

# *Japanese Journal of Acute Care Surgery (JJACS)*

*Vol. 5 No.2, 2015*

第7回日本Acute Care Surgery学会学術集会

The 3<sup>rd</sup> Joint Congress with The Korean Society for Acute Care Surgery

プログラム・抄録集

日本型Acute Care Surgeryをめざして、教育体制の構築

会 期 2015年 10月 3日(土)・4日(日)

会 場 福岡大学病院メディカルホール 他

会 長 山下 裕一  
福岡大学医学部消化器外科 教授

**Thermo**  
SCIENTIFIC

A Thermo Fisher Scientific Brand

# プロカルシトニン(PCT)は Sepsis(敗血症)の鑑別・重症度判定を より確かなものにします

PCTを用いたAntimicrobial Stewardship(抗菌薬適正使用の支援)は抗菌薬治療の効果・中止時期の判定に役立ちます。PCTは細菌感染症の状態を迅速に反映し、Sepsis(敗血症)の早期診断を支援します。

## Antimicrobial Stewardship

● [www.thermoscientific.jp/pct/](http://www.thermoscientific.jp/pct/)



© 2015 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.  
B, R, A, H, M, S, PCT and all other trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries.  
Copyrights in and to the image "Pediatrician Checking Child's Throat" are owned by a third party and licensed for limited use only to Thermo Fisher Scientific by Stockphoto LP. Thermo Fisher Scientific products are distributed worldwide, not all intended uses and applications mentioned in this printing are registered in every country.

お問い合わせ  
サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社  
[pct.jp@thermofisher.com](mailto:pct.jp@thermofisher.com)

対談「感染症診療の新しいバイオマーカー～プロカルシトニン(PCT)～」全4回(計15分)動画配信  
プロカルシトニン(PCT)は、和光純薬工業株式会社、ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社、  
シスメックス・ピオメリュー株式会社、シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社 の4社より国内販売されております。

# 第7回

# 日本 Acute Care Surgery 学会学術集会

## テーマ

日本型Acute Care Surgeryをめざして、教育体制の構築

## 会期

2015年10月3日(土)～4日(日)

## 会場

福岡大学病院メディカルホール 他

〒814-0180 福岡市城南区七隈 7-45-1 福岡大学病院新館 1階  
TEL: 092-801-1011 (代表)

## 会長

山下 裕一

(福岡大学医学部消化器外科 教授)

## 事務局

福岡大学医学部消化器外科

〒814-0180 福岡市城南区七隈 7-45-1

TEL: 092-801-1011 (代表)

FAX: 092-863-9759



山下 裕一

第7回日本Acute Care Surgery  
学会学術集会 会長  
福岡大学医学部消化器外科 教授

## ご挨拶

この度、第7回日本Acute Care Surgery学会学術集会会長を仰せつかり、平成27年10月3日(土)・4日(日)、福岡大学メディカルホールにて開催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学会と合同開催されるThe 3rd Joint Congress with The Korean Society for Acute Care Surgeryの年でもあります。会員数も1000人を超えるまでに発展した本学会、さらに日韓合同学会を主催させていただきますことは誠に光栄であり、教室員一丸となり鋭意準備を進めています。

近年、先進国では多くの分野における様々な安全性向上により、事故が起きても重大な受傷者の発生は著減しています。我々が扱う外傷外科患者も減少し、延いては外傷を扱う外科医の減少を招いています。我が国においては、この外傷外科医減少のみならず一般・消化器外科医の数も減少し、外科救急の診療体制維持が困難になるという大きな問題が生じています。そのため、癌や良性疾患の外科治療を担当している外科医に救急外科の知識と技術を身につけてもらう必要が生じてきました。Acute Care Surgeryは、このような状況の下で米国において発展してきた概念です。本邦においても、同様な状況にあります。日本Acute Care Surgery学会は6年前に設立された日本Acute Care Surgery研究会を基礎とし、国民の救急医療に貢献する目的で活動を始めました。しかし現在は、本邦に根づくAcute Care Surgeryの形態を模索している段階といえます。

今回のメインテーマを「日本型Acute Care Surgeryを求めて」と致しました。日本の救急医療変革の中にあって日本の医療風土に合うAcute Care Surgeryの在り方を議論できる総会にしたいと思います。また、Acute Care Surgeon育成のあり方も含めて広く議論可能なテーマを設定させていただきました。今回、応募いただきました演題数は、シンポジウム10題、ワークショップ13題、パネルディスカッション13題、主要関連演題31題、一般演題149題の合計216題であり、この中には韓国からの応募も21演題が含まれています。

このように多くの演題のご応募をいただき、会員の皆様に心から御礼を申し上げます。

## Opening Address

It is my great honor to act as the Conference Chairperson of the 7th Annual Meeting of Japan Society for the Acute Care Surgery to be held on Saturday, October 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup>, 2015 at the Medical Hall of Fukuoka University. I deeply appreciate the honor to host this meeting of the society, which now has more than 1,000 members; also I would like to take this opportunity to express my dearest gratitude to all society members.

In recent years, the improvement of safety in various fields has succeeded to drastically reduce the number of severely injured patients (trauma surgery patients) even at the occurrence of an accident. Such drastic reduction has also caused to reduce the number of trauma surgeons, which, in return, created a serious issue of the difficulty in maintaining the clinical practice system that can always correspond to trauma surgery cases. Thus, it became necessary for surgeons in charge of surgical treatment such as cancers and benign diseases to acquire knowledge and skills of emergency surgery. Acute Care Surgery is a concept which has been developed in the United States under such condition. Japan is also facing the similar condition. Japan Society for the Acute Care Surgery has its basis on Japan Scientific Meeting of Acute Care Surgery established 6 years ago and is undertaking activities in order to contribute to emergency medicine for Japanese citizens. Furthermore, its purpose has been gradually recognized as various academic surgical conferences such as Japan Surgical Society and Japan Surgical Association select Acute Care Surgery as a topic for general presentations. However, we are still at a stage where the form of Acute Care Surgery is being sought in order to enroot it solidly in Japan.

We have set this time's main theme as "Establishment of Education System for the Japanese model of Acute Care Surgery." As we are in the middle of the innovation of emergency medicine, at this annual meeting we will provide you with opportunities to listen and discuss the ideal Acute Care Surgery which matches the medical features in Japan. Also, we selected this theme including the future the upbringing of Acute care Surgeons so that extensive discussion can be taken place.

The 3<sup>rd</sup> Joint Congress with The Korean Society for Acute Care Surgery is going to be held jointly. This Congress is held once in every two years; we believe this will provide us an great opportunity for us to view the internationally increasingly-widespread concept of Acute Care Surgery, whose acceptance is growing internationally, from the global view and to further develop. We have arranged a simultaneous interpretation throughout the meeting and, thus, expect substantial discussions to take place in the meeting.

October in Fukuoka is the beginning of the season for local sea food dishes. Delicious meal in Hakata and Nakasu best revives us from the fatigue of studying at the meeting. I hope everyone to have happy and safe time. At the meeting venue we also have arranged some specialty from this area. We are looking forward to meeting many of you at the meeting.



**Yuichi Yamashita, M.D., Ph.D.**

President of the 3<sup>rd</sup> scientific joint congress of JSACS and KSACS  
Professor and Chairman, Department of Gastroenterological Surgery, Fukuoka University School of Medicine, Fukuoka, Japan

## 参加者へのご案内

### 1 参加登録

参加費

参加費区分	当日受付
医師（学会会員）	10,000円
医師（学会会員以外）	12,000円
初期研修医・医師以外の職種	5,000円
医学生	無料

受付場所：福岡大学病院メディカルホール1階ロビー

受付時間：10月3日（土）8:00～18:00

10月4日（日）7:30～16:00

### 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1階総合受付に「新入会・年会費受付」を設置いたします。

### 3 クローク

場 所：福岡大学病院メディカルホール1階

受付時間：10月3日（土）8:00～19:00

10月4日（日）7:30～17:00

### 4 ホスピタリティコーナー

場 所：福岡大学病院メディカルホール2階 ラウンジ

福岡大学病院B1階 談話室

ドリンクをご用意しております。ご自由にご利用ください。

- 5 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。お呼出をご希望の場合は受付付近に用意している掲示板をご利用下さい。また、会場内ではマナーモードに設定し、携帯電話の呼び出し音を出さないようご注意願います。

### 6 会期中のお問い合わせ先

第7回日本Acute Care Surgery学会学術集会事務局

福岡大学病院新館3階 集団栄養指導室

〒814-0180 福岡市城南区七隈7-45-1

TEL：092-801-1011（代表）

## 発表者へのご案内

### ① PC受付

受付場所：福岡大学病院メディカルホール1階ロビー

受付時間：10月3日(土) 8:00～18:00

10月4日(日) 7:30～16:00

### ② 発表用PC

口演発表は、パワーポイント（WindowsおよびMacintosh）を用いたPCによる発表のみとします。会場ではWindows版PowerPoint 2003、2007、2010、2013がインストールされたWindows PCを準備します。

Macintoshをご用意しておりませんので、Macintoshをご利用の方は、必ずご自身のPC・ACアダプター・外部出力変換コネクタを忘れずにご持参ください。

### ③ 発表形式

#### データ持ち込みの場合

データはCD-RまたはUSBフラッシュメモリに保存してお持ちください。

USBフラッシュメモリは最新のウイルス駆除ソフトでウイルスチェックを済ませてください。

メディアには発表日時、会場、セッション名、演者氏名、所属を記載したラベルを添付することをお勧めします。

データファイル名には演題番号、発表者の氏名を必ず付けてください。

【フォント】Windowsで標準装備されているフォントのみ使用可能です。

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、Courier New、Georgia

上記以外のフォント使用の場合、トラブルが発生する可能性があります。

【動画】Windows Media Player 11（標準コーデック）で動作する形式をご用意ください。動画ファイルはPowerPointファイルと同一の階層に保存してください。また、保存したデータはコピーに使用したPCとは別のPCで必ず動作確認を行ってください。

#### PC持ち込みの場合

Windows、Macintoshのどちらも持ち込み可能です。受付時にPC本体とアダプター（Macintoshの場合は外部出力変換コネクタ）を一緒にPC受付までお持ちください。

外部出力の接続は、ミニD-sub15ピンに限ります。PCによっては変換コネクタが必要な機種がありますので、お持込のPCがミニD-sub15ピンに対応しているかご確認ください。

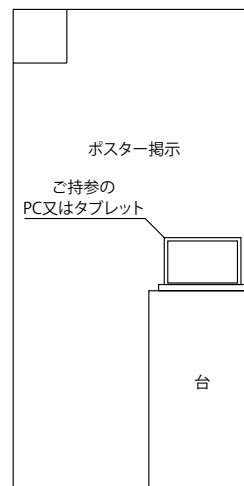
発表中にバッテリーが切れることがあるため、電源アダプターを必ずお持ちください。

発表中にスクリーンセ이버や省電力機能によって電源が切れないよう、予め設定を確認・変更をお願いします。

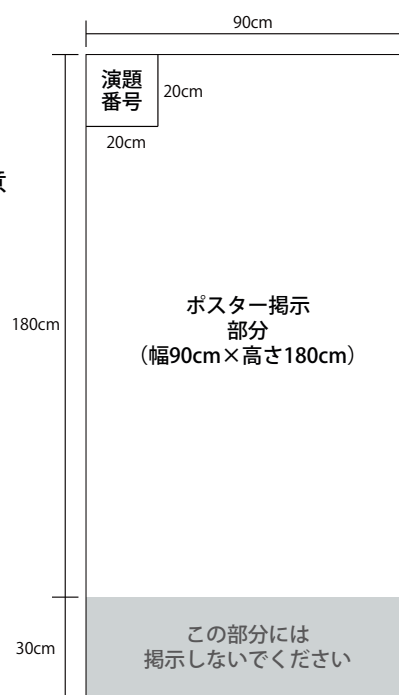
発表終了後、PCは会場内オペレーター席でご返却します。

#### 4 一般演題 (P&PC) の発表形式について

ポスター形式で発表して頂きます。  
動画のある方のみ自身のコンピューターもしくはタブレットを持参頂き、動画の供覧をして頂きます。  
右図を参照してください。  
持参のコンピューターもしくはタブレットはそのまま会場へお持ち頂き、自身の操作で動画を供覧してください。  
設置は係りの者がいますので、お申し付けください。



ポスター掲示パネルのサイズは幅90cm×高さ210cmです。  
床面より30cmあけ、幅90cm×高さ180cm内に掲示ください。  
右図を参照してください。  
\*演題番号はパネル左上に20cm×20cmの表示を事務局で用意します。



#### 5 学会事務局からの連絡

優秀発表として選出された演題は、本学会誌への投稿推薦がされます。選出された先生方は本学会誌への投稿をお願いします。



## 発表について

1. 発表時間を厳守してください。
2. 発表時間：

セッション名	略語	発表言語	スライド 表記 (*1)	同時通訳	発表時間	質疑時間	総合討論
教育講演		日本語	英語	あり	25分	5分	
シンポジウム1	SY1	母国語	英語	あり	司会指定	司会指定	司会指定
シンポジウム2	SY2	日本語	英語	あり	司会指定	司会指定	司会指定
パネルディスカッション1	PD1	日本語	英語	あり	7分	2分	あり
パネルディスカッション2	PD2	日本語	英語	あり	8分	1分	あり
ワークショップ1	WS1	日本語	英語	あり	7分	2分	
ワークショップ2	WS2	日本語	英語	あり	7分	2分	
シンポジウム1 関連演題1	MS1-1	英語/日本語	英語	なし	7分	2分	
シンポジウム1 関連演題2	MS1-2	日本語	英語または 日本語	なし	7分	2分	
パネルディスカッション1 関連演題1・2	MPD1-1/2	日本語	英語または 日本語	なし	7分	2分	
パネルディスカッション2 関連演題1・2	MPD2-1/2	日本語	英語または 日本語	なし	7分	2分	
一般演題 (P & PC)	P	英語/日本語	英語または 日本語 (*2)	一部あり (*3)	5分	3分	

- \*1 本学術集会は韓国Acute care surgery 学会とのジョイントミーティングです。可能な限り、スライドおよびポスターの英語表記にご協力ください。
  - \*2 ポスターセッション1, 2, 6, 11, 12, 13, 16, 17には韓国からの演題登録があります。ポスターの英語表記ならびに英語での発表、質疑応答の準備をお願いします。
  - \*3 ポスターセッション1, 2には同時通訳者がつく予定ですが、英語での発表、質疑応答の準備もお願いします。
3. スムーズな進行のため、「発表者ツール」の使用はお控えください。発表原稿が必要な方は、あらかじめプリントアウトした物をお持ちください。
  4. 発表時間開始10分前までに、会場前方左側の「次演者席」に着席してお待ちください。

## 座長について

1. 口演発表  
ご担当セッションの開始10分前までに、会場前方右側の「次座長席」に着席してお待ちください。
2. 一般演題 (P&PC) 発表  
セッション開始10分前までに、ポスター会場(第2会場)座長受付にお越し下さい。  
座長リボン、指示棒等をお渡しします。  
開始の合図はありませんので、開始時刻になりましたら自動的に開始ください。
3. 発表・質疑時間の厳守をお願いいたします。
4. セッション終了後に、学会本部提出用のスコア表を提出ください。

## 抄録集での記載について

ご所属やお名前、共著者、抄録本文などは登録いただいた内容をそのまま記載させていただいた都合上、記載形式に不統一、不備があることをご了承ください。

## Notice to Participants

### 1 Registration

Registration is only available on the day of the Meeting.

You can purchase tickets only by cash, Japanese yen.

If you are a student, bring your student ID and come to the reception desk.

Members	10,000 JPY
Non-members	12,000 JPY
KSACS members	10,000 JPY
Initial clinical trainees	5,000 JPY
Medical staffs	5,000 JPY
Undergraduates / International students	Free (Graduate students will be charged the same amount for members.)

### 2 Instructions for KSACS speakers

#### ■Symposium or Mini Symposium

##### - Date and time

Symposium 1 "Korea - Japan Joint Symposium:

Present State and Education" Sunday, October 4, 11:00 – 12:30 at Main hall.

Mini Symposium 1-1

Sunday, October 4, 8:30 – 9:20 at Room 2.

##### - PC preview desk

First floor of Fukuoka University Hospital Medical Hall. Next to the Registration desk.

It will be open during the following hours.

Saturday, October 3, 8:00 - 17:00

Sunday, October 4, 7:30 – 15:00 All speakers are requested to come to the PC preview desk at least 30 minutes in advanced of their presentations to verify if the date functions properly on the equipment provided.

All presentations will be loaded onto a server.

##### - Equipment

OS:Windows 7

PowerPoint ver.: 2013/2010/2007/2003

PowerPoint presentation should be made in English.

For Macintosh users, please bring your own laptop computer as a backup and connector conversion adapter if necessary.

##### - Preparation of PowerPoint presentation

PowerPoint presentation should be written in English.

Speakers at Symposium 1 will be able to make presentation in mother language, because there will be conference interpreter.

Speakers at Mini Symposium are requested to prepare English presentation.

Bring your presentation on a USB memory device or CD-R.

Your name and program No. should be included in the file name.

In case of using video files, you should bring your own laptop and make sure that the date is applicable to Windows Media Player 11.

Only the standard fonts with Windows7 (OS) (Arial, Arial Black, Century, Century Gothic, Times New Roman) are accepted for your presentation file, and unusual 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

Symposium1 (Joint symposium with JSACS and KSACS): Announced by the congress

Mini Symposium: 9 minutes (7 minutes presentation, 2 minutes Q&A)

## ■Poster Session

### - Date and time

Preparation ; Saturday, October 3, 12:30 – 13:30 at Room 2.

Exhibition ; Saturday, October 3, 13:30 – 17:00 at Room 2.

Discussin ; Saturday, October 3, 17:00 – 18:20 at Room 2.

### - Preparation of Poster presentation

The size of poster board is 90cm wide by 180cm high, and Program No. and pushpin will be provided. (Illustration)

In case of using video files, you should bring your own laptop and show by yourself. We will prepare a desk. (Illustration)

Posters should be written in English.

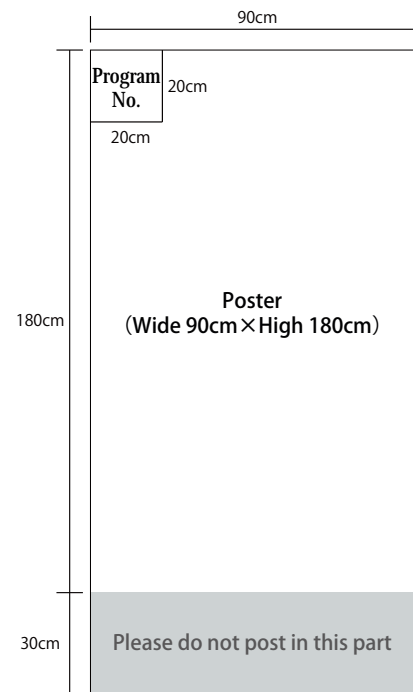
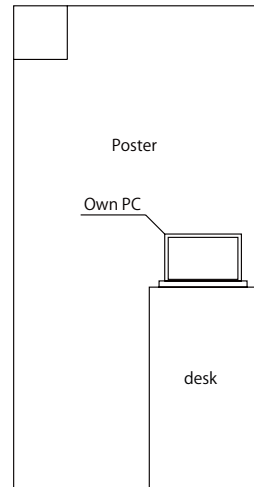
Speakers at P-1, 2 will be able to make their presentation in Korean because there will be conference interpreter.

English presentation should be prepared in case.

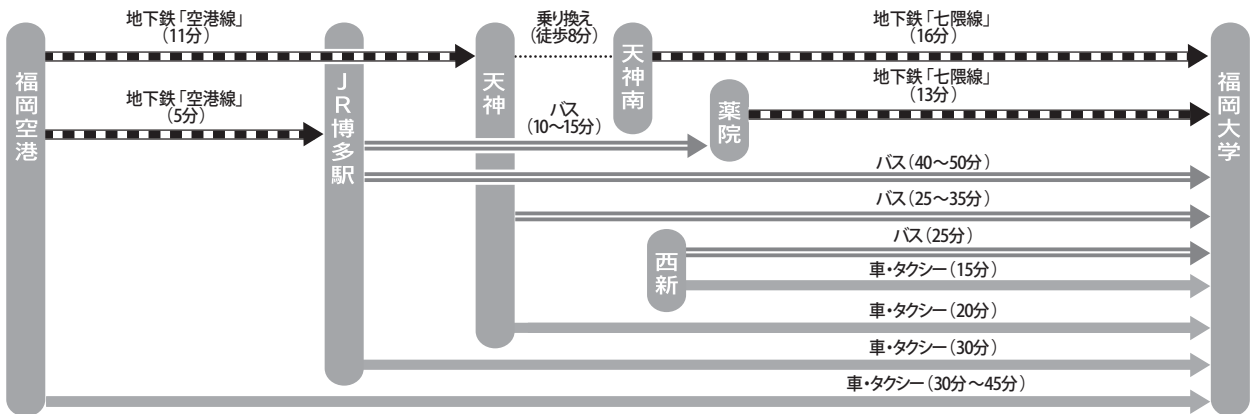
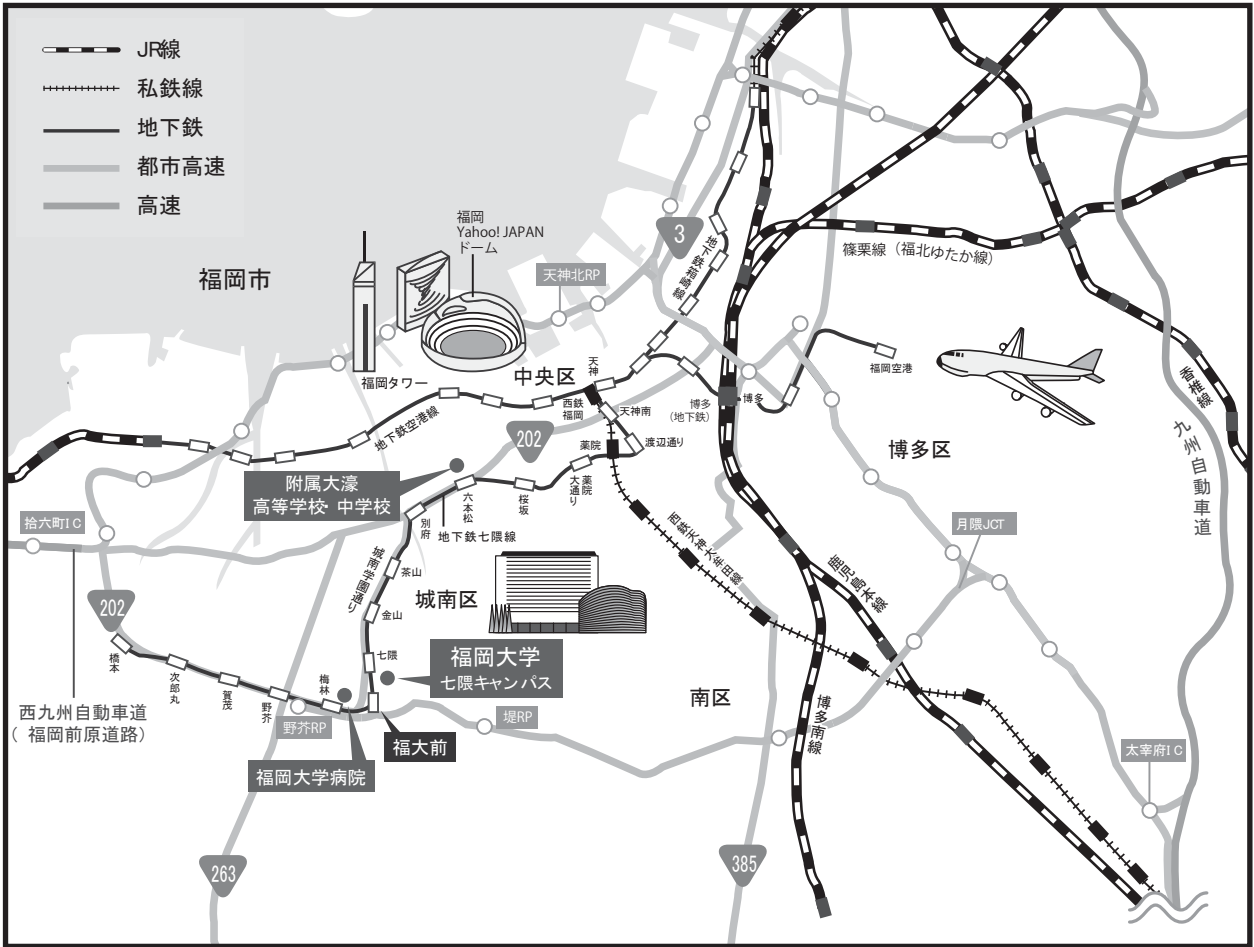
Speakers at P-6, 11, 12, 13, 16, 17 are requested to prepare English presentation. There won't be interpreter.

### - Length of Presentation

8 minutes (5 minutes presentation, 3 minutes Q&A)



# 会場アクセス案内



※カッコは所要時間です。地下鉄を除いて、時間帯によって交通混雑が予想されますので、所要時間は目安とください。

## バス

のりば	番号	行先番号	のりば	降車バス停	通常所要時間
天神周辺	10	12	天神協和ビル前	福大前	30分
		エ		福大前	25分
		140		福大薬学部前	35分
西新周辺	9	14 114	天神警固神社・三越前	福大薬学部前	25分
		95	脇山口	福大薬学部前	25分
		9	西新パレス前*	福大前	25分

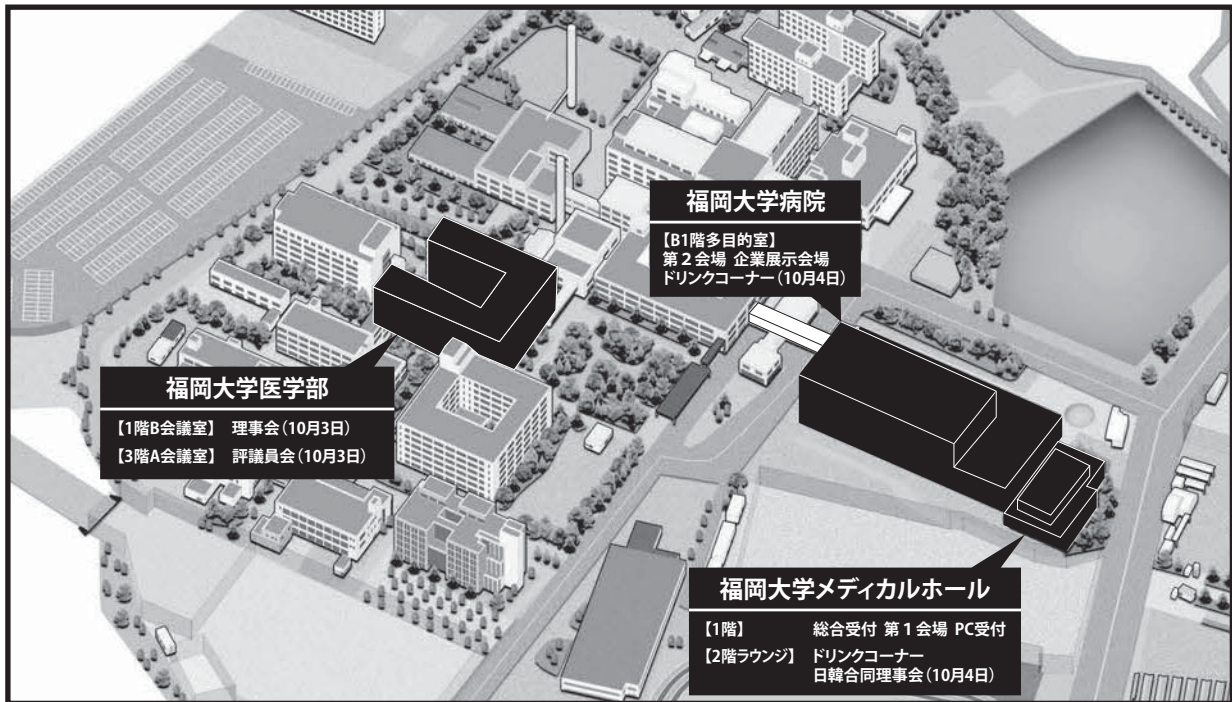
のりば	番号	行先番号	のりば	降車バス停	通常所要時間
博多駅周辺	3	12	博多駅前交通センター1F	福大前	45分
		114		福大薬学部前	40分
		140		福大薬学部前	50分
A	A	16	博多駅前A	福大前	40分
		エ		福大前	40分
		18		福大薬学部前	40分

※8時~10時台に各1本ずつ計3本のみの運行です。

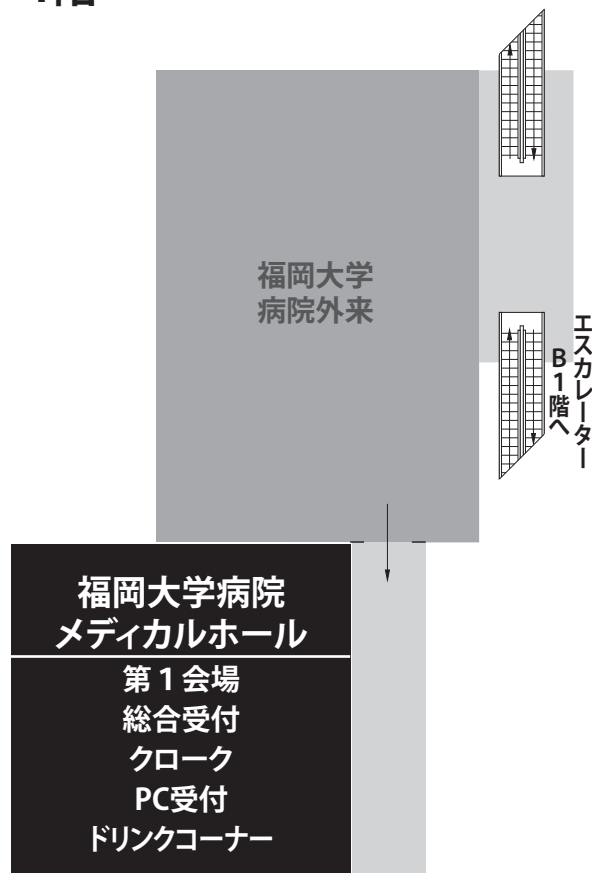
●エ エコルライナーの略です。「エコルライナー」とは停車バス停の少ない急行バスの名称です。

●のりば番号と行先番号は異なります。また、行先番号が同じでも行先が異なることがありますので、バス正面の行先(経由地)をご確認ください。

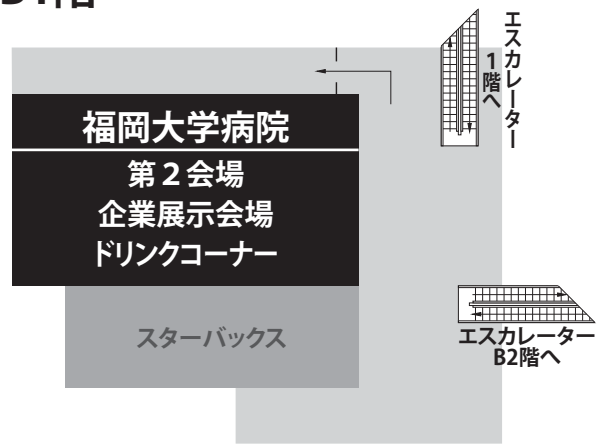
# 会場案内



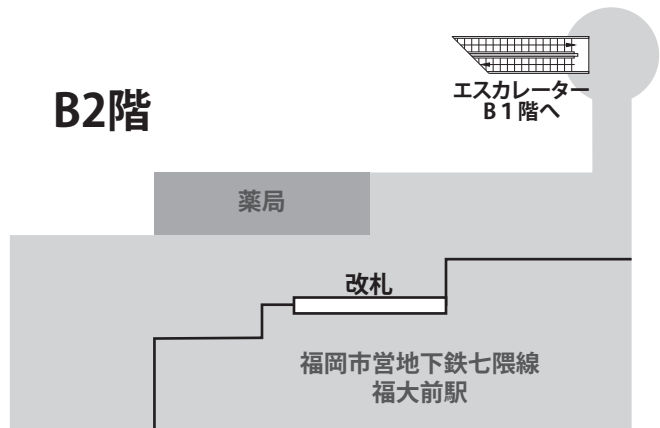
## 1階



## B1階



## B2階



# 日程表 -Program at a Glance -

第1日目【10月3日(土)】 October 3<sup>rd</sup> (Sat)

	第1会場 -Room1- 福岡大学病院メディカルホール	第2会場 -Room2- 新診療棟地下1階[多目的室1・2、談話室]	福岡大学医学部本館
7:00			
8:00			
8:30 ~ 12:30	<b>外科手術指南塾</b> <b>Trauma training course</b> (presented by JSACS)		
9:00			
10:00			9:30 ~ 11:00 <b>理事会</b> (B会議室)
11:00			
12:00			11:15 ~ 12:45 <b>評議員会</b> (A会議室)
13:00	13:00 ~ 13:10 <b>開会式 - Opening -</b> 13:10 ~ 14:40 <b>パネルディスカッション2</b> <b>Panel Discussion 2</b> 「腹部外傷—我々の治療方針、手術かIVRか—」 "Abdominal Injury -Our Treatment Policy:Operation or IVR-" 司会：溝端 康光・真弓 俊彦	<b>ポスター貼付</b> <b>Poster preparation</b>	
14:00	14:40 ~ 15:40 <b>教育講演</b> <b>Educational Lecture</b> 「Surgical critical care における体温異常とその管理」 司会：石倉 宏恭 「胸部外傷の手術適応と手技—呼吸器外科の立場から—」 司会：本竹 秀光	<b>ポスター閲覧</b> <b>Poster exhibition</b>	<b>機器展示</b>
15:00	15:40 ~ 16:40 <b>ワークショップ1</b> <b>Workshop1</b> 「ACS における内視鏡外科の役割」 "The Roles of Endoscopic Surgery in ACS" 司会：北野 光秀・橋爪 誠		
16:00			
17:00		17:00 ~ 18:20 <b>一般演題 (P&amp;PC)</b> <b>Poster presentation</b>	
18:00			
18:45 ~ 20:45	<b>情報交換会 (全員懇親会)</b> <b>Participants Reception</b> SPAIN BAR & CAFE Esperanza		
19:00			
20:30			

# 日程表 -Program at a Glance -

第2日目【10月4日(日)】 October 4<sup>th</sup> (Sun)

	第1会場 -Room1-	第2会場 -Room2-	福岡大学病院 メディカルホール [ラウンジ]	診療病棟 地下1階 [談話室]
7:00	福岡大学病院メディカルホール	新診療棟地下1階[多目的室1・2、談話室]		
7:50 ~ 8:30	モーニングセミナー Morning meeting 「地方の救命救急センターにおけるAcute Care Surgeryの実際と工夫」 司会：石倉 宏恭			
8:30 ~ 10:00	パネルディスカッション1 Panel Discussion 1 「非都市部におけるACSの実際と若手教育」 "The Facts of ACS in Non-Urban Area and young education" 司会：村田 希吉・小林 誠人	8:30 ~ 9:20 シンポジウム1 関連演題1 Mini Symposium 1 - 1 (ACS 現状と教育1) 司会：海野 倫明・宮下 正夫		
9:00		9:20 ~ 10:10 シンポジウム1 関連演題2 Mini Symposium 1 - 2 (ACS 現状と教育2) 司会：松原 久裕・田邊 稔		
10:00	10:00 ~ 11:00 教育講演 Educational Lecture 「人工臓器を用いた血糖管理の最新知見」 司会：平野 聡 「気道異物と気道インターベンション治療」 司会：加地 正人			
10:20 ~ 11:20		10:20 ~ 11:20 パネルディスカッション1 関連演題1 Mini Panel Discussion 1 - 1 (非都市部におけるACSの実際と若手教育1) 司会：大槻 穰治・齋藤 拓朗		
11:00	11:00 ~ 12:30 シンポジウム1 Symposium 1 日韓ジョイントシンポジウム「現状と教育」 "Korea - Japan Joint Symposium: Present State and Education" 司会：益子 邦洋・Jung-Chul, Kim	11:20 ~ 12:20 パネルディスカッション1 関連演題2 Mini Panel Discussion 1 - 2 (非都市部におけるACSの実際と若手教育2) 司会：坂本 照夫・古屋 智規		機器展示
12:40 ~ 13:30	12:40 ~ 13:30 ランチョンセミナー1 Luncheon meeting 「当院のAcute Care Surgeryの現状」 ～外科領域における腹腔鏡手術の実際～ ～救急医療における総合鏡視下センターの役割～ 司会：梶山 潔	12:40 ~ 13:30 ランチョンセミナー2 Luncheon meeting 「急性期DICにおける抗凝固療法の実際」 司会：岡本 好司	12:40 ~ 13:30 日韓合同理事会 Meeting with JSAACS and KSACS executives	
13:40 ~ 14:00	13:40 ~ 14:00 会長講演 Lecture by the Congress President 「若手外科医のために知っておきたいこと」 司会：益子 邦洋			
14:00	14:00 ~ 15:30 シンポジウム2 Symposium 2 「わが国のAcute Care Surgery育成プログラム 一学会認定カリキュラム策定に向けて」 "The Establishment of Education Programs for Acute Care Surgeons in Japan" - 司会：大友 康裕・袴田 健一	14:00 ~ 14:50 パネルディスカッション2 関連演題1 Mini Panel Discussion 2 - 1 (腹部外傷 一我々の治療方針、手術かIVRかー1) 司会：松田 潔・小林 辰輔		
15:00		14:50 ~ 15:30 パネルディスカッション2 関連演題2 Mini Panel Discussion 2 - 2 (腹部外傷 一我々の治療方針、手術かIVRかー2) 司会：山下 圭輔・本間 宙		
15:30 ~ 16:30	15:30 ~ 16:30 ワークショップ2 Workshop 2 「ACSにおける栄養管理」 "Nutrition Control in ACS" 司会：乗富 智明・阪本雄一郎			
16:00	閉会式 - Closing -			
17:00				
18:00				
19:00				
20:30				

## 各種会合のご案内

### 外傷外科指南塾

日 時：2014年10月3日(土) 8:30~12:30  
会 場：第1会場 (福岡大学病院メディカルホール)  
参加費：会 員 10,000円  
          非会員 15,000円  
          ※学術集会参加者には、5,000円の割引があります

### 理事会

日 時：2015年10月3日(土) 9:30~11:00  
会 場：福岡大学医学部1階 B会議室

### 評議員会

日 時：2015年10月3日(土) 11:15~12:45  
会 場：福岡大学医学部3階 A会議室

### 日韓合同理事会

日 時：2015年10月4日(日) 12:40~13:30  
会 場：福岡大学病院メディカルホール2階 ラウンジ

### Japan-Korea Joint council

D A T E : October 4<sup>th</sup>(Sun) 12:40-13:30  
V E N U E : Fukuoka University Hospital Medical Hall 2<sup>nd</sup> Floor, Lounge

### 情報交換会 (全員懇親会)

日 時：2015年10月3日(土) 18:45~20:45  
会 場：SPAIN BAR & CAFE Esperanza  
          〒810-0004 福岡県福岡市中央区渡辺通2-1-82 電気ビル共創館 1F  
          福岡市営地下鉄七隈線 渡辺通駅下車「1番出口」 徒歩1分  
参加費：3,000円 (総合受付内の懇親会受付にてお支払いください。)  
是非ともご参加ください。

### Participants Reception

D A T E : October 3<sup>rd</sup>(Sat) 18:45-22:45  
V E N U E : SPAIN BAR & CAFE Esperanza



# 第7回日本 Acute Care Surgery 学会学術集会 プログラム

会長講演 ▶

10月4日(日) 13:40~14:00

第1会場：1Fメディカルホール

司会 益子 邦洋 (医療法人社団 永生会 南多摩病院)

PL 若手外科医のために知っておきたいこと

福岡大学医学部消化器外科  
山下 裕一

教育講演 ▶

10月3日(土) 14:40~15:40

第1会場：1Fメディカルホール

司会 石倉 宏恭 (福岡大学医学部救命救急医学講座)

EL-1 Surgical critical careにおける体温異常とその管理

東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座救急医学分野  
久志本成樹

司会 本竹 秀光 (沖縄県立中部病院)

EL-2 胸部外傷の手術適応と手技—呼吸器外科の立場から—

福岡大学医学部 呼吸器・乳腺内分泌・小児外科  
岩崎 昭憲

教育講演 ▶

10月4日(日) 10:00~11:00

第1会場：1Fメディカルホール

司会 平野 聡 (北海道大学大学院医学研究科 消化器外科学分野II)

EL-3 人工膵臓を用いた血糖管理の最新知見

高知大学医学部外科学講座外科1  
花崎 和弘

司会 加地 正人 (東京医科歯科大学 救急災害医学)

EL-4 気道異物と気道インターベンション治療

福岡大学医学部 呼吸器・乳腺内分泌・小児外科  
白石 武史

第1会場：1Fメディカルホール

司会 **Kunihiro Mashiko** (President of JSACS)  
**Jung-Chul Kim** (President of KSACS)

**SY1-1 Fellowship Training Program for Acute Care Surgery:  
the present and the future**

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital

Jae Hun Kim

**SY1-2 Educational system to make and develop Acute Care Surgeon in Japan**

Trauma & Emergency Surgery Vice director of Critical Care Medical Center Sakai City Medical Center

Akihiro Usui

**SY1-3 The Education Required for Acute Care Surgery:  
Training Based on Surgical Strategy and Treatment for Trauma**

Acute Care Surgery Center, Osaka Prefectural Senshu Trauma & Critical Care Center, Rinku General Medical Center

Hiroaki Watanabe

**SY1-4 Education system of Surgical Residents**

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

Suk-Kyung Hong

**SY1-5 Acute Care Surgery Training Course in Tokyo Medical and Dental University  
~ Outcomes and Challenges**

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

Kiyoshi Murata

第1会場：1Fメディカルホール

司会 大友 康裕 (東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 救急災害医学分野)  
袴田 健一 (弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座)

**SY2-1 わが国におけるAcute Care Surgeryの概念**

Acute Care Surgeryカリキュラム開発委員会  
Japanese Society of Acute Care Surgery Committee on Training Curriculum for Acute Care Surgery  
大友 康裕 (Yasuhiro Ootomo)

**SY2-2 我が国の急性腹症診療におけるAcute Care Surgeonの役割  
Role of acute care surgeon for acute abdomen in Japan**

産業医科大学医学部 救急医学  
Department of Emergency Medicine School of Medicine University of Occupational and Environmental Health  
真弓 俊彦 (Toshihiko Mayumi)

**SY2-3 Acute Care Surgeryカリキュラムにおける治療戦略決定と  
チームワーク構築トレーニング**

Training of decision of surgical strategy and teamwork construction on Acute Care Surgery  
Acute Care Surgeryカリキュラム開発委員会  
Japanese Society of Acute Care Surgery Committee on Training Curriculum for Acute Care Surgery  
渡部 広明 (Hiroaki Watanabe)

**SY2-4 Acute care surgeon の surgical skill requirement  
Surgical skill requirements of acute care surgery fellowship in Japan.**

Acute Care Surgery研修カリキュラム開発委員会  
Japanese Society of Acute Care Surgery Committee on Training Curriculum for Acute Care Surgery  
河野 元嗣 (Mototsugu Kohno)

**SY2-5 NCDにおける外傷術式登録の問題点と改善案  
Issue and resolution of registration of trauma surgery on National Clinical Database**

北海道大学 消化器外科学分野II  
Gastroenterological Surgery II, Hokkaido University Graduate School of Medicine  
七戸 俊明 (Toshiaki Shichinohe)

第1会場：1Fメディカルホール

司会 村田 希吉 (東京医科歯科大学救命救急センター)  
小林 誠人 (公立豊岡病院但馬救命救急センター)

- PD1-1** 地域社会の外科診療データに基づいたAcute Care Surgeon育成カリキュラムへの提言  
Establishment of the ACS training curriculum based on the surgical care data of the provinces  
弘前大学 消化器外科  
Department of Gastroenterological Surgery, Hirosaki University  
袴田 健一 (Kenichi Hakamada)
- PD1-2** 非都市部医療圏での後方病院との連携によるACSの現状  
-医療圏内での診療完結を目指すために-  
Current state and problems of Acute care surgery in non-urban areas.  
みやぎ県南中核病院 救急科・外科  
Department of emergency medicine, South Miyagi Medical Center  
赤田 昌紀 (Masanori Akada)
- PD1-3** 当院のacute care surgeryに対する取組みと若手教育  
Acute Care Surgery;  
our approach and surgical training program for young acute care surgeons.  
平塚市民病院 救急外科  
Acute Care Surgery, Hiratsuka City Hospital, Kanagawa, Japan  
葉 季久雄 (Kikuo Yo)
- PD1-4** 非都市部の救命救急センターにおける Acute Care Surgeryの実践  
Practice of acute care surgery in emergency and  
critical care medical center of the non-urban areas  
公立豊岡病院 但馬救命救急センター  
Tajima emergency and critical care medical center, Toyooka public hospital  
浜上 知宏 (Tomohiro Hamagami)
- PD1-5** 外科医4人で守る地方都市救命救急センターでのACSの実際と限界、そしてこれから・・・  
Acute care surgery in a rural emergency hospital staffed by four general surgeons:  
current status, challenges and future  
社会医療法人近森会 近森病院  
Chikamori hospital  
辻井 茂宏 (Shigehiro Tsujii)
- PD1-6** 当院におけるAcute Care Surgeryの現状と課題～本邦ACS普及のカギは「連携」～  
The current status and issue of acute care surgery in Aso Iizuka hospital  
- The cooperation is the key word for spread of acute care surgery in Japan -  
麻生飯塚病院 外科  
Department of Surgery, Aso Iizuka Hospital  
梶山 潔 (Kiyoshi Kajiyama)

第1会場：1Fメディカルホール

司会 溝端 康光 (大阪市立大学大学院医学研究科 救急医学)  
真弓 俊彦 (産業医科大学医学部 救急医学)

**PD2-1 ガイドライン時代の腹部外傷診療**

**Abdominal Trauma Surgery in the Era of the Guideline**

埼玉医科大学総合医療センター 高度救命救急センター

Department of Emergency and Critical Care Medicine, Saitama Medical Center, Saitama Medical University

松田 真輝 (Masaki Matsuda)

**PD2-2 腹部外傷におけるIVRと開腹の選択 JTDBによるデータの検討**

**Transcatheter arterial embolization versus open abdominal surgery in trauma patient with isolated abdominal injury.**

東京医科歯科大学医学部附属病院

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

森下 幸治 (Koji Morishita)

**PD2-3 当院における外傷性脾損傷の治療成績～VISAの有用性と意義～**

**Evolution of the treatment for splenic injury**

**～The significant use of VISA(Vasopressin Intermittent Infusion into Splenic Artery)～**

福岡徳洲会病院 外科

Fukuoka Tokushukai Medical Center

田中 敬太 (Keita Tanaka)

**PD2-4 脾損傷における治療方針の変遷：開腹摘出からTAEを経て早期開腹温存へ向けて**

**Changes in the management policy for splenic trauma:**

**from splenectomy, via preservation by arterial embolization, to preservation by early laparotomy**

深谷赤十字病院 救命救急センター

Trauma and Emergency Center, Fukaya Red Cross Hospital

金子 直之 (Naoyuki Kaneko)

**PD2-5 肝損傷・脾損傷・腎損傷、手術か？IVRか？—当院での5年間の経験を基に—**

**Surgery or angioembolization? Management of hepatic, splenic and renal injuries: a 5 year experience at our institution.**

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 Disaster Medical center

岡田 一郎 (Ichiro Okada)

**PD2-6 当院における鈍的腹部外傷の止血戦略～OpeとIVRどちらを優先するか～**

**Management of severe blunt abdominal trauma in our hospital:**

**which should be taken in priority, surgical intervention or interventional radiology?**

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

Senshu Trauma and Critical Care Center

中尾 彰太 (Shota Nakao)

**PD2-7 IVR決断のために必要な体制**

**Interventional Radiology System for Trauma Care**

済生会横浜市東部病院 救急科

Department of Trauma and Emergency Surgery, Saiseikai Yokohamashi Tobu Hospital

船曳 知弘 (Tomohiro Funabiki)

第1会場：1Fメディカルホール

司会 北野 光秀 (済生会横浜市東部病院 救命救急センター)  
橋爪 誠 (九州大学大学院医学研究院 災害救急医学)

- WS1-1 Acute Care Surgeonにおける緊急腹腔鏡手術の現状**  
**The current conditions of emergent laparoscopic surgery in the acute care surgeon**  
済生会横浜市東部病院 救急科  
Saiseikai Yokohamashi Tobu Hospital, Department of Trauma and Emergency Surgery  
清水 正幸 (Masayuki Shimizu)
- WS1-2 内ヘルニアに対する緊急腹腔鏡手術の経験**  
**Experience of Emergency Laparoscopic Surgery for Internal Hernia**  
堺市総合医療センター 救急外科  
Sakai City Hospital Organization Trauma & Emergency Surgery Department of Critical Care Medical Center  
尾崎 貴洋 (Takahiro Ozaki)
- WS1-3 高齢者における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**  
**Early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis of the elderly patients.**  
東北大学 消化器外科学  
Tohoku University Graduate School of Medicine, Department of surgery  
工藤 克昌 (Katsuyoshi Kudoh)
- WS1-4 Acute Care Surgery領域における腹腔鏡手術の有用性**  
**Efficacy of laparoscopic surgery in Acute Care Surgery area**  
済生会熊本病院 外科  
Division of Surgery, Saiseikai Kumamoto Hospital  
小川 克大 (Katsuhiko Ogawa)
- WS1-5 ACSにおける内視鏡外科手術の標準化を目指した取り組み**  
**Our approach to the standardization of endoscopic surgery in Acute Care Surgery.**  
平塚市民病院 救急外科  
Acute Care Surgery, Hiratsuka City Hospital, Kanagawa, Japan  
葉 季久雄 (Kikuo Yo)
- WS1-6 腹部外傷における腹腔鏡手術の適応 ～適切な外傷腹腔鏡手術の導入を目指して～**  
**Indication of laparoscopic surgery for abdominal trauma**  
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 Acute Care Surgeryセンター  
Rinku General Medical Center Senshu Trauma and Critical Care Center Acute Care Surgery Center  
比良 英司 (Eiji Hira)
- WS1-7 腹部外傷における内視鏡外科の適応**  
**－日本外傷データバンク (JTDB) での腹腔鏡手術の解析－**  
**Feasibility of Endoscopic Surgery in Acute Care Surgery**  
**－Analysis of Data from the Japan Trauma Data Bank－**  
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  
岡 智 (Tomo Oka)

第1会場：1Fメディカルホール

司会 乗富 智明 (福岡大学医学部消化器外科)

阪本雄一郎 (佐賀大学医学部 救急医学講座)

**WS2-1 重症消化管緊急手術症例に対する早期経管栄養の有用性****Early enteral nutrition after emergency digestive surgery**

公立豊岡病院 但馬救命救急センター

Toyooka public hospital Tajima Emergency &amp; Critical care Medical Center

岡 和幸 (Kazuyuki Oka)

**WS2-2 重症外傷患者の栄養管理の重要性****The importance of nutritional management for severe trauma patients**

北里大学 医学部 救命救急医学

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

片岡 祐一 (Yuichi Kataoka)

**WS2-3 当院における重症外傷患者の栄養管理 - 栄養投与計画の重要性 -****Nutritional management of severe trauma ~ Inportance of nutritive program ~**

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

青木 弘道 (Hiromichi Aoki)

**WS2-4 n-3系多価不飽和脂肪酸（魚油）経静脈投与の可能性****Probability of Supplementation of Parenteral Nutrition with n-3 Polyunsaturated fatty acids (fish oil)**

済生会千里病院 千里救命救急センター

Senri Critical Care Medical Center, Saiseikai Senri Hospital

小濱 圭祐 (Keisuke Kohama)

**WS2-5 間接熱量測定・尿中窒素測定を用いた敗血症時の栄養代謝動態の把握****Evaluating the energy substrate metabolism during sepsis by indirect calorimetry and urinary nitrogen excretion**

日本医科大学 大学院医学研究科 救急医学分野

Graduate School of Emergency and Critical Care Medicine, Nippon Medical School

苛原 隆之 (Takayuki Irahara)

**WS2-6 ACSにおける早期経腸栄養：実施上の問題に対する我々の戦略と工夫****Early enteral nutrition in acute care surgery: our strategy and knack against the problems in clinical practice**

兵庫医科大学 救急・災害医学講座

Department of Emergency, Disaster and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine

小谷 穰治 (Joji Kotani)

第2会場：B1F多目的室

司会 海野 倫明 (東北大学大学院医学系研究科・医学部 消化器外科学分野)  
宮下 正夫 (日本医科大学千葉北総病院外科)

**MSY1-1-1 当院におけるAcute care surgeryの現状と課題**  
**Current status of our acute care surgery and its problem**  
石川県立中央病院 消化器外科  
Department of Gastroenterological Surgery, Ishikawa prefectural central hospital  
松井 亮太 (Ryota Matsui)

**MSY1-1-2 当科の手術症例にみるAcute Care Surgery**  
**～胸部Acute Care Surgeryの修練項目としての可能性～**  
**Acute Care Surgery viewing of the surgery cases at the our department**  
**～ Potential as the training targets of Chest Acute Care Surgery ～**  
岩手県立磐井病院 救急医療科・呼吸器科  
Iwate Prefectural Iwai Hospital, Department of Emergency and Critical Care Medicine  
志賀光二郎 (Kojiro Shiga)

**MSY1-1-3 外傷患者の退院後インタビューとそこから見えてきた課題**  
**An interview study of trauma patients after returning home.**  
倉敷中央病院 救急科  
Department of emergency medicine Kurashiki central hospital  
田村暢一郎 (Nobuichiro Tamura)

**MSY1-1-4 Acute care surgery education and training; focused on emergency general surgery**  
Department of trauma surgery, Pusan National University Hospital  
**Lee Sang Bong**

**MSY1-1-5 Analysis of changes in medical consultation at intensive care units**  
Department of Critical Care Medicine, Samsung Medical Center, Seoul, Korea  
**Hong Mi Kyoung**



第2会場：B1F多目的室

司会 松原 久裕 (千葉大学大学院医学研究院 先端応用外科学)

田邊 稔 (東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 肝胆膵外科学分野)

- MSY1-2-1 医学部学生を対象とした急性腹症に対するシミュレーション教育の開始**  
The Practice of simulational education for the medical students through the acute abdomen case  
福島県立医科大学 臓器再生外科学講座  
Dept. of Regenerative Surgery Fukushima Medical University  
多田 武志 (Takeshi Tada)
- MSY1-2-2 iPadを利用したAcute Care Surgeryチーム体制の取り組み**  
Taking initiative using iPad for organized acute care surgery team  
医療法人社団永生会 南多摩病院  
Minamitama Hospital  
朽方 規喜 (Noriyoshi Kutsukata)
- MSY1-2-3 米国のAcute Care Surgery研修体験より～日本の地方病院でできることは？**  
Acute Care Surgery in the U.S.  
日本赤十字 和歌山医療センター 外科/国際医療救援部  
Japanese Redcross Wakayama Medical Center  
益田 充 (Mitsuru Masuda)
- MSY1-2-4 日本Acute Care Surgery学会主催「外傷外科手術指南塾」受講生アンケートの検討**  
Analysis of questionnaire for participating students of the trauma surgery lecture organized by The Japanese Society for the 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  
Trauma and Emergency Medical Center, Medical Hospital of Tokyo Medical and Dental University  
吉川 俊輔 (Shunsuke Yoshikawa)
- MSY1-2-5 冷凍保存ブタ臓器による外傷手術手技研究会 (第2報)**  
Suturing training with porcine organs (2<sup>nd</sup> report)  
東京医科大学 救急・災害医学分野  
Tokyo Medical University, Department of Emergency and Critical Care Medicine  
本間 宙 (Hiroshi Homma)

第2会場：B1F多目的室

司会 大槻 穰治 (東京慈恵会医科大学附属第三病院 救急部)  
齋藤 拓朗 (福島県立医科大学会津医療センター)

- MPD1-1-1 地方大学病院救命センターにおけるAcute Care Surgery 12年間の歩みと若手Acute Care Surgeonの育成状況**  
The history of Acute Care Surgery in 12 years at local university hospital, and training situation of young Acute Care Surgeon  
和歌山県立医科大学 救急集中治療医学 高度救命救急センター  
Department of Emergency and Critical Care Medicine, Wakayama Medical University  
上田健太郎 (Kentaro Ueda)
- MPD1-1-2 地方辺縁医療過疎地域の非都市部でのACSへのニーズとACS関連教育の可能性**  
Mission of Acute Care Surgeon for Clinical Activity and Surgical Education in Japanese Rural and Marginal Region.  
雲南市立病院 外科・地域総合診療科  
Department of Surgery and Regional General Medicine, Unnan City Hospital  
森脇 義弘 (Yoshihiro Moriwaki)
- MPD1-1-3 地方都市2次救急病院におけるAcute Care Surgeryチームの試み**  
Acute Care Surgery team in the non-critical care center  
岡山済生会総合病院 救急科  
Department of Emergency, Okayama Saiseikai General Hospital  
稲葉 基高 (Mototaka Inaba)
- MPD1-1-4 救急集中治療部に専従医を獲得した地方2次救急病院でのACS診療変化**  
ACS practice changes at our local secondary emergency hospital that has acquired emergency specialists in ICU  
市立砺波総合病院 外科  
Tonami general hospital  
家接 健一 (Kenichi Ietsugu)
- MPD1-1-5 出雲での外科研修の経験とAcute Care Surgeonになるためのプロセス**  
The experience of the surgery training in Izumo and the process to become Acute Care Surgeon  
京都大学医学部附属病院 初期診療・救急科  
Kyoto University Hospital, Department of Primary Care and Emergency Medicine  
播摩 裕 (Yutaka Harima)
- MPD1-1-6 一外科医が関西に渡って見えた, 北海道におけるAcute Care Surgeryの現状と今後**  
Current status and future of Acute care surgery in Hokkaido - from one surgeon's viewpoint  
市立堺病院 救急センター 救急外科  
Sakai City Hospital Organization, Department of Critical Care Medical Center, Trauma and Emergency Surgery  
常俊 雄介 (Yusuke Tsunetoshi)

第2会場：B1F多目的室

司会 坂本 照夫 (久留米大学医学部救急医学講座)  
古屋 智規 (産業医科大学医学部救急医学講座)

- MPD1-2-1 当院における外傷外科の立ち位置と若手教育を含めたその運用**  
**Operation of the new department “ Trauma surgery ”;**  
**how to relate to other departments and educate for the young stuffs in KRC.**  
熊本赤十字病院 救命救急センター 外傷外科  
Japanese Red Cross Kumamoto Hospital Trauma & Critical Care Center  
林田 和之 (Kazuyuki Hayashida)
- MPD1-2-2 北海道におけるACSの実際と外科医に対する理想のACSトレーニング**  
**The Current Status and Ideal Training of ACS in Hokkaido.**  
北海道大学 消化器外科II/医学教育推進センター  
Hokkaido university Graduate School of Medicine, Department of Gastroenterological Surgery II  
村上 壮一 (Soichi Murakami)
- MPD1-2-3 地方救命センターにおけるgeneral surgeryの必要性**  
**Possibility of general surgery in a regional emergency critical care center.**  
伊勢赤十字病院 外科  
Department of Surgery. Japanese Red Cross Ise Hospital.  
田村 佳久 (Yoshihisa Tamura)
- MPD1-2-4 当院でのACS教育における腹腔鏡下胆嚢摘出術症例の検討**  
**Examination of the usefulness of laparoscopic cholecystectomy cases in ACS education.**  
堺市立総合医療センター 救急外科  
Department of Emergency Surgery, Sakai City Medical Center  
加藤 文崇 (Fumitaka Kato)
- MPD1-2-5 初療室手術体制向上を目指した看護師対象の外傷手術勉強会**  
**Our experience of “Trauma surgery video conference” for emergency nurses**  
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)
- MPD1-2-6 献体を用いた外傷外科手術手技研修会の開催と今後の展望**  
**Future prospects of our surgical skills training courses using Thiel-embalmed cadavers**  
産業医科大学 救急科  
Department of Emergency Medicine, University of Occupational and Environmental Health  
高間 辰雄 (Tatsuo Takama)

第2会場：B1F多目的室

司会 松田 潔 (日本医科大学武蔵小杉病院 救命救急センター)  
小林 辰輔 (山梨県立中央病院 救命救急センター)

**MPD2-1-1 外傷性脾損傷の治療戦略**

**Treatment Strategies for Traumatic Splenic Injuries**

手稲溪仁会病院 外科

Department of Surgery, Teine-Keijinkai Hospital Teine-ku, Sapporo, Japan

高田 実 (Minoru Takada)

**MPD2-1-2 外傷性脾損傷におけるNon-operative managementの有効性と限界**

**The validity and limits of Non-operative management of splenic injuries**

福岡大学病院 救命救急センター

Department of Emergency & Critical Care Medicine Fukuoka University Hospital

星野 耕大 (Kota Hoshino)

**MPD2-1-3 当院において過去8年間に経験した腹部刺創例の検討**

麻生飯塚病院 外科

Department of Surgery, Aso Iizuka Hospital

坂野 高大 (Takahiro Sakano)

**MPD2-1-4 腹部外傷-手術かIVRか- 当科で経験した困難症例3例の検討**

**Strategy for Abdominal Trauma -Laparotomy or IVR-**

**The Experience of 3 Difficult Cases in Our Hospital.**

沖縄県立中部病院 一般外科

Okinawa Chubu Hospital. Department of general surgery

宮地 洋介 (MIyachi Yousuke)

**MPD2-1-5 膵頭十二指腸領域の高度損傷に対する2期的膵頭十二指腸切除術**

**2-Stage pancreaticoduodenectomy for advanced damage of pancreas head**

聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科

Department of Gastroenterological and General Surgery, St. Marianna University School of Medicine

小林慎二郎 (Shinjiro Kobayashi)

第2会場：B1F多目的室

司会 山下 圭輔 (自治医科大学救急医学)  
本間 宙 (東京医科大学 救急・災害医学分野)

- MPD2-2-1 最近10年間の腹部外傷患者に対するacute care surgeryの検討**  
Recent study on acute care surgery for abdominal trauma patients for 10 years  
岩手県立久慈病院 救命救急センター  
Critical care center of Iwate prefectual kuji Hospital  
皆川 幸洋 (Yukihiro Minagawa)
- MPD2-2-2 肝損傷を伴う鈍的腹部外傷に対する治療戦略**  
Emergency strategies in the management of blunt abdominal trauma complicated with liver injury.  
東海大学 医学部 外科学系救命救急医学  
Department of Emergency and Critical Care Medicine, Tokai University School of medicine  
大塚 洋幸 (Hiroyuki Otsuka)
- MPD2-2-3 損傷形態とCT所見から考察したNon responder鈍的肝損傷の病態と治療戦略**  
福岡徳洲会病院 外科  
Department of Surgery, Fukuoka Tokushuukai Hospital  
川元 俊二 (Shunji Kawamoto)
- MPD2-2-4 外傷性肝損傷に対する開腹基準：生理学的指標とextravasationの重要性**  
Indication of laparotomy for blunt hepatic trauma: physiological index and extravasation in Computed tomography  
東京医科歯科大学 医学部 肝胆膵外科  
Department of Hepato-Biliary and Pancreatic Surgery  
落合 高德 (Takanori Ochiai)

第2会場：B1F多目的室

司会 西村 哲郎 (大阪市立大学大学院医学研究科 救急医学)

梅村 武寛 (沖縄県立南部医療センター・こども医療センター・救命救急センター)

**P01-1 消化管損傷の診断の難しさ****Difficulty of diagnosis for intestinal injury**

関西労災病院 救急部

Department of Emergency Medicine Kansai Rosai Hospital

高松 純平 (Junpei Takamatsu)

**P01-2 腹部刺創患者の画像評価と手術所見との整合性の検討****Consider consistency with the image evaluation and surgical findings of abdominal stab wound patients**

福山市民病院 外科

Fukuyama City Hospital

中本 翔伍 (Shogo Nakamoto)

**P01-3 ICG蛍光法の所見から保存的治療を決定した食道癌術後胃管壊死の1例****A Case of Gastric Tube Necrosis after Esophagectomy Conservatively Treated using Indocyanine Green Fluorescence Image**

高知大学 医学部 外科1

Department of Surgery, Kochi Medical School Kohasu, Okou-cho, Nankoku-City, Kochi

北川 博之 (Hiroyuki Kitagawa)

**P01-4 当院における絞扼性イレウスにおける腸管viabilityの評価方法****How to assess the intestinal viability of strangulated obstruction**

半田市立半田病院

Handa City Hospital, Department of Surgery

高橋 遼 (Ryo Takahashi)

**P01-5 大腸憩室出血に対する部位診断と止血術の進め方**

福岡徳洲会病院

平野 陽介

**P01-6 外傷性腹腔内損傷に対する術前CT検査の有用性の検討****Usefulness of preoperative CT examination for traumatic abdominal injury**

那須赤十字病院 外科

Department of Surgery, Nasu Red Cross Hospital

谷 紀幸 (Noriyuki Tani)

**P01-7 Effect of Whole-body CT in major blunt trauma patients**Division of Trauma and Surgical Critical Care Department of Surgery,  
University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Seoul, Korea

Sun Hyun-woo

**P01-8 Traumatic diaphragmatic hernia : 11 cases**

Department of trauma surgery, Korea university guro hospital

Jangwhan Jo

**P01-9 The validity of whole body bone scan as a screening test for missed fractures in patients with multiple traumas**

Department of Surgery, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine

Kim Im-kyung

第2会場：B1F多目的室

司会 長谷川伸之 (那須赤十字病院 救命救急センター)

蓮田 憲夫 (山梨大学心臓血管・呼吸器・小児外科)

**P02-1 Surgical approach for rib fixation**

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital, Busan, Korea.

**Hyun Min Cho****P02-2 The misunderstanding of treatment in traumatic sternal fracture.**

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam National University Hospital.

**Do Wan Kim****P02-3 Ventilator associated pneumonia in patients with multiple rib fracture ; benefit of surgical fixation**

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital.

**Park Chan Ik****P02-4 The outcomes of delirium prevention intervention in surgical intensive care unit**Division of Trauma and Surgical Critical Care,  
Department of Surgery, Ulsan University College of Medicine Asan Medical Center.**Yooun Joong Jung****P02-5 受傷から26日目に血胸・出血性ショックをきたした肋骨骨折の1例****A case of delayed massive hemothorax and hemorrhagic shock occurred 26 days after rib fractures**

兵庫医科大学 救急・災害医学講座

Department of Emergency and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine

坂田 寛之 (Hiroyuki Sakata)

**P02-6 Flail chestを呈した胸骨・肋骨骨折に対し観血的整復固定術を行った超高齢者の一経験  
Surgical fixation for a super elderly patient with sternal and multiple rib fractures showing flail chest : a case report**

深谷赤十字病院 救急科

Trauma and critical care medical center, Fukaya red cross hospital

中込圭一郎 (Nakagomi Keiichiro)

**P02-7 当院開院後8年間における特発性食道破裂の検討**

済生会横浜市東部病院 救命救急センター

齋田 文貴

**P02-8 非悪性食道疾患による穿孔・穿通症例の検討  
Esophageal Perforation Due to Benign Disease**

福岡大学 消化器外科

Department of Gastroenterological Surgery, Fukuoka University Faculty of Medicine

武野 慎祐 (Shinsuke Takeno)

**P02-9 義歯誤飲に対して開胸異物摘出術を施行した1例**

東京西徳州会病院 外科

河野 伸次

第2会場：B1F多目的室

司会 疋田 茂樹 (久留米大学 救急医学)

晋山 直樹 (大阪市立大学大学院医学研究科 救急医学)

**P03-1** 急性上腸間膜動脈解離性閉塞による腸管虚血に対して逆行性バイパス術を施行した1例  
A surgical case of mesenteric ischemia with the acute dissecting occlusion of superior mesenteric artery.

慶應義塾大学 外科

Keio University School of Medicine, Department of Surgery

下河原達也 (Tatsuya Shimogawara)

**P03-2** 急性上腸間膜動脈塞栓症に対し緊急手術を施行し比較的長期生存を得られている2症例  
Two cases that are relatively long-term survival underwent emergency surgery for superior mesenteric artery embolism

聖マリアンナ医科大学 医学部 消化器・一般外科

Division of Gastroenterological and General Surgery St.Marianna University School of medicine

瀬上 航平 (Kohei Segami)

**P03-3** 治療法として血栓除去、腸管切除を選択した上腸間膜動脈塞栓症の一例  
Superior mesenteric artery embolism treated with thrombectomy and partial resection of the small intestine:A case report.

弘前大学 医学部 医学科 消化器外科学講座

Hirotsaki university School of Medicine, Department of Gastroenterological Surgery

吉田 達哉 (Tatuya Yoshida)

**P03-4** 演題取り下げ

**P03-5** 孤立性上腸間膜動脈解離10例の検討  
A case series of solitary superior mesenteric artery dissection.

山梨県立中央病院救急科

Yamanashi prefectural central hospital.

名田屋辰規 (Tatsunori Nadaya)

**P03-6** Segmental arterial mediolysis (SAM) による腹腔内出血への手術経験

札幌東徳洲会病院 外科

向井 信貴

**P03-7** 腹部大動脈瘤術後に非閉塞性腸管虚血症を来した1症例  
A case of non-occlusive mesenteric ischemia (NOMI) after aortic abdominal aneurysm replacement

大津市民病院 外科

Otsu Municipal Hospital

橘 強 (Tsuyoshi Tachibana)

**P03-8** 正中弓状靭帯圧迫症候群の2例  
Two cases reported; Median arcuate ligament syndrome

聖マリアンナ医科大学 消化器一般外科

井田 圭亮



第2会場：B1F多目的室

司会 伊澤 祥光 (自治医科大学 救急医学)

織田 成人 (千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学)

- P04-1** **IVRおよび外科的治療にて止血しえた頸部junctional hemorrhageの1例**  
山梨県立中央病院 救命救急センター  
河野 陽介
- P04-2** **血行力学的な治療が奏功した外傷性くも膜下出血後の症候性脳血管攣縮の1例**  
**A case of symptomatic cerebral vasospasm after traumatic subarachnoid hemorrhage who improved with hemodynamic therapy.**  
東京都済生会中央病院 救命救急センター  
Department of emergency and critical care medicine, Saiseikai central hospital  
高橋 未来 (Mirai Takahashi)
- P04-3** **外科医待機および手術室看護師待機のない施設におけるIABO挿入症例の検討**  
**Evaluation of the IABO (intra-aortic balloon occlusion) catheter insertion cases in the institution without a surgeon and the scrub nurse in a holiday or night.**  
半田市立半田病院 救命救急センター  
Handa city hospital  
太平 周作 (Shusaku Ohira)
- P04-4** **経皮的動脈塞栓術が胸腔内出血制御に有用であった一例**  
**Effective treatment of thoracic injury by Interventional radiology: case report**  
済生会宇都宮病院 救急科  
Department of Emergency, Saiseikai Utsunomiya Hospital  
小林 敏倫 (Toshimichi Kobayashi)
- P04-5** **肝門部胆管癌術後に発症した固有肝動脈仮性動脈瘤破裂に対し、肝動脈塞栓術と門脈部分動脈化を施行した1例**  
**A case of the rupture of proper hepatic artery pseudoaneurysm after surgery for perihilar cholangiocarcinoma that performed hepatic artery embolization and portal venous arterialization**  
弘前大学 大学院医学研究科 消化器外科学講座  
Department of Gastroenterological Surgery, Hirosaki University Graduate School of Medicine  
若狭 悠介 (Yusuke Wakasa)
- P04-6** **骨盤骨折に合併するiliac vein injuryに対するアプローチ**  
**Treatments of iliac vein injuries in pelvic fracture patients.**  
北里大学 医学部 救命救急医学  
Department of Emergency and Critical Care Medicine, Kitasato University School of Medicine  
片岡 祐一 (Yuichi Kataoka)
- P04-7** **肝・腎・骨盤損傷に対して経カテーテル動脈塞栓術により救命し得た多発外傷の1例**  
東海大学 医学部 外科学系救命救急医学  
迫田 直樹
- P04-8** **外傷性腹腔内・後腹膜出血に対する緊急IVR後に遺残した血腫へ2次感染し、膿瘍ドレナージを要した1例**  
**A Case Of intra-abdominal and retroperitoneal abscess formation which was required drainage following infected traumatic hematoma after IVR(Interventional Radiology).**  
金沢医科大学 一般・消化器外科学  
Department of General and Digestive Surgery, Kanazawa Medical University  
甲斐田大資 (Daisuke Kaida)

第2会場：B1F多目的室

司会 葛西 猛 (亀田総合病院 救命救急科)

豊木 嘉一 (弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座)

- P05-1** 外傷性肝損傷術後胆汁漏に対して保存的加療にて軽快したⅢb型肝損傷の一例  
Non-operative management for intrahepatic bile duct leakage after blunt liver injury, a case report  
宮崎大学医学部外科 消化器内分泌・小児外科

池ノ上 実

- P05-2** Ⅲb型肝損傷に合併した肝外肝管損傷に対して、  
経空腸的肝管ドレナージにより再建し救命し得た1例  
A non-suturing hepaticojejunostomy for sever liver trauma  
with the extrahepatic biliary tract injury: a case report

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 Acute Care Surgeryセンター  
Rinku General Medical Center, Senshu Trauma and Critical Center

成田麻衣子 (Maiko Narita)

- P05-3** 背部刺創による横隔膜損傷・肝損傷で大量血胸を来たしショックに至った一例  
A case of massive hemothorax: injury of liver and right diaphragm caused by stab wound  
和歌山県立医科大学 救急集中治療医学 高度救命救急センター  
Wakayama Medical University Department of Emergency and Critical Care Medicine

山下 真史 (Masashi Yamashita)

- P05-4** 胸骨圧迫に起因する横隔膜下肝損傷2症例  
Two Cases of Subdiaphragmatic Liver Injury due to Chest Compression

兵庫医科大学 救急災害医学講座

Department of Emergency and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine.

西村 健 (Takeshi Nishimura)

- P05-5** 外傷性十二指腸損傷・肝損傷の一救命例  
A case of performative duodenal injury requiring severe postoperative management

鹿児島大学 医学部 消化器・乳腺甲状腺外科

Digestive Surgery, Kagoshima University School of Medicine

石神 純也 (Sumiya Ishigami)

- P05-6** ハンドル外傷による肝損傷、十二指腸穿孔の一例

沖縄県立八重山病院 外科

滝上 隆一

- P05-7** 左肝内門脈損傷を伴う鈍的肝損傷(Ⅲa)に対し左門脈結紮を施行し救命した一例  
A case of successfully treated type Ⅲa blunt liver damage  
with the portal vein damage in the left liver by the left portal vein ligation.

福岡徳洲会病院

Fukuoka Tokushukai Medical Center

細田 康仁 (Yasuhito Hosoda)

- P05-8** 当科における肝腫瘍破裂症例の検討

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 肝胆膵外科

大島 慶映

第2会場：B1F多目的室

司会 村尾 佳則 (近畿大学医学部附属病院 救命救急センター)  
川元 俊二 (福岡徳洲会病院 外科)

- P06-1 当院における外傷性脾損傷治療の現況**  
The current state of treatment for traumatic pancreatic injury: Report of 14 cases in our hospital.  
福山市民病院 外科  
Department of surgery, Fukuyama city hospital  
日置 勝義 (Masayoshi Hioki)
- P06-2 外傷性脾頭部Ⅲb型損傷におけるERP所見の再評価**  
Re-evaluation of ERP findings in traumatic pancreatic head injury (Ⅲb)  
香川大学 消化器外科  
Department of Gastroenterological Surgery, Kagawa University  
岡野 圭一 (Keiichi Okano)
- P06-3 仮性嚢胞に対するドレナージ治療で軽快したⅢb型脾損傷の1例**  
A case of blunt main pancreatic duct injury treated with drainage of pancreatic pseudocysts.  
平塚市民病院 外科  
Department of Surgery, Hiratsuka City Hospital  
泉田 博彬 (Hiroaki Izumida)
- P06-4 Warshaw手術にて脾温存し得たⅢb型脾損傷の1例**  
A case of blunt traumatic pancreatic transection treated successfully by Warshaw procedure for preserving spleen.  
長崎大学大学院 移植・消化器外科  
Department of Surgery, Nagasaki University Graduate school of Biomedical Science  
永川 寛徳 (Kantoku Nagakawa)
- P06-5 Pancreas transection and duodenal perforation with necrotizing fasciitis due to slip down stab injury treated by total pancreatectomy and negative pressure wound therapy**  
Department of Surgery, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine  
Kim Im-kyung
- P06-6 受傷早期のCTでcontrast blush(CB)を認め、受傷10日後に遅発性破裂に至った鈍的脾損傷の1例**  
東海大学 医学部 外科学系 救命救急医学  
澤本 徹
- P06-7 血管塞栓術により脾機能を温存でき非手術的に治療し得た外傷性脾損傷Ⅲbの1例**  
聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科  
星野 博之
- P06-8 脾摘後重症感染症の予防と対策**  
Treatment and Prevention for overwhelming postsplenectomy infection (OPSI)  
近畿大学医学部附属病院  
Kinki University, School of Medicine, Center for Health Affairs  
橋本 直樹 (Naoki Hashimoto)

第2会場：B1F多目的室

司会 丸山 尚嗣 (船橋市立医療センター 外科)  
紙谷 孝則 (救急救命九州研修所)

## P07-1 若年者胃潰瘍穿孔の緊急手術を施行した1例

北関東循環器病院 救急総合外科

荻野 隆史

## P07-2 上部消化管出血に対する内視鏡的止血が困難であった2例の検討

**The endoscopically difficult hemostasis condition for upper gastrointestinal bleeding: A report of Two cases.**

新潟県立新発田病院外科

Department of Surgery, Niigata Prefectural Shibata Hospital

池田 義之 (Yoshiyuki Ikeda)

## P07-3 内視鏡的止血困難な出血性十二指腸潰瘍に対する治療戦略

**Strategy for bleeding duodenum ulcer refractory to endoscopic procedure.**

大阪市立大学医学部附属病院 救命救急センター

Osaka city university hospital Department of Traumatology and Critical Care Medicine

寺田 貴史 (Takafumi Terada)

## P07-4 外傷性十二指腸穿孔術後の難治性瘻孔に対し保存的加療で軽快した1例

**A case report: severe postoperative fistula after traumatic duodenal perforation**

東北大学 消化器外科学

Department of Surgery, Tohoku University

佐藤 純 (Jun Sato)

## P07-5 十二指腸水平脚憩室後腹膜穿通の1例

**A Case of Perforated Duodenal Diverticulum Diagnosed by Retroperitoneal Emphysema**

明和病院

Department of Surgery, Meiwa Hospital

竹中 雄也 (Yuya Takenaka)

## P07-6 腹部大動脈瘤術後に十二指腸と孔形成した1例

**Aortoenteric fistula after 6 years abdominal aortic aneurysm operation: report of a case**

自治医科大学附属病院 消化器一般外科

Department of Surgery, Jichi Medical University

熊谷 祐子 (Yuko Kumagai)

## P07-7 一次性腹部大動脈十二指腸瘻の1例

**A Case of Primary Aortoduodenal Fistula.**

半田市立半田病院 外科

Handa City Hospital

石田 陽祐 (Yosuke Ishida)

P07-8 検査所見に頼らず、改めて問診・理学所見に立ち返って診断しえた十二指腸潰瘍穿孔  
**Without relying on laboratory findings, duodenal ulcer perforation was diagnosed with going back to again interview and physical findings.**

杉田玄白記念 公立小浜病院

Sugita Genpaku Memorial Obama Municipal Hospital

岸 和樹 (Kazuki Kishi)

第2会場：B1F多目的室

司会 淵野 泰秀 (社会医療法人財団白十字会 白十字病院)  
坪井香保里 (社会医療法人近森会 近森病院)

- P08-1 当院における閉塞性大腸癌に対する治療戦略の現状**  
福岡徳洲会病院 外科  
石井 泰
- P08-2 開腹右半結腸切除術の工夫～腹腔鏡下手術と同一アプローチを求めて～**  
Modified technique for open right hemicolectomy ; the same approach of laparoscopic surgery  
市立堺病院 救急外科  
Sakai City Hospital  
蛭原 健 (Takeshi Ebihara)
- P08-3 大腸癌穿孔に対して二期的手術を行った2例**  
Two cases of two stage operation for perforated colorectal cancer  
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 Acute Care Surgeryセンター  
Rinku general medical center Senshu trauma and critical care center Acute care surgery center  
石井 健太 (Kenta Ishii)
- P08-4 Self expandable metallic stent (SEMS)留置後に穿孔した横行結腸癌イレウスの一例**  
A case of colonic perforation after self-expandable metallic stent's placement for obstructive transverse colon cancer  
白十字病院 外科  
Hakujuji Hospital  
松本 芳子 (Yoshiko Matsumoto)
- P08-5 S状結腸軸捻転症13例の臨床的検討**  
A clinical investigation on 13 cases of sigmoid volvulus  
北九州市立八幡病院 救命救急センター 外科  
Department of surgery, kitakyusyu city yahata hospital critical care medical center  
山吉 隆友 (Takatomo Yamayoshi)
- P08-6 再発を繰り返した超高齢のS状結腸軸捻転症に対し、腹腔鏡下S状結腸切除術を施行した2症例**  
Two cases of laparoscopic sigmoid resection in very elderly patients for recurrent sigmoid volvulus.  
昭和大学 藤が丘病院 消化器・一般外科  
Department of Gastroenterological and General Surgery, Showa University Fujigaoka Hospital  
塩澤 敏光 (Toshimitsu Shiozawa)
- P08-7 胃透視後にS状結腸穿通を来した一例**  
A case of perforated sigmoid colon treated with conservative therapy.  
鳥取県立中央病院  
Department of surgery  
河野 友輔 (Yusuke Kono)
- P08-8 大量下血をきたした非特異性多発性小腸潰瘍の1例**  
Massive bleeding from chronic nonspecific multiple ulcer of small intestine rescued by emergent ileocecectomy  
大阪府三島救命救急センター  
Osaka mishima emergency critical care center  
富岡 淳 (Atsushi Tomioka)
- P08-9 小腸穿孔を契機診断し得た肺癌小腸転移の1例**  
A case of lung cancer with metastasis to small intestine causing perforative peritonitis  
小牧市民病院  
Department of Surgery, Komaki City Hospital  
上嶋三千年 (Michitoshi Uejima)

第2会場：B1F多目的室

司会 村上 隆啓 (沖縄県立中部病院 外科)  
大石 純 (福岡大学医学部消化器外科)

- P09-1 急性胆嚢炎に対する治療戦略と手術成績**  
**The strategy and performance of surgery for acute cholecystitis**  
市立池田病院  
Ikeda City Hospital  
瀧内 大輔 (Daisuke Takiuchi)
- P09-2 急性胆嚢炎に対する緊急腹腔鏡下胆嚢摘出術の適応について**  
福岡徳洲会病院 外科  
棟近 太郎
- P09-3 急性胆嚢炎に対する緊急手術後合併症の予後因子の解析**  
**Prognostic factors of complications after emergent operation for acute cholecystitis**  
川崎医科大学 消化器外科  
Department of Digestive surgery  
上野 太輔 (Daisuke Ueno)
- P09-4 抗血小板療法継続下に施行した緊急胆嚢摘出術症例の検討**  
**Emergency cholecystectomy for patients on antiplatelet therapy**  
東京医科歯科大学 医学部 肝胆膵外科  
Department of Hepato-biliary pancreatic surgery, Tokyo Medical and Dental University  
赤星 径一 (Keiichi Akahoshi)
- P09-5 抗血栓薬内服症例に対する緊急胆嚢摘出術**  
**Emergency cholecystectomy for patients on antithrombotic therapy**  
福山市民病院  
Fukuyama City Hospital, Department of Surgery  
吉本 匡志 (Masashi Yoshimoto)
- P09-6 急性胆嚢炎に対して内視鏡的経鼻胆嚢ドレナージ(ENGBD)は有用な方法か？**  
**Does endoscopic naso-gallbladder drainage for acute cholecystitis seem feasible and effective?**  
国立病院機構 函館病院 外科  
Departments of Surgery, National Hospital Organization Hakodate Hospital  
山吹 匠 (Takumi Yamabuki)
- P09-7 胆道出血を来した胆嚢動脈瘤の一例**  
白十字病院 外科  
佐々木貴英
- P09-8 術前、術中に胆嚢捻転症の診断に至った各1症例の検討**  
阪奈中央病院  
倉田 秀明
- P09-9 二期的手術で救命し得た腹腔内大量出血を伴う出血性胆嚢炎の1例**  
**A successful case of hemorrhagic cholecystitis with intra- abdominal massive hemorrhage treated by two-stage operation**  
高知大学 医学部 外科 1  
Department of Surgery, Kochi Medical School Kohasu, Okou-cho, Nankoku-City, Kochi  
藤澤 和音 (Kanon Fujisawa)

第2会場：B1F多目的室

司会 横田順一郎 (堺市立総合医療センター)

北川 喜己 (名古屋掖済会病院 救命救急センター)

**P10-1 前縦隔血腫を伴う胸部刺創の一例**

東海大学 医学部 附属病院 外科系学救命救急医学

上畠 篤

**P10-2 外傷で生じた心タンポナーデに対し、初療室で緊急処置を行い救命し得た2例**

東京医科歯科大学 医学部 附属病院 救急科

松井 宏樹

**P10-3 開胸心マッサージはどのような患者に有効か****The effects and indications of open cardiopulmonary resuscitation for trauma patients.**

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, Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University

遠藤 彰 (Akira Endo)

**P10-4 当院におけるresuscitative field thoracotomy****Resuscitative field thoracotomy in our center**

公立豊岡病院 但馬救命救急センター

Toyooka Public Hospital ~ Tajima Emergency and Critical Care Medical Center ~

佐々木妙子 (Taeko Sasaki)

**P10-5 二次性多血症が原因と考えられる胸腹部大動脈内Floating Thrombusの治療経験****A case report of surgical treatment of thoracoabdominal aortic floating thrombus induced by secondary polycythemia.**

大阪市立大学 医学部附属病院 救命救急センター

Osaka-City University Hospital, Trauma and Critical Care Center

内田健一郎 (Kenichiro Uchida)

**P10-6 上行大動脈弓部置換術後の大動脈食道瘻に対し、TEVAR内挿後、胸腔鏡下食道切除術を施行した一例****A case of aorto-esophageal fistula after ascending aortic arch replacement - VATS esophagectomy with TEVAR (thoracic endovascular aortic repair)**

北海道大学 大学院医学研究科 消化器外科学分野II

Department of Gastroenterological Surgery II, Hokkaido University Graduate School of Medicine

上村 志臣 (Shion Uemura)

**P10-7 当院における腹部大動脈瘤破裂に対するステントグラフト挿入術後OAM症例の検討****The factor of OAM after eEVAR for rAAA**

済生会横浜市東部病院 外科

Saiseikai Yokohamashi Tobu Hospital

萩原 一樹 (Kazuki Hagiwara)

**P10-8 腹部大動脈瘤破裂に対するEndovascular aortic repair (EVAR) 後の開腹の判断****Judgment of laparotomy after Endovascular aortic repair (EVAR) for ruptured abdominal aortic aneurysm**

関西労災病院 救急部

Department of Emergency Medicine Kansai Rosai Hospital

高松 純平 (Junpei Takamatsu)

第2会場：B1F多目的室

司会 森 眞二郎 (久留米大学病院 高度救命救急センター)

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)

- P11-1** 緊急消化管手術症例に対する予防的V.A.C.療法の有効性  
Effectiveness of V.A.C. therapy to prevent Surgical Site Infections (SSI) for emergency digestive surgery  
杏林大学 医学部 外科学教室 消化器・一般外科  
Kyorin University, School of Medicine, Department of Surgery  
小嶋幸一郎 (Koichiro Kojima)
- P11-2** 会陰部の重症感染症における人工肛門造設  
Indication of making colostomy in severe infection of the perineum  
東京警察病院 救急科  
Tokyo Metropolitan Police Hospital Department of Emergency and Critical Medicine  
金井 尚之 (Masayuki Kanai)
- P11-3** 体育館の床材による外傷性消化管損傷術後に体内に遺残した木片が原因で腸骨筋内膿瘍を発症した一例  
富士重工業健康保険組合 太田記念病院 救急科  
飯塚 進一
- P11-4** 敗血症性ショックに至った腸腰筋膿瘍の2症例-  
血行動態モニタリングとIVRによるドレナージの有用性  
平塚市民病院 救急外科  
黒崎 剛史
- P11-5** 異なる転機をたどった腹腔内臓器広範壊死2例の検討  
2 cases of multiple abdominal organ ischemia  
済生会千里病院 千里救命救急センター  
Senri critical care medical center  
伊藤 裕介 (Yusuke Ito)
- P11-6** 内視鏡的粘膜剥離術後に急性胃蜂窩織炎を併発した穿孔性腹膜炎  
Peritonitis due to Perforation with Phlegmonous Gastritis after Endoscopic Submucosal Dissection  
藤沢市民病院 救命救急センター  
Emergency Medical Center, Fujisawa City Hospital  
本庄 優衣 (Yui Honjoh)
- P11-7** 頸部壊死性軟部組織感染症により、緊急外科的気道確保を要した一例  
The Surgical Airway Management for the Necrotizing Soft Tissue Infection of the Neck  
沖縄県立中部病院  
Department of General Surgery, Okinawa Chubu Hospital  
牧野 克俊 (Katsutoshi Makino)
- P11-8** An Observational Study of Central Venous Catheter-related infection in Severe Trauma Patients at a Single Korean Institution  
Division of Trauma Surgery, Department of Surgery, Ajou University School of Medicine  
Jung Kyoungwon



第2会場：B1F多目的室

司会 佐藤 格夫 (京都大学医学部附属病院 初期診療・救急科)  
平川 昭彦 (藤田保健衛生大学 災害・外傷外科)

**P12-1 Management of Severe Blunt Liver Injuries by Applying the Damage Control Strategies**  
Division of Trauma Surgery, Department of Surgery, Ajou University School of Medicine  
**Jung Kyoungwon**

**P12-2 The impact of the trauma center designation on laparotomy patterns in severely injured patients.**  
Department of trauma surgery, Gachon University, Gil Medical School  
**Yu Byungchul**

**P12-3 Damage control laparotomy : Mortality and Implication of Early Fascial Closure for Morbidities.**  
Department of Surgery, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea  
**Kim Jung Chul**

**P12-4 Damage control surgery for liver laceration with major vessel injury: Vascular control followed by delayed hepatectomy**  
Department of Surgery, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea  
**Cho Young Kwon**

**P12-5 Damage Control Surgeryの新たな適応基準**  
東京医科歯科大学医学部附属病院  
関谷 宏祐

**P12-6 閉腹困難なabdominal sepsisに対する閉腹法の検討**  
**The successful management of open abdomen with difficulty in definitive fascial closure in abdominal sepsis:a report of three cases.**  
日本医科大学付属病院 高度救命救急センター  
Department of Emergency and Critical Care Medicine, Nippon Medical School  
新井 正徳 (Masatoku Arai)

**P12-7 大腸穿孔及び大腸虚血による重症腹膜炎に対しdamage control戦略を施行した症例の検討**  
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  
増永 直久

**P12-8 外傷性膵十二指腸損傷に対する膵頭十二指腸切除後の重症合併症に対するdamage control surgeryの1救命例**  
**A case of successful damage control surgery for sever complication after pancreatoduodenectomy due to traumatic pancreatic and duodenal injury**  
名古屋大学大学院 医学系研究科 腫瘍外科  
Division of Surgical Oncology, Department of Surgery, Nagoya University Graduate School of Medicine  
宇治 誠人 (Masahito Uji)

**P12-9 全身状態不良な内因性疾患に対しdamage control surgeryが有効であった一例**  
**A case of damage control surgery for non-trauma severe septic patient.**  
岡山済生会総合病院  
Okayama Saiseikai Hospital  
光井 恵麻 (Mitsui Ema)

第2会場：B1F多目的室

司会 秋元 寛 (大阪府三島救命救急センター)  
小島 大望 (福岡大学医学部消化器外科)

- P13-1 重症外傷における深部静脈血栓症の合併に関与する因子**  
**Risk factors for deep vein thrombosis after severe trauma**  
東京都済生会中央病院 救命救急センター  
Critical care and Emergency Center Saiseikai Centarl Hospital  
武部元次郎 (Motojiro Takebe)
- P13-2 末梢循環不全に伴う外傷患者の凝固障害を診断するのに血清乳酸値が有用か？**  
**Is the serum lactate useful for diagnosis of coagulopathy in trauma patients with peripheral circulatory insufficiency?**  
佐賀大学医学部附属病院 救命救急センター  
Centor for Emergency and Critical Care Medicine, Saga University Hospital  
小網 博之 (Hiroyuki Koami)
- P13-3 出血性ショックと血液凝固障害を呈した重度多発外傷による予測外生存の1例**  
**An unexpected survivor from severe polytrauma with hemorrhagic shock and coagulopathy**  
東京都済生会中央病院 救命救急センター  
Department of Emergency and Critical Care Medicine, Tokyo Saiseikai Central Hospital, Tokyo, Japan  
藤井 佑樹 (Yuuki Fujii)
- P13-4 Spontaneous retroperitoneal hemorrhage due to acquired hemophilia A misdiagnosed as delayed traumatic hematoma; a case report**  
Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital, Busan, Korea  
Park Sung Jin
- P13-5 当院における緊急開腹手術を施行した敗血症性DIC症例の検討**  
**The examination of cases with septic DIC performed emergency laparotomy in our hospital**  
北里大学 医学部 救命救急医学  
Department of Emergency and Critical Care Medicine, Kitasato University School of Medicine  
花島 資 (Tasuku Hanajima)
- P13-6 当院における大腸穿孔症例の治療方針**  
**The treatment of colorectal perforation and usage of thrombomodulin in our hospital.**  
第二岡本総合病院  
Emergency department, Daini Okamoto general hospitals  
田中 良一 (Ryoichi Tanaka)
- P13-7 大腸穿孔による腹膜炎症例における炎症と血液凝固の検討**  
**Examination of inflammation and coagulant for peritonitis cases by large intestine perforation**  
金沢医科大学 一般・消化器外科  
Department of Surgical Oncology, Kanazawa Medical University  
上田 順彦 (Nobuhiko Ueda)

第2会場：B1F多目的室

司会 小山 基 (柏厚生総合病院 外科)  
加瀬 建一 (済生会宇都宮病院 救急科)

- P14-1 小網の後葉がヘルニア門となったと考えられる絞扼性イレウスの1例**  
Case report of strangulated internal hernia through the posterior membrane of lesser omentum  
大阪府三島救命救急センター  
Osaka Mishima Emergency Critical Care Center  
根来 孝義 (Takayoshi Negoro)
- P14-2 特発性成人腸重積症の1例**  
A Case of Idiopathic Intussusception in an Adult  
独立行政法人地域医療機能推進機構 人吉医療センター  
Hitoyoshi Medical Center  
堀之内 誠 (Tomo Horinouchi)
- P14-3 腹腔鏡下腸閉塞解除術を施行した1例**  
A case of Ileus treated with laparoscopic surgery  
昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科  
Department of Gastroenterological Surgery, Showa University Fujigaoka Hospital, Japan.  
新村 一樹 (Kazuki Shinmura)
- P14-4 当院におけるイレウス症例の検討-絞扼性イレウスの画像所見**  
公立八女総合病院 外科  
福田 倫史
- P14-5 腹腔鏡と水圧法の併用にて鼠径ヘルニア嵌頓を解除し、  
腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した一例**  
The combination of laparoscopic and water pressure method for inguinal hernia incarcerated:  
a case report.  
済生会横浜市東部病院重症外傷センター  
Department of Trauma and Emergency Surgery, Saiseikai Yokohama-shi Tobu Hospital  
小林 陽介 (Yosuke Kobayashi)
- P14-6 体動時に発症した傍ストーマからの小腸脱出**  
When the patient got up, almost half of his small intestine flew out from the hernia by the stoma.  
東京西徳洲会病院外科  
Tokyo West Tokusyukai Hospital  
山本 孝太 (Kohta Yamamoto)
- P14-7 外傷性腹壁ヘルニアの1例**  
A case of Traumatic Abdominal Wall Hernia  
船橋市立医療センター 外科  
Department of Surgery, Funabashi Municipal Medical Center  
鈴木 啓介 (Keisuke Suzuki)
- P14-8 門脈ガス血症11例の検討**  
A review of 11 cases of hepatic portal vein gas  
弘前大学 大学院医学研究科 消化器外科学講座  
Department of Gastroenterological Surgery Hirosaki University Graduate School of Medicine  
米内山真之介 (Shinnosuke Yonaiyama)
- P14-9 門脈ガス血症・腸管気腫症の組織学的発生機序、および緊急手術適応の検討**  
Pathogenic Mechanisms of Intestinal Pneumatosis and Portal Venous Gas:  
Evaluation of therapeutic strategies and emergency surgery.  
大津市民病院 外科  
Department of Surgery, Otsu Municipal Hospital  
光吉 明 (Akira Mitsuyoshi)

第2会場：B1F多目的室

司会 山崎 元靖 (済生会横浜市東部病院 救急科)

喜多村泰輔 (高知県高知市病院企業団 高知医療センター 救命救急センター)

- P15-1** 当院におけるトラウマコード運用状況  
The operational situation of "Trauma code" in our hospital  
聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科  
St. Marianna University School of Medicine, Division of Gastroenterological and General Surgery  
小泉 哲 (Satoshi Koizumi)
- P15-2** 鈍的多発外傷の「止血」に複数の治療手段・deviceを用い、救命し得た症例  
To stop bleeding, several modalities and techniques are needed in blunt multiple trauma  
慶応義塾大学病院 救急科  
Department of Emergency & Critical Care Medicine, Keio University Hospital  
松岡 義 (Tadashi Matsuoka)
- P15-3** 一次性肺損傷を伴う鈍的多発外傷の救命にECMOを取り入れる  
~TRAUMA ECMOの成功例~  
Extracorporeal lung support in trauma patients with severe chest injury.  
Two cases of "TRAUMA ECMO".  
さいたま赤十字病院 救急医学科  
Saitama Red Cross Hospital Emergency Medicine and Critical Care  
佐藤 啓太 (Keita Sato)
- P15-4** 左下横隔膜動脈損傷による左胸腔内出血に対し開腹止血術を行った1例  
富士重工業健康保険組合 太田記念病院 救急科  
佐藤 俊樹
- P15-5** 当科における外傷性腸・腸間膜損傷手術症例の検討  
Evaluation of Traumatic Intestinal and Mesenteric Injuries  
宮崎大学 医学部 循環呼吸・総合外科学  
Cardiovascular, Thoracic and General Surgery, Faculty of Medicine, University of Miyazaki  
中尾 大伸 (Hironobu Nakao)
- P15-6** 典型的な5P徴候を認めないが、コンパートメント症候群と診断し  
緊急減張切開を施行した3例  
Three cases of acute compartment syndrome of the extremities  
慶応義塾大学病院 救急科  
Department of Emergency & Critical Care Medicine, Keio University Hospital  
増澤 佑哉 (Yuya Masuzawa)
- P15-7**  $P_s < 0.5$ であった多発刺創ショックの救命例  
国保 松戸市立病院 救命救命センター  
原 貴子
- P15-8** AB型Rh(-)胸腹部骨盤外傷の1手術例  
A surgical management of thoracic, abdominal, pelvic trauma with AB type Rh(-)  
千葉北総病院 救命救急センター  
Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital  
柴田 あみ (Ami Shibata)
- P15-9** 裁判員裁判の検察側証人として出廷する機会を得て  
Experience of appearing in court as a prosecution witness of judge trial.  
横浜市立大学附属 市民総合医療センター 高度救命救急センター  
Advanced Critical Care and Emergency Center Yokohama City University Medical Center  
加藤 真 (Makoto Kato)

第2会場：B1F多目的室

司会 増野 智彦 (日本医科大学高度救命救急センター)  
井上 卓也 (小牧市民病院 救命救急センター)

- P16-1 外傷性膀胱破裂に対する診断・治療アプローチの現状と問題点**  
Current issues in the diagnosis and management of blunt traumatic bladder rupture  
東京都立墨東病院 救命救急センター  
Tokyo Metropolitan Bokutoh Hospital Trauma & Critical Care Center  
長尾 剛至 (Tsuyoshi Nagao)
- P16-2 酩酊状態による転倒後に発症した膀胱破裂の2例**  
Two cases of bladder rupture after falling who were extremely drunk.  
東京西徳洲会病院  
Tokyo-Nishi-Tokushukai hospital  
久米 菜央 (Nao Kume)
- P16-3 長期尿道カテーテル留置によると考えられるS状結腸膀胱瘻の1手術例**  
A Case of Sigmoidovesical Fistula Caused by a Long-term Indwelling Urethral Catheter  
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  
末田敬志朗 (Keishiro Sueda)
- P16-4 杵創による骨盤開放骨折の一例**  
名古屋掖済会病院 救急科  
筧 裕香子
- P16-5 Risk Factors for Acute Kidney Injury in Major Trauma Patient**  
Department of Surgery, Yonsei University college of Medicine  
Jin Young Lee
- P16-6 Risk Factors for Postoperative Acute Kidney Injury in Critically Ill Surgical Patients with Secondary Peritonitis**  
Department of Surgery, Yonsei University college of Medicine.  
Tae Hwa HONG
- P16-7 尿路系外傷では初療時のtrauma pan-scanで排泄相は必須か？**  
Is the excretion aspect required for the injury of urinary tract in trauma pan-scan at the emergency room?  
山梨県立中央病院 救命救急センター  
Emergency and Critical Care Medical Center Yamanashi Prefectural Central Hospital  
岩瀬 史明 (Iwase Fumiaki)
- P16-8 右上腹部からの刺創に対して右腎摘除および肝縫合を施行した1例**  
A case of abdominal stab wound treated with right radical nephrectomy and hepatorrhaphy  
慶應義塾大学 医学部 救急医学  
Emergency and Critical Care Medicine, Keio University School of Medicine.  
渋谷 崇行 (Takayuki Shibusawa)
- P16-9 Extraxasationを伴わず診断に難渋した外傷性腎動脈断裂の1例**  
東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター  
小崎 良平

第2会場：B1F多目的室

司会 伊藤 重彦 (北九州市立八幡病院 救命救急センター)

関根 和彦 (東京都済生会中央病院 救命救急センター)

**P17-1 Three-year Experience of Pediatric Trauma Patients in the Regional Trauma Center of Chonnam National University Hospital between 2012 and 2014**

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam National University Hospital.

**Seung Ku Kang****P17-2 消化管損傷を併発した小児の骨盤骨折の一例****A Case of Pediatric Pelvic Fracture with Hollow Viscus Injury**

横浜市立大学附属市民総合医療センター 高度救命救急センター

Department of Emergency Medicine, Yokohama City University Graduate School of Medicine

高橋 航 (Ko Takahashi)

**P17-3 母親が加害者であった小児腹部刺創の一例****A pediatric case of an abdominal puncture wound inflicted by the mother Case**

船橋市立医療センター 外科

吉岡 隆文 (Takafumi Yoshioka)

**P17-4 受傷機転が不明で体表に外傷を認めない乳児外傷の1例****A case of the baby injury that the mechanism is unknown and does not see an injury in a surface body**

済生会横浜市南部病院 救急診療科

Department of Emergency, Saiseikai Yokohamashi Nanbu Hospital

豊田 洋 (Hiroshi Toyoda)

**P17-5 妊婦外傷性CPAIに対しERTと外来帝王切開を同時におこない胎児を救命した一例****A case of traumatic cardiac arrest during pregnancy: treatment by emergency thoracotomy and cesarean section.**

松戸市立病院 救命救急センター

Department of Emergency Medicine Matsudo City Hospital

漆畑 直 (Nao Urushibata)

**P17-6 妊娠初期である症例の小腸損傷を腹部単純CTから診断し、小腸切除術を行い救命した一例****A case of small bowel injury during early stage of pregnancy which is diagnosed by computed tomography.**

獨協医科大学越谷病院 救命救急センター

Shock Trauma Center Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital.

鈴木 光洋 (Mitsuhiro Suzuki)

**P17-7 広範囲熱傷の治療中に小腸穿孔を発症した1例****small-intestinal perforation in a burn patient**

独立行政法人地域医療機能推進機構 中京病院

JCHO Chukyo Hospital

松浦 裕司 (Hiroshi Matsuura)

**P17-8 自家培養表皮を早期に用いて治療戦略を立てた広範囲熱傷患者の1例****A case of extensive burn using of cultured epithelial autografts in the early phase**

兵庫医科大学 救急・災害医学講座

Department of Emergency and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine

井上 泰輔 (Taisuke Inoue)

**P17-9 自家培養表皮植皮により救命・社会復帰しえた広範囲熱傷の1例****Autologous cultured epithelial grafting for extensive burn injury:****a 46-year-old case who returned to work without disturbance of movement of extremities**

兵庫医科大学 救急・災害医学講座

Department of Emergency and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine

空地 真依 (Mai Sorachi)

第2会場：B1F多目的室

司会 仲野 明 (藤沢市民病院 外科)  
山口 良介 (福岡大学医学部消化器外科)

- P18-1** 回盲部切除術を必要とする急性虫垂炎の術前予測因子の検討  
**Predictive factor of ileocecal resection in acute appendicitis.**  
市立堺病院 外科  
Department of Surgery, Sakai City Medical Center.  
清水 克修 (Katsushu Shimizu)
- P18-2** 当院におけるInterval Laparoscopic Appendectomyへの取り組み  
**Introduction of Interval Laparoscopic Appendectomy: Single Institution Experience**  
平塚市民病院 救急科  
Department of Surgery & Emergency Medicine, Hiratsuka City Hospital  
金子 靖 (Yasushi Kaneko)
- P18-3** 虫垂炎切除後に発症した遺残虫垂炎の一例  
**A CASE OF STUMP APPENDICITIS PRESENTED AFTER APPENDECTOMY**  
東京医科歯科大学 医学部附属病院  
Trauma and Acute Critical Care Medical Center, Tokyo Medical and Dental University Hospital of Medicine  
藤田 晃浩 (Akihiro Fujita)
- P18-4** 広範な後腹膜・腸腰筋膿瘍を来した虫垂炎の1例  
**A case of acute appendicitis with an abscess in the iliopsoas muscle.**  
千葉大学 大学院医学研究院 先端応用外科学  
Department of frontier surgery Graduate school of medicine, Chiba University  
藏田 能裕 (Yoshihiro Kurata)
- P18-5** バリウム誘発性虫垂炎について  
**One case of the acute appendicitis onset in the health diagnosis after five months**  
宇佐医師会病院  
USA Medical Association Hospital  
裊 惺哲 (Seitetsu Hai)

## モーニングセミナー

10月4日(日) 7:50~8:30

第1会場：1Fメディカルホール

司会 石倉 宏恭 (福岡大学医学部救命救急医学講座 教授)

### MS 地方の救命救急センターにおけるAcute Care Surgeryの実際と工夫

鹿児島市立病院 救命救急センター長

吉原 秀明

共催；コヴィディエン ジャパン株式会社

## ランチョンセミナー 1

10月4日(日) 12:40~13:30

第1会場：1Fメディカルホール

司会 梶山 潔 (飯塚病院外科 部長)

### 当院のAcute Care Surgeryの現状

#### LS1-1 ~外科領域における腹腔鏡手術の実際~

熊本赤十字病院 第二外科副部長

田中 栄治

#### LS1-2 ~救急医療における総合鏡視下センターの役割~

熊本赤十字病院 第二産婦人科部長・総合鏡視下手術センター副センター長

荒金 太

共催；ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

## ランチョンセミナー 2

10月4日(日) 12:40~13:30

第2会場：B1F多目的室

司会 岡本 好司 (北九州市立八幡病院 副院長  
兼 消化器・肝臓病センター センター長)

### LS2 急性期DICにおける抗凝固療法の実際

順天堂大学大学院医学研究科 救急・災害医学 教授

射場 敏明

共催；CSLベーリング株式会社



第7回  
Acute Care Surgery 学会  
学術集会

抄 録

---

CONTENTS

---

教育講演	—————	129
シンポジウム	—————	133
パネルディスカッション	—————	141
ワークショップ	—————	148
シンポジウム関連演題	—————	155
パネルディスカッション関連演題	—————	160

一般演題	01	————	171	11	————	213
	02	————	175	12	————	217
	03	————	180	13	————	221
	04	————	184	14	————	225
	05	————	188	15	————	229
	06	————	192	16	————	234
	07	————	196	17	————	238
	08	————	200	18	————	243
	09	————	204			
	10	————	209			

東北大学大学院医学系研究科外科病態学講座救急医学分野

(Division of Emergency and Critical Care Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine)

久志本 成樹 (Shigeki Kushimoto)

体温の異常は、集中治療患者においてもっとも高頻度に認められる異常所見である。とくに発熱は集中治療室入院患者の約 50% にみられ、敗血症に限定することなく集中治療室入院患者全体で見ると、死亡率の上昇と関連することが示されている。しかし、発熱は感染症に特異的ではなく、非感染性炎症病態においても認められる生体反応としての徴候のひとつであることはいうまでもないであろう。

なぜ、生体は発熱するのか？ 感染症における発熱は、病原微生物の排除やサイトカイン産生促進、免疫担当細胞の活性化とともに、転帰の改善につながる可能性が示唆されている。そして、感染による発熱反応を解熱薬にて抑制することは、転帰の悪化を招く可能性すら報告されている。一方、発熱には、代謝亢進、分時換気量や酸素消費量の増加、さらに神経学的転帰の悪化などの副作用や有益でない影響もあり、とくに中枢神経系障害を伴う病態ではきわめて重要な治療のターゲットである。

低体温は環境障害、重症感染症、内分泌異常や急性薬物中毒など、多くの原因により生じるが、集中治療患者における低体温は、正常な生体反応としての目的のある体温の低下ではなく、生体に有利な効果が期待される感染に対する発熱とは異なる。

Surgical critical care を要する患者における発熱と転帰との関係は十分に明らかにされておらず、発熱の存在そのものが転帰不良を示唆するものではない。重症敗血症における発熱と低体温は、重症度と転帰に対して異なる関連が認められる。低体温を伴う重症敗血症は、敗血症性ショック合併の如何によらず重症度と死亡率が高いが、発熱症例にはこれらの関係は認められない。重症敗血症における発熱の影響とそのコントロールによる効果に関してはさらなる検討が必要である。

福岡大学医学部 呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

岩崎 昭憲

交通事故、犯罪、転落、自然災害などにより心大血管、気道、肺、胸壁への直接的または間接的傷害により胸部外傷が発症する。これら胸部外傷は、外傷データバンクによる報告では全体の約1/4を占める。一般的に単一箇所損傷であることは少なく、多くの場合、多発臓器損傷を伴うことが多い。心大血管損傷を合併する重篤な患者は、病院へ搬送される前に死亡するか、搬送された場合でも救命率は極めて低い。しかしながら残りの多くの患者は、適切な処置や手術により回復させることができる。本講演では、呼吸器外科医の立場から、その病態と手術適応や実際の手技を中心に述べる。

**病態：**損傷部位などにより肺実質損傷（挫傷、裂傷、気胸）、気管・気管支損傷、胸壁損傷、心血管系損傷などに分類される場合、受傷機転別では鈍的外傷、鋭的外傷などがある。筋肉群などの軟部胸壁と肋骨や胸骨などの骨性胸壁などの単なる破壊、胸腔内への急激な圧変化に伴う肺内組織の破壊がある。前者の代表は肋骨骨折や広範な場合のフレイルチェスト（flail chest）である。後者は、肺裂傷や肺挫傷、肺内血腫、気胸である。さらに重篤なものとして、気管・気管支損傷や肺動脈損傷、心タンポナーデ、心膜損傷などの心血管系損傷も見られる。また腹部損傷時の横隔膜破裂で肝臓や胃、腸管など腹腔内臓器の胸腔内脱出を認めることはよく知られている。

**治療：**疼痛コントロールの鎮痛薬、鎮静薬、感染防止の抗生剤、肺傷害に伴うARDSに好中球エラスターゼ阻害薬、ステロイド投与、出血にたいする補液や輸血。気胸や血胸に対してはチェストチューブ挿入を行い、フレイルチェストには陽圧人工呼吸管理（内固定）か外科的なプレートによる外固定術の判断が必要。制御困難な出血増加や呼吸状態の悪化、開放創、重要臓器の損傷が疑われた場合などは躊躇なく開胸を選択する。1/3周を超える気管・気管支壁損傷や持続するair leakには気管支壁の直接縫合閉鎖や気管支形成術を行う。必要に応じ人工心肺補助を行ながらの手術も考慮する。

**画像供覧：**緊急性の高い気道損傷や肺動脈損傷などの症例を提示し呼吸器外科的な手技を提示する。

高知大学医学部外科学講座外科 1

花崎 和弘

生体にとって侵襲の大きな手術が施行された場合は、①インスリン分泌能の低下、②インスリン抵抗性の悪化、③糖新生の増強という糖毒性を病態とするストレス誘導性高血糖が発生する。手術に伴うストレス誘導性高血糖の持続は術後感染症発生の危険因子となる。

われわれは周術期の感染対策を目指して、世界に先駆けて人工膵臓を用いた周術期の厳格な血糖管理 (TGC) を 2006 年から開始し、これまでに 550 例以上に施行してきた。使用した人工膵臓は従来型装置の STG-22<sup>®</sup> (日機装社, 東京) および高知大学と日機装社との産学協同研究を経て開発・商品化された現行装置の STG-55<sup>®</sup> である。

その結果、たとえ正常値に近い目標血糖域を 80-110mg/dl に設定した TGC (強化インスリン療法) を行った場合でも、人工膵臓を用いれば低血糖発作は皆無であり、平均血糖値は約 100mg/dl、目標血糖域達成率は約 90% ときわめて良好な成績が得られることを発見した。また本法は従来の sliding-scale 法を用いたマニュアル式血糖管理に比べて、肝切除、膵切除、食道切除術後の surgical site infection (SSI) 発生頻度を有意に抑制するだけでなく、肝切除では術後入院期間の短縮、入院費削減および肝機能障害軽減にも寄与することを明らかにした。

近年、血糖管理において血糖変動は高血糖や低血糖以上に生体にとって有害であることが報告されてきている。本講演では我々が世界で初めて開発した人工膵臓を用いた血糖変動モデルの紹介とその病態に関する新知見も報告する。またビーグル犬を用いた基礎研究および大規模な臨床研究の両面から STG-55<sup>®</sup> と STG-22<sup>®</sup> との比較検討を行ったので、その結果についても概説する。更に携帯型人工膵臓の現状と将来展望についても我々の最新知見も含めながら紹介したい。

人工膵臓を用いた血糖管理の特徴は、①リアルタイムの連続血糖測定、②目標血糖域に沿った血糖変動の少ない安定した血糖管理、③低血糖発作の回避、④血糖測定に伴う労働負担とインシデント発生の軽減、⑤適切な栄養管理との両立が容易にできることである。本法は周術期の優れた感染対策として日本から世界に発信できるメイドインジャパンの先進治療である。その適応は緊急手術、移植医療、救急救命等の急性期医療現場にも拡がりつつある。本講演では保険収載の問題解決を目指して 2014 年に発足した日本人工膵臓関連学会協議会の活動についても言及したい。

福岡大学医学部 呼吸器・乳腺内分泌・小児外科

白石 武史

「はじめに」

気道異物は、適切で迅速な対処が抗じられなければ生命に直結する重篤な病態である。好発年齢は乳児幼児期と高齢期の2層性を示すとされ、乳幼児の場合は豆類を主体とする食物誤嚥が主体である。一方、高齢者の気道異物は義歯と食物誤嚥が主体で、歯科治療中の義歯落下や義歯誤嚥、餅や肉片などの食物片によるものが多い。

「診断」

義歯などのレントゲン非透過性異物の診断は容易である。一方、食物異物は診断が難しいことが多く、咳嗽や喘鳴などの臨床症状や誤嚥の可能性に関する情報を詳しく聴取することが重要である。乳幼児も高齢者も、これらの情報を説明できないことが多く、医療者の注意深い情報収集が診断につながることが多い。CTによる異物の確認は意外に難しいことが多く、一側肺（異物脱落側）の含気低下や逆に過膨脹が唯一の所見であることもある。

「治療」

診断が確定したら直ちに異物除去を実施する。豆類は水分を吸収して刻々と膨化し周辺に炎症を惹起するし、食物片は経時的に腐敗が進み局所の感染につながる可能性が高くなる。異物除去には軟性あるいは硬性気管支鏡が使用される。一般的に普及されている軟性鏡（ファイバースコープ）による鉗子除去が最初に試みられることが多いが、軟性鏡用の異物鉗子は非常に小さく（3-7.5mm）摘出に難渋することが多い。バスケット鉗子や3本爪鉗子もあるが異物把持力は弱く、摘出には相当の技術を必要とする。これに対し硬性気管支鏡は頑丈な大口径の異物鉗子が使用可能であるため、摘出が容易なことが多い。難点は、全身麻酔が必要なこと（手術室での実施）と硬性気管支鏡を所持している施設が少ないことである。また、幼児に関しては使用可能なサイズが限られている点も留意する必要がある。

「結語」

気道異物は緊急性のある重篤な病態である。一部の症例は窒息死に至り、硬性・軟性気管支鏡によるインターベンション治療すら実施する機会を得ない場合もあるが、それら以外は緊急処置の適応である。硬性気管支鏡による除去が最も推奨されるが、軟性気管支鏡（ファイバースコープ）が普及している我が国ではこれが最初に実施されることが多い。しかし、ファイバースコープで異物除去を追求するあまり異物を末梢気道へ押し込んでしまう結果となり、より摘出を困難としてしまうことも多い。気道異物除去は①硬性気管支鏡処置が可能、②緊急（全身麻酔下）手術が可能、③気道インターベンションに習熟した呼吸器外科医が常駐などの条件をいたした施設での実施が好ましい。硬性鏡および軟性鏡による気道異物摘出の手技を紹介する。

[Introduction]

“Foreign body in the airway (FBA)” is a potentially critical clinical situation unless if immediate and appropriate treatment is carried out.

The peak ages of onset are considered to be biphasic, which are infancy and older age, and the “beans” are the most common substance which cause FBA in infants. On the other hand, FBA in the aged individuals are mainly caused by aspiration of dentures or regular foods such as rice cakes or meats.

[Diagnosis]

The radiographic diagnosis of the FBA is easy to perform if the substance is radio-opaque such as dentures. However, it is sometimes difficult to give a diagnosis when the material is radio-lucent. Careful medical examination is necessary to be performed when the possibility of FBA is anticipated, especially if the patient is an infant or an aged individual who cannot explain the situation.

Performing radiographic diagnosis of FBA for radio-lucent substances is unexpectedly difficult, thus indirect finding of the airway occlusion such as “unilateral volume loss” or “over inflation of the lung” should be carefully found out.

[Treatment]

Once the diagnosis is established, the FBA should be removed immediately. The beans get swollen very quickly by absorbing water, and cause local inflammation and airway obstruction. Food substances may decay with time increasing the chance of local infection. The rigid bronchoscope is the best procedure to remove FBA, however, the fiber-optic bronchoscope is usually used as the first choice of the treatment because it is widely used in Japanese hospitals rather than rigid scope. The fiberoptic bronchoscope is, however, not the best procedure for FBA removal because the forceps available for FBS FBA are too small to remove the foreign body materials comparing to the forceps for rigid scope. The problems of the rigid bronchoscope are: 1) general anesthesia is required, and 2) size of the scope available is limited for the infant patients.

[Conclusion]

FBA should be treated immediately and appropriately by well-trained intervention surgeons hopefully in where the rigid bronchoscope is available. The technique and the system of the FBA removal procedure are introduced in this lecture.

SY1-1

## Fellowship Training Program for Acute Care Surgery: the present and the future

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital

Jae Hun Kim

The new paradigm of Acute Care Surgery (ACS) as an expansion of trauma surgery is now evolving in Korea. Choosing a career in trauma is associated with concerns related to lifestyle issues and maintenance of adequate operative experience. For that reason, a model of ACS has been introduced and proposed in Korea, but common training curriculum for ACS has not established yet. Training program for critical care and trauma surgery are already established in Korea but run separately. In addition, all trauma surgeons working in designated trauma center by government are prohibited from performing non-trauma surgery. Many forces have converged to place serious challenges and obstacles to the training of future ACS surgeons. In order for the field to flourish, the training curriculum must be modified to compensate for these changes. The goal of this program should be to train a surgeon with broad expertise in trauma, critical care, and emergency general surgery. It is clear that the surgical approach or exposure to anatomic regions obtained during urgent cases would provide valuable experience to the fellow. Training program of critical care is essential for trauma care. In times of challenge, creative solutions are often required. The Korean Society of Acute Care Surgery (KSACS) and Korean Surgical Society have to expend effort to solve complicated issues to develop the ACS fellowship program. The KSACS has to establish standards for training that are common for all ACS fellowships.

教育講演

シンポジウム

パネルディスカッション

ワークショップ

関連シンポジウム  
演題

関連パネルディスカッション  
演題

一般演題

堺市立総合医療センター 救急外科

(Trauma &amp; Emergency Surgery Vice director of Critical Care Medical Center Sakai City Medical Center)

白井 章浩 (Akihiro Usui)、常俊 雄介、尾崎 貴洋、天野 浩司、加藤 文崇、蛭原 健、  
清水 克修、中田 康城、横田順一朗

本邦で救急を主体に外科を行っていく際の問題として、外傷症例が少ないこと、手術症例を維持すること、高難度とされる手術が少ないこと、などが考えられる。外傷症例は減少し、症例集約も難しい。症例数を維持するためには、定期手術をコンスタントに行うことが考えられる。だが定期手術の予定を組むと、緊急手術への参画が難しくなる場合もある。やはり救急の現場で活動することを考慮すると、アメリカと同様に急性腹症を担当することが望ましいと思われる。外科医の減少と未曾有の高齢化を考えると、本邦においても急性腹症の手術症例は減ることはないであろう。

外傷や急性腹症のみの手術を行った場合、高難度の手術はやはり少ない。しかし、時折見られる肝や脾損傷では、それらの手術経験が望ましい。また近年では内視鏡下手術も増加しており、当院でも緊急手術への導入を積極的に行っている。これらの手術手技を体得するためには、やはり一定期間専門的なトレーニングを行い、かつ維持することが必要となろう。

当院では救急外科チームとして、10年以上の外科修練を行ったインストラクター2名と、外科後期研修を終了したフェローを4名配置している。さらに外科後期研修中のローテーターと共に臨床を行う。インストラクターは定期手術にも参加し、指導を行うこともある。またフェローレベルでは、外科研修で身に付けた手技をもとに緊急手術の執刀に当たる。年間を通して、一定期間外科の専門研修に入ることによって、さらに高度の手術手技や最新の知識を得ることが可能となる。また悪性疾患や難度の高い手術の際には、一般の外科スタッフも手術に参加してもらっている。それによって、院内の外科と救急外科チームとの間にシームレスな関係と手術の質の担保が得られている。中堅医師の手術の質と数を維持向上させることが、acute care surgery を発展させていくキーであると考えている。

In discussing a surgical training system, it usually refers to resident or fellow level surgical trainee. But it is also important for senior surgeons how to develop their skills and experiences.

To specialize in trauma surgery in Japan, we have to face some difficulties: a decreasing incidence of trauma, a decreased exposure to operative injuries and small number in technically demanding cases.

To gain operative cases, it is advisable to join in elective operative cases constantly. But a dedication to elective surgery sometimes makes it unable to engage in emergency cases. In emergent/urgent basis, it seems preferable to participate in emergency general surgery. Now we face an unprecedented aging of population and a decreased numbers of surgeons in Japan. Patients who need emergency surgery will not decrease. So we agree the "Acute Care Surgery" scheme in United States, which includes trauma, emergency general surgery and critical care.

We suggest two points for developing Acute Care Surgeon in Japan/

- 1) To expose to operative surgery, not only in trauma cases but in general emergency surgery.
- 2) To join in elective operation. Especially, hepato-biliary, thoracic, cardiovascular, and laparoscopic surgery cases.

In emergency surgery such as trauma and acute abdomen, technically highly demanding operations are relatively rare. But if we encounter hepatic or pancreatic injuries, it is desirable to have enough experiences in such elective operative cases. Recently laparoscopic or thoracoscopic cases are increasing, so we adopt endoscopic emergency surgery actively. To learn and maintain such surgical skills, it is necessary to involve in subspecialty surgical training for a certain period.

In our Trauma and Emergency Surgery team, there are two surgical instructor who have experienced more than 10 years of surgical practice, and four senior fellows (PGY8-10) who have undergone surgical residency. And we have some surgical residents. Instructors assist emergency AND elective surgery. Fellows mainly take perform surgery. They also rotate some surgical subspecialties months in year. It enables them to learn more advanced and updated skills and knowledge. In malignant or technically complicated cases, specialized surgeons can help us. We are developing good relations between both teams and able to assure qualities in surgical competency.

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、  
Acute Care Surgery センター (Acute Care Surgery Center, Osaka Prefectural Senshu Trauma & Critical Care Center, Rinku General Medical Center)

渡部 広明 (Hiroaki Watanabe)、比良 英司、井戸口孝二、水島 靖明、松岡 哲也

Acute Care Surgery (ACS) の 3 領域である外傷外科、救急外科、外科集中治療を一体として提供できる施設は少ない。我々は 2012 年に本邦初の ACS センターを設立し、症例と医師の集約（「2つの集約化」）を行うことで on-the-job training 体制を強化してきた。当 ACS センターは、ACS の 3 領域を一体として提供できる部門と規定し、ACS の専門性を明確にしつつ、幅広い領域の急性期外科の疾患に対応する診療部門とした。修練体制として修練クラスを 3 段階 (S1, S2, S3) に分け、修練外科医 (S2, S3) は初療から診療に関与し、指導医 (S1) とともに手術適応、手術手技、術後管理を一貫して経験する。手術の内訳は肝胆道、脾、消化管のほか、腎泌尿器、心臓、大血管、肺損傷における手術が含まれ、救急外科では腹膜炎関連手術が多く実施されている。またダメージコントロール戦略を習得する機会も多い。外傷外科における on-the-job での修練を補完するため、off-the-job training として大動物を使用した Surgical Strategy and Treatment for Trauma (SSTT) コースを開発し 2009 年から開催している。本コースは医師と看護師のチームで受講し、第 1 日目に座学とワークショップを行い、第 2 日目に大動物を使用した手術実習を実施する。座学では外傷外科に必要な 4 つの要素 (Strategy, Speed & suitability, Tactics, Teamwork) の重要性を強調して指導する。医師及び看護師のスキルトレーニングはいずれもチームワークの枠組みで行われる。SSTT の理念を臨床実践すると実際の手術開始時間は有意に短縮し、平均手術時間も短縮した。ACS センターは、「2つの集約化」を実現することで 3 領域をバランス良く修練できる ACS 発展の一つの形と考えられる。ACS センターにおける on-the-job と SSTT による off-the-job の両輪によるバランスの取れた研修体制を構築することが Acute Care Surgery 教育には重要である。

In Japan, few hospitals can provide trauma surgery, emergency surgery, and surgical critical care integrally for patients who undergo acute care surgery (ACS). We established the first “acute care surgery center” in Japan in 2012, and have developed a training system for ACS that includes on-the-job training by incorporating intensiveness on patients and on doctors (two intensiveness). Our ACS center is defined as a institution which can integrally provide the three fields of ACS and is clinical section for treatment of various acute surgical conditions. Acute care surgeons are divided into 3 classes (S1, S2, and S3 classes) in our ACS center. Trainees (S2 and S3 classes) who participate in initial treatment in the emergency room have ACS training that comprises surgical indication, surgical skills, and surgical critical care under the instruction of a surgical advisor (S1 class). Surgeons can undergo training in trauma surgery including hepatobiliary, pancreatic, gastrointestinal, urogenital, cardiovascular, and lung surgery, as well as in emergency surgery including severe panperitonitis. Moreover, a trainee can have many opportunities to learn damage control strategies. ACS trainees can receive on-the-job training with a medical advisor; moreover, they can attend a trauma surgery training course, e.g., the Surgical Strategy and Treatment for Trauma (SSTT) course, as off-the-job training. To complement on-the-job training in trauma surgery, in 2009, we developed and conducted the SSTT course, which is an off-the-job training course using an animal laboratory. In this course, the hospital unit team to be trained comprised two doctors and two nurses who had registered for the course. This course is conducted for 2 days. On the first day, the trainee can attend lectures related to trauma surgery, team development, and trauma surgery decision-making strategies. On the second day, the trainee can participate in operative training using animals. This course imparts the importance of the following four factors: “speed and suitability,” “strategy,” “tactics,” and “teamwork.” Skill training of doctors and nurses is performed by building teamwork. Both the starting time of operation and operation time of damage control surgery are significantly shortened. The “ACS center” in which two levels of intensiveness is performed and the surgeon can train in the three fields of ACS is an ideal system. It is important to establish a training system that provides both on-the-job and off-the-job training in an ACS center.



Division of Trauma and Surgical Critical Care, Department of Surgery, University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center  
Suk-Kyung Hong

Korean Surgical Society Division of Education is at the forefront of national innovative education and training to promote excellence and expertise in surgery. Our definitive, one of a kind programs, products, and resources support you at all career levels and continue to receive widespread acclaim in a variety of forums.

Today, more than ever, surgeons face accelerated change. While science, technology, and techniques continue to evolve, there's only so much time to stay current with the latest surgical advances. Our overarching goal is to promote surgical care of the highest quality and patient safety through. Surgical technique education program (8 unit, essential unit) developed by Korean Surgical Society from 2008 including laparotomy, laparoscopic, endoscopy and sonography. KOSA-T (Korean Surgical approach for Trauma) and KOSA-C ((Korean Surgical approach for Critical care) was developed by KSACS. KOSA program can teach resident a SYstematic, concise approach to the care of a trauma and critically ill surgical patients. Our courses teach them how to assess a patient's condition, resuscitate and stabilize them.

This program will improve surgical knowledge and technique for the approach to the critically ill surgical patients and can standardized clinical practice in Korean.

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)

村田 希吉 (Kiyoshi Murata)、加地 正人、大友 康裕

【目的】当施設での Acute Care Surgery Training Program における現状と教育についてまとめ、考察する。

【方法】平成 19 年より始まった当プログラム参加医師は 25 名である。このうち外科専門医を取得した 8 名について、在籍施設（当科およびプログラム協力 7 施設）別の手術件数を調査した。また、当プログラムで修練している外科医が執刀した外傷手術について調査した。

【結果】救命救急センターと外科研修施設の手術には大きな 4 つの相違点（手術件数、軟部組織手術件数、外傷手術件数、鏡視下手術件数）を認めた。これらの施設をローテーションすることは双方の相違を理解するために Training Program として妥当であると考えられた。一方、当プログラムで修練中の外科医が執刀した体幹部外傷手術 48 例中、Preventable Trauma Death 0 例、Unexpected Survival 3 例であった。現時点で当プログラムの問題点として 2 つある。それは (1) 重症外傷手術の経験にばらつきがあること (2) プログラムの質の評価ができないことである。

【考察】当プログラムの特徴は Acute Care Surgery に専従する外科医として、重症外傷手術を含めた多様な手術経験ができる点で機能的である。一方で、(1) 重症外傷手術の際は多くの人員を招集しその経験を共有すること、(2) プログラムの質の評価のため、当学会が NCD 社員となり、Acute Care Surgery 領域の医療の質改善に取り組む体制整備が重要である。

【Background】 Acute Care Surgery Training Program in Tokyo Medical and Dental University has 8 years history, and we summarize the outcomes and challenges in this study.

【Subjects and Methods】 This training program has 25 young surgeons and 8 doctors got surgical board. We examined their operative experience and total number of surgical operation in each affiliated hospitals. Secondary, we examined total number of trauma operation in each surgeon.

【Results】 All board certificated surgeons have enough operative experience relative to other surgical subspecialists. There is significant difference between emergency medical center and surgical division of affiliated hospital in surgical operation (total number, endoscopic surgery, trauma surgery). On the other hand, our young surgeons treated 48 cases of trauma surgery as an operator. There was no preventable trauma death, and were three unexpected survivors. However, The experience of trauma surgery is not balanced among young surgeon.

【Discussion】 It seems to be very important that acute care surgeons work at not only emergency medical center but also surgical affiliated hospital in their youth. The experience in both divisions enables them to have enough surgical operations, endoscopic operations and traumatic surgery. However, there are two important challenges. (1) The experience of trauma surgery is not balanced among young surgeon. We should call as many surgeons as possible at the time of trauma surgery. (2) We can't see National Clinical Database among the educational institution. All acute care surgery training institution should be compared in National Clinical Database. We hope that Japanese Society of Acute Care Surgery become National Clinical Database member, so we should work on improvement of acute care surgery training program.

## わが国における Acute Care Surgery の概念

Acute Care Surgery カリキュラム開発委員会

(Japanese Society of Acute Care Surgery Committee on Training Curriculum for Acute Care Surgery)

大友 康裕 (Yasuhiro Ootomo)、溝端 康光、渡部 広明、河野 元嗣、臼井 章浩、阪本雄一郎

日本 Acute Care Surgery 学会発足後、毎年のように Acute Care Surgery (ACS) 研修のあり方に関する議論が展開され、多くの学会員から「そろそろ中身に踏みこんで欲しい」「学会として明確な到達目標を示して欲しい」という要望が投げかけられている。これらの強い要望を受け、「Acute Care Surgery カリキュラム開発委員会」において、わが国の Acute Care Surgeon が獲得すべき技術・能力について検討・整理し、昨年の本学会学術集会パネルディスカッション「Acute Care Surgeon に求められる技術的達成度と養成カリキュラムの工夫」において報告した。我が国の ACS は、米国で提唱されたものと同様に、外傷外科、救急外科、外科集中治療を包括するものであることの認識は概ね一致しているが、その具体的内容については、コンセンサスが得られていない状況にあった。委員会では、ACS の 3 本柱のうち、「外科集中治療が、外傷外科および救急外科の土台となるものである」と整理した。さらに「ACS は、外科学の診療領域と救急医学のそれとのオーバーラップした領域であり、その中核部分に『ACS 専門領域』があり、そこから外科学側および救急医学側に『ACS 診療領域』拡がっている」とした。この基本概念により、外科に軸足を置く Acute Care Surgeon および救急に軸足を置く Acute Care Surgeon の両者が満足でき、かつどちらにも統一の目標を設定することが可能となる。

また、委員会から、Acute Care Surgeon に求められる「Surgical skill requirement」および「management/decision making 能力」の素案を提示した。今年度は、さらに検討を重ね、「日本 ACS 学会認定外科医 (案)」を本学会が認定するための修練基準としていくこととしている。そのために、経験手術症例を適切に NCD に登録できるようにシステムの改修を依頼しており、また management/decision making 能力の客観的な登録システムの整備を進めていくこととしている。

## 我が国の急性腹症診療における Acute Care Surgeon の役割

Role of acute care surgeon for acute abdomen in Japan

産業医科大学医学部 救急医学

(Department of Emergency Medicine School of Medicine University of Occupational and Environmental Health)

真弓 俊彦 (Toshihiko Mayumi)、岡田 祥明、米良 好正、穴井 玲央、弓指 恵一、高間 辰雄、大坪 広樹

急性腹症診療における Acute Care Surgeon の役割について我が国の現状を考察し、今後の課題を提起する。

【現状】急性腹症は、発症 1 週間以内の急性発症で、手術などの迅速な対応が必要な腹部（胸部等も含む）疾患と定義されるが、従来、手術や IVR は、外科医、救急医、放射線科医などが担ってきた。一方、外科は大学では細分化され、急性腹症を専門とする部署は限られる。また、外傷手術が減少し、外科手技を学ぶ機会は極端に減少している。

【Acute Care Surgeon が確立されれば・・・】急性腹症での手術や IVR を Acute Care Surgeon が扱う。外科枠にとらわれず、手術室を使用可能となる。救急外来から手術室までシームレスな手術、IVR が可能となる。また、専従できれば、外科、放射線科などの業務を免除され、急性腹症や外傷の外科手技を集中して学ぶことができる。

【問題点】病院内外で Acute Care Surgeon が認識、確立されていないことが多く、施設によって Acute Care Surgeon の役割が大きく異なっている。施設によっては、外傷、急性腹症を含めても Acute Care Surgeon 育成に十分な症例数に達しない場合がある。外科、救急専門医プログラムで Acute Care Surgeon の手技や手術を必須化してもらうなど、Acute Care Surgery を学ぶ動機付けが必要である。専門医プログラム制度の 2、3 段階目になるとすれば、1、2 段階の専門医組織との協議が必要。

【今後の対策】地域として、重症外傷、Acute Care Surgery を取り扱う病院をセンター化する。外傷など複数の施設で協力して診療にあたり、症例を学ぶ機会を共有化するなどの対策も必要であろう。

【今後の展望】病院内外での Acute Care Surgeon の普及、認知、確立が必要である。

SY2-3

## Acute Care Surgery カリキュラムにおける治療戦略決定と チームワーク構築トレーニング

Training of decision of surgical strategy and teamwork construction on Acute Care Surgery

Acute Care Surgery カリキュラム開発委員会

(Japanese Society of Acute Care Surgery Committee on Training Curriculum for Acute Care Surgery)

渡部 広明 (Hiroaki Watanabe)、阪本雄一郎、臼井 章浩、河野 元嗣、溝端 康光、大友 康裕

日本 Acute Care Surgery 学会カリキュラム開発委員会では、これまでわが国における Acute Care Surgeon が獲得すべき能力について検討し報告してきた。この中で外科集中治療を要する外傷外科と救急外科をその専門領域とする概念を提唱するとともに、この専門領域の修練体制を議論してきた。Acute Care Surgery の専門性を発揮できるためには、その治療における「戦略」と「戦術」の理解と実践、さらには「チームワーク」構築の3つが重要と考えられる。今回、治療戦略決定 (management/decision making) 能力とチームワーク構築能力の2つを修練するための手法について考察する。この両者の修練には on-the-job と off-the-job の両者のトレーニングを行うことが望ましい。On-the-job でのトレーニングには一定数の症例数が必要となり、どこでも修練できるわけではない。このため、集中治療を要する重症体幹部外傷と重症救急外科症例を一定数集約することのできる施設を学会認定施設とした修練カリキュラムを構築する手法が考えられる。認定施設での on-the-job トレーニングでは、実際の症例を通じて治療戦略決定能力を学習し、さらにはこの症例のチームリーダーを経験することでチームマネジメントおよびチームワーク構築の修練が可能となる。指導医やチーム員からのフィードバックも重要である。一方、off-the-job トレーニングとしては、症例を通じた机上での decision making トレーニングやチームワーク構築のためのセミナーを学会主導で開催することも検討した方がよい。「Acute Care Surgery における専門領域」を修練するうえで、集中治療を要する重症外傷と重症救急外科症例の治療戦略決定能力は欠かすことができない。この戦略決定能力を実際に実行するためにはチームワーク構築が欠かせないのも事実であり、この両者をリンクさせた修練カリキュラムを学会員とともに議論したい。

SY2-4

## Acute care surgeon の surgical skill requirement

Surgical skill requirements of acute care surgery fellowship in Japan.

Acute Care Surgery 研修カリキュラム開発委員会

(Japanese Society of Acute Care Surgery Committee on Training Curriculum for Acute Care Surgery)

河野 元嗣 (Mototsugu Kohno)、臼井 章浩、阪本雄一郎、溝端 康光、渡部 広明、大友 康裕

【緒言】わが国における Acute Care Surgeon 育成カリキュラムを開発するにあたり、Acute Care Surgery (以下 ACS) 研修カリキュラム開発委員会 (以下、当委員会) では到達目標としての surgical skill requirement を作成した。日本外科学会外科専門医を取得した (見込みを含む) 医師を前提に、ACS を研修する具体的目標として、アメリカ外傷学会 (以下 AAST) による ACS 領域での卒後研修プログラム整備基準 2014 年版を参考に、身体各領域での手術手技を列挙した。【作成の過程】 AAST の整備基準では Operative Management と Technical Procedure が混在していたので、当委員会では「患者全身管理・治療方針決定能力」と「手術治療手技」の大項目に分類した。更に「手術治療手技」を生理学的異常に対する「蘇生処置」と、解剖学的損傷に対する「根本治療」の視点から細項目を設定した。蘇生処置は全ての Acute Care Surgeon に要求されるものであり必須手技と位置づけた。根本治療は体幹部外傷や急性疾患の根本治療を念頭に置き ACS 領域の手術手技を列挙した。外傷のみならず疾患に対する緊急手術への対応能力を高めるため、症例頻度に応じて必要症例数を設定した。手術経験は NCD に登録できるよう整備を進めている。【考察】研修カリキュラムは研修者個々の具体的修得課題である一方、研修施設あるいは指導者に対する修練機会確保の明示となる。明確な研修目標を研修者ならびに施設指導者に提示することは、学会および委員会に課せられた重要な責務であると考えており、当委員会では関連委員会と協議、関連学会への働きかけを進めている。【今後の展望】 ACS に適した NCD 項目の見直し、シミュレーショントレーニングの位置づけについて継続的に検討している。学会各位からのご意見をいただき、よりよいカリキュラムを開発してゆきたい。

- 1) 日本 Acute Care Surgery 学会 NCD 外傷術式検討委員会 委員、
- 2) 日本 Acute Care Surgery 学会 NCD 外傷術式検討委員会 担当監事、
- 3) 北海道大学 消化器外科学分野 II (Gastroenterological Surgery II, Hokkaido University Graduate School of Medicine)、
- 4) 東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター、5) 香川大学 消化器外科、6) 福岡大学 消化器外科、
- 7) 藤田保健衛生大学 災害外傷外科、8) 大崎市民病院 救命救急センター、9) 済生会横浜市東部病院 救急部、
- 10) 名古屋大学 腫瘍外科学、

七戸 俊明 (Toshiaki Shichinohe)<sup>1,3)</sup>、加地 正人<sup>1,4)</sup>、岡野 圭一<sup>1,5)</sup>、佐々木隆光<sup>1,6)</sup>、平川 昭彦<sup>1,7)</sup>、  
山内 聡<sup>1,8)</sup>、山崎 元靖<sup>1,9)</sup>、柳野 正人<sup>2,10)</sup>

本邦における Acute Care Surgery をとりまく状況には、交通事故の減少による外傷診療の機会の減少と、高齢者の増加による内因性外科救急疾患の増加、外科系集中治療の高度化に加え、若手外科医数の伸び悩みと領域の細分化による医療の担い手の不足などの問題が存在する。外科専門医制度では、これらの課題を克服するために、一般外科医療を行う上で修得すべき内容に Acute Care Surgery 領域の外傷診療・緊急手術・集中治療など標準的な知識と技量を掲げ、外傷手術の経験を必修項目としている。

NCD は、外科専門医制度ならびに外科系関連領域の専門医制度と連携したデータベース事業として開始されたが、現在では日本脳神経外科学会、日本病理学会も加盟して大きく発展してきている。しかし、専門医制度における到達目標の基本となる NCD 術式名には、「外傷」のカテゴリーがあるものの、実際の外傷手術の登録に際しては、手術手技が NCD 術式名にないものや、登録しても外科専門医の実績とはならないものがある。たとえば「外傷」のカテゴリー内の「呼吸器」の項目には「肋骨骨折観血手術」と「胸骨骨折観血手術」の2つの NCD 術式がリストにあるのみで、外傷手術の多彩な術式への対応がなく、手術術式の詳細を登録するには「呼吸器」のカテゴリーの「気管・気管支・肺」の項目から細目を選択して登録する必要がある。

そこで、日本 Acute Care Surgery 学会では NCD 外傷術式検討委員を立ち上げ、Acute Care Surgery で扱う手術手技を臓器・疾患別に整理し、適切な NCD 術式名がない術式をリストアップし試案にまとめた。

今後の Acute Care Surgery 領域における NCD 術式の充実により、一般外科医の習得目標である外科専門医における必修の経験を具体的な術式名を明示することにより外科医育成の一助になることを願うとともに、実臨床に即した術式登録によりデータベースとしての活用が可能となることで、学会認定カリキュラムの評価や治療成績の向上を目指した調査研究などへの今後の応用を期待したい。

PD1-1

## 地域社会の外科診療データに基づいた Acute Care Surgeon 育成カリキュラムへの提言

Establishment of the ACS training curriculum based on the surgical care data of the provinces

弘前大学 消化器外科 (Department of Gastroenterological Surgery, Hirosaki University)

袴田 健一 (Kenichi Hakamada)、坂本 義之、石戸圭之輔、豊木 嘉一

【背景】2009年～2013年に日本外傷データベースに登録された外傷死亡例は11,745例であり、同期間の厚生労働省人口動態統計による不慮の死亡と自殺死亡の合計360,162例の3.3%に過ぎない。即ち、救命救急センター以外の医療機関が相当数の重症外傷診療を担当している実態がある。Acute Care Surgeon (ACS) 育成カリキュラムを具体化する上では、地域社会における外傷手術、救急外科手術、待機手術のニーズの現状を把握する必要がある。【方法】2014年に弘前大学消化器外科教育関連施設(救命救急センター2施設を含む)で実施された全手術症例9339例(全麻7035例)の手術内容を検討した。【結果】手術領域別では、下部消化管2874例(37%)、肝胆膵1533例(19%)、上部消化管901例(11%)、腹壁・ヘルニア1284例(16%)、乳腺909例(12%)、甲状腺・体表219例(3%)、気胸等132例(3%)。疾患別に細分すると、下部消化管手術:大腸癌19%、腸閉塞等12%、虫垂炎等5%、肝胆膵手術:胆石症等14%、肝胆膵癌5%、上部消化管手術:胃癌9%、食道癌1%、良性2%であった。以上を病態別に再区分すると、腫瘍外科手術3572例(51%)、胆石症やヘルニアなどの良性待機手術1787例(25%)、Acute Care Surgery1676例(24%)であった。なお全麻外傷手術は30例未満、肝外傷は3例のみだった【結論】内因性救急外科手術や重症患者管理のニーズは地域社会に溢れている。ACSの育成と技術維持を図るためには、内因性救急外科手術、外傷類似の腫瘍外科・心臓血管外科手術等を活用したACS育成カリキュラム検討すべきである。重症外傷に対する戦略的治療の修得については、「外傷外科手術指南塾」や学術集会参加、さらに十分な症例数を有する施設との交流に頼らざるを得ない。

PD1-2

## 非都市部医療圏での後方病院との連携による ACS の現状 —医療圏内での診療完結を目指すために—

Current state and problems of Acute care surgery in non-urban areas.

- 1) みやぎ県南中核病院 救急科・外科 (Department of emergency medicine, South Miyagi Medical Center)、
- 2) みやぎ県南中核病院 外科、3) みやぎ県南中核病院 救急科

赤田 昌紀 (Masanori Akada)<sup>1)</sup>、山本 修三<sup>2)</sup>、浅沼敬一郎<sup>2)</sup>、川上 一岳<sup>2)</sup>、上野 達也<sup>1)</sup>、佐藤 俊<sup>1)</sup>、後藤 慎二<sup>1)</sup>、高橋 道長<sup>1)</sup>、内藤 広郎<sup>1)</sup>

【目的】都市部において救急医療の専門化、高度化が進む一方、非都市部病院では医師不足の影響から診療科が限定され、限られた医療資源の中でACSに携わらざるを得ない。当院は医療圏人口18万人の過疎地域に位置し地域救命救急センターを有する中核病院であり、地方におけるACSの診療、教育体制について報告する。【方法】2005年12月-2015年4月までの10年間に当院にて施行された臨時手術のうち、Acute Care Surgery学会研修カリキュラム開発委員会でのACS診療領域に該当する症例、および対応困難にて他院に搬送したACS症例を後ろ向きに検討し、併せて当院の診療・教育体制を報告する。【結果】当該期間内に行われた当院の全手術数16203件のうち臨時手術は2999件であり1285件がACS疾患であった。疾患の内訳は急性虫垂炎517、急性胆嚢炎252、小腸イレウス128、内ヘルニア78、大腸穿孔60、胃穿孔46、十二指腸穿孔31、小腸穿孔18、外傷16、消化管出血13、腸重積8。術後経過53例は術後も状態が安定せず抜管することなくICUでのcritical care管理が必要となった。うち46例(87%)が70歳以上の高齢者であった。当院から転院搬送された患者数は147人であり最多は大動脈疾患(30例)、続いて多発外傷(12例)であり主な転院理由は心血管手術及びIVRであった。【結論】非都市部においてACS対象疾患の多くは内因性疾患であり、高齢者の割合が高く重篤化する傾向が認められた。診療圏内でACSに対応していくためには心臓血管外科、放射線科医の充実を含めた体制の整備が急務である。

1) 平塚市民病院 救急外科 (Acute Care Surgery, Hiratsuka City Hospital, Kanagawa, Japan)、2) 平塚市民病院 外科

葉 季久雄 (Kikuo Yo)<sup>1)</sup>、金子 靖<sup>1)</sup>、金井 歳雄<sup>2)</sup>、赤津 知孝<sup>2)</sup>、小島 正之<sup>2)</sup>、  
藤井 琢<sup>2)</sup>、大西 達也<sup>2)</sup>、秋好 沢林<sup>2)</sup>、山本聖一郎<sup>2)</sup>、中川 基人<sup>2)</sup>

【背景】当院は神奈川県湘南西部医療圏に属する地域二次救急病院であり、次年度に救命救急センターの設置を予定している。Acute care surgery、とくに emergency general surgery を必要とする患者の需要は多く、さらに外傷患者の搬送も増加しており、2014年10月から『救急外科』の院内標榜を開始した。【救急外科の位置づけ】救急外科は外科、救急科いづれにも属する立場で、外傷・腹部緊急症患者の初期対応から、IVRを含む手術、術後管理（集中治療）、外来フォローを一貫して行っている。【これまでの取組み】当院に所属するもしくは修練を行った『救急外科医』はすべて大学救急医学教室に所属する『救急医』であった。救急科後期研修医は、プログラムの一環として外科に1年間所属し、手術手技、術前・術後管理につき修練を積み、年間・1人あたり243例の手術を経験していた。後期研修を終了した救急外科医は、ER業務をこなしながら surgical skill の維持を目的として週2日の外科予定手術に加え、外傷、腹部緊急症患者の緊急手術もしくはIVRに術者もしくは助手として参加し、年間120件程度の鏡視下手術を含めた手術経験を積んでいた。【現状評価と今後】当院救急外科の strong point は、外科の一部門であることに尽きる。後期研修終了後であっても数多くの予定手術に参加し、術者・助手としての経験を積むことが可能であった。若手 acute care surgeon 教育における手術経験には十分な環境であると考えられた。一方で、外傷修練に関しては必ずしも手術・IVR症例が多い訳ではなく、今後の検討課題である。2017年度からは、日本専門医機構による専門医制度が開始される。Acute care surgeon は外科医であるが、救急医学を志した若手医師が希望する一分野でもあり、新たなプログラム整備の必要性があると考えている。われわれの取組みを紹介する。

公立豊岡病院 但馬救命救急センター (Tajima emergency and critical care medical center, Toyooka public hospital)

浜上 知宏 (Tomohiro Hamagami)、佐々木妙子、山本 奈緒、番匠谷友紀、岡 和幸、蕪木 友則、  
小林 誠人

【目的】当センターは年間約6000件の救急搬入を応需する全次型救命救急センターであり、Acute Care Surgery (ACS) を含めた初療から集中治療まで一貫して救急医が行っている。非都市部でもACSの実践、教育が可能であることを提唱する。【方法】2013年4月から2015年3月までの3年間に当科で施行した Trauma Surgery (TS)、Emergency Surgery (ES) を対象に、スタッフの手術経験数および予後を検討した。【結果】期間中施行した手術総数は464名565件で、TS184件、ES381件で、年間平均TS61.3件、ES127件だった。外科専門医を有する救急医は各年4-5名在籍し、その他外科志望者を含めた当科スタッフで手術が施行された。指導監督立場であるセンター長を除き、一人当たりの年間平均手術経験数は、外科専門医84.2件 (TS27.1件、ES57.1件)、外科志望スタッフ43.4件 (TS13.2件、ES30.2件)、その他当科スタッフ6件 (TS3.3件、ES4.6件) だった。TSでは体幹部外傷に対する止血術や外傷性心停止に対する緊急蘇生的開胸症例が含まれ、ESでは虫垂炎、絞扼性イレウス、消化管穿孔など一般外科の common な症例が含まれた。現体制後、当院外傷治療ではPTD0%、unexpected survivor は増加、ES症例の術後集中治療体制により敗血症診療の実死亡率および標準化死亡比は低下した。【考察】当センターでは手術に関わる救急医各々が一定数以上の症例を経験しており、ACSの実践、教育共に良好な環境であることが示唆された。手術のみならず集中治療までシームレスに行うACS本来の姿の実践は、質の高い診療が行われている結果と考えられた。当センターの診療体制・システムであれば、非都市部でも量、質共に都市部と遜色のないACS診療が提供可能である。

PD1-5

## 外科医4人で守る地方都市救命救急センターでのACSの実際と限界、そしてこれから・・・

Acute care surgery in a rural emergency hospital staffed by four general surgeons; current status, challenges and future

1) 社会医療法人近森会 近森病院 (Chikamori hospital)、2) 高知大学医学部外科学講座外科 1

辻井 茂宏 (Shigehiro Tsujii)<sup>1)</sup>、井原 則之<sup>1)</sup>、山本 彰<sup>1)</sup>、北村 龍彦<sup>1)</sup>、花崎 和弘<sup>2)</sup>

当院は人口73万人(45位)と過疎化の進む高知県で3番目に指定された救命救急センターで、北米型ER方式を採用し、軽症から重症まですべての患者さんを受け入れる「断らない救急」を合言葉に診療にあたっている。Acute care surgery (ACS) は、入院から退院までを4名の外科医で担当している。救急医が診療に参加するのは初期対応のみとなっており、trauma surgery、emergency general surgery とともに外科医が行い、その後の surgical critical care も18床のスーパーICUを有してはいるがopen-ICUのため、やはり外科医が行っている。すなわち、ACS診療はわずか4名の外科医が通常診療と掛け持ちで行っており、当然ながら都市部の救命救急センターと比し、その実際は大きく異なる。平成26年度の外科入院患者は739名で、そのうち370名は緊急入院であった。また、手術件数は477件で、緊急手術は外傷手術9例を含む127例であった。4名体制で定期手術、専門外来など含めて診療にあたっているため並列での手術は困難で、急性虫垂炎、急性胆嚢炎、上部消化管穿孔といった緊急手術の多くを占める疾患が保存的治療を第一選択としており、emergency general surgery は絞扼性腸閉塞、急性腸間膜虚血、下部消化管穿孔などの疾患の割合が多くなっているのが特徴である。また、救命救急センターでのACS診療で最も期待されるものはtrauma surgeryであるが、昨年の本学会でも一部の施設を除き、その症例数は少ないことが指摘されており、当院でも年間10例程度と不十分である。このような環境では、acute care surgeonを志す若手医師が集まるはずもなく、また、新しい専門医制度によりさらに若手医師の確保は困難が予想される。当院に限らず、地方都市のACS診療をとりまく環境は非常に厳しく、その質の維持も困難となってきている。地方都市におけるACS診療の実際と限界、そしてこれからの目指すべきACS診療について、当院の現状をもとに考えたい。

PD1-6

## 当院における Acute Care Surgery の現状と課題 ～本邦 ACS 普及のカギは「連携」～

The current status and issue of acute care surgery in Aso Iizuka hospital  
- The cooperation is the key word for spread of acute care surgery in Japan -

1) 麻生飯塚病院 外科 (Department of Surgery, Aso Iizuka Hospital)、  
2) 麻生飯塚病院 救急部、3) 麻生飯塚病院 集中治療部

梶山 潔 (Kiyoshi Kajiyama)<sup>1)</sup>、坂野 高大<sup>1)</sup>、皆川 亮介<sup>1)</sup>、古賀 聡<sup>1)</sup>、木村 和恵<sup>1)</sup>、  
山田 哲久<sup>2)</sup>、八木 健司<sup>2)</sup>、奥山 稔朗<sup>2)</sup>、安達 普至<sup>3)</sup>

【背景・目的】当院救命救急センターは北米ER型であり、約43万人の福岡県筑豊地域における唯一の3次救命救急センターである。当院におけるAcute Care Surgery (ACS)の現状を分析し、非都市部におけるACSのあり方および若手育成についての課題を検討する。【結果】2014年の当院救命救急センター受診患者総数は42713件、救急車搬入件数8662件、ドクターカー出動894件。ISS $\geq$ 16の外傷89件。外科の緊急手術数は229例で、急性虫垂炎74例、上部消化管穿孔21例、腸閉塞36例、非閉塞性腸管虚血6例、下部消化管穿孔21例、ヘルニア嵌頓14例であった。術後ICU管理となった症例は70例、うち20例に血液浄化療法を施行。外科での緊急手術は、基本的に後期研修医が執刀し(140例/229例)、上級医が指導する。術後管理も後期研修医が主体となり、外科上級医や集中治療専門医の指導下で行っている。多発外傷では、外科、整形外科、集中治療部等の各診療科の連携・併診によるチーム医療を行っている。【考察】外科医不足、外傷手術の減少という環境の中、非都市部で欧米と同様のACSの構築は現実的ではない。完結型救命センター単独でのACSでも、手術手技や診療スキルの維持に十分な症例の確保は難しい。当地域の事情により、当院への症例の集約化はある程度なされているが、当院医師の疲弊も問題となる。当院にはACS専従医師が在籍せず、その視点に欠けることは否めないが、各診療科が緊密に連携したACSチームによる診療、症例蓄積とフィードバック、off the job training等の教育が現実的と考える。【結語】非都市部でのACS普及のためには、各病院の実情に合わせた役割分担と症例の集約化により「地域連携ACS体制」の構築が現実的と思われた。若手教育でも、各診療科が連携したチーム医療の中で、魅力的な教育プログラムの作成が重要と考えられた。



埼玉医科大学総合医療センター 高度救命救急センター

(Department of Emergency and Critical Care Medicine, Saitama Medical Center, Saitama Medical University)

松田 真輝 (Masaki Matsuda)、澤野 誠、大河原健人、浅井 聖子、佐川 幸司

【背景】本邦における IVR の普及と進歩は、腹部外傷に対する開腹手術の減少につながっている。一方、EAST (Eastern Association for the Surgery of Trauma) ガイドラインでは、肝・脾損傷に対して循環動態不安定例 (Unstable) では手術治療 (OM) が、安定例 (Stable) では非手術治療 (NOM) が推奨される。Unstable における IVR は開腹手術を前提とした補助的位置付けに留まる。このような IVR の位置付けの妥当性を、同ガイドラインに準拠した診療した腹部外傷症例の outcome より検証した。

【対象・方法】2010.5 ~ 2015.4 に当救命センターに搬送され、肝・脾損傷 181 例を対象とし、retrospective chart review により検討した。

【結果】肝損傷は 128 例、脾損傷は 64 例 (同時損傷 11 例) であった。Unstable 症例は 92 例、肝・脾損傷が主たる出血源と判断した症例は 72 例で、選択した治療法は手術のみ 61 例、IVR → op9 例、op → IVR1 例、NOM1 例であった。IVR 選択の理由は、手術までの一時止血 5 例、骨盤骨折止血 1 例、既往手術歴 1 例、前医で施行 2 例であった。NOM 選択の理由は心臓手術後直後の ST 変化であった。生存退院は 72 例中 58 例で、死亡原因は腹腔内出血以外の傷病 11 例、下大静脈損傷 3 例であった。

【結論】対象とした期間、当施設では肝・脾損傷に対してほぼ全例 EAST ガイドラインに準拠した診療が行われた。その outcome は満足すべきであり、循環動態不安定な肝・脾損傷に対して、開腹手術を第一選択とし、IVR は補助と位置付ける同ガイドラインは妥当であることが示された。

東京医科歯科大学医学部附属病院 (Department of Acute Critical Care and Disaster Medicine, Tokyo Medical and Dental University Hospital)

森下 幸治 (Koji Morishita)、白石 淳、高橋麻里絵、市野瀬 剛、加地 正人、大友 康裕

【背景】致死性的出血をきたす腹部実臓器損傷を呈した外傷患者には早期の適切な止血術と循環の安定化が重要である。Interventional Radiology (IVR) はこの止血治療の重要な選択肢の一つだが、①重症ショック症例に対する IVR 実施、②重篤でないショック症例における開腹手術 (OAS) と IVR の選択、③循環安定時の IVR の選択などの適応基準にはいまだ議論がある。我々の施設では、常に preventable trauma death (PTD) のリスクと低侵襲性・臓器温存のバランスを考慮しながら適応を考慮しており、重篤なショック症例では OAS を選択し、重篤でないショック例 (PTD を増大させない範囲において) は、IVR による止血を選択している。今回われわれは JTDB のデータ (2004 ~ 2012 年) を用い腹部単独外傷への IVR と OAS の有用性を Propensity score matching を用い検討した。

【対象と方法】腹部単独外傷を腹部領域に AIS が 3 以上の損傷を有し、かつ、その他の領域に AIS が 3 以上の損傷が無いものと定義した。腹部単独外傷を有し、IVR または OAS を要した例を対象とした。院外心肺停止例は除外した。外傷の状況、合併症、バイタルサイン、外傷重症度をもちいて傾向スコアを作成し、IVR を行った対象と OAS を行った対象のマッチングを行った。アウトカムは院内死亡率と在院日数とした。

【結果】JTDB に登録された 123462 件のうち 353 件の IVR と 858 件の OAS が選ばれ、マッチング後は 241 件の IVR と 241 件の OAS が選択された。マッチング後に IVR と OAS の予測死亡率には有意差を認めなかった (4.4% vs. 4.1%,  $p=0.795$ )。IVR は OAS と比べ有意差をもって院内死亡率を減少させた (3.3% vs. 9.5%,  $p=0.009$ ) が、在院日数に影響しなかった (17 日 vs. 17 日,  $p=0.523$ )。

【結語】本研究では IVR が腹部単独外傷の開腹手術に替わるオプションとなる可能性を示した。IVR と OAS を比較するランダム化試験などの前向き研究が必要である。

PD2-3

当院における外傷性脾損傷の治療成績～ VISA の有用性と意義～

Evolution of the treatment for splenic injury

～The significant use of VISA (Vasopressin Intermittent Infusion into Splenic Artery)～

- 1) 福岡徳洲会病院 外科 (Fukuoka Tokushukai Medical Center)、
- 2) 福岡徳洲会病院 放射線科、3) 福岡大学 医学部 消化器外科

田中 敬太 (Keita Tanaka)<sup>1)</sup>、川元 俊二<sup>1)</sup>、内田 清久<sup>2)</sup>、永尾 修二<sup>1)</sup>、前野 博<sup>1)</sup>、山下 裕一<sup>3)</sup>

【はじめに】外傷性脾損傷に対する治療方針は以前は緊急手術が第一選択であったが、血管内治療技術の発展に伴い非手術療法 (NOM:Non Operative Management) が選択されることが多くなった。当院では外傷性脾損傷に対して TAE 治療の他、2001 年以降バソプレシン間歇的脾動注療法 (VISA:Vasopressin Intermittent Infusion into Splenic Artery) を行い良好な治療成績を得ている。当院の外傷性脾損傷に対する治療方針について発表する。

【対象と方法】1996 年 1 月から 2015 年 3 月までに当院で経験した外傷性脾損傷 135 例を対象とし retrospective に検討した。【結果】平均年齢は 29.45 歳。男性:女性 =109:26。脾損傷分類 2008 (日本外傷学会) で I a20 例、I b23 例、II 32 例、III a36 例、III b24 例であった。治療は手術 14 例、IVR45 例、NOM75 例であった。脾損傷を理由に手術を第一選択とした症例は 1996 年以降はなかった。IVR の適応は造影 CT にて extravasation を伴う症例、あるいは Transient responder、Non responder の症例に対して施行した。IVR の治療内容とは造影のみ 7 例、coiling11 例、gelform23 例、VISA8 例であった。IVR 後に手術移行した症例は 7 例あった。死亡例は 6 例であったが、腹腔内、腹腔外臓器損傷合併例であり脾損傷関連死亡例はなかった。

【結語】脾損傷の多くは NOM が可能であった。IVR の適応は概ね妥当であり、Damage Control Surgery として治療成績も良好であった。特に VISA は脾機能温存の点で今後治療適応を拡大できると考えられた。

PD2-4

脾損傷における治療方針の変遷：開腹摘出から TAE を経て早期開腹温存へ向けて

Changes in the management policy for splenic trauma;

from splenectomy, via preservation by arterial embolization, to preservation by early laparotomy

深谷赤十字病院 救命救急センター (Trauma and Emergency Center, Fukaya Red Cross Hospital)

金子 直之 (Naoyuki Kaneko)

脾損傷の治療方針について、過去 25 年間の自験 132 例を用い、治療の変遷と温存率、その判断基準、温存手術のコツを報告する。当初 (1990-95 年、40 例：I 期) は開腹主体で、その多くは摘出術で、温存はあまり意識していなかった。その後、血管内治療が発達し、TAE を多用した (1996-2002 年、36 例：II 期)。しかしその間、遅発性破裂や梗塞などで治療に難渋する症例を経験し、また開腹が遅れると脾腫大のために温存は困難になることを経験した。近年 (2003-2014 年、56 例：III 期) は自らの経験を基に、循環動態不安定な症例や、CT で造影剤脾外漏出が見られる症例には緊急開腹術を行い、ただしそれは脾温存を目的とし、半・部分切除に加え、フィブリノーゲン・トロンビン・コラーゲン組織接着シートを用いた縫合を行っている。他方、CT で造影剤脾内漏出 (contrast blush、pseudoaneurysm) が見られる症例、循環は安定していても損傷が高度に見える症例、安静経過観察に不安がある症例には血管造影を行っている。結果、I 期では開腹術 75%、TAE 0%、保存的治療 25% で、開腹術のうち温存率は 33%、全温存率 50% であったが、II 期では開腹術 54%、TAE 18%、保存的治療 28%、開腹術のうち温存率 33%、全温存率 64%；III 期では開腹術 44%、TAE 20%、保存的治療 36% で、開腹術のうち温存率 50%、全温存率 78% で、全温存率が顕著に上昇していた。手術のコツは、開腹時に循環動態不安定な場合は直接圧迫止血を行って循環が安定してから操作にかかること、十分な脾脱転を行うこと、裂傷面に合わせてシートを敷きこむこと、必要に応じた脾門部血管処理を行うこと、である。なお damage control surgery の一環として脾損傷を扱う場合は短時間で摘出に努め、ガーゼパッキングは可能な限り行っていない。

## 肝損傷・脾損傷・腎損傷、手術か？ IVR か？ —当院での5年間の経験を基に—

Surgery or angioembolization? Management of hepatic, Splenic and renal injuries:  
a 5 year experience at our institution.

- 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 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 (Ichiro Okada)<sup>1)</sup>、霧生 信明<sup>1)</sup>、米山 久詞<sup>1)</sup>、井上 和茂<sup>1)</sup>、加藤 宏<sup>1)</sup>、小井土雄一<sup>1)</sup>、  
森本 公平<sup>2)</sup>、一ノ瀬嘉明<sup>2)</sup>、加藤 洋<sup>2)</sup>

【背景】手術とIVRは互いに独立した止血手段であるが、相補的な関係にある。外傷診療においてどちらを優先させるかは損傷臓器、損傷形態、合併損傷、生理学的徴候等の患者側因子に加え、手術とIVRの特質を基に判断される。腹部外傷で手術とIVRの選択が問題となるのは肝損傷、脾損傷、腎損傷である。当院における肝・脾・腎損傷の治療選択を調査・検討した。【方法】5年間に当院で治療を行った肝・脾・腎損傷の臨床像と治療選択、予後を後方視的に調査。【結果】当救命救急センターに入院した全外傷2789例中、肝損傷は105例、脾損傷63例、腎損傷48例であった。治療として肝損傷に対し手術11例、IVR25例、手術+IVR5例。脾損傷に対し手術9例、IVR34例、手術+IVR3例。腎損傷に対し、IVR12例、IVR+手術3例。Ⅲ型(日本外傷学会臓器損傷分類2008)肝損傷は21例であり、保存的治療は1例、手術のみは1例、IVRのみは15例、手術+IVRが4例であった。肝損傷が原因の死亡は1例。Ⅲ型脾損傷は34例であり、保存的治療は1例、手術のみ5例、IVRのみ26例、手術+IVR2例。手術が必要となったのは来院時ショック症例が多発外傷症例。脾損傷が原因の死亡はなかった。Ⅲ型腎損傷は13例であり、保存的治療は6例、IVRのみ4例、IVR+腎摘術3例。Ⅲa型では6例中5例が保存的治療。手術が必要となったのはⅢb型で多発外傷症例。腎損傷が原因の死亡はなかった。【考察】ほとんどのⅢ型肝損傷・脾損傷には止血術が必要。腎損傷Ⅲa型では保存的治療も可能な場合が多い。Ⅲ型肝損傷・脾損傷・腎損傷が単独でショックがなければIVRのみで多くの場合止血可能。重症肝損傷では手術とIVRの組み合わせ治療が重要。手術が必要なのはショック症例、多発外傷症例であり、外科医の力量が問われる。手術とIVRのどちらかに偏ることなく状況に応じた使い分け、組み合わせが必要であり、そのためには手術・IVR体制の構築が欠かせない。

## 当院における鈍的腹部外傷の止血戦略 ～ Ope と IVR どちらを優先するか～

Management of severe blunt abdominal trauma in our hospital:  
which should be taken in priority, surgical intervention or interventional radiology?

- 1) 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 (Senshu Trauma and Critical Care Center),
- 2) りんくう総合医療センター

中尾 彰太 (Shota Nakao)<sup>1)</sup>、井戸口孝二<sup>1)</sup>、渡部 広明<sup>1)</sup>、水島 靖明<sup>1)</sup>、松岡 哲也<sup>2)</sup>

【背景】重症腹部外傷におけるNOMの治療戦略は拡大しつつあり、手術とIVRの優先順位についての議論が活発になっている。【目的】当院における止血を要する鈍的腹部外傷の治療戦略を、手術とIVRの優先順位決定の観点から検証すること。【方法】直近約7年間に直送され、外来で緊急止血術を要した成人鈍的腹部外傷症例56例(来院時CPA・骨盤/腰椎骨折症例を除く)の治療経過を後方視的に検証した。【結果】止血術前にCT未施行の14例は全手術を先行しており、CTを施行した42例と比較して重症度・緊急度は有意に高く(CT有 vs. CT無: ISS: 26 vs. 35, RTS: 7.33 vs. 5.88, TRISS: 0.93 vs. 0.73)、来院から止血術開始までの時間は有意に短かった(89分 vs. 41分)。CT施行例を、止血術を手術から開始した27例(CT-Ope群)とIVRから開始した15例(CT-IVR群)にわけて比較すると、重症度・緊急度や止血術開始までの時間は有意差を認めなかった(CT-Ope群 vs. CT-IVR群: ISS: 26 vs. 29, RTS: 6.90 vs. 7.55, TRISS: 0.92 vs. 0.76, 止血術開始までの時間: 89分 vs. 89分)。主な損傷部位は、CT-Ope群は腸間膜の、CT-IVR群は脾臓の割合が高かった(CT-Ope群 vs. CT-IVR群: 腸間膜: 56% vs. 7%, 脾臓: 7% vs. 29%)。また、CT終了時のshock indexは、有意差は無いもののCT-Ope群で高い傾向を認めた(0.96 vs. 0.78, p=0.054)。手術とIVRを併用した15例のうち10例は肝損傷であった。救命率は73%であり、予測生存率の平均(71%)と同等であった。【まとめ】IVR先行のためにはCT施行が必須であり、止血術開始はその分遅延するが、CTが施行可能な循環動態であれば多くの症例でIVR先行が選択されていた。ただし損傷部位やCT終了時の循環動態によっては手術先行が選択されていた。また、肝損傷においては、止血戦略として手術とIVRの併用を要した症例が多かった。

- 1) 済生会横浜市東部病院 救急科 (Department of Trauma and Emergency Surgery, Saiseikai Yokohamashi Tobu Hospital)、
- 2) 済生会横浜市東部病院 放射線科

船曳 知弘 (Tomohiro Funabiki)<sup>1)</sup>、折田 智彦<sup>1)</sup>、佐藤 智洋<sup>1)</sup>、山崎 元靖<sup>1)</sup>、清水 正幸<sup>1)</sup>、  
明石 卓<sup>1)</sup>、小林 陽介<sup>1)</sup>、井上 征雄<sup>2)</sup>、御須 学<sup>2)</sup>、北野 光秀<sup>1)</sup>

【背景】外傷診療において、手術かIVRか、画像での損傷の程度によって選択を求められることがある。しかし、選択に際して重要なのは、画像所見ではなく、患者の状態であり、その体制である。患者循環動態が不安定であれば、可及的速やかな止血が求められる。そのためには必要と考えた時にすぐにその止血術に移行できる必要がある。【目的】当院において、夜間・休日に緊急止血術に移行できる状態を調査した。【方法】2014年4月から12月までの勤務表を振り返り、人員として速やかに止血術に移行できる頻度を検討した。【結果】救急科において24時間開腹術を行う事ができる体制ができているものの、IVRに関しては、救急科所属では2名のIVR専門医の他に2名のIVR修練医が存在している。この4名でカバーしている当直時間帯は、74%であった。【考察】腹部における循環動態が不安定な外傷患者における緊急止血術は基本的に開腹止血である。この状態をIVRで回避することができると思えることは危険である。しかしこの議論は、開腹手術は即座に開始可能であり、IVRはオンコール医師を招集してから止血するという認識のもとに議論されることが多く、またIVRを行う医師も外傷診療に不慣れなことが多い。消化管損傷や脾損傷などIVRで治療不可能な損傷も存在するが、止血術に関して両治療法の適応を考える上では、同じ体制、同じ質の高さで議論されるべきである。そのうえで、どのような損傷・患者状態であれば、どのような治療法を選択できるのか議論できればと考えている。IVRの修練を受けていても放射線科医の技術関与が必要な症例も多く、必ず、オンコールの放射線科医が合流して協働することで質の高いIVRを行うことができると考えられる。

済生会横浜市東部病院 救急科 (Saiseikai Yokohamashi Tobu Hospital, Department of Trauma and Emergency Surgery)

清水 正幸 (Masayuki Shimizu)、廣江 成欧、小林 陽介、明石 卓、松本 松圭、山崎 元靖、  
北野 光秀

【背景】 消化器一般外科の予定手術における腹腔鏡手術は、低侵襲性や整容性などの利点により、多くの施設で日常的に行われている。一方、Acute Care Surgery の分野における緊急腹腔鏡手術の施行状況は不明である。【目的】 当院の Acute Care Surgeon により実施された緊急腹腔鏡手術 (手術判断より 24 時間以内に行った腹腔鏡手術) の現状を把握すること。【方法】 期間は 2009 年 4 月から 2014 年 3 月、対象は Acute Care Surgeon (救急科所属の外科医) が行った緊急腹腔鏡手術症例。電子カルテを基に対象疾患、腹腔鏡使用率、術式、合併症、開腹移行率を後ろ向きに検討した。【結果】 期間中、全緊急手術は 1480 例、腹腔鏡は 202 例 (13.6%) であった。疾患別の症例数 (腹腔鏡使用率) は胆嚢:54 例 (37%)、胃・十二指腸:46 例 (37%)、虫垂:41 例 (6.6%)、小腸:38 例 (21%)、外傷:11 例 (13%)、大腸:2 例 (1.5%)、ヘルニア:1 例 (1.3%)、その他:8 例 (17%) であった。腹腔鏡で行った術式は胆嚢摘出術:54 例、大網被覆術:46 例、虫垂切除:術 42 例、SBO (Small bowel obstruction) に対する腹腔鏡手術:34 例の順であった。合併症は 25 例 (12%) に認めた。手術部位の合併症は創部感染:7 例、術中腸管腸間膜損傷 4 例、術中出血:2 例、縫合不全:2 例、術後イレウス:2 例、術後胆汁漏:1 例、遺残膿瘍:1 例、皮下血腫:1 例であった。疾患別の合併症率は胆嚢:15% (8 例)、胃・十二指腸:8.7% (4 例)、虫垂:2.4% (1 例)、小腸:18% (7 例)、外傷:0%、大腸:67% (2 例) であった。死亡例は 2 例であったが原疾患が原因であった。開腹移行率は、総じて 31 例 (15%) であった。【結語】 Acute Care Surgery の分野における腹腔鏡手術は、症例を選択すれば一部の疾患においては有用であると考えられる。ただし、疾患により難易度や合併症率が異なるため、個々の例において適応を検討する必要がある。

堺市総合医療センター 救急外科

(Sakai City Hospital Organization Trauma & Emergency Surgery Department of Critical Care Medical Center)

尾崎 貴洋 (Takahiro Ozaki)、臼井 章浩、川田 真大、蛭原 健、加藤 文崇、天野 浩司、  
常俊 雄介、田原 憲一、森田 正則、中田 康城

当院では急性腹症に対して積極的に腹腔鏡手術を行っており、小腸閉塞に対しても可能な限り腹腔鏡手術を選択している。2014 年 12 月から 2015 年 5 月までの小腸閉塞の手術症例は 28 例であるが、その内訳として開腹 10 例に対して腹腔鏡 17 例であり、腹腔鏡手術は増加傾向にある。そのうち腹腔鏡手術を行った 3 例の内ヘルニア症例を元に検討する。【症例 1】 27 歳女性。Winslow 孔ヘルニア嵌頓によるイレウス。腹腔鏡下に嵌頓整復を行った。【症例 2】 70 歳男性。大網裂孔ヘルニアに対し、腹腔鏡下に癒着を剥離し嵌頓を解除した。【症例 3】 44 歳女性。子宮広間膜裂孔ヘルニア嵌頓に対し、子宮円索を切離することで絞扼が解除できた。後者 2 例は腹部手術の既往があった。3 例とも腸管切除せずに手術を終えることができた。

内ヘルニアは腹腔内に存在する陥凹や嚢、間膜などの癒着や裂孔に腹腔内臓器が嵌入する状態で、比較的稀である。また発症早期には腹部所見に乏しいこともあり、十分な診断がなされず保存的に加療される例も見られる。そのため治療介入が遅れ、腸管の拡張や虚血が進み、腹腔鏡手術がより困難となる可能性がある。

内ヘルニアを含めた小腸閉塞に対して腹腔鏡手術を行う場合、ファーストポート挿入の部位や挿入の際にも注意が必要である。閉塞に伴う拡張腸管は、液体貯留や虚血性変化により脆弱化するため、より愛護的な鉗子操作が要求される。また、内ヘルニア症例の早期発見・早期手術を行うためには、より高い診断力が要求される。当院では夜間休日の画像の読影と手術決定は救急外科医が担うため、CT や超音波画像での診断力が求められる。小腸閉塞の病態の進行を避け、安全な腹腔鏡手術を行うためには、外科医としての手術手技と診断能力の双方を高めていくための戦略が必要であると思われる。

## WS1-3

## 高齢者における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

Early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis of the elderly patients.

東北大学 消化器外科学 (Tohoku University Graduate School of Medicine, Department of surgery)

工藤 克昌 (Katsuyoshi Kudoh)、前田 晋平、佐藤 純、大沼 忍、武者 宏昭、阿部 友哉、森川 孝則、元井 冬彦、内藤 剛、海野 倫明

[背景] 急性胆管炎・胆嚢炎に対して国際版ガイドラインとして Tokyo Guidelines が策定され、その中で全身合併症を来した重症急性胆嚢炎を除いた軽症・中等症の急性胆嚢炎に対して、発症 72 時間以内の腹腔鏡下胆嚢摘出術 (early laparoscopic cholecystectomy:ELC) が推奨されている。今回我々は高齢者に対する ELC の安全性を明らかにする目的で検討を行った。[対象と方法] 対象は 2010 年 1 月から 2015 年 5 月までの間に当科において急性胆嚢炎に対し胆嚢摘出術を実施した 44 例のうち、ELC を実施した 24 例を対象とし、75 歳未満の若年群 19 例と 75 歳以上の高齢群 5 例の 2 群に分けて、性別・発症から手術までの期間・アメリカ麻酔学会による全身状態評価 (ASA)・performance status (PS)・手術時間・出血量・開腹術移行率・術後合併症・術後在院期間について比較検討を行い、Mann-Whitney U test, Fisher's exact test を用いて検討を行った。[結果] 性別・発症から手術までの期間・ASA・PS について両群間に有意な差は認められなかった。手術時間は若年群 163 分、高齢群 119 分 (中央値) であり、高齢群で有意に短かった ( $p=0.03$ )。出血量は若年群 75g、高齢群 10g であった ( $p=0.11$ )。開腹術への移行は両群ともに認められなかった。術後合併症は、若年群で 1 例 (尿管自己抜去による尿道損傷)、高齢群で 1 例 (心筋梗塞) のみで、両群間に有意差は認められず ( $p=0.38$ )、死亡症例も認めなかった。術後在院日数は、若年群で 5 日、高齢群では 9 日で高齢群で有意に長かった ( $p=0.016$ )。[考察] 少数例の検討ではあるが、75 歳以上の高齢者に対する ELC の安全性は問題ないと考えられた。しかし心筋梗塞のような重症合併症の症例が認められ、また術後在院期間も若年群より長い事より、周術期管理により一層の注意が必要であると考えられた。

## WS1-4

## Acute Care Surgery 領域における腹腔鏡手術の有用性

Efficacy of laparoscopic surgery in Acute Care Surgery area

済生会熊本病院 外科 (Division of Surgery, Saiseikai Kumamoto Hospital)

小川 克大 (Katsuhiko Ogawa)、梅崎 直紀、八木 泰佑、尾崎 宣之、林 洋光、生田 義明、田中 秀幸、緒方 健一、土居 浩一、高森 啓史

【背景と目的】 ACS 領域においても腹腔鏡手術の適応は広がってきている。今回、2009 年 1 月から 2014 年 12 月までの 6 年間で経験した①穿孔性虫垂炎、②十二指腸潰瘍穿孔に対する腹腔鏡手術群 (以下 L 群)、開腹手術群 (以下 O 群)、開腹移行群 (以下 C 群) について手術関連因子と術後アウトカムを比較した。また③外傷に対する腹腔鏡手術の現況を検討した。

【穿孔性虫垂炎の検討】 96 例 (L 群:61 例、O 群:27 例、C 群:8 例) を対象とした。平均手術時間は C 群が有意に長く (L 群:107 分、O 群:109 分、C 群:168 分)、平均出血量は L 群が有意に少なく (L 群 23ml、O 群:52ml、C 群:98ml)、SSI 発生も L 群が有意に少なかった (L 群:5 例 (8%)、O 群:9 例 (33%)、C 群:1 例 (13%))。在院日数に差は無かった。

【十二指腸潰瘍穿孔の検討】 102 例 (L 群:55 例、O 群:53 例、C 群:4 例) を対象とした。平均手術時間に差はなく、平均出血量は L 群が O 群と比して有意に少なかった (L 群:7ml、O 群:30ml、C 群:5ml)。術後在院期間は L 群が O 群に比して有意に短く (L 群:11 日、O 群:17 日、C 群:11 日)、SSI 発生も L 群が O 群に比して有意に少なかった (L 群:3 例 (5%)、O 群:10 例 (23%)、C 群:0 例)。

【腹部外傷手術の検討】 67 例中 3 例 (4.5%) に腹腔鏡手術を施行した。内訳は①腹部刺創に対する審査腹腔鏡、②腸間膜損傷に伴う小腸壊死に対する腹腔鏡補助下小腸部分切除術、③外傷性膀胱損傷 (Ⅲ a 型) に対する腹腔鏡下膀胱周囲ドレナージ術であった。腹部刺創例では胆管損傷の見逃しがあり再手術を要した。

【まとめ】 穿孔性虫垂炎および十二指腸潰瘍穿孔に対する腹腔鏡手術は出血量、在院日数、SSI 発生の点から有用であった。但、穿孔性虫垂炎に対する開腹移行は手術時間が延長する傾向があった。外傷に対する腹腔鏡手術は重篤な損傷を見逃す危険性もあり、症例選別が必要である。

1) 平塚市民病院 救急外科 (Acute Care Surgery, Hiratsuka City Hospital, Kanagawa, Japan)、2) 平塚市民病院 外科

葉 季久雄 (Kikuo Yo)<sup>1)</sup>、山本聖一郎<sup>2)</sup>、金井 歳雄<sup>2)</sup>、金子 靖<sup>1)</sup>、加藤 文彦<sup>2)</sup>、大西 達也<sup>2)</sup>、小島 正之<sup>2)</sup>、秋好 沢林<sup>2)</sup>、赤津 知孝<sup>2)</sup>、中川 基人<sup>2)</sup>

【はじめに】近年、内視鏡外科手術はめざましい発展を遂げ、適応疾患を増やしている。Acute care surgery の領域においては、急性虫垂炎 (AP) ならびに上部消化性潰瘍穿孔 (UGIP) が内視鏡外科手術診療ガイドラインで推奨度 B とされている。下部消化管穿孔 (LGIP) については、大腸憩室穿孔に対する腹腔鏡下洗浄ドレナージ術の有用性が示されているのみで、明確な指針は定まっていない。腸閉塞 (IL) については手術手技が保険収載されているが、ガイドラインでは触れられていない。【方針】我々の方針は、手術適応となる腹部緊急症で、術前にショックバイタルを呈している症例ならびに全身状態不良症例は、原則開腹手術としている。これらを除いた症例では、AP、UGIP に関しては原則、汎発性腹膜炎であっても鏡視下手術 (以下、LS) の適応としている。LGIP、IL に関しては、LS の適応を定め取り組んでいる。【対象と成績】2014 年 1 月からの 17 か月間を対象とし、LS が施行された腹部緊急症患者を調査した。AP は汎発性腹膜炎を呈していた症例を含めて 84 症例全例完遂しえた。UGIP は 11 例のうち 2 例大開腹移行症例があり、大きな穿孔部位を有し、かつ肝十二指腸靱帯近傍の穿孔例が開腹移行例であった。LGIP は、医原性穿孔症例と腸間膜・後腹膜側への穿通症例を LS の対象とし、4 症例に LS を施行し完遂可能であった。IL は、高度の腸管拡張がなく、高度癒着が予想されない症例を適応とし、19 症例に LS を施行し 3 症例大開腹に移行した。索状物を原因とした IL は 9 症例で、全例 LS で完遂可能であり、よい適応であると考えられた。【考察】AP、UGIP に対する LS は標準術式となりうると考えられた。LGIP、IL に対しては、定められた適応症例では LS は有用であると考えられた。術後合併症対策として高圧大量洗浄が重要であると考えている。

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 Acute Care Surgery センター  
(Rinku General Medical Center Senshu Trauma and Critical Care Center Acute Care Surgery Center)

比良 英司 (Eiji Hira)、渡部 広明、福岡 博、中尾 彰太、水島 靖明、松岡 哲也

【背景】近年の腹腔鏡による低侵襲手術の発展は目覚ましいが、外傷外科領域においては、その適応は未だ明確ではなく、解剖学的損傷だけでなく、患者の生理学的徴候にも十分配慮した治療戦略が求められるため、外傷外科への腹腔鏡手術の導入は慎重であるべきとされている。今回、当センターに搬送された腹部外傷症例を retrospective に解析し、腹腔鏡手術の適応について考察したので報告する。【対象・方法】2003 年 8 月～2015 年 3 月に当センターへ搬送となった全外傷 3776 例のうち、開腹手術を施行した 226 例を対象とした。現段階における腹腔鏡手術の適応外条件として、① Damage Control Surgery (DCS) の適応、② AIS ≥ 4 の頭部・胸部・腹部および骨盤損傷、③ 開腹手術の既往 (虫垂切除は除く) とし、226 例から 50 例を抽出してカルテから腹腔鏡手術の可否を検討した。【結果】50 例のうち、鋭的損傷が 22 例 (44.0%) を占めた。Diagnostic peritoneal lavage (DPL) 目的の開腹は、50 例中 14 例 (28.0%) であった。損傷部位の内訳は、腸間膜・小網・大網 28 例、消化管 23 例、肝臓 4 例、膵臓 4 例、脾臓 4 例、腹膜 4 例、下腹壁動脈 2 例、腎臓 2 例、(重複あり) であった。non operative management (NOM) からの開腹術移行を 4 例認めた。また、FAST 陰性例の平均術中出血量は 471ml、陽性例では 1348ml であり、有意差を認めた (p<0.001)。死亡例は認めなかった。【考察】抽出した 50 例のうち 18 例は審査腹腔鏡が有用だった可能性があった。術者のスキルや施設基準の有無にもよるが、手術記録の検討では全例において腹腔鏡下あるいは腹腔鏡補助下手術は可能であると考えられた。しかしながら、FAST 陽性例では、術中出血量が有意に多いため、開腹移行を十分に考慮して手術に臨む必要があると考える。【結語】腹部外傷における腹腔鏡手術は、除外基準を遵守することで安全に施行することが可能である。

WS1-7

## 腹部外傷における内視鏡外科の適応 —日本外傷データバンク (JTDB) での腹腔鏡手術の解析—

Feasibility of Endoscopic Surgery in Acute Care Surgery  
-Analysis of Data from the Japan Trauma Data Bank-

東京医科歯科大学医学部付属病院 救命救急センター

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

岡 智 (Tomo Oka)、白石 淳、小島 光暁、加地 正人、大友 康裕

腹腔鏡手術は、消化器外科領域を中心に普及浸透し、緊急手術にも応用されるようになってきた。急性胆嚢炎や虫垂炎など内因性疾患では各施設で腹腔鏡が用いられているが外傷患者に対する有用性の報告は少ない。今回、日本外傷データバンク (JTDB) に登録された 2004 年から 2013 年までの過去 10 年間 146111 例の解析を行い、外傷患者に対する腹腔鏡手術の現状とその治療成績を検討し適応を考える。鏡視下手術は 187 例あり、施行部位が特定できた症例 118 例のうち腹腔鏡手術 49 例を今回検討に用いた。開腹手術 4471 例を対象群として傾向スコア (propensity score matching) 法で重症度調整し、腹腔鏡手術群と開腹手術群でマッチ解析を行った。年齢、性別、血圧、脈拍、呼吸数、体温、GCS、FAST、AIS、ISS、手術適応でマッチさせた 2 群の比較では、すべてバイタルサインは安定し GCS15、腹部 AIS2-3、ISS9 であった。主要評価項目としての輸血率 15.8% (開腹群 28.9%)、死亡率 0% (開腹群 0%) は開腹手術群と差がなく、在院日数は 11 日 (開腹群 14 日) と少ない傾向にあった。形態分類でのサブグループ解析では鋭的外傷の輸血率に両群間で差があった。在院日数の中央値は鈍的外傷群で 18 日、鋭的外傷群で 8 日と鈍的外傷群で長くなる傾向にあった。鋭的外傷は大半が審査腹腔鏡であった。鈍的外傷は遅延開腹 (手術開始までの時間が 6 時間を超えると定義) が多く、手術適応が腹膜炎の場合に遅延開腹になる可能性が高いことが分かった。JTDB による腹腔鏡手術の解析においては、循環動態の安定した腹部外傷における腹腔鏡手術は、安全に施行可能であり、安定した鋭的外傷、また鈍的外傷の遅延開腹を避けるために腹膜炎が疑われる場合には、審査 - 治療目的の腹腔鏡手術を選択してもいいかもしれない。

WS2-1

## 重症消化管緊急手術症例に対する早期経管栄養の有用性

Early enteral nutrition after emergency digestive surgery

公立豊岡病院 但馬救命救急センター (Toyooka public hospital Tajima Emergency & Critical care Medical Center)

岡 和幸 (Kazuyuki Oka)、杉野 貴彦、藤崎 修、前山 博輝、吉岡 崇、松井 大作、  
番匠谷友紀、門馬 秀介、蕪木 友則、小林 誠人

【はじめに】腹部定期手術患者に対し Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) を軸とする術後早期経口摂取を導入する施設が本邦でも増えつつあり、その有用性が実証されている。しかし、重症消化管緊急手術症例における術後早期経腸栄養療法の効果については定見がない。【目的】重症消化管緊急手術症例における術後早期経腸栄養療法の効果を探る。【対象】2011 年度から 4 年間に当センターで施行した癌もしくは planned re-operation を除く 18 歳以上の内因性緊急消化管疾患に対する手術症例のうち、術後 ICU で 2 日間以上の人工呼吸管理を受けた症例【方法】それぞれの重症度と経管栄養の有無、経管栄養投与開始タイミング、投与スピードなどを調査し、人工呼吸器管理日数や ICU 滞在日数、入院日数などとの相関を検討した。【結果】対象症例は計 15 例で、平均年齢は 81.1±8.2 歳、男:女 =8:7 であった。経管栄養が投与されたのは 73.3% (11/15) で、うち 36.4% (4/11) が ICU 入床から 48 時間以内に経管栄養が開始されていた (A)。ICU 入床から 48 時間以内に経管栄養が開始されなかった群 (B) と比較すると、SOFA は A:B=6.5±2.9:9.1±3.1、APACHE II は A:B=21.5±3.1:24.9±9.1 でいずれも有意差がなかったが、人工呼吸器管理日数は A:B=3.8±1.3:7.4±4.0 で有意差 (P=0.03) をもって A 群が短く、ICU 入床日数も A:B=7.8±2.2:21.0±9.5 で有意差 (P<0.01) をもって A 群が短かった。しかし、入院日数においては両群間に有意差を認めなかった。一方、ICU 入床後 72 時間以内に目標カロリーの 8 割に到達できたのは両群合わせて 1 例のみであった。【考察】一般に術後早期からの経腸栄養が敬遠されがちな重症消化管緊急手術患者においても、集中治療領域におけるこれまでの報告と同様に、早期の trophic feeding が有用であることが示された。今後、目標投与カロリーやタンパク量、投与ルートなどを勘案した栄養プロトコルを作成し、検討を重ねていく。



北里大学 医学部 救命救急医学 (Department of Emergency and Critical Care Medicine, Kitasato University School of Medicine)

片岡 祐一 (Yuichi Kataoka)、花島 資、浅利 靖

重症外傷患者は急性期を乗り越えた後も、栄養不良、免疫能低下、感染性合併症、呼吸障害、身体機能低下、遷延性意識障害など多くの問題が残存することが多く、これらは post intensive care syndrome と呼ばれ、長期予後悪化の原因とされている。近年、急性期は under nutrition でよいとする考えが普及しつつあるが、1 週間以上 ICU 管理が必要となる重症患者は、栄養管理が感染性合併症、呼吸管理、身体機能などに影響すると考えられ、長期予後と考えたしっかりした栄養管理が必要であると考えられる。【目的】重症外傷患者の栄養管理・栄養状態と感染性合併症、呼吸管理、身体機能 (リハビリ) との関連性を検討。【方法】2012 年 4 月～2014 年 12 月の期間、当院救命救急センターに入院となった外傷患者のうち、1) ISS  $\geq$  16、2) 人工呼吸管理施行、3) 1 週間以上救急病棟入院、4) 15 歳以上、の条件を満たした 102 人の患者を対象に、診療録をもとに後ろ向きに調査検討した。【成績】1 週間目の投与熱量と 1-2 週目のプレアルブミン (PA) 値および総コレステロール (T-cho) 値は正の相関があり、1-2 週目の PA 値と人工呼吸期間は負の相関、1-2 週目の PA 値・T-cho 値と離床日および退院 (転院) 時 modified rankin scale (mRS) は負の相関を認めた。人工呼吸期間はリハビリ処方日および離床日と正の相関を認めた。感染性合併症発生群 (n=43) と非発生群 (n=59) の間で、1 週間目の投与熱量、1-2 週目の PA 値・T-cho 値は、発生群で有意に低値であり、人工呼吸期間と離床日は発生群で有意に長く、mRS は有意に悪かった。【結論】重症外傷患者の栄養管理・栄養状態は、感染性合併症、身体機能 (リハビリテーション)、呼吸管理と密接な関連性がある。長期予後改善のためにはしっかりした栄養管理が必要である。

1) 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)、  
2) 東海大学医学部付属病院栄養科、3) 東海大学医学部付属病院 NST

青木 弘道 (Hiromichi Aoki)<sup>1)</sup>、二郷 徳子<sup>2)</sup>、松本芙美子<sup>3)</sup>、羽村 康一<sup>3)</sup>、滝沢 志絵<sup>1)</sup>、梅鉢梨真子<sup>1)</sup>、  
櫻井 馨士<sup>1)</sup>、大塚 洋幸<sup>1)</sup>、藤井 穂波<sup>2)</sup>、猪口 貞樹<sup>1)</sup>

【背景】2009 年 ASPEN/SCCM 急性期栄養ガイドラインによれば 48 時間以内の経腸栄養開始、7 日目における経腸栄養での目標カロリー充足率 50～65% 以上 (Grade C) が推奨されている。我々は 2014 年 12 月より NST が早期に介入し、具体的な入院 7 日目までの栄養投与計画や開始・中止基準を明示した計画書 (栄養投与計画書) を主治医に提示している。【目的】当院高度救命救急センターにおける重症外傷で人工呼吸器管理となった患者の栄養管理を調査し、栄養投与計画書導入の効果について検討する。【対象】2012 年 4 月から 2015 年 5 月 (2014 年 1 月から 11 月を除く) までに 7 日以上入院し、人工呼吸器管理した ISS15 以上の重症外傷 72 例。(来院時 CPA、熱傷、6 日以内生存退院と死亡例を除く) 【方法】栄養投与計画書導入前群と導入後群に分け、48 時間以内経腸栄養開始達成率、7 病日経腸栄養 50% 達成率、第 7 病日に経腸栄養充足率 50% 未達成の経腸栄養の開始・増量ができなかった要因を 2 群間比較した。【結果】導入前群 58 例 (男性 46%)、平均年齢 56.0 $\pm$ 26.2 歳、BMI22.6 $\pm$ 5.1、死亡率 19.0%。導入後群 14 例 (男性 71%)、平均年齢 50.0 $\pm$ 28.7 歳、BMI22.6 $\pm$ 4.7、死亡率 7.1% であった。48 時間以内開始は導入前群 27 例 (47%) 導入後群 10 例 (71%)、7 病日に経腸栄養充足率 50% 達成は、導入前群 17 例 (29%) 導入後群 11 例 (79%) で有意に増加した (p<0.01)。7 病日に経腸栄養充足率 50% 未達成で、特に要因がない症例は、導入前群 23 例 (56%)、導入後群 1 例 (33%) であった。【考察・結語】入院早期に経腸栄養投与計画を作成し、投与速度・投与量を詳細に立案することは、早期経腸栄養開始及び 7 日経腸栄養充足率 50% 達成に有効である。

- 1) 済生会千里病院 千里救命救急センター (Senri Critical Care Medical Center, Saiseikai Senri Hospital)、
- 2) 兵庫医科大学 救急災害医学講座

小濱 圭祐 (Keisuke Kohama)<sup>1)</sup>、寺嶋真理子<sup>2)</sup>、西村 健<sup>2)</sup>、山田 勇<sup>2)</sup>、小谷 穰治<sup>2)</sup>

n-3 系多価不飽和脂肪酸 (PUFAs) を多く含む魚油は過剰な炎症反応を抑制・調整することから「免疫修飾栄養素」と呼ばれ、その効果を期待して重症患者に投与される。例えば、急性肺障害患者の複数 RCT において、n-3 系脂肪酸 (EPA)、γリノレン酸、抗酸化物質を強化した栄養剤の経腸的投与がアウトカムを改善することが示されている。しかし、Acute Care Surgery 領域を含む腹部手術後など、通常の吸収能を有する腸管を使わず効果を期待できるほど十分量の経腸的投与が不可能なことがある。

このような状況では、効果のある栄養素だけを投与する“pharmaco-nutrient”の考え方があがるが、魚油と抗酸化物質を bolus 投与する OMEGA trial では生存率を著しく悪化させる結果となった。十分な量の三大栄養素が投与されない状況下で pharmaco-nutrient として n-3 系多価不飽和脂肪酸と抗酸化物質を bolus 投与することは禁忌とまで言われ、魚油投与については更なる研究が期待されている。

そこで、我々は魚油を経静脈的に投与する検討を行うべく、ラットを用いた侵襲モデルで魚油の静脈投与の効果を検証した。静脈投与可能な魚油製剤は欧州などで市販されているものの、本邦の臨床市場には存在しない。我々は、実験 1) 3 日間の静脈栄養を投与後に LPS 刺激を行い、エンドトキシン血症を誘発するモデルを作成した。3 日間の n-3 系 PUFAs を含有する静脈栄養の投与は骨髄好中球アポトーシスを復元し抗炎症エイコサノイドとして知られるロイコトリエン B5 産生を増加させ、相対する炎症性エイコサノイドであるロイコトリエン B4 産生を抑制した。実験 2) 同じくラットを用いた研究で魚油の静脈投与が LPS 誘導肺障害を抑制しガス交換能を改善させ、好中球の抗炎症エイコサノイド分泌能促進に関わる可能性を示した。

- 1) 日本医科大学 大学院医学研究科 救急医学分野 (Graduate School of Emergency and Critical Care Medicine, Nippon Medical School)、
- 2) 京都大学 大学院医学研究科 初期診療・救急医学分野、
- 3) 京都大学 大学院農学研究科 食品生物科学専攻 栄養化学分野、4) 椋山女学園大学 生活科学部 管理栄養学科

苛原 隆之 (Takayuki Irahara)<sup>1)</sup>、佐藤 格夫<sup>2)</sup>、井上 和生<sup>3)</sup>、石原 健吾<sup>4)</sup>、大嶽 康介<sup>1)</sup>、邑田 悟<sup>2)</sup>、川嶋 秀治<sup>2)</sup>、播摩 裕<sup>2)</sup>、小池 薫<sup>2)</sup>、横田 裕行<sup>1)</sup>

【はじめに】 Acute Care Surgery の実践にあたっては手術を含む初期診療に続く集中治療が重要であるが、経過中に感染を併発して敗血症になり栄養状態も悪化して転帰不良となる症例をしばしば経験する。したがってそれらを克服する適切な栄養管理が重要であるが、敗血症時の栄養代謝動態の変化の詳細は明らかでない。本研究ではマウス敗血症モデルを用いて間接熱量測定および尿中窒素測定等により栄養代謝動態の変化を調べた。【方法】 C57BL/6 マウスを 3 群に分け、C (control) 群には生食、L (low dose) 群には LPS1mg/kg、H (high dose) 群には LPS5mg/kg を腹腔内投与して敗血症モデルを作製した。直腸温、自発行動量等の生体反応と呼気ガス分析による間接熱量測定を 120hr 行い、糖質酸化量および脂質酸化量を算出した。尿中窒素排泄量の測定も行いタンパク質酸化量を算出した。これらのデータからエネルギー三基質の利用割合を再計算した。さらに 24,72,120hr での血漿および肝臓の糖質および脂質濃度も測定した。【結果・考察】 L,H 群では C 群に比して生体反応が有意に悪化し、間接熱量測定では 24hr における脂質酸化量の有意な上昇 (C;43.9kcal/kg/day,L;275.7,H;256.3) と糖質酸化量の有意な低下 (C;512.5kcal/kg/day,L;139.5,H;88.5) をみとめた。タンパク質酸化量は 24hr で有意に増加していた (C;1.88kcal/kg/day,L;3.93,H;4.46)。これらの結果から、敗血症の重症度により代謝動態は糖質から脂質優位に変化し、タンパク質代謝の占める割合は小さいことが分かった。また L,H 群では 24hr で血漿脂質濃度が低下、肝臓脂質濃度が上昇しており、脂質がエネルギー基質として肝臓に運ばれていることが示唆された。【結語】 本研究により敗血症の重症度および時期による栄養代謝動態の変化を明らかに出来た。間接熱量測定や尿中窒素測定による代謝動態の把握は、ACS において適切な栄養管理を行う上で有用と考えられる。

兵庫医科大学 救急・災害医学講座 (Department of Emergency, Disaster and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine)

小谷 穰治 (Joji Kotani)、山田 太平、橋本 篤徳、小濱 圭祐、寺嶋真理子、西村 健、上田 敬博、白井 邦博、山田 勇、中尾 篤典

古くから大病の克服に栄養治療が不可欠であることは経験的に知られていたが、1960年代のTPNの発明により強制的静脈栄養が可能となったことから、その有用性ととも奇しくも経口・経腸的な栄養摂取の優位性が明らかになった。近年では、重症患者の臓器障害や感染症の発症に侵襲による免疫能の変化が深く関わっていることが明らかになるにつれ、免疫システムを増強または制御する栄養素が注目され、基礎的研究によりその機序や効果が明らかにされて来た。言い換えれば、栄養投与は単なる不足の補充ではなく、病態を改善する治療ツールと認識すべき段階にきたと言える。しかし、実際の臨床現場では実施上の障害があったり、期待通りの結果とはならず、症例ごとの個別対応の戦略が必要となる。この発表では、1) 早期経腸栄養開始のための方策 :a) feeding tube 留置方法 (術中: 穿刺式カテーテル空腸瘻造設術、術後: 経鼻内視鏡を用いた方法: 幽門輪越え率 87%)、b) カテコラミン投与下の経腸栄養の可否 (ガストログラフィン投与と経時的 X-p 撮影による腸管蠕動の評価)、2) 経腸栄養投与量 (full dose は目指さない)、3) 補足的静脈栄養の是非 (正解なし)、4) 栄養剤の選択 (ペプチド製剤、 $\beta$ -hydroxy- $\beta$ -methylbutyrate、免疫修飾栄養剤)、5) 下痢対策 (感染、脂肪便、浸透圧、粘膜刺激性) などについて、実際の症例を呈示しながら我々の基本戦略を述べる。

MSY1-1-1

## 当院における Acute care surgery の現状と課題

Current status of our acute care surgery and its problem

石川県立中央病院 消化器外科 (Department of Gastroenterological Surgery, Ishikawa prefectural central hospital)

松井 亮太 (Ryota Matsui)、太田 尚宏、崎村 祐介、俵 広樹、奥出 輝夫、辻 敏克、  
山本 大輔、北村 祥貴、稲木 紀幸、伴登 宏行

【緒言】 地方病院においては外傷手術症例が少ないことから、病院毎の診療レベルの差が存在しているのが現状である。今回、当院で経験した外傷手術症例を後ろ向きに検討し、当院における腹部外傷外科の現状と Acute Care Surgery (ACS) のあり方について検討を行った。

【対象と方法】 2014年3月から2015年5月までの間に、当院で外傷外科手術が施行された16例を対象とし、後ろ向きに検討を行った。

【結果】 16例のうち、鈍的外傷が14例(87.5%)、鋭的外傷が2例(12.5%)であった。緊急手術が施行されたのは11例(68.8%)であり、5例(31.2%)は待機的に手術が施行された。手術適応については9例(56.3%)が腹腔内出血、7例(37.5%)が汎発性腹膜炎、胆汁漏と腹部コンパートメント症候群がそれぞれ1例であった。腹腔内出血9例のうち、ショックを呈したのは6例(responder 0例、transient 4例、non-responder 2例)であった。このうち、2例は骨盤骨折を併発しTAEが先行して行われた。腹腔内出血9例の病着から初療までにかかった時間の中央値は145分(80-340)、ショックを呈した6例の病着から初療までにかかった時間の中央値は102分(80-185)であった。15例が手術室で手術が行われ、初療室で手術が施行されたのはわずか1例であった。全16例のうち、12例(75%)が生存退院した。死亡症例4例(25%)のうち、3例の死因が出血、1例が汎発性腹膜炎であった。TAEが施行された2例は共に死亡された。

【考察】 当院の外傷性出血症例では、治療開始までに中央値145分を呈していた。その中でショックを呈した症例は治療開始までの時間短縮が図られているものの、中央値102分を要していた。出血性疾患に対しては初療までの時間を短くするための治療戦略と患者状態の安定化が必要であると考えられた。

MSY1-1-2

## 当科の手術症例にみる Acute Care Surgery ~胸部 Acute Care Surgery の修練項目としての可能性~

Acute Care Surgery viewing of the surgery cases at the our department  
~ Potential as the training targets of Chest Acute Care Surgery ~

岩手県立磐井病院 救急医療科・呼吸器科 (Iwate Prefectural Iwai Hospital, Department of Emergency and Critical Care Medicine)

志賀光二郎 (Kojiro Shiga)、原 幸司、駒木 裕一、片山 貴晶、中村 紳、加藤 博孝

【緒言】 当院は岩手県南部に位置する救急科専門医指定施設である。二次救急病院だが、直近の救命救急センターは約50km南の宮城県にあり、北には盛岡市に高度救命救急センターがあるものの約100km離れている。従って、当院には3次救急患者も運ばれてくる。2014年度当科は救急医療科・呼吸器科として診療し、50例/年の緊急手術を含めた手術を行った。【目的】 2014年度の手術症例から、胸部 Acute Care Surgery の修練項目を検討する。

【方法】 2014年度の当科の手術を①緊急手術②予定手術に分け、さらにそれらを (1) 外傷・外因 (2) 内因性疾患に分類した。

【結果】 ①緊急手術：(1) 外傷・外因：胸部多発刺創に対する肺部分切除1(止血目的)、頸部刺創に対する Neck exploration1、頸部刺創に対する異物除去1、骨盤骨折に対する大動脈遮断バルーンカテーテル挿入1、コンパートメント症候群に対する減張切開1、浅側頭動脈損傷に対する止血1、挫創に対する閉鎖術13。(2) 内因性疾患：輪状甲状靭帯切開1、体幹～会陰部軟部組織感染症に対する洗浄ドレナージ1、下腿軟部組織感染症に対する洗浄ドレナージ1。②予定手術：(1) 外傷・外因：胸壁血腫に対する血腫除去3、体幹部熱傷に対する植皮3(形成外科主科)。(2) 内因性疾患：気管切開4、気胸に対する肺部分切除8(うち開胸1)、膿胸に対する胸膜剥皮5、頸部リンパ節生検2、血胸に対する血腫除去1、肺腫瘍に対する肺部分切除1、胸壁腫瘍生検1。

【考察】 胸部中心の手術症例であったが、解析からは顔面～頸部の手術も対応範囲になりうる。緊急手術のフェーズでは、外傷・外因では救命のための止血術が、内因性疾患では外科的気道確保や軟部組織感染症に対する洗浄ドレナージが修練項目となりうる。予定手術のフェーズでは、外傷・外因では胸壁の手術が求められ、内因性ではさらに胸腔内操作が必要な手術が修練項目になりうる。

MSY1-1-3

## 外傷患者の退院後インタビューとそこから見えてきた課題

An interview study of trauma patients after returning home.

倉敷中央病院 救急科 (Department of emergency medicine Kurashiki central hospital)

田村暢一朗 (Nobuichiro Tamura)、内野 隼材、越後谷良介、栗山 明、福岡 敏雄

**【背景】**重症外傷患者は救命救急センターなどで急性期治療がなされた後、回復期病院などの後方病院へ転院されることが多い。われわれは転院後訪問を行い、回復期病院との連携強化、地域における包括的外傷診療システムの構築を行ってきた。しかし、外傷患者の最終的なアウトカムは回復期病院から自宅退院し社会復帰することである。そこで今回われわれは自宅退院した外傷患者に直接インタビューを行い、退院後の外傷患者が直面する問題点を抽出した。

**【方法】**当救命救急センターに外傷で入院し、最終的に自宅退院した4人の患者にインタビューを行った。インタビューは当院に来院していただき、医師、MSWと直接面談する形で行った。インタビューは①裁断機に頭部を巻き込まれた25歳女性、②原付乗車中に乗用車と接触し受傷した64歳女性、③バイク事故で受傷した34歳男性、④全身熱傷の32歳男性の計4人に行った。①の症例には硬膜下血腫に対する開頭血腫除去術、③の症例には大腿骨開放骨折に対する創外固定術、④の症例には全層皮膚移植術が第3病日までに緊急処置として行われていた。

**【結果】**インタビューで得られたコメントは身体的なことだけでなく、経済的なこと、退院後の生活のこと、心理的なこと、就労のこと、社会保障のことなど多様な側面に及んでいた。それぞれの側面で障壁が存在し、外傷患者の社会復帰を妨げていることが分かった。

**【結論】**外傷患者の社会復帰を妨げる要因は多様な側面に存在していることが分かった。これらを解決するには医療者だけでなく、公的なサービスを含めた地域全体でのサポート体制が必要である可能性が示唆された。

MSY1-1-4

## Acute care surgery education and training; focused on emergency general surgery

Department of trauma surgery, Pusan National University Hospital

Lee Sang Bong, Park Chan ik, Park Sung Jin, Kim Jae Hun

Acute Care Surgery (ACS) has emerged as a new subspecialty incorporating trauma surgery, surgical critical care and emergency general surgery in many countries. This new concept appeared to compensate for negative aspect of trauma surgery and Surgical Critical Care (SCC). In many western countries, Trauma surgery and Surgical Critical Care (SCC) have a long history and well-formed curriculum for training fellowships. But, Acute Care Surgery (ACS) is currently under development. As training in Acute Care Surgery moves forward, accrediting bodies need to develop appropriate educational requirements and clinical experiences to train these specialists. Prior to develop the training program and curriculum, we need to identify the distribution of the emergency general surgery to evaluate the content of focus on education.

A retrospective review was performed of emergency general surgery performed at Pusan National University Hospital department of general surgery from September 1, 2010 to August 31, 2013. Anatomical parts, category of diseases, comorbidity, length of hospital stays and complication were recorded.

Thirteen hundred eighteen patients were operated. Lower gastrointestinal tract (n = 524), upper gastrointestinal tract (n = 86), Hepatobiliarypancreas (n = 129), trauma (n = 108) and vascular (n = 113) were the most common parts. The most common diseases included Appendicitis (n = 349), colon perforation or obstruction (n = 133), cholecystitis (n = 126), trauma (n=108), Small bowel obstruction (n=104) and peptic ulcer perforation (n= 64). Pulmonary complication (n = 68), sepsis (n = 55), hypovolemic shock (n = 12), anastomosis site leakage (n = 28), catheter infection (n = 12) and wound complication (n = 46) were most common complication. Mortality rate was 7.43% (n = 98)

As shown in our results, we have to assess knowledge and decision-making skill in those most common disease for prompt and appropriate therapy. Also we have to develop training program and curriculum that suits our society according to analysis of emergency general surgery. Furthermore, by increasing surgical experience, this will make acute care surgery more attractive as a career choice.

## Analysis of changes in medical consultation at intensive care units

- 1) Department of Critical Care Medicine, Samsung Medical Center, Seoul, Korea,  
2) Department of surgery, Samsung Medical center, Seoul, Korea

Hong Mi Kyoung<sup>1)</sup>, Han Hong-Seok<sup>2)</sup>, Eunmi GIL<sup>1)</sup>, TAE SUN HA<sup>1)</sup>, Dae-Sang Lee<sup>1)</sup>, Chi-Min Park<sup>1,2)</sup>

**Objective:** Even if an intensive care unit is cared for exclusively by intensivists who is certified in the sub-specialty of critical care medicine, it is recommended that they obtain advice from other professionals for specific fields. In this study, we analyze the trend of 8 years of medical consultation in the intensive care unit, and examined changes before and after implementing an intensivist care system.

**Methods:** We analyzed the retrospectively collected data about consultation in the medical, oncologic and surgical intensive care units from 2006-2013. Only cases that involved hospitalization for more than 48 hours were included. Requests to consultation clinics for examinations, radiologic procedure and approval for restricted antibiotics were excluded. Surgical intensive care units was converted to a high-intensity unit cared by the intensivist in 2009, therefore, data from 2008 and 2010~2013 were compared.

**Result:** A total of 11752 consultations were performed for 7754 patients, for an average of 1.51 consultations per patient. Medical intensive care units performed an average of 1.7 consultations per patient and the consultations were most often related to internal medicine division of infectious disease, neurology and rehabilitation, in that order. Oncology intensive care units performed an average of 1.36 consultations per patient, with specialists for internal medicine division of infectious disease, neurology and nephrology consulted most often, in that order. In surgical intensive care units, 3110 consultations were performed for 1998 patients (mean 1.55 cases). With 366 patients in a no intensivist group, consultations were requested for 45.9%, for an average of 1.52 consultations per patient, whereas consultations were requested for 47% of patients in the intensivist group, for an average of 1.33 consultations per patient. ( $p = 0.55$ ). There was no difference between the two groups. Consultations occurred with specialists in twenty-seven departments. The most frequent consultation was regarding infection medicine in the no intensivist group, and regarding cardiology in the intensivist group. Consultations for cardiology, internal medicine division of infectious disease and pulmonology decreased after intensivist-led intensive care units were implemented, but consultations increased for orthopedic surgery, psychology and rehabilitation.

**Conclusion:** The consultation trend in each intensive care unit investigated was similar. Our results showed that intensive care units consult often with cardiology, infection internal medicine, pulmonology and rehabilitation departments.

## 医学部学生を対象とした急性腹症に対するシミュレーション教育の開始

The Practice of simulational education for the medical students through the acute abdomen case

福島県立医科大学 臓器再生外科学講座 (Dept. of Regenerative Surgery Fukushima Medical University)

多田 武志 (Takeshi Tada)、花山 寛之、遠藤 久仁、佐瀬善一郎、大須賀文彦、後藤 満一

**【緒言】** 医学部学生の臨床実習においては、実際の患者、検査、手術などを経験することで医学的知識や考え方を習得することが出来る。しかし、救急疾患に関しては実際に経験することは困難であり、講義や教科書での学習が基本となってしまう。これらの問題を改善すべく、我々は新たに急性腹症のシミュレーション教育を開始した。**【方法】** 講義や教科書中心の内容ではなく、学生自ら診断、検査、治療を組み立てることが可能なシミュレーション形式の教育を通して、外科医がどのような思考プロセスを経て、急性腹症の治療を行っているのかを理解することを目的とした。当院で実際に稼働している電子カルテシステムを利用し、仮医師 ID、仮患者 ID を設定、急性腹症模擬患者の症例を提示した。問診、身体所見の記載、鑑別疾患の列挙、診断に迫るため検査のオーダー、検査結果の評価、ならびに治療手段の選択などを電子カルテ上で行った。平成 26 年度の医学部 5 年生の臨床実習 18 班毎 (各班 5-6 人構成)、に約 1 時間の実習を行った。実習の前後にチェックリストの記入、および終了後の無記名式アンケートを実施した。**【結語】** 1 年間蓄積した学生からの要望や質問を通して、内容の修正や模擬症例数の追加を進め、本年度も実習を継続しているところである。今後はさらに、模擬患者役や手術手技シミュレーターなどを組み合わせた内容に発展させたいと考えている。修正、改良を重ねながら、より良い内容の教育ツールとして整え、シミュレーション教育を発展させていく予定である。

医療法人社団永生会 南多摩病院 (Minamitama Hospital)

朽方 規喜 (Noriyoshi Kutsukata)、益子 邦洋、畑山 年之、佐藤 将彦、吉田 宗生、井上 淳、  
関 裕、田中 譲

【背景】当院は急性期を担う東京都指定2次救急医療機関として、断らない救急を実践している。許可病床数170床にして、年間救急車4,300台、ウォークイン8,000件の患者を受け入れ、年間外科手術症例は390件となる。近年は高齢化により、これらの件数は増える一方だが、慢性的な外科医不足により現場の負担は増加している。休日・時間外・深夜におけるオンコール体制を早急に整備する必要があり、取り組んでいるので報告する。

#### 【方法】

##### 1-1 システム及び使用機器

- ・ ID-Link (株式会社エスイーシー)
- ・ iPad (Apple)
- ・ 電子カルテ / オーダリングシステム MI/RA/Is (株式会社シーエスアイ)
- ・ SDS-PACS (テクノマトリクス株式会社)

##### 1-2 運用方法

外科医7名に対して1名の緊急呼び出し当番を置き、オンコール体制を一元化した。当番医は院外にいてもよいこととし、病院到着30分圏内で、iPadを携帯する。院内より「地域医療連携システム MIO カルテ」(商標名:ID-Link)へ検査結果、画像データを送信し、救急医と情報を共有する。これにより、緊急手術対応、経過観察(帰宅ないし入院)、3次対応などを迅速に決定する。

【結果および考察】iPadを利用することにより、救急患者の受け入れを円滑に行えるようになった。外科医は院外にいても、救急医と相談しながら、緊急手術を決定し、助言や適正な指示を与えることが可能となった。iPadを利用したチーム体制は、医療従事者への負担を軽減するとともに、医療の質を向上させるものと考えている。

日本赤十字 和歌山医療センター 外科 / 国際医療救援部 (Japanese Redcross Wakayama Medical Center)

益田 充 (Mitsuru Masuda)

【目的】演者は平成27年1月～3月の2か月間、米国ロサンゼルス市のLAC-USC(南カリフォルニア大学ロサンゼルス郡病院)にて、Acute Care Surgery チームの診療を体験する機会を得た。その経験を振り返り、日本の地方病院からできることを考察したい。

【内容】LAC-USCはロサンゼルス郡の中核病院であると同時にレベル1トラウマセンターであり、独立したAcute Care Surgery チームが外傷診療の中心を担っていた。4チームが交代制で外傷診療にあたり、ER医とともに初療に参加しつつ、外傷手術まで責任を持つ体制であった。各チームのスタッフは高度に専門化されており、例えばFAST専門の検査技師や血糖測定担当の看護師などもいた。またスタッフはほとんど20-30歳代の若手中心でありチームに活気があったほか、診療中にも学生指導が行われるなど教育にも非常に力が注がれている点も特徴的であった。さらに献体を用いたASSETコースに参加する機会も得ることができた。

【考察】米国のシステムは質量ともに十分な医療スタッフ、患者数、医療環境等を背景に、専門化・分業化した体制となっていた。そうした中で適切な医学教育も実施されていた。

対して演者の所属する日本の地方病院の体制を鑑みるに、そうした米国式のAcute Care Surgeryを体現するには背景としての医療環境等が不十分であると思われた。したがって、そのような米国式のシステムを直接導入することを目指すより、現状の医療体制を改善していく中で、日本の地方病院独自のAcute Care Surgeryシステムを構築するほうが、より現実的と考えられた。具体的には現状のJA(/P/N)TECなどの初期診療教育体制の更なる充実、JETEC等に基づく外傷手術体制の整備等を通じ、一般の医療スタッフおよび一般外科医の育成などから、まず手掛けていくことが重要と考えられた。

MSY1-2-4

## 日本 Acute Care Surgery 学会主催「外傷外科手術指南塾」受講生アンケートの検討

Analysis of questionnaire for participating students of the trauma surgery lecture organized by The Japanese Society for the 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

(Trauma and Emergency Medical Center, Medical Hospital of Tokyo Medical and Dental University)

吉川 俊輔 (Shunsuke Yoshikawa)、遠藤 彰、本藤 憲一、小島 光暁、村田 希吉、加地 正人、大友 康裕

Preventable Trauma Death を救命すべく 2003 年に我が国では Japan Advanced Trauma Evaluation and Care (JATEC) が開始となり、その普及に伴い外傷関連死の減少につながった。しかし、その一方で近年手術を要するような重症外傷症例の救命率は向上していないことが明らかとなった。このような現状を踏まえると、病院到着後の重症外傷症例を手術で救命する外傷外科医の重要性は増す一方であるが、その特殊性から外傷外科医の立場は確立しておらず、育成も困難な状況と考えられた。このため外傷外科医のための全国規模の学術団体を立ち上げる理念のもと 2009 年 2 月に Acute Care Surgery 研究会が立ち上げられ、2013 年には Acute Care Surgery 学会となった。同学会主催の外傷外科医育成の一環として 2012 年より「外傷外科手術指南塾」が開催され、外傷診療に関わる外科医や救急医が中心となって受講している。この講習会にて 2012 年から 2013 年にかけて実施されたアンケートでは Acute Care Surgery が、外科学の一分野としての確立が望まれている一方で、施設当たりの症例数不足やトレーニング体制の充実などの課題が浮かび上がった。

2014 年から 2015 年にかけて日本外科学会・日本救急医学会など主要な国内学会でジョイントセミナーとして「外傷外科手術指南塾」を開催し、並行してアンケートを実施した。このアンケートから示唆される今後の検討課題を考察する。

MSY1-2-5

## 冷凍保存ブタ臓器による外傷手術手技研究会（第 2 報）

Suturing training with porcine organs (2<sup>nd</sup> report)

東京医科大学 救急・災害医学分野 (Tokyo Medical University, Department of Emergency and Critical Care Medicine)

本間 宙 (Hiroshi Homma)、織田 順、石井 友理、谷野 雄亮、森永顕太郎、渡辺 研人、櫻井 雅子、野中 勇志、行岡 哲男

【背景・目的】実践的な外傷手術教育として、我々は献体による手術研究会を開催してきた。また、献体では臓器の触感や出血等の臨場感を体感できないという問題点を補填するために、冷凍保存ブタ臓器を用いた研究会も併せて開催し、その有用性を本学会でも報告した。今回、この冷凍保存ブタ臓器による研究会の続報として、研究会の改良ならびに教育的有用性を報告する。【方法】死亡ブタから摘出した医学研究用臓器（心臓・肝臓・脾臓・腎臓・小腸・膀胱・大動脈・外頸動脈）を、生理食塩水で灌流後に -20℃ のディープフリーザーで急速に冷凍保存した。研究会当日朝に臓器を自然解凍し、実質臓器（心・肝・脾・腎）に人為的に作った損傷を縫合修復、管腔臓器（小腸・膀胱・動脈）に作った損傷を縫合あるいは吻合修復する実習を半日の日程で研修した。参加者には研究会の前後でアンケート（全 13 修復手技に対する 10 段階の自己習熟度評価）を行い、研究会の有用性を検討した。【結果】専門医を有しない 10 名の医師が参加した（医師 2 年目 1 名、3 年目 3 名、4 年目 1 名、5 年目 1 名、6 年目 2 名、7 年目 1 名、8 年目 1 名）。全 13 修復手技に対する自己習熟度評価値は、受講前  $1.99 \pm 2.66$ 、受講後  $4.66 \pm 2.57$  であり、受講後に有意な上昇を認めた ( $P < 0.05$ )。またアンケートの感想欄からは、外科手技に対する興味が増加と、実践への意欲が伺えた。更に、本研修は献体研修との併用が有用であるとも意見が多かった。【考察】冷凍保存ブタ臓器による研修は、若手医師に臓器を扱う基本を教育することができ、献体研修との併用でより高い教育効果を発揮できる可能性が示唆された。



MPD1-1-1

## 地方大学病院救命センターにおける Acute Care Surgery 12年間の歩みと若手 Acute Care Surgeon の育成状況

The history of Acute Care Surgery in 12 years at local university hospital, and training situation of young Acute Care Surgeon

和歌山県立医科大学 救急集中治療医学 高度救命救急センター  
(Department of Emergency and Critical Care Medicine, Wakayama Medical University)

上田健太郎 (Kentaro Ueda)、岩崎 安博、那須 亨、川副 友、川嶋 秀治、國立 晃成、山添 真志、加藤 正哉

当施設は地方大学病院救命救急センターで03年からは自己完結型として専従医である Acute Care Surgeon (ACS) が通常 ER や ICU で勤務し、体幹部外傷や急性腹症などの緊急・準緊急手術を全て担っている。当初 ACS は3人体制で、1名は第1外科(胸部)から2名は第2外科(腹部)からの出向であった。当時手術件数は年間80前後であったが08年には134件となり、同年に実施された主な和歌山県2次医療機関へのアンケートでは、夜間休日に緊急手術が可能との回答はわずか15%であった。これら状況を踏まえ09年からは、当センター生え抜きで当時卒後7年目医師が外科修練を終了して加わり、4人体制となり以後ほぼ固定メンバーである。その後も手術は増加を続け、11年には200件を超え14年は238件となった。主な原因にはドクターヘリ普及による外傷の集約化や和歌山県下の高齢者増加がある。さらには2次病院の救急体制再建は一向に進まず、緊急手術を要する急性腹症などが遠方からも救命センターへ集約されていることにある。また当施設は大学病院であるため教育・研究面の仕事も多く含まれ、ACS スタッフ増員は必須であるが和歌山ではそれが実現できない。外科教室からの出向増員は一案であるが、和歌山県では深刻な若手外科医不足のため不可能であり、やはり自前での若手 ACS 育成が急務である。我々の育成教育システムの骨幹は、当センターでの ACS 研修と2次病院での外科修練を行い卒後7年目終了時に救急科専門医と外科専門医を取得し、卒後10年目までに学位取得や各種専門医取得を目標とする。さらにその後国際視野を持つため海外留学も斡旋する。現在このシステム下で、卒後5年目医師が一般病院で修練中である。学位取得を目指した研究では京都大学初期診療・救急医学講座との連携により、卒後8年目医師が京都大学大学院医学研究科へ国内留学中である。来年度にはこの二人が当センターに一時復帰予定である。

MPD1-1-2

## 地方辺縁医療過疎地域の非都市部での ACS へのニーズと ACS 関連教育の可能性

Mission of Acute Care Surgeon for Clinical Activity and Surgical Education in Japanese Rural and Marginal Region.

雲南市立病院 外科・地域総合診療科 (Department of Surgery and Regional Medicine, Unnan City Hospital)

森脇 義弘 (Yoshihiro Moriwaki)、奥田 淳三、象谷ひとみ、大谷 順

【背景】地方辺縁地域非都市部の医療過疎地域(地方非都市部)では Acute Care Surgery (ACS) 診療も維持困難である。  
【方法】人口6万人の地方非都市部二次医療圏での ACS 診療の実際を明らかにし、若手医師教育の方向性を考案した。  
【結果】2年間の NCD 登録手術 481 例中 ACS 相当 188 例、うち腹部消化器 119 例(外傷 1 例、日本消化器外科学会の中、高難度手術は各 39、0)、血管 6、呼吸器 1。この 126 例(年齢 71 歳、85 歳以上 21%)の在院日数は 40 日(21 日以上 43%、75 歳以上では 61%)、術後重症管理例は 14 例のみで全例高齢者、腹部消化器手術を若手 2 名に割り振っても年 32 例、中難度手術は 10 例で高度な専門教育には不十分。外科医の専門的手術への専従は無駄も多いが、必然的な周術期や退院後の外科以外の病態への対応、安定後のケアの担当、在宅介護限界 28 例への支援企画などで貢献できる。  
【考察と結論】地方非都市部でも高齢者への低中難度手術を中心に外科医への ACS 関連のニーズは確実に存在する。当該地域で若手外科修練医に提供できるのは重傷外傷手術や高難度手術でなく、一般病態の範囲の ACS 相当症例の手術、併存疾患や合併症など周術期管理、一般全身管理の修練の経験で、更に、NCD 対象外の手術、内科病態も含めた一般病態への対応経験の提供により、各地域独自のニーズや診療特性、地域包括ケアシステムを把握し、その中で外科の技術を生かす方法を周囲職種や一般市民と模索する能力の習得が可能と思われる。ここで養成すべきは、高次の診療能力ではなく、分散された限定的対応能力下での可及的診療能力と想像力と考えられる。一方、新専門医制度で若手医師の地方非都市部での修練への参加機会は更に減少すると懸念される。新専門医制度を視野に入れた各地域での対策や集約化されている都市部からの人的資源を含めた支援が切望される。

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

稲葉 基高 (Mototaka Inaba)、野崎 哲、高橋 健治、藤原 俊文

【背景】 当院は地方都市岡山に位置する 2 次救急指定病院である。従来 Acute Care Surgery (ACS) は外科医が当番制で担ってきたが、2013 年度より外科専門医資格を持つ救急医と 3 か月ずつ救急科をローテーションする外科後期研修医の 2 人で ACS チームとし、体幹部外傷を含む外科的緊急症例の初療・手術・集中治療を専門的に担う体制を構築した。その現状と問題点について検討して報告する。

【結果】 当院における一般外科領域の緊急手術は 2013 年度 278 例、2014 年度 273 例で、そのうち ACS チームが担当した手術はそれぞれ 95 例、112 例であった。ACS チームが担当した症例の内訳は、外傷 13 例 (6.3%)、消化管穿孔・壊死 20 例 (9.7%)、虫垂炎 75 例 (36.2%)、胆嚢炎 40 例 (19.3%)、腸閉塞 23 例 (11.1%)、腹部大動脈破裂 4 例 (1.9%)、末梢血管閉塞・動脈瘤 14 例 (6.8%)、その他 11 例 (5.3%) であったが、外傷症例に関しては全症例で ACS チームが担当した。2 年間での周術期死亡は 2 例 (1.0%) であった。ACS チームで治療開始し、各臓器専門外科医との合同手術を行った症例は 21 例 (10.1%) であり、外科後期研修医が執刀医を務めた症例は 141 例 (68.1%) であった。

【考察】 岡山のような地方都市では 2 次救急病院が地域の ACS についても大きな役割を担っておりその主力は外科医である。しかし近年、外科医の減少が問題となると同時に外科学の細分化が著しく、各専門臓器の外来や手術に追われる一般外科医が、ACS に十分な力を注ぐのが困難となっているのも事実である。2 次救急病院である当院の救急科で開始された“一般外科と win-win の関係を目指す ACS チーム”の取り組みは、地方都市における ACS 診療の質の向上、問題解決の一助となり得ると考えられる。

1) 市立砺波総合病院 外科 (Tonami general hospital)、2) 市立砺波総合病院 集中治療・災害医療部

家接 健一 (Kenichi Ietsugu)<sup>1)</sup>、廣田幸次郎<sup>2)</sup>、橋本 優<sup>2)</sup>

非都市部にある多くの 2 次救急病院では救急集中治療部に専従医をなかなか確保できないでいる。そのような状況下では救急を任された兼任医師が自分の業務をこなしつつ Acute Care Surgery (ACS) 診療をおこなわざるを得ない。当院は、およそ 13 万人の診療圏の災害拠点病院で 2 次救急病院である。かつて多くの 2 次救急病院と同様に救急兼任医のみで診療を行っていたが、一昨年より救急集中治療部に常勤の専従医が確保された。その結果、Acute Care Surgery の診療体制が向上した。その現状を報告する。大きな変化は、重症外傷初期診療時に専従医すなわち救急固定医師の指揮命令が得られる点と集中治療管理の充実である。以前は、重症患者受け入れ時には、その日の救急担当医が初期診療にあたっていた。多くの兼任医師は重症外傷診療に慣れてはいないし、担当医も日替わりであった。さらなる工夫として、平日に加え時間外でも外傷チームにも連絡する体制をとって、より習熟したスタッフが初期段階から集まれるようにした。そのことにより診療の指揮命令が固定されて、診療方針決定もより早く安定したものになったと感じている。また、ACS の一分野である Surgical Critical Care において患者状態管理を一任できるため担当医の業務軽減に大きな役割を果たしている。特に術後の周術期管理は、手術を終えた主治医にとって多大な労力を必要とするものであったため利点は大きいと考える。ACS を推進するためには、チームワークづくりが大切である。共通の外傷に対する基本的な考えを獲得してもらう目的で、医療スタッフには JPTEC の受講を勧めてきた。そこから、さらに症例カンファレンス、勉強会などを通し重症外傷診療を学んでもらっている。兼任医師は自分の業務と二股診療のため、救急教育や診療体制づくりに費やす時間や労力が確保できない。専従医を確保できたことで ACS 診療が以前より大きく進歩したと考える。

- 1) 京都大学医学部附属病院 初期診療・救急科 (Kyoto University Hospital, Department of Primary Care and Emergency Medicine)、  
2) 島根県立中央病院 外科、3) 京都第二赤十字病院 救急科

播摩 裕 (Yutaka Harima)<sup>1)</sup>、佐藤 格夫<sup>1)</sup>、邑田 悟<sup>1)</sup>、柚木 知之<sup>1)</sup>、鈴木 崇生<sup>1)</sup>、大嶽 康介<sup>1)</sup>、  
苛原 隆之<sup>1)</sup>、飯塚 亮二<sup>3)</sup>、徳家 敦夫<sup>2)</sup>、小池 薫<sup>1)</sup>

京都大学救急科では Acute Care Surgeon 育成のプログラムを立案しているが、国内で Acute Care Surgeon のための育成プログラムは確立されていない。島根県立中央病院で外科医として後期研修を行った経験を通して、島根の ACS (Acute Care Surgery) の現状について報告する。

島根県立中央病院のある出雲市は島根県中東部にあるが、県西部では医師不足が進んでおり、県西部や隠岐からの患者も受け入れている。救急外来には年間約 24,000 人が受診し、救急搬送も年間約 3300 件ある。また、2011 年 6 月からはドクターヘリも運用しており、年間約 700 件の出動がある。

外科医は指導医 6 名程度、若手 5 名程度おり、手術は年間約 850 件、緊急手術は術後合併症などによるものを除けば年間約 160 件行っており、基本的には若手に執刀する機会を多く与えている。また、島根には夜間休日に緊急手術ができる病院は少ないため、手術目的に紹介される患者も多く、急性腹症も数多く経験することができ、外傷の手術に関しても年間約 10 件 (外科のみ) と多くはないが経験することができる。しかし、肝臓・膵臓の手術に関しては High volume とは言えず、すべての腹部疾患を十分に経験することができるというわけではない。

若手医師が主体性を持って診療に参加できるため、若手医師にとって外科研修は非常に恵まれた環境である。研修が終わると他病院へと異動してしまうため、新たな若手医師が来てくれなければ現状を維持していくことはできない。県、病院も対策は行っているが、若手医師は都市部の病院に集中する傾向が強く、医師の確保に難渋している。現在、演者は京都大学救急科の Acute Care Surgeon 育成のプログラムで肝胆膵移植外科の研修、全身管理の研修を行っており、今後は重症外傷診療の経験や見学を予定しながら、Acute Care Surgeon としての修業中である。将来的には島根県立中央病院の ACS 研修へ還元することも思案している。

- 1) 市立堺病院 救急センター 救急外科 (Sakai City Hospital Organization, Department of Critical Care Medical Center, Trauma and Emergency Surgery)、  
2) 市立堺病院 外科統括部、3) 市立函館病院 消化器外科

常俊 雄介 (Yusuke Tsunetoshi)<sup>1)</sup>、臼井 章浩<sup>1)</sup>、天野 浩司<sup>1)</sup>、尾崎 貴洋<sup>1)</sup>、笠島 浩行<sup>3)</sup>、  
砂原 正男<sup>3)</sup>、木村 純<sup>3)</sup>、木村 豊<sup>2)</sup>、中田 康城<sup>1)</sup>、横田順一郎<sup>1)</sup>

Acute care surgery (以下 ACS) は近年誕生した新たな外科領域であり、本邦における治療の現状は地域差が大きく、その教育システムもまだ確立途上である。筆者は卒後 13 年目で、北海道内で消化器外科医として勤務し、本年より ACS を専攻とすべく、当院救急センターへ異動した。今回、非都市部・都市部、北海道・関西と異なる環境における ACS 診療の現状を経験し、今後の北海道における ACS 診療の充実化に向け、以下の点からその相違と今後につき考察する。

- ① ACS の担い手: 関西都市部では、ACS 診療は外科専攻の救急医が中心であるが、北海道では外科医 = Oncologist かつ Acute care surgeon である。
- ② 治療方針のアプローチ: 外科医にとり、「Damage control surgery」や「Open abdomen management」はなかなか馴染みが薄い (アンケート実施)。当院では下部消化管穿孔ショックなどに適応し成果を上げている。一方外科の強みは内視鏡手術であり、前病院では積極的に適応しこちらも成果を上げてきた。
- ③ 外傷診療: 最も都市と非都市で最も差がでると思われるが、救命救急センター開設後に言及したい。
- ④ 教育: 若手外科医、救急医双方とも腹腔鏡手術手技は進歩しても、開腹手術の「基本手技」が未熟と指導医より指摘を受ける。当院では両レジデントとも各臓器別グループをローテーションして定期手術に参加し、並行して通年で緊急手術に参加することで技術の研鑽を積んでいる。

当院に来て様々な折、「外科医的」「救急医的」な視点の違いを感じる。双方の強みを融合し、よりよい ACS 診療を向上させていきたい。しかし北海道ではなかなか「救急医的」なアプローチを経験できる機会も少なく、各種ガイドライン制定や Off the job training など治療方針の標準化や定期的な人材交流研修などで還元できればと考えている。

## 当院における外傷外科の立ち位置と若手教育を含めたその運用

Operation of the new department "Trauma surgery";  
how to relate to other departments and educate for young stuffs in KRC.

- 1) 熊本赤十字病院 救命救急センター 外傷外科 (Japanese Redcross Kumamoto Hospital Trauma & Critical Care Center)、
- 2) 熊本赤十字病院 救命救急センター 第一救急科、
- 3) 熊本赤十字病院 救命救急センター 第二救急科、4) 熊本赤十字病院 救命救急センター 集中治療部

林田 和之 (Kazuyuki Hayashida)<sup>1)</sup>、岡野 博史<sup>1)</sup>、堀 耕太<sup>1)</sup>、菊川 元博<sup>1)</sup>、奥本 克己<sup>2)</sup>、  
桑原 謙<sup>3)</sup>、井 清司<sup>4)</sup>

当院救命救急センターでは今年4月から外傷外科を立ち上げ、特に重症多発外傷患者に対するチーム医療に取り組んでいる。今までは救急科が初療を担当し、外傷蘇生がある程度出来れば根本的治療は各診療科が行うという地方によくありがちな治療戦略をとっていた。さらに当院では、このほかにも「コードレッド」なるトラウマコールで外科系各診療科の十分な協力体制を構築してきた。

また病院前から外傷蘇生は始まっており、ドクターヘリ基地病院である当院でも、フライトドクターが現場へ赴き、現場から早期介入することで更なる救命率向上を目指している。

今回新設の外傷外科は、この診療の引継ぎを一連のものにすべく、外傷初療から積極的に介入し、各科と協力（調整）しながら『主導で』外傷蘇生・安定化・全身評価・一時的止血術（治療順序・方針決定など）を行い、その後の重症外傷の集学的治療を行う役目を担っている。事実徐々にはあるが、重症外傷の救命に成果が出てきている。

外傷外科医は、実症例の減少とともにスキルを磨く機会に乏しい。このため育成には、Acute Care Surgery という分野が必要となってきたものの、地方の一救命救急センターでは確立が困難である。当院では、スキルアップのために院内の希望する科のローテートが可能となっており、外傷外科でも例外ではなく、希望に応じて外科・整形外科・脳神経外科などの専門科において、基本手技・診療を学ぶことが出来る体制が整っている。実際に院内ローテートして学んだ医師が、外傷外科チームの一員として治療に関与することで救命できた症例がいくつか出てきている。このような関係各科での研修による教育と、当院のような外傷外科の運用を同時に行うことで、オーバーラップする領域が広がり有用な若手教育になるのではないかと考えられる。

## 北海道における ACS の実際と外科医に対する理想の ACS トレーニング

The Current Status and Ideal Training of ACS in Hokkaido.

- 1) 北海道大学 消化器外科II/医学教育推進センター (Hokkaido university Graduate School of Medicine, Department of Gastroenterological Surgery II)、
- 2) 北海道大学 消化器外科II

村上 壮一 (Soichi Murakami)<sup>1)</sup>、七戸 俊明<sup>2)</sup>、倉島 庸<sup>2)</sup>、海老原裕磨<sup>2)</sup>、野路 武寛<sup>2)</sup>、田本 英司<sup>2)</sup>、  
中村 透<sup>2)</sup>、土川 貴裕<sup>2)</sup>、岡村 圭祐<sup>2)</sup>、平野 聡<sup>2)</sup>

国土面積の22%を占める北海道の外科医はおおよそ1,100人、外科医1名あたりの面積は約74km<sup>2</sup>であり、東京（約0.7km<sup>2</sup>）の約100倍、全国平均（約16km<sup>2</sup>）と比較しても約5倍の外科医過疎地域である。このような環境において症例の集約は難しく、地方病院に勤めるわれわれ外科医がACS診療を行う事が出来なければ、患者の生命は失われる。

依然として地方病院を中心にACS診療が求められる外科医に対し、教室では診療レベルを維持するためのACSトレーニングコースをOff the job trainingを中心に以下のごとく整備を行っている。

生体ブタを利用したACSトレーニングは人間との解剖学的相違を除けば出血や臓器の動きなどは現実そのものであり、優れたトレーニング法である。教室ではATOMコースをはじめとしたACSアニマルトレーニングコースを展開している。

死体を利用した手術手技研修 (Cadaver トレーニング) は2012年に日本外科学会・日本解剖学会より「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」が公表され法的懸念が払拭されたため、大学において実施可能となっている。教室ではCadaver トレーニングを行うべく解剖学教室の協力のもと準備を進めており、ACS トレーニングもコースの一つとして計画している。時間的制限なく手技を確認しながら何度でも繰り返すことが可能であり、OJTを越える学習効果が期待できる。

教室では最終的に、この2つのOff the Job Trainingを組み合わせたACS トレーニングコースを整備する予定である。生体ブタとCadaverの組み合わせは、解剖学的相違と出血や臓器の運動性の欠落というそれぞれの欠点を補い合うのみならず、限られた時間での治療戦略の組み立て、そして通常時間をかけて振り返ることのできないACS診療の振り返りの両方を行う事が出来るため、相乗的な学習効果があると考えられる。本コースは外科医にとって理想のACS トレーニングコースと言える。

伊勢赤十字病院 外科 (Department of Surgery, Japanese Red Cross Ise Hospital.)

田村 佳久 (Yoshihisa Tamura)、藤井 幸治

演者は救急専門医取得後に救命センターを併設した地方中核病院の一般外科に在籍し、定期手術、緊急手術を担当しながら、重症多発外傷は常に Call され、そのまま手術、術後管理を行うという診療体制で働いている。また病院前救急として、週1回のドクターヘリ業務も担当している。

当院外科は消化器外科領域内で臓器別に分かれておらず、食道から肝胆膵、消化管まで主治医として診療し、手術、外来、化学療法、緩和医療、手術麻酔まで広く担当している。このような環境で演者の2014年度の手術症例は執刀数のみで124例/年であり、そのうち体幹部外傷手術症例は10例であった。他病院からの報告と比べても十分な手術症例を経験していると考えられる。

現在 acute care surgery 学会を中心に外傷手術に加えて内因性の緊急手術を手掛けることで手術件数を担保しようと考え方が広がってきているが、虫垂炎、胆のう炎、腸管穿孔などの非常にかたよった臓器疾患の手術数を増やす事で外傷手術のスキル維持につながるのかどうかは不明である。やはり体幹部外傷の手術においては普段からの十分な一般外科の予定手術症例の執刀経験が必要であると考えられる。

病院全体からの視点で見ても、一般外科、救急科、麻酔科の医師が十分ではない当院のような環境では acute care surgery という制限は設けずに、むしろ general surgery として広く、診療範囲を広げていくことが必要とされている。一方で、当院は外傷専門医、集中治療専門医が不在であり、診療レベルの維持、専門医取得に問題があり、off-the-job training が必要である。

general surgery という立場から、一般外科に軸足を置いた研修システムの可能性を考察する。

堺市立総合医療センター 救急外科 (Department of Emergency Surgery, Sakai City Medical Center)

加藤 文崇 (Fumitaka Kato)、西 秀美、清水 克修、蛭原 健、天野 浩司、森田 正則、  
白井 章浩、中田 康城、大里 浩樹、横田順一郎

(はじめに) 当院は2015年7月に救急センターとして開院した。それまでは、2次病院として診療にあたってきた。そのため、ACSの教育に関しては、救急と外科が協力し、人材と症例を共有するという体制をとっている。今回はACS教育の一つとして腹腔鏡下胆嚢摘出術(以下LC)について検討した。

(目的) 外科手技の習熟度を検討するため、救急医が外科研修中に施行した当院での予定LC症例を検討した。

(方法) 2012年4月から2015年3月までの3年間に、当院で研修している3人の予定LC症例を後ろ向きに検討した。検討項目は1)手術時間、2)入院期間、3)合併症などの安全性とした。

(結果) 3年間に当院で3人が経験した手術症例は平均29例(28-31)、総数は87例であった。症例の内訳は男性41例、女性46例。平均年齢は59歳(22-87)。慢性胆嚢炎72例、胆石症11例、急性胆嚢炎3例、胆嚢ポリープ1例であった。1)手術時間は平均105分(36-216)(1年目平均125分、2年目平均97分、3年目平均85分)。2)入院期間は平均8日(4-32)、3)出血量は平均10ml(0-200)。開腹移行は2例(2%)、肝酵素上昇が1例(1%)であった。その他、特に大きな合併症はなかった。

(考察) 今回の検討では、経験年数が上がるごとに手術時間が短縮していった。個人差はあるが、3年程度、約30症例経過すると手術時間が安定した。また、期間内には大きな合併症はなかった。実際は、緊急手術や、LC以外の手術も経験し、術者としてだけでなく、助手としても手術に参加しているため、そのような経験も手技の向上に役立っていると考えられる。ACS教育に関しては、一定期間外科に属することが必要であると考えられる。一方、救急のもつ集中治療のスキルなどは、外科にとってもメリットのあるものと考えられる。非都市部であるほど協力体制が必要と考えられた。

(結語) ACS教育において、腹腔鏡下胆嚢摘出術では、少なくとも3年、30症例程度の経験が必要と考えられる。

## 初療室手術体制向上を目指した看護師対象の外傷手術勉強会

MPD1-2-5 Our experience of “Trauma surgery video conference” for emergency nurses

- 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) 日本医科大学千葉北総病院 看護部

益子 一樹 (Kazuki Mashiko)<sup>1)</sup>、安松比呂志<sup>1)</sup>、平林 篤志<sup>1)</sup>、八木 貴典<sup>1)</sup>、原 義明<sup>1)</sup>、  
松本 尚<sup>1)</sup>、細谷 誠史<sup>2)</sup>、大森 章代<sup>2)</sup>、増淵美恵子<sup>2)</sup>

【はじめに】致死的外傷に対する手術治療は、ACSの中でも根幹となるものである。しかし、外科医個人の技術や判断のみで救命が達成されることはなく、そこには病院前から初療室、手術室を経て集中治療室に至るまでの一貫した蘇生・手術に対する職種を超えた「外傷チーム」の係わりとその「チームパフォーマンス」が重要である。このことは、外傷専門診療ガイドライン (JETEC) や SSTT コースなどでも強調されている。我々は病院外における蘇生的開胸術、初療室に置けるダメージコントロール手術を積極的に施行しており、これら戦略・戦術のためのチーム構築に向けた共通認識構築を目指した看護師対象の勉強会を導入した。【対象】救命救急センター看護師 (フライトナース含む)、当センター若手救急医。全体を2グループに分割。【目標】①病院前情報から初療受け入れ体制構築、②初療室における蘇生的手術開始までの準備、③手術中の戦略・戦術共有。【方法】実在した事例の病院前情報、及び初療室にて撮影したノーカット動画を用い、途中で複数回止めながらグループワークを行う。各テーブルのファシリテーションは SSTT インストラクターが担当した。【結果】事後アンケートでは、外傷手術の流れを理解できた、次回も参加したい、等の前向きな意見が大部分である反面、グループワークの運営方法、グループ分け、ファシリテーション等に関して建設的な意見が散見された。【まとめ】アンケートからは本勉強会の目的は達成できたと考えられた。頻度の低い経験を共有するためには、通常業務にて「適切な記録を残す」ことが重要であり、机上の空論でない前向きな振り返りの場を作ることが重要と考えている。このコンセプトは外傷手術に限らず、病院前救急医療、多数傷病者対応などにも応用可能である。

## 献体を用いた外傷外科手術手技研修会の開催と今後の展望

MPD1-2-6 Future prospects of our surgical skills training courses using Thiel-embalmed cadavers

産業医科大学 救急科 (Department of Emergency Medicine, University of Occupational and Environmental Health)

高間 辰雄 (Tatsuo Takama)、岡田 祥明、米良 好正、穴井 玲央、弓指 恵一、大坪 広樹、  
真弓 俊彦

平成26年度に本学では厚生労働省の実践的な手術手技向上研修事業に参加し、当科も第一回の外傷手術手技研修会を開催した。今回の開催で浮かび上がってきた課題と今後の展望について述べたい。

【開催までの経緯】本学では、2009年から、篤志献体の会と倫理委員会の承認を得て、外科解剖教育と手術手技教育のための献体登録を行い、脳神経科と解剖学教室が共同で手術手技教育を行ってきた。今回、学内専門医委員会を立ち上げ、倫理委員会の承認を得て、当科を含めた9科が参加して手術手技研修会を行った。当科ではThiel法による固定献体で研修を行った。

【開催とアンケート結果】参加者は学内4名、学外11名(県外参加者5名)の計15名、学外講師を4名招聘して開催した。参加者は外科・救急科の卒後5年~20年目の医師が選考され、開胸大動脈クランプ、骨盤パッキング等の21手技を講義と実習を含めて行った。解答のあった全ての参加者で、手技に対する自信が受講前後で平均2.4点(10段階評価)上昇した。自由記載ではThiel法によって実際の手術と同じような感覚で行えたという意見が多かった。

【今回の課題】予算に限られており、今回は各科の研究費等で補てんを行い、必要資機材の整備や講師招聘を行った。今後は予算や機器整備を含めた横断的なシステム作りが必要である。また九州地区では唯一本学が当事業を行っていることから、地域の代表としての運営が必要となる。医局関連病院だけでなく、広く開催を周知するシステムが必要であると考えている。

【今後の展望】外科・救急科志望の医学生・研修医の見学や、胸腔穿刺・胸腔ドレナージ・IVH挿入等の侵襲的手技を本研修事業と併せて開催することを、ガイドラインを参考にしつつ考慮していきたい。

手稲溪仁会病院 外科 (the Department of Surgery, Teine-Keijinkai Hospital Teine-ku, Sapporo, Japan)

高田 実 (Minoru Takada)、加藤 弘明、安保 義恭、木ノ下義宏、中村 文隆、成田 吉明、  
櫻村 暢一

【背景】外傷による脾損傷は肝と異なり臓器内の組織密度が高くなく、損傷部に血管損傷が生じた場合はその周囲の正常脾組織による圧迫効果が弱く、大量出血の原因となりうる。以前は積極的な脾摘が行われていたが、IVRの発達によりNon Operative Management (NOM) が選択されるようになってきた。【目的】当院における過去5年間の外傷性脾損傷に対する治療経過を検討することで、外傷性脾損傷の治療戦略を考察することを目的とした。【対象】2010年～2014年度に当院に救急搬送された28例を対象とした。受傷機転は、交通外傷10例、転落8例、スポーツによる外傷9例、転倒1例であった。【結果】外傷性脾損傷の重症度の内訳はAAST grade I 2例、II 6例、III 13例、IV 1例、V 2例。治療はNOM (TAEなし) 45%、NOM (初日にTAE) 33%、NOM (後日にTAE) 15%、脾摘術7%。NOMを選択した症例はすべて手術を回避できた。初日にTAEを行った9例は、2例に後日仮性動脈瘤が再発して再度TAEを行った。仮性動脈瘤はあったが、循環安定しており、extravasationを認めず初日TAEを行わなかった症例は、3例とも仮性動脈瘤の自然消退は認めず後日TAEを施行していた。全例生存退院が可能であった。【治療戦略】循環不安定な症例では、non responderは手術、transient responderはTAEを試みて、不安定になるようなら手術を考慮。循環が安定している症例は、CTでextravasationを疑う所見があれば初療後にTAE。CTでextravasationはないが仮性動脈瘤がある場合は初療後にTAEあるいは後日CT再検。CTで明らかなextravasationや仮性動脈瘤がなければTAEなし。以上の治療戦略が妥当と考える。

- 1) 福岡大学病院 救命救急センター (Department of Emergency & Critical Care Medicine Fukuoka University Hospital)、
- 2) 福岡大学病院 消化器外科

星野 耕大 (Kota Hoshino)<sup>1)</sup>、石倉 宏恭<sup>1)</sup>、大蔵 裕子<sup>1)</sup>、小島 大望<sup>2)</sup>、大石 純<sup>2)</sup>、乗富 智明<sup>2)</sup>、  
山下 裕一<sup>2)</sup>

【はじめに】脾損傷は腹部鈍の外傷時に遭遇し易い損傷の一つである。以前は脾臓摘出術(脾摘)が標準的治療であったが、近年は非手術的治療(NOM: Non-operative management)の適応が拡大し、当院でも積極的にNOMを導入している。今回、脾損傷例に対するNOMの有効性とその限界を検討した。

【対象と方法】2010年1月から2014年12月までの5年間に於いて鈍の外傷性脾損傷を認めた症例を後ろ向きに検討した。

【結果】対象患者のうち搬入時心肺停止と遅発性脾損傷を除外した18例を後ろ向きに検討した。男性は12例、女性は6例であった。年齢の中央値は24(18-55)歳、ISSは18(10-29)、RTSは7.84(6.21-7.84)、Psは0.987(0.813-0.999)であった。損傷形態はI b型4例、II型1例、III a型5例、III b型8例であり、III b型のうち3例は脾門部血管損傷(HV)を伴っていた。脾損傷診断後、18例中2例(III b:2例。うちHV1例)は手術を選択し、16例はNOMを選択した。NOMのうちTAEを行ったのは7例(III a:2例、III b:5例うちHV2例)、保存的加療を行ったのは9例(I b:4例、II:1例、III a:3例、III b:1例)であった。TAEを選択した1例(III b + HV)はTAEで出血コントロールが出来ずに、その後脾摘を行った。死亡症例は1例(II型)であり、脾損傷の出血コントロールは良好であったが、胸腔内出血のコントロールが出来ずに死亡した。また、遅発性破裂や仮性動脈瘤が出現した症例はなかった。

【考察】外傷性脾損傷に対してNOMを89%(16/18)に施行し、そのうち手術へ移行せずにNOMのみで管理が出来たのは94%(15/16)であった。本検討において脾損傷が直接死因となった死亡症例は認められなかった。NOMの成功率はIII型脾損傷であっても高く、HVを伴っていない場合はNOMを考慮してもよいかもしれない。

## 当院において過去 8 年間に経験した腹部刺創例の検討

1) 麻生飯塚病院 外科 (Department of Surgery, Aso Iizuka Hospital)、2) 麻生飯塚病院 救急部

坂野 高大 (Takahiro Sakano)<sup>1)</sup>、梶山 潔<sup>1)</sup>、生塩 典敬<sup>2)</sup>、堅 良太<sup>2)</sup>、太田黒崇伸<sup>2)</sup>、鶴 昌太<sup>2)</sup>、曳田 彩子<sup>2)</sup>、林 友和<sup>2)</sup>、山田 哲久<sup>2)</sup>、奥山 稔朗<sup>2)</sup>

【背景】 当院救急救命センターは福岡県筑豊地域唯一の 3 次救命救急センターであり、2014 年のセンター受診患者数 42713 件、救急車搬送件数は 8662 件、センター経由での入院患者数 7117 名であった。【目的】 当センターへ搬送された腹部刺創症例を臨床的に検討し、その現状と今後の課題を明らかにする。【対象・方法】 2006 年 4 月 1 日から 2015 年 5 月 31 日までに当センターに搬送された腹部刺創症例 31 例を対象とした。年齢、性別、受傷機転、受傷部位、凶器、精神疾患の既往、来院時ショック例、予測生存率 Ps、手術適応例などの項目を後方視的に検討した。【結果】 平均年齢 54.3 歳、男女比 23 : 8、受傷機転は自傷 21 例、他害 6 例、事故 4 例であった。受傷部位は判明しているもので腹部左側 9 例、右側 5 例、正中 4 例であった。凶器は包丁、ナイフ、剪定鋏などであり、精神疾患既往例は自傷例中 12 例であった。来院時ショック例は 10 例であった。Ps0.5 以上の症例は 29 例。0.25 未満の症例は 2 例 (1 例救命、1 例院外死亡) で、救命例では、当院外科との合同手術により良好な結果を得た。一方では、手術に際し、外科医との連携にスムーズさを欠く部分もあった。手術適応例は 23 例あり、来院時ショック例では 10 例全例、非ショック例も腹腔内臓器脱出例は 6 例全例、非脱出例も 11 例中 8 例が手術に移行した。

【考察】 当院救急搬送された腹部刺創例は Ps0.5 以上が 90% 以上と prevental trauma death に相当する症例は少なかった。しかし、当院腹部刺創の開腹手術症例は JATEC ガイドライン鋭的腹部外傷の開腹手術適応条件に沿って行っている事が判明した。他方、専門各科へのコンサルト条件をより明確に設定し、救急部と他科との連携をスムーズにする事が重要であり、それに伴い治療介入までの更なる時間短縮が可能であると考えられた。

## 腹部外傷 - 手術か IVR か - 当科で経験した困難症例 3 例の検討

Strategy for Abdominal Trauma -Laparotomy or IVR  
- The Experience of 3 Difficult Cases in Our Hospital.

沖縄県立中部病院 一般外科 (Okinawa Chubu Hospital. Department of general surgery)

宮地 洋介 (Miyachi Yousuke)、加我 徹、三本松 譲、鳴海 雄気、村上 隆啓、本竹 秀光

【はじめに】 近年 IVR の技術的進歩によって、これまで手術を必要としていた多くの腹部外傷がその治療対象となりつつある。一方で今なお手術でなければ救命しえない症例もあり、手術か IVR か、選択に迷うことも多い。当院で経験した困難症例を供覧し、当科の治療方針について概括する。【症例 1】 5 歳男児、交通外傷による肝損傷 Grade III b があり ISS 27 点。造影 CT にて肝損傷部に extra-vasation を認め IVR を行ったが出血点を同定できず、経過中ショックバイタルとなったため緊急開腹術を施行した。ガーゼパッキングにて全身状態を安定化させた後、二期的に肝損傷部の切除を行って救命した。【症例 2】 27 歳女性、ジェットスキーからの転落による膣・直腸損傷と後腹膜出血があり ISS 16 点。膣損傷から大量の外出血を認め、経膣的縫合術を試みたが止血困難であった。手技中にショックバイタルとなったため、その場で緊急開腹し骨盤内と膣からパッキングを行った後、IVR にて止血し救命した。【症例 3】 80 歳男性、交通外傷による脾損傷 Grade III b・全身の多発骨折・肺挫傷・外傷性血気胸があり ISS 45 点。脾損傷部に extra-vasation を認めたが IVR は適応外と判断し、緊急開腹にて脾摘出術を施行した。続いて胸腔内出血に対し開胸術を加えたが止血困難であり、他部位からの出血も含めて 2 回の IVR で止血し救命した。【考察】 当科では、バイタルサインが安定し造影 CT で extra-vasation を認める実質臓器損傷や体幹骨折などを IVR の適応としている。しかしながら同じ臓器で同じ程度の外傷であっても、状況によって手術が有効な場合、IVR が有効な場合、また両者を併用しなければならない場合がある。IVR の厳密な適応を定める以上に、IVR から手術、手術から IVR へとスムーズに切り替えられる診療体制が重要だと考える。



## 膵頭十二指腸領域の高度損傷に対する 2 期的膵頭十二指腸切除術

2-Stage pancreaticoduodenectomy for advanced damage of pancreas head

- 1) 聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科 (Department of Gastroenterological and General Surgery, St. Marianna University school of Medicine)、  
2) 聖マリアンナ医科大学 救急医学

小林慎二郎 (Shinjiro Kobayashi)<sup>1)</sup>、小泉 哲<sup>1)</sup>、佐治 攻<sup>1)</sup>、丹波 和也<sup>1)</sup>、菊地 悠輔<sup>1)</sup>、  
瀬上 航平<sup>1)</sup>、星野 博之<sup>1)</sup>、片山 真史<sup>1)</sup>、平 泰彦<sup>2)</sup>、大坪 毅人<sup>1)</sup>

【緒言】膵損傷に対する acute care surgery では、重篤な合併症を来すこともあるので術式選択は慎重に行うべきである。今回われわれは膵頭十二指腸領域の高度な損傷に対する 2 期的膵頭十二指腸切除術について報告する。【2 期的膵頭十二指腸切除術】Ⅱ-A 再建の膵頭十二指腸切除で完結する。膵瘻が発生しても膵液が活性化されて重篤化するのを防ぐために、1 回目の手術では膵空腸吻合と十二指腸(胃)空腸吻合は行うが胆管空腸吻合は非再建で終了する。2 回目の手術が簡便となるように総肝管と挙上空腸を漿膜同士で固定しておく。1-2 ヶ月後に胆管空腸吻合を行うが、1 回目の手術で総肝管と挙上空腸が固定されているので、それぞれが同定できたら前壁だけを縫合することで吻合が可能となる。【症例 1】52 歳、女性。正中弓状靭帯症候群に伴う膵頭十二指腸アーケードの仮性動脈瘤に対して TAE を施行。第 10 病日に腹痛が出現し CT を施行したところ、free air と十二指腸の広範囲な壊死を認め緊急手術を施行した。開腹すると十二指腸はほぼ全域で壊死しており、水平脚に穿孔部を認め 2 期的膵頭十二指腸切除術を施行した。【症例 2】29 歳、男性。自動 2 輪車乗車中の交通外傷。胃十二指腸動脈が破綻し膵頭部に出血を認めた。また、膵頭部自体も造影不良であった。膵頭十二指腸アーケードに対して TAE を行うと膵頭十二指腸領域の壊死が予測されたので 2 期的膵頭十二指腸切除術を施行した。【考察】膵頭十二指腸領域の高度な損傷では、1 次救命ができて重篤な膵瘻を合併すると致命的になりうる。本法は膵液と胆汁が混ざらないので、膵瘻が発生しても重篤化を防ぐことができる。また、Ⅱ-A での再建なので、術後早期から経口摂取が可能で、栄養状態を落とすことなく 2 回目の手術が施行可能となる。

## 最近 10 年間の腹部外傷患者に対する acute care surgery の検討

Recent study on acute care surgery for abdominal trauma patients for 10 years

岩手県立久慈病院 救命救急センター (Critical care center of Iwate prefectural kuji Hospital)

皆川 幸洋 (Yukihiro Minagawa)

【目的】腹部外傷主に肝損傷および脾損傷に対する治療法の選択について損傷形態及び治療成績を踏まえ、当救急センターにおける治療法を検討した。【対象と方法】最近 10 年間に当救急センターにて加療した肝損傷 24 例及び脾損傷 10 例を対象として年齢、性、損傷形態、術式、合併症、予後について検討した。【結果】肝損傷については年齢は平均 52 歳、男性 13 例、女性 11 例。肝損傷形態 (日本外傷学会分類) は Ia:4 例、Ib:14 例、IIa:3 例、IIb:3 例であった。IVR を IIIa 症例 3 例、IIIb 症例 1 例に施行し止血を成功した。肝縫合術を IIIa 症例 2 例に施行し、肝切除術を IIIb 症例 2 例に施行した。合併症として胆汁漏 2 例、イレウスを 1 例に認めた。入院死亡例は認めなかった。脾損傷については年齢平均 53 歳、男性 4 例、女性 6 例。脾損傷形態 (日本外傷学会分類) は Ia:3 例、Ib:1 例、IIa:1 例、IIb:2 例、IIIa:2 例、IIIb:3 例であった。IVR を IIIa 症例 2 例、IIIb 症例 1 例に施行し止血を成功した。IIIb 症例 3 例に開腹術を施行し全例に脾臓摘出術を施行した。合併症として 1 例に重症肺炎を併発し失った。【結語】血流豊富な肝、脾損傷において初療時最も重要なことは出血をコントロールし循環動態を安定させることと循環動態の変化を注意深く観察しながら肝、脾損傷の重症度と他臓器損傷の程度を考慮し手術か IVR による治療方針を決定することが肝要と考えられた。

## 肝損傷を伴う鈍的腹部外傷に対する治療戦略

MPD2-2-2 Emergency strategies in the management of blunt abdominal trauma complicated with liver injury.

東海大学 医学部 外科学系救命救急医学 (Department of Emergency and Critical Care Medicine, Tokai University School of medicine)

大塚 洋幸 (Hiroyuki Otsuka)、青木 弘道、櫻井 馨士、佐藤 俊樹、澤本 徹、上畠 篤、  
迫田 直樹、中川 儀英、猪口 貞樹

当院では血管内治療 (以下 IVR) と手術の両方を施行可能な外傷外科医が 24 時間体制で初療室におり、ダメージコントロール治療としての IVR (以下 DCIVR) や手術 (以下 DCS) なども含めて直ちに治療方針を決定して実践している。【研究目的】自験例の治療戦略の妥当性の検証と再検討。【対象】過去 10 年間に肝損傷で入院したのは 496 例。そのうち来院時心肺停止を除き、IVR または手術を施行した 42 例を対象とした。年齢 (歳): 42±17、男 29 女 13、交通外傷 35・墜落 6・挟圧 1、RTS6.7±1.5、ISS35.0±15.2、Ps0.7±0.3 【方法】後ろ向き研究。初療時の肝損傷に対する治療には循環不安定例では①経過観察 (試験開腹時診断例を含む) ② IVR ③根治的手術 (以下 DS) のみと④ IVR 後 DS の四種類あり不安定例では⑤ DCS のみ⑥ DCS 後 DCIVR ⑦ DCIVR 後 IVR ⑧ DCIVR 後 DCS の 4 種類ある。また DCS には肝切除を伴うもの (以下 RDCS) と伴わないもの (以下 NRDCS) がありそれぞれ検討した。検討項目は来院時現症、血液・CT 検査、損傷分類、腹部他臓器損傷、RTS、ISS、TRISS、治療内容と時間、合併症・再手術率、輸血量、入院期間、死亡率。【結果】治療①は 7 例で死亡は胸部外傷による呼吸不全 1 例 14.3%、合併症は遅発性出血 2 例 29% あり非手術治療 (以下 NOM) で止血。②は 19 例で死亡は出血 1 例 5.3%、合併症は 7 例 (再出血 2・胆汁漏 4・胆嚢壊死 3・腹部コンパートメント症候群 (以下 ACS) 1) 36.8%。③は 10 例で死亡 8 例 80% (出血 6 脳死 1 敗血症 1)、合併症 1 例 10% (肝不全 + ACS1)。④⑤⑥⑦⑧ 6 例では死亡・合併症なし。DCS の出血死亡率は RDCS で 0% (0/3) であったが、NRDCS では 75% (6/8) であった (二群間 Ps 有意差なし)。NOM を完遂できた症例は輸血量が少なく入院期間も短い。【まとめ】予測生存率に対して自験例では生存率 76.2% と高く我々の治療は妥当であった。DCIVR を含めた NOM は有用だが合併症が多く嚴重な注意が必要。RDCS を考慮するべき循環不安定例もある。

## 損傷形態と CT 所見から考察した Non responder 鈍的肝損傷の病態と治療戦略

MPD2-2-3

1) 福岡徳洲会病院 外科 (Department of Surgery, Fukuoka Tokushuukai Hospital)、2) 福岡徳洲会病院 放射線科

川元 俊二 (Shunji Kawamoto)<sup>1)</sup>、内田 清久<sup>2)</sup>、田中 敬太<sup>1)</sup>、前野 博<sup>1)</sup>、柳澤 純<sup>1)</sup>、岡本 辰哉<sup>1)</sup>、  
柴田 亮輔<sup>1)</sup>、石井 泰<sup>1)</sup>、能美 昌子<sup>1)</sup>、米満 候宏<sup>1)</sup>

【目的】Non Responder (NR) の損傷形態と治療成績を検討し肝損傷の病態からみた治療戦略を考察する。【方法】過去 18 年間で当院に搬入された他臓器関連死を除いた NR の鈍的肝損傷 22 例の損傷形態を CT 所見と開腹所見より検討し、治療方針の決定に役立てる。【結果】主要損傷部位は、(A 型) 前区域矢状面に沿った裂傷と連続する右肝静脈 5 例 (内、肝上部下大静脈 2 例)、(L 型) 鎌状間膜領域裂傷と連続する中左肝静脈 7 例 (内、肝上 / 後部下大静脈 4 例)、(P 型) 肝後区域 8 例 (内、短肝静脈および肝上 / 後部下大静脈 4 例)、肝下部下大静脈・腎静脈損傷 1 例、肝門部門脈本幹 1 例で、20 例に肝動脈 (分枝) 損傷を認めた。22 例に対する初期治療 (UM: Urgent Management) は Active observation 4 例、緊急肝動脈塞栓術 (eAE) 14 例、緊急開腹術 (DCL) 4 例。eAE14 例の内 12 例は直ちに血圧上昇し生存した。UM 後の計画的後期治療 (PM: Planned Management) として肝壊死 8 例に対し、肝切除術を施行し全例で肝静脈幹 / 肝上部下大静脈損傷部の止血状態を確認した。死亡は 4 例で 2 例は eAE 後、循環不全が続き DCL に移行した症例で、左肝動脈または肝門部門脈本幹より腹腔内に持続出血していた症例で、残りの 2 例は DCL 例で肝下部下大静脈・腎静脈損傷で止血困難だった症例と、L 型で肝後部下大静脈損傷に対し DCL で止血完遂後、PM において下大静脈より 2 度再出血した症例だった。【考察】NR の鈍的肝損傷において、肝裂傷部からの動脈性出血を eAE によって、静脈性出血を腹腔内圧上昇に伴う肝 (周囲) 組織内止血によって制御し PM へ移行、救命へと繋ぐ。遊離腹腔に面する肝動脈、門脈損傷、肝下部下大静脈損傷に対して DCL で対処する。

## 外傷性肝損傷に対する開腹基準：生理学的指標と extravasation の重要性

Indication of laparotomy for blunt hepatic trauma;  
physiological index and extravasation in Computed tomography

- 1) 東京医科歯科大学 医学部 肝胆膵外科 (Department of Hepato-Biliary and Pancreatic Surgery)、  
2) 太田西ノ内病院 救命救急センター、3) 太田西ノ内病院 外科、4) 東京医科歯科大学 医学部 分子腫瘍医学分野

落合 高德 (Takanori Ochiai)<sup>1)</sup>、松村 聡<sup>1)</sup>、光法 雄介<sup>1)</sup>、藍原 有弘<sup>1)</sup>、伴 大輔<sup>1)</sup>、工藤 篤<sup>1)</sup>、  
篠原 一彰<sup>2)</sup>、山崎 繁<sup>3)</sup>、田中 真二<sup>4)</sup>、田邊 稔<sup>1)</sup>

【目的】重症肝損傷は速やかに適切な治療方針を決定する必要がある。我々は肝切除と肝動脈塞栓術を行った2例を鑑み、その治療選択の妥当性と選択基準について検討した。

【症例1】60歳、男性。作業中にオイルタンクが爆発、救急外来 (ER) に搬送された。来院時、意識状態:E4V5M6、血圧:86/67mmHg、脈拍:79/分、呼吸:18/分、SpO<sub>2</sub>:96% (10LO<sub>2</sub>)、体温:36.3℃。初期輸液に反応、CT施行、IIIB型肝損傷、右血気胸、右肺挫傷、多発右肋骨骨折、右肩甲骨骨折と診断した。搬送時の Injury Severity Score (ISS):36、Revised Trauma Score (RTS):7.1082だった。右胸腔ドレーンを留置、人工呼吸管理下にて血管造影術施行、肝動脈 (A6) 塞栓術 (TAE) を行った。術後ICUに入室、第5病日に抜管、第7病日より食事を再開、第16病日に右肩甲骨の手術を行った。

【症例2】38歳、女性。交通事故にてERに搬送された。意識レベル:E4V5M6、血圧:85/63mmHg、脈拍:117bpm/分、呼吸:34回/分、SpO<sub>2</sub>:99% (10LO<sub>2</sub>)、体温:35.2℃。初期輸液に反応、CT施行、肝右葉全体の損傷、腹腔内への extravasation を認めた。右血気胸、右多発肋骨骨折、両側肺挫傷、骨盤骨折、頭部挫創、右前腕挫創も認め、右胸腔ドレーン留置後、開腹した。ISS:45、RTS:6.8174だった。開腹時約2000mlの出血を認め、肝は右葉が破碎されていたが、プリンゲル遮断にて出血がコントロールできたため、右葉切除を施行した。第5病日に食事を再開、第15病日に退院した。

【考察】症例1はERにて細胞外液5000ml、MAP2U投与、CTでIIIB型肝損傷とIVC周囲のfluid collection、短肝静脈、腰静脈損傷を疑わせる所見を認めたが、腹部膨満を認めず、腹腔内のfluid collectionは軽度でextravasationを認めず、ショックが軽度であることからTAEを選択した。症例2は細胞外液4000ml、MAP4U投与、ショックと腹腔内への extravasation を認めたため開腹術を選択した。extravasationは治療方針決定の際の重要な所見であると考えられる。

P01-1

## 消化管損傷の診断の難しさ

Difficulty of diagnosis for intestinal injury

関西労災病院 救急部 (Department of Emergency Medicine Kansai Rosai Hospital)

高松 純平 (Junpei Takamatsu)

消化管損傷は発見が遅れると汎発性腹膜炎を起こし、致命傷となることがある。そのため適切な時期に手術を行わなければならない。しかし、実際には発生頻度も低く、受傷時に画像診断が容易にできないために実臨床では診断に苦慮する損傷である。適切な時期に発見し確実な治療を行うために当院に搬送された鈍的腹部外傷例についてまとめた。目的:消化管損傷を起こした症例の特徴を見出すこと。対象と方法:当院に搬送された単独後腹膜損傷例を覗く鈍的腹部外傷のうち来院時心肺停止に陥っていなかった35症例を対象とし、消化管損傷のあった群(A群)となかった群(B群)に分けて比較した。評価項目を性別、年齢、損傷部位、AIS、ISS、来院時血液検査結果(乳酸、白血球(WBC)、CRP、LDH)、転帰とした。結果:消化管損傷の有無で性別に有意差はなかった( $p=1$ )が、年齢ではA群が有意に高かった( $p=0.02$ )。損傷の程度としてはA群がAIS  $3.8\pm 1.0$ 、ISS  $32.3\pm 14.7$ 、B群はAIS  $2.4\pm 1.2$ 、ISS  $11.0\pm 14.3$  (AIS; $p=0.005$ , ISS; $p=0.001$ )とA群で有意に重症度が高かった。来院時血液検査結果では乳酸はA:  $4.8\pm 1.0$  mmol/l B:  $2.1\pm 1.0$  mmol/l ( $p=0.001$ )、WBCはA:  $9.8\pm 8.6 \times 10^3 / \mu\text{l}$  B:  $10.7\pm 3.9 \times 10^3 / \mu\text{l}$  ( $p=0.33$ )、CRPはA:  $0.3\pm 0.2$  mg/dl B:  $1.0\pm 2.3$  mg/dl ( $p=0.23$ )、LDHはA:  $491.7\pm 177.6$  U/l B:  $470.7\pm 462.7$  U/l ( $p=0.45$ )であった。このことから血液検査については、乳酸はA群で有意に高かったが、その他の検査結果については両群間において有意差は認められなかった。28日生存率も両群間に有意差はなかった( $p=0.17$ )。

まとめ:当院における単独後腹膜損傷例を覗く鈍的腹部外傷のうち来院時心肺停止に陥っていなかった症例の概要について検討した。

P01-2

## 腹部刺創患者の画像評価と手術所見との整合性の検討

Consider consistency with the image evaluation and surgical findings of abdominal stab wound patients

1) 福山市民病院 外科 (Fukuyama City Hospital)、2) 福山市民病院 救急科

中本 翔伍 (Shogo Nakamoto)<sup>1)</sup>、日置 勝義<sup>1)</sup>、吉本 匡志<sup>1)</sup>、山下 貴弘<sup>2)</sup>、石橋 直樹<sup>2)</sup>、大熊 隆明<sup>2)</sup>、米花 伸彦<sup>2)</sup>、柏谷 信博<sup>2)</sup>、宮庄 浩司<sup>2)</sup>、高倉 範尚<sup>1)</sup>

【背景】本邦の腹部外傷は鈍的外傷が86%を占め、穿通性外傷は4%と少なく、その多くは刺創である。腹部刺創で明らかな腹腔内臓器損傷の所見を認めれば緊急手術の適応であるが、中には緊急手術の適応判断が難しく、試験開腹しても損傷を認めない場合がある。一方で、腹膜穿通を画像上認めない場合でも試験開腹で腹膜穿通を認める症例も存在する。【目的】腹部刺創患者のCT所見と手術所見の整合性を検討した。【対象と方法】2009年4月から2015年3月に当院救急救命センターに救急搬送された外傷患者2510例中、緊急手術を施行した腹部刺創26例を対象とし、CT所見とその手術所見における腹膜穿通・臓器損傷の有無を後ろ向きに検討した。【結果】年齢中央値は43歳(5~74歳)。CT所見で腹膜穿通陽性症例は24例(92%)で、23例(96%)で手術所見でも腹膜穿通を認めた。CT所見で腹膜穿通陰性症例は2例(8%)で、1例で手術所見でも腹膜穿通を認めず、残り1例で腹膜穿通を認めた。腹膜穿通を認めた症例の凶器は果物ナイフであった。【考察】今回の検討において、CT所見での腹膜穿通陰性症例の2例中1例で腹膜穿通を認め、画像所見で腹膜穿通陰性でも、嚴重な経過観察といつでも試験開腹が行える準備が必要であると考えられた。搬送時にショックバイタルの症例やCT所見で明らかな臓器損傷を疑う症例が多く、実際に試験開腹か保存的治療かの判断に悩む症例は少なかった。陰性症例数は少ないものの、偽陰性の可能性が比較的高いことを念頭に置いた治療選択が必要であると考えられた。【結語】CT所見で腹膜穿通を認めない症例の偽陰性率は50%と比較的高く、試験開腹の必要性が考えられた。

P01-3

## ICG 蛍光法の所見から保存的治療を決定した食道癌術後胃管壊死の1例

A Case of Gastric Tube Necrosis after Esophagectomy Conservatively Treated using Indocyanine Green Fluorescence Image

高知大学 医学部 外科 1 (Department of Surgery, Kochi Medical School Kohasu, Okou-cho, Nankoku-City, Kochi)

北川 博之 (Hiroyuki Kitagawa)、並川 努、宗景 匡哉、宗景 絵里、藤澤 和音、花崎 和弘

食道癌術後胃管壊死の治療方針の決定に、術中の ICG 蛍光法所見が有用であった 1 例を報告する。

症例は 70 歳、男性。8 年前に腹部大動脈瘤手術、1 年前に胸部大動脈瘤に対して大動脈置換術の既往があり、今回嚥下困難を主訴に進行食道癌を指摘された。Stage III の診断で術前化学療法を施行後、胸腔鏡下食道切除術を施行した。術後 2 日目に胸腔ドレーンの混濁を認め、内視鏡検査で吻合部肛門側の再建胃管小彎側が壊死していた。術中の ICG 蛍光法所見の見直しで、胃管壊死部に一致した蛍光不領域を確認した。胃管抜去を検討したが、蛍光不領域が胃管の半周以下に限局していること、胸骨正中切開術の既往や動脈硬化疾患を有するため再手術のリスクが高いこと、胸腔ドレーンが効果的であり、直ちに気管に穿通する可能性は低いことから、保存的治療を決定した。ドレナージと経腸栄養管理で全身状態は改善し、壊死した胃管も閉鎖した。

P01-4

## 当院における絞扼性イレウスにおける腸管 viability の評価方法

How to assess the intestinal viability of strangulated obstruction

半田市立半田病院 (Handa City Hospital, Department of Surgery)

高橋 遼 (Ryo Takahashi)、太平 周作、岸本 拓磨、石田 陽祐

絞扼性イレウスにおいて絞扼腸管を切除すべきかどうか、術中に思案することがある。判断の根拠となる絞扼腸管の viability の評価に決定的なものはなく、当院におけるその評価方法の有用性について検討した。また、腸管切除群と温存群とで術後合併症率と在院日数に違いがあるのか併せて後方視的に比較した。

腸管 viability の一般的な評価方法は客観性に乏しい。当院では、その評価として、指ではじくように用手的に腸管蠕動を刺激する「腸蠕動用手刺激試験」による腸蠕動の有無を指標の一つとしている。実際に、一見切除が必要にみえる黒色にうっ血した腸管でも切除を回避できることがある。当院では過去 5 年間に 62 例の絞扼性イレウスの手術を施行した。(小腸イレウスのみを対象とし、術前からの重症例、手術に関連しない合併症を併発した症例は除外) 「腸蠕動用手刺激試験」を導入した手術群の腸管温存率は 90% (19/21)、切除率は 10% (2/21) であった。導入していない手術群はそれぞれ 71% (29/41)、29% (12/41) であった。

刺激試験の導入群において、腸管温存した 19 例中 5 例は、色調は悪いが腸蠕動のあることを理由に腸管温存し、術後問題なく経過している。逆に、非導入群において腸管切除した 12 例中 3 例は、腸蠕動はあるが腸管切除しており、そのうち 1 例に SSI を認めた。

腸管切除群 14 例と腸管非切除群 48 例の比較もおこなった。前者での合併症は SSI 3 例 (21%)、吻合部狭窄 1 例 (7.1%) であった。一方、後者では SSI 3 例 (6.3%)、創開 1 例 (2.1%) であった。在院日数中央値はそれぞれ 14 日と 9 日で、腸管非切除群で有意に短かった。腸管切除を避けることで、術後合併症の低減、在院日数の短縮につながる可能性が示唆され、腸管 viability を評価する本手技は有用と思われるため報告する。

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P01-5

## 大腸憩室出血に対する部位診断と止血術の進め方

福岡徳洲会病院

平野 陽介、棟近 太郎、米満 候宏、田中 敬太、能美 昌子、石井 泰、柴田 亮輔、岡本 辰哉、永尾 修二、川元 俊二

【目的および方法】大腸憩室出血は出血性ショックや止血困難例で緊急手術となる症例が多く、その際、出血部位の同定に難渋することがある。当院で過去 10 年間に大腸憩室出血で緊急もしくは準緊急で手術した 18 症例について出血部位診断の観点から検討した。【結果】平均年齢 63.1 歳 (38 ~ 83 歳)、男:女 = 14:4 で、6 人が抗凝固薬もしくは抗血小板薬を内服していた。出血部位は 13 例が上行結腸、3 例が S 状結腸、1 例が下行結腸で、これらに対し結腸部分切除を施行した。1 例は出血部位の同定ができず、CT で憩室の多発を認めた S 状結腸と上行結腸の両方を切除した。受診時の Hb の平均は 8.6g/dl (4.3 ~ 16.5g/dl) で、エホバの証人の患者 4 名を除く 14 名全てに輸血を行った。受診から 7 日以内に手術した症例は 15 例であった。部位診断のため、造影 CT、下部内視鏡検査、血管造影検査、出血シンチグラフィーを施行した。造影 CT では憩室の群発を認めたほか 16 例中 5 例で extra vasation を認め、下部内視鏡検査で 17 例中 8 例に出血部を同定できた。血管造影検査は 10 例中 3 例で extra vasation を認め、出血シンチグラフィーは 4 例中 3 例で部位診断が可能であった。術後合併症として縫合不全と腹腔内膿瘍をそれぞれ 1 例ずつ認め、全員が軽快し退院した。【考察】憩室出血の緊急症例では造影 CT と内視鏡検査で局在診断を行い止血を試みるが、部位診断に至らない場合、補助診断として血管造影検査やシンチグラフィーが有用であった。

P01-6

## 外傷性腹腔内損傷に対する術前 CT 検査の有用性の検討

Usefulness of preoperative CT examination for traumatic abdominal injury

那須赤十字病院 外科 (Department of Surgery, Nasu Red Cross Hospital)

谷 紀幸 (Noriyuki Tani)、磯部雄二郎、後藤 卓也、五十嵐高広、河島 俊文、青木 真彦、城戸 啓、小島 正夫、田村 光

【目的】重症外傷において安易に CT を取ることは勧められてはいないが、全身状態を鑑みながら行われる CT 検査によって得られる多くの情報が治療戦略に寄与すると考えられる。当院では外傷治療において全身状態が許容される症例に対し積極的に CT 検査を施行したのちに手術室での手術的治療を選択している。今回、腹部手術症例での CT 検査の妥当性を検討することとした。【方法】2012 年 7 月から 2014 年 8 月までの期間に当院で腹部外傷に対して手術治療が行われた 18 例を対象に術前・後の評価と治療経過を検討した。【成績】交通外傷 14 名、刺創 3 名、動物外傷 1 名に対して治療が行われた。腹腔内 損傷は腸管・腸間膜損傷 16 例、肝損傷 2 例。多発外傷は四肢の骨折の合併 3 例、くも膜下出血 1 例、腎損傷 1 例であった。複数の刺創による肝・下大静脈・腎損傷の 1 例で救命が叶わなかったが、残りの 17 例は軽快退院となった。同時期に CT 検査を経ずに手術治療に至った症例は認めなかった。術前 CT で主たる出血源はいずれも同定することが可能であった。【結論】CT 検査も短時間で施行することができるようになってきており、全身状態を十分考慮する中での CT 検査によって得られる情報が手術治療をスムーズにしようものと考えられる。しかし、全身状態の評価は初療医の判断に依存しており今後安全性の評価をより定型化していくことが望まれると考えられた。

P01-7

## Effect of Whole-body CT in major blunt trauma patients

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

Sun Hyun-woo, Suk-kyung Hong, Min-ae Keum, Jong-kwan Baek, Yun-joong Jung, Chung-wook Lee

The use of Whole-body trauma CT (WBCT) has been increasing. We like to know how much impact the WBCT can have on major blunt trauma patient care. A single, tertiary urban center in Korea started using WBCT from March 2012. So we compare the outcomes before and after using WBCT. During 3years (Sep 2010 – Oct 2013) we have 573 trauma patients. Among those patients, we include 41 and 50 patients for non-WBCT group and WBCT group.

Results: WBCT group has tested less CT (mean 5.8 vs 3.9) and received low dose of radiation (mean 35.0 vs 28.4 mSv). WBCT group has advantage of ER staying time (mean 347.5 vs 300.1 min), CT time (mean 58.9 vs 49.3 min) and time interval to surgery or angiographic procedure (mean 412.9 vs 389 min). However, it doesn't show difference on survival rate, ICU staying time and vent care day.

Conclusion: In major blunt trauma patients, the WBCT can shorten our decision making time.

P01-8

## Traumatic diaphragmatic hernia: 11 cases

Department of trauma surgery, Korea university guro hospital

Jangwhan Jo, Junmin Cho, Namryeol Kim

**Objective** : Traumatic diaphragmatic hernia is confused with hiatal or iatrogenic diaphragmatic hernia in CT evaluation after blunt injury. And it was often missed on initial radiological evaluations. The object of this study was measured traumatic diaphragmatic hernia against non-traumatic hernia about their radiologic findings on each cases.

**Methods** : 11 traumatic diaphragmatic hernia patients for 10 years (2005.3-2015.3) in Korea university Guro hospital were included in this study and analyzed retrospectively. Data was collected through charts and PACS review. Their CT and X-ray findings were analyzed compared with non-traumatic diaphragmatic hernia

**Results** : Age was range was 27-83 years (mean 58 years). Male-female ratio was 7:4. Blunt trauma were 7 cases and penetration trauma were 4 cases. Various features seen on CT were diaphragmatic discontinuity in 8 (72.7%), intrathoracic herniation of internal organ in 6 (54.5%), waist like constriction of mesenteric folds in 7 (63.6%). And other feature seen on X-ray were distortion of outline of hemidiaphragm in 10 (90.9%), elevation of hemidiaphragm in 10 (90.9%), pleural effusion in 7 (63.6%), rib fracture in 7 (63.6%)

**Conclusion** : CT and Chest X-ray are useful tools for detecting traumatic diaphragmatic hernia comparing non-traumatic hernia. Especially after finding out the location of hernia defect and the dislocated organs of diaphragmatic hernia site caused by trauma mechanisms.

教育講演

シンポジウム

ハルディスカッション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題

ハルディスカッション  
関連演題

一般演題

P01-9

## The validity of whole body bone scan as a screening test for missed fractures in patients with multiple traumas

Department of Surgery, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine

Kim Im-kyung, Ju Man Ki

**Background:** Patients with multiple traumas often face multiple fractures that are often missed or overlooked in spite of imaging studies based on careful history taking or physical examination. This study was performed to evaluate the validity of whole body bone scan as a screening test for missed fractures in trauma patients.

**Material and methods:** Patients with multiple traumas who underwent whole body bone scan in Gangnam Severance Hospital from Apr 2008 to Jan 2015 were enrolled in this study. Demographic and medical data were reviewed and statistically analyzed to determine whether additional bone fractures were detected and treated or not.

**Results:** A total of 27 patients with multiple traumas underwent whole body bone scan. In 17 patients (63.0%), additional bone fractures were recognized and the most frequent location of missed lesions was the rib area (14 cases, 82.3%). However, there was no newly found fracture which needed additional treatment.

**Conclusions:** Whole body bone scan might be a useful method in the detection of missed fractures in patients with multiple traumas, but could not draw any changes in further treatment plan.

P02-1

## Surgical approach for rib fixation

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital, Busan, Korea.

Hyun Min Cho, Seon Hee Kim, Sung Jin Park, Sun Woo Choi, Kwang Hee Yeo, Sang Bong Lee, Ho Hyun Kim, Chan-Yong Park, Jae Hun Kim

**Objective:** surgical rib fixation has emerged as an effective therapy for treating severe rib fracture injuries. Despite adequate evidence of rib fixation in previous reports with flail chest patients, rib fixation has not become standard treatment. Moreover, it is often challenging to perform rib fixation due to lack of descriptions of surgical access and techniques.

The purpose of this article is to present the details of rib fixation including indications, operative tactics and techniques with the initial treatment results of our center.

**Methods:** Medical data was reviewed in 84 patients who underwent rib fixation from 2013 to April of 2015. We analyzed the patient's demographics, surgical approaches to rib fixation in anterior, lateral and posterior fractures.

**Results:** the patient population averaged 54.7 (range,16-83) years and was predominately male (83.5%). Motor vehicle collision (61.2%) was the prime mechanism of injury. the patients sustained bilateral rib fractures (30.6%) and consecutive segmental fractures (54.1%). The average number of fractured rib and surgically fixed rib were 7.8 (range 2-12) and 4.5 (range, 1-16), respectively. These fractures were treated at a mean of 4.6 (range,0-16) days after admission. 55 anterior approaches, 43 lateral approaches and 37 posterior approaches were performed. All fractures stabilized with the Biomet or MatrixRIB plating system. 18 patients (21.2%) had placement of artificial bone for avoiding nonunion. perioperative complication were noted in wound infection (19%), deep vein thrombosis (5.9%) pneumonia (4.7%) and empyema (2.3%). 12 (75%) patients of wound problem underwent posterior approaches. One patient died of acute respiratory distress syndrome and 10 patients (11.8%) required a tracheostomy. The mean days of ICU, mechanically ventilated were 3.4 and 6.9, respectively.

**Conclusion:** surgical rib fixation is an emerging concept with improved outcomes in flail chest patients. Surgical approaches to rib fractures in anterior, lateral and posterior can be performed safely with available fixation prostheses.



P02-2

## The misunderstanding of treatment in traumatic sternal fracture.

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam National University Hospital.

Do Wan Kim, In Seo Jeong, Soon Jin Kim

### Background :

Although traumatic sternal fractures are often seen in emergency department, they are rarely recommended for correction. However patients often experience physical deformity, chronic pain, and abnormal physical habits. We reviewed our experience of the surgical management and follow-up of patients admitted with traumatic sternal fracture.

### Methods :

We retrospectively reviewed our experience of traumatic sternal fracture from January 2012 to December 2014. We investigated patients' characteristics, associated other injuries, type of operations and postoperative complications.

### Results:

During a 3-year period, 66 patients were admitted and 23 patients were surgically treated (2: wiring, 21: screw and plate system). There were no postoperative complications. The screw and plate system corrected sternal instability and provided excellent pain relief in all patients. These patients reported an improved quality of life and were able to resume recreational activities.

### Conclusions:

Active surgical repair of TSF is advocated in cases of physical deformity or acute and persistent pain. The screw and plate system is proposed with highly satisfactory result.

P02-3

## Ventilator associated pneumonia in patients with multiple rib fracture ; benefit of surgical fixation

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital.

Park Chan Ik, Lee Sang Bong, Park Sung Jin, Kim Jae Hun

Rib fractures were found about 10-20% of trauma patients, and flail chest were reported up to 50% of all rib fractures. It is well known that patient with flail chest require prolonged mechanical ventilation and may easily develop pneumonia.

Many studies reported that surgical fixation of rib fractures shortened the duration of mechanical ventilation so may have shorter ICU stay and lower incidence of pneumonia compared with internal pneumatic stabilization. The aim of this study was to introduce our experience of surgical fixation after 6 months follow up.

A retrospective review was carried out to examine surgical fixation performed at department of trauma surgery of PNUH from January 1, 2014 to June 31, 2014.

Age, gender, operation time, number of rib fracture, number of segmental rib fracture, number of plate, mechanical ventilation period, ICU stay, and incidence of pneumonia were recorded.

Twenty six patients were operated during study period. Mean age was 57.2 years old and men were predominant. Operation time was  $220.9 \pm 89.4$  minutes. Patients had a mean of 5.9 total rib fracture, mean of 0.8 segmental fracture and mean of 5.3 plates were used.

The mean number of pre-operation ICU stay was 3.2 days and post-operation ICU stay was 6.2 days. The mean number of mechanical ventilation was 5.5 days. Patients weaned from the ventilator with a mean of 4.5 days after surgical fixation. The incidence of pneumonia was 15.4%.

Several studies reported that the length of mechanical ventilation was 14.9-18.3 days, ICU stay was 14.9-26.8 days, and the incidence of pneumonia was 16-90% in the internal pneumatic stabilization group.

Our outcome showed better results in surgical fixation group. In conclusion, surgical fixation may have beneficial effect to multiple rib fracture patients with flail chest. Larger studies are required to identify these benefits.

教育講演

シンポジウム

ハネルディスカッション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題

ハネルディスカッション  
関連演題

一般演題

P02-4

## The outcomes of delirium prevention intervention in surgical intensive care unit

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

Yooun Joong Jung, Kyung Eun Moon, Su Jin Oh, Dan Bi Park, Min Ae Keum, Sun Ju Lee, Soon Haeng Lee, Suk Kyung Hong

The purpose of this study was to evaluate the efficacy of the delirium prevention intervention admitted to the SICU. A prospective pre-or post-intervention cohort study was done. The intervention consisted of provide formal orientation, friendly environment, nonpharmacologic sleep enhancement. Primary outcomes were incidence of delirium and delirium duration. Secondary outcomes ventilator day, SICU length of stay. Delirium was measured using the confusion assessment method for the ICU. Data were analyzed using Chi-squared and t-test. Of 463 patients admitted to the SICU, 188 met inclusion criteria: 96 patients pre-intervention (2013.5/1-9/30) and 88 patients post-intervention (2014.5/1-9/30). Cohorts were similar in age, gender, APACHE II et al. Experienced delirium at same incidence as the pre-post intervention cohort (pre 51 명 (54.8%) vs 61 명 (62.8%). Onset Delirium at the same incidence (p=.45). But Significantly decreased duration (pre 15.3±19.5 vs post 8.9±7.9, p=.05). After intervention patients with delirium decreased ventilator day (pre 430.6±448.5 vs post 227.0±225.6, p=.008), shorter SICU LOS (21.8±20.2 vs 11.8±9.8, p=.008). This study successfully decreased the duration of delirium, decreased Ventilator day, , SICU LOS. Continued delirium prevention was demonstrated that the effect of delirium prevention.

P02-5

## 受傷から26日目に血胸・出血性ショックをきたした肋骨骨折の1例

A case of delayed massive hemothorax and hemorrhagic shock occurred 26 days after rib fractures

- 1) 兵庫医科大学 救急・災害医学講座 (Department of Emergency and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine)、
- 2) 兵庫医科大学 呼吸器外科

坂田 寛之 (Hiroyuki Sakata)<sup>1)</sup>、山田 太平<sup>1)</sup>、尾迫 貴章<sup>1)</sup>、中尾 博之<sup>1)</sup>、中尾 篤典<sup>1)</sup>、中道 徹<sup>2)</sup>、橋本 昌樹<sup>2)</sup>、長谷川誠紀<sup>2)</sup>、小谷 穰治<sup>1)</sup>

肋骨骨折後、26日目に生じた横隔膜損傷を経験した。症例は既往・内服歴のない56歳の男性。搬入26日前に転倒し近医を受診され胸部レントゲンにて右肋骨骨折と診断を受けた。その他に特記すべき合併症を認めず、保存的治療にて外来で経過観察されていたが、搬入日にワインボトルを開栓しようとした際に胸痛と冷汗が出現したため当センターに救急搬送された。搬入時はショックバイタルであり、胸部CTにて右第9-11肋骨骨折と大量の液貯留を認めCT値より大量血胸・出血性ショックと診断した。血管造影検査にて肺動脈・第9-11肋間動脈の造影剤漏出像を認めなかったが、2時間後に再検した胸部CTにて血胸の増悪を認めていたため、緊急胸腔鏡補助下開胸手術を行った。術中所見では横隔膜損傷と同部位から動脈性の出血を認めていたおり、肋骨骨折の治療過程で横隔膜と癒着し、腹圧がかかったことで裂離し出血をきたしたものと推察された。術後経過良好であり、術後2日目にICUを退出となった。肋骨骨折において遅発的に血胸を認める症例報告の多くは肋間動脈からの出血であり、当症例のように横隔膜損傷に伴う血胸の報告は稀であるため、報告する。

## Flail chest を呈した胸骨・肋骨骨折に対し観血的整復固定術を行った超高齢者の一経験

Surgical fixation for a super elderly patient with sternal and multiple rib fractures showing flail chest: a case report

深谷赤十字病院 救急科 (Trauma and critical care medical center, Fukaya red cross hospital)

中込圭一郎 (Nakagomi Keiichiro)、金子 直之、工藤 智博、長島真理子

肋骨骨折に対する観血的整復固定術 (ORIF) の適応や術式に standard なものではなく、報告も散見される程度である。その中で超高齢者に対する報告はなく、今回我々は 1 例を経験したので報告する。症例は 93 歳男性。乗用車助手席乗車中に助手席側に対向車が衝突し受傷。既往に高血圧、脳梗塞、洞不全 (ペースメーカー埋め込み後) があるが、ADL は良好であった。来院時バイタルは BP 106/56 mmHg、HR 86 / 分、RR 35 / 分、SpO2 95% (O2 リザーバーマスク 10L/min)、BT 35.9℃、意識レベルは GCS E4V4M6 であった。身体診察で左前胸部に奇異性呼吸を認めた。造影 CT で左血気胸、胸骨骨折 (第 3/4 肋骨レベル横骨折)、多発肋骨骨折 (前方、左第 3-7、右 4-5、うち左 3-5 は 2ヶ所)、肝損傷 (II 型) と診断した。左胸腔ドレナージを施行し、肝損傷は保存的に加療。Flail chest に対しては当初、自発呼吸で経過をみたが、徐々に呼吸状態悪化したため 16 時間後に気管挿管施行し、年齢とペースメーカー既往等を考慮して人工呼吸による内固定で保存的加療を試みた。しかし flail に改善を認めず、第 7 病日から VAP と考えられる肺炎を併発したため、第 14 病日に ORIF および気管切開術を施行した。ORIF に関しては、骨折が軟骨にかかっていることや年齢的な骨の脆弱さがあり、通常我々が用いている固定具 (Synthes mandibular plate TM) に加え、顔面用の MidFace TM を流用して固定した。術後、胸郭の安定性は良好であったが、人工呼吸の長期化と肺炎により、呼吸器からの離脱までに更に 14 日を要した。現在、気管切開からの酸素吹流しの状態で経口食を試みている段階である。本症例では、高齢者こそ ORIF を積極的に行うべきであったという反省と、手術のコツについて報告する。

## 当院開院後 8 年間における特発性食道破裂の検討

- 1) 済生会横浜市東部病院 救命救急センター、
- 2) 済生会横浜市東部病院 外科

齋田 文貴<sup>1)</sup>、山崎 元靖<sup>1)</sup>、長島 敦<sup>2)</sup>、北野 光秀<sup>1)</sup>

【背景】特発性食道破裂 (Boerhaave 症候群) は食道内圧の急激な上昇により食道壁全層損傷を来す疾患と定義され、1724 年の報告が初例である。100 万人に 3 人の割合で発生する稀少な疾患かつ、死亡率約 20-40% の予後不良な緊急疾患である。今回当院における 8 年間のデータを検討した為報告する。

【方法】本研究は 2007 年 3 月から 2015 年 3 月までの単施設後ろ向き観察研究である。選択基準は、食道破裂または食道損傷の DPC 病名がついた症例とし、除外基準は全層損傷のない症例、原因が明らかに外傷や医原性による症例とした。データセットの内容はすべてカルテから抽出した。統計は EZR で行い、連続変数は中央値、名義変数は割合で表記した。

【結果】対象となったのは 10 例であった。記述統計の結果、年齢の中央値は 63.5 [26-84] 歳で男性は 6 例であった。発症から診断までの時間は 29 [1-144] 時間、非手術療法を選択した症例は 20% であった。食事開始日は 2.5 [1-13] 日、ICU 滞在日数は 10.5 [0-52] 日、入院日数は 32.5 [9-143] 日であり、死亡例は 2 例であった。手術群は 8 例でありこれらを抽出すると、損傷部位は左が 50%、損傷径は 1.5 [1-4] cm、出血量は 231 [55-522] ml、手術時間は 213.5 [86-248] 分であった。一次的縫合閉鎖を選択した症例は 75% で T-tube の選択は 25% であった。

【考察】特発性食道破裂は一般的に迅速な診断と治療が最良な転帰を得る鍵になる。治療の目的は感染コントロールと消化管機能の回復であるが、発症からの時間ごとに死亡率が変化する為、時間ごとに介入法が変化する。一般的には発症から 24-48 時間以内なら一次的縫合閉鎖、24-48 時間以上経過していれば T-tube にてドレナージをする事が推奨されている。本検討も同様な治療方針が進められ、過去論文の結果と比較しても遜色のない結果であった。今後、多施設共同研究での症例集積とエビデンス構築がなされる事が望ましい。

P02-8

## 非悪性食道疾患による穿孔・穿通症例の検討

Esophageal Perforation Due to Benign Disease

- 1) 福岡大学 消化器外科 (Department of Gastroenterological Surgery, Fukuoka University Faculty of Medicine)、  
2) 福岡大学 呼吸器外科

武野 慎祐 (Shinsuke Takeno)<sup>1)</sup>、山名 一平<sup>1)</sup>、島岡 秀樹<sup>1)</sup>、橋本 竜哉<sup>1)</sup>、佐藤 啓介<sup>1)</sup>、乗富 智明<sup>1)</sup>、  
山下 裕一<sup>1)</sup>、山下 眞一<sup>2)</sup>、白石 武史<sup>2)</sup>、岩崎 昭憲<sup>2)</sup>

【はじめに】非悪性食道疾患による食道穿孔・穿通症例は、その疾患の希少さと特異性から治療方針の決定にはしばしば難渋する。当科で経験した同症例の治療法と成績について報告する。

【患者と対象】福岡大学病院で治療がなされた同疾患の内訳は、特発性食道破裂6例、異物誤飲6例、腐食性食道炎1例、腸管パーチェット病1例であった。

【結果】特発性食道破裂に関して、発症24時間以内の4症例に対しては閉鎖術が施行されていた。2例は大網充填術が、2例は縫合閉鎖の後に横隔膜もしくは肋間筋弁パッチ術が施行された。発症から4日が経過していた2例に対して、大網充填術と胸腔および内ドレナージが施行された。異物誤飲は義歯が5例、魚骨1例を原因としていた。2例に食道亜全摘、2例に縫合閉鎖の後に大網もしくは肋間筋弁パッチ術が、頸部食道の2例には縫合閉鎖術が施行されていた。腐食性食道炎、腸管パーチェット病に対しては、食道外瘻造設術の後、二期的食道切除・再建術が施行された。特発性食道破裂に対して縫合閉鎖の後肋間筋弁パッチをあてた症例を失ったものの、他の症例は救命できた。

【結語】非悪性食道穿孔・穿通症例は比較的稀な疾患であり、治療の標準化が困難であると考えられる。各症例ごとの全身状態、危険因子を考慮しつつ治療方針を決定すべきである。

P02-9

## 義歯誤飲に対して開胸異物摘出術を施行した1例

東京西徳州会病院 外科

河野 伸次、山本 孝太、数納 祐馬、飯島 広和、池谷 佑樹、小林ゆかり、渡部 和巨

症例は66歳男性。脳梗塞既往にあり、ADL車椅子で要介護4、施設入所中であった。

来院3日前より装着していた義歯が紛失し、その後微熱持続したため往診医の診察があり、胸部X線画像で義歯誤飲疑いとなったため当院へ救急搬送となった。

胸部CTで食道に異物認めため緊急内視鏡施行したが、上部食道に義歯が嵌頓しており摘出困難であったため同日緊急開胸手術となった。食道壁にフックが食い込んでいたが食道を切開して異物摘出して手術終了した。術後1日目に抜管するも喀痰多く術後2日目に再挿管となり、呼吸状態改善したため術後6日目に抜管となった。

術後7日目より嚥下訓練開始し、その後食事摂取良好となったため施設への退院調整を行っていた。術後22日目より発熱と炎症反応上昇認め、切開部周囲の縦隔炎として2週間の抗生剤内服を行い退院となった。現在経過は外来でフォローされており、経過は良好である。

多くの消化管異物に対して内視鏡による摘出術が行われているが、本症例のように異物が内視鏡的に摘出困難であると判断される症例は外科的治療をためらわない姿勢が重要であるといえる。内視鏡的摘出が困難である食道異物に対し、観血的に摘出した症例を経験したため文献的考察も加えて報告する。

P03-1

## 急性上腸間膜動脈解離性閉塞による腸管虚血に対して逆行性バイパス術を施行した 1 例

A surgical case of mesenteric ischemia with the acute dissecting occlusion of superior mesenteric artery.

慶應義塾大学 外科 (Keio University School of Medicine, Department of Surgery)

下河原達也 (Tatsuya Shimogawara)、尾原 秀明、松原健太郎、林 啓太、北川 雄光

【緒言】急性上腸間膜動脈閉塞症は、発症後急速に全身状態の悪化を認めることがあり、早期診断と治療を要す疾患である。今回、発症後早期に診断可能であった急性上腸間膜動脈解離性閉塞による腸管虚血に対して、自家静脈グラフトを用いた逆行性バイパス術を施行し、良好な経過を得た 1 例を経験したので報告する。

【症例】50 代男性。突然の上腹部痛を主訴に救急搬送。腹膜刺激徴候は認めなかったが、上腹部に強い圧痛を認めた。造影 CT 検査にて、上腸間膜動脈は、起始部から回結腸動脈分岐部まで解離および血栓性閉塞を呈しており、回腸壁の造影効果不良所見から腸管虚血が示唆されたため、緊急手術の方針とした。

【手術所見】腹部正中切開にて開腹。明らかな血性腹水は認めなかったが、小腸壁は色調蒼白であり、辺縁動脈の拍動も触知困難であったことから、腸管虚血と診断。解離性閉塞のため血栓除去は行わず、自家大伏在静脈を用いて外腸骨動脈から回結腸動脈への逆行性バイパス術による血行再建術を施行した。バイパス術により辺縁動脈は触知可能となり、小腸は明らかな壊死を認めなかったため、小腸切除はせず、手術終了とした。術後 3 日目より経口摂取再開としたが、腹部症状なく経過し、術後 10 日目に軽快退院となった。その後の経過は良好で、術後 4 年目現在もバイパス開存は良好である。

【結語】急性上腸間膜動脈解離性閉塞による腸管虚血に対して、逆行性バイパス術を施行した 1 例を経験した。急性上腸間膜動脈閉塞症は、広範囲の腸管虚血により救命困難な症例も散見されるが、早期診断、治療により、良好な経過を得ることが可能であったため、若干の文献的考察を加えて報告する。

P03-2

## 急性上腸間膜動脈塞栓症に対し緊急手術を施行し比較的長期生存を得られている 2 症例

Two cases that are relatively long-term survival underwent emergency surgery for superior mesenteric artery embolism

聖マリアンナ医科大学 医学部 消化器・一般外科

(Division of Gastroenterological and General Surgery St. Marianna University School of medicine)

瀬上 航平 (Kohei Segami)、小林慎二郎、井田 圭亮、森 修三、星野 博之、片山 真史、小泉 哲、大坪 毅人

急性上腸間膜動脈塞栓症 (以下、SMA 塞栓症) は急性腹症中、発生頻度は 1% 以下とまれな疾患ではあるがその致死率は 50 ~ 60% といわれている。また、救命できた場合でも大量腸管切除を必要とし術後に短腸症候群となる症例が多い。今回我々は、SMA 塞栓症に対し緊急手術を施行し、術後短腸症候群となったが比較的長期生存を得られている 2 症例を経験したので報告する。【症例 1】症例は 76 歳の男性。受診 1 時間前に突然の腹痛を発症し、当院に救急搬送された。心房細動、脳梗塞の既往がある。腹部造影 CT 検査にて上腸間膜動脈近位部から造影欠損を認めた。小腸はほぼ全域において造影効果が認められず、一部に造影効果が認められるのみであった。腹膜刺激症状も認められたため、SMA 塞栓症による小腸壊死を疑い緊急手術を施行した。広範囲の小腸および右側結腸に不可逆性の壊疽性変化を認めた。小腸大量切除、右側結腸切除、空腸人工肛門造設術を施行した。残存小腸は 60cm だった。術後は短腸症候群となったが、TPN 管理とし術後第 72 病日に退院した。ポートトラブルにて術後 1 回入院したが、術後 14 ヶ月経過し外来通院中である。【症例 2】症例は 77 歳の男性。心房細動、高血圧、糖尿病の既往がある。当院受診 17 時間前に急激な腹痛を発症し、前医へ搬送となる。前医にてイレウスと診断され入院加療となるも、その後全身状態が悪化し当院に救急搬送された。腹部症状強く、板状硬を認めたため腹部造影 CT 検査を施行した。SMA 塞栓症および小腸大量壊死が疑われたため緊急手術を施行した。小腸、右側結腸は壊疽性変化を認め、小腸大量切除、右側結腸切除、空腸人工肛門造設術を施行した。残存小腸は 40cm だった。TPN 管理となり術後第 89 病日に退院した。退院後は下痢による脱水、腎機能障害、またポートトラブル、カテーテル感染症にて計 4 回入院したが、術後 15 ヶ月経過し外来通院中である。

P03-3

## 治療法として血栓除去、腸管切除を選択した上腸間膜動脈塞栓症の一例

Superior mesenteric artery embolism treated with thrombectomy and partial resection of the small intestine: A case report.

弘前大学 医学部 医学科 消化器外科学講座 (Hiroasaki university School of Medicine, Department of Gastroenterological Surgery)

吉田 達哉 (Tatuya Yoshida)、和嶋 直紀、赤坂 治枝、室谷 隆裕、岡野 健介、一戸 大地、袴田 健一

はじめに: 上腸間膜動脈塞栓症 (以下 SMA 塞栓症) は早期に適切な治療を行わなければ広範囲腸管虚血をきたし、致死率が高い疾患である。治療として手術や血管内治療があるが、その選択は困難なことも少なくない。

症例: 60代、男性。平成27年3月某日、心窩部痛で近医へ救急搬送となった。CT検査で上腸間膜動脈根部に血栓を認め、SMA塞栓症として紹介となった。採血では白血球  $18450/\mu\text{L}$ 、CRP  $0.647\text{ mg/dL}$  と炎症反応の上昇は比較的軽度で、CT上、明らかに腸管壊死を示唆する所見は認めなかった。ただし腹部所見が強く、腸管壊死を完全に否定しえず、発症から6時間後に手術を施行した。開腹時、明らかな腸管壊死は認めず、血管外科の協力のもと血栓除去を施行した。また時間の進行とともに腸管の色調不良域を認めたため小腸部分切除も施行した。

考察: 近年 SMA 塞栓症は、発症から比較的早い段階で CT 検査が施行されることで早期診断が得られ、開腹手術を回避しえた症例報告が散見される。しかし、早期診断で血管内治療を施行しても、後に腸管切除を要した報告もあり、腸管虚血の程度を判断することの困難さがうかがえる。治療選択においては、血管内治療の可否や血管外科の常勤医の有無などの施設機能によっても大きく影響される。本症例はさまざまな治療選択の可能性があったと考えられる症例であり、治療選択に関する文献的な考察を含め、後方視的に考察したい。

P03-4

## 演題取下

教育講演

シンポジウム

ハルディスカッション

ワークショップ

関連演題

ハルディスカッション

一般演題

## 孤立性上腸間膜動脈解離 10 例の検討

A case series of solitary superior mesenteric artery dissection.

- 1) 山梨県立中央病院救急科 (Yamanashi prefectural central hospital.)、
- 2) 山梨県立中央病院心臓血管外科

名田屋辰規 (Tatsunori Nadaya)<sup>1)</sup>、小林 辰輔<sup>1)</sup>、中島 雅人<sup>2)</sup>、岩瀬 史明<sup>1)</sup>、井上 潤一<sup>1)</sup>、宮崎 善文<sup>1)</sup>、松本 学<sup>1)</sup>、河野 陽介<sup>1)</sup>、木下 大輔<sup>1)</sup>、加藤 頼子<sup>1)</sup>

【はじめに】 孤立性上腸間膜動脈解離 (SMAD) は希な疾患といわれていたが、近年報告例が増加している。しかし、その治療法に対しては一定の見解が得られていない。今回、我々は非観血的治療を選択した 10 例を得たのでここに報告する。

【結果】 2009 年から 2015 年の間に、SMAD の 10 例を経験した。

男女比は 9:1、平均年齢 54 (41-77 歳)、初発症状としては腹痛が 9 例と最も多く、無症候の 1 例では卵巣動脈破裂での偶発発見であった。

採血データ上では、WBC 上昇が 4 例にみられたが、CK、D ダイマー、乳酸値など特異的なものはなかった。すべてが CT によって SMAD と診断され、腸管虚血はみられなかった。Sakamoto-Zerbib 分類を用いた解離タイプでは、タイプ V が 5 例と最も多く、次いでタイプ IV 3 例、タイプ II、III がそれぞれ 1 例であった。SMA 起始から解離騎起始の部位は中央値 22.3mm (IQR7-36) 解離長中央値 63.5mm (IQR29.8-80.3) 解離径中央値 6.5 (範囲 4.6-11.8) 狭窄率中央値 67% (範囲 30.8-90.8) であった。

保存的治療を 9 例に行い、6 例で抗凝固・抗血小板療法を併用した。解離を残したままの症例も散見されたが、いずれも破裂や腸管虚血は認めなかった。1 例では 2 年後に腹腔動脈解離を発症した。

狭窄率 90.8% の症例で症状持続したため 3 病日にベアメタルステントを行った。

【考察】 SMAD の一部に破裂や腸管虚血が生じることが報告されており、十分な経過観察が必要であるが、ほとんどの症例は保存的に改善した。リスク症例においては血管内治療が、有効な治療かもしれない。

## Segmental arterial mediolysis (SAM) による腹腔内出血への手術経験

札幌東徳洲会病院 外科

向井 信貴、唐崎 秀則、王 利明、前島 拓、深堀 晋、笠井 章次、吉川大太郎、河野 透

非外傷性腹腔内出血に対する治療は外科医が ACS として関わることも多い。

腸管動脈瘤など腹部内臓動脈瘤破裂による腹腔内出血の原因として、近年 SAM (Segmental Arterial Mediolytic) の報告が認められる。

当科で SAM と評価できる腹腔内出血に対する手術症例を提示し、他の類似報告を含め文献的考察を加えて報告するが、これまで特発性腹部内臓動脈瘤破裂とされていた症例の中には、SAM あった可能性も示唆された。

P03-7

## 腹部大動脈瘤術後に非閉塞性腸管虚血症を来した 1 症例

A case of non-occlusive mesenteric ischemia (NOMI) after aortic abdominal aneurysm replacement

大津市民病院 外科 (Otsu Municipal Hospital)

橋 強 (Tsuyoshi Tachibana)、近藤 裕平、光吉 明、桃野 哲平、青山 紘希、井ノ口健太、横山 大受、中右 雅之、岡部 寛、柳橋 健

【はじめに】非閉塞性腸管虚血症 (NOMI) は腹痛やイレウス症状などの症状が緩徐に出現するため、早期診断・治療が困難な予後不良な疾患である。今回、我々は腹部大動脈瘤 (AAA) 術後に発症した NOMI の 1 例を経験したので若干の考察を加え報告する。

【症例】72 歳男性、既往に前立腺瘤、多発性骨転移に対して前立腺全摘術、化学療法及びホルモン療法を施行中であった。腎動脈下 AAA が増大傾向にあるため待機的に手術を施行した。腎動脈下の大動脈と両総腸骨動脈を離断し、16mm Gelweave straight graft を用いた再建を行った。術前に開存していた下腸間膜動脈 (IMA) の再建は行わなかった。術後 2 日目から腹部膨満感を自覚した。術後 3 日目突然 CPA となり蘇生後の CT 検査で、肺血栓塞栓症や大動脈解離はみられず、小腸に散在性に血流低下領域を認めた。ショックバイタルのためプロスタグランディン E1 (PGE1) 投与が出来ず、急速輸液で脱水の補正を行いつつ、緊急血管造影検査を予定したが、循環動態の改善無く、CPA 後 9 時間で永眠された。剖検所見では、腸間膜には虚血性変化は認めなかったが、空腸から上行結腸の粘膜には非連続性・散在性に虚血性変化を認めた。NOMI に一致する所見であった。

【考察】我々は AAA 術後に緩徐に発症した NOMI の 1 例を経験した。AAA 術後に合併した NOMI の症例報告は散見され、その実態は少なくないとの報告がある。腹部症状を呈した早期の時点で NOMI を強く疑い、造影 CT 検査・PGE1 静脈内大量投与等を行えば早期診断・治療でき、救命し得た可能性がある。また、術前 CT 検査で IMA 領域の血流が豊富な症例での AAA グラフト置換術では、IMA 再建により、上腸間膜動脈 (SMA) 領域の血流が IMA 領域に steal されず、SMA 領域の相対的な虚血を防止でき、NOMI 発症が予防できる可能性があると考えられた。

P03-8

## 正中弓状靭帯圧迫症候群の 2 例

Two cases reported; Median arcuate ligament syndrome

1) 聖マリアンナ医科大学 消化器一般外科、2) 聖マリアンナ医科大学 救命医学

井田 圭亮<sup>1)</sup>、小林慎二郎<sup>1)</sup>、真船 太一<sup>1)</sup>、瀬上 航平<sup>1)</sup>、星野 博之<sup>1)</sup>、片山 真史<sup>1)</sup>、小泉 哲<sup>1)</sup>、平 泰彦<sup>2)</sup>、大坪 毅人<sup>1)</sup>

【症例 1】61 歳、男性。腹痛を主訴に前医を独歩で受診。CT 検査で腹腔動脈の狭小化と十二指腸前面に巨大な血腫を認めた。緊急血管造影施行され、正中弓状靭帯の圧迫による総肝動脈の造影不良と、下脘十二指腸動脈に動脈瘤を認めた。正中弓状靭帯圧迫症候群に伴う仮性動脈瘤破裂と診断、動脈塞栓術施行された。経過は良好で、根治目的に当科紹介。腹腔鏡下正中弓状靭帯切除術を施行し、術後第 8 病日に軽快退院となった。

【症例 2】52 歳、女性。急激な腹痛を主訴に救急要請。当院救命センター到着時、血圧は保たれていたが、下腹部全体に強い圧痛を認めた。CT 検査では腹腔内に腹水の貯留と、下脘十二指腸動脈に動脈瘤を認めた。腹腔動脈は根部で屈曲しており、正中弓状靭帯圧迫による仮性動脈瘤と診断。破裂の可能性疑われ緊急血管造影を施行。前下脘十二指腸動脈に動脈瘤を認めた。造影剤漏出は認めなかったが、破裂の可能性高いため塞栓術が施行された。術後第 2 病日に ICU から当科転科。第 8 病日に急激な腹痛が出現、CT 検査で十二指腸の虚血壊死が疑われ緊急手術となった。開腹すると血性腹水の貯留と、十二指腸の虚血壊死および、角部に穿孔部を認めた。可及的に脘頭十二指腸切除術 (胆管非再建) を施行。一旦軽快退院し 2 期的な胆道再建手術も施行され経過は良好である。

正中弓状靭帯により腹腔動脈幹が圧迫され狭窄すると、肝臓・脾臓への血流が上腸間膜動脈から脘十二指腸アーケードを介して供給される。その血行力学的ストレスにより動脈瘤を形成すると考えられている。動脈瘤を伴わない場合は経過観察とされるが、動脈瘤形成症例では破裂の危険性が高く、TAE の適応となる。1 例目は TAE 後に根治術を行い経過良好であった。しかし、2 例目のように支配臓器への血流温存に十分な考慮を行わなければ治療に難渋してしまう可能性があると感じた。



## IVR および外科的治療にて止血しえた頸部 junctional hemorrhage の1例

山梨県立中央病院 救命救急センター

河野 陽介、井上 潤一、小林 辰輔、宮崎 善史、松本 学、加藤 頼子、池田 督司、木下 大輔、  
田山 英樹、岩瀬 史明

【はじめに】 junctional hemorrhage とは体幹と四肢の接合部および頸部の鋭的損傷による出血を指し、しばしば止血に難渋する。今回 Interventional radiology (IVR) から外科的治療に移行し止血しえた頸部 junctional hemorrhage の1例を報告する。【症例】74歳、女性。自殺目的で左頸部および鎖骨上を包丁にて自ら刺し受傷した。来院時血圧 85/43mmHg、FAST 陰性であり、造影 CT を施行した。左血胸、左鎖骨下動脈と左椎骨動脈起始部損傷が疑われたが、大動脈損傷は認めなかった。気管挿管、左胸腔ドレナージを施行し、来院 70 分後に PEA となったため、左第 5 肋間にて緊急開胸、胸部下行大動脈遮断を行い自己心拍は再開した。胸腔内を観察するも活動性出血は認めなかった。その後循環は安定したため、閉胸し、来院 140 分後より IVR を開始した。左鎖骨下動脈造影で本幹の壁不整と左椎骨動脈起始部の途絶を認めた。また右椎骨動脈からの逆行性造影にても左椎骨動脈の途絶を認めた。左鎖骨下動脈および左椎骨動脈起始部損傷と診断し、胆管用被覆ステントを留置した。ステント拡張時の造影の際に、大動脈遠位弓部より造影剤の漏出を認め、大動脈損傷を認識した。再度、切迫心停止となったため、再開胸し、大動脈損傷部の縫合を行い止血した。その後頸部で左椎骨動脈遠位端から活動性出血を認めたため、刺創部よりアプローチし結紮止血を行った。第 73 病日にリハビリ目的で転院。【考察】 junctional hemorrhage に対する IVR は有効な止血法と考えられる。一方で、今回の症例のように止血に難渋する場合、外科的治療への移行のタイミングの見極めが今後の課題である。

## 血行力学的な治療が奏功した外傷性くも膜下出血後の症候性脳血管攣縮の1例

A case of symptomatic cerebral vasospasm after traumatic subarachnoid hemorrhage who improved with hemodynamic therapy.

- 1) 東京都済生会中央病院 救命救急センター (Department of emergency and critical care medicine, Saiseikai central hospital)、
- 2) 東京都済生会中央病院 脳神経外科

高橋 未来 (Mirai Takahashi)<sup>1)</sup>、寺尾 聡<sup>2)</sup>、小池 和成<sup>2)</sup>、土屋 悠海<sup>1)</sup>、武部元次郎<sup>1)</sup>、菅原 洋子<sup>1)</sup>、  
栗原 智宏<sup>1)</sup>、笹尾健一郎<sup>1)</sup>、関根 和彦<sup>1)</sup>、浅田 英穂<sup>2)</sup>

【はじめに】 文献的には外傷性くも膜下出血後の症例であっても 20% 以上に脳血管攣縮が発症するといわれるが、動脈瘤性くも膜下出血後に起こるものに比べ軽症で、無症候であることが多くその現象や有効な治療については不明な点が多い。今回ドパミンを含めた血行力学的な治療が奏功した外傷性くも膜下出血後の症候性脳血管攣縮の画像所見をとらえた1例を経験し報告する。【症例】67歳の男性。慢性硬膜下血腫、高血圧の既往あり。階段を約10段転落し受傷した。来院時意識清明で、Primary Survey では問題なく、Secondary survey での CT で気脳症を伴う広範な外傷性くも膜下出血を認め入院となった。3DCTA で動脈瘤の存在は否定され、フォローアップの頭部 CT でも血腫の拡大なく保存的加療とした。第3病日に髄膜炎を併発し抗菌薬投与で改善した。第7病日に運動性および感覚性失語を発症し脳梗塞を疑い MRI を撮影し、左中大脳動脈の狭小化と口径不整が認められ、脳血管攣縮に伴う虚血症状と診断した。Triple H に準ずる治療と塩酸ファスジルおよび少量のシロスタゾールを開始したが、収縮期血圧 120mmHg 前後と低くドパミンを開始し 150mmHg 前後となるように管理すると失語症状は著明に改善した。その後も経過中に収縮期血圧の低下に連動して失語が再発し、血行力学的症状を想起させたがその頻度は減少し、第14病日にはドパミン終了しその後は症状の再燃なく経過した。第19病日に撮影した MRI では左中大脳動脈の血管攣縮像は改善を認め、明らかな脳梗塞所見も認めなかった。【考察】外傷性くも膜下出血後の脳血管攣縮に対して血行力学的な治療が有用である可能性が考えられた。クリッピング術など確実な再出血予防が行える動脈瘤性くも膜下出血と比べ、不完全な止血が懸念される外傷性くも膜下出血においては再出血といったリスクはあるが、持続的なモニタリングが行える環境下では血行力学的な治療も選択肢となりうると思われた。

P04-3

## 外科医待機および手術室看護師待機のない施設における IABO 挿入症例の検討

Evaluation of the IABO (intra-aortic balloon occlusion) catheter insertion cases in the institution without a surgeon and the scrub nurse in a holiday or night.

半田市立半田病院 救命救急センター (Handa city hospital)

太平 周作 (Shusaku Ohira)、岸本 拓磨、高橋 遼、石田 陽祐

当院は愛知県知多半島の病床数499床の地域中核病院であり救命救急センターでもある。年間約7000台の救急車を受け入れており、外傷患者も多数受診する。しかしながら決して人員が充足しているとは言えず、日中は救急専従医が1,2名常駐しているものの土日夜間は当番医が対応しているのが現状である。多発外傷、重傷外傷は主に外科医が対応しているが、土日夜間は外科医が院内に待機しているとは限らず、手術室看護師も呼び出し制になっており、呼び出してから手術まで30分以上要する。その中で、外傷による出血性ショックの患者に対してはIABOの有効性が指摘されていることから当院においても必要と判断した症例にはIABO挿入を行っている。2012年から現在までに外傷による出血性ショックに対してIABOを挿入した症例を検討した。症例数は6例で、ショックの原因の主たる損傷部位は肝損傷2例、骨盤骨折2例、腸間膜損傷2例であった。IABOは5例が循環器内科医師によって挿入された。最初の1例は初療室で死亡し、4例は挿入後開腹術を施行。1例は開胸クランプを行ったものの根治的止血には至らず死亡した。前半の3例は全て死亡しており、そのうち2例は挿入時にはすでにPEAの状態であった。後半の3例はショック状態であるものの血圧は保たれており、その後の開腹手術により救命できた。また死亡した3例はいずれも夜間休日であった。

初期の頃はIABOに対する認識の浅さのために挿入に躊躇し、救命することができなかった可能性があるが、後半ではIABOに対する認識と取扱いの学習および院内に常駐している循環器内科医への啓蒙と外科との連携が傷病者の救命につながったものと考えられた。外科医が院内に常駐する体制をとることができればより早期にIABO挿入を判断し、手術室の手配を行い、その後のdecision makingを適切に行うことができると思われた。

P04-4

## 経皮的動脈塞栓術が胸腔内出血制御に有用であった一例

Effective treatment of thoracic injury by Interventional radiology: case report

- 1) 済生会宇都宮病院 救急科 (Department of Emergency, Saiseikai Utsunomiya Hospital)、
- 2) 済生会宇都宮病院 放射線科、3) 済生会宇都宮病院 集中治療科

小林 敏倫 (Toshimichi Kobayashi)<sup>1)</sup>、佐藤 幸男<sup>1)</sup>、八神 俊明<sup>2)</sup>、加藤 弘毅<sup>2)</sup>、本多 正徳<sup>2)</sup>、阿野 正樹<sup>3)</sup>、加瀬 健一<sup>1)</sup>、小林 健二<sup>1)</sup>

【背景】胸腔内大量出血に対する標準治療は開胸術であるが、開胸術後に持続する血胸に対して肋間動脈への経皮的動脈塞栓術 (TAE) が有用であったとの報告もある。今回我々はTAEにより胸腔内出血が制御され、開胸術との併用が有用であった症例を経験したので報告する。

【症例】患者は61歳の女性。マンション5階からの墜落により受傷した。来院時ショック状態であった。Primary Surveyにて両側の大量血気胸を認め、胸腔ドレーンを留置した。またFASTでモリソン窩に液体貯留を認め、急速輸液に反応せず、大動脈閉塞バルーンカテーテルを挿入して手術室にて開腹止血術を施行した。Ⅲb型肝損傷を認め、Perihepatic Packingを施行した。右胸腔ドレーンからの出血量が1000mlを超えていたため続けて右開胸術を施行した。しかし、術野の視野不良のため明らかな出血点を同定できず、ヘムコン<sup>TM</sup> ガーダケア<sup>TM</sup>を挿入して閉胸し圧迫止血を図った。胸部単純レントゲンで認められた右第4・6肋骨骨折に伴う胸壁からの出血を考え、血管造影を行った。骨折部位に一致して肋間動脈から造影剤の漏出を認め塞栓術を施行した。一過性に血圧は上昇したが、胸腔ドレーンからの出血量が依然1000ml/hであったため再度開胸した。以前より視野は良好となり右下葉の裂傷を認め、活動性出血が確認された。肺縫合術を施行し出血は収束したためICUへ退室した。ICUでの右胸腔ドレーンからの出血量は10ml/h程度であった。2日後にdepackingし、腹部は閉腹した。第8病日に気管切開術およびTh5-6の椎体骨折に対して後方固定術を施行した。第17病日に人工呼吸器を離脱した。第41病日に気管切開カニューレを抜去し、第43病日より経口摂取を開始した。第66病日にリハビリテーション目的に転院となった。

P04-5

## 肝門部胆管癌術後に発症した固有肝動脈仮性動脈瘤破裂に対し、肝動脈塞栓術と門脈部分動脈化を施行した 1 例

A case of the rupture of proper hepatic artery pseudoaneurysm after surgery for perihilar cholangiocarcinoma that performed hepatic artery embolization and portal venous arterialization

1) 弘前大学 大学院医学研究科 消化器外科学講座 (Department of Gastroenterological Surgery, Hirosaki University Graduate School of Medicine)、2) 大館市立総合病院 外科

若狭 悠介 (Yusuke Wakasa)<sup>1)</sup>、豊木 嘉一<sup>1)</sup>、石戸圭之輔<sup>1)</sup>、工藤 大輔<sup>1)</sup>、脇屋 太一<sup>1)</sup>、内田 知顕<sup>2)</sup>、袴田 健一<sup>1)</sup>

症例は 64 歳男性。肝門部胆管癌に対して肝左葉切除術、尾状葉切除術、及び肝外胆管切除術を施行した。術後大きな合併症を認めず術後第 13 病日に退院となったが、術後第 28 病日に腹痛と下血を認めたため再入院した。入院時、下血は多量で血圧低下を伴っており、出血性ショックを呈していた。腹部造影 CT 検査にて固有肝動脈仮性動脈瘤破裂、及び腸管内穿破と診断され、止血を目的に緊急血管造影検査を施行したところ、固有肝動脈の仮性動脈瘤と同部位からの extravasation が確認された。残肝に対する側副血行路は確認できず、肝動脈血流を確保するために固有肝動脈への血管ステント留置を試みるも不能であった。したがって同肝動脈をコイル塞栓により止血後、固有肝動脈塞栓後肝不全を回避するために門脈の部分動脈化を目的として、同日回結腸動脈吻合術を施行した。術後は血清トランスアミナーゼ、総ビリルビン値の速やかな改善がみられ、肝不全を回避することが可能であった。術後第 36 病日に残肝に対する右下横隔動脈と上腸間膜動脈から側副血行路が形成されていることを確認し、門脈圧亢進症を予防するために回結腸動脈をコイル塞栓した。塞栓後の腸管虚血や肝機能低下を認めず第 48 病日に退院した。肝門部胆管癌術後に発症した肝動脈仮性動脈瘤破裂に対して、門脈部分動脈化が奏功した報告は比較的稀であるので文献的考察を加え報告する。

P04-6

## 骨盤骨折に合併する iliac vein injury に対するアプローチ

Treatments of iliac vein injuries in pelvic fracture patients.

北里大学 医学部 救命救急医学 (Department of Emergency and Critical Care Medicine, Kitasato University School of Medicine)

片岡 祐一 (Yuichi Kataoka)、花島 資、浅利 靖

ショックを呈する骨盤骨折症例は、TAE や外固定で循環動態が改善することが多いが、iliac vein injury を合併すると TAE や外固定だけではショックから改善せず、死亡率も高くなる。【目的】骨盤骨折に合併した iliac vein injury に対するアプローチ法について自験例をもとに検討する。【方法】1999 年 4 月から 2014 年 3 月までの期間、当院で診療した鈍的外傷による骨盤骨折症例のうち、iliac vein injury を認めた 18 例について診療録を基に検討した。【結果】平均年齢 56 (21 ~ 84) 歳、平均 ISS は 53。来院時、CPA 2 例、non-responder 13 例、transient-responder 3 例。IABO 施行 12 例 (67%)。全例 venography 施行。損傷静脈は (のべ数)、internal iliac vein 10 例、common iliac vein 9 例、external iliac vein 1 例、IVC 3 例。治療は (のべ数)、retroperitoneal pelvic packing 9 例、endovascular stent/stent graft placement 5 例、surgical ligation 2 例、embolization 1 例、治療不可 2 例。治療後 venography で効果を確認し、1 例は pelvic packing が不十分であることを確認。24 時間以内の死亡は 10 例 (56%) で、死因は出血 7 例、出血 + 脳ヘルニア 3 例。24 時間以降の死亡は 4 例 (22%) で、死因は敗血症・MOF 3 例、脳ヘルニア 1 例。【結論】重度のショックを呈する骨盤骨折合併鈍的外傷症例に対しては、骨盤骨折に対する外固定・TAE、他部位の重症外傷の診断・治療とともに、iliac vein injury の有無を venography で確認し、出血に対する治療としてタイミングを逸することなく pelvic packing または endovascular treatment を施行する必要がある。

P04-7

## 肝・腎・骨盤損傷に対して経カテーテル動脈塞栓術により救命し得た多発外傷の1例

東海大学 医学部 外科学系救命救急医学

迫田 直樹、大塚 洋幸、梅鉢梨真子、若井慎二郎、中川 儀英、猪口 貞樹

【はじめに】大動脈閉塞バルーン (intra-aortic balloon occlusion; 以下 IABO) は開胸直視下に胸部下行大動脈に遮断鉗子かける大動脈遮断に比べ低侵襲であり、反復遮断や半解除状態の維持、緩徐な遮断解除を行うことができるため、近年 IABO の有益性が報告されている。今回、初期治療にて循環動態の不安定であった鈍的多発外傷に対し、IABO を使用し循環動態を安定させ経カテーテル動脈塞栓術 (transcatheter arterial embolization; 以下 TAE) により救命し得た症例を経験したので報告する。【症例】42 歳、男性、交通外傷。来院時、触診法にて sBP 90 と shock vital であった。外液の急速投与にて循環動態安定せず、sBP 40 台まで低下認めため緊急 O 型輸血を開始。CT 上、右腎損傷、肝損傷、右腸骨骨折、左仙骨骨折、頭部外傷、胸部外傷、四肢の骨折を認めた。Extravasation も認めており、緊急 IVR 施行。Angio 室移動時も、血圧 84/63mmHg、HR 144/分と循環動態安定せず。左大腿動脈より 9Fr シースを留置し、7Fr ロックバルーンを挿入し横隔膜のレベルでインフレート。IABO 挿入後より sBP 90-110mmHg 程度で推移、HR も 100/分前後と循環動態は安定。AOG にて右腎動脈、肝動脈末梢より extravasation を認めた。右腎区域動脈、肝動脈右後区域枝、右内腸骨動脈に TAE 施行した。腎動脈 TAE 後より循環動態安定し、大動脈遮断時間は 24 分であった。その後、大きな合併症生じることなく術後経過問題なく POD 42 で転院となった。【考察】本症例初期診療にて循環動態が安定せず肝・腎・骨盤損傷を認めたため、緊急 IVR の方針となった。入室時も shock vital 継続しており、複数個所に extravasation を認めていたが IABO を併用することにより、早期に循環動態の安定化をはかり、手技を終了することができた。【結語】初期診療にて循環動態の不安定な多発外傷に対して IABO を併用することで早期に循環動態の安定化をはかることができる。

P04-8

## 外傷性腹腔内・後腹膜出血に対する緊急 IVR 後に遺残した血腫へ 2 次感染し、膿瘍ドレナージを要した 1 例

A Case Of intra-abdominal and retroperitoneal abscess formation which was required drainage following infected traumatic hematoma after IVR (Interventional Radiology).

金沢医科大学 一般・消化器外科学 (Department of General and Digestive Surgery, Kanazawa Medical University)

甲斐田大資 (Daisuke Kaida)、中野 泰治、藤田 純、富田 泰斗、上田 順彦、小坂 健夫

【症例】20 歳、女性。【現病歴】大型 2 輪車 40km/h で走行中に転倒、対向車と衝突し受傷した。近医へ緊急搬送され、骨盤骨折と肺挫傷、後腹膜出血の診断で当院へ転院搬送された。【来院時】意識清明、vital sign は血圧 98/50mmHg、脈拍 110bpm、体温 36.7 度、O<sub>2</sub> シンプルマスク 5L 投与で SpO<sub>2</sub>100% であった。【CT】responder であったため造影 CT 施行し、両側安定型骨盤骨折、extravasation 陽性の低位後腹膜出血と外傷性卵巣出血による腹腔内出血、肺挫傷、両側橈骨骨折と診断した。【治療と経過】同日 IVR を施行した。右上殿動脈と左閉鎖動脈からの血液漏出を認め、両動脈に対して TAE を施行し活動性の出血を制御した。卵巣出血は直接造影で明らかな漏出認めず経過観察とした。術後循環動態は安定したがその後 2 週間にわたり持続する発熱と食思不振、排便停止を認め CT 施行、血腫への 2 次感染による膿瘍形成、後腹膜膿瘍による上行結腸狭窄・小腸の拡張と、ダグラス窩膿瘍による直腸狭窄と診断しまずは経皮的後腹膜膿瘍ドレナージを施行した。施行後に小腸の拡張は改善したが直腸狭窄により排便排ガスを認めず。経膈的ドレナージを計画したが、骨盤骨折の影響で開脚困難であり前方より開腹ドレナージを施行した。ドレナージ後は熱型も正常化し、食事摂取も良好となりリハビリも順調に進んだ。入院 52 日目に退院となった。退院後、現在は社会復帰されており受傷前と同様の生活を送っている。【結語】外傷性腹腔内・後腹膜出血に対する緊急 IVR 後に遺残した血腫へ 2 次感染し、2 期的膿瘍ドレナージを施行した 1 例を経験した。IVR は外科手術に比べて非侵襲的である反面、手技的な限界がある。外傷出血における IVR 施行後は、遺残血腫への 2 次感染の可能性も考慮し、経過観察を行うことは重要であると考えられる。

## 外傷性肝損傷術後胆汁漏に対して保存的加療にて軽快したⅢb型肝損傷の一例

Non-operative management for intrahepatic bile duct leakage after blunt liver injury, a case report

- 1) 宮崎大学医学部外科 消化器内分泌・小児外科、  
2) 宮崎大学医学部付属病院救命救急センター

池ノ上 実<sup>1)</sup>、森 晃佑<sup>1)</sup>、中尾 大伸<sup>1)</sup>、田代 耕盛<sup>1)</sup>、河野 文彰<sup>1)</sup>、上田太一郎<sup>2)</sup>、落合 秀信<sup>2)</sup>、  
中村 都英<sup>1)</sup>

【症例】81歳男性。塀から転落して右側腹部を打撲し近医に救急搬送された。造影CTでⅢb型肝損傷と腹水の貯留を認めた。ドクターヘリにて当院への搬送時に意識消失、ショックバイタルとなり当院救急センター到着後直ちにIABO挿入下にガーゼパッキングを施行した。その後、肝動脈造影にてA6からのExtravasationを認めたためにTAEを施行した。ICUにてバイタルの安定化を図り来院後2日目にガーゼ除去を行った。肝臓の挫傷面は癒着しており血流も良好であったため肝切除は行わずに右横隔膜下、肝下面にドレーンを留置して手術を終了した。術後よりドレーン排液のビリルビン値は高値であった。胆汁漏の漏孔化の後、ドレーン造影にて胆管の描出を認めた。術後22日目にCTにて仮性動脈瘤の形成を認めたためコイル塞栓術を施行し、同時に膿瘍腔にCTガイド下にドレーン留置しなおした。その後ドレーン洗浄を繰り返すも胆汁漏が遷延するため、術後52日目に前区域にENBDを留置した。ENBD留置後、ドレーン排液ビリルビンの低下を認め、術後69日目にドレーン造影にて胆管造影の消失、術後85日目にCTにて、膿瘍腔の消失を認めたためドレーン抜去し術後112日目に退院となった。また、造影CTにて腹部大動脈瘤を認めており、退院後2か月後にCRPの陰性化を確認した後、ステントグラフト内挿術を施行された。術後1年経過する現在において膿瘍の再発やステントグラフトの感染兆候なく経過している。【まとめ】外傷性肝損傷に対するDCS後の遷延する胆汁漏に対して、ENBDを留置することによって効果的なドレナージが可能となり保存的に治癒した症例を経験した。ENBDは胆嚢摘出後の胆汁漏に有効とされているが、外傷性の肝内胆管の損傷に対しても有効であった。文献的考察を交えて報告する。

## Ⅲb型肝損傷に合併した肝外肝管損傷に対して、経空腸的肝管ドレナージにより再建し救命し得た1例

A non-suturing hepaticojejunostomy for sever liver trauma with the extrahepatic biliary tract injury: a case report

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 Acute Care Surgery センター  
(Rinku General Medical Center, Senshu Trauma and Critical Center)

成田麻衣子 (Maiko Narita)、新谷 紘史、比良 英司、渡部 広明、井戸口孝二、水島 靖明、  
松岡 哲也

腹部鈍的外傷での肝外肝管損傷は非常に稀であり、診断遅延によって致命的となりうる。我々は、ショックバイタルで来院したⅢb型肝損傷患者で肝外肝管損傷を伴った症例を経験したので報告する。症例は肝硬変の既往をもつ51歳男性。乗用車単独外傷にてドクターカー要請となり、血圧64/42mmHg、脈拍124回/分、FAST陽性に対し気管挿管・急速輸液を実施され当センターへ搬送となった。搬送後もショックは継続しておりnon-responderと判断し、緊急開腹術を行った。肝右葉前区域に約7cmの深在性裂創(Ⅲb型)と胆嚢壁からの出血を認め、perihepatic packingと胆嚢壁の縫合止血を行うとともに、TAEによる肝動脈止血を行った。第3病日にplanned reoperationを行うと肝門部付近からの胆汁漏出を認め、総肝管前壁に長軸方向の裂創を確認した。左肝管は基部で断裂しており、前区域枝は同定できず、右肝管後壁に2mm大のB6、B7の分岐孔を同定するのみであった。このため遠位部総胆管は結紮し、左肝管、B6、B7にそれぞれドレナージチューブを留置して外瘻とした。第5病日に壊死を認めた肝損傷部に対して肝前区域切除および内側区域部分切除術を行い、前回同様の胆道ドレナージを継続した。第8病日に胆道再建を行った。肝管の損傷は高度であり、左肝内胆管まで長軸方向に裂けた左肝管のみを空腸と吻合し、B6、B7はそれぞれ経空腸的にチューブ外瘻としたうえで肝管と空腸を縫着して閉腹とした。術後は、肝硬変による高度肝障害に加えて左肝管空腸吻合部の縫合不全を併発したがドレナージにより軽快し、第116日目に独歩退院となった。重症肝損傷に合併した複雑な肝外肝管損傷に対する再建は容易ではない。今回、硬変肝に生じた重症肝損傷と肝外肝管損傷に対して、蘇生的手術後に肝切除と胆道再建を行い救命し得た。経空腸的チューブ外瘻は再建困難な肝管損傷に対する一再建オプションとなり得ることが示唆された。

P05-3

## 背部刺創による横隔膜損傷・肝損傷で大量血胸を来たし ショックに至った一例

A case of massive hemothorax; injury of liver and right diaphragm caused by stab wound

和歌山県立医科大学 救急集中治療医学 高度救命救急センター  
(Wakayama Medical University Department of Emergency and Critical care Medicine)

山下 真史 (Masashi Yamashita)、上田健太郎、国立 晃成、柴田 尚明、川副 友、米満 尚史、  
岩崎 安博、加藤 正哉

【症例】38歳、女性。通勤中突然背部から刃渡り12cmのナイフで複数箇所刺され、橈骨動脈触知微弱のためload and goで覚知より22分後に当院ERへ搬送された。Primary survey (PS)でAは気道開通しておりBは右呼吸音やや減弱、呼吸回数16回/分、SpO<sub>2</sub>99% (room)であった。Cは血圧80/30mmHg、脈拍89回/分でショックと診断し、急速輸液を開始した。ポータブルXpで大量血胸なくFASTは陰性で、ショックの原因は同定できなかった。意識GCS15、体温36度で、輸液に対しResponderとなり、CT室に移動した。CT撮影中再びショックとなったがMAPポンピングを行いながら完遂し、右大量血胸・肝右葉損傷を同定した。ERで胸腔ドレナージを行った後、手術室で緊急開胸・開腹術を施行した (ER滞在50分)。右第8肋間で開胸し胸腔内を観察すると背側横隔膜に約3cmの刺創を認め下横隔動脈からの拍動性出血と腹側の肝臓損傷からの出血を伴ったため、同部位をサティンスキー鉗子で把持しend-GIAで止血を兼ね横隔膜を修復した。開胸を肋骨弓まで延長し連続で臍上部まで上腹部切開を行い開腹した。肝臓から腹腔内への出血は無かったが、横隔膜の修復によるタンポナーデ効果のため、肝内血腫増大による著明な肝腫大を認めた。閉胸閉腹後、Angio室で右肝動脈A7損傷に対してゼラチンスポンジを用いてTAEを施行した。術後経過は良好で第16病日に退院となった。【考察】本症例はPS時には原因がはっきりしない出血性ショックであり急速輸液でバイタル改善後に大量血胸に至った。この原因は輸液により肝内圧が上昇し、横隔膜損傷部から胸腔内へ急激に血液流入したためと考える。【結語】刺創による右横隔膜・肝損傷を経験し、緊急手術およびTAEにより救命し得た一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

P05-4

## 胸骨圧迫に起因する横隔膜下肝損傷2症例

Two Cases of Subdiaphragmatic Liver Injury due to Chest Compression

兵庫医科大学 救急災害医学講座 (Department of Emergency and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine.)

西村 健 (Takeshi Nishimura)、岡本 彩那、藤崎 宣友、白井 邦博、山田 勇、小谷 穰治

症例1は78歳女性、突然の意識レベル低下で当院救急搬送となった。来院時JCS:300でありHR:130回/分、BP:95/60mmHgとショック状態を呈していた。心エコーでは右室の著明な拡張と左室の圧排像を認めた。精査中に突然PEAとなったため心肺蘇生 (以下CPR)を継続しながら経皮的な心肺補助装置 (以下VA-ECMO)を挿入した。蘇生後肺血管造影にて右肺動脈主幹部に塞栓像を認めたため肺動脈塞栓による心停止と診断した。自己心機能も改善してきていたが第2病日突然の貧血の進行と循環動態の不安定化を認めたため施行した造影CTにて肝横隔膜下に血管外漏出像を認めた。抗凝固薬の中止など保存的加療を行ったが第3病日に死亡退院となった。

症例2は81歳女性、高度の脊椎側湾症に対し前後方固定術後のリハビリを行っていたところ突然の意識消失を認め当科応援要請となった。搬入後PEAとなったためCPR継続しながらVA-ECMOを導入した。右肺動脈下葉枝に塞栓像を認めたため肺動脈塞栓と診断したが、同時に進行する貧血と腹部膨満を認めた。腹部造影CTにて肝S7領域と肝鎌状間膜付着部に損傷を認めたため心肺蘇生行為による肝損傷と診断した。緊急開腹術にてパッキングを施行し翌々日に閉腹術施行、その後全身状態の安定化を得た。

2例とも肺動脈塞栓にて生じた心停止に対し体外循環を導入し蘇生したが胸骨圧迫により生じたと思われる肝損傷により腹腔内出血をきたした。抗凝固薬を使用し体外循環を行っていたことより止血に難渋したが症例2では救命し得た。CPRによる肝損傷は重篤かつ約2%と稀な合併症でもある。解剖学上剣状突起下や肝鎌状間膜付着部に損傷例の報告が多いが肋骨骨折を伴わない横隔膜下肝損傷は非常に稀と言える。心肺停止患者に対し胸骨圧迫を含めた蘇生行為後、循環動態の不安定性や高度の貧血を呈する場合には本病態を念頭に置く必要がある。

P05-5

## 外傷性十二指腸損傷・肝損傷の一救命例

A case of performative duodenal injury requiring severe postoperative management

鹿児島大学 医学部 消化器・乳腺甲状腺外科 (Digestive Surgery, Kagoshima University School of Medicine)

石神 純也 (Sumiya Ishigami)、有上 貴明、上之園芳一、前村 公成、奥村 浩、夏越 祥次

外傷性十二指腸損傷・肝損傷の一救命例を経験したので報告する。症例は30歳の男性 バットで上腹部を殴打、腹痛が増悪したため、近医で腹部CT検査を施行し、汎発性腹膜炎と肝損傷を指摘される。来院時 循環動態は不安定でノルアドレナリンで血圧の維持を行いながら緊急手術を施行した。十二指腸は広範囲に挫滅、穿孔しており、後腹膜に腸液の貯留を認めた。また、肝S4に被膜下血腫を認めた。穿孔部の単閉鎖は困難であり、空腸パッチを行い、十二指腸に減圧をかけた。術後縫合不全、敗血症を来したが保存的に軽快、3か月後に退院となった。広範囲の挫滅した十二指腸穿孔に対して空腸パッチと減圧術はプレショックの症例に対して有効と考えられた。

P05-6

## ハンドル外傷による肝損傷、十二指腸穿孔の一例

沖縄県立八重山病院 外科

滝上 隆一、田中 浩登、神谷 一徳、山本 孝夫、尾崎 信弘

症例は20代の女性。八重山離島群に在住。深夜、仕事帰り自動車運転中にカーブにてスリップし、そのまま車線を外れ道路脇の電柱に衝突。シートベルトはしていなかったが、エアバックは作動し、そこに上腹部中心に衝突。診療所に搬送され、FAST陽性、腹腔内出血疑われ当院に緊急ヘリコプター搬送された。来院時、意識はGCSE3V5M6、vitalは逆転なし、腹部は硬で圧痛、反跳痛は著明、画像検査にて肝損傷と十二指腸損傷が疑われ緊急手術となった。開腹所見として、肝臓は肝鎌状靭帯に沿って裂傷を認め(AAST grade III)、十二指腸は2nd.portionに5箇所穿孔部位を認めた(AAST grade III)。それぞれ修復し(単純縫合+大網被覆)手術は終了した。術後3日目、消化管造影検査を施行、十二指腸修復部からの造影剤の管外流出なく、食事を開始。その後も経過は良好であり退院した。

P05-7

## 左肝内門脈損傷を伴う鈍的肝損傷（Ⅲa）に対し左門脈結紮を施行し救命した一例

A case of successfully treated type III a blunt liver damage with the portal vein damage in the left liver by the left portal vein ligation.

福岡徳洲会病院（Fukuoka Tokushukai Medical Center）

細田 康仁（Yasuhito Hosoda）、川元 俊二、田中 敬太、岡本 辰哉、柳澤 純

症例は14歳男性。自転車走行中に転倒しハンドルで心窩部を打撲、腹痛増強し受傷6時間後に当院受診した。バイタルは血圧121/79mmHg 脈拍72回/分と安定しており、上腹部に圧痛を認めた。血液検査で貧血なく軽度肝機能障害を認めた。腹部造影CTで内側区域にextravasationを伴う8×4×10cm大の血腫を認めた。肝損傷Ⅲaと診断しactive observationとした。9時間後再検したCTで血腫は増大しておりextra vasationの残存、肝後区域の血流低下を認めた。受傷22時間後血管造影を施行したところ、肝動脈損傷は認めず、門脈相で左門脈の狭窄像と造影不良を認め門脈損傷を疑った。今後血腫増大し肝被膜破裂により急変する可能性、血腫による圧排により肝右葉血流低下を来す可能性を考慮し左門脈結紮術を行う方針とした。開腹所見は肝表面に明らかな膨隆はなかったが、内側区域から肝門部、後区域にかけて色調は暗赤色で触診にて血腫の圧迫を思わせた。肝十二指腸間膜、総胆管、門脈をテーピングし左門脈を同定、剥離後テーピングした。術中エコーで肝血流を確認後左門脈を結紮し手術終了とした。（手術時間1時間19分 出血量50ml）術後24時間後の造影CTでは血腫は縮小し血腫内へのextra vasationは認めなかった。術後大きな合併症なく術後9日目退院とした。受傷2か月当科外来フォロー中である。

肝内門脈単独損傷を伴う肝損傷はまれである。今回我々は左門脈損傷を伴う鈍的肝損傷（Ⅲa）に対して術前に損傷部位を診断し左門脈結紮術を施行することで出血コントロールを図り救命した。肝被膜破裂を来しうる肝内門脈損傷に対する門脈結紮術は有用な術式であると考えられた。画像所見、術中所見を供覧しながら若干の文献的考察を加えて発表する。

P05-8

## 当科における肝腫瘍破裂症例の検討

- 1) 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 肝胆膵外科、
- 2) 東京医科歯科大学 大学大学院医歯学総合研究科 分子腫瘍医学

大畠 慶映<sup>1)</sup>、落合 高德<sup>1)</sup>、伊藤 浩光<sup>1)</sup>、光法 雄介<sup>1)</sup>、松村 聡<sup>1)</sup>、藍原 有弘<sup>1)</sup>、伴 大輔<sup>1)</sup>、  
工藤 篤<sup>1)</sup>、田中 真二<sup>2)</sup>、田邊 稔<sup>1)</sup>

【背景】肝腫瘍破裂は一般的に予後不良である。肝腫瘍破裂に対する治療は、肝動脈塞栓術（TAE）や肝切除であり、急性期をはじめ、各局面において、悪性疾患の進行度に応じた治療選択が必要である。

【対象】2000年1月から2015年5月の間の肝腫瘍破裂症例26例

【結果】症例は男性21例、女性5例、平均年齢64（28～85）歳であった。基礎疾患は肝細胞癌23例、血管腫1例、大腸原発神経内分泌腫瘍肝転移1例、腎癌肝転移1例であった。主訴が腹痛であったのが24例（92%）、背部痛が1例（4%）、失神発作が1例（4%）であった。腫瘍径の中央値は7.0（2.7～19）cmで、肝外突出型腫瘍は21例（81%）であった。腹腔内出血は19例に認め、4例は腫瘍内出血のみだった。急性期治療として、緊急TAEを15例に、保存的治療を7例に、緊急肝切除を2例に選択した。緊急肝切除を施行した2例は、腫瘍の進行により、門脈一次分枝に腫瘍栓または高度狭小化を伴っておりTAE適応外と判断していた。止血後、肝機能の回復を図って、待機的肝切除を施行しえたのは8例（緊急TAE施行6例、保存的治療2例）であった。癌の終末期のために初診時から一貫してBSCを選択した症例は2例だった。全例中26例中、22例が退院可能となり、4例が在院死した。肝腫瘍破裂から5年以上生存している症例を4例（肝細胞癌3例、血管腫1例）認めた。

【結論】肝腫瘍破裂症例においては、まず第一に循環動態、腹腔内出血の有無、肝腫瘍進行度を考慮し、適切な急性期治療を行う必要がある。急性期を凌いだ後は、肝腫瘍進行度、肝予備能を再度評価し、肝切除による根治術を念頭に置いた治療方針を決定する必要がある。肝腫瘍破裂は一般的に予後不良であるが、適切な治療が功を奏して長期生存可能となる症例も認めている。



1) 福山市民病院 外科 (Department of surgery, Fukuyama city hospital)、2) 福山市民病院 救急科

日置 勝義 (Masayoshi Hioki)<sup>1)</sup>、門田 一晃<sup>1)</sup>、貞森 裕<sup>1)</sup>、山下 貴弘<sup>2)</sup>、石橋 直樹<sup>2)</sup>、大熊 隆明<sup>2)</sup>、  
米花 伸彦<sup>2)</sup>、柏谷 信博<sup>2)</sup>、宮庄 浩司<sup>2)</sup>、高倉 範尚<sup>1)</sup>

【はじめに】外傷性膵損傷の腹部外傷に占める頻度は2～16%とされ、比較的稀である。その死亡率は10～30%、主膵管損傷例では34.8%、血管損傷合併例では41%と報告され、比較的予後不良である。当院は肝胆膵外科高度技能指導医2名、専門医2名を擁し、外傷性膵損傷のAcute Care Surgeryにおいても日常診療で膵臓外科に習熟した医師が実施している。日本外傷学会膵損傷分類Ⅲb型症例に対する術式は未だ一定の見解がなく、膵管ステント留置やドレナージなどのnon operative management (NOM)、Martin 法や Letton&Wilson 法などの膵温存再建術、膵体尾部切除 (DP) や膵頭十二指腸切除 (PD) などの膵切除再建術などの選択肢がある。過去の報告では、PDの施行割合は2～3%、その死亡率は30～40%とされ、Letton-Wilson 法も膵瘻を主とする合併症が高頻度とされる。一方で、近年は専門的手技や術後管理の改善に伴い、膵瘻をはじめとした合併症頻度やその対策が改良され、安全性が向上している。膵消化管吻合を行った3例を含む当院での外傷性膵損傷症例を検討した。【対象と方法】2005年～2015年の当院での外傷性膵損傷症例は14例で、これらの症例をRetrospectiveに解析した。【成績】日本外傷学会膵損傷分類はⅡ (Ph) 6例、Ⅱ (Pb) 3例、Ⅱ (Pt) 2例、Ⅲ a (Ph) 1例、Ⅲ b (Ph) 2例で、受傷機転は、鋭的損傷がⅡ (Pb) の1例のみで、他は鈍的損傷であった。消化管破裂を伴っていたのはⅢ b (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7例あったが蘇生後症例はなかった。膵に対する治療はNOM1例、止血縫合術9例、DP1例、Letton&Wilson 法1例、PD2例であった。くも膜下出血、出血性ショックによる死亡例2例を除く14例が生存退院し、平均在院日数は49 (16-68) 日で膵瘻はgradeAがPD1例、gradeBが止血縫合4例、DP1例であった。【結論】当院での外傷性膵損傷症例の検討では膵損傷そのものによる死亡例はなく、少数例ではあるが良好な治療成績であった。

香川大学 消化器外科 (Department of Gastroenterological Surgery, Kagawa University)

岡野 圭一 (Keiichi Okano)、山本 尚樹、須藤 広誠、上村 淳、前田 典克、野毛 誠示、  
岸野 貴賢、赤本伸太郎、藤原 理朗、鈴木 康之

外傷性膵頭部Ⅲb型損傷の頻度は比較的稀であるが、救命のためには正確な損傷診断と適切な治療法選択が重要である。外傷性膵頭部Ⅲb型損傷例のERP所見を再評価することにより、今後の治療法選択への可能性を検討する。

当院ではResponderであり主膵管損傷が疑われる症例には基本的にERPを施行し、その損傷形態を確認している。2007-2014年までに外傷性膵頭部Ⅲb型損傷8例を経験した。年齢は中央値で22歳 (8-77歳)、交通外傷7例、スポーツ外傷1例であった。

MD-CTは全例に施行され、主膵管損傷 (膵断裂) と診断されたのは2例のみであった。Non-responderとCTでGDA出血が認められた症例以外の6例は緊急ERPを施行した。

ERP施行6例では主膵管断裂 (単純) (2例)、主膵管断裂 (複雑) (1例)、主膵管側壁損傷 (3例) が診断された。損傷部末梢側膵管へのカニューレーションは3例で可能であった。

治療法は膵頭十二指腸切除が選択され、受傷から手術開始までは中央値7時間 (2-30時間) であった。副損傷を伴う2例で摘脾、右結腸切除が追加された。在院死 (手術関連死亡) はなく、合併症としてGrade B膵瘻3例 (43%)、胆汁漏1例 (14%) を認めたが保存的に軽快した。晩期合併症として10歳代の2例において膵管空腸吻合部の狭窄・閉塞による膵炎をきたし、内視鏡拡張術 (1例) と膵管空腸側々吻合術 (1例) を施行した。また若年2例に胆管空腸吻合部狭窄を認め内視鏡拡張術を施行した。

外傷性膵頭部Ⅲb型損傷に対する緊急膵頭十二指腸切除は手術手技や周術期管理の進歩により、安全に施行出来る手術であると考えられるが、膵管・胆管空腸吻合部狭窄などの晩期合併症も認められた。MD-CTによる膵管損傷評価は困難であり、ERPで膵頭領域のⅢb (B) 型損傷形態を確認したうえで、今後その損傷形態に応じた適切な術式を検討していく必要性があると考えられた。

P06-3

## 仮性嚢胞に対するドレナージ治療で軽快したⅢb型膵損傷の1例

A case of blunt main pancreatic duct treated with drainage of pancreatic pseudocysts.

1) 平塚市民病院 外科 (Department of Surgery, Hiratsuka City Hospital)、2) 平塚市民病院救急科、  
3) 平塚市民病院放射線診断科

泉田 博彬 (Hiroaki Izumida)<sup>1)</sup>、葉 季久雄<sup>2)</sup>、金井 歳雄<sup>1)</sup>、小島 正之<sup>1)</sup>、秋好 沢林<sup>1)</sup>、大西 達也<sup>1)</sup>、  
金子 靖<sup>2)</sup>、井上 政則<sup>3)</sup>、山本聖一郎<sup>1)</sup>、中川 基人<sup>1)</sup>

【目的】主膵管損傷を伴うⅢb型膵損傷の治療方針は膵切除または主膵管再建手術とされている。しかし近年では内視鏡治療やドレナージを行い、手術を回避した症例が報告されている。今回、仮性嚢胞を形成したⅢb型膵損傷に対して経皮経胃的仮性嚢胞ドレナージを行い軽快した1例を経験したので報告する。【症例】15歳の男性。野球の練習中にダイビングチャッチをし損ねたボールを上腹部と地面で挟み込み受傷した。翌日に近医で打撲傷と診断され経過観察となったが、その後も腹痛が持続した。受傷26日目に改めて医療機関を受診し、急性膵炎の診断にて翌日に当院を紹介受診した。CT検査にて膵頭部に膵離断像を、5cm、14cm大の嚢胞をそれぞれ膵頭部、体尾部に認めた。ERPでは主膵管と嚢胞の連続を認めⅢb型膵損傷と診断した。末梢膵管を選択出来ず、仮性嚢胞ドレナージを行う方針とした。最終的には胃内へドレナージを行う事を視野に入れ、超音波ガイド下にそれぞれの仮性嚢胞に経皮経胃的にドレーンの留置を行った。ドレーンからの排液量は徐々に減少し、膵体尾部ドレーン(以下PbtD)は23病日(受傷49日目)、膵頭部ドレーン(以下PhD)は31病日(受傷57日目)にクランプし、40病日(受傷66日目)に退院した。外来でも有害事象なく経過し、PbtDは受傷3か月で抜去した。PhDは受傷7か月に観察すると嚢胞から自然脱落しており抜去した。外来にて経過観察を継続しているが、受傷9か月現在、有害事象なく経過している。【考察】Ⅲb型膵損傷は手術が基本的な治療方針とされているが、近年 non-operative management (NOM) で軽快した症例の報告が散見される。本症例は受傷1か月後に診断に至り NOM を選択し、ドレナージ治療のみで軽快した。遅延診断に至ったⅢb型膵損傷に対する NOM (ドレナージ治療) の有用性が示唆された。

P06-4

## Warshaw 手術にて脾温存し得たⅢb型膵損傷の1例

A case of blunt traumatic pancreatic transection treated successfully by Warshaw procedure for preserving spleen.

長崎大学大学院 移植・消化器外科 (Department of Surgery, Nagasaki University Graduate school of Biomedical Science)

永川 寛徳 (Kantoku Nagakawa)、井上 悠介、北里 周、大野慎一郎、猪熊 孝実、小林 和真、  
藤田 文彦、金高 賢悟、黒木 保、江口 晋

【はじめに】膵体尾部のⅢb型膵損傷に対する脾温存手術は、救命を第一とした Acute Care Surgery において、その複雑さから敬遠されることが多いと思われる。しかし、循環動態が安定していれば脾温存膵体尾部切除を考慮すると外傷専門診療ガイドラインでも述べられている。今回、交通外傷により受傷した膵体尾部のⅢb型膵損傷に対し、脾動静脈切除脾温存膵体尾部切除術 (Warshaw 手術) による一次的な根治術にて救命し得た症例を経験したため、これまでの当科における Warshaw 手術の経験を交え報告する。【症例】34歳男性。自動車走行中に電柱に衝突し受傷した。シートベルト装着やエアバッグの作動はなかった。救急隊接触時呼吸循環動態は保たれており、前医の体幹部 CT にて膵損傷を認め、当科紹介搬送となった。来院時ショック症状を呈していたが、大量輸液に反応したため体幹部造影 CT を施行し、腹腔内出血、I b 型肝損傷および膵体部に主膵管損傷を疑わせる膵損傷を認めた。緊急 ERCP を施行し、主膵管の完全断裂を確認、I b 型肝損傷・Ⅲb型膵損傷の診断で緊急開腹手術を施行した。術中所見では、膵体部に断裂を認め、循環動態が安定していたことから Warshaw 手術による膵体尾部切除術を施行した。肝損傷は保存的加療を選択した。術後経過は良好であり、特に合併症もなく術後16日に自宅退院となった。【考察】当科では、待機手術において2007年から2014年までに、計20例の Warshaw 手術を経験している。脾梗塞、胃静脈瘤等の合併症例も存在するが特に治療を要さず、長期的に見ても安全に施行できる術式として定着している。本症例は大量輸液・緊急輸血により循環動態も安定して管理されており、これまでの Warshaw 手術の経験から脾温存が可能と判断した。【結語】膵臓手術の経験に富む施設において、循環動態が安定している膵損傷に対しては、脾温存が可能な Warshaw 手術も有力な選択肢となりうる。

## Pancreas transection and duodenal perforation with necrotizing fasciitis due to slip down stab injury treated by total pancreatectomy and negative pressure wound therapy

- 1) Department of Surgery, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine,  
2) Department of Nursing, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine

Kim Im-kyung<sup>1)</sup>, Lee Yong Joon<sup>1)</sup>, Won Eun Ae<sup>2)</sup>, Kim Jae Keun<sup>1)</sup>, Yoon Dong SuP<sup>1)</sup>, Ju, Man Ki<sup>1)</sup>

Traumatic injury to the pancreas is rare due to its retroperitoneal location. Most injuries are penetrating injuries such as gunshot or stab wounds. Furthermore, posterior penetrating pancreatic injury with duodenal perforation is even rarer due to the protection offered by the back muscle or vertebra, and is associated with high morbidity and mortality due to the accompanying vascular injuries. Here, we report a case of pancreaticoduodenal injury due to a posterior penetrating stab injury treated with total pancreatectomy and negative pressure wound therapy.

A 59-year-old man was admitted to our department after presenting to the emergency department with severe abdominal pain. He had slipped at a construction site and was stabbed by an iron bar in his right lateral back, which he subsequently removed himself. Emergency laparotomy revealed near total transection of the neck of the pancreas and duodenal perforation because of penetrating injury. Fat necrosis and hematoma around superior mesenteric vein (SMV) were observed but, it's injury was not apparent. Other major vessels and internal organs were intact. A pancreaticoduodenectomy was performed. On postoperative day 8, the color of drainage fluid changed to green and the amount of drainage fluid had been increased. CT imaging showed anastomosis destruction. Hence, on postoperative day 10, emergency total pancreatectomy and reconstruction of hepatico-jejunostomy were performed. The patient's back was incised and the phlegmons were removed. Subsequent negative pressure wound therapy was employed. The patient's blood sugar level was controlled by regular insulin injections, and he was discharged on postoperative day 88 without complication.

## 受傷早期のCTでcontrast blush (CB)を認め、受傷10日後に遅発性破裂に至った鈍的脾損傷の1例

東海大学 医学部 外科学系 救命救急医学

澤本 徹、大塚 洋幸、井上 成亮、飯嶋 将史、吉崎智恵美、佐藤 俊樹、青木 弘道、守田 誠司、中川 儀英、猪口 貞樹

【背景】contrast blushは造影CTで脾実質内に局所的増強効果を示すものであるが、これに対する経カテーテル的動脈塞栓術の適応についてはcontroversialである。今回、受傷早期の造影CTでcontrast blushを認め、受傷10日目に遅発性破裂をきたした症例を経験した。【症例】71歳 女性【主訴】右胸部の痛み【現病歴】自宅で転倒し右側胸部をぶつけ受傷、その後、様子をみていたが症状改善せず、受傷2日目に近医を受診し多発肋骨骨折、右血胸の診断で前医へ紹介となった。受傷3日目に前医を受診し、造影CTを施行したところ上記診断に加え、脾損傷を認めた為、緊急入院となり、バイタルサインは安定していた為、保存的加療の方針となった。受傷10日目に血圧低下あり、造影CTで脾破裂、右血胸の増悪を認めた為、当院へ転院搬送となる。【既往歴】特記事項なし【現症】来院時バイタル:意識清明、呼吸数20/分、心拍数98/分、血圧70/48mmHg、体温34.1℃、SPO2:100% (酸素10l) 来院時身体所見:右下腹部に圧痛を認めたが、明らかな腹膜刺激症状を認めず。右側胸部には前医で挿入された胸腔ドレーンを認めた。【臨床経過】来院時、ショックを呈していた為、輸血を開始し、その後血圧100/60mmHgまで上昇したため、血管造影検査を行ったところ、脾動脈下極枝に仮性動脈瘤を疑う所見あり、また同部位からの血管外漏出像を認めた。脾動脈下極枝にTAEを行い、バイタルは安定化した。その後、順調に経過し、受傷24日目に自宅退院となった。【考案】造影CTにおけるCBの存在はバイタルが安定していれば必ずしもTAEの適応ではないが、仮性動脈瘤、AVシャントを疑う所見を認めた場合は早期にTAEを行うことで遅発性脾破裂を予防できる可能性がある。TAEの適応に関して、自験例の検討も含めて報告する。

P06-7

## 血管塞栓術により脾機能を温存でき非手術的に治療し得た外傷性脾損傷Ⅲbの1例

1) 聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科、2) 聖マリアンナ医科大学 救命救急センター

星野 博之<sup>1)</sup>、小泉 哲<sup>1)</sup>、丹波 和也<sup>1)</sup>、菊地 悠輔<sup>1)</sup>、瀬上 航平<sup>1)</sup>、片山 真史<sup>1)</sup>、小林慎二郎<sup>1)</sup>、  
松本 純一<sup>2)</sup>、平 泰彦<sup>2)</sup>、大坪 毅人<sup>1)</sup>

症例は20代男性。50ccバイクで走行中、前方に停車していた乗用車の後部に追突し横転した際に左背部を打撲し、救急搬送された。来院時、E4V5M6、血圧146/80mmHg、脈拍数82/分、SpO<sub>2</sub>100%（リザーバーマスク10L下）とvital signは保たれていた。Primary surveyにおけるFASTにてダグラス窩に少量の液体貯留を認めるほか異常所見がなかったため、Secondary surveyに移行。造影CTにおいて腹腔内液体貯留およびⅢb脾損傷を疑う脾実質の断片化と複数箇所 extravasationが確認された。Vital signが安定していたことからまず血管塞栓術を選択し脾動脈の選択的血管造影を行ったところ、脾下極の複数箇所 extravasationを認めた。脾上極への血流を保つよう下極への分枝を塞栓した時点で、extravasationが消失したことを確認し手技終了とした。再出血、遅発性破裂を危惧し慎重な経過観察を行ったが、状態は安定したまま追加治療は要さなかった。脾損傷Ⅲb症例では、vitalの安定が保てず緊急手術（脾摘）となる症例が少ない。またvitalが安定していても遅発性破裂を危惧し手術を考慮することもある。本例は20代と若い症例であり、vitalの安定が保てていたためできるだけ脾を温存することを考慮し、血管塞栓術を選択した。血管塞栓術により脾温存が可能であった外傷性脾損傷Ⅲbの1例を経験したので報告する。

P06-8

## 脾摘後重症感染症の予防と対策

Treatment and Prevention for overwhelming postsplenectomy infection (OPSI)

近畿大学医学部附属病院（Kinki University, School of Medicine, Center for Health Affairs）

橋本 直樹（Naoki Hashimoto）

脾摘および脾機能低下症例は肺炎球菌やインフルエンザ菌を中心とした莢膜保有菌により重症感染症に罹患しやすく終生、脾摘後重症感染症 overwhelming postsplenectomy infection (OPSI) に罹患する可能性がある。特に、脾機能低下症例やPSE症例で末梢血にHowell Jolly bodyの出現した症例は脾機能低下からOPSIになる可能性があり、脾摘と同様のOPSIに対する対応をすべきである。本症に対する対策として重要なのが発症早期における治療である。早期治療を行う上で現状において最も不足している要素が医療、患者両方の教育および啓蒙という点である。医師や患者にアンケート調査を行ったところ、(患者) OPSIに関する知識は十分でなく、肺炎球菌ワクチンの投与や予防的抗生物質の投与はあまりされていなかった。(医師) PSE症例に対してもOPSIが起こりうること、欧米には脾摘のガイドラインがあることを大部分の医師が認識していなかった。(結語) 初診にあたると思われる開業医や救急病院医師が本病態に対して認識を深めることが大切である。医療側の自覚のみならず、患者側にも十分な情報が行き届くように患者用情報資料や携帯用の警告提示物（プレスレット、ペンダント）の作成なども考慮すべきである。

北関東循環器病院 救急総合外科

荻野 隆史、重田 哲哉、小平 明弘、山田 拓郎

はじめに：上腹部消化管穿孔に対する治療方針に明確なガイドラインはないが、消化性潰瘍ガイドラインでは軽症の限局性腹膜炎や70歳以下の若年者に対し保存的療法を推奨している。

症例：患者は37歳、女性。主訴：腹痛。既往歴：気管支喘息、胃潰瘍。現病歴：4日前より腹痛があったが、本日12時ごろに痛みが強くなり14時に当院受診した。来院時現症は右側腹部に筋性防御を伴う強い腹痛があり、GCSが15点、血圧が102/66 mmHg、心拍数が75回/分、整、呼吸回数が18回/分、体温が36.3℃であった。血液検査はHbが13.8g/dl、白血球が7310/ $\mu$ l、CRPが0.09mg/dl、GOTが18 IU/L、GPTが19 IU/L、CPKが95IU/Lであり、貧血、炎症反応の上昇はなかった。CT所見は胃前庭部から十二指腸球部にかけて壁周囲の浮腫があり、上腹部限局性に腹水、肝周囲にfree airがみられた。このため胃穿孔、限局性腹膜炎の診断で17時より緊急手術を行った。上腹部正中切開で開腹した。手術所見は胃前庭部に直径5mmの穿孔部位があり、縫合閉鎖および大網被覆術を行った。術後経過は良好で術後10日目に退院となった。

今回、われわれは患者本人および家族とインフォームドコンセントを行い、外科的治療法の選択をした。上腹部消化管穿孔の治療について文献的考察を加え報告する。

1) 新潟県立新発田病院外科 (Department of Surgery, Niigata Prefectural Shibata Hospital)、2) 新潟県立新発田病院放射線科

池田 義之 (Yoshiyuki Ikeda)<sup>1)</sup>、畠山 悟<sup>1)</sup>、塚原 明弘<sup>1)</sup>、丸田 智章<sup>1)</sup>、田中 典生<sup>1)</sup>、  
下田 聡<sup>1)</sup>、中川 範人<sup>2)</sup>、清野 康夫<sup>2)</sup>

上部消化管出血に対する内視鏡的止血が困難であった2例を検討する。[症例1] 60歳代男性。胃穿孔で胃垂全摘術、Billroth I法再建の既往がある。受診当日、吐血を認めた。上部消化管内視鏡 (EGD) では残胃十二指腸吻合部の後壁に、露出血管を伴う活動性潰瘍を認め、クリップで止血した。翌日、再び吐血し、開腹止血術の方針とした。開腹手術開始時に心電図でST変化から徐脈をきたし、急速にPEAに陥り、蘇生処置のいかなく死亡した。病理解剖では、残胃十二指腸吻合部後壁の深掘れ潰瘍は、脾に穿通していた。[症例2] 60歳代男性。受診2か月前より上腹部痛と黒色便があり、受診当日、嘔気が出現し、意識消失した。5分後、意識レベルが回復したが吐血を認めた。EGDでは胃角部～体下部後壁側に露出血管を伴う潰瘍を認め、湧出性出血を呈し、クリップで止血した。しかし内視鏡終了後、意識レベルが低下し、ショックとなり、再び吐血し、開腹止血術の方針とした。胃角部小彎～後壁に潰瘍と噴出性出血があり、縫合止血を試みたが、完全な止血は得られず、脾動脈からの穿通・出血が疑われ、動脈塞栓目的に一旦閉腹した。しかし脾動脈をisolationできず不完全に終わり、再度開腹した。潰瘍は脾・脾動脈と強固に癒着していた。脾動脈を根部付近で結紮切離し、脾脾合併胃全摘術を施行した。胃後壁の潰瘍は脾への穿通を認めた。[まとめ] 止血困難例に対する手術で、他臓器への穿通・癒着により切除が容易でない症例に遭遇する。しかも術前にこれを判断することは困難である。後壁の深掘れ潰瘍は、脾動脈が穿破したり、あるいは脾に穿通を来したりすることにより、脾との癒着剥離が困難な場合があるため、動脈塞栓術を念頭に置く。しかし症例2のように動脈塞栓が不成功に終わる症例もある。当院ではハイブリッド手術室が整備されておらず、手術と血管造影を円滑に遂行できるシステム作りが必要である。

P07-3

## 内視鏡的止血困難な出血性十二指腸潰瘍に対する治療戦略

Strategy for bleeding duodenum ulcer refractory to endoscopic prodecure.

大阪市立大学医学部附属病院 救命救急センター

(Osaka city university hospital Department of Traumatology and Critical Care Medicine)

寺田 貴史 (Takafumi Terada)、溝端 康光、山本 啓雅、晋山 直樹、加賀慎一郎、内田健一郎

【背景】内視鏡的止血が困難な出血性上部消化管出血、とくに十二指腸潰瘍に対する経カテーテル的動脈塞栓術 (TAE) の有用性が報告されているが、その適応や外科的治療に比した成績などについては十分に論じられていない。

【目的】今回、当院における、内視鏡的止血が困難な出血性十二指腸潰瘍の治療経過を治療法ごとに検討したので報告する。

【方法】2010年11月～2014年12月に、内視鏡的に止血し得なかった十二指腸潰瘍の4症例について後方視的に検討した。

【結果】4例中、男性が1名、平均年齢は62.3歳で、出血部位は球部2例、Vater乳頭近傍2例であった。

造影CTを3例に撮影し、1例に造影剤の血管外漏出 (Ev) を認めた。2例にTAE、2例に開腹手術を施行し全例で止血し得た。

開腹2例とTAE1例は、止血処置の状態がショック状態であった。RBC輸血量はTAE例では24、10単位、手術例では14、48単位であった。入院期間はTAE例では152、52日、手術例は68、75日で、TAE施行1例を播種性カンジダ血症のため失った。

開腹手術では潰瘍部切除・Roux en Y型パッチ再建及び拡大胃切除・Roux en Y再建を行い、平均手術時間6時間16分を要し、2例ともに縫合不全を合併した。

TAE施行2例では、止血確認の内視鏡にて消化管へのコイル露出を認めた。

【考察】開腹手術施行例では、救命は可能であったが高侵襲で、全身状態不良下での腸管吻合のため縫合不全を合併した。一方、TAEでは、腸管へのコイル露出を生じ、それに起因する全身感染症は生じなかったものの、経口摂取開始の遅延を招いた。造影CTにてEvのなき例でも、血管造影にてEvをみとめ塞栓術にて止血し得た。

【結論】内視鏡的止血が困難な十二指腸潰瘍に対しては、手術治療は侵襲が高く、造影CTの所見に関わらず可能な限りTAEを考慮すべきと考えられる。大量出血、輸血により全身状態不良となる例もあり、治療法に関わらず止血後の合併症頻度は高く、注意を要する。

P07-4

## 外傷性十二指腸穿孔術後の難治性瘻孔に対し保存的加療で軽快した1例

A case report: severe postoperative fistula after traumatic duodenal perforation

東北大学 消化器外科学 (Department of Surgery, Tohoku University)

佐藤 純 (Jun Sato)、工藤 克昌、前田 晋平、青木 豪、田中 直樹、武者 宏昭、元井 冬彦、内藤 剛、海野 倫明

症例は40歳女性。自家用車の助手席に乗用中、対向車と正面衝突し受傷した。近医搬送となり、腰椎骨折の診断でコルセットを着用し帰宅したが、腰痛、腹痛が持続するため前医を受診、腹部造影CTで外傷性十二指腸穿孔と診断され緊急手術となった。術中所見では前腎傍腔に腸液の貯留を認め、十二指腸は下行脚から水平脚の移行部で穿孔していた。手術は十二指腸大網充填術と洗浄ドレナージ術を施行された。術後3日よりドレーンから胆汁様排液あり、絶飲食、高カロリー輸液、ドレナージで加療するも改善を認めないため、術後15病日に当院転院となった。転院後はソマトスタチンアナログを投与し、ドレーン造影を行いつつドレナージを継続した。さらに前医で留置されていたイレウスチューブを十二指腸内まで引き抜き十二指腸内減圧も行なった。当院転院後は腹部症状、炎症ともにコントロールされており、術後22病日にイレウスチューブを抜去の上経鼻経管栄養チューブを空腸に留置、第31日より経腸栄養を開始した。瘻孔は次第に縮小あり、術後78病日にドレーンを抜去した。その後の経口摂取に問題なく、第81病日に退院となった。

【考察】外傷性十二指腸穿孔は外傷の約4%と稀な損傷である。その外科的治療は、肝胆膵の複雑な解剖学的構造から術式の多様性を生じており、いまだに多くの議論がなされている。術後合併症の中で十二指腸瘻は難治性であり再手術を考慮することが多いが、本症例では腹腔内ドレナージや十二指腸内減圧、ソマトスタチンアナログ投与、さらに瘻孔肛門側に誘導した経腸栄養チューブからの経腸栄養により、栄養状態を改善させることで保存的に改善した。外傷性十二指腸穿孔はその診断と外科的治療、術式診断が重要であるが、その術後管理、特に経腸栄養による栄養管理は重要であると考えられた。術後難治性十二指腸瘻孔に対して保存的に加療し改善した症例を経験したため報告する。

P07-5

## 十二指腸水平脚憩室後腹膜穿通の1例

A Case of Perforated Duodenal Diverticulum Diagnosed by Retroperitoneal Emphysema

明和病院 (Department of Surgery, Meiwa Hospital)

竹中 雄也 (Yuya Takenaka)、中島 隆善、生田 真一、木村 文彦、相原 司、柳 秀憲、  
山中 若樹

【はじめに】 十二指腸憩室穿通は比較的稀な疾患であり診断と治療の選択に苦慮することがある。今回、十二指腸水平脚に発症した憩室穿通に対して緊急手術を行った1例を経験したので報告する。【症例】 70歳代、女性。慢性腎不全に対して透析加療中。2日前から続く上腹部痛のため近医を受診し内服加療にて経過観察となったが、症状が増悪したため当院を受診した。来院時、上腹部に痛みの訴えはあるものの腹膜刺激症状を認めなかった。血液検査にて炎症反応の上昇を認め、腹部CT検査にて十二指腸水平脚の浮腫状変化と大量の後腹膜気腫を認めた。以上より十二指腸後腹膜穿通を疑って緊急手術を行った。開腹時、腹腔内に腹水は認めず炎症所見は明らかでなかったが、Kocherの授動を行ったところ、十二指腸水平脚後壁に1.5cm大の憩室と同部位での穿通を認めた。穿通部の一次閉鎖を行ったが組織の炎症性変化が強く再穿孔のリスクが高いと判断し、十二指腸空置術(胃空腸吻合)を追加し、後腹膜ドレーンおよび十二指腸減圧チューブを留置した。術後、後腹膜ドレーンから胆汁様排液を認め再穿孔と診断したが全身状態は安定していたためドレナージ加療を継続し、術後65日目の造影検査にて穿孔部の閉鎖を確認した。治療期間を通じて経口摂取は胃空腸バイパスを介して可能であった。【考察】 十二指腸憩室穿孔の多くは腹腔内ではなく後腹膜に穿通するとされ、腹膜刺激症状が出現しにくく、画像所見でfree airを認めないことが多い。外科治療として憩室切除・縫合閉鎖術や憩室内翻埋没術が行われるが、高度な炎症を伴う場合や全身状態が不良な症例では再穿孔の可能性を考慮し十分なドレナージと十二指腸空置術が有効であると考えられた。【結語】 十二指腸憩室穿孔は比較的稀な疾患であり診断が難しく、ときに重症化することがある。画像検査を駆使して早期診断に努めるとともに、症例に応じた術式選択を行うことが重要と考えられた。

P07-6

## 腹部大動脈瘤術後に十二指腸と孔形成した1例

Aortoenteric fistula after 6 years abdominal aortic aneurysm operation; report of a case

自治医科大学附属病院 消化器一般外科 (Department of Surgery, Jichi Medical University)

熊谷 祐子 (Yuko Kumagai)、三木 厚、遠藤 和洋、小泉 大、笹沼 英紀、佐久間康成、  
佐田 尚宏

腹部大動脈瘤の術後に消化管と孔形成する合併症は比較的稀と言われる。今回、腹部大動脈瘤術後の吻合部に仮性動脈瘤が形成され、十二指腸と孔を形成した症例を経験した。

症例は68歳男性、6年前に腹部大動脈瘤へ人工血管置換術の既往があった。来院日に突然の気分不快と意識消失、その後吐血を認め救急搬送となった。来院時の造影CT検査で明らかな造影剤の漏出を認めなかった。上部消化管出血を疑い内視鏡検査を施行したが、十二指腸に多量の血液貯留を認め、内視鏡的止血術は困難であった。再度造影CT検査を確認すると、人工血管吻合部周囲の脂肪織濃度上昇と大動脈内腔にわずかなairを認め、また小腸内には血腫を考える高吸収の液体が貯留していたことから、感染性大動脈瘤の形成と腸管への穿通が考えられ緊急手術を施行した。大動脈を確保し人工血管を切開し内腔から観察すると、吻合部の頭側後壁が離開し壁外へ仮性瘤を形成しており、そこから前方の十二指腸へ穿通したと考えられた。再度人工血管置換術を行い、十二指腸下行脚以遠を切除し十二指腸空腸吻合術を施行した。術後は経過良好で退院した。

腹部大動脈瘤術後の重篤な合併症である大動脈腸管について、診断への適切なマネジメントについて文献考察を踏まえて検討する。

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P07-7

## 一次性腹部大動脈十二指腸瘻の1例

A Case of Primary Aortoduodenal Fistula.

半田市立半田病院 外科 (Handa City Hospital)

石田 陽祐 (Yosuke Ishida)、太平 周作、岸本 拓磨、高橋 遼

症例は81歳、男性、二日前から心窩部違和感・黒色便があり、体動困難、吐血も認めため救急要請し当院受診となった。腹痛はなかった。上部消化管出血の疑いで、上部消化管内視鏡検査を施行した。胃内に血塊貯留を認めたが、明らかな出血源となるような病変は認めなかった。活動的な出血を認めなかったため、観察を終了した。経鼻胃管を留置した直後に、腹痛を訴え、意識レベルの低下と血圧低下あり、ショック状態となった。経鼻胃管より鮮血流出を認め、再度出血したと考え、内視鏡検査を再検した。前回同様、胃内には明らかな出血源を認めなかったが、十二指腸側より多量の鮮血流出を認めた。十二指腸の観察を施行するも、出血量が多く観察困難であった。検査を終了し腹部造影CT検査を施行した。CTより腹部大動脈瘤の十二指腸穿通出血を疑われ緊急手術を施行した。開腹にて腹部大動脈十二指腸瘻と診断し人工血管置換術、十二指腸穿通部閉鎖術・大網被覆術を施行した。術後4日目に経鼻胃管より造影検査施行し明らかな造影剤の漏出・狭窄を認めなかった。術後9日目に経鼻胃管を抜去し、経口摂取を開始した。術後18日目に腸閉塞を発症し、術後29日目に開腹手術を施行した。その後の経過は良好で、術後39日目に退院となった。術後2年経過するが感染徴候などは認めず、経過観察中である。腹部大動脈瘤の消化管瘻は比較的稀であり救命率は低い。大動脈が腸管と直接交通をきたす一次性、人工血管移植後に発症する二次性に分類されるが、一次性大動脈消化管瘻は極めて稀と報告されている。腹部大動脈瘤の一次性十二指腸瘻に対し緊急手術を施行し救命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。

P07-8

## 検査所見に頼らず、改めて問診・理学所見に立ち返って診断しえた十二指腸潰瘍穿孔

Without relying on laboratory findings, duodenal ulcer perforation was diagnosed with going back to again interview and physical findings.

杉田玄白記念 公立小浜病院 (Sugita Genpaku Memorial Obama Municipal Hospital)

岸 和樹 (Kazuki Kishi)、服部 泰章、青山 太郎、鎌田 泰之、八木 大介、前田 敏樹、菅野 元喜、福井 泉

【はじめに】近年、医療資源の充実に伴って簡便に様々な検査が可能となっており、診断能力が向上しているといえる。その一方、検査所見を見るばかりで、問診や理学所見の評価がおろそかになる傾向はないだろうか。今回、問診・理学所見に立ち返って診断しえた症例を経験した。

【症例】60代男性【主訴】右季肋部痛【現病歴】急激な強い右季肋部痛を認め、持続するため当院救急救命センターへ搬送。精査の結果、急性胆嚢炎/総腸骨動脈解離疑いで当科コンサルトとなった。【既往歴】虫垂炎手術。この情報を元に自ら診察を行なった。【理学所見】腹部やや膨満・硬、右季肋部に強い圧痛あり、反跳痛なし。【経過】理学所見をもとに持続する右季肋部の体性痛について改めて鑑別疾患を挙げる中で消化管穿孔を疑い、問診を再開した。数十年前に十二指腸潰瘍の既往があると新たに分かった。また造影CTを見返すと十二指腸壁の軽度浮腫と肝下面にごく少量のfree airを見落としていた。ここで十二指腸潰瘍穿孔と臨床的に診断したが、腹痛はやや軽快傾向にあったため当初保存加療の方針とした。しかし数時間後には腹痛の再燃・範囲拡大、腹膜刺激症状を認めるようになったため、緊急手術（腹腔鏡下大網充填術）を施行した。術後より疼痛は消失し、経過良好で第10病日に内科転科（糖尿病管理目的）となった。【考察】本症例は、医療面接や理学所見に立ち返ることにより十二指腸潰瘍穿孔と診断しえた症例であった。最も基本的なことではあるが、丁寧に問診や理学所見を評価することの重要性を再確認した。当院での消化性潰瘍穿孔症例を含め、若干の文献的考察を加えて報告する。



福岡徳洲会病院 外科

石井 泰、川元 俊二、前野 博、岡本 辰哉、永尾 修二、柴田 亮輔、能美 昌子、米満 候宏、田中 敬太、棟近 太郎、平野 陽介

【背景と目的】閉塞性大腸癌はACSのなかでも、緊急処置の上になり立った癌の根治的治療を積極的に目指せる主要な病態のひとつであり、この20年間で、新しい技術開発と周術期管理の進歩により前進的に変遷してきたが、必ずしも後続の治療選択が従来のそれを凌駕したり取って代わるものでもない。今回、様々な病態に応じた適正な治療方針の選択を検討すべく、過去18年間の当院の治療成績を総括した。【対象と方法】1994年～2014年までの閉塞性大腸癌患164例を対象とし、以下の6つのグループ群に分け検討した。A: 二期的待機手術21例、一期的緊急手術 (B: 吻合術あり/術中腸洗浄あり19例、C: 吻合術あり/腸洗浄なし32例、D: 吻合術なし/人工肛門造設14例)、一期的待機手術 (E: 経肛門イレウス管留置後36例、F: スtent留置後19例)、G: 人工肛門造設のみ23例。【結果】一期的緊急手術と一期的待機手術で縫合不全など術後合併症に有意差無く、B群は左側結腸に、C群は右側結腸癌が多かった。短期予後には術前リスクが関与していた。内視鏡による口側観察は切除術前はA群とF群(全例)に多く、術中観察はB群とE群に可能だった。E群に3例の穿孔例を認め、緊急手術となった。F群では経口栄養摂取と一時帰宅が可能となった。手術時間はB群で長く、在院日数はA群が多かった。G群に高齢者で低栄養状態、遠隔転移を伴う症例が多かった。G群を除き、根治的治療が可能であった。【考察】全身状態、癌の進行度、病変部位により、根治切除を目指して様々な切除前治療の選択を考慮できる。

## 開腹右半結腸切除術の工夫 ～腹腔鏡下手術と同一アプローチを求めて～

Modified technique for open right hemicolectomy; the same approach of laparoscopic surgery

1) 市立堺病院 救急外科 (Sakai City Hospital)、2) 市立堺病院 外科

蛭原 健 (Takeshi Ebihara)<sup>1)</sup>、辻江 正樹<sup>2)</sup>、川田 真大<sup>1)</sup>、尾崎 貴洋<sup>1)</sup>、天野 浩司<sup>1)</sup>、加藤 文崇<sup>1)</sup>、常俊 雄介<sup>1)</sup>、臼井 章浩<sup>1)</sup>、中田 康城<sup>1)</sup>、横田順一郎<sup>1)</sup>

腹腔鏡下手術が盛んな現在において、我々若手は開腹での右半結腸切除術を経験することが少ない。通常、腹腔鏡下手術では、回結腸動脈の背側の腹膜を切開し、Toldt's fusion fascia に入る内側アプローチを行うが尾側から頭側をのぞき込むような視野が必要であり、開腹手術には不向きである。さらに通常は先に血管処理を行うため、緊急疾患に対して適切な切離ラインを設定することが困難となる。病変が大きな場合の外側アプローチは、慣れていない若手にとって適切な層の同定が困難であり出血や尿管損傷のリスクが高まる。

我々は腫瘍を形成する巨大な病変や、後腹膜への癒着、浸潤がある症例に対して小腸間膜痕から上腸間膜動脈(SMA)、上腸間膜静脈(SMV)の背側の層に入る方法で手術を行っている。手術方法は小腸を右頭側に全て圧排し、十二指腸、虫垂をメルクマールに小腸間膜痕で腹膜を切開する。十二指腸を術操作部から剥離し背側に完全に落とした後、SMA、SMVの背側で間膜を後腹膜から授動しToldt's fusion fasciaにつなげ、外側へ剥離をすすめる。症例によっては右尿管・精巣・卵巣動脈のテーピングを加える。十分外側へ剥離した後、同部にガーゼを充填し小腸をもとの位置に戻す。先ほどの腹膜の切開線を、盲腸を回るように外側へ延長する。外側アプローチで内側からの剥離層と一致させ上行結腸を授動する。病変の性状からリンパ節郭清の必要性を判断し、郭清に沿った血管処理を行っている。

本術式は、十二指腸損傷のリスクが低いこと、腹腔鏡下手術での内側アプローチに慣れている若手にとって同じようなアプローチが開腹操作でもできること、外側からの不適切な層への進入を避けられること、最後に血管処理を行うため良性疾患、悪性疾患ともに同様のアプローチで手術ができる点で有用である。緊急手術で同術式を行った症例を提示し本術式の有効性を報告する。

P08-3

## 大腸癌穿孔に対して二期的手術を行った2例

Two cases of two stage operation for perforated colorectal cancer

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 Acute Care Surgery センター  
(Rinku general medical center Senshu trauma and critical care center Acute care surgery center)

石井 健太 (Kenta Ishii)、比良 英司、渡部 広明、井戸口孝二、水島 靖明、松岡 哲也

大腸癌穿孔の治療においては、敗血症からの救命、癌の根治性、術後のADLなど様々な治療目標が要求される。今回われわれは大腸癌穿孔に対して二期的手術を行い、良好な短期成績を得た2例を経験したので報告する。

症例1は54歳女性、5日前からの腹痛と発熱で近医より紹介となった。腹部CTでfree airとS状結腸の全周性壁肥厚を認め、S状結腸癌穿孔の術前診断で緊急手術を行った。S状結腸癌に対してS状結腸切除、D3廓清で根治的切除を行った。局所の汚染が強く、腸管浮腫も認めたため吻合および人工肛門造設は行わず、一時的閉腹法としてVacuum Packing Closure (以下VPC)を行った。ICUで全身管理を行い、2日後の再手術時は局所の状態は改善していた。吻合と根治的閉腹を行い、人工肛門は造設しなかった。術後合併症は認めず第15病日に退院した。

症例2は68歳男性、腹痛を主訴に近医を受診し、急性腹症の診断で当院を紹介された。腹部CTで直腸Rbに全周性壁肥厚と、RSに穿孔を疑う所見を認めた。Rbの直腸癌と口側穿孔の診断で緊急手術を行った。開腹すると腹腔内は糞便性腹膜炎の状態、術中循環動態も不安定であったため、初回手術では穿孔部の切除と腹腔洗浄ドレナージのみを行い、VPCで一時的閉腹とした。ICUで循環動態を安定させ、2日後に腹会陰式直腸切断術、D2廓清で直腸癌の根治的切除を行った。術後人工肛門壊死と創感染を合併したが軽快し第38病日に退院した。

症例1では、1回目の手術で汚染のコントロールと癌の根治的切除を行い、再建は2回目の手術で行うことによって人工肛門造設が避けられ、良好な術後経過とADLが得られた。症例2は循環動態が不安定であったため、1回目の手術で汚染のコントロールのみを行うダメージコントロール戦略をとり、2回目の手術で癌の根治的切除を行うことができた。大腸癌穿孔において二期的に手術を行う戦略は有用な選択肢と考えられる。

P08-4

## Self expandable metallic stent (SEMS) 留置後に穿孔した横行結腸癌イレウスの一例

A case of colonic perforation after self-expandable metallic stent's placement for obstructive transverse colon cancer

1) 白十字病院 外科 (Hakujyuj Hospital)、2) 白十字病院 消化器内科、3) 白十字病院 臨床検査科

松本 芳子 (Yoshiko Matsumoto)<sup>1)</sup>、谷 博樹<sup>1)</sup>、深江 洋恵<sup>1)</sup>、富安 孝成<sup>1)</sup>、井浦登志実<sup>2)</sup>、大谷 博<sup>3)</sup>、岩永 真一<sup>1)</sup>、瀧野 泰秀<sup>1)</sup>、城崎 洋<sup>1)</sup>

症例は86歳女性。腹痛を主訴に受診し、横行結腸癌による腸閉塞の診断でSEMSを留置し、直後より多量の排便を認め腹痛は軽減した。翌日の腹部単純X線およびCTで明らかな遊離ガスを認め、結腸穿孔の診断で緊急手術を行った。術中所見では、腹水は漿液性であり便汁による腹腔内汚染を認めなかった為、横行結腸部分切除後に吻合し、人工肛門は造設しなかった。摘出標本では、腫瘍中心部に深い潰瘍と壊死を認めた。肉眼的・組織学的に明らかな穿孔部は特定できなかったが、漿膜面に強い炎症細胞浸潤とフィブリン析出があり、同部位で微小穿孔を来した可能性が考えられた。術後4日目より食事を開始し合併症無く経過し退院した。

閉塞性大腸癌に対しSEMS留置後の待機的手術は、減圧効果が高く、人工肛門造設や緊急手術を回避できるという利点があり、標準治療の一つとして急速に認識されてきた。手技的および臨床的成功率は特に本邦の報告では高く、いずれも91-92%とされているが、少数ながら穿孔症例も発生している。本症例の様な穿孔症例を詳細に検討することで、成功率はより改善すると考えられ、今回報告する。

P08-5

## S 状結腸軸捻転症 13 例の臨床的検討

A clinical investigation on 13 cases of sigmoid volvulus

北九州市立八幡病院 救命救急センター 外科 (Department of surgery, kitakyusyu city yahata hospital critical care medical center)

山吉 隆友 (Takatomo Yamayoshi)、岡本 好司、榊原 優香、野々村 遼、沖本 隆司、上原 智仁、野口 純也、新山 新、木戸川秀生、伊藤 重彦

【はじめに】S 状結腸軸捻転症は比較的稀であるが、活動性の低い高齢者や精神疾患を有する患者に好発し今後の増加が懸念される。今回、当院で経験した S 状結腸軸捻転症例につき臨床的に検討を行った。

【対象と方法】2000 年以降経験した 13 例につき患者背景、治療方法、治療経過、予後を検討した。

【結果】男性 9 例、女性 4 例、年齢 52 ~ 89 (平均 71) 歳。初診時症状は腹痛・腹満 9 例、食欲不振・腹満 2 例、他院でのイレウスチューブ挿入後も改善しない腹満 2 例。発症から受診までの時間は 2 時間 ~ 6 日間。併存疾患として精神疾患 5 例。Performance Status は 0 ~ 4 各々 8, 1, 1, 2, 1 例。受診直後の緊急手術を 2 例に行い、1 例は大腸癌イレウスを疑い横行結腸人工肛門造設後 S 状結腸切除及び人工肛門閉鎖、もう 1 例は腸管壊死を危惧し整復術を施行。その他の 11 例に内視鏡的整復を試み 10 例で整復が可能。整復不能の 1 例は同日整復および固定術を施行。内視鏡的整復 10 例中 5 例に待機手術、5 例に経過観察を施行。待機手術 5 例中 4 例が捻転の再発で過去 1 ~ 7 回の整復歴有り。術式は 4 例で腹腔鏡補助下、1 例で開腹下に S 状結腸切除。経過観察の 5 例は全て初発で保存的治療を希望、現在まで再捻転を認めない。全切除例の病理組織学的所見は粘膜変化のみ。死亡例は認めず。緊急手術と内視鏡的整復例の間で初診時 WBC (7300 : 8920), CRP (3.13 : 1.04), CK (177 : 167), LDH (245 : 218), 受診までの時間 (66.3 時間 : 27.1 時間) に有意差なし。

【考察】S 状結腸軸捻転症では腸管壊死や穿孔に対する緊急手術を常に念頭におく必要がある。今回 13 例中 10 例で内視鏡的整復が奏効し良好な経過を示しており、発症から長時間でなく炎症所見が高度でない場合治療の第一選択と考えてよいと考える。

P08-6

## 再発を繰り返した超高齢の S 状結腸軸捻転症に対し、腹腔鏡下 S 状結腸切除術を施行した 2 症例

Two cases of laparoscopic sigmoid resection in very elderly patients for recurrent sigmoid volvulus.

昭和大学 藤が丘病院 消化器・一般外科

(Department of Gastroenterological and General Surgery, Showa University Fujigaoka Hospital)

塩澤 敏光 (Toshimitsu Shiozawa)、田中 淳一、木川 岳、新村 一樹

【はじめに】S 状結腸軸捻転症は、大腸内視鏡や高圧浣腸などの保存的治療が第 1 選択である。しかし、本症は機械的腸閉塞のなかでも絞扼性腸閉塞のひとつとして扱われ、急激な症状を繰り返す場合や壊死を伴う場合は手術適応となり、S 状結腸切除術は再発もなく予後は良好とされている。われわれは、超高齢者 2 例に対し腹腔鏡下 S 状結腸切除術を施行し、低侵襲で安全に手術を施行でき、良好な結果を得たのでここに報告する。【症例 1】92 歳 男性。突然の腹痛・嘔気を主訴に当院救急外来受診した。絞扼する所見は認めず、内視鏡で整復するも再発を繰り返し、腹腔鏡下 S 状結腸切除術を施行した。【症例 2】93 歳 男性。慢性便秘症の既往があり、突然の腹痛を主訴に、当院救急外来受診した。絞扼する所見は認めず、内視鏡下で整復し改善するも、頻回に再発を繰り返したため、腹腔鏡下 S 状結腸切除術を施行した。【考察】S 状結腸軸捻転症の治療は、腸管壊死や腹膜刺激症状を伴わない症例ではまず保存的治療が第 1 選択で行われ、整復率も高いことが報告されている。それは本症が良性疾患であり、安全性を考えれば必要最小限の治療で経過をみるのが良いと考えているからである。しかし、これら保存的治療後の再発率は高率であるとの報告もある。よって頻回な再発症例に対しては、再発によってきたしうる結腸壊死を予防するために機能的端々吻合を用いた S 状結腸切除術が勧められ、再発もなく予後良好とされている。ただし、S 状結腸軸捻転症が高齢者や神経筋疾患を既往にもつ患者に多いことを考慮すると、高齢者や呼吸機能の低下した患者では、開腹術後の疼痛に伴う呼吸循環器系の合併症が懸念される。よって低侵襲である腹腔鏡下 S 状結腸切除術は本症に対し良い適応になり得ると考えられる。

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P08-7

## 胃透視後に S 状結腸穿通を来した一例

A case of perforated sigmoid colon treated with conservative therapy.

鳥取県立中央病院 (Department of surgery)

河野 友輔 (Yusuke Kono)、木原 恭一、遠藤 財範、鈴木 一則、中村 誠一、澤田 隆、清水 哲

症例は46歳、生来健康な男性。2015年5月突然の下腹部痛にて当院救急外来を受診した。腹部レントゲン、CTでは明らかな free air は認めず、S 状結腸の壁内に8mm大のアーチファクトを引く高吸収結節を認め、壁外には線上の高吸収域を認めた。S 状結腸周囲には脂肪織混濁を認めるも、明らかな cavity の形成は認めず、腹水も認めなかった。また、異物の内容としては異物の誤飲や直腸内への挿入のエピソードなどはなく、3週間前の検診での上部消化管造影のみであり、バリウムの憩室内濃縮が最も考えられた。血液検査では WBC 14870/ $\mu$ L CRP 7.90mg/dL で、その他異常は見られなかった。全身状態良好でバイタル安定しており、腹部所見も下腹部に局限した腹膜炎所見であったため、腸間膜内への S 状結腸穿通を疑い、嚴重経過観察で保存的加療とした。発症当日より MEPM3g/day、絶飲食として加療開始した。第二病日には WBC の低下を認めるも、第四病日には WBC 15840/ $\mu$ L CRP 29.76 と上昇を認めた。第二病日の CT 所見では異物は腸管外に認め、第四病日には腸管外に高吸収が局限して離散しており、もとの結節が崩壊したと考えられた。また骨盤内に腹水を認めるも、S 状結腸周囲への明らかな cavity 形成は認めず、脂肪織混濁もやや減少してきているようで、反応性の腹水と考えられた。腹部所見も軽快傾向であり保存的加療を継続した。第八病日に水溶性造影剤にて注腸造影検査施行したところ S 状結腸に外に凸の1cmほどの腔を認めるが、腹腔内への造影剤の拡散は認めなかった。同日より流動食開始し、現在も腹部症状軽快し経過している。上部消化管造影検査後のバリウム停滞による大腸穿孔の症例報告は散見される。原因としては停滞による血流障害の誘発と、腸管脆弱部の内圧上昇による損傷とされており、大半は汎発性腹膜炎にて緊急手術となっている。今回、嚴重経過観察にて保存的に加療した大腸穿孔を経験したため報告する。

P08-8

## 大量下血をきたした非特異性多発性小腸潰瘍の1例

Massive bleeding from chronic nonspecific multiple ulcer of small intestine rescued by emergent ileocecectomy

1) 大阪府三島救命救急センター (Osaka mishima emergency critical care center)、2) 医療法人 明和病院、3) 大阪医科大学付属病院 臨床研修センター

富岡 淳 (Atsushi Tomioka)<sup>1)</sup>、松野 潤<sup>3)</sup>、根来 孝義<sup>1)</sup>、竹中 雄也<sup>2)</sup>、秋元 寛<sup>1)</sup>

【症例】78歳、男性 【主訴】下血【既往】開腹虫垂切除術(右傍腹直筋切開)、縦隔膿瘍、ヨードアレルギー 【現病歴】悪寒戦慄を伴う発熱を契機に前医へ入院し、focus不明であったため抗菌薬投与で経過観察とされていた。前医入院1日目(入院翌日)の夕方より持続的な下血を認め、RBC6単位輸血後も貧血の改善を認めなかったため、前医入院2日目の朝に当院搬送となった。来院時、血圧92/60mmHg 心拍数114bpm SpO2 100% (酸素10L) 体温37.1度、Hb5.8g/dl Ht16.9%であった。ヨードアレルギーのため、ヒドロコルチゾン500mgを静脈注射し、30分後にダイナミックCTを施行したが、extravasationを認めなかった。輸血を行った上で、バイタルは安定していたため経過観察目的にICUへ入院とした。しかし、入院5時間後に、比較的新鮮血の大量下血を認め、再度ダイナミックCTを施行したところ、回盲部から約30cm口側の回腸内に extravasation を認めた。小腸出血の診断で緊急手術を施行した。20cmの中腹部正中切開で開腹すると回腸末端から口側100cmまで、漿膜面に点状出血、漿膜のひきつれ、腸間膜リンパ節腫大、腸間膜の肥厚・短縮を散見した。回腸100cmを含む回盲部切除術を施行した。標本の粘膜には円形の浅い境界明瞭な潰瘍と潰瘍瘢痕が多発しており、回盲部から30cm程度までは血腫も伴っており、出血の原因になっていたと考えられた。潰瘍の所見からは非特異性多発性小腸潰瘍として矛盾しなかった。また発熱は腸粘膜から bacteremia を起こしたものと考えられた。小腸潰瘍の中で同疾患は比較的頻度が高いが、小腸潰瘍自体がまれである。さらに大量出血が起こる頻度は高くない事を考慮すると、同疾患で緊急手術が必要な症例は比較的まれであり、若干の文献的考察を加えて報告する。

P08-9

## 小腸穿孔を契機診断し得た肺癌小腸転移の1例

A case of lung cancer with metastasis to small intestine causing perforative peritonitis

小牧市民病院 (Department of Surgery, Komaki City Hospital)

上嶋三千年 (Michitoshi Uejima)、神崎 章之、村上 弘城、横山 裕之、望月 能成、谷口 健次

原発性肺癌の遠隔転移は、肝、脳、骨、副腎などに多く認められ、消化管への転移の頻度は少ない。特に生前に診断される肺癌の小腸転移は比較的稀で頻度は0.5%と報告されている。多くの発見契機は穿孔による腹痛によって診断されることが多い。診断時には腹膜播種を伴うことが多く、予後は3ヶ月程度と非常に悪い。

症例は79歳男性。扁平上皮癌 T2N0M0stage III A に対して当院呼吸器内科で化学療法施行中。突然の腹痛を主訴に来院され、CT上 free air を認め、消化管穿孔疑いにて当科紹介となる。診察時、腹部板状硬であり、採血上 WBC 5600, CRP29.93 と CRP の上昇、CT では下腹部中心に free air と腹水を認めた。下部消化管穿孔の診断で同日緊急手術。Treitz 靱帯より約 110cm の小腸に穿孔を認め、小腸部分切除 + 開腹ドレナージ術施行。病理診断にて squamous cell carcinoma、肺癌の小腸転移の診断。術中その他腹腔内転移、腹膜播種は検索し得る限りでは認めなかった。穿孔の原因としては、血栓、腫瘍塞栓などが原因での腸管虚血や腫瘍壊死など鑑別に挙がるが、腸管壁への腫瘍浸潤ではないかと考えられる。術後1ヶ月よりレジメン変更し化学療法開始、術後6ヶ月生存中である。

今回われわれは小腸穿孔を契機に診断し得た肺癌小腸転移の1例を経験したため若干の文献的考察を加え、報告する。

P09-1

## 急性胆嚢炎に対する治療戦略と手術成績

The strategy and performance of surgery for acute cholecystitis

市立池田病院 (Ikeda City Hospital)

瀧内 大輔 (Daisuke Takiuchi)、森本 修邦、児玉 紘幸、松本 遼太、森 総一郎、足立 真一、酒田 和也、平尾 隆文、太田 博之、柴田 邦隆

急性胆管炎・胆嚢炎ガイドライン (TG13) では、急性胆嚢炎に対して軽症であれば早期の腹腔鏡下胆嚢摘出術を、中等症であれば早期の胆嚢摘出術または胆嚢ドレナージを推奨している。当院では中等症に分類される壊疽性胆嚢炎を含めて軽症・中等症の急性胆嚢炎に対しては腹腔鏡下胆嚢摘出術を第一選択としている。また胆道損傷に対する対策として、Critical View of safety の確認以外に術中胆道造影を施行している。術中胆道造影は手術時間が長くなるという欠点はあるが、緊急手術のため術前に MRI や DIC-CT で胆道の評価ができなかった症例でも術中に胆道の走行を確認でき、術中に総胆管結石や胆道損傷を評価できるといった利点があるため、当院では悪性を疑う所見を認めない場合は原則全例に施行している。2007年1月から2014年12月までに当院で施行した急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術症例160例の手術成績について検討したところ、腹腔鏡下胆嚢摘出術の完遂率は78.8%で、平均手術時間は2時間0分、平均出血量は10mlであった。術後平均在院日数は8日で、術後合併症を発生した症例は23例(14.4%)、このうち胆道系合併症は4例(2.5%)で、胆管炎と胆汁漏が各2例ずつ認められた。また術中に総肝管を一部損傷した症例が1例あったが、術中胆道造影にて漏出が確認されたため修復してCチューブを留置することができた。当院における急性胆嚢炎に対する治療戦略は妥当であり、術中胆道造影を施行することでより安全な手術を施行できる可能性も示唆された。

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P09-2

## 急性胆嚢炎に対する緊急腹腔鏡下胆嚢摘出術の適応について

福岡徳洲会病院 外科

棟近 太郎、川元 俊二、永尾 修二、前野 博、柳澤 純、柴田 亮輔、岡本 辰哉、石井 泰、能美 昌子、米満 候宏、田中 敬太、平野 陽介

【目的・方法】TG13では、急性胆嚢炎に対しGrade分類に基づき、治療方針を決定することが推奨されている。今回過去5年間の腹腔鏡下胆嚢摘出術のうち、TG13急性胆嚢炎診断基準で確診を得られた95例を対象に、緊急手術群(E)、待機手術群(P)ならびに両群間において、手術時間、出血量、術後合併症の結果について、術者(Op:スタッフvs後期研修医)、Grade(G:GradeI vs II)、発症から手術までの時間(T:  $\leq 24\text{hr}$  vs  $72\text{hr}<$ 、 $\leq 48\text{hr}$  vs  $72\text{hr}<$ 、 $\leq 72\text{hr}$  vs  $72\text{hr}<$ )の因子が与える影響について後方視的に検討した。

【結果】症例の内訳はE群32例(GradeI 28/II 4)、P群63例(GradeI 41/II 20/III 2)であった。E群において、G・T因子は結果に影響を与えず、Op因子ではスタッフが術者の場合、手術時間が短い結果であった。P群においてGradeIIで手術時間が有意に長かった。E/P群間では手術時間、出血量において差は認めず、術後合併症数はE群0例、P群4例であった。その他の結果において影響する因子は認めなかった。

【考察】緊急手術はT因子に影響を受けず、積極的に検討してよいと考えられた。また術者間で手術時間で差は出たものの、安全性に関して差はなかったため、後期研修医が術者となることは問題ないと思われた。

P09-3

## 急性胆嚢炎に対する緊急手術後合併症の予後因子の解析

Prognostic factors of complications after emergent operation for acute cholecystitis

川崎医科大学 消化器外科 (Department of Digestive surgery)

上野 太輔 (Daisuke Ueno)、安藤 陽平、河合 昭昌、遠迫 孝昭、窪田 寿子、村上 陽昭、東田 正陽、中島 洋、松本 英男、平井 敏弘

【初めに】当科における急性胆嚢炎における緊急手術の周術期成績を解析し、術後合併症の予後因子を検討した。

【対象と方法】2007年1月～2015年5月までに当科で緊急手術を行った患者182例を対象とした。術後合併症はClavien Dindo分類を用いて評価し、grade III以上の合併症に関して検討した。患者背景、術前血液検査所見、周術期成績、病理学的所見について検討し、術後合併症における予後因子を単変量解析・多変量解析を用いて検討した。単変量解析はWilcoxon検定を、多変量解析はロジスティック回帰分析を用い、 $p<0.05$ を統計学的有意差ありと定義した。

【結果】合併症あり群(A群)が38例、合併症なし群(B群)が144例であった。合併症なし群の平均在院日数は10.7日、合併症あり群の平均在院日数は27.8日であった( $p<0.01$ )。単変量解析では、年齢(75歳以上)( $p<0.01$ )、肝硬変の既往歴( $p<0.01$ )、腹部手術の既往歴( $p=0.04$ )、担癌歴( $p=0.01$ )、重症例(TG 13より)( $p<0.01$ )、開腹症例(conversionを含む)( $p<0.01$ )、出血量(100ml以上)( $p<0.01$ )、術中輸血例( $p<0.01$ )、ICU入室例( $p<0.01$ )、APACHE II高値(score  $\geq 10$ )( $p<0.01$ )、壊疽性胆嚢炎( $p=0.04$ )が有意な予後因子となった。多変量解析では、肝硬変の既往歴( $p=0.03$ )、開腹症例( $p<0.01$ )が独立した予後因子であった。

【結語】術後合併症の予測因子は肝硬変、開腹症例であった。上記に該当した症例の場合、ドレナージ後の待機手術や、手術を行った際にはより一層合併症発症に注意する必要があると考えられた。

- 1) 東京医科歯科大学 医学部 肝胆膵外科 (Department of Hepato-biliary pancreatic surgery, Tokyo Medical and Dental University)、  
2) 東京医科歯科大学 医学部 分子腫瘍医学分野

赤星 径一 (Keiichi Akahoshi)<sup>1)</sup>、落合 高德<sup>1)</sup>、伊藤 浩光<sup>1)</sup>、松村 聡<sup>1)</sup>、光法 雄介<sup>1)</sup>、藍原 有弘<sup>1)</sup>、  
伴 大輔<sup>1)</sup>、工藤 篤<sup>1)</sup>、田中 真二<sup>2)</sup>、田邊 稔<sup>1)</sup>

【目的】高齢化社会に伴い、抗凝固・抗血小板療法を受けている症例が増えている。しかし、抗凝固・抗血小板療法中に発症した急性胆嚢炎の治療指針については確立されたエビデンスが乏しく、治療方針の決定にしばしば頭を悩ませる。抗血小板薬を継続したまま緊急胆嚢摘出術を行った症例を検討して、その特徴や特有の危険性を解析することを目的とした。

【方法】2006年から2014年に当科で施行した緊急胆嚢炎に対する胆嚢摘出術113例を対象とした。24例が術前に抗凝固・抗血小板療法を受けていた。抗血小板薬継続したまま胆嚢摘出術を施行した13例(継続群)、休薬して手術を行った11例(休薬群)、もともと抗凝固・抗血小板療法を受けていない89例(対照群)について様々な臨床因子を比較解析した。

【結果】年齢、性別、併存症罹患率、BMIや術前採血データに3群間で差はなかった。しかし、継続群はTokyo Guideline2013重症度判定基準で重症に分類される症例が多かった(p=0.01)。開腹移行率、術中出血量、術時間に差はなかったが、術中輸血を要した割合は継続群が多かった(p=0.04)。術中輸血を要した症例は全体で4例あり、いずれも壊疽性胆嚢炎やMirizzi症候群といった高度な胆嚢周囲の炎症を呈しており、胆嚢床の剥離に際して止血に難渋していた。その際にはTissue Link dissecting sealerやタコシールといった肝切除の止血に用いるデバイスを活用していた。術後合併症発生率、術後在院期間には3群間で差を認めなかった。

【結論】抗血小板薬継続下の緊急胆嚢摘出術は許容される。しかし、局所炎症が高度な症例では出血リスクが高くなるので注意が必要である。

福山市民病院 (Fukuyama City Hospital, Department of Surgery)

吉本 匡志 (Masashi Yoshimoto)、日置 勝義、門田 一晃、黒瀬 洋平、石井 龍宏、中野 敢友、  
浅海 信也、貞森 裕、大野 聡、高倉 範尚

<背景>高齢者の増加に伴い、抗血栓薬を内服している緊急手術症例が増加しているが、抗血栓作用を完全に打ち消して手術に臨むことは困難であることが多い。急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン2013では「急性胆嚢炎の第一選択の治療は早期または緊急胆嚢摘出術で、できるだけ腹腔鏡下胆嚢摘出術が望ましい」としている。<目的>この度我々は急性胆嚢炎で緊急胆嚢摘出術を施行した症例を、抗血栓薬内服群と非内服群に分け、背景・周術期因子を比較し、抗血栓薬内服症例に対する急性胆嚢炎時の緊急胆嚢摘出術の妥当性を検討する。<対象>2007年1月～2014年8月までに急性胆嚢炎で緊急胆嚢摘出術を施行した270例。<結果>背景因子は抗血栓薬内服群:非内服群68:202例、年齢76.5(47-92):69.0(18-95)歳、男性73.5:55.4%、中等症以上79.4:49.0%、ASA3以上77.9:36.6%、周術期因子は手術時間111(42-346):101(27-218)分、出血量100(0-2315):15(0-4880)ml、輸血率13.2:7.4%、在院日数7.0(2-55):6.0(1-82)日であった。抗血栓薬内服群では背景因子では年齢・ASAが有意に高く、男性・中重症症例が多い。周術期因子では手術時間・在院日数が有意に高く、出血量が多い傾向にあった。出血量50ml(全症例の出血量中央値)で50ml以上を出血群、以下を非出血群と定義し、2群間での背景因子を検討した。背景因子を多変量解析行くと、重症度・ASAスコアが出血量に有意に関与する結果となった。<結語>抗血栓薬内服は術中出血量の有意な独立因子ではなく、抗血栓薬内服症例に対しても、急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン2013に則り、非内服症例と同様に治療方針を選択すべきである。

P09-6

## 急性胆嚢炎に対して内視鏡的経鼻胆嚢ドレナージ (ENGBD) は有用な方法か？

Does endoscopic naso-gallbladder drainage for acute cholecystitis seem feasible and effective?

- 1) 国立病院機構 函館病院 外科 (Departments of Surgery, National Hospital Organization Hakodate Hospital)、  
2) 会津中央病院 消化器病センター、3) 川崎医科大学 肝胆膵内科

山吹 匠 (Takumi Yamabuki)<sup>1)</sup>、大原 正範<sup>1)</sup>、岡村 国茂<sup>1)</sup>、藤原 晶<sup>1)</sup>、高橋 亮<sup>1)</sup>、  
小室 一輝<sup>1)</sup>、岩代 望<sup>1)</sup>、岩尾 年康<sup>2)</sup>、吉田 浩司<sup>3)</sup>

(目的) 急性胆嚢炎の治療の基本方針は早期胆嚢摘出術であるが、リスクの高い症例の場合や施設の都合 (麻酔科医、外科医、スタッフのマンパワー不足など) により胆嚢ドレナージが選択される場合がある。急性胆嚢炎に対するドレナージ法は経皮的処置 (経皮経肝胆嚢ドレナージ、経皮経肝胆嚢吸引穿刺法) が行われていることが多いが、出血傾向を有する症例や抗凝固薬、抗血小板薬内服例に対する経皮的処置は原則禁忌とされている。今回我々は急性胆嚢炎に対する ENGBD の治療成績について検討した。(対象) 2009 年から 2015 年までに ENGBD を試みた 68 症例。年齢は中央値で 76 歳 (50 ~ 96 歳) であった。ガイドラインの重症度判定基準では軽症 17 例、中等症 42 例、重症 9 例であった。抗凝固薬、抗血小板薬は 29 例 (42.6%) で内服中であった。(方法) 胆管造影にて胆嚢管を確認後、ガイドワイヤーを胆嚢管、胆嚢内へと進める。ガイドワイヤーに沿わせて pigtail 型の留置チューブを挿入する。(結果) 68 例中 58 例で手技成功し成功率は 85.3%、留置に成功した 58 例中 52 例で治療が奏効し奏効率は 89.6% であった。68 例中 59 例で胆嚢摘出術が施行され (腹腔鏡下胆嚢摘出術 35 例、開腹移行例 16 例、開腹手術 8 例)、9 例は高齢、併存疾患などの理由でドレナージのみの治療となった。ENGBD チューブは手術時まで留置されることが多く、留置期間中央値は 8 日間 (2 ~ 21 日間) であった。合併症は自己抜去が 6 例、胆嚢管損傷が 4 例、急性膵炎が 3 例、出血が 1 例であった。病理組織学的に胆嚢癌 4 例、胆嚢管癌 1 例の合併を認めた。(結論) ENGBD は手技的困難例もあるが、急性胆嚢炎に対する胆嚢ドレナージ術として有用である可能性が示唆された。

P09-7

## 胆道出血を来した胆嚢動脈瘤の一例

- 1) 白十字病院 外科、2) 白十字病院 病理部、3) 白十字病院 放射線科

佐々木貴英<sup>1)</sup>、岩永 真一<sup>1)</sup>、松本 芳子<sup>1)</sup>、坂本 良平<sup>1)</sup>、富安 孝成<sup>1)</sup>、谷 博樹<sup>1)</sup>、瀧野 泰秀<sup>1)</sup>、  
大谷 博<sup>2)</sup>、豊島 宏<sup>3)</sup>、城崎 洋<sup>1)</sup>

胆嚢動脈瘤は胆嚢炎に併存する事のある比較的まれな病態である。

症例は 83 歳、女性で、元来高血圧、レビー小体型認知症に対して近医で加療されていた。呼吸苦、胸腹部痛を主訴に救急車で当院搬入となった。来院時、右季肋部に圧痛を認め、Hb:11.6g/dl と軽度の貧血、T-Bil:2.3mg/dl と黄疸を認めた。軽度の炎症と、肝機能異常、胆道系酵素の上昇を認めた。

腹部 CT で胆嚢壁の肥厚があり、胆嚢内部に血腫が疑われた。MRI で胆嚢壁に不整な肥厚を認め、拡散強調画像で同部位に拡散制限を認めたことから、胆嚢癌を疑った。出血は自然止血したため、高齢、認知症であることを考慮し、家族と相談の上、経過観察の方針としていた。

その後も胸腹部痛、呼吸苦、黒色便を繰り返していたため、再度腹部 CT を行うと、胆道出血を疑う所見と、造影早期で胆嚢壁に動脈瘤を疑われた。胆嚢出血は癌によるものではなく、動脈瘤によるものと判断した。血管造影を行い、胆嚢動脈瘤に対して動脈塞栓術を行った上で、腹腔鏡下胆嚢摘出術を行った。病理組織学的には胆嚢仮性動脈瘤の診断であった。

今回、胆嚢動脈瘤に対して動脈塞栓術を行った事で、腹腔鏡下胆嚢摘出術を安全に行う事が出来た。また、胆嚢出血の原因として、胆嚢動脈瘤の可能性を念頭におく必要がある。



## 術前、術中に胆嚢捻転症の診断に至った各 1 症例の検討

1) 阪奈中央病院、2) JR 東京総合病院、3) 東京大学医学部付属病院

倉田 秀明<sup>1)</sup>、熊本 新一<sup>1)</sup>、堀家 一哉<sup>1)</sup>、遠藤 清<sup>1)</sup>、井口 竜太<sup>2)</sup>、中島 勸<sup>3)</sup>、矢作 直樹<sup>3)</sup>

【症例 1】87 歳女性。2 日前からの発熱、胸痛を主訴に当院救急外来を受診した。腹部単純 CT で胆嚢内多数結石を伴う胆嚢腫大と壁肥厚、胆嚢周囲の膿瘍形成を認め、さらに S 状結腸憩室周囲の脂肪織濃度上昇を認め、急性胆嚢炎、大腸憩室炎の診断で保存的加療（抗菌薬点滴静注、絶食輸液療法）を開始した。

入院 2 日目、尿から便汁様排泄を認め、大腸憩室穿通、膀胱瘻の可能性を考慮し開腹手術を行った。術中初見から胆嚢捻転症、大腸憩室炎の診断に至り、胆嚢摘出術を施行、さらに S 状結腸と膀胱は密に癒着しており下行結腸による双孔式人工肛門を造設した。

【症例 2】93 歳女性。3 日前からの嘔吐、背部痛を主訴に他院受診され、腹部単純 CT で腹腔内膿瘍の診断に至り手術目的に紹介受診された。

腹部造影 CT で胆嚢の血流障害を伴う胆嚢腫大と壁肥厚、胆嚢管の先細り初見を認め、腹部エコーで胆嚢頸部に索状高エコー、血流障害を認め、胆嚢捻転症の診断で同日緊急開腹手術施行した。

術中初見から胆嚢捻転症の確定診断に至り、胆嚢摘出術施行した。胆嚢捻転症は高齢女性に多いとされ、先天的要因として遊走胆嚢があること、後天的要因として痩せ型、亀背を伴うことが報告されている。

特異的な症状に乏しく比較的稀な疾患であるが、胆嚢頸部の捻転による血流障害から胆嚢壁の壊死性変化が急激に進行することもあり早急に外科手術を行う必要がある。

術式に関しては、胆嚢捻転症の根本は遊走胆嚢であり肝床部への固定性に乏しいという解剖学的特徴から胆嚢穿刺 (PTGBD あるいは PTGBA) は手技困難であるため、腹腔鏡下胆嚢摘出術の良い適応となることが報告されている。

年齢、性別、体型、症状から胆嚢捻転症を念頭におき、造影 CT、腹部エコー等画像初見から術前診断に至り、なるべく早期に腹腔鏡下胆嚢摘出術を行うことが重要であると考えた。

## 二期的手術で救命し得た腹腔内大量出血を伴う出血性胆嚢炎の 1 例

A successful case of hemorrhagic cholecystitis with intra- abdominal massive hemorrhage treated by two-stage operation

高知大学 医学部 外科 1 (Department of Surgery, Kochi Medical School Kohasu, Okou-cho, Nankoku-City, Kochi)

藤澤 和音 (Kanon Fujisawa)、北川 博之、宗景 匡哉、宗景 絵里、並川 努、花崎 和弘

症例は 63 歳、男性。糖尿病性腎症で 6 年前から透析導入されていた。透析中に発熱と腹痛が出現し、CT で胆石性胆嚢炎と診断され、当院に救急搬送された。到着時ショック状態となり、敗血症性ショックの疑いで緊急手術を施行した。腹腔鏡所見で腹腔内大量出血と、胆嚢底部からの噴出性出血を認め、出血性ショックと診断し、開腹手術に移行して胆嚢を摘出した。しかし胆嚢摘出後も肝床部からの出血を認め、凝固機能異常のため止血困難となった。タオルパッキングで手術を終了し、ICU で全身管理を行った。術後 7 日目に凝固機能異常が改善したため再手術を行い、タオルを摘出した。自験例の様に出血性胆嚢炎による出血性ショックは稀ではあるが、致死的状态に陥りやすく注意を要する。本症例は二期的手術によって救命し得た。

## 前縦隔血腫を伴う胸部刺創の一例

P10-1

東海大学 医学部 附属病院 外科系学救命救急医学

上畠 篤、大塚 洋幸、鈴木 良、澤本 徹、佐藤 俊樹、若井慎二郎、青木 弘道、猪口 貞樹

【はじめに】左前胸部刺創で、ショックの原因の一つとして前縦隔血腫による右心室の圧排（心タンポナーデ）が疑われた稀な症例を経験したので報告する。

【症例】44歳男性。既往歴に統合失調症。自殺目的にて果物ナイフで左前胸部第5～8肋間に9箇所刺し受傷、救急搬送となった。来院時冷感を伴っていたが血圧は110/70mmHgと保たれており画像評価を行った。CTにて前縦隔血腫を認めたが内部に血管外漏出像はともなわなかった。血気胸は認めなかった。画像上で活動性出血は認めないが心大血管損傷を含めた縦隔損傷を疑い試験開胸を行った。開胸法は胸骨正中切開を選択した。手術室にて左胸腔ドレーン留置し、結果血気胸は認めなかった。開胸所見にて前縦隔血腫と左内胸動脈分岐部損傷を認め結紮止血した。心嚢損傷と心嚢内出血が全くないことを確認した。洗浄後閉胸した。術後外傷に伴う大きな合併症は認めず術後二日目に胸腔ドレーン抜去し、術後第5病日CTにて仮性動脈瘤等の出現ないことを確認した。術後第26病日、統合失調症コントロール目的にて精神科病院へ転院となった。

【考察】胸部外傷は受傷機転により穿通性外傷と鈍的外傷に分けられる。本邦では2008年までに16例の内胸動脈損傷が報告されており内訳は鈍的外傷9例、穿通性4例、不明3例となっておりその中で8例はショックを呈していた。本症例において鋭的損傷にて受傷CT画像所見より前縦隔血腫によって右心室の圧排を認めており、搬送時血圧は保たれていたものの一時ショックを呈した。内胸動脈損傷による出血性ショックを呈している報告はあるが、本症例においては圧排による閉塞性ショックも考慮される。本症例では胸部外傷による前縦隔血腫にて心タンポナーデが疑われた症例で塞栓、開胸術の治療法の選択肢も含めて検討する。

## 外傷で生じた心タンポナーデに対し、初療室で緊急処置を行い救命し得た2例

P10-2

東京医科歯科大学 医学部 附属病院 救急科

松井 宏樹、森下 幸治、八木 雅幸、相星 淳一、村田 希吉、世良 俊樹、大友 康裕

【はじめに】心タンポナーデは外傷、心破裂、急性大動脈解離等さまざまな疾患に併発する緊急性が高い病態である。今回過去9年間に外傷で生じた心タンポナーデで当院へ搬送され、緊急処置で救命し得た2症例を報告する。【症例1】63歳男性。軽ワゴン車を運転中に電信柱に追突し、受傷した。FASTで心タンポナーデあり。来院時血圧65/45程度と低下し高度の不穏状態であった。ケタラールで鎮静をかけて心膜切開を行ったところ血行動態安定したため、手術室にて心嚢内洗浄ドレナージを行った。経過良好で術後37日目に転院となった。【症例2】19歳男性。オートバイで走行中にトラックと衝突し受傷。来院時脈拍触知せず、心タンポナーデの診断で心嚢穿刺し、4Frシースを挿入。血圧改善したため手術室にて開胸開窓心嚢ドレージ術、右心耳縫合を行った。経過良好で10日目に独歩退院となった。【まとめ】外傷で生じた心タンポナーデに対する緊急処置を行い救命し得た2例の経験を踏まえ、今回文献的考察を交え報告する。

P10-3

## 開胸心マッサージはどのような患者に有効か

The effects and indications of open cardiopulmonary resuscitation for trauma patients

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, Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University)

遠藤 彰 (Akira Endo)、白石 淳、大友 康裕

【目的】開胸心マッサージを施行した外傷症例において、自己心拍再開および生存退院を予測する因子を検討した。【対象と方法】2014年2月までのJTDB登録データから救命救急処置として開胸心マッサージが施行された症例。AIS 6点、受傷機転不明、16歳未満の症例は除外した。年齢・性別・外傷分類・GCS・頭部AIS・胸部AIS・腹部骨盤AIS・CPAAS・CPAOA (AA)・搬送中のCPAを説明変数とし、自己心拍再開と退院時生存を目的変数として多変量解析を行った。【結果】1974例に開胸心マッサージが行われ、ROSCは758例、退院時生存は28例であった。ROSCを独立して予測したのは、CPAAA (OR: 0.18, 95%CI [0.06-0.58], p=0.004)、胸部AIS低値 (OR: 0.94, 95%CI [0.89-1.00], p=0.032)、腹部骨盤AIS高値 (OR: 1.09, 95%CI [1.02-1.16], p=0.007)、であった。また、退院時生存を独立して予測したのは鋭的損傷 (OR: 0.16, 95%CI [0.06-0.43], p<0.001)、腹部骨盤AIS低値 (OR: 0.77, 95%CI [0.61-0.98], p=0.034)であった。胸部AIS低値は生存を予測する傾向を認めた。(OR: 0.82, 95%CI [0.68-1.01], p=0.057)【考察・結語】重症胸部外傷は自己心拍再開および生存退院しないことを予測する。一方で腹部骨盤外傷ではおそらく同時に行う胸部下行大動脈遮断によって重症であっても自己心拍再開が期待できるものの、転帰改善には鋭的損傷や腹部骨盤AIS低値といった解剖学的に修復しやすい損傷であることが影響する可能性がある。

P10-4

## 当院における resuscitative field thoracotomy

Resuscitative field thoracotomy in our center

公立豊岡病院 但馬救命救急センター (Toyooka Public Hospital ~ Tajima Emergency and Critical Care Medical Center ~)

佐々木妙子 (Taeko Sasaki)、藤崎 修、前山 博輝、吉岡 崇、松井 大作、番匠谷友紀、岡 和幸、門馬 秀介、蕪木 友則、小林 誠人

【目的】当センターで施行した resuscitative field thoracotomy (RFT) から予後につながる因子を考察する。【方法】対象は2010年4月～2014年12月に施行したRFT55例で、患者記録から後方視的に検討した。【結果】年齢は平均64.7歳(7～92歳)、性別は男性43例女性12例、医師接触時CPA51例 non CPA4例。受傷から開胸までの時間は平均44.7分(15～150分)、受傷機転は交通外傷が最多で30例、損傷形態(重複あり)は重症頭部外傷21例で最多、次に心損傷14例が多かった。心拍再開は12例でICU入室に至ったのは4例、最長生存例は15日で心損傷例であった。心拍再開を目的変数とし、年齢・性別・接触時CPAの有無・開胸までの時間・心損傷の有無・重症頭部外傷の有無を説明変数として多変量解析を行ったところ、重症頭部外傷はOdds ratio 1.91 (95%CI 0.315～11.6)と心拍再開しやすい傾向があり、心損傷はOdds ratio 0.844 (95%CI 0.119～5.99)と心拍再開しにくい傾向があった。同様の説明変数でICU入室を目的変数とすると重症頭部外傷はOdds ratio 0.01 (95%CI 0～inf)とICU入室には至りにくく、心損傷はOdds ratio 1.05 (95%CI 0.0424～26)とわずかながらICU入室に至る傾向があった。【考察】当センターのRFT症例で生存例はなかったが、心損傷があると心拍再開はしにくい傾向があるが心拍再開した場合にはICU入室する可能性が考察された。心肺停止もしくは心肺停止直前の重症外傷例に対するRFTの予後改善につながる因子を明示するには至らなかったが、今後も症例を蓄積し検討を行う。

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P10-5

## 二次性多血症が原因と考えられる胸腹部大動脈内 Floating Thrombus の治療経験

A case report of surgical treatment of thoracoabdominal aortic floating thrombus induced by secondary polycythemia.

- 1) 大阪市立大学 医学部附属病院 救命救急センター (Osaka-City University Hospital, Trauma and Critical Care Center)、  
2) 大阪市立大学 医学部附属病院 心臓血管外科

内田健一郎 (Kenichiro Uchida)<sup>1)</sup>、寺田 貴史<sup>1)</sup>、晋山 直樹<sup>1)</sup>、細野 光治<sup>2)</sup>、柴田 利彦<sup>2)</sup>、溝端 康光<sup>1)</sup>

症例は40歳男性。特記すべき既往歴なし。1日40本の喫煙歴を約20年有していた。夜間突然の右腰部痛にて近医受診。造影CTにて両側腎梗塞、脾梗塞を伴う胸腹部大動脈内 Floating thrombus を認め、同日当院救命救急センター転院搬送となった。同日の採血結果ではHgb19.4g/dl, Hct54.3%と、これまで指摘されていない著明な多血症を呈しており、転院後ヘパリンでの抗凝固療法を開始。胸腹部移行部の手術加療は侵襲も過大となり、術式によっては脊髄梗塞などの合併症も否定できないが、浮遊血栓は腹腔動脈・上腸間膜動脈の起始部に及び、極めて可動性の高い血栓である可能性が高い事を考え、塞栓歴のある心腔内血栓症の手術適応にも因み、緊急にて血栓摘除術を施行。

大動脈の遮断に際し、下半身体外循環に備え大動脈静脈を露出、Cannulation可能な状態とした後、右半側臥位としてStoney切開法にて第6肋間および傍腹直筋より開胸開腹、後腹膜より大動脈へ到達した。Epi-aortic Echoにて予め血栓の浮遊する領域を同定し、血栓の途絶する第5胸椎位大動脈、および腎動脈分岐直上大動脈にTaping。腹腔動脈、上腸間膜動脈、左腎動脈にもTapingした後、大動脈を近位・遠位の順に遮断すると同時に体外循環による下半身灌流を開始。33度の軽度低体温とした。

腹部大動脈を切開すると、直下に極めて新鮮な可動性を伴う血栓を認め、用手的にこれを除去、全長約12cmに及ぶ血栓を摘除。内膜の性状は極めて良好であったが、一部下行大動脈に器質化した壁在血栓を認め、それを起点に血栓が末梢側に進展したことが示唆された。術後20日目に独歩退院となった。

心房細動や先天的な凝固異常などのない大動脈内 Floating thrombus の報告は極めて稀で、原因も定かではない。本患者においても原因として考察されるのは喫煙による二次性多血症のみであった。喫煙による多血症に伴う血栓塞栓症の発生頻度・治療法などにつき文献的考察も加え報告する。

P10-6

## 上行大動脈弓部置換術後の大動脈食道瘻に対し、TEVAR 内挿後、胸腔鏡下食道切除術を施行した一例

A case of aorto-esophageal fistula after ascending aortic arch replacement - VATS esophagectomy with TEVAR (thoracic endovascular aortic repair)

- 1) 北海道大学 大学院医学研究科 消化器外科学分野Ⅱ (Department of Gastroenterological Surgery II, Hokkaido University Graduate School of Medicine)、2) 北海道大学 大学院医学研究科 循環器・呼吸器外科学

上村 志臣 (Shion Uemura)<sup>1)</sup>、七戸 俊明<sup>1)</sup>、村上 壮一<sup>1)</sup>、海老原裕磨<sup>1)</sup>、倉島 庸<sup>1)</sup>、鯉沼 潤吉<sup>1)</sup>、  
田中 公貴<sup>1)</sup>、サシーム パウデル<sup>1)</sup>、若狭 哲<sup>2)</sup>、平野 聡<sup>1)</sup>

大動脈食道瘻 (AEF) は死亡率が高く治療法の確立されていない難治性疾患である。治療の原則は出血・感染制御であり、出血に対しては従来緊急開胸による人工血管置換術が行われていたが、救命率は良好ではなかった。近年 AEF に対しステントグラフト内挿術 (TEVAR) が行われるようになり、一時的な出血制御が可能になった。また感染制御として感染源となる食道を抜去し、大動脈を置換するが、当院では当科及び循環器外科合同で AEF に対し TEVAR を内挿後、一次的にあるいは二次的に胸腔鏡下食道切除術 + 消化管再建を行っている。今回局所制御には成功したが合併症で失った症例を経験したので報告する。

症例は70歳一男性。1年前に近医で上行大動脈弓部置換術を施行されているが、この度前医で AEF (大動脈仮性瘤の食道穿破) と診断され当院に紹介された。緊急で TEVAR 内挿、左鎖骨下動脈コイル塞栓を施行。第4病日に腹臥位による胸腔鏡下食道抜去術、唾液瘻・胃瘻造設、また左開胸により胸腔ドレナージ術を実施した。第7病日に人工血管再置換術を施行し大網被覆を行った。その後状態は改善傾向であったが、第11病日より腹痛を認め徐々に増悪。第13病日にCTで回盲部の腸管壁血流不全を認め、右半結腸切除・回腸人工肛門造設を施行した。第26病日にCT上 free air 著明となり再開腹したが、広範囲に腸管虚血を認め手術は不可能と判断され、同日永眠された。

AEF は出血、感染という重篤な病態を併発する。局所治療については当院が提唱する TEVAR 後の大動脈置換および胸腔鏡下食道切除術により一定の成果が得られるようになり、本症例も局所制御は十分であった。しかし手術時すでに全身状態が悪化していることが多く、本症例のごとく合併症により失われる症例も多い。AEF の治療成績をさらに向上させるためには、合併症管理を中心とした全身管理の向上が重要であると思われた。

## 当院における腹部大動脈瘤破裂に対する ステントグラフト挿入術後 OAM 症例の検討

The factor of OAM after eEVAR for rAAA

1) 済生会横浜市東部病院 外科 (Saiseikai Yokohamashi Tobu Hospital)、2) 済生会横浜市東部病院 血管外科、  
3) 済生会横浜市東部病院 救急科

萩原 一樹 (Kazuki Hagiwara)<sup>1)</sup>、渋谷慎太郎<sup>2)</sup>、小野 滋司<sup>2)</sup>、明石 卓<sup>3)</sup>、小林 陽介<sup>3)</sup>、清水 正幸<sup>3)</sup>、  
山崎 元靖<sup>3)</sup>、北野 光秀<sup>3)</sup>

【諸言】ステントグラフト内挿術 (EVAR) の普及とともに腹部大動脈瘤破裂 (rAAA) 緊急手術での使用例が増加し、腹部コンパートメント症候群 (ACS) による Open abdominal management (OAM) の報告も散見される。当院における rAAA に対する EVAR 施行例の OAM の原因と治療について検討した。【対象】2007 年 9 月から 2015 年 3 月に EVAR を行った rAAA 症例。【方法】来院時 Vital sign (V/S)、血液検査、術中輸液・輸血量、術後 24 ~ 48 時間輸液量等につき診療録を後向きに検討。【結果】期間中の rAAA は全 67 例。うち EVAR を施行した 12 例を対象とした。そのうち OAM は 3 例で施行した。2 例は後腹膜血腫の増大による ACS を発症し術直後に OAM となった。他 1 例は術後輸液や腸管浮腫が主因と考えられる ACS を発症し OAM となった。OAM 群、Non-OAM 群の比較では、来院時 FDP ( $\mu$  g/mL) OAM 群:Non-OAM 群 =  $52.1 \pm 11.1$ : $19.9 \pm 15.9$  ( $p < 0.01$ )、術中輸液量 (mL) OAM 群:Non-OAM 群 =  $3300 \pm 525$ : $1297 \pm 490$  ( $p < 0.01$ )、術後 24 時間輸液量 (mL) OAM 群:Non-OAM 群 =  $5808 \pm 400.4$ : $3054 \pm 869$  ( $p < 0.01$ ) だった。V/S、出血量、手術時間に有意差はなし。EVAR 直後に ACS を発症した 2 例のうち 1 例は Witmann patch を装着し根治的閉腹術までに 12 日間を要したが、他 1 例は後腹膜血腫除去術を行い術後 4 日目に根治的閉腹術が可能だった。他 1 例は多臓器不全を発症し死亡した。【考察】OAM 群では来院時から凝固障害の進行が示唆され、Endoleak 等により後腹膜血腫が増大、術中輸液量の増加により OAM に至ったと考えられた。従って、より早期の凝固障害の認知と補正が重要である。同時に術中から ACS を懸念し疑われる場合には OAM を躊躇せず、その際には後腹膜血腫除去術を併用することが腹腔内減圧の一助となると考えられる。【結語】rAAA では早期の凝固障害の補正と ACS の診断と治療介入が重要である。

## 腹部大動脈瘤破裂に対する Endovascular aortic repair (EVAR) 後の開腹の判断

Judgment of laparotomy after Endovascular aortic repair (EVAR) ruptured abdominal aortic aneurysm

関西労災病院 救急部 (Department of Emergency Medicine Kansai Rosai Hospital)

高松 純平 (Junpei Takamatsu)

腹部大動脈瘤破裂 (rAAA) は、一度発症すると致命率の極めて高い疾患の一つと言える。従来であれば、人工血管置換術が第一選択であったが、近年緊急ステントグラフト内挿術 (Endovascular aortic repair; EVAR) の手技が進歩し、今や腹部大動脈瘤破裂に対する治療戦略の第一選択となりつつある。EVAR を選択した場合、止血までの時間がこれまでの人工血管置換術と比較すると格段に短縮されるという大きなメリットがある。それにより所謂「死の 3 徴」に陥ってしまうことを予防することができる。しかしその一方で EVAR の周術期管理を行っている、腹部コンパートメント症候群や腸管虚血といった通常の開腹術では術中所見として、ある程度確認できる合併症に対する治療戦略に迷いを生じることがある。今回、われわれが経験した rAAA に対する EVAR 後の腹部コンパートメント症候群や腸管虚血に対する開腹例を提示し、開腹の判断基準について検討した。

P11-1

## 緊急消化管手術症例に対する予防的 V.A.C. 療法の有効性

Effectiveness of V.A.C. therapy to prevent Surgical Site Infections (SSI) for emergency digestive surgery

杏林大学 医学部 外科学教室 消化器・一般外科 (Kyorin University, School of Medicine, Department of Surgery)

小嶋幸一郎 (Koichiro Kojima)、正木 忠彦、高安 甲平、渡邊 武志、鈴木 裕、松岡 弘芳、阿部 展次、森 俊幸、杉山 政則

消化管手術は準清潔手術に分類され、他臓器手術に比較して SSI 発生率が高い。また緊急消化管手術は予定手術に比べ SSI 発生率が高率であり、全身状態が不良なことも多く、表層切開創 SSI の発生が臓器・体腔 SSI へ発展したりなど重篤な経過をたどることも少なくない。さらに SSI 発生の問題点としては、創部痛、入院期間延長、処置の手間・コストなどが挙げられるが、長期的には腹壁癒着ヘルニアの発生率が増加し、患者の QOL が低下、再手術が必要になることもある。V.A.C. 療法は、創部に陰圧をかけることで創傷治癒を促す治療であり、治療期間の短縮、手間やコストの削減、腹壁癒着ヘルニア発生率の減少などが期待されている。今回、当院における緊急消化管手術症例に対する予防的 V.A.C. 療法の有効性を報告する。【目的】緊急消化管手術症例に対する予防的 V.A.C. 療法の有効性について検討【対象】当院において 2015 年 1 月から 6 月までの期間で予防的 V.A.C. 療法の適応と考えられた 4 例 (傍ストマヘルニア嵌頓 1 例、縫合不全 2 例、壊死性筋膜炎 1 例)【方法】手術終了時に創表層を閉鎖せず、翌日以降に V.A.C 療法を開始し、創閉鎖までの経過を検討【結果】平均年齢:65 歳、平均 BMI:23.2、術前平均 Alb:2.2、V.A.C 療法平均使用期間:10 日、創閉鎖までの日数:17 日であった。高度肥満や低栄養症例が多かったが、全症例で創感染なく創閉鎖に至っており、平均フォローアップ期間は 1.6 ヶ月と短いものの腹壁癒着ヘルニアを認めていない。予防的 V.A.C. 療法は SSI 発生を予防する有効な処置であると考えられた。

P11-2

## 会陰部の重症感染症における人工肛門造設

A indication of making colostomy in severe infection of the perineum

東京警察病院 救急科 (Tokyo Metropolitan Police Hospital Department of Emergency and Critical Medicine)

金井 尚之 (Masayuki Kanai)、須崎 萌、野中 勇志、鳥山 亜紀

会陰部に拡がる重症壊死性軟部組織感染症は、初期治療として感染創のデブリドマンが必要であり、追加のデブリドマンが必要になることも多い。肛門に近いことから、創が便により汚染されてしまう。感染創のコントロールがついて、植皮や皮弁の処置を行った場合、さらに清潔な操作が必要であり、便の処理に難渋することが多い。今回、臀部から下肢にかけての壊死性筋膜炎 1 例とフルニエ症候群 2 例を経験したので、便の対策と人工肛門造設の適応、方法について検討した。

症例 1 は 74 歳男性で、臀部から左下肢にかけての発赤と腫脹、膿性滲出にて来院した。壊死性筋膜炎と診断し感染創のデブリドマンを行い、第 9 病日に股関節離断、創開放、人工肛門造設をおこなった。創の処置に苦慮したが、約 8 ヶ月後軽快退院した。症例 2 は 77 歳男性、発熱と陰嚢腫脹を主訴に当院泌尿器科受診、ショック状態であり、両鼠径部から会陰、臀部にかけての発赤と陰嚢腫脹、膿性滲出を伴った皮膚瘻孔を認めた。壊死組織のデブリドマンを施行した。第 16 病日に植皮術を施行後、軽快退院となった。症例 3 は、85 歳男性、発熱と意識障害、陰嚢腫脹を認め救急搬送された。両鼠径部から会陰にかけての発赤と陰嚢腫脹を認め、デブリドマン術を施行した。第 14 病日に植皮術を施行後、軽快退院した。症例 1 は、股関節離断部の創の閉鎖ができず開放創となったため、便の汚染を防ぐ目的で、人工肛門を造設した。創の処置が長期になることが予想されたため部位は回腸ではなく、横行結腸とした。症例 2 と 3 は、肛門ドレナージチューブを挿入することで便による創汚染を防ぐことができた。通常は感染創が肛門から離れている場合は、様々な工夫により人工肛門の造設は必ずしも必要ではない。しかし、感染創が肛門や直腸のすぐ近くにある場合は人工肛門を考える必要があり、その部位は長期になる場合は横行結腸、短期間であれば回腸が適切と思われる。

## 体育館の床材による外傷性消化管損傷術後に体内に遺残した木片が原因で腸骨筋内膿瘍を発症した一例

- 1) 富士重工業健康保険組合 太田記念病院 救急科、  
2) 富士重工業健康保険組合 太田記念病院 外科

飯塚 進一<sup>1)</sup>、星野 大樹<sup>2)</sup>、佐藤 俊樹<sup>1)</sup>、河谷 雅人<sup>1)</sup>、金指 秀明<sup>1)</sup>、富岡 義裕<sup>1)</sup>、神徳 純一<sup>2)</sup>、秋枝 一基<sup>1)</sup>

【はじめに】体内の異物は難治性の膿瘍や瘻孔の原因としてよく知られているが、異物の種類や侵入機転により、術前診断および異物の摘出に難渋することがある。今回我々はバレーボールの試合中に体育館の床材が腹部に刺さり受傷した一例を経験した。初回手術時に腸骨筋内の異物に気がつかず、術後に腸骨筋内膿瘍を発症し再手術が必要だった。【症例】16歳の男性。平成27年某日、体育館でバレーボールの試合中にフライングレシーブをした際、ささくれ立った木製の床材が腹部に刺さり受傷した。当院に救急搬送され、造影CT検査にて木片による腹腔内臓器損傷が疑われ緊急開腹手術を施行した。腹腔内に達した木片により、横行結腸と空腸を損傷し左腸骨筋内で停止していた。木片を除去後に消化管の縫合閉鎖を行ったが、術後7日目にご家族より刺さった木片の先端が見つからないと申告があった。腹腔内の異物遺残を疑い、造影CT検査を施行したところ、左腸骨筋内に木片の遺残とその周囲の膿瘍形成が確認された。初回手術より9日目に再開腹術を行い左腸骨筋内より長さ16cmの木片を除去し、初回手術から21日目に独歩退院となった。【結語】術前のCT検査で左腸骨筋内の木片は診断可能であり、木片の刺入方向を考慮しながら術前の画像診断を行う必要があったと反省した症例だった。また、体内に迷入した木片の診断には造影CT検査が有用だった。

## 敗血症性ショックに至った腸腰筋膿瘍の2症例 - 血行動態モニタリングとIVRによるドレナージの有用性

- 1) 平塚市民病院 救急外科、2) 平塚市民病院 放射線科、3) 平塚市民病院 整形外科、4) 平塚市民病院 外科

黒崎 剛史<sup>1)</sup>、葉 季久雄<sup>1)</sup>、金子 靖<sup>1)</sup>、屋代 英樹<sup>2)</sup>、北村 和也<sup>3)</sup>、秋好 沢林<sup>4)</sup>、赤津 知孝<sup>4)</sup>、山本聖一郎<sup>4)</sup>、金井 歳雄<sup>4)</sup>、中川 基人<sup>4)</sup>

【はじめに】腸腰筋膿瘍は稀な疾患であり、重症化して診断に至ることも多いとされる。今回敗血症性ショックに至り全身管理を必要とした2症例を経験したので報告する。【患者】症例1 35歳の女性。だるさを主訴に救急搬送された。来院時の血小板数は $2000/\text{mm}^3$ で、急性期DICスコアは8点であった。CT検査にて最長筋・腰腸筋内および腸骨筋内に膿瘍形成を認め、UCGでは三尖弁に尤贅の付着を認めた。ICU入室後ショックに陥り、気管挿管、血行動態モニタリングによる全身管理を開始した。血小板輸血後にsource controlとしてCTガイド下膿瘍ドレナージを施行した。経過中に腸腰筋内の他部位に膿瘍形成を認め4回のCTガイド下、3回のオープンドレナージを要し、感染性心内膜炎に対しては長期間にわたる抗菌薬投与後に人工弁による三尖弁置換術を施行し、独歩退院となった。症例2 67歳の男性。意識障害により救急搬送された。来院時の深部体温は $26.6^{\circ}\text{C}$ で、簡易血糖値は $469\text{mg}/\text{dl}$ であった。血液ガス検査では $\text{pH}7.008$ 、乳酸値 $5.4\text{mg}/\text{dl}$ であった。未治療の糖尿病(後日 $\text{HbA1c} 11.6\%$ )があり、糖尿病性ケトアシドーシスによる意識障害と診断した。CRP値が $12.01\text{mg}/\text{dl}$ と高値であり、感染症精査目的に施行したCT検査にて、大腰筋から腸骨筋にかけて広範な膿瘍形成を認めた。収縮期血圧は $50\text{mmHg}$ 程度であり、気管挿管、血行動態モニタリングを開始した。直ちにsource controlとしての超音波ガイド下ドレナージを施行した。計3回のドレナージを施行し、糖尿病に対しては強化インスリン療法を行い、全身状態は安定化した。【考察】重症化した腸腰筋膿瘍症例に対する血行動態モニタリングによる循環動態管理と、source controlとしてのIVRによるドレナージは、いずれも低侵襲であり有用であった。

P11-5

## 異なる転機をたどった腹腔内臓器広範壊死 2 例の検討

2 cases of multiple abdominal organ ischemia

1) 済生会千里病院 千里救命救急センター (Senri critical care medical center)、2) 済生会千里病院 外科

伊藤 裕介 (Yusuke Ito)<sup>1)</sup>、小谷 聡司<sup>1)</sup>、尾北 賢治<sup>1)</sup>、五十嵐佑子<sup>1)</sup>、小濱 圭佑<sup>1)</sup>、林 靖之<sup>1)</sup>、  
甲斐 達朗<sup>1)</sup>、大東 弘明<sup>2)</sup>

症例 1 74歳男性。前医にて腹部大動脈瘤破裂に対し、人工血管置換術を施行。Open abdominal management (以下 OAM) にて手術を終了。POD1 下行結腸・盲腸・直腸・回盲部・胆嚢・脾臓に壊死を認め、それぞれ摘出。原因は大動脈内の塞栓物質によるものと考えられた。POD3 当院転院。十二指腸・空腸・脾・上行結腸・横行結腸に壊死を認めた。全身状態を考慮し、十二指腸切除・空腸切除・右半結腸切除を追加し、残存空腸の口側を腸瘻、肛門側を人工肛門とした。脾全体を大網で覆い、脾床ドレナージを追加した。術後、胃液・十二指腸液を回収し、小腸瘻から栄養剤とともに注入。急性膵炎に準じた治療を行い、全身状態は一時的に改善するも、感染性膵壊死による感染のコントロールがつかず、POD20 に永眠。症例 2 31歳女性。Marfan 症候群。第 2 子を出産後、突然の腹痛・背部痛を自覚し、前医搬送。Stanford B 型の大動脈解離と診断。入院 3 日後に乳酸値の上昇があり、試験開腹術施行。右半結腸・回腸・胆嚢の壊死あり、それぞれ切除。malperfusion が原因と考えられた。OAM にて観察するも、十二指腸の壊死が進行。当院転院。POD4 十二指腸壊死・脾壊死・胃壊死・空腸壊死・横行結腸壊死に対し、脾全摘・小腸部分切除・胃部分切除・横行結腸切除術施行。総胆管内に RTBD tube を留置、空腸の口側は閉鎖、肛門側を人工肛門として挙上、横行結腸の口側も粘液瘻として挙上した。その後、感染性動脈瘤の治療と腸管リハビリ・TPN による栄養管理を行った後、初回手術から 4 カ月後に胃空腸・肝管空腸・空腸結腸吻合術施行。術後経過良好にて独歩退院となった。

腹腔内臓器の広範壊死の場合、壊死組織を摘出することが、根本治療であり、適切な治療戦略によって救命できる可能性があることが考えられた。

P11-6

## 内視鏡的粘膜剥離術後に急性胃蜂窩織炎を併発した穿孔性腹膜炎

Peritonitis due to Perforation with Phlegmonous Gastritis after Endoscopic Submucosal Dissection

1) 藤沢市民病院 救命救急センター (Emergency Medical Center, Fujisawa City Hospital)、2) 藤沢市民病院 外科

本庄 優衣 (Yui Honjoh)<sup>1)</sup>、阿南 英明<sup>1)</sup>、中堤 啓太<sup>2)</sup>、中本 礼良<sup>2)</sup>、宮 卓也<sup>1)</sup>、澤井 啓介<sup>1)</sup>、  
野崎万希子<sup>1)</sup>、赤坂 理<sup>1)</sup>、山岸 茂<sup>2)</sup>、上田 倫夫<sup>2)</sup>

早期胃癌にて対して内視鏡的粘膜剥離術を施行後、敗血症生ショックを来す急性胃蜂窩織炎を併発した 1 例を経験した。  
【症例】67歳、男性。既往歴；糖尿病、末期腎不全にて血液透析施行中。早期胃癌に対して内視鏡的胃粘膜剥離術 (ESD) 施行。術後に発熱、炎症反応の上昇を認めるも本人の強い希望にて退院。術後 11 日目に呼吸苦を主訴に救急外来搬送。来院時、ショックバイタルであり、挿管、人工呼吸管理下で救命センター ICU に入院した。造影 CT にて広範な胃壁の肥厚と著大な胃内容貯留、胃周囲脂肪織濃度の上昇を認めたが、明らかな腹腔内遊離ガス像は認めなかった。急性胃蜂窩織炎による septic shock の診断にて抗生剤による保存的加療開始。第 4 病日目、血圧低下、著大な腹部膨満が出現。造影 CT にて大量の腹腔内遊離ガス像と、胃前壁の一部に連続性の途絶を認め、左胃動脈に動脈瘤を認めた。胃穿孔の診断にて緊急開腹術を施行した胃前壁に巨大な穿孔部を認め、連続した粘膜の一部は壊死していた。胃内洗浄、腹腔内洗浄施行し、穿孔部を用いて胃瘻を造設し、動脈瘤は左胃動脈を結紮、腸瘻造設して終刀。術後、胃瘻造設部の出血、腹腔内膿瘍の併発を認めたが、保存的加療にて軽快した。

ESD 後の急性胃蜂窩織炎は数例報告されているが稀である。重症化すると保存的加療では困難であり外科的切除が必要となる。基礎疾患を有する症例では本疾患を念頭において適応を検討する必要がある、併発した際の迅速な対応が不可欠である。



P11-7

## 頸部壊死性軟部組織感染症により、緊急外科的気道確保を要した一例

The Surgical Airway Management for the Necrotizing Soft Tissue Infection of the Neck

沖縄県立中部病院 (Department of General Surgery, Okinawa Chubu Hospital)

牧野 克俊 (Katsutoshi Makino)、宮地 洋介、伊江 将史、村上 隆啓、砂川 一哉、上田 真、福里 吉充

(目的) 壊死性軟部組織感染症 (以下、本症) は皮膚・皮下組織・筋膜や筋肉などに壊死性病変が急速に拡大する重篤な感染症の一つである。今回、頸部に発生した本症により急激に気道閉塞を来し、緊急外科的気道確保を要した一例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。(症例) 61歳の女性。来院前日より右頸部の腫脹と悪寒を認め、来院当日朝、頸部腫脹の増大と呼吸困難感を自覚し当院受診。来院時は呼吸数 24 回/分、SpO<sub>2</sub> 86% (10L マスク) と低酸素血症を認めるものの、会話は可能な状態であった。身体所見上、顔面の腫脹により開眼不能、頸部は両側浮腫が著明であり、皮膚の色調は紫色になっていた。救急外来にて精査を行っている際に呼吸状態の急激な増悪を認め、気管挿管を行う方針となったが、挿管困難であったため輪状甲状膜切開を施行。気道は確保できたが、切開後の出血が持続したため、手術室にて緊急止血術、気管切開術を施行。血液、頸部軟部組織の培養より、Streptococcus pyogenes (GAS) による本症の診断に至った。(考察) 本症は壊死性蜂窩織炎、筋膜炎、筋炎を含む疾患概念であり、劇症型の組織破壊と全身性の炎症を伴い、非常に死亡率が高い。起原因菌により、嫌気性菌と他の細菌の混合感染による Type 1 と、主に GAS 単一菌による Type 2 に分類され、自験例は Type 2 にあたる。Type 2 では生来健康な患者にも生じうるとされ、明らかなエントリーが無い症例も報告されている。自験例は頸部発生の本症により挿管困難の状態であり、輪状甲状膜切開を行うに至った。深頸部感染症において、顎下の軟部組織に炎症が及んだ際、上気道閉塞を起こす可能性があり、自験例のように急激な経過をたどることもあるので、予防的な気道確保も検討すべきである。(結語) 本症は非常に死亡率の高い疾患であり、早期外科的介入を躊躇してはならない。

P11-8

## An Observational Study of Central Venous Catheter-related infection in Severe Trauma Patients at a Single Korean Institution

Division of Trauma Surgery, Department of Surgery, Ajou University School of Medicine

Jung Kyoungwon, Lee Cook-Jong, Kim Younghwan, Moon Jonghwan, Youn SeokHwa, Hur Yo

**Introduction:** Central venous catheters (CVCs) are used for patients who are hemodynamically unstable (e.g., severe trauma patients) to facilitate their critical care. However, CVC use can result in infection, and this topic is not well understood among severe trauma patients. Therefore, we evaluated the CVC-related infection rate according to catheter insertion site, and analyzed the risk factors for catheter-related local infections (CRLI) and catheter-related bloodstream infections (CRBSI) among severe trauma patients. **Methods:** We reviewed the medical records of 736 severe trauma patients who were admitted to our department with an Injury Severity Score of >15. Poisson regression using general log-linear analysis was used to compare the infection rates according to the catheter insertion sites. Univariate analysis of the groups with and without CVC-related infection was used to identify confounding variables for inclusion in multivariate models that were used to identify the risk factors for CRLI and CRBSI. **Results:** We evaluated 1,646 catheter insertions and their duration of insertion, and found 1,241 subclavian catheters (18,461 days), 251 internal jugular catheters (3,454 days) and 154 femoral catheters (1,526 days). The CRLI infection rate per 1,000 catheter days was significantly lower for subclavian catheters, compared to that for internal jugular catheters (4.83 vs. 9.55, respectively;  $P < 0.001$ ) and femoral catheters (4.83 vs. 7.93, respectively;  $P = 0.013$ ). Multivariate logistic regression analysis revealed that catheter insertion duration (odds ratio [95% confidence interval] : 1.035 [1.021–1.050],  $P < 0.001$ ) and subclavian access (0.532 [0.366–0.775],  $P < 0.001$ ) were significantly associated with CRLI, while catheter insertion duration (1.024 [1.002–1.046],  $P = 0.032$ ) was significantly associated with CRBSI. **Conclusion:** To reduce the rate of CVC-related infections in severe trauma patients, catheters should be shifted from the internal jugular or femoral veins to the subclavian vein as soon as possible, and the duration of catheter insertion should be minimized.

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P12-1

## Management of Severe Blunt Liver Injuries by Applying the Damage Control Strategies

Division of Trauma Surgery, Department of Surgery, Ajou University School of Medicine

Jung Kyoungwon, Lee Cook-Jong, Kim Younghwan, Moon Jonghwan, Youn SeokHwa, Hur Yo

**Background:** This study was conducted to investigate effective management strategies for patients with severe blunt American Association for the Surgery of Trauma (AAST) Organ Injury Scale (OIS) grade IV–V injuries, which are associated with high mortality rates. **Methods:** Treatment methods and outcomes of 77 patients with AAST-OIS grade IV–V damage among patients with liver injury managed by the authors between 2009 and 2013 were investigated. In particular, we analyzed surgical procedures employed in patients who underwent surgical management with damage control surgery with emphasis on packing and management with damage control resuscitation using packed red blood cells; fresh frozen plasma; platelets (pRBC: FFP: PLT) 1:1:1 transfusion, as well as their complications and mortality rates. **Results:** Of the 77 patients with severe blunt liver injury, 32 were managed surgically. Packing was performed in 29 of these patients, while 26 also underwent liver surgery to maximize the hemostatic effect of packing. All 32 underwent temporary abdominal closure, and the mean amount of blood products used in the first 24 hours after admission included pRBC, 13.3 units; FFP, 12.4 units; and platelets, 12.2 units, very close to 1:1:1. A total of 9 of 77 (11.7%) patients and 8 of 32 who underwent the operation died (operative mortality rate, 25%). Liver-related uncontrolled hemorrhage contributing to death occurred in four patients (12.5%). **Conclusions:** Although nonoperative management such as angioembolization can first be pursued if the patient's condition allows for it (even in those with severe grade IV–V liver damage), hemodynamic instability and evidence of peritonitis requires surgical management. Surgical management should abide by the damage control surgery principles that focus on packing and the use of an open abdominal technique to minimize surgical time, followed by aggressive critical care according to damage control resuscitation to improve the patient's prognosis.

P12-2

## The impact of the trauma center designation on laparotomy patterns in severely injured patients.

Department of trauma surgery, Gachon University, Gil Medical School

Yu Byungchul, Lee Jungnam, Chung Min, Lee Giljaenstitute, Lee Mina, Jaejeong Park

**Background:** Establishment of the trauma system changed quality of trauma care in many countries. As one of the first designated level 1 trauma center in Korea, we hypothesize changes in laparotomy patterns and survival after opening of the center.

**Methods:** This study is a 5-year retrospective study of all severe hemoperitoneum patients who required  $\geq 10$  units of packed red blood cells (PRBC) within 24 hours of hospitalization. Variables related to trauma were collected throughout the period and the patients admitted before (Period 1) and after (Period 2) the establishment of trauma center were compared.

**Result:** Forty five patients were managed during the time period. Baseline patient characteristics of age, Injury Severity Score, blood pressure, hemoglobin were similar in two groups. Time to operation room (OR) was 144.3 51.5 (Period 1) and 79.9 44.1 (Period 2) ( $p < 0.0001$ ). There was only 17% of damage control surgery (DCS) in period 1 compared to 73% of DCS uses in period 2. In period 2 there were more actual number survivors than expected.

**Conclusion:** This is the first study that analyses the impact of the trauma center on management of specific injuries such as severe hemoperitoneum patients in Korea. During the study, period time to OR was shortened and more DCS was used as a surgical procedure. It is associated with a survival advantage.

P12-3

## Damage control laparotomy : Mortality and Implication of Early Fascial Closure for Morbidities.

Department of Surgery, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea

Kim Jung Chul, Yeom Ji Woong, Kang Wu Seong, Cho Young Kwon

**Back ground:** Damage control laparotomy (DCL) is a lifesaving technique to minimize the lethal triad of coagulopathy, hypothermia, and acidosis. We investigated if DCL is appropriate technique for severe trauma patients.

**Method:** This is a retrospective review of all patients undergoing immediate laparotomy at Chonnam National University Hospital Trauma Center between 2009 and 2014. DCL was defined as temporary abdominal closure at the initial surgery. Early closure was defined as primary fascial closure at initial take back laparotomy.

**Result:** Thirty nine patients underwent DCL. Mortality rate was 48.7% and morbidity rate was 66.3%. Glasgow Coma Scale (15 vs. 11,  $p=0.03$ ) was high and Injury Severity Score (19 vs. 29,  $p=0.007$ ) was low in survival group. Primary fascial closure was achieved in 28 (71.8%) patients. Of these 28 patients, 18 patients underwent primary fascial closure at first take back laparotomy after DCL while 10 patients did not. Both groups were similar in demographics, Intensive care unit stay, hospital stay, Glasgow Coma Scale, Injury Severity Score. Ventilator days in early fascial closure group was significant shorter than other group (11.2 vs. 17.9,  $p=0.49$ ). But Surgical site infection, Intra-abdominal abscess, Ileus, pulmonary complications, mortality were similar in both groups.

**Conclusion:** Mortality and morbidity were high in DCL patients. Injury Severity Score were high in non-survival group. Ventilator days was shorten in early fascial closure group But early fascial closure did not show other benefit for other complications.

P12-4

## Damage control surgery for liver laceration with major vessel injury: Vascular control followed by delayed hepatectomy

Department of Surgery, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea

Cho Young Kwon, Yeom Ji Woong, Kang Wu Seong, Kim Jung Chul

**[Background]** Grade V liver laceration with major hepatic vein injury and hemodynamic instability requires an immediate surgery. Herein, we report a case of severe liver laceration with major hepatic vein and portal vein injury successfully managed by the portal pedicle and hepatic vein ligation, followed by delayed hepatectomy. **[Methods]** A 10-year-old boy referred to our hospital with an abdominal distension and hemodynamic instability after traffic accident. Blood pressure was 70/40 mmHg. An abdominal computed tomography (CT) showed an active bleeding from right hepatic vein, right portal vein, and right inferior hepatic vein with extensive liver laceration of right hepatic lobe and large amount hemoperitoneum. **[Results]** An immediate laparotomy was performed. After ligation and division of gall bladder neck, the right portal pedicle was secured using Glissonean approach. The coronary ligament and the right triangular ligament were dissected, and the root of right hepatic vein was ligated. After rotating the liver to left side, injured inferior vena cava; the root of right inferior hepatic vein, was sutured. However, parenchymal resection could not be performed because of diffuse oozing from disseminated intravascular coagulopathy (DIC). Perihepatic pad packing was performed and the abdominal wall was closed temporarily. After 2 days from the initial operation, completion right hemihepatectomy was performed without massive uncontrollable bleeding tendency. **[Conclusion]** Severe liver injury in hemodynamically unstable patient was could be successfully managed with an immediate vascular control and delayed hepatic parenchymal resection.

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P12-5

## Damage Control Surgery の新たな適応基準

東京医科歯科大学医学部附属病院

関谷 宏祐、村田 希吉、大友 康裕

【背景】 Damage Control Surgery (以下 DCS) は重症外傷診療において重要な戦略であるが、低体温、アシドーシス、凝固異常などを反映したその適応基準は施設ごとに定められ、一定の基準はない。【目的】 DCS 適応の判断が可能な全国共通の基準を定めること。【方法】 Japan Trauma Data Bank 2014 に登録された 159157 例の外傷患者のうち、開腹手術を行なった 4491 例の外傷症例を抽出した。このうち ISS=75 の 44 例を除外した 4447 例を研究対象とした。DCS を行なった 532 例 (DCS 群) と行なわなかった 3915 例 (非 DCS 群) について、年齢、性別、血圧、脈拍、意識レベル、FAST 所見等、診察時の各情報について比較・検討した。【結果】 両群間で年齢性別に有意差を認めなかった。単変量解析では初診時収縮期血圧 (DCS 群 78mmHg vs 非 DCS 群 108mmHg)、ISS 中央値 (同 34vs18)、AIS3 点以上の頭部外傷 (同 23.9%vs13.7)、GCS (同 9.7vs12.4)、体温 (同 35.5±1.1vs36±1.1)、FAST 陽性率 (同 84%vs75%)、24 時間以内輸血率 (同 70%vs42%)、死亡率 (同 59%vs20%)、受傷機転 (鈍的外傷 DCS 群 92%vs 非 DCS 群 74%) について群間で有意差を認めた。DCS を従属変数としてロジスティック回帰分析を行なったところ体温、GCS、受傷機転が DCS の独立したリスク因子であった。以上に基づき、新たな DCS 適応基準をスコア化し、報告する。

P12-6

## 閉腹困難な abdominal sepsis に対する閉腹法の検討

The successful management of open abdomen with difficulty in definitive fascial closure in abdominal sepsis: a report of three cases.

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

新井 正徳 (Masatoku Arai)、金 史英、萩原 純、石井 浩統、松居 亮平、萩原 令彦、  
吉野 雄大、増野 智彦、辻井 厚子、横田 裕行

緒言) abdominal sepsis に対する治療は常にチャレンジである。これらの症例では、大量輸液による腹腔内臓器の浮腫、持続する腹腔内汚染、イレウスなどにより、open abdomen (OA) による管理を要することがある。救急領域において OA は、従来救命が困難であった症例の予後の改善に大きく寄与している。しかしながら、早期に fascial closure が可能とは限らず、OA が長期に及んだ場合、腹壁の側方退縮を来とし、閉腹困難となり、腹腔内膿瘍、腸管瘻、広範な腹壁癒痕ヘルニアなどの合併症を起こすことがある。方法、結果) 当院では 2003 年より、OA の一時的閉腹法として negative pressure wound therapy (NPWT) が導入され、2011 年より非吸収性メッシュを筋膜に装着し、正中方向への持続牽引を行い、早期の fascial closure を目指すようになった。しかし、これらによってもなお閉腹が困難な場合、腹直筋筋膜前葉による flap を用いた腹壁再建を施行している。今回、abdominal sepsis を来とし、OA を施行した後、NPWT のみで閉腹困難であったため、メッシュによる牽引と腹直筋鞘前葉反転法を併用し、閉腹し得た 3 例を経験したので報告する。平均年齢は、69.7 歳 (52 ~ 83 歳)、男性 2 例、女性 1 例であった。OA 施行からメッシュ装着までは平均 18.7 日 (13 ~ 26 日) であり、腹壁閉鎖までは平均 33.3 日 (27 ~ 42 日) を要した。2 例で両側腹直筋筋膜、1 例で片側腹直筋筋膜が用いられた。なお、経過中、膿瘍、腸管瘻形成および腹壁癒痕ヘルニアなどの合併症を認めなかった。結語) OA が長期に及び NPWT 単独での早期閉腹が困難となった場合、メッシュによる牽引や腹壁再建までを念頭に入れた治療戦略が必要と考えられた。

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

増永 直久、水島 靖明、松岡 哲也、渡部 広明、中尾 彰太

【背景】重症腹部外傷患者における damage control 戦略 (DCS) は広く知られている。当院では大腸穿孔及び大腸虚血による致死的な重症腹膜炎に対して DCS として open abdomen management (OAM) を行っている。初回手術では迅速に止血・感染コントロールを行い、その後集中治療室で全身管理を行い呼吸・循環動態を立ち上げたのちに根治的手術を行う

【目的】重症腹膜炎症例に対し DCS を施行した症例を検討し、内因性疾患の DCS について考察する

【対象と方法】2009年4月から2015年3月まで当院で DCS を施行した重症腹膜炎症例計24例を retrospective に分析し、重症度 (APACHE II score・SOFA score)、予後、予後予測因子、DCS の適応について検討した

【結果】24例の平均年齢は74.6歳±10.3で、大腸穿孔が17例、大腸壊死が7例であった。APACHE II score は平均34.5±12.2、SOFA score は平均9.5±4.8と極めて高値であり24例中10例が死亡した。術前にCPAとなった症例が7例含まれており、うち2例が救命できた。外傷における DCS の適応を判断する際に用いられる「死の三徴」と言われる低体温・代謝性アシドーシス・凝固障害については、3項目該当が5例 (4/5死亡)、2項目該当が11例 (5/11死亡)、1項目該当が7例 (全て生存) であり該当項目が多いほど死亡率が高かった。術後合併症は多くの症例で認められたが、極めて重症な腹膜炎症例 (平均院内予測生存率21.4%±22.2) に対し58.3% (14/24) を救命することができた

【結語】重症腹膜炎は容易に敗血症性ショック・DICを合併し予後不良疾患である。「死の三徴」は外傷だけでなく重症腹膜炎においても予後予測因子となっており、DCS の概念を応用することで「死の三徴」を来す前に DCS 決断し予測生存率の低い重症例も救命できる可能性がある。

A case of successful damage control surgery for sever complication after pancreatoduodenectomy due to traumatic pancreatic and duodenal injury

名古屋大学大学院 医学系研究科 腫瘍外科

(Division of Surgical Oncology, Department of Surgery, Nagoya University Graduate School of Medicine)

宇治 誠人 (Masahito Uji)、水野 隆史、江畑 智希、横山 幸浩、國料 俊男、角田 伸行、伊神 剛、菅原 元、深谷 昌秀、柳野 正人

症例は50代の女性。腹部打撲で前医受診、外傷性膵頭十二指腸損傷の診断で受傷15時間後に緊急手術となった。開腹すると膵頭部の挫滅と十二指腸下行脚の穿孔、右前腎傍腔に広範囲に広がる汚染した血腫を認めた。亜全胃温存膵頭十二指腸切除、Child変法再建・Braun吻合が施行された。術後第2病日に汎発性腹膜炎によるショックとなり当院転院。転院後のCTでは右側結腸を中心とした腸管の造影不良所見を認め、同日再開腹した。開腹すると空腸吻合、胆管空腸吻合、Braun吻合にそれぞれ縫合不全を認め、上行結腸からS状結腸は虚血壊死に陥っていた。大腸亜全摘・回腸瘻造設、空腸吻合部は切り離し、空腸側は縫合閉鎖、膵断端に6Frの膵管チューブを挿入し完全外瘻化、胆管空腸吻合不全より逆行性経皮経肝胆道ドレナージ (RTBD) チューブを挿入し縫合閉鎖した。Braun吻合部の損傷は軽度であり直接縫合閉鎖した。初回術後第15病日に外瘻膵管チューブが逸脱したため、3回目の開腹。この際、胆管空腸吻合部近傍の空腸が穿孔しており、同穿孔部位より挙上空腸の減圧を目的としてTチューブを挿入した。初回手術後第17病日、腹腔内出血を認め、4回目の開腹。開腹すると胆管空腸吻合部が胆管断端の壊死により完全に離解しており、吻合部空腸粘膜からの出血を認めた。出血部空腸粘膜を縫合止血し、離解した胆管と空腸を橋渡しするようにTチューブを留置した。以後は保存的治療により全身状態が改善した。今後、同部位の狭窄解除および回腸瘻の閉鎖、膵胆道再建を見据え、さらなる全身状態の改善を待つために術後第203病日、前医転院となった。膵頭十二指腸部の外傷性変化に加え膵頭十二指腸切除後の縫合不全、腸管壊死といった複合的な腹腔内損傷に対し、複数回の手術を経て救命し得た1例を提示する。

P12-9

## 全身状態不良な内因性疾患に対し damage control surgery が有効であった一例

A case of damage control surgery for non-trauma severe septic patient.

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

光井 恵麻 (Mitsui Ema)、稲葉 基高、宮本 耕吉、高橋 健治、野崎 哲、藤原 俊文、  
三村 哲重、大原 利憲

症例は78歳女性。意識障害、ショックを主訴に当院に救急搬送された。来院時 GCS E4V2M1、血圧・SpO<sub>2</sub> 測定不能、脈拍 130 回/分とショックバイタルを呈しており著明な腹部膨満が認められた。救急センターにて緊急気管挿管施行、急速輸液療法による蘇生を開始した。CTにて小腸の高度拡張像が認められた。絞扼性イレウスと吐物の吸引によるショック状態が疑われたため緊急手術施行した。開腹し腹腔内観察したところ骨盤内の小腸が索状物により絞扼し口側の小腸が著明に拡張していた。術中も FiO<sub>2</sub> 100% で SpO<sub>2</sub> 80% 台、収縮期血圧 60 台とバイタルサインが安定せず可及的速やかに手術を終える必要があると考え、自動縫合器で壊死小腸の切離のみを行い吻合は行わずイレウス管を使用した持続吸引による減圧とした。Open abdominal management (OAM) として手術終了、速やかに ICU での全身管理に移行した。イレウスによる嘔吐が原因と考えられる誤嚥性肺炎も併発しており呼吸状態不良であったが APRV 施行し改善傾向となった。

POD2 に ICU にて腹腔内洗浄するも閉腹困難であったが、全身状態の改善した POD4 には腸管浮腫は著明に改善し色調も良好で吻合可能であると判断、小腸断端同士を側々吻合し開放創を閉創した。

手術後は合併症無く経過し、POD7 に抜管、POD8 に ICU 退室・飲水開始した。POD11 に食事開始し、経過良好にて POD26 に退院となった。

Damage control surgery (DCS) は外傷外科でよく用いられる手法であるが、現在では外傷のみならず重症内因性疾患にも応用されており、今後も適応範囲が広がり得る手法であると言える。今回我々は DCS と OAM とを用いて二期的に手術を施行したことで救命し得た絞扼性イレウスの一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

P13-1

## 重症外傷における深部静脈血栓症の合併に関与する因子

Risk factors for deep vein thrombosis after severe trauma

東京都済生会中央病院 救命救急センター (Critical care and Emergency Center Saiseikai Central Hospital)

武部元次郎 (Motojiro Takebe)、高橋 未来、栗原 智宏、小野口梨紗、菅原 洋子、笹尾健一郎、  
関根 和彦

【背景と目的】 Abbreviated Injury Scale (AIS) 3 点以上の外傷 (重症外傷) での凝固線溶系亢進状態は、深部静脈血栓症 (Deep vein thrombosis: DVT) と関連があると思われる。解剖学的に Injury Severity Score (ISS) が DVT の危険因子とされるが、本研究では重症外傷の治療における DVT 合併に関与する因子を明らかにすることを目的とした。

【対象と方法】 2011 年 7 月～2015 年 5 月に当院救命センター入院の重症外傷で 7 日以上入院を要した 189 例 (平均 57 歳 ±21, 男女比 136/53) を対象、以下の項目を調査。年齢 (60 歳以上)、性別、AIS3 点以上の重症頭部外傷の有無、AIS3 点以上が複数区分にある重症多発外傷の有無、ISS (18 点以上)、輸血 (濃厚赤血球もしくは新鮮凍結血漿) の有無、人工呼吸器管理の有無、中心静脈カテーテル (central venous catheter: CVC) 挿入の有無。各項目について DVT の有無で統計学的に比較。対象中の CVC 挿入例で、CVC 挿入部位と DVT 発症部位を統計学的に検討。

【結果】 対象症例における DVT 合併率 4.2% (8/189)。DVT 合併 8 例のうち、AIS3 点以上の重症頭部外傷 5 例、重症多発外傷 5 例、AIS3 点以上の重症頭部外傷かつ重症多発外傷 2 例、右大腿静脈 DVT 6 例 (うち右大腿静脈 CVC 挿入 5 例)。各比較項目での DVT 合併率は、重症多発外傷 [有: 12.5% (5/40), 無: 2% (3/149), p=0.003]、ISS18 点以上 [有: 7.2% (7/89), 無: 1.0% (1/100), p=0.033]、人工呼吸器管理 [有: 9.2% (6/65), 無: 1.6% (2/124), p=0.013]、CVC 挿入 [有: 7.7% (6/78), 無: 1.8% (2/111), p=0.047]。CVC 挿入 78 例において、CVC 挿入部位に一致した DVT 発症率は、大腿静脈 CVC 挿入: 21.7% (5/23)、非大腿静脈 CVC 挿入: 0% (0/55)、(p=0.002)。

【考察】 外傷患者においては、解剖学的重症度だけでなく、集中治療管理に必要な医療器具による治療介入も DVT 発症のリスクとなる。治療行為の選択が DVT 発症のリスクを変化させる可能性が示唆された。

## 末梢循環不全に伴う外傷患者の凝固障害を診断するのに血清乳酸値が有用か？

Is the serum lactate useful for diagnosis of coagulopathy in trauma patients with peripheral circulatory insufficiency?

佐賀大学医学部附属病院 救命救急センター (Center for Emergency and Critical Care Medicine, Saga University Hospital)

小網 博之 (Hiroyuki Koami)、阪本雄一郎、永嶋 太、岩村 高志、井上 聡

【背景】末梢循環不全による凝固障害は、血管内皮細胞障害に惹起される全身性炎症が引き金となっていることが知られている。今回我々は血清乳酸値に着目し、外傷患者の末梢循環不全に伴う凝固障害の特徴を明らかにし、その有用性を検討した。

【方法】2013年1月から2014年9月までに当院救命救急センターに搬送された外傷患者で非心肺停止症例を対象とし、収縮期血圧や血清乳酸値、凝固障害の診断のために Thromboelastometry (ROTEM) を測定した44例 (55.8歳、男性63%) を統計学的に後ろ向きに検討した。血清乳酸値は (1) 重症群 ( $\geq 4\text{mmol/L}$ ;  $n=7$ )、(2) 軽症群 ( $< 4\text{mmol/L}$ ,  $\geq 2\text{mmol/L}$ ;  $n=15$ )、(3) 正常群 ( $< 2\text{mmol/L}$ ;  $n=22$ ) の3群に分けた。ROTEMは外因系凝固経路を再現するEXTEMならびにFIBTEM、APTEMを用い、それぞれ採血後2時間以内に測定開始した。測定時間は各検体60分以上とした。線溶亢進の定義は、EXTEMのMaximum Lysis (ML)  $> 15\%$  かつAPTEMのML  $\leq 15\%$ 、また、APTEMのMLの改善率がEXTEMのMLの2割以上とした。

【結果】患者背景に有意差はなかった。血圧や体温は重症群で有意に低下していた ( $p < 0.05$ )。また、重症群では、Injury Severity Score (ISS) が有意に高く、Revised Trauma Score (RTS) やProbability of survival (Ps) が有意に低かった。血液検査所見では、血小板値は有意差を認めなかったが、フィブリノゲン値は、重症になるにつれ有意に低下した。PTやAPTTは重症群で有意に延長し、FDPやDDは高値となっていた。一方、血液ガス分析では、pHやBEは重症群で有意に低下した ( $p < 0.05$ )。ROTEM所見に関しては、重症群が他の2群に比べてEXTEMの血栓硬度が有意に低く ( $p < 0.05$ )、血栓形成早期の立ち上がりを示すClot Formation Time (CFT)の延長や $\alpha$ 角の低下なども有意に認めた ( $p < 0.05$ )。FIBTEMでは、同じく重症群が血栓硬度のみで有意に低下していた ( $p < 0.01$ )。線溶亢進については、重症群で有意に多かった。死亡例は、重症群で28.6%と高かったが有意差を認めなかった。

【結論】血清乳酸値の異常 ( $> 4.0\text{mmol/L}$ ) は、末梢循環不全に伴う凝固障害の診断に有用な可能性が示唆された。

## 出血性ショックと血液凝固障害を呈した重度多発外傷による予測外生存の1例

An unexpected survivor from severe polytrauma with hemorrhagic shock and coagulopathy

東京都済生会中央病院 救命救急センター

(Department of Emergency and Critical Care Medicine, Tokyo Saiseikai Central Hospital, Tokyo, Japan)

藤井 佑樹 (Yuuki Fujii)、高橋 未来、武部元次郎、菅原 洋子、栗原 智宏、笹尾健一郎、関根 和彦

【はじめに】出血性ショックと血液凝固障害を呈した重度多発外傷 (予測生存率33%) に対して、大動脈遮断併用下の大量輸血療法および経動脈塞栓術 (transarterial embolization: TAE) により救命に至った1例を報告する。【症例】65歳の女性。7mの高所にある自宅の窓から転落して受傷した。来院時GCS E3V3M6、呼吸数24回/分、脈拍126回/分、血圧77/61mmHg、体温35.4°C、SpO<sub>2</sub>測定不能であり、来院10分後には意識と血圧の低下 (JCS300, 49/35mmHg) を認めた。すぐに気管挿管および大動脈遮断カテーテル (intra-aortic balloon occlusion: IABO) の挿入を行い、IABOの断続的inflationにて収縮期血圧が50-70mmHgに昇圧された。来院時から血液凝固障害 (PT 41%, FNG 133mg/dL, FDP1332 $\mu\text{g/mL}$ ) を合併し、輸血圧入装置を用いて全血に近い成分で大量輸血を開始した。造影CTにて両側血胸、両側肋骨多発骨折、胸椎腰椎多発破裂骨折、後縦隔・後腹膜血腫等を認め、血管造影では両側下位肋間動脈および両側腰動脈からの多発活動性出血に対して計9本の下位肋間動脈・腰動脈および左内腸骨動脈枝にTAEを施行した。TAE後は血行動態が改善したが、第1病日の輸血量は濃厚赤血球32U、新鮮凍結血漿30U、濃厚血小板20Uとなった。入院後、持続的血液濾過透析 (CHDF) をはじめとした集中治療を開始したが、第3病日の造影CTで認められた肋間動脈からの活動性出血に対して計4本の肋間動脈に再度TAEを施行した。血行動態は安定したが、第10病日より黄疸が進行し、第14病日に肝不全と判断して血漿交換療法 (第23病日までに計4回) を施行した。以後、肝不全は徐々に軽快し、第62病日にCHDFから、第70病日に人工呼吸器から離脱した。その後の経過は良好で、意識清明で食事摂取も良好となり、両下肢不全麻痺のりハビリ目的で第133病日に他院転院となった。

P13-4

## Spontaneous retroperitoneal hemorrhage due to acquired hemophilia A misdiagnosed as delayed traumatic hematoma; a case report

Department of Trauma Surgery, Pusan National University Hospital, Busan, Korea

Park Sung Jin, Kim Jae Hun, Park Chan Ik, Lee Sang Bong, Yeo Kwang Hee, Kim Ho Hyun, Park Chan-Yong

### Introduction

Acquired hemophilia A is a rare bleeding disorder caused by the development of autoantibodies to coagulation factors, usually factor VIII without prior bleeding tendencies. We reports a case of spontaneous retroperitoneal hemorrhage due to acquired hemophilia A misdiagnosed as delayed traumatic hematoma.

### Case presentation

61-years-old man presented abdominal pain and distension was transferred on November 24, 2014, in the absence of personal or family history of bleeding or clotting disorders. Hemoglobin was 5.8g/dL on admission. PT (12.9sec), INR (1.20) and aPTT (68.3sec) were mildly increased all. Abdominal CT showed huge hematoma in psoas muscle. CT for follow-up after 2days showed increased sized hematoma without active bleeding, so lumbar artery embolization was performed prophylactically. Conservative treatment was performed after that, hemoglobin was continuously decreased despite repeated transfusions. Surgical intervention was performed for bleeding control on December 3, but repeated postoperative bleeding was occurred. In spite of repeated coagulation factor transfusion and surgical intervention, coagulopathy was not corrected and repeated postoperative bleeding was occurred. So, we finally performed coagulation factor on January 23, 2015. According to the test, factor VIII was decreased to 3.3 (70 ~ 130). So we administered to the patient recombinant factor VIII for 3days. Thereafter bleeding was stopped, wound closure was performed successfully on February 24. According to the follow-up test after 3 days, factor VIII was increased to 9.0, but factor VIII inhibitor was detected. He was transferred to the department of hematology after 3 days, discharged on March 20.

### Conclusion

Although the incidence is very low, acquired hemophilia A can lead to critical hemorrhage. Usually acquired hemophilia A has normal PT level and isolated prolonged aPTT level, but can have increased both of them accompanied with consumptive coagulopathy due to bleeding. So acquired hemophilia A needs to be considered in any patients presented unexplained and repeated bleeding.

P13-5

## 当院における緊急開腹手術を施行した敗血症性 DIC 症例の検討

The examination of cases with septic DIC performed emergency laparotomy in our hospital

北里大学 医学部 救命救急医学 (Department of Emergency and Critical Care Medicine, Kitasato University School of Medicine)

花島 資 (Tasuku Hanajima)、片岡 祐一、小倉 直人、浅利 靖

【はじめに】重症敗血症 (severe sepsis) では約 35% に DIC を合併するとされ、severe sepsis with DIC の死亡率は 40 ~ 46% と severe sepsis without DIC の死亡率よりも高いことが報告されている。当院における緊急開腹手術を施行した敗血症性 DIC 症例について検討した。【対象と方法】2014 年 1 月 ~ 2014 年 12 月までの 1 年間で当院救命救急・災害医療センターで緊急開腹手術を施行した敗血症性 DIC 症例 20 例を対象とした。【患者背景】平均年齢 72 歳、男性 12 人、女性 8 人。APACHEII スコア 23.1±7.6、SOFA スコア 7.1±2.7。原疾患としては大腸穿孔が 11 例と最も多かった。術式としては Hartmann 手術と小腸切除術が最も多くそれぞれ 5 例に行われた。【結果】28 日死亡率 10%、在院死亡率 10%、ICU 滞在期間 11.7±13.5 日、人工呼吸管理期間 5.7±6.1 日。敗血症性ショック 11 例、急性腎障害 8 例の合併があった。持続的腎代替療法 (CRRT) が 3 例、エンドトキシン吸着療法 (PMX-DHP) が 5 例に行われていた。抗 DIC 治療薬が 14 例に投与され、DIC 診断から投与までの日数は 0.2±0.7 日であった。【考察】当院における緊急開腹手術を施行した敗血症性 DIC 症例の治療成績は良好であった。



第二岡本総合病院 (Emergency department, Daini Okamoto general hospitals)

田中 良一 (Ryoichi Tanaka)、清水 義博

大腸穿孔は容易に汎発性腹膜炎、敗血症性ショックを引き起こす。当院における大腸穿孔症例で術後の経過と治療方針を検討した。対象と方法-2005年1月から2014年12月までの10年間の大腸癌による穿孔15例と大腸癌以外47例を対象とした。年齢、性別、原発巣の部位、stage、汚染度、術式、救命率、術後エンドトキシン吸着療法 (PMX-DHP)、アンチトロンビン製剤 (ATⅢ製剤)、リコンビナントトロンボモジュリン (rh-TM)、SSI、化学療法、生存期間をretrospectiveに比較検討した。結果 - 大腸癌穿孔例では平均年齢は74.2歳。原発巣の部位としてはS状結腸が最も多く15例中10例がStageⅣであった。腹腔内の汚染度は全て重度、Hinchey stageⅢ、Ⅳであった。術式は1例以外一期的切除+人工肛門増設術を施行しており、全ての症例で原発巣は切除されており、救命率は100%であった。術前SIRSあるいは、ショック状態、及びDIC症例のべ12例中9例にPMX-DHPが施行されていた。また、術後のDIC症例5例中3例に対してはATⅢ製剤やrh-TMが使用されていた。術後のSSIは15例中4例に認められた。化学療法は術後15例中6例に施行。overall survivalは24.4か月であり、5年生存率は12.3%であった。当院の治療方針-術前sever sepsisに対するEarly Goal-directed Therapy (EGDT)でfluid resuscitation、早期抗菌薬投与、CT検査を行う。手術はstageⅣ大腸癌では一期的切除 (Damage control surgery)を行い、stageⅣ以外ではリンパ節郭清も考慮する。術後はPMX-DHP、持続的血液濾過透析、ATⅢ製剤、rh-TMなどを併用する。また、大腸癌以外の大腸穿孔では部位ではS状結腸が、原因疾患では憩室穿孔が最頻であった。47例中死亡例は5例認められたが、直近3年では死亡例は認めなかった。当日はこちらも予後因子と合わせて検討する。結語-Oncology emergencyである大腸癌穿孔では救命と根治性の両立を目指す必要がある。

金沢医科大学 一般・消化器外科 (Department of Surgical Oncology, Kanazawa Medical University)

上田 順彦 (Nobuhiko Ueda)、藤田 純、甲斐田大資、富田 泰斗、大西 敏雄、舟木 洋、藤田 秀人、木南 伸一、中野 泰治、小坂 健夫

【はじめに】近年、敗血症において全身性炎症反応と血液凝固の関係が注目されている。【目的】大腸穿孔による腹膜炎症例における炎症と血液凝固の関係を検討し、臨床的な面から病態を明らかにすること。【対象と方法】大腸穿孔例35例を対象に検討した。DICの判定は急性期DIC診断基準に準じて判定した。さらにDIC発症群 (DIC群) 17例と非発症群 (non-DIC群) 18例に分けて検討した。【成績】(1) DIC発症の有無と予後: non-DIC群は全例生存した。DIC群17例中9例 (53%)は生存、8例 (47%)は死亡した。(2) DIC群における急性期DIC診断基準の解析: DIC診断基準の4つの項目のうち、血小板の項目のみ両群間に有意な偏りを認め、死亡群8例全例が3点であった。【小括】大腸穿孔例のうちDIC群では死亡率が高率であり、なかでも血小板の下がりが高率な症例では死亡率が高い。(3) DIC発症とCRP最高値の関係: 入院時にCRPが最高値のものは6例ありそのうち5例はDICを発症しており、うち4例は死亡した。2日目に最高値を示す症例は10例でDICの発症は5例であった。ただ死亡例は1例のみであった。その後はDIC発症例は減少した。(4) DIC発症とWBC最低値の関係: WBCの最低値が入院から2日以内に3000以下を示す症例は15例あるが、このうち9例 (60%)はDICを発症し、さらにこのうち6例は死亡した。(5) DIC以外の合併病変: DIC群では11例 (65%)、non-DIC群では2例 (11%)に認めた。個々の合併症ではDIC群ではARDS4例 (24%)、腎不全4例 (24%)、肝不全4例 (24%)であり、non-DIC群ではそれぞれ1例 (6%)、1例 (6%)、0例であった。またDIC+ARDS発症例は全例死亡した。【結語】炎症が強い症例では血液凝固を起こしやすく重症化する。またその他の合併症も併発しやすい。

P14-1

## 小網の後葉がヘルニア門となったと考えられる絞扼性イレウスの1例

Case report of strangulated internal hernia through the posterior membrane of lesser omentum

1) 大阪府三島救命救急センター (Osaka Mishima Emergency Critical Care Center)、2) 明和病院

根来 孝義 (Takayoshi negoro)<sup>1)</sup>、秋元 寛<sup>1)</sup>、富岡 淳<sup>1)</sup>、竹中 雄也<sup>2)</sup>

【はじめに】内ヘルニアは比較的少ない疾患であるが、その中で小網裂孔ヘルニアは稀な疾患である。今回我々は小網の後葉がヘルニア門となったと考えられる稀な症例を経験したので報告する。

【症例】40歳代、女性。入院当日2時間続く右上腹部痛を主訴に近医受診し、腹部造影CTにて胃小弯側に拡張した腸管を認め、内ヘルニア、絞扼性イレウスの診断にて当センター転院となった。腹部造影CTでは明らかな腸管虚血を認めなかった。内ヘルニアによる絞扼性イレウスの診断にて緊急腹腔鏡下内ヘルニア修復術を施行した。腹腔内を検索したところ、胃結腸間膜はほとんど欠損しており、小腸が直接網嚢腔から胃小弯の頭側に嵌頓していた。嵌頓小腸は暗赤色に変色し拡張しており、薄く引き伸ばされた1層の膜に覆われていた。ヘルニア門は小網と考えられ、小腸を整復した。絞扼されていた小腸は暗赤色に変化していたが viable と考え、小腸切除せずヘルニア門を縫合閉鎖し、手術を終了した。術後の経過は良好で、第8病日軽快退院となった。

【考察】小網裂孔ヘルニアは通常、小網にヘルニア門があり、網嚢内に陥頓する 경우가多いが、今回の症例では大網は一部欠損しており、網嚢に直接小腸が入ったと考えられた。また術中所見にて陥頓した腸管には1層の膜が張られており、膜が小網前葉であり、ヘルニア門が小網後葉のみと考えられた。

P14-2

## 特発性成人腸重積症の1例

A Case of Idiopathic Intussusception in an Adult

独立行政法人地域医療機能推進機構 人吉医療センター (Hitoyoshi Medical Center)

堀之内 誠 (Tomo Horinouchi)、杉山 眞一、塚本 雅代、木下 浩一、田浦 尚宏、清田 礼孝、西村 卓祐、下川 恭弘、木村 正美

症例は88歳、男性。保存的治療の効果が乏しかった癒着性イレウスに対して、癒着剥離術を施行した。その後発熱、嘔吐が遷延するため造影CT検査を施行し、Target sign 陽性の小腸型腸重積症を認めた。以前のCT検査で腸管内腫瘍などは認めなかった。腹痛などの症状を伴っており、開腹手術を施行した。術前診断通り、重積した小腸を認めた。腸管内腫瘍を否定できず小腸切除術を施行した。切除標本内に腫瘍などは認めず、病理検査の結果でも明らかな異常所見は認めなかった。以上より特発性成人腸重積症と診断した。原因として炎症性腫瘍などの存在も考えられるが、今回は Spasm が一因と考えられる。画像検査が発達した現在、特発性成人腸重積症の報告が散見される。若干の文献的考察を加え、特発性成人腸重積症の1例を報告する。

P14-3

## 腹腔鏡下腸閉塞解除術を施行した1例

A case of Ileus treated with laparoscopic surgery

昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科 (Department of Gastroenterological Surgery, Showa University Fujigaoka Hospital, Japan.)

新村 一樹 (Kazuki Shinmura)、喜島 一博、若林 哲司、関根 隆一、櫻庭 一馬、横溝 和晃、木川 岳、八岡 利昌、加藤 貴史、田中 淳一

【はじめに】腹腔鏡下手術は様々な消化器疾患に適応を拡げている。今回、我々は小切開を要したものの、腹腔鏡を併用し低侵襲に腸閉塞を解除した症例を経験したので報告する。【症例】45歳 男性 174cm 74kg。突然の腹痛と、その後の繰り返す嘔吐を主訴に、当院救急外来を受診した。【既往歴】特記すべき事項なし。【入院時現症】GCS:4-5-6、血圧:152/82mmHg、体温:36.4度、心拍81回であり、Vital signに異常は認めなかった。腹部所見であるが、腹部は全体的に膨隆し、腹部広範に反跳痛と筋性防御を認めた。【画像所見】単純Xp: 拡張した腸管ガス像を認めた。造影CT: 上部空腸にClosed LoopとCaliber Changeを認め、腹水も出現していた。【臨床経過】腹部所見、画像所見より当日緊急手術となった。術式の選択であるが、拡張腸管はClosed Loopを形成している腸管のみであり、腹腔鏡下腸閉塞解除術を選択した。【手術所見】腹腔内を観察すると暗赤色調の小腸を確認できた。腸管切除が必要と考え、小切開で開腹して、小腸を露出した。小腸を露出する際に癒着は解除されたが、肉眼的所見ではTreitz靭帯より150cm～210cmの領域が変色していた。明らかな索状物は確認出来なかった。小腸全体を確認後、温生食に浸し、血色の改善と腸間膜の血流があることを確認し、ドレーンを留置して手術終了した。【術後経過】術後4日目より食事開始し、術後9日目に独歩にて退院した。【考察】腹腔鏡下手術の特徴は創部が小さく、低侵襲であるということであり、当科では腹部救急疾患に対しても積極的に腹腔鏡下手術を行っている。本例は、腹腔鏡下手術でアプローチしたこともあり、必要最低限の小開腹で手術を終えることができた。若干の文献的考察を加え報告する。

P14-4

## 当院におけるイレウス症例の検討 - 絞扼性イレウスの画像所見

公立八女総合病院 外科

福田 倫史、谷川 雅彦、手石方崇志、野北 英史、衛藤 大明、永野 剛志、石橋 生哉、小野 博典、平城 守

イレウスは腹部救急疾患のなかでもしばしば遭遇する病態である。イレウス症例の大部分は絶飲食やイレウス管の挿入による減圧などの保存的加療で治療可能である。しかし、絞扼性イレウスは血流障害による腸管壊死・穿孔から腹膜炎や多臓器不全へと進行し、致死率も高い疾患である。手術を含めた緊急処置の絶対適応であり、早急な鑑別診断が重要である。今回、我々は腹部造影CT検査などの画像所見から絞扼性イレウスを早期鑑別可能であるか、また鑑別にあって有用な所見は何であるかを検討することとした。

方法としては、当院で経験したイレウス症例の臨床症状、画像所見、血液検査データなどを評価した。また、手術に至った絞扼性イレウス症例では術前画像検査と術中所見の評価を行い、どのような画像所見が手術を検討すべき所見なのかを検討した。

2010年1月から2015年1月に当院で手術を施行したイレウス症例は102例であり、そのうち絞扼性イレウスは35例であった。その中で2014年に手術施行した絞扼性イレウス症例9例の術中所見・術前画像所見の評価を行ったところ、腸管の造影効果低下は89%に見られていた。また、典型的所見と考えられるclosed loopは89%、beak signは100%の症例に認められたが、whirl signは44%にとどまった。腸管壁内出血やガス産生所見はすでに腸管壊死に至っていた症例に認められた。

当院で経験したイレウス症例の検討で、腹部造影CT検査は絞扼性イレウスの早期鑑別に有用であると考えられた。画像所見としては特にclosed loopやbeak sign、また腸管造影効果の低下が手術適応の決定に寄与すると考えられた。

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P14-5

## 腹腔鏡と水圧法の併用にて鼠径ヘルニア嵌頓を解除し、腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した一例

The combination of laparoscopic and water pressure method for inguinal hernia incarcerated: a case report.

済生会横浜市東部病院重症外傷センター (Department of Trauma and Emergency Surgery, Saiseikai Yokohama-shi Tobu Hospital)

小林 陽介 (Yosuke Kobayashi)、清水 正幸、明石 卓、倉田 早織、笠井 華子、高島 順平、山崎 元靖、北野 光秀

鼠径ヘルニア手術は近年、低侵襲かつ視認性の良さから腹腔鏡下修復術が広く行われるようになってきている。当院でも Transabdominal preperitoneal approach (TAPP) 法を取り入れている。しかし、嵌頓例においては、イレウスによる視野や手技的な問題などから腹腔鏡下修復術は選択されにくい。鼠径ヘルニア嵌頓の診断は比較的容易であるが、治療法の選択は術式、嵌頓解除の方法、メッシュの選択など多岐に渡る。低侵襲で、嵌頓した腸を損傷せず愛護的に整復できるかが、術後経過やメッシュ挿入の可否において重要となる。ヘルニア嵌頓の愛護的整復法については、以前より水圧法が報告されているが、主に開腹で用いられることが多かった。今回、我々は低侵襲かつ診断力に優れた腹腔鏡と水圧法を併用することで愛護的に腸管を整復し、一期的に TAPP 法を施行した症例を経験したので報告する。症例は 64 歳の男性。糖尿病性腎症のため、7 か月前より腹膜透析を施行されていた。1 か月前より右鼠径部膨隆を自覚していたが、放置していた。強い下腹部痛を認め、当院を受診した。右鼠径部から陰囊にかけて 7cm 大の膨隆を認め、徒手整復は困難であった。CT で小腸の脱出を認めたが、明らかな虚血や穿孔の所見はなく、イレウスも軽微であったため、腹腔鏡手術を選択した。臍と左下腹部に 12mm、右下腹部に 5mm port を挿入し 3 port とした。画像通り小腸が嵌頓していたが、外からの圧迫と鉗子による牽引では整復困難であった。12Fr サフィードを右下腹部の 5mm ポートよりヘルニア嚢内まで挿入し、生食 10ml の注入を 3 回施行して嵌頓を解除した。腸管のうっ血は強かったが改善を認めたため、腸管切除は施行せず TAPP 法を施行した。ヘルニア嵌頓例においても、腹腔鏡と水圧法の併用は安全で有用な方法と思われる。手術動画を供覧し、実際の手技について説明する。

P14-6

## 体動時に発症した傍ストーマからの小腸脱出

When the patient got up, almost half of his small intestine flew out from the hernia by the stoma.

東京西徳洲会病院外科 (Tokyo West Tokusyukai Hospital)

山本 孝太 (Kohta Yamamoto)、河野 伸次、数納 裕馬、飯島 広和、池谷 佑樹、小林ゆかり、渡部 和巨

ADL 自立、独居の 66 歳男性。4 年前に盲腸癌 Stage III A に対して回盲部切除術後、術後化学療法を自己中断され、3 年前に直腸癌の膀胱浸潤および、肺転移、肝転移で Stage IV の診断となり、S 状結腸に双向式ストーマ造設術を施行された方。その後、直腸癌に対しては SOX 療法 + bevacizumab 療法を施行され、現在は麻薬内服してターミナルとなっていた。

来院日の夕方、仰臥位から起き上がろうとした際に、腹圧でストーマ横から小腸が突然脱出したため、慌てて救急要請。100cm ほど飛び出した小腸を自分自身で抱えて救急車に飛び乗り搬送となった。小腸に全層性の損傷部位あり、来院時は著明な出血および腸液流出を認めていた。

緊急で傍ストーマヘルニア修復術および小腸 + 大腸部分切除術を施行。脱出した小腸は大部分壊死しており、損傷部位を含めて 100cm ほど切断した。前回の手術創に沿って開腹し、腹腔内の大量血腫を除去後、自動機械吻合器を用いて小腸を機能的端々吻合した。腹腔内を観察すると、もともと回盲部切除後の上行結腸 - 回腸吻合部が一部壊死していたため、切除し再吻合した。ストーマ周囲に筋膜縫合を加えて補強して手術終了とした。

今回、緊急の傍ストーマヘルニアにて小腸が大きく脱出した症例を経験した。術前、術中所見を踏まえて症例報告する。

P14-7

## 外傷性腹壁ヘルニアの1例

A case Traumatic Abdominal Wall Hernia

船橋市立医療センター 外科 (Department of Surgery, Funabashi Municipal Medical Center)

鈴木 啓介 (Keisuke Suzuki)、宮崎 彰成、丸山 尚嗣

外傷性腹壁ヘルニアは比較的希な疾患であり、交通外傷など高エネルギー外傷に伴うことが多い。また、腹腔内臓器の損傷を伴うことが多く、手術を含め他臓器損傷の有無を検索する必要がある。今回我々は、外傷性腹壁ヘルニアと腸間膜損傷により腸管壊死を起こした一例を経験したので報告する。

症例は40歳男性。バイクで信号待ちをしていたところ、右折してきた乗用車が衝突し受傷、当院救急搬送された。左側のハンドルが回転するように左上腹部に当たり、同部位に打撲痕と圧痛を伴う膨隆を認めた。

CTでは皮下に腸管の脱出と腸間膜周囲と骨盤底に液体貯留、左右腹直筋の断裂、肺挫傷を認め外傷性腹壁ヘルニアと腸間膜損傷疑いのため緊急手術を施行した。上腹部は膨隆しており、上腹部正中で切開すると、白線が5cm断裂し同部位がヘルニア門となり壊死した腸管が皮下に脱出していた。開腹すると、腸間膜損傷と、それに伴う20cmの壊死した腸管が、大網の裂傷から突出している状態であった。壊死腸管を切除し吻合再建、大網を閉鎖した。次に腹壁の修復を行った。腹壁は、左右とも腹直筋鞘、腹直筋が白線と垂直方向に断裂していた。腹直筋鞘後葉、前葉を吸収糸で単結節縫合し白線も同様に吸収糸で修復した。骨盤底、腹直筋鞘前面にドレーン留置し手術を終了した。現在のところ、ヘルニアの再発はなく、経過良好である。

外傷性腹壁ヘルニアは報告も少なく、発症時期も早期発症や晩期発症があり、治療方法も一定ではない。今回、外傷性腹壁ヘルニアと腸間膜損傷により腸管壊死を起こした一例を経験したため若干の文献的考察を加え報告する。

P14-8

## 門脈ガス血症 11 例の検討

A review of 11 cases of hepatic portal vein gas

弘前大学 大学院医学研究科 消化器外科学講座

(Department of Gastroenterological Surgery Hirosaki University Graduate School of Medicine)

米内山真之介 (Shinnosuke Yonaiyama)、梅津 誠子、神 寛之、諸橋 一、坂本 義之、袴田 健一

【目的】門脈ガス血症は主に腸管虚血を伴う急性腹症の際に認められ、緊急開腹手術が救命に必須であると言われてきた。しかし、近年では手術を要せず保存的治療で軽快を認めた報告例も散見されている。当科での門脈ガス血症症例を検討し、治療内容を検討した。

【対象】2000年から2015年までに当院のCT画像レポートシステムで門脈ガスをキーワードに検索し得た症例のうちCPA症例を除いた11例を対象とした。

【結果】症例の内訳は、手術施行群が上腸間膜動脈血栓症、大腿ヘルニア嵌頓、非閉塞性腸間膜虚血症、下行結腸痛穿孔の4例(36%)であり、救命率は75%であった。非手術症例は7例(74%)腸管囊腫様気腫症、内視鏡検査後症例、虚血性腸炎がそれぞれ1例ずつ、腸閉塞、非閉塞性腸間膜虚血症が2例ずつであり、非手術例のうち2例が多発筋炎を合併していた。

【考察】門脈ガス血症を診断した際には症例の背景因子を十分に加味した治療を行う必要があると考えられた。特に病状が進行性であるかの見極めが手術適応に重要であると考えられた。

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P14-9

## 門脈ガス血症・腸管気腫症の組織学的発生機序、および緊急手術適応の検討

Pathogenic Mechanisms of Intestinal Pneumatosis and Portal Venous Gas; Evaluation of therapeutic strategies and emergency surgery.

大津市民病院 外科 (Department of Surgery, Otsu Municipal Hospital)

光吉 明 (Akira Mitsuyoshi)、橘 強、桃野 鉄平、近藤 祐平、青山 紘希、井ノ口健太、横山 大受、中右 雅之、岡部 寛、柳橋 健

【はじめに】門脈ガス血症 (portal venous gas;PVG) の原因となる腸管気腫症 (intestinal pneumatosis;IP) は、腸管壊死が関与する場合が多く、しばしば緊急開腹手術の適応となる。しかし IP 発生の様子を組織学的に示した臨床報告はみられない。最近経験した 2 例の非閉塞性腸管虚血症 (NOMI) において、IP の発症機序を病理組織学的に直接観察することができた。それをもとに IP の原因となる疾患の整理、治療方針や予後について検討する。

【症例】症例 1:79 歳の男性。胃全摘術後に脱水を契機とした NOMI を発症した。破綻した小腸粘膜表面から腸管内ガスが IP として徐々に深層へもぐり込み、壁破綻した静脈壁に接している状態や、IP 周囲を壁破綻した多くの毛細血管が取り囲むように接する状態、また静脈内に移入した IP もとらえることができた。症例 2:82 歳の男性。内視鏡的胃粘膜下層剥離術後の反復性出血後にショック、NOMI を発症した。腸管壁内の多くの部位に IP を認め、その近傍にはガス産生菌によるコロニー形成が確認できた。さらに壁破綻した血管壁から血管内に移入したと考えられる所見を得た。グラム陰性桿菌は IP の周囲にコロニーを形成する傾向が強く、またグラム陽性桿菌は IP からやや離れた部位でコロニーを形成する傾向がみられた。

【結論】PVG・IP は、近年 MDCT の普及に伴い比較的早期に診断される症例報告が増加してきている。IP は発症の原因によって、①ガス産生菌による感染、②腸管粘膜破綻+腸管内圧上昇、③混合タイプ、に分類される。①の場合、あるいは②であっても深層におよぶ腸管壁断裂を認める場合には緊急手術を検討すべきである。感染が否定的で、かつ腸壁の破綻が粘膜だけにとどまる②であれば保存的に治療できる可能性も十分にある。感染によるものか、機械的な粘膜破綻によるものかをしっかりと見極め、その病態にあわせた治療をタイミングを逃さず行うことが重要である。

P15-1

## 当院におけるトラウマコード運用状況

The operational situation of "Trauma code" in our hospital

- 1) 聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科 (St. Marianna University School of Medicine, Division of Gastroenterological and General Surgery)、
- 2) 聖マリアンナ医科大学 救急医学、3) 聖マリアンナ医科大学 放射線医学、4) 聖マリアンナ医科大学 整形外科

小泉 哲 (Satoshi Koizumi)<sup>1)</sup>、下澤 信彦<sup>2)</sup>、松本 順一<sup>2)</sup>、荒井 保典<sup>3)</sup>、遠藤 渉<sup>4)</sup>、  
西山 幸子<sup>2)</sup>、星野 博之<sup>1)</sup>、小林慎二郎<sup>1)</sup>、平 泰彦<sup>2)</sup>、大坪 毅人<sup>1)</sup>

【目的】外傷初期診療に関して ER 型である当院では、治療方針決定や処置開始の遅れを少なくすることを目的として平成 23 年 10 月よりトラウマコードを導入した。コード導入後の運用状況と治療成績を明らかにする。

【方法】コード発令基準は「ショック」、「GCS8 点以下、JCS3 桁以上 (意識障害)」、「体幹部の穿通性外傷」、「明らかな骨盤骨折」とし、参加診療科は消化器・一般外科、脳神経外科、整形外科、放射線科である。平成 23 年 10 月から平成 26 年 12 月までのコード発令症例をもとに、患者背景、適用基準、Injury Severity Score (ISS) と Probability of survival (pS)、治療内容、転帰について検討した。

【結果】発令回数は 61 回 (1.6 回/月)。

患者背景は、年齢 (median<IQR>) 45 (25-61.5) 才、男性 49 例、女性 12 例。適用基準の内訳 (重複あり) は、ショック 20 例、意識障害 39 例、体幹部の穿通性外傷 2 例、骨盤骨折 5 例。治療内容の内訳 (重複あり) は、IVR による止血 21 例、頭部手術 13 例、胸部手術 9 例、腹部手術 7 例、創外固定 18 例、IABO7 例で、処置不要で経過観察のみが 9 例あった。転帰は、軽快退院 34 例で、搬送 24 時間以内死亡 21 例、在院死亡 6 例。計算可能であった 46 例の内、全生存群 (n=34) と全死亡群 (n=12) の 2 群間で検討を行ったところ、ISS (median<IQR>) は 23 (13-36.5) :37.5 (25-53) (p=0.09)、pS (median<IQR>) は 0.93 (0.53-0.98) :0.35 (0.13-0.63) であった (Mann-Whitney U 検定)。

【考察】現状ではオーバートリアージが少なくコード発令基準の拡張を検討すべきではあるが、運用開始後の治療成績は受容しうる範囲内にあり妥当なものと考えられた。

## 鈍的多発外傷の「止血」に複数の治療手段・deviceを用い、救命し得た症例

To stop bleeding, several modalities and techniques are needed in blunt multiple trauma

- 1) 慶応義塾大学病院 救急科 (Department of Emergency & Critical Care Medicine, Keio University Hospital)、  
2) 済生会宇都宮病院 救急診療科、3) 済生会宇都宮病院 放射線科

松岡 義 (Matsuoka Tadashi)<sup>1)</sup>、加瀬 建一<sup>2)</sup>、小林 敏倫<sup>2)</sup>、前島 克哉<sup>1)</sup>、八神 俊明<sup>3)</sup>、小林 健二<sup>2)</sup>

【症例】50歳の男性。オートバイによる自損事故で当院搬送された。来院時バイタルサインはGCS E4V4M6、呼吸数24回、脈拍106回、血圧81/46mmHg、体温34.9度、SpO<sub>2</sub> 100% (10l/min)であった。FASTでモリソン窩に液体貯留あり、骨盤X線写真で右腸骨翼骨折を認めた。ショックの原因が腹腔内出血と判断し、緊急開腹手術の方針とした。輸液により血圧は一時的に安定したため、手術室入室までの時間でCT撮影を施行した。腸間膜動脈からの造影剤血管外漏出像、腸管損傷、肝損傷、骨盤骨折を認めた。手術初見は、回腸末端から40cm、70cm、100cmの小腸に断裂を認め、同部位腸間膜から動脈性出血を認めた。脈管からの出血は結紮止血し、口側腸管と肛側腸管を吻合し、間の腸管は切除した。肝内側区域にII型肝損傷、骨盤後腹膜の損傷、出血を認めたため、ダメージコントロール手術に切り替え、ガーゼパッキングを行い、open abdomen managementの方針とした。術中出血量は3000mlであった。引き続き血管内治療を行い、両側内腸骨動脈をゼラチンスポンジで塞栓した。右外腸骨動脈分枝からの造影剤血管外漏出像を認めたが、カテーテルでの同血管の選択できず、出血コントロールのためにカバードステントを右外腸骨動脈留置し、止血を得た。合計輸血量は、RCC 46単位、FFP 90単位、Plt 100単位であった。受傷2日後、デパッキング術施行し、閉腹した。術後、創部感染等認められたが、全身状態は改善し、杖歩行可能となった。更なるリハビリテーション目的で受傷136日後に転院となった。【考察】鈍的多発外傷では手術、血管内治療を組み合わせる必要がある。止血のためには様々な手技・deviceを駆使しなければならない。外傷外科医主導となり、複数の科と協力し、速やかな治療方針決定、実行により救命し得た一例を経験したので報告する。

## 一次性肺損傷を伴う鈍的多発外傷の救命に ECMO を取り入れる ～ TRAUMA ECMO の成功例～

Extracorporeal lung support in trauma patients with severe chest injury.  
Two cases of “TRAUMA ECMO”.

さいたま赤十字病院 救急医学科 (Saitama Red Cross Hospital Emergency Medicine and Critical Care)

佐藤 啓太 (Keita Sato)、早川 桂、野間未知多、坂本 早紀、伊藤 悠祐、五木田昌士、  
勅使河原勝伸、田口 茂正、清田 和也

平成22年人口動態統計によると、外傷死亡者の傷病部位として胸部外傷は頭部外傷に次いで多い。胸部外傷を伴う患者が、大量輸液・輸血や凝固異常に伴い、他部位の止血処置中に著しい低酸素血症や肺野のwhite outに陥る事は、重症例では稀でない。これまで、胸部外傷によるsecondary ARDSに対するECMO導入は数多く報告されているが、当院ではこれに加えて病院到着から数時間以内の超急性期、あるいは止血処置前のECMO導入により良好な経過をたどった症例を経験している。

当院での最近1年間で良好な経過をたどった2症例の提示を行なう。1症例めは11歳墜落外傷。左肺挫傷、肝損傷、不安定骨盤骨折を含むISS48、Ps0.57の症例に対して、来院から3時間でVV-ECMO導入下に左下葉部分切除、BAE、その他部位のTAEを施行。導入から9日で離脱し、その後独歩退院に至った。2症例めは27歳墜落外傷。右肺挫傷、S状結腸穿孔、不安定骨盤骨折を含むISS50、Ps0.38の症例に対して来院から3.5時間でVV-ECMO導入し、ガーゼパッキング、BAEを施行。2日で離脱し複数回にわたる手術を経て退院した。2症例とも出血性合併症や低酸素脳症は認めなかった。

肺実質内に血管外漏出像のある症例や、複数箇所止血を要する多発外傷に合併する肺挫傷に対して、ECMO導入を速やかに行ない、呼吸を担保しつつ止血術を行う事で救命可能となる重症外傷症例があると考えられる。TRAUMA ECMOは内科疾患でのECMOと異なる特殊な管理が必要である。しかし、外傷は、止血が得られれば引き続きsurgical critical careで十分treatableな病態であるため、救命手段のひとつとしてECMOは十分に考慮される。

P15-4

## 左下横隔膜動脈損傷による左胸腔内出血に対し開腹止血術を行った1例

1) 富士重工業健康保険組合 太田記念病院 救急科、2) 富士重工業健康保険組合 太田記念病院 外科

佐藤 俊樹<sup>1)</sup>、飯塚 進一<sup>1)</sup>、河谷 雅人<sup>1)</sup>、金指 秀明<sup>1)</sup>、富岡 義裕<sup>1)</sup>、竹内 瑞葵<sup>2)</sup>、遠藤 泰<sup>2)</sup>、秋枝 一基<sup>1)</sup>、林 浩二<sup>2)</sup>

【はじめに】鈍的外傷による横隔膜損傷の発生頻度は1～7%とされるが、横隔膜損傷からの活動性出血が大量血胸の原因となることは比較的稀である。今回我々は、左横隔膜損傷による左下横隔膜動脈損傷が原因で左血胸を来した症例に対し、開腹手術にて止血した1例を経験したので報告する。【症例】68歳の女性。乗用車の助手席乗車中トラックと衝突し受傷後、ドクターヘリで当院に搬送された。来院時意識状態はGCS 3-4-5、血圧115/81mmHg、心拍数144回/分、呼吸38回/分、SPO2 99%（高濃度酸素投与下）だった。左胸部に圧痛と礫音、下腹部に皮下血腫を認めた。来院時のFASTは陰性だった。単純X線写真では、左多発肋骨骨折と左肺野の透過性低下、上縦隔拡大、不安定型骨盤骨折がみられた。搬入後約10分でショック状態となり気管挿管後に不安定型骨盤骨折に対し両側内腸骨動脈塞栓術を施行した。血管造影所見上、左下横隔膜動脈からの血管外漏出像を認めたが、同血管へのカニューレーションが困難であり止血処置ができなかった。血管造影中に左緊張性血胸を併発し胸腔ドレーン挿入したところ、約500mlの血性排液を認め循環動態は一時安定した。塞栓術後の胸腹部造影CT検査上、左胸腔内の血管外漏出像と胸部下行大動脈解離、脾損傷の所見があり、左下横隔膜動脈損傷と脾損傷の診断で緊急開腹術を施行した。術中所見上、左横隔膜破裂から左胸腔内へ活動性出血を認め、横隔膜修復術を行い止血した。その他、脾臓摘出術と後腹膜血腫に対しガーゼパッキング、骨盤創外固定術を行いICUに入室した。第2病日に出血傾向や循環不全が改善したため閉腹術を行い、以後、病状は安定した。【結語】横隔膜破裂による下横隔膜動脈損傷が原因の大量血胸に対し、開腹止血術が有効だった。

P15-5

## 当科における外傷性腸・腸間膜損傷手術症例の検討

Evaluation of Traumatic Intestinal and Mesenteric Injuries

1) 宮崎大学 医学部 循環呼吸・総合外科学 (Cardiovascular, Thoracic and General Surgery, Faculty of Medicine, University of Miyazaki)、2) 宮崎県立日南病院 外科、3) 宮崎大学 医学部 救急救命センター

中尾 大伸 (Hironobu Nakao)<sup>1)</sup>、河野 文彰<sup>1)</sup>、田代 耕盛<sup>1)</sup>、落合昂一郎<sup>1)</sup>、水野 隆之<sup>2)</sup>、池ノ上 実<sup>2)</sup>、落合 秀信<sup>3)</sup>、中村 都英<sup>1)</sup>

【緒言】当科で経験した外傷性腸・腸間膜損傷手術症例を検討した。【対象・結果】当院救急救命センターの正式稼働後の2012年1月から2015年5月までに手術を施行した11例を対象とした。男性9例・女性2例であった。全例が鈍的外傷であり、うち交通外傷が6例であった。手術契機は、ショックバイタル3例、腹水貯留7例、腹膜刺激症状9例、活動性出血5例、free air 7例であった。術中で腸管損傷が認められたものが6例、腸間膜損傷が認められたものが9例で、重複損傷を4例に認めた。10例は小腸または小腸腸間膜の損傷であったが、1例はS状結腸漿膜およびS状結腸間膜の損傷であった。腸・腸間膜の単独損傷は3例で、8例に他部位損傷合併を認めた（腹腔内臓器損傷を合併したものが3例、骨盤骨折が2例、大動脈損傷が1例）。受傷から手術施行までの時間は平均305分（180分-1740分）であった。術式は全例で一期的な損傷部の腸管部分切除および再建術または損傷部腸間膜の修復術を行った。再手術を要したのは1例であり、腸管血流障害による壊死・穿孔を認め人工肛門造設術を行った（在院死）。術前CTは全例で施行しえた。腸管損傷をきたした6例では、全例でfree airを認めた。術前の画像所見上で病変が特定できたものは8例であった。【結語】腸・腸間膜の単独損傷は少なく、多くの症例で他部位損傷合併を認めた。また術前の画像検査に反映されないこともあり、理学所見を含めた総合的な診断と手術適応の判断が必要と考えた。



## 典型的な 5P 徴候を認めないが、コンパートメント症候群と診断し緊急減張切開を施行した 3 例

Three cases of acute compartment syndrome of the extremities

- 1) 慶應義塾大学病院 救急科 (Department of Emergency & Critical Care Medicine, Keio University Hospital)、  
2) 川崎市立川崎病院 整形外科

増澤 佑哉 (Yuya Masuzawa)<sup>1)</sup>、田島 康介<sup>1)</sup>、大門 憲史<sup>2)</sup>、大野聡一郎<sup>2)</sup>、清水千華子<sup>1)</sup>、渋沢 崇行<sup>1)</sup>、佐々木淳一<sup>1)</sup>、並木 淳<sup>1)</sup>、小柳 貴裕<sup>1)</sup>、堀 進悟<sup>1)</sup>

【はじめに】コンパートメント症候群は早期診断が肝要な orthopaedic emergency である。5P 徴候の 1 つとして pulselessness (脈拍消失) が知られているが、脈拍触知可能であってもコンパートメント圧が上昇しているケースが多い。今回、以下の 3 症例を経験したので報告する。

【症例 1】61 歳の男性。乗用車のドアとトラックとの間に右上肢を挟まれて受傷した。右上腕及び前腕は健側の 2 倍程に腫脹し強い自発痛及び他動伸展時痛を訴えていたが、皮膚色調は正常で運動・感覚障害は認めず、橈骨動脈触知可能であった。動脈圧測定ライン (A-line) を用いてコンパートメント圧を測定すると右上腕 80mmHg、右前腕 100mmHg と高値であり、経時的に運動・感覚障害も出現したため、コンパートメント症候群と診断し緊急減張切開を施行した。

【症例 2】67 歳の男性。乗用車とタクシーとの間に左下肢を挟まれて受傷した。左下腿は著明に腫脹し、他動伸展時痛及び筋力低下、感覚障害を認めたが、皮膚色調は正常で足背動脈触知可能であった。コンパートメント圧は左下腿 60mmHg と高値であり、コンパートメント症候群と診断して緊急減張切開を施行した。

【症例 3】22 歳の男性。バイクの自損事故にて左上腕を打撲し、walk-in で受診した。左上腕遠位 1/2 ~ 手背にかけて広範な腫脹を認めたが、自発痛及び他動伸展時痛はなく、明らかな運動・感覚障害や橈骨動脈の脈拍消失も認めなかった。レントゲンでは左上腕骨内顆骨折を認め、コンパートメント圧は腕橈骨筋近傍で 90mmHg と高値であったため、緊急減張切開を施行した。

【考察】患肢末梢動脈の拍動が触知可能であっても、本疾患を疑った場合は躊躇なく救急外来で圧測定を行い、適切に処置を行うことが肝要である。他動伸展時痛 (stretch pain) が早期診断に有用との報告もあるが、症例 3 ではその徴候すら認めず、受傷機転および著明な腫脹の存在から本疾患を想起することが重要と考えられた。

## Ps<0.5 であった多発刺創ショックの救命例

国保 松戸市立病院 救急救命センター

原 貴子、漆畑 直、遠藤 英樹、千田 篤、庄古 知久

症例 28 歳男性。既往に統合失調症あり。妻と子供の目の前にて包丁を振り回し、自ら胸腹部を 6 カ所刺し救急搬送となった。来院時 GCS4 点の意識障害、呼吸数 40/min、血圧 87/60mmHg、心拍数 132/min、発汗著明でありショック状態。両側前胸部に胸腔内に達する刺創があり、両側に胸腔ドレーンを留置。腹部は 3 カ所に刺創があり腸管脱出と活動性出血を認めた。初期輸液療法にてバイタル安定せず、来院後 47 分で手術室に入室。まず開腹手術を先行。S6 に長さ 4cm 深さ 4cm の深在性損傷、S3 に長さ 4cm 深さ 3cm の肝左葉貫通ぎりぎりの損傷を認めた。肝門部遮断し肝静脈損傷部を縫合止血。S3 は Glisson's sheath の損傷があり同部を結紮縫合。胆道ドレナージのため総胆管に T チューブを留置。腸管損傷はなく、大網損傷と横行結腸および小腸腸間膜内の血腫を認め止血。腹壁の貫通層を縫合止血し閉腹した。次に右開胸に移行し、右肺上葉に 1cm と中葉に 3cm の air leak 著明な深在性損傷を認めた。EndoGIA を用いて肺葉部分切除を行った。右閉胸後、左開胸し左肺上葉に 1cm の刺傷を認め、同様に部分切除を行った。術後診断は肝損傷 S-III a (A ~ P) + 腸間膜損傷 S-II a (G,M,T) 肺損傷 S-II b (rML) + I b (rUL) + I b (lUL) であった。ISS は 41、Ps は 0.062 であった。第 5 病日に人工呼吸器を離脱。第 29 病日に胆道ドレーンを抜去し、経過良好につき第 34 病日に徒歩にて自宅退院となった。

## AB型Rh(-)胸腹部骨盤外傷の1手術例

P15-8

A surgical management of thoracic, abdominal, pelvic trauma with AB type Rh(-)

- 1) 千葉北総病院 救命救急センター (Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital)、
- 2) 日本医科大学付属病院 高度救命センター

柴田 あみ (Ami Shibata)<sup>1)</sup>、益子 一樹<sup>1)</sup>、松本 尚<sup>1)</sup>、横田 裕行<sup>2)</sup>

【症例】67歳女性、横断歩道歩行中に乗用車に接触し受傷。ラピッドカー派遣し、当院へ搬送となった。既往：高血圧。  
 【初期診療】Primary Surveyにて橈骨動脈微弱、末梢冷感あり、FASTでモリソン窩陽性。右呼吸音減弱あり、右胸郭動揺圧痛あり。血圧95/63mmHg、HR82回/分、GCS-E3V5M6、胸部X線にて多発肋骨骨折、骨盤X線にて不安定型骨盤骨折を認めた。ショックの著しい進行はなかったが、循環不安定が持続していた。【治療方針】骨盤骨折については創外固定術、TAEが必要と判断され、腹腔内出血についても手術を十分に考慮すべき状態であった。本人より、「血液型がAB型Rh(-)である」旨の申告あり、日赤、当院輸血部と調整を開始した。同型ABRh(-)RBCの入手は、1時間後に2単位、次は3時間後に4単位、以後は半日程度要するとの返答であった。FFP、PLTについてはAB(+)を使用する方針となった。経過観察による治療の遅れが更なる輸血を招くことを危惧し、まずは初療室にて確実な腹腔内出血のコントロール及び骨盤輪安定化を目指したDCSの方針とした。【経過】搬入50分後、初療室開腹。肝右葉外側に深在性の裂創を認め、また、右骨盤腔背側後腹膜に静脈性の血腫を認めた。肝周囲にパッキングを行い、同時に腹腔内から骨盤腔内にもパッキング、平行して骨盤創外固定を行った。術中輸血はABRh(+)FFP4単位、手術時間21分。続いてAB(-)RBC4単位を投与しながら骨盤血管造影、両側内腸骨動脈塞栓術を施行した。ICU入室時のHb5.0mg/dlであったが、以後低下はなく、同型輸血のみで対応可能であった。24時間投与量はRBC10単位、FFP14単位、PLT20単位。【まとめ】希少血液はその供給見込みを考慮しつつ治療方針を決定しなければならないが、ショックを伴う外傷の際にはひとたび治療のタイミングを逸すればかえって輸血量を増やしかねないため、通常とは異なる判断を強いられる可能性がある。

## 裁判員裁判の検察側証人として出廷する機会を得て

P15-9

Experience of appearing in court as a prosecution witness of judge trial.

- 1) 横浜市立大学附属 市民総合医療センター 高度救命救急センター  
(Advanced Critical Care and Emergency Center Yokohama City University Medical Center)、
- 2) 横浜市立大学大学院医学研究科 救急医学、3) 横浜市立大学大学院医学研究科 外科治療学

加藤 真 (Makoto Kato)<sup>1)</sup>、大塚 剛<sup>1)</sup>、水摩 晃一<sup>1)</sup>、仲宗根玲子<sup>1)</sup>、酒井 和也<sup>1)</sup>、高橋 航<sup>1)</sup>、益田 宗孝<sup>3)</sup>、森村 尚登<sup>1)</sup>、森村 尚登<sup>2)</sup>

刑事事件の裁判では、精神鑑定のために医師が証言台に立つ事案は散見されるが、被害者の受傷状況や治療内容に関する件で、医師が証言に立つ事案はほとんど見受けられない。今回、証人出廷という機会を得たので報告する。

【症例】60歳代男性。他害により受傷し、当センターへ救急搬送。胸腹部刺創の診断で同日緊急手術施行。刺創は10カ所以上に及んでおり、腹腔内臓器損傷を認めた。術後の経過は良好であり、自宅退院となった。

【論点】今回、殺人未遂の容疑で裁判員裁判となったが、被告人は3カ所しか刺しておらず、残りの創は病院でつけられたものだという主張を繰り返し、弁護側、検察側とも被告人に説明するも納得せず、医師による証言が必要との判断となった。

【経過】裁判前に検察側と打合せを行い、証言では資料をプレゼンテーション用ソフトで作成し、スライド形式で行うこととした。来院時に10カ所以上の創があったという事実と、その形状を説明することが証言の目的であり、創の状態をイラストで描き、退院後に警察が撮影した被害者の体幹写真の2種類を用いて説明することとした。裁判では証言の後、検察側、弁護側、裁判員・裁判官からの質問が行われるが、「創から凶器は同定できるのか」「全ての創が同一の凶器でつくられたものか判断できるのか」「創から同一人物による犯行と断定できるのか」といった凶器の同定などに関する質問が主であった。臨床医としては、創があるという事実を述べることで、凶器の断定はできないという回答にならざるを得ない。

【考察】外傷外科医としては、自傷他害にかかわらず、このような事件性を含んだ症例を扱うことが多く、術者になることも多い。また、緊急手術になることも多く、時間的制限がかかってくるが、創の状態を詳細に観察し、成因についても考慮しながら記録をしておくことが重要であると考えられた。

東京都立墨東病院 救命救急センター (Tokyo Metropolitan Bokutoh Hospital Trauma & Critical Care Center)

長尾 剛至 (Tsuyoshi Nagao)、柏浦 正広、加藤 雅也、大倉 淑寛、三上 学、濱邊 祐一

【目的】外傷性膀胱破裂の臨床徴候、診断、治療の現状を評価・検討する。【対象】2005年1月1日から2015年5月31日までに当院救命救急センターに搬送された外傷性膀胱破裂13例を診療録から後方視的に検討した。【結果】年齢は平均48歳であり、男性10例、女性3例であった。受傷機転は全例が鈍的外傷であり、その内訳は交通外傷6例、高所墜落2例、転落2例、転倒3例であった。臨床所見としては12例で肉眼的血尿があり、骨盤骨折合併は6例であった。診断方法は膀胱造影CTが5例、膀胱造影が2例、手術診断が5例、膀胱鏡が1例であった。手術診断例は全例とも術前診断は腹腔内出血であり、5例中4例は来院時ショックであった。腹腔内破裂が7例、腹腔外破裂が5例、腹腔内外破裂が1例であった。腹腔内破裂例は全例手術により修復された。腹腔外破裂例は1例のみ保存的に加療されたが、4例は手術により修復された。転帰は死亡が3例あり、うち2例は術前診断で腹腔内出血と診断し手術診断した症例であり腹腔内以外の部位(胸腔内出血、骨盤骨折)の出血性ショックで死亡した。1例は腹腔外破裂例であり細菌尿の尿漏により後腹膜腔の感染から敗血症性ショックで死亡した。【考察】膀胱破裂には骨盤骨折を伴わないものも多く、骨盤骨折の有無に関わらず肉眼的血尿のある場合は積極的に膀胱造影や膀胱造影CTを行うべきである。腹腔外破裂例は保存加療も選択されうるが、尿路感染のモニタリングを行い、細菌尿がある場合には手術を考慮すべきである。多発性外傷での膀胱破裂による腹腔内への尿漏は、腹腔内出血量を修飾してしまい、他部位の出血が過小評価されてしまう危険がある。特にショック症例に対する止血の優先順位の決定の際には注意するべきである。

東京西徳洲会病院 (Tokyo-Nishi-Tokushukai hospital)

久米 菜央 (Nao Kume)、池谷 佑樹、小林ゆかり、渡部 和巨

今回大量飲酒後の酩酊状態における軽微な腹部外傷を契機に発症した膀胱破裂の2例を経験したので若干の文献的考察を加えて発表する。症例1:67歳男性。受診前日、大量飲酒後に転倒したが大きな外傷なく就寝し翌日起床した。排尿を認めず腹部膨満感を訴え同日夜救急要請となった。来院時腹部膨満著明であり、下腹部に圧痛を認めた。腹部単純CTで膀胱の虚脱と膀胱壁の一部の不整、後腹膜内に大量の腹水を認め、膀胱造影したところ、膀胱から造影剤の漏出を認めた。その後再度腹部単純CTを撮影し、腹腔内に造影剤の漏出を認めなかったため、腹膜外破裂と診断。緊急で膀胱破裂閉鎖術施行した。下腹部を横切開しレチウス腔へ進入。膀胱前壁に4cm長の裂創部位を認め修復した。膀胱内部より膀胱壁を確認し、腹腔内への破裂は認めなかった。尿管の損傷も認められなかった。術後3週間尿道カテーテルを留置し、術後22日で退院となった。症例2:66歳男性。受診3日前に酩酊状態で警察に保護され、下肢に多数の皮下血腫を認めた。翌日より腹部膨満感を認めその翌日に前医救急搬送。尿道カテーテル留置したところ大量の血尿を認め、膀胱破裂の疑いで転院搬送となった。腹部単純CTで腹腔内に大量の腹水と尿道カテーテルバルーンの膀胱からの逸脱を認め膀胱破裂、腹膜内破裂の診断で緊急膀胱破裂閉鎖術施行となった。下腹部正中切開で開腹し、大量の腹水を吸引。膀胱頂部に5cm長ほどの裂創を認め修復した。尿管の損傷は認められなかった。経過良好で術後28日で退院となった。この2症例は飲酒後の外傷性膀胱破裂であったが、患者本人は2症例とも鈍的外傷の記憶がなかった。大量飲酒による尿量増加に伴い、膀胱内圧が上昇し膀胱壁が伸展していたところに、軽微な外傷が加わり膀胱破裂を引き起こしたものと考える。

P16-3

## 長期尿道カテーテル留置によると考えられる S 状結腸膀胱瘻の 1 手術例

A Case of Sigmoidovesical Fistula Caused by a Long-term Indwelling Urethral Catheter

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)

末田敬志朗 (Keishiro SUEDA)、岡 智、大友 康裕、八木 雅幸、関谷 宏祐

消化管膀胱瘻の原因として、炎症性や腫瘍性などによるものが多く医原性のものは稀である。われわれは長期尿道カテーテル留置によって発生したと考えられる S 状結腸膀胱瘻の 1 手術例を経験したので報告する。症例は 82 歳の男性。3 年前に陰部壞疽性筋膜炎術後、尿道皮膚瘻を併発し尿道カテーテルを留置したまま施設へ転院しその後経過を診られていた。2015 年 4 月、急に尿道カテーテルに便汁様混濁が出現するようになり、特に発熱など自覚症状はないも当院へ救急搬送された。来院時全身状態は安定しており、肉眼的には糞尿ではないため膀胱造影を行ったところ、膀胱萎縮、コンプライアンスの低下、造影剤の S 状結腸へ造影剤の流入を認め、腹痛の出現あり緊急入院となった。人工肛門造設を待機的に予定していたが、入院 2 日目より尿道より血尿を認め、その後腹痛の増強あり緊急開腹手術となった。所見として腹水はなく右下腹部に S 状結腸が膀胱、腹壁と癒着していた。同部を剥離し S 状結腸は瘻孔部を含め部分切除し S 状結腸に腫瘍性病変がないことを確認した。膀胱内を確認したところ血腫の充満あり腹痛の原因として膀胱タンポナーデが考えられた。膀胱はかなり萎縮し小さく壁は肥厚しており瘻孔部をトリミング後 2 層で縫合閉鎖し手術を終了した。今回の病態として慢性膀胱炎による萎縮、コンプライアンスの低下した状態での長期尿道カテーテル留置による結腸膀胱瘻と判断した。再発も考慮し腎盂カテーテルを留置し術後 30 日で元の施設へ軽快転院となった。尿道カテーテルの長期留置はできる限り回避しなければならないが、患者の状態や環境などにより長期留置せざるをえない場合がある。今回の症例を経験し予防、診断、治療も含め若干の文献的考察を踏まえ報告する。

P16-4

## 杓創による骨盤開放骨折の一例

名古屋掖済会病院 救急科

筧 裕香子、北川 喜己、阿波根千紘、安藤 裕貴、後藤 縁、板垣 秀弥、前田 遥、渡邊 紀博、山田 真生、萩原 康友

【はじめに】杓創は稀な受傷機転であるが、受傷部位によっては体位制限などにより治療しにくい損傷である。また、骨盤開放骨折は出血および感染制御に難渋することも多い。今回、杓創による骨盤開放骨折に対して重大な合併症なく治癒した症例を経験したので報告する。【症例】36 歳男性。高さ 10m の足場で塗装作業中、誤って殿部から転落。高さ 3m にある足場に立っていた鉄骨が右殿部に突き刺さり、そのまま鉄骨は前方に折れ曲がった。鉄骨切断し受傷 62 分後に現場離脱。来院時、心拍数 60 回/分、血圧 96/56mmHg、呼吸数 21 回/分、SpO<sub>2</sub>100% (酸素 10L) 意識レベル GCSE4V5M6 であった。Primary survey で A・B・D に異常なし。C は出血性ショックあり。右殿部から右鼠径部にかけて約 3cm×3cm の L 字型鉄骨が刺さっており創部出血持続。輸液に反応し血圧 106/57mmHg と安定。側臥位のため FAST は正確性に欠けるが陰性と判断。Xp にて右恥坐骨開放骨折あり。血圧安定したため CT 施行後に手術室入室。側臥位にて気管挿管後に碎石位へ変更し手術開始。開腹し右総腸骨動脈を確保後に右殿部から鉄骨を除去。腸管損傷ないことを確認。膀胱損傷を修復。完全尿道断裂あり膀胱瘻造設。創感染予防目的で人工肛門造設。殿部および鼠径部の創洗浄・デブリードマン施行。直腸～肛門周囲から静脈性持続出血あったが出血点はつきりせずガーゼパッキングにて手術終了。術後 2 日目にガーゼパッキング除去し止血確認。創洗浄後に閉創。10 日間抗生剤使用。重症感染なく創治癒した。第 45 病日に独歩退院。【考察】杓創では異物の先端が鈍であるため大血管や重要臓器を損傷しにくく、また周囲組織を挫滅し異物除去するまで周囲圧迫しているため、大量出血に至らなかったと推測される。創部の位置から早期に人工肛門を造設したことが感染コントロールに役立った。また直達外力による恥坐骨骨折であったため内固定を必要とせず保存的加療が可能だったことも幸いした。

## Risk Factors for Acute Kidney Injury in Major Trauma Patient

Department of Surgery, Yonsei University college of Medicine

Jin Young Lee, Tae Hwa HONG, Mounng Jun Kim, Seung Hwan Lee, Jae Gil Lee

### Introduction

The aim of this study was to evaluate clinical characteristics and risk factors of the acute kidney injury (AKI) in major trauma patients.

### Materials and Methods

From January 2011 to March 2013, a total of 204 major trauma patients were analyzed retrospectively. Patients were divided into two groups according to the presence of AKI using the AKI network (AKIN) staging system. Clinical parameters and outcomes were compared.

### Results

Sixty-one patients developed AKI. Most common cause of developed AKI in trauma patients was pedestrian traffic accident (24 cases). Overall mortality rate of AKI patient was 15.2%, and was showed a statistically significant difference between AKI group and non-AKI group ( $P < 0.001$ ). Use of vasopressors (odds ratio [OR] 3.373; 95% confidence interval [CI] 1.687-6.747;  $P = 0.001$ ), Age (OR, 1.024; 95% CI, 1.005-1.043;  $P = 0.013$ ), and Revised trauma score (RTS) (OR, 0.692; 95% CI, 0.542-0.883;  $P = 0.003$ ) are identified as independent risk factors for AKI.

### Conclusion

AKI is more common in trauma patients who have higher ISS. Use of vasopressors, Old age and lower RTS are revealed as risk factors associated with post-traumatic AKI.

## Risk Factors for Postoperative Acute Kidney Injury in Critically Ill Surgical Patients with Secondary Peritonitis

Department of Surgery, Yonsei University college of Medicine.

Tae Hwa HONG, Seung Hwan Lee, Jin Young Lee, Jae Gil Lee

### Introduction

The aim of this study was to evaluate clinical characteristics and risk factors of the postoperative acute kidney injury (AKI) in critically ill patients with secondary peritonitis.

### Materials and Methods

The medical records of 224 patients from Jan 2007 to Dec 2013 were retrospectively reviewed. The patients with preoperative renal replacement therapy were excluded. Postoperative AKI was defined when AKI was developed within 48 hours after surgery. Patients were divided into two groups according to the presence of AKI using the acute kidney injury network (AKIN) staging system.

### Results

Seventy-seven patients developed AKI postoperatively. AKI stages were as followings; stage I (49), stage II (15), stage III (14), respectively. Overall mortality rate of AKI patient was 17.7%. Renal replacement therapy (RRT) was applied in 32 patients. Among them, 12 (37.5%) patients were in stage I, 1 (3.1%) stage II, and 7 (21.9%) stage III. Postoperative AKI was associated with the more frequent application of RRT ( $P = 0.001$ ), and prolonged stay in the intensive care unit (ICU) ( $P = 0.001$ ). Postoperative use of vasopressors (odds ratio [OR] 1.965; 95% confidence interval [CI] 1.063-3.633;  $P = 0.031$ ) and diuretics (OR 2.816; 95% CI 1.538-5.154;  $P = 0.001$ ) was identified as independent risk factors for AKI.

### Conclusion

Apply of RRT and ICU stay was increased in postoperative AKI group compared with non AKI group. In critically ill surgical patients undergoing emergency gastrointestinal surgery, postoperative use of vasopressors and diuretics was revealed as risk factors associated with postoperative AKI.

P16-7

## 尿路系外傷では初療時の trauma pan-scan で排泄相は必須か？

Is the excretion aspect required for the injury of urinary tract in trauma pan-scan at the emergency room?

山梨県立中央病院 救命救急センター (Emergency and Critical Care Medical Center Yamanashi Prefectural Central Hospital)

岩瀬 史明 (Iwase Fumiaki)、井上 潤一、小林 辰輔、宮崎 善史、松本 学、河野 洋介、加藤 頼子、池田 督司、木下 大輔、丸山 正裕

【はじめに】尿路系の損傷の診断は、以前はIVPが一般的であったが近年はCTの普及と高速化により trauma pan-scan として全身造影CTにより診断されることが多くなった。重症外傷では循環動態が不安定な場合には、尿漏検出のための排泄相は撮影せず、循環安定後に診断されることになる。当センターで治療を行った尿路系損傷に伴う尿漏の症例に対して治療の遅れがなかったかを検討した。

【対象と方法】2008年1月から2015年5月までに当センターに入院した尿路系損傷症例の診療録を後ろ向きに調査した。年齢、性別、受傷機転、損傷分類、腹部の他臓器損傷、ISS、RTS、造影剤漏出の診断病日、治療、転帰を検討した。

【結果】病院外心肺停止症例、来院後早期に死亡した症例を除外して、膀胱損傷以外の尿路系損傷91例を検討した。初療時に循環動態不安定なため緊急開腹で腎臓摘出術を行った症例が3例あった。腎損傷の12例に尿漏を認め診断は、第1病日から33病日であった。6例に対して尿管ステント留置を行なった。両側尿管損傷の1例は、来院翌日に診断が確定し尿管吻合を行い、腎機能を温存できた。十二指腸損傷を合併した症例は、尿漏が持続し腎瘻を挿入し治療継続中である。

【結語】尿漏は出血と違い一刻を争う損傷ではなく初療で見逃されたとしても後日、経皮的治療やステント留置で大きな問題となることは少ない。尿漏は初療時には診断されなくても、尿路系損傷が疑われる時には慎重な経過観察により治療が遅れることはないと考えられる。

P16-8

## 右上腹部からの刺創に対して右腎摘除および肝縫合を施行した1例

A case of abdominal stab wound treated with right radical nephrectomy and hepatorrhaphy

- 1) 慶應義塾大学 医学部 救急医学 (Emergency and Critical Care Medicine, Keio University School of Medicine.)、
- 2) 東京都済生会中央病院救命救急センター

渋沢 崇行 (Takayuki Shibusawa)<sup>1)</sup>、松岡 義<sup>1)</sup>、泉田 博彬<sup>1)</sup>、前島 克哉<sup>1)</sup>、鯨井 大<sup>1)</sup>、豊崎 光信<sup>1)</sup>、関根 和彦<sup>2)</sup>、佐々木淳一<sup>1)</sup>、堀 進悟<sup>1)</sup>

30歳代の女性。12年前に自傷行為(転落)による腰椎骨折の既往があり、不定期に精神科通院をしていた。某日深夜、パートナーと口論後に刃渡り12cmの果物ナイフで自ら右上腹部を刺して受傷し、他院救命救急センターへ搬送された。バイタルは安定していたが、FAST陽性で腹部造影CTにて肝損傷および右腎損傷を認め、肝および右腎莖部周囲に造影剤血管外漏出像も伴っていた。明らかな腸管損傷は認めなかった。緊急手術目的に当院へ転院搬送となった(受傷約3時間後)。当院到着時ショック(脈拍93/分、血圧82/59mmHg)を認めたが、細胞外液急速投与にて改善した。右大腿動脈から大動脈遮断カテーテルを挿入し、スタンバイとして手術室へ入室した。開腹すると約1200mlの腹腔内出血を認め、刺創は肝前区域を貫いて右腎に至り、実質を貫いた後、右腎静脈前面まで達していた。腎実質の縫合止血は不可能と判断し、右腎摘除術を行った。肝からは活動性の出血を認めなかったため、被膜断裂部をフェルト付き非吸収糸で水平マットレス縫合した。また、十二指腸第二部に漿膜損傷を認めたため縫合した。術後経過は良好で、腎機能障害の出現は認めなかった。肝損傷後の合併症検索目的に術後7日目に施行した腹部造影CTにて肝内に仮性動脈瘤の形成を認めたため、A5およびA6に対してジェルパートによる動脈塞栓術を施行した。術後20日目に独歩退院した。肝および腎の鋭的損傷に対する手術および術後のマネジメントについて考察し報告する。

## Extravasation を伴わず診断に難渋した外傷性腎動脈断裂の 1 例

東京医科歯科大学医学部附属病院 救命救急センター

小崎 良平、宮城 夏子、関谷 宏祐、吉川 俊輔、落合 香苗、牛澤 洋人、岡智 智、白石 淳、加地 正人、大友 康裕

近年、診断ツールの多様化、手術や血管内治療技術の向上により、外傷性腎損傷の正確な診断と治療選択が可能となった。今回、術前に腎動脈解離に伴う腎梗塞と診断されたが、術中に腎動脈起始部の完全断裂と診断された外傷性腎損傷の 1 例を経験したので報告する。

【症例】24 歳男性。バイクで走行中ガードレールに衝突して近医に搬送された。前医ではバイタル安定しており、造影 CT にて外傷に伴う腹腔内出血と診断された。当院搬送時にはすでにショック状態であり、初療室にて緊急開腹術を施行した。大量の凝血塊の流出とともに外傷性小腸穿孔、下行結腸腸間膜損傷を認めた。後腹膜から oozing を認めたが、ガーゼパッキングにて容易に止血が得られた。Open abdominal management を施行した。術後、前医 CT を再検討したところ、左腎動脈が起始部で血流が途絶しており、extravasation を伴わないことから解離や血栓による腎梗塞を第一に疑った。受傷から 5 時間後に左腎温存目的に再手術施行した。腎実質に損傷は認めないが、左腎動脈が大動脈起始部より完全離断し断端に凝血塊を認めた。また左尿管も完全断裂していた。温存は困難と判断し、腎動脈と尿管を結紮のうえ左腎摘出術を施行した。【考察】当院救命救急センターには 2007 年 1 月から 2015 年 5 月までで外傷性腎損傷は 43 例経験している。今回、外傷性に腎動脈離断を来しながらも診断に難渋した症例を経験したので、若干の文献を含め考察する。

## Three-year Experience of Pediatric Trauma Patients in the Regional Trauma Center of Chonnam National University Hospital between 2012 and 2014

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonnam National University Hospital.

Seung Ku Kang, In Seok Jeong, Do Wan Kim, Soon Jin Kim

Purpose:

Trauma remains the leading cause of death in children aged 1 to 14 years. We analyzed the characteristics of pediatric trauma patients in tertiary trauma center after appointed as regional trauma center in Southwestern region of Korea

Methods:

We retrospectively reviewed 185 traumatic patients under 15 year-old of age from 2012 Jan to 2014 Dec. We collected following data: visiting route, the length of hospital stay, the injury mechanism, the injury severity score (ISS), the department that managed the surgery and the cause of death.

Results:

The mean age of the patients was  $7.0 \pm 4.4$  years (115 male and 70 female patients). A total of 43 patients directly visited our center whereas 142 were transferred from the primary or secondary center. Causes of trauma were traffic accident ( $n=94$ , 50.8%), fall down ( $n=31$ , 16.8%), slip down ( $n=21$ , 11.4%) and others (burn, blunt injury, drowning, hanging). The leading etiology of TA patients was pedestrian TA ( $n=48$ ). One hundred fifty two patients were decided to be admitted (general ward: 75, ICU: 74). Eight patients (4%) were discharged from the center, and 17 (9.2%) were transferred to another hospital. Department of neurosurgery comprised the majority of admitted patients ( $n=84$ , 55.2%). The mean ISS was  $15.0 \pm 11.9$ , and 58 patients (31.4%) had an ISS of  $>15$ . Eight patients died, and the mean of TRISS was 56.4%. Causes of death were increased ICP ( $n=7$ ) and sepsis ( $n=1$ ).

Conclusion:

In our experience, TA, pedestrian TA comprised the majority of injury mechanisms and main cause of death was head trauma.

## 消化管損傷を併発した小児の骨盤骨折の一例

P17-2

A Case of Pediatric Pelvic Fracture with Hollow Viscus Injury

1) 横浜市立大学附属市民総合医療センター 高度救命救急センター (Department of Emergency Medicine, Yokohama City University Graduate School of Medicine)、2) 横浜市立大学附属市民総合医療センター 消化器病センター外科、3) 横浜市立大学大学院医学研究科 救急医学、4) 横浜市立大学大学院医学研究科 外科治療学

高橋 航 (Ko Takahashi)<sup>1)</sup>、加藤 真<sup>1)</sup>、菅野 伸洋<sup>2)</sup>、藤原 豊<sup>1)</sup>、問田 千晶<sup>1)</sup>、六車 崇<sup>1)</sup>、土井 智喜<sup>1)</sup>、森村 尚登<sup>3)</sup>、益田 宗孝<sup>4)</sup>

【背景】小児の骨盤骨折はまれな病態で、大半が保存的に加療しうるが、成人例と比較して合併損傷が多いことが報告されている。今回我々は、不安定型骨盤骨折に小腸損傷を併発し、出血性ショックを来していたが、JATECに基づいた治療戦略で救命しえた小児症例を経験したので報告する。

【症例】7歳、男児。横断歩道を歩行中にバスと接触し受傷、他院に搬送となるも、不安定型骨盤骨折と診断され加療目的に転院となった。来院時JCS1、GCS15、BP105/45mm Hg、PR135回/分、RR33回/分、酸素投与下にSpO<sub>2</sub>:100%、体温37.2℃であった。前医単純レントゲン写真上左仙腸関節・恥坐骨骨折および両側腸骨翼骨折を認め、肛門内に連続する陰部挫創、および前医CT上少量の腹水と腹膜翻転部にfree airを認めたが、FASTで腹水の増多はみられなかった。初療中に血圧低下傾向を認めるも急速輸液に反応、循環動態不安定は骨盤骨折が原因と判断して動脈塞栓術を施行後、さらに創外固定術を追加して安定が得られた。引き続き開腹に移行すると、小腸に挫滅性の穿孔を認めたが骨盤内は後腹膜血腫のため観察できず、小腸部分切除術、端々吻合を行った後、下部消化管穿孔の可能性を考慮して横行結腸に人工肛門を造設、ダグラス窩にドレーンを留置した。循環動態は安定のまま炎症所見も徐々に改善し、注腸造影で直腸外への漏出がないことを確認して第8病日にドレーンを抜去、陰部挫創も保存的に軽快し第22病日に人工肛門を閉鎖した。骨盤骨折については第34病日に創外固定を除去、リハビリを継続し第58病日に軽快退院、受傷後9か月を経て自力歩行で通学可能なレベルに回復した。

【結語】本症例では腹部の理学所見に乏しく、前医CTがなければ開腹適応の判断が遷延した可能性もあったが、循環動態の安定を最優先させ、合併損傷の可能性を念頭に厳重な経過観察を行うことで補ううと思われた。

## 母親が加害者であった小児腹部刺創の一例

P17-3

A pediatric case of an abdominal puncture wound inflicted by the mother Case

船橋市立医療センター 外科

吉岡 隆文 (Takafumi Yoshioka)、丸山 尚嗣、田中 元、夏目 俊之、宮崎 彰成、佐藤やよい、野手 洋雅、仙波 義秀、澤田 尚人、小林 拓史

< 症例 > 12歳、男児

< 現病歴 > 近所の住民から「子供が母親に刺された」と救急要請あり、ドクターカー出動となった。現着時、患者は路上に倒れており、JCS II -10、脈拍数 133/min、呼吸数 33/min、血圧測定不能であった。現場で両上肢に静脈路確保され、当院救急搬送となった。

< 来院時現症 > 脈拍数 145/min、血圧 116/64、呼吸数 35/min、E3V4M6であった。左前胸部に2cmの開放創あり。右上腹部に5cm長の刺創があり、肝が露出し、出血が持続していた。腹部刺創からガーゼをつめて圧迫止血を試み、救急外来で緊急O型輸血を行い、気管挿管・左胸腔ドレナージを施行したが、血圧低下あり。来院後40分で手術室入室、緊急開腹止血術を行なった。

< 手術所見 > 開腹すると肝内側区域に貫通性損傷があった。右胃動脈損傷があり、同部位から出血を認めた。また十二指腸球部は半周性に損傷していた。右胃動脈損傷は縫合止血し、十二指腸損傷部は縫合閉鎖した。肝損傷部は出血部位を確認してZ縫合で止血していった。肝をガーゼパッキングして手術を終了とした。手術時間:58分、出血:2210ml

< 入院後経過 > 入院翌日、second look operation 施行。出血は制御されていた。大網を十二指腸縫合部分・肝損傷部分に被覆した。腸瘻を造設して手術を終了とした。

術後7日目にドレーン抜去。術後9日目に胃管造影を行い、leakageと狭窄がないことを確認し、胃管抜去。術後15日目から食事開始。消化管症状は特になく順調に経過した。また、加害者が母親であったため、患者の精神的ダメージははかりしれないため、抜管翌日から精神科に介入してもらい、精神科医・心理士らによって心のケアを行なった。身体的・精神的にも落ち着いていたため、69病日に自宅退院となり、現在外来通院中である。



P17-4

## 受傷機転が不明で体表に外傷を認めない乳児外傷の1例

A case of the baby injury that the mechanism is unknown and does not see an injury in a surface body

済生会横浜市南部病院 救急診療科 (Department of Emergency, Saiseikai Yokohamashi Nanbu Hospital)

豊田 洋 (Hiroshi Toyoda)

症例:7か月男児。母親からの聴取によると、音がしたので見に行くと仰向けに転倒し、フローリングのマットの上で泣いていた。その後眼球が上転し、嘔吐が認められ、意識状態が改善しないため救急車を要請。救急隊到着時 JCS100 で発声を認めなかった。体温 37.5℃。来院時意識レベルは E3V4M4。BS217。瞳孔不同なし。対光反射は両側ともに迅速だが、右共同偏視を認めた。また、右上下肢のみ活発に動かしていたが左上下肢の運動は乏しかった。体表面に明らかな外傷は認めず。血液検査所見では特に異常を認めず。頭部 CT を施行したところ右急性硬膜下血腫、慢性硬膜下血腫が疑われた。＜既往歴＞2週間前に姉に押されて転倒し、近医小児科受診、その1週間後に嘔吐していたため近医脳外科で頭部 CT を実施し、異常がないと説明されていた。＜来院後経過＞当院での0歳児の頭部手術およびその後の管理は困難と判断され、手術加療目的に救命救急センターへ転送となった。＜考察＞立ち上がることが困難な7か月の乳児の複数回の転倒という不自然病歴であったが、体表に外傷を認めず、当初、虐待を想定することができなかった。転院先の救命救急センターで眼底出血を確認し、親による虐待が疑われ、ゆさぶられっこ症候群 (Shaken Baby Syndrome ; SBS) と診断された。当症例のように家族からの虐待に伴う小児外傷の場合、患者本人が症状を訴えることができない、あるいは病歴聴取で誤った受傷機転を提示されることがありうる。患者診察する前に受傷機転だけでアンダートリアージしないようにするとともに成人よりもより慎重な身体診察が重要と思われた。＜まとめ＞体表面に外傷を認めない揺さぶられっこ症候群による硬膜下血腫、意識障害の1例を経験した。

P17-5

## 妊婦外傷性 CPA に対し ERT と外来帝王切開を同時におこない胎児を救命した一例

A case of traumatic cardiac arrest during pregnancy: treatment by emergency thoracotomy and cesarean section.

- 1) 松戸市立病院 救命救急センター (Department of Emergency Medicine Matsudo City Hospital)、
- 2) 松戸市立病院 産婦人科、3) 松戸市立病院 新生児科

漆畑 直 (Nao Urushibata)<sup>1)</sup>、庄古 知久<sup>1)</sup>、遠藤 英樹<sup>1)</sup>、千田 篤<sup>1)</sup>、藤村 尚代<sup>2)</sup>、海野 洋一<sup>2)</sup>、喜田 善和<sup>3)</sup>

症例は妊娠 32 週 3 日の 33 歳女性。某年某日、自宅 2 階の窓で作業中に誤って転落し CPA 状態で当院搬送となった。来院時 PEA で両側瞳孔 6mm。外表所見は右上腕の変形のみで、頭部体幹部に強い変形や活動性出血は認めなかった。救急隊からの情報により産科と新生児科チームが救急車到着前に外来で待機していた。来院時の胎児心拍は超音波にて徐脈であり、緊急開胸術 (ERT) と同時に緊急帝王切開を施行した。病院到着後 3 分で胎児を娩出できたが、胎児も心肺停止状態。新生児科チームにより蘇生で娩出から 26 分で胎児心拍は再開した。子宮は確実な止血のため摘出となった。腹腔内臓器からの出血は認めなかったが、自己心拍再開せず下行大動脈を遮断した。左胸腔も出血源なく、右気胸を疑い Clamshell Thoracotomy とした。右開胸と同時に多量の空気と血液の漏出を認め、その後心拍再開した。骨盤 X 線写真にて骨盤骨折もなく、心肺停止の原因は緊張性気胸と大量血胸と診断した。右中葉の肺門部付近に 6cm 程度の挫創を認め、止血のため肺部分切除とした。その後は大動脈遮断のまま心室細動と心拍再開を繰り返す状態であったが、大量輸血とカテコラミンで血圧を維持できるようになり手術室へ移動。止血術を施行したが、粗大な出血病変は認めなかった。手術室でも血圧不安定であり、大動脈遮断も解除できず、IABO を留置した上で閉胸閉腹を行い手術終了とした。集中治療室へ入室するも 1 時間後に死亡確認となった。胎児は NICU にて生存中である。

P17-6

## 妊娠初期である症例の小腸損傷を腹部単純 CT から診断し、小腸切除術を行い救命した一例

A case of small bowel injury during early stage of pregnancy which is diagnosed by computed tomography.

獨協医科大学越谷病院 救命救急センター (Shock Trauma Center Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital.)

鈴木 光洋 (Mitsuhiro Suzuki)、五明佐也香、佐伯 辰彦、速水 宏樹、杉木 大輔、池上 敬一

症例は36歳女性。乗用車後部座席に乗車中、トラックが側面から衝突し乗用車が横転して受傷した。来院時よりバイタルサインは安定していた。FAST一回目は陰性であった。左下腹部に圧痛を認めたため、腹部単純CTの撮影を考慮した。しかし、本人より妊娠9週であると申し出があり、腹部所見からも出血が疑われる状態ではなかったため、来院時には腹部単純CTの撮影は行わなかった。入院翌日より徐々に腹膜刺激症状の増悪を認め、翌々日には炎症反応の上昇も認めた。腹部エコーではモリソン窩にわずかに腹水を認めた。腸管損傷の可能性を考慮し、CT撮影が必要と判断した。被曝のリスクを本人に説明したが、代替手段がないかとのことで、腹部MRIを撮影した。MRI上は腹腔内 free air の存在は明らかでなく、嚴重に経過観察する方針とした。入院4日目、腹部全体に筋性防御の所見が出ており、腹部単純CTを撮影したところ、腹腔内 free air を認めたため緊急手術施行した。開腹すると少量の混濁した血性腹水をみとめた。腹腔内を検索すると上部空腸が折り重なるように癒着していた。癒着を剥離するとトライツ靭帯より40cmの空腸に5mmの穿孔を認め、腸液の流出が認められた。小腸部分切除を行い手術終了とした。術前、術後ともに胎児の心拍を確認したが、異常は認められなかった。

妊娠中、特に妊娠初期は胎児への影響を考え特別な配慮が必要となる。しかし妊娠初期であっても、母体の治療優先であることは変わらず、かつ少量の被曝は許容される。腸管損傷を疑った際には腹部単純CTの撮影はためらうべきでない。

P17-7

## 広範囲熱傷の治療中に小腸穿孔を発症した1例

Small-intestinal perforation in a burn patient

独立行政法人地域医療機能推進機構 中京病院 (JCHO Chukyo Hospital)

松浦 裕司 (Hiroshi Matsuura)、大須賀章倫、黒木 雄一、中島 紳史、宮尾 大樹、大西 伸也、米田 和弘、上山 昌史

症例は71歳男性。追いだきしていた浴槽内で意識消失し、広範囲熱傷53% (Ⅲ度35%、Ⅱ度18%:両下肢、胸腹部、背部、臀部)を受傷され総合病院形成外科に入院となった。受傷後10日で手術及び全身管理のため当院に転院となった。翌日に両下肢のデブリードマン+分層植皮術を施行した。続いて15日目に胸腹部のデブリードマンを行い、人工真皮で被覆したが、術後1週間で感染したため人工真皮は除去した。第22病日頃から乳酸値の上昇を伴い循環不全および肝障害、腎機能障害が出現した。腹部単純CTにて腹腔内遊離ガスを認めたため、消化管穿孔の診断で緊急手術を施行した。手術部位である腹部は広範に皮膚欠損がある熱傷創であった。まず、腹腔鏡で損傷部位の確認を行う方針とした。回盲部付近の回腸の穿孔が確認され、腹腔鏡下に癒着剥離、結腸の授動を行い、健常皮膚が残存していた右下腹部を横切開で小開腹し体外へ損傷部を引き出した。損傷部回腸は10cm程色調不良で3cm大の穿孔部を伴っていた。血流を確認後、切除し、吻合再建した。その後経過はよく、全身状態の改善がみられた。術後熱傷創部も問題なく第33病日に胸腹部、下腿に対して自己培養表皮を併用して植皮術を行った。熱傷創部の経過は良好で順調に創閉鎖が進んでいたが、受傷後55日目頃から敗血症性ショック状態におちいり多臓器不全が進行し永眠された。

熱傷に伴う消化管穿孔は報告例が少なく、小腸穿孔はさらにまれである。今回、小腸穿孔に対して術式を工夫し、創閉鎖がすすんだ症例を経験したので報告する。

P17-8

## 自家培養表皮を早期に用いて治療戦略を立てた広範囲熱傷患者の1例

A case of extensive burn using of cultured epithelial autografts in the early phase

兵庫医科大学 救急・災害医学講座 (Department of Emergency and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine)

井上 泰輔 (Taisuke Inoue)、坂田 寛之、上田 敬博、小谷 穰治

**【緒言】** 自家培養表皮ジェイスを用いた重症熱傷患者に対する治療例の報告は増加傾向にあるが、自家培養表皮を用いる時期については施設により異なっているのが現状である。今回われわれは、%BSAが30%を超える広範囲熱傷患者に対し、早期に自家培養表皮の採皮を行い、2期的手術で自家培養表皮植皮術を行い良好な経過を得ている症例を経験しているため、報告する。

**【症例】** 51歳女性。料理中に服に火が燃え移り熱傷を受傷し、当センターに搬入となった。搬入時、下顎部・前頸部・左前側胸部・左前腕・両下肢後面に広範囲熱傷 (%BSA:32%、BI:25.5) を認めていた。受傷面積が広範囲であったことから分層植皮による早期熱傷手術に加えて、自家培養表皮ジェイスを用いた自家培養表皮植皮術を早期に行うことが有効であると考えたため、入院2日目に右大腿部から培養用の採皮を行い、入院5日目に背部より採皮を行い両下肢後面と左側胸部に3倍メッシュグラフトにてデブリードマン・分層植皮術を行い、熱傷面積の縮小に成功した。自家培養表皮ジェイスを使用するには通常約3週間の培養期間が必要とされているが、入院2日目に採皮していたことが奏功し、入院12日目に人工真皮植皮術で母床を構築した上で、入院30日目に予定した左前胸部・左前腕に対する植皮術にスムーズに自家培養表皮を用いることが可能であった。患者は現在も入院加療中であるが、致命的となる合併症を認めず、良好な転帰が期待されている。

**【考察】** 重症熱傷患者では治療の遅れから感染を中心とした様々な合併症をきたし、特に創部感染は培養表皮植皮や分層植皮の生着に大きな障害となり得る。自家培養表皮の培養にかかる期間を考慮し入院後早期に採皮を完了しておくことで、自家培養表皮を用いた円滑な治療戦略を立てることが可能となると考えられる。

P17-9

## 自家培養表皮植皮により救命・社会復帰しえた広範囲熱傷の1例

Autologous cultured epithelial grafting for extensive burn injury: a 46-year-old case who returned to work without disturbance of movement of extremities

兵庫医科大学 救急・災害医学講座 (Department of Emergency and Critical Care Medicine, Hyogo College of Medicine)

空地 真依 (Mai Sorachi)、上田 敬博、坂田 寛之、小谷 穰治

**【緒言】** 当施設ではTBSA30%以上の広範囲熱傷に対し積極的に自家培養表皮(ジェイス)を植皮し、治療にあたっているが今回TBSA70%の熱傷患者でも救命し退院、社会復帰させることができたのでその要因を考察し報告する。

**【症例】** 46歳男性、リチウム粉塵引火爆発にて全身70%の熱傷となる。背部・左側胸部・上肢・両下肢にDDB～DBと診断した。ICUでは人工呼吸器管理、AKIに対しCRRTを行った。入院早期にジェイス作成依頼をし、準備が出る3～4週間の間に分層植皮や人工真皮を植皮し、後にジェイスを両大腿・下腿を中心に行った。生着・上皮化が遅れた創部に繰り返しジェイスを植皮したところ、360日目に独歩退院することができた。

**【考察】** 広範囲熱傷では、最短で使用できる自家培養表皮植皮の治療計画を受傷早期から立て、長期的ストラテジーによる治療を行うことが有効である。

教育講演

シンポジウム

ハルデイスカンション

ワークショップ

シンポジウム  
関連演題ハルデイスカンション  
関連演題

一般演題

P18-1

## 回盲部切除術を必要とする急性虫垂炎の術前予測因子の検討

Predictive factor of ileocecal resection in acute appendicitis

1) 市立堺病院 外科 (Department of Surgery, Sakai City Medical Center)、2) 市立堺病院 救急外科

清水 克修 (Katsushu Shimizu)<sup>1)</sup>、臼井 章浩<sup>2)</sup>、蛭原 健<sup>2)</sup>、加藤 文崇<sup>2)</sup>、天野 浩司<sup>2)</sup>、  
尾崎 貴洋<sup>2)</sup>、三上 城太<sup>1)</sup>、常俊 雄介<sup>2)</sup>、木村 豊<sup>1)</sup>、横田順一郎<sup>2)</sup>

【背景】急性虫垂炎に対する手術療法として、時に回盲部切除術を必要とすることもある。しかし、その多くは術中診断によって行われ、術者は手術に難渋するケースも多い。今回我々は、回盲部切除術を必要とする急性虫垂炎の術前予測因子について検討した。

【方法】2014年6月から2015年5月までに急性虫垂炎の診断にて当科で受診後24時間以内に手術を行った94例を対象とした。内訳は、虫垂切除術(A)群:88例、回盲部切除術(I)群:6例であった。術前精査における患者背景(年齢、性別)、白血球数、好中球(%)、血糖値、CRP、腹腔内膿瘍・SIRSの有無、発症からの経過時間について後ろ向きに比較検討を行った。

【結果】本検討での腹腔鏡下手術の割合はA群84例(95%)、I群5例(83%)であった。

年齢の中央値はA群36歳、I群67歳( $p<0.05$ )、CRP値の中央値はA群0.65mg/dl、I群16.2mg/dl( $p=0.01$ )、発症から24時間以上経過している症例はA群41例、I群6例( $p=0.01$ )、腹腔内膿瘍の合併を認めた症例はA群8例、I群4例( $p<0.001$ )。以上4項目において有意な差を認めた。SIRSの合併はI群に多い傾向があった( $p=0.059$ )。男女比、白血球数、好中球(%)、血糖値に関しては有意差を認めなかった。

【まとめ】術前評価において、高齢、発症から24時間以上の経過、術前画像診断にて腹腔内膿瘍の合併、CRP高値を認める症例は回盲部切除術が必要となる可能性が高く、手術に際しては注意が必要と考えられる。また、それらの症例に対してはinterval appendectomyを導入することも検討すべきと考えられた。

P18-2

## 当院における Interval Laparoscopic Appendectomy への取り組み

Introduction of Interval Laparoscopic Appendectomy: Single Institution Experience

1) 平塚市民病院 救急科 (Department of Surgery & Emergency Medicine, Hiratsuka City Hospital)、2) 平塚市民病院 外科

金子 靖 (Yasushi Kaneko)<sup>1)</sup>、葉 季久雄<sup>1)</sup>、金井 歳雄<sup>2)</sup>、藤井 琢<sup>2)</sup>、大西 達也<sup>2)</sup>、小島 正之<sup>2)</sup>、  
秋好 沢林<sup>2)</sup>、赤津 知孝<sup>2)</sup>、山本聖一郎<sup>2)</sup>、中川 基人<sup>2)</sup>

【背景】当院は2014年10月から外科の一部門として救急外科を院内標榜し、Acute Care Surgery (以下ACS)診療に取り組んでいる。ACSにおいては急性虫垂炎に対する手術件数の割合が多く、近年Interval Laparoscopic Appendectomy (以下ILA)の有用性が報告されている。当院では2013年3月より積極的に腹腔鏡手術を取り入れ、非穿孔症例で腹部所見から保存的治療加療が可能と判断した症例にILAを推奨している【方法】当院において、2012年1月から2015年3月に施行された虫垂炎による手術症例を対象とし、ILA群と非ILA群の2群にわけて後方視的検討を行った。【結果】虫垂炎の手術件数は204件で、平均年齢は37.4歳であった。ILA群は23人で、非ILA群は181人(開腹:113人、腹腔鏡:68人)であった。両群において腹腔鏡手術から開腹移行した症例はなかった。周術期合併症は全例非ILA群で認め、創感染15人、遺残膿瘍4人、腸閉塞4人であった。年齢、手術時間、出血量、入院期間に有意差は認めなかった。ILA群のうち、初回受診時に膿瘍形成を認め、穿刺ドレナージ後に待機的に手術した症例は3人であったがいずれも虫垂切除のみで終了した。【考察】対象期間の一部は全例開腹手術が施行されており、腹腔鏡手術への移行期間も含まれていたが、膿瘍形成症例も腹腔鏡手術で行うことができた。ILA群では周術期合併症を認めず、当院でのILAに対する取り組みは妥当であると考えられた。

東京医科歯科大学 医学部附属病院

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

藤田 晃浩 (Akihiro Fujita)、岡 智、白石 淳、関谷 宏祐、牛澤 洋人、落合 香苗、  
加地 正人、森下 幸治、大友 康裕

虫垂切除術の既往をもつ急性腹症の患者に対し遺残虫垂炎を鑑別に挙げるのは困難である。今回、われわれは虫垂切除後遺残虫垂炎の一例を経験したため報告する。

症例は65歳の女性。3日前から右上腹部・右腰部痛・血尿を認め近医で腎盂腎炎の診断で抗菌薬を処方されたが、腹痛の右下腹部への移動、増強があり当院救急搬送となった。身体所見では右下腹部に圧痛・反跳痛を認め、血液検査ではWBC 22,700/mm<sup>3</sup>、CRP 32.09mg/dlと炎症反応が高値であった。既往歴として虫垂炎手術歴があり腹部CT検査では肝周囲にfree airを認め、上行結腸憩室穿孔、腹腔内膿瘍の診断にて緊急手術となった。当初、腹腔鏡下手術を選択したが、腹腔内癒着が強く開腹術に移行し開腹右半結腸切除術となった。肉眼所見、切除標本の病理所見で最終的に遺残虫垂炎の穿孔、膿瘍形成の診断となった。術後に腹痛と発熱があり創部感染を疑って抗菌薬投与したところ症状改善し軽快退院となった。今回、遺残虫垂炎に関し若干の文献的考察を踏まえ報告する。

- 1) 千葉大学 大学院医学研究院 先端応用外科学 (Department of frontier surgery Graduate school of medicine, Chiba University)、
- 2) 千葉県救急医療センター

藏田 能裕 (Yoshihiro Kurata)<sup>1)</sup>、大平 学<sup>1)</sup>、水藤 広<sup>1)</sup>、宮内 英聡<sup>1)</sup>、成島 一夫<sup>1)</sup>、  
加賀谷暁子<sup>1)</sup>、武藤 頼彦<sup>1)</sup>、斉藤 洋茂<sup>1)</sup>、松原 久裕<sup>1)</sup>、当間 雄之<sup>2)</sup>

【症例】51歳男性

【現病歴】2週間程度持続する高熱を主訴に近医を受診した。採血上、高度の炎症所見を認めたが、レントゲン検査・腹部超音波検査では熱源は同定できず、経過観察となった。3日後の再診察時に施行した腹部CT検査で後腹膜・右腸腰筋内にガス像をともなう膿瘍形成を認め、腸腰筋膿瘍の診断となった。抗菌薬投与で改善なく、精査・加療目的に当科紹介となった。

【入院時現症】来院時、右背部から右大腿にかけての発赤を認めた。血液検査所見ではWBC23500/、CRP24.9mg/と高値であった。造影CTでは後腹膜から右腸腰筋内を介して大腿まで広範に広がる膿瘍を認めた。正常な虫垂は同定できず、膿瘍と盲腸内腔が連続している像が認められた。

【入院後経過】以上の検査結果より、虫垂炎の後腹膜穿通による後腹膜膿瘍を疑い、同日、緊急開腹ドレナージ術を行った。炎症により硬化した盲腸を後腹膜から剥離すると、虫垂付近から後腹膜・大腰筋への穿通部が確認された。後腹膜・大腰筋への瘻孔を手動的に拡張すると大量の膿汁が流出し、尾側は閉鎖孔近傍まで達していた。頭側は大腰筋内から腰方形筋内を経由し横隔膜の漿膜下まで伸展していた。後腹膜を十分に切開開放してから回盲部切除術を施行し、膿瘍内にドレーンを挿入し手術終了した。術後、遺残膿瘍に対してIVRを要したが保存的に軽快し、第22日目に退院となった。切除標本の肉眼所見では、虫垂は先端が壊死・融解し、根部のみが遺残していた。また、その周囲に腹膜側への穿通部を認めた。病理学的所見と臨床所見とを合わせて、虫垂炎の後腹膜穿通による後腹膜・腸腰筋膿瘍との最終診断となった。

【考察】虫垂炎の後腹膜側への穿通症例では、右下腹部痛は軽度で、背部痛や股関節痛などの腸腰筋膿瘍の所見が主訴となる場合がある。後腹膜・腸腰筋膿瘍の原因として、虫垂炎の後腹膜への穿通も鑑別疾患として考慮する必要があると考えられた。

## 健康診断後 5 ヶ月で発症した急性虫垂炎の 1 例

One case of the acute appendicitis onset in the health diagnosis after five months

1) 宇佐高田医師会病院 外科 (USA Medical Association Hospital)、2) 消化器内科

表 愷哲 (Seitetsu Hai)<sup>1)</sup>、柏木 孝仁<sup>1)</sup>、蔵田 伸明<sup>1)</sup>、坂井 寛<sup>1)</sup>、松成 修<sup>2)</sup>、木下 慶亮<sup>2)</sup>

### 【緒言】

バリウムを使用した健康診断は広く行われているが、虫垂内へのバリウムの残存によって急性虫垂炎を引き起こす症例が散見される。今回健康診断 5 ヶ月後に発症した急性虫垂炎の 1 例を経験したため報告する。

### 【症例】

58 歳、男性。来院 5 ヶ月前にバリウムによる造影検査を受けていた。来院前日の夜間より心窩部痛が出現し、翌朝には痛みが下腹部正中に移動し増強したため当院を受診した。来院時、下腹部正中に圧痛を認め CT 検査で虫垂全体に高吸収陰影を認め、WBC10900/ $\mu$ l、CRP1.68mg/dl であった。急性虫垂炎の診断で緊急手術を行った。虫垂内には茶色と白色の混在した円柱状に近い形の糞石を認めた。病理検査にて Acute phlegmonous appendicitis の診断となった。術後経過良好で入院後 6 日目に退院となった。

### 【結語】

本症例では、糞石の色および形状よりバリウム造影剤が虫垂に充満していたと思われた。このことよりバリウム検査は急性虫垂炎の発症リスクとなり得ると考えられた。その因果関係について若干の文献的考察を加え報告する。



# 司会者索引

あ	
秋元 寛	P13
い	
伊澤 祥光	P04
石倉 宏恭	EL-1,MS
伊藤 重彦	P17
井上 卓也	P16
う	
梅村 武寛	P01
海野 倫明	MSY1-1
お	
大石 純	P09
大槻 穰治	MPD1-1
大友 康裕	SY2
岡本 好司	LS2
織田 成人	P04
か	
葛西 猛	P05
加地 正人	EL-4
加瀬 建一	P14
梶山 潔	LS1
紙谷 孝則	P07
川元 俊二	P06
き	
北川 喜己	P10
北野 光秀	WS1
喜多村泰輔	P15
こ	
小島 大望	P13
小林 辰輔	MPD2-1
小林 誠人	PD1
小山 基	P14
さ	
齋藤 拓朗	MPD1-1
坂本 照夫	MPD1-2
阪本雄一郎	WS2
佐藤 格夫	P12
し	
晋山 直樹	P03
す	
鈴木 崇生	P11
せ	
関根 和彦	P17

た	
田邊 稔	MSY1-2
つ	
坪井香保里	P08
と	
豊木 嘉一	P05
な	
仲野 明	P18
に	
西村 哲郎	P01
の	
乗富 智明	WS2
は	
袴田 健一	SY2
橋爪 誠	WS1
蓮田 憲夫	P02
長谷川伸之	P02
ひ	
疋田 茂樹	P03
平川 昭彦	P12
平野 聡	EL-3
ふ	
淵野 泰秀	P08
古屋 智規	MPD1-2
ほ	
本間 宙	MPD2-2
ま	
益子 邦洋	PL,SY1
増野 智彦	P16
松田 潔	MPD2-1
松原 久裕	MSY1-2
真弓 俊彦	PD2
丸山 尚嗣	P07
み	
溝端 康光	PD2
宮下 正夫	MSY1-1
む	
村尾 佳則	P06
村上 隆啓	P09
村田 希吉	PD1
も	
本竹 秀光	EL-2
森 眞二郎	P11

や	
山口 良介	P18
山崎 元靖	P15
山下 圭輔	MPD2-2
よ	
横田順一郎	P10
J	
Jung-Chul Kim	SY1



# 筆頭演者索引

あ		
青木 弘道	WS2-3	尾崎 貴洋
赤田 昌紀	PD1-2	落合 高德
赤星 径一	P09-4	
新井 正徳	P12-6	
荒金 太	LS1-2	
い		
飯塚 進一	P11-3	
家接 健一	MPD1-1-4	
池田 義之	P07-2	
池ノ上 実	P05-1	
石井 健太	P08-3	
石井 泰	P08-1	
石神 純也	P05-5	
石田 陽祐	P07-7	
泉田 博彬	P06-3	
井田 圭亮	P03-8	
伊藤 裕介	P11-5	
稲葉 基高	MPD1-1-3	
井上 泰輔	P17-8	
射場 敏明	LS2	
苛原 隆之	WS2-5	
岩崎 昭憲	EL-2	
岩瀬 史明	P16-7	
う		
上嶋三千年	P08-9	
上田健太郎	MPD1-1-1	
上田 順彦	P13-7	
上野 太輔	P09-3	
上畠 篤	P10-1	
上村 志臣	P10-6	
宇治 誠人	P12-8	
臼井 章浩	SY1-2	
内田健一郎	P10-5	
漆畑 直	P17-5	
え		
蛭原 健	P08-2	
遠藤 彰	P10-3	
お		
大塚 洋幸	MPD2-2-2	
大友 康裕	SY2-1	
大畠 慶映	P05-8	
太平 周作	P04-3	
岡 和幸	WS2-1	
岡 智	WS1-7	
岡田 一郎	PD2-5	
岡野 圭一	P06-2	
小川 克大	WS1-4	
荻野 隆史	P07-1	
甲斐田大資	P04-8	
笥 裕香子	P16-4	
梶山 潔	PD1-6	
片岡 祐一	WS2-2,P04-6	
加藤 文崇	MPD1-2-4	
加藤 真	P15-9	
金井 尚之	P11-2	
金子 直之	PD2-4	
金子 靖	P18-2	
河野 陽介	P04-1	
川元 俊二	MPD2-2-3	
き		
岸 和樹	P07-8	
北川 博之	P01-3	
く		
久志本成樹	EL-1	
朽方 規喜	MSY1-2-2	
工藤 克昌	WS1-3	
熊谷 祐子	P07-6	
久米 菜央	P16-2	
倉田 秀明	P09-8	
藏田 能裕	P18-4	
黒崎 剛史	P11-4	
こ		
小網 博之	P13-2	
小泉 哲	P15-1	
河野 伸次	P02-9	
河野 元嗣	SY2-4	
河野 友輔	P08-7	
小崎 良平	P16-9	
小嶋幸一郎	P11-1	
小谷 穰治	WS2-6	
小濱 圭祐	WS2-4	
小林慎二郎	MPD2-1-5	
小林 敏倫	P04-4	
小林 陽介	P14-5	
さ		
齋田 文貴	P02-7	
坂田 寛之	P02-5	
坂野 高大	MPD2-1-3	
迫田 直樹	P04-7	
佐々木妙子	P10-4	
佐々木貴英	P09-7	
佐藤 啓太	P15-3	
佐藤 純	P07-4	
佐藤 俊樹	P15-4	
澤本 徹	P06-6	
し		
塩澤 敏光	P08-6	
志賀光二郎	MSY1-1-2	
七戸 俊明	SY2-5	
柴田 あみ	P15-8	
渋谷 崇行	P16-8	
清水 克修	P18-1	
清水 正幸	WS1-1	
下河原達也	P03-1	
白石 武史	EL-4	
新村 一樹	P14-3	
す		
末田敬志朗	P16-3	
鈴木 啓介	P14-7	
鈴木 光洋	P17-6	
せ		
瀬上 航平	P03-2	
関谷 宏祐	P12-5	
そ		
空地 真依	P17-9	
た		
高田 実	MPD2-1-1	
高橋 航	P17-2	
高橋 未来	P04-2	
高橋 遼	P01-4	
高間 辰雄	MPD1-2-6	
高松 純平	P01-1,P10-8	
瀧内 大輔	P09-1	
滝上 隆一	P05-6	
竹中 雄也	P07-5	
武野 慎祐	P02-8	
武部元次郎	P13-1	
多田 武志	MSY1-2-1	
橘 強	P03-7	
田中 栄治	LS1-1	
田中 敬太	PD2-3	
田中 良一	P13-6	
谷 紀幸	P01-6	
田村暢一朗	MSY1-1-3	
田村 佳久	MPD1-2-3	
つ		
辻井 茂宏	PD1-5	
常俊 雄介	MPD1-1-6	
て		
寺田 貴史	P07-3	

と	
富岡 淳	P08-8
豊田 洋	P17-4

な	
中尾 彰太	PD2-6
長尾 剛至	P16-1
中尾 大伸	P15-5
永川 寛徳	P06-4
中込圭一郎	P02-6
中本 翔伍	P01-2
名田屋辰規	P03-5
成田麻衣子	P05-2

に	
西村 健	P05-4

ね	
根来 孝義	P14-1

は	
裴 惺哲	P18-5
袴田 健一	PD1-1
萩原 一樹	P10-7
橋本 直樹	P06-8
花崎 和弘	EL-3
花島 資	P13-5
浜上 知宏	PD1-4
林田 和之	MPD1-2-1
原 貴子	P15-7
播摩 裕	MPD1-1-5

ひ	
日置 勝義	P06-1
比良 英司	WS1-6
平野 陽介	P01-5

ふ	
福田 倫史	P14-4
藤井 佑樹	P13-3
藤澤 和音	P09-9
藤田 晃浩	P18-3
船曳 知弘	PD2-7

ほ	
星野 耕大	MPD2-1-2
星野 博之	P06-7
細田 康仁	P05-7
堀之内 誠	P14-2
本庄 優衣	P11-6
本間 宙	MSY1-2-5

ま	
牧野 克俊	P11-7
益子 一樹	MPD1-2-5
増澤 佑哉	P15-6
益田 充	MSY1-2-3

増永 直久	P12-7
松井 宏樹	P10-2
松井 亮太	MSY1-1-1
松浦 裕司	P17-7
松岡 義	P15-2
松田 真輝	PD2-1
松本 芳子	P08-4
真弓 俊彦	SY2-2

み	
光井 恵麻	P12-9
光吉 明	P14-9
皆川 幸洋	MPD2-2-1
宮地 洋介	MPD2-1-4

む	
向井 信貴	P03-6
棟近 太郎	P09-2
村上 壮一	MPD1-2-2
村田 希吉	SY1-5

も	
森下 幸治	PD2-2
森脇 義弘	MPD1-1-2

や	
山下 真史	P05-3
山下 裕一	PL
山吹 匠	P09-6
山本 孝太	P14-6
山吉 隆友	P08-5

よ	
葉 季久雄	PD1-3,WS1-5
吉岡 隆文	P17-3
吉川 俊輔	MSY1-2-4
吉田 達哉	P03-3
吉原 秀明	MS
吉本 匡志	P09-5
米内山真之介	P14-8

わ	
若狭 悠介	P04-5
渡部 広明	SY1-3,SY2-3

C	
Cho Young Kwon	P12-4

D	
Do Wan Kim	P02-2

H	
Hong Mi Kyoung	MSY1-1-5
Hyun Min Cho	P02-1

J	
Jae Hun Kim	SY1-1
Jangwhan Jo	P01-8
Jin Young Lee	P16-5
Jung Kyoungwon	P11-8,P12-1

K	
Kim Im-kyung	P01-9,P06-5
Kim Jung Chul	P12-3

L	
Lee Sang Bong	MSY1-1-4

P	
Park Chan Ik	P02-3
Park Sung Jin	P13-4

S	
Seung Ku Kang	P17-1
Suk-Kyung Hong	SY1-4
Sun Hyun-woo	P01-7

T	
Tae Hwa HONG	P16-6

Y	
Yooun Joong Jung	P02-4
Yu Byungchul	P12-2

## 協賛

旭化成ファーマ株式会社  
MSD株式会社

## セミナー共催

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

## 展示協賛

ガ德里ウス・メディカル株式会社  
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 ウンドマネジメント株式会社

## 広告協賛

旭化成ファーマ株式会社  
味の素製薬株式会社  
アストラゼネカ株式会社  
アボット ジャパン株式会社  
エーザイ株式会社  
株式会社大塚製薬工場  
小野薬品工業株式会社  
一般財団法人 化学及血清療法研究所  
科研製薬株式会社  
ケーシーアイ株式会社  
コヴィディエン ジャパン株式会社  
サーモフィッシャー サイエントフィック株式会社  
塩野義製薬株式会社  
センチュリー メディカル株式会社  
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  
中外製薬株式会社  
テルモ株式会社  
東亜新薬株式会社  
鳥居薬品株式会社  
株式会社ヤクルト本社  
ヤンセンファーマ株式会社

2015年9月10日現在  
(五十音順、敬称略)

第7回日本Acute Care Surgery学会学術集会の開催にあたりましては、  
上記の企業・団体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7回日本Acute Care Surgery学会学術集会 会長 山下 裕一



ニューキノロン系注射用抗菌製剤 処方せん医薬品  
**クラビット®**  
 点滴静注パック 500mg/100mL  
 点滴静注 500mg/ 20mL  
**Cravit®** (レボフロキサシン水和物、略名: LVFX)  
※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)

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等の詳細につきましては、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

2013年12月作成

GRACEVIT®



広範囲経口抗菌製剤 処方箋医薬品\*  
**グレースビット®**  
 錠50mg・細粒10%

**GRACEVIT®** (一般名:シタフロキサシン水和物)  
※注意—医師等の処方箋により使用すること (薬価基準収載)

★効能・効果、用法・用量および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

2014年9月作成

*Better Health, Brighter Future*

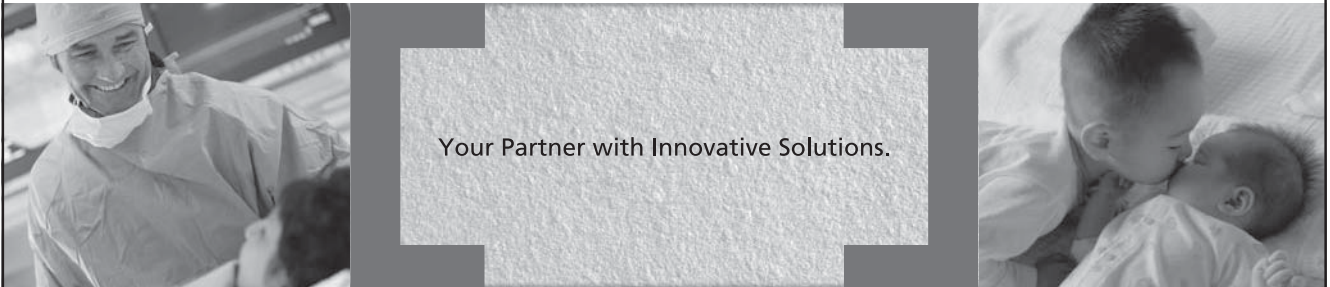


タケダから、世界中の人々へ。  
より健やかで輝かしい明日を。

一人でも多くの人に、かけがえの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。その一つひとつに込めていくことが、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。



私たちが提供する革新的なソリューションで医療現場を支えたい。  
コヴィディエンは世界をリードするヘルスケアカンパニーとして、人々の健康で幸せな生活に貢献します。

コヴィディエングループ ジャパン  
コヴィディエン ジャパン株式会社  
日本コヴィディエン株式会社

本社：〒158-8615 東京都世田谷区用賀 4-10-2  
COVIDIEN、COVIDIEN ロゴマーク及び "positive results for life" は Covidien AG の商標です。  
©2009 Covidien.

H<sub>2</sub>受容体拮抗剤

日本薬局方 ラフチジン錠

薬価基準収載

**プロテカジン® 錠5・10**

ラフチジン口腔内崩壊錠

**プロテカジン® OD錠5・10**

PROTECADIN® tablet 5・10 ・ OD tablet 5・10

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意、効能・効果に関連する使用上の注意、用法・用量に関連する使用上の注意等につきましては添付文書をご参照ください。

■資料は当社医薬情報担当者にご請求ください。

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 <http://www.taiho.co.jp/>

夏目漱石 (1867~1916)

作家。胃潰瘍が持病で、43歳の時、療養先の修善寺で大吐血し、生死の境をさまつた。その後も再発を繰り返し、1916年、長編小説「明暗」の執筆半ばで、胃潰瘍のために49歳の生涯を閉じた。



2013年5月作成

処方箋医薬品\*

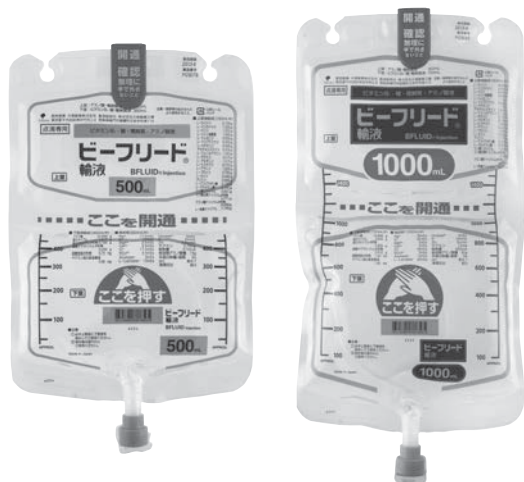
薬価基準収載

# ビーフリード® 輸液

ビタミンB<sub>1</sub>・糖・電解質・アミノ酸液

BFLUID® Injection

\*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は、製品添付文書をご参照ください。



製造販売元 株式会社大塚製薬工場 徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原1115  
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

資料請求先

株式会社大塚製薬工場 輸液DIセンター  
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2

〈'14.08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

- 一般的な使用方法及び禁忌・禁止、使用上の注意等の詳細については、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 JP.SEP.14.01.01

[資料請求先]



科研製薬株式会社

〒113-8650 東京都文京区本駒込2-28-8

医薬品情報サービス室 ☎0120-519-874

(受付時間/9:00~17:00、土・日・祝日・弊社休日を除く)

SPF02CP  
(2014年1月作成)



選択的NK<sub>1</sub>受容体拮抗型制吐剤

薬価基準収載

**イメコト**® カプセル 125mg  
カプセル 80mg  
カプセルセット

アプレピタントカプセル

EMEND®

処方せん医薬品<sup>※</sup>

注)注意一医師等の処方せんにより使用すること

© Registered Trademark of Merck Sharp & Dohme Corp.,  
a subsidiary of Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, N.J., U.S.A.

- 効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等、詳細は製品添付文書をご参照ください。

資料請求先



**小野薬品工業株式会社**

〒541-8564 大阪市中央区久太郎町1丁目8番2号

2012年6月作成



プロトンポンプ・インヒビター エソメプラゾールマグネシウム水和物カプセル

# ネキシウム<sup>®</sup>カプセル 10mg/20mg

薬価基準収載

処方箋医薬品<sup>注)</sup>

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、効能・効果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添付文書をご参照ください。



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

製造販売元(資料請求先)

アストラゼネカ株式会社

大阪市北区大深町3番1号

0120-189-115  
(問い合わせセンター)

2015年1月作成 (1501)



血漿分画製剤 特定生物由来製品 処方箋医薬品<sup>注)</sup>

献血 静注用人免疫グロブリン製剤



# 献血ベニロン<sup>®</sup>-I

(乾燥スルホ化人免疫グロブリン)

薬価基準収載

生物学的製剤基準

注) 注意 - 医師等の処方箋により使用すること

静注用 500mg  
静注用 1000mg  
静注用 2500mg  
静注用 5000mg

「効能・効果」「用法・用量」「禁忌(原則禁忌を含む)」「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。

販売

TEIJIN 帝人ファーマ株式会社

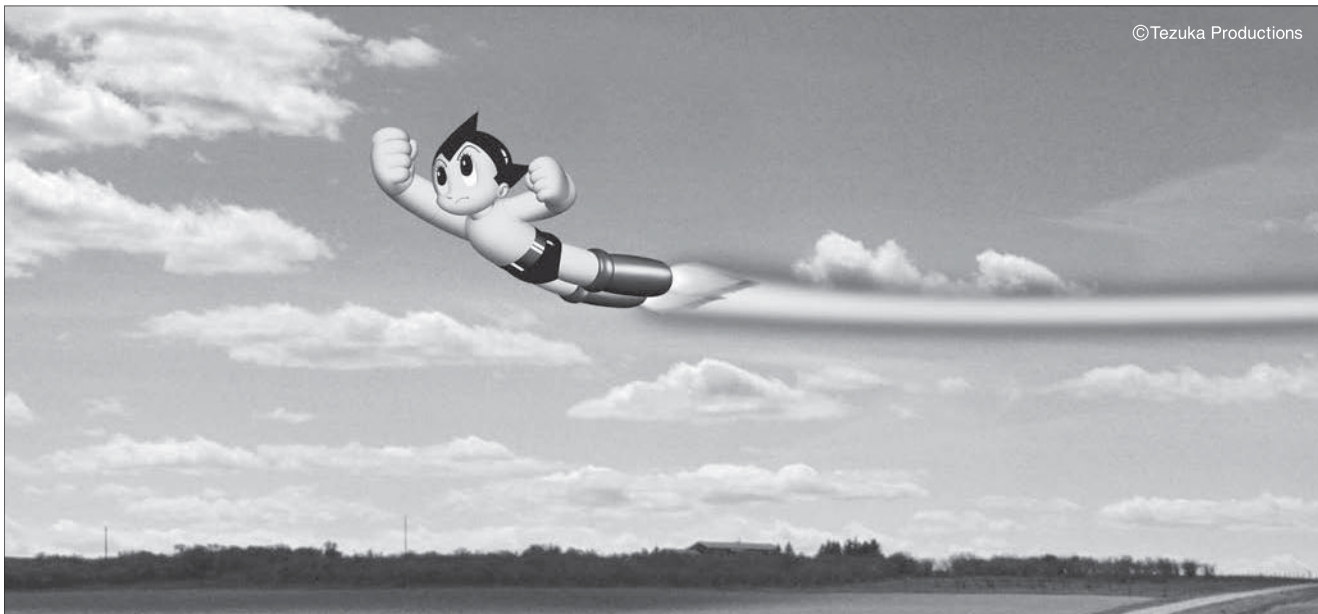
〒100-8585 東京都千代田区豊が関3丁目2番1号  
【資料請求先】学術情報部 ☎ 0120-189-315

製造販売

化血研 化学及血清療法研究所

〒860-8568 熊本県本北区大津一丁目6番1号  
資料請求先: 一般財団法人 化学及血清療法研究所

VEN906-MP-1411-1 2014年11月作成



製造販売元 **Eisai** エーザイ株式会社  
東京都文京区小石川4-6-10

商品情報お問い合わせ先: お客様ホットライン  
☎ 0120-419-497 9~18時(土、日、祝日 9~17時)

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

PRT1011M07

処方せん医薬品  
注意一医師等の処方せんにより使用すること  
プロトンポンプ阻害剤 [薬価基準収載]

**パリエット**® 錠10mg  
錠20mg  
〈ラベプラゾールナトリウム製剤〉 [www.pariet.jp](http://www.pariet.jp)



経腸栄養剤(経口・経管両用)

薬価基準収載

**エンシュア・H**



バニラ味 コーヒー味 メロン味 黒糖味 バナナ味

※味の違いは香料によるもので、本剤にはバニラやコーヒー、メロン、黒糖、バナナなどの成分は含まれておりません。

「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。

**アボット ジャパン株式会社**  
発売元 東京都港区三田3-5-27

製造販売元  
**株式会社 明治**  
東京都江東区新砂1-2-10

**Abbott**  
A Promise for Life

[資料請求先]アボット ジャパン株式会社 くすり相談室 フリーダイヤル 0120-964-930

慢性疼痛/抜歯後疼痛治療剤

劇薬 処方せん医薬品\*



# トラムセツト<sup>®</sup>配合錠

Tramcet<sup>®</sup> Combination Tablets

トラマドール塩酸塩/アセトアミノフェン配合錠

薬価基準収載

\*注意—医師等の処方せん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」、「効能・効果に関連する使用上の注意」、「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）

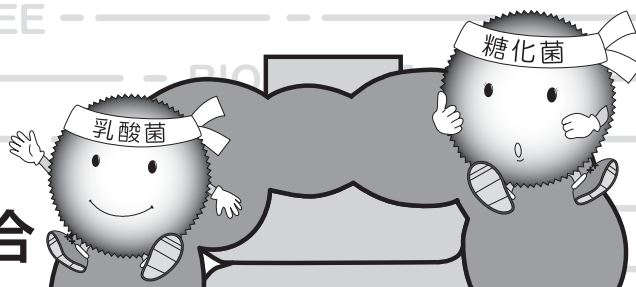
ヤンセンファーマ株式会社

〒101-0065 東京都千代田区西神田3-5-2

URL : <http://www.janssen.co.jp>

生菌整腸剤

ラクトミン・酪酸菌・糖化菌配合



# ビオスリー<sup>®</sup> 配合錠 配合散

薬価基準収載

◆「効能・効果」、「用法・用量」、「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。

2009年10月作成

発売元 資料請求先 **東亜新薬株式会社**

〒160-0023 東京都新宿区西新宿 3-2-11  
TEL 03(3347)0770 FAX 03(3347)0780  
<http://www.toashinyaku.co.jp>

製造販売元 **東亜薬品工業株式会社**  
販売 **鳥居薬品株式会社**



中外製薬

Roche ロシュグループ



at the Front Line  
CHUGAI ONCOLOGY

抗悪性腫瘍剤  
劇薬、処方箋医薬品<sup>注1)</sup>

薬価基準収載

**ゼローダ<sup>®</sup>錠300**  
Xeloda<sup>®</sup> カベシタピン錠

ゼローダの<sup>®</sup>はF.ホフマン・ラ・ロシュ社(スイス)登録商標

抗悪性腫瘍剤 抗VEGF<sup>注2)</sup>ヒトモノクローナル抗体  
生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品<sup>注1)</sup>

薬価基準収載

**アバステン<sup>®</sup>点滴静注用** 100mg/4mL  
400mg/16mL

AVASTIN<sup>®</sup>  
bevacizumab

ペバシズマブ(遺伝子組換え) 注

注1) 注意 — 医師等の処方箋により使用すること

注2) VEGF: Vascular Endothelial Growth Factor(血管内皮増殖因子)

※効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意、効能・効果に関連する使用上の注意、用法・用量に関連する使用上の注意等は製品添付文書をご参照ください。

[資料請求先]

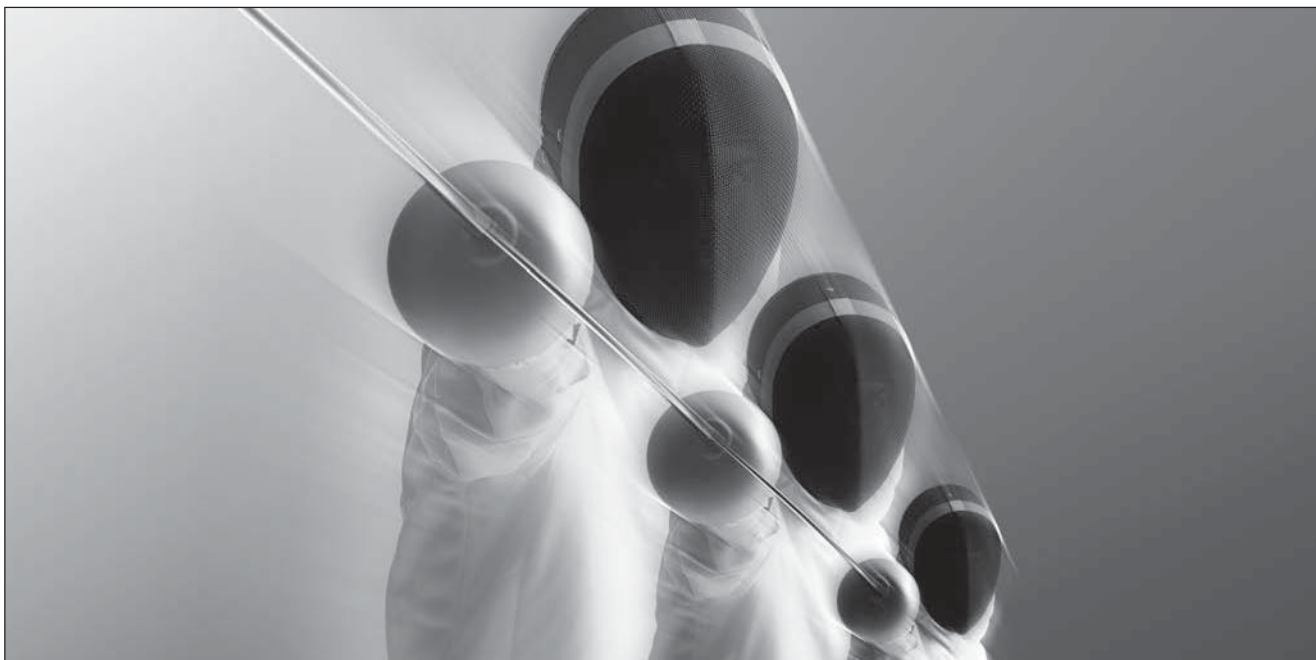
製造販売元 **中外製薬株式会社**

〒103-8324 東京都中央区日本橋室町2-1-1

ホームページで中外製薬の企業・製品情報をご覧ください。

<http://www.chugai-pharm.co.jp>

2014年12月作成



カルバペネム系抗生物質製剤 ————— 処方せん医薬品<sup>注1)</sup> 薬価基準収載

**フィニバックス<sup>®</sup>** 点滴静注用0.25g・0.5g  
キット点滴静注用0.25g

**FINIBAX<sup>®</sup>** 注射用ドリベネム水和物

注1) 注意 — 医師等の処方せんにより使用すること

略号: DRPM

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、添付文書をご参照下さい。

製造販売元 [資料請求先]



**シオノギ製薬**

大阪市中央区道修町3-1-8

医薬情報センター ☎0120-956-734

FBX-BO-102A (D1) 審 C9477 登録商標 2014年1月作成 A42

AJINOMOTO®



成分栄養剤

# エレンタール® 配合内用剤

ELENENTAL® ●薬価基準収載

★「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等、詳細は製品添付文書をご参照ください。



消化器関連情報の配信サイト <http://www.ajinomoto-seiyaku.co.jp/ajimed/>  
先生方のお役に立てるような情報を配信する医療関係者専用の会員サイトです。



製造販売  
**味の素製薬株式会社**  
〒104-0042 東京都中央区入船二丁目1番1号

〔資料請求先〕  
味の素製薬株式会社 くり相談  
☎0120-917-719

2010年4月作成  
ED-JB52-0410-DNP

## 人も地球も健康に Yakult



薬価基準収載

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※

**カンプト®** 点滴静注 40mg / 100mg

抗悪性腫瘍剤(オキサリプラチン)  
毒薬・処方箋医薬品※

**エルプラット®** 点滴静注液 50mg / 100mg / 200mg

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※

**ノイアップ®** 注 25 / 100 / 50 / 250

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※

**ゲムシタピン** 点滴静注用 200mg / 1g 「ヤクルト」

抗悪性腫瘍剤/チロシンキナーゼインヒター(イマチニブメシル酸塩)  
劇薬・処方箋医薬品※

**イマチニブ錠** 100mg / 200mg 「ヤクルト」

骨吸収抑制剤(ゾレドロン酸水和物)  
劇薬・処方箋医薬品※

**ゾレドロン酸** 4mg/100mL / 4mg/5mL 「ヤクルト」

抗悪性腫瘍剤(シスプラチン)  
毒薬・処方箋医薬品※

**シスプラチン** 点滴静注 10mg / 25mg / 50mg 「マルコ」

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※

**レボホリナート** 点滴静注用 25mg 「ヤクルト」

副腎癌化学療法、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※

**オペプリム®**

5-HT<sub>3</sub>受容体拮抗性制吐剤(インジセトロン塩酸塩)  
劇薬・処方箋医薬品※  
**シンセロン®** 錠 8mg

前立腺癌治療剤(フルタミド)  
劇薬・処方箋医薬品※

**フルタミド錠** 125 「KN」

※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」等については添付文書をご参照ください。

2015年1月作成

〈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 くり相談室)



## 蛋白分解酵素阻害剤

(ナファモスタットメシル酸塩)

劇薬、処方せん医薬品<sup>注)</sup>

# 注射用 フサン<sup>®</sup> 10

FUTHAN<sup>®</sup> 10 INJ. [薬価基準収載]

劇薬、処方せん医薬品<sup>注)</sup>

# 注射用 フサン<sup>®</sup> 50

FUTHAN<sup>®</sup> 50 INJ. [薬価基準収載]

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること。

※注射用フサン10と注射用フサン50では効能又は効果が異なります。  
効能又は効果、用法及び用量、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



**鳥居薬品株式会社**

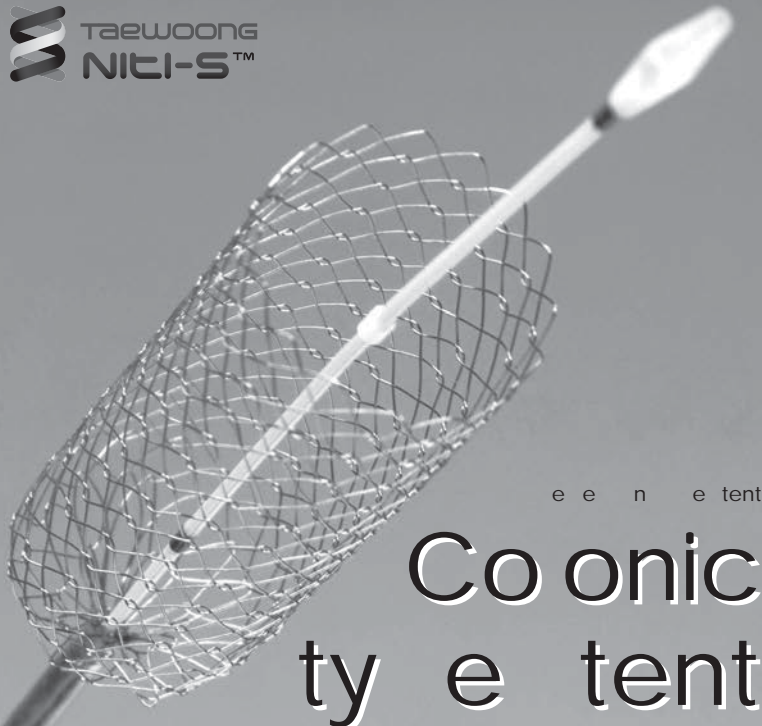
〒103-8439 東京都中央区日本橋本町3-4-1

資料請求先

鳥居薬品株式会社 お客様相談室  
TEL 0120-316-834  
FAX 0120-797-335

2009年8月作成

**TaeWOONG**  
**Niti-S™**

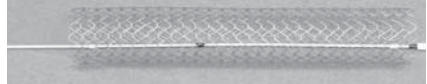


e e n e tent

# Coonicye tent

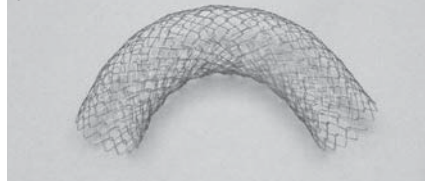
■販売名：Niti-S 大腸用ステント ■医療機器承認番号：22500BZX00222000  
■特定保険医療材料請求分類：消化管用ステントセット

## 低 ショートニング



Niti-S 大腸用ステントのショートニング率は約25%\*です。ショートニングが少ないことにより、より正確に目的部位へのステント留置が可能になりました。(\*社内試験に基づく参考データ)

## 低 アキシシャルフォース



Niti-S 独自の、セルをフック状につなぎ固定しない編組技術により、優れた柔軟性を実現しました。屈曲の強い消化管にも追従し、穿孔のリスクを低減します。

## T TS (Through-The-Scope) 対応



10Frの細径デリバリーシステムにより経内視鏡的なステント留置が可能になりました。

製造販売元

Partner in Healthcare  
**C.M.I. Century Medical, Inc.**

本 社 〒141-8588 東京都品川区大崎 1-11-2 TEL.03-3491-2411 FAX.03-3491-2788

大 阪 支 店 〒541-0053 大阪市中央区本町 1-7-6 本町センチュリービル 7F TEL.06-6263-3735 FAX.06-6263-3756

05TAE029-01



www.kcij.com



ActiV.A.C.\*は に寄与します。



\* ActiV.A.C.は、V.A.C.治療システム (ActiV.A.C.型陰圧維持管理装置)の略です。



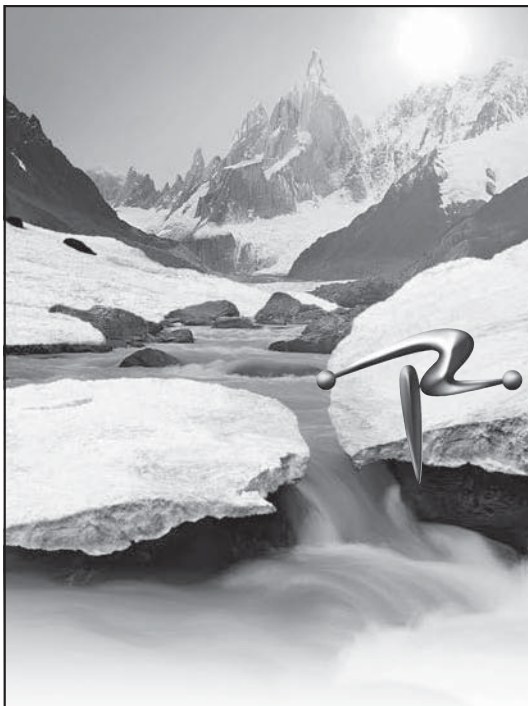
製造販売元 (資料請求先)  
ケーシーアイ株式会社  
〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町3-12 紀尾井町ビル 5F

フリーダイヤル  
0120-897-706

承認番号:22100BZX00988000  
販売名:V.A.C.治療システム  
クラスIII (高度管理医療機器)  
保険適用:特定保険医療材料



効能又は効果、警告、禁忌・禁止を含む使用上の注意等は製品添付文書をご参照ください。本製品に関する情報は、医療従事者を対象にしています。  
©2013 KCI Licensing, Inc., LifeCell Corporation, and/or Systagenix Wound Management, Limited. All rights reserved. All trademarks designated herein, unless otherwise noted, are proprietary to KCI Licensing, Inc., LifeCell Corporation, and/or Systagenix Wound Management, Limited, and/or their respective affiliates and/or licensors. DSL#13-0347.A.JN (Rev. 9/14)



AsahiKASEI Pfizer

血液凝固阻止剤

薬価基準収載

リコモジュリン<sup>®</sup> 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 処方せん医薬品<sup>※</sup>

Recomodulin<sup>®</sup> Inj. 12800

<sup>※</sup>注意-医師等の処方せんにより使用すること

「効能・効果」、「用法・用量」  
「効能・効果に関する使用上の注意」、「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) 旭化成ファーマ株式会社

医薬情報部 ぐすり相談窓口  
〒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>

提携 ファイザー株式会社

資料請求先: 製品情報センター

2014.03

解熱鎮痛剤

アセトアミノフェン静注液

**アセリオ®** 静注液 **1000mg**

acelio® Intravenous Injection 1000mg



“疼痛領域”に可能性の花を

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



 **TERUMO®**





The Japanese Society for the Acute Care Surgery

主催：日本Acute Care Surgery学会

外傷外科手術の第一線に立つすべての外科医たちへ

# 外傷外科手術

## 指南塾

### 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」を発刊し、テキストに基づいた座学「外傷外科手術指南塾」の全国開催を企画しています。

#### 日程

- ◆福岡 10月3日 第7回 日本ACS学会学術集会  
開催当日も受付を行います。

以降は下記学会での共催を予定しておりますが、日程調整のため詳細は下記HPにてご確認ください

- ◆東京 10月 第43回 日本救急医学会総会・学術集会

#### 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」

#### 参加費

会員10,000円

非会員15,000円

学術集会に参加の方は5000円割引

#### 開催

10月3日(土) 8:30~12:30 福岡大学病院 メディカルホール

#### 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

#### 定員

100名程度(ホームページ上で事前申し込みを行っております)

申し込み・スケジュール等詳細は学会HPをご覧ください →

<http://www.jsacs.org/>

日本Acute Care Surgery学会 事務局  
株式会社 へるす出版事業部内  
TEL : 03-3384-8177  
mail: jsacs@herusu-shuppan.co.jp

---

**第7回 日本 Acute Care Surgery 学会 学術集会**

会 長 山下 裕一

福岡大学医学部消化器外科 教授

---

事務局 福岡大学医学部消化器外科

〒814-0180 福岡市城南区七隈7-45-1  
TEL : 092-801-1011 (代表)  
FAX : 092-863-9759

---