

日本集中治療医学会 The Japanese Society of Intensive Care Medicine

第2回東海北陸支部学術集会



会長挨拶

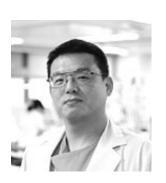
日本集中治療医学会第2回東海北陸支部学術集会

会長 谷口 巧

(金沢大学医薬保健研究域 麻酔・集中治療医学)

このたび日本集中治療医学会第2回東海北陸支部学術集会を平成30 年6月9日(土)に金沢で行うことができ大変光栄です。

現在の日本の集中治療を取り巻く状況は、高額な特定集中治療室管理料の設定や集中治療専門医として専門医制度に関わっていくなど大きなうねりを伴いつつ変わってきております。新しい時代が始まろうとしておりますが、これまでも、いやこれからも集中治療は変わらず最後の砦としての位置付けを忘れずに、集中治療医学の発展に寄与できればと思っております。

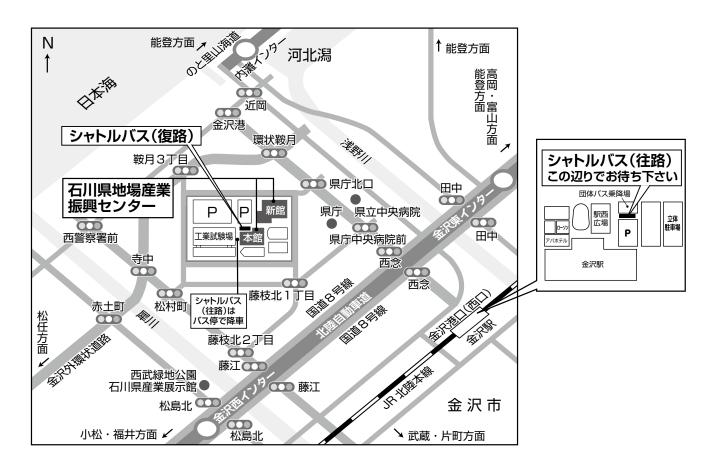


今回の学術集会テーマを「もっとICUを好きになろう」と致しました。もっともっと集中治療に興味を持ち、やりがいを見い出してもらい、集中治療医学を発展させていくには、特別な感情を持ってもらうしかないと考えました。それは、好きという感情他ならないと思います。好きになれば仕事も研究も苦にならないことが多いです。皆様に是非ICUを好きになっていただきたい。その思いで開催させていただきたいと思っています。

プログラムでは、皆様からのご支援のもと数多くの演題をいただき、各種講演・特別セッションを17題、一般講演を79題からなる企画を組むことが出来ました。特別講演として、日本集中治療医学会西村理事長に専門医制度に関して解説していただき、ICUでの終末期医療に関してはシンポジウムという形で議論していただきます。また、基本的な内容からより発展した内容までの多分類に渡り教育講演を9講演行います。さらに、Pros & Consでは抑制に関する是非も議論していただくことにしました。一般演題では優秀演題賞に8題ノミネートをはじめ、口演、ポスターと活発な議論をしていただけるようにいたしました。

至らぬ点も多くあると存じますが、皆様にとって実りのある1日になりますようスタッフ 一丸となって努力いたします。学術集会への多数のご参加をお待ち申し上げます。

会場周辺図



◎金沢駅からの臨時シャトルバスのご案内

当学術集会では金沢駅金沢港口(西口)から会場への臨時シャトルバス (無料)を運行いたします。時刻表にてご確認下さい。

◎タクシー

JR金沢駅金沢港口(西口)から約10分

○北鉄バス

JR金沢駅金沢港口(西口)から約20分

6番乗り場から(地図)

「工業試験場」または「消費生活支援センター」行きに乗車

「工業試験場」下車

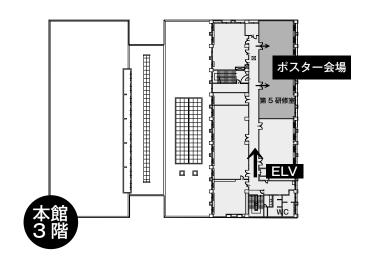
<無料貸切大型バス 時刻表>

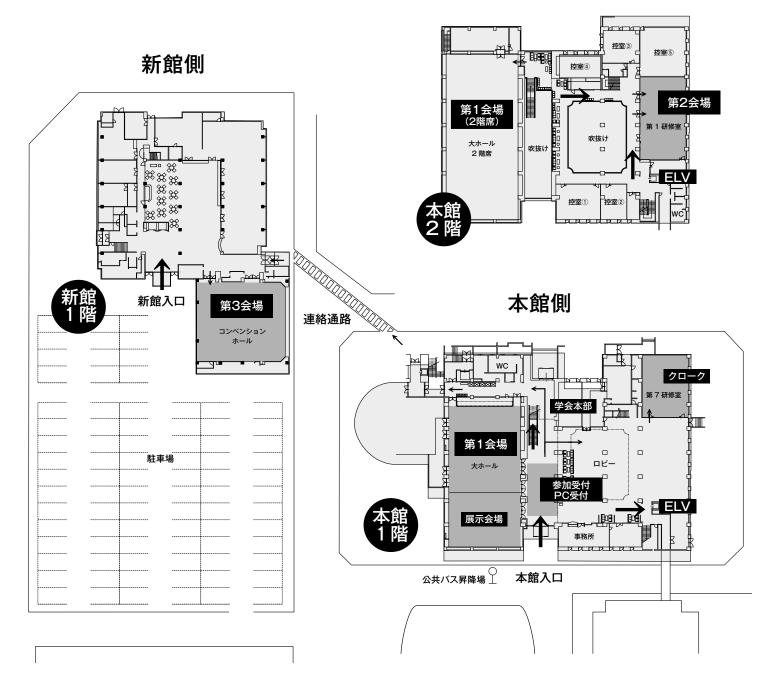
金沢駅発~	時	地場産業振興センター発~
45	8	
00 15 30 45	9	
00	10	
00	11	
00	12	
	13	
	14	00
	15	00
	16	00 30 45
	17	00 15 30

- ※車でお越しの皆様は、下記の注意事項をお守りくださる様、お願いいたします。
 - ○通路での駐停車は、路線バス運行の妨げになりますので、ご遠慮ください。
 - ○繊維・鉄工会館専用駐車場は、私有地につき駐車しないでください。

フロア案内

石川県地場産業振興センター





タイムテーブル

	フロア	第1会場	第2会場	第3会場	ポスター会場	機器展示
		本館1階 大ホール	本館2階第1研修室	新館コンベンションホール	本館3階第5研修室	本館1階
9:00	受付					
		9:25-9:30 開会挨拶 シンポジウム (9:30-11:20) テーマ:ICUでの終末期医療	教育講演① (9:30-10:30) 集中治療文献レビュー	教育講演 (S-1) (9:30-10:20) 感染症管理のABC	ポスター貼布 (9:00-10:00)	
10:00		【座長】 西脇 公俊(名古屋大) 桑原 勇治(福井大) 【演者】 本家 淳子(静岡県立大) 山田 圭輔(金沢大)	【座長】藤林 哲夫(福井大) 【演者】土井 松幸(浜松医大)	【座長】赤松 繁(中濃厚生) 【演者】松田 直之(名古屋大) 共催: JBPO		
11:00		貝沼 関志(稲沢市民) 笠原 公靖(中濃厚生) 岡島 正樹(金沢大)	笠原 公靖(中濃厚生) 優秀演題口演 (10:30-11:20) 岡島 正樹(金沢大) (10:40-12:20) 栄養のABC 【座長] 若杉 雅浩(富山大) 【座長] 今井 寛(三重大) 【審査]西田 修(藤田保健) 土田 英昭(金沢医科大) 共催:大塚製薬工場	(10:30-11:20) 栄養のABC 【座長】今井 寛(三重大) 【演者】祖父江和哉(名市大)		
12:00		パネルディスカッション (11:30-12:20) テーマ:新しい呼吸療法に焦 点を当てて 【座長】三浦 政直(刈谷豊田) 【演者】NHF:佐藤 康次(金沢大) 呼吸ケア:玉木 彰 (兵庫医大)	谷口 巧(金沢大)	教育講演(S-3) (11:30-12:20) 心不全のABC 【座長】臼田 和生(富山県中) 【演者】佐藤 直樹(武蔵小杉) 共催:大塚製薬	ポスター発表 (11:00-12:00)	
13:00		ランチョン1 (12:30-13:30) β遮断薬のABC 【座長】小倉 真治(岐阜大) 【演者】猪又 孝元(北里研究所) 共催:小野薬品	ランチョン2 (12:30-13:30) 人工呼吸管理のABC 【座長】土井 松幸(浜松医大) 【演者】方山 真朱(自治医大) 共催:日本光電	ランチョン3 (12:30-13:30) 感染対策のABC 【座長】西村 匡司(徳島) 【演者】志馬 伸朗(広島大) 共催:MSD		
14:00		13:30 連絡協議会 教育講演(S-4) (14:00-14:50) 鎮痛・鎮静の最前線 [座長]谷口 巧(金沢大) [演者]布宮 伸(自治医大) 共催:ファイザー	特別講演 (14:00-14:50) 集中治療専門医制度 どこまで進んでいるのか? 【座長】祖父江和哉(名市大) 【演者】西村 国司(徳島県中)	教育講演 (S-6) (14:00-14:50) 炎症マーカーのABC [座長] 西田 修(藤田保健) (演者] 藤島清太郎(慶應) 共催:サーモフィッシャー		
15:00		教育講演 (S-5) (15:00-15:50) 鎮痛・鎮静の最前線(看護の目から) 【座長】藤井 晃子(名古屋大) 【演者】藤井真砂子(福井大) 茂呂 悦子(自治医大) 共催:丸石製薬	一般演題 口演 1 (15:00-16:00)	教育講演 (S-7) (15:00-15:50) DICのABC 【座長】武山 直志(愛知医大) 【演者】石倉 宏恭(福岡大) 共催:旭化成ファーマ	ポスター発表 (15:00-16:00)	
16:00		Pros&Cons (16:00-17:00) 患者抑制は是か非か? [座長]乾 早苗(金沢大) [演者] Pro:佐藤 慎哉(富山大) Con:中尾 弥生(金沢大)	一般演題口演2 (16:00-17:00)	教育講演 (S-8) (16:00-16:50) 鎮痛のABC 【座長】西脇 公俊(名古屋大) 【演者】鈴木 聡(岡山大) 共催: テルモ		
17:00		閉会挨拶				
		I.	1	1	1	

一参加者へのご案内 一

1.参加資格

日本集中治療医学会の会員/非会員を問わず,ご参加いただけます。所定の参加費をお支払いください。会場内では必ずネームカードをご着装ください。

2. 参加受付

参加受付は本館1F玄関ホールに設置します。

【受付期間】6月9日(土)9:00~17:00

【参加費】

1	医師および医学研究者 (大学院生を含む), 企業社員	5,000円
2	看護師、臨床工学技士などのメディカルスタッフ	3,000円
3	研修医	3,000円
4	学生(大学院生を除く)※	無料

※必ず学生証をご提示ください。

3. プログラム・抄録集

- ・東海北陸支部に勤務する日本集中治療医学会会員にはあらかじめ送付いたしますので、必ずご持参ください。お忘れの場合はご購入ください(1,000円)。
- ・東海北陸支部以外に勤務する方には、本会でご発表または座長の方にのみあらかじめ送付いたします。
- ・上記以外の参加者は、会場にてご購入ください(1,000円)。

4. 連絡協議会

6月9日(土) 13:35~13:55, 第1会場(本館大ホール)にて開催します。

※優秀演題賞演題の発表、表彰も行います。

●優秀演題賞演題の選出について

支部学術集会優秀演題賞選出内規に基づき,優秀演題賞候補演題にノミネートされた8演題から最優秀演題賞演題および奨励賞演題各1題を選出します。結果発表および表彰は、連絡協議会で行います。

5. ランチョンセミナー

ランチョンセミナー1~3はチケット制です。昼食をご用意しています。チケットは9:00より12:00まで参加受付(本館1F玄関ホール)にて配布します。ネームカードに組み込まれている「ランチョンセミナーチケット引換券」と引き換えてください。チケットはランチョンセミナー開始時点で無効になります。

6. 医師会員へのお願い

e医学会カード(UMINカード)による単位登録手続き(集中治療専門医制度施行細則に定める出 席単位)

本学術集会では正会員を対象にe医学会カード(UMINカード)による参加実績、単位登録を行いますので、正会員はe医学会カードをご持参ください。

カードによる参加登録手続きは、参加受付で行いますので、正会員は学術集会参加受付を済まされ

た後、必ずカードによる参加登録をお願いします。

なお. 参加証が正式な学術集会参加証明書となります。

(1) カードをお持ちの正会員

専用コーナーでe医学会カードをご提示ください。係りの者がカード裏面のバーコードをリーダーで読み取り、出席実績、単位登録を行います。

(2) カードをお持ちでない正会員 (カード忘れも含む)

専用コーナー横の該当会員用受付で必ず登録の手続きを行ってください。手続きにあたり御本人確認をさせていただきますのでご了承ください。

なお, (1) または (2) で単位登録手続きを行った正会員は、学術集会終了2~3週間後に学会会員専用ページ (e医学会マイページ) で出席実績及び取得単位の確認ができます。

当日,「学術集会出席証明書」はこれまで通り発行し,新規の日本集中治療医学会専門医認定申請書類,及び専門医資格更新時の出席証明書類としてご利用いただけますが,カードによる登録手続きをいただければ、e医学会マイページ画面上に表示される参加実績,及び出席単位表示画面の写しを,証明書類としてご利用いただけます。積極的なご利用をお願いいたします。

[お願い] カード読み取りをスムーズに行うため、ネームホルダーの裏面にバーコードが見える形でe医学会カードをお入れくださいますようご協力をお願いいたします。

※e医学会カード及び個人情報の取扱いに関するお問合せは、下記窓口までお願いいたします。 e医学会事務局問合せ窓口(京葉コンピューターサービス内)

フリーダイヤル: 0120-21-6262 (平日10時00分~18時00分) /email: unyou@e-igakukai.jp

7. お願い

- 1) 学術集会会場内はすべて禁煙です。
- 2) 講演、ポスター会場内での携帯電話、PHSなどのご使用は、他の参加者の迷惑となります。会場内での使用は禁止させていただきます。会場内では電源をOFFにするか、マナーモードをご使用いただきますようお願いします。
- 3)呼び出しは原則として行いません。
- 4) 学術集会会場内での録音・撮影・録画は禁止です。
- 5) 企業展示・書籍販売は本館1階大ホール横で開催します。
- 6) クロークは本館1階に設置します。利用時間は9:00~17:30

一座長・審査員・演者へのご案内 一

発表での諸注意事項 ---

発表演題に関する利益相反 (conflict of interest:COI) の開示について

一般社団法人日本集中治療医学会では、「集中治療領域の研究における利益相反(COI)マネージメントに関する指針」ならびに「同施行細則」を策定し、2011年4月1日より施行しています。

そのため、発表者は利益相反状態の自己申告を行ってください。

この利益相反状態は、学術集会発表時にスライドあるいはポスターの最初に開示することとなります。

利益相反(conflict of interest:COI)開示のPPTサンプルは学会ホームページ(http://www.jsicm.org/about/coi.html)からダウンロードできます。

詳細は集中治療領域の研究における利益相反(COI)マネージメントに関する指針(http://www.jsicm.org/pdf/COI.pdf)をご確認ください。

発表演題に関する個人情報の取扱いについて

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に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。

<座長の先生方へ>

1. 口演発表

- ○ご担当セッション開始10分前までに「次座長席」(講演会場内右手前方)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が、終了時刻を厳守いただくようご協力ください。
 - 一般演題の持ち時間は10分(発表7分+質疑3分)です。

優秀演題賞選出セッションの持ち時間は12分(発表7分+質疑5分)です。

講演時間終了1分前に黄ランプ、終了時に赤ランプでお知らせします。

一般演題以外の口演については、あらかじめご連絡した講演時間を厳守してください。

2. ポスター発表

- ○ポスター発表開始10分前までにポスター会場内の「ポスター受付」にて座長用リボンをお受け取りいただいたうえ、ポスターパネル前にて待機してください。
- ○各セッションの進行は座長に一任いたしますが、終了時刻を厳守いただくようご協力ください。 持ち時間は10分(発表6分+質疑4分)です。

<審査員の先生方へ>

○優秀演題選出セッション開始10分前までに「次座長席」(講演会場内右手前方) にご着席ください。

<演者の先生方へ>

1. 口演発表

- ○発表にはPCのみ使用できます。
- ○講演開始時刻の30分前までに「PC受付」(本館1階ロビー) に発表データ (USBメモリまたはPC) をご持参いただき、試写をおすませください。「PC受付」での発表データの修正はご遠慮ください。

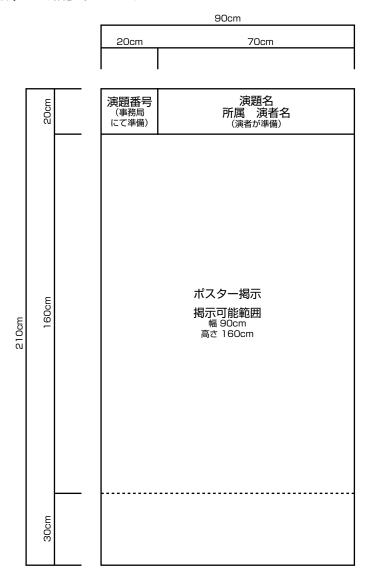
- ○講演開始時刻の10分前までに「次演者席」(講演会場内左手前方) にご着席ください。
- ○時間厳守にご協力ください。

優秀演題賞選出セッションの持ち時間は12分(発表7分+質疑5分)です。

- 一般演題の持ち時間は10分(発表7分+質疑3分)です。
- 一般演題以外の口演については、あらかじめご連絡した講演時間を厳守してください。
- ○発表時には演台上のマウスとキーボードを使用し、ご自身で操作していただきます。レーザーポインタもご用意しております。
- ○パワーポイント「発表者ツール」機能のご使用はできません。
- <発表データ作成時のお願い>
- ●USBメモリによりご発表データをお持ち込みいただく場合:
- ○windowsで作成したデータで、動画がない場合にのみ対応可能です。Macintoshで作成された場合、動画をご使用の場合は、必ずご自身のPCをご持参ください。
- ○当日用意するPCのOSはWindows10です。
- ○アプリケーションはMicrosoft PowerPoint2007/2010/2013/2016を搭載しています。
- ○画面解像度はXGA(1024×768ドット)です。
- ○文字化けや文字ずれを極力避けるため、フォントはOS標準のものをご使用ください。 例: Century, Century Gothic, Times New Roman, MS明朝, MSゴシックなど
- ○ファイル名は「セッション名_演題番号_演者名」としてください。 お預かりしたご発表データは、学術集会終了後、事務局にて責任をもって消去いたします。
- ●PCを持参される場合:
- ○利用機種, OS, アプリケーションに制限はありませんが, D-sub15ピンによるモニター出力が必要です。ご持参いただくPCからD-sub15ピンへの変換コネクタが必要な場合には各自でご用意ください。D-sub15ピン以外では接続できません。HDMI, DisplayPort等のデジタル出力, USBポート, IEEE1394ポートからの映像出力には対応しておりませんのでご注意ください。
- ○動画がある場合,再生できることを必ずご確認ください。本体のモニターに動画が表示されても外部出力画面には表示されない場合がありますので、発表に使用するPCの外部出力にモニターを接続してご確認ください。また、別のPCで作成された動画は再生できない場合がありますのでご注意ください。
- ○音声をご使用いただけます。
- ○スクリーンセーバー, ウイルスチェック, Wi-Fi, ならびに省電力設定はあらかじめ解除しておいてください。
- ○電源ケーブルを必ずご持参ください。試写から実写までのスタンバイ期間もPCは立ち上げたままとなりますので、バッテリーでのご使用はトラブルの原因となります。
- ○何らかのトラブルによりお持ちいただいたPCが作動しないことがあります。<u>必ずバックアップ</u> <u>データをUSBメモリにてご持参</u>ください。バックアップデータはWindows対応のものに限りま す。
- ○PCの画面解像度はXGA(1024×768ドット)です。プロジェクターへの投影解像度はXGA(1024×768ドット)ですので、ワイド設定で作成されたデータは、上下に空白が生じて投影されます。
- ○終わりましたら、必ず各会場内の「映写卓」にてPCをお受け取りください。

2. ポスター発表

○パネルサイズは下記をご参照ください。演題番号は事務局で用意いたします。演題名, 所属, 演者名はご自身でご用意ください。



○貼付・発表・撤去時間は下記のとおりです。掲示用のピンは事務局で用意いたします。

貼付時間: 9:00~10:00

発表時間: 11:00~12:00, 15:00~16:00

撤去時間: 16:30~17:00

*撤去時間を過ぎても撤去されないポスターは事務局にて破棄いたします。

- ○セッション開始5分前までに自身のポスターパネル前にて待機してください。
- ○時間厳守にご協力ください。待ち時間は10分(発表6分+質疑4分)です。

一日本集中治療医学会第2回東海北陸支部学術集会 学術集会準備委員会・査読委員一

<学術集会準備委員会>

会長 谷口 巧(金沢大学附属病院 集中治療部)

準備委員 岡島 正樹, 野田 透, 佐藤 康次, 佐野 宏樹, 北野 鉄平,

中山 祐子, 遠山 直志, 西川 昌志, 余川順一郎, 中村 美穂,

久保 達哉 (金沢大学附属病院 集中治療部)

辻 千芽, 乾 早苗, 田畑亜希子(金沢大学附属病院 看護部)

事務 吉本 紗与 (金沢大学附属病院 集中治療部事務)

(五十音順)

<査読委員>

明石	学	小山	昌利	野田	透
飯田	有輝	佐藤	康次	畠山	登
伊藤	彰師	佐野	宏樹	服部	友紀
乾	早苗	重見	研司	野々	山忠芳
白田	和生	澁谷	伸子	開	正宏
打越	学	新江	聡	藤井	晃子
岡島	: 正樹	高田	基志	安田	善一
加藤	隆寬	武山	直志	山下	千鶴
栗田	昭英	田渕	昭彦	行光	昌宏
桑原	勇治	都築	通孝	吉田	省造
越田	嘉尚	土田	英昭	吉田	真寿美
小幡	由佳子	土井	松幸	若杉	雅浩
小松	徹	中村	美穂		

プログラム

9:25~ 9:30 開会挨拶 日本集中治療医学会第2回東海北陸支部学術集会 会 長 谷口 巧

13:35~13:55 連絡協議会

1. 挨拶 日本集中治療医学会 理事長 西村 匡史

2. 優秀演題賞発表・表彰

3. 報告事項

17:00~17:05 閉会挨拶

(第1会場:本館 大ホール)

シンポジウム

9:30~11:20

「ICUでの終末期医療」

座長:西脇 公俊(名古屋大学大学院医学系研究科 麻酔・蘇生医学分野) 桑原 勇治(福井大学医学部附属病院 看護部)

「救急・集中治療における終末期医療の経験から」

演者: 貝沼 関志 (稲沢市民病院麻酔·救急·集中治療部門, 名古屋大学 医学部附属病院 外科系集中治療部)

「終末期医療における患者本人の意思の確認の困難さし

演者: 岡島 正樹 (金沢大学附属病院集中治療部)

「がん緩和医療での終末期の対応 |

演者:山田 圭輔(金沢大学附属病院 麻酔科蘇生科(緩和ケアセンター))

「ICUでの終末期医療臨床倫理コンサルテーションの活動から考える」

演者:本家 淳子 (静岡県立大学 看護学部)

「当院ICUにおける終末期医療の現状〜重症ARDSでNPPVを装着しICU入室となった症例を通じて〜 |

演者:笠原 公靖(JA岐阜厚生連中濃厚生病院)

パネルディスカッション

11:30~12:20

「新しい呼吸療法に焦点を当てて」

座長:三浦 政直(刈谷豊田総合病院 救命救急センター)

「適切かつ効果的なハイフローネーザルカニュラ使用をめざして」

演者:佐藤 康次(金沢大学附属病院 集中治療部)

「今、集中治療室において呼吸理学療法に求められていること」

演者: 玉木 彰 (兵庫医療大学大学院医療科学研究科リハビリテーション科学領域)

ランチョン1

12:30~13:30

β遮断薬のABC

Γβ遮断薬のABC \sim 何のために使うのか \sim J

座長:小倉 真治(岐阜大学医学部附属病院)

演者:猪又 孝元(北里研究所病院)

共催:小野薬品工業株式会社

連絡協議会

13:35~13:55

教育講演 (S-4)

14:00~14:50

「鎮痛・鎮静の最前線」

座長:谷口 巧(金沢大学医薬保健研究域 麻酔・集中治療医学)

演者:布宮 伸(自治医科大学医学部麻酔科学·集中治療医学講座集中治療医学部門)

共催:ファイザー株式会社

教育講演 (S-5)

15:00~15:50

「鎮痛・鎮静の最前線看護の目から」

座長:藤井 晃子(名古屋大学医学部附属病院 看護部 SICU)

演者:藤井眞砂子(福井大学医学部附属病院 看護部)

茂呂 悦子(自治医科大学附属病院 看護部)

共催: 丸石製薬株式会社

Pros&Cons

16:00~17:00

「患者抑制は是か非か?」

座長:乾 早苗(金沢大学附属病院 看護部)

「やはりICUにおける身体抑制は必要ではないか」

演者:佐藤 慎哉 (富山大学附属病院 集中治療部)

「Cons 患者抑制は非である」

演者:中尾 弥生(金沢大学附属病院 看護部)

(第2会場:本館2F 第1研修室)

教育講演(1)

9:30~10:30

「集中治療文献レビュー(敗血症治療)」

座長:藤林 哲夫 (福井大学医学部附属病院 麻酔科・蘇生科)

演者: 土井 松幸 (浜松医科大学附属病院 集中治療部)

優秀演題賞選出セッション

10:40~12:20

座長:若杉 雅浩 (富山大学附属病院 災害・救命センター)

審査:西田 修 (藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座)

土田 英昭(金沢医科大学 麻酔科学講座)

谷口 巧(金沢大学医薬保健研究域 麻酔·集中治療医学)

BPA-1 醤油大量摂取により意識障害を来した急性高Na血症の一例 名古屋第二赤十字病院 麻酔・集中治療部 牧野 佑斗, 井上 芳門, 伊藤 優, 古田 裕子, Yeap Uwen, 杉本 憲治

BPA-2 人工心肺後の急性腎障害早期診断における尿中L-FABPの有用性の検討 名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野 伊藤 秀和,森下 文子,松山 周平,長沼 愛友,小笠原 治,星加麻衣子, 草間 宣好,祖父江和哉

- BPA-3 高アンモニア血症を呈する尿路サイクル異常症新生児例に対する高流量持続血液濾過透析
 - 1) 金沢大学附属病院 集中治療部
 - 2) 金沢大学附属病院 小児科

中村 美穂 $^{1)}$ 2),中山 祐子 $^{1)}$ 2),久保 達哉 $^{1)}$ 2),伊川 泰広 $^{2)}$,堀川慎二郎 $^{1)}$,岡島 正樹 $^{1)}$.谷口 巧 $^{1)}$

- BPA-4 頭頸部癌再建術患者の周術期をICU看護師と病棟看護師が協働した事での変化 ~ 譫妄に着目して~
 - 1) 福井大学附属病院 集中治療部
 - 2) 福井大学附属病院 頭頸部外科
 - 3) 福井大学附属病院 手術部
 - 4) 福井大学附属病院 産婦人科

岩崎 光恵 1 , 中野 里穂 1 , 宮前まゆみ 1 , 宗京 智美 2 , 丹生 千裕 1 , 高橋優太朗 1 , 宮下 智樹 3 , 田中裕生子 4

BPA-5 PAMにより偽性高Cl血症と甲状腺機能の変化を呈した有機リン中毒 聖隷浜松病院 救急科 齋藤 隆介, 土手 尚, 渥美 生弘, 田中 茂

- BPA-6 動脈からの活動性出血により一時呼吸不全および出血性ショックに陥ったVon Recklinghausen病(神経線維腫症1型)の一症例
 - 1) 福井大学学術研究院医学系部門医学領域附属病院部集中治療部
 - ²⁾ 福井大学学術研究院医学系部門医学領域器官制御医学講座麻酔・蘇生学
 - 3) 福井大学学術研究院医学系部門医学領域附属病院部麻酔科蘇生科

佐上 祐介 1 , 藤林 哲男 2 , 奥野 絢子 3 , 坂口友里江 1 , 佐藤 倫祥 1 , 北村 倫子 1 , 齊藤 律子 1 , 重見 研司 2

- BPA-7 下肢虚血を合併した急性大動脈解離に対して体外バイパスを造設し良好な転帰を得た1症例
 - 1) 刈谷豊田総合病院 救急集中治療部
 - 2) 刈谷豊田総合病院 麻酔科

山田 貴大 1 , 青木 優祐 2 , 西田 圭佑 2 , 友成 毅 2 , 永森 達也 2 , 三輪 立夫 1 , 山内 浩揮 2 , 三浦 政直 1

- BPA-8 下肢コンパートメント症候群による疼痛管理として末梢神経ブロックが著効した1例
 - 1) 金沢大学附属病院 麻酔科蘇生科
 - 2) 金沢大学附属病院 集中治療部

天日 \mathbb{P}^{1} , 久保 達哉 \mathbb{P}^{2} , 中村 美穂 \mathbb{P}^{2} , 余川順一郎 \mathbb{P}^{2} , 西川 昌志 \mathbb{P}^{2} , 中山 祐子 \mathbb{P}^{2} , 岡島 正樹 \mathbb{P}^{2} , 谷口 $\mathcal{F}^{1/2}$

ランチョン2

12:30~13:30

人工呼吸管理のABC

「明日から人工呼吸の見方が変わる ―きっと誰かに話したくなる『経肺圧』―」

座長:土井 松幸(浜松医科大学医学部附属病院 集中治療部)

演者: 方山 真朱(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)

共催:日本光電中部株式会社

特別講演

14:00~14:50

集中治療専門医制度

座長:祖父江和哉(名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野)

演者:西村 匡司(日本集中治療医学会 理事長, 徳島県立中央病院 病院長)

15:00~16:00

座長:打越 学(富山市民病院 集中治療科)

O-1-1 肺切除後に術後肺漏から全身皮下気腫を呈し気道管理を要した2症例の検討 刈谷豊田総合病院 麻酔科・救急集中治療部 濱田 一央,中井 俊宏,岡本 泰明,鈴木 宏康,吉澤 佐也,山内 浩揮,三浦 政直

O-1-2 対照的な転帰をたどった電撃性紫斑病を呈した劇症型肺炎球菌感染症の2症例 岐阜市民病院 集中治療部 大畠 博人、上田 宣夫

O-1-3 侵襲性Klebsiella pneumoniaeによる頸部壊死性筋膜炎の一例

1) 名古屋第二赤十字病院 麻酔・集中治療部

2) がん研有明病院 感染症科

櫻井ともえ $^{1)}$, 杉本 憲治 $^{1)}$, 川津 佑太 $^{1)}$, 末永 大介 $^{1)}$, 田口 学 $^{1)}$, 原田 壮平 $^{2)}$, 高須 宏江 $^{1)}$

O-1-4 重症熱傷患者におけるFreeStyle リブレの使用経験

1) 浜松医科大学医学部附属病院 集中治療部

2) 浜松医科大学医学部麻酔蘇生学講座

西本 久子 1 , 鈴木 祐 $^{-1}$, 佐藤 恒久 1 , 小林 賢輔 1 , 御室総一郎 1 , 小幡由佳子 1 , 土井 松幸 1 , 中島 芳樹 2

- O-1-5 水中毒による低Na血症の是正にバソプレシンを用いた1例
 - 1) 富山県立中央病院 集中治療科
 - 2) 富山県立中央病院 麻酔科
 - 3) 富山県立中央病院 心臓血管外科

小林 拓^{1} , 小林 大祐 1 , 越田 嘉尚 1 , 小宮 良輔 2 , 上田 哲之 3 , 臼田 和生 1

- O-1-6 背板とエアマットのCPRモードが胸骨圧迫に与える影響
 - 1) 金城大学
 - 2) 富山大学附属病院 集中治療部

中野 $\pi^{(1)}$. 宮崎 $\mathbb{G}^{(2)}$. 中井 大介 $^{(2)}$. 山本由加里 $^{(2)}$

一般演題 口演 〇-2 コメディカル部門

16:00~17:00

座長:佐藤 康次(金沢大学附属病院 集中治療部)

宮崎 直美(名古屋大学医学部附属病院 看護部)

O-2-1 集中治療室での離床に向けての実態調査

金沢医科大学病院 ハートセンター

新井 裕子, 北山 未央, 長尾 奈美, 吉田真寿美, 辻 展行, 田口 利恵

- O-2-2 集中治療部における身体抑制を減らすための取り組み 浜松医科大学医学部附属病院 集中治療部 本間 貴明,中江 成彬,石原 靖乃,大矢 広美,豊﨑 曜子
- O-2-3 体位呼吸療法を必要とする患者に対する効果的なポジショニング定着に向けて の取り組み

名古屋掖済会病院 集中治療室 村上 唯, 萩田 将史, 運天 匠, 立松 美和, 谷内亜希子

- O-2-4 ICUにおける医療機器関連圧迫創傷の発生要因と課題
 - 1) 富山県立中央病院 看護部
 - 2) 富山県立中央病院 集中治療部

- O-2-5 ICU-acquired weaknessを呈する重症患者への早期リハビリテーション活動時間の影響
 - 1) 独立行政法人国立病院機構名古屋医療センターリハビリテーション科
 - 2) 独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター集中治療科
 - 3) JA愛知厚生連海南病院リハビリテーション科
 - 4) 一宮西病院リハビリテーション科
 - $^{5)}$ 藤田保健衛生大学医学部麻酔・侵襲制御医学講座 渡辺 伸一 $^{1)}$,飯田 有輝 $^{3)}$,伊藤 武久 $^{3)}$,水谷 元樹 4 ,森田 恭成 $^{2)}$,鈴木 秀一 $^{2)}$, 西田 修 $^{5)}$
- O-2-6 ICU専任の臨床工学技士 (ICU-CE) 24時間体制導入への取り組みと関わり
 - 1) 総合病院聖隷浜松病院 臨床工学室
 - 2) 総合病院聖隷浜松病院 救急科
 - 三浦 啓道 $^{1)}$, 北本 憲永 $^{1)}$, 神谷 典男 $^{1)}$, 增井 浩史 $^{1)}$, 土手 尚 $^{2)}$, 大杉 浩 $-^{2)}$, 渥美 生弘 $^{2)}$, 田中 茂 $^{2)}$

教育講演 (S-1)

9:30~10:20

感染症管理のABC

座長:赤松 繁(JA岐阜厚生連 中濃厚生病院 集中治療部) 演者:松田 直之(名古屋大学 救急・集中治療医学講座)

共催:一般社団法人 日本血液製剤機構

教育講演 (S-2)

10:30~11:20

栄養管理のABC

座長: 今井 寛 (三重大学医学部附属病院 救命救急総合集中治療センター)

演者:祖父江和哉(名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野)

共催:株式会社大塚製薬工場

教育講演 (S-3)

11:30~12:20

心不全のABC

急性心不全治療のポイントは何か? 新たなガイドラインに学ぶ

座長:臼田 和生(富山県立中央病院循環器内科)

演者:佐藤 直樹(日本医科大学武蔵小杉病院循環器内科)

共催:大塚製薬株式会社

ランチョン3

12:30 ~13:30

感染対策のABC

え、そやったん!? もいちど学ぶICUでの抗菌薬

座長:西村 匡司(徳島県立中央病院)

演者:志馬 伸朗(広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 救急集中治療医学)

共催: MSD株式会社

教育講演 (S-6)

14:00~14:50

炎症マーカーのABC

座長:西田 修 (藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座)

演者:藤島清太郎 (慶應義塾大学医学部 総合診療教育センター)

共催:サーモフィッシャーダイアグノスティックス株式会社

DICOABC

座長:武山 直志 (愛知医科大学病院 救命救急科) 演者:石倉 宏恭 (福岡大学医学部 救命救急医学講座)

共催:旭化成ファーマ株式会社

教育講演 (S-8)

16:00~16:50

鎮痛のABC

座長:西脇 公俊(名古屋大学大学院医学系研究科 麻酔·蘇生医学分野)

演者:鈴木 聡 (岡山大学病院 集中治療部)

共催:テルモ株式会社

一般演題 ポスター1

11:00~12:00

P-1 敗血症1

座長:山下 千鶴 (藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座)

- P-1-1 肝膿瘍治療中にseptic shock, 急性化膿性心膜炎による閉塞性ショックを合併 した1救命例
 - 1) 名古屋市立東部医療センター 麻酔・集中治療科
 - 2) 名古屋市立東部医療センター 救急科

横地 佑磨 1 ,伊藤 彰師 1 ,小野由季加 1 ,田村美穂子 1 ,山村 薫平 1 ,安藤 雅樹 2 ,森島 徹朗 1 ,稲垣 雅昭 1

- P-1-2 肺アスペルギローマによる喀血を契機に、たこつぼ型心筋障害を発症した1例
 - 1) 富山県立中央病院 集中治療科
 - 2) 富山県立中央病院 麻酔科

小林 大祐¹⁾, 小林 拓¹⁾, 越田 嘉尚¹⁾, 臼田 和生¹⁾, 小宮 良輔²⁾

P-1-3 重症心不全患者のペースメーカリード感染にカテーテル関連血流感染を合併した一例

金沢大学附属病院 集中治療部

北野 鉄平, 余川順一郎, 佐藤 康次, 野田 透, 岡島 正樹, 谷口 巧

P-1-4 V-V ECMOを早期に導入し、救命しえた肺炎球菌性肺炎の1例

一宮西病院 麻酔·集中治療部

野手 英明, 佐藤 航, 仲野 実輝, 村松 愛, 杉野 貴彦, 河野 真人, 川出 健嗣, 坪内 宏樹

P-1-5 重症敗血症にコレステロール結晶塞栓症及び動脈瘤切迫破裂を合併した動脈瘤 ステントグラフト内挿術後の1例

富山県立中央病院 内科 (循環器)

向井 勇介, 永田 義毅, 山口 鋼正, 江本 賢二, 木下 正樹, 近田 明男, 丸山美知郎, 臼田 和生

P-1-6 当院におけるDICに対する治療成績からみるアンチトロンビン(AT)活性値 の重要性

岐阜大学医学部附属病院 高度救命救急センター

土井 智章, 吉田 省造, 岡本 遥, 鈴木 浩大, 山田 法顕, 熊田 恵介, 牛越 博昭, 小倉 真治

P-3 呼吸

座長:畠山 登(愛知医科大学病院周術期集中治療部)

P-3-1 変換症として精神科入院中に呼吸不全となり重症筋無力症が判明した1例

1) 福井大学医学部附属病院 集中治療部

2) 福井大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科

坂口友里江 1 , 佐上 祐介 1 , 佐藤 倫祥 1 , 北村 倫子 1 , 齊藤 律子 1 , 藤林 哲男 2 , 重見 研司 2

P-3-2 血栓性微小血管障害症を合併し集学的治療を要したGoodpasture症候群の一例 金沢大学附属病院 集中治療部

西川 昌志, 遠山 直志, 佐野 宏樹, 堀川慎二郎, 佐藤 康次, 野田 透, 岡島 正樹, 谷口 巧

P-3-3 著明な心嚢気腫を来した重症気管支喘息の一例

1) 名古屋市立東部医療センター 麻酔・集中治療科

2) 名古屋市立東部医療センター 救急科

P-3-4 浴槽溺水によりARDSをきたした1症例報告

富山県立中央病院 集中治療科

越田 嘉尚, 小林 拓, 小林 大介, 臼田 和生

P-3-5 膿胸ドレナージ後に再膨張性肺水腫を認めた一例

名古屋第二赤十字病院 麻酔・集中治療部

関戸 優, 末永 大介, 野崎 祐介, 古田 舞子, 鈴木 帆高, 寺島 弘康, 寺澤 篤, 高須 宏江

P-3-6 食物窒息による陰圧性肺水腫の学童症例

静岡県立こども病院 小児集中治療科

辻 達也, 小林 匡, 佐藤 光則, 冨田健太朗, 和田宗一郎, 林 賢, 川崎 達也

P-5 脳神経

座長:太田 圭亮 (石川県立中央病院 救命救急センター)

P-5-1 偶発性低体温症を呈した下垂体機能低下症の一例

岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター

市橋 雅大, 岡本 遥, 鈴木 浩大, 土井 智章, 吉田 省造, 熊田 惠介, 牛越 博昭, 小倉 真治

P-5-2 脊髄くも膜下麻酔下帝王切開術後に発症した急性硬膜下血腫に対し、開頭血腫 除去術を迅速に施行し救命し得た一例

1) 大垣市民病院 麻酔科

2) 大垣市民病院 心臓血管外科

伊東 遼平1, 和田 玲太朗1, 柴田 紘葉1, 高須 昭彦1, 横山 幸房2

- P-5-3 救命し得た急性多発動脈塞栓症の一例
 - 1) 名古屋医療センター 集中治療科
 - 2) 名古屋医療センター 総合内科

自見孝一朗 1 , 森田 恭成 1 , 村田 哲哉 1 , 安藤 $\mathbf{\hat{a}}^{2}$, 鈴木 秀 $\mathbf{\mathcal{-}}^{1}$

- P-5-4 難治性痙攣重積に対しデスフルランを投与した1例
 - 1) 福井県立病院 麻酔科
 - 2) 福井県立病院 救命救急センター

米澤みほこ1) 林 実2) 村崎 岬2) 東 裕之2) 永井 秀哉2) 石田 浩2)

- P-5-5 多発脳実質病変を合併したsystemic capillary leak syndromeの一例 金沢大学附属病院 集中治療部 佐野 宏樹, 岡島 正樹,谷口 巧
- P-5-6 ピットフォールに陥ったメトロニダゾール脳症の一例 社会医療法人杏嶺会一宮西病院麻酔科 河野 真人, 坪内 宏樹, 佐藤 航, 仲野 実輝, 杉野 貴彦, 川出 健嗣, 野手 英明

P-7 救急

座長:吉田 昌弘(厚生連高岡病院 救急科)

P-7-1 診断に難渋したメタノール中毒の一例

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学·集中治療医学分野 長沼 愛友, 佐野 文昭, 井上 雅史, 井口 広靖, 太田 晴子, 加古 英介, 平手 博之, 祖父江和哉

- P-7-2 致死量を内服するも良好に管理しえたジフェンヒドラミン急性中毒の一例 名古屋第二赤十字病院 麻酔・集中治療部 村田 綾菜, 藤井 智章, 松原 礼佳, 古田 敬亮, 寺澤 篤, 棚橋 順治, 杉本 憲治
- P-7-3 熱傷の治療経過中にnon occlusive mesenteric ischemiaを生じた1例
 - 1) 岐阜大学医学部附属病院 高度救命救急センター
 - 2) 木沢記念病院 救急部
 - 3) 松波総合病院 救急総合診療科

吉山 直政 1 , 柿野 圭紀 1 , 水谷 喜雄 1 , 八十川雄図 1 , 3 1 , 土井 智章 1 , 熊田 恵介 1 , 吉田 省造 1 , 小倉 真治 1

- P-7-4 血漿交換およびステロイド投与が有効であった労作性熱中症の1例 富山市立富山市民病院 内科 打越 学,渡部 秀人
- P-7-5 4日間の遭難後, 高CK血症 (20万 IU/L) を伴う急性腎不全を認めた一例 石川県立中央病院 救命救急センター 山岸 惇史, 向坂 文冶, 水野 哲志, 蜂谷 聡明, 南 啓介, 村上 健一, 太田 圭亮, 明星 康裕

- P-7-6 市中病院におけるRRS導入後の現状と今後の課題
 - 1) 富山市立富山市民病院 集中治療部
 - 2) 富山市立富山市民病院 救急科
 - 3) 富山市立富山市民病院 内科
 - 4) 富山市立富山市民病院 東病棟7階

山田 智樹 $^{1)}$, 岡崎 博樹 $^{1)}$, 島 住子 $^{1)}$, 杉林起代子 $^{1)}$, 山端 泰代 $^{2)}$, 後田 幸子 $^{2)}$, 打越 学 $^{3)}$, 樋口 正樹 $^{4)}$

P-9 コメディカル1

座長:前坪瑠美子(富山県立中央病院 看護部)

- P-9-1 ICUにおける体位ドレナージフローチャートの導入報告
 - 1) 愛知県厚生農業協同組合連合会 安城更生病院 ICU
 - ²⁾ 愛知県半田市半田市立病院 呼吸器内科 杉崎 泉¹⁾,喜田 直子¹⁾,池ノ内紀祐²⁾
- P-9-2 大垣市民病院における看護師以外の職種に対するせん妄に関連した現状調査 大垣市民病院 集中治療室 宮川 亮太
- P-9-3 ライン管理に関するインシデントとせん妄の関係 公立松任石川中央病院 ICU病棟 村田 篤彦
- P-9-4 A病院ICUにおけるICDSCの記録漏れ減少に対する取り組み 富山大学附属病院 集中治療部 植野 祐子, 水島 達博, 佐藤 慎哉
- P-9-5 人工呼吸器管理患者の早期離床に使用される車椅子についての報告
 - 1) 名古屋市立西部医療センター リハビリテーション科
 - 2) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科
 - 3) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科 集中治療部

安田 雅美 1 , 稲葉 守 \overline{g}^{1} , 松下 好子 1 , 市橋理恵子 1 , 坂本 一路 1 , 加藤 裕子 2 , 田中 明美 2 , 笹野 信子 3

- P-9-6 A大学病院集中治療部における人工呼吸器患者の離床を行う際の判断について の実態調査
 - 1) 金沢大学附属病院 看護部
 - 2) 金沢大学附属病院 地域医療連携室

多間 嗣朗 $^{1)}$, 大西美千代 $^{1)}$, 浦 麻衣子 $^{1)}$, 近藤 詩朗 $^{1)}$, 渡辺 郁美 $^{1)}$, 中川 幸治 $^{1)}$, 越野みつ子 $^{2)}$, 乾 早苗 $^{1)}$

P-2 敗血症2

座長:吉田 省造(岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター)

- P-2-1 ヒドロコルチゾン, ビタミンC, サイアミンの3剤併用により救命した敗血症 性ショックの2症
 - 1) 福井大学医学部附属病院 救急部総合診療部
 - 2) 福井大学医学部附属病院 麻酔蘇生科

八幡えり $佳^{1}$, 川野 貴久 1 , 木村 哲 \mathbf{t}^{1} , 藤林 哲 \mathbf{g}^{2} , 林 寛之 1 , 重見 研司 2

P-2-2 腎生検から診断に至った非典型溶血性尿毒症症候群の1例

藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座

栗本 恭好,早川 聖子,山下 千鶴,山添 泰佳,笠井 美奈,栗山 直英,柴田 純平, 西田 修

P-2-3 抗MRSA薬による薬剤性遷延性好中球減少症

石川県立中央病院 救命救急センター

向坂 文冶, 山岸 惇史, 水野 哲志, 蜂谷 聡明, 南 啓介, 高松 優香, 太田 圭亮, 明星 康裕

P-2-4 回復期の栄養管理に難渋した重症レジオネラ肺炎の一例

藤枝市立総合病院救命救急センター 救急科

麻喜 幹博, 増田 崇光, 三木 靖雄

P-2-5 移植後リンパ増殖性疾患による難治性消化管出血に対して,抗凝固薬フリーで の血液浄化療法を施行し管理した1例

藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座

永田麻里子,川治 崇泰,中村 智之,竹田 彩香,勝田 賢,小松 聖史,幸村 英文, 西田 修

- P-2-6 臓器不全の原因としての血球貪食性リンパ組織球症の可能性の検討. ~多施設レジストリ構築の必要性~
 - 1) 名古屋大学大学院医学系研究科 救急·集中治療医学分野
 - 2) 藤田保健衛生大学医学部 災害·外傷外科

春日井大介 $^{1)}$ 2),錦見 満暁 $^{1)}$,深谷 兼次 $^{1)}$,東 倫子 $^{1)}$,山本 尚範 $^{1)}$,沼口 敦 $^{1)}$,角 三和子 $^{1)}$,松田 直之 $^{1)}$

P-4 循環

座長:越田 嘉尚(富山県立中央病院 集中治療科)

P-4-1 薬剤性QT延長によりTorsades de Pointesを来した拡張型心筋症の一例

金沢大学附属病院 集中治療部

余川順一郎,中山 祐子,北野 鉄平,佐野 宏樹,佐藤 康次,野田 透, 岡島 正樹,谷口 巧

- P-4-2 心臓血管外科術後管理における間質糖測定装置FreeStyle リブレ™の使用経験
 - 1) 浜松医大附属病院 集中治療部
 - 2) 浜松医大麻酔科蘇生科

鈴木 祐二 1 , 西本 久子 1 , 佐藤 恒久 1 , 小林 賢輔 1 , 御室総一郎 1 , 小幡由佳子 1 , 土井 松幸 1 , 中島 芳樹 2

- P-4-3 血液透析患者におけるCABGにおいて両側内胸動脈使用の予後への影響
 - 1) 名古屋大学 心臓外科
 - 2) 名古屋第二赤十字病院 心臟血管外科

宗像 寿祥 $^{1)}$, 大島 英揮 $^{1)}$, 成田 裕司 $^{1)}$, 六鹿 雅登 $^{1)}$, 藤本 和朗 $^{1)}$, 徳田 順之 $^{1)}$, 碓氷 章 2 , 田嶋 一喜 $^{2)}$

- P-4-4 経過中約18kgの減量を要した肺高血圧合併成人心房中隔欠損症患者の周術期 管理経験
 - 1) 藤枝市立総合病院 集中治療室
 - 2) 藤枝市立総合病院 麻酔科
 - ③ 藤枝市立総合病院 心臓血管外科
 - 4) 藤枝市立総合病院 循環器内科
 - 5) 藤枝市立総合病院 臨床研修医

酒井 宏明 $^{(1)}$ 2),鈴木 一周 $^{(1)}$ 3),天野 瑤子 $^{(5)}$,高橋 健二 $^{(2)}$,阿久澤 聡 $^{(3)}$,石神 直之 $^{(3)}$,岡 怜史 $^{(4)}$,渡邊 明規 $^{(4)}$

P-4-5 右房内の巨大浮遊性血栓を伴う亜急性広範型肺血栓塞栓症に対し血栓溶解療法を行い、短時間で血栓の消失を認めた一例

聖隷三方原病院 循環器科

白井 祐輔, 宮島 佳祐, 岡崎 絢子, 小田 敏雅, 渡辺 知幸, 川口 由高, 龍口万里子, 若林 康

P-4-6 周術期に肺血栓塞栓症を生じた1例

巽病院麻酔科

佐藤 創

P-6 小児

座長:川崎 達也 (静岡県立こども病院 小児集中治療科)

- P-6-1 「愛知県小児重症患者相談システム」の運用により救命し得た完全房室ブロックの1例
 - 1) 名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野
 - 2) あいち小児保健医療総合センター

松山 周平 $^{1)}$,伊藤 秀 $^{1)}$,上村 友二 $^{1)}$,仙頭 佳 $^{1)}$,田村 哲 $^{1)}$,徐 民 $^{1)}$,池山 貴 2 ,祖父江和哉 $^{1)}$

P-6-2 小児集中治療室における経鼻挿管チューブの新たな固定方法と今後の課題 北里大学病院 周産母子成育医療センターPICU 大久保奏美, 伊藤 孝子, 須川 智成

- P-6-3 両側横隔神経麻痺により呼吸器離脱に難渋した1例
 - 1) 富山大学附属病院 集中治療部
 - 2) 富山大学附属病院 心臓血管外科
 - 3) 富山大学附属病院 麻酔科

渋谷 伸子¹⁾, 青木 正哉²⁾, 武内 克憲²⁾, 山崎 光章³⁾, 奥寺 敬¹⁾

- P-6-4 インフルエンザB感染による鋳型気管支炎から重症呼吸不全に至った1例
 - 1) 静岡県立こども病院 小児集中治療科
 - 2) 静岡県立こども病院 総合診療科
 - 3) 静岡県立こども病院 病理診断科

松田 卓也 $^{1)}$, 和田宗一郎 $^{1)}$, 富田健太朗 $^{1)}$, 佐藤 光則 $^{1)}$, 小林 $\mathrm{E}^{1)}$, 川崎 達也 $^{1)}$, 関根 裕司 $^{2)}$, 岩淵 英人 $^{3)}$

P-6-5 劇症型溶血性レンサ球菌感染症に膿胸の急速な進行による閉塞性ショックを合 併した幼児例

静岡県立こども病院 小児集中治療科

林 賢, 松田 卓也, 辻 達也, 和田宗一郎, 冨田健太朗, 佐藤 光則, 小林 匡, 川崎 達也

- P-6-6 救急車による安全なICU間転院搬送のための医療機器電源確保に関する考察 ~ 小児重症患者の搬送経験より
 - 1) あいち小児保健医療総合センター 総合診療科部 救急科
 - 2) あいち小児保健医療総合センター 集中治療科

水野 光規 1 , 石川祥一朗 1 , 伊藤友理枝 1 , 池山 由紀 1 , 伊藤 友弥 1 , 和田 翔 2 , 今井 一徳 2 , 池山 貴也 2

P-8 その他

座長:野田 透(金沢大学附属病院 集中治療部)

P-8-1 複数の薬剤により重症アナフィラキシーショックをきたしアドレナリンの大量 投与を要した一例

一宮西病院 麻酔科・集中治療部

佐藤 航, 杉野 貴彦, 細井 麻里, 村松 愛, 河野 真人, 川出 健嗣, 野手 英明, 坪内 宏樹

- P-8-2 十二指腸潰瘍穿孔を合併し集学的治療を要したMELAS (mitochondrial myopathy, encephalopathy, lactic acidosis and with ragged-red fibers) の一例
 - 1) 名古屋市立東部医療センター 麻酔・集中治療科
 - ²⁾ 京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 薬剤疫学分野 竹下 樹¹⁾, 稲垣 雅昭¹⁾, 田村美穂子¹⁾, 山村 薫平¹⁾, 名原 功²⁾, 香川 沙織¹⁾, 森島 徹朗¹⁾, 伊藤 彰師¹⁾
- P-8-3 集中治療室における倫理的課題の検討: 臨床倫理コンサルテーションチームの立ち上げとその課題

総合大雄会病院 集中治療科

宮部 浩道, 高田 基志

- P-8-4 当院でICU管理を必要とした進行癌患者:残された日々を有意義にするために
 - 1) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科集中治療部
 - 2) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科
 - ³⁾ 名古屋市立西部医療センターリハビリテーション科

笹野 信子¹⁾, 加藤 裕子²⁾, 安田 雅美³⁾, 坂本 一路³⁾, 稲葉 守彦³⁾, 松下 好子³⁾, 市橋理恵子³⁾, 田中 明美²⁾

- P-8-5 蘇生後脳症患者の人工呼吸と透析継続の代理意思決定支援を振り返って
 - 1) 藤枝市立総合病院 集中治療室
 - 2) 藤枝市立総合病院 循環器内科

官田 友美 1 , 石川 智也 1 , 秋山 正乃 1 , 藤田 智和 1 , 長坂信次郎 1 , 十鳥依利子 1 , 徳増 芳則 2

P-8-6 医学教育の進む道 – active learningの効果と可能性 – 国際医療福祉大学 医学部 麻酔・集中治療医学 倉橋 清泰

P-10 コメディカル2

座長:小山 昌利(公立陶生病院 臨床工学部) 田畑亜希子(金沢大学附属病院 看護部)

- P-10-1 ICUにおけるアラームの実態と看護師の認識調査 第二報
 - 1) 福井大学医学部付属病院 集中治療部
 - 2) 福井大学医学部付属病院 南4階病棟

多田真由美 1)、羽根田慎吾 1)、大塚 慎平 1)、渡邊 杏奈 1)、宮前まゆみ 1)、高山裕喜枝 2)、 乗原 勇治 1

P-10-2 小児集中治療室における看護師の入室前訪問の取り組み

北里大学病院 周産母子成育医療センター PICU 伊藤 孝子, 穂積 菜穂

P-10-3 救命救急病棟における新人看護師教育の振り返り

地方独立行政法人静岡県立病院機構 静岡県立総合病院 1G病棟 池田 恵, 杉山友佳里

P-10-4 A病院RRS起動事例における看護師による患者評価と起動時期の実態

金沢大学附属病院 看護部 瀬戸乃扶子

- P-10-5 腰椎前後方固定術後の呼吸不全に対し、排痰補助装置が有用であった経験
 - 1) 名古屋市立西部医療センターリハビリテーション科
 - 2) 名古屋市立西部医療センター麻酔科
 - 3) 名古屋市立西部医療センター麻酔科・集中治療部

市橋理恵子 1 , 安田 雅美 1 , 坂本 一路 1 , 稲葉 守彦 1 , 松下 好子 1 , 加藤 裕子 2 , 田中 明美 2 , 笹野 信子 3

P-10-6 当院における一酸化窒素吸入療法 (iNO) の運用と治療効果

金沢大学附属病院 ME機器管理センター

松嶋 尚志, 岡 俊人, 本 明子

特別講演

第2会場:本館2F 第1研修室

14:00~14:50

「集中治療専門医制度」

座長:祖父江和哉(名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学

分野)

演者:西村 匡司(日本集中治療医学会 理事長/徳島県立中央病院 病院長)

集中治療専門医制度

日本集中治療医学会 理事長/徳島県立中央病院 病院長 西村 匡司

集中治療専門医は麻酔科専門医、救急専門医を基本診療科とするサブスペシャリティーである。小児科学会も基本診療科学会であったが、現在のところ不透明である。基本診療科から集中治療専門医をめざす医師がシームレスに集中治療専門医を取得できなければならない。一方で麻酔科、救急科以外の診療科から集中治療専門医をめざす医師がでてくる可能性がある。これに対処するためにはプログラム制以外に受験資格を得ることができるようにしたい。詳細を述べることは無理であるが、基本診療科を基礎とするプログラム制、それ以外の診療科から集中治療専門医を目指す医師のためのカリキュラム制が2つの柱になる。

ただし、取得した専門医の更新については大きな違いがある。麻酔科学会、救急医学会とは集中治療専門医の更新要件を満たした場合、基本診療科の専門医も更新可能であることが学会間で合意に達している。カリキュラム制で集中治療専門医を取得した医師は、各基本診療科学会との話し合いが必要となるとともに、現時点では集中治療専門医更新が基本診療科専門医更新となることは約束できない。今後の重要な課題である。

基本診療科の専門医プログラムが今年度から開始になり、今後はサブスペシャリティー分野のプログラム整備が検討されることに疑問の余地はない。早期に会員諸氏に専門医機構の基で開始する日本集中治療医学会の専門医制度を明確に提示できるように専門医制度・審査委員会を中心に準備している。

シンポジウム

第1会場:本館 大ホール

9:30~11:20

「ICUでの終末期医療」

座長:西脇 公俊(名古屋大学大学院医学系研究科 麻酔・蘇生医学分野)

桑原 勇治(福井大学医学部附属病院 看護部)

「救急・集中治療における終末期医療の経験から」

演者: 貝沼 関志 (稲沢市民病院 麻酔·救急·集中治療部門, 名古屋大学医学

部附属病院 外科系集中治療部)

「終末期医療における患者本人の意思の確認の困難さし

演者: 岡島 正樹 (金沢大学附属病院 集中治療部)

「がん緩和医療での終末期の対応」

演者:山田 圭輔 (金沢大学附属病院 麻酔科蘇生科 (緩和ケアセンター))

「ICUでの終末期医療 臨床倫理コンサルテーションの活動から考える」

演者:本家 淳子(静岡県立大学看護学部)

「当院ICUにおける終末期医療の現状 ~重症ARDSでNPPVを装着 しICU入室となった症例を通じて~」

演者:笠原 公靖 (JA岐阜厚生連中濃厚生病院)

1 救急・集中治療における終末期医療の経験から

1) 稲沢市民病院 麻酔·救急·集中治療部門, 2) 名古屋大学医学部附属病院 外科系集中治療部 貝沼 関志^{1,2)}, 鈴木 章悟²⁾, 足立 裕史²⁾, 西脇 公俊²⁾

終末期の定義は 適切な治療を尽くしても救命の見込みがないと判断される時期とされ,その判断と その後の措置については多職種の合意で行うことが、厚労省ガイドラインならびに3学会(救急医学会、 集中治療医学会,循環器学会)合同ガイドラインで提唱されている。まず,名大外科系集中治療部にお ける外科的疾患の終末期医療について整理する。次に筆頭演者の現勤務地である稲沢市民病院麻酔・救急 ・集中治療部門における特に地域高齢者の内科的疾患の終末期医療について整理する。共通の問題点とし て、1) 医学的な終末期判断に家族の合意が必要となる場合がある、2) 医学的な終末期判断以前に家族 からwithholdあるいはwithdrawの申し出があることがある、3) 医学的に終末期と判断後も家族から積極 的治療の継続を心臓死まで要望されることがある.4)本人の事前指示があった症例は無く.家族を交え ての本人の意思の推定には殆どの例で難渋する.5) 高齢者でない患者さんの終末期では家族の受容に相 当の時間を要することなどがあった。両病院で多職種カンファレンスの合意に基づいて方針を日々更新 しているが、その成果として1) 主冶医がチームの合意に先んじてwithholdあるいはwithdrawすることが 少なくなった、2) DNARと終末期医療の混同が少なくなった、ことなどがあった。しかし。多くの症例 を経験すると、個々の医療者も個別に死に対する深い理解と哲学が必要となり、医師、看護師などの単 なる資格だけで対処することは不可能なことがわかる。即ち、本人・御家族の信頼を本当に得ながら3学 会合同ガイドラインに沿った終末期医療を遂行するためには、個別の患者・家族の死に対する考え方や 心情を深く理解する能力が不足してしては不可能であることがわかる。

2 終末期医療における患者本人の意思の確認の困難さ

金沢大学附属病院 集中治療部

岡島 正樹, 余川順一郎, 谷口 巧

循環器疾患の特徴は、終末期になっても補助人工心臓、移植、ICDなどにより改善するチャンスがあることである。ゆえに、どこまで治療をするのか、患者本人の意思がより重要である。本来、事前指示があるべきであるが、現実は事前指示があることは稀である。その場合、ICU入室後に患者本人の意思確認を行うが、急性期の患者の状態から、しばしば本人の意思を正確に組みとることができず、危うく本人の意思を取り違えるところであった症例を提示し、改めて本人の意思確認の方法論を議論したい。

【症例】67歳、男性。【主訴】起坐呼吸。【現病歴】1995年~冠動脈疾患にて、CABG、PCIを繰り返してきた虚血性心筋症患者。低心機能で、慢性心不全急性増悪で入退院を繰り返していた。今回、起坐呼吸状態で来院、心不全急性増悪の治療目的にICU入室となった。入室後、特に夜間はNPPVの不快感から興奮状態となり、あらゆる治療に拒否的態度であり、医師側は緩和ケアへ方向転換する予定であった。しかし、心不全症状が比較的落ち着いている日中に思いを傾聴すると、心不全改善のためにNPPVや気管挿管にも積極的であることが判明した。気管挿管管理下、強心薬で心不全の悪循環を断ち切り、心不全は軽快した。心不全症状下で治療拒否および緩和ケアの意思は、真の本人の意思を反映していない可能性があり、特に末期心不全の治療選択における患者の意思を読み解くことの困難さについて考えさせられた。

3 がん緩和医療での終末期の対応

金沢大学附属病院麻酔科蘇生科 (緩和ケアセンター) 山田 圭輔

演者は麻酔科専門医としてがん緩和医療に関わってきた。がん緩和医療での終末期の対応を述べ、ICU での終末期医療を共に考えてみたい。

終末期(人生の最終段階)の対応では、患者の心身機能の変化を時間軸でとらえた病気の軌跡(illness trajectory)を理解しておくことが重要である。がんの軌跡としては、根治不能のがんと診断されても数年は心身機能が維持されるが、最期の1-2か月で急速に機能が低下する経過が標準的である。このことを踏まえて予後を予測し、1)苦痛(症状)を軽減し、2)アドバンス・ケア・プランニングを行い、3)地域連携を確立することが求められている。

苦痛(症状)の軽減に関して、初期の頃は痛みや気持ちの辛さへの対応が重要で、最期には痛みだけでなく、呼吸苦や倦怠感などの身体症状が増悪し、家族の気持ちの辛さへの対応も必要になる。アドバンス・ケア・プランニングは、患者との関係の構築、症状や治療目的の理解の支援、病状進行時に備えた対応、家族への説明や支援を行い、患者の意思決定支援になるよう、話し合いのプロセス(複数回の複数人による話し合い)を作ることで、相互理解を得てお互いの信頼関係を構築することが目的である。地域連携では、拠点病院だけでなく幅広く地域の医療者が、上記のことを理解して協力実践することが必要になる。多くの医療者が特に2)に関して模索している状態である。

4 ICUでの終末期医療 臨床倫理コンサルテーションの活動から考える

静岡県立大学 看護学部

本家 淳子

集中治療域における患者は意思の疎通が困難であることが多く、意思決定において患者が持つ価値を把握することは難しい。そのような場合、本人に代わって代理意思決定者が意思決定を行っていくことになり、わが国では家族が担うことが殆どである。家族は、突然家族の一員が集中治療を受けることになったということに動揺している最中に代理意思決定者としてさらに精神的負を強いられることになる。また、意思決定を行うための時間的猶予や十分な情報がないまま決定せざるを得ない場合もある。医療者側も十分な情報と予後予測に基づいた説明を行うための時間の確保が困難な場合があり、さらに、生命維持のための治療への反応を期待しながら経過をみていくことになれば終末期の判断が困難となる。このように、集中治療域における終末期の意思決定に関する倫理的課題は複雑であることが多い。

終末期における医療の意思決定においては、患者が持つ価値の尊重を中心に考えながら患者・家族・医療者と対話をしていくことが重要となる。実際に患者が持つ価値はどのように考えたらいいのか、家族・医療者の合意形成ができない等、倫理的問題を現場で解決できない場合は、倫理コンサルテーションを行うことが望ましいとされている。本発表では、臨床倫理コンサルテーションの活動を通して、集中治療域での終末期医療における意思決定に関して具体的にどのように対応していくか、集中治療域の看護師に求められることについて考えたい。

5 当院ICUにおける終末期医療の現状 ~重症ARDSでNPPVを装着しICU入室となった症例を通じて~

JA岐阜厚生連中濃厚生病院 笠原 公靖

【はじめに】

近年集中治療域における終末期医療の重要性が認識され、様々な取り組みが各施設で行われている。一方で医療の高度・専門化が、重症患者の終末期の判断を困難にしている。ICUでは患者本人の意思確認が困難な場合が多く、医療者は終末期ケアを重要と認識しながらも様々な困難を感じ、そのあり方について模索している現状がある。本症例を振り返り当院の終末期医療の現状を報告する。

【症例と経過】

82歳女性。入院時にDNARオーダーあり。一般病棟で細菌性肺炎からARDSを発症しNPPVを装着。家族が集中治療を希望しICU入室となった。入室時、意識レベルGCS E3/V3/M5で酸素化能はP/F比70程度。高度の頻脈、頻呼吸と呼吸困難の状態であった。ICUにて集中治療が行われたが、酸素化は改善せず換気障害も伴い意識レベルはさらに低下した。やがてMODSに至り、終末期と判断された。今後の治療方針について家族にICが行われ、With holdingが決定した。苦痛緩和の目的で鎮静剤を追加投与するが、呼吸抑制が生じると著明な低酸素血症を引き起こしてしまうため十分量の投与が困難であった。ICU入室後17日に昇天された。

【考察】

ICUでは、意識障害や人工呼吸などによって、患者本人の意志の確認が困難な症例が多く存在する。言うまでもなく患者本人の意思は最も尊重しなければならない。患者は意識障害があり呼吸はNPPVに完全に依存しており、マスクを少しの時間でも外すと低酸素血症が生じるために意志の疎通は極めて困難であった。努力呼吸が持続し、口腔内は著明に乾燥していた。NPPVのマスクによるMDRPUも発生し患者は様々な苦痛を感じていると考えられた。そのような状況が続き、やがて患者は死を迎えた。これは本当に患者の望んだ治療だったのか、またGood Deathだったのだろうか。本症例を振り返り、当院の終末期ケアの現状が浮き彫りとなった。我々はこのような症例と真摯に向き合い、ICUの終末期医療のあり方を考えていく必要がある。

パネルディスカッション

第1会場:本館 大ホール

11:30~12:20

「新しい呼吸療法に焦点を当てて」

座長:三浦 政直 (刈谷豊田総合病院 救命救急センター)

「適切かつ効果的なハイフローネーザルカニュラ使用をめざして」

演者:佐藤 康次(金沢大学附属病院 集中治療部)

「今、集中治療室において呼吸理学療法に求められていること」

演者: 玉木 彰 (兵庫医療大学大学院医療科学研究科 リハビリテーション 科学領域)

1 適切かつ効果的なハイフローネーザルカニュラ使用をめざして

金沢大学附属病院 集中治療部 佐藤 康次

ハイフローネーザルカニュラ(HFNC)は、呼吸不全患者の治療として重要な位置を占めるようになった。オーバーラップするところもあるが、その立ち位置は通常の酸素治療と非侵襲的人工呼吸(NPPV)の間といったところであろうか。期待される効果として①安定した酸素濃度供給②解剖学的死腔の洗い流し③呼吸仕事量の軽減④加温・加湿ガスの供給⑤軽いPEEPが挙げられる。その設定は簡単であり、NPPVに比べ快適性にすぐれ、施行中に会話や経口摂取も可能である。せん妄でNPPV導入が困難と思われる患者に対してもHFNCの導入は可能である。近年では呼吸不全患者や抜管後の患者に対しエビデンスも蓄積され、非の打ち所のない"スーパー酸素療法"として患者だけでなく、医療者側の手間も軽減し双方がwin-winの関係となっていると思われる。これまでNPPVを苦労して導入していたことを考えると、HFNCがこれほど急速に広まったことは理解できる。しかし一方で、挿管管理やNPPVが望ましい患者へHFNCでの治療引き伸ばしは予後を悪化させ、安易な導入と不必要な長期の高流量酸素投与は医療経済的な問題である。また高流量酸素への不快感や加湿が暑すぎると訴える患者も少なからず遭遇する。

当院では平成27年6月よりHFNCを導入し使用してきた。心臓外科術後患者が多く(約45%)を占め、ICUでの使用が病院全体の約75%であった。特に心臓外科術後において、抜管後のNPPVの使用率は激減しHFNCにほぼ置き換わり、通常の酸素治療を選択する患者の割合が減少した。HFNC導入前後の2年間の心臓外科症例(n=143)でHFNCとNPPV施行患者を比較すると、再挿管率に差はないものの、有意にHFNC施行時間が長かった。またHFNC患者でも5.8%に不快感で継続困難症例が認められた。この結果より当院では漫然としたHFNC継続を避けるためのウィーニングプロトコルや加湿設定マニュアルを作成し対応するようになった。本発表では当院での使用経験を含め、より適切にHFNCを使用する為にすべきことを考察する。

2 今, 集中治療室において呼吸理学療法に求められていること

兵庫医療大学大学院医療科学研究科 リハビリテーション科学領域

玉木 彰

呼吸理学療法というと、徒手的技術を用いて呼吸機能に対して介入するというイメージが強いのではないだろうか?しかし実際は、呼吸を中心に全身状態をアセスメントし、十分なリスク管理のもとで患者の身体機能を高めるための様々な介入を実施するものである。そのため、集中治療室(Intensive Care Unit; 以下、ICU)における呼吸理学療法は、以前は気道クリアランスや体位変換等による呼吸器合併症の予防、人工呼吸器の早期抜管、早期離床、ICU滞在期間の短縮など、比較的短期的なアウトカム指標によってその有効性が議論されていたが、近年では、ICU管理された患者がICUから退出後、長期に渡って身体・精神機能やQoLがどの程度維持できているかという長期的予後の評価が重要視されるようになってきた。したがってICU入室中の患者に対しては、長期的予後を見据えた介入が大切であり、従来から実施されてきた排痰や体位変換などを中心とした介入のみでなく、より早期から身体機能の低下を可能な限り予防するための戦略が必要である。

ところで、ICU患者に発生する問題として近年注目されているものに、ICU関連筋力低下(ICU-acquired weakness; ICU-AW)、ICU関連せん妄(ICU-acquired delirium; ICU-AD)、集中治療後症候群(Post Intensive Care Syndrome; PICS)ながある。ICUにおいてこれらの病態が発生すると、全身状態の回復遅延のみならず、身体機能や生命予後にも大きく影響することから、可能な限り予防に努めることが重要であるとされている。しかしながら、まだこれらの発生予防に対する有効な方法は明確となっていない。

そこで本パネルディスカッションでは、ICU-AW、ICU-AD、PICSについて概説した後、これらに対して可能な介入方法について、我々が行っている内容も含めて紹介する。

教育講演

教育講演(1)

第2会場:本館2F 第1研修室

9:30~10:30

「集中治療文献レビュー(敗血症治療)」

座長:藤林 哲夫(福井大学医学部附属病院 麻酔科·蘇生科) 演者:土井 松幸(浜松医科大学附属病院 集中治療部)

教育講演 (S-1)

第3会場:新館 コンベンションホール

9:30~10:20

感染症管理のABC

座長:赤松 繁 (JA岐阜厚生連 中濃厚生病院 集中治療部) 演者:松田 直之 (名古屋大学 救急・集中治療医学講座)

共催:一般社団法人 日本血液製剤機構

教育講演 (S-2)

第3会場:新館 コンベンションホール

10:30~11:20

栄養管理のABC

座長: 今井 寛 (三重大学医学部附属病院 救命救急総合

集中治療センター)

演者:祖父江和哉(名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔

科学・集中治療医学分野)

共催:株式会社大塚製薬工場

教育講演(S-3)

第3会場:新館 コンベンションホール

11:30~12:20

心不全のABC

急性心不全治療のポイントは何か? 新たなガイドラインに学ぶ

座長:臼田 和生(富山県立中央病院 循環器内科)

演者:佐藤 直樹(日本医科大学武蔵小杉病院循環器内科)

共催:大塚製薬株式会社

教育講演 (S-4)

第1会場:本館 大ホール

14:00~14:50

鎮痛・鎮静の最前線

座長:谷口 巧(金沢大学医薬保健研究域 麻酔・集中治

療医学)

演者:布宮 伸(自治医科大学医学部麻酔科学・集中治

療医学講座集中治療医学部門)

共催:ファイザー株式会社

教育講演 (S-5)

第1会場:本館 大ホール

15:00~15:50

鎮痛・鎮静の最前線 看護の目から

座長:藤井 晃子

(名古屋大学医学部附属病院 看護部 SICU) 演者:藤井眞砂子(福井大学医学部附属病院 看護部)

茂呂 悦子(自治医科大学附属病院 看護部)

共催: 丸石製薬株式会社

教育講演 (S-6)

第3会場:新館 コンベンションホール

14:00~14:50

炎症マーカーのABC

座長:西田 修 (藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制

御医学講座)

演者:藤島清太郎(慶應義塾大学医学部総合診療教育センター) 共催:サーモフィッシャーダイアグノスティックス株式会社

教育講演 (S-7)

第3会場:新館 コンベンションホール

15:00~15:50

DICOABC

座長:武山 直志(愛知医科大学病院 救命救急科) 演者:石倉 宏恭(福岡大学医学部 救命救急医学講座)

共催:旭化成ファーマ株式会社

教育講演 (S-8)

第3会場:新館 コンベンションホール

16:00~16:50 **鎮痛のABC**

座長:西脇 公俊(名古屋大学大学院医学系研究科 麻酔·

蘇生医学分野)

演者:鈴木 聡 (岡山大学病院 集中治療部)

共催:テルモ株式会社

集中治療文献レビュー(敗血症治療)

浜松医科大学附属病院 集中治療部 土井 松幸

敗血症の診療ガイドラインとして、2017年1月にSurviving sepsis campaign: international guidelines for sepsis and septic shock: 2016 (SSCG2016) と日本版敗血症診療ガイドライン2016 (J-SSCG2016) が 出版され日々の診療の指針として利用されている。しかし診療上重要な項目の中にも、SSCG2016や J-SSCG2016にて、評価が大きく変わったものや、明確な記述がないものが散見され、疑問を抱く読者も多い。本教育講演では、敗血症性ショック治療の以下の項目について最新の知見を加えて解説する。

1. Early goal directed therapy (EGDT) の評価

EGDTはSSCG2012と J-SSCG2012では強く推奨されていたが、SSCG2016では記載なし、J-SSCG2016では実施しないことを弱く推奨すると大きく変わった。EGDTには臨床的価値がなくなってしまったのだろうか?

2. 初期蘇生輸液量と輸液反応性指標

SSCG2016とJ-SSCG2016では共に、30ml/kg以上の初期輸液を推奨しているが、どこまで大量に投与できるのか?輸液量を決める指標としてこれまで強く推奨されてきたCVPはSSCG2016とJ-SSCGでは評価されなくなったが?

3. Polymyxin B Hemoperfusion (PMX-HP) の評価

PMX-HPについてSSCG2016では言及するも評価に至らず、J-SSCG2016では大規模RCTの結果より実施しないことを弱く推奨している。我が国が発信したPMX-HPは、国際的に評価されるようになるのか?

教育講演(S-1)

第3会場:新館 コンベンションホール

感染症管理のABC

名古屋大学 救急・集中治療医学講座 松田 直之

栄養管理のABC

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学·集中治療医学分野 祖父江和哉

栄養療法は医療の基本である。重症患者に対する栄養療法に、近年注目が集まっている。日本集中治療医学会から「日本版重症患者の栄養療法ガイドライン」が、2016年日本集中治療医学会誌に発表された。日本からこのようなガイドラインが発表される意義は大きいことである。重症患者の栄養療法についてのエビデンスの現状を理解するためには有益である。

一方で、「日本版重症患者の栄養療法ガイドライン」を見ると、質の高い研究が少なく、明確な回答を得ることができない領域が多いこともわかる。もちろん高いエビデンスがないことを明らかにすることも重要ではある。では実際に栄養療法を開始しようと考え、ガイドラインを参考に考えてみる。経路は、高いエビデンスで推奨されるのは〈経腸栄養〉。次に目標投与エネルギーを決めようとすると、とたんに困惑する。どのような方法で目標エネルギー量を決定したらよいのか、蛋白投与量はどうすればよいのか、投与スケジュールはどうしたらよいのか、循環不全なのに開始してよいのか。私見ではあるが、各施設において多職種で話し合い、施設のスタンダードを決め、プロトコルを作成、各症例に合った栄養療法をカンファレンスで決定していくのが良いと考える。また、栄養療法は基本であり、様々なケアと組み合わせることが重要である。例えば、リハビリテーションと栄養療法は切り離せない関係にある。栄養療法(蛋白質の投与量)と筋肉量の維持には関連性は見出せないとの報告がある。単独ではなく、リハビリテーションと栄養療法の両者がうまくいってこそ、患者の状態を改善し、ICU退室後のQOLを高く維持できる。今後は、栄養療法と様々なケアとの連携も重要となってくる。

本講演では、各施設における栄養療法スタンダード作成の一助となるように、栄養療法のABCを解説する。

教育講演(S-3)

第3会場:新館 コンベンションホール

心不全のABC

急性心不全治療のポイントは何か? 新たなガイドラインに学ぶ

日本医科大学武蔵小杉病院 循環器内科·集中治療室 佐藤 直樹

心不全は2025年問題に関連して増加の一途をたどり、心不全パンデミックが目の前に差し追っている。集中治療・救急医療に携わっているすべてのスタッフが心不全に対する対応の仕方を熟知していることが要求される。過去20年以上、急性心不全の予後改善をもたらす薬剤は開発されていない。こうした中、いかにして急性心不全患者の予後を改善することができるのか?その答えが少しずつ見えてきた。その最も重要なキーワードが"時間軸"である。敗血症性ショックや急性心筋梗塞に治療において、"時間軸"が重要視されているように、急性心不全においても同様なのである。いち早く、急性心不全の病態を把握し、可及的速やかに治療を開始する。日本を含むレジストリーデータから、治療までの時間が患者の院内予後に影響を与えることが示されている。このような背景を踏まえて急性心不全治療のアルゴリズムが考案された。日本循環器学会および日本心不全学会による合同のガイドラインが2018年3月に公表され、その中に急性心不全診療に関する対応の仕方が詳細に述べられている。本講演では、新たな急性・慢性心不全診療がイドラインに記載された急性心不全に対する診療の大切なポイントをわかりやすく解説する。

鎮痛・鎮静の最前線

自治医科大学医学部麻酔科学·集中治療医学講座集中治療医学部門 布宮 伸

重症患者の鎮痛・鎮静・せん妄管理の現時点での世界標準であるいわゆるPADガイドライン(SCCM)は、2013年の発表以降の新たな知見を加え、本年中には改訂版が発表される予定である。発表前の現時点ではその内容は明らかではないが、この領域における最近の動向からみると、いまや重症患者管理の基本原則となった「十分な痛み対策を基盤とした必要最低限の鎮静管理と頻回のせん妄評価、可及的速やかなリハビリテーションの実施」の方向性を大きく変える報告は見当たらない中、「早期リハビリテーションの具体策」やせん妄対策としての「睡眠促進」、あるいは重症患者に対する集中治療後の後遺症ともいうべき「post-intensive care syndrome」関連の研究が数多く報告されており、また、いわゆるICUせん妄の発症予測式や重症度評価法なども報告されていることから、これらに関する内容が追記される形になることが予想される。

すでに我が国では、本年4月よりICUにおける早期リハビリテーション加算が新たに算定されることから、ICUリハビリテーションに対する機運が全国的に盛り上がることは想像に難くない.しかし、その前提となるのが適切な体制構築であることは肝に銘じるべきである.

一方で、自然睡眠に近い鎮静効果を持つdexmedetomidineに対する薬理学的せん妄予防・治療効果への期待が高まっており、海外からも様々な臨床試験が報告されている。しかし、これらの報告の中には、我が国の診療保険体系下では再現できないものも少なからず存在し、その解釈には注意が必要である。

本講演ではこのような動向を踏まえた上で、日本集中治療医学会が公表しているJ-PADガイドラインも含めたガイドライン改訂の方向性や今後の鎮痛・鎮静・せん妄管理のあり方などについて、私見を述べる。

教育講演(S-5)

第1会場:本館 大ホール

鎮痛・鎮静の最前線 看護の目から

福井大学医学部附属病院 看護部 藤井眞砂子 自治医科大学附属病院 看護部 茂呂 悦子

集中治療における鎮痛・鎮静管理については、米国集中治療医学会は2002年に作成した成人重症患者に対する鎮痛・鎮静薬の使用に関する臨床ガイドラインを改定し2013年にPADガイドラインを発表している。この中で患者アウトカムを改善するためには「鎮痛・鎮静をどのように行うのか」ではなく「痛み・不穏・せん妄をどのように管理するか」が重要であるという基本的な考え方の変化が示された。本邦では2014に日本集中治療医学会が日本の実情を踏まえてJ-PADガイドライン(日本版・集中治療室における成人重症患者に対する痛み・不穏・せん妄管理のための臨床ガイドライン)を作成している。そして、患者とのコミュニケーションに基づくきめ細やかな評価、薬剤の影響を最小限にするために環境調整やリラクゼーション、睡眠援助、早期離床などの非薬理学的介入を積極的に取り入れることが推奨されており、医療チームメンバーの中で最も長い時間患者の側でケアをしている看護の役割は大きいと考える。また、患者アウトカムの改善には死亡率の低下や人工呼吸器装着期間・入院期間の短縮、認知機能障害や心理・精神障害、身体機能障害などのICU退室後症候群の予防、退院後の生活の質の向上などが含まれている。ICU退室後症候群の予防は、生活援助を役割とする看護師にとして積極的に取り組みたい課題と考えている。

そこで、集中治療における鎮痛・鎮静管理を患者の予後改善のための対策の一つとして位置づけ、生活の援助者である看護の視点からまとめたいと考えている。米国集中治療医学会からのPADガイドライン改定版の公表も待たれるところであるが、最新の知見も交え臨床で活かしていただけるよう解説したいと考えている。

炎症マーカーのABC

慶應義塾大学医学部 総合診療教育センター 藤島清太郎

バイオマーカーは測定可能な内因性因子の総称であり、救急・集中治療領域では、炎症関連のバイオマーカーが、敗血症や急性呼吸促迫症候群(ARDS)の診断・鑑別や重症度・治療効果の指標として用いられている。

炎症性バイオマーカーとしては、急性期蛋白、サイトカインなどのメディエーター、damage-associated molecular patterns (DAMPs) などがあるが、いずれも疾患非特異的で感度が必ずしも高くないのが共通の欠点である。

古典的な急性期蛋白としては、C反応性蛋白(CRP)、血清アミロイドA蛋白(SAA)、ハプトグロビン、a1-アンチトリプシン、a1-キモトリプシン、a1-酸性糖蛋白、セルロプラスミンなどがあるが、プロカルシトニン(PCT)やプレセプシン(P-SEP)もこの群に含まれる。また、サイトカインなどのメディエーターは、炎症病態への関与が明らかとなるとともに、バイオマーカーとしても検討されてきたが、日常臨床での常用には至っていない。DAMPsは、パターン認識受容体を介して炎症反応を惹起する内因性物質で、high mobility group box(HMGB)-1などがあるが、バイオマーカーとしては研究段階にある。

炎症性バイオマーカーの敗血症診療への応用は古くから検討され、2003年の診断基準にはCRP、PCTが取り入れられた。さらに我が国の敗血症診療ガイドライン最新版(J-SSCG 2016)では、PCT、P-SEP、インターロイキン(IL)-6、CRPの感染症診断における有用性がシステマティック・レビューにより評価され、各々推奨が示された。一方、ARDSに対するバイオマーカーの活用は、未だ研究段階にあり、臨床的には脳性ナトリウム利尿ペプチド(BNP)が心原性肺水腫の鑑別に用いられる程度である。

本レクチャーでは、各種バイオマーカーに関するエビデンスの状況と、ガイドライン上の位置づけを 中心に解説する。

教育講演 (S-7)

第3会場:新館 コンベンションホール

DICOABC

福岡大学医学部 救命救急医学講座

石倉 宏恭

【はじめに】DICは依然として致死率の高い病態であり、特に敗血症性DICは早期診断および治療介入が 患者の転機を大きく左右する。

【敗血症性凝固異常の病態】DICの病態は凝固亢進状態に端を発した凝固・線溶異常である。しかし、凝固・線溶異常の程度は基礎疾患によって様々であり、特に線溶系の活性化は基礎疾患毎に大きく異なる。 敗血症は凝固優位線溶抑制型DICの代表である。線溶抑制型DICは流血中に生じた微小血栓が融解しないために末梢循環障害が生じ、循環障害を来す。このため、敗血症性DICは「臓器障害型のDIC」である。 【敗血症性DICの診断】これまで、主なDICの診断基準としては旧厚生省のDIC診断基準、日本救急医学会の急性期DIC診断基準、国際血栓止血学会のovert-DIC診断基準が存在したが、新たに日本血栓止血学会からDIC診断基準2017年版が公表された。このうち、敗血症性DIC診断に適している基準は、1、迅速性2、

【敗血症性DICの治療】敗血症性DICの治療は凝固と炎症のクロストークを同時に制御することが求められる。この病態下においてThrombin(Th)の制御は重要である。Thは凝固系カスケードの要であると同時に、血小板や血管内皮細胞上に発現しているプロテアーゼ活性化受容体(protease activated-receptor: PAR)に作用して、炎症を亢進させる。このため、Th制御の可否が敗血症患者の転機を左右する可能性がある。

正確性3. 簡便性が求められる。一方で、新規バイオマーカーを用いた診断法も提案されている。

このような中、我が国において遺伝子組み換えヒトトロンボモジュリン(rTM)製剤やATⅢ製剤が広く臨床の場で使用されている。特に、rTMはHMGB1やHistone等のDamage-associated molecular pattern(DAMPs)に対する活性阻止や血管内皮細胞保護作用等、多面的作用を持ち合わせ、敗血症性 DICの治療薬として期待されている。

【おわりに】本教育講演では敗血症性DICの病態、診断、治療を中心に解説する。

鎮痛のABC

岡山大学病院 集中治療部 鈴木 聡

痛みは常に主観的である。つまり、患者が"痛み"を訴えたときには、痛みが存在している。しかし、集中治療室(ICU)においては、自ら痛みを訴えることができない患者が多数存在し、適切な痛みの評価が難しい状況にある。その結果、多くのICU患者が痛みを経験していることが報告されている。また、周術期やICUでの鎮痛の主流であるオピオイドは、呼吸抑制、悪心・嘔吐、腸管運動障害などの副作用のみならず、精神依存の形成などの問題点が指摘されるようになってきている。このような不適切な痛みの評価や、不適切な鎮痛が、身体的ストレス、睡眠障害、精神的な苦痛を引き起こし、これらはICU退室後のQOLに影響する可能性が示唆されている。

近年、このようなICU退室後のQOLの低下や長期的な死亡率上昇が、無視できない状況であることが報告されるようになった。2012年の米国集中治療医学会において、post-intensive care syndrome (PICS) という概念が提唱され、集中治療のゴールは、"救命という短期予後の改善"から、"ICU退室後の長期的な機能予後やQOLの改善"へとシフトしている。PICS予防の一環として、米国集中治療医学会から鎮痛(Pain)、興奮(Agitation)、せん妄(Delirium)対策の"PADガイドライン"が作成され、本邦でも"J-PADガイドライン"が発表された。

以上のように、ICUにおける適切な疼痛管理は、非常に重要な役割を担うようになってきている。本講演では、「鎮痛のABC」と題して、ICUの重症患者における鎮痛の評価、マルチモーダル鎮痛を中心とした、より質の高い鎮痛法、鎮痛による患者予後への影響などに関して、最近のエビデンスと自験例を用いて解説する。

Pros & Cons

第1会場:本館 大ホール

16:00~17:00

Pros&Cons 「患者抑制は是か非か?」

座長:乾 早苗(金沢大学附属病院 看護部)

「やはりICUにおける身体抑制は必要ではないか」

演者:佐藤 慎哉(富山大学附属病院 集中治療部)

「Cons 患者抑制は非である」

演者:中尾 弥生(金沢大学附属病院 看護部)

Pros&Cons 第1会場:本館 大ホール

やはりICUにおける身体抑制は必要ではないか

富山大学附属病院 集中治療部 佐藤 慎哉

身体抑制(physical restraint)は、人権擁護などの倫理的側面から現在、行わない(方が良い)という考え方が主流となっている。しかし、現実的に多くのICUでは気管挿管患者を中心にフローチャート等を用いながら条件付きで抑制を行っている施設がほとんどではないだろうか。つまり、「身体抑制は善くないからやめよう」という理想を頭では理解していても、そうはいかないのが現実なのである。

ICUはいうまでもなく、クリティカルな状況にある患者に対し治療を施す場所であり、患者には生命を維持するため種々のチューブや機械が装着されている。当然のことながら、それらのチューブや機械が誤って抜去あるいは外れてしまうようなことがあってはならない。そのような有害事象の原因は医療者側と患者側に大きく二分されるが、患者要因(いわゆる自己抜管や自己抜去)をなくす絶対的な方法は、物理的に身体の動きに制限を加えることである。その主たる方法が身体抑制なのである。

ここで抑制反対派は、倫理的問題を挙げ、次に事前の説明や適切な鎮痛・鎮静・せん妄コントロールなどにより身体抑制は必要なくなると主張してくるかもしれない。しかし、それらは患者の安全を絶対的に保証できるものなのだろうか。クリティカルな状況にある患者は、過大な侵襲を受け現状を認識する能力が低下している。いくら鎮痛や鎮静を適切なレベルでコントロールしようとしても、医療者あるいは患者自身が意図しない形で事故抜去などの有害事象が起きしてしまうことは、我々看護師が経験的に一番理解していることでもあろう。そのような状況下で、患者の生命維持と人権を比較した時に優先されるべきはどちらであろうか。

以上から、本セッションでは患者にとってのriskとbenefitは何かを重視し、ICUにおける身体抑制の是非をProsの立場で考えていきたいと思う。

Cons 患者抑制は非である

金沢大学附属病院 看護部 中尾 弥生

身体抑制には様々な問題が存在する。日本看護倫理学会「身体拘束予防ガイドラン2015」は、身体拘束は基本的人権や人間の尊厳を守ることを妨げる行為であることが大きな問題であると言及している。また、厚生労働省発汗「身体拘束ゼロへの手引き」では、身体拘束がもたらす身体・精神・社会の弊害に加えて、拘束が拘束を生む「悪循環」について明示し、身体拘束廃止を実現する第一歩は身体拘束の弊害を正確に認識することと提言している。しかし、些細な事故が患者の生命に直結する集中治療領域では、患者の安全と生命を守る観点から身体抑制を実施する現状がある。また、多くの医療者が尊厳と安全とのジレンマの中で実施しているのが現実であり、尊厳を主張して容易に身体抑制が非であると論じても解決しない。そこで身体抑制ゼロ化に向けて取り組んできた金沢大学附属病院集中治療部(以下ICU)での看護を紐解きながら身体抑制が非であることの意味を考えたい。

当院看護部では平成26年度より身体抑制ゼロ化を目標とし、ICUでは身体抑制基準の見直しや鎮痛・鎮静・せん妄への取り組みを経て、「見守り」というケアが見出された。危険行動に見える患者の行動を制止するのではなく、その行動の理由を観察し考えることから患者のニードを理解し、それを日常性の回復促進や苦痛除去のケアに繋げる。即ち、治療による身体回復の促進と並行して、その人らしく穏やかに過ごせることを看護の専門性から探求することによって患者の早期回復を目指す。その結果が身体抑制減少に繋がっている。一方で、インシデントなどの課題も存在する。現時点で命を守る為に抑制しか方法がないという極限が存在するかは分からない。しかし、尊厳を見出す看護には限界がないからこそ何が患者にとっての最善かをチームで検討することが重要であると考える。それが身体抑制の是非を問う第一歩ではないだろうか。

ランチョンセミナー

ランチョン1

第1会場:本館 大ホール

12:30~13:30

「β遮断薬のABC~何のために使うのか~」

座長:小倉 真治(岐阜大学医学部附属病院)

演者:猪又 孝元(北里研究所病院)

共催:小野薬品工業株式会社

ランチョン2

第2会場:本館2F 第1研修室

12:30~13:30

人工呼吸管理のABC

「明日から人工呼吸の見方が変わる

―きっと誰かに話したくなる『経肺圧』―」

座長:土井 松幸(浜松医科大学医学部附属病院 集中治療部)

演者: 方山 真朱 (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)

共催:日本光電中部株式会社

ランチョン3

第3会場:新館 コンベンションホール

12:30~13:30

感染対策のABC

え. そやったん!? もいちど学ぶICUでの抗菌薬

座長:西村 匡司(徳島県立中央病院)

演者:志馬 伸朗(広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 救急集中治療医学)

共催: MSD株式会社

β遮断薬のABC

β遮断薬のABC~何のために使うのか~

北里大学北里研究所病院 猪又 孝元

1980年からの大規模臨床試験は、今や循環器病の主軸を成す心不全の治療戦略を一変させた。血行動態をよくさせるはずの強心薬は長期予後をむしろ悪化させ、薬理学的には真逆の β 遮断薬が予後を改善させた。現況の心不全管理は、「目に見える治療」と「目に見えない治療」とに大別される。 β 遮断薬は、収縮不全例での長期予後を改善させる「目に見えない治療」の代表格である。

 β 遮断薬が有する「心臓を休ませる」という心保護は、同時に心抑制という「使い勝手の悪い」負の側面にもつながる。遠隔期の予後改善を狙うべき β 遮断薬を増悪期に漫然と導入し、心不全悪化を来すような愚行は避けねばならない。時相的にどちらの治療を選択すべきで、そのためにどのように治療を組み立て、そして、どんなアウトカムを期待するのか、を個々の症例を前に明確にしておかねばならない。たとえば、うっ血と低心拍出を行き来する超重症心不全の脱却法として、①とりあえず臨床的フランク・スターリング曲線のシフトアップ、②①で血行動態を支えながらのフランク・スターリング曲線のシフトアップ、②①で血行動態を支えながらのフランク・スターリング曲線の恒常的シフトアップ維持、との2段構えの戦略を立てる。②の一法として β 遮断薬導入がときに有効である。ここでは、心不全急性期を含めた β 遮断薬療法を系統立てたうえで、集中治療の現場ですぐに実践できるようなノウハウをお伝えする。

ランチョンセミナー2

第2会場:本館2F 第1研修室

人工呼吸管理のABC

明日から人工呼吸の見方が変わる ― きっと誰かに話したくなる『経肺圧』 ― 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

方山 真朱

経肺圧は今や世界中の集中治療医にとって重大なトピックスである。経肺圧の計測自体は決して新しい手法ではないが、近年経肺圧を指標にした人工呼吸管理により人工呼吸関連肺障害が減少するばかりか死亡率も低下すると報告されており、多くの研究者や臨床家が経肺圧の計測に取り組んでいる。

一般に経肺圧は下部食道にバルーン付きのカテーテルを挿入し食道内圧を測定することで計測する。 経肺圧を人工呼吸時の陽圧換気とリアルタイムに評価することで,人工呼吸関連肺障害の要素である stress, strain, atelectraumaを防ぐ肺保護換気を行うことが可能である。それ以外にも経肺圧の計測に より人工呼吸器と自発呼吸の同調性,呼吸仕事量や自発呼吸の質の評価ならびに最適なPEEPを設定する ことができる。食道内圧バルーンの挿入自体は容易であり,適切な機器さえあれば明日からでも測定す ることができる。

一方で人工呼吸器に表示されるパラメータとは異なり、胸腔内圧の概念を理解することが必要な経肺 圧はイメージがつきにくく漠然とした印象になりがちである。経肺圧に関する理解を深めるためには、 『経肺圧を測定することで何を評価することができ』、『どのような有効な治療につながるのか』、具体的 に理解することが重要である。

本講演では、一見難しそうな経肺圧をわかりやすく理解するために、経肺圧の簡単な原理や経肺圧で評価可能な項目を説明する。そして経肺圧を用いることで患者にとって優しい呼吸管理を行う方法を理解することを目標とする。本講演が少しでも多くの医療従事者にとって、『明日から実践できる経肺圧』となれば幸いである。

感染対策のABC

え、そやったん!? もいちど学ぶICUでの抗菌薬

広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 救急集中治療医学 志馬 伸朗

抗菌薬は、循環作動薬や鎮痛鎮静薬と並んで、ICUにおいて日常的に使用される薬剤である。ICUで働く医療従事者は、この薬剤を上手く使いこなす必要がある。しかし、その処方に際して現場で悩むことはまだまだ多い。

いわゆるアネクドータルな抗菌薬使用には、首をかしげざるを得ないものも依然として多い。そのいくつかは、"不適切"に見える。適切な抗菌薬使用が患者転帰に関連し、一方で適切でない抗菌薬使用が耐性菌選択など様々な副作用を生むことは皆が知っている。しかし、"何が適切で適切でないのか"を見分け使い分けることはあんがい難しい。

新しい知見も増えている。教科書の知識とは180°異なる知見が次々に生まれ、驚くことも多い。しかしこれらに追いつくこともまた容易ではない。

本講演は、この様に悩みの深いICUにおける抗菌薬処方に焦点をおき、陥りやすい落とし穴や、これまでの常識を変える?最新の知見を中心に紹介し、議論したい。メディカルスタッフ、初期研修医から指導医の先生に至るまで、明日からの臨床に少しでも役に立つtipsを一つでもお持ち帰り頂ければ有り難い。

優秀演題賞選出セッション

第2会場:本館2F 第1研修室 10:40~12:20

座長:若杉 雅浩(富山大学附属病院 災害・救命センター)

審査:西田 修 (藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座)

土田 英昭(金沢医科大学 麻酔科学講座)

谷口 巧(金沢大学医薬保健研究域 麻酔·集中治療医学)

BPA-1 醤油大量摂取により意識障害を来した急性高Na血症の一例

名古屋第二赤十字病院 麻酔・集中治療部

牧野 佑斗, 井上 芳門, 伊藤 優, 古田 裕子, Yeap Uwen, 杉本 憲治

BPA-2 人工心肺後の急性腎障害早期診断における尿中L-FABPの有用性の検討

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学·集中治療医学分野

伊藤 秀和, 森下 文子, 松山 周平, 長沼 愛友, 小笠原 治, 星加麻衣子, 草間 宣好, 祖父江和哉

BPA-3 高アンモニア血症を呈する尿路サイクル異常症新生児例に対する高流量持続血液濾過透析

1) 金沢大学附属病院 集中治療部 2) 金沢大学附属病院 小児科

中村 美穂^{1) 2)}, 中山 祐子^{1) 2)}, 久保 達哉^{1) 2)}, 伊川 泰広²⁾, 堀川慎二郎¹⁾, 岡島 正樹¹⁾, 谷口 巧¹⁾

BPA-4 頭頸部癌再建術患者の周術期をICU看護師と病棟看護師が協働した事での変化~譫妄に着目して~

1) 福井大学附属病院 集中治療部 2) 福井大学附属病院 頭頸部外科 3) 福井大学附属病院 手術部 4) 福井大学附属病院 産婦人科

岩崎 光恵 $^{1)}$, 中野 里穂 $^{1)}$, 宮前まゆみ $^{1)}$, 宗京 智美 $^{2)}$, 丹生 千裕 $^{1)}$, 高橋優太朗 $^{1)}$, 宮下 智樹 $^{3)}$, 田中裕生子 $^{4)}$

BPA-5 PAMにより偽性高CI血症と甲状腺機能の変化を呈した有機リン中毒

聖隷浜松病院 救急科

齋藤 隆介, 土手 尚, 渥美 生弘, 田中 茂

BPA-6 動脈からの活動性出血により一時呼吸不全および出血性ショックに陥った Von Recklinghausen病(神経線維腫症1型)の一症例

1) 福井大学学術研究院医学系部門医学領域附属病院部集中治療部

- ²⁾ 福井大学学術研究院医学系部門医学領域器官制御医学講座麻酔・蘇生学
- 3) 福井大学学術研究院医学系部門医学領域附属病院部麻酔科蘇生科

佐上 祐介 1 , 藤林 哲男 2 , 奥野 絢子 3 , 坂口友里江 1 , 佐藤 倫祥 1 , 北村 倫子 1 , 齊藤 律子 1 , 重見 研司 2

BPA-7 下肢虚血を合併した急性大動脈解離に対して体外バイパスを造設し良好な転帰を得た1症例

1) 刈谷豊田総合病院 救急集中治療部 2) 刈谷豊田総合病院 麻酔科

山田 貴大 $^{1)}$,青木 優祐 $^{2)}$,西田 圭佑 $^{2)}$,友成 毅 $^{2)}$,永森 達也 $^{2)}$,三輪 立夫 $^{1)}$,山内 浩揮 $^{2)}$,三浦 政直 $^{1)}$

BPA-8 下肢コンパートメント症候群による疼痛管理として末梢神経ブロックが著効した1例

1) 金沢大学附属病院 麻酔科蘇生科 2) 金沢大学附属病院 集中治療部

天日 $\mathbf{g}^{1)}$, 久保 達哉 $^{2)}$, 中村 美穂 $^{2)}$, 余川順一郎 $^{2)}$, 西川 昌志 $^{2)}$, 中山 祐子 $^{2)}$, 岡島 正樹 $^{2)}$, 谷口 $\mathcal{F}^{1)}$

BPA-1 醤油大量摂取により意識障害を来した急性高Na血症の一例

名古屋第二赤十字病院 麻酔・集中治療部

牧野 佑斗, 井上 芳門, 伊藤 優, 古田 裕子, Yeap Uwen, 杉本 憲治

【緒言】急性に生じた高Na血症の適正な補正については確立した見解が得られていない。今回,自殺企図により醤油を大量摂取し,意識障害を来した急性高Na血症患者を経験したので報告する。

【症例】60歳代、女性。既往にうつ病があり精神科病院入院歴あり。自宅で醤油を約600ml経口摂取したのち意識障害となり当院救急外来へ搬送された。来院時の意識レベルはJCSで200であり、血清Na値は179mEq/L、血清浸透圧は374mosm/KgHであった。いびき様呼吸を呈していたため気管挿管を行った。高度の意識障害であり、まずは症状の改善を目的に胃洗浄と約2Lの補液による補正を行い、ICUへ収容した。来院2時間後のICU入室の時点でNa値は153mEq/Lまで低下した。その後まもなく意識レベルが改善したため抜管した。同日はその時点のNa値を維持し、第2病日から1日6-8mEq/L程度の変化となるようNa値を補正した。第3病日にはNa値は正常範囲内となり、同日撮像した頭部MRIでも異常所見を認めずICUを退室した。神経学的異常所見は認めなかったため第7病日に精神科病院へ転院となった。

【考察および結語】慢性高Na血症では急速な補正をすると脳浮腫を引き起こす可能性があり、緩徐な補正が望ましい。一方、急性高Na血症に対しては報告症例数が少なく一定の見解はない。本症例では急速な補正となったが、神経所見および画像上も異常を認めなかった。高Na血症の緩徐な補正による脳障害や肺水腫により死亡例の報告もあることから、意識障害を伴うような重症急性高Na血症患者においては急速な補正を許容しうると考えた。

BPA-2 人工心肺後の急性腎障害早期診断における尿中L-FABPの有用性の検討

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野

伊藤 秀和, 森下 文子, 松山 周平, 長沼 愛友, 小笠原 治, 星加麻衣子, 草間 宣好, 祖父江和哉

〈背景〉L型脂肪酸結合蛋白(L-FABP)は、急性腎障害(AKI)の早期診断に有用とされ、我が国の5学会合同AKI診療ガイドライン2016でも、尿中L-FABPの測定を提案している。

〈目的〉人工心肺(CPB)後AKIにおける尿中L-FABPの有用性を明らかにすること。

〈対象および方法〉2016年5月から2017年11月に、当院でCPB下に心臓血管手術を受けた18歳以上の患者。CPB離脱時の尿中L-FABPとICU入室後36時間のAKI発症の関連について検討。L-FABPは酵素免疫測定法(ELISA法)、AKIの診断はKDIGO診断基準を用いた。統計ソフトはEZR、解析はMann-Whitney U testを用いた。数値は中央値(四分位値)で示す。

〈結果および考察〉患者58名中、AKIを発症したのは24名(41%)であった。CPB離脱時の尿中L-FABPは、AKI群222(117-411)vs非AKI群274(35-606) μ g/g・Creであり、非AKI群で高い傾向があった(p=0.931)。なお、両群の背景に有意差はなかった。過去の研究ではAKI診断基準が厳格に適応されておらず、L-FABPの有用性の評価に影響を及ぼしたと考える。

〈結語〉CPB用後のAKI早期診断に尿中L-FABPは有用ではない。

BPA-3 高アンモニア血症を呈する尿路サイクル異常症新生児例に対する高流量持続血液 濾過透析

¹⁾ 金沢大学附属病院 集中治療部 ²⁾ 金沢大学附属病院 小児科中村 美穂^{1) 2)},中山 祐子^{1) 2)},久保 達哉^{1) 2)},伊川 泰広²⁾,堀川慎二郎¹⁾,岡島 正樹¹⁾,谷口 巧¹⁾

尿素サイクルは主に肝臓においてNH3を尿素に解毒する経路であり、この経路の遺伝的異常で高NH3 血症を呈する。新生児期発症型は急激に発症し、速やかにNH3を下げなければ死、もしくは重篤な脳障害を残す。尿素サイクル異常症(UCD)の中でも特に重篤なカルバミルリン酸合成酵素(CPS)-1欠損症に対して高流量での持続血液濾過透析(CHDF)を施行したため報告する。

日齢3, 体重2.5kgの男児。正常経腟分娩で出生した。哺乳開始後,生後2日目(第1病日)の朝より哺乳不良,嘔吐を認めた。同日夕には刺激に反応せず,痙攣発作も認め前医搬送となった。血液検査で高NH3血症あり,第2病日に当院へ救急搬送となった。入院時のNH3>1000μg/dLであった。

ICU入室30分で高流量CHDFを開始し、アルギニン投与も開始した。入室24時間でNH3 <200 µ g/dL以下となり、その後透析を離脱した。脳波ではgrade IIIと中等度の活動性低下を認めたが、NH3の低下とともに活気や手足の動きは改善し移植可能施設へと搬送した。NH3のクリアランスは32ml/minであった。新生児発症のUCDでは、発症時の高NH3血症の重症度や昏睡時間が神経予後を規定するため、一刻も早くNH3を下げる必要がある。腹膜透析ではクリアランス不十分で、透析膜やカテーテルの選択も含め、透析の管理に慣れた施設で速やかな対処を行うべきである。

BPA-4 頭頸部癌再建術患者の周術期をICU看護師と病棟看護師が協働した事での変化~ 譫妄に着目して~

- 1) 福井大学附属病院 集中治療部 2) 福井大学附属病院 頭頸部外科
- 3) 福井大学附属病院 手術部 4) 福井大学附属病院 産婦人科

岩崎 光恵 1 , 中野 里穂 1 , 宮前まゆみ 1 , 宗京 智美 2 , 丹生 千裕 1 , 高橋優太朗 1 , 宮下 智樹 3 . 田中裕生子 4

【目的】譫妄予防ケアとして、過去3年間の頭頸部癌再建術後、ICUに入室した患者の、術後譫妄発症の実態を調査、影響要因を明らかにし、それを基に具体的な介入方法を見出すこと。また、周術期をICU看護師と病棟看護師が連携し、協働することでチーム医療の基盤を構築する示唆を得ること。

【方法】過去3年間の頭頸部癌術後ICU入室者60名の譫妄リスク因子をカルテから調査し、統計処理した。統計解析にはSPSSVer.24を使用、 χ^2 検定を実施、有意水準は5%未満とした。データから得られた譫妄リスク因子を基にICUと病棟が協働しケアプラン(以下CP)を作成、実施。病棟とICUに勤務する看護師70名(看護師長を除く)に、CP立案前後に自由記載アンケートと看護実践の卓越性自己評価尺度の調査を実施。結果は単純集計、t 検定を行い、自由記載アンケートは内容分析を行った。

【結果】ICU,病棟のCP介入前後の尺度得点に有意差はなかった。自由記載アンケートで,病棟看護師は,介入後患者の反応が良くなったと感じていた。各病棟看護師とともに,介入後にケアへの意識が向上し連携効果を感じていた。

【結語】周術期の看護間連携が、譫妄予防に有効であることが伺えた。しかし、介入群が4例と少数であり、 CPを譫妄予防ケアとして一般化することは難しい。今後も、病棟看護師と連携し、検証していくことが 必要である。

BPA-5 PAMにより偽性高CI血症と甲状腺機能の変化を呈した有機リン中毒

聖隷浜松病院 救急科

齋藤 隆介, 土手 尚, 渥美 生弘, 田中 茂

【緒言】

有機リン中毒の治療にプラリドキシムヨウ化物(PAM)が使用されることがある。今回PAM投与中にヨウ化物イオン(I-)過剰投与を疑う変化を呈した症例を経験したので報告する。

【症例】

81歳男性。自殺企図でスミチオンを大量服薬し当院救急外来に搬送された。来院時のバイタルサインは血圧110/60mmHg,脈拍50/min,呼吸数10/min,体温35.0℃,SpO288%で意識はGCSE3V2M5だった。多量の気道分泌物,嘔吐,便失禁がみられ,吐物や便に有機溶媒の刺激臭をみとめた。瞳孔は5mm/5mm,発汗がみられた。血液検査ではコリンエステラーゼ16U/Lと低下していた。有機リン中毒と診断し,集学的治療を開始しPAMを初期投与量2g,次いで1g/hで48時間投与した。投与開始6時間後から塩化物イオン(Cl-)が上昇傾向となり58時間後にはCl-123mEq/Lまで達した。free T4は投与開始54時間後に2.10ng/dLで最大となった。異常値の原因としてPAMの関与を疑い投与終了した後,Cl-と甲状腺ホルモンは徐々に正常化した。

【考察】

本邦で発売されているPAMにはI-が含まれており、I-が過剰に投与された可能性がある。本症例では PAM投与中にCI-の著明な上昇と甲状腺機能の変化を認めた。CI-の上昇は測定系によりI-がCI-として算出 されることが原因と考えられた。またI-により甲状腺機能の異常が生じる可能性がある。これらは有機リン中毒の治療を行う際に有用な知見と考えられた。

BPA-6 動脈からの活動性出血により一時呼吸不全および出血性ショックに陥ったVon Recklinghausen病(神経線維腫症1型)の一症例

- 1) 福井大学学術研究院医学系部門医学領域附属病院部集中治療部
- ²⁾ 福井大学学術研究院医学系部門医学領域器官制御医学講座麻酔・蘇生学
- 3) 福井大学学術研究院医学系部門医学領域附属病院部麻酔科蘇生科

佐上 祐介 1 , 藤林 哲男 2 , 奥野 絢子 3 , 坂口 友里江 1 , 佐藤 倫祥 1 , 北村 倫子 1 , 齊藤 律子 1 , 重見 研司 2

神経線維腫症1型 (NF1) 患者の一部に血管脆弱性をもたらす血管病変が存在することは広く知られているが、動脈破綻による頸部巨大血腫の報告は少ない。今回我々は動脈破綻に付随した頸部血腫の急速な増大により呼吸不全に至った症例を経験したので報告する。

症例は61歳女性。家人が肩揉みをした後に頸部血腫が続発し、気道狭窄にて救急搬送された。病着時より喘ぎ呼吸であった。パルスオキシメーターでは酸素化は維持されていたものの血腫は増大を続け、上気道は切迫閉塞の状態となった。気管挿管を試みたが、開口不十分、短頸、巨舌、頸椎固定術後に加え、著しい気管の偏位と口腔内の多量の血液のため不可能であった。直ちに手術室に移送して緊急気管切開術を行ったが、その後も出血は活動性であり、血圧維持困難な状態が続いた。各診療科との協議の上、止血のため緊急血管塞栓術を行う方針とし、透視下に破綻出血をきたしていた二動脈(右胸肩峰動脈および右上行咽頭動脈)に塞栓術を施行したところ出血をコントロールできたためICUに入室した。

本症例のように、NF1患者では頸部血管が破綻すれば出血性ショックに陥るだけでなく、血腫増大による気道圧迫で換気不全を呈することがある。なおかつこの脆弱性を有する異常血管を事前に指摘することは極めて困難であるため、同疾患の患者では血管脆弱性に特に注意し、一度破綻した場合には重篤な結果を招く危険性があることに留意する必要がある。

BPA-7 下肢虚血を合併した急性大動脈解離に対して体外バイパスを造設し良好な転帰を 得た1症例

¹⁾ 刈谷豊田総合病院 救急集中治療部 ²⁾ 刈谷豊田総合病院 麻酔科 山田 貴大¹⁾,青木 優祐²⁾,西田 圭佑²⁾,友成 毅²⁾,永森 達也²⁾,三輪 立夫¹⁾, 山内 浩揮²⁾,三浦 政直¹⁾

【緒言】今回,急性大動脈解離に伴う下肢虚血に対し体外バイパスを適応し,救肢救命できた症例を経験 したので報告する。

【症例】53歳男性。突然の胸痛,右下肢痛を主訴に他院を受診し,右総腸骨動脈閉塞を伴うStanford A型大動脈解離と診断され,発症2時間後に当院に救急搬送された。来院時は意識清明で,左上肢血圧100/40mmHg,右下肢の強度疼痛,脈拍消失,知覚鈍麻および麻痺を認めた。発症3時間後に,ERにて右上腕動脈(5Frシース)-(耐圧管150cm)-右総大腿動脈(5Frシース)の体外バイパスを造設した。血流再開直後から膝窩及び足背動脈触知,下肢疼痛は改善した。発症4時間半後に上行大動脈置換術を施行し,人工心肺離脱後に体外バイパスをクランプしても右下肢血流が維持されることを確認後,体外バイパスを抜去した。CPKは1PODの24692U/lが最大で,経時的に低下し,AKIの合併は回避できた。2PODにICUを退室,5PODには独歩可能となった。

【考察および結語】我々は、左腋窩-両大腿動脈グラフト感染症症例に対して、本法による救命症例を報告している(文献)。ベッドサイドで短時間に行うことができる簡便な手技で、管理も容易で、長期間施行も可能である。急性動脈閉塞症例の緊急避難として有用な方法と考えられる。

文献:青木優祐,他;日集中医誌 2017;24:145-6.

BPA-8 下肢コンパートメント症候群による疼痛管理として末梢神経ブロックが著効した 1例

1) 金沢大学附属病院 麻酔科蘇生科 2) 金沢大学附属病院 集中治療部

天日 \mathbb{R}^{1} , 久保 達哉 \mathbb{R}^{2} , 中村 美穂 \mathbb{R}^{2} , 余川順一郎 \mathbb{R}^{2} , 西川 昌志 \mathbb{R}^{2} , 中山 祐子 \mathbb{R}^{2} , 岡島 正樹 \mathbb{R}^{3} , 谷口 \mathcal{G}^{1}

症例は56歳の男性。X-1日に左膝の色調不良を認め、X日に近医受診。左総大腿動脈の急性下肢動脈閉塞と診断され、当院へ搬送された。当院にて緊急の下肢血栓除去術を施行した。術後、ICUへ入室したが、術後4時間で左下肢コンパートメント症候群を認め減張切開を施行した。しかし、X+1日目に再度左下肢コンパートメント症候群再発し、減張切開を追加した。術後、左下肢の疼痛が持続し、オピオイドを使用するも疼痛コントロール不十分であった。疼痛とオピオイド持続使用による血圧の変動、ICDSCの悪化を認めた。術後、抗血栓療法が必要な状態であったが、疼痛コントロールがバイタルの安定化に寄与すると判断し、超音波ガイド下に下肢末梢神経ブロック(左伏在神経・左坐骨神経ブロック:0.375%レボブピバカイン各15ml)を単回施行した。施行後、下肢の疼痛は軽快し、オピオイドを中止しても疼痛コントロールは良好で、ICDSCも改善し、バイタルも安定した。X+3日後に末梢末梢ブロックを同様に施行し、X+5目にICU退室となった。抗血栓療法中の患者であっても、良質の鎮痛を得るために末梢神経ブロックが有用であると判断される(血腫形成などの合併症のリスクを上回る利益が得られる)場合は、ICUにおいても適宜施行すべきである。

一般演題(口演)

第2会場:本館2F 第1研修室

一般演題(口演)1 15:00~16:00

 $(0-1-1 \sim 0-1-6)$

一般演題(口演)2 16:00~17:00

 $(0-2-1 \sim 0-2-6)$

O-1-1 肺切除後に術後肺漏から全身皮下気腫を呈し気道管理を要した2症例の検討

刈谷豊田総合病院 麻酔科·救急集中治療部

濱田 一央,中井 俊宏,岡本 泰明,鈴木 宏康,吉澤 佐也,山内 浩揮, 三浦 政直

諸言:肺切除後に術後肺漏から頸部・顔面を含めた全身皮下気腫を呈し、気道管理を含めた周術期管理 を行った2症例を経験したので報告する。

症例1:80歳 男性 右上葉肺癌に対し、胸腔鏡下上葉切除術施行。術後リーク残存し、POD5に肺瘻閉鎖術施行。その後もリーク改善せず、高度全身皮下気腫、上気道狭窄症状を認めたためPOD9に緊急で肺瘻閉鎖術施行。挿管は自発呼吸を温存し、エアウェイスコープRを使用した。術後、人工呼吸管理は33時間で、POD12にICU退室となった。

症例2:70歳 男性 左下葉肺癌に対し、胸腔鏡下下葉切除施行。術後リーク残存するも、POD8にリーク消失し、ドレーン抜去。POD11に皮下気腫出現し、胸腔ドレーン留置。高度全身皮下気腫を認めるものの上気道狭窄症状の進行は認めなかったためPOD13に準緊急で肺漏閉鎖術施行。気道確保は症例1と同様であった。術後、人工呼吸管理は13時間で、POD15にICU退室となった。

考察: 顔面・頚部の皮下気腫は重度な場合,下咽頭にまで気腫が進展し,鎮静や筋弛緩薬使用により容易に気道閉塞に至ると考えられる。頸部皮下気腫における気道確保は気道確保困難を想定した対応及び自発呼吸を温存することが重要と考えられる。短時間で気道閉塞に陥った症例の報告もあり,気道狭窄症状が強くない症例においても注意が必要である。文献的考察を加えて報告する。

O-1-2 対照的な転帰をたどった電撃性紫斑病を呈した劇症型肺炎球菌感染症の2症例

岐阜市民病院 集中治療部

大畠 博人, 上田 宣夫

【はじめに】電撃性紫斑病は感染症により急速進行性に四肢末端優位の虚血性壊死を呈する疾患である。今回われわれは健康成人で発症した肺炎球菌感染症による電撃性紫斑病で対照的な転帰をたどった2症例を経験したので共通点および相違点を検討した。【症例1】70代男性。第14病日死亡。【症例2】80代男性。第25病日病棟へ軽快転床。共通点は①発症直前まで通常の日常生活、②急激な四肢末梢冷感と紫斑進行、③急速な感染性DIC進行、④横紋筋融解症、⑤敗血症性心筋症、⑥尿中肺炎球菌莢膜抗原陽性および肺炎球菌血液培養陽性、⑦肺炎球菌ワクチン未接種、⑧脾臓低形成(45mm×18mmと60mm×30mm)、⑨明らかな感染フォーカス不明。相違点は①紫斑発症を呈した場所(自宅と入院後)、②治療開始時の紫斑の広がり(上下肢・顔面および体幹と上下肢のみ)、③ICU入室時のプロカルシトニン値(>100ng/mLと98.4ng/mL)、④ミオグロビン値(39252ng/mLと4193ng/mL)、⑤ミオグロビンの低下開始日(5日目と3日目)⑥自尿出現(無しと初日)、⑦経管栄養開始(48時間以降と24時間以内)、⑧アドレナリン投与の有無(有vs無)。【まとめ】電撃性紫斑病は急速に進行する紫斑からその発症を疑い、早期治療介入が必須な疾患であることが再認識された。また画像による脾臓サイズが参考になる可能性が示唆された。

O-1-3 侵襲性Klebsiella pneumoniaeによる頸部壊死性筋膜炎の一例

- 1) 名古屋第二赤十字病院 麻酔・集中治療部
- 2) がん研有明病院 感染症科

櫻井ともえ 1 、杉本 憲治 1 、川津 佑太 1 、末永 大 1 、田口 2 、原田 壮平 2 、高須 宏 1

【はじめに】壊死性筋膜炎は致死率が高く、早期の集学的治療が必要である。今回、頸部痛を主訴に受診し、救命困難であった侵襲性Klebsiella pneumoniae(K-P)による壊死性筋膜炎の一例を経験したので報告する。

【症例】68歳男性 既往は糖尿病, 肝硬変, 高血圧。

数日前から左頸部痛が出現し、頸部腫脹と呼吸困難感を自覚し当院紹介受診。呼吸促迫を認め気管挿管が必要と判断したが、著明な頸部腫脹のため緊急気道確保が困難であり、PCPS準備下に覚醒下挿管を施行した。敗血症性ショック、DIC、AKIに対しCHDFを含む集学的治療を開始した。咽後膿瘍を疑い、穿刺したが十分な排膿は得られなかった。入室2日目、左胸部~頸部に水疱と紫斑が出現し、壊死性筋膜炎と縦隔炎の診断に至ったが、極度の循環不全のため外科的治療は困難となり、同日死亡した。血液培養から粘性度の高いK-Pが検出された。

【考察】頭頸部壊死性筋膜炎の起炎菌として、Streptococcus属や嫌気性菌が多いが、K-Pによるものは稀である。とくに、過粘稠性K-Pは非常に致死率が高い強毒株で、近年、台湾などアジアで報告が多い。糖尿病や肝硬変などを基礎疾患にもつ患者が多く、肝膿瘍、髄膜炎、眼内炎、壊死性筋膜炎など転移性感染巣を引き起こす。本症例での急激な転帰は、この侵襲性K-Pによる血行性播種、あるいは、口腔や咽頭からの局所浸潤の結果と考えられた。

【結語】易感染患者の壊死性筋膜炎では、侵襲性K-P感染も念頭に置き、集学的治療を行うことが肝要である。

O-1-4 重症熱傷患者におけるFreeStyle リブレの使用経験

- 1) 浜松医科大学医学部附属病院 集中治療部
- 2) 浜松医科大学医学部麻酔蘇生学講座

西本 久子¹⁾, 鈴木 祐二¹⁾, 佐藤 恒久¹⁾, 小林 賢輔¹⁾, 御室総一郎¹⁾, 小幡由佳子¹⁾, 土井 松幸¹⁾, 中島 芳樹²⁾

FreeStyleリブレは皮下組織間質液中のグルコースの濃度の測定値より算出した値を血糖値として表示するが、任意の時刻の測定に加えて15分間隔で自動記録する。今回、重症熱傷患者に使用し特異な経過を示したので報告する。

症例は80歳, 男性。Ⅲ度熱傷が35%, Ⅱ度熱傷が2%であった。熱傷面積は37%, burn index 36, prognostic burn index 116であった。

ICU入室時, 意識清明, 血圧97/62mmHg, 心拍数141/分, 呼吸数23/min, 体温36.6℃であった。気道熱傷のため気管挿管し, 24時間の予測必要輸液量10Lに対し約12Lの輸液を行った。FreeStyleリブレを装着し測定を開始した。測定開始時(受傷5時間後)は、血液ガス分析器のグルコース値(ABGGlu)258mg/dlに対してFreeStyleリブレの値(FGlu)は227mg/dlで,差は約30mg/dlであった。徐々にFGluが上昇し受傷より9時間後に500mg/dl以上の測定範囲外となり、9時間測定不能であったため中止した。受傷10日後より測定を再開し19日間測定した。FGluとABGGluの差の平均は、受傷10~20日後で-10.58 ± 10.63mg/dl、受傷21日~29日後で-44.18 ± 19.10mg/dlであった。

広範囲熱傷では、熱傷局所だけでなく直接熱傷を受けていない場所にも毛細血管壁の透過性亢進が起こるとされており、受傷直後から認め6時間後に最高となり受傷18時間後まで持続する。FreeStyleリブレが測定不能となった原因として、血管透過性の亢進や熱傷ショック期に行った輸液療法によって皮下組織の浮腫の影響が考えられた。受傷10日後以降においてはFGluはABGGluより低値であったが、ある程度の追従性を認め血糖管理の参考にすることができた。

O-1-5 水中毒による低Na血症の是正にバソプレシンを用いた1例

- 1) 富山県立中央病院 集中治療科
- 2) 富山県立中央病院 麻酔科
- 3) 富山県立中央病院 心臓血管外科

【症例】60歳台、女性。【主訴】意識障害【現病歴】統合失調症のため精神科病院に入院していた。X月Y日より水の多飲が見られていた。X月Y+7日に痙攣が出現した。低Na血症による水中毒と診断され、当院へ紹介となった。【経過】E1V1M1の意識障害と低Na血症(109mEq/L、以下単位略)のため、全身管理目的にICU入室とした。24時間(h)補正目標を約10とし、1&3号液を用いて治療を開始した。多量の希釈尿を認め、5h後115と補正が急速であった。5%ブドウ糖液に変更したが、9h後120と目標値を超えた。更なる上昇が懸念されたため、バソプレシンを用いて濃度上昇の抑制を試みた。11h後117であり、更なる上昇は回避できた。24h後114で目標内となった。バソプレシン至適投与量の設定に難渋し、48h後121、72h後126、96h後130と経過した。108h後134を確認してバソプレシンから離脱した。以降の濃度は正常範囲内であり、第6病日にICU退室とした。【考察】急激な低Na血症の補正は浸透圧脱髄症候群をきたすとされるため、補正には慎重を期す。今回は急激な低Na血症の補正を回避する目的でバソプレシンを使用した。水中毒による低Na血症の治療は一定の見解がなく、意見の分れるところであり、他の文献報告も交えて今回の経験を報告する。

O-1-6 背板とエアマットのCPRモードが胸骨圧迫に与える影響

- 1) 金城大学
- ²⁾ 富山大学附属病院 集中治療部

中野 $\pi^{(1)}$. 宮崎 $\mathbb{Q}^{(2)}$. 中井 大 $\pi^{(2)}$. 山本由加里 $\pi^{(2)}$

I. 目的

本研究は、背板とエアマットのCPRモードがCPRを有効に行うために有用であるかを明らかにすることを目的とする。

Ⅱ. 方法

同意の得られた11名の対象者に、下記の条件で高機能シミュレーターを用い①を行った後、②~⑤は無作為の順序で行った。

- ①高機能シミュレーターを床に置いた状態で胸骨圧迫を1分間行う。
- ②電動ベッドを高さ45cmに設定し、エアマットを使用し高機能シミュレーターを用い胸骨圧迫を1分間行う。
- ③設定は②同様に行い、背板を挿入し同様に胸骨圧迫を1分間行う。
- ④設定は②同様設置し、エアマットをCPRモード開始後20秒以上経過した後に、胸骨圧迫を1分間行う。
- ⑤設定は④同様に行い、背板を挿入し同様に胸骨圧迫を1分間行う。

Ⅲ. 倫理的配慮

研究への参加・協力は自由意思であり、参加・協力に拒否することが可能であること、拒否した場合に も不利益を被ることがないことを書面と口頭にて説明を行い、同意を得た。

Ⅳ. 結果

対象者は、11名(男性5名、女性6名)。平均年齢35.3±8.6歳(以下mean±SD)であった。床で胸骨圧迫を行った群のスコア(68.3 ± 17.7)と比較し、エアマット群(48.1 ± 31.4 : Kruskal-Wallis p<0.05)とエアマット + 背板群(55.9 ± 29.0 : Kruskal-Wallis p<0.05)は有意な低下を認めた。CPRモード群(65.9 ± 27.5)、CPRモード+背板群(64.4 ± 31.5)ではその他の群と比較し有意な差は認めなかった。

V. 結論

エアマットは胸骨圧迫のスコアを低下させ、CPRモード下では背板の有無にかかわらず効果に有意な差は無い可能性が示唆された。

O-2-1 集中治療室での離床に向けての実態調査

金沢医科大学病院 ハートセンター

新井 裕子, 北山 未央, 長尾 奈美, 吉田真寿美, 辻 展行, 田口 利恵

【目的】入院後の早期離床や積極的な運動は退院時の日常生活動作を向上させ、さらに在院日数の短縮につながることが報告されている。当院の集中治療室では、離床の開始についてのプロトコルはなく、病棟の離床状況を把握されていない現状があった。そこで、離床の実態を把握するため現状を数値化し、そのデータの分析を基に実態調査を行った。

【方法】2016年6月から2017年9月まで入室した成人患者を対象とした。緊急入院と予定入院の2群に分け、端坐位になるまでの日数を調査した。

患者背景として、年齢、性別、APACHEⅡ、入室期間、人工呼吸器や補助循環の有無、クリニカルパスの有無を調査した。

【結果・考察】対象は393名。緊急入室は258名,予定入室は135名であった。端坐位となるまでの日数(中央値)は、緊急入院では3日,予定入院では2日であった(p<0.001)。重症度は有意差がなかったにもかかわらず、緊急入院の方が端坐位となるまでの日数が長かった。

緊急入室で最も多い疾患は心筋梗塞82名であり、クリニカルパス適応にもかかわらず離床が遅い傾向であり、クリニカルパスの改訂が必要と考える。さらに、心筋梗塞患者でクリニカルパス未使用者のうち16名は、人工呼吸器や体外循環を装着し離床が遅れていた。床上でのリハビリを実施することでICU-AWを予防することが必要である。

【結語】実態調査を行い、クリニカルパスの改訂と離床のプロトコルを作成することが必要と考える。

O-2-2 集中治療部における身体抑制を減らすための取り組み

浜松医科大学医学部附属病院 集中治療部

本間 貴明, 中江 成彬, 石原 靖乃, 大矢 広美, 豊﨑 曜子

背景)ICUでは生命維持に必要な機器類が留置され、抑制に頼らざるを得ない状況である。また、認知症やせん妄を発症する患者も増えている。滞在日数の短縮化によりスタッフが患者の心理的影響について振り返る機会が少ないため、抑制体験から倫理的視点を学ぶこと機会を設定した。また、抑制アセスメントに関するツールや看護実践ケアの見直しを行うことで、抑制を減らすための取り組みを行ったため報告する。方法)①抑制カンファレンスの見直し、スタッフの抑制体験、せん妄・認知症患者ケアの見直しに対して活動をした。②ICU入室患者の総滞在時間に対する総抑制時間の割合を取り組み前後で定点調査し、比較した。結果)各グループで抑制カンファレンスの見直し、抑制体験の実施、せん妄・認知症患者のケア基準の作成を中心に取り組んだ。抑制カンファレンスの見直しでは、従来は抑制をする視点でカンファレンスに取り組んでいたが、抑制を外す視点から基準を作成した。抑制体験は、全スタッフが経験した。抑制体験からは抑制されている患者の心理状態に対して理解が深まり、「看護師側の声のトーンに配慮が必要」、「長時間体動を制限されることは苦痛である」「スタッフで協力して抑制解除の時間を長く作る」という意見が聞かれるようになった。考察)一連の取り組みにより、スタッフの意識変化があり、定点調査の結果からも抑制実施の減少に繋がった。

O-2-3 体位呼吸療法を必要とする患者に対する効果的なポジショニング定着に向けての 取り組み

名古屋掖済会病院 集中治療室

村上 唯, 萩田 将史, 運天 匠, 立松 美和, 谷内亜希子

【目的】

体位呼吸療法を必要とする患者に対するポジショニングは、その効果を最大限に発揮するため目的に応じた体位を検討し、実践することが重要である。しかし、ポジショニングは側臥位角度だけではなく、良肢位保持や筋緊張の低減など複合的な視点を持って実施する必要がある。今回、我々は効果的なポジショニングを定着させることを目的にポジショニングマニュアルを作成し、その有用性を検討した。

【方法】

集中治療室看護師33名を対象とし、質問紙を用いて、マニュアルの認知度について調査を行った。また、 体位呼吸療法を必要とする患者を対象に、マニュアルを活用してポジショニングが行われているか調査 を行った。

【結果】

スタッフのマニュアル認知度は96%であった。実態調査では、体位呼吸療法を必要とする患者に対し、ポジショニングマニュアルを用いてのポジション選定は行われていなかった。マニュアルの活用状況としては、個々の自己学習用に利用している看護師が大半を占めた。また、スタッフのポジショニング技術の確認では、良肢位保持が出来ていないことが明かとなった。その理由として、スタッフの良肢位保持に対する意識が低いこと、良肢位保持に必要な物品が使用されていないことが挙げられた。

【結語】

体位呼吸療法を必要とする患者に対し、ポジショニングを効果的に行う為には、マニュアルの利用率向上と、良肢位保持に対する意識を高める事が、今後の課題である。

O-2-4 ICUにおける医療機器関連圧迫創傷の発生要因と課題

- 1) 富山県立中央病院 看護部
- ²⁾ 富山県立中央病院 集中治療部

釣 佳奈¹⁾, 山本 憲督¹⁾, 清水 祐子¹⁾, 前坪瑠美子¹⁾, 川岸 孝美¹⁾, 小林 大祐²⁾, 越田 嘉尚²⁾, 臼田 和生²⁾

【目的】

ICUでは多くの患者が生命維持装置を含む医療機器を多数装着しており、医療機器関連圧迫創傷(以下 MDRPU)の発生は一般病棟と比べ、多くなる事が予測される。そこで、当院ICUにおけるMDRPU発生率と発生要因を把握し、今後の予防対策を講じるために本研究に取り組んだ。

【方法】

2016年10月~2018年1月までにICU入室へ入室した649名の患者の中でMDRPUの発生を認めた31名を対象に、装着した医療機器と発生部位、患者個体要因について単純集計を行った。

【結果】

MDRPU発生率は4.8%であった。発生頻度の高い医療機器と部位は、挿管チューブによる口唇・口角・舌(58.1%)、動脈圧ライン固定具による上肢(16.1%)、HFNC・NPPVマスクによる鼻(9.7%)であった。またMDRPUベストプラクティスよる個体要因は、BMI(23.6 ± 4.6)、Alb(3.0 ± 0.5)、TP(5.4 ± 0.8)、浮腫あり(54.8%)、装着日数(3.8日 ± 1.9)、APACHE II(18.3 ± 8.7)、Lac(4.5 ± 3.4)、GCS合計点(8.1 ± 4.6)であった。ICU入室患者は重症度が高く、医療機器の使用頻度が多い事によりMDRPU発生率が高い。発生要因として浮腫や低栄養、循環不全、感覚・知覚・認知の低下などの個体要因が関連している。また、MDRPUは装着期間に関わらず発生することが示唆された。

【結語】

MDRPUの発生率を低下させるため、当院独自のフローチャートを作成する事で、アセスメント能力を高め、MDRPU発生予防に向けたケアの標準化を図る必要がある。

O-2-5 ICU-acquired weaknessを呈する重症患者への早期リハビリテーション活動 時間の影響

- 1) 独立行政法人国立病院機構名古屋医療センターリハビリテーション科
- 2) 独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター集中治療科
- 3) JA愛知厚生連海南病院リハビリテーション科
- 4) 一宮西病院リハビリテーション科
- 5) 藤田保健衛生大学医学部麻酔·侵襲制御医学講座

渡辺 伸-1, 飯田 有輝 3 , 伊藤 武久 3 , 水谷 元樹 4 , 森田 恭成 2 , 鈴木 秀-2, 西田 修 5

目的:本研究の目的はICUにおけるリハビリテーションの活動時間と筋力低下または退院時の歩行自立との関連性について検討することである。

方法:適応基準は調査施設に救急搬送されICUに新規入室して入院期間中にリハビリテーションが処方された連続症例764名より、除外基準に相当する患者を除外した88名を対象としてICU-acquired weakness (ICU-AW) 群とNo ICU-AWの2群に分類し、歩行自立の割合および期間、経過因子およびリハビリテーションの活動時間を調査した。

結果: Kaplan-Meier法にて歩行自立までの日数ではNo ICU-AW群が有意に短縮した。経過因子では, ICU-AW群はNo ICU-AWと比較し、有意に在院日数の増加、退院時Barthel indexは低値となっていた。ICU入室中のリハビリテーションでは、ICU-AW群はNo ICU-AW群と比較して有意にIn-Bed exercises, 合計活動時間が低値であった。多重ロジスティック回帰分析ではICUにおける1日あたりのリハビリテーションの活動時間のみ選択された。

まとめ: ICUにおける重症患者への早期リハビリテーションでは、過負荷に配慮した上で、できる限り筋の不活動を予防し、活動時間を増加する必要性が示唆された。

O-2-6 ICU専任の臨床工学技士(ICU-CE) 24時間体制導入への取り組みと関わり

- 1) 総合病院聖隷浜松病院 臨床工学室
- 2) 総合病院聖隷浜松病院 救急科

三浦 啓道 1 , 北本 憲永 1 , 神谷 典男 1 , 增井 浩史 1 , 土手 尚 2 , 大杉 浩 2 , 渥美 生 2 , 田中 茂 2

【はじめに】2014年度診療報酬改定により特定集中治療室管理料の施設基準にCEの常駐体制が明記された。当院においてもICU・救命救急病棟に専任のCEの24時間常駐に向けた勤務体制および業務拡大に取り組んできた。そこでICU専任の臨床工学技士(ICU-CE)の取り組みと成果について報告する。【勤務体制および業務拡大】2012年より平日日勤帯常駐を開始。2014年5月より循環器担当CE、呼吸器担当CEを加えた3部署を併合し、ICU業務、一般病棟人工呼吸器業務、カテーテル室業務を兼務できるようローテーションに取り組んだ。2016年1月より8名で当直業務を開始。その後、2017年より夜勤業務への変更に伴い増員し、現在ICU-CE11名で構成している。ICU業務内容は人工呼吸療法、血液浄化療法、補助循環装置管理、気管支鏡介助、医療機器定期点検、医療機器のトラブル対応だけでなく、RSTや多職種回診に参加して積極的に提案を行なっている。また、ICU-CE全員ICLS受講しコードブルー対応など急変時対応にも備えている。夜勤業務開始後、夜間対応件数は増大しており2015年は402件であったのに対して2017年は1700件以上の対応を実施している。【まとめ】ICU-CEが患者病態、治療方針をチーム医療の一翼として理解・共有・意見し、治療に参入することで、より病態にあった医療機器の選定や人工呼吸換気設定が実施できる。また24時間常駐することで、刻々と変わる患者病態をより迅速に把握し対応することで高度化する治療に対して貢献できると考える。

一般演題(ポスター)

ポスター会場:本館3F 第5研修室

一般演題(ポスター)1 (P-1-1 ~ P-1-6)	敗血症1	11:00~12:00
一般演題(ポスター)2 (P-2-1 ~ P-1-6)	敗血症2	15:00~16:00
一般演題(ポスター)3 (P-3-1 ~ P-3-6)	呼吸	11:00~12:00
一般演題(ポスター)4 (P-4-1 ~ P-4-6)	循環	15:00~16:00
一般演題(ポスター)5 (P-5-1 ~ P-5-6)	脳神経	11:00~12:00
一般演題(ポスター)6 (P-6-1 ~ P-6-6)	小児	15:00~16:00
一般演題(ポスター)7 (P-7-1 ~ P-7-6)	救急	11:00~12:00
一般演題(ポスター)8 (P-8-1 ~ P-8-6)	その他	15:00~16:00
一般演題(ポスター)9 (P-9-1 ~ P-9-6)	コメディカル1	11:00~12:00
一般演題(ポスター)10 (P-10-1 ~ P-10-6)	コメディカル2	15:00~16:00

P-1-1 肝膿瘍治療中にseptic shock, 急性化膿性心膜炎による閉塞性ショックを合併 した1救命例

横地 佑磨1, 伊藤 彰師1, 小野由季加1, 田村美穂子1, 山村 薫平1,

安藤 雅樹2), 森島 徹朗1), 稲垣 雅昭1)

肝膿瘍治療中にseptic shock, 急性化膿性心膜炎による閉塞性ショックを合併した症例を経験したので報告する。【症例】72歳, 男性【現病歴】前胸部絞扼感のため救急搬送。発熱および悪寒戦慄と炎症反応の上昇を認めた。前医での肝膿瘍治療の既往から再燃が疑われ, 造影CTで肝膿瘍とともに心膜の肥厚を認めた。抗菌薬による治療を開始し, 肝膿瘍に対しドレナージチューブを留置, 排膿した。心電図でST上昇を認めた。入院第3病日に急性呼吸循環不全およびAKIに陥り, ICUに入室した。【ICU経過】ただちに人工呼吸管理とした。septic shock, AKIに対して, 抗菌薬, 大量カテコラミン, 少量ステロイド, online CHDFなどの治療を行った。心エコーで心嚢液増加を認め, 心嚢ドレナージを施行し, 血圧はやや上昇したため, 病態はSeptic shockと急性化膿性心外膜炎による閉塞性ショックが合併したものと考えられた。心嚢液は膿性でKlebsiella pneumoniaeが検出された。その後, 循環動態は徐々に改善, ICU第6病日に抜管, 第11病日に退室した。ICU退室後, 透析も離脱した。【考察とまとめ】肝膿瘍から血行性に波及したK. pneumoniaeが急性化膿性心外膜炎を引き起こし, septic shockと閉塞性ショックが合併したと考えられた。両者の診断, 治療を的確に行い, 救命できた。

P-1-2 肺アスペルギローマによる喀血を契機に、たこつぼ型心筋障害を発症した1例

- 1) 富山県立中央病院 集中治療科
- 2) 富山県立中央病院 麻酔科

小林 大祐 1 . 小林 拓 1 . 越田 嘉尚 1 . 臼田 和生 1 . 小宮 良輔 2

【症例】60代男性【主訴】喀血【現病歴】老人保健施設に入所中,2018年X月1日,ベッドに鮮血を吐いて倒れているのを発見,救急搬送された。来院時,呼吸状態が不良で意識レベルの低下も認められ,気管内挿管,人工呼吸器管理が行われた。胸部CTの結果,肺アスペルギローマによる喀血が疑われ,ICU入室となった。【入院時現症】両側前胸部に湿性ラ音聴取。【経過】入室時の12誘導心電図検査ではV1-5の陰性Tが,心臓超音波検査では左室心尖部~中部の広汎な壁運動低下と基部の過収縮が認められ,たこつば型心筋障害が疑われた。CPKは正常範囲でトロポニンT陰性,胸痛の訴えもなかったことから虚血性心疾患は否定的と考えられた。診断のため心臓カテーテル検査が望まれたが,喀血のため見送られた。Day1には左室壁運動の若干の改善が認められ,day 4には左室壁運動は回復したが,心電図変化は残存した。【考察】たこつぼ型心筋障害の発症原因は精神的ストレスや肉体的ストレスが75%を占めるとの報告があるが,本例では喀血による呼吸困難が両者を惹起し,たこつぼ型心筋障害を生じた疑いがもたれた。【結語】今回我々は,肺アスペルギローマによる喀血を契機に,たこつぼ型心筋障害を発症した1例を経験したので報告する。

¹⁾ 名古屋市立東部医療センター 麻酔・集中治療科

²⁾ 名古屋市立東部医療センター 救急科

P-1-3 重症心不全患者のペースメーカリード感染にカテーテル関連血流感染を合併した 一例

金沢大学附属病院 集中治療部

北野 鉄平, 余川順一郎, 佐藤 康次, 野田 透, 岡島 正樹, 谷口 巧

症例は60代、男性。拡張型心筋症にて5年前に除細動機能付き両室ペースメーカ(CRT-D)植え込みをされ、両室ペーシングのレスポンダーであった。3ヶ月前に右下腿蜂窩織炎によるMRSA敗血症で前医入院し、ダプトマイシンによる治療で一度再燃したものの2ヶ月間の治療で改善し退院した。しかし、隊員から6日後に敗血症性ショックにて再入院となった。入院後に血液培養よりMRSAが検出され、ペースメーカリード感染を指摘された。ペースメーカリード抜去目的に当院へ転院となった。転院後、ペースメーカ及びリード抜去を行なったが、循環不全の持続や腎不全のためIABPや経静脈ペーシングリード、中心静脈カテーテル、バスキュラーカテーテルなど多数のカテーテル類を必要とした。相対的副腎不全の合併もありステロイドも必要とした。第21病日にCRT-D植え込みを行なったが、その後血液培養よりCandida parapsilosisが検出されカテーテル関連血流感染(CRBSI)が強く疑われた。抗真菌薬の投与を行なったが、循環不全が進行し第27病日に死亡した。本症例を通じて改めてCRBSIへの注意を痛感した。本症例におけるCRBSIの問題点を考察し報告する。

P-1-4 V-V ECMOを早期に導入し、救命しえた肺炎球菌性肺炎の1例

一宮西病院 麻酔・集中治療部

野手 英明, 佐藤 航, 仲野 実輝, 村松 愛, 杉野 貴彦, 河野 真人, 川出 健嗣, 坪内 宏樹

【症例】50歳, 男性【既往歴】統合失調症【主訴】呼吸苦【現病歴】もともと統合失調症で近医入院中。3日前から食思不振と呼吸苦があり、入院当日肺炎の診断で当院へ搬送。【現症】意識清明。苦悶様で不穏だが従命可能。血圧183/94mmHg, HR124/min, RR48/min, SpO2 72% (O2リザーバー10L/min)。 Xp, CT上, 両肺野に広範な浸潤影を認め、尿中肺炎球菌抗原(+)であり、肺炎球菌性肺炎が疑われた(後日、培養結果は肺炎球菌であった)。挿管後、FIO2 1.0 PaO2 54mmHg, Murray score 3.75点であった。 ECMOの適応と判断し、ERからカテーテル室へ移動しV-V ECMOを挿入した後にICU入室となった。カテーテルは右内頸静脈経由-右房送血(TERUMO 16.5F)、右大腿静脈経由-右房脱血(Edwards Quick draw 25Fr)を経皮的に挿入した。ICU入室後、人工呼吸器は"lung rest"の設定とし、V-V ECMOの回転数は2000-3000/min、flow 3-4/minで管理し、SpO2 75-85%を維持した。第8病日にV-V ECMOを離脱し、第9病日に抜管した。第14病日に一般病床へ退室し、現在も加療中である。【考察】肺炎球菌性肺炎は短時間で重篤化することがあり、人工呼吸器では酸素化が保てなくなることがある。本症例ではV-V ECMOを早期に導入することにより、人工呼吸器の高い圧設定や高濃度酸素による肺損傷を最小限に止めたことが救命に有効であった。

P-1-5 重症敗血症にコレステロール結晶塞栓症及び動脈瘤切迫破裂を合併した動脈瘤ステントグラフト内挿術後の1例

富山県立中央病院 内科 (循環器)

向井 勇介, 永田 義毅, 山口 鋼正, 江本 賢二, 木下 正樹, 近田 明男, 丸山美知郎, 臼田 和生

70歳男性。既往歴:2010年狭心症に対してステント留置術,2015年及び2016年大動脈瘤に対してステントグラフト内挿術。現病歴:2017年7月に発熱,意識障害のため当院搬送。入院後経過:急性腎障害と両下肢網状皮斑を認めたため皮膚組織診を施行し、コレステロール結晶塞栓症の確定診断を得た。その後に血圧低下、無尿及び著明な線溶系亢進所見と炎症反応高値を認め、敗血症性ショック及びDICと診断した。大量補液及び昇圧薬投与、広域抗生剤、凝固因子及び血小板補充、CHDFを開始した。血液培養よりMSSA検出後に抗生剤をCEZとしたところ、呼吸循環動態は改善を得るも腎機能障害は遷延し血液透析を継続した。第27病日に施行したCTでは急速な瘤径拡大及び瘤外膜周囲の軟部組織濃度上昇を認めた。同部位への炎症波及で動脈壁の脆弱化をきたし瘤破裂の危険性が大きいと考えられたため、Y-graft再挿入及びデブリドマンを施行した。術後に腎機能障害は遷延したが炎症反応は改善し第106病日に独歩退院した。まとめ:本例は特徴的な身体所見よりコレステロール結晶塞栓症と早期診断し、集学的治療により救命し得た。重症敗血症にコレステロール結晶塞栓症及び動脈瘤切迫破裂を合併した動脈瘤ステントグラフト内挿術後の1例を経験したため報告する。

P-1-6 当院におけるDICに対する治療成績からみるアンチトロンビン(AT)活性値の重要性

岐阜大学医学部附属病院 高度救命救急センター

土井 智章, 吉田 省造, 岡本 遥, 鈴木 浩大, 山田 法顕, 熊田 恵介, 牛越 博昭, 小倉 真治

【はじめに】当院における重症患者対応病棟(高度救命救急センター病棟及び院内ICU)にてDICに対して、薬物投与が行われた患者の治療成績を後方視的に検討した。

【対象】

当院で2015-16年の2年間に重症患者対応病棟でDICに対して薬剤を使用した症例の内,リコンビナントトロンボモジュリン単独投与群(rTM),リコンビナントトロンボモジュリンとアンチトロンビン製剤併用群(rTM+AT),アンチトロンビン製剤単独投与群(AT)を使用した3群に分けて,各々急性期DICスコア,APACHEIIスコア及びSOFAスコアの推移を検討した。また,3群の院内死亡率および28日死亡率について検討し,各々の群のDay0,Day3のAT活性値(%)の上昇とその予後について検討した

【結果】

rTM群は21例(平均61.2歳), rTM+AT群は56例 (69.8歳), AT群は38例 (71.0歳)。3群とも急性期DIC スコアおよび臓器障害スコアの改善が見られた。28日死亡率はrTM群で47.6%, rTM+AT群で8.9%, AT 群で2.6%であり、28日以内を含めた院内死亡率はrTM群で47.6%, rTM+AT群で23.2%, AT群で18.4%であった。3群のDay0→Day3のAT活性値の変化はrTM群で66.5→74.3%, rTM+AT群54.6→86.8%, AT 群42.0→86.8%であり、アンチトロンビン製剤を使用して、AT活性値を上げた方が予後良好であった。

【考察および結語】

rTM単独群の予後は悪く, rTM+AT群やAT群の死亡率は低い傾向にあった。これらの結果からDIC予後を改善するには十分にAT活性値を上げる必要性があると考えられた。今回の検討に文献的考察を加えて報告する。

P-2-1 ヒドロコルチゾン, ビタミンC, サイアミンの3剤併用により救命した敗血症性 ショックの2症

- 1) 福井大学医学部附属病院 救急部総合診療部
- 2) 福井大学医学部附属病院 麻酔蘇生科

【背景】 敗血症に対するビタミンCとサイアミンの有用性は以前より議論されており、2017年Marikらにより前記2剤にヒドロコルチゾンを加えたプロトコルが提唱された。今回われわれは、抗菌薬の治療とともに、このプロトコルに沿った治療を行い救命し得た敗血症性ショックの2症例を経験したので報告する。【症例1】59歳、男性。敗血性ショック(感染源不明)で転院搬送。循環不全著明で、輸液・昇圧剤の治療を開始した。昇圧不十分でヒドロコルチゾンを併用し、抗菌薬は前医血液培養で肺炎球菌を認めCTXを用いた。第2病日よりビタミンCとサイアミンの静注を行った。同日、人工呼吸管理、血液浄化を開始したがいずれも離脱でき、第27病日にICU退室。第42病日に自宅退院となった。

【症例2】78歳、女性。尿路感染症による敗血性ショックと診断しICU入室。MEPMの投与と輸液・昇圧剤の治療を開始した。第2病日より3剤併用のプロトコルによる治療を開始した。経過中、E.coli AmpC感染と判明し、抗菌薬をCFPMに変更した。第5病日、循環動態は安定し、ICU退室となった。

【考察】敗血症の中でも、敗血症性ショックは、致命率が高く、治療に難渋する。ショックの治療に少量ステロイド投与の有効性に疑問の余地はないが、副作用がないビタミンCとサイアミンを併用することで更に治療効果を上げる可能性がある。

【結語】敗血症性ショックの治療として、ヒドロコルチゾン、ビタミンC、サイアミンの3剤併用が有効であることが示唆された。

P-2-2 腎生検から診断に至った非典型溶血性尿毒症症候群の1例

藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座

栗本 恭好,早川 聖子,山下 千鶴,山添 泰佳,笠井 美奈,栗山 直英.

柴田 純平. 西田 修

【はじめに】非典型溶血性尿毒症症候群(aHUS)は、志賀毒素による溶血性尿毒症症候群とADAMTS13の活性著減による血栓性血小板減少性紫斑病以外の血栓性微小血管障害(TMA)のうち、補体制御異常により発症する希少疾患である。微小血管症性溶血性貧血、血小板減少、急性腎傷害を3主徴とする。特異的治療により致死率が50%から25%と低下する。今回、診断治療後より明らかな病態改善を認めたaHUS症例を経験したので報告する。

【症例】10か月男児。肺炎球菌性肺炎を契機としたネフローゼ症候群と診断され、治療開始したが改善せず、傾眠傾向となり当院へ転院となった。その後、痙攣を認めICU入室となった。第4ICU病日、ヘモグロビン(Hb)および血小板数の急激な低下、破砕赤血球 陽性、クレアチニン 0.5mg/dLからTMAが疑われた。確定診断のため遺伝子検査を提出した。ネフローゼに対する治療を行ってはいたが、明らかな病態の改善を認めなかった。第27ICU病日、腹腔内血腫に対し血腫除去術および腎生検を施行した。腎生検でC3補体沈着を認め、第29ICU病日にaHUSと診断。抗C5抗体エクリズマブの投与を開始したところ第36ICU病日にはHb、血小板数は基準値内になり、破砕赤血球は消失した。後に判明した遺伝子検査でも陽性であった。腎障害の管理に難渋したたが第103ICU病日に退室となった。

【まとめ】 aHUSの確定診断に難渋したが、治療後病態が改善した症例を経験した。治療に難渋するネフローゼ症候群では腎生検を考慮してもいいかもしれない。

P-2-3 抗MRSA薬による薬剤性遷延性好中球減少症

石川県立中央病院 救命救急センター

向坂 文冶, 山岸 惇史, 水野 哲志, 蜂谷 聡明, 南 啓介, 高松 優香, 太田 丰亮, 明星 康裕

【はじめに】好中球減少症は化学療法や血液疾患,薬剤性などの様々な原因で発症し易感染性となる。そのため,敗血症性ショックに至り,集学的治療を要することもあるため注意が必要な状態である。

【症例】58歳男性。X年6月21日に発熱,右臀部膿瘍を指摘され,切開排膿,ドレナージ留置,VCMが開始された。後日局所培養から a streptococcus検出され,CEZにde-escalation。その後も,膿瘍残存あり,再度切開排膿,ドレーン留置,MINO内服を追加したところ,炎症所見は一旦消退した。ドレーン抜去,先端を培養したところ,多剤耐性のCorynebacterium sp.が検出。8月22日,ベッド上で右大腿を捻って右大腿骨骨幹部を骨折。同日の検査で右臀部膿瘍残存,右大腿骨骨髄炎も判明し,当院に転院搬送となり髄腔内開窓,髄内洗浄,MINO・TEIC含有セメント挿入,創外固定術を施行し,術後TEIC開始されたが,徐々に白血球数低下傾向で,発熱,ショック状態となり,ICU入室した。昇圧剤とG-CSF製剤,広域抗菌剤,VCMを併用して,ショック状態は離脱できたが,好中球減少が遷延。被疑薬としてTEICおよび交差反応としてVCMによる薬剤性好中球減少症が考えられた。その後も被疑薬中止,G-CSF製剤の投与を継続したが,好中球減少は遷延し,1か月以上経過してから好中球の回復を認めた。

【結語】抗MRSA薬による遷延性好中球減少を経験した。薬剤性好中球減少症は、まれに1か月以上遷延することもあるため、今回文献的考察も加えて報告する。

P-2-4 回復期の栄養管理に難渋した重症レジオネラ肺炎の一例

藤枝市立総合病院救命救急センター 救急科 麻喜 幹博, 増田 崇光, 三木 靖雄

症例は生来健康な57歳男性。意識障害で救急外来を受診しレジオネラ肺炎・敗血症性ショックの診断で気管挿管の上ICU管理を開始した。入室時より無尿でCHDFを要した。第2病日より経管栄養を開始した。頻脈性心房細動が遷延し敗血症性心筋症の合併あり第4病日にVA-ECMOを導入し,循環動態を安定化させた。第8病日にVA-ECMOは離脱するが進行する黄疸に対して第11病日にPTGBDを行った。第4~13病日までは絶食管理としたがその後経管栄養を再開した。抜管し,第16病日より回復期管理に移行した。ICU-AWを認めておりPT・ST介入したが,間も無く発熱を認め経管栄養へ切り替えた。その後も水様便や緑色便に加え発熱も遷延し,カテーテル関連血流感染症,誤嚥性肺炎,腸管感染症などを鑑別に加療した。数日間の絶食と種々の経管栄養を繰り返し,徐々に回復の兆しを示したが第60病日にタール便と貧血の進行を認め,十二指腸潰瘍出血の診断で内視鏡的止血術を施行した。2週間の絶食管理とし経静脈栄養を開始した。ここより明らかな回復経過をたどり,経口摂取再開後も発熱せず経過した。第108病日に転院しその後完全社会復帰を確認した。本症例は回復期管理において十分な腸管安静と,早期からの経静脈栄養管理が必要であったと思われたが治療選択に難渋した。急性期の多臓器不全の一症状として「ショック腸管」の関与も考えられたが明確な診断指標がなく,急性期の栄養投与方法の適切な選択ついても検討が必要である。

P-2-5 移植後リンパ増殖性疾患による難治性消化管出血に対して,抗凝固薬フリーでの血液浄化療法を施行し管理した1例

藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座

永田麻里子,川治 崇泰,中村 智之,竹田 彩香,勝田 賢,小松 聖史, 幸村 英文,西田 修

【はじめに】

移植後リンパ球増殖性疾患(post-transplant lymphoproliferative disorder: PTLD)とは、移植後の免疫抑制状態の患者に発症する制御不能なリンパ組織の増殖である。今回、PTLDによる難治性消化管出血と腎機能低下を来した症例に対し、抗凝固薬フリーでの血液浄化療法を施行し、管理した1例を経験した。【症例】

40代女性。1型糖尿病に対し,膵腎同時移植を施行された。移植約半年後より大量下血と無尿を認め,ICU入室となった。入室前よりCMV感染を認め,当初,下血の原因はCMV腸炎によるものと考えられ,sepXiris(Baxter)で血液浄化療法を施行した。しかし,活動性出血が持続するため,主にトレライトNV(東レ)を用いた抗凝固薬フリーでのCHFを施行し,ほぼ予定施行時間を達成できた。また,消化管出血に対し造影CTおよび血管内治療を施行後は,移植腎機能の増悪を防ぐために,抗凝固薬フリーで間歇的高効率血液浄化を施行した。最終的に小腸切除を施行し,病理所見などからPTLDと診断され,リッキシマブの投与を開始したところ,腎機能は回復し,graft failureをまぬがれた。血液浄化療法を離脱し,第26ICU病日に退室した。

【まとめ】

本症例では、難治性消化管出血および移植腎機能低下に対し、抗凝固薬フリーの血液浄化療法を施行することで、移植腎をサポートしながら管理することにより、抗腫瘍療法を可能とした。その結果、移植腎は回復した。抗凝固薬フリーの血液浄化療法は、難治性の出血性病変を伴う腎障害に対する血液浄化療法として有用と思われる。

P-2-6 臓器不全の原因としての血球貪食性リンパ組織球症の可能性の検討。~多施設レジストリ構築の必要性~

- 1) 名古屋大学大学院医学系研究科 救急・集中治療医学分野
- 2) 藤田保健衛生大学医学部 災害·外傷外科

春日井大介^{1) 2)}, 錦見 満暁¹⁾, 深谷 兼次¹⁾, 東 倫子¹⁾, 山本 尚範¹⁾, 沼口 敦¹⁾, 角 三和子¹⁾, 松田 直之¹⁾

【背景】集中治療管理において、ショックや急性呼吸窮迫症候群(ARDS)をはじめとする臓器不全の中には、明確な原因が判明せず治療に難渋する症例が存在する。血球貪食症候群(血球貪食性リンパ組織球症:HLH)は敗血症に類似したショック、ARDSその他の臓器不全の原因となることが近年報告されているが、その認知度は未だ低い。本研究ではICUにおける臓器不全の原因としてのHLHについて後ろ向きに検討を行なった。

【方法】2011年5月から2017年12月の7年間に名古屋大学医学部附属病院救急・内科系集中治療室(以下EMICU)に入室した症例のうち、ショック、ARDS等の臓器不全の原因が明らかでなかった症例を抽出し、HLHと診断できるかどうかについて後ろ向きに評価した。HLHの診断基準としては、①Fardet等のH-score、②HLH-2004 criteriaの基準を満たすもの、③上記によらず病理像や臨床経過によりHLHとして診断治療が開始されていたもののいずれかに該当する場合とした。HLHの診断基準を満たした群(H群)とHLHの基準を満たさなかった群(N群)において、ICU死亡率、30日死亡率、死因等を解析した。統計学的解析は、Fisherの正確確立検定を用いた。

【結果】期間内の3387例のEMICU入室のうち、52例 (1.5%) が抽出され、日群が19例 (0.6%)、N群が33例 (0.9%) であった。日群のICU死亡は9例 (47%)、30日死亡は10例 (53%)、主な死因は難治性ショック (5例:38%) と呼吸不全 (4例:31%) であった。日群とN群ではショック、ARDSの合併率、ICU死亡、30日死亡率に有意差を認めなかった。HLHの診断項目に関する欠測率ついては、日群のN群に対するオッズ比はトリグリセリドで0.43 (p=0.23、95%CI=0.13-1.47)、フェリチンで0.11 (p=0.0033、95%CI=0.02-0.56)、可溶性IL2受容体では0.25 (p=0.05、95%CI=0.07-0.87)、血球貪食像では0.23 (p=0.02、95%CI=0.07-0.77) だった。また、死亡時の剖検率は日群で高い傾向があった (OR=3.3、p=0.35、95%CI=0.5-22.02)。

【考察】HLHはICU管理症例に一定の頻度で存在し、その死亡率は高値であった。N群では臓器不全や予後に差は無いがHLHの評価項目の欠測が有意に多く、HLHの症例数は実際よりも過小評価されている可能性が示唆された。高い死亡率の改善のためにはまずは認知度を挙げることが必要であり、診断、治療のエビデンスを確立していくために今後の多施設でのICUにおけるレジストリ構築が必要である。

【結語】ICUにおけるHLHは過小評価されている可能性がある。認知度を上げると同時に診断、治療エビデンスの確立のために多施設でのレジストリの構築が必要である。

P-3-1 変換症として精神科入院中に呼吸不全となり重症筋無力症が判明した1例

- 1) 福井大学医学部附属病院 集中治療部
- 2) 福井大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科

坂口友里 χ^{-1} , 佐上 祐介 χ^{-1} , 佐藤 倫祥 χ^{-1} , 北村 倫子 χ^{-1} , 齊藤 律子 χ^{-1} , 藤林 哲男 χ^{-2} , 重見 研司 χ^{-2}

重症筋無力症は適応障害や人格障害等を合併することがあり、ときに診断が遅れる。今回我々は変換症として精神科入院中に呼吸不全となり重症筋無力症が判明した症例を経験したので報告する。

患者は26歳女性。周囲となじめず当院受診の1年半前よりカウンセリングに通っていた。半年前より食事中こぼす、箸が持てない、強い眠気などの症状が出現。3か月前よりカウンセリングの先生の不在を契機に不安になり、眠気が増悪した。1か月前より嚥下困難、構音障害が出現し、半年で7kgの体重減少もあり当院受診。器質的疾患除外のため総合診療部、神経内科、耳鼻咽喉科を受診したが血液検査、頭部CT、喉頭ファイバー検査などでは異常を認めず、変換症、社交不安障害として外来で経過観察されていた。初診から6か月後、隣家の騒音を契機に症状が増悪し、食事摂取困難となり精神科入院。入院3日目に低酸素血症を認め、呼吸管理目的にICU入室となった。非侵襲的陽圧換気を経て、入室2日目に挿管。原因検索が行われ、テンシロンテスト陽性、アセチルコリン受容体抗体高値であったため、重症筋無力症クリーゼと診断された。標準的な治療により四肢の筋力や呼吸状態は改善し、約1か月で人工呼吸器から離脱したが、その後も球症状は残存した。

精神疾患と診断されている場合でも嚥下障害や構音障害、ストレスによる症状の増悪などを認める場合には重症筋無力症を疑って精査を行う必要がある。

P-3-2 血栓性微小血管障害症を合併し集学的治療を要したGoodpasture症候群の一例

金沢大学附属病院 集中治療部

西川 昌志, 遠山 直志, 佐野 宏樹, 堀川慎二郎, 佐藤 康次, 野田 透, 岡島 正樹, 谷口 巧

症例は70代女性。X年A月に近医で白内障の手術が施行され、その際に貧血を指摘されたが上下部内視鏡検査で異常なく鉄剤が処方された。B月の健診では貧血は改善し、検尿異常もなく血清Cr値も正常であった。C月初旬、下痢とともに食欲低下、倦怠感が出現した。C月中旬に倦怠感増悪あり、近医救急外来を受診した。高度貧血、腎不全および炎症反応高値を認め、同日当院紹介となり集中治療室に入室となった。第1病日に抗菌薬MEPM投与および血液透析を行った。第2病日、喀血を認め人工呼吸器管理とし、持続的血液濾過透析を第5病日まで施行した。第6病日に抜管したが、第8病日に再度多量の喀血を認め再挿管となった。正球性正色素性貧血、血小板減少、高LDH血症、ハプトグロビン感度以下、直接および間接Coombs試験陰性、末梢血に破砕赤血球、ADAMTS13活性中等度低下、ADAMTS13 inhibitor陰性であった。第9病日に抗糸球体基底膜抗体(抗GBM抗体)の陽性が判明し、Goodpasture症候群に伴う二次性血栓性微小血管障害症(TMA)と診断し、ステロイドパルスおよび血漿交換療法を開始した。溶血性貧血と血小板減少は改善し、第15病日に人工呼吸器離脱したが、腎機能は改善せず維持透析となった。また治療と共に抗GBM抗体は低下を認めた。抗GBM抗体陽性のTMAは稀であり報告する。

P-3-3 著明な心嚢気腫を来した重症気管支喘息の一例

- 1) 名古屋市立東部医療センター 麻酔・集中治療科
- 2) 名古屋市立東部医療センター 救急科

田村美穂子¹⁾, 伊藤 彰師¹⁾, 竹下 樹¹⁾, 山村 薫平¹⁾, 工藤 妙¹⁾, 安藤 雅樹²⁾, 森島 徹朗¹⁾, 稲垣 雅昭¹⁾

重症気管支喘息に著明な心嚢気腫を合併した症例を経験したので報告する。【症例】33歳,男性。【既往歴】小児期より喘息【現病歴】喘息発作あり,吸入しても改善しないため,当院救急外来受診し,入院した。胸部CTにて,右肺下葉肺炎,無気肺,縦隔気腫を認めた。気管支拡張薬吸入,ステロイド,抗菌薬などで治療を行ったが、SpO2低下が進行し、ICU入室となった。【ICU経過】入室後,ただちに気管挿管,人工呼吸管理とした。高度の低酸素血症(P/F ratio:113mmHg)と高炭酸ガス血症(PaCO2:87mmHg)が認められた。気管支鏡による吸痰を行ったが,ただちに無気肺解除はできなかった。縦隔気腫があるため、筋弛緩薬持続投与を伴う鎮静管理とした。翌日の胸部CTでは、著明な心嚢気腫が認められた。心嚢気腫ドレナージを考慮したが、循環動態の悪化は認めなかったため、鎮静を強化し不動化にした管理方針とした。ICU第3病日の胸部CTで、縦隔気腫、心嚢気腫は改善傾向であったため、心嚢気腫ドレナージは見送り、喘息、無気肺の治療を継続した。ICU第6病日に喘息、無気肺、低酸素血症は改善したため、筋弛緩薬持続投与を終了し、鎮静を浅くしていった。ICU第7病日に抜管し、ICU第8病日にICU退室となった。【考察とまとめ】気管支喘息に心嚢気腫が合併した場合、深鎮静下の人工呼吸管理で喘息治療を継続するのも一法である。

P-3-4 浴槽溺水によりARDSをきたした1症例報告

富山県立中央病院 集中治療科

越田 嘉尚, 小林 拓, 小林 大介, 臼田 和生

公衆浴場における溺水によりARDSをきたし、長期間の呼吸管理を必要とした高齢者の症例を報告する。【症例】84歳男性。高血圧、糖尿病(インスリン使用)にて通院歴あり。日常生活は自立されていた。公衆浴場浴槽内で水没、意識消失状態を発見され、当院搬送された。【経過】挿管、人工呼吸管理が開始された。敗血症性ショックを合併しており、血管作動薬、捕液量の調整を行いショックは離脱した。第2病日より酸素化悪化傾向となった。レントゲン上の両肺陰影悪化が遷延し、人工呼吸器離脱の目処がつかず。第9病日に気管切開を施行した。その後も人工呼吸器依存状態が続き第14病日に人工呼吸器装着のまま一般病棟への移動となった。(その後の経過)緩徐ではあるが人工呼吸設定を下げることが可能となり入院3ヶ月に人工呼吸器を離脱して、歩行まで可能となり、転院となった。【考察】発症理由にかかわらず、ARDSを発症し治療に難渋する症例を経験する。背景疾患の解決後も人工呼吸器依存状態が続くことも多く、重症経過をたどる症例もある。本症例のように、急性期を乗り切った後も長期間の人工呼吸器装着が必要な場合もあるが、ICU退室後も含めた全身管理により救命可能であった症例を経験した。

P-3-5 膿胸ドレナージ後に再膨張性肺水腫を認めた一例

名古屋第二赤十字病院 麻酔・集中治療部

関戸 優、末永 大介、野崎 祐介、古田 舞子、鈴木 帆高、寺島 弘康、

寺澤 篤. 高須 宏江

【緒言】再膨張性肺水腫(RPE)は高度の酸素化能の低下のほか、循環虚脱を合併することもある。今回、膿胸に対するドレナージ施行後、RPEを発症したうえ著しい循環虚脱に至った症例を経験したので報告する。【症例】62歳、男性。一週間前からの呼吸苦で近医を受診。膿胸を指摘され当院搬送となった。膿胸に対し500mlのドレナージを施行した所、両側肺野透過性低下を認め呼吸状態が悪化したためRPEを疑いICUへ収容した。ICU入室時に血清乳酸値が61mg/dlと著明な上昇を認め、頻脈、低血圧を呈していたため輸液負荷を開始した。NPPVでは呼吸管理できず挿管・人工呼吸管理へ移行したがそれに伴い昇圧薬を要する程の著しい低血圧に至った。大量の輸液負荷や高容量の昇圧薬にも関わらず、循環動態は安定せず血清乳酸値の高値も遷延した。RPEの重篤化の懸念はあったものの、敗血症性ショックの治療には感染制御が必要であり、半日後に再度ドレナージを再開した。RPEや循環動態の悪化は認めなかった。第四病日に循環回復し昇圧剤を終え、第六病日に抜管、第八病日にICU退室となった。【考察】RPEでは漏出に伴う循環血液量減少性ショックを来しうるが本症例では、敗血症性ショックの病態が重なることにより循環不全が重篤化した。呼吸循環管理を厳密に行い、感染制御目的のドレナージは時期を逸せず行うことが必要であると考えられた。

P-3-6 食物窒息による陰圧性肺水腫の学童症例

静岡県立こども病院 小児集中治療科

过 達也, 小林 匡, 佐藤 光則, 冨田健太朗, 和田宗一郎, 林 賢, 川崎 達也

【はじめに】陰圧性肺水腫(negative pressure pulmonary edema: NPPE)は上気道閉塞に伴う胸腔内圧の急激な低下により発症する非心原性肺水腫である。病院間搬送の後,非侵襲的陽圧換気(NPPV)で治療した食物窒息によるNPPEの学童例を経験した。

【症例】9歳、男児。鯛焼き2つを一度に口に入れたところ、チョークサインを呈し、窒息した。背部叩打法による食物摘出後の呼吸困難継続という主訴で救急搬送された。前医到着時、呼吸数42/minの多呼吸と陥没呼吸を認め、SpO2 75%(室内気)であり、気道異物の疑いで当院に迎え搬送依頼があった。当院医師による対診時、血痰を認めcoarse cracklesを聴取したが、気道狭窄音は目立たなかった。また、胸部X線で両側肺野にすりガラス陰影を認め、症状の主因はNPPEによると判断した。病院間搬送後、頸胸部CTで両側肺野にすりガラス陰影を認めたが、明らかな異物は指摘できなかった。PICU収容後、NPPVにより症状は改善した。翌日にNPPVを離脱、翌々日には症状と画像の改善を認め退院した。

【考察】異物による窒息は乳児と高齢者に二極化し、NPPEの原因は抜管後の喉頭痙攣が最も多いとされるため、食物窒息によるNPPEの学童例の報告は少ない。NPPEは数分単位で発症し、12~48時間以内に改善する予後良好な疾患であるが、上気道閉塞解除後にも持続する呼吸困難や血痰を認めた場合、NPPEを鑑別に入れ、気道異物や肺炎、その他原因の肺水腫などを否定することが、治療方針の決定に肝要である。

P-4-1 薬剤性QT延長によりTorsades de Pointesを来した拡張型心筋症の一例

金沢大学附属病院 集中治療部

余川順一郎,中山 祐子,北野 鉄平,佐野 宏樹,佐藤 康次,野田 透,岡島 正樹,谷口 巧

拡張型心筋症の心房細動コントロールにはアミオダロンが用いられるが、今回破壊性甲状腺炎を来し、ベプリジルに切り替えた所、薬剤性のQT延長からTorsade de Pointesを来した症例を経験したので報告する。

症例は59歳女性,夜間呼吸苦,浮腫を主訴に当院受診し,拡張型心筋症による心不全と診断され入院加療されていた。急性期加療を終え, β ブロッカーを導入していたが,尿路感染を契機にHR140bpmの頻脈性心房細動となりショックとなった。カルディオバージョンでも心房細動持続しており,アミオダロン導入,ランジオロール追加にて洞調律化したが,尿量低下などありIABP挿入,ドブタミン開始となりICU入室となった。入室後何度か心房細動発作を繰り返したが,その都度カルディオバージョンにて洞調律化した。感染の軽快後状態安定し,ICUから退室した。しかし,退室後甲状腺機能増悪あり,アミオダロンによる破壊性甲状腺炎と診断し,ベプリジルを導入,漸増した。開始10日後にTorsade de Pointesから心室細動となり電気的除細動にて心房細動となりICU入室した。心電図にてQTc686msecと著明な延長を認め,薬剤性QT延長と診断,ペプリジルを中止した。10日間でQTc504msecまで改善,ICD植え込みを行いICUから退室した。

今回一般病棟にてベプリコール漸増したがモニター波形のみのQTのチェックのみであったためQT延長を事前に発見できなかったと考えられ、QT延長を来しやすい薬剤の導入の際には十二誘導心電図も重要と考えられた。

P-4-2 心臓血管外科術後管理における間質糖測定装置FreeStyle リブレ™の使用経験

- 1) 浜松医大附属病院 集中治療部
- 2) 浜松医大麻酔科蘇生科

鈴木 祐二¹⁾, 西本 久子¹⁾, 佐藤 恒久¹⁾, 小林 賢輔¹⁾, 御室総一郎¹⁾, 小幡由佳子¹⁾, 土井 松幸¹⁾, 中島 芳樹²⁾

【緒言】間質糖モニタリング装置FreeStyle リブレ™(以下リブレ)は専用の極細テフロン針の付いたセンサーを装着することで、非侵襲的に機器校正の必要なく間質液から血糖(以下Fglu)を推定する機器である。今回心臓血管術後患者にリブレを装着し、得られたFgluの推移を記録した症例を経験したため、報告する。

【症例】39歳男性。身長161cm,体重76kg。狭心症に対して冠動脈バイパス術を施行した。術前にHbA1c 8.7%,随時血糖321mg/dlと管理不良の糖尿病および高血圧を認めた。手術終了後の集中治療部入室直後に、左上腕部にリブレのセンサーを装着し間質糖モニタリングを開始した。入室後8時間は一時間ごと、以降24時間までは二時間ごとに血液ガス分析の血糖値(Aglu)を参考に即効性インスリン流量を増減した。24時間以降は一旦インスリン持続を終了し、3~6時間ごとにAgluを測定し、インスリン流量を変更した。

【経過】測定開始時から48時間後の測定終了時まで、Fgluは全経過を通じてAgluとほぼ同じ値を推移し、インスリン中止後の血糖上昇の追従性も正確かつ迅速であった。全経過で20回Agluを測定し、同時に測定されたFgluとの相関を検討した。両測定法間には非常に強い相関が認められ(相関係数 r=0.99)、Bland-Altman解析を行ったところ偏りは、9.1mg/dl、精密度は9.1mg/dlだった。

【結語】リブレは冠動脈パイパス術後管理において動脈血ガス分析と同等の精度で血糖値および推移を確認でき、周術期の血糖管理に有益である可能性がある。

P-4-3 血液透析患者におけるCABGにおいて両側内胸動脈使用の予後への影響

- 1) 名古屋大学 心臓外科
- 2) 名古屋第二赤十字病院 心臓血管外科

宗像 $寿祥^{1}$, 大島 英揮 1 , 成田 裕司 1 , 六鹿 雅登 1 , 藤本 和朗 1 , 徳田 順之 1 , 碓氷 章 2

〈背景〉透析患者に対するCABGの手術成績は改善を認めているが、両側内胸動脈を使用した血行再建については手術合併症の懸念が残る。

〈目的〉透析患者に対するCABGでの両側内胸動脈使用は片側内胸動脈使用に対して手術合併症の危険性があるか、検討する。

〈方法〉単独施設での2004年から2015年での透析患者に対するCABGにて左冠動脈領域に2枝以上血行再建を行った患者65例を対象とした。片側内胸動脈(SITA群)35例と両側内胸動脈使用(BITA群)30例にて後方視的に比較検討した。

〈周術期管理〉手術前日に血液透析を行う。術後は術翌日からの隔日での血液透析を基本方針とし、除水は術後2日目から徐々に行い、呼吸、循環動態が許す限り緩やかに行った。CHDFは循環動態が不安定な症例に限り行った。周術期感染管理についてはBundle approachに準じて行った。

〈結果〉術前状態はSITA群で糖尿病患者が多かった(80% vs50%, p=0.011)。手術成績として30日死亡は認めず、病院死亡はSITA群で1例、BITA群では0例であった。縦隔炎の発生はSITA、BITA群1例ずつで差を認めなかった(P=0.91)

長期生存率については5年生存率がSITA群43%, BITA群57%にて差を認めなかった (p=0.174)。

〈結論〉糖尿病患者が少ない点でselection biasが含まれる限界はあるが、本研究では両側内胸動脈を使用したCABGは手術合併症を増やさないことが示された。しかし長期成績に対する有益性も認めないため、症例選択が必要である。

P-4-4 経過中約18kgの減量を要した肺高血圧合併成人心房中隔欠損症患者の周術期管理 経験

- 1) 藤枝市立総合病院 集中治療室
- 2) 藤枝市立総合病院 麻酔科
- 3) 藤枝市立総合病院 心臓血管外科
- 4) 藤枝市立総合病院 循環器内科
- 5) 藤枝市立総合病院 臨床研修医

酒井 宏明 $^{1)}$ 2),鈴木 一周 $^{1)}$ 3),天野 瑤子 $^{5)}$,高橋 健二 $^{2)}$,阿久澤 聡 $^{3)}$,石神 直之 $^{3)}$, 同 怜史 $^{4)}$,渡邊 明規 $^{4)}$

【はじめに】肺高血圧(以下PH)を呈した成人心房中隔欠損症(以下ASD)患者の周術期管理を経験した。 【症例】67才男性。159cm, 60kg。ASD(34×38mm),心房細動,PH, 心不全, 糖尿病で入院。経皮酸素飽和度85%, 平均肺動脈(以下PA)圧39mmHg, 肺体血流比1.61, 6分間歩行試験(6MWT)は100mであった。肺血管拡張目的でアンブリセンタン5mg, タダラフィル20mg, セレキシパグ0.2mgを, 利尿促進にフロセミド60mg, トルバプタン7.5mg, 五苓散2.5mgを投与した。5か月目に51.6kg, PA圧29mmHg, 肺体血流比4.3, 6MWTは195mとなり,心房中隔パッチ閉鎖と三尖弁輪形成手術を行った。術後のPA圧は25mmHg, 術後第1病日からカテコラミンに加え肺血管拡張薬投与を再開した。第5病日に抜管。第6病日より術後心不全(酸素化悪化, 胸水貯留)が顕著となりmask BiPAP装着, トルバプタン投与, 胸腔ドレーンを留置した。術後第14病日に43.9kgで集中治療室を退室した。術後1か月で, 42.5kg, PA圧8mmHg, 6MWTは312mとなり退院した。【考察】成人先天性心疾患患者は術後心不全を来しやすい。水分過多、潜在していた左室拡張能障害、不整脈、肺高血圧など多要因である。本症例は経過中およそ体重18kg分の減量を必要とした。

P-4-5 右房内の巨大浮遊性血栓を伴う亜急性広範型肺血栓塞栓症に対し血栓溶解療法を 行い、短時間で血栓の消失を認めた一例

聖隷三方原病院 循環器科

白井 祐輔, 宮島 佳祐, 岡﨑 絢子, 小田 敏雅, 渡辺 知幸, 川口 由高, 龍口万里子, 若林 康

症例は75歳男性、労作時呼吸困難のため受診した。来院時HR 117bpmの洞性頻脈と酸素 6L投与でSpO2 94%と低酸素血症を認めた。経胸壁心エコー図検査で右室の拡大と心室中隔の扁平化を認め、三尖弁逆流のドプラ波形から計算された推定収縮期肺動脈圧は68.2mmHgと上昇を認めた。また右房全体に血栓を疑う浮遊性の巨大な高エコーを認めた。造影CTでは両側肺動脈主幹部に造影欠損を認め、左大腿静脈や腓骨静脈、小伏在静脈などにも造影欠損を認めた。血栓が疑われたが疣贅や腫瘍の可能性も考えられ、循環動態は保たれていたため血栓吸引療法を施行した。右房より血栓が吸引され、右房内構造物は肉眼的に血栓であることを確認した。吸引後も経胸壁心エコー図検査で右房内血栓は残存していたため、モンテプラーゼの投与を行った。投与後30分で右房内血栓の消失を認めた。モンテプラーゼ投与後も出血合併症は無く経過した。その後未分画へパリンの投与を開始し、第2病目の造影CTでは肺動脈内の血栓の減少を認め、経胸壁心エコー図検査では右房内血栓は認めず、右心負荷所見の改善を認めた。第3病日に未分画へパリンからアピキサバン内服へ切り替え、その後も順調に経過したため、第17病日に退院した。右房内巨大血栓を伴う亜急性広範囲肺血栓塞栓症に対して、血栓溶解療法を施行し右房内血栓の速やかな消失を認めた一例を経験したので報告する。

P-4-6 周術期に肺血栓寒栓症を生じた1例

巽病院 麻酔科

佐藤創

今回周術期に肺塞栓を生じた症例を経験したので報告する。【症例】77才女性。身長150cm。体重80.6kg。BMI35.8。大腿骨頸部骨折に対して人工骨頭置換術が施行された。【合併症】頚椎前方固定術・術後。2型糖尿病。高血圧。【術前検査】Dダイマー高値の為,手術前日に下肢静脈エコーを施行して有意な所見はなかった。【麻酔経過】麻酔中は特に異常なく進行した。側臥位時間は122分であった。【術後経過】手術後2日目より装着部の皮膚トラブルも発症していた為に弾性ストッキング装着無しでの管理となった。また血栓予防としてのエドバキサンは手術翌日より内服開始した。手術3日にリハビリを開始したところ、病棟に帰室後すぐに呼吸困難・冷汗を認め,モニター上も期外性心室収縮の多発及び血圧低下(収縮期血圧100前後)が生じた。心エコー検査したところ,右心室拡大等の所見が認められ肺塞栓疑いにて造影CT室へ移動した。造影中にさらなる血圧低下(収縮期血圧80以下)が見られたため,ヘパリンを静脈投与した。造影CTでは両側の肺動脈に塞栓が認められ専門病院へと救急搬送となった。【考察】肺塞栓発症の高リスク群に対する周術期管理は下肢静脈エコーや造影CTなどが挙げらるが,肺血栓塞栓症時の初期対応に対応できる院内での連携の必要性を再認識した。【結語】高齢の肥満患者の麻酔管理を行い,術後に肺塞栓が生じた症例を経験した。肥満患者は下肢静脈エコーでの描出困難な部位も存在する。その為他の検査を追加するなどして,慎重に管理する必要がある。

P-5-1 偶発性低体温症を呈した下垂体機能低下症の一例

岐阜大学医学部附属病院 高次救命治療センター

市橋 雅大, 岡本 遥, 鈴木 浩大, 土井 智章, 吉田 省造, 熊田 恵介, 牛越 博昭, 小倉 真治

【症例】78歳女性【既往歴】慢性解離性上行大動脈瘤,左中大脳動脈瘤【現病歴】来院1か月前より活動性が低下し,数日前より歩行困難が出現,2日前よりレジ打ちの仕事ができなくなっていた。最終健常時刻は来院前日23時。当日の8時に暖房器具のない部屋で布団の横に倒れているのを発見され救急要請された。来院時GCS E1V2M5,脈拍 45回/分,血圧 117/95mmHg,呼吸数 15回/分,SpO2 100%(O2マスク3L),体温 26.3℃(膀胱温)であった。心電図ではJ波を認め,採血上明らかな電解質異常を認めなかった。偶発性低体温症とそれに伴う意識障害と判断し,心電図モニター下に温補液,胃洗浄,温風ブランケットによる復温を施行した。復温中に不整脈は認めなかった。来院2時間の時点で体温は30.0℃まで上昇,GCS E3V3M6と意識レベルの改善と脈拍 70回/分と徐脈の改善を得た。来院後の頭部CTで下垂体腫瘍を認め,入室後低血糖が度々あったことから下垂体機能不全や副腎機能不全を疑いヒドロコルチゾンの投与を行い,来院4日目でGCS E4V5M6まで改善を得た。採血ではACTHとコルチゾールの低値を認めたことからACTH単独欠損症と診断し,全身状態改善に伴い来院18日目に転院となった。【結論】偶発性低体温症は高齢者に多く,本邦における低体温症の原因としては脳血管障害,感染症,虚血性心疾患の順に多いが,屋内での低体温となった場合,内分泌疾患による低体温症の鑑別も必要である。

P-5-2 脊髄くも膜下麻酔下帝王切開術後に発症した急性硬膜下血腫に対し、開頭血腫除去 術を迅速に施行し救命し得た一例

- 1) 大垣市民病院 麻酔科
- 2) 大垣市民病院 心臟血管外科

伊東 遼平 1 , 和田玲太朗 1 , 柴田 紘葉 1 , 高須 昭ह 1 , 横山 幸房 2

【はじめに】脊髄くも膜下麻酔後の頭蓋内急性硬膜下血腫の発症率は50万~100万分の1とされ,非常に稀な合併症である。しかしそのうちの65%に片麻痺や失語・複視などの重篤な神経症状が出現するとされており,重要な合併症である。今回我々は,脊髄くも膜下麻酔による帝王切開術後に軽度の頭痛から急激な意識レベルの低下をきたした急性硬膜下血腫に対して,開頭血腫除去術を迅速に施行し救命し得た一例を経験したので報告する。

【症例】38歳,女性,0経妊0経産。身長168cm,体重71.8kg。既往歴:特記なし。現病歴:妊娠36週1日にDD twin,切迫早産のため入院し、37週0日に脊髄くも膜下麻酔下で帝王切開が施行された。

【経過】術後2日目, 朝から軽度の頭痛があり, その2時間後には発言の整合性が消失した。その直後,急激に意識レベルが低下し, いびき様呼吸となった。GCS: E1V1M2, 瞳孔は6mm/6mmと散大しており, 頭部CTを撮影した。画像結果から急性硬膜下血腫として緊急開頭血腫除去術を予定し, 急変時から約1時間30分で硬膜切開・血腫除去により頭蓋内圧減圧を施行した。HCU帰室時には自発呼吸出現を確認, 瞳孔も3mm/3mmと改善を認めた。その後, 左上下肢の痙性麻痺はあるが, 順調に回復しリハビリを継続している。

【結語】脊髄くも膜下麻酔下帝王切開術後に発症した急性硬膜下血腫に対して、開頭血腫除去術を迅速に施行し救命し得た一例を経験した。

P-5-3 救命し得た急性多発動脈塞栓症の一例

- 1) 名古屋医療センター 集中治療科
- 2) 名古屋医療センター 総合内科

自見孝一朗¹⁾, 森田 恭成¹⁾, 村田 哲哉¹⁾, 安藤 諭²⁾, 鈴木 秀一¹⁾

【症例】38歳男性【主訴】左麻痺,意識障害【現病歴】来院前日の夜,倒れるような物音を同居家族が聞いていた。来院当日,自室内で意識障害を呈しているところを発見され当院救急外来へ搬送された。【既往】糖尿病,糖尿病性腎症3期,高血圧,慢性C型肝炎治療後【来院時身体所見】体温34.8℃,心拍数50回/分,血圧114/99mmHg,SpO2 99%(室内気),GCS E3V2M1。右共同偏視あり。左完全麻痺あり。左下腿の冷感,色調変化あり。【来院後後経過】諸検査から右MCA塞栓症,急性心筋梗塞,腎梗塞,脾梗塞,左下肢塞栓症の急性多発動脈塞栓症の診断となった。ICU入室の上,人工呼吸器管理を開始,また乳酸アシドーシスおよび急性腎障害に対しCHDFを開始した。第2病日よりヘパリン化を開始した。徐々にアシドーシスおよび急性腎障害に対しCHDFを開始した。第2病日よりヘパリン化を開始した。徐々にアシドーシスの改善および自尿排泄を認め、第3病日にCHDFを離脱した。第7病日,人工呼吸器を離脱したものの肺水腫による酸素化不良を認め、NPPVを導入した。呼吸状態の改善あり、第8病日にNPPVを離脱した。徐々にバイタルおよび意識レベルの改善を認め、第15病日に救命救急センターを退室した。心不全に対する治療を継続し、全身状態の改善を図り第93病日に左大腿切断術を施行し、再度救命救急センターへ入室となった。術後経過良好であり第94病日に一般床へ転床となった。【考察】本症例は急性多発動脈塞栓症の一救命例である。今回、若干の文献的考察を加え報告する。

P-5-4 難治性痙攣重積に対しデスフルランを投与した1例

- 1) 福井県立病院 麻酔科
- 2) 福井県立病院 救命救急センター

米澤みほ 2^{1} . 林 \mathbf{g}^{2} . 村崎 \mathbf{m}^{2} . 東 裕 2^{2} . 永井 秀哉 2^{2} . 石田 浩 2^{2}

症例:33歳,女性。既往歴:全身性エリテマトーデス,中枢性甲状腺機能低下症。意識障害で前医へ救急搬送となり気管挿管され,全身管理目的に当院へ搬送となった。当院到着時点で全身強直性痙攣を認め,status epilepticus (以下SE) と判断しミダゾラム,プロポフォールの大量持続投与でも痙攣は停止しなかった。さらにチオペンタールを投与するために中心静脈ラインの確保を試みたが痙攣のため確保困難であった。手術室へ移動しデスフルラン(以下Des)を吸入濃度5%で投与開始し,10分程度で痙攣が停止したため、中心静脈ラインを確保しチオペンタールを投与開始した。痙攣停止の代替指標としてBispectral Index (以下BIS) を使用し、目標数値は0とした。Desを計2時間投与し減量中止した後、痙攣の停止を確認した。BIS値は0であった。持続静脈麻酔薬は漸減中止し抗痙攣薬(レベチラセタム、クロバザム、ラコサミド)内服を開始した。第4病日の脳波検査ではburst-suppression波形を認め、痙攣コントロールは良好であった。自発呼吸不安定のため第13病日に気管切開、第14病日にICU退室となった。SEは死亡率が高く、神経学的緊急症の1つである。治療目標は早急に脳波も含めて確認しうる発作活動を停止させることである。難治性SEに対し、Des投与により痙攣が停止した症例を経験したので報告する。

P-5-5 多発脳実質病変を合併したsystemic capillary leak syndromeの一例

金沢大学附属病院 集中治療部

佐野 宏樹、岡島 正樹、谷口 巧

【始めに】systemic capillary leak syndrome (SCLS) は毛細血管透過性亢進により血漿蛋白の血管外漏出,循環血液量減少性ショックを呈し,循環不全から多臓器不全に至る可能性がある症候群である。今回我々は,多発脳実質病変を合併したSCLSの一例を経験したため報告する。【症例】60代,男性。骨髄線維症に対する造血幹細胞移植後で免疫抑制剤内服中に発熱,右側胸部痛が出現したため,入院となった。入院6日目に傾眠,言語障害,痙攣を認め,頭部MRI拡散強調画像にて多発する高信号病変を認めた。感染性心内膜炎(IE)による多発脳梗塞を疑い,集中治療室入室となった。経食道心エコーではIEを疑う所見は認めず,血圧低下,血液濃縮像と低アルブミン血症を認め,SCLSと考えた。ガンマグロブリン大量投与,ステロイドパルス療法を行ったが,神経症状は改善せず,入院64日目に永眠された。【考察】SCLSは毛細血管透過性亢進により血漿蛋白の血管外漏出が生じるが、本症例のような脳実質病変を呈した報告は少なく、治療法も確立していない。画像所見からは脳実質での血管外漏出による病変と考えたが、SCLSに対する治療には反応しなかった。【結語】多発脳実質病変を認め,集学的治療を行ったが救命できなかったSCLSの一例を経験した。SCLSに合併する脳実質病変の報告は少なく、症例を集積する必要があると考えられた。

P-5-6 ピットフォールに陥ったメトロニダゾール脳症の一例

社会医療法人杏嶺会一宮西病院 麻酔科

河野 真人, 坪内 宏樹, 佐藤 航, 仲野 実輝, 杉野 貴彦, 川出 健嗣, 野手 英明

症例は71歳男性。もともと右腸腰筋膿瘍,多発膿瘍,化膿性関節炎に対して外科的ドレナージ術の歴がある。手術の際の全身CTで右副腎腫大,下垂体腫瘍を認めたため,脳外科的治療目的で当院へ転院となった。感染に対しては膿瘍からMSSAが検出されており,セファゾリンとメトロニダゾールが投与されていた。入院4日目に両上肢の脱力,顔面痙攣,意識混濁を認めたが,前医でも認めており,下垂体腫瘍の影響と考え追加の検査は施行しなかった。入院7日目下垂体腫瘍に対し経鼻的内視鏡手術が施行された。入院8日目眼球上転,意識レベルはさらに低下しており,MRI,髄液検査など施行した。脳梁膨大部、大脳白質,小脳歯状核にDWIおよびFLAIRで高信号変化を両側対称性にみとめた。薬剤投与歴もあわせて,メトロニダゾール脳症と診断した。同薬剤を中止し経過を見たところ,2ヶ月後にはコミュニケーションがとれるほどに回復した。

メトロニダゾールは嫌気性菌および原虫に有効な抗菌薬で、注射剤の上市により本邦では広く適応されている。主な副作用として神経障害があり、中枢神経系に症状を起こす脳症は稀だが重篤な副作用である。

他院での診断,長期に及ぶ治療経過は,しばしば転院後の診断に影響を与える。それにより漫然と薬剤 投与が継続されていたり,新たな病態の発見が遅れたりする可能性がある。われわれは常に,患者の病 態を再検討する姿勢を持たなければならない。

P-6-1 「愛知県小児重症患者相談システム」の運用により救命し得た完全房室ブロックの 1例

- 1) 名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野
- 2) あいち小児保健医療総合センター

松山 周平 1 , 伊藤 秀和 1 , 上村 友二 1 , 仙頭 佳起 1 , 田村 哲也 1 , 徐 民惠 1 , 池山 貴也 2 , 祖父江和哉 1

<はじめに>愛知県は平成29年7月より「愛知県小児重症患者相談システム」の運用を開始した。あいち小児保健医療総合センターおよび愛知県内4大学病院が連携し、重症小児に関する相談を受け、受け入れ可能なICUを紹介、搬送手段の手配を行うものである。今回、急性心筋炎による完全房室ブロックを生じた患者に対して、同システムが運用され、救命し得た症例を経験した。

<症例>7歳2か月の男児。搬送前日に嘔吐などの消化器症状を生じた。翌日に意識レベルが低下し、近医を受診。心拍数が60/分であったため、前医に救急搬送となった。前医に到着後も徐脈が持続、エピネフリンおよび硫酸アトロピンの静注を複数回行うも、効果は一時的であったため、エピネフリン持続投与を開始した。前医が「愛知県小児重症患者相談システム」を要請し、あいち小児保健医療総合センター搬送チームのコーディネートにより、愛知医科大学病院のドクターへリで当院PICUへ搬送した。システム要請から当院到着までは93分であった。経静脈的ペースメーカーを挿入し、循環動態は安定、入室5日目に後遺症なくPICUを退室した。

<まとめ>「愛知県小児重症患者相談システム」は、重症小児患者を対応可能な施設に搬送するという重要な役割を担っており、本症例はシステムの運用により良好な転機を得ることができた。

P-6-2 小児集中治療室における経鼻挿管チューブの新たな固定方法と今後の課題

北里大学病院 周産母子成育医療センターPICU 大久保奏美, 伊藤 孝子, 須川 智成

【緒言】PICUでは経口挿管を第一選択としているが、呼吸理学療法を行う際の固定性向上や口腔ケアの容易性のため経鼻挿管に切り換えた管理を行うことがある。従来の固定方法は、テープ接着面積の狭さから鼻汁汚染による影響を受けやすく、実施者によりテープ形状の統一性が担保しにくいという欠点があった。そこで、新たにテープ接着面積拡大とテープ形状のシンプル化を図る方法に変更したため、ここに報告する。

【取り組み】従来の固定方法はテープ横軸を基軸にしていたが、新たな固定方法はテープ縦軸が基軸になるように変更し伸縮幅の短縮を図った。病棟の全看護師、医師への1ヶ月の教育期間を経て、本格導入に至った。導入後2回のアンケート調査を実施し、実践上の困難や管理上の問題点の抽出を行った。その結果、テープをシンプル化したことで手技が容易となり、固定性も向上したという意見が得られた。一方で接着面積拡大によりテープの糊がチューブに残りやすい、目盛が目視しにくいという点が指摘された。位置確認に際し、目盛の目視とメジャーを併用して確認すること、貼り替えの際に糊剥がしを十分行うように再周知することで問題解決に至った。

【結語】手技のシンプル化は経鼻挿管チューブの固定の質担保につながっていると考える。今後も看護師, 医師双方の継続的な手技確認とマニュアル周知により質を維持するとともに安全性の確保について立証 していく必要がある。

P-6-3 両側横隔神経麻痺により呼吸器離脱に難渋した1例

- 1) 富山大学附属病院 集中治療部
- 2) 富山大学附属病院 心臟血管外科
- 3) 富山大学附属病院 麻酔科

渋谷 伸子¹⁾, 青木 正哉²⁾, 武内 克憲²⁾, 山崎 光章³⁾, 奥寺 敬¹⁾

先天性心疾患の心臓手術後には手術操作や低温障害により横隔神経麻痺が発生する。一部は回復するが, 回復せず呼吸器離脱が進まない場合には横隔膜縫縮術が施行される。今回我々は術後横隔神経麻痺を生 じ、横隔膜縫縮術を行ったがその後も呼吸管理に難渋した乳児症例を経験した。

症例は生後1ヵ月男児。生後1日よりチアノーゼを認め、大動脈離断症+心室中隔欠損症と診断され、生後2日に肺動脈絞扼術が施行された。PDAが閉鎖傾向になり、日齢30日目に拡大大動脈弓吻合術と心室中隔欠損孔閉鎖術を施行し、開胸状態でICU入室した。術後3日に閉胸、8日目に抜管したが5時間後に再挿管となり、挿管のまま10日目にNICUに転棟となった。NICUでも離脱が進まず、両側横隔神経麻痺と診断されたため、術後24日に両側横隔膜縫縮術を行った。3日後にはいったん抜管しNICUに転棟したが2日後に再挿管となった。ICUに再入室し、積極的な除水を行い、縫縮術後39日目に抜管、以後SiPAP(Biphasic)装着と肺ケアを継続した。61日にCPAPに変更したが、完全な離脱は困難と判断され在宅人工呼吸器装着のまま退院した。

横隔神経麻痺は心臓手術後の0.3~12%程度に発生し、必ずしも縫縮術を必要としないが、体重10kg以下の乳児期や心不全があった場合には呼吸器離脱が困難となる。両側が麻痺になった場合には片側以上に離脱に難渋する。

P-6-4 インフルエンザB感染による鋳型気管支炎から重症呼吸不全に至った1例

- 1) 静岡県立こども病院 小児集中治療科
- 2) 静岡県立こども病院 総合診療科
- 3) 静岡県立こども病院 病理診断科

松田 卓也 1 , 和田宗一郎 1 , 冨田健太朗 1 , 佐藤 光則 1 , 小林 E^{1} , 川崎 達也 1 , 関根 裕司 2 , 岩淵 英人 3

【はじめに】インフルエンザウイルス感染症は毎年流行し、多くの医師が治療経験のある疾患である。一般的にインフルエンザB感染はインフルエンザA感染と比較し、軽症であると認識されている。今回インフルエンザB感染に伴う鋳型気管支炎により、呼吸不全に至った例を経験したので報告する。

【症例】生来健康な9歳男児。前日から発熱を認め、急激な経過で呼吸困難感を生じ、当院救急外来に紹介受診となった。受診時に酸素化不良、著明な努力呼吸、右含気不良を認め、気管挿管を行った。迅速検査でインフルエンザB抗原陽性、胸部レントゲンで右全肺野無気肺を認めた。PICUに入室後、気管支鏡を施行し、複数の右区域気管支に粘液栓による閉塞を認めた。気管支鏡下に複数の粘液栓を吸引除去でき、病理像で好酸球を多数認めたことから鋳型気管支炎と診断した。吸引後の胸部レントゲンで無気肺の改善は確認できたが、酸素化不良は持続した。肺実質障害に加え、閉塞性障害の合併を考慮し、SABA吸入・ステロイド投与を開始した。呼吸状態は改善し、入院5日目に抜管、入院11日目に退院となった。退院後は外来にて喘息コントロールを行っている。

【結語】インフルエンンザB感染は軽症であることが多いが、鋳型気管支炎により重症呼吸不全を来す報告は散見されており、重症化するリスクを念頭に置く必要がある。

P-6-5 劇症型溶血性レンサ球菌感染症に膿胸の急速な進行による閉塞性ショックを合併 した幼児例

静岡県立こども病院 小児集中治療科

林 賢, 松田 卓也, 辻 達也, 和田宗一郎, 冨田健太朗, 佐藤 光則, 小林 匡, 川崎 達也

【緒言】劇症型溶血性レンサ球菌感染症は急速な進行を来し死亡率が高いことが知られている。今回劇症型溶血性レンサ球菌感染症に膿胸による閉塞性ショックを合併した症例を経験したので報告する。【症例】1歳男児、78cm、8.5kg、基礎疾患なし。4日間持続する発熱、呼吸窮迫症状を認め、hMPVによる気管支炎として前医に入院した。入院後も徐々に呼吸努力が増強し、入院3日目にX線で左肺野の透過性低下、CTにて胸水により左肺が完全に虚脱し、縦隔が右側へ偏位を認め、加療目的に当院にコンサルトとなった。当院搬送チーム接触時、40℃台の発熱あり、酸素化低下、代償性ショックを認めた。画像と臨床所見により敗血症性ショックに閉塞性ショックを合併していると判断し、人工呼吸管理の導入を決定、緊急の胸腔ドレナージを施行した。抗菌薬を投与しつつ帰院し、後に胸水よりA群β溶血性レンサ球菌が検出された。経過中ドレナージ不良があり、外科的な掻把術を要した。【考察】A群β溶血性レンサ球菌による膿胸や敗血症性ショックの報告は散見されるが、膿胸の急速な進行による閉塞性ショックと敗血症性ショックを合併した報告は見当たらない。初期の適切な評価と対応により救命し得たと考えられる。

P-6-6 救急車による安全なICU間転院搬送のための医療機器電源確保に関する考察〜小児重症患者の搬送経験より

- 1) あいち小児保健医療総合センター 総合診療科部 救急科
- 2) あいち小児保健医療総合センター 集中治療科

水野 光規 1),石川祥一朗 1),伊藤友理枝 1),池山 由紀 1),伊藤 友弥 1),和田 翔 2),今井 一徳 2),池山 貴也 2)

【背景と方法】あいち小児保健医療総合センター(以下当院)では、2014年6月から小児重症患者搬送チームの活動を開始した。2018年2月までの44か月間に391件出動、うち282件(72%)が転院元に医師等を派遣し患者の救急搬送を行う、いわゆる迎え搬送であった。我々の搬送経験をもとに、一般的な消防機関が保有する救急車を活用した小児重症患者の転院搬送(施設間搬送)に関する注意点に関して、特に医療機器の電源確保に着目して述べる。

【結果と考察】救急車における交流100V電源はインバーターを介して作られ、消費電力300Wの機器が使用可能な出力が一般的である。しかし発電機の劣化やエンジン状態により電力が十分得られない場合もある。シリンジポンプ、輸液ポンプなど消費電力が少なく十分なバッテリーがある機器はよいが、人工呼吸器や生体情報監視モニター等は搬送に要する時間と消費電力計算が必要である。ネーザルハイフロー回路の加温加湿器など、熱を出す機器は消費電力が大きく注意を要する。ECMO/PCPS装着患者搬送で回路の加温を要する場合は一般的な救急車の電源では対応できない。搬送用保育器(クベース)は搬送時間が長い時や他の機器との併用時は、電力供給状態に注意を要する。

【まとめ】小児重症患者のICU間搬送を安全に行うため、搬送時に使用する医療機器の消費電力を計算し、バッテリー確保や安全に搬送可能な電源出力が得られる車両の手配、電源使用不能時の対策を講ずる必要がある。

P-7-1 診断に難渋したメタノール中毒の一例

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学·集中治療医学分野 長沼 愛友, 佐野 文昭, 井上 雅史, 井口 広靖, 太田 晴子, 加古 英介, 平手 博之, 祖父江和哉

【はじめに】メタノール中毒は致死的な中毒の一つであり、早期の診断と治療が重要である。今回、診断に難渋したメタノール中毒の一例を経験した。【症例】56歳の男性。既往歴はないが大酒家。視力障害、眩暈、悪心を主訴に当院救急外来を受診。脱水症疑いで、輸液後帰宅したが、症状が持続するため同日再受診。意識レベル低下、痙攣重積、呼吸・循環不全となり、ICUに入室。入室時の意識レベルはE1VTM1、頭部MRI検査と全身CT検査では肺炎以外の異常所見はなかった。動脈血液ガス分析で高アニオン・ギャップ性代謝性アシドーシスを呈していた。Wernicke脳症あるいはアルコール性ケトアシドーシスを疑い、ビタミンB1投与及び輸液を行った。代謝性アシドーシスは改善したが、意識障害が遷延したため、第4病日に頭部MRI検査を再度施行。T2強調像で両側被殻、両側小脳に高信号域があり、薬物中毒を考えたが、中毒を疑う病歴に乏しく、原因は特定できなかった。意識障害は存在したが全身状態は比較的安定し、第8病日にICU退室した。第15病日に両側前頭葉、両側被殻出血を発症し、第23病日に脳ヘルニアのため死亡した。なお、第15病日に来院時の血液分析でメタノール中毒と判明した。【まとめ】視力障害、意識障害、代謝性アシドーシスはメタノール中毒の典型的な症状であり、本症例では慎重な発生状況確認と早期診断が必要であった。

P-7-2 致死量を内服するも良好に管理しえたジフェンヒドラミン急性中毒の一例

名古屋第二赤十字病院 麻酔·集中治療部

村田 綾菜,藤井 智章,松原 礼佳,古田 敬亮,寺澤 篤,棚橋 順治,杉本 憲治

【緒言】トラベルミン®はジフェンヒドラミンとジプロフィリンの合剤である。急性中毒による症状は意識障害,重篤な抗コリン症状,セロトニン症候群および交感神経刺激症状など多彩である。今回,我々はジフェンヒドラミンを致死量を超えて摂取したが良好な転帰を辿った症例を経験したので報告する。【症例】47歳男性。既往は統合失調症。自殺目的でトラベルミン®(1錠中ジフェンヒドラミンサリチル酸40mg)180錠を内服し,当院救急外来に搬送された。来院時,痙攣は頓挫していたが,意識障害を認め,瞳孔散大,眼振,高血圧,頻脈,発熱,QTcの軽度延長(450ms)等の症状を呈していた。ジフェンヒドラミン中毒として胃内容除去後にICUに収容した。ICU入室3時間後にミオグロビン尿を認め,薬剤性横紋筋融解症と判断し細胞外液負荷を開始した。血清CK値はICU2日目に18万IU/Lでピークを迎えたが尿は継続的に確保され血液浄化療法は回避した。不穏に対しデクスメデトミジンを中心として鎮静薬を使用した。血清CK値の低下を確認でき全身状態も安定しためICU5日目,精神科病院へ転院した。

【考察・結論】ジフェンヒドラミン中毒の治療として胃内容除去,輸液による脱水補正や腎排泄促進,活性炭・下剤投与等が有効であったと考えられた。脂肪製剤投与等の補助治療については院内コンセンサスを早期に形成することが必要である。

P-7-3 熱傷の治療経過中にnon occlusive mesenteric ischemiaを生じた1例

- 1) 岐阜大学医学部附属病院 高度救命救急センター
- 2) 木沢記念病院 救急部
- 3) 松波総合病院 救急総合診療科

吉山 直政 1 , 柿野 圭紀 1 , 水谷 喜雄 1 , 八十川雄図 1 , 3 1 , 土井 智章 1 , 熊田 恵介 1 , 吉田 省造 1 , 小倉 真治 1

【症例】84歳台男性。【現病歴】背部および右上腕の熱湯による熱傷で当院に搬送された。【既往】うっ血性心不全。【入院時現症】熱傷面積は12%,Burn Indexは6,Prognostic Burn Indexは90であった。【経過】搬入時よりBaxter法に基づく輸液負荷を行い1ml/kg/h以上の尿量を確保した。第4病日に創感染による敗血症性ショックを来し,人工呼吸管理と輸液およびカテコラミン負荷を開始した。第5病日にdebridementを施行し,深部静脈血栓予防のためにヘパリン投与を開始した。以後,平均血圧を60mmHg以上,尿量を0.5ml/kg/h以上確保するように輸液量を調整したが,うっ血性心不全の増悪による呼吸循環管理に難渋した。第25病日に施行した胸腹部CTで左肩甲骨周囲の出血と腸管壁の菲薄化と造影不良を認め,ヘパリン投与を中止した。第27病日に下血を呈し,non occlusive mesenteric ischemiaによる広範囲腸管壊死が示唆されたが,治療抵抗性であった。第28病日に死亡退院となった。【考察】本症例では平均血圧および必要尿量を確保していたが腸管壊死を合併した。うっ血性心不全に伴う慢性的な腸管組織低灌流とヘパリンの中止による血栓素因の増悪により,non occlusive mesenteric ischemiaを惹起したと考えられた。【結語】心不全による腸管組織低灌流が予想される場合,全身の循環不全からの早期離脱だけでなく続発する腸管虚血障害にも留意する必要性が示唆された。

P-7-4 血漿交換およびステロイド投与が有効であった労作性熱中症の1例

富山市立富山市民病院 内科

打越 学,渡部 秀人

症例は27歳男性,既往歴・家族歴に特記事項なし。野外で土木作業中に卒倒したとのことで当院搬送。来院時直腸温41.6℃,JCS 300,GCS E1V1M1,血圧63/36mmHg,脈拍190/分,呼吸48/分,SpO2 99%(酸素リザーバマスク121)であり,血液検査にて肝機能異常・腎機能障害・横紋筋融解,血液凝固異常を認め,Ⅲ度熱中症の診断で全身管理目的にICU入室。全身冷却・大量輸液・CHDFにて治療開始するもCPK50000U/1まで上昇したため血漿交換4回施行。横紋筋融解・DICは改善したが発熱およびCRP高値を認めた。感染症・膠原病は否定的であり,高サイトカイン血症によるCRP高値としてPSL60mg/日より開始したところ透析離脱も可能となり第56病日に独歩退院となった。血漿交換およびステロイド投与が有効であった重症熱中症を経験したので報告する。

P-7-5 4日間の遭難後、高CK血症(20万IU/L)を伴う急性腎不全を認めた一例

石川県立中央病院 救命救急センター

山岸 惇史, 向坂 文冶, 水野 哲志, 蜂谷 聡明, 南 啓介, 村上 健一, 太田 圭亮, 明星 康裕

【症例】60才男性。高血圧以外に特に既往はない。

【現病歴】201X年5月20日に山にて渓流釣りの途中に雪渓を30m滑落し、そのまま遭難した。山中をさまよった後、5月24日に自力で下山し警察に保護され、当院へ救急搬送となった。遭難中は食料および水分は摂取できていた。

【経過】来院時、体温 36.0℃で他のvitalも問題なく、全身に多数の擦過傷を認めたものの、全身CTでは明らかな外傷性変化を認めなかった。血液検査にて乳酸 0.8mmol/L,pH 7.242,AST 1557IU/L,LDH 5401IU/L,CK 209451IU/L,Cre 9.08mg/dL,尿酸 19.8mg/dL,K 7.8mEq/Lと代謝性アシドーシス,高 K血症を伴う急性腎不全を認めたため,同日より集中治療室に入院の上で大量輸液および持続血液濾過透析(CHDF)を開始した。その後代謝性アシドーシス,高K血症,CreおよびCKは徐々に改善したため,第9病日より3回/週の血液透析(HD)に変更した。第13病日にはCre 9.51mg/dLまで再上昇を認めたものの,HD継続により第19病日から尿量増加を認め,徐々にCreも低下した。第25病日に透析を離脱し,第35病日に退院となった。退院時Cre 2.26mg/dLであった。

【考察】今回CK上昇を認めたのは、4日間山中をさまよった事による過重負荷ならびに経口摂取の減少による脱水が原因の横紋筋融解症であったと考えられる。外傷は比較的軽微であるにも関わらず、急性腎不全を合併した横紋筋融解症の一例を経験した。腎不全に対し来院後早期から大量輸液療法およびCHDFを開始したことで、維持透析導入を回避することができた。

P-7-6 市中病院におけるRRS導入後の現状と今後の課題

- 1) 富山市立富山市民病院 集中治療部
- 2) 富山市立富山市民病院 救急科
- 3) 富山市立富山市民病院 内科
- 4) 富山市立富山市民病院 東病棟7階

山田 智樹 $^{1)}$, 岡崎 博樹 $^{1)}$, 島 佳子 $^{1)}$, 杉林起代子 $^{1)}$, 山端 泰代 $^{2)}$, 後田 幸子 $^{2)}$, 打越 学 $^{3)}$, 樋口 正樹 $^{4)}$

A病院では、院内救急システムとして、CAコール(Cardiac Arrest Call)があり、2015年より、標準化・効率化にむけたマニュアルが作成され、現在院内に浸透している。わが国では2008年5月より「医療安全全国共同行動-命をまもるパートナーズ-」の行動目標6「急変時の迅速対応」としてRapid Response System (以下: RRSとする)の普及が勧められており、心停止前の介入が重要視されている。そこで、A病院では、2015年8月よりクリティカル領域で勤務する看護師が中心となりRRSの再構築を開始し、2016年12月よりRapid Response Team(以下: RRTとする)を結成し、活動を開始した。

A病院の先行研究においては、RRT立ち上げの際の課題として、要請基準の作成、院内での周知、医療安全委員会との連携の必要性があげられた。そこで、要請基準を作成し、該当する事案が発生すれば、連絡をうけ出動するシステムを構築した。また、その他にRRTのメンバーは、急変事例の検討、当該病棟とのカンファレンス、マニュアルの整備、病棟ラウンドなどの教育面にも関わっている。

しかし、現状として、RRTの要請件数が少ないこと、夜間・休日の対応などは要請に対応できていないこと、管理体制の見直しなどの課題が見えてきた。それを振り返ることで、今後のRRTの活動の一助となると考えた。

P-8-1 複数の薬剤により重症アナフィラキシーショックをきたしアドレナリンの大量投 与を要した一例

一宮西病院 麻酔科・集中治療部

佐藤 航, 杉野 貴彦, 細井 麻里, 村松 愛, 河野 真人, 川出 健嗣, 野手 英明, 坪内 宏樹

【はじめに】アナフィラキシーを引き起こす物質は様々であるが、周術期においては筋弛緩薬、ラテックス、抗菌薬が約9割を占める。我々は筋弛緩薬と抗菌薬の2つが要因となり重症アナフィラキシーショックを生じた1例を経験した。

【症例】未破裂左中大脳動脈瘤に対しクリッピング術が予定された70歳女性。既往歴は糖尿病、高血圧。 過去に全身麻酔歴あり。アレルギーなし。

【経過】レミフェンタニル、プロポフォール、ロクロニウムで全身麻酔導入を行い、執刀前にセファゾリン投与開始して数分後に収縮期血圧が30mmHg台へと急激に低下しさらに全身性皮膚紅潮を認めた。アドレナリン0.3mg静注にも反応がなく計1mgの静注でようやく反応したが血圧維持のために0.3-0.5 μ g/kg/minの持続投与を要した。ICUへ入室後、循環の安定に伴いアドレナリンを減量、中止し12時間後に抜管した。その後もアナフィラキシーを疑う症状や皮疹の再燃を認めず、翌日ICU退室となった。

【まとめ】後日の皮内テストの結果からロクロニウムとセファゾリンによるアナフィラキシーと診断され、複数の薬剤によるアナフィラキシーでは重症化する可能性が示唆された。未破裂動脈瘤に留意しアドレナリンを少量から投与開始したが全く反応が得られず、大量のボーラス投与を要した。医原性の重症アナフィラキシーでは症状発現から心停止まで数分と短く、アドレナリンの大量投与を躊躇せずに使用することが重要である。

P-8-2 十二指腸潰瘍穿孔を合併し集学的治療を要したMELAS (mitochondrial myopathy, encephalopathy, lactic acidosis and with ragged-red fibers) の一例

- 1) 名古屋市立東部医療センター 麻酔・集中治療科
- 2) 京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 薬剤疫学分野

【はじめに】MELASは脳卒中様発作を特徴とするミトコンドリア脳筋症の一病型であり、ミトコンドリア遺伝子の変異により多臓器に様々な症候を呈する。今回MELASに十二指腸潰瘍穿孔を合併し集学的治療を要した症例を経験した。【症例】48歳、男性【経過】MELASの疑いで入院加療されていたが、入院6日目にショック状態となりICUへ入室。ICU入室2日目に十二指腸潰瘍穿孔による敗血症性ショックの診断で緊急手術となった。改善傾向であったが5日目に貧血の進行、再度ショックとなり、十二指腸潰瘍出血に対して緊急内視鏡的止血術を施行。その後出血は持続するも、壁脆弱性を疑う状態であり介入は輸血を中心に行なった。8日目に再度ショックとなりやむなく緊急内視鏡的止血術を施行、15日目に施行した内視鏡では活動性出血がないことを確認した。経過中偽性腸閉塞を併発し管理に難渋した。14日目に気管切開術施行、状態安定したため27日目にICU退室となった。【考察】MELASでは酸化的代謝障害に対する組織脆弱性が言われている。本症例では十二指腸潰瘍の多発、穿孔の術中所見より消化管における脆弱性が示唆されると考え治療方針を決定した。【結語】MELASは多臓器に脆弱性をきたす可能性があり、それを念頭に対応するのが望ましいと考えられた。

P-8-3 集中治療室における倫理的課題の検討:臨床倫理コンサルテーションチームの立ち 上げとその課題

総合大雄会病院 集中治療科 宮部 浩道,高田 基志

近年、いわゆる「DNAR」の拡大解釈により本来治療されるべき患者の治療が見送られる場面を見かける。例えば、救命の可能性のある患者でも「挿管したら抜管できなくなる」などの理由で治療が制限される事態が散見される。一方、蘇生処置や、集中治療室での治療の進歩により回復の見込みの無いまま延々と治療が継続される事態も散見される。集中治療領域ではこれら終末期医療の選択に関する重要な倫理的課題に遭遇することが多い。

そこで、我々は終末期医療の選択に関する院内の指針を作成し、厚生労働省のガイドラインに則り、明確なプロセスに基づく医療チームによる終末期の意思決定を推進することとした。また2017年には集中治療科医師を含む多職種からなる臨床倫理コンサルテーションチームを立ち上げ院内の事例について現場スタッフとともにカンファレンスを行っている。ICUにおいても以前は主治医と家族のみで終末期の意思決定がなされることが多かったが、最近では集中治療科医師、ICUスタッフも積極的に関わり必要に応じて臨床倫理コンサルテーションチームが介入するようになった。

今回は、これまでに検討した代表的な症例を取り上げ、当院での取り組みと課題について報告する。

P-8-4 当院でICU管理を必要とした進行癌患者:残された日々を有意義にするために

- 1) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科集中治療部
- 2) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科
- 3) 名古屋市立西部医療センター リハビリテーション科

笹野 信子 1 , 加藤 裕子 2 , 安田 雅美 3 , 坂本 一路 3 , 稲葉 守彦 3 , 松下 好子 3 , 市橋理恵子 3 , 田中 明美 2

【背景】化学療法・放射線療法が発達し、"癌と共に生きる"患者が増加する中で、ICU管理を要する進行癌患者がしばしばある。終末期医療ではなく、進行癌患者の残された生活を有意義にするために、集中治療ができることは何であろうか?

【方法】2012年~2017年までに、当院ICUに入室した進行癌患者(イレウス及び腸管穿孔等の術後管理を除く)について調査した。

【結果】当院ICUに入室した進行癌患者は合計62人であった。ICU入室理由は、急性呼吸不全32人、ショック14人、CPA12人、意識障害3人、急性腎不全1人であった。ICU在室日数は、平均7.5日、ICU死亡20人、病棟死亡14人、生存退院(転院を含む)28人であった。うち、ICU管理を5日以上行った患者は27人(ICU死亡4人、病棟死亡10人、生存退院13人)であった。これらの患者に対するICU在室中のリハビリテーション介入率は100%であり、うち10人に家族を伴ったリハビリテーションが施行された。生存退院のなかで独歩退院できたのは10人であった。

【考察】ICU管理を必要とした進行癌患者の残された日々のQOLを考える。

P-8-5 蘇生後脳症患者の人工呼吸と透析継続の代理意思決定支援を振り返って

- 1) 藤枝市立総合病院 集中治療室
- 2) 藤枝市立総合病院 循環器内科

官田 $友美^{1}$, 石川 智也 1 , 秋山 正 \mathcal{D}^{1} , 藤田 智 \mathfrak{A}^{1} , 長坂信次郎 1 , 十鳥依利子 1 , 徳増 芳則 2

【はじめに】蘇生後、低酸素脳症により自己意思決定が不可能となった透析患者の事例を経験した。【症例】60歳代男性。既往に慢性腎不全があり、維持透析が必要な患者。職場で突然心肺停止となり、心肺蘇生後に当院へ搬送され集中治療室に入室。人工呼吸器管理下で低体温療法実施。入室3日目、復温と鎮静剤中止しても不安定な自発呼吸で、JCS300のままだった。頭部CT、聴性脳幹反応は不可逆性脳障害を示唆した。主治医から家族に病状が説明され、心停止時の蘇生術施行、透析継続について代理決定を依頼した。透析担当の医師も同席し、3回の状況説明を行った。その結果家族は透析継続を希望した。ICU入室24日目に人工呼吸器装着のまま一般病床へ転棟した。【考察】集中治療領域では、意識障害のある患者を扱う場合が多く、家族などが代理意思決定者となることが多い。厚生労働省作成の「人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン」によると、医療者と家族は状況を共有して、家族の希望に沿うような医療を提供すべきとされている。今回の事例では、複数回の病状説明や家族の思いを傾聴したが、医療者と家族の病状の理解が一致することはなかった。代理意思決定に至るには、家族の受容、十分な理解や納得に時間が必要な可能性がある。

P-8-6 医学教育の進む道—active learningの効果と可能性—

国際医療福祉大学 医学部 麻酔·集中治療医学

倉橋 清泰

我々は、教室の椅子にじっと座って教授が何十枚ものスライドをめくりながら淡々と話す講義を聞いて 医学を学んで来た。よく学べただろうか?教育学の世界では既に何十年も前からこのような教育手法は 効率が悪く(教授にとってではなく、学生の修学に於いて!)いわゆるactive learning を実施すべきと の意見である。

active learningとは何だろうか。反転授業、PBLやTBL、ソクラテス式弁証法等手法は様々であるが、読んで字のごとく、受け身の一方的な講義ではなく学生が自主的に「学ぶ」場を作ることである。

昨年度、国際医療福祉大学が医学部を設立し、第1期生が入学した。本学の教育に於いては基本的に active learningを用いて授業を行う(加えて授業全てを英語で行うというおまけもついているが)という ものであった。この1年間の成果を検討すると、この手法にきちんとついて来ることができた学生は成績 (修学率) が高いというもので、一般に言われている事実を裏付ける結果であった。一方で多くの人手を 必要とする手法もあるように、解決しなくてはならない問題も少なくない。この一年の経験を元にこれらについて解説したい。

P-9-1 ICUにおける体位ドレナージフローチャートの導入報告

- 1) 愛知県厚生農業協同組合連合会 安城更生病院 ICU
- 2) 愛知県半田市半田市立病院 呼吸器内科

杉崎 泉1, 喜田 直子1, 池ノ内紀祐2)

【目的】

体位ドレナージはICUにおいて必須のケアである。開始時期や手技は看護師個人に委ねられてきた。同じ 視点でアセスメントし,安全かつ効率的に体位ドレナージを実施するためフローチャートを導入した。

フローチャートは体位ドレナージの適応と禁忌の有無を確認したのち、角度制限と中止基準を医師に確認するものである。対象はICU入室後72時間以上の人工呼吸管理を要する症例とした。導入前後でICU看護師26名にアンケートを行った。

【結果】

導入後4ヵ月で対象症例は32例。実際に医師の指示まで確認できたのは18例であった。残りの14例のうち13例は、体位ドレナージ不適応の理由があった。また導入前のアンケートで看護師は適応基準、実施手技に関して不安を感じており、体位の角度が増すほど不安が強くなることが分かった。導入後のアンケートでは、不安が軽減したという意見が聞かれた。

【考察】

フローチャートを確認することで、統一した視点で体位ドレナージ開始の可否を判断できるようになった。腹臥位については理学療法士・医師の同席を必須としたことで、従来よりも安全に施行できる環境になったと考える。また日常的に実施されている体位ドレナージに対し、看護師が不安を抱えていることが分かった。フローチャートは不安の軽減にも寄与した可能性がある。以上から体位ドレナージをより効果的に実施するために有効なツールであると判断し、今後も臨床で活用していく。

P-9-2 大垣市民病院における看護師以外の職種に対するせん妄に関連した現状調査

大垣市民病院 集中治療室

宮川 亮太

【はじめに】

当院では、看護師がせん妄評価を行っているが、多職種での共有ができていない。

【目的】

医師、コメディカルのせん妄に対する認識を調査する。

【研究方法】

医師・理学療法士・薬剤師・臨床工学技士計91名に対し質問紙により調査した。

【倫理的配慮】

対象者にアンケートを配布し、回答を以て同意を得られたと判断する。

【結果】

回収率23.0%であった。経験年数は10年以上66.7%で最多であった。評価法はCAM-ICU47.6%で最多、評価法を知らない42.9%、行ったことは無い78.5%であった。発症要因は環境・薬剤57.1%他、知らない42.9%であった。予防・対処法については環境23.8%、薬剤47.6%他、知らない66.6%であった。情報共有については必要90.5%、不要0%であった。

【考察】

評価方法を知らない者は約半数で、知っていても実施したことが無い者も8割おり、せん妄の評価結果は重要な情報である。せん妄を知らないと答えた者も、要因は凡そ想定している。要因は7つほど列挙されたが、対処や予防に関しては0~2つであり、対処や予防方法が認知されていない。「知らないことが恥ずかしくて出せなかった」という者もおり、回収率はせん妄認知の低さも影響している可能性がある。このことから、情報共有することも重要であるが、多職種でケア計画を共有することが喫緊の課題と考える。

【結語】

せん妄の有無だけでなく、対処・予防についてのケア計画を共有する必要性が示唆された。

P-9-3 ライン管理に関するインシデントとせん妄の関係

公立松任石川中央病院 ICU病棟

村田 篤彦

【はじめに】集中治療室(以下ICU)に入室している患者は、人工呼吸器や補助循環装置など数多くのカテーテル類が身体に挿入されており、それらのライン管理におけるインシデントは直接生命の危険に繋がる。ICU特有の環境により、せん妄を起こしやすい。A病院ICUでは、平成27年度ライン管理に関するインシデントが10県あり、ライン管理に関するインシデントとせん妄の関係性を調査し、原因を明らかにする。

【方法】P-mSHELLモデル、A病院せん妄スクリーニングのせん妄発症因子で分析する。

【結果】P-mSHELLモデルを用いた要因分析ではP(患者), m(マネジメント), S(ソフトウェア), H(ハードウェア), E(環境), L(当事者), L(他者)要因すべての事例において要因を有していた。P-mSHELLから分析した結果より,意識レベル低下事例を除く9事例のせん妄発症因子の分析を行った。その中でもICU経験年数の浅い看護師の知識不足が挙げられ,全ての看護師から観察,確認不足が挙げられていた。準備因子,誘発因子,直接因子による分析を行い,すべての事例においてせん妄発症因子を有していた。

【考察】P-mSHELL分析とせん妄発症因子による分析を行うことで、問題の根本原因を明らかにすることができた。

【結論】インシデントとせん妄の関係性から原因を示すことができた。ライン抜去につながった患者には せん妄を発症する因子が見られ、抑制の緩み、看護師のアセスメント不足が要因であった。

P-9-4 A病院ICUにおけるICDSCの記録漏れ減少に対する取り組み

富山大学附属病院 集中治療部

植野 祐子, 水島 達博, 佐藤 慎哉

【はじめに】A病院ICUではせん妄評価にICDSCを使用し、1日3回の定点評価を行っている。今回、せん妄評価記録に関する調査を行い、ICDSCのスコアリングと詳細記録の漏れが約40%あることが分かった。この実態を把握した上で、勉強会を通してA病院ICU看護師のせん妄に対する興味・関心を向上させることでICDSCの記録漏れを減少させることができるのではないかと考えた。そこでICDSCに関する勉強会前後で記録漏れが減少するか調査したので報告する。【方法】A病院ICU看護師を対象に、ICDSCの疑問について自作の無記名記述式質問用紙を使用し調査した。その調査結果をもとにICDSCの勉強会を行った。また、勉強会前後で看護師のせん妄に対する興味・関心についてのアンケート調査とICDSCの記録漏れの調査を行った。【倫理的配慮】本研究を行うにあたり、アンケート調査は無記名で行い、研究以外の目的で使用しないことを説明しアンケートの回収をもって研究の同意が得られるものとした。なお、本研究はA病院倫理委員会の承認を受け実施した。【結果・考察】ICDSCを評価する上でICU看護師の多くが評価方法に疑問を抱いていることが明らかになった。それらの疑問を参考にし、勉強会を行ったことでICDSCを記録する際の看護師の迷いの解消やせん妄に対する興味・関心の向上が記録漏れ減少に繋がったと考えられる。今回の研究から勉強会を実施することで記録漏れの減少に繋がる事が示唆された。

P-9-5 人工呼吸器管理患者の早期離床に使用される車椅子についての報告

- 1) 名古屋市立西部医療センター リハビリテーション科
- 2) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科
- 3) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科 集中治療部

安田 雅美 1 , 稲葉 守彦 1 , 松下 好子 1 , 市橋理恵子 1 , 坂本 一路 1 , 加藤 裕子 2 , 田中 明美 2 , 笹野 信子 3

【はじめに】ABCDEバンドルに基づいた早期リハビリテーションについて、昨年日本集中治療医学会よりエキスパートコンセンサスが発表された。当院においても、多職種共同で人工呼吸器管理患者に対する積極的な早期離床が進められている。今回、当院ICUの早期離床における車椅子の使用状況とその種類について調査し報告する。

【報告】当院のリハビリ状況として、48時間以上人工呼吸器管理となった成人患者に対して、挿管翌日から9割の患者に対してのリハビリ介入がなされ、平均2.5日目より人工呼吸器装着下で端坐位訓練、その翌日に車椅子乗車が実施されている。当院ICUで使用される車椅子は、標準型車椅子、リクライニング式車椅子、ユニバーサル式車椅子の3種類であり、朝のICUカンファレンスで車椅子種類についても検討している。種類の選定については前日の端坐位状況より、頚部・体幹の支持が安定し5分程度保持可能であり、循環が安定している場合は標準型車椅子、頚部・体幹の支持性が不安定、循環が不安定な時はリクライニング式車椅子、筋緊張亢進等で可動域制限がある場合、意識障害、意思疎通が取れない状況等ではユニバーサル式車椅子を選定している。

【考察】ICUにおける車椅子乗車は肺機能障害やPICSの予防、改善を目的とし、多職種共同で実施される。 理学療法士は的確な身体機能の評価を行い、適切な車椅子の選定をすることが重要と考えられた。

P-9-6 A大学附属病院集中治療部における他部署経験の有無が人工呼吸器患者の離床を行う際の判断に与える影響についての実態調査

- 1) 金沢大学附属病院 看護部
- 2) 金沢大学附属病院 地域医療連携室

多間 嗣朗 1 , 大西美千代 1 , 浦 麻衣子 1 , 近藤 詩朗 1 , 渡辺 郁美 1 , 中川 幸治 1 , 越野みつ子 2 , 乾 早苗 1

【目的】人工呼吸器装着患者の離床を初めて行う事が多いICU経験3~4年のA大学病院集中治療部 (Intensive Care Unit 以下ICU) 看護師の離床を行う際の判断要素について明らかにする。今回の研究では離床とはギャッジアップ60°以上とする。

【方法】研究分担者を除くICU経験3~4年の看護師16名のうち同意を得られた対象者12名に対して独自に作成したインタビューガイドを用いてフォーカスグループインタビューを行い、逐語録を作成した。次に他部署経験あり、他部署経験なし(以下経験あり、経験なし)の2グループに分け、内容を抽出しコード化し、カテゴリー化〈〉し分類した。

【研究デザイン】質的記述的研究

【倫理的配慮】金沢大学医学倫理審査委員会の承認を得た。

【調査期間】2016年8月27日~2017年2月27日

【結果】経験あり、経験なし看護師ともに〈目標の設定〉を行い、〈環境調整〉しながら離床を進めていた。 経験あり看護師は離床に対して〈医師の指示を待つ〉傾向にあるが、離床に向けての働きかけも行っていた。 経験なし看護師は人工呼吸器装着患者の〈端座位は難しい〉と考えており、〈判断への不安〉があったり、 離床の必要性を〈他のスタッフに指摘されて気付く〉事で離床を進めていた。

【考察】経験あり看護師は慎重に離床を進める傾向にあるが,経験なし看護師は判断への不安があったり,離床の必要性に気がつかない傾向にあり,経験なし看護師が安心して離床を行える体制や環境を整えていく必要がある。

P-10-1 ICUにおけるアラームの実態と看護師の認識調査 第二報

- 1) 福井大学医学部付属病院 集中治療部
- 2) 福井大学医学部付属病院 南4階病棟

多田真由美¹⁾, 羽根田慎吾¹⁾, 大塚 慎平¹⁾, 渡邊 杏奈¹⁾, 宮前まゆみ¹⁾, 高山裕喜枝²⁾, 桒原 勇治¹⁾

【目的】アンケート調査から、アラームへの意識と行動の変化を経験年数毎に分析し件数減少に繋がった 要因を検討。

【方法】期間:平成28年4月1日~12月31日。NIHON KOHDENアラームレポートから在室患者のアラーム件数を月毎に比較。臨床経験年数毎に3グループに分け9月・10月に各自の行動を振り返るグループワーク(以下,GW)を実施。12月に自作アンケート調査を実施し、その内容の抽出分析を行った。福井大学医学部付属病院看護部倫理審査委員会の承認を得て実施。

【結果】4月と比較し11月のアラーム総件数は42%減少。第1回GWではアラーム対応で、1G: 訪室、2G: 原因検索と対応、3G:設定の見直しと回答。第2回GWでは、1G: ケア前に補完看護師に声かけ、2G: 医師の指示を再確認、3G: 先取り行動と回答。経験年数が長いほど、患者状態に合わせた設定変更が高い傾向であった。今後の行動では、1G:患者に適した設定変更、2G:原因検索、3G: 人員配置の采配とテクニカルアラーム削減の努力と回答していた。

【考察】経験の短い看護師は、アラームへの意識はあるが行動に繋がりにくい。中堅は患者状態を把握し 知識を実践に繋げる傾向。長い看護師はチームでの対応を意識した行動をとっていた。

【結語】GWを実施し共有することで、アラームに対する意識・行動に変化を与え、アラーム減少に繋がっていた。

P-10-2 小児集中治療室における看護師の入室前訪問の取り組み

北里大学病院 周産母子成育医療センター PICU

伊藤 孝子, 穂積 菜穂

【緒言】PICUの入室経路の割合は、手術室40%、小児病棟30%、救急外来20%である。2015年6月から、 患者と家族の緊張緩和をはかり個別性に応じた看護を提供するため、入室が確定しているケースを対象 に看護師による入室前訪問を開始した。その取り組みについて報告する。

【実践】PICUの年間入室件数は約600のうち,訪問件数は約120であった。診療科は小児科,心臓血管外科,小児外科,整形外科が全体の80%を占めていた。訪問は患者と家族それぞれのキャラクターや生活援助上の特性を把握し、PICUの治療環境や安静度、疼痛管理、留置デバイスなどの情報提供を行っている。運用開始後3回にわたり看護師を対象にしたアンケート調査を実施し、その評価をもとに情報共有方法やマニュアルの修正を行った。看護師は訪問で得た情報を看護記録やブリーフィングで共有し、患者が心身ともに落ち着く方法や栄養方法のこつ、患者と家族の心情について看護に活用していた。一方で、手術の説明前後で患者と家族の心情は変化するため、訪問のタイミング調整や説明内容の配慮に困難を抱いていた。

【結語】PICUの入室前訪問は治療環境や看護者が変わっても個別性に応じたかかわりを担保する為に有用であると考える。今後は、他部署や他職種との情報共有のシステム化と患者家族へ及ぼした影響を抽出し看護に還元することが課題である。

P-10-3 救命救急病棟における新人看護師教育の振り返り

地方独立行政法人静岡県立病院機構 静岡県立総合病院 1G病棟

池田 恵, 杉山友佳里

【はじめに】

当院では平成26年救命救急病棟が高度救命救急センター内に開棟した。平成28年には7名という多くの新規採用者が配属された。重症病棟の看護師として全員が独り立ちできることを目標としOJTにおいてSBAR報告を徹底し成果が見られたので報告する。

【方法】

- 1) 6月の院内研修で、SBARによるフィジカルアセスメントの報告を学習
- 2) ペアの看護師が・リーダー看護師・医師への報告はSBARに統一指導
- 3) 個々の評価は月1回教育担当者会議として実施

【結果】

- 1) 7名全員がOITをクリアし独り立ちできた
- 2) 毎日の報告に当たりペア看護師がその都度指導しSBARでの報告が身についた
- 3) 教育担当者会議での評価
- (1) 情報を整理しアセスメントすることで、自分の行動を意識づけることができるようになった
- (2) 指導者側も十分な情報が得られ、的確な指導ができた

【考察】

救命救急病棟では、重症で複雑な急性病態にある患者が多く、重症者の看護は生命の危機に直結するため、 知識や技術をしっかりと身に着け異常を見極める必要がある。そこでペアの期間にSBARでの報告を徹底 することで、積極的に必要な情報を取りアセスメントして報告する習慣がつき、すすんで自分の考えを述 べるようになったことが自立につながったと考えられる。またペアの看護は、依存的な傾向になりやすい が、SBARによりアセスメントとプランニングが意識づけられ、自主性を育てる事ができたと考える。

P-10-4 A病院RRS起動事例における看護師による患者評価と起動時期の実態

金沢大学附属病院 看護部

瀬戸乃扶子

【目的】A病院では2014年よりRapid Response System(以下RRS)を導入した。多くの施設でバイタルサインの異常値をRRS起動基準とする中、A病院では「心肺停止状態もしくはそのまま放置すれば短時間で心肺停止しそうな状態」としている。RRS起動についての実態を調査し今後の課題を見出すことを研究目的とした。【方法】対象は2014年12月3日~2016年7月31日にRRS活動の対象となった71名。RRS記録用紙と診療録より患者属性、起動理由、起動前8時間のNEWS(National Early Warning Score)を算出し、NEWS7点以上の件数、NEWS7点以上を示してから起動までの時間、患者転帰を調査した。【結果】属性は男性49名、女性22名、平均年齢65.1歳であった。起動理由は、心肺停止が最も多く27件(38%)であった。RRS起動時のNEWS平均は6.9点(SD±3.27)、初めてNEWS7点以上となりすぐにRRS起動した件数は12件(17%)であった。NEWS7点以上ですぐにRRS起動がされなかったのは17件(24%)であり、NEWS7点以上となってからRRS起動までの時間は平均179分(SD±164分)で最小13分最大480分であった。また、NEWS算出のためのパラメータに欠損値があったものは71件中55件であり、特に呼吸回数の欠損例が多かった。【結論】初めてNEWS7点以上を示してからRRS起動までの時間には最大480分のずれを認めた。NEWSパラメータ、特に呼吸回数の欠損値が多いことから、今後起動基準を再考する上でも呼吸回数測定の重要性の周知が課題として挙げられる。

P-10-5 腰椎前後方固定術後の呼吸不全に対し、排痰補助装置が有用であった経験

- 1) 名古屋市立西部医療センター リハビリテーション科
- 2) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科
- 3) 名古屋市立西部医療センター 麻酔科・集中治療部

市橋理恵子 1 , 安田 雅美 1 , 坂本 一路 1 , 稲葉 守彦 1 , 松下 好子 1 , 加藤 裕子 2 , 田中 明美 2 , 笹野 信子 3

【はじめに】

排痰補助装置は、神経筋疾患や呼吸器疾患に対し広く普及している一方、術後や気管切開後に使用したという報告は少ない。今回、腰椎固定術後の症例に徒手介助下で排痰補助装置(COMFORT COUGH® PLUS、以下カフアシスト)を使用し有効であったので報告する。

【対象と経過】

症例は腰椎固定術後の80代女性。術翌日にタコつぼ型心筋症によるショック・呼吸不全となり,ICU入室・人工呼吸器管理となった。術後3日目に床上で可動域訓練を開始した。7日目に抜管したが咳嗽が微弱で自己排痰できないため,呼吸排痰訓練を施行したが,呼吸状態が悪化し再挿管となった。その後,排痰補助のため腹臥位にてカフアシストのパーカッサーモードを連日行い,挿管チューブ内に痰の移動を認めた。自己排痰能力の低下と誤嚥リスクが高いため,17日目に気管切開を施行された。18日目より座位にて気管切開カニューレにカフアシストを接続し,呼吸介助下で排痰を促した。設定はAUTO Ep-20cmH2O,Ip+20cmH2O,TE1.2sec,TP1.0sec,TI1.0sec 5回を3セット/日行い,吸引チューブ2本分の痰を回収した。その後,P/F比は400まで改善し21日目に終日人工呼吸器管理を離脱,30日目に一般病棟へ退室となった。【考察】

カフアシストは、慢性疾患の排痰目的に使用されることが多いが、今回腰椎固定術後の呼吸不全により気管切開に至った症例に使用し、排痰効果が認められた。よって、カフアシストは急性期においても気道クリアランス改善の一助になりうると考える。

P-10-6 当院における一酸化窒素吸入療法(iNO)の運用と治療効果

金沢大学附属病院 ME機器管理センター

松嶋 尚志. 岡 俊人. 本 明子

【はじめに】

2015年10月より一酸化窒素吸入療法(以下iNO)が心臓手術周術期に保険適用され、本邦において使用が広がっている。当施設においても2016年1月より心臓手術患者に対し使用が始まっており、運用と治療効果について報告する。

【運用と効果】

NO投与装置「アイノフローDS」は当院ME機器管理センターにより中央管理されている。心臓血管外科や小児科, ICU, NICU等の多科・多部署が使用する高度管理医療機器は中央管理が望ましい。

ICU管理中, 抜管後の呼吸補助としてiNOと併用してのNPPV (非挿管陽圧換気)・HFT (ハイフローセラピー)・酸素療法を経験した。各デバイス用のアダプターセットとマニュアルを作成するなど, 当院における使用方法を検討した。

また、iNOからの離脱には注意点も多く慎重な呼吸循環管理が必要であり、NO濃度の急激な低下は避けるべきである。当院においてiNO投与下での緊急CT検査搬送を経験し、搬送用人工呼吸器や用手換気での使用方法も検討が必要であった。

iNO投与効果としては、2018年2月までに使用された22症例を対象とし(年齢64±17, 平均投与時間8.9h)有意差をもって平均9mmHgのmPA低下を認めた。心拍出量, 血圧, P/F比, 脈拍等に有意差は認められなかった。

【まとめ】

心臓手術周術期におけるiNOを併用した呼吸管理の経験を報告する。

ICUにおいてiNO症例が増加しており、様々な状況で迅速かつ安全に対応できるシステム作りと教育が必要である。