



# 蘇生

vol.43 no.3

日本蘇生学会雑誌

Japanese Journal of Reanimatology

2024

## 日本蘇生学会第43回大会プログラム・抄録

学会テーマ：「脳蘇生のこれから」

会長：木下 浩作（日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 主任教授）

会期：2024年12月6日（金）・7日（土）

会場：大宮ソニックシティ

大会運営・記事	76
大会プログラム	88
特別講演	108
教育講演	112
看護・教育講演	118
専門医共通講習会	124
厚労科研報告・特別企画	128
優秀論文賞講演	136
シンポジウム	140
一般演題	164

日本蘇生学会開催地／190 日本蘇生学会役員／191 日本蘇生学会会則／194

日本蘇生学会倫理綱領／214 日本蘇生学会雑誌「蘇生」投稿規定・著者確認票／216



## 日本蘇生学会 登録事項変更届

会員番号	
フリガナ	
氏名	

変更日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日から

1. 氏名変更

フリガナ	
新氏名	

2. 雑誌送付先変更

雑誌送付先	1. 自 宅
	2. 勤務先

\* 指定がない場合は自動的に勤務先となります。

3. 自宅住所変更

新自宅住所	〒 _____		
電話番号			
旧自宅住所			

4. 勤務先変更

新勤務先住所	〒 _____		
新勤務先名称			
所属部・科名			
電話番号		F A X	
E-mail			
旧勤務先名称			

\* 郵便物送付先が会員名簿の連絡先住所に記載されます。  
\* 学会誌封筒宛名ラベル右下の番号が会員番号です  
\* E-mail または FAX、郵送でお送りください

日本蘇生学会事務局

日本蘇生学会事務局  
山口大学医学部附属病院麻酔科蘇生科内  
〒755-8505 山口県宇部市南小串 1-1-1  
TEL: 0836-85-3717 FAX: 0836-22-2292  
E-mail: sosei@yamaguchi-u.ac.jp



# 日本蘇生学会

## The Japanese Society of Reanimatology

### 入会申込票

※郵便物送付先（1、2のどちらかに○をおつけください。）

	フリガナ				
	氏名				
※ 1	勤務先	機 関 名			職 種
		部 局 名			
	勤務先 住所	〒			1. 医師 2. 歯科医師 3. 医学研究者 4. 看護師 5. 救急救命士 6. その他 (                    )
	E-mail				
※ 2	自宅住所	〒			
		TEL:			FAX:

- 年会費を下記にお振込み下さい。  
 (郵便局) 口座番号：00190-6-94697 加入者名：日本蘇生学会事務局  
 ※他の金融機関からお振込みいただく場合  
 ゆうちょ銀行(9900) 店名：〇一九店(ゼロイチキュウ店) 店番：019  
 預金種目：当座 口座番号：0094697 受取人名：日本蘇生学会事務局
- 右の貼付欄に振込控え(コピー)を貼付してください。
- 入会申込票と“入金”が事務局内で確認された時点で  
入会手続きの完了となります。
- 所属、住所に変更があった時は事務局までご連絡ください。
- 上記の個人情報は本学会運営以外の目的では使用しません。

(事務局用)

NO. \_\_\_\_\_

受付年月日 \_\_\_\_\_

振込年月日 \_\_\_\_\_

日本蘇生学会事務局  
 山口大学医学部附属病院麻酔科蘇生科内  
 〒755-8505 山口県宇部市南小串 1-1-1  
 TEL: 0836-85-3717 FAX: 0836-22-2292  
 E-mail: sosei@yamaguchi-u.ac.jp

振込控え(コピー)

貼付欄



## 日本蘇生学会 第43回大会

# ご 挨 拶

会 長 木下 浩作

日本大学医学部救急医学系  
救急集中治療医学分野



この度、日本蘇生学会 第43回大会を、2024年（令和6年）12月6日（金）・7日（土）に、大宮ソニックシティにて開催させて頂くこととなりました。

本学会は心肺蘇生のみならず重要臓器の機能不全を回復させるための医学・医療の研究を進め、この領域の医療を担う人材の育成を目指すと同時に、心肺蘇生法を一般社会に普及し、救命率の向上を図ることを目的として1982年に設立しました。救急医学、麻酔科学、集中治療分野を中心に様々な分野の医師、看護師、救急隊員が参加しています。

第43回大会では「脳蘇生のこれから」をテーマに掲げ、脳そのものが障害される脳卒中や頭部外傷はもちろんのこと、心停止による蘇生後の脳障害が転帰に大きく影響を与えること、敗血症による脳障害が集中治療室後症候群の主な要因となること等、集中治療領域での脳という器官をいかに治療するかが、その後の人生を決定すると言っても過言ではありません。「障害された脳をいかに蘇生するか」を最先端の知識を礎に議論を深めて行きたいと考えております。

さらに、かねてより中心的に議論されてきた、心肺停止の蘇生、腎不全・心不全・呼吸不全と言った重要臓器の治療に関するシンポジウムや教育講演、看護師・救急隊に向けたセミナーを行い、学びを深め、それらの最新情報と知見をいち早く社会に発信し、国民の実生活への蘇生学の発展に大きく貢献することを期待しています。

皆様のご参加を心よりお待ちしております。

# 会場アクセス



ソニックシティビル

ソニックシティホール

JR大宮駅西口  
歩行者デッキにて直結 徒歩 **3分**です。

市民ホール・会議室・展示場は  
**ビル内**にあります。

大ホール・小ホール・国際会議室は  
**ホール内**にあります。



1

中央改札(北)・中央改札(南)・北改札・南改札どの改札からも西口へ出られます。(駅2階)  
大宮駅改札を出たら**西口**に進みます。



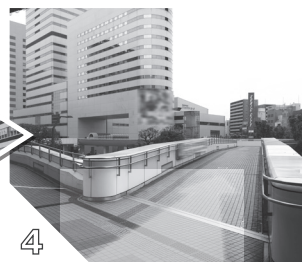
2

**西口**に出ると歩行者デッキを進みます。



3

そごうを左手に見ながら直進します。



4

右手にソニックシティビルが見えます。歩行者デッキを右手に進みます。



5

市民ホール・会議室・展示場は**直進**します。  
(大ホール・小ホール・国際会議室は右手カプセルデッキに進みます。)



6

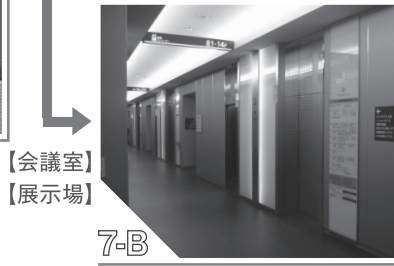
右手のソニックシティビル出入口から入ります。



【市民ホール】

7-A

【市民ホール】  
直進し、正面の**エスカレーター**で**4階**へ上がります。  
※エレベーターでもアクセスできます。



【会議室】  
【展示場】

7-B

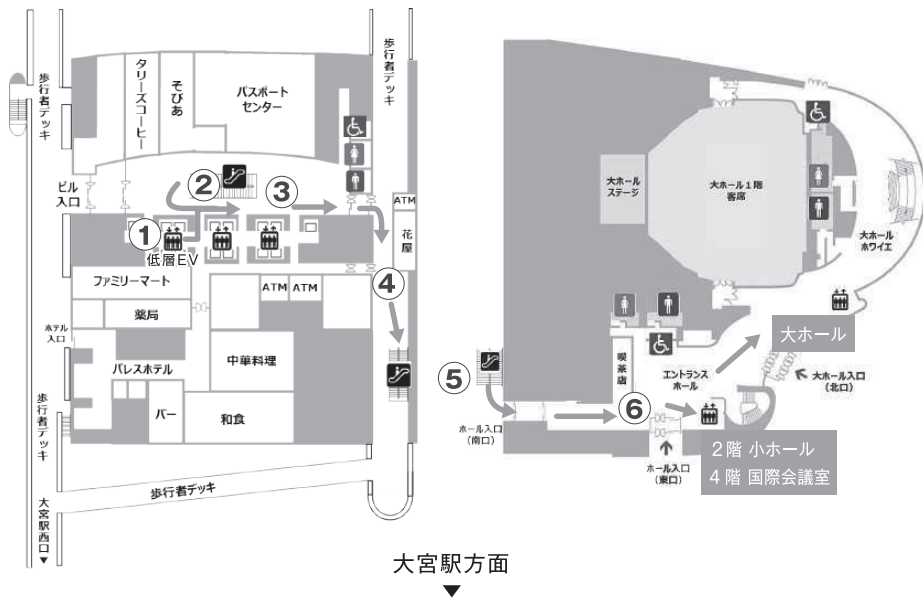
【会議室】  
右手に進み**低層エレベーター**で**5～9階**へ上がります。  
【展示場】  
右手に進み**低層エレベーター**で**地下1階**へ下がります。



ソニックシティ内移動 ビル棟⇒ホール棟

ビル2F 平面図

ホール1階 平面図



大宮駅方面  
▼



1

【展示場・会議室】からエレベーターで**2階**へ向かいます。

【市民ホール】からエスカレーターで**2階**へ下ります。



2

エスカレーターの右手を奥に**まっすぐ**進みます。



3

つきあたりの自動ドアをとおり外に出ます。



4

**右に曲がり**、進んだところにエスカレーターがあります。エスカレーターで**1階**へ下ります。



5

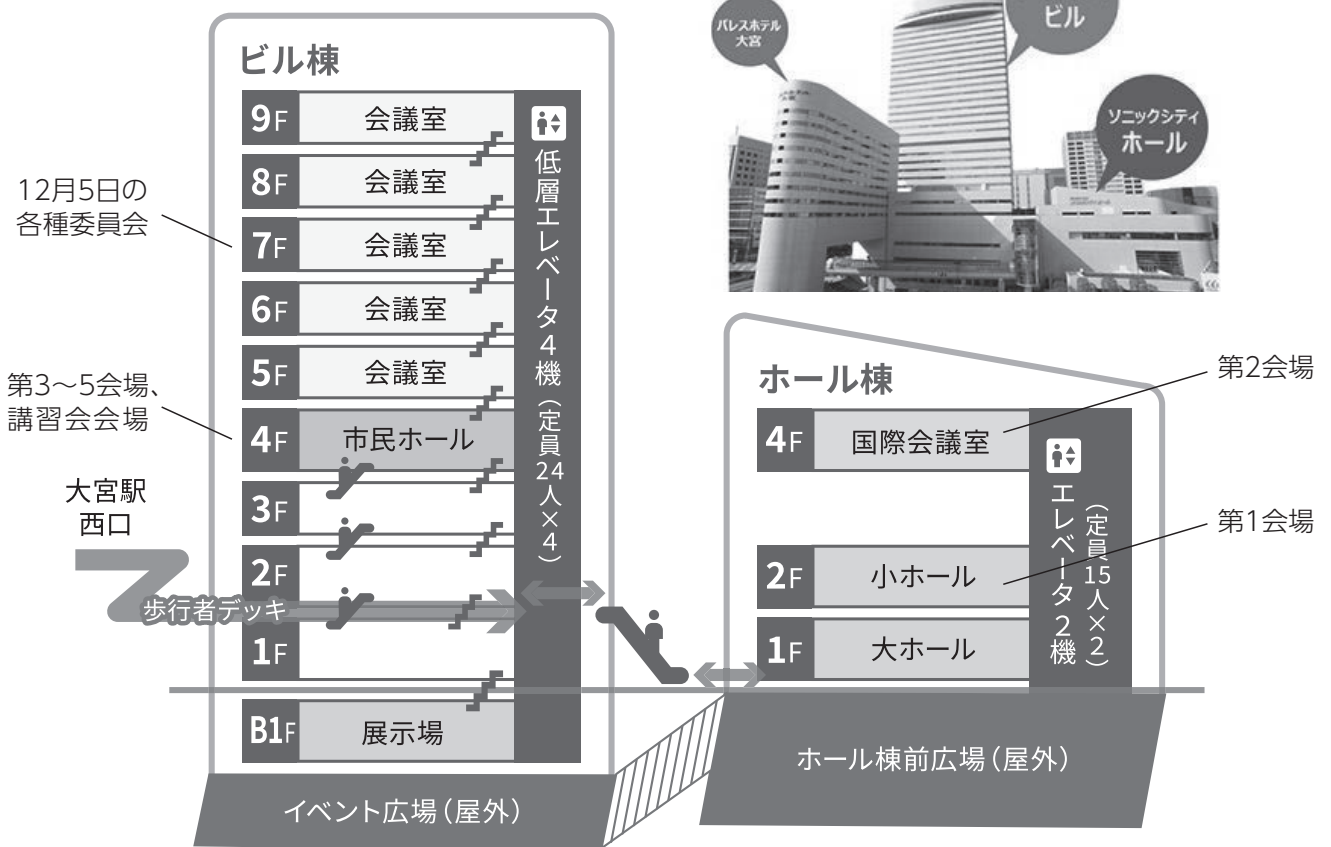
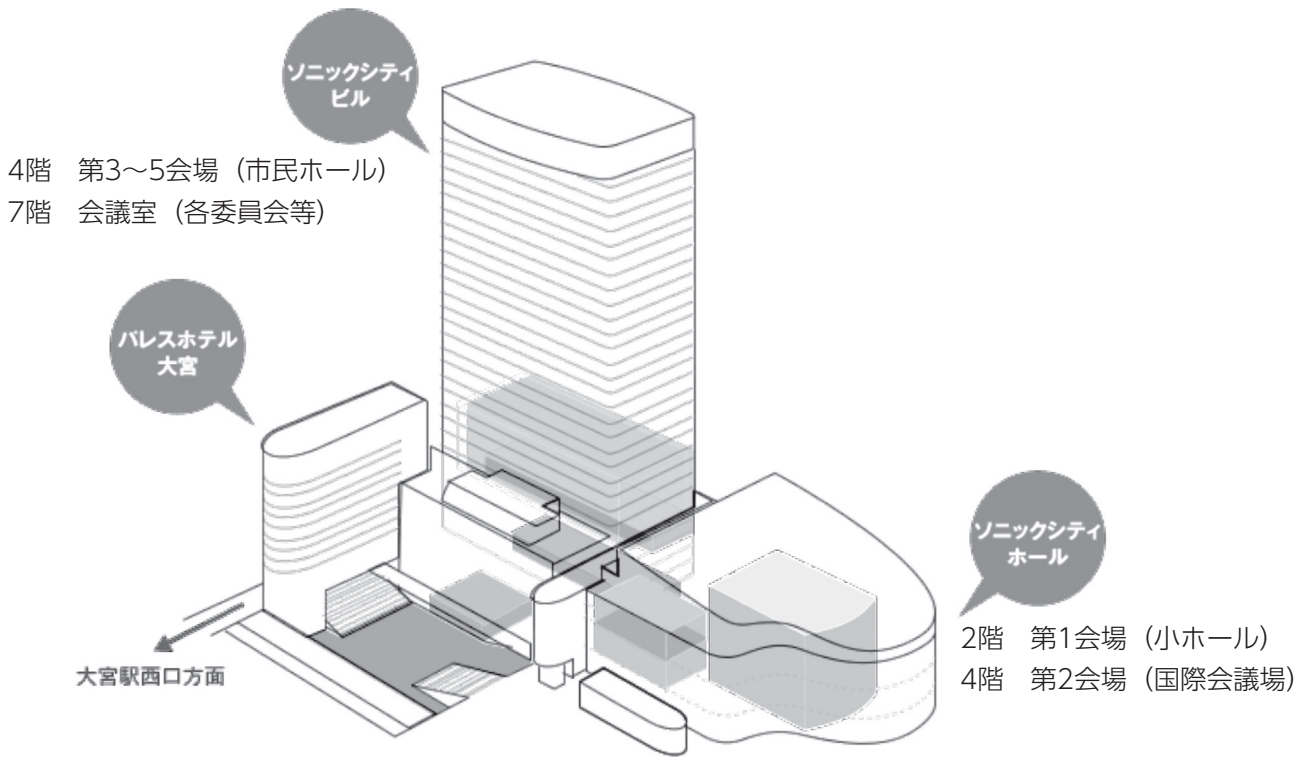
エスカレーターで下りて**すぐ左手**にホール棟南口があります。自動ドアをとおり、中へ入ります。



6

1階は、大ホールです。2階小ホール 4階国際会議室へはエレベーターをご利用ください。

# 会場案内図



## 各種委員会 会場

### 1. 各種委員会

会 期：2024年12月5日（木）

会 場：大宮ソニックシティ ビル棟7階・各会議室

〒330-0854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-7-5

（JR大宮駅西口・歩行者デッキにて連結 徒歩3分です）

15：00～15：30

心肺蘇生法普及委員会 702号室

編集委員会 703号室

あり方検討委員会 704号室

15：30～16：00

広報委員会 702号室

倫理委員会 703号室

学術委員会 704号室

蘇生医療検討委員会 705号室

### 2. 理事会

会 期：同上

会 場：同7階 701号室

時 間：16：00～17：30

### 3. 評議員会

会 期：同上

会 場：ホール棟4階・国際会議室 ※ビル棟から3分程度です。

時 間：17：40～18：30

### 4. 総 会

会 期：2024年12月6日（金） ※会期1日目

会 場：ホール棟2階・小ホール（第1会場）

時 間：13：00～13：30

### 5. 意見交換会（会費制 ※会費についてはウェブサイト、受付にてご案内いたします）

会期1日目の12月6日（金）に、ビル棟14階の「天空のジパング」にて、18時より開催の予定です。ぜひご参加ください。

## 参加者の皆様へ

### 1. 参加登録

#### 1) 事前登録をされた方

・ ホール棟2階・小ホール（第1会場ロビー）前の総合受付へ、事前振込の際の控え書をご持参ください（お忘れの際には、ご勤務先等のIDカードを拝見させていただきます）。参加証を手交させていただきます。

#### 2) 当日登録される方

当日、前述の総合受付にて承ります。

**受付時間：**12月5日（木） 17：00～18：00 ※この日のみ第2会場（評議員会会場）前となります。

12月6日（金） 9：00～16：30

12月7日（土） 9：00～14：00

#### 登録料：

会員	医師	12,000円（事前登録は11,000円）
	その他医療関係	4,000円（事前登録は3,000円）
非会員	医師	13,000円（事前登録は12,000円）
	その他医療関係	5,000円（事前登録は4,000円）
	学生・初期研修医	無料

※但し、所属と名前を記名すること

### 2. 参加証（ネームカード）

あらかじめ所属、氏名をご記入の上ご入場の際は必ず着用してください。

ネームカードを着用されていない方のご入場はご遠慮願います。

### 3. プログラム・抄録集

お忘れの方や学会員以外の方には、1冊2,000円で総合受付にて販売いたします。

### 4. クローク

下記の場所でクロークを設置しておりますが、ご自身の手荷物はできるだけ宿泊先に預ける等、感染防止対策にご協力ください。

場所：ホール棟B1階「練習室1」

※開設時間は、お預け時にご確認ください。

※貴重品・壊れ物（PC含む）・傘はお預かりできません。

### 5. ランチョンセミナー

両日とも9時より総合受付にて配布いたします。予定枚数に達し次第終了いたします。

（感染防止対策とSDGsの観点から数に限りがございます。ご了承ください。）

## 6. 日本専門医機構 共通講習 開催のご案内

下記の共通講習を学会2日目・12月7日（土）に開催いたします。

（共催：日本大学医学部附属板橋病院）

共通講習受講証明書は、当日の開催前に総合受付にて配布いたします（参加費は無料です）。

会場は第1会場（ホール棟2階・小ホール）となります。

専門医共通講習会①医療安全 13：00～14：00

講師：櫻井 淳（日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野）

専門医共通講習会②感染対策 14：10～15：10

講師：桑名 司（日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野）

## 7. 特別企画 「第6回心肺蘇生法普及動画コンテスト」

今年も動画コンテストを開催いたします。詳しくは、本誌の紹介ページとタイムテーブルをご覧ください。

## 8. その他

- ・会場での呼び出しは行いません。
- ・会場内は禁煙です。
- ・講演会場においては、携帯電話機器の電源をお切りいただくか、マナーモードに設定してください。
- ・ランチョンセミナーを除き、講演会場での飲食はご遠慮ください。

## 発表についてのご案内 座長・演者の皆様へ

### 1. 参加資格

本学会における演題の演者、共同演者は学会会員に限ります。

未入会の方は、あらかじめ日本蘇生学会事務局に連絡して入会手続きをお取りください。

#### 【入会に関するお問い合わせ】

日本蘇生学会事務局

〒755-8505 山口県宇部市南小串一丁目1-1

山口大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科内

TEL：0836-85-3717 FAX：0836-22-2292

E-mail：sosei@yamaguchi-u.ac.jp

### 2. 全発表者へのお願い

1) 本学会で発表される研究成果の公正性、信頼性を確保するために、利害関係が想定される企業等との関わり（利益相反）について、発表者（演者）と共同研究者の利益相反の開示をお願いすることになりました。申告していただく対象は、発表内容に関する企業、ならびに営利を目的とする団体です。以下の事項について、「該当有」、「該当なし」の記載を行い、口演発表の場合にはタイトルの次にスライドで提示してください。

詳細については必ず日本蘇生学会ホームページをご確認ください。

2) 患者個人情報に抵触する可能性のある内容は、患者あるいはその代理人からインフォームド・コンセントを得た上で、患者個人情報が特定されないよう十分留意して発表してください。個人情報が特定される発表は禁止します。

### 3. 口演（オーラル）発表について ※ポスター発表はございません。

1) 指定プログラムの発表時間は、事前にご連絡の時間にてお願いいたします。

一般演題は、発表8分・質疑応答4分の計12分です。

2) スライドの枚数に制限はありませんが、発表は時間厳守でお願いします。

3) 発表データ受付について

・発表の60分前（早朝セッションは30分前）までにPC受付までお越しください。

・受付オペレーター立ち合いのもと動作確認（試写）を行ってください。

#### 〈PC受付〉

日 時：12月6日（金） 9：00～16：00

12月7日（土） 9：00～12：00

場 所：ホール棟2階・第1会場（小ホール）ロビー

4) 演題には、モニター、キーボード、マウス、レーザーポインターをご用意いたします。

5) 発表データはUSBメモリーにてお持ちください。（CD-R等はお受けできません）

- 6) 発表者ツール（ノート閲覧）は使用できません。
- 7) 発表の15分前には「次演者席」にご着席ください。

#### 4. PC データ作成のお願い

##### ■発表データについて

- 1) 発表会場にてご用意する OS は Windows11、パワーポイントは全バージョンです。
- 2) 発表データは USB メモリーにてお持ちください。（CD-R はお受けできません）
- 3) 埋め込み動画は Windows Media Prayer（標準コーデック）にて再生可能なデータとさせていただきます。
- 4) フォントは OS 標準のものをご使用ください。（MS フォントなど）標準以外のものをご使用の場合、文字・段落のずれ・文字化け・表示されないなどのトラブルが発生する可能性があります。
- 5) Mac にて作成されたデータは Windows にて展開いたしますので、事前に Windows PC にて確認しお持ちください。または PC（Mac）本体をお持込みください。
- 6) 動画や音声のあるデータの場合は事前に別の Windows PC にて確認しお持ちください。  
また、念のため PC 本体をお持込み願います。
- 7) PC 本体をお持ちいただく際は必ず電源アダプター、HDMI 出力端子変換をご持参ください（D-sub15pin 端子はお受けできません）。また、PC を持込される場合も必ずバックアップデータをお持ちください。  
なお、画面解像度・スクリーンセイバー・電源設定などを変更させていただく場合がございます。
- 8) 発表データは 1920 × 1080（16：9）以内、1024 × 768（4：3）以上で作成お願い致します。また、発表データは必ず最新のウイルスチェックをお済ませいただいた上でご持参願います。
- 9) ファイルは「演題番号\_\_氏名(例:O13-1\_\_大宮美子)」とリネームの上ご用意ください。
- 10) 発表データは、会場内の PC に一旦コピーさせていただきますが、大会終了後に事務局にて完全に消去させていただきます。

#### 5. 座長各位へのご案内

会場へお越しの際は、ホール棟2階・第1会場（小ホール）ロビー座長・演者受付へお立ち寄りください。セッション開始の15分前には「次座長席」にご着席ください。  
各セッションの進行は座長に一任いたします。セッションの時間を厳守いただくよう、ご協力をお願いいたします。

## 第6回 心肺蘇生法普及動画コンテスト

### 今回のテーマ：「アナフィラキシー」「院外心停止」

日本蘇生学会は、医系学生さんの柔軟なアイデアによる心肺蘇生法の動画を一般市民の方々に見ていただくことで、心肺蘇生により関心と理解をして頂きたいということを目的に、第36回大会（2017年）より心肺蘇生法普及動画コンテストを開始しました。

コロナ禍の時代を経て、今回で第6回目を迎えることとなります。これまでの入賞作品は日本蘇生学会のウェブサイトでご覧いただけます。

さて、今年の第43回大会でも、一般の皆様に関心や理解をもってもらえることを目的とし、動画投稿の公募を行いました結果、次の4チームより5作品の応募がありました。どの作品も、いずれ劣らぬ工夫を凝らした力作となっております。ぜひ会場にてご覧ください。

チーム名と作品の見どころ ※順不同

#### 【テーマ：アナフィラキシー】

京都橘大学 Nexus Tachibana

「見た人が、自信を持って一步踏み出せる動画を目指して作成しました！

何度も見たくなる、他の人に紹介したくなる時代とニーズに即した Nexus Tachibana の最高傑作をぜひご覧あれ！」

国士舘大学 救命普及研究室 5階

「小学校を舞台としたアナフィラキシー編の動画を救急救命士学生が作りました。

万が一の場合に備えて準備することの大切さを、改めて理解できる動画となっています。」

#### 【テーマ：院外心停止】

広島国際大学 防災研究会

「自分は若いから関係ないと思っている人にも年齢は関係なく、いつどこで起こるかわからないという事を意識してもらえるような想定にしたところ。」

#### 【両テーマにエントリー】

埼玉医科大学 Team Asakaze

「一般の方にわかりやすい表現を考えつつ、伝えたいことを強調したいです。」



## 日 程 表【第1日目】12月6日【金】

	第1会場 小ホール	第2会場 国際会議室	第3会場 市民ホール・404	第4会場 市民ホール・403	第5会場 市民ホール・402	講習会会場 市民ホール・401	
10:00	開会挨拶						10:00
11:00	10:00～11:50 <b>シンポジウム1</b> 「社会復帰を目指した心肺蘇生教育の現在」 基調講演座長：中山英人 基調講演演者：武田 聡 座長：武田 聡 金子一郎	10:00～11:30 <b>シンポジウム3</b> 「社会復帰を目指した周産期蘇生の問題点とこれから」 座長：山下智幸		10:00～10:50 <b>一般演題1</b> 心肺蘇生1 座長：若松弘也	10:00～10:40 <b>一般演題3</b> 症例①中枢神経・他 座長：守谷 俊	10:00～10:40 <b>一般演題7</b> 病院前救急・院内急変 座長：原田正公	10:00
12:00				10:50～11:40 <b>一般演題2</b> 心肺蘇生2 座長：金子 洋	10:40～11:55 <b>一般演題4</b> 症例②総合 座長：山下敦生 石田和慶		11:00
13:00	12:00～12:50 <b>ランチョンセミナー1</b> 共催：TXP Medical	12:00～12:50 <b>ランチョンセミナー2</b> 共催：ネクセラファーマージャパン					12:00
14:00	13:00～13:30 <b>総 会</b>						13:00
15:00	13:30～14:30 <b>特別講演</b> 「芸術は医療に何ができるか？」 座長：木下浩作 演者：川上 央			14:30～15:20 <b>一般演題5</b> 救急体制 座長：山下和範			14:00
16:00	14:40～16:30 <b>シンポジウム2</b> 「脳蘇生のこれから—心停止蘇生後脳症—」 基調講演座長：垣花泰之 基調講演演者：多村知剛 座長：武田吉正 櫻井 淳		15:00～15:50 <b>看護・教育講演1</b> 「患者さんを護る臨床推論～看護師のアセスメント力を最大限発揮しよう～」 座長：杉本 環 演者：山口順子	15:20～16:10 <b>一般演題6</b> 症例③心停止・他 座長：金田 徹	15:45～16:30 蘇生学会2024・厚労科研報告 「AED内部記録情報解析で明らかになった救助者とAEDのパフォーマンス」 座長：坂本哲也	13:30～17:10 入院時重症患者対応 メディエーター 養成講習会	15:00
17:00	16:40～17:30 <b>教育講演1</b> 「神経集中治療のモニタリングup to date」 座長：守谷 俊 演者：黒田泰弘	16:00～17:30 <b>シンポジウム4</b> 「社会復帰を目指した集中治療室でのPICSの対策」 座長：二階哲郎	15:50～16:40 <b>看護・教育講演2</b> 「POCUSの現在地～看護師による活用方法～」 座長：川名由美子 演者：大屋聖郎	16:20～17:20 <b>特別企画</b> 第6回心肺蘇生法動画普及コンテスト 座長：武田 聡 木下浩作	16:30～17:30 <b>特別企画</b> AED20周年・記念企画 「AEDと蘇生—これまでとこれから—」 座長：畑中哲生		16:00
			16:40～17:30 <b>看護・教育講演3</b> 「循環管理の基本と薬剤の使用法」 座長：吉野暁子 演者：櫻井 淳				17:00

## 日 程 表【第2日目】12月7日(土)

	第1会場 小ホール	第2会場 国際会議室	第3会場 市民ホール・404	第4会場 市民ホール・403	第5会場 市民ホール・402	講習会会場 市民ホール・401
10:00	9:30～11:20 <b>シンポジウム5</b> 「麻酔・蘇生の気道管理」 基調講演座長：畑中哲生 基調講演演者：鈴木昭広 座長：鈴木昭広	9:30～10:00 <b>優秀論文賞講演</b> 座長：中山英人 演者：細川 透	9:30～10:20 <b>看護・教育講演4</b> 「COVID-19を越えて改めて問う、救急医療における家族看護」 座長：山口順子 演者：山勢善江	9:30～10:10 <b>一般演題8</b> 心肺蘇生3 座長：合谷木徹	9:30～11:20 <b>シンポジウム7</b> (救急救命士分野) 「自動心臓マッサージ器」 座長：大久保隆弘 アドバイザー：田邊晴山 齋田栄輔	
11:00		10:10～11:00 <b>教育講演2</b> 「急性腎障害の治療」 座長：松本 聡 演者：土井研人		10:10～11:00 <b>一般演題9</b> 心肺蘇生4 座長：五十洲剛		
		11:00～11:50 <b>教育講演3</b> 「急性呼吸不全に対する個別化した人工呼吸管理」 座長：寺島哲二 演者：方山真朱	10:30～11:50 <b>シンポジウム6</b> (看護分野) 「Rapid Response Systemの成果と今後の展望」 座長：武田 聡 三浦まき			
12:00	12:00～12:50 <b>ランチョンセミナー3</b> 共催：エドワーズライフサイエンス	12:00～12:50 <b>ランチョンセミナー4</b> 共催：アルフレッサファーマ				
13:00	13:00～14:00 <b>専門医共通講習会①</b> 医療安全 座長：水野 樹 演者：櫻井 淳			13:00～13:40 <b>一般演題10</b> ECPR 座長：清水敬樹	13:00～13:40 <b>一般演題12</b> 院内急変、小児・周産期蘇生 座長：谷口由枝	
14:00	14:10～15:10 <b>専門医共通講習会②</b> 感染対策 座長：金子 洋 演者：桑名 司			13:40～14:40 <b>一般演題11</b> 教育 座長：望月利昭		
15:00	閉会挨拶					

## プログラム

特別講演 12月6日(金) 13:30～14:30

第1会場 (小ホール)

座長：木下 浩作 (日本大学医学部 救急医学系 救急集中治療医学分野)

### 芸術は医療に何ができるか？

川上 央 日本大学芸術学部長

教育講演1 12月6日(金) 16:40～17:30

第1会場 (小ホール)

座長：守谷 俊 (自治医科大学さいたま医療センター 救急医学)

### 神経集中治療のモニタリング up to date

黒田 泰弘 香川大学医学部救急災害医学

教育講演2 12月7日(土) 10:10～11:00

第2会場 (国際会議室)

座長：松本 聡 (山口大学医学部附属病院 集中治療部)

### 急性腎障害の治療

土井 研人 東京大学大学院医学系研究科 救急・集中治療医学

教育講演3 12月7日(土) 11:00～11:50

第2会場 (国際会議室)

座長：寺島 哲二 (獨協医科大学医学部 麻酔科学講座)

### 急性呼吸不全に対する個別化した人工呼吸管理

方山 真朱 自治医科大学附属さいたま医療センター 集中治療部

看護・教育講演1 12月6日(金) 15:00～15:50

第3会場 (市民ホール・404)

座長：杉本 環 (日本看護協会看護研修学校 認定看護師教育課程)

### 患者さんを護る臨床推論 ～看護師のアセスメント力を最大限発揮しよう～

山口 順子 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

看護・教育講演2 12月6日(金) 15:50～16:40

第3会場(市民ホール・404)

座長：川名 由美子(東京都立広尾病院)

## POCUSの現在地 ～看護師による活用方法～

大屋 聖郎 山本記念病院

看護・教育講演3 12月6日(金) 16:40～17:30

第3会場(市民ホール・404)

座長：吉野 暁子(埼玉医科大学国際医療センター)

## 循環管理の基本と薬剤の使用法

櫻井 淳 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

看護・教育講演4 12月7日(土) 9:30～10:20

第3会場(市民ホール・404)

座長：山口 順子(日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野)

## COVID-19を越えて改めて問う、救急医療における家族看護

山勢 善江 湘南医療大学

専門医共通講習会① 12月7日(土) 13:00～14:00

第1会場(小ホール)

座長：水野 樹(市立青梅総合医療センター 麻酔科)

### [医療安全]

## 医療安全にかかわる理論

櫻井 淳 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

専門医共通講習会② 12月7日(土) 14:10～15:10

第1会場(小ホール)

座長：金子 洋(日本赤十字社愛知医療センター 名古屋第一病院 救急部)

### [感染対策]

## 私たち自身が薬剤耐性菌で脅かされる？

## ～薬剤耐性菌に対する世界の動向と自施設の対策～

桑名 司 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

厚労科研報告 12月6日(金) 15:45～16:30

第5会場(市民ホール・402)

座長：坂本 哲也(公立昭和病院)

## AED 内部記録情報解析で明らかになった救助者と AED のパフォーマンス

丸川 征四郎、金子 洋、長瀬 亜岐、畑中 哲生

特別企画 12月6日(金) 16:30～17:30

第5会場(市民ホール・402)

座長：畑中 哲生(健和会大手町病院)

### [ AED 20 周年記念 ]

#### AED と蘇生 —これまでとこれから—

#### 1 バイスタンダー CPR 実施および PAD 実施率向上のための AED 財団の取り組み

○本間 洋輔<sup>1)2)</sup>、藤江 聡<sup>2)</sup>、島本 大也<sup>2)</sup>、武田 聡<sup>2)</sup>、田邊 晴山<sup>2)</sup>、石見 拓<sup>2)</sup>

1) 千葉市立海浜病院救急科、2) 公益財団法人 日本 AED 財団

#### 2 ICT を活用した AED 運搬システムの課題と展望

○木口 雄之<sup>1)</sup>、島本 大也<sup>2)</sup>、本間 洋輔<sup>3)</sup>、石見 拓<sup>2)</sup>

1) 大阪急性期・総合医療センター 救急診療科  
2) 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻予防医療学分野  
3) 千葉市立海浜病院 救急科

#### 3 AED20 周年～AED マップの現状と新たな取り組み

○丸川 征四郎

吹田徳洲会病院

#### 4 AED 一般解禁 20 周年における業界横断的な普及促進策の検討

—認知度・使用率向上に向けた重点課題—

○大高 守、根本 有希、植原 宏之、石井 健人、井口 龍哉

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA)

特別企画 12月6日(金) 16:20～17:20

第4会場(市民ホール・403)

座長：武田 聡(心肺蘇生法普及委員会 委員長)

木下 浩作(第43回大会長)

## 第6回心肺蘇生法動画普及コンテスト

ランチョンセミナー 1 12月6日(金) 12:00～12:50

第1会場(小ホール)

座長：坂本 哲也(公立昭和病院 院長)

**蘇生/ICU研究のDX**

①Pui Ning Pauline Yeung

Clinical Assistant Professor, Critical Care Medicine Unit, School of Clinical  
Medicine LKS Faculty of Medicine, The University of Hong Kong

②木口 雄之 大阪急性期・総合医療センター 救急診療部 高度救命救急センター

③園生 智弘 TXP Medical 株式会社 代表取締役/医師

共催：TXP Medical 株式会社

ランチョンセミナー 2 12月6日(金) 12:00～12:50

第2会場(国際会議室)

座長：張 京浩(帝京大学医学部 麻酔科 集中治療部)

**くも膜下出血治療の UpToDate**

①くも膜下出血に対する急性期治療

宮脇 哲 東京大学医学部 脳神経外科 准教授

②くも膜下出血後の脳血管攣縮治療

吉河 学史 公立昭和病院 脳神経外科 部長

共催：ネクセラファーマージャパン株式会社

ランチョンセミナー 3 12月7日(土) 12:00～12:50

第1会場(小ホール)

座長：武田 吉正(東邦大学医療センター大森病院 麻酔科)

**Near Infra-Red Spectroscopyの集中治療室での活用**

櫻井 淳 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

共催：エドワーズライフサイエンス合同会社

ランチョンセミナー 4 12月7日(土) 12:00～12:50

第2会場(国際会議室)

座長：松本 学(山梨県立中央病院 高度救命救急センター)

**脳神経蘇生におけるてんかん重積状態の管理**

星山 栄成 獨協医科大学 脳神経内科/救命救急センター・集中治療センター

共催：アルフレッサファーマ株式会社

優秀論文賞講演 12月7日(土) 9:30～10:00

第2会場(国際会議室)

座長：中山 英人(埼玉医科大学病院 集中治療部)

## Relationship between brain volume reduction during the acute phase of sepsis and activities of daily living in elderly patients: A prospective cohort study

○細川 透、木下 浩作、伊原 慎吾、中川 勝寛、井口 梅文、平林 茉莉奈、武藤 智和、  
澤田 奈実、桑名 司、山口 順子

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

シンポジウム1 12月6日(金) 10:00～11:50

第1会場(小ホール)

基調講演座長：中山 英人(埼玉医科大学病院 集中治療部)

座長：武田 聡(東京慈恵会医科大学救急医学講座)

金子 一郎(帝京大学医学部救急医学講座)

### [ 社会復帰を目指した心肺蘇生教育の現在 ]

#### S1-Lecture 社会復帰を目指した心肺蘇生教育の現在

○武田 聡

東京慈恵会医科大学救急医学講座

#### S1-1 心肺蘇生術を繰り返し学べるまちづくり in KURUME

○大塚 麻樹<sup>1)</sup>、山川 礼<sup>1)</sup>、大部 恭子<sup>1)</sup>、林田 未有<sup>1)</sup>、松島 慶央<sup>1)</sup>、楊井 俊之<sup>1)</sup>

石松 高<sup>1)</sup>、本間 丈博<sup>1)</sup>、野原 正一郎<sup>1)</sup>、福本 義弘<sup>2)</sup>

1) 久留米大学内科学講座心臓・血管内科 / 高度救命救急センター

2) 久留米大学内科学講座心臓・血管内科

#### S1-2 心停止傷病者の社会復帰を目的とした実践的な救命システムの構築とそのための教育を考える

○佐藤 浩之

東京慈恵会医科大学救急医学講座

#### S1-3 学校およびスポーツの現場での心肺蘇生教育 2024 一心停止後の予後向上に向けてー

○田中 秀治<sup>1)</sup>、木島 日向<sup>1)</sup>、木村 龍<sup>1)</sup>、中川 洸志<sup>2)</sup>、匂坂 量<sup>1)</sup>

1) 国土舘大学大学院救急システム研究科、2) 中央大学理工学部

#### S1-4 社会復帰をアウトカムとした心肺蘇生教育

○菊地 研

獨協医科大学救命救急センター

基調講演座長：垣花 泰之（鹿児島大学医学部集中治療部）

座長：武田 吉正（東邦大学医学部麻酔科学講座）

櫻井 淳（日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野）

## [ 脳蘇生のこれから－心停止蘇生後脳症－ ]

### S2-Lecture 水素医療の具現化に向けた取り組み

- 多村 知剛<sup>1)</sup>、勝俣 良紀<sup>2)</sup>、松岡 義<sup>1)</sup>、林田 敬<sup>3)</sup>、本間 康一郎<sup>1)</sup>、佐野 元昭<sup>4)</sup>、  
鈴木 昌<sup>5)</sup>、佐々木 淳一<sup>1)</sup>

1) 慶應義塾大学医学部救急医学

2) 慶應義塾大学医学部内科学（循環器）

3) Feinstein Institute for Medical Research, Northwell Health

4) 山口大学大学院医学系研究科器官病態内科学講座

5) 東京歯科大学市川総合病院 救急科

### S1- 座長概説 転帰改善に必要な技術と実施時期

- 武田 吉正  
東邦大学医学部麻酔科学講座

### S2-1 ブタ心停止モデルにおける経肺式脳冷却による低体温導入及び脳保護の可能性

- 宇木 遥<sup>1)</sup>、櫻井 淳<sup>2)</sup>、八木 夏那<sup>1)</sup>、新 真智<sup>1)</sup>、佐藤 淳<sup>2)</sup>、中川 勝寛<sup>2)</sup>、  
中林 隼斗<sup>2)</sup>、木下 浩作<sup>2)</sup>  
1) 旭化成メディカル 研究・事業開発本部 研究開発部、  
2) 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

### S2-2 Prehospital ECPR は“日本だからこそ”院外心肺停止患者の予後を劇的に改善させる～脳蘇生を意識した現場“完結”型蘇生～

- 藤田 健亮  
済生会宇都宮病院

### S2-3 蘇生中における NIRS によるリアルタイム脳循環指標の可能性

- 木口 雄之<sup>1)</sup>、西岡 典弘<sup>2)</sup>、二宮 紘平<sup>2)</sup>、石見 拓<sup>2)</sup>  
1) 大阪急性期・総合医療センター 救急診療科  
2) 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻予防医療学分野

### S2-4 signs of life における signs of life と転帰の関係について

- 文屋 尚史  
札幌医科大学医学部救急医学講座



## [ 社会復帰を目指した周産期蘇生の問題点とこれから ]

**S3-1 妊婦心肺蘇生の現状と課題**

○照井 克生

埼玉医科大学総合医療センター 産科麻酔科

**S3-2 蘇生学の観点から見た妊産婦心肺蘇生**

○櫻井 淳

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

**S3-3 妊産婦死亡症例の実情と機能予後を考慮した蘇生に必要な課題**○新垣 達也<sup>1)</sup>、関沢 明彦<sup>1)</sup>、長谷川 潤一<sup>2)</sup>、池田 智明<sup>3)</sup>、石渡 勇<sup>4)</sup>

1) 昭和大学医学部産婦人科学講座

2) 聖マリアンナ医科大学・大学院周産期発生病態解明学分野

3) 三重大学医学部産科婦人科学教室

4) 石渡産婦人科病院

**S3-4 ガイドラインの地域医療での臨床実装**

○馬場 慎司

東京都立多摩総合医療センター

**S3-5 病院前救急での新生児蘇生のあり方**○宮園 弥生<sup>1)</sup>、草川 功<sup>2)</sup>、鶴田 志緒<sup>3)</sup>、諫山 哲哉<sup>4)</sup>、森實 真由美<sup>5)</sup>細野 茂春<sup>6)</sup>

1) 筑波大学医学医療系小児科

2) 社会保険診療報酬支払基金

3) 松戸市立総合医療センター

4) 国立成育医療研究センター

5) 美ら海ハシイ産婦人科

6) 自治医科大学埼玉医療センター

## [ 社会復帰を目指した集中治療室での PICS の対策 ]

**S4-1 PICS/PICS-F 対策のための取り組みと今後の課題**○白崎 加純<sup>1)2)</sup>、一二三 亨<sup>1)</sup>、岡島 正樹<sup>3)</sup>、大谷 典生<sup>1)</sup>

1) 聖路加国際病院 救急科・救命救急センター

2) 金沢大学医薬保健学総合研究科医学専攻

3) 金沢大学医薬保健研究域医学 救急・災害医学分野

**S4-2 リハビリテーションによる PICS 対策**

○笠井 史人

昭和大学医学部リハビリテーション医学講座

**S4-3 PICS 対策における認知機能障害に対する取り組み**

○住永 有梨

昭和大学病院 看護部

基調講演座長：畑中 哲生(健和会大手町病院)

座長：鈴木 昭広(自治医科大学附属病院 麻酔科・周術期センター)

## [ 麻酔・蘇生の気道管理 ]

**S5-Lecture Airway Visualization Technology ～気道管理の最前線～**

○鈴木 昭広

自治医科大学附属病院 麻酔科・周術期センター

**S5-1 高度気道確保器具 (AAD) vs BVM**

○畑中 哲生、馬庭 幸詩

健和会大手町病院 救急科

**S5-2 蘇生における声門上器具の有用性**

○齋藤 朋之

獨協医科大学埼玉医療センター 麻酔科

**S5-3 心肺蘇生時に気管挿管を実施すべきか？**

～ 1 人 Pros &amp; Cons ～

○丹保 亜希仁

旭川医科大学救急医学講座

**S5-4** 救命蘇生時における外科的気道確保の適応と教育的課題

- 小島 光暁、森下 幸治  
東京科学大学病院 救命救急センター

**S5-5** 外科的気道確保の手技およびガイドラインのブラッシュアップ

- 貝沼 関志  
稲沢市民病院 麻酔科、集中治療部、医療の質管理部

シンポジウム6 12月7日(土) 10:30～11:50

第3会場 (市民ホール・404)

座長：武田 聡 (東京慈恵会医科大学救急医学講座)

三浦 まき (昭和大学病院 看護部)

**[ Rapid Response System の成果と今後の展望 ]****S6-1** Rapid Response System の意義

- 武田 聡<sup>1)</sup>、鹿瀬 陽一<sup>2)</sup>、挾間 しのぶ<sup>3)</sup>、衛藤 由佳<sup>1)</sup>、万代 康弘<sup>1)</sup>  
1) 東京慈恵会医科大学救急医学講座  
2) 東京慈恵会医科大学麻酔科学講座  
3) 東京慈恵会医科大学教育センター

**S6-2** 医療の質向上を目指した RRS の管理

- 中村 京太  
横浜市立大学附属市民総合医療センター 医療の質・安全管理部

**S6-3** RRS が機能しているという評価

- 森安 恵実  
北里大学病院

**S6-4** Rapid response system 遠心性視点からみた課題と展望

- 川原 千香子  
帝京大学シミュレーション教育研究センター

**S6-5** 看護師の気づきを築かせるためのひと工夫とデータ分析から見た展望

- 宇野 翔吾、國井 五月  
(株)日立製作所 日立総合病院 院内急変対策分科会

座長：大久保 隆弘(帝京大学医療技術学部スポーツ医療学科救急救命士コース)  
アドバイザー：田邊 晴山(救急救命東京研修所)  
壽田 栄輔(東京消防庁 救急指導課)

## [ 自動心臓マッサージ器 ]

### **S7-1** 自動心肺蘇生器導入後の使用率について

○笹岡 賢一<sup>1)</sup>、松澤 亮<sup>2)</sup>、白井 泰延<sup>2)</sup>

1) 川崎市消防局 警防部救急課、2) 川崎市消防局

### **S7-2** 自動式心マッサージ器を使用した救急現場における奏効症例と使用時のメリットについて

○小暮 拓也

東京消防庁 救急部救急指導課

### **S7-3** 自動式心マッサージ器による特定行為の早期実施について

○本川 博惟

東京消防庁 滝野川消防署

### **S7-4** 回転翼航空機活動における自動心マッサージ器の活用

○萩野 裕貴、秦 悠太郎

東京消防庁 装備部航空隊

### **S7-5** 自動式心マッサージ器導入における教育プログラムの必要性

○菊川 忠臣、高梨 利満、本川 博惟、大久保 隆弘

帝京大学医療技術学部スポーツ医療学科

## 一般演題 プログラム

一般演題1 12月6日(金) 10:00～10:50

第4会場(市民ホール・403)

[心肺蘇生1]

座長：若松 弘也(山口県立総合医療センター 麻酔科)

**01-1 従来のCPRとヘッドアップCPRの質の比較と評価**

— 心停止傷病者の社会復帰率の向上へ向けての基礎的研究 —

○大和田 均<sup>1)</sup>、山田 康晴<sup>2)</sup>、江口 秀子<sup>3)</sup>、神藏 貴久<sup>1)</sup>、富田 泰成<sup>1)</sup>坂口 英児<sup>1)</sup>

- 1) 鈴鹿医療科学大学保健衛生学部救急救命学科
- 2) 鈴鹿医療科学大学医用工学部臨床工学科
- 3) 鈴鹿医療科学大学看護学部看護学科

**01-2 Apple Watch用胸骨圧迫フィードバックアプリの開発とその効果の検証について**○岩崎 隆<sup>1)</sup>、神藏 貴久<sup>2)</sup>、稲葉 英夫<sup>3)</sup>

- 1) 新潟医療福祉大学医療技術学部救急救命学科
- 2) 鈴鹿医療科学大学保健衛生学部救急救命学科
- 3) 金沢医科大学医学部

**01-3 動画解析技術を用いた総頸動脈拍動の可視化**○井上 夢心<sup>1)</sup>、匂坂 量<sup>2)</sup>、中川 洸志<sup>3)</sup>、小峯 力<sup>3)</sup>

- 1) 中央大学大学院理工学研究科
- 2) 国土舘大学防災・救急救助総合研究所
- 3) 中央大学理工学部

**01-4 胸骨圧迫が脳灌流圧に及ぼす影響**

○武田 吉正

東邦大学医療センター大森病院

一般演題2 12月6日(金) 10:50～11:40

第4会場(市民ホール・403)

[心肺蘇生2]

座長：金子 洋(日本赤十字社愛知医療センター 名古屋第一病院 救急部)

**02-1 バイスタンダーの心肺蘇生実施に関わる社会的因子の分析**○上久保 真紘<sup>1)</sup>、匂坂 量<sup>2)</sup>、中川 洸志<sup>3)</sup>、小峯 力<sup>3)</sup>

- 1) 中央大学大学院理工学研究科
- 2) 国土舘大学防災・救急救助総合研究所
- 3) 中央大学理工学部

**02-2 心肺蘇生にかかわる心理尺度と特性的心理尺度との関連性**○匂坂 量<sup>1)</sup>、上久保 真紘<sup>2)</sup>、曾根 悦子<sup>1)</sup>、都城治<sup>1)</sup>、山口 直也<sup>3)</sup>中川 洸志<sup>4)</sup>、小峯 力<sup>4)</sup>

- 1) 国土舘大学防災・救急救助総合研究所
- 2) 中央大学大学院理工学研究科
- 3) 国土舘大学大学院救急システム研究科
- 4) 中央大学理工学部

**O2-3 ERにおけるCPA患者に対する蘇生努力終了の標準化案の作成**

○千代 孝夫、朱 海、北澤 徹三  
野崎徳洲会病院救急センター

**O2-4 当院救命センターに搬送された院外心停止事案における良好な脳蘇生転帰に寄与する因子の検討**

○佐藤 浩之、山田 京志、中谷 宣章、鈴木 亮、大瀧 佑平、光永 敏哉、  
桐山 信章、衛藤 由佳、佐々木 隆飛、万代 康弘、武田 聡  
東京慈恵会医科大学救急医学講座

一般演題3 12月6日(金) 10:00～10:40

第5会場 (市民ホール・402)

[ 症例①中枢神経・他 ]

座長：守谷 俊 (自治医科大学附属さいたま医療センター 救急科)

**O3-1 内頸動脈瘤破裂による鼻出血により心停止を来した一例**

○品田 公太、松岡 綾華、小網 博之、阪本 雄一郎  
佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター

**O3-2 Cortical spreading depression は、電気けいれん療法動物モデルにおいて脳波平坦化時間延長に寄与していた**

○吉岡 慶太郎、武田 吉正  
東邦大学医療センター大森病院 麻酔科

**O3-3 てんかん重積状態に対するペランパネル注射剤の有効性についての検討**

○前田 自然<sup>1)</sup>、細川 透<sup>1)</sup>、石塚 慧<sup>2)</sup>、井口 梅文<sup>1)</sup>、桑名 司<sup>1)</sup>、櫻井 淳<sup>1)</sup>  
山口 順子<sup>1)</sup>、今井 徹<sup>2)</sup>、木下 浩作<sup>1)</sup>  
1) 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野  
2) 日本大学医学部附属板橋病院 薬剤部

一般演題4 12月6日(金) 10:40～11:55

第5会場 (市民ホール・402)

[ 症例②総合 ]

座長：山下 敦生 (山口大学医学部附属病院 麻酔科)  
石田 和慶 (倉敷中央病院 麻酔科)

**O4-1 硬膜外カテーテルが脊髄腹側に迷入した症例**

○大植 学、西 憲一郎、内海 潤  
大阪赤十字病院 麻酔科・集中治療部

**O4-2 骨盤骨折術後に発症した、重症呼吸不全に対して腹臥位療法を施行した後に肺塞栓症により死亡した1剖検例**

○大本 寛之、杉野 大樹、深水 浩之、渋沢 崇行、櫻井 聖大、高橋 毅  
国立病院機構 熊本医療センター 救命救急・集中治療部

**04-3 正常な作動を確認していたバックアップペーシングが麻酔経過中に機能しなくなった1例**

- 山本 花奈子、棟久 槇凜子、福本 剛之、若松 弘也、田村 尚  
山口県立総合医療センター 麻酔科

**04-4 セフメタゾールの関与が疑われた凝固異常により消化管出血を起こした1例**

- 藤附 由喜<sup>1)</sup>、村上 駿一<sup>1)</sup>、弘中 秀治<sup>1)</sup>、丸花 翔一郎<sup>1)</sup>、森岡 智之<sup>1)</sup>  
松本 聡<sup>1)</sup>、松本 美志也<sup>2)</sup>  
1) 山口大学医学部附属病院 集中治療部  
2) 山口大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科、集中治療部

**04-5 血管拡張薬の動注療法が奏功した大腸 NOMI の一例**

- 宇野 純加<sup>1)</sup>、松岡 綾華<sup>2)</sup>、櫻井 良太<sup>2)</sup>、品田 公太<sup>2)</sup>、小網 博之<sup>2)</sup>、  
阪本 雄一郎<sup>2)</sup>  
1) 佐賀大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター  
2) 佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター

**04-6 肺血栓塞栓症の原因が膝窩静脈の静脈性血管瘤であったと考えらえた一症例**

- 大畠 博人  
岐阜市民病院 麻酔科・集中治療部

一般演題5 12月6日(金) 14:30～15:20

第4会場 (市民ホール・403)

[ 救急体制 ]

座長：山下 和範 (長崎大学病院 災害医療支援室)

**05-1 特定したイベントを前提とした特殊災害対応計画立案と訓練**

- 山下 和範<sup>1)</sup>、原 哲也<sup>2)</sup>  
1) 長崎大学病院 災害医療支援室  
2) 長崎大学麻酔集中治療医学

**05-2 埼玉県 AI 救急相談以前に赤トリアージとなった案件の特徴と今後の心肺蘇生教育の課題**

- 守谷 俊<sup>1)</sup>、天笠 俊介<sup>2)</sup>、柏浦 正広<sup>1)</sup>  
1) 自治医科大学附属さいたま医療センター 救急科  
2) 国立成育医療研究センター 救急診療科

**05-3 災害時における意識障害患者の病院避難における課題**

- 守谷 俊<sup>1)</sup>、柏浦 正広<sup>1)</sup>、桑名 司<sup>2)</sup>、小幡 佳津明<sup>3)</sup>、関野 久邦<sup>4)</sup>  
1) 自治医科大学附属さいたま医療センター 救急科  
2) 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野  
3) 臨床検査部門  
4) 関野病院 心臓血管外科

**05-4 安全な歯科用局所麻酔薬のための組織学的検討**

- 佐藤 光、安部 将太、吉田 健司、川合 宏仁、山崎 信也  
奥羽大学歯学部附属病院 歯科麻酔科

## 一般演題 6 12月6日(金) 15:20~16:10

第4会場 (市民ホール・403)

[ 症例③心停止・他 ]

座長：金田 徹 (THE CLINIC 東京 麻酔科部門)

**O6-1** TAVI手術中循環破綻をきたしPSI値0を呈したが、神経学的合併症を認めず回復できた1症例○小林 千華<sup>1)</sup>、山下 理<sup>2)</sup>、山下 敦生<sup>1)</sup>、松本 美志也<sup>1)</sup>

- 1) 山口大学大学院医学系研究科麻酔・蘇生学講座
- 2) 山口大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科

**O6-2** 低体温状態となる前に大動脈基部破裂をきたし循環停止状態となったが術後脳障害をきたさなかった1例

○浜野 憲典、小野 亜矢、波岡 慶匡、合谷木 徹

東京医科大学病院 麻酔科

**O6-3** リンパ球刺激試験や好塩基球活性化試験では判明しなかったが、アナフィラキシーによる心停止の被疑薬がフサン<sup>®</sup>と考えられた1例○名知 ひかる<sup>1)</sup>、若松 正樹<sup>2)</sup>、川口 智則<sup>3)</sup>、山本 順一郎<sup>4)</sup>

- 1) 朝日大学保健医療学部看護学科 / 朝日大学病院 麻酔科・歯科麻酔科
- 2) 朝日大学病院 麻酔科・歯科麻酔科
- 3) 朝日大学病院 循環器内科
- 4) 朝日大学病院 腎臓内科

**O6-4** 予期せぬ上大静脈完全遮断にもかかわらず神経学的後遺症なく蘇生した縦隔腫瘍手術の一例

○石川 華子、新谷 亮祐、松本 聡治朗、一ノ宮 大雅、東島 潮、関野 元裕

村田 寛明、吉富 修、原 哲也

長崎大学大学院麻酔集中治療医学

## 一般演題 7 12月6日(金) 10:00~10:40

講習会会場 (市民ホール・401)

[ 病院前救急・院内急変 ]

座長：原田 正公 (熊本市市民病院 救急科・集中治療科)

**O7-1** 救急救命士による静脈路確保成功率向上に向けた当地域の取り組み○大滝 達也<sup>1)</sup>、栗澤 圭輔<sup>2)</sup>、藤田 智<sup>2)</sup>

- 1) 上川北部消防事務組合 下川消防署
- 2) 名寄市立総合病院 救急科

**O7-2** 病院前輸液は内因傷病者のショック進行を低減する (神戸市消防局データベースの検証)○藤浪 好寿<sup>1)</sup>、杉山 隼<sup>2)</sup>、佐藤 圭路<sup>1)</sup>、切田 学<sup>1)</sup>、小谷 穰治<sup>2)</sup>

- 1) 加古川中央市民病院 救急科
- 2) 神戸大学大学院医学研究科外科系講座災害救急医学部門

**O7-3** 院内急変の対応に対する取り組みについて  
— スタットコール・RRS 報告書に基づく検討 —

○佐藤 彩香、安齋 勝人

埼玉医科大学総合医療センター 高度救命救急センター 救急科 (ER)



## 一般演題8 12月7日(土) 9:30~10:10

第4会場(市民ホール・403)

[心肺蘇生3]

座長：合谷木 徹(東京医科大学 麻酔科学分野)

**08-1 生かすとは知ることから(新しい心肺蘇生教育)**

○沙 憲二

富山県高岡市消防 救急救命団員

**08-2 AEDパッド装着時の配慮方法の検討**○中川 優太郎<sup>1)</sup>、中嶋 美桜<sup>1)</sup>、曾根 陸寿<sup>1)</sup>、作山 洋貴<sup>2)</sup>、川村 勇樹<sup>2)</sup>中山 英人<sup>3)</sup>

1) 埼玉医科大学医学部医学科

2) 埼玉医科大学医学教育センター

3) 埼玉医科大学麻酔科

**08-3 院外心停止蘇生後患者における早期(2時間以内) Grey-White Matter Ratio の予後予測精度に関する研究：多施設共同観察研究**○村上 勇也<sup>1)</sup>、本郷 貴識<sup>1)</sup>、湯本 哲也<sup>1)</sup>、小崎 吉訓<sup>1)</sup>、飯田 淳義<sup>1)</sup>前山 博輝<sup>2)</sup>、井上 史也<sup>3)</sup>、市場 稔久<sup>3)</sup>、中尾篤典<sup>1)</sup>、内藤 宏道<sup>1)</sup>

1) 岡山大学学術研究院医歯薬学域救命救急・災害医学

2) 津山中央病院 救急集中治療科

3) 広島市立広島市民病院 救急科

## 一般演題9 12月7日(土) 10:10~11:00

第4会場(市民ホール・403)

[心肺蘇生4]

座長：五十洲 剛(脳神経疾患研究所附属南東北福島病院 麻酔科)

**09-1 血清NSE値とGWR値の併用はECPR施行後の早期治療撤退の指標となる**

○堀越 佑一、谷口 敦基、清水 敬樹

独立行政法人 東京都立病院機構 東京都立多摩総合医療センター 救命・集中治療科 ECMOセンター

**09-2 院外心停止患者における来院時体温による体温管理療法と30日後の神経学的予後**

○野島 剛、内藤 宏道、小原 隆史、田邊 綾、本郷 貴識、小崎 吉訓

上田 浩平、湯本 哲也、塚原 紘平、中尾 篤典

岡山大学高度救命救急センター

**09-3 脳疾患による院外心停止の特徴に関して**

○内藤 宏道、野島 剛、本郷 貴識、小原 隆史、湯本 哲也、中尾 篤典

岡山大学病院 救命救急科

**09-4 歯科医院の救急体制に関する調査**

○旭 吉直、大道 士郎

社会医療法人 大道会森之宮病院 歯科診療部、社会医療法人 大道会ポバース記念病院 歯科診療部

一般演題 10 12月7日(土) 13:00～13:40

第4会場(市民ホール・403)

[ ECPR ]

座長：清水 敬樹(東京都立多摩総合医療センター 救命救急センター)

**O10-1 V-A ECMO (Veno-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation) 使用下での胸骨圧迫後に肝損傷をきたした一例**

- 甲斐 安祥、中川 勝寛、佐藤 淳、伊原 慎吾、千葉 宣孝、斎藤 豪  
山口 順子、櫻井 淳、木下 浩作  
日本大学病院 救急科

**O10-2 非透視下で ECPR を行った心停止症例における大腿動脈穿刺位置の特徴**

- 山中 隆広、堀越 佑一、清水 敬樹  
東京都立多摩総合医療センター 救命・集中治療科

**O10-3 ECPR 症例における Gray-White-Matter ratio (GWR) による神経学的予後予測**

- 本郷 貴識<sup>1)</sup>、内藤 宏道<sup>1)</sup>、那須 道高<sup>2)</sup>、湯本 哲也<sup>1)</sup>、小崎 吉訓<sup>1)</sup>  
頼藤 貴志<sup>3)</sup>、一二三 亨<sup>4)</sup>、井上 明彦<sup>5)</sup>、坂本 哲也<sup>6)</sup>、黒田 泰弘<sup>7)</sup>  
中尾 篤典<sup>1)</sup>  
1) 岡山大学病院 救命救急科  
2) 浦添総合病院 救命救急センター  
3) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野  
4) 聖路加国際病院 救急部  
5) 兵庫県災害医療センター  
6) 帝京大学救急科  
7) 香川大学救急災害医学

一般演題 11 12月7日(土) 13:40～14:40

第4会場(市民ホール・403)

[ 教育 ]

座長：望月 利昭(藤田医科大学岡崎医療センター 麻酔科)

**O11-1 状況想定動画を用いた蘇生講習会シナリオセッションの効用と課題**

- 酒井 久司  
医療法人社団石鎚会 三山木中央クリニック

**O11-2 身体障がい者(肢体不自由・視覚・聴覚)の救命処置、蘇生教育に関する実態調査**

- 玉井 勇一<sup>1)2)</sup>、池崎 澄江<sup>1)</sup>、本間 洋輔<sup>2)</sup>、平館 宏美<sup>2)</sup>、愛波 淳子<sup>2)</sup>  
1) 千葉大学大学院看護学研究科  
2) NPO 法人 ちば救命・AED 普及研究会

**O11-3 中学校教員によるアプリとフィードバック装置を活用した心肺蘇生研修の紹介**

- 松島 久雄<sup>1)</sup>、足立 良子<sup>2)</sup>、千葉 さやか<sup>2)</sup>、篠村 祐貴<sup>3)</sup>  
1) 獨協医科大学埼玉医療センター 救命救急センター  
2) 獨協埼玉中学高等学校  
3) 獨協医科大学埼玉医療センター

**O11-4 臨床研修医の蘇生スキル習得のための工夫と自己研鑽型勉強会  
～働き方改革への対応も踏まえて～**

- 藤田 尚宏<sup>1)</sup>、甘利 香織<sup>1)</sup>、龍 知歩<sup>2)</sup>、朝日 美穂<sup>2)</sup>、吉富 有哉<sup>2)</sup>、松本 康<sup>2)</sup>  
小山 敬<sup>2)</sup>、岩村 高志<sup>2)</sup>  
1) 佐賀県医療センター好生館 総合教育研修センター  
2) 佐賀県医療センター好生館 救命救急センター

**O11-5 社会復帰率を高めるための心肺蘇生法教育の抜本的改革の提案**

- 貝沼 関志  
稲沢市民病院 麻酔科、集中治療部、医療の質管理部

一般演題 12 12月7日(土) 13:00～13:40

第5会場 (市民ホール・402)

[ 院内急変、小児・周産期蘇生 ]

座長：谷口 由枝 (東京慈恵会医科大学 麻酔科)

**O12-1 当院における院内急変に対する救命救急センター外来看護師の対応の現状と課題**

- 吉野 暁子、大塚 翔太  
埼玉医科大学国際医療センター

**O12-2 COVID-19 流行前後における小児院外心停止例に対する Bystander CPR の変化とアウトカムの検証**

- 小原 隆史、内藤 宏道、塚原 紘平、本郷 貴識、野島 剛、湯本 哲也、中尾 篤典  
岡山大学病院 救命救急科

**O12-3 少子化・高齢出産時代の周産期救急の蘇生時と蘇生回避の方策**

- 折田 智彦<sup>1)2)</sup>、吉田 卓功<sup>1)</sup>、比嘉 誠子<sup>1)</sup>、平野 卓朗<sup>1)</sup>、田口 圭祐<sup>1)</sup>  
三辻 礼美<sup>1)</sup>、小笠原あゆみ<sup>1)</sup>、澁谷 葉里<sup>1)</sup>、福山 愛華<sup>1)</sup>、伊藤 めぐむ<sup>1)</sup>  
1) 済生会横浜市東部病院 産婦人科  
2) 済生会横浜市東部病院 救命救急センター



# 特別講演



## 芸術は医療に何ができるか？

川上 央

日本大学芸術学部長



芸術活動には送り手と受け手の二つの立場がある。芸術家は作品をつくり、その作品を受け手に提供するが、作品を作ること自体はなにも芸術家だけのことではない。多くの人は送り手、つまり芸術家と同じ行為を趣味として楽しみ、絵を描いたり、写真を撮ったり、楽器を演奏したりして、日常生活の豊かさを感じている。いわゆる趣味や習い事のレベルで芸術を楽しむことができるのだが、中にはプロ顔負けのアマチュアを多く存在し、最近では、Webでの作品発表によって、プロ顔負けの技術で話題になっている人も多い。

アマチュアの芸術活動は、日常生活における楽しみや喜びであり、人生に豊かさを与えるものである。また、仕事や日常の現実的なことから解放され、リラックスすることも芸術活動の良さである。自分が作品を作らなくても、美術館に出かけたり、映画を見たり、コンサートに行くことも、日常の生活から別の空間や時間へと誘ってくれる。このように、芸術活動は日常生活とは全く違った行動や刺激によって、精神に潤いを与えてくれることが特徴である。

では、脳蘇生において芸術がどのような効果があるかと考えた場合、救急医療の現場においては、芸術活動は全く力を持つことはないと考えられる。しかし、蘇生後のリハビリテーションや回復後の生活においては、芸術の活用は効果のあると考えられる。その効果は、二つ考えられ、ひとつは身体的な活動の改善で、芸術活動という豊かさを目的にすることで、リハビリテーションに潤いを与えることが考えられる。絵を描いたり、楽器を演奏したりすることは、日々の練習によって上達につながるため、実際に表現された絵や演奏によって、自分の身体能力の向上を実感することができる。また、芸術は五感をフルに活用する必要があるため、身体活動だけでなく、脳活動にも有効である。このように、芸術活動は脳、感覚器、身体をすべて使う活動であり、また、体力を使う活動ではないため、誰にでもできる有効な活動である。芸術活用の効果のもうひとつは、芸術そのものの力である。芸術は、高度に脳が発達した人間だけの活動であり、知識や感情など、人間らしさの全てを内包している文化である。また、鳥の囀りなど、繁殖活動にも起因しているものもあり、芸術は人間そのものである。つまり、芸術は人間としての生命力を表現したものであるため、生きる力を与えてくれる。

今回は、芸術の生命力や脳との関わりについて、芸術と脳、そして生きる力について横断的な内容を中心に発表する。

### 略 歴

1996年 日本大学芸術学部音楽学科卒業  
同大学院芸術学研究科修士課程修了後、2002年同大学院芸術学研究科博士課程中途退学  
2003年 博士(芸術学)学位取得  
2005-2006年 フランス国立音楽音響研究所招聘研究員  
2012年 日本大学芸術学部教授  
2023年より日本大学芸術学部長  
コンピュータによる音のデザインを専門とし、湯浅譲二の電子音楽作品のリアリゼーション、フランス国有鉄道の誘導音を始め、ゲーム、自動車などのサウンドデザインを多数手がける。現在は、音楽とテクノロジーによるオープンイノベーションを行う。  
日本音楽知覚認知学会理事  
第5回日本音響学会貢献賞受賞





# 教育講演



## 神経集中治療のモニタリング up to date

黒田 泰弘

香川大学医学部救急災害医学

正常脳では、脳灌流圧 (= 平均動脈圧 - 頭蓋内圧) が 50-150 mmHg の範囲では脳血管の壁内外圧差の変動に応じて抵抗血管である小動脈および細動脈の血管平滑筋が収縮拡張して脳血流は一定に保たれる (Lassen 1959 183)。ただ近年測定方法の進歩により自己調節の範囲はもっと狭いとも報告されている (Tan 2012 1194)。人工心肺中に自己調節の下限すなわち脳血流量が低下し始める血圧 (=Optimal MAP) を測定した研究では、その中央値は 60 mmHg であるが症例により 40 から 90 mmHg と大きく異なると報告されている (Joshi 2012 503)。

自己調節の障害は、動脈圧波形と脳血流変動の代用となる頭蓋内計測値 (頭蓋内圧、脳内酸素飽和度、中大脳動脈血流速度、など) の波形間の相関係数を求めて評価する (相関係数が正の値→自己調節が障害、相関係数が負の値→自己調節が正常)。また脳灌流圧毎に相関係数をプロットしその最低値でもって optimal MAP を評価する方法が一般的である。この方法による自己調節の評価は約 20 年前より Cambridge University で開発され、ICM+ として臨床研究用に公開されている。いままで重症頭部外傷やくも膜下出血の症例で多くの報告があり主に脳外科の分野で報告されてきたが、最近では心拍再開後脳障害 (Crippa 2021 67) や敗血症関連脳障害 (Rosenblatt 2020 1453) においても自己調節の障害と転帰の関係や optimal MAP の報告がみられ、神経集中治療における基本的なモニタリングになってきた。

当院救命救急センター ICU では倫理委員会承認 (2020-153) の下、ICM+ を重症脳障害のモニタリングとして使用を開始した。現時点では頭蓋内圧および脳内酸素飽和度を使用して、上記相関係数や optimal MAP の算出を行っている。実際に使用してみると、いままで何気なくみてきた平均動脈圧と頭蓋内圧・脳内酸素飽和度の変動の関連が明瞭に図示され、神経集中治療という Multimodality monitoring (MMM) の重要性を改めて感じる。ただ optimal MAP も 4 時間毎にかなり変化したとの報告 (Rosenblatt 2020 1453) もあり、相関係数にしても他のパラメータも併せて病態の推定に使用することになる。ICM+ が重症病棟支援システムとうまく連動することが今後必須と考える。

### 略 歴

1984年 山口大学医学部医学科卒  
1988年 山口大学大学院修了  
1988年 小倉記念病院麻酔科  
1990年 Glasgow 大学脳外科  
2000年 徳島大学医学部附属病院救急部助教授  
2009年 香川大学医学部救急災害医学教授  
専門 神経集中治療  
日本蘇生協議会 業務執行理事 ガイドライン編集委員  
日本集中治療医学会 理事長

## 急性腎障害の治療

土井 研人

東京大学大学院医学系研究科 救急・集中治療医学

急性腎障害 (acute kidney injury; AKI) は幅広い疾患スペクトラムを有する症候群であり、様々な臨床場面において高頻度に発生し、予後を有意に悪化させることが数多くの疫学研究によって報告されている。敗血症および心原性ショックが集中治療領域における AKI の原因病態であることが多いが、心停止後症候群 (post cardiac arrest syndrome: PCAS) においても AKI は頻度の高い臓器障害であるとともに、予後悪化因子であることも報告されている。AKI を来す病態生理については動物モデルを中心とした基礎研究により解明が進められたものの、AKI に対して特異的に作用する薬物療法は存在しておらず、原因となった病態への治療と血液浄化療法を中心とした支持療法を行うことが現状である。重症 AKI に対しての生命維持としての血液浄化療法は必須のものであるものの、最適な開始タイミングや治療条件についてはいまだ確固たるエビデンスに基づいたものがない。一方、近年にはいくつかの新規薬剤が、臨床応用を目指して多施設ランダム化介入試験が行われている。本発表においては、このような AKI に対する治療の現状と今後の展望について述べる。

### 略 歴

1997年 東京大学医学部 卒業  
2005年 東京大学大学院医学系研究科 卒業  
2005年 米国 NIH 客員研究員  
2008年 東京大学腎臓・内分泌内科 助教  
2012年 東京大学集中治療部 助教  
2015年 東京大学救命救急センター 講師  
2021年 東京大学救急・集中治療医学 教授  
現在に至る  
専門分野は敗血症、急性腎障害、多臓器不全、急性血液浄化療法

## 急性呼吸不全に対する個別化した人工呼吸管理

方山 真朱

自治医科大学附属さいたま医療センター 集中治療部

急性呼吸不全に対する人工呼吸管理は、患者の予後に重大な影響を与える治療法であり、特に予測体重による一回換気量とプラトー圧の管理、適切な PEEP 設定が重要である。しかし、これらの指標にも様々な限界が報告されている。

肺保護換気戦略の中心は一回換気量の制限である。急性呼吸不全の場合、背側の肺胞が虚脱し、腹側の肺胞（いわゆる「baby lung」）で換気が行われる。本来は baby lung の容量に基づいて一回換気量の制限を行う必要があるが、予測体重では病態を考慮した正確な評価が困難である。コンプライアンスが baby lung の容量と関連しているとの報告があるため、一回換気量をコンプライアンスで割った駆動圧の適切なモニタリングが重要視されている。最近では、stress と strain の概念が新たに提唱され、これらの指標が肺保護換気の新たな指標として注目されている。また、肺局所の換気動態を評価できるイメージングモダリティの活用が重要である。EIT（電気インピーダンストモグラフィー）や4D-CT（呼吸ダイナミックCT）といったモダリティを用いて、局所の換気動態を可視化することで、最適な PEEP 設定や過膨張の回避など、人工呼吸関連肺障害を最小化する取り組みが行われている。

さらに、自発呼吸による肺傷害が認識されており、適切な自発呼吸管理の重要性が提唱されている。respiratory drive や respiratory effort のモニタリングである食道内圧の変化や P0.1、呼吸ポーズを評価することで、いかに肺傷害を防ぎ、患者にとって最適な自発呼吸を保つことができるか、が重要である。横隔膜の動態も様々なフェノタイプを有することが判明しており、適切なタイミングでリハビリテーション介入が重要である。

本講演では、急性呼吸不全に対する人工呼吸管理の現状と今後の課題について、個別化した人工呼吸管理の観点を踏まえて、解説する。

### 略 歴

#### <学歴/職歴>

2005年 昭和大学医学部卒業

2005年 - 2007年 総合病院国保旭中央病院 / 東京大学附属病院 初期臨床研修医

2007年 - 2011年 総合病院国保旭中央病院 救急救命科

以降、救急 / 集中治療の研鑽を積み

2015年 - 2024年 自治医科大学 麻酔科学・集中治療医学講座 集中治療医学部門

2024年 - 現在 自治医科大学附属さいたま医療センター 集中治療部 部長

#### <専門医/学会活動>

集中治療専門医、救急科専門医、総合内科専門医、呼吸療法専門医

日本集中治療医学会 評議員、日本集中治療医学会 JICRG・学会主導共同研究推進会議 メンバー、

集中治療医専門医テキスト『呼吸』グループリーダー

日本呼吸療法医学会 代議員、日本呼吸療法医学会セミナー委員会 委員長

#### <COI>

2019年 - 現在 Hamilton Medical 社とコンサルティング契約



# 看護・教育講演





## 患者さんを護る臨床推論 ～看護師のアセスメント力を最大限発揮しよう～

山口 順子

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

狭義の臨床推論は、診断推論とも呼ばれ、診断をつけることで治療などその後のマネジメントの多くが決まることが多いので診断推論と呼ばれることがあります。この意味では臨床推論とは医師が中心となるものであって、当事者として学び、実践することについて戸惑いがあるかもしれません。しかし、広義の臨床推論は、診断にとどまらず、患者さんの疾病を明らかにし、解決しようとする際の思考過程や内容を指します。

患者さんは来院時から、外来診察、病棟入院に至るまで、刻々と状態は変化しています。この変化について、医療機関で診療にあたる全ての医療職が、「患者さんにどのようなことが起きているか？」を推察することが患者さんを支援するための臨床推論です。

そして、その推論を医療チームに共有することで、ご自身の職能を最大限発揮することができ、やがて、患者さんの改善に導きます。それはそれほど難しいことではありません。

誰もがもつ五感とこれまで学んだ医学知識をフルに結び付けることができれば、少しずつその力はいってきます。

救急医の私の背景から、今回は急変を察知する臨床推論をテーマに、みなさんと paper patient を用いて、臨床推論を実践するための工夫についてお伝えしたいと思います。皆さんが bedside で発揮する臨床能力は、これまでに習った基礎医学の裏付けなしに発揮されることはありません。看護師の皆様方のこれまでの学びが統合され、bedside でより洗練されていく未来についてイメージをしていただけることにつながれば幸いです。

### 略 歴

平成 12 年 日本大学医学部医学科卒業 / 日本大学医学部救急医学教室 入局  
平成 16 年 独立行政法人国立病院機構 災害医療センター 救命科レジデント  
平成 17 年 日本救急医学会 専門医  
平成 19 年 公立阿伎留医療センター 救急科医長  
平成 21 年 日本大学医学部 救急医学系 救急集中治療医学分野 助教  
平成 27 年 日本大学医学部 救急医学系 救急集中治療医学分野 医局長  
平成 28 年 日本救急医学会 指導医  
平成 29 年 社会医学系専門医・指導医  
平成 30 年 4 月 日本大学医学部板橋病院 救命救急センター 専修指導医  
令和 元 年 5 月 日本大学医学部救急医学系 救急集中治療医学分野 准教授  
日本大学医学部板橋病院 救命救急センター科長 現在に至る

## POCUSの現在地～看護師による活用方法～

大屋 聖郎

山本記念病院

近年 Point of care ultrasonography (POCUS) の活用が急速に普及している。本邦の各学会では、診療指針や書籍の刊行、また指導者講習会や認定制度などの整備を進めている。その潮流は実臨床の場にも届いており、POCUSがベッドサイドで利用される機会は多くなってきている。

一方で、医師以外の職種がPOCUSを活用する機会はまだ少ない。本来超音波検査は、侵襲性が極めて低く安全性が高いことから、医師以外の職種も利用することが期待される。そこで今回、医師よりも看護師が実践できる機会が多いと考えられるPOCUSについて紹介する。

まず排泄に関する超音波は、看護師が活用できる重要分野のひとつである。例えば、尿量が保たれない患者さんに対して、尿閉なのか脱水による乏尿無尿の状態なのかは、超音波を使用することで速やかに病態を判断できる。また排便についても、便の有無や性状を超音波で観察することで、異なる治療方針の選択が可能となる。他にも、末梢静脈の確保が困難な患者さんに対して、超音波を活用することで血管の確保が容易になる機会は多数存在する。

このように、看護師が主体的にPOCUSを活用して医師と連携することで、診療の質を向上できる機会は少なくない。近年の超音波の潮流のなかで、看護師による積極的なPOCUSの実践法を提示し、明日からの臨床の一助となることを期待したい。

【キーワード】 POCUS、救急超音波、看護師

### 略 歴

2004年 福岡大学医学部医学科 卒業  
 2004年 福岡大学附属病院～済生会福岡総合病院～洛和会音羽病院  
 2011年 Oregon Health & Science University Visiting Physician  
 2011年 横浜労災病院 救命救急センター 救急科副部長 / 総合診療部副部長  
 2019年 静岡医療センター / ハワイ国際教育病院  
 救急科部長 / Hawaii Medical Education Program (HMEP) 総合責任者  
 2021年 日本大学医学部大学院 (社会人) 卒業 (医学博士)  
 2022年 山本記念病院 病院長  
 <資格>  
 日本救急医学会 専門医 / 指導医 / 評議員 国際委員 / Point of Care 超音波 (POCUS) 推進委員  
 日本蘇生学会 指導医 等

## 循環管理の基本と薬剤の使用法

櫻井 淳

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

【はじめに】 心臓・血液・血管はポンプ・前負荷・後負荷とも言い換えられ、循環の3要素と呼ばれる。循環管理を行うためにはこの3要素を知り、そこに対して効果がある対応が必要となる。

【心臓 (ポンプ)】 ポンプの作用を強くするには $\beta$ 1レセプターの刺激が必要であり、そのためには $\beta$ 1刺激薬が有効である。ドブタミンが使用されることが多いが、投与時は $\beta$ 2刺激作用による血圧低下に注意する。場合によってはIABP、ECMO、インペラといった補助循環も用いる。また、頻脈性または徐脈性の不整脈により心機能が低下する際には除細動やペーシングなどが有効である。

【血液 (前負荷)】 循環血液量が低下した際には、まずは輸液投与を行う。出血による低下が進行した場合は、濃厚赤血球からはじめ出血量に従いFFPや血小板の投与を考える。血液量が多い場合は溢水と呼ばれ、循環血液量の調節が必要となる。硝酸薬により静脈側にシフトさせたり、利尿薬により体外に排出したりする。腎不全の場合は透析を用いる必要もでてくる。

【血管 (後負荷)】 血管が拡張して危機的な状態にある場合は、血管を収縮させるノルアドレナリンやアドレナリンを状況に応じて投与する。

【おわりに】 講演では、症例をもとに患者の状態を適切に評価して循環管理を具体的にどう行うかを学ぶ。

### 略 歴

1993年 東北大学医学部卒業  
1997年 日本大学医学部救急医学教室 助手  
2007年 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 助教  
2010-2011年 マイアミ大学マイアミプロジェクトに留学  
2015年 日本大学医学部准教授、日本大学病院救急科科长 (救命救急センター長)  
2017年 日本大学医学部診療教授  
2024年 日本大学医学部附属板橋病院医療安全委員会副委員長  
現在に至る

日本救急医学会 専門医・指導医 評議委員 (2017年～)  
日本麻酔科学会 専門医・指導医  
日本集中治療医学会 専門医 評議委員 (2016年～)  
日本臨床医学リスクマネジメント学会常任理事 (2021年～)

救急での専門分野は心肺蘇生、緊急度判定、母体救命、医療安全

## COVID-19 を越えて改めて問う、救急医療における家族看護

山勢 善江

湘南医療大学

日常生活を送っていた人が、急病や事故によって突然医療を受けざるを得ない状況になる。ここに関わるのが救急医療である。救急医療に携わる看護師は、患者の救命を第一義的に考えながらも、患者の家族も看護の対象と捉えケアの提供を考えてきた。

しかし、2020年から数年、新型コロナウイルス感染症は全世界をパンデミックに陥れ、これを機に救急医療における家族への看護は大きく変化した。死期が近いと認識されながらも、面会さえ許されない状況が続いた。感染症法上5類に分類された現在でも、面会については緩和されていない病院もある。この4年間で家族との面会や家族へのケアの工夫もなされてきたが、家族が看護の対象であることがすっかり忘れ去られた感もある。

今回改めて、突発的な出来事に遭遇した患者の家族の心理的特徴や、家族へのケアの特徴について、先行研究をもとに解説する。また、救急医療の場で最期の時を過ごす患者や家族にとって ACP は成立するのか、そこにはどのような看護が必要かについて考える機会にしたい。

### 略 歴

#### <学歴>

- 昭和 61 年 3 月 聖路加看護大学看護学部卒業 学士 (看護学) の学位取得 (第 843 号)  
 平成 2 年 3 月 聖路加看護大学大学院看護学研究科博士前期課程修了 修士 (看護学) の学位取得 (第 60 号)  
 平成 25 年 3 月 山口大学大学院医学系研究科保健学専攻 博士後期課程修了 博士 (保健学) の学位取得 (医博甲第 1323 号)

#### <職歴>

- 昭和 61 年 4 月 聖路加国際病院 手術室 [昭和 62 年 3 月まで]  
 昭和 62 年 4 月 日本医科大学付属病院 高度救命救急センター [平成 7 年 3 月まで]  
 平成 7 年 4 月 産業医科大学産業保健学部看護学科 講師 [平成 13 年 3 月まで]  
 平成 13 年 4 月 日本赤十字九州国際看護大学看護学部看護学科 准教授 [平成 29 年 3 月まで]  
 令和 2 年 4 月 公益財団法人日本財団 災害対策事業部アドバイザー [令和 3 年 3 月まで]  
 令和 3 年 4 月 湘南医療大学保健医療学部看護学科 / 大学院 教授 [現在に至る]

# 専門医共通講習会



## 医療安全にかかわる理論

櫻井 淳

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

安全を必要とするのは医療のみではないため、様々な分野が先行して研究を行っており、その総合知が医療安全に使われている。医療安全を学問として捉えた際には非常に肥沃な学際的な分野が広がっており、医学はもちろんのこと、心理学、法学、工学、社会学等の各分野の関りがある。また、新たな学問分野である行動科学、失敗工学といった興味深い分野とも密接に繋がっている。今回の講演では、そういった医療安全医学の科学的な切り口を紹介し、今後の医学研究の seeds となり得るかを考察したい。

### 略 歴

1993年 東北大学医学部卒業  
1997年 日本大学医学部救急医学教室 助手  
2007年 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野 助教  
2010-2011年 マイアミ大学マイアミプロジェクトに留学  
2015年 日本大学医学部准教授、日本大学病院救急科科长 (救命救急センター長)  
2017年 日本大学医学部診療教授  
2024年 日本大学医学部附属板橋病院医療安全委員会副委員長  
現在に至る

日本救急医学会 専門医・指導医 評議委員 (2017年～)  
日本麻酔科学会 専門医・指導医  
日本集中治療医学会 専門医 評議委員 (2016年～)  
日本臨床医学リスクマネジメント学会常任理事 (2021年～)

救急での専門分野は心肺蘇生、緊急度判定、母体救命、医療安全

## 私たち自身が薬剤耐性菌で脅かされる？ ～薬剤耐性菌に対する世界の動向と自施設の対策～

桑名 司

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

2050年、皆さまは何歳になっているだろうか？薬剤耐性菌による死亡者数は、対策を講じなければ2050年には年間1,000万人に達し、がんによる死亡者数を超える可能性がある。薬剤耐性菌対策は世界的にも喫緊の課題であり、国際的なサミットでも取り上げられているテーマである。2016年には、厚生労働省が「薬剤耐性アクションプラン」を公表し、抗菌薬の使用量削減や抗菌薬感受性の改善に関する具体的な数値目標が明記された。この数値目標を達成するために、各医療機関では、全体的な方針（マクロ、国家レベル）から個別の施設レベル（ミクロ、各病院）に至る具体的な対策が求められている。しかし、2020年段階ではいくつかの耐性菌において数値指標が達成できておらず、この結果を受けて2023年にアクションプランが改訂され、目標および数値が変更された。

特に、カルバペネム耐性菌については厳しい数値目標が設定されており、その目標達成と耐性菌の危険性を踏まえ、救急集中治療領域を含む入院患者におけるカルバペネム系薬の適正使用が重要である。日本版敗血症診療ガイドライン2024においても「カルバペネム系薬が特に有効と考えられる微生物が原因として想定される場合である」とあるが、各医療機関にはカルバペネム系薬の適正使用に向けたさらなる実践的な対策が求められている。

自施設の救命救急センターICUでは2013年から薬剤師や看護師と協働し、薬剤耐性菌対策を含めた感染防止対策プランを計画、実行している。本会では、世界的および日本国内における薬剤耐性菌の最新動向やエビデンスを紹介すると共に、カルバペネム耐性菌対策を含め自施設で具体的な取り組みを紹介する。マクロからミクロな視点での薬剤耐性菌対策として、皆様の施設でも取り入れられる対策の一つでも提供できれば幸いである。

### 略 歴

2006年4月 日本大学医学部附属板橋病院 研修医  
 2008年4月 日本大学医学部 救急医学 入局、同時に大学院入学  
 2012年3月 学位（医学博士）取得  
 2013年1月 救急科専門医 取得  
 2014年1月 感染症専門医 取得、内科認定医取得  
 2015年1月 集中治療専門医 取得  
 2019年1月 感染症指導医 取得  
 2020年1月 救急科指導医 取得  
 2020年1月 総合内科専門医 取得  
 <現在> 日本大学医学部 救急医学系 救急集中治療医学分野 助教 医局長  
 日本大学医学部附属板橋病院 救命救急センター 病棟医長  
 救急・集中治療を専門とし、その中でも敗血症など重症感染症を専門としている。



# 厚勞科研報告・特別企画



## AED 内部記録情報解析で明らかになった 救助者と AED のパフォーマンス

丸川 征四郎、金子 洋、長瀬 亜岐、畑中 哲生

当研究グループは、2020年以來、主に市民が心肺蘇生で用いた AED の内部記録情報の解析を進めている。すでに解析結果の一部は関連学会で報告してきたが、今回、主要な解析結果を報告する。

**【目的】** 当研究の目的は市民による AED 使用法の改善と AED の改良に資する情報を提供することである。市民が行う心肺蘇生現場に研究者が立ち会うことは極めて困難であることから、AED 内部記録情報の解析によって得られる知見は、客観的かつ具体的な改善・改良に関わる貴重な情報である。

**【対象】** 我々が入手した AED 内部記録情報は約 3400 件である。AED 使用期間は 2004 年から 2020 年で、個人情報保護の観点から個々の事例の属性は不明であるが、使用施設はおよそ高齢者施設 56%、一般施設 27%、消防機関 12%、医療機関 6% である。現在、内部記録情報が最も整っている C 社製 AED について解析を進めている。

**【方法】** AED 内部記録情報は、C 社のデータ解凍ソフトを用いて抽出した。得られた情報は、心電図波形、胸郭インピーダンス波形、イベントログである。これらを目視で解析している。

**【結果】** 今回は、下記の 4 課題について最新の解析結果を報告する。

- I バイスタンダーは AED の指示に従って CPR を行っているか
- II AED は正しく心電図解析を行っているか
- III 効率的な電気ショックの回数はいくらか
- IV 胸骨圧迫は心室細動を誘発するか

**【結論】** 研究成果は何れも心肺蘇生の質の向上に有益であり活用されることを期待している。今後はデジタル情報に変換し、さらに詳細な解析を進める予定である。

(当研究は、令和 6 年厚生労働科学研究費補助金によって行った。主任研究者：坂本哲也。研究課題名：AED の適切な利用環境に向けた研究 (23FA1023)。分担研究：AED 内部情報からの使用状況分析に関する研究)

## バイスタンダー CPR 実施および PAD 実施率向上のための AED 財団の取り組み

○本間 洋輔<sup>1)2)</sup>、藤江 聡<sup>2)</sup>、島本 大也<sup>2)</sup>、武田 聡<sup>2)</sup>、田邊 晴山<sup>2)</sup>、石見 拓<sup>2)</sup>

1) 千葉市立海浜病院 救急科 2) 公益財団法人 日本 AED 財団

本邦におけるバイスタンダー CPR 実施率、PAD 実施率の年次推移は諸外国と比較し微増にとどまっておりますその対策が必要である。PAD 実施率向上のためには、AED の正確な設置情報の検索機能の向上及び使い方を学ぶ機会を増やし不安を軽減することが必要である。日本 AED 財団では AED の設置情報の収集および活用促進のために、みんなで作る AED マッピングアプリ「AED N@VI」を運用している。本アプリでは、登録された救命サポーターが AED の設置情報をお互いに投稿、承認することで AED の正確な位置情報や使用可能時間帯を共有できる。教育については、救命コーチングアプリ「Liv for all」を開発した。スマートフォン 1 台で完結する新しい救命教育コンテンツであり、119 番通報の練習やスマートフォンのカメラ機能を用いたフィードバック機能付きの胸骨圧迫の練習などを通じて楽しく主体的に自己学習ができるよう工夫されている。また、スポーツ等イベントでの観客席での迅速な AED 活用を目的としたシステム「RED SEAT」や、学校現場およびスポーツ現場での緊急時対応計画 (Emergency Action Plan) を策定し公開している。現在これらを含めた AED に関わるコンテンツをまとめ、救命サポーターアプリ「team ASUKA」に一元化し、知識の提供のほか、AED について触れる機会を増やし、いざというときにアプリを用いて AED を使用しやすくなる環境を提供できるようにしている。アプリを運用するだけでなく、地域とコラボしての登録キャンペーンやインフルエンサーとコラボしたキャンペーンも実施しており、本アプリ機能を用いて救命処置の際に AED を探した報告もされている。本演題ではバイスタンダー CPR および PAD 実施率向上のための課題とその対策について検討する。

## ICT を活用した AED 運搬システムの課題と展望

○木口 雄之<sup>1)</sup>、島本 大也<sup>2)</sup>、本間 洋輔<sup>3)</sup>、石見 拓<sup>2)</sup>

1) 大阪急性期・総合医療センター 救急診療科

2) 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻予防医学学分野

3) 千葉市立海浜病院 救急科

---

我が国は約65万台の Automated External Defibrillator (AED) が設置されているが、使用率は低い。我々は2017年から「AED GO」と呼ばれる Information and Communication Technology (ICT) を活用した AED 搬送システムを開発し、現在3つの中小都市で社会実装されている。同様のシステムは海外でも社会実装されており、本システムは我が国で初めて消防指令台と直接連携したシステムである。心停止現場の周囲にいる登録ボランティアのスマートフォンに、心停止場所と付近の AED の情報が送信される。この情報は消防指令台から直接送信され、活動が可能な登録ボランティアは AED を迅速に現場に搬送し、救急隊の到着よりも早く基本的な救命処置を開始することができる。これまでの実証実験の結果において覚知から AED GO の通知発信までのタイムラインは海外の先行研究とほぼ同程度である。また登録 AED 数とボランティア数は尾張旭市では181台、477名、柏市では393台、2260名、奈良市では424台、146名まで増やすことができた。本システムは各地域の実情に合わせて運用が可能であるため、運用方法は各地域において少し異なるが、救急隊より早くボランティアが現場到着する事例は認めている。しかし、AED の使用による救命事例はまだ得られておらず、本システムにおける課題や今後の展望について報告する。

## AED20 周年 ～ AED マップの現状と新たな取り組み ～

丸川 征四郎

吹田徳洲会病院

---

市民による AED 使用を円滑に進める方策の一つとして、AED 設置情報を地図上にプロットした AED マップがインターネット上に公表されている。蘇生現場の救助者が急いで AED を探す場合、救急指令が救助者の直近の AED を推薦する場合には、「必ずそこに使える AED がある」ことが担保されるべきであるが、通勤途上などで設置場所を認識しておく程度なら「必ず」は要件に入らない。

現在、日本救急医療財団、日本 AED 財団をはじめ地域行政や個人が主催する AED マップが公表されており「混乱する」との意見があり、前 2 者を統一するための検討が始まっている。

本講演では、AED マップの現状を概観し新たな取り組みの方向性を学会員の皆様と共有したい。

## AED 一般解禁 20周年における業界横断的な普及促進策の検討 — 認知度・使用率向上に向けた重点課題 —

○大高 守、根本 有希、植原 宏之、石井 健人、井口 龍哉  
一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA)

**【目的】** AED 一般解禁 20周年を契機として、製造メーカーの垣根を超えた業界横断的な取り組みを実施し、AED の使用率向上を目指す。

**【方法】** 以下の5つの重点課題に対する具体的な解決策を検討・実施する。

1. 認知度向上対策：様々なイベントと連携し、一般市民への AED の認知度向上と普及啓発活動を実施する。
2. 24時間365日対応の設置促進：緊急時にいつでも即座に使用できるよう、屋外 AED 設置の促進と関連課題への対応を行う。
3. 自宅での心停止対策：心停止の約7割が自宅で発生する現状を踏まえ、一般家庭でも導入しやすいホーム AED の仕組みを構築する。
4. 設置場所の可視化：AED 設置場所を容易に把握できる統合型 AED マップの整備と運用体制の確立に協力する。
5. 廃棄問題への対応：自治体により異なる AED の廃棄方法を整理し、設置者が適切に処分できる統一的な仕組みを確立する。

**【結論】** 上記課題の解決には、業界単独の取り組みでは限界があり、学会・国・行政機関との緊密な連携が不可欠である。産官学が一体となって普及促進に取り組むことで、AED の認知度向上と使用率の改善を図り、救命率向上による安全・安心な社会の実現を目指す。

**【キーワード】** 自動体外式除細動器、AED、屋外設置、AED 廃棄、AED マップ

A series of horizontal dashed lines, spaced evenly down the page, serving as a template for handwriting practice. The lines are uniform in length and spacing, extending across the width of the page.



# 優秀論文賞講演



## Relationship between brain volume reduction during the acute phase of sepsis and activities of daily living in elderly patients: A prospective cohort study

○細川 透、木下 浩作、伊原 慎吾、中川 勝寛、井口 梅文、平林 茉莉奈、  
武藤 智和、澤田 奈実、桑名 司、山口 順子

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

---

敗血症急性期における脳障害は、社会復帰を障害する神経学的転帰不良と関連する可能性がある。そこで敗血症急性期に脳障害を認めた患者において、脳容積減少が生じていることを明らかにするために検討を行った。この前向きコホート研究では、連続した敗血症または敗血症性ショックの患者85例（平均年齢 $77 \pm 12.7$ 歳）において、入院時と入院経過中に施行した頭部CT所見を比較することにより、脳容積減少と日常生活動作との関連を検討した。初回から2回目までの頭部CTで、Bicaudate ratioは38/58例（65.5%）で増加、Evans indexは35/58例（60.3%）で増加、Volumetryでは46/58例（79.3%）で減少を認めた。前後での2群間比較ではBicaudate ratio ( $P < 0.0001$ )とEvans index ( $P = 0.0005$ )は有意に増加し、Volumetryでは有意に減少した ( $P < 0.0001$ )。Volumetryによる脳容積の変化率は、Katz indexと有意に相関した ( $\rho = -0.3790$ ,  $P = 0.0094$ )。この高齢患者のサンプルでは、敗血症の急性期において、患者の60~79%に脳容積の減少を示し、日常生活動作能力の低下と関連していた。

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a guide for writing.

# シンポジウム



## S1-Lecture 社会復帰を目指した心肺蘇生教育の現在

○武田 聡

東京慈恵会医科大学 救急医学講座

### 【背景】

アメリカ心臓協会（AHA）やヨーロッパ蘇生協議会などを中心に国際蘇生連絡委員会（ILCOR）が組織され、定期的に科学的根拠に基づく蘇生に関する国際的なコンセンサス（CoSTR）が公開され、それを元に各国で独自の蘇生ガイドラインが作成されている。さらに2000年代前半から、その一次救命処置（BLS）や二次救命処置（ALS）のガイドラインに準拠したトレーニングが医療関係者はもちろん一般市民にも提供され、この20年でこれらは当たり前ものになってきた。その一方で、何百万人も一般市民と医療従事者が毎年心肺蘇生のトレーニングを受けているが、院外も院内も心停止患者の救命率がこれらで劇的に改善したとはまだ言えない。

### 【現在】

ILCORでは2010年から、どんなに良いBLSやALSのガイドラインを作成しても、そのしっかりとした教育と普及の方策が無いと、心停止患者の救命率向上には繋がらないと考え、CoSTR 2010から「普及、教育のための方策（Education, Implementation, and Team : EIT）」の項目を加えた。さらに2018年にはAHAが、心停止からの予後を改善させるための教育学的ストラテジーを提言する、「科学ステートメント：蘇生教育科学」を発表した。これらの内容を再確認させていただきたい。

### 【今後】

Global Resuscitation Alliance（GRA）では院外心停止から一人でも多くの方々を救命するための10ステップが公開されている。またILCORからステートメント「院内心停止を改善するための10ステップ、ケアの質とアウトカム」が公開されている。目指すは、院外も院内も、カークパトリックのレベル4、救命率の改善、そのためには心肺蘇生教育の改善が不可欠である。本セッションでは社会復帰を目指した心肺蘇生教育と今後は議論したい。

### 略 歴

1991年 山梨医科大学 医学部医学科 卒業（医籍登録）  
1991年 山梨医科大学 第二内科（循環器内科） 入局（田村内科）  
1994年 カナダ マニトバ大学 生理学教室 セントボニフェス病院 留学  
1995年 山梨医科大学 医学部 大学院博士課程 修了（医学博士）  
2001年 東京慈恵会医科大学 循環器内科 診療医員  
2006年 東京慈恵会医科大学 救急医学講座 講師  
2010年 ピッツバーグ大学メディカルセンター（WISERシミュレーションセンター等）  
留学  
2016年 東京慈恵会医科大学 救急医学講座 主任教授  
2023年 東京慈恵会医科大学附属病院 救命センター長 兼任

## シンポジウム1 [社会復帰を目指した心肺蘇生教育の現在] 12月6日(金) 10:00~11:50 第1会場 (小ホール)

## S1-1

## 心肺蘇生術を繰り返し学べるまちづくり in KURUME

○大塚 麻樹<sup>1)</sup>、山川 礼<sup>1)</sup>、大部 恭子<sup>1)</sup>、林田 未有<sup>1)</sup>、  
松島 慶央<sup>1)</sup>、楊井 俊之<sup>1)</sup>、石松 高<sup>1)</sup>、本間 丈博<sup>1)</sup>、  
野原 正一郎<sup>1)</sup>、福本 義弘<sup>2)</sup>

1) 久留米大学内科学講座心臓・血管内科 / 高度救命救急センター

2) 久留米大学内科学講座心臓・血管内科

わが国の目撃のある院外心肺停止に対する一般市民に対する心肺蘇生術実施率はいまだに約50%、除細動実施率はわずか8%である。院外で発生した心肺停止に関しては病院前の心肺蘇生術なくして社会復帰は実現できないと断言しても良いだろう。日本はAED大国と言われるほど人口あたりのAED設置台数もトップレベルであるにも関わらずその実施率が向上しないことの原因の一つはやはりその普及活動、そして教育にあると考えられる。そこで我々は心肺蘇生術を繰り返し学ぶための第一段階として学童児への教育に着目した。消防や教育委員会との連携のもと久留米市内の全小学校に赴き高学年を対象とした心肺蘇生講習会を実施した。講習は学童が飽きることなく受講できるよう授業時間45分に合わせたプログラムとなっているPUSHコース(大阪ライフサポート協会)を選択した。このコースではあっぱくんという簡易胸骨圧迫モデルを用いたアニメーション動画に合わせて一人一人必ず胸骨圧迫やAED使用を体験できるように工夫されている。この講習の受講者数は2023年度だけで約2,600人となった。2024年度はこれを中学校にも拡大し、将来的に久留米市では成人するまでに少なくとも2回心肺蘇生講習を受ける体制を確立し繰り返し学べるまちづくりを目指している。

久留米市は元々救急搬送時間が短く、また搬送困難症例いわゆるたらい回しも少ないことで知られている。救命の連鎖を強化できる土壌は整っており、一般市民への教育を強化することで今まで以上に救える命が救える社会をつくることができると考える。これをKURUME MODELと名付け繰り返し学べるまちづくりが全国に広がっていくことに期待し報告する。

## S1-2

## 心停止傷病者の社会復帰を目的とした実践的な救命システムの構築とそのための教育を考える

○佐藤 浩之

東京慈恵会医科大学救急医学講座

令和6年1月に総務省消防庁が発表した令和5年版の救急救助の現況によると、令和4年における119番通報での救急要請から救急車の現場到着までの全国平均時間は、前年から約50秒長い10.3分と報告された。病院外で心停止傷病者の発生が目撃され、即座に通報しても、救急車が到着するまでに10分を超える時間を要する時代がついに到来したのである。1990年代に発表された論文に掲載されている「心室細動の発生からの経過時間と救命率」では、除細動が1分遅れるごとに救命率は7-10%低下することが示されている。これらから、現在の日本における院外心停止において、たとえ心停止が目撃された傷病者であっても、救急隊到着までに通報以外の救命行為が実践されなければ、救急隊が現場に到着した時には、すでにその傷病者の救命ですら厳しい状況に陥っていると考えられる。そのうえ、119番通報から病院到着までの全国平均時間は、47.2分と報告されている現在、自己心拍が再開されないまま病院に到着した後に、高度な蘇生器具を用いて救命が達成されたとしても、社会復帰がかなうまでの回復を得るのは困難であると予想することは難しい。知見は限られるが、入院患者でも心停止の認識が遅れば、同様に神経学的転帰は不良になると推測することは容易である。

よって、神経学的転帰が良好な蘇生、すなわち心停止傷病者が社会復帰を達成するためには、いかなる場所であっても、心停止発生から1分でも早い自己心拍再開が得られるシステムを構築することが重要であり、そのためにも特に病院外ではAEDにアクセスできる環境とともに、市民が繰り返し練習できる実践的な教育環境を整備することが大切と考えている。また、心停止で命を失う傷病者を減らすためには心停止の発生を予防することが重要であるという言葉が示す通り、心停止を予防する「気づき」の後の行動を啓発する学習の充実も大切であるとも考える。

これらの観点に基づいて、現在我々が行っている病院内外で発生した心停止傷病者の良好な神経学的転帰を得るための取り組みとその課題について、最新のデータや文献的考察とともに発表をさせていただく。



## シンポジウム1 [社会復帰を目指した心肺蘇生教育の現在] 12月6日(金) 10:00~11:50 第1会場 (小ホール)

## S1-3

学校およびスポーツの現場での心肺蘇生教育 2024  
— 心停止後の予後向上に向けて —

○田中 秀治<sup>1)</sup>、木島 日向<sup>1)</sup>、木村 龍<sup>1)</sup>、  
中川 洸志<sup>2)</sup>、匂坂 量<sup>1)</sup>

1) 国士舘大学大学院救急システム研究科

2) 中央大学理工学部

【背景】心肺蘇生 (CPR) の教育の実施は、地域における院外心停止の救命率を大幅に向上させることは論を待たない。米国シアトルに本拠地をおく Global Resuscitation Alliance では全世界の目撃ある心停止の一ヶ月の予後を50%以上にするという方針のもと 10 Step Survival プログラムが世界中に展開され実施されている。この中でも学校やスポーツ公共の場所でのバイスタンダー CPR 実施率をいかに改善するかが課題となっている。

【目的】我が国における学校やスポーツの現場、公共の場での早期のバイスタンダー CPR の効果を検討した。

【方法】市民が心肺蘇生をのみ実施した場合の院外心停止の救命率はわずか約 15.2% であるが、AED (自動体外式除細動器) を使用した場合の救命率は 53.2% にまで改善することが日本の OHCA データから明らかとなっている。それゆえ学校教育を通じて国民全体への AED 心肺蘇生教育の普及がいかに重要であるかを意味している。本発表では全国のウツアインデータを解析し学校やスポーツ施設におけるバイスタンダー教育の効果を検討することとした。早期のバイスタンダー CPR の実施により以下の効果が考えられる。

1. **迅速な対応が可能**：心停止が発生した際、現場で迅速に心肺蘇生を開始し脳や心臓への血流を維持できる。
2. **119 番通報を行う**：2次救命処置が可能な救急救命士の現場への早期到着が期待できるとともに適切な口頭指導を行う事が可能
3. **AED の迅速な使用**：近くにある AED を用いて迅速に電気ショックでき、脳血流を維持できる。
4. **正しい胸骨圧迫を実施できる**：胸骨圧迫について教育を受け緊急時に躊躇せず行動できる自信を醸成する。

これまで、日本では、学校での心肺蘇生教育が進められており、消防機関、日本赤十字社、日本臨床救急医学会 BLS 委員会、日本 AED 財団の努力により学校教職員や生徒の 50%以上が定期的訓練を受けている。

【結果】我が国のウツアイン様式データでは、AED 使用をアウトカムに多変量解析をおこなうと、もっとも AED 使用成功が高いのが、教育施設であり、ついで高いのがレクリエーション・スポーツ施設であった。もっとも AED の使用が少ないのは自宅という結果となった。しかし熟練したスキルを持つファーストレスポnderは適切に AED を操作することが可能であった。本発表では CPR を躊躇するバイスタンダーの因子や施設側の因子などの多角的な原因を踏まえて報告する。

【結論】学校やスポーツ施設における心肺蘇生教育の普及と継続的な訓練は、我が国における突然心停止からより多くの命を救う鍵となる。今後、それ以外の施設でもいかに心肺蘇生を普及するかが今後の鍵である。

【キーワード】学校での BLS 普及、スポーツにおける AED の普及

## S1-4

## 社会復帰をアウトカムとした心肺蘇生教育

○菊地 研

獨協医科大学救命救急センター

心停止へ心肺蘇生 (CPR) と自動体外式除細動器 (AED) による電気ショックを行うことで社会復帰する確率が高くなる。CPR は「量」と「質」について考える必要がある。CPR の「量」はバイスタンダー CPR 実施率として置き換えられる。地域社会で市民に CPR 教育が広まることで地域での心停止へ CPR が可能になり、バイスタンダー CPR の実施が増える。とくに、胸骨圧迫のみの CPR (Hands-Only CPR) と AED 使用の組み合わせは簡便で効果的で、一般市民が行うアプローチとしては最適である。学校だけでなく企業でも CPR 教育を行うのに相応しい。CPR の「質」はスキルの「質」で、トレーニングの「質」が強く関与している。動画を見ながら行うハンズオン・トレーニングは有効で、実際の心停止場面を想定したシナリオを組み合わせることでそれに基づく練習を繰り返すことにより、学習者は CPR スキルを習得できる。オンラインと集合形式のハイブリッド教育も効率的で、オンラインで知識を学び、対面で実技練習を行うことで、より短時間でスムーズに CPR スキルを習得できる。同時に、リアルタイムで胸骨圧迫の深さやテンポを確認できるフィードバック機能付きのトレーニングデバイスを用いた練習も効果的で、学習者は自ら修正しながら CPR スキルを習得できる。また、そのスキルはトレーニング後数か月で低下することが確認されており、その「質」の維持のため、定期的な反復トレーニングが有用になる。もちろん、これらの「質」は医療従事者にも当てはまる。何をかわんや、” practice! practice! practice!”

CPR スキルは、蘇生ガイドラインで推奨度を決定するにあたり、GRADE 法を用いて網羅的に研究論文を検索してアウトカムごとに評価しているが、アウトカムを神経学的転帰良好で評価し得たもののほとんどが少数の観察研究であった。また、CPR 教育は、アウトカムを神経学的転帰良好で評価したものはほとんどなく、多くがマネキンを用いた研究であった。まだまだエビデンスの確実性は十分とは言えない。小さなアウトカムの改善を積み重ねていくことが重要である。

## S2-Lecture 水素医療の具現化に向けた取り組み

○多村 知剛<sup>1)</sup>、勝俣 良紀<sup>2)</sup>、松岡 義<sup>1)</sup>、林田 敬<sup>3)</sup>、本間 康一郎<sup>1)</sup>、  
佐野 元昭<sup>4)</sup>、鈴木 昌<sup>5)</sup>、佐々木 淳一<sup>1)</sup>

- 1) 慶應義塾大学医学部救急医学
- 2) 慶應義塾大学医学部内科学(循環器)
- 3) Feinstein Institute for Medical Research, Northwell Health
- 4) 山口大学大学院医学系研究科器官病態内科学講座
- 5) 東京歯科大学市川総合病院 救急科

水素は、抗酸化ストレス、抗炎症、抗アポトーシス作用を含む多面的効果を示し、虚血再灌流傷害のみならず急性から慢性の病態まで幅広くその予防と治療に有効であることが報告されている。我々は、水素ガス治療開発センターを学内に設置し、救急・集中治療領域の病態に対する水素吸入療法の基礎・臨床一体型研究を推進している。急性心筋梗塞、急性腎傷害、出血性ショック、心停止の動物モデルで水素吸入の有用性を、また大型動物で水素の生体内動態を報告してきた。水素吸入療法の臨床応用に取り組み、人工呼吸中の患者に水素添加酸素を供給する水素吸入システムを考案した。このシステムを用いて水素吸入療法を初めて心停止蘇生後患者に応用し、水素吸入療法の安全性と実行可能性を確認した。次に特定臨床研究・先進医療Bとして心原性院外心停止患者に対する水素吸入療法の有効性と安全性を検証する多施設ランダム化二重盲検並行群間比較試験 (HYBRID II Trial [jRCTs031180352]) を実施した。本試験はCOVID-19の流行のため途中中止となり、水素吸入による主要評価項目 (90日後の良好な神経学的転帰 [脳機能カテゴリー1または2] の割合) の改善を示すことができなかった。しかし、副次評価項目の modified Rankin Scale および90日生存は水素吸入で有意に改善し、水素吸入は院外心停止後の転帰を改善する可能性が示唆された。水素に特異的な有害事象は知られていない。水素は可燃ガスであるため、水素吸入療法の臨床応用における成功の鍵は安全性の担保である。水素吸入療法の最適化に向けて、水素の主たる作用機序の解明も重要である。水素は最も分子量が小さく、高い拡散性を有すること、他の希ガスと比較して低濃度で有効であること、最も豊富に存在する分子で安価であるなど魅力的なガスである。本講演では、救急・集中治療領域の水素吸入療法の基礎からトランズレーショナルリサーチを紹介し、心停止蘇生後病態に対する他の有望な治療法と比較しながら、水素吸入療法の臨床応用にむけた展望について報告する。

### 【キーワード】

急性心筋梗塞、吸入療法、ショック、心停止後症候群、水素

### 略 歴

#### <学歴・職歴>

- 2007年3月 慶應義塾大学医学部 卒業
- 2009年4月 慶應義塾大学医学部 救急医学 入局
- 2019年3月 慶應義塾大学 大学院 博士課程 医学研究科 卒業
- 2019年7月 Research fellow, Brigham and Women's Hospital, Department of Medicine, Division of Pulmonary and Critical Care Medicine (Boston, MA)
- 2022年7月 慶應義塾大学医学部 救急医学

#### <専門医・認定資格>

- 日本救急医学会 救急科専門医・指導医
- 日本内科学会 総合内科専門医
- 日本医師会認定産業医

## シンポジウム2 [ 脳蘇生のこれから－心停止蘇生後脳症－ ] 12月6日(金) 14:40～16:30 第1会場 (小ホール)

## S2- 座長概説

## 転帰改善に必要な技術と実施時期

○武田 吉正

東邦大学医学部麻酔科学講座

体温管理療法は自己心拍再開後の治療である。自己心拍再開後の高体温は神経学的予後を悪化させるが、低体温にしても予後は改善しない。体温管理療法は悪化させないための治療法である。予後を改善するには、神経細胞障害の発生時期を考え、それに対応した治療技術の開発が必要である。

脳血流が途絶すると、2分で神経細胞の膜電位が消失し、グルタミン酸が放出される。このグルタミン酸による細胞内カルシウム濃度の上昇が虚血性障害の本態である。膜電位は20%の脳血流で維持することができるが、膜電位を失うと電位の回復には40 - 60%の脳血流が必要である。そのため、胸骨圧迫では膜電位を回復できず神経細胞障害が進行する。

この神経細胞障害を止めるには、以下の選択肢が存在する。

1. 膜電位の回復に十分な脳血流を供給する
2. 脳温を33度以下に低下させグルタミン酸の放出を抑制する
3. 覚知から14分以内に自己心拍を再開させる

転帰改善に必要な技術とその実施時期について考察する。

## S2-1

## ブタ心停止モデルにおける経肺式脳冷却による低体温導入及び脳保護の可能性

○宇木 遥<sup>1)</sup>、櫻井 淳<sup>2)</sup>、八木 夏那<sup>1)</sup>、新 真智<sup>1)</sup>、佐藤 淳<sup>2)</sup>、中川 勝寛<sup>2)</sup>、中林 隼斗<sup>2)</sup>、木下 浩作<sup>2)</sup>

1) 旭化成メディカル 研究・事業開発本部 研究開発部

2) 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

【はじめに】動物実験では心停止中に低体温を導入すると転帰が改善することが報告されているものの、臨床的には冷却輸液や鼻腔冷却等の検討により転帰改善の有効性は示されていない。我々は、心停止中は肺血流が緩徐になることにより、吸入酸素を冷却することにより血液温を低下させられる可能性に従来から着目しており、実際に世の中では冷却したperfluorocarbonを用いた完全液体呼吸による冷却技術も検討されている。

【目的】今回我々は、心停止中から導入可能な新たな脳冷却技術開発に向け、経肺式冷却の実現可能性を検証する基礎研究を実施した。

【方法】ブタを心停止させ、蘇生時換気にあたり冷却した吸入ガス投与の有無にて、脳温度と脳内グルタミン酸濃度の経時変化をマイクロダイアリス法にて比較した。経肺冷却時には、肺での熱交換を促進するため酸素にヘリウムを混合し、冷却輸液投与の併用も検討した。さらに冷却した吸入ガス投与時と従来の蘇生法にて、ブタの自己心拍再開率を比較した。

【結果】冷却した酸素ガスの投与によって、脳温低下効果がみられ、その効果はヘリウムの併用によって促進された。さらに、冷却輸液の併用によって、冷却開始初期から脳温低下が促進され、このとき脳内グルタミン酸濃度の上昇を抑制できることが明らかとなった。また、心停止中の冷却ガス投与により、自己心拍再開率は悪化しなかった。

【結論】ヘリウムを混合した経肺式脳冷却技術は、心停止中に導入可能な新たな冷却デバイス開発につながる事が示唆された。

【キーワード】低体温療法、経肺式脳冷却、グルタミン酸

## シンポジウム2 [ 脳蘇生のこれから－心停止蘇生後脳症－ ] 12月6日(金) 14:40～16:30 第1会場 (小ホール)

## S2-2

Prehospital ECPRは“日本だからこそ”院外心肺停止患者の予後を劇的に改善せうる～脳蘇生を意識した現場“完結”型蘇生～

○藤田 健亮  
済生会宇都宮病院

【背景】 Prehospital ECPR (P-ECPR) は2012年に初めてフランスから報告され、現在ではアメリカ、ドイツ、イギリスなど先進的な国々がさまざまな形で実践している。限られたECMO実施可能施設への集約化が進むこれらの地域では、Low flow time (LFT) の短縮が目的の一つと考えられている。一方で、約200のECMO施行可能施設がありECMOへのアクセスが良好で、Scoop & Runの病院前救護活動が慣習的に行われる本邦ではLFTは他国からの報告に比して短い一方、予後は依然として悪い。本邦でP-ECPRを行う意義は、LFTの短縮に限らず、“現場で蘇生を完結する”院外心肺蘇生戦略の方針転換にある。

【活動報告】 2020年から当地域では病院前救護活動の原則を、現場での特定行為完結と一定時間のACLSを実施するStay & Resuscitationとした。2022年からP-ECPRシステムを稼働し、適応があれば現場でECPRを行っている。2019年以前と比して、病院前ROSC率7.7→29.4%とconventional CPRでの予後改善が見られた。P-ECPR施行全14例では、導入時間16→9.5分、LFT42→33分、合併症はなかった。28日神経学的予後はCPC1,2/3,4/5でそれぞれ28/36/36%、生存退院率64%であった。

【結論】 P-ECPRは、本邦においてこそ、OHCAに対するPrehospital sceneを劇的に変え、予後改善のゲームチェンジャーとなり得る。

## S2-3

蘇生中におけるNIRSによるリアルタイム脳循環指標の可能性

○木口 雄之<sup>1)</sup>、西岡 典弘<sup>2)</sup>、二宮 紘平<sup>2)</sup>、石見 拓<sup>2)</sup>  
1) 大阪急性期・総合医療センター 救急診療科  
2) 京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 予防医学学分野

【背景】 心肺蘇生(CPR)中の脳血流を維持することは、心停止後の患者の神経学的予後に大きな影響を与える。しかし、CPR中の脳血流を評価する動的指標は確立されていない。近赤外分光法(NIRS)は、非侵襲的かつ連続的に脳血流量の変化を検出できる可能性がある。本研究の目的は、NIRSを用いた連続的な脳循環指標(CPI)と、レーザードップラー血流計(LDF)を用いた脳微小循環血流(CMF)を、豚心停止モデルで比較することである。

【方法】 CPIとCMFは、5頭の豚(体重40±3kg)でCPR中に測定された。前処理として開頭手術を行い、NIRSプローブを開頭部中央の脳表に直接貼付した。開頭部の左上または右上の隅に、皮質CMFを測定するためのLDFプローブを挿入した。同時に、大動脈血圧(ABP)も測定し、胸骨圧迫の質を評価した。VFを電氣的に誘発し、No-Flow timeを6分間継続した後、胸骨圧迫を開始した。CPRは意図的にHigh quality CPRとLow quality CPRを4分間隔で交互に実施した。CPI、CMF、ABPはCPR中に連続的に測定され、それぞれの20秒間の中央値をトレンドとして扱った。各項目の相関は、ピアソンの相関係数およびスピアマンの順位相関で分析した。

【結果】 CPIの測定データが不良であったのは5例中2例、CMFでは5例中3例であった。解析対象となったのは5例中1例であった。CPR中のCPIのCMFに対する追従性は良好であった。High quality CPR中はCPIとCMFは増加する傾向を示し、Low quality CPR中は両者とも減少する傾向がみられた。解析可能なデータにおけるCPIとCMFの間のピアソン相関係数とスピアマン順位相関係数は、それぞれ0.73 (p<0.001)および0.53 (p<0.001)であった。

【結論】 NIRSによる脳循環指標は、CPR中の脳血流を評価できる可能性が示唆された。



## S3-1

## 妊婦心肺蘇生の現状と課題

○照井 克生

埼玉医科大学総合医療センター 産科麻酔科

【妊婦の心肺蘇生】妊婦の心停止においても非妊婦と同様に、質の高いCPRが最も重要である。日本版心肺蘇生ガイドライン2020では、妊娠子宮の影響などを考慮して、「妊娠後半の妊婦のCPRには、用手的子宮左方移動を行うことを提案」し、「用手的子宮左方移動にさらに人員を必要とするため、人員が充足し胸骨圧迫の中断・遅延に繋がらない場合にのみ行う」としている<sup>1)</sup>。蘇生薬品は非妊婦と同様に使用してよく、子宮血流や児への影響を心配するよりも母体の循環動態を回復することが最優先である。

【死戦期帝王切開 (PMCD)】用手的子宮左方移動の究極が、死戦期帝王切開である。CPRを4分行って自己心拍が再開しない場合、1分で児を娩出して子宮容積を最小にする。実際には、英国の妊婦心肺蘇生調査によると、collapse to PMCDの中央値が生存例では3分であり、死亡例の12分より有意に短かった<sup>2)</sup>。CPRを開始してから速やかにPMCDに移行していることがわかる。

日本の室月らのアンケート調査では、2010年から5年間の19例のPMCD症例において、蘇生成功率が68%、生存率が42%と良好な成績だった。心停止からPMCDまで中央値は24分だが、最速で0分後にPMCDが開始されていた<sup>3)</sup>。日本でもPMCDが普及している実態が分かる。児の転帰は21%が後遺症なき生存であり、社会復帰を目指した周産期蘇生にPMCDが貢献していることがうかがえる。

【今後の課題】英国の報告では、心停止の場所でPMCDを行った場合に有意に生存例が多かった。日本では、約半数が手術室でPMCDを行い、残りは救急外来だった。いずれも心停止場所でPMCDを行っていない可能性が高い。妊婦の心停止において蘇生成功率や社会復帰率をさらに向上させるためには、心停止の場所でより早期にPMCDを実施する環境づくりが今後の課題であろう。

## 【文献】

- 1) 日本蘇生協議会 (監修): 妊産婦の蘇生. JRC 蘇生ガイドライン 2020. pp265-277, 医学書院, 2021
- 2) Beckett VA, et al. BJOG 2017;124:1374-81
- 3) 今井紀昭 他. 臨床婦人科産科 76 巻 12 号, p.1246-52

## S3-2

## 蘇生学の観点から見た妊産婦心肺蘇生

○櫻井 淳

日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野

【はじめに】妊産婦死亡症例検討評価委員会では本邦での妊産婦の死亡原因を調査した上で、毎年“母体安全の提言”を出している。これらの情報から通常の成人と妊産婦の蘇生学上の違いを明らかにすることにより、妊産婦蘇生での対応のポイントを考察する。

【心停止の転帰を決める因子】脳は全脳虚血に対する虚血脆弱性を持っており、心停止では分単位で脳障害が進行していき、心停止で蘇生を行わないと10分で意識回復は困難となる。心停止に至る過程でショックや低酸素など、あらかじめ脳への循環・酸素化障害があると脳障害の進行は早くなる。このため、突然の心停止が多い心原性心停止よりも、出血や呼吸不全といったあらかじめ脳が低酸素や低灌流となる非心原性心停止の転帰は非常に悪い。また、初期心電図波形が心室細動と行ったショック波形であれば除細動で直ちに自己心拍再開が可能であるが、非ショック波形では心停止の原因が解決しない限り自己心拍再開は望めないことが多い。よって、非心原性心停止や非ショック波形では脳障害が強いことが予測され、心停止蘇生後脳障害の程度が強いことが多い。

【妊産婦の心停止の特徴】母体安全の提言2022によると妊産婦死亡の原因は産科危機的出血(18%)、頭蓋内疾患(14%)、心肺虚脱型羊水塞栓(11%)、心大血管(9%)、肺疾患(8%)、感染症(8%)、自殺(10%)、その他・不明(22%)であった。非心原性心停止が大部分であり妊産婦は一度心停止すると、上記理由により転帰不良が予測される。

【社会復帰を目指した妊産婦蘇生】通常成人の心肺蘇生では救命の連鎖で除細動が大切とされているが、妊産婦の場合は第一の輪である心停止の予防が何よりも重要である。妊産婦急変対応の蘇生教育の中では、心肺蘇生法を教えることは必要であるが、加えて心停止させないための気道・呼吸・循環の管理法や早期搬送の基準・システムの構築が重要となる。

## シンポジウム3 [社会復帰を目指した周産期蘇生の問題点とこれから] 12月6日(金) 10:00~11:30 第2会場 (国際会議室)

## S3-3

## 妊産婦死亡症例の実情と機能予後を考慮した蘇生に必要な課題

○新垣 達也<sup>1)</sup>、関沢 明彦<sup>1)</sup>、長谷川 潤一<sup>2)</sup>、池田 智明<sup>3)</sup>、石渡 勇<sup>4)</sup>

1) 昭和大学医学部産婦人科学講座

2) 聖マリアンナ医科大学・大学院周産期発生病態解明学分野

3) 三重大学医学部産科婦人科学教室

4) 石渡産婦人科病院

【目的】2010年から、日本産婦人科医会によって妊産婦死亡報告事業が開始され、全国で生じた妊産婦死亡症例が報告されている。報告された内容は匿名化の上で妊産婦死亡症例検討評価委員会に提供され、事例検討後、再発予防策を含めた症例評価報告書が作成される。また、得られた知見を基に「母体安全への提言」が毎年発刊され、事例の再発防止や周産期医療の安全性の向上を目指している。そこで、妊産婦死亡報告事業に報告された妊産婦死亡症例の実情を明らかにし、機能予後を考慮した蘇生に必要な課題を明らかにすることを目的とした。

【方法】2010年から2024年に妊産婦死亡報告事業に報告された母体死亡症例629例のうち、死亡症例検討評価委員会でも事例検討が終了した590例を対象とし、そのデータを後方視的に検討した。

【結果】妊産婦死亡の年次推移は、10万分娩あたり4前後ではほぼ不変であった。妊産婦死亡原因の主なもの、産科危機的出血(18%)、頭蓋内出血・梗塞(14%)、心肺虚脱型羊水塞栓症(11%)、自殺(10%)、心大血管疾患(9%)、肺疾患(8%)、感染症(8%)であった。急性発症した疾患387例の初発場所は、有床診療所および産科病院、総合病院、自宅を含む施設外がそれぞれ1/3ずつであった。また、50%の症例が施設間搬送されており、有床診療所・産科病院から総合病院への搬送が約35%、総合病院から総合病院への搬送が約15%であった。施設間搬送の理由は、産科危機的出血や出血性ショックが約30%、心肺停止が28%、意識障害が18%、呼吸不全が12%、重症感染症や発熱が5%、頭蓋内出血、痙攣が4%、高血圧が2%であった。初発症状から30分未満で心肺停止に至る疾患には肺血栓塞栓症、心肺虚脱型羊水塞栓症、心大血管疾患、頭蓋内出血などが含まれおり、産科危機的出血はこれらと比較すると心停止までの時間が遅く、平均約2時間であった。初回的心肺停止が発生した場所は、総合病院が53%と最も多く、母体急変に対応できない医療機関(総合病院、産科病院、有床診療所、助産施設)が31%、自宅などの施設外は11%、搬送中が5%であった。

【結論】日本における半数以上の分娩は有床診療所や産科病院などの一次施設で行われており、妊産婦に急変が発生した場合、高次医療施設に搬送する必要がある。こうした状況下で、機能予後を考慮した母体蘇生に必要なことは、急変の早期察知、初発症状出現から搬送受け入れまでの時間の短縮、そして急変時の迅速な初期対応である。

## S3-4

## ガイドラインの地域医療での臨床実装

○馬場 慎司

東京都立多摩総合医療センター

既往歴のない生来健康な妊婦でも急変の可能性はあり、分娩に関わる全てのスタッフはガイドラインを熟知しJMELS等の教育コース受講が望ましい。

分娩は、周産期センターにおいては30%未満で、一次施設で約半数が扱われて急変時には高次医療機関への搬送が必須となり、急変時搬送のための地域連携、院内体制整備が重要となる。

## 【地域連携】

《母体救命対応の中核病院と連携病院の設置》各都道府県に、救命救急センターや総合周産期センターを中心に、重症母体に24時間対応し最後の砦として機能する母体救命対応中核病院(仮称)を設置し、全妊娠期間を通した全ての母体急変に対応できる体制整備が必要である。

また、全ての疾患に対応できなくても24時間対応可能な母体救命対応連携病院(仮称)を設置し、中核病院に搬送する基準や疾患を事前に産科医と協議しておく体制構築も必要である。救命救急センターでなくても救急科医や麻酔科医が夜間常駐している分娩施設であれば、連携病院としての機能は期待できる。

《搬送と医療資源の早期介入》近隣に母体救命対応病院がない場合には、重症母体に一早く救急科医や産婦人科医が介入できるドクターヘリは有用で、夜間や悪天候時に備えてドクターカーの活用も考慮する。

## 【院内体制整備】

施設毎に院内体制整備の目標は異なる。

《中核病院》全ての重症母体に対応できる体制整備が必要で、院内発生、院外からの受け入れのいずれでも死戦期帝王切開ができる必要がある。

《連携病院》自施設で対応可能な疾患や病態を想定したシミュレーションを実施し、自施設で対応困難な症例は中核病院との連携を計る。

【個々の備え】中核施設、連携施設に限らず、分娩取り扱い施設の全身管理医が重症母体の診療に携わり体制整備に寄与する事が母体救命に欠かせない。

本シンポジウムでの最後に、周産期専門医、救急科専門医の視点から妊産婦へのアレルギーをなくすための知識や考え方をお伝えしたい。

### S3-5

#### 病院前救急での新生児蘇生のあり方

○宮園 弥生<sup>1)</sup>、草川 功<sup>2)</sup>、鶴田 志緒<sup>3)</sup>、諫山 哲哉<sup>4)</sup>、森實 真由美<sup>5)</sup>、細野 茂春<sup>6)</sup>

- 1) 筑波大学医学医療系小児科
- 2) 社会保険診療報酬支払基金
- 3) 松戸市立総合医療センター
- 4) 国立成育医療研究センター
- 5) 美ら海ハシイ産婦人科
- 6) 自治医科大学埼玉医療センター

**【緒言】** 胎児は子宮内で胎盤を介して母体から酸素を供給され、肺呼吸は必要ない。しかし出生後は肺で呼吸しなければ生存は不可能であり、救命できたとしても脳に深刻なダメージを残す。「出生」は人生最初にして最大の危機であり、特に人工呼吸を中心とした迅速な蘇生処置が、新生児の神経学的予後改善にとって重要な鍵となる。

**【病院前新生児蘇生の課題】**

- 1) 病院前新生児救急の特殊性：わが国ではハイリスク妊産婦や新生児を高次施設に搬送するための病院間の周産期搬送システムが整備されており、搬送には基本的に医療職が同行する。一方、自宅など分娩施設以外で計画外に新生児が出生した場合、119番通報でかけつけた救急隊が、知識や経験、十分な資機材の乏しい中で母体と新生児という2人の患者に初期対応することとなる。
- 2) 施設外分娩の現状：われわれが全国の消防本部へ行った調査によると、2015年に救急隊が関与した施設外分娩児は891例で、その年の全出生児数(1 005 721人)の約0.09%に相当した。施設外分娩児の詳細な予後は不明であるが、2021年～2024年8月における産科医療補償制度の原因分析報告書要約版によると、妊娠・分娩に関連して出生後に脳性麻痺を呈し補償の対象となった1,409例のうち、施設外分娩児は14例(1%)で、出生割合から考えると施設外分娩は脳性麻痺発症のハイリスクと考えられる。
- 3) 病院前新生児蘇生の現状：病院前新生児蘇生において、従来の小児蘇生法と保温、呼吸を重視した新生児蘇生法(NCPR)のいずれに準ずるかは地域により異なり、プロトコルは統一されていない。

**【病院前新生児蘇生法普及の方策】** 日本周産期・新生児学会は2021年より病院前新生児蘇生法コース(Pコース)を設立した。2024年6月の時点で、Pコースを受講した救急隊員は約3,500名で、コース開催が需要に追いついていない現状にある。このため現在、Pコースに特化した救急隊員のインストラクターを養成すべく、制度改革を進めているところである。

**【結語】** どのような場所で生まれたとしても最善の処置により児の予後を改善するために、病院前新生児蘇生法の普及が望まれる。

**【キーワード】** 施設外分娩、新生児仮死、病院前新生児蘇生、新生児蘇生法



## シンポジウム4 [ 社会復帰を目指した集中治療室での PICS の対策 ] 12月6日(金) 16:00~17:30 第2会場 (国際会議室)

## S4-1

## PICS/PICS-F 対策のための取り組みと今後の課題

○白崎 加純<sup>1)2)</sup>、一二三 亨<sup>1)</sup>、岡島 正樹<sup>3)</sup>、  
大谷 典生<sup>1)</sup>

- 1) 聖路加国際病院 救急科・救命救急センター
- 2) 金沢大学医薬保健学総合研究科 医学専攻
- 3) 金沢大学医薬保健研究域医学 救急・災害医学分野

救命率の向上と引き換えに、集中治療室 (ICU) 退室後も後遺症で苦しむ患者が増えている。また、患者の介護を担う家族においても患者の ICU 入室をきっかけに不安・抑うつ・PTSD といった精神障害を発症するとされており、Post Intensive Care Syndrome-family (PICS-F) と呼ばれている。PICS-F は 20-40% の患者家族に生じるとされているが、中には数年間もの長期にわたって症状が持続するケースも存在するといわれている。

PICS-F は近年注目を集めている分野の 1 つであり、PICS-F に関する研究報告も増えてきている。PICS-F と関連する因子として、ICU でのケアと意思決定支援に対する家族の満足度が挙げられており、ICU における面会制限の緩和が推奨されている。しかし、COVID-19 パンデミックによる感染対策も相まって、本邦の ICU においては面会可能時間を短時間とするなど、面会制限を行なっている施設が数多くあるのが現状である。

PICS-F は、発症予防、早期発見が重要であるとされているが、具体的な発症予防法の提言には至っていない。また、家族が抱える問題は多岐に渡り、集中治療医だけでなく、看護師や医療ソーシャルワーカー、場合によっては精神科医との連携も必要となる。さらに、早期発見のためには ICU 入室中だけでなく、ICU 退室後、退院後にかけての長期的なフォローアップも必要である。これらを踏まえて聖路加国際病院では、PICS 対策の一環として、多職種からなる PICS 対策チームの結成、ICU ダイアリー、PICS ラウンド、退院後の相談窓口の設置を行なっている。

今後は患者の短期予後の改善だけでなく、社会復帰を目指した長期予後の改善、そして、主介護者である家族の QOL の改善まで見据えた介入が求められる。

## S4-2

## リハビリテーションによる PICS 対策

○笠井 史人  
昭和大学医学部リハビリテーション医学講座

集中治療後症候群 (postintensive care syndrome : PICS) は ICU 在室中あるいは退室後、さらには退院後に生じる運動機能・認知機能・精神の障害である。近年 ICU 医療を騒がせてきた対称性の四肢筋力低下を呈する病態である ICU-AW (ICU-acquired weakness) も PICS の運動機能障害の一つに含まれる。現時点で、PICS や ICU-AW の特別な治療法は確立していない。予防・治療には早期離床や活動を育むアプローチに期待が寄せられ、リハビリテーションの役割は大きいと言える。早期離床効果のエビデンスにより、集中治療医達は早期離床リハビリテーションを集中治療方法の重要な一つに挙げるようになった。多くの高度医療技術と早期離床をバランスよくコントロールするのはリスク管理に長けている集中治療医の得意とするスキルである。しかしその守備範囲は集中治療室が中心となる。患者には集中治療室の入室前後にもリハビリテーションは続いている。リハビリテーション科医は急性期から回復期、生活期に渡るまでを見据えた診療を得意としており、生活に繋がる活動を育む事により PICS の予防から治療まで対応する。電気生理学的検査や嚥下内視鏡検査など摂食嚥下機能評価に加え、リハビリテーションスタッフが効率よく動けるようなチームビルディングマネジメントも得意とする。集中治療医とリハビリテーション科医のコラボレーションで相互に補完しあうことが期待され、少しずつ実を結んできている。重症患者リハビリテーション診療ガイドライン 2023 が昨年末上梓された。本ガイドラインは集中治療医、リハビリテーション科医、理学療法士や看護師など多職種から構成される総勢 73 名で作りに上げられた。ガイドラインにも取り上げられているリハビリテーションによる PICS 対策を紹介する。



## S5-Lecture      Airway Visualization Technology ～気道管理の最前線～

鈴木 昭広

自治医科大学附属病院 麻酔科・周術期センター

### 【背景】

COVID-19 パンデミックは、エアロゾルによる医療従事者の健康障害リスクの観点から、気道・呼吸管理に大きな影響を及ぼした。

### 【ビデオ喉頭鏡の発展】

ビデオ喉頭鏡は20年以上前から主に教育目的で利用されてきたが、2006年頃より、ケーブルや外付けモニターのない携帯型が発売されはじめた。コストパフォーマンスの兼ね合いから、しばらく困難気道対策用としての利用が行われていたが、次第にルーティンの使用が普及した。COVID-19 期間、ビデオ喉頭鏡は声門視認性が改善し、初回成功率が高く、挿管に関連する合併症も少ないことより、COVID 対応の第1選択となり、一気に普及が進んだ。ビデオ喉頭鏡により、解剖がブレードデザインに適合しない、解剖学的困難気道の多くが解決できるようになり、挿管操作に伴う低酸素や循環不良が転機に影響する生理学的困難気道が新たな課題として浮上し、挿管中の低酸素を防止するための Nasal High Flow などが浸透してきた。

また、本邦では利用できないが、声門上器具や気管チューブにビデオ視認システムが付随するデバイスも出現している。

### 【超音波】

ポイントオブケア超音波は、ルーティンの検査とは異なり、体表超音波装置を用いて現場で目標志向型に迅速・簡便に病態を把握して診療に役立てる手法である。演者はおよそ20年ほど前からこの領域に取り組み、急性期医療に携わる医師にとって重要な、気道・呼吸・循環・中枢神経系やDVTなどのA/B/C/Dを超音波で評価する、ABCD sonography の概念を立ち上げ、教育団体を作って全国でワークショップを展開してきた。気道超音波 PEAS exam は、体表からは触知ができない状況でも気道構造を視覚化でき、緊急の外科的気道アクセスや気管挿管の確認、誤嚥リスク判定のための胃エコーなどを含む。

光ファイバーやCCD技術、超音波の発展に伴い、Airway visualization technology といえる大きな潮流が起きている。本講演では、その発展を中心に紹介する。

### 【キーワード】

気道確保、ビデオ喉頭鏡、気道超音波

### 略 歴

1992年に旭川医科大学を卒業、麻酔・蘇生学講座入局。卒後5年は市中病院（留萌市立総合病院、天理よろづ相談所病院、釧路孝仁会記念病院、白河病院など）で研鑽し、旭川医科大学へ戻る。

1995 Department of Anesthesiology, Medical College of Wisconsin Research fellow、心筋カリウムイオンチャネル、心リズムと吸入麻酔関連の研究に従事

2001.9 旭川医科大学麻酔蘇生学講座（助手・講師）

2007.4 救急医学講座講師 その後、救命救急センター副部長兼任

2012.8 旭川医科大学麻酔蘇生学講座 准教授

2016.1 東京慈恵会医科大学 麻酔科学講座 准教授

2017.1 同 教授

2020.4 自治医科大学附属病院麻酔科 周術期管理担当 教授

2022.4- 自治医科大学附属病院麻酔科 周術期センター長、病院長補佐 現在に至る

**S5-1**

## 高度気道確保器具 (AAD) vs BVM

○畑中 哲生、馬庭 幸詩  
健和会大手町病院 救急科

AADかBVMか?この答えをガイドラインに求めると……“BVM or AAD may be considered” “AAD may be delayed if BVM is adequate” “either BVM or AAD may be considered”。法隆寺に安置されている国宝も顔負けである。ガイドラインの記述がこのようにならざるを得ない背景にはいくつかの事情がある。まず、観察研究のためにエビデンスが混乱させられているという状況がある。このトピックのように confounding-by-indication が特に強烈に作用する領域において2種類の換気方法を比較した観察研究では、必ず「先出し」の方法に軍配が上がる: PMID: 23321764、然り、PMID: 32220129、然り。どちらを使うかがコントロールされていないので、必然的に最初に行われるBVMは圧倒的に有利である。一方、RCTでは、confounding-by-indicationに代表されるような交絡によるバイアスの危険はより少ない。しかしRCT自体が希少であるし、またその解釈も難しい。BVMとAADを比較した唯一のRCT (CAAM study) では、BVMはAAD (具体的には気管挿管)と比較して「non-inferiorでもinferiorでもない」という結論自体が大変に分かりづらい。この研究の日本に対する外的妥当性もかなり怪しい。なぜなら、この研究はフランスで行われた…現場に出向くのは(そこそ腕に覚えのある?)救急医…だからである。(乱暴に表現すれば)BVMでもAADでも大した違いはないという結論は、単に「弘法筆を選ばず」を体現しているに過ぎないのかもしれない。現時点で入手可能なCAAM、その他研究から読み取るべき数少ない教訓の1つは、「二の矢、三の矢を備えよ」ということであろう。「BVMとAAD、どちらが優れているか」という問いかけ自体に積極的な意味はなさそうである。

**S5-2**

## 蘇生における声門上器具の有用性

○齋藤 朋之  
獨協医科大学埼玉医療センター 麻酔科

声門上器具 (Supraglottic airway devices: SGA) は、一般的に口腔・咽頭に挿入して上気道閉塞を防ぐ非外科的気道確保器具の総称である。現在、臨床現場で使用されているSGAは、ラリンジアルマスクやi-gel、コンビチューブとラリゲルチューブなどの食道閉鎖式エアウェイなどがある。SGAは時代の変化とともに進化し、より性能がよく、より安全な器具が開発されている。手術室内外問わず、誤嚥をできる限り予防するための胃管アクセスが装備されたいわゆる「第2世代」と呼ばれるSGAの使用が推奨されている。では、院外の蘇生現場において、高度気道確保の一つであるSGAの挿入は、BVMや気管挿管と比べ患者予後を改善するだろうか?近年、いくつかの大規模研究が行われ、SGAに関するエビデンスが示されている。しかしながら、研究、調査の行われた国により救急システムは異なり、職種による施行可能な手技もまた異なる。さらに、対象患者が電気ショックを適応とする患者か否か、気道確保を施行するのは熟練の救急救命医か否か、使用されるSGAの種類は何か、蘇生時間の長さなど複数の要因の影響を受けるため一定の見解を得ることは難しい。手術室内の麻酔管理における気道確保と異なり、蘇生領域における適切な気道確保方法については、様々な視点で考察することが必要と考えている。本講演では、いくつかのエビデンスを提示し、蘇生におけるSGAの役割をまとめ、最適な気道確保について議論し、一緒に勉強したい。

**S5-3**

## 心肺蘇生時に気管挿管を実施すべきか？

～1人 Pros &amp; Cons～

○丹保 亜希仁

旭川医科大学救急医学講座

本講演のタイトルについて、多くの医療関係者が「心肺蘇生時の気管挿管は必須ではない」や「換気ができていればバッグバルブマスクで十分」といった意見を持っているように思われる。では、日本蘇生協議会(JRC)の蘇生ガイドラインでは、心肺蘇生時の気道確保についてどのように記載されているだろうか。

心停止中の高度な気道確保についてシステムティックレビューが行われており、そのエビデンスの確実性は「低い」～「非常に低い」とされているが、以下の4つの提案(弱い推奨)が提示されている。

1. すべての状況において成人のCPR中にBVM換気あるいは高度な気道確保戦略を行うことを提案する(Grade 2C)
2. 院外心停止で気管挿管の成功率が低いのであれば、高度な気道確保戦略に声門上気道デバイスの使用を提案する(Grade 2C)
3. 院外心停止で気管挿管の成功率が高いのであれば、高度な気道確保戦略に声門上気道デバイスもしくは気管挿管を提案する(Grade 2D)
4. 院内心停止では、高度な気道確保戦略に声門上気道デバイスの使用もしくは気管挿管を提案する(Grade 2D)

これらの提案をどのように解釈すべきか、議論が必要と思われる。

また、心停止患者のアウトカムとして生存率、ROSC率、神経学的予後などが挙げられる。これらのアウトカムに影響を与える因子の1つとして気道確保方法があるが、胸骨圧迫中断時間や薬物投与までの時間などとも密接に関連する。この講演では、心肺蘇生における気道確保およびその周辺因子も考慮し、「心肺蘇生時に気管挿管を実施すべきか？」について賛否両論の視点から発表する。

**S5-4**

## 救命蘇生時における外科的気道確保の適応と教育的課題

○小島 光暁、森下 幸治

東京科学大学病院 救命救急センター

【背景】外科的気道確保を要する患者は、極めて稀であり、一般臨床では経験する機会が少ない。救急外来でも、その実施頻度は0.004% (5000例に1例程度)とされ、ハイボリュームセンターでも年に数例程度にとどまる。しかし、顔面外傷や開口困難を伴うCVC(Cannot Ventilate, Cannot Intubate)症例においては、輪状甲状靭帯切開は生命を救う最後の手段となる。若手医師にとって、技術の習得が難しく、実施機会の少なさが大きな課題となっている。

【方法】本発表では、輪状甲状靭帯切開に関する文献レビューを行い、適応、成功率、合併症、および教育方法について検討した。また、当院の救命救急センターに所属する医師の経験と若手医師への技術教育のアプローチを分析した。

【結果】ランダム化試験が不足している中、ガイドラインでは以下のような挿管困難症例において輪状甲状靭帯切開が適応されることが確認された。①開口困難や口腔内異物、出血による気道確保困難症例、②気管挿管やラリンジアルマスクの失敗、③顔面や頸部外傷による気道閉塞が予測される症例。メリットとしては、迅速かつ確実な気道確保が挙げられるが、デメリットには習得難易度や実施頻度の低さ、気道損傷、出血、感染リスクが伴う。当院の調査では、救急科専門医取得者は全員がこの手技を経験していたものの数例程度の経験であり、後期研修医の中には未経験者が散見された。教育にはシミュレーターを用いることが一般的だが、頸部の解剖を理解するために通常気管切開を外科的に行わせることや、心肺蘇生時の適応拡大を認めることも有効と考えられた。

【結論】輪状甲状靭帯切開は、救急医療において不可欠な手技であり、若手医師の技術習得が求められる。実施機会に限られるため、シミュレーション教育は不可欠だが、実臨床でのさらなる教育改善が必要である。



## S6-1

## Rapid Response Systemの意義

○武田 聡<sup>1)</sup>、鹿瀬 陽一<sup>2)</sup>、挾間 しのぶ<sup>3)</sup>、  
衛藤 由佳<sup>1)</sup>、万代 康弘<sup>1)</sup>

1) 東京慈恵会医科大学救急医学講座

2) 東京慈恵会医科大学麻酔科学講座

3) 東京慈恵会医科大学教育センター

## 【Rapid Response Systemとは】

2005年6月に米国で開催されたThe International Conference on Medical Emergency Teamにさまざまな領域の専門家が集まり、「悪化する可能性が高い患者を早期に発見して専門チームが介入することにより、予期せぬ院内心停止・予期せぬICU入室・予期せぬ院内死亡を減らすこと、が重要である」と提言して、この活動がDeVitaらにより「Rapid Response System (RRS)」と定義された。日本では「院内迅速対応システム」と訳され、日本集中治療学会、日本臨床救急医学会、日本循環器学会、などがその普及を目指している。

## 【院内心停止を事前に予知することはできるのか】

Scheinらは、院内心停止した患者の70%は心停止前の8時間以内に呼吸器症状の増悪所見を呈している、と報告している。Franklinらの研究では、心停止前6時間以内に現れる警告的サインを同定して、平均動脈圧<70mmHgまたは>130mmHg、脈拍数<45回/分または>125回/分、呼吸数<10回/分または>30回/分、胸痛、意識の変容、を挙げ、心停止患者の66%がこれらの異常症状や徴候を示しているにも関わらず、医師はその25%しか認識していない、と報告している。Buistらは、6つの観察項目、徐脈<30回/分、収縮期血圧<90mmHg、酸素飽和度<90%、呼吸数<6回/分、GCS (Glasgow Coma Scale) の2ポイント減少、昏睡、を挙げ、いずれかの異常が存在した場合、死亡率が6.8倍増加していた、と報告している。このような変化を事前に見逃さずに介入できれば、院内心停止を回避できる可能性がある。

## 【RRSの意義と蘇生ガイドラインなどでの位置付け】

RRSの導入により、院内死亡率の低下や一般病棟での心停止呼吸停止の低下が報告されている。さらにRRS発令の遅れは院内死亡や30日死亡率の増加と関連している可能性も指摘されている。日本蘇生協議会JRC蘇生ガイドライン2020では、「成人に対するRRSは院内心停止または呼吸停止の発生と死亡を現象させるか?」というクリニカルクエスチョンに対して、「院内心停止の発生や院内死亡率を減少させるために、RRSの導入を考慮することを提案する(弱い推奨、エビデンスの確実性:低い、Grade 2C)」としている。患者安全のためにも院内心停止の予知予防に繋がるRRSは非常に重要であり、「安全安心な病院」であり続けられるためにも、RRSの意義を再確認いただけたら幸いである。

## S6-2

## 医療の質向上を目指したRRSの管理

○中村 京太

横浜市立大学附属市民総合医療センター 医療の質・安全管理部

院内の急変対応を持続可能で効果的なものとするためには、ただ院内迅速対応チーム(RRT)を設置するのみではなく、院内におけるSafety netとしてのシステムと捉え、チームが安全に専門性を発揮し、PDCAサイクルが機能して病院全体の診療の質向上につながられる運用体制を整備することが必要である。

RRSの管理を考えるには、組織体制を構築したうえで、4つの要素(指揮調整要素、起動要素、対応要素、システム改善要素)を中心に整理すると、漏れが少なくなる。組織体制として、RRSの院内の位置付けと権限、責任者とあわせて、病棟スタッフの役割も明確にし、RRSに係るマニュアル等を整備する。指揮調整要素として、運営委員会等でシステムの妥当性や課題について継続して検討し改善を図るとともに、すべての医療スタッフに対して教育の機会を設ける。システム改善要素として、データの収集と分析、事例の検討と振り返り、フィードバックが求められる。事例の振り返りや課題の解決にあたっては、病態に応じた医学的対応に加えて、ハードウェア面、ソフトウェア面、環境面、チーム・対人スキル面、文化面などの多様な視点をを用いることが、RRSと病院の質向上につながることで期待される。当院では、RRS起動症例とコードブルー症例全例を、発生当日のRRS担当看護師が、あらかじめ準備したテンプレートに記録し、その記録をもとにRRTと安全管理部スタッフが参加した検討会で毎月検討している。検討結果を踏まえた各病棟・院内へのフィードバックに加えて、RRSの上位に位置付けている安全管理対策委員会に報告のうえで検討を依頼するなど、各レベルでPDCAサイクルが機能することを目指している。

病院のSafety netとして、すべての医療スタッフが参画したシステムとして位置付けること、運営の中心はRRSを主導するメンバーの自律性を重視すること、安全管理部門などが、チームの自律的活動を支援することが重要になると考えている。

**S6-3**

## RRS が機能しているという評価

○森安 恵実  
北里大学病院

Rapid Response System (以下 RRS) は、予期せぬ死亡を減らすことが目的であるため、RRS を導入すれば完成ではなく、目的を達成しているかを評価し、改善する必要がある。

ただし、その評価指標の決定のプロセスが曖昧で、各施設が苦慮していることである。

特に下記に対しては、多くの施設で困難であると感じているのではないか？

“予期せぬ死亡”とは何か？誰が“予期”したか、していないかを決定するのか？

“DNAR” が示す意味と効力はいつどんな時にも対応なのか？医師・看護師・診療科・病棟毎に認識が違うのではないか？また、患者個々にニュアンスが違うのではないか？また、診療録を見て誰もがわかるのか？

“RRS 定着”の指標は何とすべきか？RRS が定着すると“ICU 緊急入室”は減少するのか？等

当院では、2011年にRRSを導入し、約7～10年かけて定着したと実感している。

RRS 定着と維持について、何を指標とし、改善を図ってきたのかを報告する。

【キーワード】Rapid Response System、予期せぬ死亡、DNAR

**S6-4**

## Rapid response system 遠心性視点からみた課題と展望

○川原 千香子  
帝京大学シミュレーション教育研究センター

【目的】我が国のRapid response system (以後RRS) は、Code Blueをはじめとする心停止等急変発生時の対応チームが、共に対応してきた歴史が長い。しかし、2022年の診療報酬改定を機に、Code Blueとは異なるチーム特に、看護師中心のチームが活動するシステムへと発展している途上である。また、豪欧米に比べると、要請数は多いとはいえず。多くの施設で「要請されない」悩みの発表が散見される。今回、対応チームの視点から、RRSを発展させるための課題とその解決について文献検討を行った。

【方法】2014年から2024年の医学中央雑誌で「Rapid response system」を検索語として文献を抽出、分類し、考察を加える。

【結果】2014年から2024年8月現在で、抽出された文献数は568件、うち原著論文(事例・症例報告、比較研究含む)63件、会議録401件、解説その他105件であった。その多くが運用と課題を取り上げており、各施設の運用上の課題を述べるに留まっていた。遠心性に関するテーマでは、看護師、診療看護師の活動や、METとその在り方、対応者教育について述べているものが多く、アウトカムや課題と解決策が明示されているものは少ない。

【結論】RRSは、様々な形で進みつつあるが、今後の発展には、看護師を中心とした遠心性チームの教育や活動上の留意点等を学会を通じて共有し、各施設の実情に応じたシステムづくりが重要である。



シンポジウム6 [ Rapid Response System の成果と今後の展望 ] 12月7日(土) 10:30~11:50 第3会場 (市民ホール・404)

**S6-5****看護師の気づきを築かせるためのひと工夫とデータ  
分析から見た展望**

○宇野 翔吾、國井 五月

(株)日立製作所 日立総合病院 院内急変対策分科会

**【目的】** Rapid Response System (以下、RRS) を起動するためには、患者への異変を察知し、それを“気づき”として捉えることから始まり、さらに観察と状況・状態を要約し発信する力が求められる。我々の施設では、看護師への気づき能力向上を目的に、施設ごとに定められた起動基準に対するさまざまな取り組みを行ってきた。その取り組みの内容とその評価結果について報告する。

**【方法】** 当施設において、過去10年間に行ってきた求心性視点に関わる気づき向上のための取り組み内容や分析データを抽出する。

**【結果】** 起動要素(求心性視点)は、患者の状態悪化を認識し、起動基準に従って対応チームを起動することを指している。当施設では、全職員向けに、「コードブルー減少」を掲げ、前兆のある急変リスク患者の早期発見・早期介入を目標とし、各部署でRRSの早期要請に向けた取り組みが行われている。一般的に求心性視点の要素には、シングルまたはマルチパラメータを用いている。当院は、RRS要請に用いるのは起動基準(シングル)であるが、気づきの要素には、National Early Warning Score (以下、NEWS) (マルチ)の利用を推奨している。NEWSを用いる際は、バイタルサインを一時点の“点”で見るのではなく、前後経過の“線”で見るよう教育している。一方で、従来は中リスクまたはレッドスコアをアラートポイントにしてきたが、2023年にNEWSを用いたCritical Care Outreach Team (以下、CCOT) のトライアル導入時に見えた課題では、低リスクであってもRRS要請に至るレベルの急変が起きていたという事実であった。気づきに対する看護師教育においても、一定の教育を毎年行ってきたが、この“一定”の教育だけでは、予期せぬICU入室の件数自体を減少させることが難しい可能性があることも当施設の調査研究で明らかとなっている。

**【結論】** RRSをより早期に起動させるためには、医療者の“気づき”がないと始まらない。しかし、この“気づき”をどう築いていくか(=どう根付かせられるか)が重要で、根付かせるためには、施設ごとのデータ分析結果から見た問題や課題を起動要素へどう反映させられるかが重要なのではないかと考える。

**【キーワード】** Rapid Response System、気づき、継続教育

**S7-1**

## 自動心肺蘇生器導入後の使用率について

○笹岡 賢一<sup>1)</sup>、松澤 亮<sup>2)</sup>、白井 泰延<sup>2)</sup>

1) 川崎市消防局 警防部救急課

2) 川崎市消防局

【目的】当消防局では令和5年4月から自動心肺蘇生器(Clover 3000)が非常用を含む38台の全救急車に導入された。

自動心肺蘇生器の使用率及び不使用の理由について調査し、その問題点及び改善策について検証した。

## 【対象と方法】

対象:ウツタインデータ該当事案

方法:自動心肺蘇生器使用リストを作成し、救急活動終了後にエクセルファイル入力された事案を比較検討した。検討内容は、1心肺停止の覚知状況による使用率、2不使用理由とした。

【検討内容1】心肺停止の覚知状況について、自動心肺蘇生器の使用率に違いがあるか比較した。

【検討内容2】自動心肺蘇生器の不使用事案について不使用理由の検討を行った。

【結果1】調査対象事案1,381件中の使用率は56%であった。(使用事案は774件、不使用事案は593件)

支援情報でCPAを覚知した場合、出場途上に折返しの電話連絡でCPA覚知した場合、現場到着後にCPAを覚知した場合やその他の使用率を比較した。

【結果2】不使用事案593件(全事案の43%)について、不使用の理由を集計した。

【結論】不使用率は約43%であり、さらに約38%が現場に自動心肺蘇生器をもっていかなかったため不使用となったことが分かった。現場にもっていかなかった理由の約68%は、支援情報ではCPAと判らなかったことが理由に挙げられる。使用率の向上には現場到着前にCPAと認識することが大きな判断要素となる。

**S7-2**

## 自動式心マッサージ器を使用した救急現場における奏効症例と使用時のメリットについて

○小暮 拓也

東京消防庁 救急指導課

【背景】当庁における自動式心マッサージ器(以下、ルーカスという)の導入に関する試行により、傷病者の救命効果及び救急活動の改善に有益な結果が得られた。そこで今回、ルーカスを使用した救急現場における奏効事例と使用時のメリットを共有することで、今後の救急活動の一助になると考え、本症例を報告する。

【症例】65歳男性。2024年6月某日、JR新宿駅構内を歩行中に卒倒したもの。意識がなかったため通行人が駅員に知らせ、駅員から救急要請となった。出場指令はPA連携で、ポンプ隊も出場している。傷病者は、改札付近の通路に仰臥位でおりCPA状態、バイスタンダーによる胸骨圧迫が行われていた。ルーカスはCPAを認知した後に設定。現場で上気道デバイスによる気道確保、静脈路確保並びに薬剤投与を実施し、搬出前に脈拍が回復。その後、呼吸も回復した。最終バイタルは意識レベルJCSⅢ-300、呼吸12回/分、脈拍90回/分、SPO2値98%、瞳孔左右4.0mm、対光反射なし、体温35.0℃であった。現場はJR新宿駅構内ということもあり、車両部署位置から数百メートル離れた場所、かつ、衆人環視下であった。

【考察・結語】本症例は早期のルーカス設定により、マンパワーの確保及び現場で傷病者の救命に成功している。当庁において、令和2年10月19日から1年6か月間行ったルーカスの検証結果では、現場活動時間の短縮、特定行為実施時の救命効果の向上、労務負担軽減の、それぞれで効果があった。本症例も、そのメリットを享受した形となった。

## シンポジウム7 [自動心臓マッサージ器]

12月7日(土) 9:30～11:20 第5会場 (市民ホール・402)

## S7-3

## 自動式心マッサージ器による特定行為の早期実施について

○本川 博惟

東京消防庁 滝野川消防署

【目的】 指令内容や出場途上の情報聴取では重症判断できず、救急隊単隊運用となった心肺停止傷病者に対して、自動式心マッサージ器を活用し、自己心拍再開に至った症例を報告する。

【症例】 52歳男性。飲食店内で食事中に意識が朦朧としているところを店員に発見され、救急要請となったもの。出場した救急隊で、救急救命士有資格者は隊長のみであった。出場途上の情報聴取では「机に突っ伏しているため、状態についてはよくわからない」との回答であり、消防隊の応援要請は未実施であった。救急隊接触時、傷病者は狭隘な飲食店内カウンター席にうつぶせた状態の座位でおり、心肺停止状態であった。その場での心肺蘇生法着手は困難と判断。更に救急車停車位置及びメインストレッチャー停車位置が飲食店出口直近であったため、傷病者を抱えて店内から搬出。その後、用手での胸骨圧迫を実施しながら、車内収容している。車内収容後、自動式心マッサージ器を装着。救急隊長判断で、上気道デバイス、静脈路確保及び薬剤投与の指示要請を実施。医療機関への搬送途上、2回目の薬剤投与後に自己心拍が再開し、救命救急センターの医師に引継ぎとなった。

【考察】 自動式心マッサージ器は、病院前の救急現場において、絶え間なく質の高い胸骨圧迫が行えるため、救命効果が見込まれるとされている。更に今回の症例では、マンパワー不足の補填により早期に特定行為が実施でき、救命効果の更なる向上に寄与する可能性が再確認された。

## S7-4

## 回転翼航空機活動における自動心マッサージ器の活用

○萩野 裕貴、秦 悠太郎

東京消防庁 装備部航空隊

東京消防庁航空隊では、山岳地域や河川から吊り上げ装置を活用して傷病者を回転翼航空機に収容し、医療機関へ搬送している。山岳地域での救急事象ではヘリポートから医療機関へ、伊豆諸島地域での救急事象では内陸医療機関まで搬送している。これらの活動では、用手による胸骨圧迫ができない場面や狭い機内で長時間にわたり胸骨圧迫を行わなければならない場面がある。

これらの場面において、有効かつ継続した胸骨圧迫を行いながら傷病者を搬送すべく自動式心マッサージ器（オートパルス）を活用している。

回転翼航空機は、大規模災害時において全国の医療従事者や消防組織の方々と連携して活動を行う。今後の参考としていただけるよう、当航空隊が保有する自動式心マッサージ器（オートパルス）の活用方法を回転翼航空機の救急活動特性と併せて症例を交えながら紹介する。

【キーワード】 自動式心マッサージ器

**S7-5**

**自動式心マッサージ器導入における教育プログラムの必要性**

○菊川 忠臣、高梨 利満、本川 博惟、大久保 隆弘  
帝京大学医療技術学部スポーツ医療学科

【目的】 自動式心マッサージ器 LUCAS3®を導入するために必要な教育プログラムの要素を検討することである。

【対象】 BLSを中心とした隊活動を修得した救急救命士養成課程大学2年生

【方法】 LUCAS3®を導入する際、(1) タスクトレーニングおよび(2) シナリオベースドトレーニングの構築について検討した。

(1) タスクトレーニング

①学習教材

LUCAS3® 取り扱い方法は本機付属のDVD教材およびクイックレファレンスガイド(ストライカー株式会社提供)を用いて装着の手順やポイントを整理した。

②装着トレーニング

マネキン(セーブマンアドバンス:株式会社高研)に装着するトレーニングを行った。バックプレートはマネキンを側臥位にして背面に挿入する方法を採用した。

(2) シナリオベースドトレーニング

上記のタスクトレーニング後、実際の隊活動に模したシナリオベースドトレーニングで導入した。LUCAS3®の装着は現場で行うこととし、PA連携による消防隊の支援がある状況にして、傷病者接触からメインストレッチャーに収容するまでの流れを実施した。

上記トレーニングを60分で行い、その後、トレーニングの効果を検証するために、シナリオベースドトレーニングを再度実施してその様子を動画撮影した。

【結果】 LUCAS3®を装着する上で胸骨圧迫の中断が生じる、①バックプレート挿入で11.39秒、②上部ユニットを装着して胸骨圧迫再開までの間で16.47秒の胸骨圧迫中断時間が生じた。

【考察】 教育プログラムを構築するにあたり、①LUCAS3®装着のタイミングや場所、②装着時の中断時間を10秒以内にする工夫、③救急隊3名で実施する場合、応援隊による活動支援がある場合の装着方法、④教育時間、⑤マネキンの選定が教育プログラムを構築する上で必要な要素として挙げられた。

# 一般演題



## 一般演題1 [心肺蘇生1]

12月6日(金) 10:00~10:50 第4会場 (市民ホール・403)

## O1-1

従来のCPRとヘッドアップCPRの質の比較と評価  
— 心停止傷病者の社会復帰率の向上へ向けての基礎的研究 —

○大和田 均<sup>1)</sup>、山田 康晴<sup>2)</sup>、江口 秀子<sup>3)</sup>、  
神藏 貴久<sup>1)</sup>、富田 泰成<sup>1)</sup>、坂口 英児<sup>1)</sup>

- 1) 鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部 救急救命学科  
2) 鈴鹿医療科学大学 医用工学部 臨床工学科  
3) 鈴鹿医療科学大学 看護学部 看護学科

【目的】我が国では、病院外において突然心停止に陥り救急搬送された重症傷病者は14万2,728人(令和4年中)でそのうち、1か月後生存者数は約10%にすぎない。心停止に陥った傷病者を救命するには、早期心肺蘇生(Cardio Pulmonary Resuscitation: 以下、CPR)が最も重要である。CPRは通常傷病者を仰臥位にして実施するが、頭部高位に傾斜させた姿勢で行うCPRが近年の研究(ブタの死体を用いた動物実験等)で有効性が高いことが示唆されている。しかし、臨床現場において、実際にその方法で質の高いCPRが施せるかまでは明らかにされていない。本研究は心停止傷病者の生命予後の改善およびさらなる社会復帰率向上を目指すため、頭部を高位にしたCPRを検証する基礎的研究と位置付ける。

【方法】救急車内のストレッチャーにスキル評価可能な心肺蘇生用マネキンを設置し、自動車学校内のコースを実走しながら、仰臥位でのCPR(Supine-position: 以下SUP-CPR)と頭部高位でのCPR(Head-up: 以下HUP-CPR)の質の評価を比較検討した。被験者は普段から心肺蘇生の訓練を積んだ大学生(n=20)がクロスオーバー比較試験として、SUP-CPRとHUP-CPRをそれぞれ胸骨圧迫と人工呼吸(30:2)を3分間実施した。評価項目は胸骨圧迫の回数(回/分)、平均深さ(mm)、胸骨圧迫リコイル率(%),人工呼吸の平均量(ml)の4項目とした。さらに実験後に被験者の主観的評価アンケートとしてSPC-CPRとHUP-CPRの「実施しやすさ」と「身体の疲労感」の調査を行った。

【結果】人工呼吸の平均量においてHUP-CPRの方が有意に高い(p=0.047)以外、他の項目に有意差はなかった。しかしアンケート結果ではHUP-CPRでの胸骨圧迫は実施しづらく、疲労度も大きいとの意見が多かった。

【結論】HUP-CPRは胸骨圧迫の質を低下させることなく、人工呼吸の質を高められる可能性があることが示唆された。今後、HUP-CPRの有効な実施要領を構築し、実施しやすく、疲労度を軽減することができれば、実際の臨床現場においても効果的に実施できると考える。

## O1-2

Apple Watch用胸骨圧迫フィードバックアプリの開発とその効果の検証について

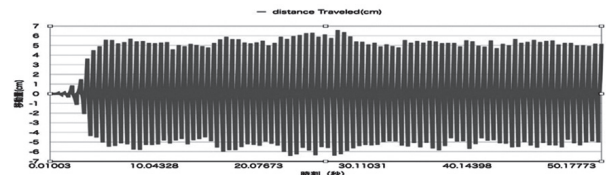
○岩崎 隆<sup>1)</sup>、神藏 貴久<sup>2)</sup>、稲葉 英夫<sup>3)</sup>

- 1) 新潟医療福祉大学 医療技術学部 救急救命学科  
2) 鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部 救急救命学科  
3) 金沢医科大学 医学部

【目的】院外心肺停止の転帰には「胸骨圧迫」の質が関係する。本研究は、早期の通報と効果的な胸骨圧迫を可能にするスマートウォッチ・スマートフォン連携アプリを開発、その効果を検証することを目的とした。

【方法】腕に装着したApple Watchの加速度センサーを活用し、連動するiPhoneから胸骨圧迫時の「テンポ」「最適な深さ」「圧迫解除」等の状況をリアルタイムにフィードバックするアプリケーションを開発。円滑な通報を促す工夫を行い、簡単な訓練人形でも質の良いトレーニングができるトレーニングモードも付加した。機能や効果について、一般的な心肺蘇生法訓練人形と比較した。

【結果】胸骨圧迫のテンポ、深さについてはほぼ満足のいくフィードバックが可能であった。しかし、わずかな誤差の積み重ねが大きく影響する圧迫解除については正確なフィードバックができなかった。



また、安価な訓練人形との組み合わせで高価な訓練人形と同等の効果が得られた。

【結論】Apple Watchの加速度センサーを活用して、連動するiPhoneから胸骨圧迫時の「テンポ」「最適な深さ」「圧迫解除」をリアルタイムにフィードバックするアプリを開発した。圧迫解除についてのフィードバックの質に課題を残したが、リズムと圧迫の深さについては十分機能することが分かった。アプリケーションの公開には課題と障壁が存在するが、Apple WatchとiPhoneを活用した心肺蘇生法の質の改善についての可能性を見出した。

## 一般演題1 [心肺蘇生1]

12月6日(金) 10:00~10:50 第4会場(市民ホール・403)

## O1-3

## 動画解析技術を用いた総頸動脈拍動の可視化

○井上 夢心<sup>1)</sup>、匂坂 量<sup>2)</sup>、中川 洗志<sup>3)</sup>、小峯 力<sup>3)</sup>

1) 中央大学大学院 理工学研究科

2) 国士舘大学 防災・救急救助総合研究所

3) 中央大学 理工学部

【背景】救命率を向上させるためには心停止を早期に判断し、迅速に救命処置を実施することが重要である。現在、一般市民が心停止を判断するためには、視覚的に認識しやすい呼吸の有無を確認する方法が普及している。しかし、呼吸の有無だけで心停止を正確に判断することは、一般市民にとって容易ではなく、適切な救命処置が遅れる可能性がある。この問題を解決するため、一般市民が心停止をより正確に判断できる補助的な手段や技術が求められる。

【目的】本研究では一般市民の心停止判断を補助するアプリケーションを開発するため、動画解析技術を用いた総頸動脈拍動の可視化を試みた。

【方法】対象は30名の健康な成人とした。参加者にはあおむけで寝てもらい、顎下から胸上までの範囲をスマートフォンのカメラで撮影した。総頸動脈の拍動を動画から検出するために、Eulerian Video Magnification (EVM) を使用し、可視化を行った。EVMは肉眼では認識できない微小な変化を増幅し、視覚的に確認できる動画として出力する技術である。

【結果】EVMを用いることで、総頸動脈の拍動を可視化することが可能であることが確認された。スマートフォンのカメラで撮影した動画にEVMを用いることで、肉眼では捉えにくい総頸動脈の拍動が明瞭に可視化され、心拍の存在を確認できる映像を得ることができた。

【結論】スマートフォンのカメラで撮影した動画を分析することにより、健康な成人の総頸動脈拍動を検出できることが確認された。今後は、可視化された拍動の動きを定量化し、正常時と心停止時の拍動を区別する基準を確立することが課題である。

【キーワード】

心肺蘇生、心停止認識、可視化、総頸動脈拍動、動画解析

## O1-4

## 胸骨圧迫が脳灌流圧に及ぼす影響

○武田 吉正

東邦大学医療センター大森病院

【目的】気管挿管後の胸骨圧迫と呼吸は非同期が推奨されているが、検証されていないように思われる。胸腔内で、頸動脈圧と中心静脈圧を経時的に計測し、胸骨圧迫と人工呼吸のタイミングが灌流圧に及ぼす影響を調べた。

【方法】雄性SDラットにイソフルランで麻酔導入後に気管挿管を施行した。カテーテルを右頸動脈から大動脈弓部直上まで挿入。右外頸静脈から右房近傍まで挿入した。経時的に中心静脈圧と頸動脈圧を測定し、その差を灌流圧とした。胸骨圧迫は胸骨圧迫装置を用い104回/分で実施、呼吸は1回換気量3mlを100回/分で実施してタイミングを少しずつ変化させた。

【結果】灌流圧の最大値はタイミングによる影響を受けないが、最小値は影響を受けた。胸骨圧迫解除直後に灌流圧は陰圧になるが、胸骨圧迫と換気を逆位相にした場合、陰圧幅が最も少なかった。

【結論】胸骨圧迫と換気は逆位相にすることが望ましい

【キーワード】胸骨圧迫、人工呼吸、灌流圧



## 一般演題2 [心肺蘇生2]

12月6日(金) 10:50~11:40 第4会場 (市民ホール・403)

## O2-1

## バイスタンダーの心肺蘇生実施に関わる社会的因子の分析

○上久保 真紘<sup>1)</sup>、匂坂 量<sup>2)</sup>、中川 洸志<sup>3)</sup>、小峯 力<sup>3)</sup>

- 1) 中央大学大学院 理工学研究科
- 2) 国土館大学 防災・救急救助総合研究所
- 3) 中央大学 理工学部

【背景】日本におけるバイスタンダー CPR 実施率は約6割であり、アメリカやヨーロッパと比較して低い。CPR 実施の障壁となる要因として、失敗や恐怖などの個人の心理的因子が一般的に考えられているが、社会的因子の影響も考えられる。CPR 実施率が高いノルウェーにおける質的研究では、CPR の教育経験や周囲の人、救急隊員への信頼度の高さなどの社会的因子が CPR 実施を促進することが報告されている。しかし、日本において、CPR 実施に関連する社会的因子に焦点を当てた研究は行われていない。

【目的】本研究では、実際に CPR 実施経験がある一般市民を対象としたインタビューを通じて、バイスタンダーの CPR 実施に関連する社会的因子を分析することを目的とした。

【方法】心停止傷病者を目撃した際に、CPR を実施した経験のある一般市民を対象にインタビューを通じて、質的研究を行った。対象者は20名とし、Zoom を用いて個別形式の半構造化インタビューを実施した。インタビューの質問内容は周囲の人の存在や傷病者との関係性、周囲の人への期待度が CPR 実施に与える社会的な影響を調査できるものとした。

今後、インタビューの記録を切片化し、類似したコードをまとめてカテゴリーを作成する。カテゴリー間のつながりを検討することにより、CPR 実施に関連する社会的要因を抽出し、CPR 実施率向上に向けた考察を行う。

【キーワード】心肺蘇生、バイスタンダー、援助行動、社会的障壁、心理

## O2-2

## 心肺蘇生にかかわる心理尺度と特性的心理尺度との関連性

○匂坂 量<sup>1)</sup>、上久保 真紘<sup>2)</sup>、曾根 悦子<sup>1)</sup>、都城治<sup>1)</sup>、山口 直也<sup>3)</sup>、中川 洸志<sup>4)</sup>、小峯 力<sup>4)</sup>

- 1) 国土館大学 防災・救急救助総合研究所
- 2) 中央大学大学院 理工学研究科
- 3) 国土館大学大学院 救急システム研究科
- 4) 中央大学 理工学部

【目的】我々はバイスタンダーによる心肺蘇生の心理面の定量的評価として、心肺蘇生自己効力感評価尺度 (CPR-SES) と心肺蘇生実施意思評価尺度 (BICPRS) を開発した。本研究ではこれらの心理尺度と関連すると考えられる特性的心理状態を評価する尺度との関連性を分析することを目的とした。

【方法】大学生 1341 名に心理尺度を用いた質問紙調査を実施し、探索的な相関分析 (Pearson' s r) を行った。既存の心理尺度としては対象別他行動尺度 (SRAS-DR)、対人反応性尺度 (IRI)、精神的回復力尺度 (ARS) を用いた。

【結果】CPR-SES の分析では、SRAS-DR において、家族 ( $r = .10, p < .001$ ) と他人 ( $r = .24, p < .001$ ) の場合は正の相関を示した。援助行動とかかわりのある IRI の共感的関心 ( $r = .09, p = .002$ ) は非常に弱い正の相関を示し、個人的苦痛 ( $r = -.26, p < .001$ ) は負の相関を示した。ARS はいずれの下位尺度も正の相関を示した。

BICPRS の分析では、SRAS-DR において、家族 ( $r = .11, p < .001$ ) と他人 ( $r = .25, p < .001$ ) の場合には正の相関を示した。IRI の共感的関心 ( $r = .06, p = .041$ ) は非常に弱い正の相関を示し、個人的苦痛 ( $r = -.28, p < .001$ ) は負の相関を示した。ARS はいずれの下位尺度も正の相関を示した。

【結論】CPR-SES スコアと BICPRS スコアは他の関連する心理尺度と似たような相関関係を示し、他人への利他行動や精神的回復とは正の相関、IRI の個人的苦痛とは負の相関を示した。本研究の結果は、今後、CPR を実施する人の心理的特徴を明らかにし、CPR 実施率を向上させるための方策の検討に貢献すると考えられる。

【キーワード】心肺蘇生、バイスタンダー、心理尺度、自己効力感、意思

## 一般演題2 [心肺蘇生2]

12月6日(金) 10:50~11:40 第4会場 (市民ホール・403)

## O2-3

## ERにおけるCPA患者に対する蘇生努力終了の標準化案の作成

○千代 孝夫、朱 海、北澤 徹三

野崎徳洲会病院救急センター

【目的】本邦では救急外来で遭遇するCPA患者に対しての蘇生努力の終了については対応医の独断に任されてきたため、使用薬剤、蘇生法、そして、長時間にわたる意味の無い蘇生行為の続行など様々な問題が発生している、この解決のために普遍的なルールを作成すべきであると考え標準化案を作成した。

【方法】各施設での経験値、過去の本邦や各国の提言などを参考にした説得力のあるデータ、等を参考にして標準案の作成を行った。

【参考した蘇生中止データ】(1) 米国：二次救命処置を20分行っても反応しない場合、(2) 欧米：心停止が目撃されていない、バイスタンダーが無い、現場で自己心拍再開が無い、AEDでショックされていない、(3) 蘇生不能検査値：pH:  $6.87 \pm 0.19$ 、K:  $6.6 \pm 2.4\text{mEq/L}$ 、乳酸：CPR開始10分後 $2.0\text{mmol/L}$ 以上上昇、BE:  $-17.7 \pm 8.6\text{mmol/L}$ 、アンモニア： $107 \mu\text{g/dL}$ 、(4) 自身の経験：1000例のCPAでの完全社会復帰の条件：50歳以下、初期心電図Vf、目撃有り、バイスタンダーあり、心原性、病院前ROSCあり、(5) 他施設の同じ条件：60歳以下、目撃者有り、バイスタンダーあり、病院前ROSC、初期波形Vf、心原性、【結論】以下を満たさない場合を蘇生終了の指標とすべきである。1) 60歳以下、2) 目撃有り、3) バイスタンダーあり、4) 病院前ROSC、5) 初期心電図Vf、6) 心原性。

【キーワード】CPA、蘇生、標準化

## O2-4

## 当院救命センターに搬送された院外心停止事案における良好な脳蘇生転帰に寄与する因子の検討

○佐藤 浩之、山田 京志、中谷 宣章、鈴木 亮、大瀧 佑平、光永 敏哉、桐山 信章、衛藤 由佳、佐々木 隆飛、万代 康弘、武田 聡

東京慈恵会医科大学 救急医学講座

【目的】日本の救命の連鎖では、すべての心停止事案において心停止を予防することの重要性が強調されている。また最新版のアメリカの救命の連鎖では、その最後の輪であるゴールをリカバリーであることを提唱している。東京では救命を希望する心停止事案は直近の救命センターに搬送されることが多く、当院も2023年3月20日に東京都内の36番目の救命センターとして指定され、1年以上が経過した。今回、当院の救命センターに搬送された事例での神経学転帰に着目をし、院外心停止で脳機能の転帰に寄与すると考えられた因子を心停止前、バイスタンダー、病院前救命プロトコル、病院到着後の4つの時間軸に分けて検討した。

【方法】当院が東京都の救命センターとして稼働を始めた2023年3月20日より、2024年7月31日までに当院に搬送されたすべての院外心停止事案についての神経学的転帰を後ろ向きに解析した。脳蘇生に影響を与えた因子については、心停止前の患者背景、心停止発生現場、救急搬送、病院到着後の4つの時間軸に分けて考察を行い、脳蘇生の転帰についてはCPC(脳機能カテゴリー)を用いて1と2を神経学的な予後良好群とした。

【結果】バイスタンダーCPRは良好な神経学転帰に影響を与える因子と考えられたが、患者背景や心停止を生じた原因によっては必ずしも当てはまらないことが伺えた。また、実施されたバイスタンダーCPRの質に関しては評価することができなかった。

【結論】院外心停止においてバイスタンダーCPRの実施は神経学的転帰に良好な影響を与える可能性がある。

【キーワード】院外心停止、バイスタンダー、2次救命処置、脳蘇生、神経学的転帰

## 一般演題3 [ 症例①中枢神経・他 ]

12月6日(金) 10:00~10:40 第5会場 (市民ホール・402)

## O3-1

## 内頸動脈瘤破裂による鼻出血により心停止を来した一例

○品田 公太、松岡 綾華、小網 博之、  
阪本 雄一郎  
佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター

【背景】内頸動脈瘤破裂による鼻出血は出血量が多く、気道閉塞で致命的となることも少なくない。内頸動脈瘤破裂による心停止症例を経験したため、報告する。

【症例】70歳男性。医療機関での勤務中に、血溜まりと共に倒れているところを発見された。発見時には呼びかけにこたえて反応はあるもののショック状態であり、吸引や末梢静脈路の確保を行われつつ、吐血症例として当院へ紹介となった。転院搬送中にSpO<sub>2</sub> 80%台まで低下し、その後心停止となった。当院到着後に心停止と自己心拍再開とを繰り返したが、輸液・輸血により徐々に循環は安定した。造影CTを施行したところ両側内頸動脈瘤を認めた。左内頸動脈は元より閉塞している所見であり、右内頸動脈瘤破裂による出血性ショックならびに気道閉塞による心停止と思われた。造影剤の血管外漏出像は認めず、集中治療室へ入室の上TTMを施行した。

その後経時的に意識レベルは改善し、頷きや首振りでも簡単なコミュニケーションがとれるようになった。待機的手術を予定し、収縮期血圧120mmHg台を目標として管理を行ったが、一過性に血圧の上昇を認めることがしばしばあった。第17病日に右内頸動脈瘤の再破裂を来し、一時心停止となった。自己心拍再開後に右内頸動脈瘤塞栓術を施行したが、多発脳梗塞を来し、意識障害が遷延した。第64病日に転院となった。

【考察】大量の出血を来す病態として、内頸動脈瘤破裂の可能性を認識しておく必要がある。また、再破裂の予防として、より厳密な鎮静・血圧管理が重要と考えられた。

## O3-2

## Cortical spreading depression は、電気けいれん療法動物モデルにおいて脳波平坦化時間延長に寄与していた

○吉岡 慶太郎、武田 吉正  
東邦大学医療センター大森病院 麻酔科

【目的】電気けいれん療法(ECT: Electroconvulsive therapy)は、精神疾患治療で重要な役割を果たしている。ECT後の脳波平坦化時間は、治療効果に関連する重要な特徴であるが、生理学的な機序は不明である。研究の目的は、ラットを用いたECT後の生理学的変化を観察する動物モデルを作成し、電気生理学検討を行うことである。

【方法】イソフルラン麻酔下で挿管されたラットに、右側頭部から脳波を測定し、頭頂骨からBregmaに対し外側3mm、尾側3mmにcranial windowを設置した。左からガラス電極を大脳皮質5層に刺入し膜電位を、その近傍にレーザードップラー血流計を設置し脳血流を測定した。脳温は右硬膜外腔の温度プローブより測定し、37度で維持した。

【結果】ラット8匹を50mA、5秒間刺激し痙攣を誘発した。8匹中6匹で、刺激後、痙攣様脳波が出現し脳血流量の増加、その後、膜電位消失に引き続き脳波の平坦化がみられ、膜電位の回復に伴い脳波活動が見られた。3箇所膜電位を測定したが、膜電位消失に時間差があり、脱分極波が移動していると考えた。移動性脱分極波と、引く続く脳波活動が抑制される特徴から、この膜電位消失は約3mm/分で伝播する脱分極波で、一時的な神経細胞の電気的活動が抑制された状態となる、CSD(Cortical Spreading Depression)であることが判明した。CSDは痙攣が誘発されることで神経細胞が脱分極、再分極を繰り返し細胞外K<sup>+</sup>の上昇に伴い生じたと考えられた。次にラット16匹を1秒間刺激する8匹、5秒間刺激する8匹に分けた。CSDの発生は、1秒間刺激した群では8匹中1匹、5秒間刺激した群では8匹中7匹であった。1秒、5秒間刺激したラットの中でCSD発生群(n=8)と非発生群(n=8)で脳波の平坦化時間を比較し、発生群の方が有意に長かった(198±9秒、51±28秒、p値<0.001)。

【結論】ECTの脳波平坦化時間延長は、CSDが関与している可能が示唆された。

【キーワード】電気けいれん療法、Cortical spreading depression



## 一般演題4 [ 症例②総合 ]

12月6日(金) 10:40~11:55 第5会場 (市民ホール・402)

## O4-1

## 硬膜外カテーテルが脊髄腹側に迷入した症例

○大植 学、西 憲一郎、内海 潤  
大阪赤十字病院 麻酔科・集中治療部

【症例】29歳女性、妊娠38週0日、154cm、61kg。既往帝王切開後妊娠に対し、帝王切開術が予定された。

【既往歴】15歳から摂食障害。20歳からパニック障害。26歳で胎児機能不全のため帝王切開。その術前の入院中に食後性失神を起こしている。それらの症状は、出産後に軽快していた。

【経過】麻酔法は脊髄くも膜下硬膜外併用麻酔を選択した。右側臥位にてL2/3より傍正中法で硬膜外カテーテルを挿入した。施行中に神経症状の訴えはなかった。脊髄くも膜下麻酔中も異常なく、手術も特に問題なく終了した。術後鎮痛のために自己調節硬膜外鎮痛を行った。

・第1病日 患者が左大腿の知覚障害と左の膝立てができないことに気付く。硬膜外注入を減量・中断したが改善せず、カテーテルを抜去することになった。しかし産婦人科医では抜去できず、麻酔科に依頼された。麻酔科医にも抜去困難で、原因を探るためにX線撮影を行なった。その後、別の麻酔科医が抜去を試みて何とか抜去に成功した。

・後日画像を精査したところ、カテーテルの先端が脊髄腹側にあった。

・第2病日 症状の改善はみられるがわずかで、整形外科を受診しMRI検査が行われた。明らかな血腫や粗大病変は認めなかった。

・第3病日以降 脳神経内科を受診。症状から左L2神経根障害が疑われた。

その後、追加の検査や精神科受診には消極的であったが、精神状態は徐々に落ち着いてきた。

・第14病日 筋電図検査を施行し、結果は正常範囲内であった。

これにより、遷延する麻痺は心因性麻痺の可能性が高いと考えられた。

## O4-2

## 骨盤骨折術後に発症した、重症呼吸不全に対して腹臥位療法を施行した後に肺塞栓症により死亡した1剖検例

○大本 寛之、杉野 大樹、深水 浩之、洪沢 崇行、櫻井 聖大、高橋 毅  
国立病院機構熊本医療センター 救命救急・集中治療部

【症例】70歳代の男性。剪定作業中に高さ3mから墜落し、ドクターヘリで搬入された。左頬骨骨折、左第5～9肋骨骨折、骨盤骨折と診断された (ISS 34 Ps 0.77)。

【入院後経過】受傷4日後に、骨盤骨折に対する観血的手術を施行し、受傷8日後に抜管し人工呼吸器を離脱した。しかし、術後に血胸が増加し、肺炎による酸素化低下を認め、受傷9日後に再挿管となった。胸腔ドレーンの挿入と抗生剤治療が開始されたが、酸素化改善が得られなかった。その後、採血検査でLDH高値が持続し、薬剤性間質性肺炎も鑑別に挙がったため、受傷31日後にステロイドパルス療法 (メチルプレドニゾン1000mg 3日間投与) を施行したが、酸素化の改善は得られなかった (P/F 約100前後で推移した)。

深部静脈血栓症予防として入院時からフットポンプ装着を行っていたが、褥瘡の形成により経過中フットポンプが除去されていた。両側背側優位の肺炎所見であったため受傷33日後に、腹臥位療法を施行したところ、約3時間後に呼吸性アシドーシスが進行し心肺停止に至った。標準的心肺蘇生法により、一時的に自己心拍が再開したものの、心停止を繰り返した。肺血栓塞栓症を疑い、ヘパリンを投与したが効果なく、死亡退院となった。病理解剖となり、両側肺動脈の本幹に広範な血栓を認め、肺塞栓症が主たる死因であると判断された。

【結語】重症外傷術後肺炎に対して腹臥位療法を施行した直後に肺塞栓症による心停止を来した一例を経験した。

## 一般演題4 [症例②総合]

12月6日(金) 10:40~11:55 第5会場 (市民ホール・402)

## O4-3

正常な作動を確認していたバックアップペーシングが麻酔経過中に機能しなくなった1例

○山本 花奈子、棟久 槇凜子、福本 剛之、  
若松 弘也、田村 尚  
山口県立総合医療センター 麻酔科

【症例】89歳男性。喉頭腫瘍による気道狭窄に対して、全身麻酔下で喉頭腫瘍摘出術と気管切開術が予定された。術前の心電図で完全右脚ブロック+左脚前枝ブロックの2枝ブロックを認めた。完全房室ブロックへ移行する可能性は高くはないと考えられたが、全身麻酔の際にはバックアップペーシングを予定した。麻酔を導入後にペーシングパッドを装着し、ペーシング強度30mAで捕捉することを確認後、ペーシング強度40mA、ペーシングレート50ppmでバックアップペーシングを設定した。喉頭腫瘍摘出術中は正常にセンシングしており、自己心拍に問題がなかったためペーシングは不要であった。その後、ドレーピングをし直して気管切開術が開始された。開始後、自己心拍を正常に感知できなかつたため、バックアップペーシングを終了した。その後も自己心拍は正常でペーシングは不要であった。

【考察】記録された心電図波形を後に解析し、以下の事象が生じたと考察した。1. 自己のQRS波を感知できずアンダーセンシングとなり、設定したレートでペーシングが行われた。そのため、spike on Tから心室細動を起こす危険性があった。2. ペーシングが行われたが捕捉しなかつた。3. ペーシングに伴う心電図の変動を自己のQRS波と誤認した。モニタリングする心電図の感度を変えることでQRS波の検出感度が変わる仕様の除細動器もあるが、本症例のように心電図の変動を自己のQRS波と誤認している場合には、感度を上げて自己のQRS波が認識されないと考えられる。このような場合の対処としては、まず一旦除細動器の電源を入れ直すことで心電図学習をリセットし、それでも自己のQRS波を正しく認識できない場合、パッドを貼る位置を変えたり、感度を上げたりするとよいと思われる。

【結語】経皮ペーシングを行う際には、自己のQRS波を検出することを最初に確認しても、途中で正しく検出しなくなることがある。常に正しく検出できているかを確認する必要がある。

## O4-4

セフメタゾールの関与が疑われた凝固異常により消化管出血を起こした1例

○藤附 由喜<sup>1)</sup>、村上 駿一<sup>1)</sup>、弘中 秀治<sup>1)</sup>、  
丸花 翔一郎<sup>1)</sup>、森岡 智之<sup>1)</sup>、松本 聡<sup>1)</sup>、  
松本 美志也<sup>2)</sup>

1) 山口大学医学部附属病院 集中治療部

2) 山口大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科、集中治療部

【緒言】血液凝固異常を起こす原因の1つにビタミンK欠乏が挙げられる。今回、セフメタゾール(CMZ)が原因と考えられた凝固因子欠乏と消化管出血を起こした症例を経験した。

【症例】70代男性。慢性腎不全で維持透析中。左智歯性周囲炎による左頸部縦隔膿瘍のため当院耳鼻科入院となり手術となった。口腔内の膿汁からKlebsiella pneumoniae (Extended Spectrum beta-Lactamase産生あり)が検出され、CMZ開始となった。抗血小板薬や抗凝固薬の内服はなく、経口摂取と経管栄養の併用で必要エネルギーは満たされていた。CMZ投与開始から13日目にタール便と貧血を認めていた。14日目の透析中に血圧が低下し、意識レベルの低下を来し、消化管出血による出血性ショックが疑われ集中治療室に入室となった。入室時の血液検査でHb 4.1 g/dL、血小板 15.8万/ $\mu$ L、フィブリノゲン 148 mg/dL、PT-INR 6.85 (CMZ開始前 0.97)であった。上部消化管内視鏡検査(EGD)で十二指腸潰瘍からの出血を認め、クリップで止血を得た。赤血球濃厚液8単位、新鮮凍結血漿4単位の輸血を行い、メナテトレノン(ビタミンK製剤)10mg/日の投与を開始した。PT-INRは入室から6時間後には2.03、20時間後には1.17と改善していた。入室翌日の血液検査でPIVKA-II 21830.2 mAU/mLと著明に上昇していた。EGD再検では止血は得られておらず、血管内治療で止血に至った。以降、出血はなく経過し入室から8日目に退室となった。

【考察】CMZはN-methyl tetrazaolethiol (NMTT)基を有する抗菌薬の1つである。ビタミンK還元サイクルにおいて酸化型ビタミンKからビタミンKになるためにはビタミンKエポキシド還元酵素が必要である。NMTT基はこの酵素を阻害することで、ビタミンK依存性凝固因子の合成を阻害するとされている。本症例ではCMZ開始後に1度も凝固検査は行われていなかったが、CMZ投与中にはビタミンK欠乏による凝固能異常を起こす可能性を念頭に置き、PT-INR等の定期的な評価が必要であると考えた。

## 一般演題4 [ 症例②総合 ]

12月6日(金) 10:40~11:55 第5会場 (市民ホール・402)

## O4-5

## 血管拡張薬の動注療法が奏功した大腸 NOMI の一例

○宇野 純加<sup>1)</sup>、松岡 綾華<sup>2)</sup>、櫻井 良太<sup>2)</sup>、  
品田 公太<sup>2)</sup>、小網 博之<sup>2)</sup>、阪本 雄一郎<sup>2)</sup>

1) 佐賀大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター

2) 佐賀大学医学部附属病院 高度救命救急センター

【背景】非閉塞性腸管虚血(NOMI)は死亡率50~80%と非常に高く、迅速な診断と治療が求められる。NOMIは上腸間膜動脈(SMA)の領域で頻度が高く、SMAに血管拡張薬を直接注入する治療が生存率を高めることは報告されている。

今回、血管造影で横行結腸から脾湾曲部に造影不良を認め、上腸間膜動脈(SMA)及び下腸間膜動脈(IMA)への血管拡張薬の投与が全身状態の安定化に有効であった症例を経験したため報告する。

【症例】アルコール多飲歴のある71歳、女性。搬送3日前より嘔吐と倦怠感が持続し、当日に意識障害とショックバイタルを呈し救急搬送となった。来院時、橈骨動脈触知不可で心拍数80回/分、呼吸数30回/分、SpO<sub>2</sub>100%(酸素10L投与下)、GCS8(E2V2M4)であった。血液検査では代謝性アシドーシスと多臓器不全を認めた。造影CTでは小腸から大腸の広範囲に腸管浮腫を認めた。ケトアシドーシス、腹腔内感染による敗血症性ショックの診断で、集学的管理を開始した。その後もショックを離脱できず、高用量のノルアドレナリンとピトレシン、大量の細胞外液を投与し、MAP50mmHg程度で推移した。

Day3の腹部造影CTで下行結腸からS状結腸壁の造影不良を認めた。入院時より体重が22kg増加し、膀胱内圧は26mmHgまで上昇した。Day4に動脈造影を行ったところ、横行結腸から脾湾曲に血管狭窄と腸管造影不良があり、SMAとIMAにそれぞれカテーテルを留置し、パパペリンとプロスタグランジンによる動注療法を開始した。その後循環動態は安定化し、膀胱内圧も徐々に低下を得られDay11には11mmHgとなった。以降も集学的管理を継続し、Day41にICU退室した。

【結論】大腸NOMIに対してSMAとIMAへの血管拡張薬動注療法が有用な可能性がある。

## O4-6

## 肺血栓塞栓症の原因が膝窩静脈の静脈性血管瘤であったと考えられた一症例

○大島 博人

岐阜市民病院 麻酔科・集中治療部

【はじめに】静脈性血管瘤(venous aneurysms: VA)は稀な疾患である。今回われわれは、肺血栓塞栓症(PE)の原因が左膝窩静脈のVA(popliteal vein aneurysms: PVA)であることが判明した患者にリバーロキサンの内服5時間後に再度PEを発症し心肺蘇生となった症例を経験したので報告する。

【症例】70歳代女性。150cm、59kg。起床後、外出しようとした際に意識消失し、回復後に呼吸苦を自覚し救急要請となった。救急隊接触時、意識は清明であったが呼吸数30回でSpO<sub>2</sub>76%と酸素化の低下を認めた。酸素10L投与下で当院救急外来へ。到着後、意識清明でHR85bpm、BP136/83mmHg、RR24、SpO<sub>2</sub>99%、体温35.2℃。軽度の肝機能障害とトロポニンIとD-dimerの上昇を認めていた。POCUSでは左室壁運動は良好で右室負荷や下大静脈の拡大を認めなかったが、四肢誘導でSIQIIIITIII様の波形、造影CT検査で両肺の広範囲肺動脈血栓塞栓症を認めた。また左膝窩部に5×6cm大の中央部に造影効果のある充実性腫瘍(その後エコー検査で膝窩静脈と交通を認める大部分が血栓化した囊状静脈性血管瘤と判明)を認め、その圧排による膝窩静脈の血栓性閉塞から発症したPEと診断し、リバーロキサン内服後HCU入室となった。内服5時間後にトイレに移動したところ呼吸苦出現し、意識レベルの低下を認め、PEAで心肺蘇生となった。エピネフリン投与、気管挿管施行され、約7分後にROSC。混合性アシドーシスは認めたが、右室負荷を認めず、血圧も維持されていたため、血栓溶解療法は施行せずICU入室となった。入室後、鎮痛・鎮静下で平温体温管理を行っていたが、右心不全を認めたため、ROSCから約3時間後に血栓溶解療法を施行した。翌日には意識レベルの確認を行い、リバーロキサンの内服を再開。第3病日に抜管となった。現在も外科的治療は行わず、内服のみで経過観察中である。

【考察】PVA患者でDVTを生じるリスク因子は高齢、瘤径が20mmを超え、瘤内の乱流発生と報告され、本症例はDVT発症リスクの高い症例であった。血栓形成リスクの高い症例では外科的処置を推奨する報告が多いため、今後嚴重な経過観察が必要であると考えられた。

【まとめ】PEを発症したPVA症例を経験した。VAは深部静脈系に発生していることが多いため理学的所見に乏しい可能性があり注意が必要である。

## 一般演題5 [救急体制]

12月6日(金) 14:30~15:20 第4会場 (市民ホール・403)

## O5-1

## 特定したイベントを前提とした特殊災害対応計画立案と訓練

○山下 和範<sup>1)</sup>、原 哲也<sup>2)</sup>

- 1) 長崎大学病院 災害医療支援室
- 2) 長崎大学麻酔集中治療医学

【はじめに】特殊災害への対応は蓋然性が低いとは言えない時代になってきた。当院は長崎県の災害拠点病院として、あらゆる災害に対応する責務があるが、特殊災害に対する対応計画が十分ではなかった。2023年に主要国首脳会議の分科会である保健大臣会合が長崎市で開催された際に、消防などに対応体制を構築した。このことを契機に、イベントを特定して対応体制を構築するよう計画することで、特殊災害に対して対応しやすくなっていくと考え、取り組んだので報告する。

【目的】長崎平和祈念式典で特殊災害が発生したことを想定した計画を立案し、マニュアル化すること。

【方法】当院の災害に関する事項を多職種で検討する災害対策専門部会の中に特殊災害のグループを作り、協議する場を定期的に設けて、傷病者受け入れの計画を立案した。DMAT 隊員と病院災害対策本部支援要員の中から希望者を募り、計画にそう形で実働訓練を行った。

令和6年7月19日をイベント開催日と想定して、消防からの連絡を契機に要員の招集と配置、資機材の展開を含む受け入れ体制構築までを訓練した。

【結果】訓練には、医師2名、看護師6名、臨床検査技師1名、診療放射線技師2名、事務員2名が訓練に参加した。一部準備に滞ることがあった。訓練後に参加者で振り返りを行い、体制の不備について必要な協議を進めることとした。

【結論】イベントを特定して特殊災害に備えることで、職員の危機意識を高めることができ、多くの職員が特殊災害対応に関わろうとする文化を醸成できると考える。

【キーワード】特殊災害、平和祈念式典、マニュアル化

## O5-2

## 埼玉県 AI 救急相談以前に赤トリアージとなった案件の特徴と今後の心肺蘇生教育の課題

○守谷 俊<sup>1)</sup>、天笠 俊介<sup>2)</sup>、柏浦 正広<sup>1)</sup>

- 1) 自治医科大学附属さいたま医療センター 救急科
- 2) 国立成育医療研究センター 救急診療科

【背景と目的】急なケガや病気に対して手軽にいつでも SNS を使用して受診緊急度を判断できる埼玉県 AI 救急相談は、埼玉県救急電話相談を補完する形で2019年7月から開始された。今回は埼玉県 AI 救急相談の症状別プレートに入る前の段階で119番を行う判定がされた案件の特徴を検索し、一般市民の心停止に関する課題を明らかにする。

【方法と対象】2019年7月19日から2023年12月31日までに埼玉県 AI 救急相談を使用した相談数119,444件。各種症状別プレートの前に緊急度が高く救急車要請の緊急度評価となった案件を年齢、性別及び時間帯分類した。

【結果】(1) 今回の該当案件は905件(0.7%)であった。(2) 相談対象者の年齢別では、大人の年代では20歳代。子どもの年代では1歳以上3歳未満が多かった。(3) 男女比は、大人で276:357。子どもで143:129だった。(4) 昼間の時間帯より夜間帯での相談件数が多かった。(5) 傷病者の急変に動揺し119番通報せず SNS による埼玉県 AI 救急相談を利用した案件が見受けられた。

【結語】当初 AI 救急相談の対象とは想定されていなかった案件が含まれていた。今回の対象案件の中には院外心停止事案が含まれることから、死戦期呼吸や体動などを含めた一般市民に対する院外心停止事案に対する早期認に関わる教育がさらに必要と考えられる。

【キーワード】埼玉県 AI 救急相談、院外心停止、心停止の早期認知



## 一般演題5 [救急体制]

12月6日(金) 14:30~15:20 第4会場 (市民ホール・403)

## O5-3

## 災害時における意識障害患者の病院避難における課題

○守谷 俊<sup>1)</sup>、柏浦 正広<sup>1)</sup>、桑名 司<sup>2)</sup>、  
小幡 佳津明<sup>3)</sup>、関野 久邦<sup>4)</sup>

- 1) 自治医科大学附属さいたま医療センター 救急科
- 2) 日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野
- 3) 自治医科大学附属さいたま医療センター 臨床検査部門
- 4) 関野病院 心臓血管外科

【背景・目的】東京都都市部にある地域住民の病院であるとともに特殊疾患入院医療管理料の加算を満たす患者を近隣の救命救急センターから積極的に受け入れているこうした中小病院の災害対応は、ここ数年整備が追いついている状況とはいえない。昨年の学会では、火災を除く災害ならば、院内ステイを基本にDMATの応援を待つことが最善の対応であると結論したが実際の病院避難ではDMATを待つこと以外に考慮しておく必要がある。

【対象と方法】意識障害患者が多く入院する病院での災害時の病院避難におけるライフライン及び搬送方法における課題を抽出すること。

【結果】(1) 病院避難とは何かを病院職員全員を対象としてレクチャーを行った。アンケートでは、災害時の意識障害患者が多く入院する都市部中小病院での災害時の課題について情報を共有した。病院避難の際には多くの負荷がかかるため、念のための準備を院内のみならず院外へ情報発信することを認識できた。(2) 電気、酸素、水、食料などが停止した場合、どこからどの程度保受されて何日間院内にとどまれるのかを病院管理者のみならず休日などは看護師の責任者が把握する役割分担が決定した。(3) 搬送はDMATによる場合と看護師を中心とした病院職員で行う可能性から病院職員では、通常職員による3階から1階への移動時間は4回の訓練で60%程度時間短縮が可能であった。しかしながら人工呼吸器が必要となる場合は、ベッドを離れる際の時間が非常にかかることが明らかになった。

【結語】意識障害患者が多く入院する都市部中小病院での災害時の課題について情報を共有した。病院避難の際には多くの負荷がかかることから、意識障害患者への移動の手段は自身でも確保して置く必要があるだろう。院内のライフラインの情報は病院避難のタイミングを図る上で非常に重要である。

【キーワード】災害、支援者、病院避難

## O5-4

## 安全な歯科用局所麻酔薬のための組織学的検討

○佐藤 光、安部 将太、吉田 健司、  
川合 宏仁、山崎 信也

奥羽大学歯学部附属病院 歯科麻酔科

【目的】デクスメデトミジン（以下DEX）は、アドレナリンと比較して循環への影響が少ないことから、歯科用局所麻酔薬に添加される血管収縮薬の代用薬として期待されている。そこで、ラットの下顎骨を用いてDEXの血管収縮効果を明らかにするために本研究を行った。

【方法】12匹の雄性Wistarラットを用いて、セボフルランを使用して全身麻酔を行った。下顎の左側に生理食塩水を投与（以下DEX（-））し、右側に12.5μg/mLのDEXを投与（以下DEX（+））した。刺入点は下顎第一臼歯の近心部歯肉溝から近心側へ1mm離れた位置とした。摘出した下顎骨を脱灰後、パラフィンに包埋し、矢状断に厚さ20μmの切片を作製した。血管平滑筋の染色後に、血管平滑筋で囲まれた面積を血管内腔面積とし、口腔粘膜、歯根膜、根尖上部顎骨、根尖下部顎骨、歯髓の5つの領域で測定した。統計解析にはunpaired t検定を用いて、有意水準を5%未満とした。

【結果】口腔粘膜の血管内腔面積は、DEX（+）で270 ± 565μm<sup>2</sup>、DEX（-）で478 ± 514μm<sup>2</sup>、血管収縮率は43.6%であり、歯根膜は、DEX（+）で609 ± 693μm<sup>2</sup>、DEX（-）で640 ± 565μm<sup>2</sup>、血管収縮率は20.2%であり、ともにp < 0.05で有意差が認められた。また、根尖部上部顎骨ではDEX（+）で328 ± 454μm<sup>2</sup>、DEX（-）で412 ± 233μm<sup>2</sup>、血管収縮率は2.9%、根尖部下部顎骨は、DEX（+）で386 ± 511μm<sup>2</sup>、DEX（-）で398 ± 237μm<sup>2</sup>、血管収縮率は3.1%、歯髓は、DEX（+）で493 ± 554μm<sup>2</sup>、DEX（-）で509 ± 304μm<sup>2</sup>、血管収縮率は4.8%であり、すべてp > 0.05で有意差は認められなかった。

【結論】口腔粘膜・歯根膜では血管内腔面積は、DEX（+）効果部位で有意に減少した。これはα-2アドレナリン受容体を介したDEXの直接的な末梢血管収縮作用によるものと考えられた。DEXの直接的な血管収縮作用は、口腔粘膜および歯根膜に認められた。したがって、DEXは局所麻酔薬の血管収縮薬として使用できる可能性がある。

【キーワード】デクスメデトミジン、アドレナリン受容体、局所麻酔、血管収縮、ラットの下顎骨

## 一般演題6 [ 症例③心停止・他 ]

12月6日(金) 15:20~16:10 第4会場 (市民ホール・403)

## O6-1

TAVI手術中循環破綻をきたしPSI値0を呈したが、神経学的合併症を認めず回復できた1症例

○小林 千華<sup>1)</sup>、山下 理<sup>2)</sup>、山下 敦生<sup>1)</sup>、  
松本 美志也<sup>1)</sup>

1) 山口大学大学院医学系研究科 麻酔・蘇生学講座

2) 山口大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科

【はじめに】経カテーテル的大動脈弁置換術(TAVI)中に循環破綻をきたし、直ちに経皮的心肺補助装置(PCPS)を設置し合併症なく治療できた症例を経験した。

【症例】80歳代、男性。大動脈弁狭窄症(AS)の経過観察中に労作時息切れを自覚し、重症ASへの進行を認め、冠動脈バイパス術後のため大腿動脈アプローチのTAVIが予定された。高血圧、脂質異常症などの既往があり、心エコーで壁運動異常を認めEF40%であった。バイパス血管を含め冠血流は保たれていた。麻酔は全身麻酔とし、レミマゾラム、フェンタニル、レミフェンタニル、ロクロニウムで導入、維持した。ノルアドレナリン0.075  $\mu$ g/kg/minとフェニレフリン単回投与で循環維持した。TAVI弁はEvolutFX 34mmを用いた。コントロールペーシング下にTAVI弁を展開し弁が開放するところまで進めたが、血圧が40/20mmHgと上昇せず、エピネフリンを術野から1mg、麻酔科側から3mg投与しても昇圧出来ないため、急遽PCPSを組み立て、循環破綻から10分で開始した。循環破綻の原因は重度の大動脈弁逆流で、TAVI弁を回収し体外で展開すると、TAVI弁が正円に広がらず内側に折り畳まれた状態で、大動脈基部にデバイスが密着できずに重度の逆流が生じたと考えられた。再度TAVI弁デバイスを作成しPCPS補助下にTAVI弁を留置した。TAVI弁留置後は循環動態の安定が得られたためPCPSから離脱し手術は終了した。循環破綻時、体温は34.8℃でPatient Status Index(PSI)値は0を呈した。その後PSI値は0~15と低値であった。未覚醒で人工呼吸管理のままICUに入室した。脳障害が危惧されたが、徐々に脳波の振幅が増大し、術後5時間で体動を認め、術後8時間で呼びかけに反応でき、術後19時間で抜管し、明らかな神経合併症を認めなかった。

【考察】TAVI弁装填不良による循環破綻を経験した。短時間でPCPSが設置できるように準備していたことと軽度低体温だったことが良好な予後に寄与したと思われる。

## O6-2

低体温状態となる前に大動脈基部破裂をきたし循環停止状態となったが術後脳障害をきたさなかった1例

○浜野 憲典、小野 亜矢、波岡 慶匡、合谷木 徹

東京医科大学病院 麻酔科

【はじめに】通常弓部大動脈置換術では、手技上循環停止が必要になり、その循環停止間の脳保護のために、低体温、選択的順行性脳還流、逆行性脳還流を合わせて使用している。今回、意図しない大動脈破裂のため体温を下げる前に循環停止となったが、術後脳障害をきたさなかった症例を経験したので報告する。

【症例】82歳女性、身長149cm、体重46.7kg。既往に胸部大動脈瘤に対し腋窩動脈バイパスを伴うステントグラフト内挿術がある。今回、発熱を主訴に来院し、中等度~高度大動脈弁逆流と心嚢液を伴うStanfordA型急性大動脈解離の診断で緊急で弓部大動脈置換術が施行された。両側大腿動脈の性状不良により、経大動脈壁エコーで確認した後に上行大動脈から送血管を挿入して体外循環を確立したが、規定流量に達した3分後に大動脈基部が破裂した。吸引を行いながら体外循環を回すも血圧が上がらず、循環停止とした。体温は35℃で、すぐにクーリングと頭低位を行った。術野では頸部分枝を離断し腕頭動脈と左総頸動脈にて選択的脳還流を開始した。続いて上行大動脈を離断し下行大動脈にバルーンカテーテルを挿入し体外循環を再開した。循環停止時間は7分であった。頭部rSO<sub>2</sub>は左50%、右44%まで低下した後に速やかに回復した。その後血行動態は安定し、通常通り弓部大動脈置換術を遂行した。予定術式にBentall手術、CABGを追加し手術を終了した。術後は鎮静挿管下でICUへ帰室し、適宜循環作動薬を用いて血圧を維持した。術後2日目に抜管したが、意識障害や麻痺は認めなかった。

【考察・結語】今回、弓部大動脈置換術において意図せず低体温前の循環停止となり、脳血流再開まで約5分を要しrSO<sub>2</sub>の低下も認めしたが、術後脳障害をきたさなかった症例を経験した。この要因として、やや低体温であったこと迅速な頭部クーリングを行ったことが有効であったと考えられた。

## 一般演題6 [ 症例③心停止・他 ]

12月6日(金) 15:20～16:10 第4会場 (市民ホール・403)

## O6-3

リンパ球刺激試験や好塩基球活性化試験では判明しなかったが、アナフィラキシーによる心停止の被疑薬がフサン®と考えられた1例

○名知 ひかる<sup>1)</sup>、若松 正樹<sup>2)</sup>、川口 智則<sup>3)</sup>、山本 順一郎<sup>4)</sup>

1) 朝日大学保健医療学部看護学科 / 朝日大学病院麻酔科・歯科麻酔科

2) 朝日大学病院 麻酔科・歯科麻酔科

3) 朝日大学病院 循環器内科

4) 朝日大学病院 腎臓内科

【緒言】 ナファモスタットメシル酸 (NM) は出血傾向のある透析患者にヘパリンの代替薬として汎用されている。今回、血液透析開始直後に NM を主因薬と疑うアナフィラキシーにより心停止に至るも後遺症なく社会復帰し得た症例を経験したので報告する。

【症例】 感染創より出血を認め、NM を使用して透析とした。開始直後に口腔内搔痒感を訴え、7分後に回路内静脈圧低下警報と意識レベル低下を認めた。アナフィラキシーを疑いアドレナリン (Ad) 0.3mg 筋肉内投与、返血開始するも心停止に移行。AED で電気ショック1回・Ad1mg・メチルプレドニゾロン125mg 静脈内投与を行い、心停止より9分後に心拍再開し、HCU 入室となった。心停止の原因は被疑薬 NM のアナフィラキシーと推察し、循環動態・意識レベルの安定後、同日、抗凝固薬を NM からヘパリンに変更し、発症時と同じダイアライザー透析液を用いた血液浄化を行ったところ問題なく施行できた。トリプターゼ値は発症1時間後60.8 μg/L、発症24時間後5.1 μg/L であることから心停止の原因はアナフィラキシーと考えられた。原因物質確定目的として、NM に対してリンパ球刺激試験および好塩基球活性化試験 (BAT) を行ったが、ともに陰性であった。

【考察】 NM の副作用としてアナフィラキシーはよく知られているが、心停止まで至る報告は少ない。患者の80～90%に出現する皮膚兆候はアナフィラキシーの診断に有用であるが、本症例のように急激に心停止に移行する重症例では認めないことがある。また、過去に複数回 NM を用いた透析が問題なく施行できたあとにもアナフィラキシーを発症した報告もある。現在、NM における特異的 IgE 抗体測定は困難であり、BAT の感度・特異度も不明であることから、NM のアナフィラキシー発症は予測困難であり、使用時にはその可能性を常に念頭に置いた観察管理が肝要と考えられた。

## O6-4

予期せぬ上大静脈完全遮断にもかかわらず神経学的後遺症なく蘇生した縦隔腫瘍手術の一例

○石川 華子、新谷 亮祐、松本 聡治朗、一ノ宮 大雅、東島 潮、関野 元裕、村田 寛明、吉富 修、原 哲也  
長崎大学大学院麻酔集中治療医学

【背景】 上大静脈の人工血管再建で完全遮断が必要な場合、通常は左腕頭静脈—右心房間にバイパスを作成し、上半身の静脈灌流を確保する。バイパス作成を行わない完全遮断は、脳浮腫に伴う神経学的後遺症が生じる可能性があるが、稀な事例のため知見に乏しい。今回、縦隔腫瘍手術で予定外に38分間の上大静脈完全遮断が必要となった一例を経験した。

【症例】 70歳代の女性。縦隔リンパ節転移を伴う甲状腺がんに対して甲状腺摘出術および縦隔リンパ節摘出術が予定された。縦隔リンパ節は上大静脈に浸潤しており、人工血管再建も予定された。当初は左腕頭静脈—右心房バイパスを作成した後に上大静脈を完全遮断する計画であったが、剥離操作中に上大静脈が裂けたため、急遽上大静脈を完全遮断し、バイパスを作成せずに人工血管再建を行った。遮断後、前額部の局所脳酸素飽和度は遮断直前と比較して40%低下し、静脈灌流不全に伴う脳浮腫および脳虚血が示唆された。そこで、鬱血を軽減するため人工血管再建中に一度遮断を解除して200 mLの瀉血を行った。また再建終了後にD-マンニトールも投与した。遮断中は平均血圧65-80 mmHgで管理した。総遮断時間は38分間で、再建終了後に局所脳酸素飽和度は改善し瞳孔所見も異常はなかった。術後は、神経学的所見を評価するため覚醒させ、意識障害および麻痺がないことを確認した。なお、外観上、頭頸部の浮腫が強く気道狭窄のリスクが高いと判断し、ICUでの人工呼吸管理を継続した。術後4日目に人工呼吸器を離脱し、術後11日目に神経学的後遺症なくICUを退室した。

【結語】 予期せぬ上大静脈完全遮断を行った縦隔腫瘍手術の一例を経験した。応急措置として瀉血、D-マンニトールの投与、血圧管理を行なった。重篤な脳浮腫をきたした可能性が高いが、神経学的後遺症は生じなかった。最適な対応を検討するには、同様な症例の蓄積が必要である。

## 07-1

## 救急救命士による静脈路確保成功率向上に向けた当地域の取り組み

○大滝 達也<sup>1)</sup>、栗澤 圭輔<sup>2)</sup>、藤田 智<sup>2)</sup>

1) 上川北部消防事務組合 下川消防署

2) 名寄市立総合病院 救急科

【背景】心停止におけるアドレナリン投与は波形ごとに推奨は異なるものの、いずれも搬送中の投与が必要となる可能性がある。蘇生輸液の観点でも、救急救命士によるルート確保の成功率向上は普遍的な課題である。

【目的】令和2年1月から令和5年7月までの当地域の救急隊における静脈路確保成功率が39.4%と低値であったため、その成功率向上を目的とし、当地域の基幹病院と合同で研修会を行ったのでその取り組みを報告する。

【対象・方法】当地域の救急救命士を対象とし、1回に10名、2時間程度の内容で時期を分けて2回開催した。具体的には、地域救命救急センターの医師及び看護師に講義と手技の指導を依頼し、ダミー人形を活用した静脈路確保の訓練をおこなった。また、研修後に自由記載のアンケート調査を行った。

【結果】医師や看護師に手技を直接見てもらうことで、細かなアドバイスをもらうことができた、と前向きな意見が聞かれた。しかし、生体で実際に穿刺を行った方が成功率向上につながるのではないか、というシミュレーションの限界を指摘する声もあった。

【考察】アンケート結果では肯定的な意見が多数あり、現場の医師や看護師の直接指導が有用であった可能性がある。また、研修会終了後に意見交換会を行うことで、医療スタッフと顔の見える形でコミュニケーションを強化することができた。加えて、シミュレーションの弱点を補強するため、今年度からは救急救命士の生涯教育において、実際の救急外来で搬送患者に静脈路確保を行うなど、成功率の向上を目指した積極的な取り組みが始まった。

【結語】静脈路確保の成功率の向上にむけ、持続的な開催を行う必要がある。

## 07-2

## 病院前輸液は内因傷病者のショック進行を低減する(神戸市消防局データベースの検証)

○藤浪 好寿<sup>1)</sup>、杉山 隼<sup>2)</sup>、佐藤 圭路<sup>1)</sup>、切田 学<sup>1)</sup>、小谷 穰治<sup>2)</sup>

1) 加古川中央市民病院 救急科

2) 神戸大学大学院医学研究科外科系講座災害救急医学部門

【目的】内因性ショック傷病者に対する病院前輸液の有用性を明らかにすること。

【方法】神戸市消防局データベース(2019年1月1日～12月31日)から、ショックに対する病院前輸液の指示要請がされた内因性傷病者を対象とし、搬送前後のショックインデックス(SI)を算出した。SIを1未満、1以上1.5未満、1.5以上2未満、2以上に分類し、SIの分類が改善または維持されたものを「SI維持」と評価し、輸液群と非輸液群でSIの維持率を比較した。

【結果】対象傷病者は177例、輸液は88例(50%)に施行された。輸液群と非輸液群を比較したところ、年齢と性別に有意差はなかった。接触時SIの分布においても有意差はみられなかったが、病着時SIの分布は、SI1未満が輸液群で49%に対して非輸液群では21%、SI2以上が輸液群で14%に対して非輸液群では42%とその分布に有意差を認めた( $p<0.0001$ )。ショックの分類では、非輸液群では4例が心原性ショックと評価され、また43例(48%)が原因不明と評価されていたため、両群間における分布の均一性は評価できなかった。カテゴリーごとのSI維持率を(輸液群、非輸液群；p値)(%:単位省略)で示す。SI1未満で(89, 47;  $p = 0.0008$ )、1以上1.5未満で(89, 63;  $p=0.0162$ )であり、いずれも輸液群は非輸液群と比較して有意にSI維持率が高かった。SI1.5以上2未満で(85, 50;  $p=0.097$ )と有意差は認めなかった。

【結論】救急隊接触時SI1.5未満の内因性ショック傷病者において、輸液群は非輸液群と比較してSI維持率が有意に高かった。内因性ショック傷病者に対する病院前静脈路確保は、病着までのショック進行を低減すると考えられ、予後改善に寄与する可能性が示唆された。

【キーワード】救急救命士、静脈路確保、プレホスピタル、ショック、ショックインデックス

**07-3**

**院内急変の対応に対する取り組みについて  
— スタットコール・RRS 報告書に基づく検討 —**

○佐藤 彩香、安齋 勝人

埼玉医科大学総合医療センター 高度救命救急センター救急科 (ER)

**【目的】** 院内急変コール（以下、スタットコール）時に、入院の有無に関わらず、患者の心停止の評価及び心肺蘇生法が実施されていない症例が散見された（院内スタットコール報告書）。心停止の救命率の向上には、発見者による心肺蘇生法（以下、バイスタンダー CPR）が不可欠である。当院の看護部では入職時の研修で心肺蘇生法の講習（以下、BLS 講習）を行い、その他の職種は各部署に一任している。そこで、院内救急救命士が院内の全教職員を対象とした定期的 BLS 講習を 2023 年 9 月よりで開始し、受講者の一元管理を行うことで定期的な受講が可能となった。BLS 講習の開始前後でバイスタンダー CPR の有無、講習前後のテストとアンケートから BLS 講習の有効性について検討を行った。

**【方法】** 2023 年 4 月～2024 年 8 月までのスタットコール報告書をもとに、心停止の患者に対するバイスタンダー CPR の有無の調査を行った。また、BLS 講習の前後で行っている心肺蘇生法の圧迫の深さ、速さに関するテスト及びアンケートから BLS 講習の有効性について検討する。

**【結果】** 調査期間の BLS 受講者は 337 名。スタットコール報告書からはこの期間でバイスタンダー CPR の実施率に明らかな有意差はみられなかった。BLS 講習前後の胸骨圧迫の深さ、速さに関するテストでは、受講前は全問正答者が 17% だったのに対し、受講後は 60% に向上した。CCF（胸骨圧迫比率）についてのアンケートは、受講前は 12% が理解していると回答したのに対し、受講後は 58% へ向上した。このことから、心停止の評価及び心肺蘇生法が実施されていない背景には心肺蘇生法の知識、技術の不足があったことも要因の一つであると考えられる。

**【結論】** スタットコールでのバイスタンダー CPR の向上について、確認することは出来なかった。しかし、院内での BLS 講習受講者が増えてくることでバイスタンダー CPR の重要性、心肺蘇生法の知識、技術の習得により、救命率の向上につながると考える。

**【キーワード】** 心肺蘇生法、院内急変、スタットコール、バイスタンダー、院内教育

## 一般演題8 [心肺蘇生3]

12月7日(土) 9:30~10:10 第4会場(市民ホール・403)

## O8-1

## 生かすとは知ることから(新しい心肺蘇生教育)

○沙 憲二

富山県 高岡市消防 救急救命団員

【目的】突然、心肺停止の傷病者と中、高生はじめ通勤帰宅途中の一般市民が、偶然その場に居合わせ、バイスタンダーとしてAEDを用いた心肺蘇生を行い、その傷病者を社会復帰に導いたという話を最近良く見聞きする。これはそのまま心肺蘇生教育の賜物であると言える。私が市民向け応急手当普及員、指導員として活動を始めたのが平成21年。蘇生ガイドラインの改変により内容に変化はあったが、講習の進行内容にはあまり変化はなく、それがこれからも同じでよいのか考えてみた。

【方法】現在の救命講習の進行方法は

- I 心停止の予防 応急手当の重要性について
- II 胸骨圧迫 人工呼吸の練習
- III 全体の流れの習得

となっている。この内容を踏まえつつより実践的なものを考えてみた。今年度から私は、少人数の講習で、いきなり想定訓練から始める講習をおこなっている。これは前回受講が3~5年前の受講者が多く、ではその間でどれだけ忘れていたか、突然の訓練にどれだけ落ちついて対応できるかを受講者自身に知ってもらう必要があるのではと感じたからである。想定としてはCPA状態の傷病者を見つけた第一発見者が、他の受講者と協同し、救急隊接触までの間(5分間)行動を受講者同士で評価しあった。

【結果】受講者の感想 指導員目線

- I 反応確認に時間がかかりすぎたり、呼吸の確認を忘れてたりした
- II 適切な胸骨圧迫ができなかった(早すぎる、遅い、浅い、位置が適切でない等)
- III 何度も講習を受けているから知ってはいたが、突然始まったら頭が真っ白になった
- IV 誰かに指示するのが難しい
- V やってる事があってるか不安
- VI やるのが怖いと思った  
等の感想、意見を頂いた。

【結論】以上の事から、私は以下のように結論付けた。一定頻度の講習経験があれば、ある程度の対応は可能である。ただ講習回数が多い、また今回実施した想定訓練の経験が無いと、せっかくの知識が活かされない。今後、複数回受講者には積極的に想定訓練を受ける(内容も都度変更する)。小回数または初受講であってもとりあえず、講習の最初に想定訓練をやり、実際の現場はどんな感じかを想像してもらう。それによりこの後にやる胸骨圧迫やAEDの指導内容についても、より理解が深まるものと思う。最初から上手くできる人はいない。失敗しても良い。想定訓練なので何度失敗しても構わない。失敗から学ぶ事が何より大切である。新しい方法を取り入れより多くの人が街歩く隣人の危急に、手を差し伸べられるよう心から期待したい。

## O8-2

## AEDパッド装着時の配慮方法の検討

○中川 優太郎<sup>1)</sup>、中嶋 美桜<sup>1)</sup>、曾根 陸寿<sup>1)</sup>、  
作山 洋貴<sup>2)</sup>、川村 勇樹<sup>2)</sup>、中山 英人<sup>3)</sup>

- 1) 埼玉医科大学 医学部医学科
- 2) 埼玉医科大学 医学教育センター
- 3) 埼玉医科大学 麻酔科

【目的】学校内で発生した院外心停止では高校生以上の女性へのAED装着率が有意に低下するという調査発表がある。女性の服を公共の場で脱がせる行為に抵抗があると推測されるためである(松井ら2019)。本報では、救命行為を実施する救助者のAED装着時の脱衣に関する心理的負担を軽減する方策について議論する。そのことで成人女性へのAED装着率上昇に資するものとした。

【方法】蘇生人形にワンピースドレス型の女性用服を着用させ、上下の下着が暴露しないようにして以下の①~③の方法を実施した。①下着が暴露しないよう衣服を下から捲り上げる。②服にハサミで切り込みを入れる。③救助者の服で被救助者の下着を隠す。①~③の実施に際し、(1)利便性(新たに道具を使用しないか)、(2)確実性(下着が暴露しないか、パッドを正しく貼れるか)、(3)迅速性(パッドを貼り終えるまでの時間)を比較した。

【結果】①では下着が暴露される確率が高く、パッドが服に付着しやすい問題点があった。②ではAEDにハサミが梱包されいない場合など利便性の問題が指摘された。また③も救助者が衣類を脱ぐことには抵抗があるといった点が指摘された。総合的に比較した結果③の方法が現実的で有効な方法であるとした。

【結論】③の方法でも、夏場Tシャツしか着用していない場合は男女問わず救命のためにそれを脱ぐことに抵抗がある。そこで、衣類の代わりにAEDのケース内に傷病者を隠す大きめの布を装備することができれば、装着率の上昇につながると考えた。医学部・看護大学の学生が考えたシート「まもるまる」の配備はその解決策の一つであろう。また、今回は、個人が対応することを主として議論をしたが、街中であれば、複数のバイスタンダーに協力を求め、傷病者を取り囲むことで視線を遮るといった方法が有効かもしれない。AEDパッド装着時の配慮については今後も議論をしていく必要がある。

【キーワード】院外心停止、AED、女性

一般演題8 [心肺蘇生3]

12月7日(土) 9:30~10:10 第4会場 (市民ホール・403)

O8-3

院外心停止蘇生後患者における早期 (2 時間以内) Grey-White Matter Ratio の予後予測精度に関する研究：多施設共同観察研究

○村上 勇也<sup>1)</sup>、本郷 貴識<sup>1)</sup>、湯本 哲也<sup>1)</sup>、小崎 吉訓<sup>1)</sup>、飯田 淳義<sup>1)</sup>、前山 博輝<sup>2)</sup>、井上 史也<sup>3)</sup>、市場 稔久<sup>3)</sup>、中尾 篤典<sup>1)</sup>、内藤 宏道<sup>1)</sup>

- 1) 岡山大学学術研究院医歯薬学域 救命救急・災害医学
- 2) 津山中央病院 救急集中治療科
- 3) 広島市立広島市民病院 救急科

【目的】頭部 CT で測定される Grey-White Matter Ratio (GWR) は、院外心停止 (OHCA) の神経学的予後予測ツールとして使用されている。しかし、自己心拍再開 (ROSC) 後、早期に撮影された CT での GWR の予後予測の有用性は低いとする既存研究もあり、早期の GWR の予後予測の精度や臨床的価値に関しては、未だ議論の余地がある。GWR の予後予測精度、また、臨床的に重要である特異度に関し検証した。

【方法】本研究は、5 病院での多施設共同の後ろ向き観察研究である。ROSC 後、2 時間以内に頭部 CT を撮影した成人 OHCA 症例を対象とした。GWR は、基底核および大脳の平均で算出した。1 か月後の Cerebral Performance Category (CPC) で患者を予後良好 (CPC 1,2)、予後不良 (CPC 3,4,5) に分けた。GWR の予測精度は Area under the curve (AUC) を使用して評価した。神経学的予後不良を予測するための特異度を算出した。

【結果】対象症例は 377 人。そのうち、281 人 (74.5%) が神経学的予後不良であった。全体としては、神経学的予後不良患者の GWR 値は、神経学的予後良好患者よりも有意に低かった。神経学的予後不良を予測するための Youden Index を用いた GWR のカットオフ値は 1.24 であったが、AUC は 0.799 と中等度の精度しかなかった。しかし、特異度においては、GWR が 1.15 以下の場合には、神経学的予後不良を 100% の特異度で予測できた。

【結論】ROSC 後 2 時間以内に測定された頭部 CT による GWR は、中程度の予測精度を示した。GWR 値が 1.15 以下の患者に限定すると、神経学的予後不良を高い特異度で予測することが可能であった。

【キーワード】CT 画像診断、心停止後症候群、脳浮腫、神経学的予後

**O9-1****血清NSE値とGWR値の併用はECPR施行後の早期治療撤退の指標となる**

○堀越 佑一、谷口 敦基、清水 敬樹

独立行政法人 東京都立病院機構 東京都立多摩総合医療センター  
救命・集中治療科 ECMOセンター

**【目的】** 難治性心肺停止に対する ECPR (extracorporeal cardiopulmonary resuscitation) は昨今、標準的な蘇生戦略の一部となっている一方、脳神経学的予後不良が予測されることで治療撤退となる症例も多い。神経予後不良例ではより早期撤退が望まれるが、その適切なタイミングに関する明確な指針は存在しない。血清NSE (neuron-specific enolase) 値や、頭部CTから計測されたGWR (grey-to-white matter ratio)、またそれらの併用は心停止後の神経学的予後予測の指標として有用とされているが、ECPR施行された患者についての報告は少ない。今回我々は、ECPR後の治療撤退の指標として血清NSE値、GWR、さらにそれらを併用した因子が早期(≤24h)の神経学的予後予測に有用であるかどうかを検討した。

**【方法】** 2021年4月~2023年6月の間に当院でECPRを施行した成人症例を対象とし後ろ向きに検討した。神経学的予後良好(CPC1-2)群と神経学的予後不良(CPC3-5)群に分け、血清NSE値やGWRの2群間比較検討、相関関係の分析、さらにROC解析によりAUC (Area Under the Curve) の解析を行った。

**【結果】** 期間中にECPRが施行された症例は76例であり、CPC1-2群は16例(21%)であった。全76例中、ECMO確立後早期(≤24h)に頭部CTが実施された症例は47例、血清NSE(≤24h)が測定された症例は32例であった。CPC1-2群でNSE値は有意に低く(42.2 ng/dL vs. 194 ng/dL,  $p<0.01$ )、GWRは有意に高かった(1.34 vs. 1.20,  $p<0.01$ )。また、NSE値とGWRは有意に相関した( $r=-0.394$ ,  $p=0.03$ )。AUCは、NSE: 0.889 (95% CI 0.776-1.000,  $p<0.01$ )、GWR: 0.889 (95% CI 0.730-1.000,  $p<0.01$ )とそれぞれ単独で有意差を認めたが、NSEとGWRの併用で0.955 (95% CI 0.889-1.000,  $p<0.01$ )とさらに高値となった。

**【結論】** 難治性心肺停止に対するECPR施行後の血清NSE値とGWRの併用は、早期治療撤退の指標として有用である。

**O9-2****院外心停止患者における来院時体温による体温管理療法と30日後の神経学的予後**

○野島 剛、内藤 宏道、小原 隆史、田邊 綾、

本郷 貴識、小崎 吉訓、上田 浩平、  
湯本 哲也、塚原 紘平、中尾 篤典  
岡山大学 高度救命救急センター

**【背景】** 心停止後の神経学的予後の悪化を防ぐためには、体温管理療法(TM)が重要である。院外心停止(OHCA)患者に対し、低体温療法(h-TM)の平温療法(n-TM)に対する優位性は十分に示されていない。しかし、低体温療法が有効な患者群が存在する可能性はある。我々は、病院到着時の体温によりh-TMの効果が異なるのではないかという仮説を立て検証した。

**【目的】** 病院到着時の体温に基づき患者を層別化し、h-TMがn-TMより効果的な患者群を検討する。

**【方法】** 日本のOHCA登録データを使用し、18歳以上の内因性OHCA患者で集中治療室に入室しTMを受けた症例を対象とした。主要評価項目は、30日後の神経学的予後とした。症例は病院到着時の体温により、正常体温群(36.0~38.0℃)、低体温群(36.0℃未満)、高体温群(38.0℃超)の3群に層別化した。TM(h-TM[32-34℃]またはn-TM[35-36℃])の効果は単変量および多変量ロジスティック回帰分析で評価した。h-TMによる良好な神経学的転帰の調整オッズ比(OR)は、n-TMを基準として算出した。高体温群はサンプルサイズが小さく、多変量解析を行わなかった。

**【結果】** 3,044人を検討し、正常体温群1,273人、低体温群1,747人、高体温群24人であった。良好な神経学的転帰は正常体温群530/1,273(41.6%)、低体温群584/1,747(33.4%)、高体温群4/24(16.7%)であった。単変量解析では、いずれの群でもh-TMとn-TMとの間に有意差はなかった。正常体温群(h-TM 323/785[41.2%] vs. n-TM 207/488[42.4%],  $p=0.66$ )、低体温群(h-TM 411/1,185[34.7%] vs. n-TM 173/562[30.8%],  $p=0.11$ )、高体温群(h-TM 3/13[23.1%] vs. n-TM 1/11[9.1%],  $p=0.59$ )。多変量解析でも正常体温群(OR:0.96, 95% CI:0.72-1.26)と低体温群(OR:1.10, 95% CI:0.85-1.42)に差はなかった。

**【結論】** 体温管理療法を受けた内因性心停止患者において、来院時の体温に関わらず、低体温療法と平温療法による30日後神経学的予後は差を認めなかった。



## 一般演題9 [心肺蘇生4]

12月7日(土) 10:10~11:00 第4会場 (市民ホール・403)

## O9-3

## 脳疾患による院外心停止の特徴に関して

○内藤 宏道、野島 剛、本郷 貴識、小原 隆史、湯本 哲也、中尾 篤典  
岡山大学病院 救命救急科

【目的】脳疾患が心停止の原因である院外心停止(OHCA)に関する研究は少ない。本研究は、脳疾患によるOHCAの有病率、特徴、および転帰を記述することを目的とする。

【方法】総務省のUtstein様式のレジストリを使用した後ろ向き観察研究。2005年から2021年にかけて脳疾患が原因で病院に搬送された成人のOHCA患者を対象とした。主要評価項目は、30日の神経学的予後(良好)とした。脳疾患が原因のOHCA症例数(割合)、また、そのうち、神経学的予後が良好であった症例数(割合)を記述し、神経学的予後(良好)に関連する要因を、多変量解析を用いて検討した。

【結果】2081,023人のOHCAのうち、52,969人(2.5%)の心停止の原因が脳疾患であった。解析対象の52,969人のうち、神経学的予後良好例は、1,848人(3.5%)であった。患者背景は、年齢(予後良好 vs. 予後不良、中央値[四分位範囲]: 70 [56-81] vs. 74 [60-83]歳)、男性(58% vs. 48%)、初期調律VF/VTの割合(16% vs. 5%)、心停止の目撃有(80% vs. 44%)、バイスタンダーCPR有(55% vs. 65%)、病院前の自己心拍再開(ROSC)有(81% vs. 23%)であった。多変量解析では、男性(OR 1.48, 95% CI [1.30-1.70])、若年(OR 0.99, 95% CI [0.98-0.99])、初期調律VF/VT(OR 4.61, 95% CI [3.35-6.34])、心停止の目撃有(OR 1.95, 95% CI [1.66-2.29])、および病院前ROSC有(OR 8.98, 95% CI [7.64-10.6])が神経学的予後良好と関連していた。病院前のアドレナリン投与は、神経学的予後良好との負の関連があった(OR 0.14, 95% CI [0.11-0.19])。

【結論】脳疾患による心停止での、神経学的予後良好の割合は高くなかった。初期調律VF/VTや病院前ROSCなどの因子が、予後良好と関連していた。

【キーワード】脳血管障害、疫学、ウツタイン様式

## O9-4

## 歯科医院の救急体制に関する調査

○旭 吉直、大道 士郎  
社会医療法人 大道会森之宮病院 歯科診療部、社会医療法人 大道会ボバース記念病院 歯科診療部

【目的】日本は超高齢社会を迎えており、様々な疾患を有した患者が歯科受診する機会も増加している。これらの患者は精神的緊張やストレスで緊急事態に陥りやすく適切な対応が求められる。今回、歯科医院の救急対応能力の実態を知るために歯科医師の講習会においてアンケートを行った。

【方法】歯科保険医の任意団体主催の救急対応と有病者歯科治療に関する講習会に参加した26名の歯科医師を対象に調査を行い、自由意志で23名から返答を得た。調査内容は、緊急事態の経験、救急蘇生法の講習会への参加状況、所属する歯科医院の救急対応設備などである。

【結果】勤務先は、一般歯科医院が20名、病院が3名で、規模は歯科医師1名体制の歯科医院が12名であった。経験した緊急事態は、血管迷走神経反射13名、異物の誤飲誤嚥9名、過換気症候群と脳卒中6名などで、中には心肺停止、アナフィラキシーと回答した者も1名ずついた。救急要請については4名が過換気症候群、誤飲、胸痛、抜歯後のショックの際に行ったと回答した。最近5年間のマネキンでの実習を伴う救急蘇生法講習会への参加は、0回が13名、1回が5名などであった。勤務先に常備されている器具設備は、AEDが20名、バッグマスクが11名、救急薬剤が15名、自動血圧計が17名、医療用酸素が20名で、使用可能と回答した者は、AEDが18名、バッグマスクが11名、救急薬剤が8名、自動血圧計が18名、医療用酸素が15名であった。危険なものも含めて大半の歯科医師が緊急事態を経験していた。多くの参加者の歯科医院でAEDや酸素や自動血圧計などが常備されていたが、救急蘇生法の講習会に積極的に参加している者は少なかった。

【結論】参加者の勤務先の緊急対応設備は比較的整えられてはいるが、対応能力には不安が残る。歯科医師への救急蘇生法講習会の普及に努める必要がある。

【キーワード】歯科医院、救急体制

**O10-1**

V-A ECMO (Veno-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation) 使用下での胸骨圧迫後に肝損傷をきたした一例

○甲斐 安祥、中川 勝寛、佐藤 淳、伊原 慎吾、  
千葉 宣孝、斎藤 豪、山口 順子、櫻井 淳、  
木下 浩作  
日本大学病院 救急科

【症例】50代男性。屋外で卒倒し、救急要請された。心停止と判断され胸骨圧迫を行われたが、車内収容の間に意識レベルは清明まで改善した。その後、再度意識が悪化し当センターに救急搬送された。

来院時、徐脈で脈は触知可能だが血圧測定できず昇圧薬使用しても血圧上昇しなかった。

自動胸骨圧迫装置による胸骨圧迫を開始し、気管挿管した後にV-A ECMO (Veno-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation) を駆動した。造影CT検査より、肺動脈本幹から両側肺動脈に塞栓と肝左葉からの造影漏出を認めた。血管造影により、左副肝動脈の活動性出血を認め、コイル塞栓により止血を確認した。開胸血栓回除去術が行われる予定であったが術直前に血圧低下し、腹部膨満し、再度造影CTを行った。肝被膜からの腹腔内出血が確認されたため、開腹ガーゼパッキングが行われた。その間、V-A ECMOをウィーニングし、循環は保たれた為、体外式膜型人工肺を抜去した。入院6日目に肺塞栓に対し、抗凝固薬を開始した。入院29日目に独歩退院した。

【考察】本症例は胸骨圧迫により肝損傷を来した。初回造影CTでは造影漏出を認めたが、動脈性か静脈性かの判断が困難であった。理由としては、V-A ECMOにより正確なタイミングでの造影が難しいことが挙げられる。また、肝動脈塞栓後に循環安定したが、再度悪化した理由として、V-A ECMOや輸血による全身循環の改善に伴い、静脈灌流が増加し肝静脈出血を来したことが考えられる。

【結語】胸骨圧迫による肝損傷は、発症した際は重篤である。V-A ECMOの肝損傷の場合、出血性状の同定が困難なため、一度循環が改善しても、外科的止血術の可能性を考慮しつつ管理する必要がある。

**O10-2**

非透視下でECPRを行った心停止症例における大腿動脈穿刺位置の特徴

○山中 隆広、堀越 佑一、清水 敬樹  
東京都立多摩総合医療センター 救命・集中治療科

【目的】Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR) においては、カニューレを適切な血管部位に挿入することが求められ、一般的には鼠径靭帯以遠、深大腿動脈分岐部より近位の大腿動脈を穿刺することが望ましいとされる。今回、非透視下でのECPRカニューレーションにおける穿刺部位と血管解剖学的特徴の関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】2020年4月から2024年5月まで、当センターにおいてECPRを施行した成人の非外傷性院外および院内心停止症例のうち、非透視下でエコーガイド下にてカニューレーションを行った患者を対象とした。鼠径靭帯よりも近位の大腿動脈に送血管が挿入された患者群を近位群、浅大腿動脈に挿入された患者群を遠位群、それ以外を中間群と定義した。CT画像により穿刺位置を分類し、その特徴を後ろ向きに検討した。

【結果】当センターでECPRを施行した心停止症例93例のうち、CT画像で穿刺位置の確認が可能であった55例が対象となった。中間群は30例(54.5%)、近位群は16例(29.1%)、遠位群は9例(16.4%)であった。右大腿動脈に穿刺された例は、左大腿動脈穿刺例よりも多かった(39例[70.9%] vs. 16例[29.1%])。右大腿動脈穿刺例39例のうち中間群は24例(61.5%)、左大腿動脈穿刺例16例のうち中間群は5例(31.3%)であり、左大腿動脈において中間群がより少ない傾向にあった。

【結論】非透視下でECPRカニューレーションを行った症例における血管穿刺部位の特徴を明らかにした。

【キーワード】心肺蘇生、ECPR、V-A ECMO

**O10-3**

**ECPR 症例における Gray-White-Matter ratio (GWR) による神経学的予後予測**

- 本郷 貴識<sup>1)</sup>、内藤 宏道<sup>1)</sup>、那須 道高<sup>2)</sup>、湯本 哲也<sup>1)</sup>、小崎 吉訓<sup>1)</sup>、頼藤 貴志<sup>3)</sup>、一二三 亨<sup>4)</sup>、井上 明彦<sup>5)</sup>、坂本 哲也<sup>6)</sup>、黒田 泰弘<sup>7)</sup>、中尾 篤典<sup>1)</sup>

- 1) 岡山大学病院 救命救急科
- 2) 浦添総合病院 救命救急センター
- 3) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野
- 4) 聖路加国際病院 救急部
- 5) 兵庫県災害医療センター
- 6) 帝京大学救急科
- 7) 香川大学救急災害医学

**【目的】** CT で計測できる Gray-White-Matter ratio (GWR) は脳浮腫に代表される障害の程度を示し、低い GWR は院外心停止患者の神経学的予後不良の指標と報告されるが、体外循環式心肺蘇生法 (ECPR) 症例における報告はほとんどない。本研究の目的は、ECPR 患者における GWR の予後予測性能を評価することである。

**【方法】** 本研究は、SAVE-J II study の 2 次解析で、ECPR 後に 24 時間以内に頭部 CT が撮影された患者を対象とした。GWR は両側の基底核、頭頂葉の GWR を測定し、その平均値である average GWR (aGWR) を用い、GWR が 1.00 から 1.39 の範囲に絞り、4 群に分類した。主要評価項目は、30 日後の神経学的予後不良 (CPC:3-5) とした。

**【結果】** 対象患者は 1146 人で、予後不良患者はそれぞれ aGWR (1.00-1.09) : 94.6% (210/222)、aGWR (1.10-1.19) : 87.8% (473/539)、aGWR (1.20-1.29) : 78.5% (244/311)、(1.30-1.39) : 70.3% (52/74) であった。ロジスティック回帰分析による調整オッズ比は、aGWR (1.30-1.39) を対照として、aGWR (1.00-1.09) : 10.01 (95%CI, 3.58-27.99)、aGWR (1.10-1.19) : 4.83 (95%CI, 2.31-10.12)、aGWR (1.20-1.29) : 2.16 (95%CI, 1.02-4.55) と aGWR 低値は予後不良と関連していた。ROC 曲線による解析では、aGWR の AUC は 0.628 (95%CI, 0.59-0.66) であった。予後不良を予測するための特異度 100% の aGWR のカットオフ値は 1.005 であった。

**【結論】** ECPR 後、24 時間以内に測定された GWR 低値は神経学的予後不良と関連しているが、GWR が低値でも救命例があり、GWR のみでの予後予測には限界があり、複合的なアプローチで予後予測を行う重要性が示された。

**【キーワード】** 体外循環式心肺蘇生法、心停止後症候群、CT

## 一般演題 11 [教育]

12月7日(土) 13:40~14:40 第4会場 (市民ホール・403)

## O11-1

## 状況想定動画を用いた蘇生講習会シナリオセッションの効用と課題

○酒井 久司

医療法人社団石鏡会 三山木中央クリニック

【目的】デザインを進化させ新たな試みを実践することが、多種多様な院内急変対応、蘇生教育の在り方に見合う蘇生講習会であると考え、予め撮影編集したオリジナルの状況想定動画を用いてICLSコースのシナリオセッションを行ったので、その効用と課題について報告する。

【方法】院内蘇生委員会メンバーでキャスティングし、予め撮影編集した約30秒間の動画を大型スクリーンに映し、供覧した直後からシナリオセッションが始まるというデザインを策定した。動画は、心停止前の院内急変場面を想定付与し、受講生のみで状況把握、初動の確認、原因検索、ロールプレイ役割分担のブリーフィングを行う。次いで、動画の最終場面からリーダー役の受講生は蘇生人形に対して初動を開始し、心停止と判断したら「突然の心停止に対する最初の10分間の対応と適切なチーム蘇生」という習得目標に従いロールプレイを行う。仮にROSCに至らずとも、厳格に10分でロールプレイは終了とし、終了後、インストラクターを交えてのデブリーフィングを行う。時間管理は運営者が行い、1シナリオをブリーフィング5分、ロールプレイ10分、デブリーフィング8分とし、3ケースの異なる状況設定動画を用いてシナリオセッション全体に要する総時間は1時間を目標とした。

【結果】急変状況を視覚的に共通認識として把握した後、ブリーフィングを行うことで、心停止に至らせないための急変対応についてのディスカッションも活発となり、仮に心停止に至った場合も、10分間という時間設定を設けることで、スキルセッションで得たBLS、ALSスキルが活かされ、よりリアリティのあるシナリオセッションとなった。

【結語】課題として、シナリオ設定のないロールプレイであるが故、インストラクターは進行を見ながらシミュレータの設定変更を瞬時に行う必要があり、またデブリーフィングにおけるファシリテータとしても、更なるインストラクター能力の向上を図る必要があると考えられた。

## O11-2

## 身体障がい者（肢体不自由・視覚・聴覚）の救命処置、蘇生教育に関する実態調査

○玉井 勇一<sup>1)2)</sup>、池崎 澄江<sup>1)</sup>、本間 洋輔<sup>2)</sup>、平館 宏美<sup>2)</sup>、愛波 淳子<sup>2)</sup>

1) 千葉大学大学院 看護学研究科

2) NPO ちば救命・AED普及研究会

【目的】肢体不自由・視覚・聴覚に障害を有する身体障がい者（以下：障がい者）は、共生社会実現を目指した様々な施策により、社会参画は今後さらに進むと推察される。それに伴い、障がい者であっても病院外心肺停止でのバイスタンダーとなり、救命処置を迫られる可能性も増加すると考える。しかし、障がい者の救命処置や蘇生教育に関する実態を示した近年の先行研究はほとんど見当たらなかった。そこで、本研究では障がい者における救命処置や蘇生教育に関する実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】障がい者を対象に救命処置、蘇生教育に関する質問を無記名式質問紙法にて調査を行った。回答にあたっては、家族または施設職員の代読・代筆等の協力を得た。本研究は千葉大学大学院看護学研究科の倫理審査の承認を得て実施した。

【結果】肢体不自由13名、聴覚障害21名、視覚障害17名より回答を得た。救命処置の実態として、過去に救命処置が必要な場面に遭遇した者は19名(38%)であり、救命現場で何ができるかの問いに対して「声をかける」が最多、次いで「救急車を呼ぶ」「AEDを持ってくる」の回答が多かった。救命処置やAEDへの関心がある者は45名(90%)と高かった。蘇生教育の実態として、蘇生教育の受講歴のある者は36名(72%)、受講歴がない者にその理由を尋ねたところ「受講する機会がなかった」が最多、障害を理由に受講できなかった者も複数名存在した。障がい者が救命処置を学ぶ必要性があると感じている者は47名(94%)であり、今後蘇生教育の受講を希望する者は32名(64%)であった。

【結論】障がい者は救命処置やAEDへの関心、蘇生教育の必要性への理解を高く有し、健常者と同様に障がい者に対しても蘇生教育の必要性が示唆された。また、障害に合わせた蘇生教育の在り方についても今後検討が必要となる。

【キーワード】障がい者、救命処置、蘇生教育

## 一般演題 11 [教育]

12月7日(土) 13:40～14:40 第4会場 (市民ホール・403)

## O11-3

## 中学高校教員によるアプリとフィードバック装置を活用した心肺蘇生研修の紹介

○松島 久雄<sup>1)</sup>、足立 良子<sup>2)</sup>、千葉 さやか<sup>2)</sup>、  
篠村 祐貴<sup>3)</sup>

1) 獨協医科大学埼玉医療センター 救命救急センター

2) 獨協埼玉中学高等学校

3) 獨協医科大学埼玉医療センター

学校内における心停止事故に備え、全ての教員が心肺蘇生やAEDの使用に関する研修を定期的に受講することが推奨されている。しかしながら、多忙な教員が指定された研修を定期的に受講し、知識と技術を習得、維持することは極めて困難である。教員が心停止事故に対応するために、柔軟に学校側のスケジュールに対応できるオリジナル研修を実施する必要がある。教員向けの心肺蘇生とAED研修を学校教員が中心となり指導できるよう全面的にサポートする機会を得たので報告する。

【目的】学校教員が校内の心停止事故に対応するため、心肺蘇生のスキルを習得し維持できるよう研修をサポートする。

【方法】アメリカ心臓協会の心肺蘇生講習会を受講した指導者となる予定の教員に、アプリとフィードバック装置を用いた指導法の訓練を実施した。事前学習を含むオリジナル研修会を企画し、研修に使用するためのスキルチェックシートも作成した。教員のスケジュールに合わせた研修会を複数回開催し、教員が受講しやすい環境の提供に努めた。

【結果】令和4年度の講習会は開催24回、受講教員102人、令和5年度は開催12回、受講教員88人であった。アプリとフィードバック装置の活用は学校教員による心肺蘇生研修に有益であった。

【まとめ】指導者の育成、研修の計画、シミュレータの提供など準備段階での協力は必要であったが、学校オリジナルの研修会を教員のみで開催可能となった。そのため教員のスケジュールに合わせた日時で複数回の研修を毎年計画することができ、多くの教員が研修に参加することができている。学校内で心肺蘇生の指導は生徒を把握している学校教員や養護教員が行うことが望ましいとされている。オリジナル研修にて心肺蘇生に関する知識や技術を多くの教員が修得したことで、学生に対する心肺蘇生の授業への取り組みにも変化がみられた。

## O11-4

## 臨床研修医の蘇生スキル習得のための工夫と自己研鑽型勉強会～働き方改革への対応も踏まえて～

○藤田 尚宏<sup>1)</sup>、甘利 香織<sup>1)</sup>、龍 知歩<sup>2)</sup>、  
朝日 美穂<sup>2)</sup>、吉富 有哉<sup>2)</sup>、松本 康<sup>2)</sup>、  
小山 敬<sup>2)</sup>、岩村 高志<sup>2)</sup>

1) 佐賀県医療センター好生館 総合教育研修センター

2) 佐賀県医療センター好生館 救命救急センター

【背景】当施設は地方の3次救急病院であり臨床研修医(研修医)が35名前後在籍している。救急や蘇生に関する教育・研修は、救急科研修中でのJATECの講義・実技、AHA BLS/ACLSコースの受講、研修医勉強会での講義・スキル演習(気管挿管・外科的気道確保・シミュレータを用いた不整脈対応、エコーガイド下CV挿入)、ERでの救急患者対応などでカバーしている。一方、令和6年度より導入された働き方改革により上記の研修や勉強会で時間外に実施した分は原則、自己研鑽となる。

【目的】研修医の時間外勤務を適切に評価しつつ研修医教育の質を担保し適切な蘇生スキルを提供するための方策を検討した。

【方法・結果】令和4年度からワーキンググループを作り種々の方策を提案した。ICカードによる打刻を徹底させ時間外の内容をプルダウン方式で登録する勤怠管理ソフトを導入、研修規定を改定し時間外勤務に相当する仕事内わけと自己研鑽に該当する項目を明文化した。当直ではERのwalk-in患者は研修医がペアで担当していたが採用者数を増やし23時を境に準夜と深夜に分けた結果、当直回数は平均4.6回/月となり夜通しの連続勤務がなくなった。救急科研修中の研修医当直はスライド制とし上級医と救急車のみ対応する体制とし、日勤中はテーマを決めてシミュレーション形式の体験型演習を増やした。研修医勉強会ではERの冷や汗症例を研修医自身に発表してもらい、スキル重視のレクチャーを増やした。スキル習得は少人数制としビデオ喉頭鏡による気管挿管や不整脈対応シナリオでは高機能シミュレータを活用した。

【結語】研修医の蘇生スキル習得にはシミュレータを活用した少人数のハンズオン形式が有用であるが、時間外に行う場合はほぼ自己研鑽となるため、研修医が自ら参加したくなるような勉強会を提供する工夫も必要と思われた。

【キーワード】研修医教育、シミュレータ、働き方改革



**一般演題 12** [ 院内急変、小児・周産期蘇生 ] 12月7日(土) 13:00~13:40 第5会場 (市民ホール・402)**O12-1**

## 当院における院内急変に対する救命救急センター外来看護師の対応の現状と課題

○吉野 暁子、大塚 翔太

埼玉医科大学国際医療センター

【キーワード】院内蘇生 救命救急センター外来 看護師

【目的】当院では、緊急対応が必要とされるいくつかの場面に対して職員招集のシステムを構築しており、総称を「エージェントコール：暴力・火災・離棟/連れ去り・急変・心停止」としている。その中でも、院内急変に対するシステムは2系統存在し、心停止症例と、急変の前兆を含めた症例に対応するシステムを分けて運用している。主に心停止に至った症例に対するエージェントコールは、「コードブルー」と称し、年間40件程度発生している。コードブルーが発令されると、近隣に居合わせた医師やその他スタッフが駆け付けるシステムではあるが、救命救急科医師および救命救急センター外来看護師は、院内放送が流れた後には、必ず現場に急行し、初期対応をした職員から引継ぎ、あるいは協働しながら、心肺蘇生を担当している。今回、過去3間に及ぶ、救命救急センター外来看護師が関わったコードブルー症例を後ろ向きに調査をし、対応の現状と課題を明らかにする。

【方法】2022年4月～2024年8月末日までに救命救急センター外来看護師が関わったコードブルーを、コードブルー報告書、ならびに電子カルテ、看護記録をもとに後ろ向きに調査し、現状と課題を抽出する。

調査内容：発生件数、主病名、コードブルー発生時刻、発生場所、コードブルー発生から救命救急センター外来看護師が対応するまでの時間、行った処置、転帰、等

倫理的配慮：本研究では、個人の特定がされるような表現は十分避ける。

**O12-2**

## COVID-19 流行前後における小児院外心停止例に対する Bystander CPR の変化とアウトカムの検証

○小原 隆史、内藤 宏道、塚原 紘平、本郷 貴識、

野島 剛、湯本 哲也、中尾 篤典

岡山大学病院 救命救急科

【目的】小児院外心停止 (OHCA) では、人工呼吸 (rescue breathing: RB-CPR) の重要性が強調されている一方、胸骨圧迫のみ (Chest Compression-only: CO-CPR) が増えている。本研究では COVID-19 前後 Bystander CPR の変化と小児 OHCA 患者の死亡率を検証する。

【方法】総務省 Utstein レジストリを用いた後ろ向き観察研究。バイスタンダー CPR を受けた 17 歳以下を対象とし COVID-19 前 (2017-2019)、COVID-19 後 (2020-2021) に分けて検証した。主要評価項目は、30 日死亡率とし、ロバスト分散を用いたポアソン回帰を用いて調整リスク比 (aRR) と人口寄与割合 (population attributable fraction: PAF, %) を推定した。

【結果】対象は 3,352 例 (COVID-19 前: 2,023 例、後: 1,329 例)、両期間とも CO-CPR が RB-CPR よりも一般的であった [COVID-19 前: 1,356 例 (67.0%) vs. 667 例 (33.0%)、後: 1,048 例 (78.9%) vs. 281 例 (21.1%) ]。30 日の死亡率は CO-CPR 群で増加していた [COVID-19 前: 1,081/1,356 例 (79.7%) vs. 420/667 例 (63.0%)、後: 841/1,048 例 (80.2%) vs. 181/281 例 (64.4%) ]。多変量解析では、全期間において CO-CPR 群の死亡リスクが増加していた (aRR: 1.16, 95% CI: 1.09-1.23, PAF: 1.60%)。CO-CPR 割合変化と PAF を用いた予測死亡数から、COVID-19 後に推定 21.2 人の過剰死亡が算出された。

【結論】小児 OHCA に対する CO-CPR の普及に伴い、COVID-19 後に年間推定 10.6 人の過剰死亡が示唆された。

**O12-3**

**少子化・高齢出産時代の周産期救急の蘇生時と蘇生回避の方策**

○折田 智彦<sup>1)2)</sup>、吉田 卓功<sup>1)</sup>、比嘉 誠子<sup>1)</sup>、  
平野 卓朗<sup>1)</sup>、田口 圭祐<sup>1)</sup>、三辻 礼美<sup>1)</sup>、  
小笠原 あゆみ<sup>1)</sup>、澁谷 栞里<sup>1)</sup>、福山 愛華<sup>1)</sup>、  
伊藤 めぐむ<sup>1)</sup>

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

**【背景・目的】** 医学の進歩により心停止後でも低酸素脳症のダメージを抑制し、社会復帰者を増加し得る脳蘇生の時代に入ってきている。一方で、出生面では少子化と高齢出産は進行の一途で、不妊治療が保険適応となったことで高齢出産や妊娠合併症、癒着胎盤等のハイリスク分娩がさらに増加すると見込まれる時代にも入ってきている。ハイリスク分娩増加は産科救急増加につながるため、蘇生を要する状態への準備と対応はもちろん必要だが、危機的状況を未然に防ぐ方策もまた必要だろう。

当院では、産科危機的出血や母体救急を回避すべく、救急・集中治療医が産科所属し研修積みつつ、臨床現場に合わせた過多出血回避策や発症時早期対応の方策を提案・実践してきている。

それらの有益性と今後の可能性を提示したい。

**【対象・方法】** 産科危機的出血へは、分娩後退院診察時に、遺残血流評価による子宮退縮不全判断を行い、予防的子宮収縮剤投与やこまめな外来フォロー。出血症状発症時は、大出血に至る前に早期の血管塞栓術(TAE)介入し、施術時の必要最小限塞栓の実践。胎盤付着異常へは、帝王切開術中に血管内アプローチによる血流調整と自己血回収装置併用での出血コントロールの実践。母体合併症による死戦期帝切へは、専用の院内多職種一斉コールのコード策定とシミュレーション。これらに対策導入前後で比較検討した。

**【結果・結論】** 産科危機的出血は、前期 vs 後期で TAE 数は増加した (n=14 vs n=35) が、ショック発症率 (71% vs 31%) と輸血率 (78% vs 46%) は有意に低下。胎盤付着異常は、導入前 vs 後 (n=18 vs n=26) で術中の出血量 (2641ml vs 1189ml) と同種血輸血率 (33% vs 0%) は有意に低下。死戦期帝切は、策定後の実例発動ないが、超緊急帝切時に応用運用での迅速対応が実行されるようになった。上記の試みは一定の有益性を示すものと思われ、蘇生を要する状況を回避する周産期管理・方策も、また重要と思われる。



## 日本蘇生学会開催地

回	開催日	場 所	会 長	所属機関
1回	昭和57年(1982) 9月26日	東京大手町産経会館 国際ホール	岡田 和夫	帝京大学
2回	昭和58年(1983) 9月30日, 10月 1日	東京大手町日経ホール	武下 浩	山口大学
3回	昭和59年(1984) 9月22日, 9月23日	熊本市花畑町 産業文化会館	森岡 亨	熊本大学
4回	昭和60年(1985) 9月 6日, 9月 7日	松本市民会館 才能教育会館	清野 誠一	信州大学
5回	昭和61年(1986) 9月12日, 9月13日	和歌山市民会館	上山 英明	和歌山県立医科大学
6回	昭和62年(1987) 10月16日, 10月17日	福島文化センター	奥秋 晟	福島県立医科大学
7回	昭和63年(1988) 9月23日, 9月24日	岡山プラザホテル	小坂二度見	岡山大学
8回	平成元年(1989) 10月13日, 10月14日	前橋市民文化会館	藤田 達士	群馬大学
9回	平成2年(1990) 10月19日, 10月20日	山形市民会館 山形勤労者福祉センター	一柳 邦男	山形大学
10回	平成3年(1991) 10月17日, 10月18日	高知新阪急ホテル	平川 方久	高知医科大学
11回	平成4年(1992) 11月20日, 11月21日	久留米石橋文化センター	無敵 剛介	久留米大学
12回	平成5年(1993) 10月15日, 10月16日	島根松江県民会館	小坂 義弘	島根医科大学
13回	平成6年(1994) 10月21日, 10月22日	弘前市文化センター	松木 明知	弘前大学
14回	平成7年(1995) 10月12日, 10月13日	鹿児島市民文化ホール	吉村 望	鹿児島大学
15回	平成8年(1996) 10月 4日, 10月 5日	福井フェニックス・プラザ	後藤 幸生	福井医科大学
16回	平成9年(1997) 10月 2日, 10月 3日	所沢市民文化センター ミューズ	佐藤 哲雄	防衛医科大学校
17回	平成10年(1998) 9月25日, 9月26日	長良川国際会議場	土肥 修司	岐阜大学
18回	平成11年(1999) 10月21日, 10月22日	沖縄コンベンションセンター	奥田 佳朗	琉球大学
19回	平成12年(2000) 11月17日, 11月18日	日本大学会館	林 成之	日本大学
20回	平成13年(2001) 10月25日, 10月27日	金沢市文化ホール	小林 勉	金沢大学
21回	平成14年(2002) 11月15日, 11月16日	ホテル阪神	古賀 義久	近畿大学
22回	平成15年(2003) 11月 6日, 11月 7日	メルパルク NAGANO	小田切徹太郎	信州大学
23回	平成16年(2004) 9月17日, 9月18日	あべのメディックス 大阪市立大学医学部学舎	浅田 章	大阪市立大学
24回	平成17年(2005) 11月 4日, 11月 5日	宝塚ホテル	丸川征四郎	兵庫医科大学
25回	平成18年(2006) 12月 1日, 12月 2日	浜松コンgresセンター	佐藤 重仁	浜松医科大学
26回	平成19年(2007) 10月 5日, 10月 6日	岡山コンベンションセンター	森田 潔	岡山大学
27回	平成20年(2008) 10月10日, 10月11日	長崎県医師会館	澄川 耕二	長崎大学
28回	平成21年(2009) 11月 6日, 11月 7日	アバンセ	瀧 健治	佐賀大学
29回	平成22年(2010) 9月10日, 9月11日	栃木県総合文化センター	瀬尾 憲正	自治医科大学
30回	平成23年(2011) 11月18日, 11月19日	コラッセふくしま	村川 雅洋	福島県立医科大学
31回	平成24年(2012) 11月23日, 11月24日	ピアザ淡海	野坂 修一	滋賀医科大学
32回	平成25年(2013) 11月 8日, 11月 9日	株式会社内田洋行 ユビキタス協創広場 CANVAS 東京	鈴木 利保	東海大学
33回	平成26年(2014) 12月 5日, 12月 6日	アクトシティ浜松	白石 義人	藤枝市立総合病院
34回	平成27年(2015) 11月 5日, 11月 6日	秋田キャッスルホテル 秋田市にぎわい交流館 AU	西川 俊昭	秋田大学
35回	平成28年(2016) 11月11日, 11月12日	久留米シティプラザ	牛島 一男	久留米大学
36回	平成29年(2017) 11月25日, 11月26日	帝京大学板橋キャンパス	坂本 哲也	帝京大学
37回	平成30年(2018) 11月16日, 11月17日	天童市市民プラザ 天童ホテル	川前 金幸	山形大学
38回	令和元年(2019) 11月15日, 11月16日	長崎新聞文化ホール 長崎ブリックホール	長谷 敦子	長崎大学病院
39回	令和2年(2020) 11月21日, 11月22日	東京医科大学病院 自主自学館	今泉 均	東京医科大学
40回	令和3年(2021) 11月12日, 11月13日	ホテル日航奈良	川口 昌彦	奈良県立医科大学
41回	令和4年(2022) 11月 4日, 11月 5日	熊本市民会館 シアーズホーム夢ホール	高橋 毅	熊本医療センター
42回	令和5年(2023) 11月17日, 11月18日	川越プリンスホテル	中山 英人	埼玉医科大学病院

## 日本蘇生学会役員

2024年10月31日現在

## 【名誉会員】

浅田 章	新井 達潤	一色 淳	今泉 均	岩崎 寛	牛島 一男
岡元 和文	小田切徹太郎	加来 信雄	勝屋 弘忠	川前 金幸	上村 裕一
窪田 達也	古賀 義久	後藤 幸生	小林 勉	坂部 武史	坂本 哲也
白石 義人	須加原一博	鈴木 利保	澄川 耕二	瀬尾 憲正	瀧 健治
田勢長一郎	田中 経一	土肥 修司	中川 隆	並木 昭義	西川 俊昭
野坂 修一	畑中 哲生	花岡 一雄	林 成之	藤田 智	藤森 貢
古家 仁	外 須美夫	松木 明知	丸川征四郎	村川 雅洋	森田 潔
山本 健	吉村 望				

## 【功労会員】

飯田 宏樹	池田 和之	池田みさ子	石部 裕一	伊藤 祐輔	越智 元郎
貝沼 関志	加藤 啓一	神山 守人	北島 敏光	切田 学	久保山一敏
小松 徹	齊藤 洋司	佐多 竹良	佐藤 暢	佐野 公俊	左利 厚生
清水 幸雄	清水 禮壽	下地 恒毅	瀬尾 勝弘	高折 益彦	高崎 眞弓
高橋 成輔	田中 義文	谷口 一男	丹正 勝久	千代 孝夫	寺崎 秀則
十時 忠秀	中川 隆雄	西野 卓	野口 宏	原口 義座	比嘉 和夫
平澤 博之	福島 和昭	福田 和彦	星野 正己	細山田明義	丸山 一男
宮崎 久義	村川 徳昭	森 秀麿	柳下 芳寛	矢崎 誠治	山中 郁男
行岡 秀和	弓削 孟文				

## 【代表理事】

中山 英人

## 【理事】

金田 徹	金子 一郎	金子 洋	櫻井 淳	鈴木 昭広	武田 聡
武田 吉正	長瀬 亜岐	水野 樹	守谷 俊	山口 重樹	

## 【監事】

高橋 毅 長谷 敦子

## 【事務局長】

若松 弘也

## 【評議員】

赤塚 正幸	石田 和慶	五十洲 剛	井上 智博	今宿 康彦	内野 博之
卯津羅雅彦	垣花 学	垣花 泰之	金子 一郎	金子 洋	金田 徹
川口 昌彦	北川 裕利	木下 浩作	櫛方 哲也	黒川 修二	黒田 泰弘
合谷木 徹	児玉 貴光	駒澤 伸泰	齋藤 繁	匂坂 量	櫻井 淳
櫻井 聖大	清水 敬樹	下田 栄彦	新藤 光郎	鈴木 昭広	仙頭 佳起
副島 由行	高橋 毅	武田 聡	武田 吉正	谷口 由枝	丹保亜希仁
中島 研	中島 芳樹	長瀬 亜岐	長谷 敦子	長門 直	中山 英人
林 靖之	原 哲也	原田 正公	平木 照之	平田 直之	福田 龍将
升田 好樹	松本 聡	松本美志也	水野 樹	望月 利昭	守谷 俊
山内 正憲	山口 重樹	山崎 信也	山下 敦生	山下 和範	萬家 俊博
若松 弘也					

## 各種委員会・委員

## 【心肺蘇生法普及委員会】

委員長	武田 聡					
副委員長	高橋 毅	長谷 敦子				
委員	金子 洋	黒田 泰弘	武田 吉正	中山 英人	長瀬 亜岐	
	若松 弘也					

## 【倫理委員会】

委員長	山口 重樹
-----	-------

## 【蘇生医療検討委員会】

委員長	守谷 俊				
委員	関根 秀介	丹保亜希仁	升田 好樹	原田 正公	山下 和範

## 【編集委員会】

委員長	金田 徹				
副委員長	川口 昌彦				
委員	内野 博之	垣花 学	合谷木 徹	中島 芳樹	守谷 俊

## 【蘇生学会指導医認定委員会】

委員長	水野 樹				
副委員長	下田 栄彦	高橋 毅			
委員	金子 洋	谷口 由枝	長瀬 亜岐	松本 聡	山崎 信也

## 【蘇生学会あり方検討委員会】

委員長	鈴木 昭広		
委員	櫻井 淳	清水 敬樹	丹保亜希仁

## 【学術委員会】

委員長	武田 吉正			
副委員長	櫻井 淳			
委員	石田 和慶	合谷木 徹	原田 正公	平木 照之

## 【広報委員会】

委員長	中山 英人	
副委員長	武田 聡	
委員	梶原 絢子	匂坂 量

## 日本蘇生学会賛助会員名

2024年10月31日現在

- 1) アイ・エム・アイ株式会社
- 2) 旭化成ゾールメディカル株式会社
- 3) 株式会社新興

# 日本蘇生学会会則

## 第一章 総則

(名称)

第1条 本会は、日本蘇生学会（The Japanese Society of Reanimatology）と称する。

(事務局)

第2条 本会の事務局は山口大学医学部附属病院麻酔科蘇生科（山口県宇部市南小串 1-1-1）内におく。

## 第二章 目的および事業

(目的)

第3条 本会は蘇生学の進歩と普及を図り、これを通じて学術文化の発展に寄与することを目的とする。

(事業)

第4条 本会は前条の目的を達成するために次の事業を行う。

1. 学術集会、講習会などの開催
2. 会誌の刊行
3. 蘇生学の発展に関する研究調査および広報活動
4. 内外の学術諸団体との協力活動
5. 研究の奨励及び研究業績の表彰
6. その他、第3条の目的を達成するために必要な事業

## 第三章 会員

(会員の種類、資格)

第5条 本会の会員は正会員、名誉会員、功労会員、賛助会員の4種類とする。

- 2 正会員とは本会の目的に賛同する医療に関する活動・教育・研究者で、当該年度の会費を添えて所定の入会申し込みを行い、理事会の承認を得た者をいう。
- 3 名誉会員とは本会の進歩発展にとくに寄与した者で、別に定める内規により選出され、総会の承認を受けた者をいう。
- 4 功労会員とは本会のために功労のあった者で、別に定める内規により選出され、総会の承認を受けた者をいう。
- 5 賛助会員とは本会の目的に賛同する個人または団体で、当該年度の会費を添えて所定の申し込みを行い、理事会の承認を得たものをいう。

(資格の喪失)

第6条 本会の会員は次の場合、その資格を失うものとする。

1. 退会を本会事務局に申し出たとき
2. 会費を引き続き2年以上滞納したとき
3. 死亡したとき
4. 本会の名誉を傷つけ、また本会の目的に反する行為があったと理事会が判断したとき

## 第四章 役員

(役員の種類および資格)

第7条 本会に次の役員をおく。

代表理事（1名）

理事（若干名）

会長（1名）

前会長（1名）

次期会長（1名）

次々期会長（1名）

監事（2名）

事務局長（1名）

評議員（若干名）

幹事（若干名）

2 代表理事、理事、会長、監事、事務局長は評議員でなければならない。

3 評議員、幹事は正会員でなければならない。

(役員を選出および委嘱)

第8条 本会の役員を選出は次のとおりとする。

1. 代表理事は、理事の互選により選出される。

2. 代表理事に事故ある時は、代表理事代行を理事会で決定する。

3. 理事・監事は別に定める内規により選出し、総会の承認を受けた者を代表理事が委嘱する。

4. 会長は理事会が候補者を推薦し、評議員会の議を経て総会の承認を受ける。

5. 事務局長は理事会が推薦し、評議員会の承認を受けた者を代表理事が委嘱する。

6. 評議員は別に定める内規により推薦された者より、理事会の議を経て、代表理事が委嘱する。

7. 幹事は会長が委嘱し、理事会に報告する。

(役員職務)

第9条 代表理事は、本会を代表し、会務を総理する。

2 理事は理事会を組織し、会務を執行する。

3 会長は、学術集会を主催する。

4 事務局長は本会の事務局の業務を統括する。

5 監事は会務および会計を監査する。

6 評議員は評議員会を組織し、理事会の諮問に応じて重要事項を審議する。

7 幹事は会長の指揮に従い、学術集会の事務を処理する。

(役員任期)

第10条 会長、評議員、幹事の任期は1年、事務局長、理事、監事の任期は3年とする。

2 会長、幹事以外の役員は再任を妨げない。ただし理事・監事は連続6年を超える再任を認めない。

3 選挙理事・監事に欠員が生じたときは、理事会の議を経て次点者から順次欠員を補充することができる。

4 補充役員の任期は前任者の残任期間とする。

## 第五章 会 議

### (総 会)

- 第11条 本会は年1回総会を開催する。総会は代表理事が召集し、議長となる。
- 2 総会の開催地、会場、期日は代表理事が定め、総会に報告する。
  - 3 総会における発言は正会員、名誉会員、功労会員に限る。ただし、必要に応じて代表理事が認めた者はこの限りでない。

### (評議員会)

- 第12条 評議員会は代表理事が召集し、議長となる。
- 2 評議員会は評議員をもって構成する。
  - 3 名誉会員、功労会員は評議員会に出席し、意見を述べることができる。ただし、議決には参加できない。
  - 4 評議員会は評議員の3分の2以上の出席をもって成立する。

### (理事会)

- 第13条 理事会は代表理事が召集し、その議長となる。
- 2 理事会は会長、前会長、次期会長、次々期会長、理事、事務局長および監事をもって構成する。
  - 3 理事会は構成員の過半数以上の出席をもって成立する。

### (議 決)

- 第14条 本会の総会、評議員会および理事会の議決は、出席者の過半数をもって行う。

## 第六章 委員会

### (委員会の設置)

- 第15条 本会は理事会の会務の必要に応じ、常設または臨時の委員会を置くことができる。
- 2 委員会の設置および廃止は理事会の議を経て、評議員会に諮る。

### (委員長)

- 第16条 委員会に委員長をおき、委員会を総括する。
- 2 委員長は理事の互選により選出し、代表理事が委嘱する。
  - 3 委員長の任期は理事在任期間とする。

### (副委員長)

- 第17条 委員会は必要に応じて副委員長をおくことができる。
- 2 副委員長は委員長が委員の中から選出し、委嘱する。

### (委 員)

- 第18条 委員会の委員\*は正会員の中から委員長が選出し、代表理事が委嘱する。
- \*日本蘇生学会指導医認定委員会の委員は本会評議員から選出する

### (任 期)

- 第19条 委員の任期は1年とし、再任を妨げない。

## 第七章 会 計

(経 費)

第20条 本会の経費は会費、寄付金、その他の収入をもってこれに充てる。

(会 費)

第21条 本会の年会費は、正会員（医師）は10,000円、正会員（看護師・救命士・その他）は5,000円、賛助会員は50,000円とする。

2 本会の名誉会員および功労会員は会費を免除する。

(会計年度)

第22条 本会の会計年度は毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

(会計報告)

第23条 理事会は毎年1回会計報告を作成し、監事の監査を経て総会の承認を受けなければならない。

## 第八章 補 則

(規則の制定)

第24条 理事会は本会則に定めるほか本会の運営に必要な規則を別に定めることができる。

2 規則の制定は評議員会の議を経て、総会の承認を受けなければならない。

(会則の改正)

第25条 本会則の改正は理事会、評議員会、総会の承認を受けなければならない。

(昭和57年9月26日制定)

(昭和58年9月30日改正)

(昭和62年10月15日改正)

(昭和63年9月22日改正)

(平成元年10月12日改正)

(平成3年10月17日改正)

(平成11年10月21日改正)

(平成12年11月17日改正)

(平成14年11月16日改正)

(平成19年10月6日改正)

(平成20年10月10日改正)

(平成22年9月11日改正)

(平成25年12月1日改正)

(平成28年11月11日改正)

(令和元年11月15日改正)

(令和3年11月12日改正)

(令和4年11月5日改正)



## 名誉会員および功労会員の推薦内規

### (目的)

第1条 この内規は日本蘇生学会会則第5条第3項、第4項および第24条に基づき、日本蘇生学会名誉会員および功労会員の推薦に関し必要なことを定める。

### (被推薦人の資格)

第2条 名誉会員の被推薦人の資格は次のいずれかとする。

1. 会長経験者
2. 本会の各種委員会の委員長、理事、監事などのいずれかを歴任し、本会の進歩、発展に特に寄与した者
- 2 功労会員の被推薦人の資格は、評議員歴10年以上で、本会の進歩、発展に寄与した者とする。
- 3 国外在住者に対する名誉会員の被推薦人の基準は、本会の進歩、発展に特に寄与した者とする。

### (推薦人の資格)

第3条 名誉会員、功労会員を推薦できる者は本会の評議員とする。

### (推薦の受付)

第4条 代表理事は評議員に対し、受付期間を明記して、名誉会員、功労会員の推薦を受け付ける旨の通知をしなければならない。

### (推薦の方法)

第5条 評議員は名誉会員、功労会員として推薦したい者がいるときは、代表理事が指定した期間に必要な書類を本会事務局に提出する。

- 2 推薦に必要な書類は次のとおりとする。
  1. 推薦人の自筆の署名のある会長宛の推薦書
  2. 本会での役員歴を明記した被推薦人の自筆の署名のある履歴書

### (候補者の選出)

第6条 代表理事は名誉会員、功労会員の推薦を受けたときは、理事会で候補者を選出し、評議員会の議を経たのち、総会で承認を受ける。

### (内規の改正)

第7条 本内規の改正は本会会則第25条による。

付 則 この内規は平成25年11月10日より施行する。

## 理事・監事の選出内規

### (目的)

第1条 この内規は本会会則第9条第3項および第24条に基づき、本会の理事、監事の選出に必要な事項を定める。

### (理事の種類)

第2条 本会の理事は選挙により選出される理事(以下「選挙理事」という)および代表理事が指名する理事(以下「指名理事」という)とする。

2 選挙理事は8名、指名理事は4名とする。

### (選挙理事の選出)

第3条 選挙理事は評議員の投票により選出する。

2 投票は8名連記とし、有効獲得投票数の上位8名を当選とする。

3 有効獲得投票数の等しい候補者があり、候補者数が定数を超過するときは、選挙管理委員の立会いのもとで抽選により順位を決定する。

### (指名理事の選出)

第4条 指名理事は代表理事が選挙理事と協議のうえ選出する。

2 指名理事の選出は選挙理事の決定後、地域性などを考慮して行う。

### (監事の選出)

第5条 監事は評議員の投票により選出する。

2 投票は2名連記とし、有効獲得投票数が上位2名の候補者を当選とする。

3 有効獲得投票数の等しい候補者があり、候補者数が定数を超過するときは、選挙管理委員会の立会いのもとで抽選により順位を決定する。

### (選挙管理委員会)

第6条 理事、監事の選出にあたっては、代表理事は評議員の中から選挙管理委員を委嘱し、選挙管理委員会を組織する。

2 選挙管理委員は4名とする。

### (無効投票)

第7条 以下の投票はこれを無効とする。

1. 正規の投票用紙を用いていないとき
2. 評議員以外の氏名を記載したとき
3. 所定の人数の氏名を連記していないとき
4. 記載された候補者氏名の判読が不可能であると選挙管理委員会が判断したとき

### (内規の改正)

第8条 本内規の改正は会則第25条による。

付 則 この内規は平成3年10月19日より施行する。

この内規は平成25年12月1日より施行する。

## 評議員の選出に関する内規

### (目的)

第1条 本内規は日本蘇生学会会則第9条第4項および第24条の規定に基づき、本会評議員（以下「評議員」という）の選出に必要な事項を定める。

### (資格)

第2条 評議員候補者の資格は次のとおりとする。

1. 日本蘇生学会正会員として引続き5年以上在籍していること
2. 過去5年間に日本蘇生学会における学術発表があること
3. 65歳以下であること

### (候補者)

第3条 評議員候補者は次の2種類とする。

1. 当該年度に評議員を委嘱されかつ本内規第2条の資格を有する者（以下「現評議員」という）
2. 新たに評議員候補者として推薦された者（以下「新評議員候補者」という）

### (候補者の推薦)

第4条 代表理事は現評議員に受付期間を指定して新評議員候補者の推薦を依頼しなければならない。

- 2 新評議員候補者の推薦に必要な書類は次のとおりとする。
  1. 現評議員2名以上の推薦書
  2. 本人の自筆の署名のある候補者の履歴と日本蘇生学会での学術発表を記載した業績書
  3. 日本蘇生学会事務局が発行した会員歴証明書
- 3 新評議員候補者を推薦しようとする者は本条第2項の書類を指定された期間内に代表理事宛に提出しなければならない。ただし、書類の送付先は事務局とする。
- 4 現評議員は評議員候補者としての書類は必要としない。

### (評議員の選出)

第5条 評議員は第1回目の理事会において評議員候補者の中より選出する。

- 2 評議員の数は正会員の10～15%程度とする。
- 3 同一部署から原則として2名の評議員を選出することができる。

### (評議員の委嘱)

第6条 代表理事は理事会の決定に基づき速やかに評議員の委嘱状を本人宛に送付する。

### (評議員の任期)

第7条 評議員の任期は日本蘇生学会会則第10条の規定にかかわらず代表理事が委嘱した日から総会開催日までとする。

### (内規の改正)

第8条 本内規の改正は会則第25条による。

付 則 この内規は平成19年10月7日より施行する。  
この内規は平成25年12月1日より施行する。  
この内規は令和3年11月12日より施行する。

補 則 第2条3項については、従来から本学会の評議員であった方々で、3月31日現在65歳以上となった場合、理事、監事となっている評議員、現職の主任教授の身分の評議員はこのかぎりでないものとする。

## 理事会・評議員会に関する申し合わせ

(令和元年11月15日承認)

- 1 理事・監事の選出にあたり資格を有する全ての評議員は被選挙権を有する。
- 2 理事・監事の選出にあたり、意思表示を希望する評議員は、選挙の行われる評議員会の一か月前までに日本蘇生学会事務局に届け出ることにより、事務局から意思表示についての広報を受けることができる。

(平成25年12月1日承認)

- 1 代表理事は理事会を年2回以上、評議員会を年1回以上召集しなければならない。
- 2 代表理事は第1回目の理事会を総会終了後から5カ月以内に開催しなければならない。
- 3 理事会は欠席者の委任状をもって出席とみなすことはできない。
- 4 評議員会は欠席者の委任状をもって出席とみなすことができる。ただし、委任状の数は全評議員の過半数であってはならない。
- 5 代表理事は必要と認めた場合は理事会、評議員会に諮り、その構成員以外の者の出席、発言を求めることができる。

## 学会賞に関する規則

### (目的)

第1条 この規則は、日本蘇生学会（以下、「本会」という。）の会則第4条5項の規定に基づき、研究の奨励及び研究業績の表彰を行うために必要な事項を定める。

### (種類)

第2条 本会が設置する学会賞は、次の各号に挙げる賞とする。

1. 日本蘇生学会 優秀論文賞
2. 本会の年次学術集会で規定する賞

### (審査委員会)

第3条 第2条第1項第1号で規定する賞の選考は、本会の学術委員会と編集委員会が行い、同項第2号で規定する賞の選考は、大会長あるいは大会長の指名するものを行う。

### (推薦)

第4条 第2条第1項第1号で規定する賞の推薦は、自薦、他薦を問わず本会が定めた所定の用紙に記載して、学術委員会の定める期間に提出する。ただし、推薦者は本会の正会員でなければならない。

### (選考)

第5条 第2条第1項第1号および第2号に規定する賞の選考は、応募者・候補者との間に利益相反がない審査委員が行う。別に定める選考基準に基づいて行う。

### (表彰)

第6条 代表理事は、第2条第1項第1号で規定する賞の受賞者氏名及び業績を公表し、受賞者に賞状と副賞を授与する。

- 2 大会長は、第2条第1項第2号で規定する賞の受賞者氏名を公表し、受賞者に賞状と副賞を授与する。

### (授賞講演)

第7条 第2条第1項第1号で規定する受賞者は、授賞が決定した年度の年次学術集会で、授賞記念講演を行わなければならない。

### (内規の制定)

第8条 この規則の施行に関し必要な事項は、本規則に定めるもののほか、内規を別に定めるものとする。

- 2 内規の制定には、本会理事会及び本会評議員会の議決を経なければならない。

### (規則の改正)

第9条 本規則の改正には、総会の承認を受けなければならない。

付 則 この規則は令和4年11月5日より施行する。

# 優秀論文賞と年次学術集会の優秀演題賞に関する申し合わせ

(令和4年11月5日承認)

## 1. 優秀論文賞

### 【受賞対象】

以下の1)から5)までのすべての条件を満たすこと。

- 1) 3年前の1月から当該年4月末に出版された論文\*を対象とする。
- 2) 当該論文が出版された時点\*において筆頭著者が日本蘇生学会会員であること。
- 3) 当該論文に関して日本蘇生学会学術集会(大会)での発表歴があること。
- 4) 日本蘇生学会の機関誌「蘇生」を含む査読付き学術誌に掲載された論文を対象とする。
- 5) 自薦他薦は問わない。

\*論文に記載された出版年月日または採択通知日のいずれかをもって出版日とする。

### 【選考方法】

学術委員会と編集委員会により審査し、理事会の承認をもって決定する。

蘇生領域であるかの判断は審査委員会が決定する。

## 2. 優秀演題賞

### 【受賞対象】

以下の1)から2)までのすべての条件を満たすこと。

- 1) 筆頭著者が日本蘇生学会会員であること。
- 2) 対象演題は、当該学術大会で演題登録された一般演題とする。  
原著、症例報告かは問わない。

### 【選考方法】

- 1) 一般演題募集後、大会長あるいは大会長の指名するものが候補演題を選ぶ。
- 2) 大会長が座長を含めた審査員を選び、事前に(数か月前に)就任を依頼する。  
但し、演者と利害関係のある場合、その採点を辞退する。
- 3) 大会前日の理事会で候補演題と審査員を追認する。
- 4) セッション当日に、座長を含めた審査員で選考する。
- 5) 選考後、大会長が承認し、表彰する。

## 3. この申し合わせの変更は、本会理事会及び本会評議員会の議決を経なければならない

# 個人情報の保護に関する規則

## 第一章 会員の個人情報

(個人情報を収集する時期)

第1条 本会は、会員の入会時および情報が変更になったときに、会員本人の個人情報について、会員の同意の下に収集し、これを事務局にて保管する。

(収集する個人情報の範囲)

第2条 本会は、学会業務および会員への連絡通知等に必要な最低限度の個人情報を、会員の同意の下に収集する。

(第三者への提供)

第3条 本会は、第三者に対する会員の個人情報はいかなる形でも提供しない。

(年度大会事務局への提供)

第4条 日本蘇生学会の年度大会事務局に対しては、学会業務および会員への連絡通知等に必要な最低限度の個人情報のみを提供する。大会業務が終了次第、当該個人情報を安全に破棄する。

(電子媒体での提供)

第5条 本会からは個人情報を電子媒体で提供しない。やむを得ず提供する場合は、学会業務および会員への連絡通知等に必要な最低限度の個人情報のみを、安全な形で送付する。この場合、本会は相手方に情報の取り扱いに関する誓約書の提出を求める。

(個人情報の訂正)

第6条 個人情報の内容について、全部または一部の訂正を希望する場合には、会員本人より FAX、便、電子メールなど記録に残る方法により事務局まで通知するものとする。

(個人情報の削除)

第7条 個人情報の内容について、内容の変更がないにもかかわらず全部または一部の削除を希望する場合には、会員本人より書面にて事務局まで通知するものとする。この場合、削除によって会員が被る不利益がある場合、当該会員はその不利益について同意したものとする。

## 第二章 業務に付随して発生する個人情報

(会員以外の個人情報)

第8条 本会は、その業務において会員以外の個人情報を取得した場合、かかる業務が終了した時点で当該個人情報を安全に破棄する。

(患者の個人情報)

第9条 本会は、その業務において患者の個人情報を取り扱う場合には厳重に管理し、第三者への提供等は行わない。

(発表等における患者情報の取り扱い)

第10条 本会は、学会集会および講習会等で使用される発表データから、患者情報を削除または識別不可能とする。

### 第三章 業務委託先の監督

(事業者の選定)

第11条 本会がその業務の全部ないし一部を外部に委託する場合、個人情報を適切に取り扱っていることを条件として事業者を選定する。

(業務委託先との契約)

第12条 本会がその業務の全部ないし一部を外部に委託する場合、個人情報の適切な取り扱い、守秘義務、及びその廃棄に関して契約に含めるものとする。

(業務委託先からの再委託)

第13条 業務委託先が再委託を行う場合は、元の委託と同等の条件が守られるように契約するものとする。

(業務委託先の監督)

第14条 本会は、業務委託先が個人情報を適切に取り扱っていることを定期的に確認する。再委託があった場合には、その委託者も定期的に確認するものとする。

(業務委託先への指導)

第15条 業務委託先において個人情報の取り扱いに疑義が生じた場合には、本会は当該委託先に説明を求め、適切な措置をとる。

### 第四章 保障および責任制限

(保障と責任権限)

第16条 個人情報管理については万全を尽くすが、技術上予期し得ない方法による不正行為、外部への洩等の被害を受けた場合には、本学会はその責任を負わない。

(平成27年11月5日制定)



# 日本蘇生学会指導医認定制度規則

## 第一章 総則

### (設置)

第1条 日本蘇生学会（以下「本会」という。）は、本会会則第二章第4条の規定に基づき、蘇生学の発展ならびに心肺蘇生法の普及を図るために、蘇生学会指導医を認定することを目的として、日本蘇生学会指導医認定制度（以下「本制度」という。）を設ける。

### (定義)

第2条 日本蘇生学会指導医（以下「蘇生学会指導医」という。）とは、本制度に基づき、蘇生学ならびに、心肺蘇生法を医療関係者及び一般の人々に教育する資格を有すると認定された本会会員をいう。

## 第二章 認定委員会

### (委員会の設置)

第3条 本会会則第六章第15条の規定に基づき、本制度の円滑な運用を図り、蘇生学会指導医の認定の審査を行うため、本会に蘇生学会指導医認定委員会（以下「認定委員会」という。）を置く。

### (委員会の構成)

第4条 認定委員会は、委員長、副委員長及び委員若干名をもって構成する。

### (委員長及び副委員長)

第5条 委員長は、本会会則第六章第16条の規定に基づき、理事の互選により選出し、本会代表理事（以下「代表理事」という。）が委嘱する。

2 副委員長は、委員長が委員の中から選出し、代表理事が委嘱する。

### (委員)

第6条 委員は、本会評議員の中から委員長が選出し、理事会の議を経て代表理事が委嘱する。

2 委員の任期は1年とし、再任を防げない。

### (委員会の職務)

第7条 認定委員会は、以下の各号に掲げる職務を行う。

- (1) 蘇生学会指導医の認定に関すること
- (2) 蘇生学会指導医の認定の更新に関すること
- (3) その他、本制度の運用に関すること

## 第三章 蘇生学会指導医の認定

### (申請資格)

第8条 蘇生学会指導医の認定を受けることができる者の資格は、別に定める。

### (申請)

第9条 蘇生学会指導医の認定を受けようとする者は、別に定める日本蘇生学会指導医認定申請書及びその他の必要な書類を本会に提出しなければならない。

### (審査)

第10条 蘇生学会指導医認定の審査は、認定委員会が行う。

2 認定委員会は提出された書類を審査し、その結果を代表理事に報告する。

(認定)

第11条 代表理事は、認定委員会の報告に基づき蘇生学会指導医を認定し、日本蘇生学会指導医認定証を交付する。

(認定の有効期間)

第12条 蘇生学会指導医の認定の有効期間は、認定証交付の日から5年間とする。

#### 第四章 認定の更新

(更新資格)

第13条 蘇生学会指導医の認定を受けた者は、その有効期間終了日に先だって更新の申請をすることができる。

2 認定の更新を受けることができる者の資格は、別に定める。

(更新の申請)

第14条 蘇生学会指導医の認定の更新を受けようとする者は、別に定める日本蘇生学会指導医更新申請書及びその他の必要な書類を本会に提出しなければならない。

(更新審査)

第15条 蘇生学会指導医の更新の審査は、認定委員会が行う。

2 認定委員会は提出された書類を審査し、その結果を代表理事に報告する。

(更新認定)

第16条 代表理事は、認定委員会の報告に基づき蘇生学会指導医の認定を更新し、これを登録するとともに日本蘇生学会指導医認定証を交付する。

#### 第五章 認定の喪失

(認定の喪失)

第17条 蘇生学会指導医は、以下の各号に該当するときはその認定を喪失する。

- (1) 蘇生学会指導医の辞退を本会に申し出たとき
- (2) 本会の会員資格を喪失したとき
- (3) 認定の有効期間を終了したとき
- (4) 本会が蘇生学会指導医として不適格であると認めたとき

(取り消しの審査)

第18条 代表理事は、前条第4号に該当すると思われる者がいるときは、認定委員会にその者の資格の審査を要請する。

- 2 認定委員会は、代表理事の要請に基づき審査を行い、その結果を代表理事に報告する。
- 3 代表理事は、本会理事会の議決を経て認定を取り消す。

#### 第六章 審査料，登録料

(審査料，登録料)

第19条 審査料および登録料は別に定める。

## 第七章 補 則

(細則の制定)

第20条 この規則の施行に関し必要な事項は、本規則に定めるもののほか、細則を別に定めるものとする。

2 細則の制定には、本会理事会及び本会評議員会の議決を経なければならない。

(規則の改正)

第21条 本規則の改正には、総会の承認を受けなければならない。

## 附 則

この規則は、平成8年10月5日より施行する。

この規則は、平成13年10月26日より施行する。

この規則は、平成17年11月4日より施行する。

この規則は、平成25年12月1日より施行する。

# 日本蘇生学会指導医認定制度規則施行細則

## 第一章 総 則

(目 的)

第1条 本細則は、日本蘇生学会指導医認定制度規則（以下「規則」という。）第20条の規定に基づき、日本蘇生学会指導医認定制度の実施に関して必要な事項を定める。

## 第二章 認定の申請

(申請資格)

第2条 蘇生学会指導医の認定を受けることができる者は、以下の各号を満たす者とする。

- (1) 医師（歯科医師を含む）免許取得後5年間以上の臨床経験を有していること  
ただし、歯科医師の場合は日本歯科麻酔学会歯科麻酔専門医の資格を有していること
- (2) 申請年までの3年間継続して、本会の正会員であること
- (3) 蘇生学に関する十分な知識と技能を有していること
- (4) 蘇生学に関する教育および指導に当たっていること
- (5) 業績に関して学会が定める所定の単位を修得していること
- (6) アメリカ心臓協会二次救命処置（AHA-ACLS）、アメリカ心臓協会小児二次救命処置（AHA-PALS）、日本救急医学会二次救命処置（ICLS）、日本内科学会認定内科救急（JMECC）の他、二次救命処置を含む心肺蘇生法研修コースのうち、本学会が認定するコースの修了資格を有するもの

(申請書類)

第3条 申請者は、以下の書類を学会に提出しなければならない。

- (1) 日本蘇生学会指導医認定申請書
- (2) 履歴書
- (3) 会員歴証明書（事務局が用意する。申請時に添付する必要なし。）
- (4) 業績目録
- (5) 蘇生法・蘇生学の教育および指導に関する実績を示すもの
- (6) 本学会が認定する、二次救命処置を含む心肺蘇生法研修コース修了の資格を証明する書類

2 前項に規定する（1）から（4）の書類は、本会の定めた所定の用紙とする。

(審査料)

第4条 申請者は、第3条に規定する書類とともに審査料を納めなければならない。

2 審査料は、10,000円とする。

(申請期間)

第5条 申請の受付期間は、原則として毎年4月1日から6月30日までとする。

2 認定委員会は日本蘇生学会雑誌「蘇生」に蘇生学会指導医の申請について公告する。

(会員歴証明書)

第6条 本会は、申請者に会員歴証明書を交付するものとする。

(業績目録)

第7条 業績目録には、別表に示すところにより50単位以上の蘇生学に関する業績を記載するものとする。ただし、50単位のうち、日本蘇生学会学術集会への出席による単位40単位以上を含まなければならない。

(単位の証明)

第8条 業績目録にかかる修得単位の証明は、申請年の3月31日までの5年間の以下の各号に掲げる書類によるものとする。

- (1) 大会出席にあつては、当該大会の参加証明書あるいはその写し
- (2) 大会における発表にあつては、当該発表の抄録の写し
- (3) 学術論文にあつては、当該論文の別刷あるいはその写し

(教育および指導に関する実績)

第9条 教育および指導に関する実績とは、医療関係者、学生および一般の人々に対する蘇生に関する講義ならびに実習等の実績をいう。

(実績証の発行がない場合には、実施日時、受講者数、講義ならびに指導実習内容、対象者、継続性などを示した自作の資料で代用する)

### 第三章 認定の審査

(審査の実施)

第10条 蘇生学会指導医の認定の審査は、規則第7条に基づき日本蘇生学会指導医認定委員会（以下「認定委員会」という）が行う。

(審査の方法)

第11条 認定委員会は、申請者の提出した書類により認定の資格を審査する。

- 2 認定委員会は、申請者の提出した書類に疑義があるときは、申請者に追加資料の提出を求めることができる。

(審査結果の報告)

第12条 認定委員会は、審査の結果を代表理事に報告するものとする。

### 第四章 認定及び登録

(認定)

第13条 代表理事は、認定委員会の審査結果を申請者に通知するとともに合格者に蘇生学会指導医の認定を行う。

(登録)

第14条 蘇生学会指導医の認定通知を受けた者は、登録料とともに所定の登録申請書を提出する。

- 2 登録料は、10,000円とする。

(認定証の交付)

第15条 代表理事は、登録の申請者を「日本蘇生学会指導医」（以下「蘇生学会指導医」）として登録を行い、認定証を交付する。

(認定の公告)

第16条 代表理事は、認定証を交付したものの氏名を「蘇生」誌および日本蘇生学会ホームページに公告する。

## 第五章 更新の申請・審査・認定・登録

### (更新の申請)

- 第17条 規則第12条ならびに第13条に基づき蘇生学会指導医の認定を更新しようとする者は、定められた期間内に申請書を本会に提出しなければならない。
- 2 更新の申請ができる者は、申請時に蘇生学会指導医の認定を受けている者で、申請までの5年間に50単位以上の蘇生学に関する業績を有するものとする。ただし、50単位のうち、日本蘇生学会学術集会への出席による単位40単位以上を含まなければならない。
  - 3 申請に必要な書類は、本細則第3条に準ずる。ただし、第1号の申請書は、日本蘇生学会指導医認定申請書とする。更新申請には、本細則第3条のうち(3)と(6)の提出を免除する。
  - 4 更新認定のための審査料は、10,000円とする。
  - 5 申請書の受付期間は、原則として毎年4月1日から6月30日までとする。
  - 6 その他更新の申請に必要な手続きは、本細則第二章「認定の申請」の規定によるものとする。
  - 7 満65歳以上の正会員または名誉会員、功労会員については、更新申請書提出時に業績目録、単位の証明、教育に関する実績の記載を必要としない。

### (更新猶予の特例)

- 第18条 更新にあたり特別の理由で前条第2項の条件に満たない者は、有効期間満了年の申請期間に以下の各号に掲げる書類を認定委員会に提出しなければならない。
- (1) 指導医更新猶予申請書(書式自由)
  - (2) 更新猶予の申請理由を証明するもの
2. 猶予期間は最大2年とする

### (更新猶予を受けた者の更新申請)

- 第19条 前条により、更新猶予が認められた者は、猶予期間満了年の申請期間に、細則17条に定める手続きをとらねばならない。
- なお、その際提出する業績目録は猶予期間とそれ以前の5年間の業績で規定の50単位を満たさなければならない。
2. 更新が認められた場合、次の更新時期は5年後として、通常更新時と同様の審査を行う。

### (更新の審査)

- 第20条 蘇生学会指導医の資格の更新の審査は、認定委員会が行う。
- 2 更新の申請者に対する審査は、本細則第三章「認定の審査」の規定により行う。

### (更新の認定及び登録)

- 第21条 代表理事は、認定委員会の審査結果を更新申請者に通知するとともに合格者に蘇生学会指導医の認定を行う。
- 2 代表理事は、登録の申請者を蘇生学会指導医として登録し、認定証を交付する。
  - 3 登録手数料は、10,000円とする。
  - 4 代表理事は、認定証を交付した者の氏名を「蘇生」誌および日本蘇生学会ホームページに公告する。

## 第六章 補 則

(実施要領)

第22条 認定委員会は、本細則に定めるほか、蘇生学会指導医の認定及び更新認定を円滑に実施するために必要な事項を実施要領として制定することができる。

(細則の改正)

第23条 本細則の改正には、本会理事会及び本会評議員会の議決を経なければならない。

## 附 則

本細則は平成8年10月5日より施行する。

本細則は平成17年11月4日より施行する。

ただし、第2条(6)、第3条(6)および、第17条2のうち心肺蘇生法研修コース修了の資格については平成19年度から施行する。平成16年度までの日本蘇生学会蘇生法指導医は日本蘇生学会指導医とよみかえるものとする。

本細則は平成18年12月2日より施行する。

本細則は平成25年12月1日より施行する。

本細則は令和3年11月12日より施行する。

(別 表)

区 分	学会・学術雑誌等の種別	単位数
1 学術集会出席の場合	日本蘇生学会学術集会	20
	その他の関連学会学術集会 <sup>*1) *2)</sup>	5
2 学術集会発表の場合	日本蘇生学会学術集会での発表	10
	その他の学術集会での蘇生に関連する発表	5
3 学術論文の場合	「蘇生」誌に掲載された論文	10
	その他の学術雑誌などに掲載された蘇生に関連する論文	5

学術集会での発表及び学術論文の発表は、発表者、共同発表者にかかわらず同じ単位数とする。

\* 1) 日本蘇生協議会（JRC）に加盟している学会

\* 2) 日本蘇生協議会（JRC）が主催する学術集会

(平成8年10月5日制定)

(平成10年9月25日改正)

(平成13年10月25日改正)

(平成15年11月6日改正)

(平成17年11月4日改正)

(平成18年12月2日改正)

(平成21年2月28日改正)

(平成22年9月9日改正)

(平成25年12月7日改正)

(令和4年11月5日改正)

(令和5年11月17日改正)

## 日本蘇生学会指導医認定者名一覽

2024年10月31日現在

赤塚正幸	旭吉直	有坂博史	有元秀樹	飯田宏樹	五十嵐孝
石井秀明	石川太郎	石田和慶	石山忠彦	稲森耕平	井上智博
今泉うの	今枝政喜	今宿康彦	岩下具美	上杉敦子	上田朋範
内野博之	内海潤	卯津羅雅彦	大内謙太郎	大塩節幸	大竹一信
大畠博人	大屋聖郎	岡田一敏	小田原一哉	折田智彦	貝沼関志
加藤裕彦	金井信恭	金本匡史	金田一弘	金田徹	川岸利臣
河野太郎	菊池忠	北村拓也	城戸幹太	木下浩作	木下裕貴
黒川修二	黒田泰弘	甲谷太一	児玉貴光	小林忠宏	小林德行
小堀正雄	駒澤伸泰	小松博	小山泰明	齊藤洋司	酒井久司
佐久間泰司	櫻井聖大	笹尾真美	佐藤會士	佐藤圭路	佐藤実
佐藤裕一	讚岐拓郎	洪沢崇行	島田千秋	清水敬樹	下川充
下田元	下田栄彦	城嘉孝	新藤光郎	杉内登	杉岡伸悟
鈴木昭広	鈴木利保	鈴木広隆	関谷芳明	瀬戸口大典	孫弘樹
高井信幸	高橋毅	高橋政崇	瀧健治	武田吉正	田勢長一郎
瀧波慶和	谷口枝穂	谷口由枝	玉造吉樹	丹正勝久	丹保亜希仁
千代孝夫	土屋正彦	堤保夫	戸田寛	富永晋二	豊田幸樹年
中島正順	中島芳樹	長谷敦子	長門直	難波研二	西田昌昭
野村泰充	林堅二	早野大輔	原口義座	原田正公	原山信也
平田直哉	平松玄太郎	平山一郎	平山敬浩	福田龍将	本多ゆみえ
松野伸哉	松本聡	松本美志也	丸川征四郎	水野樹	溝上真樹
光永敏哉	宮崎久義	宮澤健太郎	牟田隆則	宗實孝	村川徳昭
毛利昭郎	望月利昭	百田義弘	森一朗	森岡智之	守谷俊
山口重樹	山崎信也	山田周	山田守正	行岡秀和	吉川徹二
若林隆信	若松弘也				



## 日本蘇生学会倫理綱領

日本蘇生学会員は蘇生学の進歩と普及をはかり、学術文化の発展に寄与する活動を行う。そのために、以下の倫理綱領を遵守する。

1. 心肺蘇生および重要臓器の機能不全からの回復を目指し、重篤な患者の生命とその尊厳を守り、患者の利益を最優先する。
2. 正確な医療情報の提供による患者自身の意思決定を尊重し、意思表示の難しい患者にも十分な配慮を行い、治療の継続・変更・中止に関しては十分な理解と同意のもとに行うとともに、求めに応じて情報提供を行う。
3. 医療チームの一員としての役割を自覚し、患者治療にかかわる他の専門医師ならびに他職種との緊密な連携を図り、より円滑で効果的な科学的根拠に基づいた医療に努める。
4. 心肺蘇生および重要臓器の機能不全治療に関する最新の知識と技術の習得に努め、心肺蘇生法の指導や教育に協力し、社会に対する蘇生学の啓発と普及に努める。
5. 世界の蘇生学の現状に幅広い関心を持ち、国際社会の蘇生学に携わる医療従事者・医学研究者と協調し、その向上に貢献する。
6. 学術研究にあたっては、生命科学の進歩がもたらす問題に十分留意し、科学的原則に則り、ヘルシンキ宣言の基本原則や動物実験の指針に従い、人類愛と動物愛護の精神に依拠してこれを推進する。
7. 患者の生命維持に直接かかわる職務であることを自覚し、精神的にも身体的にも最良な状態で診療にあたり、医療環境を整備し、薬物や医療機器の厳格な管理と適正な使用に努める。
8. 患者の不利益となる事態が発生した場合やその可能性が見込まれるときは、回復に最善を尽くし患者と家族に十分に説明するとともに、会員相互で情報を共有し原因の解明と再発防止に努める。

## 日本蘇生学会における利益相反の開示について

本学会で発表される研究成果の公正性、信頼性を確保するために、利害関係が想定される企業等との関わり（利益相反）について、発表者（演者）と共同研究者の利益相反の開示をお願いすることになりました。

申告していただく対象は、発表内容に関連する企業、ならびに営利を目的とする団体です。

以下の事項について、「該当あり」、「該当なし」の記載を行い、口演発表の場合にはタイトルの次のスライドで提示して下さい。ポスター発表の場合には、ポスター内に掲示をお願いします。

### 1. 役員・顧問職

1 企業から役員・顧問として年間 100 万円以上の報酬を受け取っている場合

### 2. 株式

1 企業についての 1 年間の株による利益（配当、売却益の総額）が 100 万円以上の場合、あるいは当該発行済株式の 5% 以上を所有する場合

### 3. 特許権使用料

1 企業あたりの特許権使用料が年間 100 万円以上の場合

### 4. 講演料など

講演料や会議の出席などに対する日当などが、1 企業から年間 100 万円以上の場合

### 5. 原稿料など

1 企業からの原稿料が年間 100 万円以上の場合

### 6. 研究費

1 つの研究に対して支払われた総額が年間 200 万円以上の場合

### 7. 奨学寄付金（奨励寄付金）

1 企業から支払われた総額が年間 200 万円以上の場合

### 8. その他

研究とは無関係な旅行、贈答品などについては 1 企業からの総額が年間 30 万円以上の場合

開示例を以下にお示しします。

全ての事項が示されていれば、提示形式は自由です。

発表者氏名		該当の有無	該当のある場合、企業名
役員・顧問職	100 万円以上	有・無	
株式	利益 100 万円以上 発行済株式の 5% 以上	有・無	
特許権使用料	100 万円以上	有・無	
講演料など	100 万円以上	有・無	
原稿料など	100 万円以上	有・無	
研究費	200 万円以上	有・無	
奨学寄付金	200 万円以上	有・無	
その他	30 万円以上	有・無	

## 日本蘇生学会雑誌「蘇生」投稿規定

- 蘇生およびそれに関連する臨床的および基礎的研究に関する、原著論文、総説、症例報告、その他（臨床研究、講座、レポートなど）、Letter to the editorの投稿を歓迎します。臨床研究については、ヘルシンキ宣言に則り患者・被検者の承認や、所属施設の承認を受けた旨を記載してください。投稿論文は他誌には未投稿、未発表のものに限ります。編集委員長宛ての手紙に、この旨を記載し、著者全員が署名・捺印し、日付、会員番号を明記してください。原則として筆頭著者は日本蘇生学会の会員とします。未入会の方は入会手続きをとって下さい。なお、掲載された論文の著作権は日本蘇生学会に帰属されます。投稿に際しては、蘇生誌電子投稿システム（2019年2月15日午前10時スタート）を使用します。以下から投稿をお願いします。<https://www.editorialmanager.com/jjreanimatology/default.aspx>
- 原稿、Microsoft Wordを使用して作成してください。A4用紙に1頁400字、活字は12ポイント、20字×20行、上下左右に2～3cmのスペースをとってください。原稿の1枚目に和文表題、和文キーワード（5つ以内）、英文表題、著者全員（8名までとする）の氏名およびローマ字名、会員番号、所属、主著者の連絡先（〒、住所、電話番号、FAX、E-mail）を記入してください。原稿右上にページ番号（表紙ページを1ページとする）を入れてください。  
論文の長さは原著論文・総説は400字×25枚以内に、症例報告、その他は400字×15枚以内にまとめてください。文献、図、表、写真もこの枚数に含まれます。Letter to the editorは1,000字以内です。すべて誓約書（カバーレター）を添付してください。  
原著論文は「表題ページ」、「要旨」、「英文要旨」、「はじめに」、「対象と方法」、「結果」、「考察」、「文献」、「図の説明文」の順で記載してください。症例報告は「表題ページ」、「要旨」、「はじめに」、「症例」、「考察」、「文献」、「英文抄録」の順で記載してください。原著、総説、症例報告には、「要旨（300字以内）」、「英文抄録」（英文タイトル、キーワード5つ以内、著者名、所属、住所、本文200語以内）をつけてください。  
表紙ページには、表題、和文キーワード、英文表題、著者名、所属機関とその住所、連絡著者情報（連絡著者名、所属機関とその住所、電話番号、Fax番号、E-mailアドレス）を必ず記載してください。また、どのジャンルに属する論文か、著者の希望を記してください（最終決定は編集委員会にお任せください）。  
英文による投稿も受け付けます。その場合、必ずネイティブによる英文チェックを受けて下さい。また投稿規定は和文の規定に準じますが、11ポイント、ダブルスペースとして下さい。
- 図、表が含まれる論文では下記の基準で規定枚数より差引いてください。図の解像度は600dpi以上、1ファイルにつき一つの図を含むように作成してください。挿入箇所は原稿の本文中に記載し、各図の説明文を参考文献のあと（表がある場合は表のあと）に記載してください。既に他誌に発表されている図表、写真を掲載する場合には、出典、著者名を上記説明文中に明記し、著作権所有者から許可を得てください。図は、TIFF、EPS、JPEGまたはPDFで投稿してください。表はWordで投稿してください。
- 原稿は横書、新かなづかいとする。欧文文字は、普通名詞については文頭は大文字、文中は小文字、固有名詞については大文字としてください。  
薬品名は一般名（カタカナ）を原則とし、商品名を使う場合は一般名の後にカッコ内に書き入れてください。  
使用機器の記載は、機器名の後にカッコ内に社名、型式、製造地名を記載してください。  
要旨および本文において、略語は初出時に完全用語と、カッコ内に略語を記してください。なお、用語やかなづかいは編集の際に訂正することがあります。
- 文献は重要なもののみとし、文中に引用順に肩付き番号をつけ、本文の末尾に番号順にまとめてください。なお、著者名は3名を超える場合は3名まで記載し、和文では「, ほか」、英文では「, et al」としてください。引用文献で雑誌の略名はSCI Journal Citation Reportsに従って記載して下さい。  
☆雑誌の場合  
著者名：題名. 誌名 巻：始頁－終頁, 年  
〈例〉石川敏三, 脊戸山景子, 脇谷之清, ほか：一過性脳虚血後の脳水分含量, 局所脳血流量に及ぼす細胞膜Cl<sup>-</sup>透過抑制剤ONO-1016の影響. 脳神経 43:613-618, 1991  
Sakabe T, Nagai I, Ishikawa T, et al：Nicardipine increases cerebral blood flow but does not improve neurologic recovery in a canine model of complete cerebral ischemia. J Cereb Blood Flow Metab 6:684-690, 1986  
☆書籍・単行本の場合  
著者名：章名, 書名. 編集者名. 地名, 出版社名, 年, 始頁－終頁  
〈例〉坂部武史, 石川敏三, 中木村和彦, ほか：脳虚血後の神経障害と薬物治療, 虚血と臓器障害－虚血によって何が起るか. 小濱啓次 監修, 宮崎正夫 編. 東京, へるす出版, 1991, pp27-39  
Ishikawa T, Ueda T, Sakabe T, et al：Effects of dichloroacetate on survival

rate, brain ATP, lactate and water content following cerebral ischemia in spontaneously hypertensive rats, *Advances in Brain Resuscitation*. Eds. Takeshita H, Siesjo BK, Miller JD. Tokyo, Springer-Verlag, 1991, pp165-171

6. 原稿の採否および掲載時期は編集委員会におまかせください。
7. 著者校正は初校のみとします。
8. 掲載原稿の主著者には、別刷 30 部を贈呈します。
9. 著者負担の経費
  - 1) 原稿超過分は別途請求します。

- 2) カラー写真は原則として挿入しません。とくに掲載希望の場合は実費をいただきます。
- 3) 別刷は 30 部を無料とし、それ以上は実費を請求します。

10. 投稿に対する問い合わせ先  
〒 755-8505  
山口県宇部市南小串 1-1-1  
山口大学医学部附属病院麻酔科蘇生科内  
日本蘇生学会雑誌「蘇生」編集者  
編集委員長 金田 徹  
事務局長 若松弘也  
TEL：0836-85-3717 FAX：0836-22-2292  
E-mail：sosei@yamaguchi-u.ac.jp

## 日本蘇生学会雑誌「蘇生」著者確認票 (Authors' check list)

以下の項目が満たされているかを確認・チェックして投稿して下さい。

### 1. 投稿方法

- Editorial manager による投稿

### 2. 編集委員長宛の手紙 (カバーレター)

- 論文表題  
 他誌に未投稿、未発表である旨の記載  
 著者全員の署名・捺印、日付、会員番号

### 2. 希望原稿種目

- 総説  原著  症例報告  臨床経験  
 講座  レポート  Letter to the editor  
 その他 ( )

### 3. 原稿

- A 4 用紙  
 1 ページ 400 字 (20 字 × 20 行)  
 12 ポイント活字

原稿ページ付け

- 表紙ページを 1 ページとする (原稿右上に付す)

### 1 ページ目

#### 【和文】

- 和文表題  
 和文キーワード 5 つ以内  
 著者名全員 (8 名以内) ローマ字名、会員番号  
 所属・住所 (異なる所属の著者がある場合、その所属・住所も記載)  
 主著者の連絡先 (郵便番号、住所、電話番号、FAX 番号、E-mail)  
 図・表の枚数

### 2 ページ目

- 和文要旨 (300 字以内) 原著、総説、症例報告に必要  
(臨床経験、講座、レポートには不要)

### 3 ページ目

- 英文要旨 (Abstract) 原著、総説、症例報告に必要  
(臨床経験、講座、レポートには不要)  
 英文表題  
 キーワード 5 つ以内  
 著者名全員 (8 名以内)  
 所属・住所  
 200 語以内

### 4 ページ目

- 本文 (ただし臨床経験、講座、レポートでは 2 ページ目から本文)  
 文献リスト (ページ番号本文から続ける)  
 図の説明 (ページ番号文献リストページから続ける) 表 (Word)  
 図 (TIFF, EPS, JPEG または PDF)

以上。

## 協賛一覧

亀有クリニック

小豆畑病院

TXP Medical 株式会社

ネクセラファーマージャパン株式会社

エドワーズライフサイエンス合同会社

アルフレッサファーマ株式会社

日本ストライカー株式会社

ラジオメーター株式会社

コヴィディエンジャパン株式会社

アイ・エム・アイ株式会社

コーケンメディカル株式会社

日本光電工業株式会社

エーザイ株式会社

丸石製薬株式会社

アレクシオンファーマ合同会社

塩野義製薬株式会社

一般社団法人 日本血液製剤機構

ご協力誠にありがとうございました。(2024年8月現在 順不同)

---

蘇 生 第43巻 第3号 2024  
令和6年11月30日発行 第4種学術刊行物

---

編集委員長：金田 徹

編集副委員長：川口 昌彦

編集委員：内野 博之、垣花 学、合谷木 徹、  
中島 芳樹、守谷 俊 (50音順)

発行者：日本蘇生学会

編集者：金田 徹、若松 弘也

事務局：山口大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科 内

〒755-8505 山口県宇部市南小串 1-1-1

TEL：0836-85-3717 FAX：0836-22-2292

E-mail：sosei@yamaguchi-u.ac.jp

<http://www.j-sosei.jp/>

制作：株式会社学会サービス

〒150-0032 東京都渋谷区鶯谷町 7-3-101

TEL：03-3496-6950 FAX：03-3496-2150

E-mail：sosei2024@gakkai.co.jp

出版：株式会社へるす出版

〒164-0001 東京都中野区中野 2-2-3

TEL：03-3384-8155 FAX：03-3383-1584

---

新発売

薬価基準収載



筋弛緩回復剤 スガマデクスナトリウム注射液

## スガマデクス静注液200mg「マルイシ」

Sugammadex Intravenous Solution 200mg "Maruishi"

処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

## スガマデクス静注液500mg「マルイシ」

Sugammadex Intravenous Solution 500mg "Maruishi"

処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

## スガマデクス静注液200mgシリンジ「マルイシ」

Sugammadex Intravenous Solution 200mg Syringe "Maruishi"

処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

先発医薬品：プリディオン® 静注 200mg・500mg

新発売

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む注意事項等情報等については、電子添文をご参照ください。

製造販売元（文献請求先及び問い合わせ先を含む）

Ⓡ 丸石製薬株式会社

大阪市鶴見区今津中2-4-2

〔製品情報お問い合わせ先〕

学術情報部 TEL：0120-014-561

〔販売情報提供活動に関するご意見〕

kantokubumon@maruishi-pharm.co.jp

2024年5月作成

# 亀クリ

亀有クリニック 内科・外科・皮膚科

住所:〒125-0061 東京都葛飾区亀有3丁目14-7 コットンプラザ

電話番号: 03 3604 6060



医療法人社団青燈会

あずはたびょういん

## 小豆畑病院

### 移転新築 2025年12月末 完成予定

建設地：JR水郡線上菅谷駅すぐ近く

(地番 茨城県那珂市菅谷字上菅谷7001,7002)

～ 一緒に働く仲間を募集しています ～

お問い合わせは TEL : 029-295-2611

MAIL : hospital@seito1980.com まで

建設状況は  
HPで随時更新  
しています！

(<https://www.azuhata-hosp.com/>)



地震対策  
(免震構造)



感染症対策



那珂市の地域医療を  
支える病院へ

### 小豆畑病院

健康と安心のシンボル



原子力災害対策



救急の充実





**ALEXION**<sup>®</sup>  
AstraZeneca Rare Disease

製造販売元【文献請求先及び問い合わせ先】  
アレクシオンファーマ合同会社

〒108-0023 東京都港区芝浦3丁目1番1号 田町ステーションタワーN  
フリーダイヤル:0120-577-657  
受付時間:9:00~17:30(土、日、祝日及び当社休業日を除く)

抗補体(C5)モノクローナル抗体製剤

薬価基準収載

**エルトミリス**<sup>®</sup> 点滴静注 300 mg  
HI点滴静注 300mg/3mL  
(ラブリズマブ) HI点滴静注 1100mg/11mL

一般名:ラブリズマブ(遺伝子組換え)

生物由来製品・劇薬・処方箋医薬品(注意-医師等の処方箋により使用すること)

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等  
情報等については電子添文をご参照ください。

2024年3月改訂

あしたの感染症と、  
たたかっている。

感染症がこの世からなくなることはない。

パンデミックも、きっとまた起こる。

だからこそ、SHIONOGIは逃げずに向き合い続けます。

その時私たちの創るワクチンが、治療薬が、  
強く、強く、ひとつでも多くのいのちを守るように。

薬ができることの、その先へ。

SONG  
for you!

 **SHIONOGI**



2022.7.A42

血液凝固阻止剤

# アコアラン<sup>®</sup> 600 静注用 1800

600国際単位、1800国際単位／バイアル  
ACOALAN<sup>®</sup> Injection アンチトロンビン ガンマ(遺伝子組換え)静注用

生物由来製品 処方箋医薬品<sup>注</sup>  
(注意-医師等の処方箋により使用すること)

薬価基準収載

※効能又は効果、用法及び用量、  
禁忌を含む注意事項等情報については  
電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元

**協和キリン株式会社**

東京都千代田区大手町1-9-2

販売元

一般社団法人

**JB 日本血液製剤機構**

東京都港区芝浦3-1-1

ACO-202403

[文献請求先及び問い合わせ先]

日本血液製剤機構 くすり相談室 〒108-0023 東京都港区芝浦3-1-1 医療関係者向け製品情報サイト <https://www.jbpo.or.jp/med/di/>





hke  
human health care

## 患者様の想いを見つめて、 薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。  
病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。  
私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、  
そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。  
治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。  
病気を見つめるだけでなく、想いを見つめて、薬は生まれる。  
「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ



エーザイはWHOのリンパ系フィラリア病制圧活動を支援しています。