドレナージは良好と判断、まずは保存的に加療開始した。排液Bil濃度は次第に減少するも第4病日に腹痛出現、排液Bil濃度の再上昇を認めた。症状及び排液Bil濃度はすぐ改善したものの、第11病日に再度腹痛出現、排液Bil濃度も再上昇認めた。ドレナージだけでは小開窓部の自然閉鎖は困難と判断し第13病日にERCPを施行、尾状葉枝より嚢胞内へと造影剤の漏出を認め、胆管減圧目的にENBDチューブを留置した。その後はドレーンからの胆汁漏出は減少、第15病日のENBD造影では尾状葉枝からの漏出は消失した。ERBDチューブに変更、以後腹腔内への胆汁漏出所見は消失した。ただその頃より発熱が出現、採血上は炎症所見軽度上昇のみであったが38度以上の発熱を日に数回認めた。抗菌剤投与も著効なく、原因検査ならびに治療目的に第27病日ERBDチューブを交換し、第28病日に責任嚢胞をCTガイド下にて穿刺し嚢胞内の感染の有無を精査するも、培養は陰性であった。発熱原因はERBDチューブに伴う逆行性胆道感染と判断、ERBDチューブ交換に伴い第29病日より解熱、第34病日に退院となった。

今回腹腔鏡下開窓術後に胆管交通性肝嚢胞と判明した術後胆汁瘻症例に対し、保存的に治療し得た症例を経験したので若干の文献的考察を含め報告する。

P02-06

腹腔鏡下胆嚢摘出術時胆管損傷後の胆汁漏・胆汁性腹膜炎に対する治療戦略 一再手術 or IVR一

千葉大学大学院医学研究院 臓器制御外科学

高屋敷 吏、吉富 秀幸、古川 勝規、久保木 知、高野 重紹、鈴木 大亮、酒井 望、賀川 真吾、野島 広之、三島 敬、大塚 将之

【背景・目的】腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)で胆管損傷をきたし、術中修復不成功や損傷を認識されなかった場合は、術後に高度な胆汁漏から胆汁性腹膜炎などの重篤な合併症をきたし、Acute Care Surgeryとしての緊急治療が必要となる。その治療は再手術による胆道再建とIVRによる損傷部内瘻化に大別されるが、その選択基準はいまだ明確ではない。我々のLC胆管損傷後胆汁漏に対する治療戦略は、まず腹腔内に流出した胆汁の良好なドレナージにより全身状態の改善を図り、次いで胆管直接造影、MRCP、ドレーン瘻孔造影等により胆管損傷部位およびその程度を評価し、完全離断例は準緊急的開腹胆道再建、非離断例ではIVRによる胆管内瘻化を行い、IVR不能例は完全離断例に準じて開腹術に移行することとしている。今回は本病態に対する再手術およびIVR症例を供覧し、適切な治療戦略について考察する。

【症例】再手術症例は33歳女性。前医にて胆嚢結石に対してSILS施行、術中副肝管をクリッピングして手術終了するも、術後6日目より胆汁性腹膜炎を来し、当科紹介となった。まず、CTにて腹腔内に大量の胆汁貯留を認めドレナージした。ERC上。右肝管が完全離断(胆嚢管に流入する右肝管を副交通胆管枝と誤認)されていたため、準緊急的に開腹手術を行い、右肝管空腸吻合術を施行した。

IVR治療例は43歳男性。前医にて胆嚢結石症に対するLC施行、低位合流後区域胆管損傷をきたし術中縫合閉鎖した。しかし、術後5日目より胆汁漏、胆汁性腹膜炎を来したため、当科紹介となった。腹腔ドレナージによる全身状態改善後にERCを行うと、後区域胆管損傷部位からの胆汁漏出およびその上流胆管が造影された。損傷部内瘻可能と判断したが、狭窄が強いことなどから内視鏡では突破困難であり、経皮的アプローチにより非拡張後区域胆管穿刺・内瘻化に成功した。

【結語】LC胆管損傷後の胆汁漏・胆汁性腹膜炎に対しては時期を逸さない緊急手術に加えて、可能な限りの再手術・胆道再建を回避するための内視鏡および経皮経肝によるIVR胆道内瘻化手技の確立も重要である。

P02-05

胆道再建を伴う肝切除術後の腹腔内出血に対する治療 IVRと手術の比較

名古屋大学医学研究科 腫瘍外科

菅原 元、柳野 正人

【目的】胆道再建を伴う肝切除術後に発症する腹腔内出血に対する治療経過について検討すること。

【対象】2001年から2015年までに、胆道再建を伴う肝切除を施行した854例の術後経過中に22例の腹腔内出血が発症した。男性13例、女性9例、平均年齢64(47-80)歳であった。疾患は胆管癌12例、胆嚢癌9例、その他1例であり、術前胆道ドレナージを21例に施行している。ドレナージ手技はENBD10例、PTBD7例、ESB4例であった。肝切除術式は右側肝切除15例、左側肝切除5例、中央肝切除1例、肝床切除1例であった。膵頭十二指腸切除を7例に併施し、血管合併切除を14例(肝動脈1例、門脈11例、肝動脈門脈同時切除2例)に施行した。

【肝切除後の術後経過】術後Incisional SSIを8例(36.4%)、Organ/Space SSIを14例(63.6%)、敗血症を7例(31.8%)に認めた。術中に留置した腹腔内ドレーンを19例(86.3%)で交換し瘻孔管理を施行した。胆管空腸吻合不全を1例(4.5%)、肝離断面の胆汁瘻を4例(18.2%)、膵管空腸吻合不全を7例(100%)、下部胆管切離部周囲からの瘻瘻を9例(40.9%)に認めた。

【出血】出血を認めたのは術後平均23(2-64)日目であった。出血部位は胃十二指腸動脈11例(50%)、肝動脈4例(18.2%)、中結腸動脈2例(9.1%)、門脈、背側静脈、左胃動脈、第一空腸動脈、短肝静脈がそれぞれ1例ずつであった。止血法は血管内治療が12例(54.5%)、手術が5例(22.7%)、血管内治療後手術を選択したものが5例(22.7%)であった。12例(54.5%)が生生存退院し、10例(45.5%)が死亡した。死因は肝不全8例、腫瘍再発による原病死1例、術前ショックから離脱できず翌日死亡したものが1例であった。

死亡症例の治療法は血管内治療4例、手術4例、血管内治療後手術2例であった。

【考察】胆道再建を伴う肝切除術後の腹腔内出血は一旦、発症すると死亡率が50%近い極めて危篤的な病態である。出血発症症例は膵管空腸吻合不全や瘻瘻を合併している症例が多い。治療法としては血管内治療、手術およびその組み合わせが考えられる。対策としては、下部胆管切離および肝十二指腸間膜郭清に際し、瘻損傷を避けることおよび膵頭十二指腸合併切除の際の膵管空腸吻合不全を避けること、およびドレナージ不良を無くすことである。

〈Aim〉To evaluate the management of postoperative intraabdominal bleeding after hepatobiliary resection.

〈Patients〉22 consecutive patients who had postoperative intraabdominal bleeding after hepatobiliary resection between 2001 and 2015. 13 men and 9 women. The mean age was 64 years old. The disease was bile duct carcinoma 12 cases, gall bladder carcinoma 9 cases, other one case. The type of hepatectomy was right sided hepatectomy in 15 cases, left sided hepatectomy in 5 cases, central hepatectomy in 1 case. The incidence of combined pancreatoduodenectomy was in 7 cases, combined vascular resection was 14 cases.

P02-07

Interventional Radiology 施行後の肝腫瘍形成に関する検討

岩手医科大学 外科学講座

天野 怜、片桐 弘勝、佐々木 章

【背景】瘻液漏に関連する仮性動脈瘤破裂や肝動脈系からの術後出血は重篤な合併症であるが、Interventional Radiology (IVR) の発達により救命される症例が増えている。肝外性供血路は生理的に存在しているとされ、肝動脈に閉塞が生じたとしても、側副血路が発達し更に門脈血流も存在することから、総肝動脈に対するIVRも可能とされる。しかしながらIVR後に肝腫瘍形成する症例もあり、これらリスクを評価することは重要な課題である。

【対象と方法】2008年1月から2013年7月までの期間、膵・胆道・十二指腸の良・悪性疾患で膵頭十二指腸切除術を施行した症例180例のうち、術後出血または切迫破裂の仮性動脈瘤に対してIVRを施行した14例(7.8%)を対象とした。IVR後肝腫瘍の発生に関係する因子または予測する因子として、術前減黄処置の有無・出血量・手術時間・下横隔動脈分岐形態・IVR後肝内血管の造影効果・IVR塞栓回数・生化学的検査所見に関して検討を行った。

【結果】対象14例の原因合併症は瘻液漏12例・術後出血2例で、14例中肝腫瘍を形成した症例は4例(瘻液漏3例、術後出血1例)。出血部位は胃十二指腸動脈(GDA)断端9例・右胃動脈断端2例・その他(胆嚢動脈・総肝動脈・上腸間膜動脈からの右肝動脈分岐(replaced RHA))3例、塞栓部位は総肝動脈9例・GDA断端2例・固有肝動脈1例・replaced RHA1例。有意差は認められなかったが、IVR後肝内血管の造影所見に乏しい症例(p=0.052)、術後からIVRまでの期間のトランスアミナーゼ最大値が高値の症例(AST 587以上、ALT 389以上、いずれもp=0.056)で肝腫瘍形成のリスクが高かった。

【結語】IVR施行前トランスアミナーゼ高値は術前・術中肝障害や術後瘻液漏などが関与すると考えられ、ドレナージや抗生剤など補助療法を的確に行い肝機能障害を可能な限り抑えることで、肝腫瘍形成のリスクを減らすことができる可能性がある。

P02-08 当センターにおける IABO/REBOA 使用の現状と特長

川口市立医療センター 救命救急センター¹⁾
日本医科大学 救急医学教室²⁾

苛原 隆之¹⁾、米沢 光平¹⁾、中野 公介¹⁾、小川 太志¹⁾、
鈴木 剛¹⁾、直江 康孝¹⁾、横田 裕行²⁾

【目的】当センターは多発外傷を積極的に受け入れており初療室緊急手術等の体制を整えている。当センターにおける IABO/REBOA 使用の現状と特長を明らかにし有効な活用法につき考察する。

【対象と方法】過去 10 年間に当センターにおいて体幹以下の出血性病変に対し IABO/REBOA を使用した 46 例につき、年齢および性別、外因性 or 内因性、受傷機転、来院時ショック or 非ショック、初期輸液への反応、初回手術との前後関係、術前 CT 施行の有無、転帰等を検討した。

【結果】平均年齢 44 歳、男性 30 例・女性 16 例、鈍的外傷 41 例（交通外傷 20 例・高所墜落 17 例・転倒転落 2 例、労務災害 2 例）、鋭的外傷 2 例（いずれも腹部刺創）、内因性 3 例（産科出血 2 例・消化管出血 1 例）であった。外傷 43 例のうち来院時ショック 30 例、非ショック 8 例、CPA5 例。ショック群のうち non-responder は 18 例で、うち手術を先行し同時もしくは術中に IABO/REBOA を挿入したもの（手術先行群）が 4 例、IABO/REBOA を先行しその後手術を施行したもの（IABO 先行群）が 14 例であった。transient-responder は 12 例で、手術先行群が 3 例、IABO 先行群が 9 例であった。非ショック群では手術先行群が 3 例、IABO 先行群が 5 例であった。CPA 群は全例で初療室開胸が行われ閉胸のためのコンパートメントとして IABO/REBOA が使用されていた。全体の 24 時間生存率は 35% で、transient-responder の手術先行群が 100%、非ショック群の IABO 先行群が 80% と比較的良好であった。一方全ての IABO 先行群で術前に CT を施行したものは 20% と比較的不良であった。

【考察】外傷による来院時ショック症例のうち transient-responder に対しては手術を先行し同時もしくは術中に IABO/REBOA を挿入して循環安定化と術中の一時止血を図るという活用法が有効である可能性が示唆された。また来院時非ショックであれば IABO/REBOA の先行（予防的挿入）も有効である可能性が示唆された。一方 IABO/REBOA 挿入後に CT 施行するなどして手術まで時間を要すると転帰を悪化させる可能性も示唆された。IABO/REBOA を有効に活用するには適切なタイミングでの使用と迅速な手術による根本止血が重要と思われる。

P03-02 出血性胃十二指腸潰瘍に対する Acute care surgery

日本医科大学付属病院 高度救命救急センター¹⁾
山梨県立中央病院 救命救急センター²⁾

萩原 一樹^{1,2)}、金 史英¹⁾、瀧口 徹¹⁾、秋山 真之¹⁾、
石木 義人¹⁾、萩原 純¹⁾、石井 浩統¹⁾、小笠原智子¹⁾、
増野 智彦¹⁾、辻井 厚子¹⁾、新井 正徳¹⁾、横田 裕行¹⁾

【緒言】出血性胃十二指腸潰瘍の多くは内視鏡的止血術により止血を得ることが可能であるが、一部の症例は循環動態が不安定であったり一旦止血が得られたとしても再出血を繰り返したりすることで内視鏡的止血術が困難な症例がある。そのような場合、我々は積極的に IVR を活用し止血を試みている。しかし、循環動態のさらなる悪化や、繰り返す出血のため手術せざるを得ない症例を経験する。当施設での症例を元に、手術に至る要因や手術術式について検討した。

【対象】2012 年 1 月から 2017 年 3 月において、当センターに搬送された出血性胃十二指腸潰瘍症例。

【方法】診療録を後方視検討し、追加止血処置を要した群と要さなかった群について検討した。さらに開腹手術を要した症例について、来院時バイタルサインや血液検査結果等について検討した。

【結果】期間中当院に上部消化管出血で搬送された 236 例のうち、出血性胃十二指腸潰瘍は 129 例あった。うち初期診療時に止血が必要と判断し試みたのは 118 例、その後さらに追加止血処置を要したのは 47 例であった。追加止血処置は、内視鏡的止血術=18 例、IVR=29 例、手術=5 例（重複含）であった。手術を要した 5 例は胃潰瘍=1 例、十二指腸潰瘍=4 例であった。平均年齢は 61.4 歳、全例初療時には輸血が施行されており初期 24 時間以上の輸血量（平均 RBC 20.8 単位、FFP 13.6 単位）は追加処置を要した群の中でも多かった。術式と手術施行日は、幽門側胃切除（DG）3 例（Day 3/21/41）、十二指腸切開・潰瘍部縫縮 2 例（Day 1/33）であった。手術適応は Day 3 に DG を施行した症例のみ穿孔であり、他 4 例は止血目的の手術であった。穿孔により手術に至った 1 例とショック状態のため Day 1 に手術を施行した 1 例以外は、内視鏡下止血術と IVR をそれぞれ複数回、計 3 回以上の追加止血処置を要していた。潰瘍部縫縮を施行した 2 例のうち 1 例は再出血をきたし IVR による止血術を要したが生存退院。もう 1 例は初回手術中に止血困難でありダメージコントロール手術となったが術後 2 日で死亡した。潰瘍部を切除した症例は全例合併症なく退院した。

【考察】多くの場合手術を施行せず止血可能だが、複数回・複数手段での追加止血を要する場合には手術治療を積極的に考慮するべきかもしれない。根治を目指すためには潰瘍部を含めた切除を行うべきことが示唆された。

P03-01 緊急開腹手術症例における鈍的外傷及び鋭的外傷の凝固異常の検討

国保松戸市立病院 救命救急センター

古口 葉月、漆畑 直、朝田 慎平、吉行 綾子、中本 礼良、
村田 希吉

【背景】

外傷死の三徴として低体温、アシドーシス、凝固障害が広く知られている。鈍的外傷は鋭的外傷と比較し凝固障害を来しやすいという報告があり、当院で緊急開腹手術を要した重症外傷症例における検討を行った。

【方法】

2013 年から 2016 年の 4 年間に当院へ搬送され緊急手術を行った外傷患者 89 例のうち、緊急開腹手術を施行した 26 例について診療録をもとに後方視的に検討を行った。Abbreviated Injury Scale>3 の頭部外傷、院外心肺停止、18 歳未満の症例は除外した。26 症例を鋭的外傷と鈍的外傷に分け、年齢、来院時の体温、pH、Lactate、Base Excess、PT-INR、FDP、新鮮凍結血漿投与量、24 時間生存率、28 日生存率などについて比較を行った。

【結果】

鈍的外傷において pH は低く（7.257 vs 7.385、 $p=0.0272$ ）、Base excess も低い傾向にあった。（-7.69 mmol/L vs -2.03 mmol/L、 $p=0.069$ ）凝固線溶系については FDP 高値（296.2 $\mu\text{g/ml}$ vs 3.4 $\mu\text{g/ml}$ 、 $p=0.0357$ ）、PT-INR 延長傾向（1.26 vs 1.01、 $p=0.0584$ ）であり新鮮凍結血漿投与量も有意に多かった。（13.1 単位 vs 2.25 単位、 $p=0.00135$ ）28 日生存率は低い結果となった。（55.6% vs 100%、 $p=0.0308$ ）

【結語】

当院における外傷症例の緊急開腹手術症例において、鋭的外傷と比較し鈍的外傷での線溶亢進、アシドーシス進行は有意に強くそれに伴い新鮮凍結血漿投与量も多く生存率も不良であった。鈍的に全身を強打する事を誘因に凝固異常が進行するという報告もあるが、当院の症例でもそのような結果であった。文献的考察を交えて報告する。

P03-03 大腸憩室出血に対する手術成績の検討

虎の門病院 消化器外科

富沢 賢治、建 智博、花岡 裕、戸田 重夫、森山 仁、
的場周一郎、黒柳 洋弥

【はじめに】食生活の欧米化に伴い大腸憩室は本邦でも近年増加傾向にあり、さらに抗血栓薬の服用率の上昇から憩室出血も増加傾向にある。内視鏡治療や血管内治療で止血困難な症例は少なからずとも存在し、手術適応となる。当院で施行した大腸憩室出血に対する手術成績を検討する。

【対象と方法】2008 年 4 月から 2016 年 8 月まで、当院で大腸内視鏡検査を行った 33,907 人の患者のなかで、有憩室患者 9,438 人（27.8%）のうち、憩室出血を呈した 185 人を対象とした。

【結果】185 人の中で内視鏡止血不可能例は 9 例で、うち 2 例が TAE で止血、7 例が手術となった。7 例の内訳として男性 4 例、女性 3 例、年齢の中央値は 70 歳（52-91）で、BMI は 21（19-29）で 4 例（57%）が抗血栓薬を服用していた。腹腔鏡手術を 6 例に施行し、開腹手術は高度癒着による 1 例であった。出血原因部位は上行結腸が 3 例、S 状結腸が 4 例で、それぞれの術式は右半結腸切除術 3 例、S 状結腸切除術 3 例、ハルトマン手術 1 例であった。ASA 2 症例が 5 例で、ASA 3 症例が 2 例であった。手術時間の中央値は 220 分（135-250）、出血量は 252 ml（0-1133）であった。術前に施行した点墨が術中に同定できず、術中内視鏡を施行し過送気による腸管拡張のために開腹移行した症例を 1 例に認めた。術後合併症は創感染を 1 例に認めたのみで、術後在院日数は 11 日（7-21）であった。

【考察】大腸憩室出血に対する止血は内視鏡治療や血管内治療が優先されるが、腹腔鏡手術はその低侵襲性や整容性から本疾患に対しては有効であると考えられる。

P03-04 Damage Control Endografting により救命した致死的な大量吐血を呈した一急性大動脈十二指腸瘻の一例

手稲溪仁会病院

西 智史、渡邊 祐介、藤井 正和、篠原 良仁、伊橋 卓文、横山新一郎、武内慎太郎、今村 清隆、高田 実、田本 英司、加藤健太郎、木ノ下義宏、安保 義恭、中村 文隆、樫村 暢一、氏平 功祐、丸山 隆史、栗本 義彦

既往に高血圧、慢性腎不全を認める70歳代男性。朝6時頃に自宅で大量吐血し、救急搬送された。搬送時JCS-300、両側瞳孔散大で対光反射なし、死戦期呼吸で血圧は測定不能、脈拍40bpmのショック状態であった。LEVEL-1SYSTEM1000を用いて急速輸液・輸血を行い循環動態の改善に努め、緊急上部消化管内視鏡検査を施行すると十二指腸水平脚に拍出性の出血を認めた。内視鏡下にクリッピング止血を試みたが困難であったため、既往と侵襲性を考慮しIVRによる止血を試みる方針とした。IVRの際に撮像した腹部単純CT検査で40mm径の腹部大動脈瘤を認めたことから、内視鏡所見と併せて急性大動脈瘤十二指腸瘻による出血性ショックと診断した。持続する出血に対してステントグラフトによる止血治療を行う方針とし、腎動脈直下から両側総腸骨動脈までステントグラフト(ENDURANT ステントグラフトシステム)を挿入し止血を得た。当院搬送からステント留置まで3時間45分(ステントグラフト内挿術:1時間18分)を要し、止血が得られるまで赤血球濃厚液26単位、新鮮凍結血漿18単位、濃厚血小板20単位の輸血を行った。術後は集中治療室にて全身管理を継続し、術翌日には循環動態が安定したため開腹手術を行った。瘤内血栓の除去、2mm大の十二指腸瘻の縫合閉鎖に加えて、感染リスクの低減のためステントグラフト周囲に大網充填を行った。術後は感染徴候なく経過し、経口抗生薬を継続した状態で第48病日に退院となった。その後も経口抗生薬を継続し、術後8ヶ月間感染兆候なく経過している。消化管出血を呈する大動脈腸管瘻の多くは人工血管置換後に生じる二次性で、一次性的ものは比較的稀である。致命的な出血のなかで循環動態の維持に努めながら診断に至り、Damage Control Endograftingにより止血し得た症例を経験した。ステントグラフト感染を念頭に長期成績に関して慎重に経過観察する必要がある。救命を目的とした大動脈腸管瘻に対する治療戦略に関して、Damage Control Endograftingに着目しながら文献的考察を交えて報告する。

P03-06 胃切離 Staple により左肝動脈(左胃動脈から分岐)が破綻し、術後消化管出血を来した腹腔鏡下幽門保存胃切除の1例

関西医科大学 外科学講座¹⁾
関西医科大学附属病院 消化管外科²⁾

三木 博和¹⁾、井上健太郎^{1,2)}、川口 貴士^{1,2)}、吉田 明史^{1,2)}、小林 壽範^{1,2)}、津田 匠^{1,2)}、稲田 涼^{1,2)}、大石 賢玄^{1,2)}、向出 裕美^{1,2)}、道浦 拓^{1,2)}、濱田 円²⁾、権 雅憲¹⁾

【症例】55歳男性。2016年11月28日に早期胃痛に対して、腹腔鏡下幽門保存胃切除術、D1+リンパ節郭清を施行した。左肝動脈が左胃動脈より分岐していたため、左肝動脈の血流を温存し、その分岐末梢で左胃動脈をクリップし切離した。同年12月23日に嘔吐を認めたため当科受診、CT検査にて胃内に多量食物残渣を認め、通過障害を認めたため緊急入院となった。経鼻胃管を留置したところ、黒色の血液混じりの排泄を認めるも新鮮血は認めず、Hb 12.1g/dLと貧血の進行を認めないため急性胃粘膜病変の所見と判断し、胃内の減圧、補液、PPI投与した。入院2日後の25日に血圧低下、貧血の進行を認めたため緊急内視鏡検査施行。吻合部小彎の縫合線、吻合線の交点に露出血管あり、拍動性出血を認めた。潰瘍形成は認めなかった。HSE局注、クリッピングも止血できず手術となった。胃小彎後壁に活動性出血あり。胃背側と脾との癒着が高度であり剥離困難であった。出血部近傍に左胃動脈根のクリップを認め、腹腔内に露出した胃切離断端のstapleが左肝動脈を圧迫し、穿破したと考えられた。出血部の胃体背側は剥離困難であったため胃粘膜側より出血部を4-0プロリン糸で縫合止血した。幽門側胃切除、B-II再建、十二指腸内減圧チューブ挿入、腸瘻造設、ドレナージチューブ4本を留置し、手術終了した。術後68日目に軽快退院した。

【考察】腹腔鏡下胃手術において、自動縫合器の露出したstapleが動脈と穿通し出血を来す可能性もあるため、stapleの形成不全などが無いこと等を確認し、動脈、臓器と接している場合は切離断端を漿膜筋層縫合で補強するなどの対策が必要と考えられた。

P03-05 心停止が切迫している、内視鏡的に止血困難な胃静脈瘤出血に対して、救急室開腹にて内視鏡観察下に胃壁縫縮術を施行した1例

済生会横浜市東部病院 救命救急センター

矢島慶太郎、廣江 成欧、風巻 拓、清水 正幸、山崎 元靖、北野 光秀

静脈瘤出血は致命的となる急性腹症の一つだが、特に胃静脈瘤からの出血は時に内視鏡的な観察や処置が困難な部位に起こったり、心停止が切迫している状況で内視鏡的処置の施行自体が困難で、より迅速かつ確実な止血方法が求められる場合がある。今回我々は心停止が切迫している内視鏡的に止血困難な胃静脈瘤出血に対して、救急室にて開腹し、内視鏡観察下に胃壁の縫縮術を施行し救命した1例を経験したので、文献的考察を交えて報告する。

【症例】55歳男性

【現病歴】1週間前から胃痛症状あり、突然吐血し、何度も繰り返すため友人により救急要請され、当院へ搬送。

【救命室内バイタル】JCS0 RR28 HR148 BP60/- SpO299%(10L)

【初療経過】到着5分後に1Lほどさらに吐血あり、異型輸血投与ポンピング開始するもPEAとなりCPR開始、ノルアドレナリン1Aで自己心拍再開。迅速に緊急内視鏡処置開始するも再度心停止へ移行し、CPRしながら内視鏡処置続行。胃体上部小彎側の静脈瘤出血から活動性出血認め、HSE+クリップ6か所施行も止血困難であり、ERにて開腹手術へ移行した。

【ERL所見】胃噴門部直下小彎側の胃壁～小網に出血後の変化と思われる血腫あり、同部位の以内にはクリップ触知可。内視鏡観察下に2-0プロリン糸を用いて裂傷のある胃壁を小網ごと大きく全層一層連続縫合施行。内視鏡にて止血を確認し、open abdominal managementで手術終了。手術時間45分。

【入院後経過】2POD:閉腹、11POD:抜管、13POD:経口摂取開始、21POD:一般病棟転棟(転帰)社会復帰

【考察】内視鏡的に止血困難で時間的猶予のない胃静脈瘤出血に対しては、より確実かつ迅速な止血方法として、開腹手術での胃壁縫縮術が選択肢の一つとなる可能性がある。

P03-07 心臓外科領域における大量出血に対する血液凝固第7因子製剤の有効性

旭川医科大学 外科学講座 心臓大血管外科学分野

伊勢 隼人、小林 大太、中西仙太郎、石川成津矢、紙谷 寛之

【背景】開心術において出血は重大な合併症である。ヒト血液凝固第7因子製剤は本来血友病に用いられる血液凝固因子製剤であるが、その高い止血効果から、海外では大量出血に対する有効性が報告されている。当科でも、大量出血を伴い止血に難渋した開心術において、ヒト血液凝固第7因子製剤を使用したことでその効果について検討した。

【対象】2016年1月～12月に当科で実施した開心術のうち、出血量及び血液検査について解析した61症例(うちヒト血液凝固第7因子製剤使用症例7例(5mg投与3例、2mg投与4例)、非使用症例54例)。

【方法】ヒト血液凝固第7因子製剤使用症例をY群、非使用症例をN群として、出血量、輸血量、術前後及び人工心肺離脱直前の各種血液検査項目を比較検討した。

【結果】術前血液検査項目では、Y群とN群において、フィブリノーゲンのみY群で低値(Y群:239±21mg/dl、N群:314±9.9mg/dl)であった(p<0.05)。手術時間(Y群:497±57分、N群:305±18分)、人工心肺時間(Y群:275±46分、N群:165±13分)はY群で長時間であった(p<0.01)。術中の最低温には両群で差は無かった。人工心肺離脱直前の血液検査項目においても、両群で差は無かった。術中出血量(自己血回収装置による回収血を含む)はY群で有意に多かった(Y群:1928±335ml、N群:1015±12ml)(p<0.01)。術中輸血量は、赤血球液(Y群:20±2.6単位、N群:6.1±1.0単位)・新鮮凍結血漿(Y群:44±5.9単位、N群:12±1.9単位)・濃厚血小板(Y群:56±10単位、N群:18±2.7単位)の全てにおいてY群で有意に多かった(p<0.01)。術後血液検査項目については両群で有意差は無かった。術後12時間までの出血量に両群で有意差は無かった。

【考察】ヒト血液凝固第7因子製剤を用いた群では、手術時間、人工心肺時間は長く、術中出血量、輸血量も有意に多かった。しかし、術後12時間までの出血量に両群で差は無かった。ヒト血液凝固第7因子製剤の使用は、大量輸血によっても止血に難渋した症例に限っており、その後の出血量に両群で差が無いことからヒト血液凝固第7因子製剤によって有効な出血controlが得られたと考えられる。今後、大量輸血やその他の凝固因子製剤、止血剤の効果を除いたヒト血液凝固第7因子製剤の止血効果について、また、投与の時期・至適量について更に検討する必要がある。

【結語】ヒト血液凝固第7因子製剤は心臓外科領域における大量出血に対して有効であると考えられる。

P03-08 当科における急性期 DIC に対するトロンボモジュリン製剤の治療成績

千葉大学大学院医学研究院 先端応用外科

平田 篤史、大平 学、村上健太郎、早野 康一、宮内 英聡、松原 久裕

【はじめに】

普段の外科診療において、腹部救急疾患や術後における感染症、固形癌による急性期 DIC (Disseminated Intravascular Coagulation: DIC) に遭遇する機会は多い。トロンボモジュリン製剤 (rTM) は DIC に対して有効性が証明された新規薬剤である。今回、当科における急性期 DIC に対する rTM の治療成績について検討した。

【対象】

2009年5月から2017年3月までに当科でrTMを投与した70例、男性49例、女性21例、平均年齢68.0±18.5歳。

【結果】

DICの原因は、感染症54例、固形癌13例、その他3例(間質性肺炎2例、肝移植拒絶反応1例)であった。DIC改善率は67.2%(感染症90%、固形癌30.8%、その他33.3%)、離脱率は42%(感染症52.8%、固形癌9.1%、その他0%)であった。早期生存率(投与開始後28日目生存)は67.1%(感染症77.8%、固形癌23.1%、その他66.7%)であり、固形癌に対しての治療成績は不良であった。投与開始28日以内早期死亡の有無について検討したところ単変量解析では、DICの原因が固形癌、担癌状態、D-dimer>10μg/ml、PT-INR>1.2の症例で有意に28日以内の死亡が多かった。また多変量解析では、DICの原因が固形癌、D-dimer>10μg/mlが独立した早期死亡の因子として抽出された。有害事象として出血に関する副作用は12例(17.1%)に生じた。

【結語】

当科における急性期 DIC に対する rTM の治療成績を検討した。固形癌による DIC は予後不良であり、今後の対策を検討する必要があると思われる。

P03-09 下部胆管癌に対する膵頭十二指腸切除術後に後天性血友病を併発した一例

福島県立医科大学会津医療センター 外科学講座

渡部 晶之、齋藤 拓朗、押部 郁朗、添田 暢俊、樋口 光徳

後天性血友病は、自己免疫疾患、悪性腫瘍、分娩などを契機に凝固因子に対するインヒビターが出現し発症する重篤な出血性疾患で、発生率は年間100万人に1人と低頻度である。今回、下部胆管癌に対する膵頭十二指腸切除術後に発症した後天性血友病の1例を経験したので報告する。症例は71歳女性。主訴は黄疸。皮膚の黄染を主訴として来院した。術前の血液凝固系検査では異常を認めなかった。各種検査にて下部胆管癌と診断し、膵頭十二指腸切除術を行った。術後7日目のCTで輸入脚内に血腫を認め、術後9日目に創部出血と、APTT 83.7 sec と延長を認めた。術後12日目に臍周囲ドレーンから膿血性排液を認めたため再度CTを撮影したところ、胃十二指腸動脈分岐部に仮性動脈瘤の形成を認めた。術後13日目に仮性動脈瘤に対する stent assisted coiling 法によるステント留置およびコイル塞栓術を行った。術後29日目、手足の易皮下出血を認めるようになり、また APTT 132 sec と著明な延長を認めた。第 VIII 因子 1% と低下し、第 VIII 因子インヒビター > 5.1 BU/ml と著明に上昇していた。これらの所見から後天性血友病 A と診断した。ただちにプレドニン 0.5 mg/kg 内服による免疫抑制療法及び、活性化プロトロンビン複合体製剤 10000 単位/day による外因子の活性化(凝固因子抗体迂回療法)による治療を開始した。しかし APTT の短縮が得られないため、メチルプレドニゾロンによるステロイドパルス療法 20 mg/kg を 3 日間行った。その後、手足の皮下血腫は吸収傾向となったためプレドニン内服を継続し、APTT は徐々に減少傾向となった。また、治療開始後約 5 週間後より第 VIII 因子活性が上昇傾向となり、第 VIII 因子インヒビターは減少傾向となった。術後 94 日目に APTT 41.3 sec、第 VIII 因子 25%、第 VIII 因子インヒビター 0.1 BU/ml まで回復し術後 95 日目に退院となった。術後 121 日目には、APTT、第 VIII 因子は正常化し、第 VIII 因子インヒビターは検出されなくなった。現在、外来経過観察中であるが、凝固因子は正常化し再発の所見は認めないため、プレドニン漸減中である。

P04-01 穿孔性胃癌症例の臨床的検討

弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座

室谷 隆裕、和嶋 直紀、谷地 孝文、赤石 隆信、鈴木 貴弘、袴田 健一

【はじめに】穿孔性胃癌は胃癌症例の0.08~3.6%と比較的稀な病態ではあるが、胃穿孔症例に占める胃癌の割合は26~32%と比較的高い。穿孔性胃癌の治療においては腹膜炎からの救命とともに根治手術を含めた胃癌に対しての治療が重要となり、治療方針の決定に難渋することがある。当科で経験した穿孔性胃癌症例の検討を行い、文献的考察を加え報告する。

【対象と方法】2011年1月から2017年4月までに当科において穿孔性胃癌に対して手術治療が施行された5例を対象とし、背景因子、術式、病理学的所見、術後成績に関して後方視的に検討を行った。

【結果】対象症例の年齢中央値は63歳(62-69歳)、男性4例、女性1例であった。腫瘍占拠部位はU2例、M3例であり、組織型はtub2が2例、porが3例であった。初期治療として保存的治療が2例、大網充填術が3例であった。根治切除術は3例に施行され、大網充填術後に胃癌の判明した1例および、保存的治療後の2例であり、その2例とも化学療法が施行された後の根治切除であった。残りの2例は腹膜播種、膵浸潤を認めた切除不能症例であり、大網充填、ドレーン術が施行された。1例は切除不能胃癌に対しての分子標的薬を用いた化学療法中の穿孔例であった。術後は4例で化学療法が施行され、1例はBSCとなっていた。根治切除し得た3例のMSTは18か月であり、切除不能の2例はそれぞれ3ヶ月、7か月で原病死していた。

【まとめ】穿孔性胃癌に対する治療戦略としては、根治性が期待される場合には一期的もしくは二期的に胃切除を施行するのが望ましく、自験例のように化学療法後の切除という方針も選択肢の一つになり得ると考える。また、集学的治療の進歩により化学療法に関連した穿孔症例も今後増加することが予想され、その際には全身状態や根治性を総合的に判断した治療戦略が求められる。

P04-02 当科における胃癌穿孔症例の検討

製鉄記念室蘭病院 外科

東海林安人、仙丸 直人、細井 勇人、大高 和人、佐藤 彰記、パウデルサシム、渡邊 一永、長谷龍之介

【背景】胃癌穿孔は比較的まれな病態であるが、穿孔性腹膜炎に対する救命治療と胃癌に対する根治的治療の両面が求められ、至適な治療方針については一定の見解はない。

【対象と方法】2001年1月から2016年12月までに当科で手術を施行した胃癌症例709例(バイパス術を含む)のうち、穿孔症例は11例(1.6%)(男性4例、女性7例、平均年齢66.7歳)であった。これらの臨床病理学的特徴、治療、予後について検討した。

【結果】初回手術で胃切除は2例に施行され、穿孔部閉鎖・大網被覆は7例、保存的治療は2例で、保存のうち1例は増悪にて開腹ドレーナージを要した。二期的胃切除は6例に施行され(全例R0切除)、3例は高度進行(腹膜播種、肝転移)で非切除であった。初回術後合併症は、腹腔内膿瘍3、腸炎1、肺炎1、Septic shock 1、肝・腎不全1例(重複あり)で、二期的胃切除後はSSI 1例のみであった。胃癌の組織型は分化型腺癌が4例、低分化型腺癌が7例で、進行度はStage II 3例、Stage III 4例、Stage IV 4例であった。初回胃切除例は2か月以内、高度進行例は1年以内にいずれも死亡し、二期的胃切除例は1例が多臓器不全で3か月で死亡、2例が腹膜播種再発(1例は生存中)、3例が無再発生存中(2例は5年以上)である。

【結語】胃癌穿孔は進行度が高く、腹膜播種の危険性もあるが、二期的切除で長期生存が得られる症例もあり、腹膜炎に対する全身治療およびその後の精査に基づく二期的根治術が重要である。

P04-03 胃癌穿孔 8 例の検討

多根総合病院 急性腹症科

山口 拓也、城田 哲哉

【はじめに】胃癌穿孔症例は診断や治療法、術式選択に苦慮する 경우가少なくない。特に切除不能で化学療法中や緩和ケア中のケースでは極めて慎重な判断が必要である。

【対象】今回は 2013 年から 2017 年 5 月までで、当院で経験した上部消化管穿孔 116 例のうち、胃癌穿孔 8 例について検討した。

【結果】平均年齢 69.4 歳 (58~85 歳)。男女比は 6 : 2 で男性が多かった。穿孔前に胃癌の診断や治療が行われていたのは 2 例 (いずれも stage IV) で、化学療法後に緩和ケアとなっていた。胃癌穿孔の部位としては U : 1 例、M : 4 例、L : 2 例、不明 : 1 例であった。穿孔部の大きさ (直径) は 10 mm が 4 例、20 mm が 2 例で不明が 2 例であった。当科では緊急手術であっても全身状態が安定してれば腹腔鏡を第一選択としているが、今回の検討では完全腹腔鏡下が 2 例、腹腔鏡から開腹移行が 3 例、開腹が 3 例となっていた。術式については、大網充填術 2 例、ドレナージ術のみが 3 例、単純縫合閉鎖術 1 例、胃空腸吻合術 1 例、幽門側胃切除術 (D2 郭清) が 1 例であった。Stage 別にみると、stage IV は 5 例、IIIc は 1 例、IIb は 1 例、IIa は 1 例であった。Stage IV の 5 例はいずれも術後 1~4.5 ヶ月で死亡となっていたが、stage IIIc の症例では初回手術はドレナージ術のみで 2 期的に胃全摘術 (D2 郭清) が施行され 2 年 9 ヶ月無再発生存中、Stage IIb の症例は 1 期的に幽門側胃切除術 (D2 郭清) が施行され 1 年 9 ヶ月無再発生存中、stage IIa の症例は初回に単純縫合閉鎖術、2 期的に幽門側胃切除術 (D2 郭清) が施行され 2 年 1 ヶ月無再発生存中であった。

【まとめ】胃癌穿孔症例は、胃癌全体の 1~3% で稀な病態であると報告されている。文献的には 1 期的胃切除を行うほうが良いとする報告が多い。しかし根治手術が 2 期的に行えた場合、5 年生存率は非穿孔例と比較して差はないという報告もあり、今回の検討ではそれに沿う結果となっていた。一方、切除不能で化学療法中や緩和ケア中の胃癌穿孔症例では、腹膜炎による苦痛を早急に取り除くことと、穿孔部を閉鎖して経口摂取を可能にすることが手術治療の大義であると考えられる。今回は stage IV 5 例のうち 1 例は、術後に腹膜炎による苦痛からは離脱したものの食事摂取できず死亡したが、他の 4 例は術後に食事摂取可能となり、腹膜炎による苦痛からも離脱し、術前と同等の QOL を保つことができ有意義であった。症例が少なく、今後さらなる検討が必要である。

P04-05 根治切除不能な悪性腫瘍に対する Onchologic Emergency 症例に対する腹腔鏡下手術の有用性と問題点

市立旭川病院 外科

村上 慶洋、本谷 康二、阿部 紘文、福永 亮朗、
笹村 裕二、武山 聡、子野日政昭

Onchologic Emergency 症例に対する腹腔鏡下手術では、合併症の軽減、補助療法への早期移行を可能にする早期回復等の利点がある。しかしながら、2 期的にせよ根治的切除が可能な症例と根治切除不能な症例では、手術の持つ意義は異なるため、緊急手術の際に手術後の治療方針も考慮して術式の決定をする必要があると考えている。

根治切除不能な悪性腫瘍における緊急手術では、術前に得られる情報は待機手術に比べて少ないことが多く、また、腹膜播種等の非治癒因子が術中に判明する場合も少なくない為、術前から術中所見による臨機応変な術式の選択を考慮しておく必要がある。

根治切除不能な症例においては根治切除可能な症例と異なり、緊急的な手術が、緩和手術としての意味合いを持つこととなる。このため、合併症の軽減、早期退院、限られた時間の QOL の維持等を考慮する必要がある。このような観点からみると、腹腔鏡下手術に利点があると考えられるが、悪性腫瘍に対するリンパ節郭清、消化管再建、緩和手術としての適切な術式等、術中に必要とされた手術手技を安全に完遂出来るよう、日頃からそれらの手技を習得しておく必要がある。

今回我々は当科において 2012 年から 2016 年に施行された根治切除不能な悪性腫瘍に対する Onchologic Emergency 症例に対する腹腔鏡下手術について検討し、その有用性および問題点につき考察し報告する。

P04-04 胃癌穿孔例の検討

横浜南共済病院 外科¹⁾

横浜市立大学 外科治療学教室²⁾

土田 知史¹⁾、松本 淳¹⁾、上岡 裕人¹⁾、渡邊 勇人¹⁾、
中園 真聡¹⁾、長澤 伸介¹⁾、加藤 綾¹⁾、沼田 幸司¹⁾、
佐伯 博行¹⁾、松川 博史¹⁾、利野 靖²⁾、益田 宗孝²⁾

胃癌穿孔は胃癌全体のうちの 1% 以下と比較的まれな病態であるが、進行癌が多く予後不良とされている。今回、当院で経験した胃癌穿孔 8 例の臨床病理学的特徴と予後について検討した。年齢は 59~84 歳 (中央値 68.5 歳)、性別は男性 6 例、女性 2 例で、術前より胃癌と診断されていた症例が 3 例、術中所見で胃癌が疑われた症例が 3 例、術後に診断された症例が 2 例であった。深達度は T3 が 3 例、T4a が 3 例、T4b が 2 例であり、Stage は IIB-III が 4 例、Stage IV が 4 例であった。手術は 3 例が非切除 (T4b 1 例、P1 1 例、胃癌未診断 1 例) で、5 例に胃切除が行われたが、胃切除例中 4 例は D1 以下の郭清で、根治切除例は 1 例のみであった。2 期的切除を行った症例は認めなかった。5 例で術後に化学療法を行ったが、生存期間の中央値は 445 日 (75~1085 日) で、3 例は術後 90 日以内の早期に原病死しており、1 年以上の生存が得られた 3 例は根治切除例および化学療法施行例であった。胃癌穿孔例に対しては、全身状態が許せば根治切除を行い、根治切除困難例に対しては全身状態の回復を目指した術式を選択し、その後に積極的な化学療法を行うことが予後改善のために重要と思われた。

P04-06 食道穿孔を併発し救命出来た食道癌の一例

国立病院機構 福岡東医療センター 外科

大賀 丈史

【背景】食道癌の縦隔穿孔症例は治療に難渋することが多く集学的治療が求められる。今回、地域支援病院にて食道穿孔を伴う食道癌に対して良好な経過をたどった症例を経験したので報告したい。

【症例】43 歳男性。嚥下困難感、嘔吐、右頸部から上腕にかかる疼痛を自覚したため近医受診。心疾患を疑われ、当院紹介受診となった。受診時の胸腹部 CT 検査にて上部から中部胸部食道の壁肥厚と上部食道周囲、気管前や気管分岐部にも複数の縦隔リンパ節腫大、右肺上葉に consolidation、すりガラス状陰影を認め、縦隔リンパ節の転移を伴う食道癌が疑われ、上部消化管内視鏡検査施行し、食道腫瘍を認め生検にて食道癌の診断を得た。転移巣は気管および食道へ浸潤しており、腫大したリンパ節内や縦隔にガス像を認めた。縦隔リンパ節転移の食道浸潤に伴う縦隔炎と考えられた。縦隔陰影に液体の貯留は認めなかったため入院、絶食、抗生剤投与とした。翌日の胸部 CT 検査で縦隔陰影の増悪を認めため緊急の頸部および縦隔を開放しドレナージ術施行した。ドレナージ術後後排液も減少傾向であったが解熱効果に乏しく入院後 7 日目に胸部 CT 検査施行し、縦隔内、心嚢周囲、右胸腔内に膿瘍形成を認めた。入院後 10 日目に胸腔内の膿瘍形成あり再度、ドレナージ術施行した。上部消化管内視鏡検査で頸胸境界の食道に瘻孔を認めたため、入院後 14 日目に食道ステント挿入した。入院後 38 日目に化学療法 (DCF 療法) 施行した。経口摂取開始とし、入院後 55 日目に自宅退院となった。

【まとめ】食道穿孔を伴った食道癌の症例に対し、集学的治療を施行し良好な経過を得た症例を経験したので報告した。

P04-07 Ramucirumab+paclitaxel 療法中に穿孔をきたした進行胃癌の1例

弘前大大学院医学研究科 消化器外科学講座

谷地 孝文、室谷 隆裕、和嶋 直紀、赤石 隆信、鈴木 貴弘

【緒言】近年、切除不能進行再発胃癌に対する化学療法は、分子標的薬などの新規薬剤の出現により治療成績は向上している。分子標的薬は従来の化学療法とは異なる作用機序を持つ一方で、有害事象として特異なものも報告されている。今回、Ramucirumab+Paclitaxel 療法を施行中に胃癌穿孔をきたした1例を経験したので報告する。

【症例】62歳、女性。進行胃癌、癌性腹膜炎の診断でSOX療法後のsecond lineとしてRamucirumab+Paclitaxel療法を当院腫瘍内科で行っていた。嘔吐後に腹痛が出現したため同科受診。腹部造影CTで多量の腹水貯留、free airを認めたため当科紹介となった。

【検査所見】血液検査所見では汎血球減少および炎症所見の高値を認めた。腹部造影CTでは多量の腹水貯留およびfree airを認めた。胃体中部～幽門前庭部にかけて壁肥厚を認め、腔浸潤が疑われた。画像上、穿孔部位は明らかでは無く、腹水は前回CTと比較し増加していた。

【経過】消化管穿孔の診断で緊急開腹術を施行した。術中所見では、腹腔内には多量の膿性腹水を認めたが、明らかな播種性結節は認めなかった。胃体下部前壁に10mm大の穿孔部位を認めた。胃前庭部～噴門部にかけて腫瘍を認め、浸潤により腔頭部と一塊となっており切除困難と判断し大網充填術、洗浄ドレナージ術を施行した。術後、DICとなったが改善し、現在経口摂取を再開している。

【考察】Ramucirumabの主な副作用には、腹痛、高血圧、下痢などがあり、重篤な副作用としては血栓塞栓症、出血、消化管穿孔、創傷治癒遅延などが報告されている。VGEF阻害薬による消化管穿孔の機序は明らかでないが、原発巣の存在、投与量依存性、放射線照射、癌性腹膜炎などが危険因子となることが示唆されている。自験例では、化学療法が奏効し腫瘍壊死をきたしたため穿孔したと考えられた。また、穿孔性胃癌は、しばしば術前診断が困難であり、根治切除率も低い。術前の全身状態が比較的良好であっても、一期的に胃切除を行った場合の術後死亡率が7%と高く、二期的手術を考慮すべきであるとの報告もあり術式の選択は慎重にされるべきである。

【結語】分子標的薬による消化管穿孔の機序は未だ不明な点が多い。しかし、消化管穿孔例の予後は極めて不良であり、穿孔の機序やリスク因子の解明が求められる。また、自験例では浸潤により切除不能であったが、切除可能であっても全身状態を考慮したうえで、慎重な術式選択が必要である。

P04-09 穿孔をきたした肺癌小腸転移の4例

ペラルンド総合病院 外科

小川 雅生

【はじめに】肺癌の小腸転移による穿孔をきたした4例を経験したので報告する。

【症例1】58歳、男性。左肺小細胞癌(stageIV)と診断し、化学療法を行っていたところ腹痛が出現。精査したところ、消化管穿孔と診断し緊急手術を施行した。トライツ靭帯より110cmの肛門側空腸に穿孔を伴った腫瘍を認めたため空腸部分切除術を施行した。病理組織検査で肺癌の小腸転移と診断した。術後経過良好であったが術30日目に原病死亡した。

【症例2】69歳、男性。左肺腺癌(stageIIIA)と診断し、化学療法と放射線療法を行っていた。腹痛が出現し消化管穿孔と診断、緊急手術を施行した。回腸末端より50cm口側の回腸に穿孔を伴った腫瘍を認めたため回腸部分切除術を施行した。病理組織検査で肺癌の小腸転移と診断した。術後経過良好であったが、術25日目に原病死亡した。

【症例3】58歳、男性。左肺小細胞癌(stageIV)と診断し、化学療法を行っていた。腹痛が出現し、消化管穿孔と診断、緊急手術を施行した。トライツ靭帯より160cm肛門側の回腸に穿孔を伴った腫瘍を認めた。またこの腫瘍より40cm口側にも腫瘍を認め、同部位を含めた回腸部分切除術、人工肛門造設術を施行した。病理組織検査にて肺癌の小腸転移と診断した。術60日目に原病死亡した。

【症例4】72歳、男性。左肺腺癌(stageIV)と診断し、化学療法を行っていた。腹痛が出現し、消化管穿孔と診断、緊急手術を施行した。トライツ靭帯より50cm肛門側の空腸に穿孔を伴った腫瘍を認めたため空腸部分切除術を施行した。病理組織検査にて肺癌の小腸転移と診断した。術後経過良好にて一旦退院するも、術120日目に原病死亡した。

【結語】肺癌の消化管転移は稀で、小腸転移の頻度は低い。また穿孔を起こした場合は予後不良であり、肺癌患者で腹痛を認めた場合には小腸転移の可能性も念頭におく必要がある。

P04-08 胃穿孔を契機に発見された早期胃癌の症例

済生会滋賀県病院

芝本 純、高嶋 祐助、河村 雪乃、西田真衣子、大西 美重、平本 秀一、越智 史明、中島 晋、藤山 准真、増山 守

【はじめに】胃癌全体に占める胃癌穿孔症例は1%以下とまれであり、胃穿孔症例のなかでは胃癌症例は約30%とされている。今回我々は、穿孔を契機に発見した早期胃癌症例を経験したので報告する。

【症例】64歳男性、胃潰瘍の既往あり、来院2日前の心窩部痛を主訴に当科救急受診した。腹部造影CT検査にて上腹部に少量のfree airを認めたが腹水貯留や膿瘍形成はなく、血液検査では炎症反応の上昇は認めなかった。抗生剤投与と経鼻胃管留置にて保存的加療を行い、第10病日に施行した上部消化管内視鏡検査で胃体中下部前壁に穿孔と推測される潰瘍性病変を認め、同部位からの生検にてAdenocarcinoma (tub2)が検出され、胃癌の診断に至った。

CTでは胃体中下部大彎側に造影効果を伴う壁肥厚を認め、#3、#4d、#11pのリンパ節は腫大していた。透視では胃体中部から下部にかけて造影剤のはじき像と胃の変形を認めた。術前診断T4aN2M0、cStageⅢBに対して、開腹手術を予定した。術中所見で、原発巣は胃体中下部前壁に存在していたが周囲組織への浸潤はなく、領域リンパ節に3個のリンパ節腫大を認めた。術中洗浄腹水細胞診は陰性(CYO)、腹膜播種結節は認めなかった(P0)。以上より、根治的切除可能と判断し、幽門側胃切除術、D2郭清、Roux-en-Y再建を施行した。術後経過は問題なく術後12日目に退院となった。

病理検査では、病変中央の深い潰瘍は残存していたが、腫瘍の深達度は粘膜下層までとの診断であった。リンパ節は2個(#3b、#4d)/28個に転移を認め、pT1b N1 M0、pStage IBの最終診断となった。

【考察】深達度T3以上の進行胃癌の穿孔症例は非穿孔症例と比較して腹膜播種再発が多く、予後が不良と報告されている。一方、早期胃癌に伴う胃穿孔は比較的珍しく根治術を行った場合、非穿孔例と比較しても予後は変わらないと報告されている。

【まとめ】胃癌の穿孔症例は一般的に腹膜再発症例が多く予後が不良とされているが、早期胃癌の穿孔症例はその稀少さから非穿孔症例と比べての予後について詳細な報告がないのが現状であり、今回若干の文献的考察を加えて報告する。

P05-01 胸部外傷に対する胸腔鏡下手術(VATS)の適応

堺市立総合医療センター 救命救急センター 救急外科¹⁾
堺市立総合医療センター 呼吸器外科²⁾
済生会滋賀県病院 救急集中治療科³⁾

白井 章浩^{1,2)}、天野 浩司¹⁾、常俊 雄介¹⁾、山田 元彦¹⁾、井上 稔也¹⁾、清水 克修¹⁾、横田順一郎¹⁾、平岡 圭²⁾、池田 直樹²⁾、加藤 文崇³⁾

当センターでは胸部外傷に対しても胸腔鏡下手術(以下、VATS)を積極的に行う方針としている。適応症例としては、呼吸・循環の安定した外傷例で、VATSにて治療可能と判断したものである。2015年7月の開設以降の1年6ヶ月の期間に行ったVATSの術式は以下の通りである。

- ・血腫除去術
- ・膿胸搔爬術
- ・肋骨骨折に対する肋骨除去術
- ・横隔膜縫合術

胸腔ドレーンで除去できない血腫に対しても、VATSを早期に導入することによって、膿胸への移行を回避できると考える。膿胸症例に対しても、より早期に搔爬することによって、感染制御も可能となり、また手術自体も安全に施行できる。学会などで肋骨骨折の骨折端によって大動脈を損傷する報告が見られるが、VATSによって低侵襲に除去が可能である。それによって早期離床が進められる。横隔膜損傷は現在でも見落とされることが多い損傷であり、VATSの有効性は以前から報告されている。我々は肋骨骨折の観血的整復固定の際にVATSで胸腔内の観察を行っているが、その時に初めて横隔膜損傷が露見し症例もあり、同時に修復を行っている。

常から術者や手術室がVATSのできる環境を整えることは必要だが、胸部外傷に対してVATSを導入することで、合併症を軽減し、より早期の退院が可能となると考える。

P05-02 当院における全麻下緊急手術における腹腔鏡手術の検討

札幌共立五輪橋病院 消化器外科¹⁾
北海道大学病院 消化器外科Ⅱ²⁾
手稲溪仁会病院 外科²⁾

竹内 幹也^{1,2)}、吉田 直文^{1,2)}、米森 敦也^{1,2)}、
渡邊 祐介^{2,3)}、海老原裕磨²⁾、平野 聡²⁾

【背景】腹部救急疾患領域で、腹腔鏡手術の適応は年々増加していることが報告されている。当科では全身麻酔による予定手術の約90%が腹腔鏡手術であり、緊急手術においても腹腔鏡手術を多用しているが、侵襲軽減の観点からの検討はまだなされていない。

【目的】全身麻酔下緊急手術における腹腔鏡手術の安全性と有用性につき検討する。

【対象と方法】2014年1月から2016年12月までに当科で施行した全身麻酔下腹部手術症例のうち、緊急手術施行例について診療記録から後方視的に腹腔鏡の使用状況と手術成績につき検討した。

【結果】対象期間中の全身麻酔下腹部手術症例は390例で、緊急手術症例は80例(20.5%)であった。疾患は、虫垂炎が43例(53.8%)と最も多く、その他はイレウス、腸穿孔、腹腔内膿瘍などであった。補助下も含めた腹腔鏡手術は69例(86.2%)であった。患者年齢は15歳～96歳で75歳以上の高齢者は8例であった。手術時間は24～278分(中央値70分)、術後在院期間は1～63日(中央値7日)であった。術後SSIは5例(7.2%)に認められたが、在院死亡は認めなかった。

【結論】高齢者も含め緊急手術において安全に腹腔鏡手術が施行可能であり、有用なアプローチであった。患者の術前リスク評価は必要だが、腹腔鏡使用により手術侵襲軽減と術後成績向上を図れる可能性が高いと考えられた。

P05-04 腹部外傷に対する腹腔鏡手術10例の検討

帯広厚生病院

加藤 航平、山本 寛之、佐々木明洋、奈良美也子、
和田 秀之、武藤 潤、市之川正臣、吉岡 達也、
村川 力彦、池田 篤、松本 譲、大竹 節之、
大野 耕一

【はじめに】急性腹症に対して腹腔鏡手術は多く行われているが、腹部外傷に対する腹腔鏡の有用性や適応については確立されていない。今回我々は当院で腹部外傷に対して施行された腹腔鏡手術症例を通してその有用性と限界について検討することを目的とした。

【方法】当院で2007年1月1日から2016年12月までに腹部外傷症例に対して腹腔鏡手術を使用した症例について年齢、性別、受傷起点、損傷部位、開腹移行、再手術、予後について検討した。

【結果】対象期間内に腹部外傷に対して腹腔鏡を使用した症例は10例だった。平均年齢は45.0±17.1才、男性が7例(70%)、受傷同日の手術が8例(80%)、鈍的損傷は9例(90%)だった。ショックに呈している症例はなく、損傷部位は腸管または腸間膜損傷が6例でその他に胃穿孔+肝損傷1例、横隔膜損傷1例、脾損傷1例、肝損傷後胆汁漏1例だった。開腹移行例は2例で腸間膜損傷と肝損傷の止血・修復に開腹が必要と判断された。再手術はなく、合併症は術後イレウスが1例、腹腔内膿瘍が1例だった。死亡例はなかった。

【考察】腹腔鏡手術は数カ所のポート創で腹腔内全体を観察することが可能で損傷検索のための検査として有用である。しかしながら鏡視下では動脈性出血や深在性の実質臓器損傷の止血は困難で、授動を必要とするような腸管損傷の修復は時間を要するという欠点がある。腹腔鏡手術による治療を行うときには時間と損傷形態に基準を設けて開腹移行を前提に施行する必要がある。

P05-03 地方中規模病院における腹腔鏡下腹部緊急手術の現況

総合病院鹿児島生協病院 外科

森下 繁美、平野慎一郎、鎌谷 泰文、吉田 真一、
木藤 正樹

【はじめに】当院は鹿児島市の南部にある306床(一般226、回復期リハ40、地域包括40)の中規模病院で、外科医スタッフは5名(外科学会指導医2名、外科学会専門医2名、後期研修医1名)である。当院においても鏡視下(腹腔鏡、胸腔鏡)手術件数は年々増加しており、2016年度は全身麻酔手術件数347件のうち鏡視下手術は計221例(63.7%)であった。それに伴い、腹部緊急手術における腹腔鏡下手術の占める割合も増加している。今回過去5年間の全身麻酔による腹部緊急手術における腹腔鏡下手術の状況およびその推移を検討した。

【方法】2012年度から2016年度にかけての5年間の当院における腹腔鏡下腹部緊急手術の状況を年度別にまとめ、通常の開腹手術との比較も行い、その推移およびそれによる診療上の影響などを検討した。

【結果および考察】腹部緊急手術における腹腔鏡下手術の件数および比率は2012年度123件35.8%、2013年度147件42.2%、2014年度143件44.1%、2015年度128件57%、2016年度136件64.7%であり、比率は年々増加している。疾患別の腹腔鏡下手術比率の推移は、虫垂切除術が67.8%、81%、78.6%、91.8%、98.2%であり、現在ではほぼ全例に腹腔鏡下手術を適応している状況である。胆嚢摘出術は36.4%、34.8%、51.6%、59.0%、82.8%と推移しており、急性胆嚢炎に対する手術でも現在約80%が腹腔鏡下手術であった。その他の手術ではイレウス手術で2016年度20%、胃・十二指腸潰瘍穿孔手術で2016年度66.7%と腹腔鏡下手術割合の増加が目立った。なお、術後のSSI発生率が減ってきている(2016年度5.2%)背景には、腹部緊急手術における腹腔鏡下手術比率の増加が関連しているのではと考えている。

【結論】当院における腹部緊急手術における腹腔鏡下手術の比率は年々増加しており、そのことが外科診療における好影響を及ぼしている。今後は急性虫垂炎や急性胆嚢炎のみならず、イレウス、上部消化管穿孔、ヘルニア嵌頓などに対する腹腔鏡下手術件数が増加することが予想される。

P05-05 Laparoscopic resection and reconstruction for lower gastrointestinal tract perforation/penetration

旭川赤十字病院 外科

安孫子剛大、佐々木剛志、真名瀬博人、平 康二

【Background】Standard method to lower gastrointestinal tract perforation/penetration is open surgery. But an opportunity doing laparoscopic surgery is increasing. Limiting a case, we treat lower gastrointestinal tract perforation/penetration by emergency laparoscopic surgery.

【Patients】11 patients treated by laparoscopic resection and reconstruction for lower gastrointestinal tract perforation/penetration.

【Results】Hospitalization after surgery is 13-28 days (median: 19 days). Surgical time is 94-254 min (median: 127 min). Superficial incisional SSI is 18.2% (2/11 cases). Organ/Space SSI is 9.1% (1/11 cases). No hospital death.

【Conclusions】Laparoscopic resection and reconstruction for lower gastrointestinal tract perforation/penetration is safety method.

P05-06 緊急で腹腔鏡下ハルトマン手術を施行した症例についての検討

堺市立総合医療センター 救急外科¹⁾
堺市立総合医療センター 外科²⁾

井上 稔也¹⁾、中田 健²⁾、白井 章浩¹⁾、中田 康城¹⁾

下部消化管穿孔は糞便の腹腔内漏出により細菌性腹膜炎を来し、急速に敗血症や多臓器不全をきたす外科的緊急疾患である。手術の際は、穿孔部位を含めた腸管の切除や縫合閉鎖、または腹腔内の洗浄ドレナージを行う。高度の炎症を伴う症例では、腸管の一次的吻合を行った場合に術後縫合不全のリスクが高く、人工肛門造設も選択肢となる。下部消化管穿孔に対しては開腹手術で臨むことが一般的と思われるが、症例を選択すれば腹腔鏡下手術を完遂することも可能である。当施設で、過去5年間に外傷症例を含む下部消化管穿孔に対して腹腔鏡下ハルトマン手術を施行した6例について検討した。男女比は4:2、年齢は53-91歳であった。原疾患は直腸憩室穿孔が2例、S状結腸穿孔が3例、外傷性直腸損傷が1例であった。術後SSIを合併したのは1例であり、3例は術後3ヶ月で腹腔鏡下に人工肛門閉鎖術を施行した。腹腔鏡下ハルトマン手術はSSIなど術後合併症を減らす可能性があるが、一方では腹腔内洗浄が不十分となる可能性があり、腹腔内の高度の汚染が予想される症例では選択しづらい。また、敗血症性ショックに陥った症例、イレウスによる腸管拡張の著しい症例では開腹手術が望ましいと思われる。腹腔鏡下ハルトマン手術は、適切な症例を選択することで安全に施行でき手術侵襲や術後合併症を低減すると考えられる。下部消化管穿孔に対する緊急腹腔鏡下ハルトマン手術の臨床的意義について、若干の文献的考察を踏まえて報告する。

P06-01 Clamshell Thoracotomy を主軸とした心損傷の治療成績

日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター¹⁾
千葉中央メディカルセンター²⁾

服部 陽^{1,2)}、山本真梨子¹⁾、阪本 太吾¹⁾、安松比呂志¹⁾、
中山 文彦¹⁾、本村 友一¹⁾、益子 一樹¹⁾、松本 尚¹⁾

【背景】

心損傷は最も致死的な胸部外傷の一つであるが、心停止前に治療介入することができれば救命のチャンスがある損傷でもある。

Clamshell Thoracotomy は重症胸部外傷において胸骨正中切開よりも確実に、そして迅速かつ容易に損傷部にアプローチでき、良好な術野を確保することが可能である。当施設では心損傷に対して全例 Clamshell Thoracotomy によるアプローチを採用しており、その治療成績について検討した。

【方法】

2012年4月から2017年3月までの5年間に当院へ搬送された心損傷症例について後ろ向きに、患者背景、損傷形態、重症度、手術時間、生存率を調査した。

【結果】

対象期間内に当施設が扱った心損傷症例は32例で、そのうち9例がバイタルサインを有して、あるいは病院前で自己心拍再開を得て搬送された。

9例中5例が心タンポナーデ型であり、3例が血胸型、1例が心嚢ヘルニアを呈していた。RTSの中央値は4.2112 (1.8958-6.3490)、ISSの中央値は38 (26-43)、TRISS法によるPsの中央値は0.36 (0.20-0.54) であった。治療成績は9例中予測外生存3例を含む7例を救命し得ており、実生存率は0.778とPsの中央値を大きく上回った。

【結論】

重症胸部外傷への蘇生から sequential に止血と損傷部の修復に移行可能な Clamshell Thoracotomy は、心損傷の手術戦術として標準的なアプローチにすべきであると考えられる。

P05-07 外傷性小腸・小腸間膜損傷症例に対する腹腔鏡手術の導入

亀田総合病院 消化器外科

岡 直輝、林 賢、宮原 豪、草薙 洋

【タイトル】

外傷性小腸・小腸間膜損傷症例に対する腹腔鏡手術の導入

【背景・目的】

外傷専門診療ガイドラインでは小腸・小腸間膜損傷に対する治療として開腹手術が推奨されている。一方当科では、近年の画像診断能の向上、腹腔鏡下手術手技の進歩に伴い、比較的全身状態の良い外傷性消化管穿孔・腸間膜損傷に対し積極的に腹腔鏡下手術を導入してきた。そこで今回我々は、外傷性小腸・小腸間膜損傷症例に対する腹腔鏡下手術の安全性、有用性について検証した。

【対象】

2012年4月から2017年3月まで、当科で経験した外傷性小腸・小腸間膜損傷10例。

【方法】

カルテレビューによる後ろ向き研究。

【結果】

手術は開腹手術6例、腹腔鏡下手術4例であった。腹腔鏡下手術はいずれも損傷部修復の為に小開腹を行った。患者背景因子は、年齢 (55.5 vs 32歳)、性別 (M/F: 5/1 vs 3/1)、ASA-PS (2以下/3以上: 4/2 vs 4/0)、血圧低下 (有/無: 2/4 vs 1/3)、副損傷 (有/無: 2/4 vs 1/3)、初療から手術開始までに要した時間 (6時間未満/6時間以上: 4/2 vs 3/1) で、両群間に有意差を認めなかった。周術期因子は、手術時間 (121 vs 137.5 min)、出血量 (185 vs 203 g)、創長 (20 vs 5.8 cm)、術後4日目のPain scale (2.3 vs 2.5点)、Clavian-Dindo分類2以上の術後合併症 (0 vs 0)、在院日数 (13 vs 12.8日) で、創長以外の項目では有意差を認めなかった。

【結論】

症例を選択すれば外傷性小腸・小腸間膜損傷に対する腹腔鏡下手術は開腹手術と同等に安全に施行し得る。

P06-02 多発外傷に合併した弓部大動脈分枝損傷の二例

兵庫県災害医療センター¹⁾
神戸赤十字病院²⁾

伊集院真一^{1,2)}、大仲 玄明¹⁾、市川 哲也¹⁾、西村 健¹⁾、
中山 晴輝¹⁾、松山 重成¹⁾、川瀬 鉄典¹⁾、石原 諭¹⁾、
中山 伸一¹⁾、築部 卓郎²⁾

鈍的外傷による動脈損傷は散見されるが、解剖学的に胸骨、肋骨、鎖骨に保護された腕頭動脈から鎖骨下動脈までの損傷は比較的稀である。動脈再建においては頭蓋内血流の確保を考慮した手術戦略が必要となる。今回、多発外傷に合併した弓部大動脈分枝損傷の二例を経験したので報告する。

① 症例は54歳女性 自動車停車中に後方からの追突され受傷。前医搬入時は呼吸・循環動態は安定していたが、CTにて腕頭動脈周囲に血腫を認めており、同部位の損傷が疑われた (顔面骨折、骨盤骨折あり)。腕頭動脈損傷の治療目的に当院に搬送の上、緊急血管修復術を行った。損傷部位は総頸動脈・鎖骨下動脈分枝部より2cm程度中極部に限局性的内膜断裂があり、外膜が拡張して瘤状変化を認めていた。上行大動脈に挿入したcannulaをinflow、右総頸動脈に挿入したcannulaをoutflowとして灌流回路を作成し、頭蓋内灌流を維持しながら、人工血管置換術を行った。術後経過は良好であり、術当日に抜管に至った。神経学的異常も認めず、術後7日目に顔面・骨盤骨折の加療目的に転院となった。

② 症例は55歳男性 バイク運転中に自動車と接触し受傷され、当院にヘリコプター搬送となった。搬入時はshock状態であり、CTにて右鎖骨下付近にextravasation、血腫形成を認めた (肺挫傷、肋骨骨折、胸椎骨折、肝損傷、腎損傷あり)。右鎖骨下動脈損傷と診断し、緊急血管修復術を行った (他の外傷は保存的加療とした)。右鎖骨下動脈分枝部より約1cm末梢側に長軸方向に約1.5cmの損傷部位を確認した。右鎖骨下動脈分枝部直後に遮断部位を確保することができ、脳血流に影響を与えることなく手術を行った。鎖骨下動脈末梢側には損傷部位からocclusion balloonを挿入し、出血を制御した。内膜は比較的保たれていた為、連続縫合にて修復を行った。術後の呼吸・循環動態は安定しており、術翌日に抜管に至った。経過は良好であり、神経学的異常も認めなかった。術後CTでも修復部に問題は無く、肝・腎損傷部も増悪は認めなかった。術後10日目にリハビリ目的に転院となった。

弓部大動脈分枝損傷は損傷部位によっては頭蓋内血流の確保を考慮した手術戦略を要することがある。本症例を経験した上で同損傷への手術戦略について文献的考察を加えて検討する。

北海道大学病院 循環器・呼吸器外科¹⁾
市立釧路総合病院 心臓血管外科²⁾
愛心メモリアル病院 心臓血管外科³⁾

村瀬 亮太¹⁾、上久保康弘²⁾、伊藤 昌理³⁾、高平 真²⁾、
松居 喜郎¹⁾

鈍的胸部大動脈損傷の多くは破裂による出血死の危険があり、緊急手術が原則である。しかし多発外傷を合併する場合は慢性期手術を選択せざるを得ない場合もある。今回我々は2例の交通外傷による鈍的胸部大動脈損傷を経験した。1例は他院に搬送となり、他部位の損傷に対する治療を優先したため、受傷後1か月目に当科紹介となって胸部ステントグラフト内挿術を施行した。他の1例は即日胸部ステントグラフト内挿術を緊急的に施行した。2例とも術後経過は順調であった。多発外傷においては、多臓器の病状を把握し、胸部大動脈損傷の治療のタイミングを慎重に選択する必要がある。しかしながらステントグラフト内挿術は従来の開胸手術と比べて、他臓器の出血の程度によっては他臓器の急性期処置と並行しても手術可能と思われ、より早期からの手術介入を考慮すべきであったと考える。

独立行政法人 国立病院機構 北海道医療センター 救命救急センター 心臓血管外科¹⁾
独立行政法人 国立病院機構 北海道医療センター 救命救急センター 救急科²⁾
独立行政法人 国立病院機構 北海道医療センター 救命救急センター 放射線科³⁾

井上 望^{1,2)}、國重 英之¹⁾、吉本 公洋¹⁾、川崎 正和¹⁾、
石橋 義光¹⁾、富田 明子²⁾、塩谷 信喜²⁾、裕光 司²⁾、
塚本 祐己²⁾、湯澤 寛尚^{2,3)}、七戸 康夫²⁾

【緒言】心刺創による心室中隔穿孔（VSP）を経験した。

【症例】60歳の男性。近医精神科にうつ病治療のため通院中。2015年12月に左胸部刺創で当院入院歴がある。2016年10月、夕方妻が帰宅したところ左胸部に刺創があり呼びかけに反応がなかったため当院に救急搬送された。来院時、左前胸部第3肋間に約3cmの包丁による刺創があった。包丁は、既に自宅で抜去されていた。JCS：300 血圧136/79 mmHg、脈拍99/分 呼吸数28/分 SpO₂ 299%（リザーバマスク10L/分）瞳孔は両側3mmで対光反射を認めた。四肢外傷はみられなかった。超音波にて心嚢液貯留を認めた。CT施行中に血圧が低下したため、直ちに心嚢ドレナージを施行し約190mlの血性排液を得たが血圧は上昇せず、ER入室時にAsystoleになり緊急で左開胸を施行した。心嚢に刺創に連続していると考えられる穴から出血があり、その穴を手指的に広げ心嚢を解放。多量の血腫を除去し手指的心臓マッサージを行ったところ心拍再開した。心拍再開後、左室前面から拍動性に血液が噴出していたため用指的に圧迫し出血を制御した。6mm×12mmプレジェット付き4-0 ProleneSHで止血し血圧は上昇した。集中治療室にて術後管理を行い、意識も回復し状態も安定したため精神科病棟へ転科となった。精神科転科後、歩行時の軽度の息切れがあり精査したところVSPが指摘された。しかし欠損口約4-5mm、Qp/Qs<2であり症状も軽度なため経過観察とし、その後独歩退院した。

【結語】心刺創後のVSP発症について若干の文献的考察を加えて報告する。

東京都立多摩総合医療センター 外科¹⁾
東京都立多摩総合医療センター 救命救急センター²⁾

谷河 篤¹⁾、清水 敬樹²⁾

【症例】21歳男性。平日14時半頃に125ccバイクを走行中に交差点内で前方から右折してきたゴミ収集車と衝突した。近隣の三次救命救急センターに15時頃に搬送された。来院時 vital signs は GCS E4V5M6、HR 72 bpm、BP 80/60 mmHg、RR 18/回、Sat 97%（room air）であった。精査より腹部大動脈損傷、肝損傷（IIIb）、両側血気胸の診断となったが、対応困難であり、気管挿管、両側胸腔ドレーン留置し、当院救命救急センターに転院となった。事前に当科に連絡があり、初療時より外科医2名がスタンバイしていた。前医の医師同乗で転院搬送中にCPAとなり、18時頃に初療室に到着した。救命救急センター医が左開胸で大動脈遮断を行い、外科医が上腹部で開腹した。この視野で明らかな大血管の損傷は認めず、cramshell開胸に移行し、開腹創を頭側に伸ばし、開胸創につなげた。横隔膜レベルで肝上部下大静脈が右肝静脈とともに完全に離断していた。ダメージコントロール手術として、離断部を縫合閉鎖する方針とした。心嚢内で下大静脈を遮断し、右肝静脈断端と下大静脈末梢側断端を縫合閉鎖し、下大静脈中極側は吻合器で離断した。VV-ECMO、VA-ECMOを試みたがflowが維持できず、救命困難と判断し、死亡となった。

【考察】前医搬送時は、RTS 7.11、ISS 75、Ps 0.276であった。外傷スコアでは救命が難しい症例ではある。離断した下大静脈の修復は吻合術、間置術、バイパス術などが有効かもしれないが、術前にCPAとなり時間的余裕はなく、修復せずに閉鎖する方針とした。下大静脈損傷の救命症例は散見され、文献的考察をふまえて報告する。

P06-07 慢性呼吸不全の終末期における体幹部刺創の2例

大阪市立大学医学研究科救急医学

晋山 直樹、内田健一郎、野田 智宏、江崎麻衣子、西村 哲郎、溝端 康光

【はじめに】高齢化社会が進んだ我が国において、終末期医療は避けて通ることが出来ない問題である。慢性疾患の終末期であっても acute care surgery を要する患者は発生し、その治療方針に悩む症例が時にある。慢性呼吸不全の終末期に受傷した体幹部刺創の2例を経験したので報告する。

【症例1】92歳男性。肺結核により左肺全摘術および胸郭形成術の既往があり、残存する右肺はCOPDとして加療を受けていた。自宅にて自ら包丁で左前胸部を刺し、帰宅した家族が発見して救急搬送された。来院時にⅡ型呼吸不全を呈していた以外にはバイタルサインは問題なく安定していた。CTでは心臓内に空気の流れを認めた。人工呼吸器離脱困難を懸念し、全身麻酔下での試験開胸は回避して、局麻下で local wound exploration を実施した。創部は心臓から横隔膜を貫通し腹腔内に達するも実質臓器損傷は無く、ドレーンを留置して閉創した。来院時から呼吸状態が悪く、咳嗽も弱く、さらに術後の経口摂取開始後に誤嚥性肺炎を発生した。best supportive care (BSC) の方針となり、受傷6日後に死亡した。

【症例2】65歳女性。右乳癌のリンパ節・肺・肝・骨転移のため、他院にて緩和ケアおよび在宅酸素療法が導入され、余命1か月とされていた。自宅にて腹部に包丁が刺さった状態にあるのを家族が発見し、現場で包丁を抜いたため腸管脱出の状態に搬送された。身体所見や画像検査では損傷臓器は明らかでなく、既知の癌再発の所見を認めた。開腹したところ回腸遠位部に全層性損傷を認め、小腸部分切除術を実施した。全身麻酔からの覚醒が悪く挿管状態で帰室し、手術翌日に抜管した。呼吸不全が進行するも BSC の方針とし、受傷4日後に死亡した。

【結語】2症例とも手術回避が困難であり、当科の定める体幹部刺創のアルゴリズムに従い術式を決定したが、並存疾患の悪化により死亡した。慢性疾患終末期において acute care surgery を考える場合、術後集中治療についてウィーニング困難となることにも言及して、慎重に救命救急医療の適応を検討することが肝要であると思われる。

P07-02 当院の食道破裂13例の検討

京都第一赤十字病院 外科¹⁾
京都第一赤十字病院 救急科²⁾

下村 克己¹⁾、古家 裕貴¹⁾、田中 幸恵¹⁾、熊野 達也¹⁾、小松 周平¹⁾、井村健一郎¹⁾、池田 純¹⁾、谷口 史洋¹⁾、塩飽 保博¹⁾、松室 祐美²⁾、箕輪 啓太²⁾、高階謙一郎²⁾

【はじめに】食道破裂は縦隔炎や胸膜炎を合併し、修復術後の縫合不全など、術後管理によっては治療遅延が起こり致死的な場合もあり治療に難渋する疾患である。特発性の破裂を経験することが多いが異物も原因となり病態はさまざまである。当院において2005年から2017年までに13例を経験したので報告する。

【内訳】男性10例、女性3例。破裂の原因は異物4例、食道潰瘍2例、特発性7例であった。手術症例は9例、保存的加療4例。死亡例は3例で特発性の2例と潰瘍形成の1例でいずれも手術症例であった。年齢分布は25-89歳と多岐にわたる、中央値68歳。

【結果】穿孔部位は食道下部左側が多く、その大きさは平均20.7mm(2-50mm)で特発性の方が大きい傾向(32.1mm)にあった。手術例の術式は開腹アプローチ3例、いずれも大網充填術を行った。開胸アプローチ6例(右2、左4)は第5肋間から第7肋間とさまざまであった。手術時間の平均は213分、生存例:死亡例=185分:273分と死亡例で長い傾向にあった。入院期間平均は47.9日(7-273日)であり生存例10例のうち手術例:保存例=72.5日:23.5日であった。食事摂取までの期間は摂取不能例、死亡例を除くと13.5日(3-42日)であった。確定はCTでの診断が多く縦隔気腫、胸水貯留の順であった。発症から来院までの経過時間は平均17時間(2時間-3日:中央値7時間)初発症状は胸痛3例、心窩部痛3例、側胸部痛2例。特発性の全例で前駆症状に嘔吐を認めた。

【考察】来院までの時間はまちまちであり、手術適応、入院期間、死亡との関連は認められなかった。特発性食道破裂の全例が下部食道左側で穿孔し全例手術を行った。診断には胸部CTでの診断が有用であるが、判断に迷う場合は水溶性造影剤による漏出の確認が有用とされ、当科でも有用な1例を認めた。手術例については左開胸第7肋間でのアプローチが推奨されており、視野もよく損傷の確認と縫合がしやすいが、大網も充填はやや難渋する。下肺帯や横隔膜のパッチが有効と思われる。当科では開腹術後に2例死亡を認め、術式の適応と胸腔のドレーナージが予後に影響するものと考えられた。

【まとめ】当院における食道破裂の後方視的な検討を行った。保存的加療の可能な例もあるが、診断まで経過の長い例もあり、手術と術式的的確な判断が必要と考えられた。

P07-01 当院における特発性食道破裂14例の検討

大阪府済生会千里病院 千里救命救急センター

伊藤 裕介、尾北 賢治、小濱 圭佑、澤野 宏隆、林 靖之

特発性食道破裂は、稀な疾患であり、診断のタイミング、治療法の選択を誤ると致命的となる重篤な疾患である。

【方法】2007年1月から2017年4月までに当院で経験した14例を、診療録をもとに後方視的に治療成績と病態に応じた治療法の選択について検討した。

【結果】年齢の中央値は62歳、男性12例であった。全例で食道造影が行われていた。発症から手術までの時間の中央値は8時間であり、24時間未満が11例(78.6%)、24時間以上が3例(21.4%)であった。穿孔部位は食道下部左側が12例(85.7%)、食道中部右側が1例(7.1%)、食道下部右側が1例(7.1%)であった。胸腔内穿孔型が5例(35.7%)、縦隔内限局型が9例(64.3%)であった。全例に対して手術加療を行った。穿孔径の中央値は3cmであった。術式は食道縫合術が10例、T-tube挿入が3例、食道除去術が1例であった。食道縫合術を行った10例のうち、縫合不全は1例に認め、発症後22時間経過したものであった。経腹アプローチで行った1例以外は、全て術後に持続洗浄を行っており、術後膿胸の発生は、3例(21.4%)に認めた。全例生存退院し、入院期間の中央値は26日であった。膿胸の発生に影響する危険因子として発症から手術までの時間、来院時乳酸値、穿孔径、大網充填の有無で検討した結果、発症から手術までの時間が有意に膿胸の発生を増加させていた($r=0.64, p<0.05$)。

【考察】当院では諸家の発表に従い、24時間以上経過した場合は食道縫合術を選択せず、T-tube挿入を行なっている。しかし、22時間経過した症例にも縫合不全を認めており、その適応には慎重な注意が必要と考える。また、膿胸は発症から手術までの時間と相関があり経過の長い症例には十分な洗浄と適切なドレーン留置が必要と考える。

【結語】特発性食道破裂は稀な疾患であるが、治療法と術式を的確に選択し治療を行うことで、良好な結果が得られると考えられる。

P07-03 当科における食道破裂に対する手術症例の臨床的検討

弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座

若狭 悠介、室谷 隆裕、和嶋 直紀、谷地 孝文、赤石 隆信、鈴木 貴弘、袴田 健一

2006年3月から2017年3月に当科で経験した食道破裂8例について、臨床的検討を行った。年齢は41-68歳、全て男性であり、8例中7例で嘔吐を契機として発症し、残り1例については発症契機不明であった。7例のうち、飲酒に伴う嘔吐は3例であり、3例は食後の嘔吐、1例は出血性胃潰瘍に伴う吐血であった。発症が初診時に食道破裂と診断あるいは疑診され、当院へ搬送となった。全例が手術までに要した時間は平均9.6時間(4-15時間)で、比較的速やかに治療が開始されていた。6例に対し左開胸開腹アプローチによる穿孔部位の層々縫合閉鎖及び大網被覆、1例は術前の画像所見で縦隔穿破の所見を認めず、穿孔部位が胃食道接合部より約2cm口側右壁であると判断し、上腹部正中切開でアプローチし噴門側胃切除術、残る1例は下部食道右壁に穿孔部位を認め、右胸腔内に著明な胸水を伴っていたことや肝硬変という背景因子を考慮して層々縫合閉鎖では再破裂のリスクが高いと判断し、右開胸開腹食道亜全摘術をそれぞれ施行した。6例に術後栄養管理目的に胃瘻や腸瘻を造設した。術後合併症ではClavien-Dindo分類Grade IIIb以上の合併症は認めなかったが、Grade IIIaの後縦隔膿瘍と皮下膿瘍、および腸閉塞をそれぞれ1例ずつ、Grade Iの無気肺を1例に認めた。経口摂取開始までの平均期間は9.6日(6-18日)で、平均在院日数は26日(14-53日)であり、在院死亡は認めなかった。食道破裂は早期診断、早期治療がなされない場合、死亡率が18-30%と高率となることが報告されてきた。特徴として、①嘔吐を契機とした、②突然の胸痛、③画像検査での左胸水貯留などが挙げられる。一方で、当科で経験した2例のように右側発症の症例も散見され、非典型的な右側破裂も起こりうることを念頭におくことが食道破裂の早期診断には必要と考えられる。当科で経験した症例においても早期診断から比較的速やかに治療を開始でき、一部アプローチが異なるものの縫合不全やその他の重篤な合併症がなく転帰は良好であったことから、治療については画像検査で正確な破裂部位を同定した後、適切なアプローチを選択することが患者の良好なアウトカムへ寄与すると考えられた。

P07-04 当科における食道穿孔症例の検討

兵庫医科大学救急・災害医学講座

山田 勇、寺嶋真理子、小谷 穰治

食道穿孔は成因によって多少の相違はあるが、早期診断による早期治療が生存率に大きく寄与する。また特発性食道破裂では侵襲度の高い外科的治療か、あるいは保存的加療を行うかの治療選択が重要となる。当科で経験した食道穿孔症例を検討し報告する。

【対象】2014年12月から2016年12月までの期間に当科で治療された6例

【結果】患者平均年齢は61.8歳、男性5例、女性1例。1例を除き全て生存退院。成因は異物穿孔が1例、特発性破裂が5例であり、異物穿孔と特発性のうち1例はショックを併発しておらず保存的加療が選択されたが、4例はショック状態であり手術を施行した。手術症例では発症から手術までの平均時間は18時間で手術時間は2時間45分であったが、死亡例となった1症例は特発性下部穿孔で発症から手術までの時間が40時間かつ手術時間も4時間5分と生存症例と比べて長かった。穿孔部位に関しては異物穿孔のみが頸部であり、その他はすべて下部食道左壁であった。術式は異物による頸部穿孔例は開放ドレナージ術を、特発性に関しては死亡例のみ食道抜去術が行われたが、生存例は胸水が右側優位であったが、全て左開胸および開腹による穿孔部閉鎖縫合、胸腔ドレナージ術であった。

【考察】食道穿孔においてショックの有無は治療方針などの決定に重要であり、ショックを伴う特発性食道破裂胸腔穿孔型に対しては早期診断、早期手術が良好な予後をもたらす。右側胸水が優位であっても左開胸でのアプローチと右胸腔ドレナージにて感染コントロールは可能と考える。

P07-05 経腹的アプローチで良好な転帰を得た特発性食道破裂の一例

総合病院 土浦協同病院 外科¹⁾
東京医科歯科大学 大腸・肛門外科²⁾
東京都立 大塚病院 消化器外科³⁾

小崎 良平¹⁾、春木 茂男¹⁾、高岡 亜弓^{1,2)}、松永 浩子^{1,3)}、
福与 涼介¹⁾、阿久津智洋¹⁾、田代 雅紀¹⁾、有田カイダ¹⁾、
薄井 信介¹⁾、伊東 浩次¹⁾、松本 日洋¹⁾、滝口 典聡¹⁾

【症例】69歳の男性で、複数回の嘔吐・吐血後に心窩部痛を自覚し近医に搬送された。頸部に著明な皮下気腫を認め、経鼻胃管を挿入すると多量の黒色残渣の排泄を認めた。造影CTで頸部皮下気腫、縦隔気腫、左側優位の両側胸水を認めた。気胸は認めなかった。病歴、身体および画像所見から特発性食道破裂の診断となり手術的に当院転院搬送となった。

【手術所見】上中腹部正中切開をいいて、経腹的アプローチで手術を開始した。腹腔内に汚染は認めなかった。食道をテーピングした後に、食道裂孔を開放して食道を腹腔側に牽引したところ、食道胃接合部より3cm程度頭側の食道前壁に約6cmの裂創を認め、縦隔内からは食残混じりの暗褐色の血液が流出した。裂創の食道粘膜は縫合閉鎖したが、食道筋層は非常に脆弱であったため、食道筋層には胃穹隆部をラッピングした。後縦隔と食道閉鎖部前面にドレーンを留置し、腸瘻を造設後に閉腹して手術終了とした。術後は敗血症性ショックにより集中治療を要したが、10 PODに人工呼吸器を離脱し、11 PODにICUを退室した。食道造影検査、上部消化管内視鏡検査で異常のないことを確認し、食事摂取を開始した。以降は縦隔膿瘍のドレナージ管理を行い、45 PODに独歩で軽快退院した。

【考察】特発性食道破裂に対しては一般的に開胸開腹アプローチを用いることが多く、本症例も右半側臥位で手術を開始した。しかし、下部食道に病変が限局している場合は、経腹的アプローチのみでも損傷部位の修復や汚染領域の洗浄・ドレナージが可能であり、本症例も結果的には良好な転帰を得ることができた。当院の特発性食道破裂に対する治療例を上げながら若干の文献的考察を含め報告する。

P07-06 壊死を伴う食道破裂に対し食道抜去術により救命し得た1例

那須赤十字病院 外科

谷 紀幸、五十嵐高裕、青木 真彦、河島 敏文、
城戸 啓、小島 正夫、田村 光

食道破裂は特発性 (Boerhaave 症候群) と医原性や外傷・異物、随伴疾患を持つ症例に別れる。壊死を伴う食道破裂は特発性食道破裂より稀でより救命率が低いことが報告されている。今回、食道壊死を伴う食道破裂に対し下部食道抜去により救命し得た1例を経験しこれを報告する。

症例は69歳男性。2016年11月中旬に左下腹部を認め、翌日には左胸部痛と呼吸困難を自覚したため夕方に近医を受診しCT検査にて左胸水を認めることから精査加療目的に同日深夜に当院へ救急搬送された。来院時、sPO2 94% (マスク5L投与)、他 vital は大きな異常なし。前医CTにて縦隔内気腫を認めることから、食道破裂を疑うものの、全身状態や血液生化学所見、病歴、年齢などから Boerhaave 症候群以外の食道破裂を疑い緊急透視下内視鏡検査を施行し下部食道左側壁に4cm長の穿孔部位とその対側の食道潰瘍、粘膜の黒色変化を認め食道壊死と診断。経鼻経食道胸腔ドレナージ、胸腔ドレナージを留置した上で翌日に開胸手術を行う方針とした。手術所見では左胸腔内には食残渣は認められがドレナージは良好であった。食道は気管分岐直下まで壊死性変化が認められることから下部食道を抜去し、再建は二期的に行う方針とし、小開腹胃ろう造設を施行した。術後集中治療・挿管呼吸管理とし、術後3日目に抜管。術後11日目より経管栄養管理として血糖管理の後、術後31日目に軽快退院となった。

食道壊死を伴う食道破裂は稀であり、特発性食道破裂とは異なる治療戦略が必要と考えられ、文献的考察を含め報告する。

P07-07 早期の手術治療にて良好な経過が得られた特発性食道破裂の1例

福井大学 臨床教育研修センター¹⁾
福井大学 第一外科²⁾
福井大学 がん診療推進センター³⁾

坂本 聡子¹⁾、吉田 祐²⁾、小練 研司²⁾、成瀬 貴之²⁾、
西野 拓磨²⁾、横井 繁周²⁾、藤本 大裕²⁾、森川 充洋²⁾、
村上 真²⁾、廣野 靖夫²⁾、前田 浩幸²⁾、片山 寛次³⁾、
五井 孝憲²⁾

症例は50歳代の男性で、BMI 28.5と肥満体型であった。嘔吐直後からの激しい心窩部痛、背部痛を主訴に紹介医を受診した。CT検査で下部食道から噴門部にかけての壁肥厚と周囲の縦隔気腫さらに左気胸、胸水を認めた。胸腔内穿破型の特発性食道破裂の診断で当科へ救急搬送され、発症から6時間後に緊急手術を施行した。左第6肋間前側方開胸としたが、肥満による視野不良のため横隔膜を食道裂孔へ向けて切開し連続開腹とし食道を露出した。胸部下部食道左壁に3cm程度の縦裂傷を認めた。損傷部創縁の2次的変化は少なく2層での単純縫合閉鎖のみ施行し、減圧目的に胃瘻と胸腔ドレナージを留置し手術終了した。発症から時間が経過し、裂傷部の菲薄化や壊死性変化を伴う症例では大網や胃底部による併用することもあるが、今回は不要と判断した。出血量は200g、手術時間は約5時間であった。術後経過は良好であり、術後11病日に経口摂取開始し、術後24病日で退院となった。発症後比較的早期に手術を施行することができ、良好な経過が得られた特発性食道破裂の1例を経験した。肥満患者であったが、開腹開胸を連続的にを行い、横隔膜を食道裂孔に向けて切開することで穿孔部の良好な視野が得られた。良好な視野の確保も穿孔部の適切な修復のためには重要と考えられた。

P07-08 気胸を併発した鈍的食道損傷の一例

東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター

吉岡 義朗、森下 幸治、八木 雅幸、岡 智、
相星 淳一、加地 正人

【はじめに】食道損傷は鋭的外傷が多く、鈍的外傷はまれである。今回、鈍的胸部外傷後の左気胸に対するドレナージ施行後に判明した食道損傷を経験したため報告する。

【症例】57歳 男性。飲酒後。エスカレーターから身を乗り出し3mほどの高さから転落し、当院に救急搬送された。来院時バイタルサインはGCSE4V5M6、BP 100/61 mmHg、HR 79/min、RR 28/min、BT 36.4℃であった。Primary SurveyはAの気道は開通し、Bの呼吸は頻呼吸・左呼吸音減弱を認めO2 6LにてSpO2は96%であった。CではFAST陰性であり、骨盤部Xrayにて骨盤骨折の所見が認められた。Secondary Survey終了後、Xp、CTにて左気胸を認めたため胸腔ドレナージを留置した。骨盤骨折・腰椎骨折も認めた。入院第2病日に頻脈・胸痛・発熱・乳酸値の上昇を認め、CTにて縦隔気腫を認めたため、透視を施行したところ食道下部左壁に造影剤の漏出を認め食道破裂との診断となり、同日緊急手術（胃パッチ・小腸瘻増設）を施行した。術後経過良好にて、20病日にリハビリ転院となった。

【結語】鈍的食道破裂に併発した気胸の症例を経験した。過去の文献の考察を交えつつ報告する。

P07-09 大動脈損傷が危惧された義歯による食道穿孔に対し、集学的戦略で対応した一例

大阪市立大学医学部附属病院 救急医学

江崎麻衣子、内田健一郎、野田 智宏、晋山 直樹、
西村 哲郎、溝端 康光

【はじめに】

食道の鋭的異物は緊急摘出の適応であるが、内視鏡的摘出は時に致命的な合併症をきたしうる。今回、義歯の内視鏡的摘出中に、食道穿孔と遠位弓部大動脈損傷をきたしたと思われる症例に対し、集学的戦略のもと安全に摘出したので報告する。

【症例】

90歳女性。食事中に義歯を誤飲し前医を受診した。胃内の義歯に対し、上部消化管内視鏡下での摘出を試みたが、胸部食道に義歯の金属部分が刺入したため摘出不能となった。CTにて、縦隔内のfree airに加え、大動脈遠位弓部小弯側壁の不連続性、義歯金属部分の刺入を認めた。義歯による食道穿孔および大動脈損傷が疑われ、処置困難として当院へ転院となった。

転院時、vital signは安定しており、再検のCTでも遠位弓部に義歯の金属部の大動脈壁刺入像を認めた。縦隔には軽度のfree airを認めたが、液体貯留は認めなかった。損傷評価のための大動脈造影において内膜に至る刺入は示唆されなかったが、摘出術中の大出血に備え、ハイブリッド手術室にて、仰臥位で大動脈から左鎖骨下動脈にガイドワイヤを留置、透視下で大動脈損傷を疑う場所にIABO (Intra-Aortic Balloon Occlusion)を留置し、出血の際にはいつでもインフレートして止血できるようにした。また、心臓血管外科待機のもと、ステントグラブを留置できる体制とした。左側臥位、右開胸にて胸部食道に到達した。遠位弓部まで大動脈を目視したが明らかな穿孔は認めなかった。食道を約5cm縦切開し、損傷を粘膜側から確認すると内視鏡摘出時にできたとと思われる粘膜層の縦走裂傷を認めた。一部筋層に達していたものの、肉眼的には全層損傷は認めなかった。義歯を摘出し、術中内視鏡にて他部位粘膜に損傷がないことを確認した。二層連続縫合にて損傷部を修復した後、食道周囲にドレナージを留置して手術を終了した。

術後、食道切開部にminor leakを認めたが、絶食にて軽快し、術後28日目に前医へ転院となった。

【結語】

異物による食道損傷および大動脈損傷を疑った場合、その摘出の戦略決定は極めて重要である。本症例では結果的に大動脈への損傷は認めなかったものの、食道外科・心臓血管外科・放射線科と出血に備えた体制を組む事によって安全に摘出手術に臨むことができた。

P08-01 Tokyo Guidelines 2013に基づく急性胆嚢炎治療の妥当性

いわき市立総合磐城共立病院 外科

吉田 寛、川口 信哉、橋本 明彦、白相 悟、
根本 紀子、藤川奈々子、高野 成尚、片桐 宗利、
賀 亮、篠崎 康晴、新谷 史明

【目的】当科の急性胆嚢炎に対する治療方針はTokyo Guidelines 2013 (TG13)に基づき決定しており、早期腹腔鏡下胆嚢摘出術を積極的に行ってきた。今回、当科の急性胆嚢炎に対する緊急手術の適応について、その妥当性を検討する。

【対象と方法】2015年4月から2017年3月までの2年間に当科で胆嚢摘出術を施行した急性胆嚢炎111例を対象とし、緊急手術群（緊急群）76例（68.4%）と待機的手術群（待機群）35例（31.5%）に分けて、手術成績を検討した。数値はいずれも中央値を示す。

【結果】待機群の待機理由は、発症後経過時間17例（48.6%）、重症度8例（22.9%）、併存疾患8例（22.9%）、年齢1例（2.9%）、胆嚢癌疑い1例（2.9%）で、待機群の20例（57.1%）にPTGBDが施行されていた。男女比は両群間で差を認めず、年齢は緊急群65歳（25-92）、待機群69歳（45-87）（ $p=0.03$ ）と有意に待機群で高かった。胆嚢炎重症度（Grade A、B、C）は、緊急群：43例（56.6%）、31例（40.8%）、2例（2.6%）に対して、待機群：14例（40.0%）、18例（51.4%）、3例（8.6%）（ $p=0.16$ ）と統計学的有意差はないが待機群で重症度が高い傾向にあった。発症から手術までの期間は、緊急群36時間（6-168）、待機群31日（5-106）であった。腹腔鏡手術は緊急群：待機群=69例（90.8%）：29例（82.9%）、このうち開腹移行は4例（5.8%）：2例（6.9%）（ $p=0.84$ ）と両群間で差はなく、術中胆管損傷を緊急群で2例（2.6%）に認めた。緊急群：待機群の順で、手術時間110分（55-353）：128分（67-296）（ $p=0.18$ ）、出血量5g（5-907）：5g（5-950）（ $p=0.47$ ）、術後合併症8例（10.5%）：6例（17.1%）（ $p=0.34$ ）、術後在院日数5日（3-36）：6日（3-40）（ $p=0.56$ ）といずれも差を認めなかった。Clavien-Dindo分類Grade III以上の術後合併症を2例に認め、1例は緊急群で表層切開創SSIに対して局所麻酔下に再縫合を要した症例で、もう1例は重症のためPTGBD施行後に待機的手術となった開腹胆嚢摘出症例で術後敗血症による在院死を認めた。

【結論】急性胆嚢炎に対する緊急手術と待機的手術の手術成績に差はなく、緊急手術の安全性が確認された。TG13に基づく当科の急性胆嚢炎治療方針は妥当なものと考えられたが、待機群では手術までに約1ヵ月を要していたことから、緊急症例の適応拡大やPTGBD後の至適手術時期の検討などが課題である。

P08-02 中等症急性胆嚢炎に対する治療戦略

福井大学 第一外科¹⁾

福井大学 がん診療推進センター²⁾

吉田 祐¹⁾、小練 研司¹⁾、成瀬 貴之¹⁾、西野 拓磨¹⁾、
横井 繁周¹⁾、呉林 秀崇¹⁾、藤本 大裕¹⁾、森川 充洋¹⁾、
村上 真¹⁾、廣野 靖夫¹⁾、前田 浩幸¹⁾、片山 寛次²⁾、
五井 孝憲¹⁾

【はじめに】Tokyo Guideline2013 (TG13)では中等症以下の急性胆嚢炎に対して、早期の胆嚢摘出術 (ELC) が推奨されている。しかし、中等症急性胆嚢炎には壊疽性胆嚢炎や胆嚢周囲膿瘍を伴うものなど高度の炎症を認める症例も含まれる。また、80歳以上の高齢者や抗血栓薬を内服している症例も多く、一律にELCを施行することは難しい現実がある。当科における、中等症急性胆嚢炎に対する治療の現状を検討したため報告する。

【対象】2006年5月以降に中等症急性胆嚢炎 (TG13に従う) に対してLCを施行した68例。

【方法】待機的手術を施行した54例（うち、術前胆嚢ドレナージ有/無=42/12）と、発症72時間以内にLCを施行したELC症例14例について、術前血液検査所見、手術時間、出血量、術後合併症発生率 (Clavien-dindo分類II度以上)、開腹移行率、入院期間などの周術期成績を、診療録を用いて後方視的に比較検討した。

【結果】待機的手術のLC症例において、術前ドレナージ施行群では未施行群と比較して、初診時のWBC、CRPが有意に高く (WBC: $P=0.001$ 、CRP: $P=0.032$)、高度な炎症を伴っていたにもかかわらず、出血量 ($P=0.028$)、開腹移行率 ($P=0.017$) は有意に低値であった。また、発症48時間以内にドレナージを施行した群では、48時間以降の症例と比較して有意に合併症発生率が低く ($P=0.030$)、開腹移行症例は認めなかった。ELC群と発症48時間以内にドレナージを施行した群を比較すると、ELC群では全入院期間の有意な短縮 ($P=0.000$) が認められたが、出血量は有意に高値 ($P=0.017$) であった。ELC群、発症48時間以内のドレナージ施行群ともに、術後合併症や開腹移行率は認めなかった。

【結論】中等症急性胆嚢炎に対して術前ドレナージ術は有用であると考えられる。また、発症48時間以内にドレナージを施行することで術後合併症や開腹移行率を抑えられる可能性があり、ELC症例と比較しても遜色ない結果であった。中等症急性胆嚢炎手術を安全に遂行するためには、TG13で推奨されているELCと、発症早期の胆嚢ドレナージ・それに続く待機的手術のLCとを軸として、個々の症例に合わせて治療方法を選択していくことが重要と考えられた。

P08-03 中等症急性胆嚢炎症例に対する早期腹腔鏡下胆嚢摘出術の検討

藤沢市民病院 外科

南 裕太、酒井 淳、堀内 真樹、伊藤 慧、
中堤 啓太、後藤 晃紀、山本 晋也、牧野 洋知、
山岸 茂、仲野 明

【目的】急性胆嚢炎に対する診療ガイドラインにおいては、中等症胆嚢炎に対しては早期の胆嚢摘出術を行うことが望ましく、腹腔鏡下胆嚢摘出術も適応可能であるとされている。今回我々は中等症急性胆嚢炎症例に対する早期腹腔鏡下胆嚢摘出術の安全性に関して検討した。

【対象と方法】2015年から2017年3月までに当院の救急外来を受診した中等症急性胆嚢炎症例39例を対象とし、retrospectivelyに検討した。早期手術が可能であった症例に対しては腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行し、不可能な症例に対しては保存的加療で炎症が改善した後に、待機的に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。早期手術症例と保存加療症例の2群に分け、術前、術中因子を検討し、術後短期成績を比較した。

【結果】39例のうち、21例に対して早期手術を施行した。保存的治療を選択した症例の内訳は、胆管炎併発8例、発症後72時間以上経過6例、抗凝固剤内服のため保存加療を選択した症例3例、その他1例であった。早期手術群と保存加療群で患者背景に差はなかった。手術時間、出血量は早期手術群と待機手術群に有意差を認めなかった。開腹移行症例は早期手術群には認めず、保存加療群で高度炎症症例1例、術中出血症例1例の2例で開腹移行したが、統計学的な有意差はなかった。Clavien-Dindo分類Grade3以上の合併症は早期手術群、保存加療群それぞれ1例ずつ胆汁漏を認めたが、保存的に軽快した。術後在院日数は早期手術群6.1±3.1日(3~14)、保存加療群5.6±4.3日(3~20)と両群間に差を認めなかった。

【結語】中等症胆嚢炎症例に対しても、手術を妨げる要因がなければ、早期の腹腔鏡下胆嚢摘出術は、安全に施行可能であり許容可能と思われた。

P08-05 急性胆嚢炎手術時期の検討

中頭病院 救急科¹⁾
中頭病院 外科²⁾

間山 泰晃^{1,2)}、稲津 大輝²⁾、林 圭吾²⁾、小倉加奈子²⁾、
卸川 智文²⁾、大城 直人²⁾

【緒言】Tokyo guideline 2013(以下TG13)では胆嚢炎に対する早期手術が推奨されている。基準として72時間とされているが、来院後の手術の時期については十分な検討はなされていない。今回、来院当日に手術を行った症例、数日間の待機があった症例を比較しそれぞれの手術成績を比較した。

【方法】2011年1月から2016年12月に急性胆嚢炎の診断で早期手術を行った症例を後方指摘に検討した。早期手術は発症3日間までと定義した。また術前に胆嚢ドレナージを施行した症例は除外した。来院当日に手術を行った症例を当日群、1日以上手術を待機した症例を待機群とした。主要評価項目は術後在院日数として、副次評価項目として出血量、手術時間、術後合併症などを比較した。解析は連続尺度に対してはWilcoxonの順位検定を用い、順序尺度、名義尺度に関しては χ^2 検定を用いて有意水準は $P<0.05$ とした。

【結果】症例は132例で当日群67例、待機群65例であった。背景因子として2群間で重症度分類に差は認められなかった。主要評価項目としての術後在院日数(中央値)は当日群、待機群共に3日で差は認めなかった。手術時間(中央値)は当日群122分、待機群121分、出血量(中央値)は当日群47.5ml、待機群30ml、後合併症の有無は当日群18%、待機群17%でいずれも有意差は認めなかった。また中等症胆嚢炎についてもサブグループ解析を行ったが、上記項目いずれも有意差は認められなかった。

【考察】TG13では早期手術を推奨されているが、適切な手術時期については発症後72時間以内では入院後早期の胆嚢摘出術を要するとされるが、72時間以内のいつが良いか72時間以内を超えている場合はどうするかについては項目がない。また中等症以上では緊急での処置が望ましいとされる。そのため今回来院当日手術が良いか、待機後手術でも良いかを比較したが明らかな差を認めなかった。以上の結果からは少なくとも夕方や夜間に入院した場合は施設状況などを加味し翌日以降の手術も許容されると考えられた。

P08-04 急性胆嚢炎に対する早期腹腔鏡下胆嚢摘出術を基本とした治療戦略の妥当性

千葉ろうさい病院 外科

高村 卓志、宇田川郁夫、安富 淳、草塩 公彦、
松本 正成、鈴木 大、飯田 文子、伊良部真一郎、
山本 奈緒、原野 里奈

【緒言】急性胆嚢炎・胆嚢炎ガイドライン2013(Tokyo Guidelines 2013, TG13)では軽症・中等症胆嚢炎に対し、発症72時間以内での早期手術が推奨されている。近年では発症7日間以内であれば、早期腹腔鏡下胆嚢摘出術が在院日数を短縮し死亡率・合併症率は増加しないとの報告(Br J Surg. 2015 Oct; 102: 1302-13.)もある。

当院で急性胆嚢炎と診断した際には、72時間の枠組みに囚われることなく概ね7日間以内であれば緊急もしくは準緊急での腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行する戦略をとっている。当院での急性胆嚢炎に対する治療戦略及び治療成績を検討し報告する。

【対象・方法】対象期間は2012年4月より2016年3月までの4年間に当院で急性胆嚢炎と診断し緊急・準緊急で手術を施行した168例について手術時間・出血量・開腹移行率・術後合併症・術後在院日数につき検討し、TG13における重症度別及び発症から手術までの時間(A群: ~72hr, B群: 72~168hr, C群: 168hr~)における各群での比較検討を行なった。

【結果】腹腔鏡下手術168例(開腹移行1例)。手術時間: 104.5分(33~196)。出血量: 10ml(0~1550)。術後合併症: 9例。術後在院日数: 5日(2~15)であった。また、TG13における重症度別の3群間の比較では、手術時間・開腹移行率・術後合併症では有意差は認めず、出血量・術後在院日数では両群ともに有意差を認めた($p<0.01$)。発症から手術までの時間の検討においてはA~C群いずれにおいても手術時間・出血量・開腹移行率・術後合併症・術後在院日数について有意差は認めなかった。

【結語】早期腹腔鏡下胆嚢摘出術を基本とする治療戦略を行ってきたが、結果は比較的良好で許容され得る結果であった。人的資源に限られる手術室・麻酔科医の負担を考慮し、さらには外科医の負担軽減につながる当院の戦略は妥当であると考えられた。

P08-06 急性胆嚢炎における術後合併症の検討

関西医科大学 外科

廣岡 智、松井 陽一、柳本 泰明、里井 壯平、
山本 智久、小坂 久、山木 壯、小塚 雅也、
道浦 拓、井上健太郎、權 雅憲

【目的】当科における急性胆嚢炎に対する特徴および術後合併症の検討を行うこと。

【方法】過去11年間(2006-2016年)の胆嚢摘出術における待機手術および緊急手術について患者背景、合併症について検討した。データは平均±SDで表記した。

【結果】全胆嚢摘出術は2146例あり、その内初めから開腹手術を選択したのは72例(3.4%)であった。LCからの開腹移行率は5.3%(110/2074)であった。待機手術vs緊急手術の周術期要因の比較では、年齢: 60.3(±13.6)vs65.8(±13.9)歳($p<0.0001$)；男性比率: 46.7vs60.5% ($p<0.0001$)；心血管疾患併存率: 9.4vs16.3% ($p=0.0004$)；開腹移行率: 3.4vs17.4% ($p<0.0001$)；手術時間: 72.6(±35.2)vs118.0(±48.8)min ($p<0.0001$)；術後合併症率: 7.6vs14.7% ($p=0.0001$)；術後在院日数: 4.0(±2.9)vs10.8(±11.0)日 ($p<0.0001$)；周術期死亡率: 0.2vs2.0% ($p=0.0009$)であった。

【まとめ】緊急胆嚢摘出術を要した患者は高齢の男性に多い傾向にあり、心血管疾患併存率が高率であった。また、開腹移行率や術後合併症率が高く手術関連死亡が増えることから、比較的高齢男性で胆嚢疾患を有する患者はできるだけ早期に待機手術を推奨する必要があると思われた。

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

菅野 元喜、岸 和樹、青山 太郎、前田 敏樹、
服部 泰章

【はじめに】当院では2011年以降6年間に胆石症・胆嚢炎290例にLCを施行してきたが、急性胆嚢炎に対する緊急LC頻度は2013年の27.7%をピークに徐々に減少中で、待機期間中の胆嚢癌併発の可能性も危惧される。

【目的】改訂TG13前後の緊急LC頻度の推移と胆嚢癌合併率の変移を後方視的に検討する。

【方法】2011~2013年(前期)139例と2014~2016年(後期)192例の緊急LC頻度と胆嚢癌合併率を比較検討する。

【結果】前期では22例15.8%に緊急LCを施行し胆嚢癌合併を3例2.2%に認めただけに対して、後期では19例9.9%に緊急LCを施行し胆嚢癌合併は2例1.0%であった。TG13改訂以降緊急LC頻度は低下したが、胆嚢癌合併の増加はなかった。

【結語】TG13で重症胆嚢炎に対する外科治療は緊急または早期から待機的胆嚢摘出術に変更されたことや、慢性胆嚢炎の急性転化症例として急性胆嚢炎と診断し手術に難渋した経験が、緊急LC減少を誘導したものと思われるが、危惧された胆嚢癌併発の増加はなかった。

土浦協同病院 外科

伊東 浩次、阿久津智洋、小崎 良平

脾頭十二指腸切除術(以下PD)は、比較的長時間を要し、術後合併症の頻度も高いため、可能な限り避けるべきと考えるが、やむを得ず施行せざるを得ない場合がある。当科でも2009年からの8年間で約200例の脾頭十二指腸切除術を施行しているが、緊急で施行したPDを6例経験している。対象:2009年から当科で施行した6例について検討する。男性5例、女性1例。平均年齢は73歳。手術理由は腫瘍出血3例、脾癌術前のカテ操作関連2例(ERCP後脾炎プラス穿孔、PTCD逸脱による汎発性腹膜炎)、潜在胆嚢癌で胆嚢からHPDへのコンパート例1例。結果:当科コンサルトから手術までの時間は潜在胆嚢癌を除き、全て24時間以内であった。手術時間は平均6時間43分。術中出血は2213ml、脾消化管再建は脾胃吻合1例、脾腸吻合5例であった。術後合併症は肺炎1例、DGE2例、創感染1例で在院日数は平均33日であった。術後在院死亡はなかった。結語:6例中3例は80歳以上の症例であり、術前の状態はショック状態や脾炎、汎発性腹膜炎など不良の症例が多いため、術中出血量が多く、在院日数も長くなる傾向であった。しかし在院死亡例はなく、患者の日常のADLなどを考慮した上で適応症例にはPDも選択すべきと考えられた。

岩手県立中部病院 外科、自治医大さいたま医療センター 消化器外科¹⁾岩手県立中部病院 外科²⁾伊瀬谷和輝¹⁾、小山田 尚²⁾、西村 隆一²⁾、岡 きま子²⁾、
山下 洋²⁾、宮崎 修吉²⁾、遠藤 秀彦²⁾

緊急時の脾頭十二指腸切除の手術適応、担当スタッフの選択には難しい一面がある。当院での直近の緊急脾頭十二指腸切除の2例を提示し、救急スタッフと肝胆脾専門医の連携について考察する。当院外科では、年間約1600例の手術、うち350例の緊急手術が行われており、腹部外科救急は外科医の当番制にて対応している。

症例1は80歳の男性、下肢の浮腫に気付き、近医受診したところHb3台の貧血を認め、当院消化器内科に紹介となった。上部内視鏡検査にて十二指腸乳頭部からの出血を認めた。CT、MRCPにて脾管の狭窄と末梢の拡張があり、この部位の脾癌からの出血の診断にて手術適応となった。検査後下血を認め、平日昼間に臨時手術を施行した。脾管内に胆道鏡を挿入、腫瘍からの出血を確認し、幽門輪温存脾頭十二指腸切除を施行した。術後経過は問題なく14術日に退院。病理組織診断では退形成性脾管癌、T1N0M0であった。

症例2は85歳女性、既往歴に50年前に胃切除。1週間前からの下腹部痛に背部痛も出現し休日救急受診。腹部全体に筋性防御、検査にて代謝性アシドーシス、高アミラーゼ血症、白血球減少などがあり、CTにて強度に拡張した輸入脚を確認、多量の腹水と後腹膜の液体貯留を確認した。輸入脚症候群の診断にて緊急手術を施行したが、術中所見にて広範囲な十二指腸の壊死、穿孔が判明、別件で在院していた肝胆脾専門医に術者を交代し、脾頭十二指腸切除、後腹膜ドレナージ術を施行した。術後、敗血症性ショック、DICとなり、長期ICU管理、経口摂取不良が続いたが、51術日にリハビリ転院となった。このほか減黄不良、胆汁性腹膜炎などの癌性救急による脾頭十二指腸切除手術があるがすべて肝胆脾外科専門医が対応している。

脾頭十二指腸切除は合併症の多い手術として認識されている。NCDの統計では手術関連死亡2.9%、SSIなどの合併症発生が25%以上あり、熟練した技術を要する。また、熟練した施設、熟練医が関与した手術の合併症が有為に少ないことも報告されている。今回の症例1のように比較的時間に余裕がある場合には肝胆脾専門医による手術を行う、もしくは熟練施設に転院する対応が可能だが、症例2のような症例や、外傷症例など、開腹してから脾頭十二指腸切除が必要なことが判明することも少なくない。このような場合でも可能な限りで、熟練医に交代、コンサルトを行うことが、在院死、重篤な合併症発生を防ぐためには肝要と考える。

関西医科大学 外科¹⁾関西医科大学 救急医学科²⁾関西医科大学 消化器肝臓内科³⁾山本 智久¹⁾、里井 壯平¹⁾、柳本 泰明¹⁾、山本 壮¹⁾、
桜本 和人^{1,2)}、由井倫太郎^{1,2)}、小坂 久¹⁾、小塚 雅也¹⁾、
池浦 司³⁾、高岡 亮³⁾、権 雅憲¹⁾

【目的】脾外傷は、脾損傷の程度を迅速かつ適確に診断し、治療方針を決定する必要がある。当院では全身状態および主脾管損傷の評価により治療方針を決定してきた。その治療経過について報告する。

【結果】2006年1月から2016年12月までに外傷性脾損傷8名(M:F=4:4、年齢45歳(21-75)、外傷:自傷=6:2、損傷部位Ph:Pb=2:6、外傷学会脾損傷分類I:II:IIIa:IIIb=2:4:0:2)を経験した。

①5名は腹部刺創または出血性ショックであったため、即時緊急開腹手術を行った。1名は開腹後止血し生命兆候が安定した後に術中にERPを行い、主脾管損傷部位を確認し脾体尾部切除術を行った。2名は脾頭部の広範囲被膜下出血、十二指腸の色調悪化を認めたため、脾頭十二指腸切除術を行った。1名は脾体部上縁の裂創のみであったため、同部位の縫合閉鎖を行った。1名は開腹術時に明らかな脾損傷部はわからなかったが、術後CTで脾損傷が判明し、その後仮性嚢胞を形成したため、脾嚢胞胃吻合を行った。

②全身状態が安定していた3名はまず主脾管の評価を行った。1名はMRCPで主脾管損傷がなく、保存的に治療を行い軽快した。1名はERCPで主脾管損傷が無いことを確認し保存的加療を行ったが、脾炎の悪化により死亡となった。1名はCTにて脾体部損傷が疑われ、ERPにて主脾管損傷を認めたため、脾体尾部切除術を行った。

8名中6名に手術を行い、治療経過は7名が軽快退院となった。

【結語】外傷性脾損傷と診断した場合は、全身状態を考慮し、主脾管損傷の評価後に治療方針を決定することは有用であると思われる。しかしながら、その後の合併症に注意し、慎重に観察する必要がある。

P09-04 緊急または準緊急的な臍頭十二指腸切除術の検討

関西医科大学 外科学講座

小塚 雅也、里井 壯平、柳本 泰明、山本 智久、
山木 壮、小坂 久、道浦 拓、井上健太郎、
松井 陽一、権 雅憲

【背景】

臍頭十二指腸切除術 (PD) は高侵襲手術であり、十二指腸乳頭部領域の腫瘍性疾患に対して根治的に行われる。術前精査を十分にを行い、待機的に行うことが一般的であるが、腫瘍性出血や消化管閉塞が顕著な場合は、状態を安定させた後に可及的速やかに PD を行う方針としている。また、外傷による臍頭部～十二指腸の損傷が認められた場合は、緊急的に PD を行っている。

今回われわれは、当院で施行した (準) 緊急 PD の治療成績について検討を行った。

【結果】

2007 年 4 月から 2016 年 12 月までに (準) 緊急手術として PD を行った 9 名 (63 歳 (34-81)、男:女=7:2) を対象とした。原因疾患は十二指腸癌 5 名、Vater 乳頭部癌 1 名、十二指腸 GIST 1 名、外傷 2 名であった。早期に手術が必要と判断した理由は、吐血 3 名、消化管閉塞 3 名、貧血 1 名、pre-shock 2 名であった。術前に内視鏡的止血を 2 名、経皮的動脈塞栓を 1 名に必要とし、輸血 4 名、経鼻胃管挿入を 4 名に行った。外傷は即日手術を行い、それ以外は貧血または消化管閉塞症状の改善後に手術を行った。当科受診から手術までは 6 日 (0-11) であり、腫瘍性疾患に関しては根治的 PD を施行した。手術時間 400 分 (236-505)、出血量 700 ml (314-1815) であった。術後合併症は、瘻瘻 3 名、イレウス 1 名に認められ、術後在院日数は 14 日 (8-43) であった。

同時期に予定手術として PD を行った 482 例と比較して、手術時間、出血量、合併症、在院日数に有意差は認められなかった。

【結語】

(準) 緊急的に PD を行うことは、待機的に行う場合と同等の治療成績であった。また、腫瘍随伴症状を伴う十二指腸腫瘍に対しては、症状緩和のために可能な限り早期に根治的 PD を行うべきであると考えられた。

P09-05 シートベルト外傷による小児十二指腸球部離断の手術例

深谷赤十字病院 救命救急センター・外傷センター¹⁾
深谷赤十字病院 小児外科²⁾
深谷赤十字病院 外科³⁾

佐藤 璃子¹⁾、上野 雅仁¹⁾、池田 理恵²⁾、高田 護³⁾、
金子 直之¹⁾

【はじめに】 十二指腸損傷のなかでも離断 (日本外傷学会分類 II b) は頻度が少なく、その術式に関しては苦慮するところである。本邦における十二指腸離断の報告数は、渉猟し得た限りでは 20 例に満たず、18 歳以下に限れば 3 例にとどまる。今回我々は、十二指腸球部離断に対して一次的に胃後壁側への十二指腸吻合を施行し、術後合併症なく経過した若年者の一例を経験したので報告する。

【症例】 12 歳、男児。乗用車後部席に同乗中、信号のある交差点を右折時に対向直進車と衝突。患児はシートベルトを装着していた。救急隊接触時、腹痛の訴えと血液混じりの嘔吐あり。覚知から 82 分後に浅い気管挿入となった。来院時意識清明、血圧 163/70 mmHg、脈拍 127 回/分、腹部は軽度膨満し板状硬で、右上腹部にシートベルト痕を認めた。CT で上腹部に free air、十二指腸周囲に血腫と造影剤漏出の所見を認めた。十二指腸損傷の診断で緊急開腹手術を施行した。上腹部正中切開で開腹すると、血性腹水を大量に認め、右上腹部には凝血塊を認めた。血腫を除去しつつ検索すると動脈性出血を認め、結紮止血したところ、十二指腸球部の完全断裂を同定できた。その他、後腹膜腔に血腫を認めたが活動性ではなかったため触れず、脾臓には 1 cm 程度の浅い裂傷があり、焼灼後に圧迫止血した。十二指腸球部断裂に関しては、胃前壁に切開を置き十二指腸断端と胃後壁を器械吻合し、胃前壁を縫合閉鎖した。術後、循環動態は安定しており、第 7 病日に上部消化管造影で吻合部からのリークがないことを確認。第 8 病日に食事を開始し、第 10 病日にドレーンを抜去。第 15 病日に退院となった。

【考察】 十二指腸球部離断に対して、年齢を考慮した生理的な吻合法での再建術を施行し、救命し得た一例を経験した。十二指腸損傷は治療法によっては重篤な転帰をもたらすことがある。本症例は損傷部位が球部であり、受傷後の時間経過が短く、ショックバイタルに至っていないため本術式が奏功したと考えられる。症例を適切に選べば、合理的な術式であり選択肢の一つとなり得る可能性がある。

P09-06 緊急手術を実施した外傷性十二指腸憩室穿孔の 1 例

福井大学医学部附属病院 第 1 外科学¹⁾
福井大学医学部附属病院 がん診療推進センター²⁾
福井大学医学部附属病院 第 2 内科学³⁾

山田起三子¹⁾、小練 研司¹⁾、田中麻奈美¹⁾、成瀬 貴之¹⁾、
西野 拓磨¹⁾、呉林 秀崇¹⁾、藤本 大裕¹⁾、森川 充洋¹⁾、
村上 真¹⁾、廣野 靖夫¹⁾、片山 寛次²⁾、大谷 昌弘³⁾、
五井 孝憲¹⁾

【はじめに】 十二指腸憩室は異物や憩室炎による穿孔を時に認めるが、腹部鈍的外傷により十二指腸憩室穿孔を生じた報告例は極めてまれである。今回、交通外傷による腹部外傷にて十二指腸憩室穿孔をきたし手術治療を行った症例を経験したため報告する。

【症例】 60 歳代女性。若年時より心窩部違和感を自覚し検診で肝機能障害を指摘されていたが精査は受けていなかった。2015 年 6 月、乗用車の助手席にシートベルト装着し着座した状態で、ブレーキなく街路樹に激突し受傷し当院に緊急搬送された。搬入時、脈拍 81 回/分、血圧 136/67 mmHg、SpO2 98% (マスク 5 L) で、心窩部から右季肋部に反跳痛と筋性防御を認めた。血液検査で WBC 13800、AST 107、ALT 60 と上昇を認めた。貧血、アミラーゼ高値は認めず。腹部造影 CT では十二指腸の非薄化と後腹膜気腫を認めた。総胆管、主膵管は軽度拡張していたが血腫形成は認めなかった。以上より外傷性十二指腸穿孔と診断し緊急開腹手術を行った。十二指腸を授動したところ十二指腸下降脚の背側を基部として 4 cm 大の憩室を認め中央部が穿孔していた。憩室を正常十二指腸壁との境界で切除し層別 2 層縫合で閉鎖した。また CT で軽度の胆道拡張を認めたため胆道造影を行ったところ、十二指腸への造影剤流出が不良だったため、C-tube を留置して手術を終了した。術後標本は病理学的に真性憩室であり十二指腸憩室の鈍的外傷による穿孔と診断した。術後の C-tube 造影で Vater 乳頭からの流出が不良だったため術後 33 日目に EST を行い、その後ブジー効果も期待して ERBD tube 留置を行った。術後 44 日目に C-tube を抜去し近医へ転院とした。

【考察】 PubMed での検索では腹部鈍的外傷による十二指腸憩室穿孔例は 6 例、本邦では 1 例のみであった。治療については憩室切除+単純閉鎖、十二指腸憩室切除術、小腸パッチ術、臍頭十二指腸切除術などが報告されている。本例では憩室先端部が穿孔していたものの基部については損傷が見られなかったため、十分な内腔を保って修復可能と判断し憩室切除+単純縫合術を選択した。

【結語】 非常にまれな腹部外傷による十二指腸憩室穿孔に対して手術治療を行った症例を経験したため報告した。

P09-07 治療に難渋した重症急性膵炎、十二指腸穿孔の 1 例

済生会横浜市東部病院消化器外科¹⁾
済生会横浜市東部病院救急科²⁾

伊東 彩香¹⁾、藤田 将司¹⁾、栗山 桂一¹⁾、古田戸高志¹⁾、
笠井 華子¹⁾、江川 智久¹⁾、風巻 拓²⁾、廣江 成政²⁾、
明石 卓²⁾、清水 正幸²⁾、山崎 元靖²⁾、北野 光秀²⁾

【はじめに】

一般的に重症急性膵炎は早期にドレナージ手術を行うと予後が不良と報告されており、感染性膵壊死を伴わなければ保存的治療が優先される。今回、重症急性膵炎の治療中に十二指腸穿孔を合併し、治療に難渋した症例を経験したので報告する。

【症例】

76 歳女性。重症急性膵炎 (予後因子 6 項目、CTgrade2) の診断で、当院消化器内科にて保存的治療中であった。治療開始より 1 週間後の CT で被包化膵壊死の所見を認め、保存的治療にて経過は良好であった。しかし、さらに 1 か月後、被包化膵壊死は感染を合併し、抗菌薬投与に加え経皮的ドレナージを施行した。しかし、ドレナージは不良であり、発熱・腹痛・炎症反応の悪化を認め、入院から 51 日目に手術療法の方針とした。

入院前より巨大な腹壁瘻ヘルニアを認めていたため、傍腹直筋切開でアプローチし、壊死組織除去術を施行した。この時点では明らかな消化管穿孔は認めなかった。手術翌日にドレーンより腸液の流出を認め、十二指腸造影を施行したところ、十二指腸穿孔を認め再手術を施行した。腹部正中切開でアプローチし、壊死組織の追加切除ならびに空腸パッチで十二指腸瘻口閉鎖を行った。また、空腸瘻造設も同時に施行した。2 度目の手術から 5 日目にドレーンからの出血と大量下血を生じた。動脈塞栓術・上部消化管内視鏡を施行するも止血困難で、3 度目の手術の方針となり、開腹止血術・空腸十二指腸吻合を施行した。

3 度の開腹手術により、腹部は閉腹困難で、Open abdominal management となった。術後は集中治療室で腹腔内洗浄を行いながら腹腔内臓器を大網で覆い管理していた。今後は planed ventral hernia とする方針である。

十二指腸空腸吻合部の縫合不全に対しては、ドレナージ管理で全身状態は改善し安定している。現在も一般病棟で入院治療を継続している。

【まとめ】

重症急性膵炎に対する保存的治療中に、被包化膵壊死ならびに十二指腸穿孔を生じた 1 例を経験した。本症例に対する手術療法は、アプローチや術式に関して、一定の見解は得られていない。若干の文献的考察を加えて報告する。

P09-08 臍頭十二指腸切除術後門脈出血に対し、緊急再開腹止血術を施行した一例

千葉大学大学院医学研究院 臓器制御外科学

戸ヶ崎賢太郎、高屋敷 吏、吉富 秀幸、古川 勝規、
久保木 知、高野 重紹、鈴木 大亮、酒井 望、
賀川 真吾、野島 広之、三島 敬、大塚 将之

術中門脈損傷は、体動、ドレーン接触などで術後に顕在化することがある。門脈出血は致死的な術後合併症であるため、Acute Care Surgeryとしての緊急再手術適応であり、迅速な止血による血圧の安定化および肝血流維持が救命に不可欠である。今回我々は臍頭十二指腸切除術後門脈出血に対して、緊急再開腹止血術を施行した症例を経験したので報告する。

症例は69歳、男性。臍鉤部の20×13mmの乏血性腫瘍が上腸間膜静脈(SMV)の一部接しており、SMV背側にはリンパ節腫脹を認めたことから、門脈浸潤を伴う臍頭部癌およびリンパ節転移と診断した。肺に転移を疑わせる病変を認めたことから化学療法施行したところ、肺病変は消失し原発巣も縮小したため臍頭十二指腸切除術を施行した。手術所見として腫瘍のSMV浸潤を認めたため、門脈血流遮断下にSMVを一部合併切除し、欠損部の縫合閉鎖を行った。また、SMVをテーピングし、背側のリンパ節も郭清した。

手術終了の約1時間後にモリソン窩に留置したドレーンから数分間に約300ml程度の突然の血性排液を認めた。収縮期血圧160mmHg台から130mmHg台に低下、Hbも10.6g/dlから9.6g/dlと貧血の進行を認めた。術後出血と診断し、麻酔科医師および手術部、輸血部への連絡と並行して、手術準備を開始し、約30分後には呼吸循環動態を維持しながら再開腹手術を開始することができた。手術所見は縫合閉鎖した部位の近傍のSMV背側に噴出する門脈出血を認めた。リンパ節郭清時にSMV背側を損傷し、それが術後顕在化したと判断した。5-0モノフィラメント非吸収糸を用いて縫合閉鎖を行い完全止血を得た。再手術後は呼吸循環動態も安定し、再出血を認めなかった。また、門脈出血に起因するような肝障害、門脈血栓症などの術後合併症は認めなかった。

臍頭十二指腸切除術は術後出血のリスクが高い手術の一つであり、十分な術後観察による早期診断と適切な緊急時対応が致死的な合併症発症例の救命に重要と考えられた。

P10-01 当院における上部消化管穿孔症例の臨床検討

京都第二赤十字病院 救命救急センター 救急科

石井 亘、吉田 哲朗、宮国道太郎、神鳥 研二、
岡田 麻美、大岩 祐介、岡田 遙平、荒井 裕介、
榊原 謙、成宮 博理、飯塚 亮二

【背景および目的】上部消化管穿孔は腹膜炎をきたし、重症化した場合は敗血症により死に至ることもある。上部消化管穿孔の治療としては、外科手術のほか保存治療を選択することも少なくない。当救命救急センターでは、上部消化管穿孔に対し、既往歴、年齢、糖尿病・ステロイド使用の有無、炎症所見、循環動態、疼痛の程度、骨盤腔内の腹水量によって治療方法を決定する保存治療に対するプロトコルを以前より作成している。今回、当院での上部消化管穿孔症例を検討することで、当院での治療に対する妥当性および課題を検討した。

【対象および方法】救命救急センターにおいて2012年1月から2014年12月までに経験した60症例(外傷症例や終末期による保存治療は除く)に対し、手術・保存治療の選択、腹部CT上の骨盤腔内腹水の有無、合併症の有無、入院期間、経口摂取開始までの期間などを比較検討した。

【結果】手術治療26例、保存治療31例であり、保存治療から手術治療に移行した症例は3例であった。腹腔鏡下手術は13例であり、開腹手術へ移行したのは1例のみであった。合併症は手術治療で11例(37.9%)、保存治療で1例(3.2%)であった。死亡例は手術治療群で2例(6.9%)に認めた。年齢は、手術治療群で高齢の傾向にあった。入院期間に群間に差は認めなかったが、経口摂取までの期間は手術治療群で有意に短い期間であった。

【考察】手術治療群では合併症発症率も高く、手術治療を施行した症例の中には保存治療が可能と考えられる症例もあると考えられるため、さらなるプロトコルの見直しが必要であると考えられる。

P09-09 III b型外傷性脾損傷に対してLetton-Wilson手術をおこなった1例

国立病院機構 嬉野医療センター 外科

柴崎 信一、岡 忠之

【症例】26歳女性。自動車運転中に電柱に激突し受傷し救急搬送された。来院時、E4V5M6、血圧103/56、脈拍数88/分、酸素飽和度98%(マスク5L下)とバイタルサインは安定し、上腹部に圧痛を認めた。血液検査では貧血なく、肝機能障害、アミラーゼ値の上昇を認めた。腹部造影CTで血性腹水があり脾周囲に液体貯留を認めた。脾はSMV右側からSMA右側の間で造影効果が見られず脾損傷が疑われた。主脾管損傷の有無を確認するために緊急ERPを実施し主脾管の完全断裂を認めた。主脾管途絶部より尾側の主脾管は造影されず、脾管ステント留置による保存的治療は不可能でありIII b型脾損傷の診断で緊急手術の方針となった。術中所見ではSMV前面で脾実質は完全に離断していた。循環動態は安定しており、年齢から脾温存目的にLetton-Wilson手術する方針とした。断裂部の頭側脾断端は主脾管を確認し縫合閉鎖、さらに脾実質はfish-mouse型に縫合閉鎖した。体尾部側は断面をトリミングし、主脾管に脾管チューブを挿入し完全脾外瘻とし、脾空腸端側吻合をおこなった。また、脾上縁レベルで総胆管前壁にピンホールがあり縫合閉鎖した。脾内胆管の損傷も否定し得ないため、胆摘し胆嚢管より術中胆道造影をおこなった。明らかな胆管損傷は認めなかったが胆嚢管よりC tubeを留置した。II型肝損傷も認めたが保存的治療とした。術後経過は良好で術後脾液瘻は起こすことなく、術後30日に自宅退院となった。

【考察】III b型脾損傷に対する手術術式は、救命優先とし短時間・低侵襲の手術が望ましいとされ、脾温存手術の適応は術後脾液瘻のリスクもあり慎重に考える必要がある。しかしながら循環動態が安定していれば脾温存手術も有用な術式の1つと考えられる。

【結語】III b型外傷性脾損傷に対し、Letton-Wilson手術を実施し良好な経過が得られたので報告する。

P10-02 十二指腸潰瘍穿孔に対する当院での手術成績の検討

手稲溪仁会病院 外科

篠原 良仁、高田 実、中村 文隆

【緒言】十二指腸潰瘍穿孔に対して、保存的治療が行なわれることが多くなりつつあるが、当院では治療の確実性、早期経口摂取、在院期間短縮の観点から、腹腔鏡下手術を第1選択とした治療を行ってきた。今回その治療成績を報告する。

【対象と方法】対象は2005年4月-2017年4月までに経験した十二指腸潰瘍穿孔のうち、腹腔鏡下手術及び開腹手術を施行した110例を検討。短期成績(手術時間、術後食事開始日数、術後在院日数、合併症、在院死亡率)及び長期成績(30日以内の再入院)を調査した。

【結果】2005年4月-2017年4月までに98例の腹腔鏡下手術と12例の開腹手術を行った。98例のうち、開腹移行したものは10例で、その理由は穿孔径の大きさ(4例)、イレウス(2例)、高度癒着(1例)、閉鎖困難(2例)、穿孔部観察不良(1例)であった。開腹手術を選択した12例のうち、術前ショックバイタルまたは重篤な合併症を有する症例が5例、開腹歴は1例、難治性潰瘍例が1例、潰瘍出血例が1例、妊娠中が1例、理由の記載無かったものは3例であった。腹腔鏡下手術88症例は、男女比4:1、平均年齢47歳(16-88歳)、発症までの経過時間を3群に分けると12時間以内が78%、12-24時間が17%、24時間以上が5%であった。術後食事開始日数は2日間(中央値)、術後在院日数は4日間(中央値)、術後合併症はClavien-Dindo分類でGrade III以上が3症例(3%)であった。在院死は1症例(1%)30日以内の再入院は無かった。

【結語】十二指腸潰瘍穿孔に対する手術療法は安全で確実な治療方法であり、在院日数も短く、妥当な治療方法である。さらに腹腔鏡手術が早期退院に貢献した。

P10-03 上部消化管穿孔症例で血液培養検査は有用であるか。

公益財団法人 倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 外科¹⁾
公益財団法人 倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 救急科²⁾
森川 彰貴¹⁾、内野 隼材²⁾、田村暢一郎²⁾

【背景】救急診療体制、画像検査技術の進歩等により、上部消化管穿孔の早期診断が可能となった。上部消化管穿孔症例では、胃液により消化管内容物中の細菌が少なく、穿孔後も初期には化学的な炎症性腹膜炎を生じるのみである。そのため上部消化管穿孔の初期診断・検査の過程で血液培養を含めた感染症検査を施行せずに、手術介入のみとなる症例も多い。今回我々は上部消化管穿孔症例における、術前血液培養検査の意義について検討した。

【対象・方法】2016年4月から2017年3月の間に、胃穿孔・十二指腸穿孔に対し外科的加療を行った33例を対象に、腹水培養、血液培養検査結果と治療経過について診療録を用いて後方視的に調査を行った。

【結果】年齢の中央値は67歳、男性21例・女性12例であった。初診時に血液培養検査を25例で施行し、そのうち血液培養陽性となった症例は2例あり、いずれもカンジダ属が検出された。また、術中腹水培養検査は25例で施行し、18例で陽性となった。術後30日以内の死亡は4例あり、その中の2例は初診時の血液培養検査陽性症例であった。

【考察】今回検討した症例のうち、約75%で術前に血液培養検査を施行していた。そのうち2/25例でカンジダ属が検出された。また検出された2例はいずれも術後30日以内に死亡していた。血液培養陽性率は高くないものの、陽性例の予後は不良であり、培養検査結果は抗菌薬や投与期間に影響を及ぼすため、有用であると考えられた。

P10-04 上部消化管穿孔に対して早期経口摂取開始は合併症を増加させるか？

大阪府三島救命救急センター

橋高 弘忠、亥野 春香、浅井 健佑、加藤 雅也、秋元 寛

【背景】上部消化管穿孔症例に対する経口摂取の至適開始時期については一定の見解がない。当センターで運用している上部消化管穿孔用クリニカルパスでは、手術療法群で第3病日、保存的療法群で第4病日からと早期からの経口摂取開始を組み込んでいる。

【目的】上部消化管穿孔症例に対する早期経口摂取開始の安全性を検証する。

【対象・方法】2008年4月～2017年3月の期間中、当センターで入院加療を行った上部消化管穿孔76例を手術群・保存的療法群に分類し、経口摂取開始時期、合併症、転帰について後方視的に検討した。

【結果】手術群45例・保存的療法群31例、N-G tube留置期間/飲水開始時期/食事開始時期(中央値)は手術群(2日間/第2病日/第3病日)、保存的療法群(3日間/第3病日/第4病日)であった。保存的療法成功率は84%(26/31)、手術移行を要した5例のうち経口摂取開始後に手術となったのは1例のみであった。縫合不全は手術群に5例認められたが経口摂取開始後の発症はなかった。在院日数は保存的療法群8日・手術群12日、在院中死亡は手術群に5例認められた。

【結語】上部消化管穿孔に対する早期経口摂取開始は、手術移行や合併症の増加をきたすことなく在院日数の短縮化に繋がる可能性が示唆された。

P10-05 当院で上部消化管穿孔に対して手術を施行した症例に対する、予後予測因子の検討

麻生飯塚病院

賀茂 圭介、由芽 隆文

【背景】上部消化管穿孔は化学的刺激による腹痛や腹膜刺激症状が強いため、早期に診断・治療がなされる事が多く、上部消化管穿孔による死亡率は2～11%とも報告されている。

汎発性腹膜炎に対する予後予測因子として、APACHE-II、MPI、SOFAなどのスコアが提唱されている。

【目的】当院での上部消化管穿孔に対する手術治療の予後予測因子を明らかにする。

【対象】2013年8月から2017年4月まで3年8ヶ月の間に当科にて手術を施行した上部消化管穿孔症例59例。

【方法】診療記録を元に、以下の臨床情報を抽出し、生存と死亡に分けて比較検討した。臨床情報：年齢、性別、手術までの時間、穿孔部、汚染度、血液検査(白血球数、乳酸値)、術式(腹腔鏡or開腹、穿孔部閉鎖or胃切除or十二指腸切除)、重症度スコア(MPI、APACHE-II、SOFA)、予後。

【結果】平均年齢59.1歳、男性39例、女性20例であった。穿孔部位は胃21例(36%)、十二指腸38例(64%)であった。生存群(A群)と死亡群(D群)を比較すると、平均年齢：A群58.1歳、D群77.6歳。性別(男/女)：A群(37/19)、D群(2/1)。穿孔部位(胃/十二指腸)：A群(21/35)、D群(0/3)。手術までの時間：A群1.17、D群1。術式(腹腔鏡下/開腹)：A群(38/18)、D群(0/3)。術式(穿孔部閉鎖/胃切除or十二指腸切除)：A群(53/3)、D群(3/0)。血液検査(白血球数)：A群(10732)、D群(7290)。乳酸値：A群(24)、D群(49)。APACHE-II：A群9.03、D群17。SOFA：A群0.91、D群5。MPI：A群17.4、D群24.6。

【考察】当院での上部消化管穿孔の死亡率は5%で既存の報告と比較して遜色ないものであった。本検討では死亡が3例と少なくはあるが、MPIが26以上であった場合に死亡率が急増するという報告もある様に、58例の症例でMPI26以上と死亡に有意な相関がみられ、有効であった。死亡した3症例のうち、1症例のMPIは15と低値であったが、この症例は胃切除後(B-II再建)の輸入脚閉塞による十二指腸下脚穿孔と重症腹膜炎を合併した症例であり、この症例ではMPIだけでは十分に重症度を評価できなかったものと考えられる。

【結果】特殊な症例を除けば、MPIは有用な予後予測因子であると考えられた。典型例ではない消化管穿孔症例においては、APACHE-II等の予後予測因子と合わせて検討する必要がある。

P10-06 周術期管理に苦慮した十二指腸潰瘍穿孔性腹膜炎の1例

安城更生病院 外科

片山 高明、平松 聖史、関 崇、藤枝 裕倫、
河南 晴久、新井 利幸

症例は61歳の男性で、身長167cm、体重100kg、BMI:35.9、糖尿病、高血圧症で加療中であった。朝から心窩部痛を自覚し、夕刻、症状が増悪し当院へ救急車で搬入された。来院時、上腹部の圧痛、筋性防御を認めた。WBC:14100、CRP:6.61と上昇を認めた。腹部造影CTでは、十二指腸球部の壁肥厚像を認め、腹腔内遊離ガスと腹水貯留も認めた。緊急上部消化管内視鏡検査で十二指腸球部に潰瘍を認めた。十二指腸潰瘍穿孔性腹膜炎と診断し、同日緊急手術を施行した。開腹すると、十二指腸球部前壁に径約2cmの穿孔を認めた。穿孔部の大網充填術と洗浄ドレナージ術を施行した。術後一旦抜管したが、酸素化不良のため第1病日気管内再挿管となりICUで呼吸管理を要した。第4病日ダグラス窩に留置したドレーン排液が消化管内容液様となった。CTを再検査すると腹腔内に多量のfree airと腹水を認めた。縫合不全による再穿孔、ドレナージ不良と診断し、同日再手術を施行した。開腹すると、術直後から抗潰瘍剤を投与していたにも関わらず潰瘍はさらに増悪し穿孔部は十二指腸球部の半周近くまで径が大きくなり充填した大網は脱落していた。穿孔部は組織が脆弱だったが、縫合閉鎖し、前回より広い範囲を大網で被覆し、ドレーンを再留置し手術は終了した。再術後第3病日より穿孔部近傍のドレーン排液は消化液様となったが、それ以外の腹腔内全体のドレナージは良好で、全身状態は徐々に改善が得られた。呼吸状態は肥満体型であったこともあり呼吸器からの離脱が難しく再手術後第12病日気管切開術を施行した。第48病日に呼吸器を離脱し、第53病日ICUを退室した。第80病日に気管切開チューブを抜去、第100病日軽快退院となった。十二指腸潰瘍穿孔に対する大網充填術後、潰瘍が増悪して再穿孔に至ることは比較的まれである。この点を含め若干の文献的考察を加え報告する。

P10-07 短期間に2度の潰瘍穿孔を起こした垂全胃温存 臍頭十二指腸切除術後・胃空腸吻合部潰瘍の一例

北海道消化器科病院 外科

植崎 肇、森田 高行、上野 峰、桑谷 俊彦、
福島 正之、藤田 美芳

臍頭十二指腸切除（以下、PD）術後の胃空腸吻合部潰瘍は、時に大量出血や消化管穿孔など、生命にかかわる重大な状況になりうる重要な合併症である。我々は垂全胃温存臍頭十二指腸切除（以下、SSPPD）術後約5年で、短期間のうちに2度の胃空腸吻合部潰瘍穿孔を発症した症例を経験したので報告する。

症例は70歳男性。65歳時に脾神経内分泌腫瘍（G2）にてSSPPDを施行した。術後1年11か月のCTで多発肝転移再発を認めたが、積極的な治療を希望されず経過観察となった。腫瘍は徐々に増悪したものの、特記自覚症状なく術後約5年が経過した。ある日、腹痛、吐血を主訴に外来受診された。上部消化管内視鏡検査で吻合部潰瘍を認めたが、明らかな露出血管や活動性の出血を認めなかったため、絶食、PPI静注で保存加療とした。翌日腹痛の増強があり、CTにて吻合部潰瘍穿孔と診断し、手術の方針となった。腹腔内の洗浄と胃空腸吻合部の穿孔部位に大網充填を行い、手術を終了した。術後、吻合部に関する問題はなく経口摂取良好で退院されたが、大網充填術後35日目に再び腹部の激痛を自覚し当院に救急搬送された。CTで吻合部潰瘍穿孔の再発と診断し手術の方針となった。初回より穿孔部・消化管粘膜ともに明瞭に確認でき、良好な大網も確保できたので、再度大網充填を施行した。術後経過は概ね良好で術後17日目に退院となった。現在、2回目の穿孔の手術後3ヶ月が経過しているが、制酸剤・防菌因子増強剤としてポノプラザン、ミソプロストールを内服し、吻合部潰瘍の再発を認めていない。

PD術後の吻合部潰瘍は重要な合併症であり、この発生予防のため術後はPPIなどの内服が行われる場合が多い。自験例もPPIの内服を行っていた。しかし、自験例のようにPPI内服をしているにも関わらず吻合部潰瘍を発症してしまう症例報告も散見される。そのような難治性の吻合部潰瘍に対しては迷走神経切離などの手術治療も選択肢となる。

難治性の吻合部潰瘍出血の報告はあるが、短期間に複数回の穿孔を発症した報告は稀であり報告する。

P10-09 内因性疾患に対してダメージコントロール 手術が有用であった1例

岡本記念病院 救急科

田中 良一、布施 貴司、荊尾 木綿、清水 義博

ダメージコントロール手術（以下DCS）は主に外傷手術に対して行われる治療であり、可及的な止血と損傷部の汚染コントロールを行い速やかに手術を終了して、集中治療室での呼吸循環管理に移る。近年ではDCSを内因性疾患に対して施行される報告も散見される。症例は61歳。男性。1週間前より腹部違和感を自覚されており、2日前から帰宅されず妻が自宅前で車中にいるところを発見した。その後徐々に意識レベルが悪くなり当院へ搬送された。搬送時CPAの状態であり、速やかにCPRを開始しROSC後のCT検査にて消化管穿孔が疑われた為、そのまま手術室でDCSを施行した。翌日2期的に再度腹腔内洗浄と壊死小腸の部分切除術を施行した。今回我々は、内因性疾患である胃穿孔が原因と思われる心停止状態に対してDCSを適応し救命し得た症例を経験した。若干の文献的考察を加えて報告する。

P10-08 EST 後十二指腸穿孔をきたした2例の検討

大阪市立総合医療センター 肝胆膵外科¹⁾
大阪市立総合医療センター 消化器内科²⁾

清水 貞利¹⁾、村田 哲洋¹⁾、根引 浩子²⁾、山崎 智朗²⁾、
高台真太郎¹⁾、金沢 景繁¹⁾

近年内視鏡的乳頭括約筋切開術（EST）の安全性は向上してきており、偶発症に遭遇することは少なくなっている。EST後の十二指腸穿孔の発生頻度は少ないものの、致命的な病態にまで進展する可能性もあるため慎重な対応が必要である。精査を進めることにより病態を悪化させる可能性もあるため病態の把握が難しく、外科的治療が保存的治療が治療法の選択に関して極めて難しい判断に迫られる。今回当院で経験したEST後十二指腸穿孔の2例について報告する。症例1：55歳女性。平成22年4月総胆管結石に対してESTを施行、術中に十二指腸穿孔が疑われたためENBDを挿入した。CTでは右腎周囲にair像を認めたが液体貯留は認めず経過観察としたが、発熱および背部痛が持続し、2日後のCTにて液体貯留を認めるようになったことから緊急手術を施行した。手術は胆嚢摘出、T-tubeドレナージ、十二指腸切開穿孔閉鎖、腹腔内ドレナージを施行した。術後30日目に腎周囲膿瘍に対して経皮的ドレナージを追加し、その後右尿管狭窄に対してW-Jカテーテルを挿入、術後78日目に軽快退院となった。症例2：51歳女性。平成29年2月ESTを施行した。翌日CTにて脾腫大、脾周囲の液体貯留とともに右腎周囲のair像を認め、急性膵炎および十二指腸穿孔と診断した。翌日DIC-CTを施行、造影剤の明らかな胆管外漏出はみられなかったため保存的治療を選択した。その後全身状態は軽快傾向にあったが、発熱は持続し、右腎周囲から恥骨付近に広がる膿瘍を認めたため経皮的ドレナージを施行した。ドレナージ後は解熱し膿瘍の縮小を認めた。EST後の十二指腸穿孔に対する治療法について若干の文献的考察を加え報告する。

P11-01 上腸間膜動脈塞栓症に対する塞栓除去術実施 事例の検討

福井大学 第1外科¹⁾
福井大学がん診療推進センター²⁾

小練 研司¹⁾、成瀬 貴之¹⁾、西野 拓磨¹⁾、呉林 秀崇¹⁾、
藤本 大裕¹⁾、森川 充洋¹⁾、村上 真¹⁾、廣野 靖夫¹⁾、
片山 寛次²⁾、五井 孝憲¹⁾

【諸言】上腸間膜動脈塞栓症（以下SMA塞栓症）は、いまだに予後不良な疾患とされている。当科ではSMA塞栓症に対して腸管の可及的な温存を目指し、積極的に手術加療を行っている。今回、その治療成績を検討したため報告する。

【対象・方法】2006年1月より2017年4月までに経験したSMA塞栓症13例（再発例1例を含む）。診療録をもとに患者背景、臨床的因子、手術因子、予後などについて後ろ向きに検討した。

【結果】13例全てで手術を実施。IVRを含む内科的治療のみを行った例は認めなかった。男性6例、女性7例であり、既往歴として9例と多数例に心房細動を認めた。ほぼ全例（12例）に造影MD-CTが施行されており、同検査にてSMA塞栓症と診断。発症から手術実施までの中央値は7時間（2-240時間）であった。術式の内訳は、SMA切開による塞栓除去術7例、塞栓除去+100cm以下の腸管切除2例、小腸大量切除4例であった。13例中8例で術後合併症を認め、循環器系合併症2例、呼吸器系3例、腎・尿路系2例、SSI4例、短腸症候群・栄養障害2例、肺動脈塞栓症1例であった。小腸大量切除を要した1例に死亡例を認めた。

【考察】当科経験例では急性SMA塞栓症を疑った場合、積極的にSMA切開・塞栓除去を試みる方針で治療を行っており、結果的に69.2%（9/13例）の症例で小腸大量切除を免れ、術後QOL低下を最小限に抑えることが可能であった。SMA塞栓症の治療においては、診断から血栓除去・腸管血流再開に至るまでのtime lagを最小限に抑えることが肝要で、初療を担当する救急医、放射線診断医、血管外科医との連携も非常に重要と考えられた。

【結語】SMA塞栓症例において、可及的な腸管温存を目指すためには早期のMD-CTでの診断、time lagのないSMA塞栓除去術を積極的に行うことが重要である。

P11-02 急性上腸間膜動脈閉塞症に対する治療戦略

手稲溪仁会病院 外科

高田 実、西 智史、篠原 良仁、横山新一郎、伊橋 卓文、武内慎太郎、今村 清隆、田畑佑希子、阿部 大、渡邊 祐介、田本 英司、加藤健太郎、木ノ下義宏、加藤 弘明、安保 義恭、中村 文隆、成田 吉明、櫻村 暢一

【背景】急性の上腸間膜閉塞症 (superior mesenteric artery occlusion: SMAO) は早期診断・治療が行われなければ、いまだに致死的な疾患である。治療法は早期の血行再開と腸管切除に大別される。

【目的】当院における SMAO に対する治療症例を検討し、治療戦略を考案する。

【対象】2007年1月～2017年3月にまでに手術治療が施行された SMAO 症例 19 例を対象とした。

【結果】平均年齢 73.8 歳、男性 11 例、女性 8 例。上腸間膜動脈血栓症が 7 例、塞栓症が 12 例であった。抗凝固剤・抗血小板剤を以前より内服していた症例は 9 例、塞栓症では外傷後の 1 例を除き、全例心房細動の既往を認めた。試験開腹のみで経過観察した症例は 3 例で、それ以外の 16 症例は壊死腸管切除を施行した。そのなかでさらに Fogarty カテーテルを用いた血栓除去を追加した症例は 7 例、自家静脈による血行再建術を追加した症例は 3 例であった。他病死を含めた死亡例は 5 例で、救命率は 63.2% であった。Second look operation を含めた複数回手術を施行した症例は 12 例であった。

【考察】SMAO は発症からの時間経過によりさまざまな術式が選択される。最近では MDCT での診断が可能となり、比較的早期に治療が可能となってきている。発症早期で腸管壊死が CT により疑われない症例は、IVR による血栓溶解療法や血栓吸引療法も有効である。試験開腹で経過観察になった症例は適応症例であった可能性がある。造影 CT で壊死腸管が疑われる症例は躊躇なく開腹すべきである。広範囲な腸管切除は著明な QOL の低下を来すため、最小限の腸管切除をめざす。当院では積極的 second look operation を導入し、血栓除去やバイパス術、抗凝固剤による治療にて血流改善をはかり、改善がみこまれるいわゆる「グレーゾーン」の腸管を積極的に温存して、次回手術に切除範囲の最終決定を行うようにしている。この方針により切除腸管を最小限にする努力をしている。

P11-04 当院で経験した門脈ガス血症 23 例の検討

市立大津市民病院

橋 強、平田 渉、藤田覇留久、岡部あさみ、桃野 鉄平、平井健次郎、大江 秀明、洲崎 聡、岡部 寛、光吉 明

【はじめに】門脈ガス血症は腸管壊死などの消化器疾患の予後不良な徴候とされてきたが、近年、保存的治療が可能なが報告されている。そこで当院での門脈ガス血症の臨床像を検討した。

【方法】2009年4月から2017年3月迄に当院において CT で診断した門脈ガス血症の 23 例を対象とした。男女比 15:8、年齢中央値 77 歳 (32-99 歳) であった。

【結果】初期治療として手術選択は 3 例、手術移行は 2 例、保存的治療完遂は 18 例であった。手術 3 例の原因疾患は全例 NOMI で 2 例は腸管壊死のため腸切除を必要とし、1 例は試験開腹のみであった。全例軽快退院した。手術移行 2 例ともに原因疾患は NOMI で経過観察中に腹膜炎刺激症状が出現したため緊急手術を施行したが、ともに腸管壊死はみられなかった。1 例は NOMI は改善したものの誤嚥性肺炎のため死亡、1 例は軽快退院した。保存的治療完遂 18 例中 3 例は死亡した。3 例のうち 1 例は積極的治療を希望されなかった腸管気腫症、2 例は NOMI および腸閉塞で、各々誤嚥性肺炎および原病の結腸癌にて死亡した。保存的治療が成功した 15 例の原因疾患は、腸管気腫症 5 例、(虚血性) 腸炎 3 例、腸閉塞 2 例、上腸間膜動脈血栓症・NOMI・アルファグルコシダーゼ阻害剤内服が各 1 例、不明 2 例であった。SMA 血栓症 (積極的治療希望されず保存的治療を選択) を含めた 15 例中 7 例に CT で虚血を疑う所見を認めたが、腹膜炎刺激症状などの腹部所見に乏しく、保存的治療を選択し完遂し得た。

【結語】当院での門脈ガス血症 23 例の経験から、門脈ガス血症の CT 所見のみでは手術適応とならず、その原因疾患や腸管壊死を伴わなければ保存的治療も可能である。ただし、経過中に腹膜炎刺激症状の増悪など腸管壊死を示唆する所見が出現した際には速やかに外科的治療が必要になると考えられた。

P11-03 当院における門脈ガス血症の検討

春日井市民病院 外科

山本 泰資、山口 竜三、古田 美保、渡邊 真哉、上遠野由紀、會津 恵司、佐藤 文哉、玉井 宏明、三輪 知弘、有元 淳記、影山優美子、三竹 泰弘、宮村 径、山本 美里、岡本紗和子

【はじめに】門脈ガス血症 (PVG) は腸管虚血、壊死を示唆する急性腹症として認識されている。なぜなら PVG では高い死亡率が報告されており、迅速な外科治療を必要とすることが多いからである。一方で PVG を認めた場合でも保存的治療で軽快する軽症例も散見される。近年 PVG は様々な病因で起こる病態であると再認識されているが、迅速な診断・治療が求められる腹部救急の現場ではその治療方針の決定は容易ではない。今回われわれは、当院で PVG と診断された症例について検討したので報告する。

【対象、方法】2008年4月1日から2016年2月28日までの8年間で CT 検査所見にて門脈ガス血症と診断された症例のうち来院時すでに心肺停止例や他院への転院搬送例を除く 61 例について検討した。

【結果】男性 32 例、女性 29 例、年齢中央値 80 歳 (21-100 歳) であった。手術施行例は 18 例で、腹痛など身体所見が強く、腸管虚血や壊死を疑う症例であった。腸管壊死が最も多く腸切除を要したのは 14 例であった。18 中 5 例が死亡した (手術死亡率 27.8%)。非手術症例は 43 例であった。そのなかで手術が必要と思われたが、来院時すでにショックなど全身状態が悪く耐術不能と判断した症例は 15 例であった。14 例が早期に死亡し 1 例のみ軽快した。残る 28 例は比較的全身所見も軽く抗生物質や制酸剤など保存的治療で加療した。腸炎や一時的な腸管虚血によるものと考えられた。27 例が軽快し、1 例のみ敗血症となり死亡した。全 61 例では軽快 41 例、死亡 20 例であり救命率は 67.2% であった。

【結語】PVG で腸管虚血・壊死を疑う症例では手術を施行しても 27.8% と高い死亡率であった。来院時全身状態の悪い症例では極めて救命は困難であった。PVG を認めても全身所見も弱く保存的治療で軽快する症例も多く認められた。

P11-05 非閉塞性腸間膜虚血症 6 例の検討

東京医科大学 消化器外科・小児外科学分野¹⁾
厚生中央病院 消化器病センター 外科²⁾

新後閑正敏¹⁾、榎本 正統^{1,2)}、和田 貴宏¹⁾、桑原 寛¹⁾、石崎 哲央¹⁾、逢坂 由昭²⁾、勝又 健次¹⁾、土田 明彦¹⁾

非閉塞性腸間膜虚血症 (Non occlusive mesenteric ischemia ; 以下 NOMI) は腸間膜血管主幹部に器質的な閉塞を伴わないにもかかわらず、文節状、非連続性に腸管血流障害をきたす病態である。本邦での発生率は低いが死亡率は 56~79% と報告されている非常に予後不良な疾患である。NOMI の診断のもっとも重要な点は腸管虚血が可逆的なものであるのか、不可逆的であるのかを判断することである。しかし、画像検査や血液生化学的検査などで不可逆的腸管壊死を診断することは困難である。今回 2 施設で経験した 6 症例について報告し、その診断、治療方針について考察する。症例 1 から 6 はそれぞれ 91 歳女性、83 歳女性、81 歳女性、77 歳女性、79 歳男性、74 歳男性。症例 5 は前立腺癌、症例 6 は中咽頭痛でどちらも Docetaxel を用いた化学療法施行中であった。各症例ともに腹痛精査で施行した CT で門脈ガスや腸管壁内気腫、腸管の造影効果不良といった緊急手術の考慮が必要な所見を呈しており、手術を行った。結果は 3 例で腸切除を行い、3 例は試験開腹となり、腸切除例のうち 1 例は死亡退院となった。

NOMI の診断には血管造影が有効とされるが、その煩雑さや侵襲、施行医の問題もあり、最近では MDCT の有用性の報告も散見される。しかし腹部 CT などの画像検査で門脈ガスや腸管壁内気腫を認めたり、著明な腹水を認める場合でも必ずしも腸管壊死を生じているとは限らない。また、画像検査では病変の存在を疑っていなかった部位に腸管壊死を生じている可能性もある。NOMI は予後不良の疾患とされるが、その診断において諸検査で腸管の Viability を評価することは困難であり、腹腔鏡手術を含めた試験開腹術を考慮する必要があると考えられた。また化学療法施行中に NOMI を発生したまれな症例もあることから、鑑別診断として NOMI の可能性を念頭におき診療にあたる必要があると考えられた。

P11-06 腹部手術歴のないイレウス症例に対する治療方針の検討

市立四日市病院

鈴木 美聡、雫 真人、鹿野 敏雄

【背景】イレウスは頻りに遭遇する救急疾患の一つである。腹部手術後の癒着は高頻度で生じ、15-40%で入院を要するとの報告があり、最近では腹腔鏡下手術も頻りに行われるようになってきている。一方で、腹部手術歴のないイレウスもしばしば経験するが、その頻度や治療方針の検討は少ない。

【目的】腹部手術歴のないイレウス症例を対象として、その特徴を分析し、その頻度や治療方針、手術術式などについて検討した。

【対象】2010年1月～2016年12月までに当院に入院した全イレウス症例（悪性疾患によるイレウスは除外）を対象とした。

【方法】腹部手術歴のないイレウス症例を選出し、手術歴のあるイレウス症例と比較し、頻度、手術もしくは保存的治療の成功率、手術術式・成績、閉塞機転等について検討した。

【結果】

1) 頻度：対象は901例であった。そのうち、腹部手術歴のないイレウス症例が63例（7.0%）であった。男性が30例、女性が33例、年齢中央値は69.5歳、平均BMIは21.2であった。

2) 治療：腹部手術歴のないイレウス63例中、26例（41.3%）はSTチューブ・ロングチューブの挿入で改善を認め、一方で37例（58.7%）は保存的に改善せず、手術の転帰となった。そのうち24例は緊急手術、13例は待機的手術となった。手術術式については、開腹手術が20例、腹腔鏡手術が17例であり、平均手術時間は、開腹手術が81.1分、腹腔鏡手術が80.5分であった。一方で、腹部手術歴のあるイレウス症例839例では、手術（緊急・待機的手術）となった割合は213例（25.4%）であった。

3) 閉塞機転：手術症例37例の閉塞機転は、バンド形成が13例、骨盤内腸管癒着が5例、ヘルニア型が5例、小腸軸捻転が3例、大腸捻転が4例、大腸重積が2例、クローン病による腸管狭窄が1例、糞便性が1例、原因不明が3例であった。

【考察】腹部手術歴のないイレウスは、手術歴のあるイレウスと比較して手術になる割合が高いことがわかった。手術時間は開腹手術と腹腔鏡下手術では大きな違いは認めなかった。これは閉塞機転の原因で、バンド形成やヘルニアの頻度が多く、腹腔鏡下手術でもそれほど複雑な手技を必要としない場合が多いことが一因であると思われる。以上より、腹部手術歴のないイレウス症例においては、まず腹腔鏡で腹腔内を確認してみるのが最適の術式ではないかと考えられた。

P11-08 当院における腹腔鏡下イレウス解除術の手術成績

市立旭川病院 外科

本谷 康二、村上 慶洋、阿部 紘文、福永 亮朗、
笹村 裕二、武山 聡、沼田 昭彦、子野日政昭

【はじめに】近年、イレウスに対しても多くの施設で腹腔鏡下手術が施行されている。今回、当院で経験した腹腔鏡下イレウス解除術を行った64例の手術成績について検討し報告する。

【対象】2012年4月から2018年4月までに腹腔鏡下イレウス解除術を施行された64例。

【結果】男性32例、女性32例、年齢は中央値69歳（12-89歳）であった。術前減圧は36例に施行されており、28例には施行されていなかった。手術時間の中央値は85分（20-228分）であった。腸切除を行ったものが20例、行わなかったものが44例であった。術前癒着性イレウスと診断し、腸切除を要したのは2例のみであった。術式に関して開腹移行したものは1例のみで、5cm以下の小開腹が24例、完全鏡視下が39例であった。イレウスの原因としては癒着20例、内ヘルニア14例、索状物10例、腫瘍5例、悪性腫瘍による腹膜転移4例であり、その他は炎症性腸疾患による小腸狭窄や、腸捻転、腸重積であった。術後在院日数の中央値は7日（2-68日）であった。術後合併症は13例に認められ、その内訳は麻痺性イレウス4例、SSI2例、腹腔内膿瘍2例、CD腸炎2例であり、他には敗血症、下肢静脈血栓閉塞、縫合不全がそれぞれ1例であった。

【まとめ】

イレウスに対する腹腔鏡手術は術前に減圧が得られれば、腹腔鏡での完遂率も高く、術創を少なくすることで、その後の再発予防にも寄与すると考えられ、適切な症例を選べば有用な術式であると考えられる。

P11-07 当院における絞扼性イレウス53例の検討

豊川市民病院 消化器外科

青山 佳永、齋藤 正樹、阪本 翔子、土屋 智寛、
西土 徹、加藤 瑛、柴田 孝弥、堅田 武保、
柴田 直史、寺西 太

【はじめに】絞扼性イレウスは血流障害を伴う腸管閉塞であり、重篤な状態に陥る可能性もあるため緊急手術を必要とする救急疾患である。

またしばしば腸管の壊死などにより腸切除が必要となることもあり、時には切除が広範囲に及び術後の機能低下をきたす可能性もあるためできる限りの温存が望まれる。

【対象】当科において2013年4月1日から2017年3月31日までの4年間でイレウスの診断（体表ヘルニア嵌頓によるものは除く）で手術を行った81例のうち絞扼性イレウスであった53例に対して後ろ向きに背景を検討し、手術までの時間、術前全身状態、血液性化学検査、血液ガス分析、CT所見で腸管切除を施行した群（腸切除群）と腸管切除を施行しなかった群（非腸切除群）と比較検討した。

【結果】全体的な背景として男性17例（32.1%）、女性36例（67.9%）、平均年齢は65.2歳（8-95歳）、過去に手術歴あったのは39例（73.6%）であった。症状の出現から手術開始までの中央値は13時間、絞扼の原因としては小腸捻転が3例、癒着・索状物が44例、異常裂孔が3例、その他3例（Meckel憩室、Petersen's defect、自然解除されており不明）であった。腸管切除を施行したものが10例（18.9%）、腸切除を必要としなかったものが43例（81.1%）であり腸管切除の理由として多かったものは術中に小腸の蠕動不良により壊死を疑ったものが6例であった。

開腹手術は26例（49.1%）、腹腔鏡手術は27例（50.9%）でそのうち開腹移行は15例（腹腔鏡手術のうち55.6%）であった。

また腸切除群と、非腸切除群とを比較検討したところ手術までの時間（24時間 vs 13時間：P<0.01）、CRP（2.19 vs 0.52：P=0.04）で有意差を認めた。

【考察】これまでの報告ではLactateの上昇やCT所見の術前検査で有意差を認めるものが多かったが今回の検討では有意差を認めなかった。CT検査所見で有意差を認めなかったことは読影者の客観的な要素も大きいことも要因の1つと考えられた。また小腸切除にあたって小腸の色調で判断する報告も散見するが、色調の変化のみでは腸管の鬱血や出血によるものも含まれており小腸壊死に至っていないものもあると考えられるため慎重な判断が必要と考えられた。今回の検討では術前に手術までの時間が長く、CRPの高い症例は小腸切除を念頭に置きながら手術を施行する必要があることが示唆された。

P12-01 診療報酬点数から見る膿瘍形成性虫垂炎に対する治療方針の検討

福山市民病院 外科

吉田 賢司、日置 勝義、吉本 匡志、大野 聡、
高倉 範尚

【はじめに】近年、膿瘍形成性虫垂炎に対して保存的加療後に待期的虫垂切除術（Interval Appendectomy、以下IA）を行い、回盲部切除等の拡大切除を回避する報告が増加している。一方でIAでは入院期間の延長や複数回の入院が必要で、IAを企図しても奏効せず緊急手術への移行例も報告されている。当院では元来、穿孔時や膿瘍形成例に対しても初診時に積極的に施術の方針をとってきたが、2016年からこうした症例に対して適応基準を設けてIAを導入しており、診療報酬点数の観点からIAの有益性を探ることとした。

【対象と方法】2013年1月から2016年12月までに緊急手術を施行した急性虫垂炎235例のうち穿孔性または膿瘍形成性虫垂炎で拡大切除を要した24例（回盲部切除20例、右半結腸切除4例）とIAを企図した保存的加療後の外科的切除例との診療報酬点数を比較検討した。

【結果】拡大切除を要した症例では入院費用109610点（在院日数11日、うち手術・麻酔費用51527点（いずれも中央値））であった。これに対し保存的加療が奏効した例の入院費用の合計は65019点で、内訳は初回入院時の費用が33758点（在院日数10日）、IA施行時で入院費用が31261点（在院日数5日、うち手術・麻酔費用21129点）であった。

【考察】在院日数で有意差は見られなかったが、拡大切除群は各々の術式に加え、休日・夜間の加算のため手術・麻酔費用は必然的に高得点となった。侵襲度の高い拡大切除を回避でき、かつ入院費用を抑えられる可能性を有している点でIAは有益と思われる。過去の積極的手術を行った症例を検討することで、IA適応基準の最適化をめざしていくこととしたい。

P12-02 初診時に急性虫垂炎と診断され、術後に腫瘍性病変を認めた症例の検討

青森厚生病院 外科¹⁾
八戸市立市民病院 外科²⁾
青森市民病院 外科³⁾
弘前大学病院消化器 外科⁴⁾

渡辺 伸和¹⁾、赤坂 治枝¹⁾、森田 隆幸¹⁾、中山 義人²⁾、
米内山真之介³⁾、三浦 卓也⁴⁾、袴田 健一⁴⁾

【はじめに】急性虫垂炎の診断で手術を施行し、術後に腫瘍性病変の診断となる症例の報告が少なからず存在する。また、急性虫垂炎に対する治療の選択肢として interval appendectomy (IA) が挙げられるが、成人で IA を行う場合、腫瘍性病変も考慮しなくてはならず、患者へのインフォームドコンセントや、その手術適応は慎重でなくてはならない。今回、初診時に急性虫垂炎と診断され、術後に腫瘍を認めた症例を経験したので報告する。

【症例 1】40 歳代、女性。前医で腹腔内膿瘍を伴う穿孔性虫垂炎の診断。保存的治療で炎症が改善し、画像所見も改善。その後に腹腔鏡下にて IA を行った。病理結果では Low-grade appendical mucinous neoplasm の診断。後日に追加切除として回盲部切除を施行した。術後 1 年 4 ヶ月経過で無再発。

【症例 2】50 歳代、男性。右下腹部痛があり前医を受診。急性虫垂炎で当科紹介、入院となる。入院後も症状が変わらず、翌日に腹腔鏡下盲腸部分切除を行った。病理結果では Low-grade appendical mucinous neoplasm の診断。断端も陽性であり、後日に追加切除として腹腔鏡補助下回盲部切除を施行した。術後 2 年 5 ヶ月経過で無再発。

【症例 3】20 歳代、女性。右下腹部痛を主訴に前医を受診。CT では虫垂の壁肥厚あり、急性虫垂炎の診断。後日に腹腔鏡下に IA を行った。病理診断は Low-grade appendical mucinous neoplasm であった。術後 9 ヶ月経過で無再発。

【症例 4】60 歳代、女性。下腹部痛があり前医を受診。CT では虫垂の著明な腫大を認め、当科紹介になり入院。画像上は虫垂原発の腫瘍も疑われた。初回入院中に開腹回盲部切除を施行した。病理は adenocarcinoma (tub 2) で pT4aN0M0 であった。なお、入院後の採血で CEA は正常範囲であった。術後 1 ヶ月経過。

【考察】IA とした症例は 2 例だったが、画像上、保存的治療の前後どちらでも腫瘍の質的診断は困難であった。追加切除症例もあり、過不足無い術式を術中に決定するのも困難であった。また、保存的治療後に手術した場合の経過と、「急性虫垂炎」の診断時に臨時で手術を施行した場合の再発や 5 年生存率については、症例を集積して検討する余地があると考えられた。

P12-04 整容性と手術操作性を両立させた単孔式腹腔鏡下虫垂切除術

東邦大医療センター大橋病院 外科

森山 穂高、渡邊 学、浅井 浩二、松清 大、
齋藤 智明、斉田 芳久、中村 陽一、榎本 俊行、
草地 信也

急性虫垂炎に対する腹腔鏡下虫垂切除術 (LA) は広く普及し、教室では虫垂切除術のうち 98% が LA となっている。また、2010 年からは整容性をさらに向上させた単孔式腹腔鏡下虫垂切除術 (SIL-A) を導入している。そこで、教室で施行している整容性と手術操作性を両立させた SIL-A の手技を呈示する。

【手術手技】唯一の創部である臍部は、臍輪内 1 cm 切開にて開腹。経済性と創縁保護の面からミニミニサイズのラッププロテクター、EZ アクセスを使用し 5 mm トロッカーを 2 本留置。スコープは 5 mm フレキシブル、鉗子は通常直線鉗子もしくは LCS を使用した。また、SIL-A は一方向の鉗子のバクトルによる操作制限があり手技の難易度は高くなる。しかし、plus one puncture として左下腹部よりトロッカーを使用しない針状細径鉗子を追加すると、視野展開が劇的に良好となり安全で容易な手術操作が可能となる。最近では、整容性と鉗子操作性を両立させた Endo Relief を使用している。

本術式は整容性と安全性を両立させた術式であり、虫垂炎に対する LA が広く普及している現在、次のステップである Reduced port surgery として有用な手技であると考えられる。

P12-03 当院における急性虫垂炎手術症例の臨床病理学的検討

医療法人医誠会 医誠会病院 消化器外科

細見 早苗、寺西 邦匡、森 至弘、石川 彰、
樋口 一郎、秋山 洋介、谷川 隆彦、蓮池 康德

【はじめに】急性虫垂炎は消化器疾患の中で最も頻度の高い疾患の一つであり、緊急手術の対象となる事が多い。その一方で、虫垂腫瘍をはじめとした悪性疾患を合併することがある。

【方法】2013 年 1 月から 2017 年 4 月までの間に、当院で急性虫垂炎に対し手術を施行した症例 128 例を対象とし臨床病理学的な検討を行った。

【結果】患者の年齢は平均 45.95 歳 (標準偏差 19.64、16~92 歳)。男女比は 77 : 51 だった。ER から手術までの時間は 8.563 ± 10.75 時間で、術式に関して開腹術 90 例 (盲腸切除術 88 例、回盲部切除術 3 例)、腹腔鏡下盲腸切除術 37 例を施行していた。全症例中、悪性疾患合併虫垂炎は虫垂癌が 1 例、盲腸癌が 1 例だった。虫垂癌症例は 72 歳男性で術前診断は穿孔性壊疽性虫垂炎であり、術中所見で悪性疾患の可能性も疑われたが、回盲部切除術が行われていた。盲腸癌症例は 79 歳男性で、術前 CT および術中所見から悪性腫瘍合併が強く疑われ、リンパ節廓清術を伴う回盲部切除術が行われていた。

【考察】当院で急性虫垂炎の手術を受けた症例は、虫垂炎の好発年齢層より高い傾向にあった。また 1.56% で悪性疾患が合併していた。虫垂癌の術前診断は一般的にも困難とされている。多くの施設で、急性虫垂炎に対する手術として interval appendectomy を積極的に導入されているが、高齢者症例では手術待機期間中に悪性疾患の除外する必要性が示唆された。

【結語】緊急手術では術前鑑別診断にかけられる時間は限られているが、急性虫垂炎の背後に悪性疾患が存在する可能性を十分認識しておく必要がある。

P12-05 当院における経膈腹腔鏡補助下虫垂切除術の手術手技と治療成績の検討 — 経膈腹腔鏡補助下虫垂切除術の適応と限界 —

津山中央病院 外科

梶原 義典、庄司 良平、小西 大輔、田淵 幹康、
青山 克幸、渡邊めぐみ、野上 智弘、西川 仁士、
篠浦 先、繁光 薫、野中 泰幸、宮島 孝直、
林 同輔、黒瀬 通弘、徳田 直彦

【はじめに】当院では 2016 年 8 月より急性虫垂炎に対し経膈腹腔鏡補助下虫垂切除術 (TULAA) を導入している。2016 年 8 月から 2017 年 5 月まで急性虫垂炎に対し行った緊急虫垂切除術 (開腹虫垂切除術 (OA) 7 例、3 port による腹腔鏡下虫垂切除術 (3 LA) 28 例、経膈腹腔鏡補助下虫垂切除術 (TULAA) 15 例) のうち、3 LA と TULAA に対し比較検討し、TULAA の適応と限界について考察する。

【手術手技】当院では臍部 2.5 cm の縦切開とし、ウンドリトラクター (XS)、E・Z トロッカーの 3 点ポートにてフリーアクセス (XS) を用いて、単孔式としている。径 5 mm の斜視鏡を用い、術者は虫垂間膜を把持し、カーブスパチュラ型電気メスにて、回盲部を剥離・変動して臍部創より虫垂を体外に引き出す。虫垂切除は直視下に行い、断端はタバコ縫合で埋没させる。ドレーン留置は基本的には行っていない。虫垂周囲との癒着が強い場合や、膿瘍形成している場合は、適宜 port の追加、開腹移行、ドレーン留置等で対応している。

【方法】2016 年 8 月から 2017 年 5 月まで当院で施行した急性虫垂炎に対する腹腔鏡下虫垂切除術症例 43 例を対象にした。TULAA は 15 例、3 LA は 28 例であった。これら 2 群について、年齢、男女比、手術時間、出血量、術後在院日数、術後合併症について、また開腹移行した症例について検討し TULAA の適応と限界について考察した。解析は t 検定および χ^2 検定を用い、 $p < 0.05$ を有意とした。

【結果】年齢は TULAA 群 : 32 ± 18、3 LA 群 : 51 ± 24 であり、3 LA 群の方が有意に高齢であった ($p < 0.05$)。男女比は TULAA 群で 10 : 5、3 LA 群で 16 : 13 でともに男性の方が多かった。手術時間はそれぞれ 56.4 ± 19.9 分、67.3 ± 23.5 分と 3 LA の方が長い傾向が認められたが、有意差は認めなかった。出血量は 8.8 ± 13.5 mL、5.0 ± 4.8 mL で有意差は認めなかった。術後在院日数は 3.3 ± 1.0 日、5.8 ± 5.8 日で、有意差は認めなかった。術後合併症は TULAA で完遂できた症例では認めず、3 LA では 5 例で認められた。開腹移行症例は TULAA 群で 2 例認め、それぞれ、膿瘍形成、術後腹腔内癒着が原因であった。3 LA では 1 例で、術後腹腔内癒着が原因であった。

【考察・まとめ】経膈腹腔鏡補助下虫垂切除術 (TULAA) は整容面だけでなく、安全性、経済性に優れ、若手医師にとっては、直視下で虫垂切除、タバコ縫合などの基本的手技を経験できる貴重な機会になりうる。TULAA は膿瘍形成、腹腔内癒着がない症例を選択すれば、有用な術式であると考えられた。

P12-06 虫垂炎に伴う汎発性腹膜炎から WaterHouse-Friderichsen 症候群で死亡に至った1例

藤田保健衛生大学 総合消化器外科

三井 哲史、中村 謙一、西村 彰博、柴崎 晋、
稲葉 一樹、宇山 一朗

症例は47歳の女性で、既往歴にうつ病、パニック障害、子宮筋腫があり多種類の抗不安薬を内服していた。6日前からの腹痛を自覚し異なる近医を2箇所受診し、いずれも鎮痛薬処方のみで経過観察となっていた。前日夕方より過呼吸、両側腹部痛と下腹部痛が出現し、その後トイレで倒れているのを家人に発見され当院へ救急搬送となった。当院搬送時、意識レベルJCSⅢ-200、BT 35.6℃で脈拍は触知せず。ノルアドレナリン 0.4 mg/hr 投与して、BP 76/84 mmHg、HR 132 bpmであった。顔面は蒼白で、腹部は膨満、硬であった。血液検査では白血球 12500/μL、CRP 37.42 mg/dL と高値を認めた。腹部CTで虫垂の腫大、腹水の貯留と free air を認めた。穿孔性虫垂炎に伴う汎発性腹膜炎及び敗血症性ショックと診断し同日緊急開腹手術を施行した。

開腹すると、腹腔内より白色膿汁が多量に流出した。虫垂は根部から壊死し、一部は融解していた。虫垂根部を縫縮し、虫垂間膜で被覆した後、腹腔内洗浄ドレナージを行った。術後は抗菌薬、ステロイド等の投与と血液浄化療法を行った。集学的治療によりバイタルサイン、血液検査所見ともに改善傾向にあったが、術後5日目に急激な血圧低下を認め心肺停止となった。蘇生処置により一時的に心拍は再開するも、術後7日目に死亡に到った。

病理解剖所見にて、腹腔内はドレナージにより、活動性の膿瘍は認められなかったが、副腎の両側性出血性壊死が認められ、臨床所見と合わせ、WaterHouse-Friderichsen 症候群と診断した。

WaterHouse-Friderichsen 症候群は、主に髄膜炎菌の感染により起こる両側副腎出血を主徴とする症候群で致死率は高く急激に進行する。今回虫垂穿孔・汎発性腹膜炎を契機とした WaterHouse-Friderichsen 症候群により急激な経過をたどり死亡した一例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

P12-07 穿孔性虫垂炎に小腸穿孔を伴った1例

亀田総合病院

宮原 豪、草薨 洋

【緒言】虫垂炎に対する手術は多く行われているが、穿孔性虫垂炎に他の消化管穿孔を伴う症例は報告が少なく非常に稀である。

【症例】64歳女性、2週間前より腹痛が出現し、増悪したため前医を受診し入院となった。翌日の検査にて腹腔内に free air を認めたため消化管穿孔疑いで当院に搬送された。

既往歴は45年前に十二指腸潰瘍を指摘された以外はなかったが、入院後にHbA1c 9.7%の糖尿病が判明した。

搬送時の収縮期血圧は88 mmHgと低下し、身体所見は腹部全体にやや硬く、右下腹部を最強とする圧痛を認めた。血液検査では白血球 13300/μL、CRP 28.9 mg/dl と炎症上昇を認めた。

腹部CT検査では肝周囲および盲腸付近に free air を認めた。虫垂は同定することができず、盲腸近傍の腸管外に糞石を疑う高吸収の所見および右下腹部と骨盤内に腹水を認め、虫垂穿孔に伴う汎発性腹膜炎と診断し緊急手術を行った。

手術時の所見では腹腔内に黄褐色の汚染腹水が多量にあり、盲腸近傍には膿瘍形成が認められた。虫垂は先端から根部まで全周性に壊死を疑う黒色変化を認め虫垂が穿孔していた。

さらに虫垂とはやや距離のある回腸に3ヶ所の穿孔部位を認め、虫垂切除および回腸部分切除と洗浄ドレナージを施行して手術終了とした。

術後、腹腔内膿瘍および創部感染を認めたが、抗生剤加療と創部洗浄にて軽快し、第44病日に退院とした。

病理組織学的所見では虫垂に著明な炎症と壊死所見が認められ、病変の主座と考えられた。回腸では漿膜から粘膜に至る壊死所見を認めたが、粘膜面は漿膜面と比較し正常組織が保たれており、漿膜面での炎症や出血が優位であることから、虫垂炎の穿孔に続発して回腸穿孔をきたしたと考えられた。

穿孔性虫垂炎に小腸穿孔を伴う1例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

P13-01 術前に診断できた回腸末端憩室穿通の手術タイミングについて

東北労災病院 外科

片寄 友、澤田健太郎、野村 良平、武藤 満完、
高橋 賢一、西條 文人、松村 直樹、羽根田 祥、
安本 浩明、千年 大勝、佐藤 馨、徳村 弘実

【はじめに】

小腸憩室はまれな疾患で、そのうち回腸憩室はその5分の1と言われている。また、回腸憩室は腸間膜付着側に発生することが多く、そのため穿通を起こすことがあり、初期症状は軽度であることが多いと言われている。

【目的】

約3ヶ月の短期間に2例を続けて経験し、その手術時期について検討したので報告する。

【症例】

症例1.55歳男性 主訴：腹痛

当院受診の3日前に腹部全体の違和感出現し、翌日右下腹部痛出現。近位受診し抗生剤投与されるも症状改善せず当院受診。CTにて回腸憩室炎および腸管膜内への穿通疑いで入院。症状が局限しているため、保存的治療となった。症状および炎症反応は一時軽快するも再度症状悪化し、回盲部切除を施行した。術後11病日で退院。

症例2.71歳 男性 主訴：右下腹部痛

当院受診の前日、右下腹部痛出現し当院受診するも、血液検査で炎症反応なく帰宅となる。翌日、症状軽快しているものの当院再受診し、WBCおよびCRP上昇しておりCTにて回腸憩室穿通の診断となり入院。右下腹部痛の所見増悪を認め、入院翌日回盲部切除を施行した。術後9病日で退院。

【考察】

回盲部憩室の破綻による腸管膜内への穿通は、症状が局限しており軽度であることがある。一般的に小腸穿孔例は回盲部末端に多いと言われ、回盲弁による回腸末端の腸管内圧上昇や回盲部での腸管逆蠕動のため穿孔のリスクが高いと考えられている。このことから、回盲部憩室穿通は初期症状が軽度であっても、保存的治療が困難と考えられ、回盲部憩室穿通と診断されれば、切除を第一に考慮し治療を進めていく必要があると考える。

P13-02 手術治療を断念し保存的に治癒したADL低下を伴う高齢者大腸穿孔の一例

愛知医科大学 消化器外科

鈴木 健太、小松俊一郎、加藤 瑤子、加藤 翔子、
安井 講平、倉橋真太郎、大澤 高陽、松村 卓樹、
駒屋 憲一、齊藤 卓也、石黒 成治、有川 卓、
金子健一郎、佐野 力

【症例】89歳、女性

【既往】脳梗塞で左半身麻痺、認知症

【現症】体温：38度 血圧170/100 脈拍120回 SpO2：94% (酸素4L下)

【現病歴】入院前日より腹部膨満を認め、症状改善しないため前医を受診。穿孔性腹膜炎の診断で当院搬送となった。血液検査では炎症反応の上昇を認め、腹部CTで free air とS状結腸の壁外に存在する多量の便塊を認めた。S状結腸穿孔による腹膜炎と診断した。当院来院後、ショックが進行した。本疾患の発症前より、高齢と併存症のためにADLは著しく低下(PS:4)していた。このため、手術治療を断念し抗菌薬や昇圧剤などによる非侵襲的治療のみを行う方針となった。入院後、予想に反して循環動態は徐々に安定化し、炎症も消退傾向となった。入院23日目に施行したCTで free air は著明に減少し腹腔内の便塊はほぼ消失していた。入院25日目に局所麻酔下で横行結腸で双孔式人工肛門を造設した。嚥下リハビリを行い、経口摂取が可能となった状態で転院となった。

【考案】高齢化社会が進行するなかで、このような高齢・ADL低下症例で高度侵襲を伴う緊急手術をすべきかどうかの判断に悩む機会が増加していくことが予想される。今回我々は、手術治療を断念し保存的に治癒した高齢者大腸穿孔の一例を経験した。示唆に富む症例であると考えられ若干の文献的考察を加えて報告する。

P13-03 腸結核により消化管穿孔をきたした2例

亀田総合病院 消化器外科

藤本 剛士、草薙 洋、角田 明良、山田 成寿、
林 賢、高橋 知子、本城 弘貴、八木 勇磨、
宮原 豪、岡 直輝、高田 瞬也、鍋島 惇也

【はじめに】

結核による腸穿孔は比較的古く知られている。結核治療を契機としない穿孔症例では高齢者やステロイド使用中の患者以外にも、基礎疾患のない若年者での報告も散見される。緩徐発症の腹痛を伴う腸結核による穿孔をきたした若年者2例を経験したので報告する。

【症例】

症例1は38歳男性。来院1ヶ月前から水様便、食思不振、1週間前から呼吸困難感を認めていた。2日前から心窩部痛出現し水様便も頻回となったため近医受診し、CT検査で多発肺病変と腹部にfree airを認め、粟粒結核と消化管穿孔の診断で紹介搬送となった。来院時は腹部正中から右側腹部に軽度圧痛を認めたが筋性防御は認めなかった。同日緊急手術施行し、小腸に腸結核の結節性病変を多数認め、上行結腸に穿孔部を認めたため大網被覆術施行した。術翌日から結核治療とTPNを開始し、小腸結核穿孔のリスクもあったため術後10日目から経口摂取開始した。咯痰からの排菌が消失したことを確認し転院となった。

症例2は38歳男性。来院3ヶ月前から水様便出現し、1ヶ月前から食思不振を認めた。労作時呼吸苦増悪を認め、全身に力が入らず歩行困難となったため救急搬送となった。来院時は下腹部に違和感を認め、圧痛は軽度で腹膜刺激徴候を認めなかったが、CT検査で粟粒結核と腹部にfree airを認めたため消化管穿孔の診断で同日緊急手術施行した。開腹すると菲薄化した腸管が一塊となった癒着しており観察範囲内で全腹膜・腸漿膜に結核結節を認めた。小腸に多発穿孔を認めたが修復困難と判断し、空腸双孔式人工肛門造設術・洗浄ドレナージ施行した。術後はTPNから経口摂取に切り換え、常食摂取可能となったため、栄養状態改善したところで再手術を検討している。

【考察】

腸結核に伴う消化管穿孔は結核診断後の治療中、または治療後に発症した症例が報告されているが、治療に関係なく穿孔をきたす症例も認められている。過去の報告では前者に対して後者では腹部症状が必ずしも突然発症でないようである。本症例でも術前CT検査でfree airを認めており消化管穿孔の診断に至っていたが、腹部所見に乏しく注意が必要であった。早期肺結核診断による陰圧管理、消化管穿孔に対しての治療介入のためにCTが有用であった。

【結語】

腸結核により消化管穿孔をきたした2例を経験した。

P13-04 緊急手術を要したプレドニン長期服用患者における結腸憩室炎穿孔の3症例

北海道大学大学院医学研究院 消化器外科学教室1

大野 陽介、本間 重紀、市川 伸樹、吉田 雅、
川村 秀樹、武富 紹信

【背景】結腸憩室炎穿孔は下部消化管穿孔の主要な原因の一つであり緊急手術を要することも多い。ステロイド服用患者は結腸憩室炎穿孔におけるハイリスク症例であり救命のためにも速やかな対応が求められる。

【目的】ステロイド服用患者における結腸憩室炎穿孔に対して緊急手術を要した3症例について検討する。

【症例】①75才女性。12年前にChurg-Strauss症候群と診断されプレドニン投与開始となる。プレドニン積算投与量概算は約80gであった。腹痛と発熱を主訴に外来受診しCTにて消化管穿孔と診断され緊急手術となる。下行結腸の憩室が後腹膜に穿破しており多量の生理食塩水にて腹腔内洗浄後、下行結腸切除、横行結腸ストマ造設術施行した。術後全身管理目的にICU入室となったが術後8日目にICU退室し術後18日目にリハビリ目的に転院となる。

②54才男性。13年前に腎移植の既往がありプレドニン投与開始となる。プレドニン積算投与量概算は約45gであった。腹痛を主訴に受診しCTにて消化管穿孔と診断され緊急手術となる。S状結腸憩室の穿孔を認め穿孔部の縫合閉鎖後に多量の生理食塩水にて腹腔内洗浄施行、S状結腸双孔式ストマ造設術施行した。経過良好にて術後15日目に退院となる。

③79才男性。11年前にMPO-ANCA関連血管炎と診断されプレドニン投与開始となる。プレドニン積算投与量概算は約60gであった。腹痛、意識障害を主訴に受診し、CTにて消化管穿孔と診断され緊急手術となる。術前より血圧低下、DICを呈していた。下行結腸憩室の穿孔を認め多量の生理食塩水にて腹腔内洗浄施行、回腸人工肛門造設した。術後全身管理目的にICU入室となったが術後8日目にICU退室し術後28日目にリハビリ目的に転院となる。

【考察とまとめ】3症例ともプレドニン長期服用のハイリスク症例であったが救命可能であった。内視鏡手術の発達により憩室炎穿孔症例に対してLaparoscopic Lavageがストマ造設を行わない低侵襲手術として有用である可能性が報告されてきたが、近年の海外におけるRCTにおいて周術期合併症、再手術症例の増加が報告されている。適応症例の選択には慎重になるべきであり、ハイリスク症例では避けるべきであると考えられる。自験例では開腹下における徹底した腹腔内洗浄とストマ造設が救命のために重要であったと考える。

P13-05 Clostridium perfringens 感染症により高度溶血を呈し急激な経過で死亡した大腸穿孔の1例

埼玉医科大学病院 消化器・一般外科

菅野 優貴、森岡 真吾、宇治 亮佑、鈴木 将臣、
細井 良枝、矢島 沙織、高木 誠、伏島 雄輔、
深野 敬之、大原 泰宏、浅野 博、篠塚 望

症例は75歳、女性。既往なし。自宅で倒れているところを家族に発見され前医へ救急搬送となった。発見時、吐物が散乱し、腹痛と意識障害を認めた。腹部は膨満、硬であった。動脈血ガスでpH6.8と高度のアシドーシスを認め、血液検査では炎症が上昇し、肝・腎機能障害、凝固異常を認めた。CT検査にて上行結腸の壁肥厚と腹腔内遊離ガスがあり、消化管穿孔の診断で当院紹介となった。播種性血管内凝固症候群、敗血症性ショックを合併し、前医および当院で1回ずつ心停止し蘇生処置を行った。また血液型を4回提出したが高度溶血のため測定できなかった。上行結腸穿孔の診断で緊急手術とした。術中所見で上行結腸の腫瘍が穿孔していた。汎発性腹膜炎を呈していたが、腹水は血性であり便汁の汚染ではなかった。結腸右半切除術、回腸人工肛門造設術、腹腔内洗浄ドレナージ術を施行した。術後も輸血、抗菌薬投与、血液透析など集中治療を行ったが、来院から46時間で死亡した。腹水からClostridium perfringensが検出された。本菌による敗血症では激しい溶血を併発し、発症した場合の致死率は極めて高い。Clostridium perfringens 感染症により急激な経過で死亡した大腸穿孔の1例を経験したため若干の文献的考察を含め報告する。

P13-06 下部消化管閉塞に伴う盲腸穿孔に対して盲腸瘻造設を行った2例

大阪国際がんセンター 消化器外科

竹中 雄也、安井 昌義、大植 雅之、三吉 範克、高橋 佑典

下部消化管閉塞が発生した場合、腸管内圧の上昇に伴い盲腸穿孔を来すことがある。緊急ドレナージ・人工肛門造設術の適応となるがこのような症例では盲腸は通常の数倍に膨張し多数の漿膜損傷を認めることが多く通常の人工肛門造設は困難である。今回当院では臍癌腹膜播種に伴う大腸閉塞を契機に発症した盲腸穿孔に対して盲腸瘻を造設した2例を経験したので報告する。(症例1)67歳、男性。切除不能臍尾部癌に対して化学療法中、腹痛を主訴に入院となった。腹膜刺激徴候を認め、CT検査では原発巣と横行結腸が一塊となり閉塞を認めた。盲腸は8cm大に緊満し同部位での下部消化管穿孔の診断にて緊急手術となった。横行結腸は播種結節により可動性が乏しく、閉塞部から盲腸まで拡張していたが回腸の拡張は認めなかった。盲腸部での減圧が必要であったが腹壁の上までの十分な挙上は不能であり盲腸瘻造設を行った。術後減圧不良が危惧されたが盲腸瘻からの排出は良好で食事摂取も通常通りに可能となった。(症例2)80歳、女性。臍頭部癌術後、播種再発に対する化学療法中に急激な腹痛を認めた。CT検査にて盲腸部は緊満し盲腸穿孔の診断にて緊急手術を行った。腹腔内は播種結節により一塊となっており閉塞部位は確認できなかった。盲腸に6cm大の穿孔部を認めた。穿孔部を全層にて可及的に縫縮し2cm大の瘻孔を形成した。瘻孔を皮膚レベルに固定し盲腸瘻とした。術後減圧は良好であった。(まとめ)下部消化管穿孔に対して盲腸瘻を造設した2例を経験した。終末期患者や全身状態不良等に対する緊急減圧処置として盲腸瘻造設は有用であると考えられた。

P13-07 特異な経過をたどったS状結腸癌の一例

弘前市立病院 外科¹⁾
弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座²⁾
久保 寛仁^{1,2)}、矢越 雄太^{1,2)}、成田 淳一¹⁾、袴田 健一²⁾

症例は60代男性。平成28年12月上旬、腹痛を自覚したがすぐに軽快した。その後、38℃発熱が持続するため1週間後に近医を受診した。対症療法として抗生剤の点滴を5日間投与されたが改善が見られず、原因検索のため施行された胸部X線写真で横隔膜下に遊離ガス像を認めため、消化管穿孔として当科へ紹介となった。腹部CT検査にて上腹部優位の遊離ガス像が認められたが、来院時の身体所見では腹部圧痛を認めず、発熱を認めるものの血圧低下等を伴わないため、上部消化管穿孔として保存的治療が開始された。入院翌日、穿孔部位の精査のため上部消化管内視鏡検査を施行されたところ、穿孔部位や潰瘍痕は認めなかった。下部消化管内視鏡検査でS状結腸に全周性腫瘍を認め、造影では腫瘍の口側から腸管外に造影剤が流出し、腹部正中に遊離ガスを伴う造影剤貯留を形成した。以上の所見より、S状結腸癌の穿孔と診断し同日緊急手術を施行した。開腹すると腹腔内には左右傍結腸溝とダグラス窩、大網に被覆された正中に膿瘍形成を認めた。膿瘍壁は肥厚し被包化されていた。すべての膿瘍腔を開放し、S状結腸癌を切除してハルトマン手術を行った。病理所見では穿孔部位はS状結腸癌ではなく、その口側の憩室であった。術後7日目頃より発熱と腰痛、右下肢痛を訴えるようになり、数日で両下肢に拡大した。麻痺は認めなかった。CTで腰椎椎体前面に膿瘍形成が疑われ、腰椎MRIにて化膿性脊椎炎の診断となり、抗生剤治療を開始された。約4週間の抗生剤治療後、自宅退院となった。化膿性脊椎炎の保存的加療後に人工肛門閉鎖術を施行する予定である。

消化管穿孔は急性腹症の代表的疾患であり、多くの場合は緊急手術を要する。特に下部消化管穿孔では腹腔内に露出する細菌数が多いため、容易に敗血症となり致命的となるため、早急な手術が必要である。本症例の場合、腹痛は初発の一時的なもののみで、その後は発熱が主症状であった。バイタルサインの変動も見られず、緩徐な経過から上部消化管穿孔を疑ってしまった。積極的かつ迅速な責任病変の検索が必要であったと反省させられた。また、消化管穿孔後の化膿性脊椎炎の症例報告は散見され、本症例のように菌血症の時間が長ければ発症の危険性は高まると考えられ、可能性を常に認識して診療にあたるべきであったと考えられた。特異な経過をたどったS状結腸癌の一例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

P13-08 クロウン病による巨大結腸穿孔術後に急性呼吸窮迫症候群を発症した1例

豊川市民病院 消化器外科

齋藤 正樹、青山 佳永、阪本 翔子、土屋 智寛、
西土 徹、加藤 瑛、柴田 孝弥、堅田 武保、
柴田 直史、寺西 太

症例は31歳男性。16歳時にクロウン病と診断された。30歳ころから症状増悪し、当院消化器内科にて複数回入院するようになったが、本人の拒絶により精査は施行出来ず、5-ASA製剤(ペンタサ®)とヒト型抗ヒトTNF α モノクローナル抗体(ヒュミラ®)投与されていた。

31歳時某日、嘔気を主訴に救急搬送された。体温37.4℃、脈拍155回/分、血圧69/59mmHgとショック状態であり、腹部全体に腹膜刺激兆候を伴う圧痛を認めた。腹骨盤部CT検査では、巨大結腸の一部の腸管壁菲薄化と、肝表面中心の気腹を認めた。

巨大結腸穿孔による急性汎発性腹膜炎と診断し、緊急開腹手術とした。腹腔内は壁の菲薄化した巨大結腸に占拠され、巨大結腸の正中に穿孔部を認めた。また、直腸RS部であったと思われる腸管は1cm径と高度狭窄していたため、単閉鎖や腸管吻合は困難と考え、結腸全摘術、単孔式回腸人工肛門造設、腹腔ドレナージ術とした。手術時間は5時間16分で、出血量は149gであった。

術後人工呼吸器管理ICU入室とし、PMX、CHDFを使用し、術後2日目に抜管した。術後3日目から成分栄養(エレンタール®)1包投与開始した。経口摂取が進まず、エレンタール経管栄養を中心としつつ徐々に経口摂取に移行を試みたが難渋していた。

術後16日目には、急速に酸素化悪化し、各種検査により急性呼吸窮迫症候群ARDSと考え、PEEPを主目的とした人工呼吸器管理とした。腹腔内膿瘍などの感染源は認めず、クロウン病の急性増悪がARDSの起因となったのではないかと考えた。ソルメドロール500mg/日のミニバルス療法を3日間行ったところ、P/F値を含め全体に改善傾向であり、その後プレドニゾン40mg/日に移行し術後26日目に抜管した。

その後は経口摂取も著明に改善し、プレドニゾン40mg/日は内服継続として、術後35日目に自宅退院となった。

現在術後3カ月経過し、栄養状態も改善し外来経過観察中である。クロウン病による結腸穿孔は時に報告されるが、クロウン病急性増悪に伴うARDSは我々が調べ得る限り本邦では報告されていないため稀と思われた。文献的考察を含め報告する。

P14-01 大腸穿孔手術症例の検討

手稲溪仁会病院 外科

藤井 正和、高田 実、西 智史、篠原 良仁、
横山新一郎、伊橋 卓文、武内慎太郎、今村 清隆、
渡邊 祐介、田畑佑希子、阿部 大、田本 英司、
加藤健太郎、木ノ下義宏、加藤 弘明、安保 義恭、
中村 文隆、成田 吉明、櫻村 暢一

【背景】大腸穿孔はいまだ死亡率の高い腹部外科救急疾患である。既往・併存症を複数持つ高齢者に発症することが多く、腹膜炎・敗血症に容易に移行するため緊急手術と術後の集中治療管理が必要となる。本邦の約1万症例を解析した先行研究においては、大腸穿孔術後症例の30日以内の死亡率は11.36%と報告されている。

【目的】当院における過去10年間の大腸穿孔手術症例の治療成績について検討する。

【方法】2007年1月から2017年3月までに大腸穿孔に手術を行った166症例を対象に、先行研究と同じく30日以内の死亡率を算出した。年齢・既往などの患者背景、穿孔の部位・原因、腹腔内汚染の程度、術後経過を分析し死亡率と関連する因子を抽出した。

【結果】対象となった患者群は男性78人、女性88人で平均年齢は71.9歳であった。75歳以上の症例は約半数の80例を占めた。主な穿孔部位はS状結腸が102例と最多で、直腸23例、横行結腸17例であった。穿孔の原因は大腸憩室が最多で47例(28.3%)、悪性腫瘍(22.3%)、特発性(17.5%)、その他腸閉塞や大腸虚血、外傷、様々な医原性の症例も含まれた。術式はハルトマン手術が82例(49.4%)、その他の部位での人工肛門造設が35例(21.1%)、穿孔部縫合または一期的吻合となった例が40例(24.1%)であった。術後30日以内の死亡率は6.63%(166例中11例)と先行研究に比して良好であった。死亡した症例は75歳以上がほとんどであり(11例中9例)、術中腹腔内に便汁漏出が明らかに認められ、汚染が強かったと考えられる症例が多かった(11例中9例)。

【考察】当院の治療方針は、腹腔内汚染が軽度で一期的修復が可能な症例を除き、大腸穿孔に対しては腸管切除と人工肛門増設を行っている。術後急性期の管理はICUの集中治療医が担当する。予後不良因子は年齢や発症から手術までの時間、来院時のバイタルサイン不良などが他の文献でも報告されており、自験例でも同様の検討を行った。特に高齢者の予後は当院でも不良であった。死亡率が低くなった理由、頻度の高い合併症についても検証し、術後管理における注意点について報告する。

P14-02 当科での下部消化管穿孔症例の検討とクリニカルパス導入

王子総合病院 外科

狭間 一明、鯉沼 潤吉、真木 健裕、高橋 瑞奈、
白井 葉月、関谷 翔、渡辺 幹夫、岩井 和浩

対象 2007年より2017年までに当科で下部消化管穿孔の診断で緊急手術施行した22例、小腸穿孔症例、医原性穿孔症例、広範な腸管虚血による穿孔症例は除外した。患者背景 年齢平均75歳(50-94) 男性8例 女性14例 症状は腹痛19 発熱3 嘔気2(重複含む)で症状発現から手術までの日数の中央値は2日(0-6日)であった。手術決定時のWBCは平均5963/ μ L(800-18710) CRPは平均18.9mg/dL(0.13-37.3) 血小板数は平均20.9万/ μ L(11.4-39.4)であった。穿孔部位はS状結腸13例 直腸9例であった。手術術式はハルトマン手術21例 穿孔部切除+結腸ろう増設1例であった。手術時間の平均は70分(45-115分) 術後は全例ICUにおいて集中治療管理した。CHD施行例は18例で、5例ではエンドキシン吸着療法が併施された。CHDFの施行期間の中央値は2日(1-4日)で慢性透析の移行例はなかった。呼吸管理期間の中央値は2.9日(1-12日)ICU入室期間の中央値は4.2日(2-15日)であった。経口摂食再開の平均は8.9日(4-18日)。在院死症例は2例、9%で術後2日、9日で敗血症により死亡した。在院死症例を除く術後入院期間の平均は32.1日(19-69日)で自宅退院症例が13例、転院が7例であった。当科では2015年より下部穿孔クリニカルパス導入し、ICU入室後の全身管理、使用薬剤についてある程度標準化している。ICU入室4日までのICUパスでは抗生剤、抗DIC薬、抗凝固薬、血管作動薬ほか浦液についての予測指示、術後採血、X-Pについて標準化、ICU退室後は一般病棟での全身のリハビリ、ストーマリハビリをスケジュールにとり入れた。下部消化管穿孔症例は緊急手術で行われる重症例ではあるが比較的均質な集団であり、クリニカルパス導入の意義があるものと思われた。

P14-03 汎発性化膿性腹膜炎をともなう大腸穿孔に 対する救命と手術術式の検討

飯塚病院 外科

木村 和恵、小佐々貴博、武末 亨、賀茂 圭介、
坂野 高大、笠井 明大、武谷 憲二、由茅 隆文、
萱嶋 寛人、古賀 聡、皆川 亮介、甲斐 正徳、
梶山 潔

【はじめに】大腸穿孔においては救命が重要であるが、縫合不全や医原性穿孔に対しては既に腹腔鏡下での修復が可能であるとの報告が散見される。

【目的】下部消化管穿孔の緊急手術に対する術式と合併症、予後の関連を明らかにし、有用な手術術式を検討する。

【対象と方法】2013年1月～2016年10月まで下部消化管穿孔による汎発性化膿性腹膜炎と診断され、緊急手術を施行された88例中、悪性腫瘍と虫垂穿孔を除外した41例を対象に、後ろ向きに検討を行った。

【結果】平均年齢72歳、手術術式は、術式別ではハルトマン23例、穿孔部閉鎖およびストマ造設12例、穿孔部閉鎖のみストマ造設なし6例。手術時間はハルトマン/穿孔部閉鎖およびストマ造設/穿孔部閉鎖のみでそれぞれ181/151/113分、出血時間は出血量335/256/144g。術後合併症では敗血症はハルトマン手術のみ、敗血症性ショックはハルトマンで9例、ストマ造設で1例。ハルトマン手術は、手術時間が長く出血も多く、術後合併症が多い傾向にあった。開腹と腹腔鏡で比較すると手術時間、出血量はそれぞれ181/91分、335/35g。腹腔鏡群で出血量が有意に少なく手術時間も短かった。在院死は6例（16%）。

【考察】良性疾患による大腸穿孔では、ハルトマンは出血量が多く手術時間が長く術後の合併症が多い傾向があった。また、SSIは腹腔鏡症例で見られず、腹腔鏡手術は下部穿孔例でも一つの手段となりえる可能性も示唆された。

P14-04 緊急手術を要した大腸穿孔症例の予後因子 の検討と当施設の今後の取り組み

関西医科大学附属病院 救急医学科

中村 文子、由井倫太郎、中村 佳裕、寺嶋 慎也、
尾上 敦規、村津 有紗、中嶋 麻里、岸本 真房、
櫻本 和人、室谷 卓、梶野健太郎、池側 均、
欽方 安行

【目的】大腸穿孔は、敗血症性ショックや多臓器不全を引き起こすため、死亡率が高く、予後不良とされる。今回、緊急手術を必要とした大腸穿孔症例の予後と予後因子について検討した。

【対象と方法】2011年4月から2017年3月までに、当院で緊急手術を施行した汎発性腹膜炎を伴う大腸穿孔症例76例を術後30日生存群と死亡群に分け、予後因子の検討を行った。

【結果（連続変数は平均値を使用）】対象76例の年齢73歳、男性/女性：41/37例であり、大腸穿孔の原因疾患は悪性/良性：18/58例、穿孔部位は、回盲部8例、上行結腸6例、横行結腸2例、下行結腸4例、S状結腸49例、直腸7例。全例開腹洗浄ドレナージを行い、30日死亡群は9例（11.8%）であった。死亡群9例と生存群67例を比較し、術前DIC score（ $P=0.0054$ ）、術前CT検査で腹水が横隔膜下まで到達している症例（ $P=0.0019$ ）が有意に死亡群で多い結果となった。

【結語】汎発性腹膜炎を呈した大腸穿孔の予後因子として術前DIC scoreと術前CTでの腹水の広がり（ $P=0.0019$ ）の程度が上げられた。この結果より、現在当院では、術前DIC score 5点以上かつ術前CTの腹水が広範囲の症例にOpen Abdominal Managementを導入し、手術時間の短縮や出血量を減少させ、早期に集学的治療の開始を行う取り組みを導入する。

P14-05 血液透析患者における消化管穿孔性腹膜炎の 治療成績の検討

藤沢市民病院 消化器外科

後藤 晃紀、山岸 茂、酒井 淳、堀内 真樹、
伊藤 慧、中堤 啓太、山本 晋也、南 裕太、
牧野 洋知、仲野 明

【背景】消化管穿孔性腹膜炎は致死率の高い疾患であるが、血液透析患者においては特に予後不良であると予想される。

【目的】血液透析患者中の消化管穿孔例に対する緊急オペ症例の治療成績を解析し、その特徴と対策について検討する。

【対象と方法】2014年1月から2016年12月までに緊急手術を行った消化管穿孔症例35例を、透析患者（HD群）8例と非透析患者（NH群）27例の2群に分け、治療成績をretrospectiveに検討した。

【結果】年齢、性別、穿孔部位（上部/下部）に両群間で差は認めなかった。HD群とNH群の背景因子の比較では、来院時白血球数が中央値で12200/ μ L vs 9300/ μ LとHD群で有意に高く（ $p=0.001$ ）、Hb値は中央値で12.6g/dL vs 10.0g/dLとHD群で低く（ $p=0.034$ ）、術前血液培養陽性例は6例（75%）vs 8例（30%）とHD群が多かった（ $p=0.030$ ）。手術因子の比較では手術時間、出血量に差はなかった。術中腹腔内洗浄量は中央値で10.8L vs 7.2L（ $p=0.019$ ）とHD群で有意に多かった（ $p=0.019$ ）。死亡例は1例（13%）vs 2例（7%）と両群間で差がなかったが、術後合併症発生は8例（100%）vs 8例（28%）とHD群で多く（ $p<0.001$ ）、内訳は遺残膿瘍が5例（63%）vs 2例（7%）、表層SSIが4例（50%）vs 1例（4%）といずれもHD群が多かった（ $p=0.003$ 、 $p=0.006$ ）。術後在院日数は中央値で60日 vs 16日とHD群で長く、自宅退院できた症例は2例（25%）vs 20例（74%）とHD群で少なかった（ $p=0.018$ ）。

【結語】血液透析患者は術前から状態が不良で、遺残膿瘍やSSIなどの術後感染性合併症が多く発生し、入院が長期化して自宅退院困難だった。対策として、厳重な感染対策と早期リハビリテーションの介入などを合わせた集学的治療と、患者個別の社会的背景を踏まえた退院支援が重要である。

P14-06 当院における大腸憩室症の手術症例の検討

藤沢市民病院 外科

伊藤 慧、山岸 茂、中堤 啓太、酒井 淳、
堀内 真樹、後藤 晃紀、南 裕太、牧野 洋知、
仲野 明

【背景】近年食生活の欧米化や高齢化により大腸憩室症は増加しており、憩室炎や穿孔、出血、瘻孔形成などに対して適切な治療法が必要とされる。

当院では2012年まで、手術適応に関して汎発性腹膜炎を伴う症例、内科的治療に反応しない症例を緊急手術とし、膀胱などの周辺臓器への瘻孔形成、高度の狭窄、保存的加療で再発を繰り返すものを待機的手術の方針としていた。治療成績の解析結果に基づき、2013年以降は左側結腸症例でHinchey分類 \geq Stage3の症例を保存的治療困難と考え、緊急手術の適応に加えた。

【目的】当院における大腸憩室症手術症例を解析し、治療方針変更の妥当性について検討した。

【対象と方法】2002年から2017年5月までに手術を施行した54例を対象とした。2012年までの症例を前期群、2013年以降の症例を後期群とし、背景因子と周術期因子を後ろ向きに比較解析した。

【結果】前期群43例、後期群11例であった。背景因子：男女比 前期群27：16 vs. 後期群6：5、（ $p=0.617$ ）、年齢中央値は62歳 vs. 76.5、（ $p=0.100$ ）、Hinchey分類 \geq Stage3症例は30.2% vs. 45.5、（ $p=0.339$ ）、右側結腸症例と左側結腸症例の比は9：34 vs. 2：9、（ $p=0.84$ ）で差を認めず、ASA \geq 2症例は34.9% vs. 72.7、（ $p=0.024$ ）、術前PS \geq 3症例は2.3% vs. 18.2、（ $p=0.04$ ）で差を認めた。周術期因子：Stoma造設は前期群65.1% vs. 後期群27.3%、（ $p=0.03$ ）、手術時間中央値は165分 vs. 181、（ $p=0.676$ ）、出血量中央値は200ml vs. 100、（ $p=0.143$ ）、術後在院日数中央値は37 vs. 19.5、（ $p=0.177$ ）、術後ICU入室症例は44.2% vs. 54.5、（ $p=0.539$ ）で差を認めなかった。術後合併症発生率は60.5% vs. 18.2、（ $p=0.012$ ）で、内訳ではSSI発生率が30.2% vs. 0、（ $p=0.036$ ）と差を認めた。全在院日数中央値は37日 vs. 19.5日、（ $p=0.043$ ）で差を認めた。

サブグループ解析として左側結腸症例を、前期群と後期群の2群に分けて比較した。Hinchey分類 \geq Stage3症例は前期群38.2% vs. 後期群33.3、（ $p=0.787$ ）、ASA分類 \geq 2症例は38.2% vs. 66.7%、（ $p=0.127$ ）と差を認めなかった。一方術前PS \geq 3症例は2.9% vs. 22.2%、（ $p=0.043$ ）、Stoma造設は76.5% vs. 33.3%、（ $p=0.014$ ）、SSI発生率は38.2% vs. 0、（ $p=0.026$ ）、全在院日数中央値は37.5日 vs. 19.5、（ $p=0.03$ ）と差を認めた。

【結語】後期群で術前患者因子が不良にも関わらず、術後成績は改善しており、現在の手術適応は適切であると考えられた。

P14-07 上部消化管バリウム造影検査後に下部消化管穿孔をきたした7例の検討

津山中央病院 外科

庄司 良平、青山 克幸、實金 悠

バリウムを用いた上部消化管造影検査後の下部消化管穿孔、バリウム腹膜炎は稀であるが、治療に難渋ししばしば重篤な経過を辿ることがあるとされる。当院では2001年から2016年の期間で、上部消化管バリウム造影検査後の下部消化管穿孔症例を7例経験したのでこれを検討し報告する。

7例は男性2例、女性5例であり年齢は58歳～91歳（平均74歳）であった。上部消化管造影検査後から下部消化管穿孔発症までの期間は1～7日（平均2.9日）であり発症から受診までの時間は1.5～29.5時間（平均9.4時間）、受診から手術開始までの時間は2.5～17時間（平均6.6時間）であった。穿孔部位はS状結腸4例、直腸3例であり、いずれもHartmann手術を施行した。7例の穿孔部位を含む切除標本のうち2例で癌を認め、2例で憩室を認めた。4例で術後エンドトキシン吸着療法、持続的血液濾過透析を用いた。術後合併症はClavien-Dindo分類に基づいてGrade IIが5例、Grade IIIaが1例、Grade Vが1例であった。

バリウム混合糞便は糞便単独汚染より催炎症性が強く、また早期に癒着し除去困難となることから、バリウム腹膜炎はより重症化しやすく難治性であるとされる。今回の検討では発症より早期の手術により糞便除去、腹腔内洗浄を行い、術後適切な集中治療を行えば、比較的良好な経過を辿る可能性が示唆された。しかし、症例によっては発症から受診までに時間を要するものや、CT画像上バリウムのアーチファクトによりfree airの評価が困難であり診断に時間を要した症例も存在した。上部消化管バリウム造影検査後の腹痛に対しては、消化管穿孔の可能性を念頭に置き、迅速な精査、治療への移行に努め、また診断確定に至らない場合も経過を注意深く観察する必要があると考えられた。

P14-09 当院における経肛門的直腸異物5例の検討

医療法人徳洲会 宇治徳洲会病院 外科

新美 雄大、久保田良浩、松木 豪志、長野 心太、仲原 英人、高岸 智子、日並 淳介、梶原 正章、伊東 真哉、陳 孟鳳、三瀬 圭一、金児 潔、仲井 理、増田 道彦

【はじめに】

直腸異物の治療方法として、保存的治療あるいは外科的治療が選択される。治療選択において、臨床症状、画像所見および受傷からの経過時間などが判断要因となるが、経験則に基づいていることが多い。当院における直腸異物に対する治療選択を後方視的に検討し、文献の考察を加えて報告する。

【症例】

2011年3月から2017年4月の直腸内に異物が残存した状態で来院した5例を検討した。全例男性、年齢は28～67歳であった。いずれも直腸内に異物を挿入後摘出困難となり受診した。症状として2例で下血、腹痛と腹部膨満感をそれぞれ1例ずつに認めた。異物内容としては、賀茂茄子、きゅうり、約20cmのゴム製の長尺物、ドレッシングボトル、約30cmの金属棒であった。受傷から受診までの経過時間は約3時間～36時間（1例は不明）で4例の平均時間は14.5時間であった。全例、経肛門的に異物は触知可能であった。治療方法としては、ゴム製の長尺物とドレッシングボトルを挿入した2例は腰麻麻酔下で経肛門的に摘出、賀茂茄子ときゅうりを挿入した2例は保存的治療の後自然排泄、金属棒を挿入した1例は結腸穿孔を合併しておりハルトマン手術を必要とした。

【考察】

日常診療において稀に遭遇する直腸異物であるが、性的嗜好を含む病歴だけに受診までの所要時間が長く、重症化している症例もある。また、訴えと病状や異物が乖離していることもあり、画像検査で十分検討後、治療法を選択していく必要がある。

P14-08 中毒巨大結腸症を併発し、緊急手術を行った潰瘍性大腸炎の検討

東北労災病院 大腸肛門外科¹⁾
東北労災病院 外科²⁾

羽根田 祥¹⁾、高橋 賢一¹⁾、西條 文人²⁾、松村 直樹²⁾、野村 良平²⁾、武藤 満完²⁾、安本 明浩²⁾、澤田健太郎²⁾、安山 陽信²⁾、千年 大勝²⁾、佐藤 馨²⁾、豊島 隆²⁾、本多 博²⁾、柴原 みい²⁾、片寄 友²⁾、徳村 弘実²⁾

【はじめに】潰瘍性大腸炎（UC）では経過中に中毒性巨大結腸症（TMC）を併発することがある。TMCはUCの絶対的手術適応に挙げられており、緊急手術が施行されることが多いが、死亡率も高く、手術をしても術後に重篤な状態になることも少なくない。当科で経験したTMCを併発し、緊急手術を行ったUCについて検討する。

【対象・方法】2008年～2016年にTMCを併発し、当院で緊急手術を施行したUC症例4例を検討した。

【結果】4例はいずれも男性で、年齢は59歳（20～77）であった。UCの罹患期間は118日（20～2836）、重症化～手術の期間は4日（2～18）、全例TMCと診断された当日に手術を施行しており、手術後観察期間は1.1年（0.5～9.3）であった。病型はいずれも全大腸炎型であり、初回発作型が2例、再燃寛解型1例、急性劇症型が1例であった。手術は全例で緊急開腹手術が行われ、術式は大腸全摘、回腸瘻造設術を行った。術後合併症は腹腔内膿瘍のため膿瘍ドレナージを必要とした1例に認めただけであった。その1例は重症化後もしばらくはステロイド全身投与、抗TNF- α 抗体製剤などの集学的治療がされており、当院に転院時にはすでにTMCの状態であり、腸管が穿孔しており難渋した症例であった。術後入院期間は46日（26～64）であり、死亡例は認めない（数値はいずれも中央値）。術後1年以上経過している2例はその後に定期的に回腸肛門吻合を行い、肛門温存ができていた。手術後6カ月以内の2例についても今後回腸肛門吻合術を施行していく予定である。

【まとめ】再手術を要する様な重篤な合併症を認めず、死亡例もなく良好な成績であった。合併症を認めた1例は手術時期の遅れが関与している可能性があり、速やかに手術治療を行うことができた3例は合併症を発症することなく経過した。TMCに対する手術治療では術後に重篤な合併症を併発することも多く、死亡率も高いとされているが、速やかに緊急手術を行うことにより、救命することができた。

P15-01 交通事故を契機に発症した巨大外傷性腹壁ヘルニアに対して 腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した1例

旭川赤十字病院 外科

高野 博信、宮坂 大介、蔵前 太郎、市村龍之助、真名瀬博人、平 康二

【症例】症例は60代女性。平成28年9月、自動車運転中に街路樹に衝突し、当院救急搬送。走行速度は時速45km、シートベルトあり、エアバック作動あり。来院時はvital signに問題なく、意識も清明。右顔面と右前胸部に疼痛訴えと右側腹部に膨隆所見あり。全身スクリーニングCTでは、右腹壁ヘルニア・右鎖骨骨折・多発肋骨骨折・外傷性胸部大動脈内膜損傷の所見あり。腹壁ヘルニアに対しては、腹腔内臓器損傷の所見なく、腹帯着用にて外来経過観察の方針とした。同年9月に右鎖骨骨折に対して手術施行。同年11月には外傷性右白内障にて手術施行された。他科の手術が終了した段階で、腹壁ヘルニアに関しては腹部違和感あり手術の希望あり。翌年3月、外傷性腹壁ヘルニアに対して手術施行した。

【手術】手術は腹腔鏡下ヘルニア修復術。左半側臥位で施行。左側腹部に12mm/5mm/5mmポート挿入し3ポートで行った。腹腔内より右側腹部ヘルニア門を観察すると、ヘルニア門の大きさは12×12cm、ヘルニア内に腹部臓器の癒着は認めなかった。メッシュ展開のスペース確保のため、上行結腸を一部授動。メッシュは25×20cmの角型メッシュを用いて、全周性に3～5cmオーバーラップするように展開。吸収性タッカーで全周性にdouble crown法で固定した。手術時間は153分、出血量は少量であった。

【経過】術後は良好に経過され、術後10日目に退院となった。現在は術後1か月だが再発なく経過している。

【考察】外傷性腹壁ヘルニアは稀な疾患であり、腹腔鏡下に修復術を行った報告は少ない。今回は交通事故を契機に発症した腹壁ヘルニアに対して、腹腔鏡下に修復術を行った1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

P15-02 シートベルト外傷による腹壁ヘルニアの1例

済生会宇都宮病院 初期研修医¹⁾
済生会宇都宮病院 救急科²⁾

松尾 知樹¹⁾、鯨井 大²⁾、小林 敏倫²⁾、伊澤 祥光²⁾、
加瀬 建一²⁾、小林 健二²⁾

症例は67歳女性。乗用車同士の正面衝突で受傷し、出血性ショックの状態でドクターヘリが要請され当院に搬送された。来院時、ショックバイタル、FAST陽性(Morrison窩、Douglas窩)であり、輸液・異型輸血、IABOを用いて初期蘇生を行った。CTでは皮下に腸管の脱出を認め、腹壁ヘルニアと腹腔内出血が疑われ緊急手術を施行した。手術所見としては、断裂した腸管・腸間膜から多量の出血を認め、Treiz 韌帯から180cmの小腸で複数箇所の断裂および上行結腸の半周性の断裂を認めた。また、腹壁については腹直筋から連続して右後腹膜まで断裂していた。Damage control surgeryを行うこととして腸管を切離し、内外腹斜筋から腹直筋を可及的に修復し、Vacuum packing closureとしてICUに入室した。第3病日に再手術を行い、腸管を吻合し、閉腹した。第14病日にICUを退室し、経口摂取を再開したが、第17病日に創部から腸液の漏出を認め、緊急手術を施行した。皮下の広範な膿瘍と腹壁離解、腸管露出に加え、腹壁縫合部の奥から腸液の漏出を認め、縫合不全が疑われたため、胸壁を開放してドレナージを行った。その後、ベッドサイドで創洗浄を継続し、第32病日に再度手術を行い、可及的に創閉鎖を行った。第42病日に経腸栄養を少量から開始し、第52病日に腸管露出部の肉芽形成を確認し、VAC療法を開始した。第67病日に食事を開始して、瘻孔部にストマパウチを貼付して管理した。

外傷性腹壁ヘルニアは、腹部に瞬間的な強い外力を生じ腹壁損傷をきたし、皮膚の損傷は伴わず、皮下に腹腔内臓器脱出を認める病態であり、比較的稀な疾患である。腹壁ヘルニアに対してはヘルニア門の大きさに応じて様々な修復がなされる。今回、シートベルト外傷による半周性に及ぶ腹壁ヘルニアの1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

P15-03 腹腔鏡下胃全摘術後に発生した食道裂孔ヘルニア嵌頓の1例

帯広厚生病院 外科

奈良美也子、村川 力彦、佐々木明洋、山本 寛之、
和田 秀之、加藤 航平、武藤 潤、市之川正臣、
吉岡 達也、池田 篤、松本 譲、大竹 節之、
大野 耕一

症例は50代男性、食道胃接合部癌GE、Type3、cT3(AD) NOPOHOM0 cStage IIの診断で腹腔鏡下部食道胃全摘術を施行した。

術中所見では、腫瘍は食道裂孔に一塊として認められ、横隔膜浸潤も疑われたため一部横隔膜の合併切除も行った。再建はoverlap法によるRoux-en-Y再建とした。合併症なく経過し術後10日目に退院となった。術後補助化学療法としてTS-1を1年間服用した。

術後2年5か月後に腹痛を主訴に再診。造影CTにて、挙上空腸がY脚吻合部付近まで左胸腔に脱出していた。嵌頓腸管に壊死所見を認めなかった。食道裂孔ヘルニア嵌頓の疑いで同日腹腔鏡下イレウス解除術を施行した。術中所見では、開大した食道裂孔に空腸が嵌頓していたため左横隔膜を切開し、空腸を腹腔内へ還納した。嵌頓小腸は一部虚血を認め、出血斑を認めたものの壊死を認めなかった。また、小腸間膜には浮腫を認めた。嵌頓していた小腸は100cm程度で、Y脚も左胸腔へ脱出していた。初回手術時、左開胸となっていなかったが、2回目の手術時には左胸膜は破裂し胸腔内を観察できた。胸膜、横隔膜を非吸収糸で縫合閉鎖し胃管を挿入した後ヘルニア門を覆うため挙上空腸と横隔膜を縫縮し手術を終了した。術後経過は良好で術後10日目に退院となった。現在外来で経過観察中だが、癌およびヘルニアの再発を認めていない。

腹腔鏡下胃全摘術における食道空腸吻合では特に高位吻合の際に食道裂孔を大きく開大する可能性がある。そのため、開大した食道裂孔を通り腸管が胸腔内に脱出する可能性がある。本症例では、横隔膜浸潤により横隔膜の一部合併切除していることもあり、術後に食道裂孔ヘルニアが生じる可能性がある。このような症例では特に、術中に食道裂孔ヘルニアを予防する手段を講じることが必要である。症例について、若干の文献的考察を加えて報告する。

P15-04 手術を回避しえた、外傷後右傍腎腔へのヘルニアを来した1例

独立行政法人国立病院機構 豊橋医療センター

安藤 雅規、二宮 豪、岡本喜一郎、伊藤 武、
山下 克也、佐藤 健、市原 透

【症例】83歳、女性

【主訴】側胸部痛

【既往歴】胆嚢摘出術

【現病歴】自宅階段からの転落にて右背部を強打し、同日当院受診となった。来院時画像検査にて右胸部多発肋骨骨折、外傷性血気胸の所見を認め経過観察目的に入院となった。第8病日、胸腹部CT検査にて明らかな血気胸の増悪なく外来通院にてフォローの方針となった。その後、胸部レントゲンにてフォローしたものの明らかな増悪は認めなかった。第54病日、便秘を主訴に再受診。腹部CTにて右傍腎腔への大腸を含めた腹腔内容物の逸脱所見を認め再入院となった。便秘の症状はあったもののその他の自覚症状はなく、腹部CT検査にてイレウス所見も認めなかった。手術加療についても検討したが、緩下剤内服加療のみで患者自身の症状は消失したため、経過観察の方針とした。その後、自覚症状や画像所見の悪化は認めなかった。

【考察】通常、横隔膜ヘルニアに対しては、横隔膜の自然閉鎖は期待できないため手術療法が原則として選択されるが、本症例においてはイレウス所見を認めないこと、患者自身の自覚症状が消失していることより受傷1年以上経過した現在、手術加療は施行せず外来にて経過観察を行っている。右傍腎腔への腸管脱出は本邦では報告がなく稀であると考えた。若干の文献的考察を加えて報告する。

P15-05 外傷による滑脱ヘルニアの増悪による横隔膜ヘルニアの救命例

巨樹の会 新武雄病院 総合救急科

堺 正仁

症例は85歳女性で乗用車助手席でガードレールに衝突しショックバイタルで搬送された。右多発肋骨骨折と緊張性気胸を認め胸腔ドレインをERで挿入、気管内挿管しICUで管理していたが滑脱ヘルニアが心臓を圧迫し循環動態が安定せず緊急手術となった。左側開胸でアプローチしたが視野をえられず、開腹すると胃、大網が食道裂孔より胸腔内に入り込み裂孔は4横指拡大し左横隔膜は外傷学会分類II型で弛緩しており横隔膜と食道裂孔を縫縮した。術後循環動態は安定し第7病日目抜管しリハビリ中である。今回は症例は食道裂孔ヘルニアが外傷で増悪し、臓器圧迫による循環動態の増悪がみられたと推測された比較的稀な横隔膜損傷で報告する。

P15-06 肝移植ドナーに発症した横隔膜ヘルニア嵌頓の一例

埼玉厚生病院¹⁾
福島県立医科大学 消化管外科講座²⁾

遠藤 英成^{1,2)}、中島 隆宏^{1,2)}、金澤 匡司¹⁾、河野 浩二²⁾

症例は47歳男性。14ヶ月前に肝移植のドナーとして肝左葉切除術を施行された。腹痛、嘔吐を主訴に当科を受診された。来院時現症はバイタルサインに特に異常なし。腹部全体に激しい痛みを認めた。血液検査で白血球と肝胆道系酵素の高値を認めた。胸部Xpで左胸腔に腸管ガス像を認め、腹部Xpでは左上腹部に鏡面像を認めた。造影CTでは左胸腔に造影効果の乏しい小腸のclosed loopを認めた。横隔膜ヘルニア、小腸嵌頓と診断し、全身麻酔下に緊急手術を行った。腹腔鏡下に腹腔内を観察すると食道裂孔の左側の横隔膜ヘルニアに小腸、大網が嵌頓していた。鉗子で引き出そうとするもヘルニアを解除できなかったため、上腹部正中切開を追加し、Hand assistしながらヘルニア門を切開拡張して小腸を牽引した。嵌頓していた腸管は黒色に変色し壊死していたため小腸切除し、機能的端々吻合で再建した。ヘルニア門の先には左肺が観察され、左開胸となったため左胸腔にトロッカーを挿入した。ヘルニア門は縫縮し手術を終了した。術後経過は順調であり第1病日に水分開始、第3病日に食事開始し、第8病日に退院となった。肝胆道系酵素は比較的速やかに低下し、CKは第1病日で639 IU/lと高値であったがピークアウトした。

横隔膜ヘルニアは横隔膜の欠損部を介して胃や腸の部分が胸腔に脱した内ヘルニアであり先天性と後天性のものに大別される。後天性の横隔膜ヘルニアは外傷を原因とする場合が多く、医原性の横隔膜ヘルニアは極めてまれとされる。その原因としては、RFA、肝切除、肺切除、大動脈瘤手術などの報告がある。海外では生体肝移植におけるドナー肝切除後の遅発性合併症として横隔膜ヘルニアの報告があり、今後本邦での報告も増えてくる可能性がある。肝移植ドナー患者に腹痛の訴えがあるときは横隔膜ヘルニアに留意する必要がある。

P15-08 腹腔鏡下手術にて修復した外傷性横隔膜ヘルニアの2例

宮崎大学医学部 外科学講座¹⁾
宮崎大学医学部 救急・医学災害講座²⁾

池ノ上 実¹⁾、河野 文彰¹⁾、田代 耕盛¹⁾、森 浩貴¹⁾、市来 伸彦¹⁾、落合 貴裕¹⁾、濱廣 友華¹⁾、島津志帆子¹⁾、池田 拓人¹⁾、武野 慎祐¹⁾、落合 秀信²⁾、中村 都英¹⁾、七島 篤志¹⁾

【はじめに】

外傷性横隔膜ヘルニアに対する鏡視下手術の適応については一定の見解が得られていない。当院で腹腔鏡下に修復術を施行した2症例をもとに、腹腔鏡下手術の適応について考察する。

【症例1】

60歳男性。屋根から4m程転落し左側胸部を打撲した。当院受診時の呼吸、循環状態は安定していた。CTにて食道裂孔付近より後側方に向けて7cmにわたる横隔膜の欠損を認め、左胸腔内に胃の弓隆部から前庭部、および脾臓の一部脱出を認めた。副損傷として左多発肋骨骨折、左血気胸、腰椎骨折を認めるも、腹腔内の他臓器損傷を疑う所見はなかった。胸腔ドレーンを留置の上、緊急で腹腔鏡下手術を施行した。胸腔内には胃と脾臓の脱出を認めたが容易に還納できた。横隔膜を非吸収糸で8針縫合し閉鎖した。術後17日目にリハビリ転院となった。

【症例2】

61歳女性。自家用車運転中に対向車と接触し車両が横転し受傷した。CTにて不安定型骨盤骨折、外傷性くも膜下出血、左鎖骨骨折、左第1～第3肋骨骨折を認めた。呼吸、循環状態は安定しており保存的に入院加療の方針となった。入院後16日目に深部静脈血栓の評価を行ったCTにて左横隔膜腱中心部に5cmの欠損を認め、肝外側区域および横行結腸脾湾曲部の胸腔内への脱出を認めた。腹腔内の他臓器損傷を疑う所見はなかった。待機的に入院後24日目に腹腔鏡下手術を施行した。脱出臓器と肺との癒着はなく容易に還納でき、横隔膜は非吸収糸で7針縫合し閉鎖した。入院後47日目にリハビリ転院となった。

【考察】

外傷性横隔膜ヘルニアに対する腹腔鏡下手術は、低侵襲かつ手術難易度も高くないことから症例を選択すれば外傷診療において受け入れられる術式と考えた。①循環、呼吸状態が安定している、②活動性出血がない、③CTにて明らかな他の腹腔内臓器損傷がない場合には、適応を考慮してもよいと考えられた。文献の考察も加えて報告する。

P15-07 遅発性外傷性横隔膜ヘルニアの1例

福山市民病院 外科

大島圭一郎、吉本 匡史、日置 勝義、越智 雅則、金平 典之、吉田 賢司、小島 千晶、本多 正幸、門田 一晃、黒瀬 洋平、佐藤 直広、金澤 卓、神原 健、浅海 信也、大野 聡、貞森 裕、高倉 範尚

【はじめに】外傷性横隔膜ヘルニアは本邦では鈍的外傷に起因することが多く、文献上、鈍的外傷の0.8%～1.6%、全胸部外傷の1.2%に発生するとされている。遅発性のものとなると本邦での報告は30例と少なく、比較的稀な疾患である。今回我々は、転倒後1週間で発症した稀な外傷性横隔膜ヘルニアの症例を経験したので、当施設での外傷性横隔膜ヘルニア7例及び文献の考察を加えて報告する。

【症例】70歳台、男性。腹痛を主訴に救急搬送。1週間前に転倒のエピソードがあり、以降便秘傾向であった。初診時、腹部は膨満し、筋性防御を認め、右側胸部に打撲痕も認めた。超音波検査にて右胸腔内に腸管を認め、胸腹部CTにて右胸腔内に小腸が脱出し嵌頓。右横隔膜ヘルニアの診断で、開腹で手術を施行した。手術所見では右横隔膜に径約2cmのヘルニア門及び空腸の嵌頓を認めた。嵌頓した空腸は非薄化しており、約20cmの空腸を部分切除し、ヘルニア門は縫合閉鎖した。胸腔内の汚染も疑われたため、胸腔鏡下に胸腔内洗浄を行った。術中に第9肋骨骨折端の胸腔内への突出を認め、同部位がヘルニア門と一致したため、骨折端の接触による遅発性外傷性横隔膜ヘルニアと判断した。術後、肺炎を併発したが抗生剤加療で軽快し、リハビリテーション目的に術後12日目で近医に転院となった。術後3ヵ月の胸腹部CTにて再発は認めていない。

【考察】2008年～2017年に当施設で経験した外傷性横隔膜ヘルニアは本例を含め8例で、遅発例は本例を含め2例のみであった。遅発性外傷性横隔膜ヘルニアの本邦での既報告例は30例と比較的稀である。受傷機転は交通外傷が多く、本症例のように転倒のみで横隔膜ヘルニアを起こす頻度は低いが、軽微な外傷であっても遅発性外傷性横隔膜ヘルニアの原因になり得るといふことも念頭に置いた詳細な病歴聴取が重要である。

【まとめ】転倒による肋骨骨折端の接触が原因と考えられる遅発性外傷性横隔膜ヘルニアという稀な症例を経験した。

P15-09 腸管切除を要した鼠径部ヘルニア嵌頓症例にメッシュ法を施行し、術後創部感染を生じた1例

多根総合病院 急性腹症科・外科

城田 哲哉、久戸瀬洋三、山口 拓也

鼠径部ヘルニア嵌頓は虫垂炎、消化管穿孔、胆嚢炎、腸閉塞と同様に急性腹症緊急手術症例の代表的な疾患である。鼠径部ヘルニア嵌頓における手術は嵌頓解除とヘルニア門の修復が重要である。術後のヘルニア再発が懸念されるため、可能であるならヘルニア門の修復には組織縫合法でなくメッシュ法が望ましいとされる。しかし、鼠径部ヘルニアの手術は我々消化器外科医にとっても奥深く、さらに嵌頓による緊急手術ではメッシュ法による異物挿入は術後の感染が懸念されるため、日頃鼠径部ヘルニアの定期手術の機会の少ない救命救急医には敬遠されがちと思われる。当科では100例を超える鼠径部ヘルニア嵌頓症例の緊急手術を経験、以前より腸管切除を必要とする症例にも含め積極的にメッシュ法を施行してきた。一般的には創部感染発生を考慮し腸管穿孔、大腸切除、高度汚染の症例にはメッシュ法は禁忌とされているが、当科では症例を積み重ねることにより症例に応じてこのような症例にもメッシュ法を施行、良好な結果を得てきた。しかし、最近、嵌頓絞扼により腸管穿孔を生じ、腸管切除を要した症例にメッシュ法を施行、術後創部感染を生じ、再手術にてメッシュ除去術を要した症例を経験した。今回、鼠径部ヘルニア嵌頓症例に対するメッシュ法の是非につき、その適応と限界を含め、報告する。

P16-01 当院における多数傷病者事故対応に関する周囲との連携

飯塚病院 救急部

東 貴寛、賀茂 圭介、由芽 隆文、奥山 稔朗

【背景】当院は人口42万人地域唯一の三次救命救急センターであり、当地区では外傷診療機能体制が十分とは言えない状況である。多数傷病者事故では防ぎ得る外傷死の回避のため分散搬送が原則であるが、複数外傷患者が当センターに同時搬送される事例が多い。

【目的】地域消防本部、近隣二次病院と協議を重ね、限られた医療資源の有効活用を模索した。

【事例】以下の症例が当院へ搬送となった。(1)普通乗用車の土手への転落事故、4名の傷病者中トリアージ黒1名、赤2名。(2)普通乗用車と大型トラック2台の正面衝突、3名中黒1名、赤1名。(3)普通乗用車同士の正面衝突事故、4名中赤1名、黄2名。(4)オートレース競技中の転倒激突事故、黄2名。(5)トンネル内8台の玉突き事故。25名中黄2名。1名は妊婦。(6)普通乗用車と大型バスの正面衝突。56名のうち23名が搬送。うち赤1名、黄1名。

【結果】事例1-4は当院へ集中搬送となった。その後当院医師と救急隊員が各種会議で同事例を検証し、活発に討論を重ねた。多数傷病者事故の知識や情報の共有、搬送経路の確認を行うことが出来た。また周囲の二次救急病院とも協力体制を確認し合った。その結果、事例5、6は分散搬送となり、当院は三次病院としての機能を十分に発揮することが出来た。

【結語】有機的な協力体制を日々維持していくことより、適切な分散搬送が可能となり、それぞれの病院の役割を十分に果たすことが出来た。多数傷病者事故における当院での周囲との連携の対策成果が明らかになった。

P16-03 初期研修医に対する外傷教育の第1歩として JPTEC ミニコースの導入

済生会横浜市南部病院

豊田 洋

【背景】外傷患者に対して横浜市では高エネルギー外傷や重症多発外傷は救命救急センターに搬送されるため2次救急病院である当院では、転倒、転落や軽症外傷(小児を含む)が救急車で搬送されている。高齢化社会の到来によりその搬送件数は非常に多く、当院(救急車全搬送件数28年度8071台)の救急診療科の取扱い患者の中では患者搬送理由の上位に転倒、転落などの軽症外傷となっている。しかし、これまで初期研修医に対する外傷教育は、搬送されてくる患者を相手とした場当たりの的なもののみとなっていた。JATEC コースは主に重症外傷患者を対象としたコースで受講料も高額であり、研修医に必修化するコースにはなりえない。昨年度、日本臨床救急医学会でJPTEC ミニコースが紹介された。これまでのJPTEC コースは院外における外傷初期対応のコースで主に消防職員やDMAT 隊員、ドクターカーやドクターヘリ搭乗員など一部の病院職員にとって有用なものと考えられていた。しかし、このミニコースでは救急外来で勤務する医療者にとって必要な部分のみ抽出され、非常に安価で受講しやすいものとなった。具体的なコース内容は、予め救急隊による院外初期対応の流れを把握するための事前eラーニング視聴、初期評価、全身観察、緊急処置、シナリオ訓練を含む半日コースとなった。このコースを受講することによって、外傷患者に対する全身観察の手技が身につくと考えられる。

【まとめ】本年度の新研修医よりこのミニコースを必修化した。受講後に実施したアンケート結果を含めて報告する。

P16-02 エホバの証人に対する腹部緊急手術の検討

国立病院機構 豊橋医療センター 外科

二宮 豪、安藤 雅規、伊藤 武、岡本喜一郎、山下 克也、佐藤 健、市原 透

信仰上の理由により、輸血拒否は医療現場でしばしば問題となる。すなわち、医療上の救命行為と信仰とのいずれが優先されるかという問題である。

当院では、ここ数年で待機手術、緊急手術と対応可能な範囲内でエホバの証人の信者の治療を行ってきた。待機手術3症例、緊急手術2例(中核病院相当の医療機関からの紹介)を経験した。各症例ともに輸血は不要であった。一方で、高侵襲の大手術が必要な症例は他の医療機関に紹介したケースもあった。

待機手術だけでなく、緊急手術が不可避な症例に対する無輸血条件下での手術治療に対する方針は各施設で異なる。相対的無輸血を提示する施設も増えてきている。

待機手術に際しては患者への説明と同意に時間をかけて対応することが可能であるが、さらに問題となるのは、救急医療など事前に患者の意思が確認できない状況での緊急輸血時である。具体的な症例を目の前にしてからでは対応が困難であり、緊急時の対応については、あらかじめ医療施設として方針を定め、それを院内掲示やインターネットのホームページ上などさまざまな手段・機会を通じて患者や周囲の一般市民に示しておくことが望ましい。つまり、事前の対策が重要ということである。地方都市における当院の位置付け、周囲病院との連携、腹部緊急手術の現状や問題点、方策を検討した。

P16-04 献体による外傷手術臨床解剖学的研究会：全国開催と大学間ネットワーク構築について

東京医科大学 救急・災害医学分野¹⁾

東京医科大学 人体構造学分野²⁾

産業医科大学医学部 救急医学講座³⁾

愛媛大学大学院医学系研究科 救急航空医療学講座⁴⁾

愛媛大学大学院医学系研究科 救急医学⁵⁾

愛媛大学大学院医学系研究科 解剖学発生学⁶⁾

北海道大学大学院医学研究科 消化器外科学分野Ⅱ⁷⁾

本間 宙¹⁾、織田 順¹⁾、佐野 秀史¹⁾、内堀健一郎¹⁾、長田 雄大¹⁾、鈴木 智哉¹⁾、河井健太郎¹⁾、河田 晋一²⁾、宮宗 秀伸²⁾、伊藤 正裕²⁾、真弓 俊彦³⁾、佐藤 格夫⁴⁾、馬越 健介⁵⁾、松田 正司⁶⁾、村上 壮一⁷⁾、七戸 俊明⁷⁾

外傷外科手術の献体による off-the-job 研修として、東京医科大学 救急・災害医学分野は、2007年に人体構造学分野(解剖学)の協力の下、1日間の「献体による外傷手術臨床解剖学的研究会」基礎コースを、まずは学内関係者向けに立ち上げた。2012年の「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」公表を経て、同年からの厚生労働省委託事業「実践的な手術手技向上研修事業」に東京医科大学が選定されたことを受けて、研究会・基礎コースは公募による学外医師をも対象としたオープンコースに発展した。

基礎コースでは、ホルマリン固定遺体を使用し、基本手技を含む、胸部・血管・骨盤腹部・四肢外傷に関する全21手技を研修することとした。受講者の評価には、21手技に対する10段階の自己習熟度評価スケールを用いてアンケートを行い、受講前・受講直後・半年後の変化を比較検討し、臨床実践を含めた研修の有用性を認め、誌上報告している。東京医科大学における基礎コースはこれまで42回開催し、参加者は2017年3月末までに、受講者数397人、見学者40人となっている。

基礎コースは、2014年より産業医科大学でもThiel法固定遺体を用いて開催を始め、2017年3月末までに3回開催し、受講者数54人、見学者8人となっている。更に2017年度よりは、愛媛大学医学部および北海道大学医学部でも、開催を予定している。

基礎コース既受講生からの高難度手術研修希望の声を受け、2015年から上級者向けのアドバンスドコースの開催も始めている。このアドバンスドコースは現時点で東京医科大学においてのみ開催しているが、東京医科大学が独自に開発した飽和食塩溶液固定法遺体を用いて、1日間の日程で、肺切除術、肝切除術、腹部大動脈損傷修復術、骨盤創外固定・後腹膜ガーゼパッキング術、大腿筋膜切開術を研修している。アドバンスドコースはこれまで2回開催し、参加者は2017年3月末までに、受講者数32人、見学者2人となっている。

「献体による外傷手術臨床解剖学的研究会」は本邦開催のコースとして、献体手術研修が可能な大学に広がりを見せている。今後各大学でネットワークを構築し、共通の基礎コース開催と、各大学の特色を活かした独自のアドバンスドコースを開発することを目標としている。

P16-05 看護師の外傷治療対応能力向上への取り組み

自衛隊札幌病院 看護部第1看護課手術室
服部 恵美

【背景】陸上自衛隊においては、救命率の向上を目指した取り組みの中で、重篤な外傷患者に対し、1時間以内に緊急外科手術(DCS)が受けられる衛生支援態勢を目指し、訓練を重ねている。自衛隊札幌病院においては、救急治療対応能力向上及び地域への貢献を目指し、救急対応を重視している。平成27年10月より札幌市の救急輪番制度「けが・災害」に参画し、平成28年10月からは「消化器」の分野も加わり、整形外科分野の緊急手術や、腸閉塞・腸穿孔・虫垂炎等のACS症例も増えてきている。そのような状況の中、看護師の救急・外傷治療対応能力を向上させる取り組みが重要である。

【取り組みの概要】当院では、平成21年度よりJPTECプロバイダーコースを年1回程度開催し、JPTECプロバイダーを養成している。また自衛隊中央病院で平成26年度から開催されているPTLSコースに積極的に看護師を参加させ、病院前救護を受けた患者を院内に受け入れた後の、系統立てた身体所見の把握と適切な処置の実施要領について習得させている。さらに平成28年度には北海道内の野外での衛生救護活動を任務とする部隊との協働訓練の際に、当院から外科チームを派遣し、緊急外科手術(DCS)を実施するというトレーニングを開始している。

【今後の展望】自衛隊病院においては、病院内における看護実践のみならず、災害派遣等の野外における衛生救護活動に対応できる看護師の育成のため、救急・外傷治療対応能力の向上を目指した継続的な人材育成が必要である。そのため、①外傷診療の基本を理解し、病院前救護の時点から共通言語で行動できる看護師の育成のため、今後ともJPTECやPTLS等のコースの積極的開催及び参加を継続させる。②緊急外科手術に対応できるよう、手術室勤務員の部外病院等での研修を計画していくとともに、DCSに関する理解を深めるため、ACS学会等への積極的参加をすすめ、指導要員を育成していく。③看護部勤務員全体のスキルアップを図るため、救急室研修や病棟看護師対象の手術室研修を実施していく。

P17-01 消化管穿孔による汎発性腹膜炎の緊急手術症例における血液浄化療法の位置づけ

京都第二赤十字病院 救命救急センター 救急科

成宮 博理、大岩 祐介、岡田 遥平、石井 亘、飯塚 亮二

【背景】敗血症性ショックに対して様々な急性血液浄化療法が用いられるが、その効果については一定の見解が得られていない。

【目的】消化管穿孔による汎発性腹膜炎に対する緊急手術症例において、PMX-DHPとAN69ST-CHDFが予後に与える影響を検討する。

【対象】当院で2007年4月から2017年6月までの約10年間で、消化管穿孔、汎発性腹膜炎の診断で緊急開腹ドレナージ術を行った症例。ただし、小児および外傷性消化管損傷症例は除外した。

【方法】術後にICUへ入室し、CHDFまたはPMX-DHPを行った群と行わなかった群に分け、患者背景、原因疾患、手術時間、APACHE-II scoreやICU入室時の乳酸値、血圧やCVPを比較した。また、AN69ST膜が使用可能になった2014年7月以降とそれ以前の2群でも比較検討した。

【結果】対象となった症例は、354例で術後ICUへ入室した患者は25例であった。これらのうち、PMX-DHPおよびCHDFが行われた症例は20例でこれらのうち10例が死亡した。APACHE-II scoreはPMX-DHPを使用した群で高かった(28.6 vs 20.2)であったが、そのほかの項目では差を認めなかった。またAN69ST-CHDFでも死亡率に差はなかった。

【結論】開腹ドレナージを行った消化管穿孔による汎発性腹膜炎の症例では血液浄化療法はあくまで補助的な役割しかなく、これらが予後を改善するという効果は得られない可能性がある。

P16-06 緊急手術症例の解析からみた当科の現状と問題点

The current situation and problem of emergency surgery in our hospital.

亀田総合病院 消化器外科 (Kameda General Hospital Gastroenterological Surgery)

草薙 洋 (Hiroshi Kusanagi)、藤本 剛士、岡 直輝、宮原 豪、林 賢

【はじめに】当院は2次医療圏人口約13万(人口密度220人/km²)、高齢化率38%の房総半島南部に位置し、唯一緊急手術を施行している施設である。救急疾患の初療は救命救急センター所属の医師が対応し、手術症例は外科で行っている。手術に携わる外科医は12名で、いずれも専門医である指導医6名と後期研修医6名のペアで常時対応している。昨年度の当科で施行した緊急手術症例を解析し、その現状と問題点を検討した。

【対象】2016年4月より2017年3月までに消化器外科および小児外科で施行した1405例中緊急手術156例(11.1%)。なお緊急手術は初療より24時間以内の手術施行例とし、再手術例は除外した。

【方法】緊急手術症例の臨床的諸事項をカルテレビューにより後方的に解析した。

【結果】男性89例、女性67例、年齢中央値は68歳で75歳以上が約1/3を占めた。疾患別では虫垂炎が48例、消化管穿孔40例、イレウス21例、ヘルニア16例の4疾患で80%を占めた。外傷症例は7例であった。術前ASA-PSは1/2/3/4はそれぞれ34/74/43/5例であった。施行手術の日本消化器外科学会専門医修練カリキュラム手術難易度区分は中難易度30例、低難易度126例であった。また68例(44%)が腹腔鏡下手術で完遂可能であった。退院に関しては転院ならびに自宅以外施設への移行が10例、在院死も7例にみられた。緊急手術の開始が勤務時間内なのは51例(33%)に過ぎず、時間外が58例、深夜・休日が47例であった。深夜手術32例に関してみると術者は半数が翌朝より通常の手術業務に就いていた。

【結語】当地域の緊急手術症例の大半が内因性疾患であり、高難易度手術は稀である。腹腔鏡下手術が定着し、低侵襲化が進んでいる一方、高齢者の全身状態不良のケースも少なくない。手術症例の集約化が著しい今日では消化器外科医の業務改善は喫緊の課題であり、救命救急センター所属のAcute care surgeonの配置が望まれる。

【Introduction】 Our hospital is located in the southern part of the Boso peninsula and the population of secondary medical area is about 130000. (aging rate 38%) The doctor of the critical care center firstly performs medical examination for emergency patient and surgeon performs an emergency surgery (ES) in our hospital. Our team consists of twelve surgeons (6 staffs and 6 residents) and copes with an ES anytime. We reviewed ES cases of last year.

【Patients and Methods】 Of 1450 patients who underwent operation in our team between April 2016 and March 2017, 156 patients (11.1%) who underwent ES were enrolled. This study is a single center-retrospective trial reviewing medical records.

【Results】 There were 89 male and 67 female patients with a median age of 68 years. A one-third of the patients was more than 75 years old. Most of the cause of the ES were endogenous disease. Traumatic surgery were only seven cases. According to the grade of surgical difficulty by the Japanese Society of Gastroenterological Surgery, low grade operation were 30 cases and moderate grade operation were 126 cases. Laparoscopic surgery was performed in 68 cases (44%). We recognized hospitalization death in 7 cases. A two-third ES was started without work hours. In half of surgery performed during late-night time zone, the operator performed elective surgery on following morning.

【Conclusion】 Most of ES were caused by an endogenous disease and the case of high grade of difficulty was rare. Laparoscopic surgery has spread in ES. On the other hand, the ES of elderly person with co-morbidity is increasing. We expect duties allotment of ES performed by acute care surgeon in the critical care center and elective surgery performed by gastroenterological surgeon.

兵庫県立淡路医療センター (Hyogo Prefectural Awaji Medical Center)

坂平 英樹 (Hideki Sakahira)、宮本 勝文、大石 達郎、高橋 応典、上村 亮介、宮永 洋人、小山 隆司

本邦において acute care surgery のうち trauma surgery と surgical critical care は、歴史的に独立完結型救命救急センターの外科系救急医が担ってきた。しかし体幹部外傷の手術件数は少なく手術スキル維持・向上は難しい。最近では救急外科を標榜して積極的に emergency general surgery を取り入れたり、救命救急センターに外傷患者を集約化したりすることで手術件数を伸ばしている病院もあるが、緊急手術だけを行っていても肝臓などの高難度手術を行えるようにはならない。

独立完結型とは異なり、救急科が ER+ICU 体制で運用されている病院も増えてきている。この体制では救急科が重症外傷の初療と集中治療を行い、手術や血管内治療に関しては適宜担当科をコールする。ただし蘇生手術を外科で行うには外傷治療に慣れた外科医が在籍している必要があり、重症外傷の初療を救急科とともに行わなければならない。また救急科が critical care を行うことで外科は surgery に集中できるが、重症外傷において集中治療と手術は不可分な関係にあり、手術のタイミングを逸しないという点において必ずしもよいとは限らない。

当院のような地方中核病院では、歴史的に一般外科が片手間に外傷治療を担ってきたところが多い。外傷教育を受けていない外科医が重症外傷の治療にあると当然のように preventable death が少なからず発生、当院でもかつてはそうであった。しかし現在は acute care surgeon が外傷初療から手術・集中治療まで一貫して行うため、優れた予後成績を修めている。Acute care surgeon は高難度手術を含む多くの定期手術を行うことで、手術スキルを高いレベルで維持することができる。また定期手術・緊急手術後に critical care が必要な患者の全身管理も行う。

このシステムの強みは、新たな組織を立ち上げずに院内の既存の組織を活用することである。Acute care surgeon を一般外科が受け入れることで、acute care surgeon は手術スキルを、一般外科医は外傷・集中治療を学ぶことができる。地方の一般外科医が外傷・集中治療を学ぶことは、本邦の acute care surgery の普及・レベルアップにとって重要だと考える。当院で外科研修を行った医師の経験した症例数を呈示しながら、地方中核病院での acute care surgery の診療体制の一つのあり方について述べたい。

In Japan, trauma surgery and surgical critical care have been carried out by surgeons at "stand-alone" emergency and critical care centers (ECCCs). However, it is difficult for ECCC surgeons to maintain and improve their surgical skills due to the small volume of torso trauma operations. Although some hospitals receive trauma patients by helicopter from broad areas, it is difficult for surgeons to be able to perform advanced surgical procedures, such as hepato-pancreato-biliary surgery.

At other hospitals, ECCCs are managed as a combination of an emergency room (ER) and an intensive care unit by emergency physicians. The ER management and critical care of trauma patients are performed by emergency physicians, while surgical interventions are carried out by the on-duty surgeons who should have a skill to perform resuscitative operations in the ER. General surgeons concentrate on operations while emergency physicians take responsibility for critical care; however, this approach is not always appropriate because surgery and critical care are inseparable in severe trauma care, and performing an operation at the right time is very important.

In many rural hospitals, general surgeons who are not trained in trauma care have taken responsibility for trauma care as a side line. Thus, a significant number of preventable deaths occur at such hospitals, which also used to be the case at our hospital. However, acute care surgeons have provided holistic trauma care these several years, which has achieved good outcomes. Acute care surgeons also carry out many elective operations, including advanced surgery, to maintain their surgical skills at a high level, and see critical patients after both emergency and elective surgery.

It is beneficial to utilize the existing in-hospital framework rather than set up new structures. When a surgery department employs a new acute care surgeon, he/she can improve their surgical skills, and the general surgeon can learn trauma and critical care. It might be important for the spread and improvement of acute care surgery in Japan that general surgeons at rural hospitals learn trauma and critical care. I describe how acute care surgery works at our hospital and show the number of cases that our trainee surgeons have experienced.

済生会横浜市東部病院横浜市重症外傷センター (Saiseikai Yokohamashi Tobu Hospital Yokohama city major trauma center)

清水 正幸 (Masayuki Shimizu)、風巻 拓、廣江 成欧、山崎 元靖、北野 光秀

Acute care surgery の概念は、外科、救急領域において広く認識されるようになった。しかしながら、この領域に対する診療体制は、地域や施設によって様々である。当施設は横浜市北部の中核的な総合病院であり、救命センターかつ横浜市重症外傷センターでもある。当院では外科系救急医 (外科専門医取得後: 救急医 6 名) が Acute care surgery team を形成し、重症の外傷や急性腹症のみならず 2 次救急扱いの急性腹症に対する手術も行っている。また、Acute care surgery team は、日常診療において一般消化器外科と常に連携し、定期的にカンファレンスに参加し、外来診療や予定手術の一部を行っている。当院の外科系救急医が担当した 2015 年 4 月から 2016 年 3 月の当院の全手術症例より、当院の Acute care surgeon の診療体制の現状と課題を検討した。同期間中の当院の全手術症例は 6623 例中 Acute care surgery team が行った手術は 614 例 (緊急 345 例、非緊急 269 例) であった。緊急手術 345 例の中で急性腹症は 320 例 (93%) であった。手術頻度の高い臓器は、虫垂 98 例 (腹腔鏡 30 例)、結腸 54 例 (腹腔鏡 1 例)、小腸 48 例 (腹腔鏡 6 例)、胆嚢 41 例 (27 例)、胃十二指腸 27 例 (腹腔鏡 11 例) であった。悪性疾患に伴う緊急手術は 23 例 (7%) であった。一方、外傷手術は 14 例 (4%) であった。また、非緊急手術の内訳はヘルニア 89 例 (腹腔鏡 52 例)、胆嚢 40 例 (腹腔鏡 37 例)、結腸 39 例 (腹腔鏡 5 例) の順であった。Acute care surgeon は、良悪性疾患、外傷を含め多様な領域の緊急手術を行う可能性がある。その状況に対応するためには、各診療科に協力を要請するのみならず、Acute care surgeon も skill up が望まれる。Acute care surgery team は日常的に一般消化器外科と密に連携し、予定手術や外来業務を行うことは有用である。

The concept of acute care surgery came to be recognized widely in the field of surgery and emergency medicine. However, the medical care system of this field varies by an area and institutions. Our institution is one of a core general hospital in northern area of Yokohama city and is also an emergent medical center and Yokohama major trauma center. In our hospital, six surgeons with certification of Japan surgical society who belong to the department of emergency medicine forms acute care surgery team, and we perform operation on not for severely ill patients, but for moderately or slightly ill patients with trauma or acute abdomen. We usually cooperate with the gastrointestinal surgeons, for example, we participate in the conference of gastrointestinal surgery regularly, perform elective surgeries, and provide outpatient service. From the surgeries performed by our acute care surgery team from April 2015 to March 2016, we examined the present conditions and problems of acute care surgery team of our institution. In the total 6623 operations performed in this period, 614 operations (emergency: 345, non-emergency 269) were done by acute care surgery team. Of the 345 emergent cases, 320 (93%) operations were cases of acute abdomen. The frequently operated organ or region were appendix (98), colon (54), small intestine (48), gallbladder (41), and gastroduodenum (27). In these 345 emergency cases, 23 (7%) cases were with malignant disease. Emergent trauma operations were only 14 (4%) cases. As to non-emergency surgery, frequently operated organ or region were hernia (89), gallbladder (40), and colon (39). Acute care surgeon may perform emergency surgery of various kind including benign or malignant cases, and severe trauma cases. Consequently, cooperation of other clinical department is sometimes necessary to perform emergent surgery safely. It is expected for acute care surgeons to gain surgical skills and knowledge widely. It is effective for acute care surgeons to perform elective surgeries and to provide outpatient service in corporation with the specialists of gastrointestinal surgeons.

P17-02 血中エンドトキシン吸着療法 (PMX-DHP) の有用性の検討

横浜市立大学 消化器腫瘍外科学¹⁾
藤沢市民病院 外科²⁾
横浜市立大学附属病院市民総合医療センター 消化器病センター³⁾

森 康一¹⁾、松山 隆生¹⁾、後藤 晃紀²⁾、諏訪 雄亮³⁾、
村上 崇¹⁾、藪下 泰宏¹⁾、澤田 雄¹⁾、樺山 将士¹⁾、
石部 敦士¹⁾、熊本 宜文¹⁾、秋山 浩利¹⁾、遠藤 格¹⁾

【背景】血中エンドトキシン吸着療法 (PMX-DHP) の有用性に関しては近年でも数々の報告があり、レトロスペクティブ研究の解析では生命予後を改善したという報告もあるが、RCT では生命予後を改善するという信頼性の高い結果は出ていない。一方で循環動態、臓器障害の改善やエンドトキシンの指標である EAA やエンドトキシン値の改善など PMX-DHP の有用性を支持する報告も散見される。

【目的】敗血症性ショックに対し当院で PMX-DHP を施行した症例について有用性を検討した。

【方法】2011年3月から2016年12月までに Septic shock の患者で PMX を施行した 21 例を対象に PMX 前後におけるエンドトキシン値、EAA、CI max、WBC、CRP、プロカルシトニン、血小板、PT (INR)、FDP-E、HMGB-1、IL-6、平均血圧、CAIP (カテコラミンインデックス/平均血圧)、SOFA スコア、DIC スコア、P/F 比率などの項目について比較検討した。

【結果】年齢中央値は 60 歳 (30-86) で、男性 16 例、女性 5 例。敗血症の原因疾患は消化管穿孔が 8 例、胆管炎が 5 例、SMA 血栓症が 2 例、腹腔内膿瘍が 2 例、特発性食道破裂が 1 例、縦隔炎が 1 例、壊死性筋膜炎が 1 例、誤嚥性肺炎が 1 例であり、13 例 (62%) で緊急手術を施行し、28 日死亡は 4 例 (19%) であった。PMX-DHP 前後で各因子を比較するとエンドトキシン値 (1.1 vs 1.0 P=0.024)、EAA (0.51 vs 0.42 P=0.985)、CI max (104706 vs 136203 P=0.876)、WBC (8600 vs 9400 P=0.025)、CRP (16.35 vs 16.42 P=0.042)、プロカルシトニン (17.7 vs 14.8 P=0.008)、血小板 (8.0 vs 8.5 P=0.07)、PT (INR) (1.4 vs 1.2 P=0.004)、FDP-E (581 vs 568 P=0.114)、HMGB-1 (10.8 vs 13.3 P=0.515)、IL-6 (1370 vs 313 P=0.012)、平均血圧 (72 vs 85 P=0.002)、CAIP (0.207 vs 0.079 P<0.001)、DIC スコア (5.5 vs 4.5 P=0.003)、SOFA スコア (9 vs 8 P<0.001)、P/F 比率 (269 vs 283 P=0.664) であった。

【結語】PMX-DHP 施行後、エンドトキシン値、炎症マーカー (プロカルシトニン、IL-6)、血行動態 (平均血圧の上昇、CAIP の上昇)、および臓器不全関連指標である DIC スコア、SOFA スコアの改善を認め、敗血症性ショックの症例に対して PMX-DHP は有用であると考えられた。

P17-04 免疫正常者に発症した Fournier 症候群の 1 例

東京都立墨東病院

小野川 淳、大橋 景子、大倉 淑寛、山川 潤、三上 学

症例は高血圧症と高尿酸血症、痔瘻を既往に持つ 63 歳男性。

来院 7 日前より肛門周囲の疼痛と腫脹、食不振が出現した。4 日前にかかりつけの病院を受診した結果、痔瘻の再燃疑いで精査予定となっていた。しかし、その後に全身状態が悪化し、嘔吐も出現したため救急要請され、ショックバイタルであったため当院へ救急搬送された。

外陰部の著明な発赤と腫脹を認め、外陰部壊死性筋膜炎 (Fournier 症候群) に伴う敗血症性ショックと診断し、同日緊急手術を行った。

免疫低下素因のない ADL 良好な男性に発症し、急速な経過を辿った Fournier 症候群を経験したため報告する。

P17-03 当院で経験したフルニエ壊疽 7 症例の検討

沖縄県立中部病院 一般外科

三浦 勇也、加藤 崇、三本松 譲、鳴海 雄気、
伊江 将史、村上 隆啓、砂川 一哉、福里 吉充

【背景】

フルニエ壊疽は会陰部や生殖器を中心として急速に進行する壊死性筋膜炎であり、死亡率は約 20% 程度であり、予後の悪い疾患である。過去 5 年間で 7 例を経験したので文献的考察を踏まえて検討する。

【目的と方法】

2011 年 1 月～2016 年 12 月までに当院で加療したフルニエ壊疽患者を対象とし、患者背景、病変部位、基礎疾患、初診時から手術までの日数、起病原因について臨床的検討を行った。さらに、肛門周囲膿瘍を素地としたフルニエ壊疽の 2 症例に対して症例を提示する。

【結果】

対象期間の症例は 5 例が男性で 2 例が女性であり全例救命した。年齢中央値 (IQR) は 77 (62-91) 歳であった。病変部位は会陰部が 5 例で陰囊、陰茎が 2 例であり、5 例で糖尿病などの易感染性の基礎疾患を有していた。フルニエ壊疽の予後予測に用いられる Fournier's gangrene severity index は 6 例で 10 点以上であった。外科的介入までの期間としては 6 例で初診日に緊急デブリドメント術施行しており 1 例は 10 日目でデブリドメント術施行された。

肛門周囲膿瘍を発症誘引とした 2 症例では、救命には至ったが外肛門括約筋の一部分と内肛門括約筋を残す形でデブリドメント術施行し、導便チューブ留置の上、感染制御を行った。しかし結果的に人工肛門造設を要し、肛門括約筋の壊死を認めたため肛門機能は温存できなかった。

【考察】

過去 5 年間で 7 例のフルニエ壊疽を経験した。救命には可能な限り早期のデブリドメントと適切な感染症治療が必要であり当院では全例救命に至り得たと考える。

当院では迅速な外科的介入を経て全例が救命に至り得た。しかし、会陰部を中心とした感染では肛門機能温存が可能であった症例が報告されており、外科的手術の方法についてさらに検討して行く必要がある。

P17-05 当科におけるフルニエ壊疽の治療経験

東北労災病院 大腸肛門外科¹⁾

東北労災病院 外科²⁾

高橋 賢一¹⁾、羽根田 祥¹⁾、徳村 弘実²⁾、豊島 隆²⁾、
片寄 友²⁾、本多 博²⁾、西條 文人²⁾、松村 直樹²⁾、
野村 良平²⁾、武藤 満完²⁾、安本 明浩²⁾、澤田健太郎²⁾、
柴原 みい²⁾、安山 陽信²⁾、千年 大勝²⁾、佐藤 馨²⁾

【背景】フルニエ壊疽は会陰や肛門周囲に発症する筋膜炎を主体とした皮膚軟部組織感染症である。急速な経過をたどり致命的となることもあるため迅速かつ適切な対応が重要である。

【対象と方法】2007 年より 2016 年までに当院で手術を行った肛門周囲のフルニエ壊疽 4 例を対象に、背景因子、術式選択、治療経過・転帰につき検討した。

【結果】年齢は平均 58 歳 (53-61) で全例男性、併存症は糖尿病が 2 例、アルコール性肝硬変 1 例、腎癌 (スニチニブ治療中) 1 例であった。肛門痛発症から来院までは 1～2 週間であった。発熱を認めたのは 1 例のみであったが、3 例に血圧低下を認めた。診断は肛門周囲の握雪感と MRI 所見すなわち膿汁貯留と気腫像によってなされた。手術は全例に肛門周囲の広範な切開排膿・壊死組織切除を行い、壊死範囲が肛門前方に限局した症例と肝硬変で汎血球減少を認めた症例をのぞいた 2 例にループ式 S 状結腸人工肛門造設術を併施した。培養検査では *Escherichia coli* が 3 例、*Bacteroides thetaiotaomicron* が 2 例で検出されたほか、*Enterococcus faecalis*、*Klebsiella pneumoniae* 等が検出され、全例で複数菌の検出であった。術後経過では呼吸不全、敗血症性ショックのため 2 例で人工呼吸管理を要し、腎不全のため 1 例で CHDF を要した。全例を救命でき、入院期間は平均 55 日 (23～80) であった。人工肛門造設を施行した 2 例ではそれぞれ 4 病日、10 病日より食事を開始できたが、肝硬変の汎血球減少を理由に人工肛門を造設しなかった症例では食事開始まで 1 ヶ月を要した。

【考察】フルニエ壊疽の術後には主要臓器障害を呈する症例が多かったが、集中治療により全例救命できた。肛門周囲に広範な膿瘍形成を認める症例では、早期から経口摂取による栄養管理が可能という点で人工肛門造設併施が望ましいと考えられた。

P17-06 外傷性直腸穿孔後にフルニエ症候群に至り、広範囲のデブリードマンを施行し救命した1例

市立釧路総合病院¹⁾
北海道大学大学院 医学院・医学研究院 消化器外科学教室 II²⁾

廣瀬 和幸^{1,2)}、飯村 泰明¹⁾、長谷川直人¹⁾、田中 公貴²⁾、
中西 善嗣²⁾、浅野 賢道²⁾、野路 武寛²⁾、倉島 庸²⁾、
海老原祐磨²⁾、村上 壮一²⁾、中村 透²⁾、土川 貴裕²⁾、
岡村 圭祐²⁾、七戸 俊明²⁾、平野 聡²⁾

症例は43歳男性。オートバイで走行中対向車と正面衝突し救急搬送された。骨盤骨折の診断で同日整形外科にて創外固定術を施行された。翌朝右側腹部から会陰、右大腿部にかけての疼痛、発赤、皮下気腫を認めた。直腸診で肛門括約筋直上の直腸前壁に穿孔を認めた。CTでは直腸周囲から側腹部にかけて広範囲に皮下気腫を認めた。骨盤は坐骨の転移を伴う不安定型骨折であった。坐骨骨折部が直腸に刺さったことによる外傷性直腸穿孔、および穿孔部から皮下への便汁の漏出によるフルニエ症候群の診断で、緊急デブリードマンの方針とした。骨折部が開放となり、骨折部からの出血の懸念があるため、術前に内腸骨動脈の塞栓術を行った。

手術では右側胸部から右側腹部、会陰、右大腿部のデブリードマンを施行し、横行結腸に双孔式人工肛門を造設した。術後は敗血症性ショックの状態であり、ICUへ入室し、人工呼吸器管理、エンドトキシン吸着療法、CHDFを施行した。翌朝陰囊と大腿の皮膚の壊死を認めたため、デブリードマンを追加し右精巣を摘出した。全身管理を行いながら連日開放創の洗浄を施行し、第11病日に抜管、第14病日にICUを退室した。創部の洗浄を続け清浄化したのち、第40病日に分層植皮術を施行した。リハビリを継続し、第234病日に退院した。

外傷性直腸穿孔は皮下へ穿孔した場合急速に、広範囲に細菌感染性の炎症が波及し、敗血症性ショックとなり致命的になる場合がある。骨盤骨折を診察する際は外傷性直腸穿孔を念頭に置いて診察、検査を行う必要がある。

P17-07 当院で経験した壊死性筋膜炎症例の検討

東京警察病院 救急科

金井 尚之、松原 啓祐、須崎 萌、澤田 郁美、鳥山 亜紀

【はじめに】壊死性筋膜炎は、様々な部位に発症し、急激な経過を辿るものから比較的ゆっくりとした経過を辿るものもある。治療の遅れが致命的となることがあり、早期から外科的な処置を念頭においた観察が必要である。

【目的】当科で経験した壊死性筋膜炎から、診断・治療上の問題点を検討した。

【対象・方法】平成20年4月から平成29年3月までに臨床症状・画像手術所見から壊死性筋膜炎と診断した9症例を対象とした。男性7例、女性2例で、年齢は25歳から87歳まで平均56.7歳であった。

【結果】原発性(単純性)は、5例、皮膚に損傷部がありそこから感染した続発性(複雑性)は2例であった。部位は、下肢のみが2例、臀部から下肢が2例、上肢が2例、陰部2例、頸部が1例であった。起炎菌は、A群β溶連菌が1例、嫌気性菌が2例、大腸菌が1例、混合感染が3例、その他1例、不明1例であった。8例に外科的な処置がなされ、うち1例は下肢離断が必要であった。1例が抗生剤のみの治療で軽快した。真菌症を合併した1例が死亡したが、残り8例は救命できた。

【考察】壊死性筋膜炎は、様々な細菌により起こると言われている。どの菌による感染でも進行した場合、外科的な治療は必須である。壊死性筋膜炎の中には、24時間以内に急激に進行し、多臓器不全にいたる劇症型A群β溶連菌感染症があるが、治療開始当初は判断がつかないことが多い。他の菌によるものは、もう少し緩徐な経過を辿ることが多く、A群β溶連菌感染症を鑑別することが、救命の上では重要なことである。

P17-08 急性胆管炎による敗血症性DICに対するリコンビナント・トロンボモジュリンの治療成績

横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科学

松山 隆生、森 康一、後藤 晃紀、有坂 早香、
諏訪 雄亮、森 隆太郎、熊本 宜文、遠藤 格

【背景】急性胆管炎による敗血症はDICや臓器障害を高率に合併し重症例は予後不良である。重症例の管理には合併するDICのコントロールが重要で、近年感染に起因したDICに対して、リコンビナント・トロンボモジュリン(rTM)の治療有効性が報告されている。

【目的】教室で経験した急性胆管炎による敗血症性DICに対するrTMの治療成績を明らかにする。

【対象・方法】2011年6月から2016年3月までに教室で経験した急性胆管炎による敗血症374例のうち、急性期DIC scoreが4点以上の58例を対象とした。入院時に炎症marker(EAA、Endotoxin、PCT)と凝固因子を測定し、rTM非投与群と投与群でSepsis重症度、胆道炎重症度、DIC score、SOAF score、入院時炎症marker、ICU入室率、DIC持続期間、28日死亡率を比較検討した。

【結果】rTM非投与群28例と投与群30例で差の出た背景因子は重症胆管炎:32% vs 80% (p=0.012)、ICU入室率:14.2% vs 36.7% (p=0.052)で、DIC score (p=0.002)、SOFA score (p=0.002)、EAA (p=0.059)、PCT (p=0.067)、Endotoxin陽性率 (p=0.022)はいずれもrTM投与群で高値であった。rTM投与群はより重篤な症例であったがDIC持続期間(3.5±4.6日 vs 6.0±8.5日、p=0.305)、在院日数(11±6日 vs 14±21日、p=0.151)、28日死亡率(14.2% vs 13.3%、p=0.916)には両群で差を認めなかった。

【結語】胆管炎によるより重篤な敗血症性DIC症例においてもrTM投与で比較的良好な治療成績が得られ、rTMの有用性が示唆された。

P18-01 緊急手術に至った巨大小腸GISTの1例

市立四日市病院 外科

竹田 直也、服部 正嗣、服部 圭祐、増田 達也、
横井 勇真、平 真人、坂田 和規、末永 泰人、
寺本 仁、鹿野 敏雄、水野 豊、丸山 浩高、
蜂須賀丈博、森 敏宏

GISTは全消化管腫瘍の0.2~0.5%とされ、中でも小腸GISTはGIST全体の20~30%で、小腸腫瘍の14%を占める比較的稀な腫瘍である。また、大量下血を来す疾患の中で小腸病変の占める割合は極めて低いとされている。今回我々は、消化管出血を伴う緊急手術に至った巨大小腸GISTの1例を経験したため報告する。

症例は、82歳の男性。黒色便を主訴に救急外来受診した。腹部CTにて下腹部に21×9cm大の巨大な腫瘍性病変を認め、貧血の進行なくバイタルも保たれていたため、帰宅となり後日精査する予定となった。翌日、気分不良と倦怠感にて救急搬送、消化器内科にて、緊急上下部消化管内視鏡施行され、原因となる病変なく、CTとの所見より小腸腫瘍からの出血が疑われ当科に紹介となった。輸血を施行したが、出血コントロールつかず小腸GIST疑いにて緊急開腹手術施行した。手術は、腫瘍自体は自壊し、本体は膀胱や小腸への腫瘍の浸潤があり、浸潤した小腸は合併切除、膀胱はけずらず可及的に剥離し、一部残る形で腫瘍を摘出した。病理検査は、HE染色でGISTとして矛盾がなく、免疫組織学的にc-Kit(+)となりGISTの診断となった。Modified Fletcher分類では高リスクであった。術後、イレウスになったが保存的に改善し、18病日に退院となった。その後、外来通院にてイマチニブを投与し、術後半年の現在、フォローCTにて再発徴候なく経過中である。

P18-02 当院における閉塞性大腸癌に対する SEMS 挿入症例の検討

市立旭川病院 外科

阿部 紘丈、村上 慶洋、本谷 康二、福永 亮朗、
笹村 裕二、武山 聡、子野日政昭

【緒言】閉塞性大腸癌は3.1~15.8%を占めるといわれ、従来は閉塞解除のために緊急手術を必要となることが大半であった。しかし、減圧処置を行っていない状況での手術では術後合併症のリスクが高く、また視野確保が困難であることに伴い十分な郭清が行えず根治性が低下するという懸念が生じる。当院では2012年に Self-expandable metallic stent (SEMS) が保険収載されたことに伴い、閉塞性大腸癌に対して減圧目的にステントを留置し、待機的に手術を行ういわゆる Bridge to surgery (BTS) を導入したので、その短期成績について報告する。

【対象】2012年から2017年3月までに当院で SEMS 挿入後に手術を施行した30例。

【結果】男性が23例、女性が7例であった。年齢の中央値は73歳2ヶ月(55-87歳)で、BMIの平均値は21.3であった。腫瘍の局在は上行結腸/横行結腸/下行結腸/S状結腸/直腸がそれぞれ1/9/6/10/4例であった。ステント留置後全例に対し術前精査を施行したのちの待機的な手術が可能であった。

術前のステント留置期間は平均25日間で、腹腔鏡下手術で23例、開腹手術が7例であった。術後水分開始時期は平均1.2日目、食事開始は3.1日目であった。術後平均在院日数は8.6日であり、Clavien-Dindo分類Ⅲ以上の合併症を認めたのは1例であった。

【考察】当院における SEMS 挿入後の手術短期成績については、術前の減圧処置が良好であったこともあり非閉塞症例の術後経過と変わらぬ良好な結果となった。今後は長期成績の検討も踏まえつつさらなる症例の蓄積が必要である。

P18-03 小腸 GIST による消化管出血により緊急手術を要した一例

市立大津市民病院

平田 渉、光吉 明、橘 強、藤田 嗣久、
岡部あさみ、桃野 鉄平、平井健次郎、大江 秀典、
洲崎 聡、岡部 寛

症例は76歳の女性。ふらつきを主訴に当院循環器内科を受診し、血液検査でHb 8.8g/dlと貧血を認め、受診時に黒色便を認めたため、消化管出血の疑いで消化器内科紹介となった。緊急上部消化管内視鏡検査では残渣で観察不良ながらも胃内に毛細血管拡張を疑う所見を認めただけであり、同部位より oozing を認めたが自然に止血するため観察のみで検査は終了し、経過観察入院となった。翌日の上部消化管内視鏡検査の再検でも前日と同様の所見であり、oozing を生じる発赤部分に APC を施行し止血材を散布して終了した。しかしながら、その後も貧血が進行するため腹部造影 CT を施行したところ、空腸起始部に潰瘍形成を伴う腫瘍陰影を指摘された。再度上部消化管内視鏡検査を行ったところ、十二指腸水平脚に SMT を認め、この頂部から spurting bleeding を認めた。検査中に一時的にショックバイタルとなるも内視鏡的な止血処置は困難であったため、手術加療目的に外科紹介となり同日緊急で小腸部分切除術を施行した。腫瘍は Treitz 靱帯を越えてすぐの空腸起始部腸間膜側に突出しており鶏卵大の腫瘍として触知した。腫瘍を含む約5cmの空腸を切除し手術を終了した。病理検査の結果、腫瘍は gastrointestinal stromal tumor (GIST) と診断された。術後は貧血が進行することなく経過し、術後9日目に退院した。

GIST はすべての消化管壁に発生する間葉系腫瘍であり、全消化管腫瘍の0.2~0.5%とされ、原発部位としては胃が最も多く、小腸、大腸、食道の順に続く。小腸 GIST は GIST 全体の20~30%で、小腸腫瘍の約14%を占める。一方で消化管出血の原因として小腸病変の占める割合は極めて低いとされている。

今回は造影 CT 検査によって空腸病変を認め、これを上部消化管内視鏡検査で直に観察することで出血源の診断が可能であった。早期に腹部造影 CT 検査を行っていただければより早く診断可能であったと考えられるが、緊急の上部消化管内視鏡検査で oozing の所見を認めたことが、診断を難しくした可能性がある。

P18-04 随伴性肺炎に伴う進行性の門脈閉塞をきたした浸潤性膵管癌の1例

東京医科大学 消化器・小児外科学分野

高橋 恒輔、永川 裕一、佐原 八東、大西かよ乃、
土方 陽介、瀧下 智恵、粕谷 和彦、勝又 健次、
土田 明彦

今回われわれは、IPMN による肺炎にて広範囲門脈閉塞を伴った症例に対し準緊急的に膵全摘術+広範囲門脈合併切除を行った症例を経験し報告する。症例は38歳男性。心窩部痛を主訴に近医を受診し、腹部 CT にて門脈閉塞に伴う膵嚢胞性病変を認めたため精査目的で当院紹介となった。来院時の腹部造影 CT 検査では膵全体に拡がる主膵管の拡張を伴う膵管内乳頭粘液性腫瘍 (IPMN) とそれに伴う著明な肺炎を認めた。また、肺炎にて門脈から上腸間膜静脈にかけて広範囲に閉塞し、周囲には著明な側副血行路を認めた。入院時血液生化学所見では CRP は7.0mg/dl と高値であったが AMY は19mg/dl と正常、CA19-9 : 7.4 U/ml であった。入院時の腹部ダイナミック CT 検査で来院時の CT と比較し門脈閉塞が進行したため肝血流量低下もしくは側副血行路の増生にて更に手術困難になることが予想されたため準緊急で手術を施行した。開腹時所見では膵周囲は肺炎により組織が脆弱となっており、門脈は広範囲に狭窄し著明に側副血行路が発達していたため、まずアンスロンバイパスチューブを用いて腸間膜静脈-肝門索カテーテルバイパスをおいた。門脈塞栓による膵周囲の側副血行路が発達しており、易出血性かつ止血困難であった。アンスロンバイパス後もその傾向は顕著で、複数箇所圧迫して出血をコントロールしながらの手術操作であった。また、肺炎により SMA との境界も不明瞭であり手術操作は困難を極めた。

膵全摘、門脈合併切除、右半結腸切除術を施行した。手術時間は834分、出血量は11583mlであった。病理診断は IPMN 由来浸潤性膵管癌で門脈浸潤は認めず、T3N0 Stage II A で R0 が得られた。術後は合併症なく血糖コントロールも良好で術後13日目に退院となった。今回我々は、肺炎にて進行する門脈広範囲閉塞を伴った IPMN に対し、膵全摘+門脈合併切除を行い救命した1例を経験したので報告する。

P18-05 出血性十二指腸未分化癌に対して緊急脾頭十二指腸切除術を行った救命例

明和病院 外科

中島 隆善、相原 司、光藤 傑、生田 真一、柳 秀憲、
山中 若樹

【はじめに】消化管出血の止血目的に緊急(幽門輪温存)脾頭十二指腸切除術が選択される報告が散見される。今回、十二指腸癌からの出血に対し、呼吸機能不良のため IVR による止血処置を行ったものの、再出血をきたしたため緊急重全胃温存脾頭十二指腸切除術を施行し救命した1例を経験したので報告する。

【症例】70歳代、男性。他院で原発性左肺癌に対して呼吸機能不良のため、放射線治療を行い経過観察されていた。貧血およびタール便を主訴に前医受診、上部消化管内視鏡検査にて十二指腸下行脚に出血を伴う3型腫瘍を認め、十二指腸癌と診断された。既往に GOLD Ⅲ期の慢性閉塞性肺疾患の既往があり、階段昇降も息切れで困難で、ASA-PS Class3、手術の場合 Arozullah 月から報告された RFRI score は50点と術後呼吸器合併症のリスクが高く、耐術不可と判断され、出血制御を目的とした IVR の方針となった。腫瘍への feeder に対して TAE を施行され一旦貧血の進行は制御されたが、患者の手術治療に対する強い希望があり当院紹介、転院となった。当院で施行した呼吸機能検査でも % VC 1秒率は35%と不良であり呼吸リハビリを導入した。転院5日後に多量のタール便と貧血の進行を認めショック状態となり、IVRでの止血は困難と判断し緊急で手術を施行した。十二指腸下行脚を主座とする手拳大の腫瘍を認め、重全胃温存脾頭十二指腸切除を施行、手術時間は312分、出血量は1230mlであった。病理組織学検査および免疫組織学検査結果を踏まえ Vimentin 陽性の十二指腸原発未分化癌と診断した。術直後に抜管を行い、術後早期より呼吸リハビリを再開して術後管理を併施した。また、嚥下機能評価を十分に行い慎重に経口摂取を開始したことで誤嚥リスクが低減、呼吸器合併症は認めなかった。胆管空腸縫合不全を合併したがドレーン管理にて改善し術後46日後に自力歩行で退院となった。原発性十二指腸癌は比較的まれであるが、治療は外科的切除が基本で、進行癌では十分なリンパ節郭清を伴った脾頭十二指腸切除もしくは十二指腸部分切除が必要となる。出血症状は約30%に認め、緊急手術を余儀なくされる症例があることも念頭に置く必要がある。

P18-06 肺癌十二指腸転移からの出血を局所切除術により制御し得た1例

東京医科歯科大学病院 肝胆膵外科

吉野 潤、光法 雄介、赤星 径一、小倉 俊郎、
小川 康介、小野 宏晃、伴 大輔、工藤 篤、
田邊 稔

肺癌は多彩な転移所見を示す事はよく知られているが、十二指腸転移の報告例は極めて稀である。今回われわれは、肺癌が十二指腸に転移し同部位より出血をきたし緊急手術を施行した症例を経験したので報告する。

症例は59歳、男性。体重減少と持続する発熱で前医を受診、精査のCTで肺癌が疑われ、当院に紹介となり気管支鏡目的に入院した。気管支鏡を施行し、生検で肺線癌の診断となった。その際にHb7mg/dl台の高度な貧血の進行と黒色便を認めた。精査目的に施行した上部消化管内視鏡検査では、十二指腸下行脚に潰瘍性病変を認め同部位よりoozingを伴っていた。内視鏡的止血は困難であり、PPIの内服後、貧血の進行がないことを確認して一旦退院となった。その後の精査で、原発性肺腺癌、多発脳転移、十二指腸下行脚と水平脚の転移、小腸転移の診断となった。まず多発脳転移に対して迅速にγナイフを施行した。その後全身化学療法導入を予定していたが、十二指腸下行脚の病変が増大、再度出血し同部位のコントロール不良であり、さらに小腸転移果の増大による腸閉塞も出現し、緊急で開腹手術を行った。小腸転移果は腹腔に突出する4cm大の1型病変であり、腸閉塞解除後に小腸部分切除を行い腫瘍を切除した。十二指腸転移果も同様に腹腔に突出する3cm大の1型病変であり、術中内視鏡を用いて十二指腸を切開し腫瘍を反転させて基部を中心に局所切除を行った。吻合部はAlbert-Lembert縫合を行い、減圧チューブを挿入した。術後は貧血の進行と吻合部の問題なく食事摂取を開始した。その後原病が急速に進行し、術直後に新規脳病変が出現したため全脳照射を施行した、全身化学療法の導入も検討されたが、患者の希望でBSCとなった。術後91日目に原病死した。

転移性消化管腫瘍は原疾患や他部位への転移の有無などにより治療方針の選択に難渋することがあるが、急性腹症をきたした際には緊急手術が考慮される。十二指腸の外科的切除に関しては統一した指針がないのが現状であるが、本症例では術中内視鏡で腫瘍を適切に評価する事により適切な術式を選択できたと思われる。

P18-08 当科における肝細胞癌破裂例の検討

東京医科歯科大学医歯学総合研究科 肝胆膵外科¹⁾
東京医科歯科大学医歯学総合研究科 分子腫瘍医学²⁾

加藤 智敬¹⁾、小倉 俊郎¹⁾、赤須 雅文¹⁾、吉野 潤¹⁾、
渡辺 秀一¹⁾、千代延記道¹⁾、水野 裕貴¹⁾、小川 康介¹⁾、
小野 宏晃¹⁾、光法 雄介¹⁾、伴 大輔¹⁾、工藤 篤¹⁾、
田中 真二^{1,2)}、田邊 稔¹⁾

【はじめに】肝細胞癌破裂例は消化器外科医が遭遇する oncological emergency の一疾患であり、その対応には緊急を迫られ治療の決断を要する。破裂例は一般的に予後不良とされてきたが、近年では多診療科的な加療により良好な経過をたどる症例の報告が散見されている。

【目的と方法】肝細胞癌破裂例の治療法とその成績について考察するため、2000年4月から2017年4月までに当科で加療を行った肝細胞癌破裂症例について後方視的に検討を行った。また治療別に、最も治療効果が高いと予想されるA群)肝動脈塞栓術(以下TAE)後に肝切除を施行した群と、B群)その他の治療例の2群に分け比較検討した。

【結果】全症例は27例。患者は28歳から85歳(平均69歳)で22例が男性、5例が女性であった。腫瘍径は2.7-14cm(平均6.7cm)であり10例が単発の腫瘍であった。cStageではIIが7例、IIIが10例、IV a+bが10例であり、全体での5年生存率(以下5生率)は20.0% 生存期間中央値(以下MST)は403日であった。A群は11例、B群は16例(TAE単独:5例、肝切除先行:8例、非治療群:3例)であり、それぞれの5生率/MSTは38.2%/44ヶ月、0%/6ヶ月と有意にA群の予後が良好であった(p<0.001)。両群の背景因子を比較すると、A群では血小板数が高値であり、Child-Pugh scoreが低く、腫瘍個数が少なかった。

【考察】肝細胞癌破裂症例は全体として予後不良例が多いものの、TAE施行後に肝切除を行えた症例は比較的良好的な予後を得られた。治療選択には背景の肝機能や腫瘍因子が大きく影響しており、治療可能と判断されればTAE後の肝切除が最も妥当な選択と考えられた。

P18-07 当科での肝細胞癌破裂に対する肝切除例の検討

関西医科大学 外科

石崎 守彦、坂口 達馬、海堀 昌樹、松井 康輔、
中竹 利知、松島 英之、権 雅憲

【はじめに】肝細胞癌破裂はショック状態を併発し重篤な病態を示し予後不良とされる。長期予後を期待するには初期治療はもちろんであるが、一次的またはTAE後の二次的な根治肝切除が行えるかどうか重要な因子となり得る。今回、当科にて根治切除を施行した肝細胞癌破裂症例について検討したので報告する。

【対象】2000年から2013年4月に当科で経験した19例を対象とし、臨床背景因子ならびに短期・長期成績を明らかにした。

【結果】背景肝はC型肝炎7例、B型肝炎4例、非B非Cが8例(うちアルコール性が4例)。術前TAEは14例で施行された。19例中4例が肝不全により術後在院死し、11例で癌再発を認めた。無再発生存間、全生存期間の中央値はそれぞれ7.0か月、14.5か月で、3年生存8例、5年生存5例であった。術後在院死亡例は非在院死亡例と比較し、有意に腫瘍径が大きく、術中出血量が多かった。また術前血中アルブミン低値例は極めて予後不良であった。

【考察】破裂症例であっても根治切除が可能であれば長期生存が期待できる可能性は十分にある。しかし巨大肝癌症例では術前の全身状態や肝予備能が不良なことも少なくなく、また術中大量出血を来すと長期予後が期待できないため、治療戦略に関して更なる検討が必要と思われる。

P18-09 意識消失で救急搬送され緊急IVRにより救命しえた肝細胞癌破裂の1例

鹿児島大学大学院 腫瘍学講座 消化器乳腺甲状腺外科¹⁾
出水郡医師会広域医療センター²⁾

川越 浩輔¹⁾、紙屋 康之²⁾、福久はるひ²⁾、山崎 洋一²⁾、
川畑 活人²⁾、上木原貴仁²⁾、加藤 健司²⁾、今村 博²⁾、
夏越 祥次¹⁾

肝細胞癌破裂は肝細胞癌の死亡原因の約10%を占め、緊急の治療を要する oncologic emergency である。今回、意識消失で救急搬送され緊急IVRにより救命しえた肝細胞癌破裂の1例を経験したので報告する。

症例は85歳、男性。脳梗塞、糖尿病、腰部脊柱管狭窄症の既往あり。B型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルスの既往感染はなかった。

自宅にて構音障害、その後意識消失、いびき様呼吸出現し家族が救急車要請、当院へ搬送された。来院時所見は意識レベルIII-300、血圧49/25mmHg、脈拍94回/分、呼吸回数26回/分、SpO2 88%であった。検査所見はWBC10400、Hb13.0、PLT17.2万、生化学検査では大きな異常認めず。腹部造影CTでは肝S4に造影早期にenhanceされ遅延性にwash outされる低吸収域を認め、肝周囲～骨盤領域に血性腹水の貯留を認めた。CT所見よりS4肝細胞癌の破裂と診断された。頭部CTでは特記所見認めず。Child-Pugh A(6点)、HBs抗原陰性、HCV抗体陰性であった。

輸液、昇圧剤投与にて血圧上昇、意識レベルの改善を認め、輸血行いながら緊急で血管造影検査施行した。左肝動脈A4より径4-5cmの腫瘍濃染像認め、造影剤の血管外漏出は明らかではなかったが、責任病巣と判断しジェルバートをを用いた経カテーテル動脈塞栓術により止血が確認された。IVR後3週間経過し、再破裂、肝不全の発症等なく経過している。今後、外科と連携し二期の治療について検討していく必要がある。

P19-01 Acute Care Surgery 領域における局所麻酔下胸腔鏡手術の有用性

盛岡友愛病院 呼吸器外科¹⁾
盛岡友愛病院 整形外科²⁾

志賀光二郎¹⁾、藤井 祐次¹⁾、遠藤 重厚²⁾

【緒言】胸腔鏡手術は全身麻酔下に行われることが通常である。今回我々は局所麻酔下胸腔鏡手術を施行し良好な経過を辿った4例を報告する。

【症例1】81歳の男性。レバー小体病で神経内科入院中。右臍胸にて当科へコンサルト。全身状態不良にて麻酔科より全身麻酔不能とのことで、局所麻酔下に1portで胸腔鏡下胸腔内搔把術施行。術中術後問題なし。術後約1週間後にドレーン抜去。

【症例2】69歳の男性。肺気腫、肝臓癌・肝硬変で当科と消化器内科通院中。右続発性気胸発症。全身状態不良にて麻酔科より全身麻酔不能とのことで、局所麻酔下に2portで胸腔鏡下胸膜癒着術施行（ユニタルク散布）。翌日肺は拡張、空気漏れなし。術後4日目にドレーン抜去。

【症例3】75歳の女性。左多発肋骨骨折、左外傷性血胸にて他院入院中。血胸増量として受傷後2日目に当院へ転院。胸腔内審査及び血腫除去目的に局所麻酔下に1portで胸腔鏡下手術の方針。臓胸膜に明らかな損傷なし。肋骨骨折部の壁胸膜に一部損傷あるが、止血していた。血胸は肋骨骨折に伴う出血であったと判断。血腫を吸引。損傷部近傍にドレーンを置き終了。術後7日目にドレーン抜去。

【症例4】51歳の男性。脳炎後に心療内科に長期入院中。右気胸にて当科コンサルト。全身状態不良にてこれまでの症例経験を元に局所麻酔下に3portで胸腔鏡下手術。肺尖のブラからの空気漏れを確認し、同部位内にフィブリン糊を注入。ドレーン挿入。術直後にエアリーク消失。術後4日目にドレーン抜去。

【考察】4症例に共通していることは、術中、痛覚のある壁胸膜への接触は可能な限り避けながら、痛覚レセプターが無いとされる臓胸膜の操作を愛護的に行ったことである。Acute Care Surgeryの診療領域に含まれる呼吸器外科的疾患・外傷に対しては、局所麻酔下胸腔鏡下手術が有用である可能性がある。

P19-03 腹腔鏡下手術を施行した外傷性腸管破裂の1例

松山市民病院

友松 宗史、田村 周太、梅岡 達生、木村 真士、
波多野浩明、上平 裕樹、柚木 茂、加賀 城安、
河田 直海、渡辺 良平

症例は70歳、女性。自動車運転中に衝突事故を起し、口唇の痺れと胸部違和感にて救急搬送されることになった。受傷1時間後に当院救急外来に搬送されたが、搬送途中から腹痛が出現していた。初診時左側腹部を中心に圧痛あるも、腹膜刺激症状は認められず、受傷2時間後の腹部単純CT撮影検査で左下腹部に局限した小腸間膜脂肪織の濃度上昇を認め、free airは認められなかった。外傷性腸間膜損傷と診断されたが、鎮痛剤使用で腹痛軽減されたため、保存的加療とした。その1時間後に腹痛増強してきたため、腹部造影CT検査施行した。少量の腹水出現、腸管壁の浮腫、小腸間膜脂肪織の濃度上昇あるも、free airは見られず、再度鎮痛剤で経過を見ることとした。受傷6時間後に再度腹痛増強したため腹部エコー施行するも、腹水の増加はなかった。受傷から15時間経過後のfollow up CTでfree airを認め、外傷性腸管穿孔と判断し、緊急手術を行った。臍部に12mmポート、右上腹部にそれぞれ5mmポートを挿入した。腹腔内には食物残渣と胆汁様腹水が広範囲に認められ、穿孔部はTreitz靱帯から約100cm肛門側に認めた(IIa)。穿孔部の閉鎖は、臍部のポート孔から体外で行った。手術時間は1時間57分、出血は少量であった。術後1週間で食事を開始し、術後2週間で全てのドレーンを抜去した。鈍的外傷に伴う小腸損傷は受傷早期に腹膜刺激症状や腹腔内遊離ガス像が出現しにくい、診断遅延になりやすく、重症化するケースも少なくない。ガイドラインでは小腸穿孔の疑いがある場合は、開腹術を選択するとされているが、小腸損傷の治療の多くは単純縫合閉鎖で可能なものが多く、本症例のように腹腔鏡下手術も状況によっては選択可能と考えられた。

P19-02 外傷による凝血性血気胸に対し胸腔鏡補助下血腫除去術を行った1例

日本医科大学 高度救命救急センター

石木 義人、萩原 一樹、瀧口 徹、石井 浩統、萩原 純、
塚本 剛志、小笠原智子、辻井 厚子、金 史英、新井 正徳、
横田 裕行

転落外傷後の凝血性血気胸に対して胸腔鏡補助下に血腫除去術を行い良好に経過した症例を経験したので報告する。症例は37歳女性。精神疾患の既往があり、詳細は不明だが自宅のベランダから3-4m下に転落した模様。前医へ救急搬送され、右多発肋骨骨折(第1、5-11)、外傷性血気胸、第4腰椎粉砕骨折、肝損傷、外傷性クモ膜下出血を認め、当院へ転院となった。肝損傷、外傷性クモ膜下出血は保存的加療で増悪なく経過した。血気胸に対して胸腔ドレナージを行い第4病日にドレーンを抜去したが、その後呼吸状態が増悪し、第5病日に気管挿管となった。CTで右血胸の増大を認め、再度胸腔ドレナージを留置したがドレナージ不良であり、凝血性血気胸の診断にて第9病日に胸腔鏡補助下血腫除去術を行った。第7肋間を小開胸し胸腔内を観察したが、癒着のため視野の確保が困難であった。第3肋間のドレーン挿入部にポートを挿入し、胸腔鏡にて観察した。さらに開胸創にもポートを挿入し、鈍的に剥離、吸引を繰り返し、肺尖部の胸水貯留部へと到達した。胸水を吸引すると視野が確保され、背側の凝血塊、縦隔側の線維性の癒着を剥離し肺拡張が良好となった。術後、呼吸状態は改善し、第20病日に腰椎破裂骨折に対して後方固定術を行った後に人工呼吸器離脱、抜管となった。その後は良好に経過し、第41病日にリハビリ目的に転院となった。鈍的胸部外傷による血胸は胸腔ドレナージで治癒する例がほとんどであるが、凝血性血気胸へ移行しドレナージ不良になると開胸血腫除去術が必要となる場合がある。本症例では、胸腔鏡補助下の小開胸手術で血腫除去を行い、肺拡張良好となり治癒が得られた。凝血性血気胸の治療方針につき文献的考察を踏まえて報告する。

P19-04 腹腔鏡手術を施行した消化管重複症の2例

麻生飯塚病院 外科¹⁾
麻生飯塚病院 救急部²⁾

由茅 隆文^{1,2)}、小佐々貴博¹⁾、武末 享¹⁾、賀茂 圭介^{1,2)}、
坂野 高大¹⁾、笠井 明大¹⁾、東 貴寛²⁾、武谷 憲二¹⁾、
萱島 寛人¹⁾、木村 和恵¹⁾、皆川 亮介¹⁾、古賀 聡¹⁾、
甲斐 正徳¹⁾、奥山 稔朗²⁾、梶山 潔¹⁾

【はじめに】消化管重複症は比較的稀な疾患であり、腸閉塞や消化管出血、憩室炎などの合併症で発症する。小児期までに症状が出現することが多いとされ、成人発症例は稀である。今回我々は成人の消化管重複症に対し腹腔鏡手術を行なった2例を経験したので報告する。

【症例1】生来健康な39歳男性。受診2日前より右下腹部痛を発症し、改善しないため近医を受診した。急性虫垂炎疑いで当科紹介となった。診察上右下腹部に反跳痛を認め、CTで回腸の高度浮腫と周囲脂肪織濃度の上昇を認めた。緊急手術を施行し、腹腔鏡にて腹腔内を観察すると、混濁した腹水を認め、回盲部では炎症で癒着した小腸が一塊になっていた。虫垂も軽度腫脹していたため腹腔鏡下に虫垂切除した後、開腹創を広げて一塊となった小腸を観察するとパウヒン弁より60cm口側の回腸の腸間膜側に腸間膜を有する憩室を認め、強い炎症所見を伴っていた。憩室を含む回腸を切除し、端端吻合にて再建した。術後合併症なく経過し、術後10日目に退院した。病理組織診断で消化管重複症の診断となった。

【症例2】生来健康な31歳男性。29歳時に腹痛で当院ER受診し、CTで脾尾部近傍に6cm大の嚢胞性腫瘍を認め、腹腔内腸瘍疑いで緊急入院となった。精査(EUS・MRI・3D-CT)でも確定診断はつかなかったが、絶食と抗生剤治療にて症状も改善し、第6病日に退院した。その後は腹痛の再発なく経過していたが、1年9ヶ月後に腹痛が再発し、当科を再診。CTで腫瘍の増大(約7cm)を認め、腹腔鏡手術を施行した。手術所見で腫瘍は横行結腸間膜内にあり、中結腸動脈から栄養血管が流入していた。腫瘍と正常腸管の連続はなく、腫瘍切除のみ施行した。術後経過は良好で、術後6日目に退院した。病理組織診断で消化管重複症の診断となった。

【まとめ】消化管重複症は腹痛で発症することが多く、術前診断が困難なことが多いとされる。急性腹症の鑑別として考慮すべき疾患であり、診断・治療とも腹腔鏡手術の良い適応と考えられる。

P19-05 歯ブラシによる直腸穿孔 開腹 or 腹腔鏡？

倉敷中央病院 外科¹⁾
倉敷中央病院 救急科²⁾

武澤 衛¹⁾、内野 隼材²⁾、長久 吉雄¹⁾、河本 和幸¹⁾

【はじめに】下部消化管穿孔・穿通は腹腔内汚染が高度な症例や術前より生理学的徴候の破綻している症例が多く、開腹手術が第一選択となることが多い。しかし、近年腹腔内に汚染があり、腸管の拡張を伴う場合でも腹腔鏡下手術が可能であるという報告が散見される。今回経肛門的に迷入した歯ブラシによる直腸穿孔に対し腹腔鏡下手術を選択し、完遂した1例を経験したので報告する。

【II 症例】症例は91歳、男性。受診4日前に痔核に対し、自分で歯ブラシを使い軟膏を塗っていた際に転倒した。その後排便なく受診日前日に市販の下剤を内服して経過をみていた所、腹痛を自覚されwalk inで救急受診となった。腹部は平坦で右下腹部に限局した強い圧痛を認めた。血液検査では、CRPの軽度上昇は認められたが、白血球数は正常範囲内であった。腹部レントゲンでは遊離ガスは認めなかったが、骨盤内に異物を認めた。腹部CT検査で直腸内に歯ブラシを認め、一部が直腸壁を貫通し腹腔内に飛び出しており、少量の腹水を認めたため、同日、緊急手術を施行した。腹腔鏡で腹腔内を観察すると、RS直腸の右壁より歯ブラシの柄が腹腔内に露出していたが、腹腔内には膿性の腹水を少量認めるのみで、汚染は軽度であった。腹腔内より鉗子で歯ブラシを直腸内に戻し、経肛門的に歯ブラシを摘出した。穿孔部位は縫合閉鎖し、S状結腸で双孔式人工肛門を造設した。術後経過は良好で術後13日目に退院となった。

【III 考察】近年、鏡視下手術の広まりから下部消化管穿孔・穿通に対して腹腔鏡下でアプローチした報告が散見されるようになってきたが、その適応については一定の見解は得られていない。大腸憩室炎穿孔ではHinchey分類 grade III症例に対して、laparoscopic lavegeの有用性は報告されており、下部消化管穿孔例でも腹膜炎の程度（汎発 vs 限局、化膿性 vs 便汁性）は術式を選択する上で考慮すべきである。また術前の生理学的徴候、患者背景、凝固障害の有無など、種々の要因を考慮する必要があるが、下部穿孔症例において、腹腔鏡下手術は選択肢の一つとなり得る。

P20-02 縫合術を要する顔面外傷の検討

徳医協中央病院 救急科

田口 大、川原 翔太、石田 浩之、牧瀬 博

【背景】当院は年間救急車搬入台数が約8,000台、救急外来徒歩受診数が約20,000名の2次救急病院である。当院には形成外科はなく、縫合処置を要する顔面外傷の対応に苦慮することが多い。

【目的】顔面外傷診療に関わる救急医の意義を検討する。

【方法】2016年4月から2017年3月までの1年間に当院へ救急搬送された顔面外傷のうち、縫合術を施行した81例の臨床的特徴を抽出する。

【結果】女29名/男52名、平均年齢57.7歳（1~96）、受傷機転は転倒が最多だった。搬入時間では、0時と21時が最多であった。部位別では、前額部と口唇・口腔内が最多だった。入院は10例（12.5%）だった。

【考察】札幌市の場合、形成外科医が対応困難な夜間帯や日曜祝日に軽傷の顔面外傷に必需する救急医療施設は限定される。本研究でも、深夜0時と21時に最も多く、外科的スキルを持つ救急医か、院内待機の外科医の協力を仰ぎ対応している。若年女性や小児の顔面外傷は整容的配慮を要するため、当院では洗浄および縫合止血を第一にしつつも、全例に翌日近隣の形成外科を受診させ創部管理を依頼している。本研究では、頭蓋内損傷および脊髄損傷のスクリーニングや口腔内出血による気道緊急に対応を要する顔面外傷も存在し、救急医による顔面外傷における初療の意義も再確認された。

【結語】顔面外傷診療の質向上のためには、形成外科医からのフィードバックも重要であり、今後は勉強会を開催するなどして、顔の見える関係を構築していくことが肝要と思われた。

P20-01 頭部および胸部を打ち抜いた self-inflicted nail-gun injury の1例

倉敷中央病院 外科¹⁾
倉敷中央病院 救急科²⁾

濱井 健太¹⁾、内野 隼材²⁾、福岡 敏雄²⁾

【はじめに】nail-gunは建築現場等で一般的に使用される工具で、nail-gunによる四肢外傷は救急外来で多く見られる。またnail-gunを用いた自傷行為もみられ、これまでに頭部単独損傷の報告は散見されるが、致死性的損傷となりうる頭部および胸部の同時損傷例は報告がない。今回我々は、自殺目的に頭部及び胸部を自ら打ち抜いたnail-gun injuryの1例を経験したので報告する。

【症例】63歳男性、自宅の庭で倒れているところを近所の人に発見され、救急搬送となった。来院時、呼吸、循環動態は保たれていたが、左前胸部に2本の釘が根元まで刺さっており、心拍に同調して拍動していた。また、右側頭部に血餅の付着があり、GCS:E3V2M6と意識障害を伴っていたが、転倒による損傷と判断された。左呼吸音は消失しており、左側胸部から胸腔ドレーンを留置し、気管挿管の後、外傷パンスキャンCTを施行した。頭部CTで頭蓋内に90mmの釘が脳室を貫くような形で刺入されているのが新たに確認され、胸部CTでは釘の先端が心尖部に接するように存在し、外傷性気胸、広範な皮下気腫の所見を認めた。心損傷があれば致死性的となるため、開胸術から開始した。左肺裂傷、心膜裂傷を認めたが、明らかな心室壁損傷はなく、心嚢血腫も認めなかった。抜釘し心膜及び肺の修復を施行した。続けて頭部操作に移り、小開頭、洗浄、抜釘および脳室ドレーナージを施行した。術後身体的な合併症なく経過し、神経学的には明らかな麻痺はないものの失語を認めた。その後リハビリ、薬剤調整により徐々に改善し、自力歩行、食事摂取可能となりリハビリ目的に転院となった。

【まとめ】いずれも致死性的となり得る頭部及び胸部に釘が打ち込まれたnail-gun injuryを経験した。呼吸循環動態が保たれていれば、CTは心臓や肺、大血管、脳といった重要臓器損傷を診断することができ、治療戦略を決定する上で有用である。鋭利な損傷においても血行動態安定症例では、CTは治療戦略の一助となりうる。

P20-03 喉頭打撲により輪状軟骨骨折を生じ、急性気道閉塞により心停止に至った1救命例

深谷赤十字病院 救命救急センター・外傷センター

中込圭一郎、金子 直之

86歳男性。軽自動車を運転中に車線を逆走し他車に衝突して受傷。シートベルトの着用なく、エアバッグの作動なし。救急隊到着時、不穏状態で発語はなく頸部を指さして苦悶様であった。顔色不良で呼吸困難を認めたため直ちにバックボードに移し補助換気をされて搬送。搬送中に意識レベルがJCS3桁に低下し、血痰が出たため吸引した後に心停止となった。当院まで5分であったためBLSのみ施行し当院着。到着時心肺停止状態で波形はPEAであった。直ちに気管挿管施行、声門には血液が付着していたが開通していた。アドレナリン1mg静注したところすぐに自己心拍再開した。身体所見では喉頭に一致して打撲痕を認め、頸部CTでは甲状腺右葉周囲に皮下気腫、甲状軟骨の変形、輪状軟骨の形に左右差を認めたが損傷は不明であった。頭部CTでは左側頭葉皮下出血を認めた。以上より、自動車運転中に脳出血をきたして交通事故を起こし、喉頭打撲により気道閉塞を来たし、心停止に至ったと推測した。脳出血は保存的に加療。甲状軟骨を触診すると嚙音を認めたため甲状軟骨骨折を疑い、第7病日に頸部の検索を行ったが損傷は明らかではなかった。気管切開術および胃瘻造設術を施行し、第9病日に人工呼吸器を離脱した。喉頭ファイバーで声門を確認したところ開通しており、声帯麻痺は認めなかった。気管切開後に頸部を正中位とし頸部CTを再検したところ、背側輪状軟骨板の骨折を認め、これにより一過性に声帯麻痺が生じて窒息に至ったと診断した。低酸素脳症の所見は認めないが脳出血後遺症による高次機能障害を認めており、輪状軟骨は保存的加療とした。輪状軟骨骨折はまれであるが早期の気道確保が出来なければ致死性的となる。また早期診断に難渋することがあり、今回症例を報告する。

P20-04 当院における頸部刺創症例の検討

堺市立総合医療センター 救急外科¹⁾
済生会滋賀県病院 救急集中治療科²⁾

常俊 雄介¹⁾、白井 章浩¹⁾、清水 克修¹⁾、山田 元彦¹⁾、
井上 稔也¹⁾、天野 浩司¹⁾、加藤 文崇²⁾、中田 康城¹⁾、
横田順一朗¹⁾

【緒言】

頸部はその狭い領域に気道・血管・神経・食道等多くの器官が集中し、その外傷により重要な臓器が損傷され、また損傷部位により多彩な症状が出現するため、迅速な判断・手術治療が必要となる。今回我々は、頸部刺創症例に焦点を絞り、その臨床成績につき検討した。

【対象・方法】

対象は2015年7月（当センター開設時）から2017年5月までの22ヶ月間で経験した頸部刺創症例12例につき、その受傷機序・損傷部位形態・治療介入・転帰を検討した。

【結果】

12例中、男性6例、女性6例。平均年齢57歳。成傷器は包丁が10例、カッターナイフ1例、剃刀1例。10例が自傷、1例のみ他傷であった。5例が胸部刺創を1例が腹部刺創を合併していた。部位別（複数含む）では、Zone Iが6例、Zone IIが8例、Zone IIIは0例。受傷時ショックであったものは6例（うち2例CPA）その他のハードサイン陽性は3例（皮下気腫）であった。造影CTは9例に施行し、造影剤漏出は6例に認められた。全例手術を施行した（初療室4例、初療Hybrid Ope室6例、Ope室1例）が、手術開始までの平均時間は50（2-138）分であった。CPAの2例は蘇生の開胸術を施行したが救命に至らず。創部のLocal wound exploration（LWE）のみ：2例。Foleyカテーテルによる止血後TAE施行：1例。気管損傷に対し緊急気管切開術：1例。その他頸部血管縫合止血：7例（内頸静脈3、外頸静脈3、総頸動脈分枝2）であった。気道損傷は2例、食道損傷例は認めなかった。術後合併症としては再手術・後出血例なく、SSI1例。術後嘔吐2例が見られた。1例に胸管損傷による難治性の乳糜胸を認め、IVRによる塞栓術にて治療した。初療死亡例を除く全例が生存退院となった（PTDなし）。

【まとめ】

頸部刺創症例に対しては、早期の診断・手術介入を要する事が多い。また、手術とIVRを併施することで救命できた症例もあり、Hybrid ope室での治療が有用であった。

P20-06 自覚症状の乏しい外傷性足部コンパートメント症候群に対し減張切開を施行した1例

東京医科大学病院 救急災害医学分野¹⁾
東京医科大学病院 整形外科学分野²⁾

下山京一郎¹⁾、本間 宙¹⁾、織田 順¹⁾、三島 史朗¹⁾、
高橋 翼²⁾

症例は62歳男性。オートバイ運転中に並走する自動車と接触し右側から転倒し、高エネルギー外傷にて当院救命救急センター搬送となった。当院搬送時、表情は苦悶様で右上半身の疼痛を訴えていた。Primary surveyでA・C・Dに異常所見は認めなかった。画像検査にて右血気胸・肺挫傷・右多発肋骨骨折・右鎖骨・右肩甲骨の他に、右第1-4趾中足骨骨折・右第1趾リスフラン関節脱臼骨折を認めた。胸部外傷は保存的に加療した。右足骨折は、右足部の運動・感覚に異常を認めず、CRTも正常であった。疼痛も軽度であったが右足部の腫脹は著明でありコンパートメント圧を測定すると内側で50 mmHg、骨間で100 mmHgと異常高値を認めた。症状との解離に悩んだが、来院後6時間後に第1・2骨間に緊急減張切開を行うと内部の軟部組織の色調は悪く、著明に膨隆しコンパートメント症候群に矛盾しない所見であった。さらにその内側、外側に減張切開を加え手術を終了した。第6病日に陰圧閉鎖療法を導入し、第15病日に全層植皮にて閉創した。その他の骨折に対する治療が終了した第45病日に、リハビリ目的で独歩転院となった。

高エネルギー外傷が搬送される救命救急センターでは、四肢外傷を診療する機会も多いものの、下腿コンパートメント症候群に比べ足部コンパートメント症候群に対する認知度は決して高いとは言えない。足部コンパートメント症候群の見逃しは疼痛、変形等をきたし機能障害の原因となりうる。足部外傷の初期診療では、足部コンパートメント症候群の可能性を念頭に置き、自覚症状に乏しい場合でもコンパートメント圧の測定が必要と考えられた。ピットホールになりやすい外傷性足部コンパートメント症候群を経験したので、文献的考察を交えて報告する。

P20-05 演題取り下げ

P20-07 病院前で接触し心停止を阻止した両下肢多発外傷に伴う出血性ショックの1症例

県立広島病院 救急科

伊関 正彦、山野上敬夫

症例は20歳代、男性。平成29年1月某日1時15分頃、大型トラックを運転中前方に停車していた大型トラックに追突して受傷した。救急隊到着時車内空間は大きく変形しており、主に下半身を挟まれていた。救助に時間を要するため、現場への医師派遣を要請された。2時11分病院前で患者と接触時、用手気道確保で気道は開通していたが呼吸数30回/分以上、酸素投与下でSaO₂は測定不能であった。末梢冷感はあるが骨動脈は触知できず。脈拍146回/分、血圧は測定不能で、FASTは陰性であった。GCS E3V1M2で、瞳孔は両側3mmで対光反射あり。体表では右大腿に明らかな変形があり、左下肢は高度の挫傷を認め不全切断状態であった。両下肢多発外傷による出血性ショックと判断し、左前腕に静脈路を確保した。無鎮静で気管挿管し2時16分当院に向けて出発した。搬送中血圧91/73 mmHgと測定可能となった。2時27分病着。血圧は再び測定不能となった。意識レベルは変化なし、体温は34℃と著明に低下していた。直ちに左前側方開胸し、2時35分胸部下行大動脈を鉗子で遮断した。またレベルIで急速輸血を開始した。

直後に脈拍103回/分、血圧117/81 mmHgと昇圧が得られたため、胸腹部臓器損傷の除外のため造影CTを施行した。頭部に軽度の脳挫傷を認めた。胸部は左側方開胸の影響の左気胸のみであった。腹部には実質臓器損傷や腹腔内遊離ガス、後腹膜血腫を認めなかったが、会陰部から左下肢にかけて広範な挫傷を認めた。両側下肢には多発骨折を認めた。救急外来に戻りノルアドレナリン投与を開始した。右大腿骨の創外固定、左下肢挫傷の止血を整形外科で、開胸創の閉鎖、胸腔ドレナージを当科で施行する方針とし4時44分手術室に入室した。この時点でE3VTM6と意識レベルの改善を認めた。手術は予定どおり施行したが、終了時にいずれの創部も止血が困難な状態であった。9時21分にICUに入室した。保温、大量輸液、輸血を継続し全身状態の改善に努めたが、左大腿創部から出血が持続し、乳酸値が低下しなかったため、左総腸骨動脈の血管造影を行い止血した。これにより循環は安定したが、ICU入室2日目に多臓器不全が進行したためCHDFを開始した。その後待機的に両側大腿切断術を施行した。また肺炎を併発したため気管切開も施行した。しかし全身状態はその後も改善せず、受傷後87日目に多臓器不全で死亡した。

P21-01 外傷性多発肋骨骨折に対する肋骨整復固定手術症例の検討

医療法人 漢仁会 手稲漢仁会病院

加藤 弘明、田畑佑希子、阿部 大、成田 吉明、櫻村 暢一、西 智史、篠原 良仁、横山 新一郎、伊橋 卓文、竹内慎太郎、今村 清隆、渡邊 祐介、田本 英司、高田 実、加藤健太郎、木ノ下義宏、安保 義恭、中村 文隆

【背景と目的】 鈍的外傷による多発肋骨骨折に対し早期に手術を行うかどうかは今だ議論が多い。多発肋骨骨折を伴う外傷管理の問題点は、出血コントロール、疼痛、肺挫傷や胸部動揺による呼吸不全、長期臥床による合併症などが考えられ、早期の観血的肋骨固定術の有用性も報告されている。

当院では早期社会復帰を目指し、比較的早期に肋骨整復固定術を考慮することが多い。これまでに当科で経験した症例の臨床経過からその有用性について検討する。

【対象と方法】 2010年～2016年に外傷性多発肋骨骨折症例に対して肋骨整復固定術を施行した8症例を対象。手術適応、手術時期、合併症、転帰などを検討した。

【結果】 男性7例、女性1例。受傷機転は、交通外傷1例、轢傷4例、転落外傷2例、激突外傷1例。損傷部位（骨折本数中央値）は、片側のみ5例（7本）、両側3例（片側8本）。すべての症例で血気胸、胸部動揺を伴っていた。肋骨以外の骨折の合併を6例に、横隔膜損傷を2例に、心膜損傷を1例に、腹部臓器損傷合併を4例に認めた。手術適応は、止血目的が1例（緊急手術）、呼吸状態の改善目的が7例（待機手術）。待機手術までの日数（中央値）は3日（1-9）。固定した肋骨本数（中央値）は4本（1-5）、固定方法は、チタン製リブステーブラー、フィクソープ（プレートまたは肋骨ピン）、ワイヤー、バイクリル糸、またその組み合わせであった。受傷後から気管内挿管による人工呼吸器管理を必要とした症例3例、NPPV補助を必要とした症例1例であり、術後早期の抜管はできたが呼吸不全での再挿管が1例、人工呼吸器離脱困難が1例で、いずれも気管切開を施行した。1例で肺塞栓を合併し、再挿管で長期管理を要した。挿管管理を必要としない症例では、術後も呼吸状態は安定、歩行開始時期（中央値）7日（3-13）、退院（中央値）30日（9-55）であった。術後合併症は、肺塞栓を2例、胆汁瘻、肝膿瘍を1例認めたが在院死はなく、晩期合併症として、胸壁膿瘍、固定具の摘出術を行った症例が1例であった。

【まとめ】 手術適応となるのは、高エネルギー外傷の重症例がほとんどであり、早期肋骨固定による効果の評価は困難であるが、呼吸状態の改善、リハビリ促進に寄与する可能性がある。

P21-02 下顎用ロッキングプレートを用いた肋骨固定の効能と工夫

山梨県立中央病院 救急科

小林 辰輔、岩瀬 史明、井上 潤一、宮崎 善史、河野 陽介、柳沢 政彦、河西 浩人

【背景】 観血的肋骨固定術の適応は、controversialであったが、従来消極的であった米国でも長期の呼吸機能の改善に資する報告があり、注目されつつある。

メネンプレートが2009年に販売中止となって以後、我々の施設ではSynthes社の下顎用インターロッキングプレートを使用している。利点は、1-cortexでの固定で十分な防護のための開胸が不要な点と長区間固定にも対応可能な成型性にある。

今回我々は、2009/12/1から2017/4/31までの7年5ヶ月で経験した連続26症例を対象にその効能を検討し、工夫を紹介する。

結果：性別は男性が25、受傷機転は交通外傷13、労災5、墜落・滑落8であった。中央値（IQR）は、年齢66.5（56.8-76）ISS27.5（21.8-35.5）予測生存率0.91（0.72-0.95）で、17例が多発外傷であり、受傷から肋骨固定までの期間は、5日（3-6.25）であった。血胸に対する肋間動脈塞栓術を4例に先行していた。

手術適応は、胸郭動揺が18高度変形が7臓器損傷（予防含む）が14であった。開胸追加が12例、胸腔内処置として肺切除・縫合が6例、血腫除去が2例、大動脈外膜縫合が1例に行われた。

患側の肋骨骨折数は、7（5.8-9）に対して固定本数3（2-4）であり固定部位（重複あり）は、前方13例 側方18例 後方7例で、16穴以上の長いプレートを用いた二部位同時固定が11例で行われた。

修正予測外死亡が1例あり（肝不全）、ほか80歳以上の高齢者4例が他病死亡した。手技関連合併症はみられなかった。

術前人工呼吸器20例のうち死亡5例を除いた術後人工呼吸器期間の中央値は8.5日であった。

固定前後の患側肺容量の中央値の変化は、前が754mlに対して後が1215mlと有意に改善していた。術後%VCが測定できた17例の中央値は、87.2%であった。

手術時の工夫として大胸筋、前鋸筋、広背筋はいずれも切離せず、牽引し術野を展開すること、長区間肋骨固定の際には、胸腔用ポートを挿入することで皮下にワーキングスペースを確保しスクリュー固定を行っている点がある。

【結語】 下顎用インターロッキングプレートを用いた肋骨固定は、安全かつ比較的簡便であり、術後の肺活量を改善に有効であった。

P21-03 フレイルチェストに対する肋骨固定術の成績

日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター

益子 一樹、山本真梨子、阪本 太吾、中山 文彦、安松比呂志、松本 尚

【はじめに】 当センターでは、多発肋骨骨折、胸骨骨折などに伴うフレイルチェストに対し、適応例に対して急性期の観血的固定術を施行してきた。当センターにおける肋骨固定術の適応は、1）高度の胸郭変形・動揺もしくは臓器への刺入、2）長期人工呼吸器管理が予測される、3）固定術対側の片肺換気が可能な呼吸状態、4）側臥位、背臥位が必要な場合にはそれが可能な全身状態、を満たすものを基本としている。固定本数、手術体位、皮膚切開などについては胸部CTを参考に症例ごとに検討して実施している。固定具については、経時的に変遷してきているが、現在は下顎骨用のロッキングプレートを主に使用している。

【検討】 当センターにて2012年1月から2016年12月までの連続5年間にフレイルチェストと診断し、人工呼吸器管理を要した38例について、肋骨固定群（RF群）9例、内固定群（IPS群）29例のサブグループを設定して比較検討した。検討項目は年齢、入院期間、ICU入室期間、P/F比、RTS、ISS、肋骨骨折の本数、気管切開施行、人工呼吸器期間とした。

【結果】 両群間の年齢、肋骨骨折本数、RTS、ISSなどには有意差を認めなかった。アウトカムとして入院期間、ICU滞在期間、人工呼吸器期間などにも有意差を認めなかったが、RF群に死亡例は認めず、RF群において気管切開術の施行が有意に減少していた（RF群4/9、IPS群23/29、 $p=0.045$ ）。RF群においては肋骨固定術前後のP/F比低下、白血球数の上昇を認めなかった。

【考察】 フレイルチェストに対する治療は陽圧換気によるinternal pneumatic stabilization（内固定）が一般的であるが、文献においては、肋骨固定術を施行することによって人工呼吸器装着期間、ICUの滞在日数を改善するとの報告もある。安全性を重視して設定してきた我々の適応において、肋骨固定術は安全、低侵襲に施行できており、今後、超急性期や呼吸不全症例に対しても適応を拡大できる可能性がある。

P21-04 肋骨固定用プレートを用いた外固定術を施行した高齢者フレイルチェストの3例

豊見城中央病院 救急科¹⁾

豊見城中央病院 外科²⁾

園井 英輝¹⁾、嵩下英次郎²⁾

【はじめに】 フレイルチェストに対する治療は侵襲の少ない内固定術が優先されることが多いが、内固定術で治療が得られず、外固定術後も治療に難渋した3症例を経験したので報告する。

【症例1】 82歳男性。階段からの転落にて、右第5-10肋骨骨折・胸骨骨折を受傷（ISS：16）。来院時に胸郭の著明な変形と奇異性呼吸を認め、右胸腔ドレナージ、及び内固定目的で挿管・人工呼吸器管理が開始された。人工呼吸器からの離脱を試みるも、不可能と判断され、第10病日に、右第6・7・8・9肋骨に対し、肋骨固定用プレートを用いた外固定術と気管切開術を同時に施行した。

【症例2】 3年前に大動脈置換術を受けた維持透析中の71歳男性。人工弁の機能不全による心不全で入院加療中にCPAとなり、迅速なCPRおよびPCPS導入にて蘇生に成功し、その後、大動脈弁の再置換術を施行。術後6日目に抜管し、NPPV装着となるも、胸骨圧迫で生じた両側第2-6肋骨骨折と、開心術後の胸骨切開痕でFlail chestを合併し、NPPVから離脱困難となった為、術後28日目に、右第4・5、左第3・4・5肋骨に対し、肋骨固定用プレートを用いた外固定術を施行した。

【症例3】 80歳男性。自動車の単独事故にて、右第3-7・左第1-9肋骨骨折、左気胸・左鎖骨骨折、左肩甲骨骨折、右股関節脱臼骨折、右寛骨臼骨折、くも膜下出血を受傷（ISS：43）。来院後、左胸腔ドレナージ施行し、前胸部をFlail segmentとした奇異性呼吸を認め、内固定目的で挿管・人工呼吸器管理となる。第2病日に一旦抜管となるも、第3病日に呼吸状態が悪化し再挿管となり、第8病日に、右第5・6肋骨に対し、肋骨固定用プレートを用いた外固定術を施行した。

【経過】 いずれの症例も人工呼吸器関連肺炎（VAP）を併発し、術後に気管切開を施行することとなり、入院は長期化した。最終的には人工呼吸器離脱が可能となった。

【考察】 高齢者に対する侵襲的な外固定術は躊躇されるところであるが、高齢者のフレイルチェストは内固定が長期に及ぶとVAP等の合併症のリスクが高くなる為、高齢者こそ、早期に外固定術を考慮すべきと思われた。また、より低侵襲の手術を目指し、必要最小限の固定箇所を済むように、今後も検討を続けていきたい。

P21-05 下横膈動脈による大量血胸に対しTAE後、感染源除去目的に胸腔内血腫除去術を行い、早期に整形外科的手術を施行した重症多発外傷の一救命例

兵庫県立淡路医療センター 外科¹⁾
兵庫県立淡路医療センター 地域外傷センター²⁾

宮永 洋人^{1,2)}、宮本 勝文¹⁾、大石 達郎¹⁾、高橋 応典¹⁾、
坂平 英樹^{1,2)}、上村 亮介^{1,2)}、小山 隆司¹⁾

大量血胸は膿胸を合併する可能性があり、感染源となり得る。特に整形外科的手術を控えている場合は、感染源はできる限り除去すべきである。当院では機能的予後の改善のため、整形外科的手術を早期に行うよう努力している。今回は感染源除去目的に大量血胸の胸腔内血腫除去術を行い、早期に整形外科の骨接合術を施行した劇的救命例を経験したため報告する。

【症例】75歳女性。自家用車が崖から転落、車外放出された。ドクターカー出動、接触時バイタルは収縮期血圧70mmHg、心拍数120bpm、SpO₂80%（高濃度酸素投与下）、呼吸数40/minであった。フレイルチェスト、緊張性気胸が疑われたため、車内にて経口気管挿管、両側胸腔の緊急脱気を行った。来院後精査にて、外傷性くも膜下出血、急性硬膜下血腫、両側緊張性気胸および肺挫傷、多発肋骨骨折、腰椎椎体骨折、肝・脾損傷、左上腕骨骨折、右大腿骨骨折および右大腿動脈損傷を認めた。肝・脾損傷および右深大動脈に対しTAEを行うことでバイタルは安定した。右大腿骨骨折に対しては直達牽引を施行した。第2病日に右胸腔ドレーンより大量の血性排液が見られた。造影CTにてExtravasationを認めため、血管造影検査を行ったところ右下横膈動脈からの出血を認めた。TAEを施行し出血は落ち着いたが、右大腿骨接合術を控えていたため、第4病日に感染源除去目的に胸腔内血腫除去術を施行した。第5病日には右大腿骨骨折骨接合術（ロングガンマネイル）を行った。骨粗鬆症を伴う腰椎椎体骨折合併のため幹部コルセットが必要であり、安静度アップに寄与しないことからフレイルチェストは保存的加療のみとした。第10病日に気管切開術を施行、第15病日には呼吸器を離脱した。覚醒後にCritical illness myopathyの合併が明らかになったものの、リハビリテーションにて徐々に改善を認めた。特に目立った術後感染は起こらず、第48病日にリハビリテーション転院となった。来院時ISS=57、RTS=5.148、Ps=5.79%の劇的救命例であった。

【考察】大量血胸後の膿胸合併率は33%という報告もあり、感染源として留意しておくべきである。外傷において整形外科的手術を早期に行えるかどうかは機能的予後を左右するため、感染源となり得る大量血胸の積極的な除去が重要となる可能性がある。

P21-06 ERで二度の心肺停止を経たが良好な転帰が得られた鈍的胸部外傷の一例

名古屋掖済会病院 救急科¹⁾
名古屋掖済会病院 心臓血管外科²⁾

蜂矢 康二¹⁾、渡邊 紀博¹⁾、山田 真史²⁾、山田 真生¹⁾、
萩原 康友¹⁾、北川 喜己¹⁾

【はじめに】外傷による心肺停止、特に鈍的外傷による予後は極めて不良である。鈍的胸部外傷による心肺停止直後に適切な診察と介入によって蘇生し良好な転帰を得た一例を経験したので報告する。

【症例】60歳男性。既往特になし。軽自動車運転中に50km/hで対向車と正面衝突した。救急隊からの事前情報では意識レベルJCS II-10、脈拍120回/分、血圧132/104mmHg、SpO₂97%（10L/分）、呼吸数24回/分であった。当院ER到着後、Primary Survey中にPEAとなった。身体所見（右胸郭の礫音、鼓音、皮下気腫）から緊張性気胸と診断しCPR中に緊急胸腔ドレナージを行ったところROSCが得られた。また、Secondary SurveyのPanScanCT後に再びPEAとなりCPR後ROSCとなった。その直後に心臓超音波検査で心嚢液の増加を認め心タンポナーデと診断し、心嚢ドレナージにより解除された。その後は輸液・輸血、人工呼吸器装着、カテコラミンの使用などの全身管理により呼吸循環の安定が得られICU入室となった。他の外傷としてはフレイルチェスト、多発肋骨骨折、胸骨骨折、肺挫傷、右膝蓋骨開放骨折、左リスフラン関節脱臼骨折を認めた。現時点では抜管され全身状態は安定しており、あきらかな後遺症は認めていない。

【考察】本症例は予後不良といわれる鈍的外傷による心肺停止ではあったが、発症場所がERであり介入可能な緊張性気胸、心タンポナーデに対し迅速かつ適切に対応できたこと、頭部及び腹部外傷がなかったことなどにより良好な転帰を得ることができたと考えられる。上記一例を経験したので報告する。

P21-07 重症胸部外傷と誤認され致命的転帰をたどった肺AVM ruptureの一例

済生会横浜市東部病院 重症外傷センター¹⁾
JA北海道厚生連 帯広厚生病院²⁾
京都大学大学院医学研究科 初期診療・救急医学分野³⁾

風巻 拓¹⁾、折田 智彦¹⁾、山崎 元靖¹⁾、船曳 知弘¹⁾、
清水 正幸¹⁾、佐藤 智洋²⁾、廣江 成政¹⁾、明石 卓¹⁾、
吉田 浩輔³⁾、佐々木 徹¹⁾、中道 嘉¹⁾、倉田 早織¹⁾、
北野 光秀¹⁾

肺動静脈奇形（AVM）は有病率が人口10万人対38人とされる比較的稀な疾患であるが、ひとたび破裂を来すと持続的に大量の胸腔内出血を来し、致命的転帰を辿り得る。我々は当初転落に伴う重症胸部外傷との鑑別に苦慮し、最終的に開胸術で肺AVM破裂の確定診断に至り根治的治療を行ったが、その後の集中治療の甲斐無く致命的転帰を辿った肺AVM破裂の症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて提示する。

【症例】77歳女性。駅の階段8段から転落後、呼吸苦・腰痛・左下肢痛を訴え救急搬送要請された。救急隊到着時、意識レベルJCS I-3、呼吸数40/分、脈拍62/分、血圧101/82mmHg、SpO₂77%、右肺呼吸音減弱あり。当院到着とほぼ同時にPEAとなったため、CPRを開始した。Primary surveyの胸部X線で右肺透過性低下と縦隔の左方偏位を認めたため、重症胸部外傷に伴う右緊張性血胸を疑い胸腔ドレナージを行った。自己心拍再開後に全身造影CTを撮影したところ、右肺にAMVを認めた。他部位を含め明らかな外傷性損傷は認めなかったため、循環動態の破綻は肺AVM破裂が原因と考え根本的治療を検討したが、同時点で既に移送が困難な状態となっていたため、初療室開胸（ERT）を選択した。

【ERT～手術所見】右第5肋骨で前側方開胸。開胸と同時に凝血塊混じりの出血1000mL超。右肺中葉末梢にAVMがあり湧出性の出血が持続していたため、結紮止血した。その他に明らかな活動性出血は認めず、後縦隔および胸壁をガーゼパッキング後、イソジンドレープで被覆して引き続き手術室での定型的閉胸に臨んだ。手術室ではAVMを含む右中葉を自動縫合器で部分切除し、肺表面からの出血を縫合止血したが、徐々に胸壁や肺表面からの出血が著明となり、止血に難渋した。死の三徴が揃いつつあったため定型的閉胸は諦め、仮閉胸でICUへ帰室した。

【術後経過】帰室後再度CPAとなったため経皮的肺補助（PCPS）を導入した。持続する胸部からの出血に対しては経皮的血管塞栓術（TAE）と直视下止血を繰り返し行い循環動態は徐々に改善したが、第4病日にCTを施行したところ非可逆的な低酸素脳症所見を認め、第5病日に永眠された。

P21-08 緊張性血胸に対して「ハイブリッドER」が迅速な治療に寄与した1例

社会医療法人緑泉会 米盛病院 救急科

倉田 秀明、富岡 譲二、畑 倫明、榮福 亮三、崔 権一、
佐藤 満仁

我々は、CT室・血管造影室・手術室の機能を併せ持つ救急初療室のことをハイブリッドERと呼んでいる。

初期治療から緊急手術までに必要な様々な検査・医療機器を集約した救急室であり、各検査室への移動時間の軽減と、患者の身体的負担の軽減が可能となった。

今回、我々は、自傷行為による内胸動脈損傷によって緊張性血胸となり、閉塞性ショック、出血性ショックを呈した症例に対してハイブリッドERが有用であった1例につき、考察を加えて報告する。

P22-01 地方基幹病院における腹部大動脈瘤破裂症例の問題点—遠隔地発症例は危険因子となるのか?—

王子総合病院 心臓血管外科

飯島 誠、東 亮太、新井 洋輔、牧野 裕

【背景】

当科は北海道西胆振・日高地方(医療圏人口30万人、面積7800km²)に存在する唯一の心臓血管外科施設である。腹部大動脈瘤破裂(rAAA)手術症例における発症から当院までの搬送時間と手術成績の関連を検討した。

【対象】

2007年1月から2016年12月まで、当科で手術加療を行ったAAA370例中、緊急開腹手術を施行したrAAA31例を対象とした。

平均年齢71.5±12.4(58-88)才、男性23例、院内死亡7例(22.6%)。発症から搬送までの平均時間は138±85分であった。S群(同<180分)とL群(同≥180分)間での術前・術中・術後因子を比較検討した。

【結果】

S群(n=17)、L群(n=14)間の術前因子において、性別・AAA最大瘤径・ヘモグロビン値・血小板数・Fitzgerald分類による重症度比率(全症例中に占めるF-3もしくは4型の割合)に有意差を認めなかったが、平均年齢はS群で有意に高く(76.2 vs. 66.3 [才]、p=0.024)、ショック例(収縮期圧≤80 mmHg)もS群で有意に多かった(41.2 vs. 14.3 [%]、p=0.009)。術中因子として、手術時間・大動脈遮断時間・出血量・輸血量は両群間で有意差を認めなかった。ICU入室期間や生存例における入院日数に差はなかった。院内死亡率に有意差は認めなかったが、S群で高い傾向にあった(29.4 vs. 14.3 [%]、p=0.125)。

【結論】

発症から搬送までの時間と手術成績の有意な関連性は認めず、遠隔地発症自体が危険因子とは断定できなかった。短時間で搬送された症例は高齢・ショック症例が多く、より重症例を含んでいた。一方で遠隔地発症例では重症例が当院搬送まで至らず救命できていない可能性があり、遠隔地発症rAAA救命率向上には病診連携・搬送システムのさらなる改善が望まれる。

P22-03 当院における自然血気胸の手術症例に対する検討—気胸未発症の対側手術例を含めて

神戸赤十字病院 呼吸器外科¹⁾

神戸大学大学院医学研究科 外科学講座・呼吸器外科学分野²⁾

土井 健史^{1,2)}、阪本 俊彦¹⁾

【はじめに】外傷や明らかな原因がなく自然気胸に気胸を合併する疾患は自然血気胸として知られているが発症頻度は自然気胸の数%と比較的稀で、ショック状態に陥るほど重篤な血気胸を来す症例もある。今回神戸赤十字病院で自然血気胸に対し手術を要した症例について検討する。

【対象】2014年4月から2017年3月の3年間で神戸赤十字病院にて手術を行った自然血気胸症例を対象とした。

【結果】検討期間の自然気胸に対する手術例は103例で、そのうち自然血気胸の手術例は5例(4.85%)ありすべて入院中に手術を行った。3例は胸腔ドレナージを行うも出血が続き緊急手術となった。残る2例について、1例は空気漏れ遷延のため、もう1例は出血・空気漏れとも改善したが本人希望で気胸再発予防のため待機手術を行った。術中所見ではいずれの症例も肺尖部付近の縦隔面もしくは壁側胸膜に出血点を認め、中には索状血管の断端を認めた症例もあった。待機手術の2例は貯留血腫による肺の拡張阻害を来していた。手術を行った5例とも気胸の再発を認めずに経過している。また、緊急手術を行った症例の中の1例ではCTで対側にも肺嚢胞を認めていた。対側の気胸歴はなかったが本人希望もあり気胸発症予防の目的で手術を行ったところ、肺尖部縦隔面と肺嚢胞を繋ぐ索状血管が見られた。

【考察】自然血気胸における出血の原因は、①壁側胸膜と臓側胸膜の間の癒着の断裂、②肺尖部ブラと胸壁を交通する先天性異常血管の断裂、③破裂した嚢胞の表面血管の断裂、などが考えられている。いずれの原因でも出血源は肺尖部周囲にあることが多く、侵襲の低さや肺尖部へのアプローチのしやすさを考えると胸腔鏡下手術は非常に有用と言える。中には保存的治療で改善しうる症例もあるが、凝血塊残存による肺拡張不良や膿胸併発、遅発性再出血などの合併症も報告されており、その危険性を考えると早期手術が望ましいと言える。また、気胸未発症の肺嚢胞に対する手術はあまり行わないが、自然血気胸を起こした場合は気胸未発症の対側にも血胸の原因となる索状血管が存在しうるため、自然血気胸発症を未然に防ぐため早期の対側肺手術も考慮すべきと思われる。

【結語】自然血気胸に対する胸腔鏡下手術は低侵襲かつ短時間で胸腔内の観察・止血が行える点で有用と言える。保存的治療に伴う合併症のリスクを考えると時期を逸することなく手術を行うことが重要である。

P22-02 当院での重症急性心不全に対する体外式補助循環使用症例の検討

旭川医科大学 心臓外科

中西仙太郎、大平 成真、小林 大太、伊勢 隼人、石川成津矢、紙谷 寛之

本邦では、急性心不全に対する循環補助としてまずperipheral VA ECMOが用いられることが多いが、peripheral VA ECMOは心臓後負荷を増大させることで心機能の回復の面で悪影響を与えることが多い。当院では2016年より体外式人工心臓を用いた循環補助が可能となっており、2016年から2017年5月までの急性心不全に対して体外式補助循環を使用した症例8例を検討した。症例は平均60歳(23-75)、男性6例、原疾患は急性心筋梗塞5例、心筋炎3例。全例初期治療としてperipheral VA ECMOを導入、適切な時期に体外式人工心臓またはCentral VA ECMOへ変更しており、体外式LVAD3例、体外式BiVAD3例、Central VA ECMO2例で、全例IABP補助下にあった。離脱できた症例は2例(Central VA ECMO1例、体外式LVAD1例)、on goingの体外式LVADで今後Bridge to transplantationの予定が1例、院内死亡が5例であった。死亡理由としては出血合併症が4例、多臓器不全が1例であった。補助循環が必要になる急性心不全の予後は非常に不良であり、さらに長期補助循環に伴う出血合併症に悩まされるケースが多い。しかし、適応を吟味した上で積極的に適切なCentral cannulationへ移行し、出血合併症に留意しながら心機能の回復を待ち、救命できる症例もあると考える。

P22-04 膿胸開窓術後にVAC治療システムを用いた1例

人吉医療センター外科

大内 蘭子、田浦 尚宏、尾崎 宣之、西村 卓祐、倉本 正文、下川 恭弘、木村 正美

【はじめに】Vacuum Assisted Closure therapy system (VAC治療システム)は局所陰圧閉鎖治療法として広く用いられている方法であり、難治性創傷に対して、創内を陰圧状態に維持することで創治療を促進する。しかし、呼吸器外科領域におけるVAC治療の胸腔内の使用は肺実質の損傷が危惧されるため本邦での使用報告は少ない。今回、我々は膿胸に対して開窓術を施行した後VAC治療を行い、膿瘍腔縮小が得られた1例を経験したので報告する。

【症例】85歳、男性。全身倦怠感を主訴に前医を受診。酸素化低下、発熱もあったため入院し抗生剤治療を開始されたが、酸素化低下が持続したために当院へ紹介となった。精査の結果、左胸腔に膿胸を認め、ドレーンを挿入し改善したために一旦前医へ転院となった。しかし、その2ヶ月後に呼吸困難が出現し救急搬送され、左膿胸再発と診断された。再度ドレーンを挿入されたが、エアリークを認めたため、有痙性膿胸の診断で胸腔鏡下搔爬術を施行。しかし術後もエアリークが持続したため、搔爬術の1ヶ月後に開窓術施行。開窓術から3ヶ月後に大網充填と胸郭形成術を施行したが、エアリークが持続し排膿も認めたため、開窓術から4ヶ月後に再度開窓術施行。その後、膿瘍腔が残存したため、創の浄化と肉芽形成促進目的にVAC治療を開始した。この結果、2度目の開窓術から9ヶ月後には膿瘍腔の縮小を認めた。

【結語】膿胸に対して手術を繰り返したのちにVAC治療システムが有効であった1例を経験した。VAC治療システムは膿胸をはじめ、呼吸器疾患の難治性創傷の治療促進に貢献できる方法であると思われた。

P22-05 Acute Care Surgery Team と他科混合 で対応した降下性壊死性縦隔炎の2例

健和会大手町病院 外科¹⁾
健和会大手町病院 救急科²⁾
健和会大手町病院 麻酔科³⁾

三宅 亮^{1,2)}、黒木 寿一¹⁾、松山 純子¹⁾、吉村真一郎³⁾、
古城 都¹⁾、下里アキヒカリ³⁾、徳田 隼人²⁾、村田 厚夫²⁾、
西中 徳治²⁾

【はじめに】降下性壊死性縦隔炎 (Descending Necrotic Mediastinitis: 以下 DNM) は歯科口腔領域の感染や咽頭感染が縦隔まで波及した病態でありその致死率は高い。今回観血的ドレナージを行った DNM の2例を経験したので報告する。

【症例】症例1は44歳、男性、未治療糖尿病 (来院時 HbA1C: 11.4)、齲歯 (残歯2本) があり5日前からの嘔声の増悪、呼吸困難を主訴に ER 受診。呼吸不全、皮下気腫を伴う頸部腫脹、両側肺高度 Crackle 聴取、CT で頸部～下縦隔の広範囲の縦隔気腫、両側肺炎像を認め DNM と診断。同日緊急で頸部上縦隔ドレナージ+胸腔鏡補助下縦隔ドレナージを施行。集中治療室入室後呼吸不全・循環不全から心肺停止となり体外循環を含めた全身管理を行ったが多臓器不全で2病日に死亡退院となった。後日膿培養、血液培養より *Streptococcus anginosus* が検出された。症例2は36歳、糖尿病 (HbA1C: 11.0)、双極性障害の既往のある女性、糖尿病性ケトアシドーシスの診断で集中治療室入室。2病日に高度アシドーシスによる心肺停止となったが蘇生。その後意識障害遷延で14病日に気管切開手術時に悪臭を伴う膿汁あり、術後撮影した頸胸部 CT で頸部から上縦隔に液体貯留および気腫を認め DNM と診断。同日頸部上縦隔ドレナージ (開放創管理) を形成外科チームと合同で施行、膿培養で *Streptococcus anginosus*、*E. coli* (ESBL) が検出、血液培養は陰性、後咽頭膿瘍からの DNM と診断した。現在一般病棟で治療継続中である。Surgical critical care は両症例とも Acute Care Surgery Team (外科医+集中治療医+救急医) で対応した。

【考察】DNM の治療成績は改善傾向にあるとされているが、いまだに致死率が20%以上という報告が多い。頸部診察・画像を中心とした早期診断後、迅速で的確な外科的ドレナージを行うことが重要である。アプローチ法は全身状態、縦隔炎範囲、膿瘍合併の有無によって判断すべきである。頸部アプローチによるドレナージに加え、胸骨正中切開アプローチによる侵襲の高いアプローチ、剣状突起下アプローチ、開胸/胸腔鏡/縦隔鏡によるアプローチのコンビネーションの選択を行い、また一次的・二次的手術も含めた戦術を立てることも重要である。Acute Care Surgery 領域に含まれる DNM では頸部/胸腔/縦隔アプローチの戦術・戦略が必要であり、また可能であれば耳鼻咽喉科や形成外科チームとの連携した集中治療管理を行うべきである。

P22-07 気管腕頭動脈瘻を疑う症例への気管カニューレ バルーン止血と腕頭動脈離断術の有効性

弘前大学医学部胸部 心臓血管外科

佐藤 史絵、小渡 亮介、鈴木 保之、福田 幾夫

【はじめに】気管腕頭動脈瘻 (trachea-innominate artery fistula; TIF) は気管切開後の患者で発症する、稀ではあるが致死率が高い続発症である。TIF による気管内出血を疑い手術を行った当院の症例を振り返り、治療戦略の妥当性を検証した。

【対象】2013年から2016年に気管内出血で TIF を疑い手術を行った4例 (男2:女2、年齢15-29歳)。先天的、後天的な理由で全例が重度の脳障害を有していた。

【結果】気管切開から TIF 発症までの期間は2か月-14年で、発症場所は療養型病院が3例、自宅が1例だった。病院発症の1例は前医で心肺蘇生が行われた。全例で気管カニューレバルーンのオーバーインフレーションによる止血が行われ、来院時の循環動態は安定していた。3例に造影 CT が施行されたが、出血点はいずれも不明だった。3例は当日に、1例は診断に難渋し、2日後に紹介されて手術を施行した。全例に胸骨正中切開アプローチによる腕頭動脈離断術を施行した。腕頭動脈内に瘻孔が確認できたのは2例で、うち1例は周囲組織の剥離時に瘻孔部が破たんし、出血のコントロールに難渋した。2例とも、瘻孔部は離断した腕頭動脈を折り込むように縫合して閉鎖した。他の2例は瘻孔がなく、術中気管支鏡検査でバルーン位置のびらんが出血の原因と考えられた。びらんの位置が腕頭動脈と接する位置だったためこれらの症例も腕頭動脈を離断した。術後経過は良好で、全例で感染や新たな神経障害などの合併症はなく、前医に転院した。

【まとめ】術前に蘇生を要した症例も含め、全例で気管カニューレバルーンでの止血後に腕頭動脈離断術を行い、救命ができた。術前 CT では確定診断は困難であり、臨床症状で TIF が疑われたら積極的に手術を行うべきと考えられた。手術法は十分な視野が得られ、瘻孔部破たん時の対応が容易な胸骨正中切開アプローチが有用だった。これらの結果より、当院の治療戦略は妥当と考えるが、事前に TIF の発生を予測することが今後の課題である。びらん出血症例の経験から、カニューレ交換時などに気管内の内視鏡所見を確認することで、大出血前に TIF 発生を予測し得ると考えられた。

P22-06 降下性縦隔膿瘍、心嚢内膿瘍の合併に外科 的ドレナージが有効であった1例

徳島県立中央病院 救急外科・外傷センター

大村 健史、森 勇人、藤木 和也、佐尾山裕生

57歳男性。当院受診の3週間前に咽頭痛が出現し、症状継続するため2週間前に近医を受診し、咽頭炎の診断で抗菌薬処方を受けた。5日前より発熱・悪寒が出現し、3日前に近医入院となるも発熱・倦怠感が続いた。CT 検査が行われ、右頸部から縦隔にかけて、さらに心嚢内に air を伴う膿瘍を指摘されたため治療目的で当院紹介された。来院時咽頭痛は消失しており、微熱・倦怠感・食欲不振を認めるのみであった。齲歯はなかった。血液検査では炎症反応が上昇しており、経過と画像診断より降下性縦隔膿瘍、心嚢内膿瘍と診断した。さらに頸部膿瘍近傍の右内頸静脈内に血栓を認め、Lemierre 症候群が考えられた。SBT/PIPC+CLDM 投与と、同日緊急で頸部からの縦隔ドレナージ、および心嚢部からの心嚢ドレナージが施行された。縦隔および心嚢内に悪臭伴う黄白色の膿貯留が認められた。抗凝固療法は術翌日から開始した。発熱および自覚症状は翌日以降速やかに改善し、経過良好にて7病日に心嚢ドレナージ、12病日に縦隔ドレナージを除去した。11病日の超音波検査で内頸静脈血栓は消失していた。抗菌薬は2週間経口投与にスイッチし4週間継続することとした。18病日に自宅退院し以降膿瘍の再発は認めていない。

縦隔膿瘍に心嚢内膿瘍を伴った報告はほとんどなく、さらに Lemierre 症候群の合併もあったため治療に難渋することが予測された。実際に来院時の血液培養は陽性であり、菌血症をきたしていたが、本症例の経過は良好であった。早期ドレナージ及び抗菌薬の十分量投与が有効であったと考えられた。

P23-01 IIIb 型肝損傷症例の検討

金沢医科大学 一般・消化器外科¹⁾

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科²⁾

上田 順彦¹⁾、藤井 頼孝¹⁾、三浦 聖子¹⁾、藤田 純¹⁾、
大西 敏雄¹⁾、富田 泰斗¹⁾、藤田 秀人¹⁾、木南 伸一¹⁾、
中野 泰治¹⁾、小坂 健夫¹⁾、高村 博之²⁾

【はじめに】肝外傷の中で最も予後の悪い IIIb 型肝損傷の治療法は救急医療の進歩、肝切除の機器の普及、手技の向上などに伴って変化している。

【目的】鈍的肝外傷のうち日本外傷学会臓器損傷分類 (2008) の肝損傷分類の IIIb 型の治療成績と問題点を明らかにすること。

【対象】過去8年間に当科で入院治療をおこなった鈍的肝外傷15例のうち IIIb 型5例について検討した。

【結果】(1) 年齢、性別: 平均年齢55.2歳、男性3例、女性2例。(2) 原因: 交通事故5例。(3) 肝臓以外の他臓器損傷数と部位: 0個: 1例、1個: 3例、2個1例。部位は脾臓2例、多発骨折1例、腎と腎門部 IVC: 1例。(4) 血管損傷状況、全身状態と予後: ガーゼパッキングした3例はいずれも止血困難で死亡した。その特徴は右または中肝静脈の損傷、および2例は paracaval の損傷も伴っていた。全例開腹時 deadly triad のうち2項目を満たした状態で非常に重篤な状態の中で手術がなされていた。一方、肝切除の2例は軽快退院した。この2例のうち1例は左葉系の肝動脈、門脈の損傷、左肝静脈の損傷であった。もう1例は右側の paracaval 部分の損傷のみであった。この2例は deadly triad は0または1項目のみで全身的にも良好な状態であった。

【結語】IIIb のうち肝静脈周囲、IVC 周囲の損傷が軽度なものは deadly triad に注意した上で可能ならば積極的な肝切除による直接的な出血部位の縫合が IIIb の救命率向上につながる可能性がある。そのため日頃から肝切除の手技に精通し、肝外傷の準備をしておくことが重要である。

P23-02 非手術的治療にて軽快したⅢb型肝損傷の2例

一宮西病院

石川 衛、岩本 久幸、馬場 卓也、石川 健、笹本 彰紀

【はじめに】

近年、Ⅲb型肝損傷においても保存的治療や経カテーテルの動脈塞栓術 (transcatheter arterial embolization : TAE) などを併用して開腹せずに治療を行う、非手術的治療 (non-operative management : NOM) を施行する機会が増加している。今回当院で非手術的治療にて軽快したⅢb型肝損傷の2例を経験したため報告する。

【症例1】

48歳男性。未明に自転車走行中に乗用車と接触し10m跳ね飛ばされ当院救急搬送。頭部挫傷、右肘挫傷に加え、腹部造影CTにて肝右葉前区域外側辺縁から肝部下大静脈に達する広範なⅢb型肝損傷と診断。循環動態は保たれており、6時間後のフォローアップCTにて血性腹水の増加みとめず保存的治療を選択。第4病日に離床、経口摂取再開とし、第13病日に軽快退院。

【症例2】

65歳男性。日中仕事中に1mの高さから後方に転落し、右季肋部から右側胸部を打撲し当院救急外来受診。来院時血圧低下をみとめたが急速補液にて反応。腹部造影CTにてⅢb型肝損傷と診断。Transient responderであり、同日緊急で右肝動脈への経皮的肝動脈塞栓術 (TAE) を施行。第3病日に外傷性ARDSによる呼吸不全を併発し人工呼吸器管理となるも第6病日に抜管。その後、胆汁漏が出現し第11病日に経皮的腹腔内ドレナージ施行するも改善せず、第21病日に内視鏡的経鼻胆管ドレナージ (ENBD) を施行。以降は胆汁漏改善をみとめ、第45病日に経皮的腹腔内ドレナージ抜去し、第46病日に軽快退院。

【考察】

NOMの合併症として再出血、膿瘍、胆汁漏、胆汁性腹膜炎、動脈胆管瘻などが挙げられる。症例2では胆汁漏を併発するも経皮的腹腔内ドレナージに加えENBDが有効であった。若干の文献的考察を加えて報告する。

P23-03 当初肝細胞癌破裂として治療開始した肝外傷の1例

岩手県立中部病院

伊瀬谷 紗織、小山田 尚、西村 隆一、岡 きま子、山下 洋、赤石隆二郎、藤原 翔、宮崎 修吉、遠藤 秀彦、三上恵美子

受傷機転が不明で、当初肝細胞癌の破裂も疑い、肝臓内科医、消化器外科医、脳外科医が連携し対応した多発外傷症例を経験したので報告する。

症例は78歳男性、既往歴にうつ病あり投薬中。x年2月、平日の朝4時半過ぎ、路上でうずくまっていたところを近隣住民が発見、救急搬送された。現場に交通事故の痕跡なし。来院時頭部からの出血あり、腹部は3cm大の打撲痕あるのみ、意識レベル3。体温35.8℃、血圧129/97、HR48/分。造影CT検査にて外傷性のくも膜下出血あり。同時に腹腔内多量出血、肝右葉に破裂と造影剤の流出を認めた。この時点で、多発外傷による肝破裂なのか、肝癌破裂によるショックにての頭部外傷なのか判断がつかなかったが、肝癌の可能性と、肝動脈血管塞栓の経験を考慮し、肝臓内科医をコールしTAEによる止血を行う方針とした。準備中に血圧が低下、意識レベルも低下し、挿管し、輸液に反応したところで、TAEを施行した。肝動脈造影により前区域枝からの血管外漏出を複数認め、多孔性ゼラチンスポンジ粒をA8さらに前区域枝から流して塞栓した。

TAEにより血圧は安定したが、術後のCTで頭蓋内血腫の増大を認めた。10病日に人工呼吸器離脱、鎮静薬中止時の意識レベルは20ほどであったが、次第に回復、14病日には発語も回復した。その後、リハビリを行い、車椅子移乗可能になったところで45病日リハビリ転院となった。

警察の現場検証により、受傷機転は自転車に乗っていたところを転倒し、自転車ハンドルで右側胸部を打撲、その後、発見時に自力で起き上がろうとしたところで転倒、頭部を打撲したことが判明した。

外傷性肝破裂によるTAEは緊急を要するが、その手技は熟練した経験が必要とし、限られた数の救急医、放射線科医が施行可能で、必ずしも搬送された病院で対応できるとは限らない。地域人口20万人弱の当院でも年間数例と症例の数も限られ、熟練に至るにも経験を多数できるわけではない。肝臓内科医、血管外科医などを含めたIVRの経験の豊かな人材の活用も有効であると考えられる。

P23-04 難治性肝膿瘍に対して肝切除を施行した5症例の検討

琉球大学医学部附属病院 第一外科

上原 拓明、白石 祐之、尾下 陽大、西巻 正

【はじめに】肝膿瘍の治療は、経皮的ドレナージと抗菌薬投与の併用を推奨する報告が多いが、切除術の有効性に関しては賛否がある。今回、当科で難治性肝膿瘍に対して肝切除を施行した5症例について検討を行った。

【症例】症例1：51歳男性。HIV感染による肝膿瘍 (赤痢アメーバ) にて抗菌薬内服、経皮的ドレナージにてアメーバ感染は治癒するも、ドレインからの逆行性感染で膿瘍再燃し、肝動注療法でも治癒えられず、初期治療から4か月で肝S5-8部分切除術を施行した。術直後の出血があったが、術後90日で軽快退院した。症例2：73歳女性。肝嚢胞感染による肝膿瘍 (肺炎桿菌) にて抗菌薬投与と経皮的ドレナージにて改善するも、ドレインより胆汁漏出をみとめ、抜去困難となり、初期治療から2か月で拡大肝左葉切除を施行した。術後14日で軽快退院した。症例3：73歳女性。敗血症を呈した肝膿瘍 (肺炎桿菌) にて抗菌薬投与を行うも、肝膿瘍の増大傾向をみとめ、CTにて内部solidであり、ドレナージ困難が予想され、初期治療から8日で腹腔鏡補助下肝右葉切除を施行した。術後14日で軽快退院した。症例4：77歳男性。魚骨による胃穿孔のため肝膿瘍 (嫌気性菌、口腔内常在菌) を形成し、抗生剤、経皮的ドレナージを施行するも、1日目に膿瘍内容の腹腔内漏出による腹膜炎をみとめ、抗感染治療に奏功せず、敗血症性ショック、DICの状態となり、ドレナージから6日で肝左葉切除術を施行した。術後49日で軽快退院した。症例5：82歳男性。肝膿瘍 (腸球菌、腸内嫌気性菌) で入院し、経皮的ドレナージ、抗菌薬投与が施行され、炎症反応は軽度改善するも、ドレインより胆汁漏出をみとめ、初期治療から25日で。腹腔鏡補助下肝右葉切除を施行した。耐性菌による術後膿瘍にて経皮的ドレナージ、抗菌薬投与にて改善し、術後35日で軽快退院した。

【考察】肝膿瘍に対する肝切除術は、特に急性期に行う場合に、その侵襲性の高さや合併症の発生が問題となりうる。しかし再発が少なく入院期間が短いため切除術の有効性を示している報告もある。経皮的ドレナージを含めた内科的治療に抵抗性の肝膿瘍に対しては、肝切除が有効な治療手段となりうる。

P23-05 下大静脈血栓症を合併したアメーバ肝膿瘍の1手術症例

済生会横浜市東部病院 外科¹⁾

済生会横浜市東部病院 救急科²⁾

笠井 華子¹⁾、伊藤 康博¹⁾、江川 智久¹⁾、北野 光秀²⁾

【はじめに】アメーバ肝膿瘍に合併した下大静脈血栓症に対して血栓摘除術を施行した症例を経験したので報告する。

【症例】症例は50代、男性。発熱、倦怠感と右季肋部痛を主訴に近医を受診し、血液検査で炎症反応が上昇していたため当院へ紹介された。腹部単純CT検査で肝右葉に約10cm大の膿瘍を認め、血清アメーバ抗体価が高値であり、アメーバ肝膿瘍の診断で、ドレナージと抗菌薬による治療を開始した。入院第16病日に撮影された腹部造影CT検査で肝膿瘍の増大と肝静脈から下大静脈に伸展する血栓を認めた。また右肺動脈にも血栓を認めた。ヘパリンの投与を開始するも、膿瘍ドレインからの出血もあり、保存的加療が困難と判断し、入院第18病日に手術を行った。体外循環補助下で下大静脈をクランプし血栓を摘除した。膿瘍は開窓してドレナージした。術後はメトロダゾール脳症と軽度の胆汁瘻を認めたが、経過はおおむね良好で、術後24病日にリハビリ病院に転院した。

【結語】アメーバ肝膿瘍は日本では比較的稀な疾患であり、手術症例はほとんどない。今回われわれはアメーバ肝膿瘍に合併した下大静脈血栓に対して手術で血栓摘除術を施行した症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

P23-06 肝膿瘍破裂・横隔膜下膿瘍に縦隔気腫を併発した1例

津山中央病院 外科

實金 悠、青山 克幸、庄司 良平

縦隔気腫は、間質性肺炎・COPDなどを基礎疾患とし、何らかの肺胞内圧の上昇による肺胞の破裂、外傷・胸腔ドレナージ・気管切開などによる気管損傷など呼吸器系の損傷を契機に発生することが多い。その他には、食道癌・特発性食道破裂など食道損傷に伴い発生することが大半である。また、胃・十二指腸などの上部消化管穿孔、結腸・直腸の下部消化管穿孔から後腹膜を介しての消化管經由の発生も稀ではあるが報告されている。

今回我々は、肝膿瘍破裂・横隔膜下膿瘍から生じたと思われる縦隔気腫の1例を経験したので報告する。症例は67歳男性。既往には30歳頃脾石に対し脾胃切除。また高血圧、糖尿病に対し近医加療中であった。搬送前日から全身倦怠感と食欲不振があり、当日未明から40℃の発熱と急激な腹痛を主訴に当院へ救急搬送された。来院時現症は、血圧163/87mmHg、脈拍115bpm、SpO₂93% (room air)、体温37.1℃。腹部所見は、上腹部中心に自発痛、圧痛あり。板状硬だが、反跳痛はなし。胸腹部CT所見は、肝S7に約60×55mm大の含気有る占拠性病変あり。それより連続する縦隔内から頸部皮下に及ぶ気腫像を認めた。肝膿瘍破裂に伴う縦隔気腫と術前診断し、緊急開腹手術の運びとなった。術中所見は、既往の幽門側胃切除術後の影響と思われる肝左葉、小腸、腹壁の癒着があり、この横隔膜下の空間を開放し、肝S7の膿瘍を開窓ドレナージ、ドレナージを留置し手術終了とした。術後、経皮的肝膿瘍ドレナージも施行し、ICUにて集中管理となった。術後、横紋筋融解により急性腎不全をきたしたが、徐々に全身状態は改善し、術後47日目に退院となった。

本症例では糖尿病既往あり、アシドーシス、縦隔気腫が認められたことから、Hamman症候群も鑑別に上がったが、腹部CT画像から肝膿瘍穿破による縦隔気腫と診断した。縦隔気腫は原疾患の治療と症状のコントロール、合併症対策が重要であり、まず原疾患の治療が優先される。原疾患は呼吸器系、食道損傷、消化管穿孔など多岐にわたり、原疾患によっては緊急を要するため早期の診断、治療開始が望まれる。回顧的に当症例を検討し、文献的考察を踏まえ検討したい。

P23-08 下大静脈出血に対する縫合止血を要した右肝切除の術後に下大静脈閉塞を来した1例

日本医科大学千葉北総病院 外科¹⁾
日本医科大学千葉北総病院 救命救急センター²⁾
日本医科大学千葉北総病院 放射線科³⁾
日本医科大学付属病院 消化器外科⁴⁾

川野 陽一¹⁾、松本 智司¹⁾、櫻澤 信行¹⁾、松田 明久¹⁾、山初 和也¹⁾、久城 正紀²⁾、中山 文彦²⁾、益子 一樹²⁾、川俣 博志³⁾、横室 茂樹¹⁾、松本 尚²⁾、宮下 正夫¹⁾、内田 英二⁴⁾

【緒言】急性下大静脈閉塞は、時に重篤、急激な経過をたどり、致命的となる病態である。今回、下大静脈 (IVC) からの出血に対する縫合止血を要した右肝切除後に IVC 閉塞を来とし、保存的治療にて救命し得た1例を経験したため、反省点も含めて報告する。

【症例】73歳、女性。6年前に膵管内乳頭粘液腫瘍に対し、腹腔鏡下膵頭十二指腸切除術を施行後、S6/5に腫瘍が出現、増大傾向を認めたため、近医より当科紹介となった。精査にて、右肝の萎縮と Caudate process の腫大を伴う慢性肝障害を背景とする高分化肝細胞癌と診断し、右肝切除を施行した。手術：肝臓断終盤に背側に残存した約2cmの肝実質の切除時、IVCからの出血を認め、RHVを自動縫合器で切除後に標本を摘出し、縫合止血を行った。IVCの圧迫止血時に血圧低下を認めたが、その後血圧は安定し、手術時間5時間58分、出血量1540mlであり、新鮮凍結血漿6u、濃厚赤血球10uの輸血を要した。一般病棟に帰室後、状態は安定していたが、両下肢浮腫と腎機能の増悪を認めたため、術後2日目にCHDF目的に集中治療室に入室しCTを施行、狭窄を認める肝部IVCから腎静脈直上までの完全血栓閉塞と腎静脈直下から左右総腸骨静脈までの不完全血栓閉塞を認めた。両大腿静脈からのウロキナーゼ投与などを開始した。経過中、血栓感染を疑う敗血症性ショックを認めたが、集中治療により、両下肢浮腫、腎機能と共に改善した術後32日目に紹介病院に転院となった。1年3か月経過した現在、再発無く、経過も良好である。

【考察】本症例の反省点：1. IVCへの縫合止血後、USによる血流評価を怠った。2. 術後に学会参加の予定を入れていた。3. 急性下大静脈閉塞の診断が遅れた。4. 血栓除去手術の選択肢はあったか？

【結語】下大静脈からの出血に対する止血処置後には致命的となる急性IVC閉塞が発症する可能性があり、適切な止血法の選択はもちろん、その後の血流評価や合併症の早期診断、治療選択が重要となる。

P23-07 腹腔内遊離ガスを認め消化管穿孔が疑われた肝膿瘍破裂の一例

東京医科歯科大学 救命救急センター

岡崎 哲口バート、高山 渉、藤田 晃浩、関谷 宏祐、江頭隆一郎、森 周介、森下 幸治、相星 淳一、加地 正人、大友 康裕

【症例】76歳男性

【既往歴】糖尿病、高血圧、アルコール性肝障害、脳梗塞

【現病歴】8日間続く腹痛を主訴に当院救急搬送された。発熱なく他バイタル安定していたが、上腹部を中心とした腹膜刺激徴候を認めた。腹部CT検査で中等量の被包化された腹水と腹腔内遊離ガスを認め、上部消化管穿孔による汎発性腹膜炎の疑いで緊急手術となった。審査腹腔鏡では胆汁様腹水と胃壁周囲に膿瘍を認めるのみで穿孔部は不明であった。開腹に切り替え腹腔内をくまなく診察したが特定に至らず、術時間とバイタル変化も懸念され、Open Abdominal Managementで手術終了とした。術中所見と合わせて術前CT画像を再検討したところ、被包化腹水と接する肝S2/S4に表面の僅かな凹凸不整伴う低吸収域を認めた。2nd look手術で同部位を確認したところ、15×10mmの陥凹と同部位からの排膿を認めた。触診上は肝内への広がりはなく、腫瘍も触れなかった。洗浄後、辺縁焼灼しドレナージを留置した上で閉鎖した。術後、4PODに抜管し8PODにICU退室となった。後日、腹腔内培養検体からは *Klebsiella oxytoca*、*Citrobacter freundii* が検出され複数菌感染が考えられた。

【考察】

腹部CT検査で認められた腹腔内遊離ガスの原因としては、ガス産生肝膿瘍破裂であったと考えられた。60mm以上の膿瘍や肝硬変が背景にある場合に破裂しやすいことが知られているが、本症例ではどちらも満たさなかった。20mmに満たない肝膿瘍破裂は非常にまれであり、術前CT画像や初回手術では診断し得なかった。腹腔内遊離ガスを伴う腹膜炎の例では、サイズやリスクに関わらず、肝膿瘍を鑑別の一つに上げる必要があると考えられた。

P24-01 開心術後に手術を施行した急性胆嚢炎例の検討

神戸大学 肝胆膵外科

上野 公彦、味木 徹夫、秋田 真之、篠崎 健太、外山 博正、木戸 正浩、福本 巧

【背景】急性胆嚢炎に対する治療の第一選択は発症から72時間以内の腹腔鏡下胆嚢摘出術であることはガイドラインにも明記されており一般的にも普及している。当院では心臓血管外科術後に発症した急性胆嚢炎の紹介がしばしばあり、患者の全身状態や疾患背景により手術のタイミングや術式の選択に苦慮することがある。今回我々は開心術後の急性胆嚢炎に対し手術を施行した症例を検討したので報告する。

【対象と方法】1999年から2016年の間に施行した胆嚢摘出術は1130例であった。このうち、緊急手術を施行した急性胆嚢炎は82例(7.3%)で、82例中開心術後の症例は15例(18.3%)であった。これらの患者背景、開心術後から胆嚢摘出術までの期間、術式、術後病理組織学的所見等を検討した。

【結果】開心術後15例の平均年齢は64.4歳(19-80)、男女比(13:2)、開心術後から胆嚢摘出術までの期間は把握出来た12例の平均日数132.9日(16-328)で、内9例(75例)は1ヶ月前後の発症であった。術式は全例開腹胆嚢摘出術であった。術後病理組織学検査では15例中13例(86.7%)壊疽性胆嚢炎であった。

【考察】一般に重症急性胆嚢炎例に対してはガイドライン上、及時的に保存的治療を行い全身状態の改善を待ってから手術が推奨されている。開心術後に急性胆嚢炎を発症した症例は全身状態が重篤な症例が少なくない。しかし今回の検討で術後の病理組織学的所見の大半が壊疽性胆嚢炎であったことより、胆嚢ドレナージ等の保存的治療は適切ではなく早期の手術が必要と考えられた。また術式については、心肺機能低下症例が多く気腹が心肺機能に支障をきたすため、麻酔科からの要請もあり全例開腹手術とした。なお開心術後の急性胆嚢炎の発症時期は術後1ヶ月前後に多い傾向が見られた。

P24-02 維持透析患者の急性胆嚢炎に対する緊急胆嚢摘出術

福山市民病院 外科

吉本 匡志、日置 勝義、浅海 信也、大野 聡、高倉 範尚

【はじめに】維持透析患者数は32万人を超え、さらに増加傾向にある。維持透析患者に対する緊急手術への明確な基準は存在しない。胆嚢炎に関しては急性胆嚢炎・胆嚢炎診療ガイドライン2013(TG13)では、慢性腎不全患者は治療に難渋するおそれがあることから、慎重な対応が望ましいとしている。この度我々は、維持透析患者で急性胆嚢炎により緊急胆嚢摘出術を施行した症例の背景因子、周術期因子を比較し、維持透析患者に対する緊急手術の妥当性を検討したのでこれを報告する。

【対象】2007年1月から2016年12月までに急性胆嚢炎に対して緊急胆嚢摘出術を施行した408例、うち維持透析中患者10例。

【結果】背景因子では、年齢:77(65-87)、性別:WBC:11350(4500-17900)、Hb:10.6(8.2-12.3)、Plt:18(6.5-30)、CRP:17(3.0-17.1)、PT-INR:1.2(1.1-7.8)、Cr:5.7(3.8-10.1)、糖尿病:3例、心血管疾患:9例、であった。周術期因子では、手術時間:97分(42-197)、出血量:130ml(30-1970)、開腹手術:8例、術後透析会誌日数:1日(1-5)、術後合併症:5例、在院日数:9日(5-17)、死亡:1例であった。

【考察】維持透析患者はTG13の重症度判定基準では、胆嚢炎の程度に関わらず、Cr値により全て重症分類されるため、第一治療には胆嚢ドレナージが推奨されることとなる。当施設では耐術能を有すると判断すれば、維持透析患者であっても緊急手術を施行する方針としている。糖尿病や心血管疾患などの併存疾患が多く、また術後合併症率は高値であるが、腎不全や併存疾患に関連した合併症は発症していない、また術後透析は速やかに開始できており、さらに透析開始後の出血性合併症は認めなかった。

【結語】維持透析患者の急性胆嚢炎に対しても安全に緊急胆嚢摘出術を施行できる可能性がある。しかしながら心血管疾患など併存疾患が多く、慎重な術後管理を要する。

P24-03 抗血栓薬内服患者に対する急性胆嚢炎緊急手術の検討

埼玉医科大学 消化器・一般外科

深野 敬之、高山 哲嘉、森岡 真吾、大原 泰宏、浅野 博、篠塚 望

【はじめに】近年高齢化に伴い、心血管系疾患に対する抗血栓薬投与を受けている患者は増加している。急性胆嚢炎に対しては、急性胆嚢炎・胆嚢炎診療ガイドラインにおいて、重症度に応じて早期の腹腔鏡下胆嚢摘出術が推奨されているが、抗血栓薬内服中の患者に対しての治療に一定のコンセンサスは得られていない。

【目的】抗血栓薬内服患者に対する急性胆嚢炎緊急手術の安全性を検討すること。

【対象】2012年1月～2016年12月までに当科で経験した急性胆嚢炎手術症例327例のうち、術前にPTGBDを施行した9例を除いた318例を対象とした。

【方法】318例を抗血栓薬内服群(A群:64例)と非内服群(N群:254例)の2群に分け、後方視的に比較検討した。

【結果】抗血栓薬内服群(A群)が内服していた薬剤は、アスピリン単剤29例、アスピリンと他の抗血小板薬併用(DAPT)8例、クロピドグレル(プラビックス)10例、ワーファリン7例、DOAC7例、その他3例であった。2群間の患者背景では、年齢中央値がA群76歳、N群66歳で有意にA群が高齢であった($p < 0.001$)。急性胆嚢炎の重症度は、Grade3がA群17.2%、N群4.7%と重症例はA群に多く認められた($p < 0.01$)。血液所見では、術前白血球数、CRP値に有意差を認めなかったが、A群で有意にアルブミン値が低値($p < 0.001$)、Crが高値($p < 0.001$)、PT-INRが延長していた($p = 0.003$)。手術因子は、腹腔鏡での手術率に有意差なく(79.7%:87.4%、 $p = 0.15$)、開腹移行率にも有意差はなかった(9.8%:18.0%、 $p = 0.21$)。手術時間はA群が有意に短かったが、(90.5min:112.1min、 $p = 0.02$)、出血量はA群が多かった(285.3ml:182.6ml、 $p = 0.047$)。輸血を要した症例はA群6.3%、N群3.5%($p = 0.30$)で有意差はなかった。平均在院日数はA群15.6日、N群12.2日と有意にA群で延長したが($p = 0.02$)、合併症の発生率(25.0%:16.5%、 $p = 0.15$)、死亡率(4.7%:1.6%、 $p = 0.15$)に有意差は認めなかった。

【考察】抗血栓薬内服群(A群)は、高齢で、重症例が多かったが、腹腔鏡での手術率、開腹移行率、術中輸血率に差はなかった。在院日数はA群で延長していたが、術後合併症の発生率に有意差なく、高齢で重症例が多かったことが影響したと考えられた。以上より、抗血小板薬・抗凝固薬内服中の患者への急性胆嚢炎に対する一期的な緊急手術は安全に施行可能であると考えられた。

P24-04 高難度腹腔鏡下胆嚢摘出術—合併症を回避するためのこだわりの手術手技

東邦大学医療センター大橋病院 外科

片桐 美和、渡邊 学、浅井 浩司、松清 大、萩原 令彦、鯨岡 学、齊田 芳久、草地 信也

急性胆嚢炎において、2013年に改訂された新ガイドラインでは軽症・中等症において発症72時間の早期腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)が推奨されている。しかし、手術難度は重症度だけではなく、胆嚢および周囲組織の線維化・癒着が最も影響する。そのため、教室では重症度や発症からの時間にこだわらず、可能な限り早期のLCを行うことを原則としている。また、手術難度を上げる要因として、胆嚢自体の所見以外にも肥満(内臓脂肪過多)、上腹部手術や複数回手術既往、胆道走行異常症例などが挙げられる。日本内視鏡外科学会では、LCの合併症発生率は1.1%と報告されている。LCは広く行われている術式であるからこそ、安全確実な手技が求められる。そこで、高難度LC症例に対して我々がを行っている合併症を回避するためのこだわりの手術手技について報告する。

1) 術前より高難度手術が予想される症例では、4ポート5トロッカーにて、術者・助手がそれぞれ2本の鉗子を持って手術操作を行う。2) 胆道損傷が危惧されるような術前胆道走行異常が確認された症例では術前ENBDチューブを留置し、胆道造影にて胆道損傷の有無を確認している。3) 胆嚢漿膜切離には、漿膜下層内層(SS-Inner)を露出する適切な層で剥離することが重要である。また、胆嚢壁の層構造が消失し癒着化した慢性胆嚢炎症例はdome down法による剥離や亜全摘術を選択する場合もある。4) 腹部多数回手術既往症例では、高度な癒着が予想されるため執刀前に超音波検査にて腹壁との癒着を評価し安全にアクセスポート(3トロッカー)を留置し、右季肋部に5mmトロッカーを1本追加したReduced port surgeryにて安全なLCを施行している。5) 内臓脂肪過多など視野不良症例には、安全に視野を確保するために新たな機器も使用している。

LCにおいて合併症を回避するためには、術前に胆道解剖を含めた患者状態の把握を行い、安全・確実な手術手技を行うことが重要である。

P24-05 外傷性胆嚢破裂の1例

船橋市立医療センター 外科

鈴木 啓介、吉岡 隆文、水内 喬、小林 拓史、野手 洋雅、佐藤 幸、宮崎 彰成、夏目 俊之、貝沼 修、田中 元、丸山 尚嗣

胆嚢は解剖学的に外力を受けにくく、比較的希な鈍的外傷である。また、胆石との関連も指摘されているが、定見はまだない。今回我々は、胆石、胆嚢筋腫を伴う、外傷性胆嚢破裂を経験したので報告する。

症例は70歳男性。乗用車を飲酒運転中に、電柱に衝突し受傷、当院救急搬送された。Primary surveyでFAST陽性であったものの、vital signは安定しており、意識も清明であり腹痛も軽度であったため、CT撮影を行った。

CTでは肝周囲に液体貯留と肝表面のLDA、胆嚢は底部に腺筋腫を疑う壁肥厚を認めた。Vital signも安定しており、疼痛も軽度であること、extravasationを認めないことから、II型の肝損傷疑いとして、まずは保存的加療の方針とした。しかし、受傷8時間後頃から右季肋部を中心とした疼痛が出現した。CT再検すると、胆嚢内に造影剤の貯留あり胆嚢損傷疑いとして緊急手術を施行した。開腹すると、凝血塊や胆汁等合わせて350ml程度の貯留を認めた。また、胆嚢底部に1cmの穿孔部とそこから脱出した胆石を2個認め、胆嚢自体が肝床部から2cm程度剥がれていた。単独の外傷性胆嚢破裂として、胆摘を行い、肝下面、左横隔膜下、骨盤底にドレーン留置し手術を終了した。術後経過は良好であり、10日目に退院した。

外傷性胆嚢破裂は報告も少なく、初期診断の難しさから、重症化する例も少なくない。発症機序についても再考し、若干の文献的考察を加え報告する。

P24-06 急性腹膜炎で開腹ドレナージ術後、胆嚢動脈瘤破裂による腹腔内出血の1例

いわき市立総合磐城共立病院 外科

藤川奈々子、吉田 寛、篠崎 康晴、賀 亮、片桐 宗利、高野 成尚、根本 紀子、白相 悟、橋本 明彦、川口 信哉、新谷 史明

症例は82歳女性で、腹痛と嘔吐を主訴に前医を受診した。胃腸炎の診断で入院するも、肝機能障害やCTで門脈気腫と腹水を認めるとして、当院へ救急搬送された。来院時プレシヨックとアシドーシスを認め、急性腹症、腸管虚血疑いとして、緊急開腹術を施行した。腹腔内には膿性腹水が貯留していたが明らかな腸管虚血や穿孔所見を認めなかった。胆嚢の著明な浮腫、および、十二指腸の著明な浮腫と膿苔付着を認めたため、十二指腸潰瘍穿孔の自然閉鎖を疑い、洗浄ドレナージで手術を終了した。術後は微熱と炎症所見の遷延を認めたが、抗生剤治療で改善した。術後第23病日にドレーン抜去部から突然の血性排液を認め、造影CT検査で胆嚢動脈からのextravasationと胆嚢炎所見を認めたため、胆嚢動脈瘤破裂による腹腔内出血および急性胆嚢炎と診断し、緊急開腹術を施行した。胆嚢の炎症は高度で十二指腸や横行結腸の強固な癒着を認めた。胆嚢動脈周囲は膿瘍や血腫で脆弱だったが、同部から動脈性出血を認めたため、その中枢側で結紮して止血を確認した。その後、胆嚢を摘出し手術を終了した。術後は胆汁瘻を認めたがドレナージで改善し、第50病日に退院した。

本症例では初回手術時から腹膜炎の原因が胆嚢炎だった可能性がある。RetrospectiveにCTを見直すと、胆嚢動脈にわずかに動脈瘤を思わせる所見も確認された。胆嚢炎による胆嚢動脈瘤破裂は比較的可成りな疾患であるが、念頭において治療にあたるのが大切である。

P24-08 超高齢者総胆管結石症例に対する ERCP 施行後合併症に対する外科治療

医療法人社団永生会 南多摩病院 外科

金森 規朗、吉田 宗生、橋本 清利、上田太一郎、益子 邦洋

【はじめに】人口の高齢化に伴い、高齢者の胆道結石症あるいはそれに伴う胆嚢炎、胆管炎症例は増加傾向にあるが、内視鏡的治療手技の向上により内視鏡的治療を先行し、その後腹腔鏡下手術を行うという低侵襲な集学的治療が標準化されつつある。一方で、既往症、合併症、治療の長期化等で治療に難渋する例も少なくない。

【症例】87歳、女性。平成29年4月頃より倦怠感、食思不振を主訴に近医受診。肝、腎機能障害にて当院内科紹介受診。精査にて下部総胆管結石嵌頓に伴う胆管炎の診断で入院。

【治療経過】入院時、軽度炎症反応上昇、胆道系酵素上昇、腎機能障害認め、CT上、下部胆管に約10mm大の結石が嵌頓しており、翌日ERCP施行となった。ERCP所見では、十二指腸憩室内乳頭の所見で、胆管造影不能。膀胱管GW法にて胆管へのカニューレションを試みるも不可。その後膀胱管切開（プレカット）施行し、再度胆管へのカニューレションを試みるも不可で、治療継続を断念した。その後、数時間後に腹痛の訴えあり。また下腹部膨満も認めためCT施行。後腹膜に著明なairを認め、一部free airを疑う所見も認められたため当科依頼。緊急手術の方針とした。

開腹所見では、著明な後腹膜気腫を認めたが、明らかな消化液による汚染は認められなかった。Kocher授動を行い十二指腸損傷部位の確認をしたが、明らかな穿孔部位は認められなかったものの、膀胱部近傍で漿膜の一部が黒化しており、同部のプレカット時の熱損傷と判断し、漿膜筋層縫合による修復と、大網を被覆。胆汁ドレナージのため、胆嚢摘出の後、C-tube留置。また、消化液のドレナージと損傷部の減圧目的に、胃瘻経路での十二指腸減圧を行い、十二指腸後面にドレーンを留置し、手術終了とした。

【結語】今回我々は、超高齢者総胆管結石症例に対するERCP施行後合併症に対し、過大な侵襲を避け、比較的短時間でできる手術手技で救命し得た一例を経験した。

P24-07 ERCP 関連穿孔に対する緊急手術のタイミングと手技の工夫

東邦大学医療センター大橋病院 外科¹⁾
東邦大学医療センター大橋病院 消化器内科²⁾

松清 大¹⁾、渡邊 学¹⁾、浅井 浩司¹⁾、齋藤 智明¹⁾、齊田 芳久¹⁾、中村 陽一¹⁾、榎本 俊行¹⁾、前谷 容²⁾、新後閑弘章²⁾、草地 信也¹⁾

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: ERCPは胆管疾患に対して大きな役割を果たしている。しかしながら、ERCP関連手技は高い技術を要求され、偶発症率は通常の内視鏡と比較しても高い。中でもERCP施行時穿孔例の死亡率は7~18%とされている。今回、ERCP関連穿孔と診断され、手術を要した6例について検討し、緊急手術のタイミングとその予後、また手術手技等の工夫について報告する。

【結果】2010年~2016年までのERCP関連手技は3057件であった。偶発症では膵炎、出血等に加え、穿孔を認めた。穿孔は10例に認め、6例に手術を要した。死亡例は認めなかった。穿孔部位は乳頭部4例、十二指腸4例、膵1例、不明1例であった。原因は乳頭切開術3例、バルーン拡張術2例、内視鏡操作2例、ガイドワイヤー操作2例、バスケット鉗子操作1例であった。外科治療を要した6例での術式は、洗浄腹腔ドレナージを基本とした。広範囲に渡り後腹膜にダメージを認めて、十二指腸を授動した4例では十二指腸減圧チューブを留置した。また、周術期栄養管理を重視し胃瘻造設2例、腸瘻造設4例を施行した。また、診断治療までに48時間かかった症例では入院日数が181日と延長した。

【考察】基本的に後腹膜に液体貯留を認めた症例では手術が必要とされた。しかしながら、CTにてfree airのみの所見であっても、強い臨床症状より手術を選択した結果、術中所見にて消化液貯留を認めた症例もあった。逆に保存的加療が可能な症例に対して、外科的治療を施行することで傷あとを広げてしまう可能性もある。保存的観察には担当医として勇気が必要であるため、現在当科では治療指針を設けている。

【結語】穿孔の際には早期診断を心がけ、嚴重な全身管理と内外科との連携が必要であり、保存的加療に固執せず速やかに手術の要否とタイミングを判断することが重要である。手術では、膵液と胆汁のドレナージルートの確保と周術期の栄養管理が重要と考えられた。

P25-01 膵頭十二指腸切除術後の残膵尾側切除後に発症した膵液瘻・門脈血栓症に対する緊急手術症例

東京医科歯科大学 肝胆膵外科学

伴 大輔、加藤 智敬、赤須 雅文、吉野 潤、渡辺 秀一、千代延記道、水野 裕貴、赤星 径一、小倉 俊郎、小川 康介、小野 宏晃、光法 雄介、工藤 篤、田邊 稔

症例は42歳女性。10年前、他院にてMEN1型の診断で膵頭部の非脾機能性膵内分泌腫瘍に対して膵頭十二指腸切除術を施行された。術後、繰り返す残膵炎があり主膵管拡張と膵石も認め膵腸吻合部の狭窄が疑われていた。今回、低血糖症状あり、精査したところ膵尾部に14mm大の多血性腫瘍の画像所見と、SACIテストにて脾動脈遠位でインスリンのステップアップを認め、インスリノーマと診断された。

手術の方法として残膵全摘術と尾側膵切除が検討されたが、残膵全摘は若年であることと、膵温存の観点、また残膵炎を繰り返していたことから癒着剥離が困難であろうことなどがデメリットであり、尾側の膵尾部切除は膵腸吻合部の狭窄が予想されるためいったん膵液瘻になると難治性となるリスクが懸念された。上記の内容を十分に説明し、患者と相談の上で膵尾部脾切除を行った。

術後7日CTでドレナージ不全がないことを確認して、膵断端に留置したドレーンを抜去した。術後11日まで特に問題なく順調に経過していたが、わずかな発熱があり、13日目に急な発熱と血液検査上も炎症所見が高値となった。14日目にCT検査を行ったところ、膵断端の液体貯留、脾静脈内に血栓、肝内門脈右枝本幹に血栓閉塞を認めた。同日、緊急手術にて癒着と炎症で手術は難航したが残膵全摘と脾静脈門脈内血栓の除去を行った。

初回の手術適応から合併症による緊急手術まで示唆に富む症例と思われたので報告する。

P25-02 左腎癌を合併した膵尾部仮性嚢胞破裂に対して同時切除した1例

国立病院機構函館病院 外科¹⁾
国立病院機構函館病院 病理診断科²⁾

岡村 国茂¹⁾、大原 正範¹⁾、金子 司¹⁾、藤原 晶¹⁾、
山吹 匠¹⁾、高橋 亮¹⁾、小室 一輝¹⁾、岩代 望¹⁾、
木村 伯子²⁾

【はじめに】膵仮性嚢胞出血は稀であるが、膵仮性嚢胞破裂による腹腔内出血は保存的加療では致死的な経過をたどるため、救命には外科的介入が必要になってくることが多い。今回われわれは左腎癌を合併した膵尾部嚢胞破裂に対して同時切除を施行し、良好な経過をたどった症例を経験したので報告する。

【症例】70代、男性。腹痛、下痢、嘔吐を主訴に前医受診し、胸腹部CTで肺炎と軽度の胆嚢炎を認め、入院となった。また膵尾部に嚢胞も認めていた。3日後、血清アミラーゼの上昇あり、腹部CT再検したところ、膵尾部嚢胞内に血腫出現した。腹痛が落ち着いたので食事再開したところ、左季肋部痛が出現し、腹部CTで膵嚢胞破裂を疑う所見を認め、当院へ転院となった。腹部CTで膵尾部嚢胞内の血腫及びその腹側に嚢胞が破裂してできた腹腔内血腫を認めたが、血圧の低下なく、貧血の進行もないため、まずは保存的加療を行った。ERCPで主膵管から嚢胞が造影され、嚢胞から腹腔内血腫への造影剤の漏出も認めた。ENPDチューブを留置し、膵液細胞診はClass IまたはIIでした。また腹部CTで左腎に15mm大の造影剤で濃染される結節を2つ認め、腎細胞癌が疑われた。当院入院10日後に左季肋部痛の増強とCTで腹腔内血腫の増大を認め、出血がコントロールできていないと判断し準緊急的に手術の方針となった。また左腎細胞癌は同一視野で切除可能であったため、同時に切除する方針とした。開腹下に手術を行い、腹腔内血腫は横行結腸間膜内へ波及し、膵嚢胞と横行結腸も癒着していた。したがって膵体尾部切除術+横行結腸合併切除、左腎摘出術を施行した。病理組織学的所見では嚢胞壁には上皮組織は認めず、凝血塊周囲に線維化組織を認め、膵仮性嚢胞の嚢胞内出血による破裂と診断した。術後創部 Surgical site infectionと嚢胞端の fluid collection を認めたが、いずれも保存的に改善し、術後29病日に退院となった。

【結語】膵仮性嚢胞破裂に対して適切な治療戦略を立てることで救命につながる可能性がある。

P25-03 交通外傷による主膵管損傷を術前 MRCP で診断しえた小児膵外傷の1例

福山市民病院 外科

本多 正幸、日置 勝義、金平 典之、吉田 賢司、越智 雅則、
小島 千晶、吉本 匡志、門田 一晃、黒瀬 洋平、佐藤 直広、
金沢 卓、神原 健、浅海 信也、貞森 裕、大野 聡、
高倉 範尚

成人の外傷性膵管損傷では内視鏡的逆行性膵管造影 (Endoscopic Retrograde Pancreatography: 以下 ERP) は、診断および膵管ステントによる治療に有用であるが、小児での報告は限られている。また小児の外傷性主膵管損傷評価における磁気共鳴胆管膵管造影法 (Magnetic Resonance Cholangiopancreatography: 以下、MRCP) の有用性も確立していない。今回、交通外傷による主膵管損傷を術前 MRCP で診断しえた小児膵外傷を経験したので報告する。症例は8歳男児。交通外傷約24時間後に施行したCTで膵損傷が疑われ、当院へ紹介となった。造影CTで膵被膜は保たれていたが、膵尾部実質の造影不良域と周囲に血腫を認めた。主膵管の評価は困難であり、また他臓器損傷は認めなかった。小児のためERPは施行せず、呼吸は不安定ながら循環動態は安定していたため横隔膜同期性MRCPを施行した。MRCP原画像で主膵管の途絶を認め、日本外傷学会分類IIIb (Pt) と診断し、緊急手術を施行した。左傍結腸溝、直腸膀胱窩、網膜内に血性腹水を認めた。膵尾部に血腫と考えられる膵被膜下のmassを認め、術中超音波内視鏡検査で同mass近傍で主膵管は途絶しており、主膵管損傷と診断した。他臓器損傷は認めず、脾温存膵尾部切除術を施行した。手術時間: 3時間36分、出血量: 100mlであった。術後経過は良好で、術後9日目に退院した。術後9カ月目の超音波検査では脾動脈血流は良好であった。MRCPは膵管の描出能に優れ、侵襲も少ない検査として通常診療においては頻用されているが、外傷症例ではその評価は定まっていない。息どめが困難な小児での評価は尚慎重であるべきだが、症例に応じて有用である可能性が示唆された。

P25-04 自転車ハンドル外傷が原因と考えられた小児の外傷性膵損傷の1例

JA北海道厚生連 帯広厚生病院 外科¹⁾
北海道大学大学院医科学院・医学研究院 消化器外科学教室 II²⁾

櫛谷 洋樹^{1,2)}、大野 耕一¹⁾、山村 喜之¹⁾、村川 力彦¹⁾、
川村 武史²⁾、宮坂 大介²⁾、田中 公貴²⁾、中西 喜嗣²⁾、
浅野 賢道²⁾、野路 武寛²⁾、倉島 庸²⁾、海老原裕磨²⁾、
村上 壮一²⁾、中村 透²⁾、土川 貴裕²⁾、岡村 圭祐²⁾、
七戸 俊明²⁾、平野 聡²⁾

症例は6歳、男児。自転車走行中に10km/h程度で走行中の車と接触し、腹痛を訴え救急搬送となった。初診時、CTを撮影したが膵損傷を診断できず、腹部所見も軽度であり帰宅とした。翌日、腹痛の改善がないため当科外来を受診した。再度CTを撮影したところ、膵体部に損傷を認めたため、外傷性膵損傷を疑い試験開腹術を施行した。手術所見では、膵体部前面に断裂を認め損傷部と判断したが、主膵管損傷の有無を診断することは困難であり、術中、内視鏡的逆行性膵管造影を施行した。その結果、損傷部位と一致した主膵管の完全断裂を認め、IIIb型膵管損傷と診断した。術中、血行動態は安定しており、脾摘後重症感染症のリスクを考慮し、脾動脈温存尾側膵切除術を施行した。合併症は認めず、術後15日目に退院となった。術後2年が経過した現在、耐糖能異常は認められていない。

自転車ハンドル端部による槍創は、体表損傷が軽度でも膵臓などの深部臓器に重篤な損傷が起きている可能性があり、慎重に診療すべきとされている。

成人ではIIIb型膵管損傷を認めた場合手術療法が一般的であるが、小児では膵機能、脾機能を温存するため保存的加療を行った報告もある。主膵管損傷の評価には内視鏡的逆行性膵管造影を行うが、小児においては全身麻酔を要するため手術時に実施される事が多い。また、血行動態が安定している場合は可能な限り膵機能、脾機能を温存した術式が好ましいが、複雑な術式の選択は術後合併症の発生率も多く、術後処置の難しい小児への適応は慎重にならざるを得ない。本症例においては膵臓の損傷部位から残存量は十分と考え、また、6歳という年齢から、合併症の懸念される膵機能温存術式は避けたが、脾機能温存は重要と考え、比較的合併症の少ない脾臓温存手術を実施した。小児の膵損傷に関しては診断・治療ともに成人と比較し苦慮することが多く、症例ごとの慎重な治療方針決定が重要と考えられた。

P25-05 重症急性膵炎に伴う腹部コンパートメント症候群に対し長期間のOpen Abdominal Management後に皮弁 (Bipedicled flap) を用いて閉腹しえた1例

市立釧路総合病院 外科

宮崎 大、齋藤 博紀、井上 玲、福田 直也、佐藤 暢人、
飯村 泰昭、長谷川直人

【はじめに】Abdominal compartment syndrome (ACS) は腹腔内圧上昇に伴い組織灌流障害が起り、減圧のための開腹術が必要となる。しかし、腹腔内容量の増加に伴い定型的な閉腹は困難となることが多い。

【症例】39歳のロシア人男性。漁船の乗務員で数日前より多量飲酒を続けていた。入院2日前の夕方から腹痛が出現し翌日には上腹部痛が悪化し近医受診。CTにて重症急性膵炎の診断となり当院救急搬送され集中治療を開始。入院翌日に腹部緊満、膀胱内圧の上昇を認め、ACSの診断で試験開腹術を施行。以降定期的な腹腔洗浄を継続し入院52日目に閉腹術を施行した。膵炎に対するドレナージを継続し、入院132日目にロシア国内の病院へ転院となった。

【考察】定型的閉腹が不可能な場合、植皮や吸収性メッシュ、筋皮弁を用いた閉腹が選択されることがある。本症例においては皮膚欠損範囲が広く膵壊死に伴う感染のリスクや継続的ドレナージが必要であることから皮弁を用いた閉腹法を選択した。

【まとめ】急性膵炎に伴うACSに対して皮弁 (Bipedicled flap) による閉腹が有用であった。

P25-06**脾頭十二指腸切除術後に発生し急速に貧血が進行した脾腸吻合部静脈瘤に対し緊急で部分的脾動脈塞栓術を施行し救命し得た1例**

北海道大学大学院医学院・医学研究院 消化器外科学教室 II

井上 綾乃、野路 武寛、榎谷 洋樹、中西 喜嗣、浅野 賢道、倉島 庸、海老原裕磨、村上 壮一、中村 透、土川 貴裕、岡村 圭祐、七戸 俊明、平野 聡

症例は70歳代、女性。脾頭体部癌に対して亜全胃温存脾頭十二指腸切除、門脈・脾静脈合併切除を施行した。血行再建は門脈-上腸間膜静脈端々吻合・脾静脈-下腸間膜静脈吻合を行った。以降再発なく経過していたが、術後7年4ヶ月に急速な貧血の進行を認め当院に紹介となった。消化管内視鏡検査では出血源を同定できなかったが、CTでは残脾内に静脈瘤を認め、一部脾腸吻合部に達している所見を認めた。血管造影検査では脾静脈から脾腸吻合部静脈瘤を経て門脈へ至る側副血行路が確認され、左側門脈圧亢進症による脾腸吻合部静脈瘤が出血源と診断した。治療は脾動脈血流の減少を計るべく部分的脾動脈塞栓術(PSE)を行った。その後は貧血の進行なく経過していたが、11ヶ月後に再度急速な貧血の進行を認めた。静脈瘤の血流増加が原因と考え、2度目のPSEを施行した。以降12ヶ月経過した現在も貧血の進行を認めていない。今回「脾頭十二指腸切除」、「左側門脈圧亢進症」、「脾腸吻合部静脈瘤」をキーワードに、医学中央雑誌データベース上で1970年から2017年まで検索したが、自検例以外に3例の報告があるのみであった。門脈圧亢進症に伴う出血の報告は多くないが、一度出血を来すと止血に難渋し、致死的な経過もたどり得る。PSEは低侵襲であり、状態の不良な患者に対しても繰り返し行うことができるだけでなく、重要な脾機能の一部を温存することができ有用な治療法と考えられた。

P25-07**脾頭十二指腸切除後に結腸・小腸の緊急切除を要した転移性脾癌の1例**

北海道大学大学院医学院 消化器外科学教室 II

羽根 佑真、野路 武寛、宮坂 衛、川村 武史、宮坂 大介、中西 喜嗣、浅野 賢道、倉島 庸、海老原裕磨、村上 壮一、中村 透、土川 貴裕、岡村 圭祐、七戸 俊明、平野 聡

脾癌術後の再発部位は肝・リンパ節・腹膜が多いとされるが、稀に結腸や小腸に転移を生じることがある。今回、急速に増大した脾癌横行結腸・小腸転移に対して緊急手術を要した症例を経験したので報告する。

患者は60歳代、男性。脾頭部癌に対して術前化学療法を行った後に脾頭十二指腸切除術を施行した。術後病理組織診断結果はpoorly differentiated adenocarcinoma, pT2, CH0, DU0, S0, RP0, PV0, A0, PL0, OO0, pN0, cM0, R0, pStage IIであった。S-1による術後補助化学療法中の術後5ヶ月目にCRP高値、貧血、凝固系異常を認めた。S-1による副作用を疑い休薬するも改善せず、造影CT検査で胃空腸吻合部に隣接する横行結腸と骨盤近傍の小腸に粘膜下腫瘍様病変、さらに孤立性小腸間膜リンパ節腫大を認めた。横行結腸病変に対しEUS-FNAを行い脾癌再発の確定診断を得たが、この間、約2週間で腫瘍は急速に増大するとともに38度超の弛張熱が続き、イレウス状態をも呈した。治療として速やかな化学療法の導入が必要と判断し、全身炎症性症候群の原因除去目的に転移性腫瘍切除を行う方針とした。開腹時、腹腔内には播種性病変を認めず、横行結腸部分切除、小腸部分切除、回腸双孔式人工肛門造設術を施行した。横行結腸、小腸にそれぞれ60mm大、20mm大の粘膜下腫瘍を認め、いずれも病理組織診断にて脾癌の転移巣と診断した。術後1ヶ月目に回腸人工肛門閉鎖術を行ったのち、残存する腸間膜リンパ節再発病変をターゲットに化学療法を開始した。初回のPDから10ヶ月、横行結腸・小腸切除後から6ヶ月経過した現在、患者は担癌生存中である。

P26-01**当科における外傷性脾損傷 37 例の検討**

県立広島病院 消化器・乳腺・移植外科

大下 航、中原 英樹、梶原遼太郎、難波 洋介、荒田 了輔、安達 智洋、森本 博司、野間 翠、松浦 一生、徳本 憲昭、大下 彰彦、札幌 保宏、池田 聡、眞次 康弘、石本 達郎、漆原 貴、板本 敏行

【はじめに】外傷性脾損傷における治療法は、保存的加療・経カテーテル動脈塞栓術(Transcatheter arterial embolization: TAE)・開腹手術の3つが挙げられる。今回当院における外傷性脾損傷の治療戦略について検討したので報告する。

【対象】2003年1月から2017年3月までの期間に当院で加療した搬送時心肺停止を除く外傷性脾損傷37例について検討した。

【結果】年齢中央値は28歳(14-91歳)で、男性23例、女性14例であった。受傷機転は交通外傷28例、転倒・転落9例。日本外傷学会脾損傷分類でIa型6例、Ib型5例、II型2例、IIIa型13例、IIIb型11例。他臓器損傷の合併は19例に認めた。加療については、保存的加療10例(Ia型5例、Ib型5例)、TAE9例(Ia型1例、II型1例、IIIa型6例、IIIb型1例)、手術施行18例(II型1例、IIIa型7例、IIIb型10例)であった。生存36例、死亡1例で、救命率は97.3%であった。死亡例は肝損傷、骨盤骨折を合併したIIIb型損傷の症例で、開腹手術を施行し、術後経過中脳梗塞を発症した症例である。入院日数中央値は13日(4-131日)であった。

【考察】近年、脾摘後重症感染症の認識が広まったこと、Interventional radiology (IVR)の技術の向上等の要因から非手術療法(Non-operative management: NOM)の割合が増加している。当科ではVital signの安定した重症度分類Ia-Ib型であれば保存的加療を、II-IIIa型の症例はTAEを第一選択としている。TAEで止血不可であった症例、循環動態が不安定な症例、他臓器損傷を合併する症例、IIIb型の症例には基本的に開腹手術を選択している。しかし、IIIb型損傷でも循環動態が安定していればTAEでの加療が可能である症例も経験しており、他臓器損傷がなく、循環動態の安定したIIIb型損傷であればNOMで加療できる可能性が示唆された。今後も症例の蓄積が必要であるが、開腹手術のタイミングを意識しながらも、より侵襲の小さい治療の適応を考えていきたい。

P26-02**外傷性脾損傷に対する部分的脾動脈塞栓術に合併した脾膿瘍の1例**

徳島県立中央病院 外科

藤木 和也、佐尾山裕生、森 勇人、大村 健史、八木 淑之

【目的】外傷性脾損傷の止血術として低侵襲性と臓器温存の利点から部分的脾動脈塞栓術が広く普及している。塞栓術後は腹痛と発熱が高い頻度で見られるが、約3%で脾膿瘍を合併することがあり、開腹下での脾臓摘出術を必要とされることが多い。今回、外傷性脾損傷に対する部分的脾動脈塞栓術後に脾膿瘍をきたし、治療が奏功しなかった症例を経験したので報告する。

【症例】30歳代女性。軽自動車同士の正面衝突。シートベルトを着用しており、エアバックは作動した。ハンドルの変形はなかったが、フロントガラスに損傷がみられた。接触時GCS E3V4M6、呼吸数30回/分、脈拍150回/分、血圧72/65 mmHgとショックであり、ドクターヘリにて当院に搬送された。FASTでは肝下面に液体の貯留を認めた。輸液にresponderであったため造影CT検査を施行し、外傷性脾損傷(日本外傷学会分類 IIIb型)、外傷性肝損傷(同 II型)、外傷性くも膜下出血、脳挫傷、気脳症、多発顔面骨折、多発肋骨骨折、外傷性肺挫傷の診断となった。ISSは34点、TRISSの予測生存率は0.9であった。緊急的に部分的脾動脈塞栓術を施行し、脾動脈は下極枝以外を塞栓後、人工呼吸器下で集中治療室に入室となった。術翌日には抜管でき、集中治療室を退室したが、術後5日目に酸素化が低下したため再挿管となり集中治療室に再入室となった。高熱が持続しており脾膿瘍が疑われた。抗菌薬等の治療を行うも免疫能の低下もあつてか、治療に反応せず、術後8日目に開腹下で脾臓摘出術を施行するも、敗血症性ショック、多臓器不全に陥り、術後10日目に永眠された。

【結語】脾動脈塞栓術術後の脾膿瘍では、保存的加療が奏功しない場合、早期の外科的介入を考慮する必要がある。

P26-03 救命しえた外傷性脾破裂の1例

社会福祉法人 北海道社会事業協会余市病院 外科
那須 裕也、吉田 秀明

症例は50代女性。自宅で椅子の上で作業中に転落し、左側腹部を強打。顔面蒼白と意識混濁となり救急搬送された。CTで脾臓の外傷性破裂と診断し腹腔内大量出血を認めた。ショックを呈しており、緊急開腹手術の方針とし、脾臓を摘出。腹腔内には約3Lの出血が認められた。手術後は集学的治療を行い、状態は徐々に回復したが、手術後約2週間での抜管は困難であったため、気管切開術を施行した。気管切開2日後より鎮静を中止し経過を診ていたが、発熱ならびに心拍数の増大、血圧の上昇を認めた。感染を疑い治療を行ったが一向に改善を認めず、気管切開6日後の採血で甲状腺機能亢進を確認し甲状腺クリーゼと診断した。ヨウ化カリウムなどの治療を開始したが改善なく、大学病院へ転院となった。その後は集学的治療が功を奏し、約1か月後に当院へ再転院し、気管切開から離脱したうえで退院となった。脾破裂による出血性ショックから救命しえた1例につき報告する。

P26-05 腹腔内出血にて発症し、TAE（経皮的動脈塞栓術）と開腹術を施行したが救命できなかった急性骨髄性白血病に合併した脾破裂の一例

独立行政法人国立病院機構 大阪医療センター 救命救急センター

家城 洋平、中倉 晴香、岩佐 信孝、定光 大海

症例は79歳男性
既往歴は、高血圧症、肺血栓塞栓症、腹腔動脈解離、慢性閉塞性肺疾患、脂質異常症を認め、当院循環器内科通院し降圧薬とNOAC（エドキサパン）の内服を処方されていた。また貧血に対して血液内科の外来通院中であった。
某日早朝、突然の心窩部痛と気分不良を自覚した後、背部痛を主訴に救急搬送された。来院時ショックバイタルの状態であったが、輸液にて血圧の上昇を認めたため、腹部造影CTを撮像したところ、脾臓からの出血を認め、それに伴う腹腔内出血、出血性ショックと判断した。バイタルは安定しておりTAE（経皮的動脈塞栓術）を施行し止血を確認した。血液検査では、白血球数の著明な増加、貧血、血小板低下を認めた。末梢血では芽球が認められおり血液疾患の合併を疑った。精査加療目的にICU入室となったが、同日貧血がさらに進行し、再度血管造影施行するも脾臓を含め腹腔内臓器からの出血は確認されず輸血で対応とした。しかしながら、進行するアシドーシスと高K血症、急性腎不全、心室頻拍を認め、CHDFを導入することとした。しかし状態は改善せずさらにアシドーシスの進行と血圧低下が進行し、脾臓からの再出血に伴う腹腔内出血の増悪や、腹部コンパートメント症候群、腸管虚血、消化管穿孔による敗血症性ショックを疑い開腹術を施行した。しかし腹腔内には腫瘍は多量に認められていたが、出血部位は認めず、脾臓の被膜は裂けていたものの活動性の出血は認めず、さらに腸管の壊死や穿孔を疑う所見も認めなかった。病理組織検査のために一部脾臓の組織を摘出し、他の臓器には明らかな異常は認めなかったため手術を終了とした。その後全身状態はさらに増悪し呼吸、循環の維持が困難となった。開腹術で摘出した脾臓の病理組織検査では、急性骨髄性白血病の脾浸潤で矛盾しない所見となっていた。
本例は、急性骨髄性白血病の脾浸潤に伴う脾破裂であり、非外傷性の脾破裂として稀な症例である。止血を確認できているものの全身状態は改善することなく経過し腫瘍崩壊症候群の合併が疑われた症例であった。脾臓からの出血に対しては、TAEや脾摘という治療戦略では全身状態はコントロールできなかったかもしれないが、非外傷性の脾破裂の稀な症例として報告する。

P26-04 腹部刺創に伴う脾損傷で、仮性動脈瘤を生じた一症例

堺市立総合医療センター 救命救急センター 救急外科

加藤 一哉、白井 章浩、山田 元彦、薬師寺秀明、横田順一郎

症例は60代男性。自殺企図で自らの胸部・腹部を包丁で刺し、当院に搬送された。搬送中からショックであり、橈骨動脈は触知しない状態となったため、搬入時に直ちに初療手術室にて開腹手術を行った。損傷は肺、横隔膜、胃、十二指腸、小腸、小腸間膜、結腸、SMVに及んでおり、可及的に止血ならびに消化管の縫合閉鎖、ならびに離断された小腸は自動縫合器で切断した。術後にも出血が持続したためICU内で再開腹を行ったが、脾臓の背側に2cm程度の刺創路が見出され、同部位はプレジェットを用いて縫合修復をした。その後、ゆっくりと蘇生に反応するようになった。第3病日に撮像された造影CTにて、脾内に巨大なcontrast brushを示す仮性動脈瘤が認められ、第4病日に動脈塞栓術を施行した。

鈍的損傷が多く見られる本邦において、穿通性外傷での脾臓の仮性動脈瘤の形成は稀であると思われる。本症例では血行動態が不安定であり、搬入と同時に開腹されていたため、初期のCT評価はなされておらず、また脾損傷についても縫合で止血が得られていたため、さらなる精査は行っていなかった。刺創のような低エネルギーでの脾損傷では、仮性動脈瘤の形成など脾内の損傷の可能性も考慮し、精査・加療が必要であると考えられた。

P26-06 慢性脾炎に併発した脾臓破裂の1例

NTT 東日本札幌病院 外科¹⁾
NTT 東日本札幌病院 病理²⁾

高橋 琢哉¹⁾、山田 秀久¹⁾、桐山 琴衣¹⁾、古川聖太郎¹⁾、道免 寛充¹⁾、市之川一臣¹⁾、高桑 康成²⁾

【はじめに】今回われわれは、アルコール性慢性脾炎の炎症波及による脾臓破裂を認めたまれな1例を経験したので報告する。
【症例】75歳、男性。
【主訴】左下腹部痛。
【生活歴】多飲者（焼酎3合/日 55年）、喫煙者。（15本/日 55年）。
【既往歴】45歳 結核。
【現病歴】2017年4月初旬より左下腹部痛が出現。尿管結石が疑われ、当院泌尿器科紹介受診。同日施行した腹部CT検査で、脾出血、腹腔内血腫、脾尾部の脾管内に脾石、脾尾部には被包化された液貯留を認めた。また、脾静脈から門脈の描出がなく、門脈周囲にcavernous transformationを形成していた。精査加療目的で当科を紹介受診され、即日入院。Hb 9.6g/dLと軽度貧血を認めたものの、血圧が維持されていたため、臨時手術は行わず、全身精査を行った。GS検査では、食道静脈瘤を認めず、MRCP検査では脾尾の脾管拡張を認めた。以上より、慢性脾炎に伴う脾静脈閉塞により、慢性的な脾内鬱血と脾内亢進を来し脾臓破裂を発症したものと診断した。第14病日に脾尾部切除と脾摘術を施行した。術後経過は良好で術後第13病日で退院。現在外来通院している。
【病理結果】脾臓の大きさは8.5×8.5×8.0cmで、血腫の形成を認めた。脾尾部は線維化、石灰化を伴い、腺房の消失も目立ち慢性脾炎の所見。脾静脈の線維化により、95%以上の狭窄が認められたため、慢性脾炎に脾静脈の閉塞が併発し、脾内の鬱血と脾内亢進が原因で脾臓破裂が起こったと考えられた。
【考察】アルコール性慢性脾炎患者のうち、2.2%に脾臓合併症があり、脾臓破裂は0.8%と報告されている。診断は、腹部US検査とCT・MRI検査が非侵襲的で有用である。脾臓破裂の有無の確認だけではなく、脾門部での脾壊死・仮性嚢胞の有無、脾静脈閉塞、脾腫、局所門脈亢進などの破裂危険因子を調べることも重要である。治療法は脾摘術と脾尾部切除がベストであり、止血は脾動脈コイル塞栓術で可能なことも報告されている。原因不明の腹痛の鑑別診断として、慢性脾炎に脾臓破裂の併発があることも念頭に入れ日常診療に取り組みすることも重要であると考えられた。
【結語】慢性脾炎に併発した脾臓破裂のまれな1例を経験したので、若干の文献学的考察を含め報告する。

P26-07 急速な進行で非外傷性脾破裂をきたした白血病の1例

藤沢市民病院 消化器外科

中堤 啓太、山岸 茂、酒井 淳、堀内 真樹、伊藤 慧、南沢 恵祐、後藤 晃紀、山本 晋也、南 裕太、牧野 洋知、仲野 明

症例は41歳女性。10ヶ月前の職場検診の採血にて血小板数が正常値下限であった。5ヶ月前より点状出血と紫斑を自覚。来院3日前、左側腹部痛が出現した。来院当日の近医採血にて血小板3.3万と低下を認め、当院血液内科を紹介受診、精査加療目的に入院となった。入院2日目、血中ヘモグロビン値の低下(8.7g/dl→5.9g/dl)を認め、造影CTにて脾破裂と診断された。緊急IVR施行し、脾動脈本幹でコイル塞栓を行った。IVR後も輸血を継続しなければヘモグロビン値が保てない状態が持続し、入院4日目に、出血コントロール目的に脾臓摘出術を施行した。開腹所見では、血性の腹水を多量に認め、脾臓前面に6cmの裂創があり持続的に出血しており、脾破裂と診断した。脾動脈を結紮切離し、脾臓を摘出した。術後、貧血の進行、凝固因子の低下認めず、術後2日目より食事開始、術後5日目にドレーン抜き、術後9日目に自宅退院に至った。検体は、2500g、25×15×7cm大の脾臓で、病理組織学的診断では被膜直下に異形リンパ球、hairy cell leukemiaを認め、有毛性白血球の診断に至った。脾臓摘出後は採血上の異常もなく、自覚症状も認めなかったため、慢性骨髄性白血球として化学療法の適応はなく、当院血液内科にて経過観察の方針となっている。

外傷を伴わない、白血球の進行による脾破裂は稀である。IVRを試みた症例も少ない。今回我々は脾破裂に至った白血球症例を経験したので文献的考察を加え報告する。

P27-02 幽門側胃切除後に残胃壊死を来した1例

函館市医師会病院 外科

和田 雅孝、黒川 貴則、吉田 雄亮、金子 行宏、本原 敏司

症例は82歳女性。他院で大動脈弁狭窄症に対する大動脈弁置換術を施行後、貧血が持続。精査のため施行した上部消化管内視鏡検査で、胃前庭部にBorrmann3型の全周性進行癌を指摘。精査加療目的に当院紹介となった。術前CTで腹腔動脈に血栓および解離の所見を認め、内腔は狭小化していた。総肝動脈、左胃動脈、脾動脈にも血栓は及んでいたが、内腔は開存しており、臓器血流は保たれていた。術前診断T3、N0、M0、cStageIIAの胃癌および胆石症と診断し、本人、家族にinformed consentを得た後、腹腔鏡下幽門側胃切除D1+、Roux en Y再建、胆摘を施行した。手術時間5時間33分、出血5ml、無輸血。術後3病日から抗血小板薬を再開、5病日から食事を開始した。7病日に施行した経口ガストロ造影では明らかな縫合不全を認めなかった。11病日から発熱、腹痛が出現した。CTでは少量の腹水、free airと脂肪織濃度上昇を認めたが、残胃壁の造影効果は保たれているように見え、保存的に経過を見た。症状の改善がなく、腹水の明らかな増量を認めたため、17病日に試験開腹術を行った。術中所見では、腹腔内に腸液様の腹水が多量に貯留していた。残胃の色調は不良で、ステイプラインが離開していた。残胃壊死に伴う縫合不全、汎発性腹膜炎と判断し、洗浄ドレーナージ、残胃全摘、腸瘻造設を施行した。再手術後13病日に人工呼吸器から離脱、食道空腸吻合部の縫合不全を認めたが保存的治療にて改善し、経管栄養を併用することで、32病日には静脈栄養からも離脱できた。全身状態は徐々に改善傾向であったが、初回手術から第100病日、再度敗血症の状態となり、永眠された。胃は壁内血流網が発達しており、虚血に強い臓器とされるため、残胃の血流障害による合併症はまれとされる。しかし、本症例のように、弁置換の既往があり、術前画像で腹腔動脈の主要3分枝に血栓を認めるような症例では、術後の合併症の一つとして考慮する必要がある。残胃壊死の死亡率は高く、残胃壊死を疑った際は、早期に虚血の有無を評価し、残胃全摘を含めた外科処置に踏み切る必要があると考えられた。

P27-01 前屈時に腰背部痛を認める成人横隔膜弛緩症患者が外傷を契機に胃・脾捻転症を発症した一例

藤田保健衛生大学 総合消化器外科学

西村 彰博、木口 剛造、三井 哲史、稲葉 一樹、宇山 一朗

【背景】

成人の横隔膜弛緩症は呼吸器症状がなければ経過観察となる事が多い。

今回我々は、成人の横隔膜弛緩症の経過観察中に外傷を契機に胃・脾捻転症を起した一例を経験した。

【症例】

症例は、31歳男性。幼少期に2度胃捻転症の既往あり。その際に左横隔膜弛緩症を指摘された。成人以後、前屈時に悪化し背屈により改善する腰背部痛を認めていた。作業中に150cmの脚立より落下し、臀部を打撲した際より急激な腹痛を認め、当院に救急搬送された。胸部造影CTで、左横隔膜弛緩症、脾臓の位置偏位、胃の短軸捻転を認めた。胃壁の著名な拡張と造影不良を認めたため、緊急手術を行った。手術は腹腔鏡下で行った。左横隔膜の背側1/3が弛緩していた。脾は上極のみ固定されている遊走脾であり上極を軸に長軸捻転していた。胃は短軸捻転した上で、大弯側が背側に長軸捻転していた。胃・脾捻転を解除し、胃壁の色は改善した。胃を尾側に牽引すると脾の長軸捻転が容易に生じたため、胃脾間膜の胃付着部と正常な横隔膜を縫合固定することで脾を固定した。

術後合併症なく術後13日で退院。体位の変動に伴う腰背部痛は完全に消失した。

【考察】

左横隔膜弛緩症に伴う遊走脾が体位の変動により慢性的に生じた腰背部痛の原因となっていたことが推測された。

また遊走脾が外傷を契機に大きく捻転し、胃捻転を誘発したと考えられた。

【結語】

横隔膜弛緩症は、呼吸症状がない場合でも、遊走脾を伴っている可能性がある。本症例のように外傷などにより、胃・脾捻転を誘発する可能性もある。横隔膜弛緩症患者に体位の変動による腰背部痛を認める場合には、遊走脾の存在を念頭におく必要がある。

P27-03 門脈肺高血圧症を合併した門脈圧亢進症に対して緊急にHassab手術を施行した1例

イムス札幌消化器中央総合病院 外科

早馬 聡、三橋 洋介、松本 哲、渡曾 博志、上 奈津子、田中 英一、越湖 進

【はじめに】門脈肺高血圧症(PPHT)の発生機序として門脈体循環shuntを介した血管収縮因子の肺への流入や肺血流増加による肺血管内皮障害が挙げられており、shunt閉塞が病態改善に繋がる可能性があるが、その治療効果についての報告はほとんどない。今回PPHTを合併した門脈圧亢進症に対し、緊急Hassab手術を行った症例を経験したので報告する。

【症例】78歳男性。アルコール性肝硬変症を背景に発症した胃静脈瘤、肝性脳症に対するB-RTO目的に当科入院となった。入院時に右心不全症状を認め、心エコーで評価した推定肺動脈圧(収縮期)は52mmHgと肺高血圧症の合併を認めた。入院後、胃出血を繰り返し、肝性脳症の増悪を認め、循環動態も極めて不安定となり重篤な状態に陥った。B-RTOを試みたが、胃腎シャントの径が30mmと太くバルーン閉塞が困難であったため、救命・状態改善のため緊急手術を行うこととなった。

【手術】開腹Hassab手術を施行。胃静脈瘤への流入路(左胃静脈、後胃静脈)と流出路かつ門脈体循環shuntである胃腎shuntを確実に自動縫合器で切離した。手術時間4時間55分、出血量1150ml。

【術後経過】胃静脈瘤はほぼ消失し、血清アンモニア値も正常化するなど一般状態は改善した。推定肺動脈圧は手術翌日に40mmHgまで低下したが、7日目に50mmHgと術前値程度となり、以後横這いで推移した。心不全症状の増悪はなく経過していたが、昇圧剤は離脱できず集中治療室での管理が継続していた。胃出血はcontrolされていたが、術後79日より出血点不明の下血を繰り返すようになり、これを契機に肝不全に陥り術後96日目に永眠された。

【考察】PPHTを合併した門脈圧亢進症に対してHassab手術を施行した症例について報告した。本症例は術前に右心不全を伴っており、救命そのものが困難な症例であったが、PPHTにおける門脈体循環shunt閉塞の意義を考察する上で重要な症例と考えられた。この点についての報告は未だ少なく、今後更なる症例の集積が必要である。

P27-04 一次性大動脈十二指腸瘻の一例

沖縄県立中部病院 心臓血管外科¹⁾
沖縄県立中部病院 一般外科²⁾

伊志嶺 徹¹⁾、天願 俊穂¹⁾、安元 浩¹⁾、本竹 秀光¹⁾、
加藤 崇²⁾、三本松 譲²⁾、鳴海 雄気²⁾、伊江 将史²⁾、
村上 隆啓²⁾、砂川 一哉²⁾、福里 吉充²⁾

大動脈十二指腸瘻は、大動脈瘤が十二指腸に直接穿通する一次性と、大動脈人工血管置換術後に発生する二次性にわけられ、いずれも稀だが一次性的ものは特に頻度が低い。今回吐血で発症した、一次性大動脈十二指腸瘻を経験した。

【症例】82歳男性

【主訴】吐血

【既往歴】腹部大動脈瘤、高血圧、痛風

【現病歴】

5年前に他院にて腹部大動脈瘤を指摘されていたが定期通院を中断していた。今回は吐血を主訴に当院救急センターへ搬送となった。来院時現症は血圧98/65 mmHg、脈拍82回、呼吸数23回/分、体温35.8℃。特に腹痛は認めなかったが、腹部に拍動性の腫瘍を触知した。腹部造影CTにて最大短径7 cmの腹部大動脈瘤による十二指腸水平部の圧排を認めた。腸管へのextravasationは認めなかったものの、腹部大動脈瘤の壁在血栓内に空気像があり、腹部大動脈十二指腸瘻と診断し、緊急手術を施行した。術中所見では大動脈瘤と十二指腸水平部との癒着を認めた。術中に上部消化管内視鏡を施行し、十二指腸水平部の拍動性隆起、その中央に瘻孔を確認した。瘻孔形成部の十二指腸を部分切除し、腹部大動脈人工血管置換術、また、人工血管周囲に大網を充填した。

【考察】

一次性大動脈十二指腸瘻は、典型的には腹痛、消化管出血、拍動性腫瘍が三徴であるが、すべてを認めることは稀である。また、一過性少量の出血(herald bleeding)が特徴であるが、未治療の症例ではherald bleeding後に約8割が24時間から1週間以内に致死的大量出血を起こすと言われており、救命のためには迅速な診断、治療が必須である。本症例は吐血、腹部拍動性腫瘍、腹部大動脈瘤の既往などから、本疾患を鑑別に上げ、早期の診断、手術が可能となり、救命し得た症例であった。

P27-06 Bag closure が原因となった小腸穿孔による腹膜炎の1手術例

岡山済生会総合病院 外科

光井 恵麻、稲葉 基高、大倉 友博

症例は47歳男性。脳性麻痺、てんかんの既往のため自宅生活が困難であり幼少時より福祉施設入所中であった。自己での経口摂取は不可能であるため胃瘻栄養が行われていた。3日前からの発熱、嘔吐、腹部膨満を主訴に当院外科紹介。元々意思疎通困難なため意識レベルの評価は困難であったが、来院時バイタルサインは血圧110/84 mmHg、脈拍105回/分、体温38.6度、呼吸数24回/分、SpO2 93% (room air)。腹部は膨満が強く正中に最強点を有する圧痛を認めた。単純CT検査にて腹腔内 free air、腹水を認める他、空腸周囲に脂肪織濃度上昇を認め、小腸穿孔による汎発性腹膜炎の診断で同日緊急手術の方針とした。

開腹所見では汚染腹水を認め、回腸末端から210 cm 口側の空腸が穿孔しており周囲の小腸を巻き込むように同部で膿瘍形成していた。穿孔部の小腸部分切除、吻合、腹腔洗浄ドレナージ術を施行した。切除した標本を観察したところ、一般的にパンの袋の留め具などに汎用されている bag closure が小腸壁を噛みこむように突き刺さり、穿孔の原因となっていた。また、その口側腸管には数か所潰瘍が形成されており、留め具が接触し刺激が加えられたことが原因と考えられた。

術後誤嚥性肺炎を併発し、もともと施設でも今回のイベント前から検討されていた誤嚥性肺炎の管理のための気管切開術を術後3日目に施行した。その他は大きな問題はなく術後5日目に胃瘻栄養を再開、16日目に元の施設へ転院した。

Bag Closure は主にパンの袋の口を手軽に閉じる用途で使われているほか、果物を入れる袋や、インテリアやアクセサリ、野菜の皮むきなど、その用途は多岐にわたり広く活用されている。我々が検索したところ本邦では Bag Closure 誤飲による消化管穿孔はこれまで報告例が無く、Bag Closure を使用されている製品を見ても特に注意喚起がなされているわけではない。しかし海外では誤飲による腸管穿孔や出血の報告例が数例認められており、特に小児や認知症のある高齢者のいる家庭や施設では取扱に注意すべきである。今回我々は Bag Closure 誤飲による小腸穿孔の1例を経験したので、注意喚起とともに若干の文献的考察を加えて報告する。

P27-05 解剖学的血行再建と十二指腸縫合閉鎖、空腸漿膜パッチによる手術加療を行った aorto-iliac occlusive disease 術後、圧迫性十二指腸潰瘍・人工血管穿通の1例

総合病院 国保旭中央病院

森 貴志、白須 拓郎、古屋 隆俊、野村 幸博、田中 信孝

症例は68歳男性。2015年7月、他院で aorto-iliac occlusive disease、腹部大動脈瘤に対して手術歴あり(aorto-bilateral external iliac artery bypass)。患者は、2016年4月から38℃以上の発熱、悪寒を繰り返し、発熱のたびに原因不明として、他院で抗生剤加療により経過をみられていた。2017年3月、他院で入院加療するも改善得られず当院転院となった。

PET で、十二指腸に接する人工血管の右脚に FDG 集積、血液培養で Lactobacillus rhamnosus の検出を認め、人工血管感染と診断した。上部消化管内視鏡で、十二指腸水平脚に不整な潰瘍面を認め、CT 上でも同潰瘍部は感染した人工血管と接していたため、十二指腸潰瘍穿通を疑った。抗生剤加療で菌血症をコントロールの上、準緊急で手術の方針とした。

術中所見では、人工血管の機械的刺激による圧迫性の十二指腸潰瘍が人工血管右脚に穿通しており、その結果、人工血管感染をきたしたと考えられた。感染した人工血管右脚の部分切除、人工血管再建(リファンピシン浸漬、in-situ)、大網被覆、膿瘍壁切除、洗浄ドレナージを行い、十二指腸再建については、二層での十二指腸縫合閉鎖に空腸漿膜パッチを追加し、通過障害に備えて空腸瘻を造設した。術後の感染コントロールは良好であったが、上部消化管内視鏡で狭窄がないにもかかわらず、十二指腸の通過障害は遷延した。

大動脈十二指腸瘻・潰瘍は、時に致死性であり、術後合併症も高率に発生する。感染人工血管の切除、大網被覆による感染制御は基本であるが、十二指腸の再建については、穿孔の部位、範囲や程度により、様々な議論がある。外傷性十二指腸損傷に準じると、より簡素な修復法が望まれるが、十二指腸単純縫合閉鎖では縫合不全や通過障害の可能性もあるため、自験例では空腸漿膜パッチと空腸瘻造設を併施した。術式に関して文献的考察を加えて報告する。

P27-07 クロウン病による小腸穿孔に対し、小腸部分切除、Kono-S 吻合を施行した2例

市立大津市民病院

藤田 嗣留久、大江 秀典、岡部 あさみ、桃野 鉄平、平田 渉、
平井 健次郎、洲崎 聡、橘 強、岡部 寛、光吉 明

〈症例1〉25歳男性【主訴】腹痛【現病歴】2年前発症の小腸型クロウン病に対し、メサラジン、抗TNF- α 抗体製剤にてコントロール良好であった。下腹部痛で受診し、腹部造影CTで小腸穿孔を疑い、緊急手術の方針となった。【既往歴】特記事項なし【入院時現症】体温:37.3℃ 腹部平坦、やや硬、下腹部中心に圧痛、反跳痛あり。血液検査所見:WBC14300/mm³ CRP 0.04 mg/dl 腹部造影CT:骨盤腔内の回腸周囲に間膜内に限局した腸管外ガスを認め、穿孔が疑われた。【手術所見】腹腔鏡下に手術を開始した。回腸末端より20 cm 口側の腸間膜側に遊離穿孔を認めた。回腸末端より5 cm 口側から60 cm にわたり回腸に fat wrapping を伴う発赤と壁肥厚を認めた。回盲部の炎症が高度であったため開腹手術へ移行し、回盲部切除、連続 Gambee 法を用いた Kono-S 吻合を行った。【術後経過】経過良好であり術後10日目に退院した。

〈症例2〉66歳男性【主訴】腹痛【現病歴】約40年前発症の小腸・大腸型クロウン病に対し、メサラジン、抗TNF- α 抗体製剤にてコントロール良好であった。下腹部痛で受診し、腹部造影CTで小腸穿孔を疑い、緊急手術の方針となった。【既往歴】左腎細胞癌 腎摘出術【入院時現症】体温:36.6℃ 腹部平坦、やや硬、右側腹部～右下腹部にかけて圧痛、筋性防御あり。血液検査所見:WBC:6400/mm³ CRP:6.34 mg/dl 腹部造影CT:右下腹部で腸管外に内部にガスを有する塊状の軟部濃度上昇あり、腹側の小腸壁の破綻、穿孔が疑われた。【手術所見】回盲部より15 cm 口側から小腸が約30 cm にわたり穿孔部位を含めて強固に癒着し一塊となっていた。塊状部分を切除し、連続 Gambee 法を用いた Kono-S 吻合を行った。【術後経過】経過良好であり術後12日目に退院した。

【考察】Greenstein らはクロウン病の遊離穿孔例においては穿孔腸管の切除と腹腔内洗浄が必要としている。腹腔内の汚染状況によっては一次的吻合も可能である。Kono-S 吻合は今日の標準術式である器械吻合による機能的端々吻合に比べると、吻合部再発による変形を防ぐ工夫の存在、吻合部の血流や神経再生に配慮した腸間膜切除、大きな吻合口などでの点で優れている。自験例ではいずれも Kono-S 吻合を行い、手技は容易で安全に施行可能であった。観察期間が短く引き続き経過観察は必要であるが、今のところ狭窄や再発を認めておらず、Kono-S 吻合はクロウン病による穿孔腸管切除後の吻合に有用であると考えられる。

P27-08 子宮内掻爬によりメッケル憩室を伴う回腸が陥頓、穿孔をきたした1例

東邦大学医療センター大橋病院 外科¹⁾
日本医科大学付属病院 高度救命救急センター²⁾

萩原 令彦^{1,2)}、金 史英²⁾、瀧口 徹²⁾、萩原 一樹²⁾、
石木 義人²⁾、石井 浩統²⁾、萩原 純²⁾、小笠原智子²⁾、
増野 智彦²⁾、新井 正徳²⁾、辻井 厚子²⁾、横田 裕行²⁾

【背景】子宮内容除去術の合併症として子宮穿孔・腸管損傷の症例は散見されるが、適切な処置をとらないと致命傷になりうることから早期の積極的な治療介入が求められる。今回われわれは子宮穿孔部から脱出・陥頓した腸管がメッケル憩室を伴い、そこを起点とし掻爬されることで腸間膜から回腸が切離・壊死し緊急開腹術を余儀なくされた1例を経験したのでこれを報告する。

【症例】27歳、女性。1経妊1経産。分娩後1ヶ月検診で子宮復古不全を認め、子宮内掻爬が施行された際に子宮穿孔をきたし、小腸が子宮内に脱出したとの主訴で近医から当救命救急センター搬送となった。子宮内に脱出した小腸は陰からも脱出し、陥頓をきたしていたため緊急手術となった。回腸末端から口側50cmから75cmの回腸が子宮前面の穿孔部より子宮内に脱出、陥頓をきたしており、小腸部分切除術と子宮縫合術を施行した。摘出検体には穿孔部近傍にメッケル憩室を認め、子宮内掻爬の際にメッケル憩室を子宮内容物と誤認し牽引したか、子宮穿孔時にメッケル憩室が先進部となり子宮内、ならびに陰外に脱出したものと推察された。

【考察】子宮内掻爬により子宮穿孔をきたし、メッケル憩室が併存していた回腸陥頓・穿孔の症例報告はこれまでになく、文献的考察を加え報告する。

P27-09 小児における意識障害を伴う遅発性外傷性小腸穿孔の1例

一般財団法人津山慈風会 津山中央病院 外科

青山 克幸、實金 悠、庄司 良平、梶原 義典

小児死亡原因において、外傷を主とする不慮の事故が第1位である。適格な診療・治療戦略により preventable death を防ぐことが肝要である。外傷初期診療ガイドライン JATEC では、成人と小児での外傷診療は同様の手順を以てあたるべきとする。しかし実際には、小児特有の解剖生理学的特徴が存在し、また小児外傷に慣れた救急医、小児外科医が常に常駐する環境にない場合も少なくない。特に小児の鈍的腹部外傷では、多発外傷の合併が比較的多く、腹部症状が非定型的となり、予備能力の少ない小児においては急変し易い。

今回我々は、小児交通外傷の1例を経験した。以下に概要を示す。

【症例】4歳女児

【既往歴】神経線維腫症の疑いで小児科通院中

【常用薬】なし

【経過】朝、母親運転の車で保育園に向かう途中、車同士の衝突事故。救急搬送中に、JCS30→200。到着時 ABC は intact も、E1V1M1にて挿管。右眼瞼皮下血腫、鼻出血あり。FAST 陰性。whole-body CTにて、左頭頂部クモ膜下出血、両肺挫傷。同日 follow-up CT にも変化認めず。翌日 follow-up CT で、腹腔内遊離ガスを認め、緊急開腹術となった。開腹所見では、上部空腸穿孔を認め、胆汁様腹水による腹腔内汚染を認めた。空腸切除+腹腔内洗浄ドレナージを施行した。

手術翌日 (POD1) に覚醒抜管し、POD4 より経口摂取を再開。腹部術後は合併症なく経過。POD10 頃まで、発語乏しく、その間 CT、MRI、脳液など follow-up するも特に所見なし。その後徐々に発語出現。POD22 退院となった。

今回の症例では、小児であることに加え、受診時の自覚症状聴取が十分に出来ることなく挿管せざるを得ず、follow up CT の所見に頼らざるを得なかった。また当院においては、小児外科は無く、消化器・一般外科医による診療・治療となった。

小児外傷の文献的考察を踏まえ、当症例を回顧的に検討してみたい。

P28-01 開腹血栓除去術および血栓吸引術により良好な血流再開と腸管温存を図れた急性上腸管動脈血栓症の一例

千葉ろうさい病院 救急集中治療部¹⁾
千葉ろうさい病院 外科²⁾

伊良部真一郎¹⁾、安富 淳²⁾、草塩 公彦^{1,2)}、松本 正成²⁾、
鈴木 大²⁾、伏見 航也²⁾、高村 卓志¹⁾、山本 奈緒¹⁾、
今村南海子²⁾、原野 里奈²⁾、高柳 良介²⁾、宇田川郁夫²⁾

症例は85歳男性。突然発症した腹痛を主訴に発症7時間後に当院救急受診した。腹部造影CTにて急性上腸管動脈血栓症の診断となり緊急手術を施行した。術中所見では、回腸が150cmにわたり壊死していた他、トライツ靱帯直後から回腸末端部にかけて虚血により青紫色に変色していた。SMA根部で切開し、3Fr. Fogartyカテーテルを用いて中枢側および末梢側の血栓除去術を施行。中枢側は血流良好となったものの、末梢側は血栓によりカテーテル挿入も困難でありback flowも確認できなかった。動脈内腔へへパリン注入後、8Fr. アトムチューブを末梢側動脈内に挿入し血栓吸引施行。多量に血栓が吸引され、back flowも認めるようになった。腸管色調も改善したため壊死腸管150cmを切除し機能的端端吻合で吻合。Open abdomen management としICU入室。2病日にsecond look 施行したところ、腸管の壊死はなく、閉腹した。3病日に人工呼吸器離脱し抜管。7病日にICU退室となった。IVR領域では血栓吸引療法が広まっているが、開腹手術においてもFogartyカテーテルで除去できない末梢側血栓を除去することができ簡便で有用であると考えられた。

P28-02 透析患者術後に非閉塞性腸管虚血症 (non-occlusive mesenteric ischemia : NOMI) をきたした1症例

昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科

塩澤 敏光、佐々木 純、田中 淳一

非閉塞性腸管虚血症 (non-occlusive mesenteric ischemia : NOMI) は、腸管動脈に閉塞や血栓を認めない腸管虚血症である。血液透析患者におけるNOMI発症率はまれだが、非血液透析患者に比べて100倍程度増加し、かつ、致死率が極めて高く、迅速な診断と加療を要する。今回我々は敗血症性ショックを契機にNOMIを発症した血液透析症例を経験した。

症例は71歳男性、他院で血液透析中上腹部痛を自覚し、急性腹症腹膜炎・敗血症性ショックで当院へ救急搬送された。胆嚢壊死・胆嚢穿孔・急性腹膜炎で緊急手術施行した。術後敗血症性ショックに対して全身管理施行されていたが、術後10日に再度腹痛を自覚しショック状態となった。腹膜炎症状を認め、緊急手術施行すると小腸広範囲の壊死所見を認め、NOMIが最も疑われた。術後改めて全身管理となったが、その後多臓器不全により術後36日に死亡確認となった。

NOMI発症誘因として全身の低灌流状態に伴う血管攣縮が示唆されている。また血液透析患者のprofileとNOMIのrisk factorは酷似している。NOMIに特異的症状や検査所見はなく、血液透析中の血圧低下に腹痛を併発した場合にNOMIを念頭に置くことが重要であり、簡便に施行できるdynamic造影CT検査が診断に有用である。NOMIと診断されれば、腹膜刺激症状がない場合は血管拡張薬血管内投与の適応となるが、腹膜刺激症状をきたし腸管壊死が疑われる場合には外科手術が必要となる。今症例の経験により、改めてNOMIの診断と治療の標準化を再構築する必要性があると思われた。

P28-03 透析患者に発症したS状結腸壊死型虚血性腸炎の1例

安城更生病院 外科

服部 敬太、平松 聖史、関 崇、藤枝 裕倫、河南 晴久、新井 利幸

症例は81歳の男性で、慢性腎不全で人工透析導入患者であった。2日前から間欠的な腹痛を自覚し、徐々に症状が増悪するため透析先のクリニックより腸閉塞疑いで紹介となった。当院初診時、腹部全体の膨満、自発痛、圧痛を認めた。反跳痛も認めた。造影CTでは、大腸全体の拡張像を認めた。腸間膜の血管の造影不良は認めなかったが、拡張により菲薄化した大腸の壁の造影効果の評価は困難であった。少量の腹水は認めたが腹腔内遊離ガス像は認めなかった。緊急大腸内視鏡検査では、S状結腸の粘膜が暗赤色調を呈していた。穿孔している所見は認めないものの、腹膜刺激症状を認め、内視鏡像もS状結腸の壊死を示唆する所見であったため、壊死性腸炎の診断で同日緊急手術を施行した。開腹すると、S状結腸は穿孔は認めないものの黒色調を呈し壊死状であった。S状結腸切除術+人工肛門造設術：Hartmann手術を施行した。術後経過は良好で、術後第23病日軽快退院となった。切除標本は、区域性に限局した結腸に高度の出血壊死像を認め壁構造が不明瞭化し、循環障害による腸管虚血に矛盾しない像を呈していた。血栓形成、血管炎は明らかではなく、動脈硬化性変化も目立たず、S状結腸に限局的ではあったが非閉塞性腸管虚血症(NOMI)に矛盾しない像であった。NOMIの多くは上腸間膜動脈領域に発生し、虚血性腸炎は下腸間膜動脈領域に好発する。この2つの疾患は類似病態であるが、NOMIが重篤化することが多いのに対して、虚血性腸炎は可逆性の一過性型を取ることが多く、重篤化する壊死型は比較的まれである。今回、われわれは、透析患者に発症した壊死型虚血性腸炎の症例を経験した。類似する2つの疾患を対比し文献の考察を加え報告する。

P28-05 糖尿病性ケトアシドーシス、急性肺炎治療中に非閉塞性腸間膜虚血を合併し damage control surgery を応用し救命した1例

徳島県立中央病院 外科

森 勇人、藤木 和也、佐尾山裕生、大村 健史

44歳男性で、意識障害を主訴に救急搬送された。精査したところ血糖値 1279 mg/dl、HbA1c 14.4%、pH 7.086、HCO₃-7.3 mmol/l、血中ケトン体上昇、amy 1042 IU/l、腹部CTで脾周囲の脂肪濃度上昇を認め、糖尿病性ケトアシドーシス、急性肺炎の診断で、当院内科で大量輸液+インスリン持続投与を開始された。治療開始後、血糖値は低下し、徐々に意識レベルは回復した。来院12時間程度経過したところで腹痛、ショックを認め、腹部CTを撮影したところ小腸の壁内ガス、門脈ガスを認め非閉塞性腸間膜虚血(以下、NOMIと略記)が疑われ外科に紹介となり、緊急手術を施行した。開腹したところ著明な腸管浮腫、トライツ靭帯より300cm~上行結腸まで壊死に至っていた。アシドーシス、循環動態不良であったため、damage control surgery を応用して、同範囲の切除のみでストーマ造設は行わず、vacuum packing closureでのopen abdomen管理とし、ICUに入室した。術後、膀胱内圧の上昇を認め、ドレープを再度貼り直したところ、膀胱内圧は低下した。その後、徐々に全身状態は安定し、初回手術より72時間経過したところでsecond lookを施行した。腸管の壊死範囲の進行はなく、肺炎の変化と思われる肝下面の膿化を認めた。小腸人工肛門造設術、閉腹術を施行した。術後、創感染治療、仮性膀胱嚢胞のドレナージに難渋したが、第83病日にリハビリ目的に転院となった。

近年、急性腹症に対して damage control surgery を応用した報告が見られる。全身状態が悪い患者への手術時間短縮、abdominal compartment syndrome の治療/予防に効果的とされている。本症例では、短時間で手術を終えて速やかにICU管理が行えたことが、NOMIの再燃を防ぐことに寄与したと考えられた。

P28-04 上腸間膜静脈血栓症・うっ血性小腸壊死をきたした肝外門脈閉塞症に対して小腸部分切除を行い救命した一例

京都府立医科大学 消化器外科

葛原 啓太、生駒 久視、森村 玲、松尾 久敬、庄田 勝俊、有田 智洋、小菅 敏幸、小西 博貴、村山 康利、塩崎 敦、栗生 宜明、窪田 健、中西 正芳、藤原 齊、岡本 和真、落合登志哉、大辻 英吾

【背景】上腸間膜静脈血栓症は急性腹症の中でも比較的稀な疾患であり、症状が非特異的であるため診断に時間を要することも多い。上腸間膜静脈血栓症は一般的に凝固能異常や肝疾患との関連が指摘されている。今回我々は肝外門脈閉塞症による脾腫・脾機能亢進症の患者に対して、脾臓摘出術を行った後約2ヶ月後に上腸間膜静脈血栓症・うっ血性小腸壊死をきたした症例を経験した。文献の考察を加えて報告する。

【症例】症例は25歳男性。肝外門脈閉塞症による巨大脾腫に対して、脾臓摘出術を施行した。脾臓重量は1165gであった。術後経過は良好で退院した。術後2ヶ月で突然の強い腹痛を自覚し近医で一日経過観察された後、症状が改善しないため当院に転送された。上腸間膜静脈血栓症・うっ血性小腸壊死の診断で開腹術を行った。術中所見としては、回盲部から約70cmの口側位置から口側に向かって70cmにおよぶ小腸の壊死所見と同部位の小腸間膜内の血栓形成を認めた。小腸部分切除、機能的端々吻合を施行した。手術時間は168分、出血量は213gであった。術同日から術後14日(以後POD)までダナパロイドを投与し、5PODからワーファリン内服を開始した。術後経過は良好で16PODに退院とした。術後2ヶ月のフォローアップCTでは上腸間膜静脈血栓は縮小傾向であった。

【考察】肝外門脈閉塞症による特発性門脈圧亢進症は極めてまれであり、血行動態をはじめ病態も複雑である。したがって、標準治療は確立されていない。一般的に門脈血栓症に対する治療は抗凝固、血栓溶解であるが、本症例のように鬱血が進み腸管壊死の所見があれば手術が必要となる。ただし、切除を行っても血行動態の改善にはつながらないので、残存した門脈系での血栓形成が懸念される。そこで、本症例では、術後出血に注意しつつ、上記の抗凝固療法を行い良好な結果を得た。長期的には血栓症の再発が懸念されるため、慎重な経過観察と肝外門脈閉塞と門脈圧亢進症に対する治療を検討する必要があると考えられた。

【結語】上腸間膜静脈血栓症・うっ血性小腸壊死をきたした肝外門脈閉塞症に対して小腸部分切除を行い救命した一例を経験した。

P28-06 急性上腸間膜動脈血栓症に対する開腹手術時に、術中血管造影を施行し腸管切除範囲を決定し経過良好だった1例

済生会横浜市東部病院 救急部

中野亜由美、廣江 成欧、風巻 拓、明石 卓、清水 正幸、折田 智彦、船曳 知弘、山崎 元靖、北野 光秀

急性上腸間膜動脈血栓症は広範な小腸~結腸壊死を伴い致命的となる疾患で、救命には迅速な血栓除去あるいは腸管切除が必要となる。今回同疾患に対して開腹手術を行い、術中に血管造影を併施して腸管切除範囲を決定し経過良好であった症例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

【症例】93歳男性

【現病歴】もともと他院で心房細動の指摘あるも未治療であった。夕食後突然の腹痛を訴え前医受診、急性上腸間膜動脈血栓症の診断も対応困難のため当院へ転院となった。普段のADLはfull。

【初療時経過】呼吸回数33回/分、脈拍125回/分、血圧194/92 mmHg、SpO₂100%(室内気)。腹部所見は板状硬であり腹膜刺激徴候あり。造影CTにて上腸間膜動脈本幹の血栓と回盲部からすぐ近位の回腸に壊死を疑う所見を認めたため、緊急開腹術を施行した。

【手術所見】暗赤色の腹水を認め、回腸に壊死所見あり。切除範囲を決定するために術中血管造影を行ったところ、回結腸動脈は造影されず、Treiz 靭帯から120cmの部位で切離し上行結腸まで計3m切除。血管造影によりある程度虚血の範囲が同定できており、超高齢であるため再手術は避けたく、一期的吻合とした。

【術後経過】術後4日目に抜管。縫合不全とコントロール不能な下痢は認めず、経過良好のまま一般床へ転棟したが、嚥下機能の低下に伴い肺炎を繰り返し術後40日目に死亡した。

【考察】急性上腸間膜動脈血栓症は、大量腸管切除により短腸症候群に陥り、死亡の転帰をたどる症例も多く経験する。また発症初期には、肉眼所見のみでは腸管壊死範囲が不明確な場合が多い。可能な限り短腸症候群及び再手術を回避するため、本症例では術中血管造影を用いて正確な腸管壊死範囲を同定し、必要十分の切除に留めた。また、大腸の機能も活用するため、空腸ストーマとせず一期的吻合とした。手術時間の多少の延長と腎機能について考慮する必要があるが、血管造影補助下での手術は短腸症候群や再手術を回避できる可能性がある。

P28-07 産後大出血による心停止蘇生後、緊急開腹手術中に判明した右側結腸壊死の1切除例

大阪市立総合医療センター 消化器外科¹⁾
大阪市立総合医療センター 肝胆脾外科²⁾

三浦光太郎^{1,2)}、村田 哲洋^{1,2)}、後藤 航^{1,2)}、高台真太郎²⁾、
清水 貞利²⁾、金沢 景繁²⁾、西口 幸雄¹⁾

【はじめに】非閉塞性腸管虚血症 (nonocclusive mesenteric ischemia; NOMI) は急激な経過をたどる予後不良の疾患である。今回われわれは、産後大出血による心停止蘇生後、緊急開腹手術中に、NOMI と考えられる右側結腸壊死を認め切除した稀な1例を経験したので報告する。

【症例】34歳、初産婦女性。既往歴は特になし。妊娠経過に特に問題なく、他院にて経陰分娩時に常位胎盤早期剥離による大量出血(約2500ml)のため、分娩から1時間後に当院救命救急部、産科に搬送された。来院時は発語あり、SpO₂100% (リザーバー10L)、血圧128/95mmHg、脈拍138bpmであった。しかし初期対応中に急激な血圧低下を認め、臍からの出血を制御できず、播種性血管内凝固(DIC)も発症していたため、人工呼吸管理となり手術を予定していたところ、分娩から3時間後に心停止となった。心停止から約50分後に心拍再開し、分娩から約13時間後に出血制御目的の緊急開腹術を行った。子宮の色調は異常を認めず、単純子宮全摘術を行った。腹腔内洗浄時に右側結腸に壊死所見を認め、当科にコンサルトがあった。盲腸から横行結腸右側に至るまで結腸壁が黒色に変化し、著明な拡張を認めた。結腸壊死と診断し、右半結腸切除術・双孔式人工肛門造設術を行った。術後もDICが遷延し、出血が持続し輸血を要したが、徐々に改善し、術後1週間で抜管した。人工肛門肛門側の色調は、術後3週間程度暗赤色であったが徐々に改善し、術後39日目に軽快退院となった。退院から約4ヶ月後に人工肛門を閉鎖した。結腸の摘出標本の病理所見は、粘膜の出血や、腺上皮や筋層の一部に壊死などの虚血性変化を認め、明らかな血栓や羊水塞栓は認めなかったことから、心停止および長時間の血圧低下による腸間膜血管の血流障害を契機に発症したNOMIが考えられた。

【結語】産後大出血による心停止蘇生後、緊急開腹手術中に、NOMI と考えられる右側結腸壊死を認め切除した稀な1例を経験した。出血により心停止を来し、蘇生に成功した症例は、NOMI が発症する可能性に十分留意する必要があると考えられた。

P28-09 演題取り下げ

P28-08 異時に腸管壊死をきたした腸管囊胞状炎症の一例

旭川赤十字病院

蔵前 太郎、高野 博信、市村龍之介、真名瀬博人、平 康二

腸管囊胞状炎症(以下PCIと略記)は、腸管壁の粘膜下あるいは漿膜下に多数の含気性小囊胞を生じ腸管内腔にポリポーシス様の多発性隆起性病変をきたす疾患である。腸管気腫は様々な原因で生じるが、腹腔内遊離ガスや門脈ガスを伴う症例もあり、これらの症例では消化管穿孔や腸管壊死の有無の判断が重要である。今回われわれは試験開腹にてPCIと診断し、その後異時に腸管壊死をきたした症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症例は67歳男性。グループホームで夕食中に嘔吐し意識レベルの低下を認めたため当院救急外来へ搬送された。既往としてパーキンソン病、糖尿病、脳梗塞後でADLは全介助。来院時意識レベルは問題なかったが、CTにてfree airを認め、同日緊急手術を施行した。開腹すると、小腸はほぼ全域にわたり気腫性変化と腸間膜に及ぶ気腫囊胞を広範に認めた。全消化管を観察したが明らかな穿孔部位を認めず、また小腸にも虚血・壊死などの変化を認めなかったため、洗浄して閉腹した。食事を再開してもドレーン性状に変化を認めず抜去、第17病日に退院した。その後経過特に問題なかったが、3ヶ月後に下血を認め、当院に救急搬送された。来院時腹痛は認めなかったが、CTにてfree air、腹水を認めたため、同日開腹手術を施行した。トライツ靱帯より約1mの部位から回腸末端より約70cmの部位まで浮腫、血腫、漿膜の菲薄化した部位を散在性に認めた。不可逆変化と思われる同部位を切除し、側々吻合を施行した。術後経過は順調で第37病日に退院した。

PCIは多岐にわたる原因により出現し、またその発生機序も複数にわたるといわれている。原因となる素因を持つ症例の場合には保存加療出来たととしても、その後注意深く経過観察する必要があると思われる。

P29-01 プラスチック手袋の異食による腸閉塞に対し手術治療を要した2例

北見赤十字病院 外科

山口 晃司、池田 淳一、新関 浩人、松永 明宏、京極 典憲、
宮谷内健吾、新田 健雄、猪子 和穂、大川 裕貴

【はじめに】消化管異物は多くは自然排出され、手術治療適応となることは少ない。しかし、プラスチック手袋は消化管内で硬化するため自然排出しにくく、腸閉塞や穿孔の原因となる可能性がある。また、食道腸管損傷の危険性から内視鏡的摘出が難しいため、手術となることが多い。今回我々はプラスチック手袋の異食により手術治療を要した2例を経験したので報告する。

【症例1】37歳女性、精神発達遅滞にて施設入所。異物摂取による腸閉塞の保存加療歴があった。嘔吐・腹痛にて近医より紹介受診となる。CTにて回腸に異物による閉塞と口側の腸管拡張、胃内に異物を認めた。入院の上イレウス管を挿入し保存的加療を開始した。入院3日目まで腸閉塞の改善が見られず、腹腔鏡補助下回腸・胃内異物除去術を施行した。回収した手袋は合計13枚であった。

【症例2】44歳男性、精神発達遅滞にて施設入所。異物摂取による腸閉塞にて開腹手術歴があった。嘔吐・腹部膨満にて近医より紹介受診となる。CTにて回腸に異物による閉塞と口側の腸管拡張、胃内に異物を認めた。同日開腹にて回腸・胃内異物除去術を施行した。回収した手袋は合計13枚であった。

【考察】いずれの症例も精神発達遅滞で異食歴があり、施設に入所であった。摂取したプラスチック手袋は施設職員が使用し、廃棄するため一か所に集められたものだった。手術で回収された手袋は複数であったが、腸閉塞の原因となった手袋は一枚で残りはすべて胃内に認められた。

【まとめ】異食歴のある精神発達遅滞者が入所する施設関係者は、使用済み手袋の管理を厳重に行う必要がある。異食による腸閉塞の場合はプラスチック手袋による可能性も考慮し、これを疑った場合は早期の手術を考慮するとともに閉塞部位以外の胃腸管内異物の確認が必要である。

P29-02 小腸アニサキス症の一切除例

岡山済生会総合病院 外科¹⁾
岡山済生会総合病院 救急科²⁾
大倉 友博¹⁾、稲葉 基高²⁾

症例は40台男性。受診2日前より腹痛と嘔吐が出現し、増悪傾向を認めたため当院救急外来を受診した。下腹部を中心に強い圧痛と腹膜炎徴候を認め、血液検査では炎症反応の上昇を認めた。虫垂炎の開腹手術歴があったため、癒着性イレウスの可能性を考え、造影CTを撮影したところ、近位小腸に局所的な全周性の壁肥厚を認め、口側の腸管拡張を認めた。腹水貯留があり、身体所見と併せて腹膜炎、絞扼性イレウスの疑いで緊急手術を施行した。手術所見では腹腔内に膿性腹水が貯留し、Treitz 靭帯から約100cm 肛門側の空腸に約5cm にわたって浮腫と狭窄を認めた。全腸管を確認したが、そのほかに穿孔等を疑う病変部は認めず、浮腫の強い腸管を含めて約10cm の空腸部分切除を施行した。術後病理組織診断にて腸管粘膜下層に強い炎症と浮腫性変化を認め、好酸球のびまん性浸潤とアニサキスの虫体を確認し得た。術後改めて食餌歴を聴取したところ受診3日前に鯖の刺身の摂取歴が判明したため、小腸アニサキス症と診断した。術後経過は良好で、術後10日目に退院した。小腸アニサキス症は、稀ではあるが急性腹症の原因疾患の一つである。食餌歴から診断できれば保存的加療が可能であるとする報告も散見されるが、診断には正確な食餌歴の聴取と特徴的な画像所見の読影が必要であり、救急外来での診断が困難な場合も多い。また自験例のように症状から絞扼性イレウスや腹膜炎などが否定できない場合には手術施行をためらうべきではないと考える。本症例においては、術前に鯖の摂取歴を聴取できておらず、身体所見と検査結果から絞扼性イレウスを疑って緊急手術を行う方針とした。病理診断でアニサキスの虫体を確認しえた貴重な症例であったと考える。今回、小腸アニサキスによる腸閉塞の一例を経験したので、若干の文献的考察を含めて報告する。

P29-04 緊急手術を要する腸閉塞を契機に見られた Meckel 憩室の一例

平塚市民病院 初期臨床研修医¹⁾
平塚市民病院 救急科²⁾
平塚市民病院 外科³⁾

高岡真梨子¹⁾、金子 靖²⁾、金井 歳雄³⁾、横瀬 崇寛³⁾、
中西 亮³⁾、藤井 琢³⁾、筒井 麻衣³⁾、高野 公徳³⁾、
葉 季久雄²⁾、赤津 知孝³⁾、米山 公康³⁾、山本聖一郎³⁾、
中川 基人³⁾

症例は17歳の男性。既往歴に特記事項なし。腹痛、頻回の嘔吐で近医から紹介受診となった。最終排便は受診前日。腹部はやや膨満、軟で下腹部に軽度圧痛を認めた。発熱はなく、血液検査ではごく軽度の炎症反応上昇を認めた。造影CT検査にて小腸の拡張を認め、骨盤底に閉塞起点を認めた。イレウス管を挿入し腸管減圧を開始し、2日後に、follow CT 検査を施行した。腹水は増量し、腸管拡張は残存し、一部造影効果に乏しい腸管を認めたため、内ヘルニアによる絞扼性イレウスを疑い、同日緊急で腹腔鏡手術とした。腹腔鏡で観察すると、骨盤底で Meckel 憩室と小腸間膜に索状物による癒着を認め、それをヘルニア門とし、回腸末端の50cm ほどの腸管が入り込んでいた。明らかな腸管壊死は認めず、Meckel 憩室を含む小腸を部分切除した。病理診断では、異所性組織の明らかでない真性憩室で、索状物は血管を含む線維・脂肪組織であった。術後経過は良好であり、術後6日目に退院となった。

Meckel 憩室の発生頻度は1~2%とされており、多くは無症状に経過するが、約4~6%は種々の症状を有する。今回、我々は、Meckel 憩室による内ヘルニアによって腸閉塞をきたし、腹腔鏡手術が有用であった症例を経験した。

P29-03 胆石イレウスに対する手術療法の1例

北九州市立八幡病院 救命救急センター 外科

山吉 隆友、岡本 好司、木戸川秀生、森口 智江、野々村 遼、
田上 貴之、上原 智仁、野口 純也、新山 新、井上 征雄、
伊藤 重彦

【症例】87歳、男性
【主訴】間歇的腹痛
【既往歴】以前より無症候性胆石を指摘されていたが放置していた。
【現病歴】数日前より間歇的腹痛が持続し嘔吐も生じるため近医を受診、腸閉塞の診断で紹介となる。右上腹部を中心とした圧痛と腹部膨満を軽度認めた。
【画像所見】腹部単純レントゲンにて腸管の拡張と鏡面像、胆管内気腫と梅田形の結石様異物を右上腹部に認めた。腹部CTでは著明な胆管内、胆嚢内気腫に加え胆嚢体部と十二指腸下行脚が広く接し各々の壁が肥厚し強固な癒着と瘻孔形成が考えられた。上部空腸に層状の石灰化を伴う約5×3cm の結石像を認め、以前より指摘されていた胆石が腸管内に逸脱したものと考えられた。
【来院後経過】経鼻胃管挿入にて腹部症状は改善。全身状態を考慮し自然排石を期待したが移動する所見がなく、入院3日目に手術を施行した。臍部より腹腔鏡にて観察すると treitz 靭帯より約20cm の上部空腸に結石の嵌頓を認め、同部を縦切開し結石を排石、Gambbee 縫合にて閉鎖した。胆嚢十二指腸癒着に対する処置は高齢でもあり行わなかった。
【術後経過】術後3日より経口摂取を再開。術直後より心房細動による頻脈が持続し抗凝固療法を開始。術後8日目に退院した。
【考察】胆石イレウスは胆石が消化管内に逸脱し嵌頓する結果生じ、イレウス全体の0.05%、胆石症の0.5%を占める稀な疾患である。消化管への逸脱経路としては胆嚢十二指腸癒着が最も多い。診断には、腹部単純レントゲンでの胆道内ガス像、腸管拡張・鏡面像、腸管内結石像などがあげられる。これらが揃うのは半数以下とされるが本症例では全て認められた。近年は画像診断が進歩し特にCTでの胆道内ガス像と腸管内結石の描出が有用である。胆石イレウスの自然排石は4~8%と少なく手術によるイレウス解除が必要となる場合が多い。保存的に解除された場合や結石摘出術のみを行った場合は、内胆汁瘻に対する対応が問題となる。逆流性胆管炎や胆道悪性腫瘍の危険因子で可能な限り瘻孔閉鎖を行うのが望ましいという意見も多いが、胆道系の症状を引き起こす確率は10%程度という報告もある。一方遺残結石がなく胆道内圧が低下した状態では瘻孔の自然閉鎖も61.5%程度あるとされ、高齢である本症例は結石摘出を行いその後は経過をみながら判断するのも妥当な選択肢と考えられた。

P29-05 腸閉塞を生じた回盲部腸管子宮内膜症の一例

岩手県立中部病院 外科

小原 史衣、阿部 啓二、直島 君成、小山田 尚、宮崎 修吉

腸閉塞を生じた回盲部腸管子宮内膜症の一例を経験したため、報告する。

症例は、43歳女性。入院2日前から、腹痛・嘔気嘔吐を生じ、前医でイレウス及び卵巣萎縮疑いと診断され、当院産婦人科に紹介となった。経膈超音波検査で50mmに腫大した左卵巣を認め、CTで小腸の拡張を認めた。卵巣萎縮疑いとして、同日緊急手術となった。卵巣萎縮の所見はなく、小腸漿膜に異所性内膜症を疑う所見を認めた。右付属器が回盲部に癒着しており、術中に外科コンサルトとなった。イレウスの原因となりうる回腸の癒着を剥離し、右付属器を切除し、手術終了とした。入院7日目に月経開始。入院8日目に気胸、入院11日目にイレウス症状が再燃した。CTで回盲部の壁肥厚を認め、入院15日目に再手術とした。回盲部に炎症性腫瘤を触知し、その口側で小腸の拡張を認めた。腫瘤による腸閉塞と判断し、回盲部切除術を施行した。その後、イレウス症状改善し、入院36日目に退院となった。産婦人科外来でGnRHアゴニスト投与の方針となった。病理組織診では、回盲部固有筋層内に広く異所性子宮内膜を認めた。また、右付属器漿膜面にも異所性子宮内膜を認めた。

腸管子宮内膜症は全子宮内膜症の10%を占め、その85%はS状結腸・直腸である。盲腸での発生頻度は3.6%と報告されており、稀な症例と言える。文献的考察を加えて報告する。

P29-06 大腸内視鏡検査を契機に絞扼性イレウスを発症し、緊急手術を施行した1例

名瀬徳洲会病院 外科

大田 修平

大腸内視鏡検査後に腹痛や嘔吐をきたした場合、絞扼性イレウスは通常考慮されない合併症である。今回我々は、大腸内視鏡検査後に絞扼性イレウスを発症し、緊急手術を施行した1例を経験したので報告する。症例は85歳男性。起床後から1時間程度持続する一過性の腹痛を主訴に受診。受診時は腹痛も嘔気もなかった。既往歴に早期胃癌、中咽頭癌、肺気腫、前立腺癌があり、急性虫垂炎に対する開腹手術歴があった。身体所見では、右上腹部に軽度の圧痛を認めたが、腹膜刺激症状はなかった。血液検査ではCRP 1.31 mg/dLと軽度の上昇を認めたが、白血球数、クレアチンキナーゼなどの上昇はなかった。腹部エコーでは、前立腺の肥大、膀胱直腸周囲に腹水貯留を認めたが、腸管拡張などはなかった。腹部造影CTでは、回腸末端の浮腫、骨盤内の腹水があり、前立腺癌の直腸浸潤を疑わせる所見を認めた。腹痛の原因となるような腸管拡張などの所見はなかったが、精査目的で入院となった。前立腺癌の既往があったため、前立腺癌による直腸浸潤を除外する目的で、第2病日に大腸内視鏡検査を行った。前処置不良で観察不十分だったため、第3病日に再度大腸内視鏡検査を行った。回腸末端まで観察可能で、悪性腫瘍の所見はなかった。検査後に嘔吐し、誤嚥を認めたため、気管挿管を施行。血圧低下、血液検査で白血球数 1280/μL と急激な低下を認めたため、大腸内視鏡検査による大腸穿孔、敗血症を疑い、腹部造影CTを行った。腹水の増加、腸間膜の濃度上昇、whirl sign など絞扼を疑わせる所見があった。絞扼性イレウスの疑いで同日緊急開腹手術を施行。中等量の腹水、全体的に拡張した小腸を認めた。盲腸とS状結腸の間に索状の癒着が形成されており、そこに小腸が嵌頓していた。約20 cmにわたり、色調不良な腸管を認めたため、切除、吻合した。術後もショック、呼吸不全が続いていたため、昇圧剤、人工呼吸管理を要したが、徐々に全身状態は改善した。術後4日目に抜管し、術後5日目から経管栄養を開始。全身状態は問題なく経過しているが、高齢で、中咽頭癌治療後の影響もあり、経口摂取は困難な状態が続き、現在長期療養中である。絞扼性イレウスは早期診断、早期治療が必要な病態であり、大腸内視鏡検査後に腹痛や嘔吐をきたした場合には考慮する必要がある。

P29-08 腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術後に有棘縫合糸によりイレウスを呈した1例

豊田厚生病院 外科

富永 健太、久留宮康浩、河合 清貴

症例は74歳男性。両側鼠径ヘルニアに対して腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術を施行。通常通りに腹膜前腔を展開しメッシュを留置、固定し腹膜を有棘縫合糸で連続縫合閉鎖して手術終了した。術後経過は問題なく術後2日で自宅退院されたが、術後7日目に腹痛を自覚し救急外来受診しCTで回腸の拡張を認めた。CT、採血、身体所見で絞扼性イレウスの兆候は見られず既往に虫垂炎手術がありヘルニア手術時に回腸末端が癒着していたので癒着性イレウスを疑い入院経過観察としたが症状の改善に乏しかったため入院3日目に腹腔鏡下イレウス解除術を行った。術中所見ではヘルニア手術時に腹膜閉鎖で用いた有棘縫合糸が回腸に癒着し腸管を牽引しており腸管が屈曲、閉塞していた。有棘縫合糸を切除すると屈曲は解除され有棘縫合糸も腸管から容易に剥がす事が出来た。その後、全小腸を観察する際に拡張し脆弱になっていた小腸壁を損傷し内容物が漏れたため臍を小開腹して損傷部位を拳上し縫合閉鎖した。メッシュ感染も懸念されたが術後1週間以上経過しており腹膜閉鎖部は閉じていたのでメッシュ除去は不要と判断し腹腔内を洗浄してからドレーン留置し手術終了した。術後は麻痺性イレウスとなったがメッシュ感染を起こす事無く術後13日目に自宅退院された。

腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術後に有棘縫合糸に起因するイレウスが起こる事はこれまでも数例報告されているが未だその数は少ないため若干の文献的考察を加えて報告する。

P29-07 回腸漿膜下偽腫瘍性脂肪壊死に伴う内ヘルニアによる腸閉塞の1例

杉田玄白記念公立小浜病院¹⁾
大阪赤十字病院²⁾

岸 和樹¹⁾、青山 太郎¹⁾、八木 大介²⁾、前田 敏樹¹⁾、菅野 元喜¹⁾、服部 泰章¹⁾、福井 泉¹⁾

【症例】80代女性【主訴】嘔吐

【現病歴】腹部手術歴なし。4年前から腸閉塞を繰り返し、この1年で4回腸閉塞発症。嘔吐にて救急搬送、精査加療目的に当科紹介。

【既往歴】心房細動、慢性心不全、脳梗塞後遺症(嚥下障害)、両膝股関節症術後。

【処方】アピキサパン、ベラパミル塩酸塩、耐性乳酸菌。

【入院時所見】バイタルサイン安定。腹部膨満・軟、腸蠕動音減弱、圧痛なし、腹膜刺激徴候なし。血液検査：特記すべき事項なし。造影CT：回腸閉塞、その近傍に脂肪濃度の腫瘍性病変、およびその周囲に癒着を認める。

【入院後経過】胃管挿入で速やかに腸閉塞は解除。悪性疾患除外目的、また腫瘍近傍の癒着が原因で腸閉塞を繰り返していると考え、腫瘍摘出・癒着剥離術を予定。

【手術】回腸漿膜下腫瘍と横行結腸が癒着。癒着剥離後、腫瘍を含む回腸部分切除。全小腸を観察し他病変なきことを確認。

【病理組織学的所見】回腸漿膜下脂肪壊死。

【診断】回腸漿膜下偽腫瘍性脂肪壊死に横行結腸が癒着し、その背側をヘルニア門とした内ヘルニアによる腸閉塞。

【術後経過】術後経過良好で術後14日で退院。

【考察】偽腫瘍性脂肪壊死は線維性被膜などによって被包化された脂肪壊死である。術後の影響や炎症の波及、外傷などにより脂肪組織への血流供給が遮断されて発生すると考えられている。無症状で発見されることが多いが、癒着の進行により腸管の通過障害が出現する可能性や、大きさ、場所によっては腸重積の原因にもなると考えられている。超音波検査で発見し質的診断を行うことができるとの報告もあるが、術前の確定診断は比較的困難であり、鑑別疾患も多く悪性疾患を想定した術式も考慮される。本症例は繰り返す腸閉塞にて発見された偽腫瘍性脂肪壊死症例であり、手術により治療および確定診断をし得た。医学中央雑誌で検索する限りでは脂肪壊死に伴う腸閉塞症例の報告はなかった。若干の文献的考察を加えて報告する。

P30-01 杵創により直腸、尿道、膀胱損傷を来した一例

社会医療法人敬愛会中頭病院 外科

林 圭吾、間山 泰晃、辺土名克彦、稲津 大輝、小倉加奈子、鉦川 智文、大城 直人

【はじめに】杵創は先端が鈍な長尺物により起こる穿通性損傷と定義され、会陰部や肛門周囲から刺入し骨盤内臓器や腹腔内臓器を損傷する。今回我々は、杵創による直腸、尿道、膀胱損傷を来した一例を経験したので報告する。

【症例】60歳の男性。作業中に1.5mの梯子から転落し、臀部を水道パイプに打ち付けて受傷した。パイプは自分で抜去し救急要請となった。搬送時腹痛は認めなかったが、肛門2時方向に杵創を認め、同部からの出血を認めた。肛門管との交通も認めた。造影CTでは腹水および膀胱内血腫を認め、膀胱内、前立腺周囲、直腸周囲に造影剤の血管外漏出像を認めた。経肛門の損傷部縫合、試験開腹および人工肛門造設術を行う方針とした。

開腹すると膀胱前壁が損傷しており、膀胱内血腫と血性腹水を認めた。膀胱後壁に貫通部位を認め、同部からの出血を認めた。小腸、結腸には明らかな損傷は認めなかった。膀胱後壁からの出血は圧迫と凝固にて止血を行い、尿管ステント留置および膀胱瘻造設を行い、膀胱前壁は縫合閉鎖した。S状結腸で双孔式人工肛門造設を行い、その後経肛門的に損傷部を縫合しドレーンを留置した。術後55日目に退院となった。

術後5ヶ月目に人工肛門閉鎖を行ったが、その際に行った尿道造影にて膜様部付近で狭窄を認め、術後9ヶ月目に内尿道切開術を行い、その後尿道狭窄なく経過している。

【考察】杵創においては骨盤内および腹腔内の多臓器損傷をきたす危険がある。今回我々は、直腸、尿道、膀胱損傷をきたした1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

P30-02 小腸・直腸切除を要した刺創による臀部外傷の1例

福岡徳洲会病院外科

岡本 辰哉、進 勇揮、細田 康仁、米満 侯宏、森田 祐一、
島岡 秀樹、山名 一平、石井 泰、柴田 亮輔、前野 博、
柳澤 純、乗富 智明

【はじめに】

刺創は刺入部の創に比して損傷が広範囲に及ぶことが多く、臀部周囲から刺入した場合には骨盤内臓器や腹腔内臓器の損傷を来す危険性がある。今回われわれは小腸・直腸切除を要した刺創による臀部外傷の1例を経験したので報告する。

【症例】

患者：21歳、男性、主訴：肛門部からの出血および下腹部痛、
現病歴：高所作業中、誤って転落し直径3cm、長さ80cmほどの
鉄柱が臀部に刺さり受傷した。同僚に救出されたのち当院へ緊急
搬送された。

【身体所見】

バイタル性状、意識は清明だが表情は苦悶様。肛門近傍5時方
向に刺入部を認め直腸Rb後壁に全層損傷を認めた。下腹部に反
跳痛を伴う筋性防御を認めた。

【腹部CT検査】

骨盤にFree airを伴う少量の腹水を認めた。直腸損傷以外に
明らかな臓器障害は認めなかった。

【手術所見】

直腸前壁損傷部は腹膜反転部より下方に認めた。大管損傷は認
めなかった。回腸間膜にIIb損傷を認めた。年齢などを考慮し直
腸損傷に対し超低位前方切除術、回腸ストマ造設を行った。腸
間膜損傷に対しては色調不良な回腸を切除し一次的に再建した。

【術後経過】

術後経過は良好で術後3日目より経口摂取を開始した。離床後
より腰痛訴えあり精査を行ったところL4左側棘突起骨折を認め
た。術後19日目にリハビリ目的に他院となった。初回手術半年
後に吻合部狭窄などなきことを確認し回腸ストマ閉鎖術を行っ
た。現在初回復帰を果たしている。

【結語】

刺創では、その刺入経路と損傷臓器を診断し、症例に応じた治
療方針の決定を行うことが重要である。

P30-03 横行結腸軸捻転の1例

王子総合病院 外科

高橋 瑞奈、狭間 一明、野村 俊介、真木 健裕、鯉沼 潤吉、
渡邊 幹夫、岩井 和浩

【初めに】 横行結腸軸捻転は比較稀な病態である。横行結腸軸捻転による絞扼性イレウスに対し横行結腸切除術を施行、その後、誤嚥性肺炎に対する呼吸管理およびコントロール不能出血性胃潰瘍に対する緊急胃全摘術を余儀なくされ、治療に難渋した1例を経験したので報告する。

【症例】 60代、男性。統合失調症等のため他院入院中であり、多種抗精神病薬（レボメプロマジン・ヒベンズ酸プロメタジン・ニトラゼパム・リスベリドン・ハロペリドール・クロルプロマジンピペリデン塩酸塩・カルバマゼピン）を内服していた。前日からの食欲不振・発熱・腹部膨満感を主訴に、当院へ搬送となった。CTで著明な腸管拡張および幽門輪近傍にwhirl signを認め、絞扼性イレウスの疑いで緊急手術を施行した。上腹部正中切開で開腹、中等量の混濁腹水および3回転し壊死した横行結腸を認め、横行結腸軸捻転の診断で横行結腸切除・機能的端々吻合を施行した。術後3日目、誤嚥性肺炎による酸素化不良を認め、気管挿管のうえICU管理とした。術後5日目、経鼻胃管より血性排液および著明な貧血を認め、胃潰瘍出血の疑いで上部消化管内視鏡検査を施行した。胃内に多量の血液貯留を認め、胃体部小弯側胃潰瘍および縦走する食道潰瘍を認めた。EG junction直下に血餅の多量附着を認め、同部位近傍からの出血が疑われたが、出血点の同定はできず内視鏡的止血は困難であった。止血剤投与・濃厚赤血球輸血および新鮮凍結血浆輸血によっても止血・貧血改善は得られず、緊急胃全摘・Roux-en-Y再建・腸瘻造設術を施行した。術後経過は良好であり、胃全摘術3日後に抜管し一般病棟へ転棟したが喀痰多量のためミニトラックを挿入した。胃全摘術10日後に喀痰による窒息を呈し、気管切開術を要したが、その後の経過は良好であり、リハビリ等を経て初回手術44日後（胃全摘術38日後、気管切開術28日後）に独歩で紹介元病院へ転院となった。

【考察】 横行結腸は肝脾彎曲部が固定されているため軸捻転を呈することは稀であり、結腸軸捻転のうち横行結腸はわずか1.1~4%とされている。精神発達遅滞や慢性便秘、抗精神病薬内服例で慢性的な腸管蠕動障害による腸管拡張を生じ、過長な腸間膜が形成されて大腸可動性が増大するため横行結腸軸捻転を発症しやすくなるとの報告があり、本例も多量の抗精神病薬内服が病態発症に関与しているものと考えられた。

P30-04 大網脂肪織炎を呈し診断された魚骨による横行結腸穿孔の一例

南多摩病院 外科

上田 太一郎、橋本 清利、吉田 宗生、金森 規朗、
朽方 規喜、益子 邦洋

【背景】 誤飲した消化管異物の多くは自然排泄あるいは消化され、消化管穿孔に至るものは1%以下と言われている。穿孔をきたす消化管異物として本邦では魚骨によるものが最多であり、しばしば症例報告されているが、消化管内に異物が残存する症例が多く、消化管外に異物が残存する報告は少ない。今回我々は、魚骨による横行結腸穿孔から大網脂肪織炎を呈した稀な症例を経験したため報告する。

【症例】 59歳、男性。3日前に腹痛が出現し改善せず、背部にも響くようになり発熱も認めるため当院受診。来院時、38.7℃の発熱と臍上正中に強い圧痛を認めた。腹部造影CT検査で大網内に2cm程の魚骨を疑う異物と脂肪織炎像を認め、消化管異物による消化管穿孔と考えられた。全身状態は安定しており、絶食、抗菌薬投与による保存的加療を選択。次第に腹部所見、炎症値共に改善を認めるも、第9病日の腹部造影CT検査では同部位に膿瘍形成を認めた。発熱なし、腹部所見に乏しく炎症値も改善の一途であることから保存的加療を継続したが、第16病日の腹部造影CT検査では膿瘍の縮小は認めず、残存する魚骨も消失傾向にないことから、第20病日に手術施行とした。術中所見として、臍直下大網に硬化性変化と膿瘍形成を認め、膿瘍と一塊になるようにして周囲小腸がU字状に癒着していた。同部位大網及び膿瘍ごと小腸を部分切除した。切除大網内には魚骨を認めた。また、横行結腸腸間膜対側に膿瘍形成を伴う脂肪織あり合わせて切除した。術中穿孔部位は明らかでなく自然閉鎖したものと考えられた。術後経過は良好であり、第32病日に自宅退院した。病理所見では、小腸は膿瘍による壁外圧迫所見はあるものの穿孔所見なく、横行結腸腸間膜対側より切除した脂肪織内に少量腸内容物あり穿孔部位は横行結腸であることが示唆された。

【考察】 消化管異物による消化管穿孔では、近年保存的加療が選択される報告が散見されるようになってきた。本症例を含め症例を蓄積し、手術加療、保存的加療いずれが望ましいか症例毎に検討する必要があると考えられた。

【結語】 消化管異物による消化管穿孔で、異物が消化管外に残存する場合は手術加療を検討する必要がある。

P30-05 人工肛門閉鎖術後4か月に遅発性縫合不全を来した1例

千葉大学大学院医学研究先端応用外科

高橋 有未子、大平 学、宮内 英聡、加賀谷暁子、
今西 俊介、丸山 哲郎、栃木 透、松原 久裕

症例は62歳女性。糖尿病及びネフローゼ症候群の既往があり、プレドニン16mgを内服していた。嘔気・嘔吐を主訴に当科受診、炎症反応の上昇と下腹部痛を認めたためCTを施行したところ、下行結腸多発憩室およびその周囲のfree airと膿瘍形成を認め、大腸憩室穿孔と診断された。本人の強い希望によりいったんは保存的加療の方針となったが、翌日に39℃台の発熱を認めたため、緊急手術を施行した。糖尿病の既往とステロイドユーザーであることから、術後縫合不全のハイリスク患者と考え、術式はHartmann手術を選択した。術後は創離開を認めたものの、そのほかの合併症なく17PODに退院となった。術後より人工肛門閉鎖の希望が強く、術後6か月で人工肛門閉鎖・吻合術を行い、13PODで退院となった。

人工肛門閉鎖後約4か月経過した頃より左下腹部の皮膚に熱感と発赤が出現。CTで、吻合部周囲および皮下まで続くfree airを認め、遅発性の縫合不全による皮下膿瘍、蜂窩織炎と診断された。経皮的ドレナージ・絶食TPN管理・抗生剤投与で改善し、経口摂取開始後の症状増悪がないことを確認の上でドレイン抜去となるも、抜去後14日で再燃。保存的加療での改善は困難と判断し、横行結腸人工肛門造設を行うことで症状の改善を得た。現在術後11か月で再燃は認めていない。

当症例では術後4か月経過しての症状出現であり、遅発性縫合不全(Delayed anastomotic leakage: DAL)と考えられた。糖尿病及びステロイド投与中の患者においては創治癒が遅延することが知られているが、DALとの関連について文献的考察を加えるとともに、その対処法について検討する。

P30-06 心肺停止蘇生後に二期的手術を施行しえた直腸癌穿孔の1例

医療法人社団如会 今村病院

原 征史朗、岸川 圭嗣、今村 一郎

症例は50歳女性。既往歴に特記すべき事項なし。右下腹部痛を主訴に当院救急搬送され、ER内で心肺停止となった。心肺蘇生開始し8分後に自己心拍再開した。CTで下部消化管穿孔を認め、瞳孔散大や著明な代謝性アシドーシスおよび血圧維持のため高用量カテコラミン投与が必要な状態であり神経学的予後の懸念などから緊急手術困難と考え腹腔内ドレーン留置およびPMX-DHPなど全身管理を行った。その後状態改善を得て第3病日にハルトマン手術を行った。術中所見にて直腸癌による腸管穿孔と判明した。術後胸水貯留などがあり長期入院となったが神経学的後遺症なく第53病日に退院した。原発巣が残存しており、入院中の精査で肝転移を認めていたため後日Miles手術+肝外側区域切除+両側卵巣摘出を施行し、現在術後補助化学療法を終了し外来通院中である。

下部消化管穿孔は迅速な感染巣除去が必要とされているが本症例のように緊急手術以外の治療により救命できた例は稀と思われ、その要因に関して若干の文献的考察を加えて報告する。

P30-08 結腸憩室穿孔の開腹術後に合併した腹壁壊死の治療経験

堺市立総合医療センター 救命救急センター 救急外科

泉谷 祐甫、白井 章浩、常俊 雄介、山田 元彦、天野 浩司、井上 稔也、清水 克修、中田 康城、横田順一郎

当科では高度な腹腔内汚染を伴った手術症例に対して、局所陰圧閉鎖療法(NPWT)を用いたopen abdominal management(OAM)を行い、腹腔や腹壁洗浄後に腸管吻合やストマ造設をする方針としている。それによって術後のSSIの発生はほとんど見られなくなった。しかしながら、術後に腹壁の感染壊死に陥り、対応に難渋した症例を経験したので報告する。

症例は80代の男性であり、下行結腸憩室穿孔による腹膜炎ならびに敗血症性ショックの状態での搬送となった。同日開腹の上で結腸を切除し、OAMとした。第2病日にストマを造設した上で筋膜を縫合閉鎖、さらに腹壁に対してNPWTを施行した。しかし第3病日から縫合した筋層の色調が悪化し、第9病日には壊死によって腹壁が離開したため、腹壁のデブリードマンを行い、欠損した腹壁にはNPWTを使用した。その後も処置を継続したものの、腹壁の壊死が進行していった。第12病日にストマを別のサイトから挙上し直し、開放創に対してはNPWTを継続した。腹腔内臓器は大網で被覆していたが、徐々にその上に肉芽が乗り、感染も制御されていった。第35病日に腹壁欠損部に16/1000インチの分層植皮を行い、第48病日には創部をオープンにすることができた。

NPWTを用いた遅延一次縫合で、腹膜炎の開腹症例でのSSIは減じることができると考えているが、高度のショックを伴った場合など、腹壁の壊死を来す症例もあり、閉創のタイミングには注意が必要である。また開放創に対して植皮を考慮した場合も、wound bed preparationならびに植皮後の被覆にもNPWTは有効であると考えられる。

P30-07 広範な壊死を伴った閉塞性大腸炎の1治療例

宮崎大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター¹⁾

宮崎大学医学部 外科学講座²⁾

宮崎大学医学部 救急・災害医学講座³⁾

島津志帆子¹⁾、河野 文彰²⁾、田代 耕盛²⁾、中尾 大伸²⁾、土持 有貴²⁾、池ノ上 実²⁾、森 浩貴²⁾、市来 信彦²⁾、落合 貴裕²⁾、濱廣 友華¹⁾、池田 拓人²⁾、武野 慎祐²⁾、落合 秀信³⁾、中村 都英²⁾、七島 篤志²⁾

【緒言】閉塞性大腸炎は、何らかの原因で大腸に狭窄や閉塞をきたし、その口側腸管の拡張に伴う虚血や壊死にて非特異的潰瘍やびらん、穿孔等を生じる病態と報告されている。また適切な処置がなされないと腸管壊死や敗血症にて致命的になりうる。今回は、広範な消化管壊死を伴った閉塞性大腸炎の手術救命例を経験したので報告する。

【症例】67歳男性。腹痛のため近医を受診し、単純CT検査で直腸部の狭窄病変および糞便の貯留、口側腸管の拡張を認めた。大腸内視鏡検査で上部直腸に腫瘍性病変を認めたため大腸癌イレウスの診断のもと入院となった。保存的加療が行われるも状態の改善が認められなかったため当院へ転院搬送となった。当院で施行された腹部造影CT検査でも直腸の狭窄病変と糞便の貯留を認め、さらに回腸にまでおよび腸管の拡張と消化管壁の造影不良、腹水の貯留を認めた。代謝性アシドーシスも呈していたため腸管壊死が疑われ緊急開腹手術が施行された。手術導入時より血圧低下を認め、開腹するとS状結腸から回腸まで広範囲にわたる腸管の拡張と壊死所見を認めた。直腸癌および糞便の閉塞による閉塞性大腸炎による広範囲の消化管壊死が考えられた。回腸末端を含む広範囲大腸切除術を施行し、正常粘膜を確認し回腸およびS状結腸で人工肛門を造設した。病理組織検査で切除標本は非特異的な壊死所見を呈しており閉塞性腸炎に矛盾しない所見であった。

【結語】閉塞性大腸炎は急性腹症の重要な鑑別疾患となる。今回は緊急開腹術で救命しえた一例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

P31-01 術前診断が困難で急性腎不全を合併した大腿骨頭人工関節置換術後の閉鎖孔ヘルニアの1例

札幌清田病院 外科

矢野 智之、川瀬 寛、松井 あや

【はじめに】閉鎖孔ヘルニアは全ヘルニアの0.07-0.48%と稀なヘルニアで、その多くはやせ型の高齢女性に多いとされる。また、高齢者は転倒による大腿骨頭部骨折も多く、人工骨頭置換手術を受ける患者も近年増加している。今回、人工骨頭置換のアーティファクトで当初、閉鎖孔ヘルニアの診断が困難で、Cr7.05 mg/dlと著明な急性腎不全を合併した症例を経験した。閉鎖孔を細かく確認することと、術前検査として超音波検査が有用であったので文献的検索とともに報告する。

【症例】82歳、女性。食欲不振、嘔吐を主訴に近医受診し、点滴治療で外来通院していた。いったん改善するも再度同様の症状あり当院内科紹介受診し、腸閉塞、脱水、急性腎不全の診断で入院。入院時血液生化学的所見でWBC 16200/ μ l、CRP 10.95 mg/dl、BUN 161 mg/dl、Cr 7.05 mg/dlで血圧は90台と脱水に伴う急性腎不全、プレショック状態であった。CTを施行するも左閉鎖孔部にアーティファクトがかかり診断には至らずイレウス管が挿入され、翌日当科に打診があった。CTを再読影すると左閉鎖孔ヘルニアを疑う所見を認め超音波検査で確定診断し、緊急で手術を施行した。開腹時、1 cm 弱の閉鎖孔にRichter型に嵌頓した小腸を認め、すでに壊死し、血性腹水を認めたため小腸部分切除、ヘルニア孔縫縮術を施行し、手術を終了した。術後肺炎を合併したが、第24病日に軽快退院した。閉鎖孔ヘルニアは最近では診断率は100%近いといわれているが、人工骨頭置換後の症例ではアーティファクト近傍の読影は慎重に行う必要がある。

P31-02 鼠径部ヘルニア嵌頓に対する TAPP 法の意義

日本医科大学千葉北総病院 外科・消化器外科¹⁾
日本医科大学 消化器外科²⁾

松田 明久¹⁾、松本 智司¹⁾、櫻澤 信行¹⁾、川野 陽一¹⁾、
山初 和也¹⁾、関口久美子¹⁾、安藤 文彦¹⁾、宮下 正夫¹⁾、
内田 英二²⁾

【緒言】 鼠径部ヘルニアに対する腹腔鏡手術が急速に広まっている一方、嵌頓症例に対しては報告例も少なく、その安全性は確立されていない。2015年の鼠径部ヘルニア診療ガイドラインにおいても、嵌頓症例に対する腹腔鏡下ヘルニア修復術(TAPP)は『考慮してもよい(C1)』とされている。当科では2012年のTAPP法の導入以降、手術の安定化の後、2013年より嵌頓症例に対しても積極的にを行い、現在では第一選択としている。TAPP法施行症例を鼠径部切開法症例と後方視的に比較検討した。

【TAPP法の適応】 全身麻酔可能で高度の腸管拡張がない。前立腺摘出後は適応外としている。

【術式】 12mm、5mm×2の3ポート。嵌頓症例に対するTAPP法では嵌頓腸管の愛護的な腹腔内への還納に困難性があるが、ヘルニア門切開による除圧を先行させる(Orifice First Approach(OFA))ことで容易に可能となる。鼠径部への腸液汚染がなければメッシュによる一期的修復を原則とし、腸管切除を要する場合は臍創を拡張し施行する。

【結果】 TAPP法(11例)における平均年齢は76歳、男女比は6:5、ヘルニア分類はI-2:2、I-3:2、III:5、再発:2例で術前の腸管穿孔例は無かった。手術時間は147分、術中出血量は7ml。腸管切除は5例(45%)で施行したが全例でメッシュによる一期的修復が可能であった。術後合併症は2例(18%)に認められたが、いずれも術後腸管麻痺で保存的に軽快した。鼠径部切開法(24例)との比較では、背景因子に有意差は無く、術後成績においてTAPP法は術後入院期間の短縮を認めた。

【結語】 鼠径部ヘルニア嵌頓に対するTAPP法は嵌頓腸管の血流障害を確実に判断でき、腸切除の際に術野を分離できる等の利点を有し有用かつ安全な術式である。

P31-04 徒手修復後に腹腔鏡下修復術を施行した閉鎖孔ヘルニアの3例

市立旭川病院 外科¹⁾
北海道大学大学院医科学院 消化器外科学教室II²⁾

宮坂 衛^{1,2)}、村上 慶洋¹⁾、阿部 紘丈¹⁾、福永 亮朗¹⁾、
笹村 裕二¹⁾、武山 聡¹⁾、沼田 昭彦¹⁾、子野日政昭¹⁾

閉鎖孔ヘルニアはCT所見で比較的容易に診断可能な疾患であるが、主に高齢者に発症する疾患であり、腸管穿孔、腹膜炎を呈した場合は致命的になる可能性が高い。また、腸管穿孔を来した場合、人工物であるメッシュによる修復は困難となり、再発を来さない確実な修復が困難となる。今回我々は嵌頓した閉鎖孔ヘルニアに対し、一旦用手還納を行い、待機的に腹腔鏡下手術を行い、良好な経過を得た症例を経験したので報告する。

症例1は88歳、女性。腹痛で来院され、CTで右閉鎖孔ヘルニア嵌頓を認めた。絞扼所見はなく、用手還納を行い、経過観察に数日入院。退院後約1ヵ月で待機的に手術を施行した。症例2は84歳、女性。右単発性痛と心窩部痛で来院され、CTで右閉鎖孔ヘルニア嵌頓を認めた。本症例も同様に絞扼所見はなく、用手還納を行い、経過観察に数日入院。退院後約1ヵ月で待機的に手術を施行した。症例3は85歳、女性。右下腹部痛、右下肢痛で来院され、CTで本症例も右閉鎖孔ヘルニア嵌頓を認めた。同様に絞扼所見はなく、エコーガイド下に還納を行い、入院後翌日待機的に手術を施行した。3例中2例に両側閉鎖孔ヘルニアを認め、メッシュはParitex ProgridTM(Coviden)を用いて、腹腔鏡下閉鎖孔ヘルニア修復術を施行した。いずれも経過は良好で、最長で術後約9ヵ月再発は認めていない。閉鎖孔ヘルニア嵌頓は緊急手術を要する急性腹痛であるが、絞扼所見を認めない閉鎖孔ヘルニアは、エコーの併用などにより用手還納後の待機的手術が可能である。腹腔鏡で期待的に行う事で対側病変を見つけることが出来る利点があり、またタッカーが不要なセルフグリップメッシュは、閉鎖神経や死冠への影響が懸念される同手術においても安全に施行できると考えられる。

P31-03 嵌頓鼠径、大腿、閉鎖孔ヘルニア緊急手術例の検討

市立砺波総合病院 外科

家接 健一、吉田 貢一

【はじめに】 嵌頓ヘルニアは腹部外科領域の emergency operation の適応の一つで、若手外科医にとっても緊急手術の登竜門の一つでもある。当科で経験した嵌頓ヘルニア緊急手術を検討したので報告する。

【方法】 2007年1月から2017年3月までの10年間で、腸管が嵌頓した鼠径、大腿、閉鎖孔ヘルニアでかつ、用手還納できずに緊急手術を行った症例を後ろ向きにカルテ検索した。

【結果】 対象症例は77例あった。男性18例、女性59例で平均年齢は76歳であった。内訳は鼠径ヘルニア24例、大腿ヘルニア33例、閉鎖孔ヘルニア20例であった。全体として腸切除は31例、40%に行われていた。腸切除例うちメッシュは14例、45%に使用されていた。卒後15年目以下の外科医師の執刀は45例で58%であった。手術時間と入院期間は腸切除なし群がそれぞれ80分、10日間、腸切除あり群で122分、18日間であった。合併症については腸切除なし群で26%、腸切除あり群で13%であったが、全体では誤目嚥性肺炎が最も多かった。また腸切除群に限ると創感染が多かった。

【考察】 嵌頓ヘルニアに対する緊急手術では、ヘルニア根治術に加え腸切除を追加する場合が比較的多く、若手外科医のよい経験症例となり得ると考えられた。また術後管理では、術前から腸閉塞による嘔吐などを認めた場合は、誤嚥性肺炎を併発する場合もあることなどを留意しておくべきである。

P31-05 超肥満者に生じた巨大臍ヘルニア嵌頓の一治験例

宮崎大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター¹⁾
宮崎大学医学部附属病院 外科学講座²⁾
宮崎大学医学部附属病院 救急・災害医学講座³⁾

濱廣 友華¹⁾、河野 文彰²⁾、田代 耕盛²⁾、土持 有貴²⁾、
池ノ上 実²⁾、森 浩貴²⁾、落合 貴裕²⁾、島津志帆子¹⁾、
池田 拓人²⁾、武野 慎祐²⁾、落合 秀信³⁾、中村 都英²⁾、
七島 篤志²⁾

【緒言】 高度肥満者はもとより合併症を有しているものが多く、緊急手術となった際にはそれらを勘案し周術期を管理する必要がある。またヘルニアの嵌頓は腹部救急の分野においてよく遭遇する疾患であるが、不適切な初期対応や手術介入の遅延が重篤な結果を引き起こしうる病態でもある。今回我々は超肥満者に生じた巨大臍ヘルニア嵌頓により緊急手術となった症例を経験したので報告する。

【症例】 58歳男性。身長165cm、体重140kg、BMI51の超肥満体の患者。以前より臍ヘルニアを認めていたが、用手還納できていたため放置していた。搬送前日の昼頃より腹痛を認めており翌日になっても軽快しないため近医を受診し臍ヘルニア嵌頓疑いにて当科に紹介となった。腹部は臍を中心として小児頭大に硬く膨隆し発赤・圧痛を認めていた。CTでは臍部より腹壁外に脱出した拡張した横行結腸を認め、臍ヘルニアの嵌頓と診断した。また血液検査でも高度の炎症反応を認める所見・画像所見からも腸管壊死が考えられ同日手術となった。全身麻酔下にて手術を開始し、臍ヘルニアを囲むように皮膚切開を行いヘルニア嚢に到達した。ヘルニア嚢を解放すると黒色の汚染腹水と嵌頓壊死した横行結腸を認めた。壊死腸管の切離を行い器械吻合で再建した。大開腹は創感染・創離開の可能性が高いと判断したため開腹は最小限にとどめ、腹腔内に臓器を還納しドレーンを留置し手術を終了した。術後に創の表層に一部離解を認めたが、重篤な合併症もなく全身状態は経過良好であり、術後16日目に退院となった。

【結語】 高度肥満者は手術において合併症を生じやすく、手術自体の方針や周術期の管理において、通常体型の者に比較しより繊細なマネジメントが必要とされる。特に緊急手術症例においては手術適応や周術期管理に悩まされると考えられる。超肥満者に対する緊急対応について文献的考察を加えて報告する。

P31-06 当院における成人臍ヘルニア嵌頓に対する手術症例の検討

飯塚病院 外科

甲斐 正徳、坂野 高大、武末 亨、小佐々 貴博、武谷 憲二、由茅 隆文、木村 和恵、古賀 聡、笠井 明大、萱島 寛人、皆川 亮介、梶山 潔

【背景】成人臍ヘルニア嵌頓症例に対する緊急手術はリスクが高く、合併症も多いと考えられている。

【目的】当院での臍ヘルニア嵌頓に対する緊急手術症例について検討し、治療の妥当性を調査する。

対象と方法：2006年1月～2016年8月までの成人臍ヘルニア嵌頓に対して緊急手術を施行した12例の背景、術式、合併症等について検討した。

【結果】年齢は49歳から108歳（平均68）で男性4人、女性8人であった。BMIでは4例が肥満症例であった（平均24.6）。手術では1例に腸切除が必要であったが、それ以外は温存が可能であった。術式では単純閉鎖（8例）、Mayo repair（3例）と人工物非使用術式が多く、メッシュを使用した腹腔鏡下手術は1例のみであった。肝硬変の為に、術前より腹水があった症例が多かった（6例）が、全例術後合併症なく経過し退院した。

【考察】成人臍ヘルニアは腹水貯留や多産、高度肥満などによる腹圧上昇が成因で、小児臍ヘルニアと異なり嵌、絞扼の危険性が高いと言われている。また高度肥満や肝硬変症例では周術期合併症が多いとも言われており、早期手術を心掛け周術期管理に十分注意していくことが重要であると考えられた。

P31-08 自己還納試行後にS状結腸穿孔に至った左鼠径ヘルニア嵌頓の1例

藤沢湘南台病院 外科

本庄 優衣、五代 天偉、高橋 大志、岡本 浩直、熊頭 勇太、熊切 寛、深野 史靖、山本 裕司

症例は78歳、男性。約1年前より左鼠径部膨隆を自覚しており、適宜自己還納していた。残尿感を主訴に泌尿器科外来受診し異常指摘なく帰宅となり、帰宅後にも左鼠径部膨隆に対して数回自己還納しており明らかな嵌頓症状は認めなかった。その後、突然の下腹部痛を自覚し、9時間後に悪心・嘔吐、腹痛増強を主訴に当院救急搬送。左下腹部を最重点とした腹部全体に圧痛著明、筋性防御を認め、腹部単純CTで腹腔内遊離ガス像と左鼠径ヘルニア嚢内へのS状結腸の嵌入と遊離ガス像、ヘルニア門にて腸管の口径差を認め、左鼠径ヘルニア嵌頓によるS状結腸穿孔性腹膜炎の診断で緊急手術を施行した。術中所見としては、腹腔内は便と食残による汚染腹水を中等量認め腹膜炎の所見であり、左鼠径ヘルニア（JHS I-III）嚢内に多量の硬便が貯留したS状結腸が嵌頓しており、ヘルニア門すぐ口側に穿孔部を認めた。穿孔部の漿膜は全周性に暗赤色調を呈しており索状物による絞扼、圧挫が示唆され、数回の自己還納によるヘルニア門での絞扼・圧挫が最も疑われた。穿孔部と嵌頓部を含めたS状結腸部分切除術、双孔式回腸人工肛門造設術、McVay法によるヘルニア根治術を施行。敗血症性ショック、DICに対する治療を行い、人工肛門閉鎖術施行後、術後91日目に退院した。鼠径ヘルニア自己還納施行後にS状結腸穿孔を来す症例は稀であるが、重症の穿孔性腹膜炎を呈するため、鼠径ヘルニア診断時にはヘルニア嚢内容の評価は重要であると考えられた。

P31-07 子宮広間膜裂孔ヘルニアに対して腹腔鏡下イレウス解除術を施行した一例

友愛記念病院 外科

足立 未央、吉武健一郎、鈴木 康子、中橋 宏充、渡邊 隆明、岩崎 健一、池田 直哉、尾本 和、中村 浩志、神代 祐至、兼信 正明、椿 昌裕、加藤 奨一

症例は44歳女性。既往歴は特記事項なし。

心窩部痛を主訴に前医を受診、症状の改善なく当院に救急搬送となった。来院時身体所見は腹部は平坦、軟、右下腹部に間欠的自発痛と、軽度の圧痛を認めた。腹部単純レントゲンは腸液の貯留を認め、単純CTで小腸イレウスを認めた。開腹手術歴はなく、画像所見から子宮広間膜裂孔ヘルニアなどの内ヘルニアを疑ったが、絞扼を疑う所見に乏しく、保存的治療とした。翌日になっても症状の改善はなく、腹腔鏡下イレウス解除術を行った。右子宮広間膜に裂孔を認め、同部位に小腸がはまり込んだ。裂孔は直径2cm程度であり、愛護的に嵌頓を解除し、裂孔は腹腔鏡下に連続縫合閉鎖した。腸管壊死の所見は認めず、腸切除不要と判断し、腹腔内を洗浄し手術終了とした。

子宮広間膜裂孔ヘルニアは比較的稀な症例であり、原因としては先天性、ミューラー管の遺残や広間膜の先天奇形、妊娠、出産、重労働等の外力に伴う、裂創、骨盤内感染症によるもの、加齢に伴う支給広間膜の弾力低下などがあげられる。今回、完全鏡視下による子宮広間膜裂孔ヘルニアの解除術を行ったので若干の文献的考察を加えて発表をする。

P32-01 四肢骨盤外傷を伴った腹部外傷症例の検討

大分大学医学部附属病院 高度救命救急センター¹⁾
大分大学医学部附属病院 消化器・小児外科²⁾
大分大学医学部附属病院 整形外科³⁾

塚本 菜穂¹⁾、柴田 智隆^{1,2)}、黒澤 慶子¹⁾、野谷 尚樹^{1,3)}、金崎 彰三³⁾、太田 正之²⁾、猪俣 雅史²⁾、坂本 照夫¹⁾、重光 修¹⁾

【はじめに】

四肢骨盤外傷を伴った腹部外傷では高エネルギーによる多発外傷が多いため、生命予後や機能的予後を考慮しつつ迅速に診療する必要があるが、その治療優先順位に難渋する場合がある。今回、当院に搬送された四肢骨盤骨折を伴った腹部外傷症例の受傷機転、治療方法や転帰などについて検討した。

【対象】

2014年1月からの3年間に当施設に搬送された8249症例のうち、四肢骨盤外傷を伴った腹部外傷の23例を対象とした。

【結果】

四肢骨盤外傷症例は外因性1996例のうち321例（16.1%）で腹部外傷の合併が23例（四肢骨盤外傷症例の7.2%）であった。受傷機転としては交通外傷が最も多く、次に転落外傷であった。腹部臓器（重複）は肝損傷が8例、腎損傷が8例、腸間膜損傷が4例であり、16例が骨盤骨折を合併していた。四肢骨盤外傷を伴った腹部外傷のうち、緊急開腹止血術を5例に（2例：外来処置室緊急開腹）、TAEが2例に施行され、処置室緊急開腹術の2例を亡くした。死亡2症例のISSは45、29と高値であり、PSは0.313と0.756で1例がPTDが考えられた。受傷機転は共に軽自動車の運転手で正面からの衝突事故で、腹部では肝損傷、他の1例が腸間膜損傷、骨盤骨折合併であった。両症例ともIABO挿入し、大量輸液・輸血を行い止血術を行うも、出血により亡くなった。

【まとめ】

四肢骨盤外傷を伴った腹部外傷23症例の検討では、骨盤骨折の2例を失い1例がPTDと思われる症例であった。特に骨盤骨折を疑う症例では致命的な腹部外傷の合併を伴うことが有るため、重要臓器損傷、骨折や軟部組織損傷への処置（外固定・止血など）の優先順位についても検討していく必要がある。

P32-02 腹部刺創による腹膜穿通症例の治療方針の検討

北里大学医学部 救命救急医学

花鳥 資、片岡 祐一、丸橋 孝昭、浅利 靖

【はじめに】当院では、これまで腹部刺創による腹膜穿通症例は全例に対して試験開腹術を施行していたが、unnecessary laparotomy が少なからず存在していた。今回、我々は試験開腹術以外の方法を施行した2例の症例提示を行い、治療方針について検討した。

【症例1】27歳、男性。借金を苦に自殺目的で左側腹部を包丁で刺して受傷し、当院当センターに救急搬送された。循環動態は安定しており、CT検査では、明らかな腹腔内臓器損傷は認められなかったが、診察で腹膜穿通が確認されたため、審査腹腔鏡の方針とした。刺創部から腹腔鏡を挿入した。肥満のため腹壁が厚く、刺創が腹壁に対して斜め方向であったため、腹腔鏡の可動性が悪く、腹腔内観察に難渋した。明らかな腹腔内臓器損傷は認められず、観察のみで手術終了とした。術後経過良好で自宅退院となった。

【症例2】73歳、男性。アルツハイマー型認知症の既往があった。左下腹部を包丁で刺して受傷し、当院当センターに救急搬送された。循環動態は安定しており、CT検査で明らかな腹腔内臓器損傷が認められなかったため、local wound exploration (以下LWE)を施行した。刺創は腹膜穿通していたが、刺創部から可能な範囲で腹腔内を観察し、腹壁出血に対する止血のみを施行して終了とした。

【考察】試験開腹術は見逃し損傷の可能性は低いが、過大侵襲となる。審査腹腔鏡やLWEは侵襲は高くないが、見逃し損傷の可能性はある。近年の文献報告では、審査腹腔鏡は、見逃し損傷も少なく、術後合併症を減らし、unnecessary laparotomyを避けることができることとされているが、症例毎に検索方法・治療法を検討する必要がある。

P32-04 当院における外傷性横隔膜損傷7症例の検討

香川大学医学部 卒後臨床研修センター¹⁾
香川大学医学部 消化器外科²⁾

山田 学¹⁾、岡野 圭一²⁾、松川 浩之²⁾、古市 ゆみ²⁾、
和田侑希子²⁾、西浦 文平²⁾、安藤 恭久²⁾、須藤 広誠²⁾、
大島 稔²⁾、岸野 貴賢²⁾、藤原 理朗²⁾、白杵 尚志²⁾、
鈴木 康之²⁾

外傷性横隔膜損傷は稀な病態であり、時に呼吸不全やショックなど重篤な状態に陥ることがある。今回、我々は2007年から2016年に当院で治療を受けた外傷性横隔膜損傷7例について検討した。男性5例、女性2例、平均年齢63.4歳(45-79歳)の患者を対象とした。5例が鈍的外傷(4例が交通外傷、1例は転倒外傷)で、2例が鋭的外傷(腹部刺創と肋骨の骨折片による鋭的損傷)だった。左側横隔膜損傷が4例、右側は3例であった。診断は4例において術前に画像診断で得られていた。3例は受傷当日に手術と修復を行ったが、4例は受傷後から数日後に横隔膜損傷の診断となり手術となった。手術アプローチは、開胸+開腹が2例、開腹のみが4例、開胸のみは1例(胸腔鏡下)であった。脱出臓器は右側損傷であれば肝臓のみであったが、左側損傷では胃、小腸、大網や脾臓など様々であった。修復方法は6例に単純閉鎖を行い、1例はゴアテックスパッチを使用した。術後合併症(Clavien-Dindo: Grade IIIa以上)は認めず、在院死亡率は0%であった。

外傷性横隔膜損傷は鈍的外傷の0.8%~1.6%と比較的稀な疾患であり、77%が交通外傷によるもので、一般に左側に多いと報告されており、当院でも同様の結果であった。発症時期に関しては、1)出血、合併症などによるショックや呼吸困難がみられるacute phase、2)胸腹部の不定愁訴を示すlatent phase、3)受傷後ある期間を経て突然、脱出臓器の閉塞などによる症状を示すobstruction phaseの3つに大別され、発症時期や症状に特徴的なものがない。多発外傷例では、意識障害や人工呼吸器管理であることが多く、全身管理や手術中でも鑑別疾患として考えることも重要である。当院における外傷性横隔膜損傷の5症例を報告する。

P32-03 当院における外傷性腹壁破裂の経験例

宮崎大学医学部 外科学講座¹⁾
宮崎大学医学部附属病院 救命救急センター²⁾

田代 耕盛^{1,2)}、河野 文彰¹⁾、落合 貴裕¹⁾、宮崎 康幸¹⁾、
濱田 朗子¹⁾、西田 卓弘¹⁾、中尾 大伸¹⁾、鈴木 昌也¹⁾、
武野 慎祐¹⁾、池田 拓人¹⁾、落合 秀信²⁾、七島 篤志¹⁾、
中村 都英¹⁾

【緒言】外傷による非開放性腹壁破裂は、鈍的な高エネルギー外傷により発生する病態である。当院にて過去10年で4症例を経験したため、その特徴を若干の文献的考察を含めて報告する。

【症例】①41歳男性、5メートルの高さからの約1トンの転木と静止していた樹木との間に約20分間挟まり受傷された。皮下への腸管脱出を認めていたが無症状のため待機的根治術を行った。②23歳男性、一般道路を運転中対向車との正面衝突により受傷された。筋層は部分的に断裂しており、腸管脱出もなかったので保存的観察となった。③65歳女性、一般道路を運転中対向車と正面衝突し受傷された。右腹部筋層の全層断裂を認めており、腸管も多発断裂していた。緊急手術にて腸管修復・ストマ造設を行い、腹壁破裂は保存的観察となった。④29歳女性、一般道路運転中対向車と正面衝突し受傷された。腹腔内出血に対し緊急手術を行い、腸管修復を行った。腹直筋断裂のみ可及的に修復し、右腹部の破裂部は腹膜断裂がなく筋層全層の断裂はCT上確認できていたが、腹腔からは判断できない程度であったため保存的観察とした。

【考察】交通事故の3症例はすべてシートベルトをしており、破裂部位はシートベルト圧迫部位に一致していた。4症例ともに共通することは鈍的な高エネルギー外傷であること、腹壁破裂が上前腸骨稜の上縁で発生していたことであった。手術を行った3症例のうち腹壁破裂に対する根治術を行ったのは1例(④)のみで、待機的に直接縫合閉鎖を行った。

【結語】当院における外傷性腹壁破裂について報告した。

P32-05 腹部への指圧マッサージ後に発症した腹腔内出血・出血性ショックの1例

札幌東徳洲会病院 外科

向井 信貴、前島 拓、王 利明、深堀 晋、笠井 章次、
南 盛一、吉川 大太郎、唐崎 秀則、河野 透

50歳台男性。IEによるAVR+MVR後(機械弁)でwarfarinization中。腹部への指圧マッサージを施された翌日に腹痛自覚。腹痛増強と失神あり救急搬送。

搬入時、出血性ショックだったがtransient-responderで造影CT施行。Extravasationを伴う大量の腹腔内出血を認め緊急開腹術施行。開腹後にはまず出血点の検索を行わず直ちにガーゼパッキング。出血コントロールがついたところでガーゼを除きながら出血点を確認。Treizt 帯帯から250cmの小腸間膜に貫通欠損あり同部から出血。左手指での一時的止血後に出血点の縫合止血、他の損傷は認めず。腸間膜の貫通欠損であったが間膜内血腫はほぼ認めなかったことから、血管破裂疾患や癒着が外傷性に剥がれたためではなく指圧マッサージによる鈍的外傷と診断。

術後は正中創血腫に対する止血術や麻痺性イレウスを伴ったが腹腔内再出血や心血管イベントなどの合併症なく経過しPOD20で退院。

鈍的外傷による小腸間膜出血において指圧マッサージによる症例報告はほとんどない。これは腹部への指圧マッサージ自体が稀であり、施術するとしても腹腔内臓器を損傷するような方法は行わないためだと考えられる。しかし今回は機械弁置換後の抗血栓薬使用者であり、極めてPT-INRが延長していたことから開腹手術に至るほどの大量出血となった。

当日の術者・助手は腹部外傷手術経験の少ない外科医ではあったが、外傷以外の腹部緊急手術経験は多く、外傷については普段から興味を持ち、経験の少なさを補うべく外傷コースを(ATOM、SSTT、ASSET、献体による外傷手術臨床解剖学的研究会)受講していた。

更にチームとしてともに受講したSSTTから3か月しか経っていないことから、術前術中の戦略と戦術を躊躇せず決定・実践することができたと実感された。

本邦では体幹部外傷手術自体が減少しているだけでなく、市中病院の一般外科・消化器外科医が体幹部外傷手術を担うこととなり、どうしても各人の体幹部外傷手術の経験が少なくなるが、外傷コースの受講は「いつか遭遇する重症外傷手術」への準備として有効である可能性がある。

P32-06 外傷による正中仙骨動脈領域の損傷に対し血管塞栓術が有用であった2例

平塚市民病院 救急科¹⁾
平塚市民病院 外科²⁾
平塚市民病院 放射線科³⁾

金子 靖¹⁾、葉 季久雄¹⁾、金井 歳雄²⁾、中西 亮²⁾、
吉川 祐輔²⁾、筒井 麻衣²⁾、高野 公徳²⁾、屋代 英樹³⁾、
大住 幸司²⁾、赤津 知孝²⁾、米山 公康²⁾、山本聖一郎²⁾、
中川 基人²⁾

【背景】骨盤外傷の中で内腸骨動脈領域以外の血管損傷は頻度は少ないが時に致死的となり得る。

【症例1】80歳男性。自転車転倒により搬送された。Primary Surveyに異常はなく、Secondary Surveyで後頭部挫創、下部腰椎叩打痛を認めた。CT検査で仙骨前面の後腹膜血腫を認め、正中仙骨動脈領域からのextravasationを認めた。同日緊急で経皮的血管塞栓術(TAE)を施行した。損傷されていた右外側仙骨動脈を選択的にゼラチンスポンジで塞栓し経過は良好となった。

【症例2】32歳の男性。バイク対乗用車の交通外傷により搬送された。Primary Surveyに異常はなく、Secondary Surveyで右胸部、右季肋部の圧痛を認めた。CT検査で右外傷性血気胸、右第2肋骨骨折、1b型肝損傷(AM)、後腹膜血腫を認めた。follow CTで左総腸骨静脈に血栓を認め下大静脈フィルターを挿入した。フィルター挿入時に施行した大動脈造影では明らかな動脈狭窄は指摘できなかったが、受傷1か月後の4-dimensional computed tomographyにて正中仙骨動脈一下大静脈を認め、待機的にTAEを施行した。右第5腰動脈から正中仙骨動脈にかけて選択的にコイルで塞栓し経過は良好であった。

【考察】正中仙骨動脈は部分的にはあるが下部腰髄、仙髄の栄養血管であり、塞栓による合併症として膀胱直腸機能障害が知られている。選択的に正中仙骨動脈の分枝を塞栓することで合併症が回避できた可能性が考えられた。今回我々は正中仙骨動脈領域の選択的TAEを施行し、機能予後も良好であった2例を経験したので報告する。

P32-08 腹腔内停留精巣から発生し、破裂による出血性ショックをきたした巨大セミノーマの1例

愛知医科大学 消化器外科

倉橋真太郎、駒屋 憲一、小松俊一郎、有川 卓、石黒 成治、
齊藤 卓也、松村 卓樹、大澤 高陽、安井 講平、加藤 翔子、
鈴木 健太、加藤 瑠子、佐野 力

【症例】35歳男性。幼年期に停留精巣に対し手術が施された腹痛、嘔吐を主訴に救急搬送された。来院時意識清明、顔面蒼白で血圧80/55 mmHg、脈拍130回/分とショックバイタルであった。CT検査にて大量の腹水と骨盤内に径12×9 cmの巨大な腫瘤を認め、腫瘤のすぐ脇にair像を伴っていた。腫瘤の造影効果は乏しく、腫瘤内に血管が走行していた。腹水試験穿刺を施行すると血性腹水であり、ヘモグロビン値9.2 mg/dlと貧血の進行もきたしていた。骨盤内腫瘤の破裂による出血性ショックと診断し緊急開腹手術を施行した。開腹すると血清腹水を多量に認め、腫瘤の被膜が裂けており出血をきたしていた。腫瘤は容易に挙上でき、栄養血管のみで交通しておりその血管は左性腺動脈の可能性が高く示唆された。血管を処理し腫瘤は容易に摘出し得た(手術時間77分、出血量1647 ml、腫瘤重量840 g)。術後経過良好にて第6病日に軽快退院した。切除標本病理組織検査は内部壊死を伴った精上皮腫の像で停留精巣から発生したものと考えられた。術後5か月現在、無再発にて経過観察中である。

【考察】我が国での腹腔内停留精巣に発生した精巣腫瘍の報告は少ないが、われわれが検索し得る限り腹腔内停留精巣が破裂による出血性ショックをきたして発見された報告はなく、報告例はどれも十分な術前検査・診断がなされていた。自験例は正確な術前診断はなされなかったが、救命目的に可及的早急に腫瘤摘出に臨み、結果、良好な経過を得ることが出来た。

【結語】破裂による出血性ショックをきたした腹腔内停留精巣の1例を経験した。文献の考察を加え報告する。

P32-07 左外腸骨仮性動脈瘤破裂による30分間の心停止に対して、開胸心マッサージおよび複数回の開腹手術を施行し、神経学的後遺症なく社会復帰した1例

青森市民病院 外科¹⁾
青森県立中央病院 がん診療センター外科²⁾
青森厚生病院³⁾

十倉 知久^{1,2)}、森田 隆幸^{2,3)}、原 裕太郎¹⁾、米内山真之介¹⁾、
神 寛之¹⁾、中井 款¹⁾、青木 計績¹⁾、川嶋 啓明¹⁾、
豊木 嘉一¹⁾、遠藤 正章¹⁾

【症例】65歳女性【既往歴】17年前に子宮筋腫で腹式子宮全摘術。9年前に腹腔内多発腫瘍摘出術施行した際に、腹膜播種性平滑筋腫と診断された。6年前に再発し腫瘍摘出術施行。【現病歴】2年前に再々発と診断され、腫瘍の増大による疼痛悪化し手術的に当科紹介となった。【CT検査】骨盤内を中心に10 cm前後の多発する腫瘍あり。【手術所見】腫瘍は数珠つなぎとなり骨盤壁に固着。S状結腸直腸切除・膀胱部分切除・膀胱壁合併切除・左尿管切除・小腸部分切除・大網切除を併施し腫瘍を全切除したが、左外腸骨静脈および骨盤底より広範な出血あり。総出血量が1万 mlを超え、出血性ショック・DIC併発したため骨盤内をパッキングして手術終了した。【術後経過】翌日、開腹止血術・パッキング除去術施行。第8病日に骨盤底ドレーンより突然の大量出血あり、CTで左外腸骨仮性動脈瘤破裂の診断となり、血管造影検査の待機中に集中治療室で心停止となった。直ちに左開腹(下行大動脈遮断・心臓マッサージ)および開腹下止血術を施行し、30分後(アドレナリン33Aアトロピン5A使用)に自己心拍再開。DICのため開胸創・腹腔内より多量の出血あり、閉胸および腹腔内パッキング。第9病日大量血胸に対して開胸止血術、第10病日腹部コンパートメント症候群に対して開腹減圧術および止血術施行。状態は安定し、第13病日に閉腹術を施行した。その後、骨盤内感染に起因する尿漏、難治性瘻孔(腸瘻・膀胱瘻・膀胱瘻)併発。感染コントロールが困難となり、初回手術から約半年後に骨盤内臓全摘術を施行。2か月後に自宅退院となった。赤血球輸血・新鮮凍結血漿輸血・血小板輸血をそれぞれ120単位以上使用したが、複数回の開胸開腹手術を経て神経学的後遺症なく救命でき社会復帰した。現在、月1回程度元気に通院している。

【考察】一般消化器外科医が本症例のような状況に遭遇することは比較的稀であると思われるが、肝胆膵領域術後の仮性動脈瘤破裂による大量出血など、時にAcute care surgeonとしての知識・経験・判断力が必要になることがある。外傷外科研修、ATOMなどのoff the job training、各種学会で開催される外傷外科講習会の参加をすることで、消化器外科領域の手術後に突然訪れる不測の事態にも迅速かつ適切に対応できるものとする。

P32-09 飲酒後に発症した膀胱自然破裂の1例

いわき市立総合磐城共立病院 外科

賀 亮、吉田 寛、篠崎 康晴、片桐 宗利、高野 成尚、
藤川奈々子、根本 紀子、白相 悟、橋本 明彦、川口 信哉、
新谷 史明

【緒言】膀胱破裂は外傷性が大多数であり、膀胱自然破裂は稀な疾患とされ、診断に難渋することがある。今回、急性汎発性腹膜炎を呈するも、術前診断に時間を要した飲酒後膀胱自然破裂の1例を経験したため報告する。

【症例】症例は腸閉塞症に対する開腹歴のある64歳男性で、来院前日の夜に飲酒し、当日早朝から持続する強い下腹部痛を主訴に当院へ救急搬送された。来院時、バイタルサインに特記すべき異常は認めなかったが、筋性防御を伴う腹部全体の圧痛と反跳痛を認めた。腹部造影CT検査では、肝表面と直腸膀胱窩に腹水貯留を認めるも、free airや腸管虚血を認めず、急性汎発性腹膜炎を来す原因は同定困難であった。初回CTの3時間後に単純CTを施行すると、腹腔内に造影剤の残留を認めたため、膀胱自然破裂を疑った。そこで、膀胱内カテーテルから生理食塩水を注入したところ回収困難であったため、膀胱自然破裂による急性汎発性腹膜炎と診断して緊急開腹手術を施行した。腹腔内には漿液淡血性の腹水を大量に認め、膀胱頂部に径2 cmの穿孔を認めたため、これを単純縫合閉鎖した。術後経過は順調で第13病日に自宅退院した。

【考察】膀胱自然破裂は放射線照射後や悪性腫瘍、神経因性膀胱、前立腺肥大症、慢性膀胱炎などが発生に関与することが多い。また、飲酒後の発症が多く、本邦では飲酒後破裂が自然破裂の31%とされている。これは、高アルコール血症による膀胱の充満、麻痺などが誘因と考えられ、本症例も飲酒が原因と考えられた。また、破裂形式として腹腔内破裂と腹腔外破裂に分類されるが、尿の腹腔内への漏洩が著しい場合には、保存的治療が困難であることが多く、今回のように破裂部位を直視下で縫合閉鎖することが標準的治療とされている。若干の文献の考察を加えて報告する。

座長索引

あ		
秋元 寛	MPD1	
い		
飯塚 亮二	P23	
伊澤 祥光	KJP2	
石井 亘	P24	
伊東 昌広	MWS1	
井上 聡	P01	
井上 潤一	WS4	
井上 卓也	P12	
苛原 隆之	KJP4	
う		
臼井 章浩	P30	
内野 隼材	P15	
海野 倫明	WS1	
お		
大友 康裕	LS3	
大場 淳一	MWS2	
岡田 晋吾	CB1	
奥山 稔朗	P14	
か		
貝羽 義浩	P05	
加地 正人	KJP3	
き		
北川 喜己	P28	
北野 光秀	EL2	
金 史英	P13	
く		
久志本成樹	PD-KL	
朽方 規喜	P06	
こ		
小島 大望	KJP1	
小谷 穰治	P08	

小林慎二郎	P07	
さ		
阪本雄一郎	WS3	
坂本 義之	DM	
佐藤 格夫	WS1	
し		
七戸 俊明	WS2	
柴田 智隆	P32	
清水 義博	P10	
白子 隆志	WS4	
す		
鈴木 崇生	P20	
せ		
関根 和彦	MWS3	
た		
田中 淳一	P04	
田邊 稔	WS3	
爲廣 一仁	P21	
て		
寺嶋真理子	P26	
な		
仲野 明	P19	
中村 文隆	LS4	
柳野 正人	CB2	
に		
西村 哲郎	P25	
の		
乗富 智明	P09	
は		
袴田 健一	LS1, PD	
長谷川伸之	P03, P22	
ひ		
比良 英司	P16	

平野 聡	SEL, SY, LS2	
ふ		
藤田 尚	MPD2	
古屋 智規	KJP5	
ま		
益子 一樹	P02	
益子 邦洋	ML	
松田 潔	MWS4	
真弓 俊彦	EL1	
丸山 尚嗣	P31	
み		
溝端 康光	WS2	
む		
村尾 佳則	P29	
村上 隆啓	P18	
村田 希吉	KJS	
も		
本竹 秀光	EL3	
森脇 義弘	P27	
や		
山下 裕一	TES	
山村 仁	P17	
よ		
葉 季久雄	P11	
横田順一郎	SY	
わ		
渡部 広明	DM	
K		
Keum Seok-Bae	PD	
S		
Suk-Kyung Hong	KJS	

筆頭演者索引

あ		井上 稔也…………… P05-06	小原 史衣…………… P29-05
青木 悠人…………… KJS-06	井上 望…………… P06-05	か	
青山 克幸…………… P27-09	井上 悠介…………… MWS3-04	賀 亮…………… P32-09	
青山 佳永…………… P11-07	猪熊 孝実…………… MPD1-02	甲斐 正徳…………… P31-06	
赤星朋比古…………… LS1-01	今西 俊介…………… MWS4-03	笠井 華子…………… P23-05	
浅井 健佑…………… P02-03	苟原 隆之…………… EL3-01, P02-08	風巻 拓…………… P21-07	
小豆畑丈夫…………… EL1-01	伊良部真一郎…………… P28-01	梶原 義典…………… P12-05	
足立 未央…………… P31-07	岩崎 陽平…………… MPD1-04	片岡 祐一…………… WS2-02	
安孫子剛大…………… P05-05	岩瀬 史明…………… P01-06	片桐 弘勝…………… MWS4-02	
阿部 紘丈…………… P18-02	岩橋 徹…………… WS2-01	片桐 美和…………… P24-04	
天野 怜…………… P02-07	う		片山 高明…………… P10-06
新井 正徳…………… KJP5-01	上田太一郎…………… P30-04	片寄 友…………… P13-01	
有元 秀樹…………… P20-05	上田 順彦…………… P23-01	葛原 啓太…………… P28-04	
安藤 雅規…………… P15-04	上野 公彦…………… P24-01	加藤 一哉…………… P26-04	
安藤 恭久…………… WS2-04	上原 拓明…………… P23-04	加藤 航平…………… PD-01, P05-04	
い		加藤 崇…………… MWS3-06	
飯島 誠…………… P22-01	臼井 章浩…………… P05-01	加藤 智敬…………… P18-08	
飯田健二郎…………… P02-04	海野 倫明…………… SY-04	加藤 弘明…………… P21-01	
家城 洋平…………… P26-05	え		金井 尚之…………… P17-07
家接 健一…………… P31-03	江崎麻衣子…………… P07-09	金森 規朗…………… P24-08	
池ノ上 実…………… P15-08	海老原裕磨…………… WS2-03	金古 裕之…………… WS4-03	
生駒 久視…………… WS1-04	遠藤 彰…………… KJS-02	金子 靖…………… P32-06	
石井 亘…………… P10-01	遠藤 英成…………… P15-06	蕪木 友則…………… P01-04	
石川 衛…………… P23-02	お		賀茂 圭介…………… P10-05
石木 義人…………… P19-02	大内 繭子…………… P22-04	川越 浩輔…………… P18-09	
石崎 守彦…………… P18-07	大賀 丈史…………… P04-06	河南 晴久…………… KJP3-02	
石原 諭…………… WS1-02	大倉 友博…………… P29-02	河野 文彰…………… MPD1-03	
伊志嶺 徹…………… P27-04	大下 航…………… P26-01	川野 陽一…………… P23-08	
伊集院真一…………… P06-02	大島圭一郎…………… P15-07	丸藤 哲…………… EL2-01	
泉谷 祐甫…………… P30-08	大田 修平…………… P29-06	菅野 優貴…………… P13-05	
泉野 浩生…………… KJS-05	大塚 洋幸…………… MPD1-05	き	
伊勢 隼人…………… P03-07	大友 康裕…………… SY-05	岸 和樹…………… P29-07	
伊関 正彦…………… P20-07	大野 陽介…………… P13-04	北郷 実…………… SY-01	
伊瀬谷和輝…………… P09-02	大村 健史…………… P22-06	北野 光秀…………… SY-03	
伊瀬谷沙織…………… P23-03	岡 直輝…………… P05-07	橘高 弘忠…………… P10-04	
伊東 彩香…………… P09-07	岡崎哲ロバート…………… P23-07	木村 和恵…………… P14-03	
伊藤 香…………… SY-06	岡田 一郎…………… WS4-01, MWS3-05	金 史英…………… MWS3-02	
伊藤 慧…………… P14-06	岡田 遥平…………… KJP4-05	く	
伊東 浩次…………… P09-01	岡野 圭一…………… WS1-03	草薙 洋…………… P16-06	
伊藤 裕介…………… P07-01	岡村 国茂…………… P25-02	櫛谷 洋樹…………… P25-04	
稲葉 基高…………… MPD2-01	岡本 好司…………… LS4-01	久戸瀬洋三…………… P01-09	
井上 綾乃…………… P25-06	岡本 辰哉…………… P30-02	久保 寛仁…………… P13-07	
井上 聡…………… PD-05	小川 雅生…………… P04-09	倉田 秀明…………… P21-08	
	小野川 淳…………… P17-04		

倉橋真太郎	P32-08
蔵前 太郎	P28-08
こ	
高村 卓志	P08-04
古口 葉月	P03-01
小崎 良平	P07-05
小塚 雅也	P09-04
後藤 晃紀	P14-05
小練 研司	P11-01
小林 辰輔	P21-02
小林 誠人	PD-02
小山 知秀	MWS1-01
小山田 尚	MWS4-01
さ	
齋藤 正樹	P13-08
酒井 望	MWS3-01
堺 正仁	P15-05
坂平 英樹	P16-07
坂本 聡子	P07-07
佐々木秀策	KJP5-02
佐藤 史絵	P22-07
佐藤 璃子	P09-05
し	
塩澤 敏光	P28-02
志賀光二郎	P19-01
新後閑正敏	P11-05
篠原 良仁	P10-02
柴崎 信一	P09-09
柴田 智隆	PD-04
芝本 純	P04-08
島津志帆子	P30-07
清水 貞利	P10-08
清水 正幸	P16-08
下条 芳秀	WS4-02
下村 克己	P07-02
下山京一郎	P20-06
庄古 知久	WS4-05
東海林安人	P04-02
庄司 良平	P14-07
城田 哲哉	P15-09
晋山 直樹	P06-07
す	
菅野 元喜	P08-07
菅原 元	P02-05
杉本 桃子	P01-01
鈴木 啓介	P24-05
鈴木 健太	P13-02
鈴木 美聡	P11-06

そ	
園井 英輝	P21-04
た	
高岡真梨子	P29-04
高田 実	P11-02
高野 博信	P15-01
高橋 賢一	P17-05
高橋 恒輔	P18-04
高橋 聡	P28-09
高橋 琢哉	P26-06
高橋 瑞奈	P30-03
高橋有未子	P30-05
高松 純平	P01-03
高屋敷 吏	P02-06
瀧口 徹	P02-01
田口 大	P20-02
竹内 幹也	P05-02
武澤 衛	P19-05
竹島 茂人	KJP1-04, KJP3-08
竹田 直也	P18-01
竹中 雄也	P13-06
田代 耕盛	P32-03
橋 強	P11-04
巽 博臣	CB1-01
田中 裕	SY-02
田中 良一	P10-09
谷 紀幸	P07-06
谷河 篤	P06-06
田山 英樹	KJP2-08
ち	
千葉 裕仁	MPD1-06
つ	
叢 岳	MWS2-03
塚本 菜穂	P32-01
土田 知史	P04-04
常俊 雄介	MPD2-05, P20-04
寺西 智史	MWS2-04
と	
土井 健史	P22-03
戸ヶ崎賢太郎	P09-08
十倉 知久	P32-07
富沢 賢治	P03-03
富永 健太	P29-08
友松 宗史	P19-03
豊田 洋	P16-03
な	
中込圭一郎	P20-03
中島 隆善	P18-05

永嶋 太	MWS3-03
永田 高志	KJP3-06
中堤 啓太	MPD2-04, P26-07
中西仙太郎	P22-02
中野亜由美	P28-06
中間 楽平	KJP3-01
中村 文子	P14-04
中山 文彦	WS3-02
那須 亨	MPD1-01
那須 裕也	P26-03
奈良 理	PD-KL-01
奈良美也子	P15-03
檜崎 肇	P10-07
成宮 博理	P17-01
に	
新美 雄大	P14-09
西 智史	P03-04
西村 彰博	P27-01
二宮 豪	P16-02
二宮 紘平	MPD2-03
は	
萩原 令彦	P27-08
萩原 一樹	P03-02
狭間 一明	P14-02
畑 倫明	TES-01
蜂矢 康二	P21-06
服部 敬太	P28-03
服部 恵美	P16-05
服部 陽	P06-01
花島 資	P32-02
羽根 佑真	P25-07
羽根田 祥	P14-08
濱井 健太	P20-01
濱廣 友華	P31-05
早川 峰司	LS2-01
林 圭吾	P30-01
早馬 聡	P27-03
原 征史朗	P30-06
伴 大輔	P25-01
ひ	
日置 勝義	MWS1-04
東 貴寛	P16-01
比企 直樹	CB2-01
比良 英司	PD-03
平田 篤史	P03-08
平田 渉	P18-03
廣江 成欧	KJP3-03
廣岡 智	P08-06

廣瀬 和幸	P17-06
ふ	
深野 敬之	P24-03
福岡 敏雄	LS3-01
藤井 正和	P14-01
藤枝 裕倫	MWS2-01
藤川奈々子	P24-06
藤木 和也	P26-02
藤田霸留久	P27-07
藤本 剛士	P13-03
ほ	
細見 早苗	P12-03
本庄 優衣	P31-08
本多 正幸	P25-03
本谷 康二	P11-08
本藤 憲一	KJP4-04
本間 宙	P16-04
ま	
前田 敏樹	KJP1-03
益子 一樹	WS4-04, P21-03
益田 充	MWS4-04
増永 直久	KJP5-03
松尾 知樹	P15-02
松岡 義	P01-05
松清 大	P24-07
松田 明久	P31-02
松田 真輝	WS1-01
松丸 一朗	KJP5-04
松本 尚也	MPD2-02
松山 重成	KJP1-05
松山 隆生	P17-08
間山 泰晃	P08-05
み	
三井 哲史	P12-06
三浦光太郎	P28-07
三浦 勇也	P17-03
實金 悠	P23-06
三木 博和	P03-06
三須 彬生	P06-04
道浦 拓	WS2-05
光井 恵麻	P27-06
南 裕太	P08-03
三宅 亮	P22-05
宮坂 衛	P31-04
宮崎 大	P25-05

宮下 知治	P02-02
宮田 惟	KJP2-02
宮永 洋人	P21-05
宮原 豪	P12-07
む	
向井 信貴	P32-05
村上 真	MWS1-02
村上 慶洋	P04-05
村瀬 亮太	P06-03
邑田 悟	KJP3-07
室谷 隆裕	P04-01
も	
森 康一	P17-02
森 貴志	P27-05
森 勇人	P28-05
森川 彰貴	P10-03
森下 幸治	PD-06
森下 繁美	P05-03
森田 亮	WS3-01
森山 穂高	P12-04
や	
薬師寺秀明	WS3-03
矢島慶太郎	P03-05
谷地 孝文	P04-07
柳本 泰明	WS1-05
矢野 智之	P31-01
山口 晃司	P29-01
山口 拓也	P04-03
山田 勇	P07-04
山田起三子	P09-06
山田 学	P32-04
山本 泰資	P11-03
山本 智久	P09-03
山本 美里	MWS1-03
山吉 隆友	P29-03
ゆ	
由井倫太郎	P01-02
由茅 隆文	P19-04
吉岡 義朗	P07-08
吉川 俊輔	P01-07
吉田 賢司	P12-01
吉田 寛	P08-01
吉田 祐	P08-02
吉野 潤	P18-06
吉本 匡志	P24-02

わ	
若狭 悠介	P07-03
若林 尚宏	MWS2-02
和田 雅孝	P27-02
渡辺 伸和	P12-02
渡部 晶之	P03-09
渡邊 学	P01-08
渡邊 祐介	ML-01
B	
Byungchul Yu	KJS-01
Byung Hee Kang	KJP1-06
C	
Chan Kyu Lee	WS3-04
Chang Won Kim	KJP3-04
Cho Daehyun	KJS-03, KJP1-01
D	
Dae Sung MA	WS3-05
Dowan Kim	KJP3-05
G	
Gil Hwan Kim	KJP4-01
H	
Hong Tae Hwa	KJP2-04
J	
Jae Hun Kim	PD-07
Ji Young Jang	KJP2-06
K	
Kang Kook Choi	KJP5-05
Keesang Yoo	KJS-04
Kyungbum Lee	KJP2-05
L	
Lee Hak Jae	KJP1-02
Lim Jeong-Min	KJP4-03
Lim Kyoung Hoon	KJP2-01
S	
Seon Uoo Choi	KJP2-03
Seongyup Kim	KJP4-02
T	
Tarek Razek	SEL-01
W	
Wu Seong Kang	KJP2-07
Y	
Yun Chul Park	KJP5-06
Yuntae Jung	KJS-07

協賛企業一覧

共催セミナー

旭化成ファーマ株式会社
アボットジャパン株式会社
コヴィディエンジャパン株式会社
CSL ベーリング株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
一般社団法人 日本血液製剤機構
ミヤリサン製薬株式会社

抄録集広告

旭化成ファーマ株式会社
EA ファーマ株式会社
イムノサイエンス株式会社
MSD 株式会社
株式会社大塚製薬工場
科研製薬株式会社
CSL ベーリング株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
第一三共株式会社
大鵬薬品工業株式会社
武田薬品工業株式会社
株式会社ツムラ
帝人ファーマ株式会社
日機装株式会社
日本製薬株式会社
ノバルティスファーマ株式会社
バイエル株式会社
株式会社ムトウ
株式会社明治
株式会社ヤクルト本社
株式会社羊土社

企業展示

株式会社アムコ
コヴィディエンジャパン株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
スミス・アンド・ネフュー株式会社
テルモ株式会社
東洋羽毛北部販売株式会社
日本メディカルプロダクツ株式会社
株式会社明治

寄付金

アステラス製薬株式会社
伊藤医薬学术交流財団
MSD 株式会社
札幌市医師会
杉野日記念会講演会
ソニックジャパン株式会社
ファイザー株式会社
北海道医師会

書籍

株式会社紀伊国屋書店

第9回日本 Acute Care Surgery 学会学術集会の開催にあたりましては、
上記企業・団体をはじめとして皆様より多大なるご援助を賜りました。
謹んで御礼申し上げます。

第9回日本 Acute Care Surgery 学会学術集会 会長 平 野 聡

Novartis Pharma K.K.



新しい発想で医療に貢献します

ノバルティスのミッションは、より充実した、
すこやかな毎日のために、新しい発想で医療に貢献することです。
イノベーションを推進することで、
治療法が確立されていない疾患にも積極的に取り組み、
新薬をより多くの患者さんにお届けします。

 NOVARTIS

ノバルティス ファーマ株式会社

<http://www.novartis.co.jp/>



血液凝固阻止剤

薬価基準収載

リコモジュリン® 点滴静注用12800

トロンボモデュリン アルファ(遺伝子組換え)製剤 生物由来製品 処方箋医薬品※
Recomodulin Inj. 12800

※注意—医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については製品添付文書をご参照ください。

製造販売元 (資料請求先) **旭化成ファーマ株式会社**

医薬情報部 <すり相談窓口>
 〒101-8101 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
 ☎ 0120-114-936 (9:00~17:45/土日祝、休業日を除く)
 URL: <http://www.asahikasei-pharma.co.jp>

2016年4月作成

AsahiKASEI



EAファーマで扱う
 主な消化器疾患に対する
 医薬品 薬価基準収載

成分栄養剤
エントール 配合内用剤
ELENTAL

分枝鎖アミノ酸製剤
 日本薬局方
 イソロイシン・ロイシン・バリン顆粒

リバクト 配合顆粒
LIVACTa...

分枝鎖アミノ酸製剤
リバクト 配合経口ゼリー
LIVACT JELLY

処方箋医薬品:注意—医師等の処方箋により使用すること

経口腸管洗浄剤
モビプレップ 配合内用剤
MOVIPREP

胃炎・潰瘍治療剤

マースレンS 配合顆粒

マースレン 配合錠0.375ES

マースレン 配合錠0.5ES

マースレン 配合錠1.0ES

(アズレンスルホン置ナトリウム水和物・L-グルタミン製剤)

処方箋医薬品:注意—医師等の処方箋により使用すること

プロトンポンプ阻害剤

パリエット 錠5mg
 錠10mg
 錠20mg

(ラベプラゾールナトリウム製剤) www.pariet.jp

処方箋医薬品:注意—医師等の処方箋により使用すること

※包装に記載されている用法を厳密に、もしくは本剤の効能・効果以外の目的に使用しないこと。また、用法・用量のとおり、同時に服用すること。

ヘリコバクター・ピロリ除菌治療剤

ラベキュアパック400・800

(ラベプラゾールナトリウム錠、アモキシシリン水和物錠、日本薬局方クラリスロマイシン錠)

処方箋医薬品:注意—医師等の処方箋により使用すること

※包装に記載されている用法を厳密に、もしくは本剤の効能・効果以外の目的に使用しないこと。また、用法・用量のとおり、同時に服用すること。

ヘリコバクター・ピロリ除菌治療剤

ラベファイン パック

(ラベプラゾールナトリウム錠、アモキシシリン水和物錠、日本薬局方メトロニダゾール錠)

胃炎・胃潰瘍治療剤

日本薬局方 テブレノンカプセル

セルベックス カプセル50mg

セルベックス 細粒10%
 (テブレノン製剤)



EAファーマ株式会社
 東京都中央区入船二丁目1番1号

文献請求先: EAファーマ株式会社 <すり相談>
 〒104-0042 東京都中央区入船二丁目1番1号
 ☎ 0120-917-719

2016年11月作成
 ALL-D04C-B52-AT

処方箋医薬品:注意—医師等の処方箋により使用すること

膵消化酵素補充剤

リパクレオン 顆粒300mg分包
 カプセル150mg
 (パンクレリパーゼ製剤) **LipaCreon**

生物由来製品 創薬 処方箋医薬品

ヒト型抗ヒトTNFαモノクローナル抗体製剤

ヒュミラ 皮下注40mgシリンジ0.4mL
 皮下注80mgシリンジ0.8mL

(皮下注製剤) **HUMIRA**

※包装に記載されている用法を厳密に、もしくは本剤の効能・効果以外の目的に使用しないこと。また、用法・用量のとおり、同時に服用すること。

処方箋医薬品:注意—医師等の処方箋により使用すること

肝臓疾患用剤・アレルギー用薬

強力ネオミ/7アーゲ /i/ P静注20mL

強力ネオミ/7アーゲ /i/ 静注20mL

強力ネオミ/7アーゲ /i/ 静注5mL

強力ネオミ/7アーゲ /i/ 静注シリンジ20mL
 静注シリンジ40mL

肝臓疾患用剤・アレルギー用薬

グリチロン 配合錠

GLYCYRON Tablets

(グリチルリチン酸一アンモニウム・グリシリン・DL-メチオニン配合錠)

創薬・処方箋医薬品:注意—医師等の処方箋により使用すること

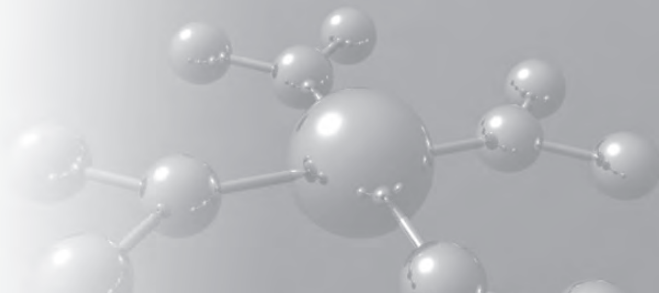
グルカゴン(遺伝子組換え)製剤

グルカゴンGノボ 注射用1mg
Glucagon G Novo 1mg

●効能・効果、用法・用量、警告・禁忌・
 原則禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

MSD 研究用機器・試薬／バイオ関連製品
イムノサイエンス株式会社

T060-0005 札幌市中央区北5条西21丁目1番3号
TEL:011-621-4185 FAX:011-621-4218
URL/http://www.imuno.co.jp/ e-mail/info@imuno.co.jp



免疫化学用試薬・細胞生物学用試薬・分子生物学用試薬・生化学用試薬・一般試薬●臨床検査薬●免疫用機器・理化学用機器・遺伝子用機器

医療と科学の進歩とともに

私たちは最前線分野の最良のパートナーであり続けたいと考えています

取引先メーカー

アクティブ・モティフ(株) アジレント・テクノロジー(株) アトー(株) (株)アナリティクイエナジャパン (株)アプロサイエンス
アフィメトリクス・ジャパン(株) アブカム(株) (株)医学生物学研究所 イルミナ(株) インテグレートDNAテクノロジー(株)
エア・ブラウン(株) エッセンバイオサイエンス(株) (株)エル・エム・エス (株)エル・イー・テクノロジー(株) ノベルサイエンス(株)
(株)オンチップ・バイオテクノロジー(株) キアゲン(株) キーエンス 久保田商事(株) (株)グライナー・ジャパン 国際金属薬品(株)
コーニング・インターナショナル(株) 五稜化薬(株) (株)札幌総合病理研究所 ザルトリウス・ジャパン(株) (株)三商 シスバイオ(株)
サーモフィッシャーサイエンティフィック(株) ザルスタット(株) GE ヘルスケア・ジャパン(株) CST ジャパン(株) シスメックス(株)
ザルトリウス・ステディム・ジャパン(株) 純正化学(株) 生化学工業(株) (株)生体分子計測研究所 スペクトリス(株) タイテック(株)
タカラバイオ(株) (株)ダルトンテカンジャパン(株) トミーデジタルバイオロジー(株) ナカライテスク(株) ニッコー・ハンセン(株)
日本フリーザー(株) (株)ニコンインステック (株)ニチレイバイオサイエンス 日本ベクトン・ディッキンソン(株) フィルジェン(株)
(株)日本医化器械製作所 日本ジェネティクス(株) バイオ・ラッドラボラトリーズ(株) パーキンエルマー・ジャパン(株) フナコシ(株)
ブルカー・ダルトニクス(株) プロメガ(株) ベイバイオサイエンス(株) (株)ペプチド研究所 モレキュラーデバイスジャパン(株)
(株)ベリタス 北海道システムサイエンス(株) ミルテニーバイオテック(株) (株)ミュービッド メルク(株) (株)モルフォテクノロジー
(株)免疫生物研究所 ヤマサ醤油(株) ユーロフィンジェノミクス(株) ライカマイクロシステムズ(株) ワケンビーテック(株)
ライフテクノロジー(株) ロシュ・ダイアグノスティクス(株) (株)リプロセル (株)ロンザジャパン ワトソン(株)

■ CUBICIN®

■「効能・効果」、「効能・効果に関連する使用上の注意」、「用法・用量」、
「用法・用量に関連する使用上の注意」、「禁忌を含む使用上の注意」
等については製品添付文書をご参照ください。



製造販売元【資料請求先】
MSD株式会社

〒102-8667 東京都千代田区九段北1-13-12 北の丸スクエア
http://www.msd.co.jp/

2014年1月作成
DAP14AD008-0119

環状リポペプチド系抗生物質製剤

処方せん医薬品(注意—医師等の処方せんにより使用すること) 薬価基準収載

■ キュビシン®

静注用350mg CUBICIN® IV 350mg 注射用ダブトマイシン



代用血漿剤

処方箋医薬品*

薬価基準収載



ボルベン® 輸液6%

VOLUVEN® 6% solution for infusion

ヒドロキシエチルデンプン130000

*：注意—医師等の処方箋により使用すること

◆ 効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等は、製品添付文書をご参照下さい。

 **FRESENIUS KABI** 製造販売元 フレゼニウス カービ ジャパン株式会社 東京都品川区北品川四丁目7番35号 御殿山トラストタワー
 **Otsuka** 販売提携 大塚製薬株式会社 東京都千代田区神田司町2-9
 販売提携 株式会社大塚製薬工場 徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115
 資料請求先 株式会社大塚製薬工場 輸液OJセンター 〒101-0044 東京都千代田区神田司町2-2

〈'14.10作成〉



高度管理医療機器 保険適用

sepra/film®

ADHESION BARRIER

癒着防止吸収性バリア

セプラ/フィルム®

ヒアルロン酸ナトリウム/カルボキシメチルセルロース癒着防止吸収性バリア

● 禁忌・禁止を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

製造販売元(輸入) **サノフィ株式会社**
〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号 SAJP.SEP.16.03.0570

発売元  **科研製薬株式会社**
[資料請求先]

〒113-8650 東京都文京区本駒込2丁目28-8
医薬品情報サービス室

SPF03CP
(2016年4月作成)



経口FXa阻害剤

薬価基準収載

リクシアナ錠

15mg
30mg
60mg

一般名：エドキサバントシル酸塩水和物

処方箋医薬品 注意－医師等の処方箋により使用すること

※効能・効果、用法・用量および警告・禁忌を含む使用上の注意等については製品添付文書をご参照ください。

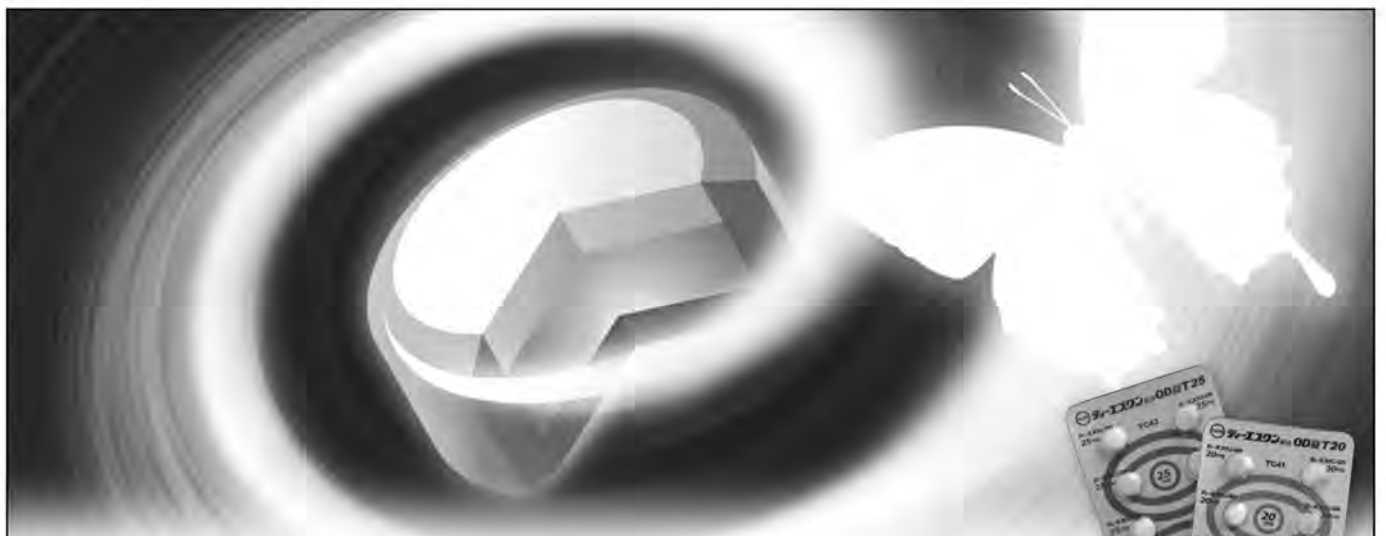


製造販売元（資料請求先）

第一三共株式会社

東京都中央区日本橋本町3-5-1

2015年4月作成



代謝拮抗剤

劇薬、処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

薬価基準収載

ティースワン® 配合OD錠 T20・T25

TS-1 combination OD tablet T20・T25

テガフルール・ギメラシル・オテラシルカリウム配合有核型口腔内崩壊錠



※効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意、
効能・効果及び用法・用量に関連する使用上の注意等
については、添付文書をご参照ください。

製造販売元
資料請求先
(医薬品情報課)



大鵬薬品工業株式会社
〒101-8444 東京都千代田区神田錦町1-27
TEL.0120-20-4527 FAX.03-3293-2451
<http://www.taiho.co.jp/>

2014年11月作成

Better Health, Brighter Future



タケダから、世界中の人々へ。より健やかで輝かしい明日を。

一人でも多くの人に、かけがえない人生をより健やかに過ごしてほしい。タケダは、そんな想いのもと、1781年の創業以来、革新的な医薬品の創出を通じて社会とともに歩み続けてきました。

私たちは今、世界のさまざまな国や地域で、予防から治療・治癒にわたる多様な医療ニーズと向き合っています。その一つひとつに答えていくことが、私たちの新たな使命。よりよい医薬品を待ち望んでいる人々に、少しでも早くお届けする。それが、いつまでも変わらない私たちの信念。

世界中の英知を集めて、タケダはこれからも全力で、医療の未来を切り拓いていきます。

www.takeda.co.jp

武田薬品工業株式会社

漢方医学と西洋医学の融合により 世界で類のない最高の医療提供に貢献します



自然と健康を科学する
漢方の **ツムラ**

<http://www.tsumura.co.jp/>

●お問い合わせは、お客様相談窓口まで。

【医療関係者の皆様】Tel.0120-329-970 【患者様・一般のお客様】Tel.0120-329-930

(2016年9月制作) OWCAb04-K



持続性ソマトスタチンアナログ徐放性製剤

薬価基準収載

ソマチュリン®皮下注 60mg
90mg
120mg

Somatuline® 60mg・90mg・120mg for s.c. Injection

ランレオチド酢酸塩徐放性製剤

劇薬 処方箋医薬品*

*注意-医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

商標
ソマチュリン®/Somatuline® is the registered trademark of Ipsen Pharma, Paris, France.

製造販売元(輸入元)

TEIJIN 帝人ファーマ株式会社

〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

資料請求先:メディカル情報部 ☎0120-189-315

SML002-CD-1602-3

2016年2月作成

NIKKISO
Original technologies

Acrosurg.®

独自の剪刃構造とマイクロ波技術の融合
凝固と切開をシームレスに行える
エネルギーデバイス登場



高度管理医療機器 特定保守管理医療機器 販売名:アクロサージ® 一般的名称:マイクロ波メス 医療機器承認番号:22800BZX00211000

【製造販売業者】

【問い合わせ窓口】

日機装株式会社 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号

メディカル事業本部 市場開発部 TEL: 03-3443-3891

血漿分画製剤(静注用人免疫グロブリン製剤)

薬価基準収載

特定生物由来製品・処方箋医薬品 (注意-医師等の処方箋により使用すること)

献血グロベニン[®]-I

静注用 500mg
静注用 2500mg
静注用 5000mg

生物学的製剤基準〈乾燥ポリエチレングリコール処理人免疫グロブリン〉



■ 効能・効果、用法・用量、
使用上の注意(禁忌)等
については、添付文書を
ご参照ください。――

製造販売元 (資料請求先)



日本製薬株式会社

〒104-0044 東京都中央区明石町8番1号

販売



武田薬品工業株式会社

〒540-8645 大阪府中央区道修町四丁目1番1号

2016年9月作成 (K)



早く治ってほしいという
願いを、チカラに。

Science For A Better Life

<http://byl.bayer.co.jp/>

バイエル薬品株式会社



WISM 21は、21世紀の医療をトータルでサポートし、お客様のニーズと共に成長するシステムです。

病院の近代化が進むなか、取り巻く環境が厳しさを増しつつある医療施設において、WISM21は医療の変化に対応すべく、お客様のためにご用意させていただいた医療総合支援システムです。必要な時に必要なシステムを選び、ご利用ください。

- 医療・理化学機器の販売・アフターフォロー
- 最新医療情報の提供
- 医療機器の設置・メンテナンス・保守契約
- 学会イベントの企画・運営
- 旅行・広告代理
- 情報システムの提案・開発
- 経営分析・診断・改善
- 資金計画・償還計画・物件調査及び建築
- 大型プロジェクトコンサルティング
- SPD SPDシステム
- 在宅医療・福祉
- 通信販売
- 貿易

総合医療機器商社

WISM 株式会社 ムトウ

取扱品目 医療機器・理化学機器・ME機器・病院設備
放射線機器・メディカルコンピューター・貿易業務・歯科機器
福祉機器・介護用品

- 札幌本社(北海道事業本部) / 〒001-0011 札幌市北区北11条西4丁目1番15号 TEL 011-746-5111
- 東京本社(東京事業本部) / 〒110-8681 東京都台東区入谷1丁目19番2号 TEL 03-3874-7141
- 名古屋支社(名古屋事業本部) / 〒465-0014 名古屋市中区東区上菅2丁目1108番地 TEL 052-799-3011
- 大阪支社(大阪事業本部) / 〒537-0002 大阪市東成区深江南2丁目13番20号 TEL 06-6974-0550
- 福岡支社(福岡事業本部) / 〒812-0044 福岡市博多区千代4丁目29番27号 TEL 092-641-8161

支店 / 札幌中央・札幌西・札幌白雲・新札幌・旭川・函館・釧路・帯広・北見・遠紋・八雲・室蘭・苫小牧・日高・小樽・千歳・岩見沢・空知・名士・稚内・秋田・仙台・いわき・群馬・栃木・日立・水戸・茨城・熊谷・埼玉東・埼玉中・所沢・東京西・本郷・城北・城西・城南・城東・多摩・多摩西・武蔵野・練馬・柏・千葉西・千葉・朝川・神奈川・横浜・横須賀・横浜市大前・川崎・川崎北・相模・成田・名古屋南・伊勢志摩・三重・北大阪・南大阪・西大阪・奈良・広島・鳥取・小倉・飯塚・筑豊・大川・久留米・佐賀・大牟田・唐津

営業所 / 青森・島根
出張所 / 鹿島

<http://www.wism-mutoh.co.jp/>



人も地球も健康に Yakult



薬価基準記載

<p>抗悪性腫瘍剤(イリノテカン塩酸塩水和物) 劇薬・処方箋医薬品※</p> <p>カンプト® 点滴静注 40mg / 100mg</p>	<p>抗悪性腫瘍剤(オキサリプラチン) 毒薬・処方箋医薬品※</p> <p>エルプラット® 点滴静注液 50mg / 100mg / 200mg</p>	<p>遺伝子組換えヒトG-CSF誘導体製剤(ナルトグラステム(遺伝子組換え)) 処方箋医薬品※</p> <p>ノイアップ® 注 25 / 100 / 50 / 250</p>
<p>代謝拮抗性抗悪性腫瘍剤(ゲムシタピン塩酸塩) 劇薬・処方箋医薬品※</p> <p>ゲムシタピン 点滴静注用 1.2g [ヤクルト] 200mg</p>	<p>タキソイド系抗悪性腫瘍剤(ドセタキセル) 毒薬・処方箋医薬品※</p> <p>ドセタキセル 点滴静注 20mg/1mL / 80mg/4mL [ヤクルト]</p>	<p>抗悪性腫瘍剤(シスプラチン) 毒薬・処方箋医薬品※</p> <p>シスプラチン 点滴静注 10mg / 25mg [マルコ] / 50mg</p>
<p>抗悪性腫瘍剤/チロシンキナーゼ阻害剤(イマチニブメシル塩酸塩) 劇薬・処方箋医薬品※</p> <p>イマチニブ錠 100mg / 200mg [ヤクルト]</p>	<p>アロマトラーゼ阻害剤、閉経後乳癌治療剤(レトロゾール) 劇薬・処方箋医薬品※</p> <p>レトロゾール錠 2.5mg [ヤクルト]</p>	<p>骨吸収抑制剤(ゾレドロン酸水和物) 劇薬・処方箋医薬品※</p> <p>ゾレドロン酸 点滴静注 4mg/100mL [ヤクルト] / 4mg/5mL [ヤクルト]</p>
<p>活性型葉酸製剤(レボホリナートカルシウム) 処方箋医薬品※</p> <p>レボホリナート 点滴静注用 25mg [ヤクルト] / 100mg</p>	<p>5-HT₃受容体拮抗型吐剤(インジセトロン塩酸塩) 劇薬・処方箋医薬品※</p> <p>シンセロン® 錠 8mg</p>	<p>前立腺癌治療剤(フルタミド) 劇薬・処方箋医薬品※</p> <p>フルタミド錠 125 [KN]</p>
<p>副腎癌化学療法剤、副腎皮質ホルモン合成阻害剤(ミトタン) 劇薬・処方箋医薬品※</p> <p>オペプリム®</p>	<p>※注意一医師等の処方箋により使用すること ●「効能・効果」、「用法・用量」、「警告・禁忌を含む使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。</p>	

〈資料請求先〉

株式会社ヤクルト本社

〒104-0061 東京都中央区銀座7-16-21 銀座木挽ビル
☎ 0120-589601 (医薬学術部 くすり相談室)

2015年6月作成

羊土社のオススメ書籍

手術動画とシエーマでわかる 外傷外科手術 スタンダード

日本Acute Care Surgery学会／編
真弓俊彦，大友康裕，北野光秀，
益子邦洋，山下裕一／編集委員



合計 180 分の手術動画
DVD 2枚付き！

- 定価（本体14,000円＋税）
- A4判 2枚組DVD付 291頁
- ISBN978-4-7581-1727-2

- ❖ 救急医，外科医必携！外傷外科手術の戦略と手技がわかるテキスト。
- ❖ カラー写真約180点，シエーマ約200点，手術動画約180分，他に類を見ない充実したビジュアル決定版で，手術手技がしっかり理解できる！



Surviving ICU シリーズ

外傷の術後管理の スタンダードはこれだ！

損傷別管理の申し送りからICU退室まで

清水敬樹／編

- 定価（本体4,900円＋税）
- B5判 269頁
- ISBN978-4-7581-1206-2



この一冊で全身攻略！

救急での 異物除去

救急医必携！
現場で役立つ1冊！

千代孝夫／編

- 定価（本体4,900円＋税）
- B5判 199頁
- ISBN978-4-7581-1798-2



発行 羊土社

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町2-5-1

TEL 03(5282)1211 FAX 03(5282)1212 E-mail: eigyo@yodosha.co.jp

URL: www.yodosha.co.jp/

ご注文は最寄りの書店，または小社営業部まで

日本Acute Care Surgery学会



外傷外科手術指南塾

外傷外科手術の第一線に立つすべての外科医たちへ

受講生募集のお知らせ

日本Acute Care Surgery学会では、テキスト「外傷外科手術スタンダード」に基づいた座学「外傷外科手術指南塾」の全国開催を企画しています。

受講費 非会員：15,000円／会員*：10,000円

学術集会に参加の方は5,000円割引

* 日本Acute Care Surgery学会会員に限る

内容 テキスト「外傷外科手術スタンダード」に沿った4時間の講義

対象 外傷外科手術にかかわるすべての外科医

申込み 本学会HP上より事前申込み制を予定

次の開催日程(予定)

「平成29年度 第1回 (平成29年第3回)
外傷外科手術指南塾」

【日時】平成29年9月8日(金)
朝8:30～昼12:30(予定)
(第9回日本Acute Care Surgery学会
学術集会会期中)

※ 遅刻・早退・途中退出 厳禁

【会場】ロイトン札幌

※ 詳細・今後の開催スケジュールは、
本学会HPよりご覧下さい。
→ URL: <http://www.jsacs.org/>

講義内容(予定)

「開腹時のcritical decision」
「開胸時のcritical decision」
「出血性ショック時の大動脈遮断
手技/救急室での開胸術と開腹術」
「ダメージコントロール」
「肝損傷」
「Perihepatic Packing」
「脾損傷」
「ケーススタディ」

お問い合わせ

日本Acute Care Surgery学会 事務所
E-mail: jsacs@herusu-shuppan.co.jp

(株)へるす出版 事業部内 TEL: 03-3384-8177

糖質の吸収が緩やかな流動食

明治インスロー
Inslow[®]
糖質調整流動食

LoGIC[®]

糖質の吸収速度に配慮した
独自の糖質組成



200kcal/200ml



Zパック300K

300kcal/300ml



Zパック400K

400kcal/400ml

1.0kcal/ml <マロンフレーバー>

<商品についてのお問い合わせ先>

株式会社 明治

お客様相談センター

9:00~17:00 月~金曜日(土・日・祝日を除く)

☎0120-201-369

栄養ケア倶楽部

検索



ENSEAL® G2
Articulating



PDS PLUS®
モノフィラメント抗菌縫合糸
COATED
VICRYL PLUS®
ブレイド抗菌縫合糸



EES
LINEAR CUTTER



Generator
GEN11



HARMONIC
FOCUS®
Long Curved
Shears



DERMABOND®
ADVANCED
TOPICAL SKIN ADHESIVE

Shaping the future of surgery



ENDOPTH®
XCEL
OPTIVIEW®



SURGICEL®
Absorbable Hemostat



Powered
ECHELON FLEX®
GST System



PROXIMATE®
ILS



HARMONIC
ACE®+



blake®
SILICONE DRAINS
J-VAC®
SUCTION RESERVOIR

ETHICON

PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES

製造販売業者：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 メディカル カンパニー 本社 〒101-0065 東京都千代田区西神田3丁目5番2号

一般医療機器 販売名：ダーマボンド アドバンスド
管理医療機器 販売名：J-VAC ドレナージ システム
管理医療機器 販売名：エンドパス トロッカーシステム
管理医療機器 販売名：EES リニヤー カッター スタイアラー
管理医療機器 販売名：エンドスコピックガードリニヤーカッター

届出番号：1361X00204ME0008
承認番号：202008ZY00540000
届出番号：218008ZY00882000
届出番号：223AABZY00075000
届出番号：225008ZY00396000

高度管理医療機器 販売名：バイクリル プラス
高度管理医療機器 販売名：PDS プラス
高度管理医療機器 販売名：アネキメット ILS
高度管理医療機器 販売名：エンシール G2 ティッシュシーラー
処方箋医薬品 販売名：サージェル・アブソージブル・ヘモスタット

承認番号：220008ZY01652000
承認番号：223008ZY00333000
承認番号：218008ZY00700000
承認番号：225008ZY00547000
承認番号：147004MY00205000

高度管理医療機器 販売名：GST カードリッジ
高度管理医療機器 販売名：EES ジェネレーター
高度管理医療機器 販売名：ハーモニック ACE プラス
高度管理医療機器 販売名：ハーモニック スカルベイル II
高度管理医療機器 販売名：ハーモニック FOCUS

承認番号：227008ZY0055000
承認番号：225008ZY0019000
承認番号：225008ZY00425000
承認番号：218008ZY00662000
承認番号：221008ZY00832000