

日本集中治療医学会

第1回東北支部学術集会

プログラム・抄録



日時：2017年7月1日(土)

場所：弘前市 ホテルニューキャッスル
(〒036-8354 弘前市上鞆師町24-1)

会長：橋場 英二 (弘前大学医学部附属病院集中治療部)

事務局：弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座
〒036-8562 弘前市在府町5番地
TEL 0172-39-5113、FAX 0172-39-5112
Mail:masuika@hirosaki-u.ac.jp



日本集中治療医学会東北地方会役員(敬称略)

平成 4 年度	第 1 回	会長	村上 衛	(宮城)
平成 5 年度	第 2 回	会長	松木明知	(青森)
平成 6 年度	第 3 回	会長	涌渾玲児	(岩手)
平成 7 年度	第 4 回	会長	鈴樹正大	(秋田)
平成 8 年度	第 5 回	会長	堀川秀男	(山形)
平成 9 年度	第 6 回	会長	田勢長一郎	(福島)
平成 10 年度	第 7 回	会長	橋本保彦	(宮城)
平成 11 年度	第 8 回	会長	石原弘規	(青森)
平成 12 年度	第 9 回	会長	平盛勝彦	(岩手)
平成 13 年度	第 10 回	会長	田中博之	(秋田)
平成 14 年度	第 11 回	会長	天笠澄夫	(山形)
平成 15 年度	第 12 回	会長	村川雅洋	(福島)
平成 16 年度	第 13 回	会長	加藤正人	(宮城)
平成 17 年度	第 14 回	会長	志賀健人	(青森)
平成 18 年度	第 15 回	会長	盛 直久	(岩手)
平成 19 年度	第 16 回	会長	多治見公高	(秋田)
平成 20 年度	第 17 回	会長	川前金幸	(山形)
平成 21 年度	第 18 回	会長	管 桂一	(福島)
平成 22 年度	第 19 回	会長	安藤幸吉	(宮城)
平成 23 年度	第 20 回	会長	坪 敏仁	(青森)
平成 24 年度	第 21 回	会長	井上義博	(岩手)
平成 25 年度	第 22 回	会長	村川徳昭	(秋田)
平成 26 年度	第 23 回	会長	中根正樹	(山形)
平成 27 年度	第 24 回	会長	伊関 憲	(福島)
平成 28 年度	第 25 回	会長	小林孝史	(宮城)
平成 29 年度	第 1 回	会長	橋場英二	(青森)

参加受付

新館 2 階(曙の間前の廊下)、本館3階 松の間前の廊下 9 時 00 分～16 時 00 分

受付

1. 学会参加費 医師 3,000 円、初期研修医・看護師・他 2,000 円、学生無料。
 - ・ 学会参加費と引き換えに学会参加証・出席証明書をお渡しいたします。ご所属、お名前を各自ご記入の上ご着用ください。学会参加証のない方のご入場はできません。
 - ・ 学会参加証・出席証明書の再発行はいたしませんので、紛失にはご注意ください。
 - ・ クレジットカードでのお支払いはお受けできませんのでご了承ください。
2. プログラム・抄録集は当日配布いたしませんので各自必ずご持参ください。
なお、ご希望の方には 1 部 1,000 円で頒布いたします。(数に限りがございます)

発表について

1. 一般演題は口演で行います。発表時間 6 分、質疑応答 3 分です。
2. 発表は全てコンピュータープレゼンテーションです。
3. 発表データは、Windows 版 Microsoft Power Point 2013 以前で作成の上、USB メモリーに保存してご持参下さい。
4. 事務局がご用意する PC は Windows の Power Point2013 対応です。Macintosh には対応しておりませんので、あらかじめファイルを対応可能なフォーマットに変換してご用意いただくか、ご自身の MacPC と専用の接続ケーブルをお持ち下さい。
持ち込みの PC は、D-sub15 ピンの出力があるものをお持ち下さい。外部出力のアダプターがある機種は必ずお持ちください。また AC アダプターも忘れずにお持ちください。
5. 文字化けを防ぐため、OS に標準インストールされているフォントをご使用下さい。
6. 発表データのファイル名には『演題番号(半角英数字)と氏名(全角漢字)』をつけて下さい。
例)01 弘前太郎.ppt
7. PC 受付
新館 2 階(曙の間)と本館 3 階(松の間)前の廊下の 2 箇所で行います。
8. 発表の 30 分前までに PC 受付を終了するようにして下さい。
9. PC 受付では、データの修正はできません。試写のみとなります。
10. 発表データに動画がある場合はご自身の PC をお持ちください。
11. コピーしたデータは発表終了後、責任を持って事務局で消去致します。
12. 各セッション毎に、優秀発表者の選出がありますので、演者は最後まで必ずその部屋にいるようにしてください。

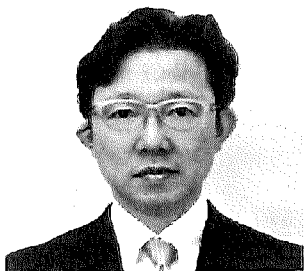
座長へのお願い

1. 座長の方は、担当セッション開始 10 分前までに受付を済ませ、『次座長席』にお着き下さい。
2. 各セッションの進行は座長にお任せ致します。
3. 各セッション毎に優秀発表者の選出をお願いいたします。(優秀演題セッションを除く)記念品有

質疑応答

質問者はあらかじめマイクのところまで進み、所属・氏名を述べた後、簡潔に質問して下さい。

ご挨拶



第1回日本集中治療医学会東北支部学術集会
会長 橋場 英二
(弘前大学医学部附属病院集中治療部准教授)

第1回 日本集中治療医学会東北支部学術集会を平成29年7月1日(土)に弘前の地で開催をさせていただきます。本集会は、日本集中治療医学会の東北地方会から東北支部への組織再編後、初めての学術集会となります。このような節目の時に会長を務めさせていただくことに感謝を申し上げます。

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日本専門医機構の発足に伴い集中治療専門医が正式に Subspecialty として認められるなど大きなうねりを伴いつつ変わってきております。これも長年、集中治療に携わってきた諸先輩会員の皆様のご努力の結果と存じます。これからも気を引き締めて日本の集中治療医学、東北の集中治療の発展に寄与できたらと思っております。

今回の学術集会のテーマは「集中治療医学の役割」と設定させていただきました。集中治療室で行われる医療は、集中治療医学の実践でなければならないという自戒や希望の意味を込めております。重症患者管理において、集中治療室という場所、設備、看護体制を含む組織も重要ですが、その中身の充実によって院内外の様々な診療科から頼られる存在でありたいと常々、思っております。

本学術集会では、特別講演として、山梨大学医学部救急集中治療医学講座の松田兼一教授に先生のご研究を元にした「急性血液浄化に関するご講演」、北京大学麻醉科学講座 Dong-Xin Wang 教授に「せん妄に関するご講演」、そしてランチョンセミナーでは、東北大学大学院医学系研究科 公共健康医学講座医療管理学分野 藤森研司教授に「Big data から見える日本の集中治療」、また看護の面から山形大学医学部附属病院 ME センター(臨床工学部)主任臨床工学技士の吉岡 淳氏に「カフ圧コントローラーを用いた VAP 予防 ～コメディカルのために～」のご講演を賜ることとなっております。

また、特別企画として昨年の地方会に引き続き、「若手医師・学生向けの人工呼吸器セミナー」や翌日の7月2日(日)には ABCD ソノグラフィーの鈴木昭広先生のご協力の下、「肺エコーを中心とする Hands on セミナー」を企画しております。

本州最北端の青森ですが、ねぶた祭り同様、会員の皆様のご参加をご当地人気ゆるキャラ、“たか丸君”と共に熱烈にお待ち申し上げます。何卒、よろしく願いいたします。

注意事項

1. 会場内での携帯電話・PHS などの使用はご遠慮下さい。
2. 受信はマナーモードでお願い致します。
3. 発表中のデータの撮影はご遠慮下さい。

ランチョンセミナー入場券について

入場整理券は配布いたしません。(座席数に限りがございます)

クローク

ホテルニューキャッスル 1F

若手医師、学生 人工呼吸セミナー

会費 無料

若手医師・学生・看護師・ME などを対象とした人工呼吸管理の要点や実技など

・サファイヤ(2F) 13 時から受付 新館 2 階(曙の間前の廊下)

14 時 30 分開始～16 時 00 分終了予定

関連会議

幹事会 桜(本館 2F) 12 時 10 分～12 時 50 分

看護師長会議 桜(本館 2F) 13 時 30 分～14 時 20 分

総会 曙南(新館 2F) 13 時 20 分～13 時 30 分

新規入会及び年会費の受付

新館 2 階(曙の間前の廊下)

演題募集資格

発表者は学会員であること。但し共同演者は学会員でなくても発表可能ということにしました。

演題申込方法

演題募集期間 2017 年 3 月 1 日(水)～2017 年 5 月 8 日(月)

応募要領

e-mail のみでの応募とさせていただきます。集中治療に関する演題を広く募集いたします。件名: 「集中治療抄録」と明記してください。メール本文: 氏名(フリガナ)と連絡先(TEL・FAX・e-mail) 添付ファイル: 演題は MS-Word/Text 形式で保存してください。

添付ファイル内記載事項

演題名、発表者氏名、所属、本文共同演者名を記載し本文 800 字以内の演題抄録を提出してください。共同演者の所属が複数にまたがるときには、それぞれの所属がわかるようにしてください。

※抄録が届き次第「演題受領通知」をお送り致します。「演題受領通知」が届かない場合は事務局まで御連絡をお願い致します。

演題申込先

e-mail アドレス : masuika@hirosaki-u.ac.jp

日本集中治療医学会第1回東北支部学術集会 事務局

(〒036-8562 弘前市在府町 5 弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座)

演題の採択について

演題の採否、及び発表日時・発表領域の決定については本学会会長にご一任下さい。

決定次第、指定されたメールアドレスに採否通知(メール)を送信致します。

※ 携帯電話のメールアドレス、及びフリーメールアドレス(yahoo、hotmail 等)を指定アドレスに設定されました場合、受領が上手くいかない場合がありますので、予めご了承下さい。

演題・抄録作成要項

1. 講演形態

・発表形式:口演のみとなります。今のところポスターの予定はありません。

・当日は Windows の PowerPoint 2013 対応のパソコンを準備します。

それ以外は、パソコンや対応ケーブル、アダプター等をご持参下さい。

お手数ですがその点をご理解いただいた上でプレゼンテーションの作成をお願いします。

2. 筆頭著者

発表者を筆頭著者にしてください。

3. 登録可能な著者数・施設等

登録可能な最大著者数は、筆頭著者と共著者を合わせて 6 名まで。登録可能な最大所属機関数は 6 施設まで。

4. 文字数制限

以下の文字数を越えますと登録が出来ませんので、ご注意下さい。

【演題名】 全角 100 文字

【抄録本文】 全角 800 文字(図表の有無に関わらず)

注:文中の半角英数字は 2 文字で、全角 1 文字として計算します。

5. 抄録本文の作成

内容は【目的】【研究方法】【結果】【考察】【結語】に至る論旨を明確にお書き下さい。

研究方法には必ず倫理的配慮を含めてください。

抄録本文は、最初にご自身のパソコン(Text 形式)で作成し、コピー機能を使って本文抄録用の枠内にペーストする事をお勧めします。本文中に図表を挿入、書き込む事は出来ません。また、上付き文字、下付き文字、イタリック、太文字、アンダーラインが必要な場合は、抄録作成欄の記号(タグ)をコピーし、必要部位にペーストして下さい。抄録は全角 800 文字以内で作成、文字変換用記号(タグ)は文字数にカウントされません。

6. 図表の掲載について

図表の掲載は1点のみ可能です。複数の図表がある場合は、あらかじめ1枚のファイルにまとめてください。

掲載できるファイル形式は、JPEG(画像ファイル)、GIF(画像ファイル)です。

これ以外のファイルは送信できませんので、ご注意ください。

7. 抄録内容の修正・削除

4 月 21 日(金)正午まで可能です(筆頭著者の変更は出来ません)。

演題登録に関するお問い合わせ先

事務局: 弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座(〒036-8562 弘前市在府町 5)

TEL 0172-39-5113 FAX 0172-39-5112 E-mail : masuika@hirosaki-u.ac.jp

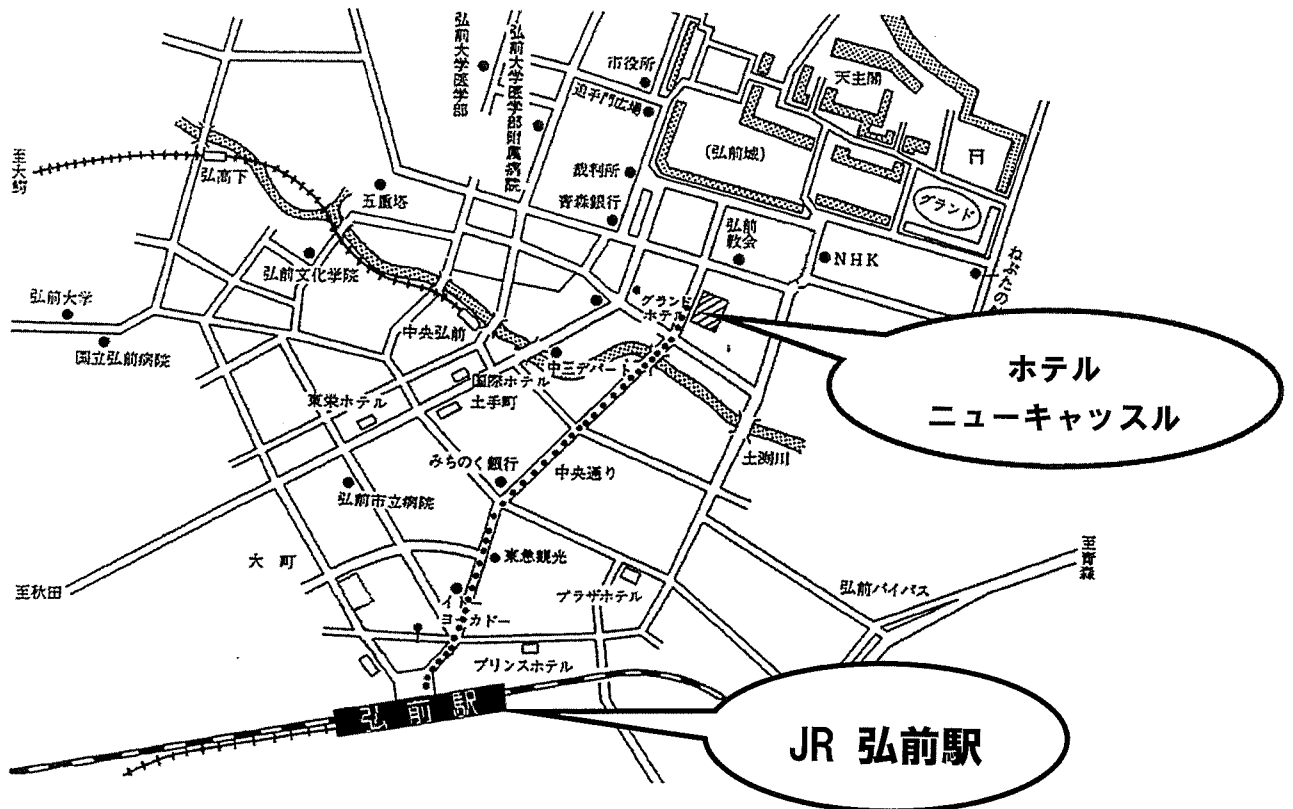
優秀演題について

一般演題発表者の中から厳選なる審査の上、最優秀演題賞、奨励賞を選出し受賞式を行います。受賞者発表は 16:40 からです。各々の賞には賞状ならびに金一封が授与されます。本人が不在の際は関係者の方または追ってご連絡いたします。

会場までのアクセス

会 場：弘前ホテルニューキャッスル

〒036-8354 青森県弘前市上鞆師町 24-1 TEL 0172-36-1211



JR 弘前駅から車で5分、徒歩で15分

青森空港から車で50分

東北自動車道 大鰐・弘前 I.C から車で20分

屋外駐車場 31台

屋外第一駐車場 20台

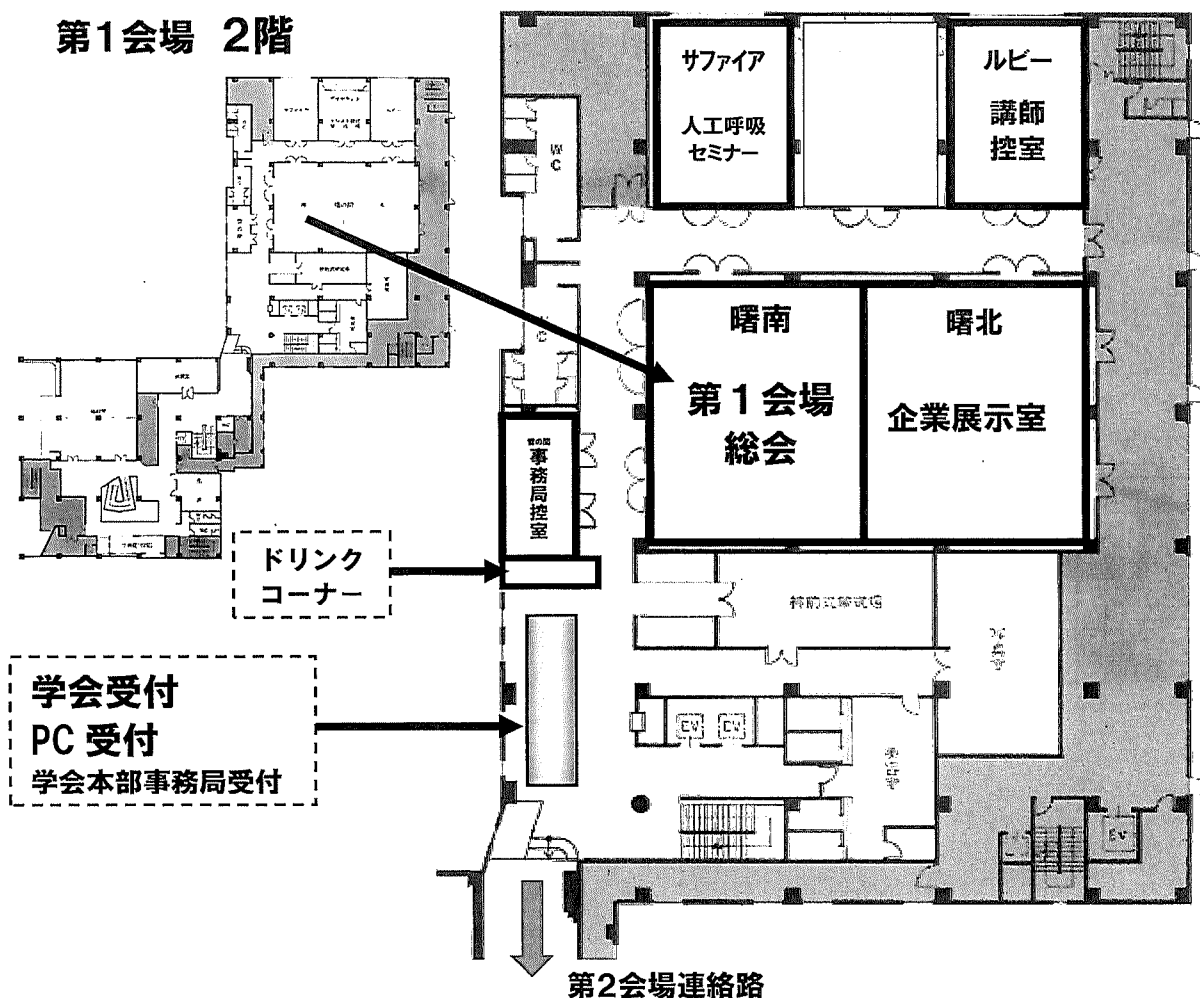
屋外第二駐車場 11台



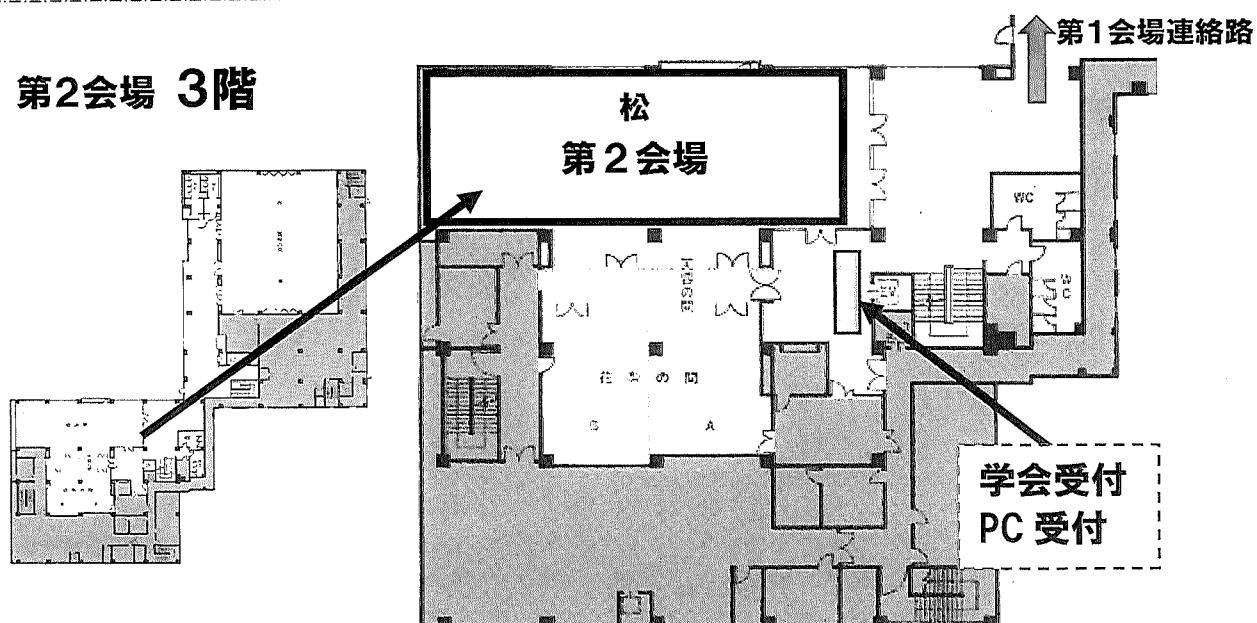
(ホテル外観)

会場案内 7月1日(土)

第1会場 2階

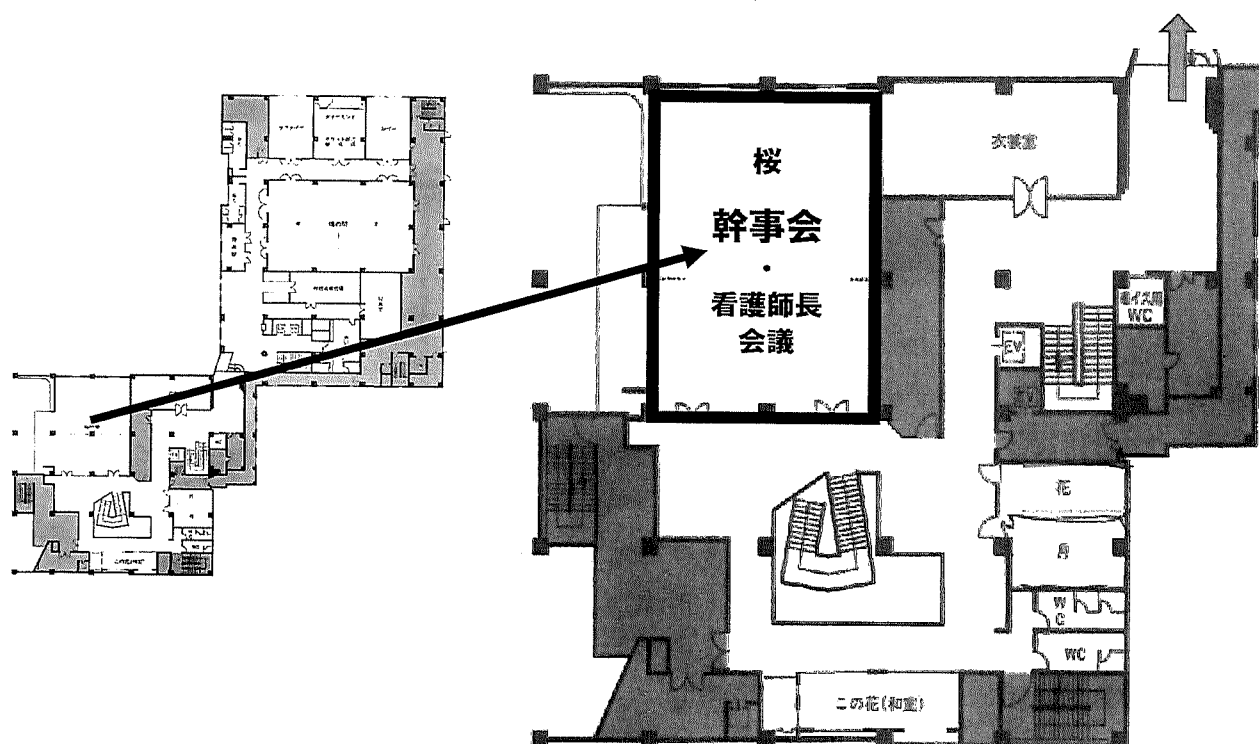


第2会場 3階



幹事会会場 本館2階

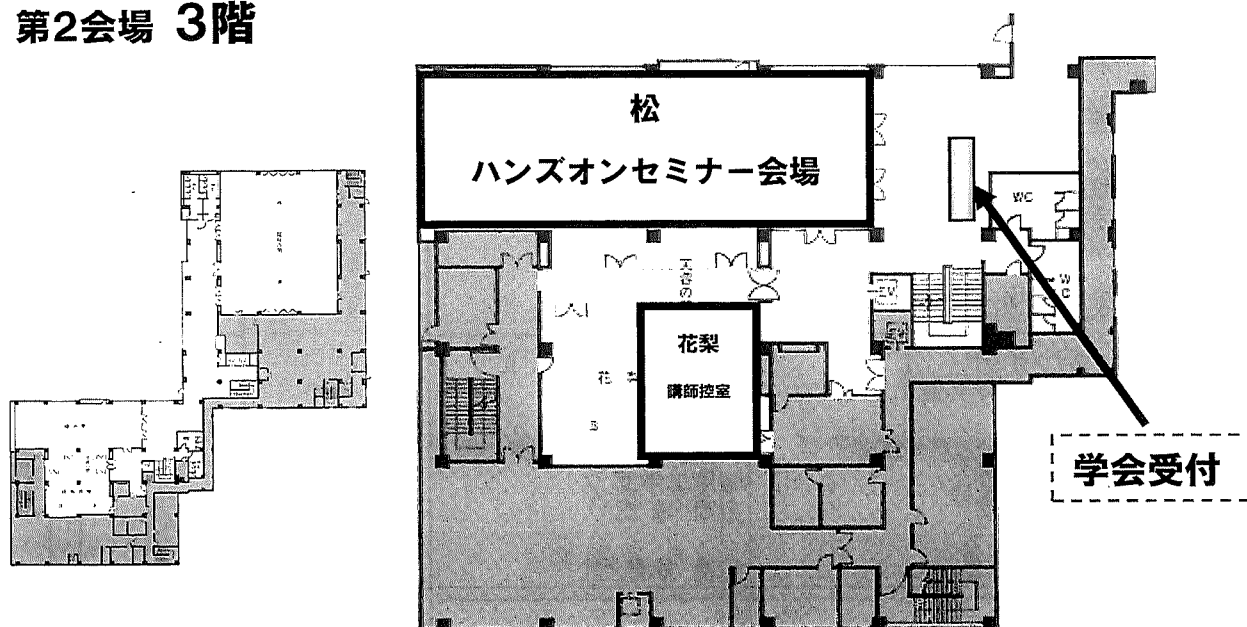
第1会場連絡路



幹事会	桜（本館 2F）	12 時 10 分～12 時 50 分
看護師長会議	桜（本館 2F）	13 時 30 分～14 時 20 分

会場案内 7月2日(日)

第2会場 3階



日 程

平成29年7月1日(土)

時 間	第一会場 (新館2階 曙の間 南)	第2会場 (本館3階 松の間)	人工呼吸セミナー (新館2階 サファイヤ)	幹事会 (本館2階 桜)	企業展示 (新館2階 曙の間 北)
9:50～10:00	会長挨拶				
10:00～11:00	一般演題 I 1～6 座長 中永 士師明	一般演題 II 7～12 座長 赤牛留美子			
11:00～12:00	特別講演 I 北京大学麻酔科 Dong-Xin Wang 教授 座長 廣田 和美				
12:10～13:10	ランチョンセミナー I 旭化成ファーマ共催 東北大学公共健康医学講座 医療管理学分野 藤森研司 教授 座長 櫛方 哲也	ランチョンセミナー II 日本光電共催 山形大学医学部附属病院 臨床工学部 吉岡 淳 氏 座長 後藤 武		12:10～12:50 幹事会	企業展示
13:20～13:30	総 会			13:30～14:20 看護師長会議	
13:30～14:30	特別講演 II 鳥居薬品共催 山梨大学 救急集中治療医学講座 松田兼一 教授 座長 橋場 英二				
14:30～15:30	優秀演題 13～18 座長 中根 正樹	一般演題 III 19～24 座長 島田 二郎			
15:30～16:40	一般演題 IV 25～30 座長 齋藤 浩二	一般演題 V 31～37 座長 須東 光江	14:30～16:00 ドレーゲル社共催 若手医師・学生 人工呼吸セミナー		
16:40～17:00	最優秀演題・奨励賞発表式・閉会式				

日 程

平成29年7月2日(日)

8:30～13:45	肺エコーHands onセミナー 会場(本館3階 松の間)
------------	----------------------------------

プログラム

開会式 9:50~10:00

一般演題 I 10:00~11:00 (第1会場 曙の間 2F) 1~6

座長 中永 士師明
(秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座)

1. 当院集中治療室での川崎病患児に対する血漿交換療法

野口智子¹、斎藤淳一²、工藤倫之²、
丹羽英智³、橋場英二³、廣田和美²

弘前大学附属病院麻酔科¹
弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座²
弘前大学附属病院集中治療部³

2. 著明な溶血を伴う劇症型 *Clostridium Perfringens* 肝膿瘍を合併した骨髄
異形成症候群の1例

森 仁志¹、橋場英二²、野口智子³、
津山博臣⁴、工藤倫之³、丹羽英智³

八戸市立市民病院救命救急センター¹
弘前大学医学部附属病院集中治療部²
弘前大学大学院 医学研究科麻酔科学講座³
弘前大学医学部附属病院薬剤部⁴

3. 単純血漿交換療法施行時にフィブリノーゲン低下が著しく選択的血漿交換
療法に変更した一例

加藤尚嵩、小笠原順子、對馬啓太、後藤 武

弘前大学医学部附属病院臨床工学部

4. 高尿素窒素血症と低カリウム血症を合併した偶発性低体温症に対して
CHDF で治療した一例

市川一誠¹、小野寺悠¹、高橋 大¹、
岩渕雅洋¹、中根正樹¹、川前金幸²

山形大学医学部附属病院高度集中治療センター¹
山形大学医学部附属病院麻酔科²

5. ICUにおける血流感染患者への抗菌薬適正使用支援効果の検討

津山博匡¹、木村正彦²、丹羽英智³、
橋場英二³、廣田和美³、下山律子¹

弘前大学医学部附属病院薬剤部¹
弘前大学医学部附属病院臨床検査部²
弘前大学医学部附属病院麻酔科学講座³

6. 外傷による頸椎捻挫と診断され経過観察入院をしていたが、退院後に頸椎亜脱臼が判明した症例
～頸部痛を訴える患者から、重症頸部外傷を見逃さないために～

反町光太郎、佐藤ルブナ、鈴木 剛、
塚田泰彦、島田二郎、伊関 憲

福島県立医科大学救急医療学講座

一般演題Ⅱ 10:00～11:00（第2会場 松の間 3F）7～12

座長 赤牛 留美子
(弘前大学医学部附属病院 集中治療部)

7. 集中治療部における CAM-ICU 定着にむけての取り組み

佐藤未来、上妻知江子、宮本祐子、渡部ますい

福島県立医科大学附属病院集中治療部

8. せん妄発生要因アセスメントシートを活用した CAM-ICU の導入
ーICU 看護師のせん妄評価に対する意識変化ー

小川久美子、鹿嶋晴美、菊地由佳、佐藤貴紀

いわき市立総合磐城共立病院 ICU

9. A 病院集中治療部における ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist) 評価の実態

今 千春、福士真一、渡邊真登架、
片山美樹、赤牛留美子

弘前大学医学部附属病院、集中治療部

10. A病院ICUのせん妄有病率とCAM-ICUとICDSCの感度と特異度の比較

阿部貴史、佐藤紀裕、荒川和江、田中知子

仙台市立病院ICU病棟

11. シミュレーション教育の実践と課題

渡部惇史、神田美由紀、山本美紀、長嶋志帆

米沢市立病院看護師

12. 気管チューブ抜管後の嘔声に対して早期より嚥下体操を導入した一例

木村衣里¹、小口理美¹、須賀恭子¹、
布川真記¹、小野寺悠^{1,2}、中根正樹^{1,3}
川前金幸²

山形大学医学部附属病院 高度集中治療センター¹

山形大学医学部附属病院 麻酔科²

山形大学医学部附属病院 救急科³

特別講演 I 11:00~12:00 (第1会場 曙の間 2F)

座長 廣田 和美

(弘前大学大学院 医学研究科 麻酔科学講座)

『Measures to improve sleep in ICU patients』

Dong-Xin Wang, MD, PhD

Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine,
Peking University First Hospital

ランチョンセミナーⅠ 12:10～13:10 (第1会場 曙の間 2F)

座長 櫛方 哲也
(弘前大学大学院 医学研究科 麻酔科学講座)

『Big data から見える日本の集中治療』

藤森研司

東北大学 大学院医学系研究科
公共健康医学講座 医療管理学分野

ランチョンセミナーⅡ 12:10～13:10 (第2会場 松の間 3F)

座長 後藤 武
(弘前大学医学部附属病院 臨床工学部)

『カフ圧コントローラを用いた VAP 予防
～コメディカルのために～』

吉岡 淳

山形大学医学部附属病院 臨床工学部

総会 13:20～13:30

特別講演Ⅱ 13:30～14:30 (第1会場 曙の間 2F)

座長 橋場 英二
(弘前大学医学部附属病院 集中治療部)

『発想の転換による新しい血液浄化器と
携帯型血液浄化システムの開発』

松田 兼一

山梨大学 救急集中治療医学講座

優秀演題 14:30～15:30 (第1会場 曙の間 2F) 13～18

座長 中根 正樹

(山形大学医学部附属病院高度集中治療センター)

13. JIPAD を用いた当院 ICU における長期滞在患者の予後の検討

菅沼拓也¹、豊岡憲太郎¹、斎藤淳一²、
丹羽英智¹、橋場英二²、廣田和美¹

弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座¹
弘前大学医学部附属病院集中治療部²

14. 2種類の人血清アルブミン製剤の品質比較

富田浩輝^{1,2}、佐藤佳澄¹、菊谷祥博¹、
奥山 学¹、中永士師明¹

秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座¹
秋田リハビリテーション学院²

15. 小児救急外来におけるバイタルサイン測定の現状

奈良和貴¹、佐々木慎²、石川 健²、
小山耕太郎²、田村ヤス子³、樽松理樹⁴

岩手医科大学医学部5年¹
岩手医科大学小児科²
岩手医科大学看護部³
岩手県立大学ソフトウェア情報学部⁴

16. 経カテーテル大動脈弁留置術 (TAVI) 患者に対する「術前フレイル評価」
は、「術後せん妄」ならびに「遠隔期の身体機能回復」を予測する

竹内雅史、高橋晋平

東北大学病院リハビリテーション部

17. Average volume assured pressure support 及び大量利尿を行い挿管人工呼吸管理を回避しながら救命した呼吸循環不全を呈していた肥満低換気症候群の一例

早坂達哉¹、小野寺 悠^{1,2}、鈴木博人¹、
中根正樹^{1,2,3}、川前金幸¹

山形大学医学部附属病院麻酔科¹
山形大学医学部附属病院高度集中治療センター²
山形大学医学部救急医学講座³

18. 遠隔病院で発生したスガマデクスが原因と推定されるアナフィラキシー反応から心停止に至った一例

小原伸樹、大石理江子、佐藤 明
今泉 剛、三部徳恵、黒澤 伸

福島県立医科大学附属病院麻酔・疼痛緩和科

一般演題Ⅲ 14:30～15:30 (第2会場 松の間 3F) 19～24

座長 島田 二郎
(福島県立医科大学附属病院高度救命救急センター)

19. 重度の頸部感染により嚥下障害をきたした降下性壊死性縦隔炎の一例

長谷川佑介¹、中塚 峻²、辻本雄太²

山形県立中央病院麻酔科¹、
山形県立救命救急センター救急科²

20. 急性肝不全に対して、continuous PED を施行した2例

三浦亜矢子¹、新堀佑樹¹、北村のり子¹、
佐藤佳澄²、奥山 学²、中永士師明²

秋田大学医学部附属病院臨床工学センター¹
秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座²

21. 移植待機中に肺高血圧発作から喀血し、ECMO 管理となった症例の一考察

相原孝典¹、志賀卓弥²、金谷明浩¹、
亀山良亘²、齋藤浩二²、山内正憲¹

東北大学病院麻酔科¹、
東北大学病院集中治療部²

22. 気道狭窄の周術期管理において NPPV が有効であった 2 症例

遠藤康弘¹、齋藤浩二²、武井祐介¹、
齋藤和智¹、吾妻俊弘¹、山内正憲¹

東北大学病院麻酔科¹
東北大学病院集中治療部²

23. Hamilton G-5 使用中に生じた換気およびモニタトラブル

小野寺 悠^{1,2}、鏈水健也²、石山智之³、
吉岡 淳³、中根正樹^{1,2,4}、川前金幸¹

山形大学医学部附属病院高度集中治療センター¹
山形大学医学部附属病院麻酔科²
山形大学医学部附属病院臨床工学部³
山形大学医学部救急医学講座⁴

24. WEAN SAFE study — 「より良い weaning のための大規模多施設共同研究」へのお誘い（東北支部の皆様へ）

倉橋清泰

国際医療福祉大学医学部麻酔・集中治療医学講座

一般演題Ⅳ 15:30～16:30 (第1会場 曙の間 2F) 25～30

座長 齋藤 浩二
(東北大学病院集中治療部)

25. 肺移植後に神経ブロックを併用した多角的鎮痛で疼痛コントロールを行った1例

大場瑠璃、志賀卓弥、宇井あかね、
相原孝典、江島 豊、亀山良亘

東北大学病院集中治療部

26. 頸動脈血栓内膜剥離術翌日にICUにてMallory-Weiss症候群をきたした1症例

江花英朗、長谷川真貴子、井石雄三、
箱崎貴大、五十洲剛、村川雅洋

福島県立医科大学医学部麻酔科学講座

27. シンドロームX合併症例の麻酔経験

結城充正、渡辺洋子、遠藤百恵、
金田 考、竹森 健、川村隆枝

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター麻酔科

28. 一過性にNPiが低値となり左右差を認めたものの神経予後が良好であった急性大動脈解離の一例

秋元亮¹、鍵水健也¹、松浦 優¹、
小野寺 悠²、中根正樹²、川前金幸¹

山形大学医学部附属病院麻酔科¹
山形大学医学部附属病院高度集中治療センター²

29. 乳児歯ブラシ外傷の一症例

吉岡成知¹、小倉真由美²、工藤雅哉²、
荒木直人³、松井祐興³、鈴木 豊³

地方独立行政法人山形県・酒田市行政機構日本海総合病院救急科¹

地方独立行政法人山形県・酒田市行政機構日本海総合病院麻酔科²

地方独立行政法人山形県・酒田市行政機構日本海総合病院耳鼻咽喉・頭頸部外科³

30. ブドウ糖初期分布容量 (Initial Distribution Volume of Glucose:IDVG)
を用いて高浸透圧高血糖症候群の体液量評価を行った 2 症例

竹川大貴¹、佐々木真緒²、斎藤淳一²、
丹羽英智¹、橋場英二²、廣田和美³

弘前大学医学部附属病院麻酔科¹

弘前大学医学部附属病院集中治療部²

弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座³

一般演題 V 15:30～16:40 (第 2 会場 松の間 3F) 31～37

座長 須東 光江

(東北大学病院西 3 階病棟 ICU 1)

31. 集中治療室入院発生時における、看護師業務の負担軽減の取り組み

松本 剛^{1,2}、柴田美香¹、渡邊一也¹、
伊藤佳子^{1,2}、渋谷清貴³、佐澤由郎^{2,4}

公益財団法人宮城厚生協会坂総合病院看護部¹

公益財団法人宮城厚生協会坂総合病院クリニカルパス委員会²

公益財団法人宮城厚生協会 坂総合病院循環器科³

公益財団法人宮城厚生協会坂総合病院 外科⁴

32. ICUにおける 12 時間 2 交代制勤務の導入

上野千晶、山田大作、盛合律子、
工藤 淳、須東光江

東北大学病院西 3 階病棟 ICU1

33. ICU と一般病棟における退院支援の認識に関する研究
～ICU 入室中からの退院支援に向けて～

金子謙介、鈴木友里恵、鬼木孝規、
相馬麻紀、神久美子、須東光江

東北大学病院集中治療部

34. 胃管チューブ固定方法の手技統一を用いたスタッフ教育の効果

坂下尚美、田中奈美、高橋智子、
横田礼香、村上咲織、田村ヤス子

岩手医科大学附属病院集中治療部

35. A 病院 ICU 病棟における二人同時双方向型ダブルチェック法の定着への
アプローチ

佐藤 陽

仙台市立病院

36. 呼吸器外科術後患者の肩痛の現状およびその要因

門傳いずみ¹、松浦由紀子²、鈴木昭子¹、近藤裕美²

大崎市民病院特定集中治療病棟¹
大崎市民病院救急病棟²

37. ICU でのパートナーシップ・ナーシング・システム®における一人
リーダー導入に際しての業務改善について

三浦顕代、小玉晴菜、坂本千尋

東北大学病院西 3 階病棟 ICU2

ハンズオンセミナー

1. 若手医師・学生向けの人工呼吸セミナー（7月1日（土）14:30～16:00）

講師：弘前大学大学院 医学研究科 麻酔科学講座 丹羽 英智

ドレーゲル・メディカルジャパン株式会社 木下 亮雄

（米国呼吸療法士・臨床工学技士）

対象：人工呼吸器を学びたい医師、看護師、ME、他

2. 肺エコーを中心とする Hands on セミナー（7月2日（日）8:30～13:45）

第 36 回 Basic LUNG (FLUS: Focused Lung Ultrasound)

コース with Airway Ultrasound

コースディレクター：鈴木昭広 東京慈恵医科大学麻酔学講座

チーフインストラクター：山田直人 岩手医科大学麻酔学講座

インストラクター：野村岳志、西周祐美、阿部由伸

アシスタント：蝦名弥生、熊谷道雄、三浦裕子、伊藤文人

ABCD ソノグラフィー共催

第1回日本集中治療医学会東北支部学術学会 共催セミナー

「若手医師・学生向けの人工呼吸セミナー」 ～人工呼吸器のモニタリングと波形～

セミナー概要

日時; 7月1日(土)
14:30～16:00
場所; 弘前ホテルニューキャッスル
講師; 弘前大学大学院 医学研究科 麻酔科学講座
丹羽 英智
ドレーゲル・メディカルジャパン株式会社
木下 亮雄
(米国呼吸療法士・臨床工学技士)
対象; 人工呼吸器を学びたい医師、看護師、ME 他

ハンズオン概要

1. PEEPとPSの体感

2. コンプライアンス(以下、C)とレジスタンス(以下、R)の変化の確認

3. VCVとPCVの吸いやすさの違いの体感

4. オープンバルブ(呼気弁の性能)の体感

※時間次第では4の項目は実習できない場合もありますのでご了承ください。

Cultivate confidence
with knowledge.

ABCD-sonography

第 36 回 Basic LUNG (FLUS: Focused Lung Ultrasound) コース with Airway Ultrasound

事前 e-learning とハンズオントレーニング (HOT) で実践的なセッションを行います。

- 日時: 2017 年 7 月 2 日 (日) 8:30~13:45
- 会場: ホテルニューキャッスル弘前本館 3 階松の間
〒036-8354 青森県弘前市上鞆師町 24-1
- 受講料: 15,000 円 (e-learning 受講料)
- 事前: e-learning 内容 所要時間: 約 4 時間
コペンハーゲンの USabcd: Basic LUNG プログラムを日本語で受けられます。Pre-test, e-learning 多項目, Post-test などで構成されています。
- 講師: コースディレクター: 鈴木昭広 東京慈恵医科大学麻酔学講座
チーフインストラクター: 山田直人 岩手医科大学麻酔学講座
インストラクター: 野村岳志、西周祐美、阿部由伸
アシスタント: 蝦名弥生、熊谷道雄、三浦裕子、伊藤文人
- 受講者: e-learning+WS:16 名 (4 Station)
- プログラム: - Basic LUNG (肺エコー診断の基本) with Airway ultrasound
 - 8:30~8:40 インTRODakション
 - 8:40~9:00 肺エコー講義 (HOT 1 + 2 講義を含む)
(HOT 1 ノボロジー、健常モデルでの基本画像描出、HOT 2 病的所見)
 - 9:00~9:30 HOT1
 - 10:00~10:30 HOT2
 - 10:40~11:20 HOT3 (シナリオトレーニング)
 - 11:20~11:30 LUNG まとめ
 - 11:30~12:30 休憩
 - 12:30~12:45 HOT4 Airway 講義 (健常モデルでの基本画像描出)
 - 12:45~13:25 HOT4
 - 13:35~13:45 全体まとめ

HOT 1-3:Lung Ultrasound, HOT 4:Airway Ultrasound

※ USabcd: FATE プログラムを作った Dr.Sloth が主宰する団体で、全世界で Point of Care Ultrasound のハンズオン講習会を行っています。

日本ではハンズオンワークショップで ABCD-sonography 連携しています。

※ HOT=Hands on training

特別講演抄録 I

11:00～12:00 (第 1 会場 曙の間 2F)

Measures to improve sleep in ICU patients

Dong-Xin Wang, MD, PhD
Department of Anesthesiology
and Critical Care Medicine, Peking

Normal sleep is important to maintain physical and mental health. Sleep is severely disturbed in ICU patients, especially those undergoing mechanical ventilation and after surgery. Polysomnographic studies demonstrated a significant increase in sleep fragmentation, prolonged N1 and N2 sleep, reduced N3 and REM sleep, and a severely disturbed circadian rhythm. Factors associated with the occurrence of sleep disturbances include endotracheal intubation, mechanical ventilation, sedatives and analgesics, environment stress, as well as other factors leading to discomfort of patients. Development of sleep disturbances produces harmful effects on ICU patients, including higher risk of delirium, increased sensitivity to pain, delayed extubation, more cardiovascular events, and poorer recovery. Both non-pharmacological and pharmacological measures (such as zolpidem, melatonin, and dexmedetomidine) can be used to improve postoperative sleep. Recent evidences show that sleep promotion may improve patients' outcome. Further evidences are required to demonstrate the long-term effects of sleep-promotion therapies.

特別講演抄録Ⅱ

13:30～14:30（第1会場 曙の間 2F）

「発想の転換による新しい血液浄化器と 携帯型血液浄化システムの開発」

松田 兼一
山梨大学 救急集中治療医学講座

現在、山梨大学、神戸大学、北里大学、川崎医療福祉大学がチームを組んで挑戦している携帯型血液浄化システムについて、このシステムを開発するに到った経緯に焦点を当て紹介する。

血液濾過器はキール型からコイル型そして中空糸型へと進化し小型化されてきたが、小型化に対する進化は、ここ 20 年間留まっている。現在市販されている血液浄化器の fiber 径はほとんどが 200 μ m 程度であることに疑問を抱き、fiber 径の細径化の可能性を検討した。まず、fiber 径 100 μ m の血液浄化器設計を試み、膜面積 0.5m² で、ハウジングサイズ 130x80x20mm の極細径化中空糸小型血液濾過器を作成し得た。その上で細径化する事の有用性を検討した。その結果、細径化する事で小型化が可能となるのみならず、fiber 内の血液線速度が増加し、膜表面への蛋白付着による透過性能低下 (fouling) を防ぐ事も判明した。Fiber の細径化により理論上は半永久的に使用可能となった。

次に血液ポンプに注目した。血液浄化に使用される血液ポンプはほとんどがローラーポンプである。そこで小型化するために血液浄化用遠心ポンプの可能性を探った。遠心ポンプは駆動性質上、低流量での安定運転は困難とされてきたが、流量 50mL/min でも安定して駆動する ϕ 42x20mm の血液浄化用低流量小型遠心ポンプの開発に成功した。これにより、小型化されたのみならず、末梢静脈をバスキュラーアクセスとした体外循環が可能となった。さらに遠心ポンプの方がローラーポンプよりも fouling が少ない事も判明した。

最後に、これらを一体化したシステムを設計した。遠心ポンプを使用する事で圧モニターは不要となった。本血液浄化システムを除水又は血液濾過に用いる事とし、濾液ポンプや補充液ポンプを輸液ポンプで代用する事で、本システムの小型化・簡略化を図った。その結果、300x180x120mm 程度の携帯型血液浄化システムを作成し得た。今後は本システムの実用化に向けて検討を重ねる予定である。

ランチョンセミナー抄録Ⅰ
12:10～13:10（第1会場 曙の間 2F）

「Big data から見える日本の集中治療」

藤森 研司

東北大学 大学院医学系研究科
公共健康医学講座 医療管理学分野

Big data の時代である。医療においても電子レセプトの普及およびDPC/PDPS制度の参加医療機関の拡大により、医療提供の状況がデータ分析から把握可能となってきた。DPC/PDPSは平成15年に82の特定機能病院から始まり、現在では約1,600の医療機関が支払い対象病院となるまで拡大し、データ提出のみを行う医療機関を合わせると医療機関数では3千を超え、病床数では60万床に迫る。急性期の入院医療はDPCデータでほぼ捉えることができるようになったと言ってよいだろう。

レセプトも病院では電子化率が99%を超え、入院医療のほぼすべてが分析可能となった。厚生労働省保険局では平成21年度よりNational Databaseとして、すべての電子レセプトを匿名化の上で集積している。National Databaseは、本来は特定健診の推進により、医療費の削減効果を測定するための仕組みであったが、電子レセプトそのものの分析により、医療提供の地域差も明らかとなって来た。

演者は厚生労働省科研費事業の中でDPC研究班として制度設計ならびにデータ分析を担当してきた。DPC研究班では診断群分類支援機構を通じて約千余りの医療機関のDPCデータをお借りして疫学的な研究や制度改善のための提言を行っている。また、医政局並びに内閣官房からの附託によりNational Databaseの全数分析を行い、地域の医療提供体制ならびに患者受療動向の集計を行っている。

本セミナーでは、National DatabaseおよびDPCデータからどのような臨床研究が可能かを示し、さらに分析から見える集中治療領域の診療状況を、主に地域差の視点で紹介する。

ランチョンセミナー抄録Ⅱ
12:10～13:10（第2会場 松の間 3F）

カフ圧コントローラを用いた VAP 予防～コメディカルのために～

吉岡 淳

山形大学医学部附属病院 臨床工学部

人工呼吸管理において、人工呼吸関連肺炎（ventilator associated pneumonia: VAP）予防は重要で、VAPを合併すると死亡率が非常に高く、また、入院日数やICU滞在日数が延長するために医療コストも増加する。口腔咽頭内、カフ周囲に溜まった分泌物が下気道に流入することを少なくするために、カフ圧は20cmH₂O以上に維持され、カフ圧管理とカフ上部吸引が大切になる。また、気管チューブにおいても、気管壁への壁圧をコントロールし、粘膜損傷などの可能性を軽減させ、留置時のカフ内圧変化を最小限に制御できる大容量・低圧カフが開発されている。カフの形状も様々あり、楕円型、ホームベース型、樽型、テーパ型など、カフ圧を持続的に一定に維持してVAP予防と気道損傷を防いでいる。しかし一方で、カフ圧が低下する要因として、体位変換、時間経過とともに起こる自然脱気、カフの素材の違い、更にはカフ圧の調整手技（間欠的カフ圧調整時のカフ圧計の着脱時）が挙げられる。このような中、これら要因が関連するカフ圧低下を防ぐために、カフ圧調整が24時間連続して可能な自動のカフ圧コントローラが開発され、カフ圧コントローラを使用することで誤嚥を防ぎ、VAPが低減できたとの報告もある。カフ圧コントローラは、カフ圧変化への追従性と操作性および視認性に優れ、機能面でも自動圧補正機能、カフのシワ伸ばし機能、抜管時の自動脱気機能、口腔内ケアで役立つ圧ホールド機能など、特徴的な機能を備えた機種がある。当院においてもカフ圧コントローラのカフ圧変化への追従性と操作性及び機能面について、肺を模擬した自発呼吸肺シミュレーターと豚気管モデルに気管チューブを挿入し、人工呼吸器を接続して陽圧換気を行いカフからの垂れ込み量を研究している。今回は、カフ圧コントローラの特徴を踏まえ、VAP予防のための適切なカフ圧管理の必要性和、継続したカフ圧コントロールの安全性ならびに有用性について紹介させていただく。

一般演題 I 抄録

10:00～11:00 (第 1 会場 曙の間 2F) 1～6

1. 当院集中治療室での川崎病患児に対する血漿交換療法

野口智子¹、斎藤淳一²、工藤倫之²、
丹羽英智³、橋場英二³、廣田和美²

弘前大学附属病院麻酔科¹
弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座²
弘前大学附属病院集中治療部³

【目的】 高用量免疫グロブリン療法不応の川崎病患児に対し 2012 年より血漿交換療法（Plasma Exchange : PE）が保険適用となり、今後治療頻度の増加が予想される。そこで当院で施行された PE の安全性と有効性を後ろ向きに検討した。

【研究方法】 当院倫理委員会の許可を経て 2014 年 1 月から 2017 年 4 月の期間に当院集中治療室で PE を施行した川崎病患児を対象とした。PE 施行前後の熱型、炎症反応や凝固能の血液検査値の変化、PE 施行中の鎮静方法、合併症の有無、転帰を検討した。

【結果】 年齢 5 ヶ月～3 歳 0 カ月、体重 6.4～15.6kg の 4 名の患児に対し PE が施行された。初回免疫グロブリン療法は 4～5 病日までに施行され、総量で 3～4g/kg 投与された。PE は 9～10 病日に開始され、全例大腿静脈にバスキュラーアクセスを留置し、循環血漿量の 1～1.5 倍量の 5%アルブミンで 90～120 分かけて置換した。鎮静は PE 中のみデクスメトミジンを持続投与し、特別な気道確保は必要としなかった。全症例とも連日 3～5 日間 PE を施行し、合併症なく終了したが、経過中に 2 症例で輸血を要した。症例 4 では PE 施行を繰り返すごとに炎症反応は低下したが凝固能の低下を認めた（表 1）。2 症例で冠動脈瘤が一時的に認められたが、全症例で軽快し退院した。

【考察】 全症例で PE 施行後に炎症反応値は低下し、有効性が認められた。PE 施行による合併症は認められなかったが、PE の回数を重ねるごとに凝固因子が低下することが明らかとなった。川崎病診療ガイドラインでは 5%アルブミンを用いた PE が推奨されているが、体格や施行回数を考慮して新鮮凍結血漿を用いる必要性が示唆された。

【結語】 免疫グロブリン不応の川崎病に対し PE は有効であった。貧血や凝固能低下を考慮した PE を実施する必要性が示唆された。

表1 症例4での血漿交換療法前後の血液検査データの推移

	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目	
	前	後	（前）	後	前	後	前	後	前	後
Fib	518	234	81	163	49	116	<40	136	<40	
PT-INR	1.11	1.04	2.00	0.93	1.32	1.02	2.28	1.02	1.56	
APTT	35.0	34.8	>180	31.4	49.1	32.7	>180	29.5	148	
ATIII	62	47		65	32			77		
FDP	8.0	3.8	3.2	2.2	1.9	2.2	3.2	2.9	0.8	
最高体温	40.1	39.5	39.1	37.5	38.3	37.0	37.5	37.0	36.5	36.8
WBC	21.54	10.73	29.46	36.20	32.26	23.00	19.32	18.98	16.83	
CRP	20.27	6.29	3.91	7.40	1.89	1.86	0.44	0.48	0.13	
Alb	2.0	3.2	4.6	3.8	5.0	4.1	4.6	4.8	5.2	
IgG	4041	1764		1344					309	
RBC	30ml→				60ml→					
FFP			60ml→		60ml→		120ml→		80ml→	

2. 著明な溶血を伴う劇症型 Clostridium Perfringens 肝膿瘍を合併した骨髓異形成症候群の 1 例

森 仁志¹、橋場英二²、野口智子³、
津山博臣⁴、工藤倫之³、丹羽英智³

八戸市立市民病院救命救急センター¹

弘前大学医学部附属病院集中治療部²

弘前大学大学院 医学研究科麻酔科学講座³

弘前大学医学部附属病院薬剤部⁴

急速に進行し重篤な溶血を呈する疾患は希であるが、劇症型 Clostridium Perfringens(CP) 感染症はその代表とされる。今回、我々は、骨髓異形成症候群(MDS)、糖尿病(DM)を基礎疾患にもつ患者に劇症 Clostridium Perfringens 肝膿瘍が合併した症例を経験したので報告する。

【症例】 66歳、男性、身長 165cm、体重 65Kg。

【既往歴】 DM、MDS

【現病歴】 MDS による化学療法後、プレドニンで加療されていたが、歩行時の息切れを主訴に当院受診。Hb4.6g/dl と著明な貧血を認め入院加療となった。しかし、入院 2 日目朝、突然の腹痛を伴う発熱、悪寒戦慄が出現しショックバイタルとなった。輸液療法、MEPM、大量メチルプレドニゾロン投与で一旦はバイタルサインの安定化が得られたが、5 時間後、原因検索目的の CT 撮影前に再度ショックバイタルとなり CT 撮影を断念し挿管人工呼吸下に ICU 入室となった。

【ICU での治療経過】 ICU 入室後、高容量カテコラミン投与に加えて CHDF を導入した。血液検査では著明な乳酸アシドーシス (pH 6.56, BE-29.2, Lac 13.9mmol/L)、白血球 ($15.8 \times 10^3 \rightarrow 217 \times 10^3 / \mu\text{L}$) と血小板 ($1.2 \rightarrow 17.2 \times 10^4 / \mu\text{L}$) の著増、そして著明な溶血を認めた。ICU 入室後、急変時の血液培養から CP が検出されたことが報告され抗菌薬を PCG+CLDM に変更した。しかしながら、治療反応性は乏しく、ICU 入室後約 5 時間後に死亡確認となった。死後の Ai で肝膿瘍が判明し CP 肝膿瘍であることがわかった。

【結語】 強い溶血を伴う劇症型 CP 肝膿瘍は診断が難しくかつ進行が急激で致死率の高い疾患である。早期の診断と適切な治療介入が必須であり、文献的考察を踏まえて報告する。

3. 単純血漿交換療法施行時にフィブリノーゲン低下が著しく選択的血漿交換療法に変更した一例

加藤尚嵩、小笠原順子、對馬啓太、後藤 武

弘前大学医学部附属病院臨床工学部

【はじめに】 単純血漿交換療法(PE)は免疫異常などの病因物質の除去を行う治療であるが、置換液によってアレルギー反応や低Ca血症、フィブリノーゲン(Fib)低下などが問題となり連続または頻回施行が困難なことがある。それに対し、選択的に病因物質の除去が可能な選択的血漿交換療法(SePE)の施行を経験したので報告する。

【方法】 67歳、女性。皮膚筋炎を伴う急速進行性間質性肺炎が疑われ、ステロイドなどの投与とともにPEを導入した。血液浄化装置はACH-Σ(旭化成メディカル社製)、血漿分離器はOP-08Wを使用し、置換液にハルトマンをベースとした5%アルブミンを用いたPEを $Q_b=100\text{ ml/min}$ 、 $Q_f=20\text{ ml/min}$ 、置換量3400 mlの条件で3回施行し、その後SePEを1回、血漿分離器のみEvacure EC-4Aに変更して8日間で計4回施行した。

【結果】 治療前でFibが329 mg/dlであったのがPE後、平均 $59\pm 21\text{ mg/dl}$ に低下し、SePEは治療前170 mg/dlであったのが107 mg/dlへ低下した。また、病因物質であるIgGはPE、SePEともに $128\pm 10\text{ mg/dl}$ と維持しており同程度の効果が認められたが、第12病日死亡退院となった。

【考察】 1回の施行であったがSePE後のIgGはPEに比べ軽度上昇を認めたものの、Fibの損失を低く抑えることができた。これは大久保らの報告から血漿分離器のふるい係数の違いによる影響であると考ええる。しかし、IgGが一連の血漿交換で100 mg/dl前後の状態を維持できていることから、Fib低下を軽減しつつ病因物質の除去がされているのではないかと考える。このことから、急速に進行する疾患で頻回な血漿交換の施行が必要だと考えられる症例などに対し、Fibなどの凝固因子を温存しつつ、病因物質の除去が可能なSePEの有用性が示唆された。

【結語】 PEは病因物質を含むすべての血漿成分を置換し、凝固因子を含む生体に必要不可欠な因子まで破棄することとなり侵襲が大きい。SePEは病因物質を選択的に除去しつつ、その他の血漿成分を温存できるため、特に短期間で治療を要する場合において有用性が示唆された。

4. 高尿素窒素血症と低カリウム血症を合併した偶発性低体温症に対して CHDF で治療した一例

市川一誠¹、小野寺悠¹、高橋 大¹、
岩渕雅洋¹、中根正樹¹、川前金幸²

山形大学医学部附属病院高度集中治療センター¹
山形大学医学部附属病院麻酔科²

【症例】 68歳男性。主訴は意識障害。30年来の糖尿病と慢性腎不全で他院にて加療うけており、透析導入間近と言われていた。某年1月中旬、ふらつきと食欲不振で近医受診し点滴にて帰宅、2日後に意識障害で当院に救急搬送された。妻と息子の3人暮らしで、暖房のある室内にて布団で寝ていた。来院時、JCS 200、体温 26.3℃、心拍数 20 台/分、血圧測定不能にて CPR 施行された。アドレナリン 1mg 静注で心拍数 50 台/分、収縮期血圧 80 台/mmHg に上昇した。心電図は高度洞性徐脈で J 波を認めた。血液ガス分析にて、pH 6.917、 HCO_3^- 5.3 mEq/l と著明な代謝性アシドーシスを認め、血液検査にて、UN 281 mg/dl、Cre 18.15 mg/dl と重篤な腎不全を認めた。頭部 CT では頭蓋内出血はなかった。ER にて気管挿管し ICU 入室した。腎不全を伴う高度低体温症にて、加温輸液、ブランケットによる体外復温、経鼻胃管からの胃内温水投与に加えて、持続的血液濾過透析（CHDF）を施行した。透析液温度は 40℃に設定した。透析開始時の血清 K 値 2.3 mEq/l と低 K 血症を認めたため、K 濃度 3 ～4 mEq/l の処方透析液で治療を行った。CHDF 開始 5 時間後に直腸温 33℃まで上昇し、重篤な不整脈を起きなかった。復温とともに心拍数は増加、血圧は上昇した。ICU 入室後に水様便あり、ノロウイルス抗原検査を施行したところ陽性で、ノロウイルス腸炎による下痢が低カリウム血症の原因と考えられた。第4病日に CHDF 中止し、その後 HD に移行した。第6病日に抜管、第7病日に ICU 退室した。意識レベルは入院前の状態に回復した。

【考察と結語】 本症例は、ノロウイルス腸炎を契機に重症感染症、高窒素血症、偶発性低体温症を発症したものと考えられ、CHDF は腎不全治療、体内復温治療に加え、透析液のカリウム濃度調整が容易であり、有効な治療法となった。

5. ICUにおける血流感染患者への抗菌薬適正使用支援効果の検討

津山博匡¹、木村正彦²、丹羽英智³、
橋場英二³、廣田和美³、下山律子¹

弘前大学医学部附属病院薬剤部¹
弘前大学医学部附属病院臨床検査部²
弘前大学医学部附属病院麻酔科学講座³

【目的】 当院では2016年4月より集中治療室に薬剤師が常駐し、安全で有効な薬物治療管理のサポートを行っている。特に感染管理の提案、支援は Antimicrobial Stewardship に基づき体系的な運用を試みている。今回は血流感染患者を対象とし常駐前後のアウトカムを検証した。

【研究方法】 常駐前の2015年4月1日から2016年3月31日、常駐後の2016年4月1日から2017年3月31日に弘前大学医学部附属病院ICU（以下ICU）から提出された血液培養陽性症例を対象とした。提出検体において、グラム陽性菌は2セット以上、グラム陰性桿菌、真菌は1セットの陽性で血流感染ありとした。年齢、性別、基礎疾患、起炎微生物、SOFAスコア、ICU入室日数、30日死亡率、入院死亡率、血液培養の再確認率、主要抗生剤の種類、投与日数、血液培養の再陽性率を比較した。両群間比較にはMann-WhitneyのU検定、死亡率比較はFisher正確確率検定を行った。本研究は後方観察研究として倫理審査委員会に提出中である。

【結果】 常駐前の血液培養依頼数は154件であり2セット以上の提出は113件(73.4%)、常駐後は246件であり2セット以上の提出は195件(79.4%)。常駐前、常駐後の入室日数中央値は26.5日、11日で有意差なし。抗菌薬投与期間中央値は9日、12日で2016年が有意となった。30日死亡率は15.78%（3例/19例）、23.52%（4例/17例）で有意差はなし。入院死亡率は57.89%（11例/19例）、29.41%（5例/17例）で有意差はなし。血液培養再確認率は21.05%（4例/19例）、70.59%（12例/17例）で2016年が有意となった。血液培養再陽性率は24.24%（8例/19例）、3.03%（1例/17例）と常駐後が有意となった。

【考察】 今回の解析では30日死亡率、院内死亡率、ICUの平均入室日数に有意な差は見られなかった。一方で、血液培養の提出件数、血液培養陽性症例の培養陰性化の確認、再発率はICUへ薬剤師が常駐後有意に改善されている。血流感染では血液培養陰性化を確認後、一定期間の抗菌剤使用が推奨されており、使用の順守が再発率の低下に寄与したと考えられる。

6. 外傷による頸椎捻挫と診断され経過観察入院をしていたが、退院後に頸椎亜脱臼が判明した症例

～頸部痛を訴える患者から、重症頸部外傷を見逃さないために～

反町光太郎、佐藤ルブナ、鈴木 剛、
塚田泰彦、島田二郎、伊関 憲

福島県立医科大学救急医療学講座

【はじめに】 外傷患者が頸部痛に対し、簡便性の高いレントゲン、CT 検査では頸椎の靱帯不安定性の評価は困難である。今回、交通外傷後に軽度の頸部痛を自覚していたものの、CT 画像で明らかな骨折を認めず、退院後に頸椎亜脱臼を指摘され、手術を要した症例を経験した。

【症例】 68 歳男性、普通乗用車運転中に運転操作を誤り、約 4m の斜面を車ごと転落した。当院搬送時には呼吸循環意識状態は安定していたが、胸痛と軽度頸部痛が認められた。CT 検査では胸骨骨折が認められたが、頸椎の骨折なく、alignment は良好であったため、頸椎捻挫の診断で頸椎カラー装着の上経過観察入院となった。入院後もカラー固定を継続し、鎮痛薬にて疼痛自制内であったため、第 6 病日に退院となった。退院後も頸部痛が改善せず紹介先の整形外科医院にて第 5/6 の頸椎亜脱臼が認められ、当院整形外科に再紹介となり、後日頸椎固定術が施行された。

【考察】 頸椎不安定性、特に骨折は認めない靱帯損傷の有無を評価する方法としては MRI が最も有用ではあるが、頸部痛を自覚する外傷患者全例に対して MRI を施行することは設備、費用、予約枠の関係上困難である。近医にて頸椎亜脱臼を指摘された後の CT 検査、頸椎機能写撮影でも前屈時に亜脱臼所見が認められた。入院中は頸椎カラーにて固定されていたため、頸椎不安定性を自覚する機会がなかった。よって入院中に頸椎機能写撮影をすることで、亜脱臼が発見できた可能性がある。また、診療録からは後頸部正中圧痛の有無の記載が認められなかった。後頸部正中の圧痛は頸椎損傷を疑わせる所見であるため、同所見を認める患者に対しては頸椎機能写撮影を行うことで頸椎不安定所見の見逃しは少なくなると思われる。

【結語】 頸部痛を訴える外傷患者、特に後頸部正中の圧痛を認める患者に対しては、頸椎機能写を撮影することが不安定性の評価に有効であると考えられた。

一般演題Ⅱ抄録

10:00～11:00 (第2会場 松の間 3F) 7～12

7. 集中治療部における CAM-ICU 定着にむけての取り組み

佐藤未来、上妻知江子、宮本祐子、渡部ますい

福島県立医科大学附属病院集中治療部

【目的】 福島県立医科大学附属病院集中治療部(以下 ICU とする)では、2014 年からせん妄の評価ツールとして CAM-ICU を導入しているが、実施率は低く定着まで至っていない。その原因としてスタッフへの調査から、CAM-ICU 評価に対する認識の低さと、評価を看護に活かしていないことがあげられていた。今回、スタッフの意識向上に着目し、CAM-ICU の定着に向けて取り組みを行った。

【研究方法】 期間:2016 年 4 月～2017 年 2 月。取り組み内容:①2016 年 6 月より CAM-ICU 評価を各勤務 1 回行うようスタッフへ説明。②麻酔科医による「PAD ガイドライン」に関する勉強会の開催。③研究スタッフによる「せん妄予防、CAM-ICU 評価方法」に関する勉強会の開催。④「CAM-ICU 評価」ポスター掲示による啓蒙活動。①～④の取り組み前後で CAM-ICU の実施率を比較検討した。

【倫理的配慮】 収集したデータは個人が特定されないように配慮し、患者に不利益が生じないようにした。

【結果】 取り組み前の CAM-ICU 実施率は 53%であったが、①の取り組み後 55%、②の取り組み後 61%、④の取り組み後 78%と実施率は上昇がみられた。勤務帯別では、深夜帯、②の取り組み後 48%、③の取り組み後 55%、④の取り組み後 79%、準夜帯は②の取り組み後 52%、③の取り組み後 66%、④の取り組み後 76%という結果であった。

【考察】 4 つの取り組み後、CAM-ICU 評価実施率は上昇し、各勤務帯別でも取り組みを行う毎に実施率が上昇した。②の取り組みで疼痛コントロールを含む鎮静管理とせん妄との関連性を学び、③の取り組みで CAM-ICU を行う必要性と具体的な実施方法などを知覚・認知したことが実施率の上昇に繋がった。④の取り組みでは、掲示の場所、定期的な内容の変更など工夫し、啓蒙活動を行うことで実施率が大幅に向上した。勉強会開催だけではなく、視覚的アプローチを上手く活用することが効果的であった。定着させる為には、行動変革への過程を踏んだ取り組みと視覚的方法などを活用し継続してアプローチしていく。

8. せん妄発生要因アセスメントシートを活用した CAM-ICU の導入 ーICU 看護師のせん妄評価に対する意識変化ー

小川久美子、鹿嶋晴美、菊地由佳、佐藤貴紀

いわき市立総合磐城共立病院 ICU

【目的】 せん妄発生要因アセスメントシート（以下、アセスメントシートとする）を活用することで、CAM-ICU 導入ができるかを明らかにする。

【研究方法】 期間：平成 28 年 6 月～10 月 対象：ICU 看護師 17 名、ICU 入室患者 50 名 方法：①せん妄発生要因となる年齢、人工呼吸器、手術、緊急入院、鎮静、鎮痛、不眠等 16 項目のアセスメントシートを作成した。患者入室時、アセスメントシート項目に該当がある時は CAM-ICU で評価した。②CAM-ICU 勉強会を開催した。③CAM-ICU 導入前後にせん妄に対する知識・意識について 4 段階評価でアンケートを実施した。分析：知識は〔4：知っている ～ 1：知らない〕、意識は〔4：思う ～ 1：思わない〕の 4 段階評価の平均値を CAM-ICU 導入前後で比較した。アセスメントシートの活用の評価は〔思う：やや思う：あまり思わない：思わない〕で単純集計した。倫理的配慮：所属施設の倫理委員会の承認を得た。

【結果】 対象患者 50 名全員にせん妄発症要因があり、CAM-ICU で評価した。CAM-ICU 評価でせん妄ありの患者は 11 名（22%）であった。看護師 17 名のアンケート回収率 100% であった。せん妄の知識は、CAM-ICU 導入前 2.3 から導入後 3.4 へ向上した。せん妄評価に対する意識は、「CAM-ICU 導入の不安」導入前 2.7、導入後 1.8、「CAM-ICU で評価することの煩雑さ」導入前 2.2、導入後 1.7 に低下した。アセスメントシート評価の「発症前のアセスメントに役立ったか」は、「思う」「やや思う」が 15 名（88.2%）であった。「今後アセスメントシートは必要か」は、「思う」「やや思う」が 16 名（94.1%）であった。

【考察】 アセスメントシートの活用と CAM-ICU 勉強会によりせん妄の知識が向上したことで、CAM-ICU の評価に対する不安・煩雑であるという意識が低下したと考える。アセスメントシートのチェックでせん妄発生要因が理解でき、CAM-ICU でのせん妄評価に役立った。

【結語】 アセスメントシートを活用したことは、不安や煩雑であるという意識が低下し、CAM-ICU の導入に繋がった。

9. A 病院集中治療部における ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist) 評価の実態

今 千春、福士真一、渡邊真登架、
片山美樹、赤牛留美子

弘前大学医学部附属病院、集中治療部

【背景】 A 病院集中治療部では 2016 年 4 月より ICDSC の導入を開始した。1 勤務(8 時間)で一度は ICDSC 評価を行い、状態が変化した際も評価する手順とした。手順通りのタイミングで評価が行われているのか、評価が看護介入に繋がっているのか疑問があり、実態調査を行った。

【目的】 ICDSC 運用状況を明らかにする。

【対象】 2016 年 4 月～11 月の心臓・血管手術後患者で、認知症や脳疾患の既往がある患者を除外した 50 名(年齢 65.4 ± 13.4)。

【方法】 調査用紙を作成し、1 勤務内の ICDSC 評価の実施状況、評価に基づいた看護介入の実施状況と内容の集計・分析を行った。

【倫理的配慮】 弘前大学医学部附属病院医学研究科倫理委員会の承認を得て実施。

【結果】 ICDSC 評価が 1 勤務で一度以上評価されていたのは 89.2%であり、ほとんどが呼吸状態などの観察と同じタイミングで評価されていた。看護記録に ICDSC 評価に基づいた看護介入を実施した記載は見られなかった。せん妄に対する看護介入のうち ICDSC 評価と共に実施されていたのは 33.3%、ICDSC 評価のない介入は 66.7%であった。

【考察】 1 勤務に一度以上の ICDSC 評価がほぼ実施されているが、他の観察と必ず同じタイミングで評価が記録されており、評価だけを目的としていることが示唆された。ICDSC 評価と共に実施した看護介入実施率も低いことから、評価に関係なく、経験や勘でせん妄に対する看護介入を実施していると考えられる。せん妄予防・改善効果がある離床や ROM 運動などを実施した看護記録はあるが、せん妄に対する看護を考慮して実施されていたかは今回の研究からは明らかにできなかった。

ICDSC 評価の実施が目的になると、ICDSC の意義についての理解が薄れ、せん妄に対する意識も低下する可能性がある。また、経験や勘に基づいた看護介入は標準化できず、継続した看護に繋がりにくいという問題がある。患者状態を的確に判断して看護介入するためには、ICDSC の有効性と使用方法の理解を深め、看護介入へ繋げるための取り組みが必要である。

10. A病院ICUのせん妄有病率とCAM-ICUとICDSCの感度と特異度の比較

阿部貴史、佐藤紀裕、荒川和江、田中知子

仙台市立病院ICU病棟

【研究目的】 せん妄は、ICU患者の入院期間延長や生命予後悪化につながるが、A病院では看護師によるせん妄評価の陽性率が、先行研究と比較し低い状況であった。そこで今回CAM-ICUとICDSCでせん妄評価を実施し各ツールで評価した結果と精神科医が行った診断とを比較し、せん妄の有病率と各ツールの感度、特異度を検証することを目的とする。

【研究方法】 A病院ICUにて精神科医が評価するDSM-Vをせん妄診断の標準基準として有病率を算出、さらに看護師がCAM-ICU、ICDSCの双方を用いてせん妄評価を行い感度、特異度を算出した。

倫理的配慮

研究対象患者またはその家族に対し、本研究の目的と意義に加え、本研究に対する参加を希望されない場合においても、診療や治療・看護においてなんら不利益が生じないこと、同意が得られた場合のみ研究対象とすること、同意が得られた後でも、いつでも参加を取り消すことが出来ることなどを書面にて説明する。本研究で得られた情報は厳重に管理し、研究目的以外に使用しない。研究終了後は、データ収集のために使用したカルテ以外の媒体はすべて処分する。

【結果】 評価対象者数は72名でありDSM-Vでのせん妄有病率は43.1%であった。CAM-ICUによる判定では感度74.2%特異度が82.9%であった。ICDSCによる判定では感度83.9%特異度82.9%であった。

【考察】 CAM-ICUの評価については即時性のあるツールを正しく使用されていなかったことで感度が低くなった可能性がある。今後は定期的なトレーニングを継続的に行うことで特徴を理解して評価できるようにする必要がある。また患者の協力が必要なCAM-ICUと患者の協力が不要で客観的な評価が行えるICDSCをそれぞれの利点と特徴を理解し、患者の状態に応じて使い分けることでより精度の高いせん妄評価を行えると考えられる。

【結語】 CAM-ICUは感度が74.1%、特異度が82.9%、ICDSCは感度が83.8%、特異度が83%であり、A病院はICDSCの方が感度も特異度も高かった。

11. シミュレーション教育の実践と課題

渡部淳史、神田美由紀、山本美紀、長嶋志帆

米沢市立病院看護師

【はじめに】 シミュレーション教育は医療の質と安全を担保する上で、効果的な教育的アプローチの一つとして注目されている。今回、A病院においてシミュレーション教育を実践し学習効果と課題を検討したので報告する。

【方法】 A病院集中治療科の看護師 17 名を対象にアンケート調査を実施しテーマを決定
シナリオ・評価表を作成、達成目標と事前学習内容を決定
学習者は観察役、リーダー役の 2 人 1 組とし選定
シミュレーション 5 分、デブリーフィング 15 分として実施
評価表による目標達成度の集計、及び理解度をアンケートで調査

【倫理的配慮】 対象者に趣旨を説明し、同意を得て自主参加とした

【結果】 アンケート結果からテーマを「急変対応」「外傷入室時の対応」に選定した。達成目標は「急変対応」では心肺停止時のアルゴリズムが分かる、「外傷入室時の対応」は入室の準備ができる、ショックの 5P・出血性ショックの分類が分かることとした。
シミュレーション中は、考え込み立ち止まる学習者もあり、学習内容を確認し実践することができるよう指導者が助言を行った。デブリーフィングでは学習者が何を考え行動し、どのように行動すべきだったかを気付けるように行った。
目標達成度は「急変対応」85.7%、「外傷入室時の対応」81.5%だった。アンケートによる理解度はすべての目標で「当てはまる」「大体当てはまる」が 79～100%だった。

【考察】 評価表による目標達成度が 80%を超えていたことや事後アンケートの理解がほぼ 80%以上であったことから一定の学習効果があったと考える。しかし、観察役・リーダー役どちらか一方しか経験することができなかったことや、2 人 1 組に対しての目標行動の評価となったため、個人の正確な評価ができていない可能性がある。学習者のシミュレーション中における役割調整や評価方法を検討していく必要がある。

【今後の課題】 学習者の役割調整、評価方法の検討
シミュレーション環境として「急変対応」では胸骨圧迫の手技確認のためシミュレータを使用し、「外傷患者入室時の対応」では経時的な反応の変化を表現するために患者役を演じた。
評価表は、期待される行動を設定し、項目毎に能否で判定した。事後アンケートでは、達成目標に対する理解を「当てはまる」から「当てはまらない」までの 5 段階評価とした。

学習者からは「外傷の入院時に役立った」「振り返りをじっくり行えたので冷静になって自分の行動を確認できてよかった」「リーダー役だけでなく観察役もしてみたかった」

12. 気管チューブ抜管後の嘔声に対して早期より嚥下体操を導入した一例

木村衣里¹、小口理美¹、須賀恭子¹、
布川真記¹、小野寺悠^{1,2}、中根正樹^{1,3}
川前金幸²

山形大学医学部附属病院 高度集中治療センター¹
山形大学医学部附属病院 麻酔科²
山形大学医学部附属病院 救急科³

【はじめに】 気管チューブを留置することで、声帯損傷や浮腫、披裂軟骨脱臼、反回神経麻痺等を生じ、嘔声を呈することがあると報告されている。嘔声を認める場合は声帯閉鎖不全が疑われるため誤嚥のリスクが高まり経口摂取開始が遅れる要因となりうる。嚥下体操は嚥下に関わる器官の運動機能を向上し、術後早期の嚥下機能回復に有用と言われている。今回、術前に嘔声や嚥下障害がなく開心術後の抜管後に嘔声が認められた患者に対し早期より嚥下体操を導入した症例を経験したので報告する。

【症例】 40代女性。急性冠症候群に対し冠動脈バイパス術3枝が施行された。術後は気管挿管のまま人工呼吸管理となりICUに入室。膠原病に伴う間質性肺炎の疑いもあり換気予備力が少なかったが、徐々に呼吸状態が改善し術後4日目に抜管となった。抜管後に強い嘔声を認めたため絶飲食とし、4時間後から院内で実施されている嚥下体操を看護師指導下で約10分間実施。その後も口腔ケア時に1日3回実施し4日間継続。次第に発声が明瞭になり、患者本人からも「声が出るようになった」と発言があった。抜管後4日目の飲水テストで誤嚥は認めず、スムーズに経口摂取に移行できた。

【考察】 抜管後に嘔声を認めたため、気管挿管後の声帯閉鎖不全による誤嚥リスクがあると考え、絶飲食とした。早期に嚥下体操を導入したところ、本人の満足度が高かったため積極的に取り組めたものと考えられる。抜管後に声帯の状態や嚥下機能の評価を行わなかったが、嚥下体操により嚥下機能が維持されたため、嘔声が改善した後に経口摂取がスムーズに開始できたのではないかと考える。

【結語】 気管チューブ抜管後に何らかの理由で絶飲食になった場合にも、早期から嚥下体操を導入することで嚥下機能が維持され、その後の経口摂取がスムーズに開始できるであろう。今後はそのような患者に対して積極的に嚥下体操を取り入れ、有効性の評価を行っていく必要があると考えられた。

優秀演題抄録

14:30～15:30（第 1 会場 曙の間 2F） 13～18

13. JIPAD を用いた当院 ICU における長期滞在患者の予後の検討

菅沼拓也¹、豊岡憲太郎¹、斎藤淳一²、
丹羽英智¹、橋場英二²、廣田和美¹

弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座¹
弘前大学医学部附属病院集中治療部²

【目的】 当院 ICU は General ICU8 床、Surgical ICU8 床の計 16 床の Closed type の ICU であり、2015 年 6 月より日本集中治療学会主導のデータベース、Japanese Intensive care Patient Database (JIPAD) に参加しデータベース作成を開始した。2010 年、General ICU8 床当時、我々は当院 ICU の 2 週間以上の長期 ICU 滞在例の予後を検討し、その院内死亡率は 46.2%と不良であり、取り分け 3 週間以上では、71.4%と極めて不良であることを報告した。今回、我々は JIAPD を用い、Surgical ICU 増床後の長期滞在例の予後を Retrospective に再検討した。

【方法】 JIPAD データベース作成は当院の倫理委員会の承認を得て行った。調査対象は 2015 年 7 月 1 日から 2017 年 4 月 30 日までの 22 ヶ月間で、退院時転帰まで判明した症例とした。調査項目としては、15 日以上長期 ICU 滞在となった患者数（同一入院再入室を含む）、患者背景、重症度、手術の有無、入室形態、ICU 内死亡率、院内死亡率等とした。更に Subgroup 解析として 3 週間以内、4 週間以内、5 週間以上の ICU 滞在日数に分けて死亡率の違いも検討した。データ平均値±標準偏差、あるいは、中央値（四分位）で表し、統計学的比較は χ^2 検定、Mann-Whitney 検定を用いて行い、 $P<0.05$ を有意差ありとした。

【結果】 対象症例数は 3381 例となり、このうち長期滞在群は 50 症例（14.8%）であった。主な結果を表に示した。長期滞在群で APACHE II スコア、非手術の割合、緊急手術の割合、ICU 内死亡率、院内 ICU は有意に高かった。Subgroup 解析として長期滞在 3 週間以内(17 症例)、4 週間以内(17 症例)、5 週間以上(16 症例)の 3 群の死亡率は、それぞれ、47.1%、35.3%、37.5%と以前の調査と異なり大きな差はなかった。

【結語】 現在特定集中治療室管理料は 2 週間までしか認められていないが、長期 ICU 滞在患者でも生存が期待できることが分かった。今後、全国の JIPAD のデータ分析を行うことで ICU 管理料の延長のデータとなる可能性も示唆された。

ICU滞在14日以内と長期ICU滞在患者の比較

	全患者	ICU滞在14日以内	ICU滞在15日以上
症例数	3381	3331	50
患者数	3107	3058	49
年齢[QIR]	58.5[51~73]	58.7[51~73]	52.4[49.5~70.75]
性別(男/女)	1872/1509	1841/1490	31/19
APACHE II [QIR] ¹	12.3[9~15]	12.1[9~14]	23.3[17.75~29]**
非手術/手術(%)	156/3225(4.6%)	129/3202(3.9%)	27/23(54%)**
緊急手術/予定手術	234/2991(7.3%)	224/2978(7.0%)	10/13(43.5%)**
ICU滞在日数	3.0	2.6	27.9**
ICU内死亡	33(1.0%)	25(0.8%)	8(16.3%)**
院内死亡	78(2.5%)	58(1.9%)	20(40.8%)**

¹APACHE IIは16歳以上のみのデータ。**: $P<0.0001$ vs ICU滞在14日以内

14. 2種類の人血清アルブミン製剤の品質比較

富田浩輝^{1,2}、佐藤佳澄¹、菊谷祥博¹、
奥山 学¹、中永士師明¹

秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座¹
秋田リハビリテーション学院²

【はじめに】 人血清アルブミン(HSA)には、human mercapto-albumin (HMA・還元型)と human non-mercapto-albumin (HNA1 [可逆性]、HNA2 [不可逆性]・酸化型)があることが知られている。HNAは、外科的侵襲や加齢など、様々な病態時に増加することが確認されており、生体内の酸化還元緩衝能は、HSA内のHMAおよびHNAのバランスによって保たれていることが報告されている。しかし、投与されるアルブミン製剤の性状には不明な点が多い。今回、2種類の5%アルブミン製剤の酸化還元状態、およびβ-d-グルカン濃度、エンドトキシン濃度を比較検討した。

【方法】 2種類の5%アルブミン製剤(A社/B社)を使用し、HPLC法にてHMAおよびHNA1・HNA2の含有率を比較した。また、β-d-グルカン濃度は、発色合成気質法を用いて、エンドトキシン濃度は、比濁時間分析法を用いて比較した。統計学的検討はMann-Whitney U-testを用い、 $p<0.05$ をもって有意差ありとした。

【結果】HMA含有率は、A社がB社よりも有意に高かった(A社、48.03% [46.04-49.67%] B社、38.18% [22.67-39.30%] ; $P=0.0090$)。HNA1の含有率は、両群に有意差はなかった。HNA2含有率は、A社がB社よりも有意に低かった(A社、13.20% [12.34-14.89%] ; B社、25.07% [24.51-36.24%] ; $P=0.0090$)。β-d-グルカン濃度は、A社がB社よりも有意に低かった(A社、10.5 pg/mL [8.4-11.0] ; B社、86.8 pg/mL [70.6-102.0pg/mL] ; $P=0.0090$)。エンドトキシンは、両群ともに検出されなかった。

【結論】 製造会社によりアルブミン製剤の品質には違いがあることが示唆された。

15. 小児救急外来におけるバイタルサイン測定の実状

奈良和貴¹、佐々木慎²、石川 健²、
小山耕太郎²、田村ヤス子³、樽松理樹⁴

岩手医科大学医学部 5 年¹
岩手医科大学小児科²
岩手医科大学看護部³
岩手県立大学ソフトウェア情報学部⁴

【目的】 Pediatric early warning score (PEWS) system は、入院患児の急変を早期に認識するために考案された。入院患児の VS（体温、血圧、心拍数、呼吸数、酸素飽和度、毛細血管再充満時間: CRT）の各測定値を層別に点数化し、その総和から PEWS を算出し急変を予測する。PEWS system は、救急外来においても、入院が必要な患児の振り分けに有用とされる。当科救急外来への PEWS system 導入を視野に、VS 測定の実状を調査した。

【研究方法】 2016 年 6 月から 11 月までの半年間に、当院一次二次救急外来を受診した小児科患者を対象に、年齢、入院の有無、基礎疾患の有無、PEWS の各 VS の測定状況を後方視的に調査した。また、各調査項目の入院決定に与えた影響についても、カイニ乗検定を用い検討した。

【結果】 対象は 1,520 人で、年齢分布は 1 歳未満の乳児 196 人、1 歳から未就学の幼児 894 人、6～12 歳の小学生 306 人、13 歳以上が 124 人であった。対象 1,520 人中、82 人(5.4%) が入院した。対象の VS 測定頻度は体温 82%、心拍数 57%、酸素飽和度 52%、CRT 20%、血圧 18%、呼吸数 5.7%であった。特に乳児の心拍数・酸素飽和度・血圧の測定頻度は、他の群と比較し低かった。非入院者と比較し、入院となった 82 人では、乳児と基礎疾患を有する者が有意に多かった。体温以外の各 VS 項目の測定頻度が低く、入院決定への影響を評価できなかった。

【考察】 患者自身が測定する体温以外の VS 項目の測定頻度は低く、特に啼泣等で協力が得られない乳児で顕著であった。また、入院割合は 5.4%と低く、小児救急患者で軽症割合が高いことも、VS 測定頻度が低いことに影響したと推測された。

【結語】 軽症割合の高い小児救急患者で、入院の必要な重症例を見逃さないために、VS 測定意義の啓発と、効率的な VS 測定の仕組みの構築が必要である。

16. 経カテーテル大動脈弁留置術 (TAVI) 患者に対する「術前フレイル評価」は、「術後せん妄」ならびに「遠隔期の身体機能回復」を予測する

竹内雅史、高橋晋平

東北大学病院リハビリテーション部

【目的】 経カテーテル大動脈弁留置術 (Transcatheter Aortic Valve Implantation: TAVI) 患者の多くは開胸術が困難とされた「フレイル」であり、この予後不良因子への対応が急務である。本研究の目的は、「術前フレイル」と「術後せん妄の発症率」ならびに「身体機能指標の回復過程」の関係を明らかにすることである。

【方法】 対象は、2014 年 5 月～2016 年 12 月に当院にて実施された TAVI 患者 31 名の内、以下を除外項目とした全 25 例である(除外項目：評価困難例、開胸術移行例、リハ未介入例)。評価項目は①簡易版フレイル・インデックス(以下、FI：日本老年医学会が提唱)(0 点：ロバスト、1～2 点：プレフレイル、3～5 点：フレイル)、②運動・バランス・歩行機能(Short Physical Performance Battery: SPPB)、③咳嗽力(Cough Peak Flow: CPF)、④ADL(Functional Independence Measure: FIM)、⑤筋力(握力)とした。せん妄は、CAM-ICU(Confusion Assessment Method for the ICU)で判定をした。評価時期は術前、退院時、6 ヶ月後とし、統計は、群間比較に 2 元配置分散分析と Tukey's 多重比較を用い、せん妄の発症率に χ^2 検定を用いた(有意水準は $p<0.05$)。倫理的配慮は、主治医より文書にて説明をされ、患者の同意を得ている。

【結果】 対象は、術前の段階から、プレフレイル 8 名(32%、平均 81.6 歳)あるいはフレイル 17 名(68%、平均 83.5 歳)であった(FI 平均 3.0 ± 1.1 点)。そして、フレイル群は、プレフレイル群より術後せん妄の発症率が有意に高く{64.7%(17 名中 11 名) vs 0%(8 名中 0 名)、 $p<0.001$ }、各身体機能の水準ならびに回復レベルが低かった ($p<0.05$)。

【考察】 先行研究において、術前フレイルが術後の回復に影響することが報告されている。そのフレイルの指標である FI には、認知機能低下ならびに低身体活動性が含まれており、これらは周術期せん妄発症の規定因子とされており、TAVI 患者においても同様の結果となったと考えられ、今後は更に経験積み重ねて、知見を確立したい。

【結論】 本研究は、TAVI 半年後にフレイルが改善すること、および、術前のフレイル評価がせん妄発症ならびに身体機能回復を予測する可能性を初めて示した。

17. Average volume assured pressure support 及び大量利尿を行い挿管人工呼吸管理を回避しながら救命した呼吸循環不全を呈していた肥満低換気症候群の一例

早坂達哉¹、小野 寺 悠^{1,2}、鈴木博人¹、
中根正樹^{1,2,3}、川前金幸¹

山形大学医学部附属病院麻酔科¹
山形大学医学部附属病院高度集中治療センター²
山形大学医学部救急医学講座³

肥満低換気症候群は急性呼吸不全、急性心不全を呈し全身状態が急速に増悪することがある。今回我々は呼吸及び心不全を呈した肥満低換気症候群症例で挿管人工呼吸管理を行わずに average volume assured pressure support (AVAPS) と大量利尿を行い救命した症例を経験したので報告する。

【症例】 34歳の男性 170 cm、200 kg の高度肥満のため通院中、呼吸困難を主訴に救急搬送された。受診時 JCSⅡ-10、リザーバーマスク 10 L/min 使用下で、PaCO₂ 99 mmHg、BE 1.6、pH 7.16、PaO₂ 138 mmHg、全身浮腫が強く、胸部 Xp、TTE は肥満のため評価不能、BNP 1200 pg/ml と心不全も呈していた。意識状態も悪く呼吸不全、心不全を呈しており気管挿管人工呼吸管理を検討したがご家族が希望されず非侵襲的陽圧換気に対応する方針となった。低酸素を回避し、十分な換気を行うため AVAPS で換気を開始したところ sBP 70 mmHg、JCSⅢ-100 になった。ドパミンを 5 μ g/kg/min で開始すると JCSⅡ-10 と意識障害改善し尿量も著明に増加した。そこで病態の首座は心不全および溢水と判断し、フロセミド投与を開始した。来院後 6 時間で 6000 ml、24 時間で 15000 ml と急速に利尿をかけたところ換気、意識状態も改善、第 4 病日に AVAPS も離脱、第 9 病日にドパミンも離脱した。水分バランスから算出した救急部受診時の体重はおおよそ 240 Kg だった。

【考察】 肥満低換気症候群の病態は低酸素、低換気を呈する呼吸不全であるが同時に低酸素および肺高血圧に伴う心不全と溢水を呈し呼吸不全、心不全の悪循環を来すが使用可能なモニターが限られ病態の首座の判別が難しい。この悪循環を断ち切り救命するには呼吸不全および心不全を同時に治療し、かつ治療への反応性を臨床所見から綿密に評価して集中治療管理を行う必要がある。

【結語】 呼吸不全、心不全を呈していた肥満低換気症候群症例に対し AVAPS と大量利尿で治療、気管挿管人工呼吸管理を回避しながら救命することができた。

18. 遠隔病院で発生したスガマデクスが原因と推定されるアナフィラキシー反応から心停止に至った一例

小原伸樹、大石理江子、佐藤 明
今泉 剛、三部徳恵、黒澤 伸

福島県立医科大学附属病院麻酔・疼痛緩和科

【症例】 73 歳男性、178cm、60 kg。大腿骨骨折受傷 12 日後に骨接合術が予定された。

【既往】 甲状腺機能低下症でレボチロキシンおよび心房細動でリバーロキサバン、ビソプロロールおよびピルジカイニド内服中。活動性が低く、摂食不良であった。アレルギーの既往はなかった。

【経過】 プロポフォールおよびロクロニウムで全身麻酔導入ののちに気管挿管し、セボフルランおよびレミフェンタニルで維持した。手術終了後、筋弛緩作用の残存に対してスガマデクス 200 mg を投与した。抜管後、高度の血圧低下(収縮期圧 40mmHg)に引き続き心停止した。アドレナリン投与、心マッサージおよび再挿管を行なった。体幹から下肢に至る発赤を認めた。心室細動に対し 2 回電気的除細動を行なった。心拍再開後、ドパミンおよびアドレナリン投与下に 25km 離れた大学病院まで救急車で搬送した。アナフィラキシーショックを疑い ICU で全身管理を行なった。発症 3 および 20 時間後の血清トリプターゼ濃度は 9.6 $\mu\text{g/L}$ および 4.2 $\mu\text{g/L}$ (基準値 1.2-5.7 $\mu\text{g/L}$)と発症直後の上昇を認め、発症翌日の補体 C3 および C5 値において低値を認めた。その後も低血圧、頻脈が継続したが発症 3 日目より改善傾向を示し、6 日目に一般病棟へ転棟した。発症 10 週間後に皮内反応テストを行い、スガマデクス(100mg/mL)で陽性と判定した。検査中のアナフィラキシー反応はなかった。

【考察】 本症例では ICU 入室後も低血圧が遷延した。β ブロッカー内服、アレルギー反応の遷延および低栄養状態の影響が考えられた。また、麻酔科常勤医のいない施設での発症であったが、出張した麻酔担当医とその所属先である大学病院の該当部署の連携が有効に機能した。

一般演題Ⅲ抄録

14:30～15:30（第2会場 松の間 3F） 19～24

19. 重度の頸部感染により嚥下障害をきたした降下性壊死性縦隔炎の一例

長谷川佑介¹、中塚 峻²、辻本雄太²

山形県立中央病院麻酔科¹、
山形県立救命救急センター救急科²

【はじめに】 降下性壊死性縦隔炎は口咽頭膿瘍や頸部外傷に伴う膿瘍が筋膜間隙に沿って縦隔へ至る炎症性疾患で、早期に適切な治療を行わなければ容易に重篤化する。救命例の報告は数多くあるものの、嚥下障害をきたし喉頭全摘術にまで至ったという報告は少ない。

【症例】 51 歳、男性。発熱、咽頭痛、前胸部痛を主訴に前医を受診した。深頸部膿瘍の診断で当院に紹介搬送された。CT 画像上、後咽頭から喉頭にかけての膿瘍形成と前縦隔の脂肪組織濃度のわずかな上昇が認められたものの、縦隔内に膿瘍形成は明らかではなかったため、頸部膿瘍洗浄ドレナージ及び気管切開術が施行された。術中所見では甲状腺の一部と舌骨下筋群がほぼ壊死していた。膿の培養で C 群 *β*-Streptococcus, *Bacteroides uniformis* が同定されたため、抗菌薬はメロペネムとクリンダマイシンを選択した。また連日ドレーンを介して深頸部の洗浄を行った。第 3 病日に血液検査で白血球数と CRP 値が上昇したため再度 CT を撮影したところ、縦隔内に膿瘍が認められ、降下性壊死性縦隔炎と診断し両側開胸縦隔洗浄ドレナージ術を施行した。その後も炎症が遷延し、第 3 病日の血液培養より *Candida parapsilosis* が同定されたためホス-フルコナゾールを追加し、抗菌薬をメロペネムからスルバクタム/アンピシリンに変更した。第 32 病日に人工呼吸器を離脱し、第 39 病日に ICU を退室した。その後、嚥下機能評価で兵頭スコア 9 点だったため胃瘻を造設し、嚥下リハビリテーション目的に転院した。転院後、約 3 ヶ月間の嚥下リハビリテーションを受けたものの、嚥下機能が回復しなかった。当院に再転院し、第 167 病日に誤嚥防止のために喉頭全摘術を施行した。

本症例は甲状腺の一部と舌骨下筋群がほぼ壊死するほど頸部の感染が広範かつ重篤であったため重度の嚥下障害を合併し、喉頭全摘術の適応となった。

20. 急性肝不全に対して、continuous PED を施行した 2 例

三浦亜矢子¹、新堀佑樹¹、北村のり子¹、
佐藤佳澄²、奥山 学²、中永士師明²

秋田大学医学部附属病院臨床工学センター¹
秋田大学大学院医学系研究科救急・集中治療医学講座²

【はじめに】 急性肝不全に対する治療として栄養管理・薬剤管理・血液浄化療法がある。前述の治療によって改善が見られない場合には肝移植の適応となる。今回我々は、昏睡型及び非昏睡型肝不全患者に対し continuous Plasma Exchange with Dialysis (以下、cPED) を施行し、肝不全の改善を認めた症例を経験したので報告する。

【症例】 症例 1：36 歳、男性。倦怠感・発熱にて転院搬送され、非昏睡型急性肝不全と診断された。集中治療部入室後、cPED+CHDF 施行となった。cPED2 回+CHDF 施行後、肝機能の著明な改善がみられた。退室時には APACHE score 10→0、MELD score42→6 と大幅な改善を認めた。症例 2：6 歳、男児。インフルエンザ A 型による高熱・痙攣発作にて転院搬送され、多臓器不全からの昏睡型急性肝不全と診断された。集中治療部入室後、cPED+CHDF 施行となった。cPED3 回+CHDF 施行したことにより、徐々に肝機能の低下が見られ、退室時には APACHE score22→2、MELD score11→4 と改善を認めた。

【考察】 2 症例ともに、各種 score が改善され、急性肝不全から離脱できた。特に症例 1 において肝不全を起因とする重篤な臓器障害を避けられ、肝移植の必要性がなくなり、cPED の早期導入が入室期間短縮につながったと考えられた。また、PED を 8 時間でなく、48 時間と長時間施行したことにより、循環動態への影響が少なかった。一方、cPED を施行することで、治療中の FFP 解凍・交換回数が増加した。しかし、CE が FFP 解凍・交換計画を作成し、看護師と連携することでスムーズな交換作業が行われたと考えられた。

【結語】 非昏睡型・昏睡型急性肝不全患者に対し、cPED を早期施行したことにより、肝・腎機能共に劇的な改善が見られ、対象患者の退室に至った。

21. 移植待機中に肺高血圧発作から喀血し、ECMO 管理となった症例の一考察

相原孝典¹、志賀卓弥²、金谷明浩¹、
亀山良亘²、齋藤浩二²、山内正憲¹

東北大学病院麻酔科¹、
東北大学病院集中治療部²

【症例】 40 歳台女性。10 年ほど前から気管支炎症状が認められ、肺高血圧症（PH）を指摘されていた。内服薬による PH のコントロールは困難であり、プロスタグランジン製剤を導入したが、症状は徐々に増悪するため、3 年前に肺移植登録し、移植待機となった。3 カ月前に右心不全増悪のため入院、経過中に喀血し、ICU 入室となった。

【入室後経過】 CT 上、左下葉の気管支動脈からの出血を認めた。呼吸苦強く長時間の仰臥位が困難。非侵襲的陽圧換気（NPPV）開始し、仰臥位が可能となったため気管支動脈の塞栓術施行。術後は症状改善し、NPPV 下で酸素化は SpO₂ 90% 台前半で推移していた。ICU 入室 7 日目に再度喀血し、喀血量多く NPPV の継続が困難となり、SpO₂ は 80% 台まで低下。用手換気開始後も SpO₂ 上昇せず、PEA となり蘇生開始。並行して ECMO 導入の準備を行ったが、循環再開まで 30 分程度を要した。翌日の CT 上、低酸素脳症を認め、DNAR の方針となった。

【考察】 今回、非挿管下で管理を行った理由として挿管による肺高血圧発作（PH crisis）の可能性や挿管後の鎮静により肺移植同意書取得が困難になる可能性が挙げられる。PH crisis を予測し、挿管に先行して ECMO を導入するかは議論が分かれるが、本症例では PH crisis 後に PEA となり、ECMO の準備を行ったが、少なくともいつでも導入できるよう病室付近にスタンバイすべきであった。また、肺移植レシピエントの適応基準の解釈から挿管により移植登録から除外され、肺移植同意書取得が困難になるという認識があったため、挿管のタイミングを先延ばししていた。今回、急変の可能性が極めて高い移植待機症例に対して、主治医、集中治療医、医療スタッフとの病状・治療方針を含めて共通認識を持ち、臓器移植に関する正しい情報を周知することが非常に重要であったと考えられる。

22. 気道狭窄の周術期管理において NPPV が有効であった 2 症例

遠藤康弘¹、齋藤浩二²、武井祐介¹、
齋藤和智¹、吾妻俊弘¹、山内正憲¹

東北大学病院麻酔科¹
東北大学病院集中治療部²

気道狭窄の周術期管理において NPPV が有効であった症例を経験したので報告する。

【症例 1】 10 歳代男性。3 年前、両下肢麻痺にて発症した胸椎腫瘍（軟骨芽細胞型骨肉腫）に対し半椎弓切除、腫瘍切除術を施行したが T3 レベル以下で麻痺が固定した。術後、化学放射線療法を繰り返していたが、今回、陽子線治療開始後、発熱し、呼吸不全となり人工呼吸管理を開始した。気管支鏡にて気管狭窄が認められ、CT 所見から脊椎変形（腫瘍）により気管が椎体と胸骨に挟まれ狭窄を来していると考えられ、除圧目的に胸骨切除術を施行した。術第一病日、陽圧を解除すると徐々に気管が狭窄する所見が残存したが、陽圧下では術前に比較し改善しているため抜管した。直後より奇異呼吸、呼吸苦、高二酸化炭素血症認めたため NPPV を開始した。第 11 病日に NPPV を一旦離脱したが、第 19 病日に NPPV 再開し継続している。

【症例 2】 50 歳代男性。2 カ月前より嚥下時違和感・喉頭違和感があり、近医受診。CT 上、縦隔腫瘍による気管分岐部の狭窄を認め精査目的に紹介となったが、呼吸苦が増悪し ICU 入室となった。頻呼吸・喘鳴・咳嗽を認め、仰臥位は困難であった。デクスメデトミジン、フェンタニルにて鎮静し呼吸苦は一旦軽減されたが座位のみ可能であった。治療方針として気管支ステント留置術が予定された。NPPV を装着すると呼吸苦は改善し仰臥位が可能となったため VV-ECMO 導入後に気管支ステント留置術を施行。術後は呼吸苦改善し、一般病棟へ転棟した。

【考察】 症例 1 では吸気陰圧による気管の閉塞、呼吸筋の麻痺などから陽圧管理が必要と考えられ、NPPV を使用することで気道を維持し、呼吸を支持することにより気管挿管を回避できたと考えられる。

症例 2 では自発呼吸消失により換気困難が予測されたため、ステント留置前に VV-ECMO 導入が検討された。自発呼吸下では仰臥位が困難であったが、NPPV を使用することで気管ステント様に作用し、仰臥位が可能になったと考えられる。

23. Hamilton G-5 使用中に生じた換気およびモニタトラブル

小野寺 悠^{1,2}、鎌水健也²、石山智之³、
吉岡 淳³、中根正樹^{1,2,4}、川前金幸¹

山形大学医学部附属病院高度集中治療センター¹

山形大学医学部附属病院麻酔科²

山形大学医学部附属病院臨床工学部³

山形大学医学部救急医学講座⁴

Hamilton G-5 は Adaptive Support Ventilation (ASV モード) を搭載しており目標分時換気量 (%minvol) に対して一回換気量、呼吸回数を自動で調整することのできる人工呼吸器である。今回我々は G-5 を用いて ASV モードでの換気中に生じた換気トラブルとモニタトラブルを経験したので報告する。

【症例 1】 79 歳男性、身長 158cm 体重 44kg、Bentall 手術 POD 0、ICU 入室後より ASV モードを %minvol 100%、PEEP 5 hPa、FiO₂ 0.35 で設定し人工呼吸管理されていた。ICU 入室 6 時間後に突然“呼出不良・呼気弁閉塞”のアラームが生じ、グラフィックモニタを確認すると圧時間曲線で呼気に切り替わってから気道内圧は 0 hPa まで低下していた。バイタルに変化はなく呼出に問題を生じている様子もなかった。その後吸気に切り替わった後は設定どおりに換気していたがランダムに同様の事象が生じたため PB840 へ変更した。

【症例 2】 45 歳男性 166cm 体重 69kg、下降大動脈置換術 POD 0。ICU 入室後より ASV モードを %minvol 160%、FiO₂ 0.4、PEEP 5 hPa で設定した。人工呼吸開始約 7 時間後に突然アラームが生じグラフィックモニタがバーコード状の表示になっていた。換気は続けられ PetCO₂ は 32 mmHg、SpO₂ も 100% で変化なかったが PB840 へ切り替えた。

【考察】 双方の症例も不具合の原因、生じた際に実際にどのような換気が行われていたかは不明であり現在トラブルを生じた G-5 を本社 (Hamilton Medical) に搬送、原因及びどのような換気を行っていたのか究明中である。

人工呼吸器は工業製品である以上エラーを生じる可能性を常に秘めており患者の安全管理のために用手換気、別の人工呼吸器に切り替える、原因究明のための現場保全に努めるといったトラブルシューティングを集中治療部に勤務するスタッフ全員が実行できる必要がある。

【結語】 G-5 使用中に換気およびモニタトラブルが発生したが適切な対応で有害事象は生じなかった。原因に関しては現在究明中である。

24. WEAN SAFE study — 「より良い weaning のための大規模多施設共同研究」 へのお誘い（東北支部の皆様へ）

倉橋清泰

国際医療福祉大学医学部麻酔・集中治療医学講座

ヨーロッパ集中治療医学会（ESICM）の急性呼吸不全部会が計画した前向き観察研究が始まります。本研究では、世界中の様々な集中治療室で人工換気からの離脱（weaning）が行われている現状を詳細に調べることで、weaning 開始を妨げる要因、weaning 失敗（再挿管）をきたす要因、weaning を早める（遅らせる）原因となる要素等を明らかにし、より良い人工呼吸管理に役立てることを目的にしています。

以前 ESICM の同じ部会から LUNG-SAFE study（ARDS の疫学研究）が行われ、日本からの 28 施設を含む 50 カ国 459 施設の約 3 万人のデータを解析して JAMA に掲載されました¹⁾。参加施設は二次解析に著者として参加する権利を得られることが約束されており、既にいくつかの論文が発刊され²⁾、また投稿に向けて準備中の論文もいくつかあります。

前研究と同様 national coordinator に指名されたので、現在プロトコルの和訳や代表施設 IRB 取得に向けた準備をしております。実際の観察期間は本年 10 月 1 日から 2018 年 3 月 31 日までの任意の 4 週間になりますが、東北支部会員の皆様には一足早くご案内をさせていただきます。

文献 Bellani G, et al. *JAMA*. 315:788-800, 2016.

Laffey JG, Kurahashi K, et al. *Intensive Care Med*. 42:1865–76, 2016.

一般演題Ⅳ抄録

15:30～16:30（第1会場 曙の間 2F） 25～30

25. 肺移植後に神経ブロックを併用した多角的鎮痛で疼痛コントロールを行った 1 例

大場瑠璃、志賀卓弥、宇井あかね、
相原孝典、江島 豊、亀山良亘

東北大学病院集中治療部

【症例】 50 歳台女性。9 年前、リンパ脈管筋腫症に対し、脳死右肺移植術施行。肺炎・胸水貯留のため入退院を繰り返し、3 年前に胸膜癒着療法・デンプーシャント留置術施行。2 年前に慢性移植肺機能不全による呼吸不全のため再移植登録し、今回脳死左肺移植術施行。

【入室後経過】 ICU 入室 2 日目に CT で左肺動脈狭窄を認め、狭窄解除術施行。酸素化は改善したが、右肺はほぼ廃絶していた。自発呼吸パターンの悪化を認め、長期人工呼吸管理が予測されたため、12 日目に気管切開術施行。32 日目に左気胸を認め、背部より左胸腔ドレーン留置。42 日目に左肺動脈の再狭窄のため、肺動脈ステント留置。呼吸リハビリテーションは継続して実施されていたが、ドレーン留置部位の疼痛強く体位変換困難。75 日目より第 5・6・7 肋間に対して肋間神経ブロック施行。体位変換時の疼痛改善を認めたため、肋間神経ブロックをはじめとする神経ブロックを併用した。現在も呼吸リハビリテーションを継続中。

【考察】 ICU 入室患者は体位変換が困難なことが多く、凝固系の異常が多いため、疼痛コントロールは経口・経静脈的投与がおこなわれることが多い。本症例は長期に背側に胸腔ドレーンが留置されていた。留置部位の疼痛コントロールが不良であり、フェンタニルやアセトアミノフェンにて疼痛コントロールを行っていた。しかし、体動時の疼痛増強に対しフェンタニルを増量すると、意識レベルが低下し、呼吸リハビリテーションの実施継続が困難であった。このため、神経ブロックを併用した多角的鎮痛をおこなうことでフェンタニルを増量せずに、意識レベルを保ったまま呼吸リハビリテーションの実施が可能となった。また、右肺が廃絶しており、左肺のみで換気を行っているため、ブロックの際に気胸の合併症が起こった場合のリスクは通常より高かったが、エコーガイドで穿刺することにより安全にブロックを施行することができた。

26. 頸動脈血栓内膜剥離術翌日に ICU にて Mallory-Weiss 症候群をきたした 1 症例

江花英朗、長谷川真貴子、井石雄三、
箱崎貴大、五十洲剛、村川雅洋

福島県立医科大学医学部麻醉科学講座

【症例】 80 歳男性

【経過】 左半身不全麻痺を主訴に当院へ救急搬送され、急性期脳梗塞と診断された。右内頸動脈の高度狭窄を認め、約 3 ヶ月の保存的加療後に頸動脈血栓内膜剥離術が全身麻酔下に施行された。手術 2 週間前までクロピドグレル 75mg/日、手術当日までバイアスピリン 100mg/日をそれぞれ内服していた。術翌日の Single photon emission computed tomography 検査による脳血流量評価までの鎮静と人工呼吸管理を目的に集中治療室に入室した。術翌日、脳血流量評価後に鎮静を終了し抜管したところ、直後より凝血塊を含む吐血が断続的にみられたため消化器内科医により緊急の上部消化管内視鏡検査が施行された。胃噴門部に持続する出血を伴う裂傷を認め、Mallory-Weiss 症候群と診断され内視鏡的止血術が施行された。バイタルサインや血液検査は著変なく、翌日の内視鏡検査でも良好な止血が得られており、明らかな露出血管等もみられなかった。抗血小板薬の内服が再開された後も、退院するまで消化管出血の再発はなかった。

【考察】 挿管患者では不十分な鎮静や吸引・抜管等の医療行為により腹圧が上昇して、本症例のような Mallory-Weiss 症候群をきたす可能性があり、ときに緊急の内視鏡的止血術が必要となりうる。加えて集中治療室においては抗凝固薬、抗血小板薬の投与や腎代替療法が施行されている患者が多く、そのような状況下では消化管出血の持続や再発が懸念され、ときに致命的なものとなりうる。昼夜を問わず消化器内科医による迅速な内視鏡的治療を行える体制の構築はその施設の集中治療の質に大きく寄与すると考えられる。

27. シンドローム X 合併症例の麻酔経験

結城充正、渡辺洋子、遠藤百恵、
金田 考、竹森 健、川村隆枝

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター麻酔科

シンドローム X は狭心痛があり、心電図上で虚血を示す所見 (ST 低下など) が確認されるにも拘わらず、心臓カテーテル検査では有意な狭窄 (30% 以上) を認めない症候群である。比較的若年女性に多いと言われているが作用機序は不明である。

今回我々はシンドローム X 合併患者の全身麻酔症例を経験したので報告する。

症例は 73 歳の女性。左乳房全摘出術後の転移性皮下腫瘍の摘出術で全身麻酔が予定された。病歴として 52 歳頃から狭心痛があり、循環器内科受診の結果、シンドローム X の診断を受けている。狭心痛はニトログリセリンでコントロールできている状態で、術前の心電図では完全右脚ブロックの所見のみであった。

全身麻酔は導入をプロポフォール、フェンタニル、維持はデスフルランで実施した。導入前よりニコランジルを 4ml/h で持続投与した。通常のモニターの他、橈骨動脈圧を測定した。麻酔経過中、循環動態は安定し明らかな虚血性心電図変化は認めず、術後経過でも特に狭心痛の訴えはなかった。

シンドローム X では、冠血管拡張剤が無効であるという報告もあるが、今回は予防的に心保護作用を期待してニコランジルを予防的に投与することによって良好な麻酔経過を得た。術前診察の段階で狭心痛の既往があった場合は、心電図変化や心臓カテーテル検査で有意な所見が認められない場合でも、シンドローム X を念頭において緻密な麻酔管理をすることが必要である。

28. 一過性に NPi が低値となり左右差を認めたものの神経予後が良好であった急性大動脈解離の一例

秋元亮¹、鎌水健也¹、松浦 優¹、
小野寺 悠²、中根正樹²、川前金幸¹

山形大学医学部附属病院麻酔科¹
山形大学医学部附属病院高度集中治療センター²

【はじめに】 瞳孔記録計 (NPi-200®, NeuroOptics) は瞳孔所見を簡便かつ定量的に測定できる。NPi (Neurological Pupil Index) は対光反射時の瞳孔径や縮瞳速度から算出される指数で、3.0 未満で異常値とされる。今回、急性大動脈解離の術中に NPi が低値を示したが、術後の神経所見は良好であった症例を経験したので報告する。

【症例】 68 歳、女性。両下肢の脱力と腰痛で発症。上行大動脈～左総腸骨動脈の大動脈解離の診断で当院搬送。上肢血圧 100/60 mmHg (左右差なし)。意識清明。両下肢は完全麻痺。経胸壁心臓超音波検査で大動脈弁逆流と心タンポナーデを認め、直ちに上行大動脈置換術を施行した。麻酔開始時の rSO₂ は右 52/左 60 であった。麻酔導入中、血圧が 40/35 mmHg まで低下し rSO₂ は右 20/左 27 となった。低血圧は心膜切開まで 30 分以上続いた。右大腿動脈送血で体外循環を確立。脳分離前、膀胱温 31 度で rSO₂ 右 52/左 60、目視で瞳孔は散大していた。直ちに NPi を測定すると右 0.7/左 0 であった。血管置換後、体外循環離脱後は rSO₂ 右 69/左 79、NPi 右 3.4/左 1.5 であった。ICU 入室後、対麻痺以外に新たな神経脱落症状は認めず DEX 投与下に RASS-2～+1 で推移した。POD5 に抜管。POD21 で意識は清明、NPi 右 4.7/左 4.7 まで回復した。

【考察】 NPi は定量的であるが故に異常値＝神経脱落と考えてしまう虞がある。本症例では低い NPi と明らかな左右差を認めたが、術後の神経所見は良好であった。低体温、麻酔薬、一時的な脳循環の破綻などが存在する際の NPi の解釈には注意が必要であり、1 回の異常値で治療を断念することは有ってはならない。

【結語】 術中の NPi が異常値で推移したが神経予後は良好であった症例を経験した。

29. 乳児歯ブラシ外傷の一症例

吉岡成知¹、小倉真由美²、工藤雅哉²、
荒木直人³、松井祐興³、鈴木 豊³

地方独立行政法人山形県・酒田市行政機構日本海総合病院救急科¹

地方独立行政法人山形県・酒田市行政機構日本海総合病院麻酔科²

地方独立行政法人山形県・酒田市行政機構日本海総合病院耳鼻咽喉・頭頸部外科³

【症例】 1才10ヶ月男児。13 kg.

【現病歴】 歯ブラシをくわえたまま自宅のジャングルジムで遊んでいて70 cm位の高さから、転落。歯ブラシが口腔内に刺さったため総合病院受診。受診した総合病院では対応困難として当院救命救急センターに搬送された。

【方針】 歯ブラシの柄によりマスク換気が妨げられていたため、麻酔導入をどのように行うかを考えた。乳児のため意識下挿管で暴れることによる血管損傷等の危険性を考えて、また口腔内刺入部が喉頭より上部にあったため、抜去後経口挿管も可能と判断し、セボフルランによる緩徐導入を行うこととした。

【経過】 手術室入室後セボフルランで鎮静。自発呼吸下に頸部を切開し、皮膚側より植毛部を引き出し、皮膚側で植毛部と柄の間を切断、皮膚側より切断した植毛部を摘出した。口腔咽頭側から柄を引き抜き摘出。マスク換気が可能となり、経口気管挿管した。その後胸鎖乳突筋前縁に沿って皮膚切開し、残存した植毛数本を摘出し、生理食塩水で十分に洗浄し、ペンローズドレーンを留置し、閉創した。挿管のままICUに入室し、ミダゾラムで鎮静。第3病日で抜管し、同日ICUを退室、第9病日で退院した。

【まとめ】 乳児歯ブラシ外傷の一例を経験した。麻酔科にとって一番頭を悩ませたのはどのように麻酔導入・挿管するかということであった。今回我々は意識下経鼻挿管を選択せずに、自発呼吸を温存し、歯ブラシを摘出。その後経口挿管し、安全に麻酔を導入できた。

30. ブドウ糖初期分布容量 (Initial Distribution Volume of Glucose;IDVG)
を用いて高浸透圧高血糖症候群の体液量評価を行った 2 症例

竹川大貴¹、佐々木真緒²、斎藤淳一²、
丹羽英智¹、橋場英二²、廣田和美³

弘前大学医学部附属病院麻酔科¹
弘前大学医学部附属病院集中治療部²
弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座³

【はじめに】 糖尿病の高血糖緊急症には糖尿病性ケトアシドーシス (DKA) と高浸透圧高血糖症候群 (HHS) がある。HHS の治療はインスリン療法による血糖コントロールと輸液による脱水の補正が重要である。今回我々は、HHS の血糖コントロール後、ブドウ糖初期分布容量 (Initial Distribution Volume of Glucose;IDVG) 用いて細胞外液量評価をしたので報告する。

【症例 1】 61 歳、男性。身長 160 cm、体重 55 kg。既往歴は未治療 2 型糖尿病。中咽頭癌に対して化学療法中に口腔粘膜障害出現し経口摂取困難となり経静脈栄養開始。ICU 入室前日に発熱、翌日には意識障害 (GCS 313) も来たとし入室となった。血液検査で血糖 1540 mg/dL、血漿浸透圧 400 mOsm、CRP 19.1 mg/dL であり、感染を契機に発症した HHS として細胞外液による輸液及びレギュラーインスリン持続静注、抗生剤治療を開始した。血糖コントロール後に IDVG を測定し 5.1 L (96.2 ml/kg、正常値 110~130ml/kg) と低値のため更に細胞外液を負荷。その後、IDVG を 1 日ごとに測定した。107→126→120→113 と推移し体液管理の指標とした。経過は良好で合併症なく一般病棟帰室となった。

【症例 2】 60 歳、女性。身長 155 cm 体重 48 kg。既往歴は未治療 2 型糖尿病。数日前より発熱、悪寒戦慄、食思不振、体重減少あり近医受診。血糖 540 mg/dL、血漿浸透圧 314mOsm、CRP 27.7 mg/dL であり、感染を契機に発症した HHS としてインスリン配合薬ライゾデグ® 10 単位皮下注及び生理食塩水の輸液を受けた後に当院紹介となった。当院では、感染源検索し腎盂腎炎の診断後に ICU 入室。入室時意識清明、バイタルサインは安定していた。入室後は細胞外液の輸液及びインスリン持続静注、抗生剤治療を行った。血糖コントロール後に IDVG 測定し 5.3 L(110.4 ml/kg)と低値であったため更に細胞外液を負荷した。その後の経過は良好で合併症なく一般病棟帰室となった。

【結語】 IDVG は心臓前負荷や中心部細胞外液量の評価法の一つであり、高血糖時には測定すべきではないが、血糖コントロール後脱水などの体液量評価に有効な可能性が示唆された。

一般演題Ⅴ抄録

15:30～16:40（第2会場 松の間 3F） 31～37

31. 集中治療室入院発生時における、看護師業務の負担軽減の取り組み

松本 剛^{1,2}、柴田美香¹、渡邊一也¹、
伊藤佳子^{1,2}、渋谷清貴³、佐澤由郎^{2,4}

公益財団法人宮城厚生協会坂総合病院看護部¹
公益財団法人宮城厚生協会坂総合病院クリニカルパス委員会²
公益財団法人宮城厚生協会 坂総合病院循環器科³
公益財団法人宮城厚生協会坂総合病院 外科⁴

【はじめに】 集中治療室(以下、ICU)の看護師業務において、新規入院患者を直接受け入れた場合の負担は大きい。今回、ICU 入院受け入れ時に看護師業務の負担を軽減することを目的に、電子カルテの入力項目をセット化したクリニカルパス（以下、業務負担軽減パス）を導入し、業務軽減効果を検討したので報告する。

【目的】 業務負担軽減パスの有効性を検証する。

【倫理的配慮】 本研究は A 病院倫理委員会の承認を得て実施した。

【方法】 (1)対象者:ICU 看護師(2)場所:A 病院 ICU(3)期間:2016 年 8 月 1 日～2017 年 2 月 28 日(4)測定方法:独自に作成した半構成質問紙を用いて、業務負担軽減パス導入の前後に調査をした。(5)分析方法:質問紙は各質問に 5 段階リッカート尺度で回答を得た。導入前群と後群に分類し Mann-WhitneyU 検定で分析をした。一部の自由記載欄の回答は KJ 法でカテゴリー化した。

【結果】 有効回答率は 100%である。調査期間において ICU 全体のクリニカルパス適応率は平均 90.6%、このうち業務負担軽減パスは平均 78.4%である。業務負担軽減パス導入後の、有効性の質問項目に有意差($p < 0.01$)を認めた。有効性の理由を KJ 法でカテゴリー化すると『電子カルテ入力時間の短縮』『入力の標準化』等の項目が抽出された。他の質問項目である入院業務の負担、電子カルテ入力の負担、主観的カルテ入力時間、看護ケアの充実度に有意差はなかった。

【考察】 導入前後で有効性の質問項目に有意差を認めた。理由として『電子カルテ入力時間の短縮』『入力の標準化』等のカテゴリーが抽出され、適応率の高さからも一定の業務軽減効果は得たと考える。しかし、有効性の因子として仮定した、他の質問項目には有意差がなかった。原因として、入院受け入れ時の業務負担は処置の準備や介助、薬剤管理、生命維持装置の管理など多岐に渡り、電子カルテ入力をセット化しただけでは、業務負担軽減には不十分であると思われた。加えて、入院時の電子カルテ入力時間は主観的に調査をした為、定量性に乏しく、調査方法として課題が残った。

32. ICUにおける12時間2交代制勤務の導入

上野千晶、山田大作、盛合律子、
工藤 淳、須東光江

東北大学病院西3階病棟ICU1

【背景と目的】 日本看護協会は平成25年に「看護職の夜勤・交代制勤務に関するガイドライン」を提示している。自施設では従来3交代制勤務を行ってきた。近年、一般病棟が2交代制勤務であることや、逆循環周期のシフトに順応しにくいなど3交代制勤務であるICUは敬遠される傾向にあった。そこで、一部の病棟で取り入れている12時間2交代制勤務をICUで導入することにした。今回この過程を振り返り、業務における改善の実際と今後の課題について報告する。

【実践の内容】 事前に師長・副師長がスタッフへ導入の経緯について説明を行うとともに、導入後の勤務に関する具体的なタイムスケジュールを提示した。ICUは17時から21時の時間帯は術後患者の入室が多いため、長日勤の業務負担は重度となる。これに対し遅番シフトを取り入れ勤務者の増員により負担の軽減を図った。また、引き継ぎ時のルートチェックについて日勤者と長日勤者の2者間でのダブルチェックを徹底し、安全面に配慮した。さらに部署の掲示スペースにスタッフが自由に意見を書き込める連絡板を設置し、スタッフの意見を積極的に受け入れる体制を整備した。

【成果・効果】 連絡板に書かれた意見や提案事項を副師長がその都度検討し、スタッフの声を取り入れながら業務改善を行った。勤務日により繁忙度はさまざまであったが、インシデント発生は3交代制勤務時と変わらなかった。スタッフからは「仕事とプライベートの切り替えができるようになった」「夜中に出勤する負担がなくなった」など肯定的な意見がきかれ、「今後も継続したい」という意向も多かった。

【今後の課題】 ICUで導入した12時間2交代制勤務を継続するにあたり、日勤・長日勤間の引き継ぎをスムーズにするためのPNSの導入、研修会・講演会などの参加や学習時間の調整、勤務時間の異なる部署との連携方法が今後の検討課題である。

【倫理的配慮】 この演題発表に関して所属施設の承認を得た。

33. ICU と一般病棟における退院支援の認識に関する研究 ～ICU 入室中からの退院支援に向けて～

金子謙介、鈴木友里恵、鬼木孝規、
相馬麻紀、神久美子、須東光江

東北大学病院集中治療部

【目的】 近年、切れ目のない医療提供であるシームレスケアが必要とされており、より急性期からの退院支援が求められている。当院の ICU では長期入室となる患者が多く、特に心臓血管外科では退院や日常生活が困難となってしまう事例も多い。しかし現在 ICU ではなかなか退院支援ができず、退室後に一般病棟に任せてしまっている現状である。そこで今回、ICU 入室中からの退院支援に取り組むために、ICU と心臓血管外科病棟の看護師を対象として、ICU における退院支援に関する認識の違いを明らかにすることを目的とした。

【研究方法】 半構造化インタビュー調査とし、同意を得られた ICU 看護師 10 名、病棟看護師 11 名を対象とした。内容を逐語録に書き起こし、退院支援について着目してコード化し、抽象度を高め分析を行った。本研究の実施にあたって、所属機関の倫理委員会の審査・承認を得た。参加者に口頭と文書で研究の趣旨を説明し、匿名性の保持、目的以外にデータを使用しないこと、回答の部分的拒否や中止が可能であることを説明し、文書にて同意を得た。

【結果】 ICU 看護師にとって退院支援とは【退院の見通しが立ってから始めるもの】という認識であった。病棟看護師にとって ICU における退院支援とは【急性期から患者・家族を含め職種間で見通しが必要なもの】という認識であった。また退院支援に重要なこととして、<家族背景の情報>が共通して抽出された。

【考察】 ICU 看護師が認識する退院支援の背景として、ICU は急性期の治療の優先度が高く、病状が安定するまでは先に進めない状況であることが考えられる。病棟看護師は、毎週他職種を含めたカンファレンスを行い、早期からの連携の必要性を認識していると考ええる。

【結語】 家族を含めた看護の視点を持ち、ICU 入室中から家族背景の情報を把握し、病棟と情報共有することが、退院支援への第一歩である。

34. 胃管チューブ固定方法の手技統一を用いたスタッフ教育の効果

坂下尚美、田中奈美、高橋智子、
横田礼香、村上咲織、田村ヤス子

岩手医科大学附属病院集中治療部

【目的】 A病棟では皮膚トラブルのリスクが高い患者が多く入室しており、H27年8月から1年間で発生した医療関連機器圧迫創傷（以下MDRPU）の全事例が、胃管の鼻翼固定によるものであった。胃管の鼻翼への圧迫や固定による捻じれからMDRPUが発生していることが考えられ、鼻下固定が有用と考えた。固定方法の変更に伴い、看護師の技術の向上を図り統一した手技の実践により、MDRPUの減少につなげることを目的とした。

【研究方法】 1.対象：A病棟看護師61名。2.期間：H27年8月1日～H29年4月10日。3.方法：1)対象者に手技を統一するための講義の勉強会を開催した。内容は鼻下固定の方法、胃管の捻じれの解除方法に重点をおいた。勉強会終了後より、鼻下固定に変更し、胃管挿入時の捻じれと圧迫の有無の観察について記載した「皮膚観察チェックシート」を使用し、各勤務で1回のチェックを行った。2)H28年9月から手技の遵守を定期的に調査し、遵守されていない場合は個別で実技指導を行った。3)学習の定着度の調査として、15項目の質問用紙を作成し、勉強会開催から7か月後にスタッフにテストを行った。3)分析方法：H27年8月～H28年7月31日とH28年8月1日～H29年3月31日までのMDRPUの発生率の比較を行った。4.倫理的配慮：対象者に研究の主旨を口頭で説明し、勉強会の参加をもって同意を得たものとした。

【結果】 全ての対象者から同意を得ることができた。勉強会は全4回開催し、遵守できていないスタッフへの個別指導は30回行った。固定方法を変更する前の胃管によるMDRPUの発生率は2.45%、勉強会実施後の胃管によるMDRPU発生率は0.51%にまで減少した。

【考察】 学習、実施、評価を定期的に行ったことは、学習内容を忘却することなく記憶が上書きされ、統一した手技の習得に結びついたと考える。その結果、MDRPUが減少し統一した手技が定着したと考えられる。

【結語】 定期的の実技指導を行ったことで、MDRPUの減少につながった。

35. A 病院 ICU 病棟における二人同時双方向型ダブルチェック法の定着へのアプローチ

佐藤 陽

仙台市立病院

【目的】 A 病院 ICU 病棟（以下 ICU）では平成 28 年度から二人同時双方型のダブルチェック法（以下、二人同時双方向型）を採用した。しかし、病棟への周知後の評価が行われておらず、二人同時双方向型の ICU での実施状況を明らかにする必要があると考えた。そこから課題を明確化し、今後の医療の安全と更なる質の向上に貢献することを目的とした。

【方法】 研究対象は本研究への同意を得られた ICU に勤務する 20 代、30 代、40 代 2 名以上ずつとした。半構成的面接法で一人 20 分程度インタビューを実施した。得られた情報から、逐語録を作成しサブカテゴリーとカテゴリーを抽出した。抽出されたカテゴリーを質的記述的方法で分析した。

【結果】 19 個の（サブカテゴリー）と 6 個の〈カテゴリー〉が抽出された。〈カテゴリー〉はそれぞれ〈実施出来ている〉〈業務への影響なし〉〈インシデント発生予防に効果がある〉〈実施出来ていない〉〈業務への影響あり〉〈インシデント発生予防に効果がない〉となった。

【考察】 抽出された〈カテゴリー〉から二つの関係性が成り立つと考えた。一つは〈実施出来ている〉〈業務への影響なし〉〈インシデント発生予防に効果がある〉の三個から成り立つ正帰還の関係である。もう一つは〈実施出来ていない〉〈業務への影響あり〉〈インシデント発生予防に効果がない〉から成り立つ負の帰還の関係である。二人同時双方向型の実施状況を改善するためには正帰還の関係が広く浸透することが望ましく、そのために各々の看護師が医療安全への意識を高める必要がある。そのため、定期的な勉強会を開催していく必要があった。

【結語】 二人同時双方向型は医療安全への意識の高さにより実施状況に差が生じていた。今後、勉強会という形で医療安全への意識底上げへのアプローチを継続して行い、正帰還の関係を広く浸透させることが課題となる。

36. 呼吸器外科術後患者の肩痛の現状およびその要因

門傳いずみ¹、松浦由紀子²、鈴木昭子¹、近藤裕美²

大崎市民病院特定集中治療病棟¹

大崎市民病院救急病棟²

【目的】 呼吸器外科術後に集中治療室（以下 ICU）に入室する患者が手術部位と同側の肩周囲の苦痛を訴える症例が多くあった。先行研究では術中の体位に対する報告はあるが、術後の肩痛の頻度、発現時期などについての報告は少なく明らかになっていない。そこで、肩痛の現状およびその要因から看護への示唆を得たいと考えた。

【方法】 H27 年 11 月～H29 年 1 月、呼吸器外科術後の 42 名。手術患者情報シート、専用スケールを作成し呼吸器外科病棟、ICU、手術室で術前・中・後の情報を各部署で記載。肩の違和感、痛みが出現した場合を肩痛あり群、出現しなかった場合を肩痛なし群とし、U 検定、Fisher 正確検定で分析した。倫理的配慮として看護部倫理委員会の承認を得た。

【結果】 肩痛あり 25 名、なし 17 名。肩痛のあった人のうち肩痛の程度は、術直後が平均 NRS5.7 と最高であり、肩痛を自覚した時期は術後 1 日目が最も多く 19 名、NRS4.0 であった。肩痛に影響を及ぼした要因で有意差が見られたものは、術直後の肩痛の有無（ $P=0.0003$ ）と胸腔ドレーン留置期間（ $P=0.006$ ）であった。

【考察】 対象者の半数以上に肩痛が出現していた。術直後の肩痛は先行研究で言われているように、術中の患側上肢の固定方法や角度、腕自体の重みが肩の負担となったと推察された。また、術後 1 日目の離床に伴いドレーンの違和感を自覚し、かばう動作などから患側の筋緊張を高めたことが肩痛の要因となったと考える。術後に経験する可能性がある肩痛について、患者に具体的要因を説明することで、その対処方法を示すことが可能となる。予測される痛みに対して術前から情報を共有し、関連部署間で一貫した痛みへの介入を実践することで術後の苦痛緩和に繋げることが可能だと思われる。

【結語】 術後の肩痛の要因から苦痛緩和に対する看護介入についての示唆が得られた。

37. ICUでのパートナーシップ・ナーシング・システム®における一人リーダー導入に際しての業務改善について

三浦颯代、小玉晴菜、坂本千尋

東北大学病院西 3 階病棟 ICU2

【課題とその背景】 2014 年より、東北大学病院は、看護提供方式をパートナーシップ・ナーシング・システム®（以下 PNS とする）として導入を開始した。PNS 導入前、ICU では、2 チーム制をとっており、リーダーは、軽症の患者を受け持ちながら、病棟全体の統括と業務を調整していた。また、各チームのサブリーダーは、各チームを統括し、リーダーと情報を共有して業務を行っていた。しかし、PNS は「リーダーは原則一人とし、看護師長とパートナーとなり、患者受け持ちをせず、看護師長と巡回し部署の把握に努め、患者情報を共有することを推奨する」としている。リーダーが業務マネジメントの役割を担い、PNS を効果的に機能させるために業務改善の必要性が出てきた。

【倫理的配慮】 所属施設の承認を得た。

【実践の内容】 既に一人リーダー制を導入している他病棟の見学を行い、ICU でのリーダーの役割を明確にした。また、新たなリーダーの育成のために、リーダー未経験者が積極的にリーダー経験を行った。業務スケジュールの変更として、夜勤から日勤の申し送りを廃止して、ペア同士が電子カルテより情報収集する時間やリーダーと師長と一緒に巡回したり、情報交換の時間を確保した。一人リーダー制を導入後は、スタッフに業務変更についての意見や初めてリーダー業務をするスタッフに意見を募り、今後の課題を明らかにした。

【結果・成果】 一人リーダー制を導入して、リーダーの役割を明確にすることで、スタッフが報告する相手が明確になり、報告・連絡・相談がスムーズになった。また、夜勤から日勤の申し送りを廃止して、ペア同士で情報収集するなかで、良好にコミュニケーションを図ることができた。

東北支部学術集会 幹事名簿(敬称略)

県	氏名	施設名	所属
青森	大川 浩文	八戸市立市民病院	第二麻酔科
	橋場 英二	弘前大学医学部附属病院	集中治療部
	廣田 和美	弘前大学大学院医学研究科	麻酔科学講座
	木村 太	弘前大学医学部	麻酔科
	赤牛 留美子	弘前大学医学部附属病院	集中治療部
秋田	太田 助十郎	秋田県立脳血管研究センター	麻酔科診療部 診療部長
	多治見 公高	独立行政法人労働者健康福祉機構秋田労災病院	院長
	中永 士師明	秋田大学	救急・集中治療
	村川 徳昭	大館市立総合病院	麻酔科
	石川 ひとみ	秋田大学医学部附属病院	看護部 集中治療部
岩手	宮手 美治	岩手県立中央病院	ICU
	井上 義博	岩手医科大学医学部	救急医学 教授
	鈴木 健二	岩手医科大学医学部	麻酔学講座
	照井 克俊	岩手医科大学医学部	救急医学講座
	鈴木 泰	岩手医科大学医学部	救急医学講座 講師
	皆川 幸洋	岩手県立久慈病院	救命救急副センター長
	石川 健	岩手医科大学医学部	小児科学講座 講師
	橋本 良子	岩手医科大学附属病院	東5階病棟
	松村 千秋	岩手県立中央病院	ICU
	高橋 弘江	岩手医科大学附属病院	集中治療部 看護師長
山形	星 光	山形県立中央病院	麻酔科
	小田 真也	三友堂病院	麻酔科
	川前 金幸	山形大学医学部	麻酔科学講座
	中根 正樹	山形大学医学部附属病院	高度集中治療センター
	松本 幸夫	米沢市立病院	集中治療科

	原田 美樹	山形県立中央病院	ICU
	須賀 恭子	山形大学医学部附属病院	ICU
	金子千佳子	山形大学医学部附属病院	ICU
宮城	星 邦彦	東北医科薬科大学	
	岩月 矩之	仙台オープン病院	麻酔科
	川村 隆枝	仙台医療センター	麻酔科
	小林 孝史	大崎市民病院	麻酔科
	齋藤 浩二	東北大学病院	集中治療部
	松川 周	宮城県立こども病院	麻酔集中治療科
	安藤 幸吉	仙台市立病院	麻酔科
	山内 正憲	東北大学病院	麻酔科
	五十嵐 あゆ子	宮城県立こども病院	麻酔・集中治療科
	須東 光江	東北大学病院	西3階病棟 ICU1
	土肥 千秋	東北大学病院	西3階病棟 ICU2
	佐々木 夫起子	東北大学病院	ICU3 看護師長
	末永 慶子	大崎市民病院	救急病棟
福島	五十洲 剛	福島県立医科大学	麻酔科
	島田 二郎	福島県立医科大学医学部	救命救急センター
	田勢 長一郎	福島県立医科大学医学部	救急医療学講座
	村川 雅洋	福島県立医科大学	医学部 麻酔科学講座
	管 桂一	総合南東北病院	麻酔科
	伊関 憲	福島県立医科大学医学部	地域救急医療支援講座
	熊田 芳文	太田総合病院附属太田西ノ内病院	麻酔科
	黒澤 伸	福島県立医科大学	麻酔科学講座
	坪 敏仁	福島県立医科大学	会津医療センター漢方内科
	脇屋 友美子	公立大学法人 福島県立医科大学	看護学部
	渡部ますい	公立大学法人 福島県立医科大学附属病院	集中治療部

支部に関する細則

(目的)

第1条 この細則は定款第4条の支部について定めることを目的とする。

(支部の設置)

第2条 一般社団法人日本集中治療医学会（以下、「この法人」という）に、次の各項の支部をおく。

- (1) 北海道支部
- (2) 東北支部
- (3) 関東甲信越支部
- (4) 東海・北陸支部
- (5) 関西支部
- (6) 中国・四国支部
- (7) 九州支部

(事務)

第3条 支部の事務は、この法人の事務局が処理する。

(支部会員)

第4条 この法人の会員は、主たる勤務施設の所在地を管轄する支部に属するものとする。ただし、現に勤務する施設がない者については、その者の居住地による。

(役員)

第5条 支部には支部長ならびに支部運営委員をおくことができる。

- 1) 支部長は支部運営委員会が推薦し、この法人の理事会が承認する。支部長は当該支部の業務・運営責任者となる。
- 2) 支部運営委員は支部長が推薦し、この法人の理事会が承認する。
- 3) 支部運営委員は医師、看護師、臨床工学技士等で構成し、支部長を含め15名以内とする。
- 4) 支部長ならびに支部運営委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、支部長は通算4年を超えて再任されないものとする。
- 5) 補欠または増員により選任された委員の任期は前任者または現任者の残任期間とする。

(支部運営委員会)

第6条 支部に、支部の管理・運営および予算・事業計画を協議する支部運営委員会をおくことができる。

- 1) 支部運営委員会は、その下部組織として支部連絡協議会をおくことができる。
- 2) 支部運営委員会は、当該支部に特に功労のあった65歳以上の会員の中から、支部名誉会員および支部功労会員を選任することができる。

(管理・運営)

第7条 この細則に定める事項のほか、支部の管理・運営はこの法人の理事会で定める方針に基づいて各支部が行う。ただし、経費および事務はこの法人の事務局が行う。

(報告)

第8条 支部長は次の項目をこの法人の事務局に提出しなければならない。

- (1) 事業計画書および予算案
- (2) 事業報告書

1) 前項第1号の書類は毎年9月末日まで、第2号の書類は毎年12月末日までに提出しなければならない。

(細則の改定)

第9条 この細則はこの法人の理事会の議により改定することができる。

付則 この細則は2017年1月1日から施行する。ただし、第8条については「支部長」を「支部運営準備委員長」と読み替え、2016年9月1日より施行する。

捕則 初代支部長には旧地方会事務局長を選任する。

1) 支部設立準備のため、事前に支部運営準備委員長および同委員若干名を各支部におくことができる。両者は支部発足の日をもってその任を終了する。

支部学術集会運営細則

（目的）

第 1 条 この細則は一般社団法人日本集中治療医学会（以下、「この法人」という）定款第 38 条第 4 項に定める学術集会のうち、この法人が主催する支部学術集会の運営について必要な事項を定める。

（定義）

第 2 条 支部学術集会とは、講演あるいは会員の研究発表等を通じ、会員の知識の啓発及び研究成果の社会還元を目的とし、当該支部地域において毎年 1 回定期的に開催する集会をいう。

（会長）

第 3 条 支部学術集会を運営するために、支部学術集会会長（以下、「会長」）を 1 名おく。

（会長の選任）

第 4 条 会長の選任は支部運営委員会が推薦し、この法人の理事会の承認を受ける。

1) 会長の選出は担当年度開始の 3 年前に行う。

（会長の義務）

第 5 条 会長は支部学術集会開催にかかる業務を担当する。

1) 会長に事故あるときは、代行者または後任者を支部運営委員会が推薦し、この法人の理事会の承認を受ける。

2) 会長は支部学術集会開催後は速やかに開催の概略を支部長に報告し、翌年 1 月末までに最終報告書を提出する。

（会長の任期）

第 6 条 会長の任期は担当する事業年度の 1 年とする。

（組織）

第 7 条 会長は支部学術集会プログラムを決定する権限を有する。

1) 支部長は支部学術集会に関する報告をこの法人の理事会に行うものとする。

（守秘義務）

第8条 支部運営委員は採否確定前の演題等，審議中に知り得た事項を外部に漏らしてはならない。

（開催日等）

第9条 開催日ならびに会場は，会長が支部運営委員会と協議の上で決定し，支部長を通じてこの法人の理事会に報告する。

1) 複数の支部学術集会候補日が同一となる場合は，この法人の理事会が調整することができる。（参加登録）

第10条 この法人の事務局に本会の会員として登録したものは，参加費を納入することで支部学術集会に参加，発表を行うことができる。ただし会長が認めたものは，非会員でも参加費を納入することで参加，発表を行うことができる。

（採否等）

第11条 支部学術集会に申し込まれた演題は，会長が選任した査読者により査読を行う。

（細則の変更）

第12条 この細則はこの法人の理事会の議により変更できる。

（附則）

この細則は2017年1月1日から施行する。

支部学術集会 優秀演題賞選出内規

2017 年 1 月 1 日

第 1 条 目的

日本集中治療医学会支部学術集会にそれぞれ優秀演題賞（最優秀演題・奨励賞）を設け、集中治療医学の発展に寄与することを目的とする。

第 2 条 対象

- 1) 筆頭演者が日本集中治療医学会会員である本学会支部学術集会における一般演題を対象とする。
- 2) 各支部学術集会において最優秀演題賞 1 題、奨励賞 1 題を授与できる。

第 3 条 選考

- 1) 支部学術集会会長が推薦する演題（最大 10 題）の中から、複数の支部運営委員からなる選考委員会で評価し決定する。
- 2) 評価項目は抄録内容、発表内容ならびに質疑応答からなる。
- 3) 選考委員が候補演題の筆頭あるいは共同演者の場合、選考に参加できない。

第 4 条 受賞

- 1) 賞状ならびに賞金は当該支部学術集会会長より授与する。
- 2) 賞金額は最優秀演題賞 3 万円、奨励賞 2 万円とする。

第 5 条 改定

本内規は支部運営委員会の発議により理事会で審議、承認の上で改定できる。

附則

本賞は 2016 年 12 月 31 日に解散した日本集中治療医学会 7 地方会（北海道・東北・関東甲信越・東海北陸・近畿・中国四国・九州）繰越金を基金に設立された。

