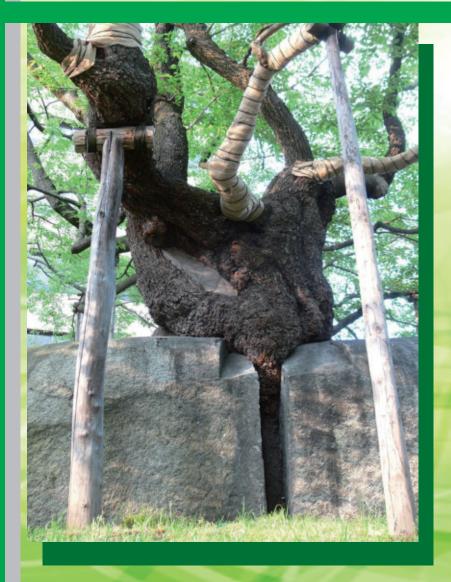
日本集中治療医学会

第2回東北支部学術集会



プログラム・抄録集

Rock-Splittingh Cherry Tree (Morioka)

This great cherry tree in front of
the Morioka District Court is growing up
out of a giant granite boulder measuring
34 meters around. This tree is always
the first in Morioka to bloom, making it
a beloved herald of spring

期日

2018年7月7日(土)

会場

ホテルメトロポリタン盛岡本館

会長

井上 義博 岩手医科大学医学部救急·災害·総合医学講座救急医学分野

日本集中治療医学会 第2回東北支部学術集会

プログラム・抄録集

『集中治療と多職種連携』



会 期:2018 (平成30) 年7月7日 (土)

会 場:ホテルメトロポリタン盛岡 本館

会 長:井上 義博 (岩手医科大学医学部救急・災害・総合医学講座救急医学分野)

過去の学術集会

<東非	上地	方会>								
平成	4	年度	第	1	口	村	上		衛	(宮城)
平成	5	年度	第	2	口	松	木	明	知	(青森)
平成	6	年度	第	3	口	涌	澤	玲	児	(岩手)
平成	7	年度	第	4	口	鈴	樹	正	大	(秋田)
平成	8	年度	第	5	口	堀	Ш	秀	男	(山形)
平成	9	年度	第	6	口	田	勢	長一	- 郎	(福島)
平成	10	年度	第	7	口	橋	本	保	彦	(宮城)
平成	11	年度	第	8	口	石	原	弘	規	(青森)
平成	12	年度	第	9	口	平	盛	勝	彦	(岩手)
平成	13	年度	第	10	口	田	中	博	之	(秋田)
平成	14	年度	第	11	口	天	笠	澄	夫	(山形)
平成	15	年度	第	12	口	村	Ш	雅	洋	(福島)
平成	16	年度	第	13	回	加	藤	正	人	(宮城)
平成	17	年度	第	14	回	志	賀	健	人	(青森)
平成	18	年度	第	15	回	盛		直	久	(岩手)
平成	19	年度	第	16	回	多治	涀	公	高	(秋田)
平成	20	年度	第	17	口	JII	前	金	幸	(山形)
平成	21	年度	第	18	口	管		桂	_	(福島)
平成	22	年度	第	19	口	安	藤	幸	吉	(宮城)
平成	23	年度	第	20	口	坪		敏	仁	(青森)
平成	24	年度	第	21	口	井	上	義	博	(岩手)
平成	25	年度	第	22	□	村	Ш	徳	昭	(秋田)
平成	26	年度	第	23	口	中	根	正	樹	(山形)
平成	27	年度	第	24	口	伊	関		憲	(福島)
平成	28	年度	第	25	口	小	林	孝	史	(宮城)
<東北支部学術集会>										
平成	29	年度	第	1	口	橋	場	英		(青森)
平成	30	年度	第	2	口	井	上	義	博	(岩手)

日本集中治療医学会第2回東北支部学術集会 開催にあたって



井 上 義 博

岩手医科大学医学部救急・災害・総合医学講座救急医学分野 教授 岩手県高度救命救急センター センター長

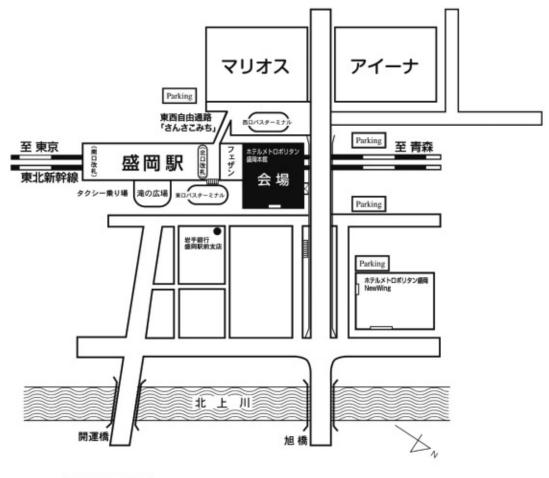
岩手医科大学医学部救急・災害・総合医学講座救急医学分野の井上義博です。 会員の皆様におかれましてはますますご健勝のこととお慶び申し上げます。

7月7日開催の日本集中治療医学会第2回東北支部学術集会まで約一月となりました。会場は盛岡市のホテルメトロポリタン盛岡本館であります。

今回のテーマは「集中治療と多職種連携」とさせていただき、シンポジウムを企画いたしました。おかげさまでシンポジウムに6題、一般演題に30題の応募をいただきました。

集中治療は救急医療と並んで、多職種連携が診療に重大な影響を与える部門であります。医師、看護師、薬剤師、臨床工学技士、臨床検査技師、放射線技師、栄養士、リハビリテーション技師、事務員等様々な職員の協力と、感染対策チーム、呼吸管理チーム、栄養管理チーム等の適切な助言によって円滑で効率的な集中治療が行われますが、その構築には職種の垣根を超えたコミュニケーションが重要です。今回の企画によって、各医療施設の円滑な多職種連携が進展することを期待いたします。

7月初旬の盛岡は暑くもなく寒くもなく、天候に恵まれれば初夏の清々しさで溢れる時期であります。運悪く雨でも、盛岡市内、近郊には見どころ、味どころがたくさんありますので、学会と同時進行でお楽しみください。医局員一同お待ちしております。



【東北新幹線】

- 【果北新軒線】

 東 京 ⇔ 東北新幹線「はやぶさ・はやて」約2時間10分 ⇔
 秋 田 ⇔ 秋田新幹線「こまち」 約1時間30分 ⇔
 新青森 ⇔ 東北新幹線「はやぶさ・はやて」 約50分 ⇔
 □ 新青森 ⇔ 東北新幹線「はやぶさ・はやて」 約40分 ⇔

- 仙 台 ⇔ 東北新幹線「はやぶさ・はやて」

約40分 ↔



学会参加のご案内

<参加受付>

時 間:7月7日(土)8:30~16:00

場 所:ホテルメトロポリタン盛岡本館 4階ロビー

参加費:医師 5,000円/看護師・他 2,000円/学生(大学院生を除く) 無料

- (1) 現金のみの取り扱いとなります。また、学生の方は学生証の提示が必要です。
- (2) 参加費と引き換えに参加証・領収証・出席証明書をお渡しします。参加証は、お名前とご所属をご記入いただき、学会参加中は必ずご着用ください。また、出席証明書の控えを場内の回収箱にお入れ下さい。
- (3) 参加証・領収証・出席証明書の再発行はできませんので、紛失しないようにしてください。

<入会・年会費納入受付>

ロビーの「e 医学会出席登録」ブースで、新規入会ならびに年会費納入を受け付けます。 また、本会での発表者は学会員に限りますので、非会員の方は事前に日本集中治療医学 会のホームページ(http://www.jsicm.org/member/membership.html)をご覧になり、入会 手続きをお済ませください。

<プログラム・抄録集>

会員の方は、本プログラム・抄録集を必ずご持参ください。

お忘れの方や会員外の方には有料でお渡しいたします。数に限りがありますのでご了承下さい。(1 冊 1,000 円)

<クローク>

会場ホテル4階のクロークをご利用ください。貴重品はお預かりできません。

<休憩室、ドリンクサービス>

企業展示室に休憩場所とドリンクサービスコーナーを設けておりますのでご利用ください。なお、休憩室での喫煙はできません。

<ランチョンセミナー>

12 時 30 分よりランチョンセミナーを開催します。入場整理券はお配りしませんので、時間になりましたら会場前にお集まりください。なお、お弁当には限りがあります。

<優秀演題賞・奨励賞>

すべての発表演題より優秀演題賞、奨励賞を一題ずつ選出します。各々の賞には賞状ならびに金一封が授与されます。

発表および授賞式は 16 時 20 分より第一会場で行いますが、ご本人が不在の際は関係者の方にご登壇いただくか、後日、ご連絡をいたします。

<その他>

- (1) 会場内では携帯電話の電源をお切りいただくか、マナーモードにしてください。
- (2) 許可なく録音、録画、撮影機材を持ち込まないようお願いいたします。取材等で録音、録画する場合は、学会および発表者本人の承諾が必要です。
- (3) 会場内でのお呼び出し、ご伝言等は承りかねます。
- (4) 喫煙は、ホテル指定の喫煙場所にてお願いいたします。
- (5) 本会では託児所のご用意はしておりません。お子様連れの方は、学会進行の妨げにならないようご配慮ください。
- (6) 本会ではホテル指定駐車場を含む近隣駐車場の斡旋、駐車券等の配布は行っておりませんので、ご了承ください。
- (7) 会場内でのWi-Fi のご利用には、ログインIDとパスワードが必要ですので、受付にお尋ねください。
- (8) 会場となるホテルの同階には店舗がございます。ロビーには一般の方もおりますので、休憩ソファの長時間利用はご遠慮ください。

発表者・座長へのご案内

<司会・座長の皆様へ>

- (1) ご担当セッション開始の30分前までに、受付をお済ませください。
- (2) ご担当セッション開始の10分前までに、「次座長席」にご着席ください。
- (3) セッションの開始と終了のアナウンスは本学会で行いますが、セッション中の進行は座長に一任いたします。時間厳守の進行にご協力をお願いいたします。
- (4) ご担当いただきました演題より優秀演題賞、奨励賞をお選びください。

<発表者の皆様へ>

発表時間:一般演題 発表 5 分、質疑応答 3 分

シンポジウム 発表 6分、全体討論(質疑応答を含む)20分

発表方法:口演、PCプレゼンテーション(1画面映写)

- (1) 前の発表者が登壇した後、「次演者席」にご着席ください。
- (2) 発表時間終了1分前に演台の黄ランプが、終了時に赤ランプが点灯します。
- (3) 演台上にモニター、キーボード、マウスを用意しておりますので、操作はご自身でお願いいたします。

<発表データの受付・試写>

- (1) 発表セッションの30分前までに受付と試写をお済ませください。
- (2) 発表データは USB メモリまたは CD-R でお持ちください。
- (3) 会場で用意するパソコンの OS は Windows 10 です。
- (4) 発表データは Microsoft PowerPoint 2010 以降で作成したものに限ります。
- (5) 文字フォントは、PowerPoint に設定されている標準フォントに限ります。
- (6) 発表データに画像を含む場合、Macintosh でデータを作成した場合は、ご自身の PC (Macintosh PC には専用外部出力コネクタも必要です) をお持ちください。機器トラブルに対応するため、USB か CD-R にデータを保存してお持ちください。
- (7) 演題発表時には筆頭発表者における利益相反 (COI) の開示が義務付けられております。詳細はホームページをご覧ください。
- (8) 患者の個人情報に抵触する可能性のある内容は、本人あるいはその代理人から許可 を得た上で、情報が特定されないよう十分ご注意ください。
- (9) 保存したファイル名は、「演題番号 氏名」としてください。 例:「3 岩手太郎」「10 盛岡花子」
- (10) 学会終了後、発表データは事務局で責任を持って消去いたします。

会議・打ち合わせ会のご案内

<運営委員会/連絡協議会>

日 時:2018 (平成30) 年7月7日 (土) 11時20分~12時20分

場 所:ホテルメトロポリタン盛岡本館 4階「岩手」

<看護師長会議>

日 時:2018 (平成30) 年7月7日 (土) 10時20分~11時20分

場 所:ホテルメトロポリタン盛岡本館 4階「りんどう」

<シンポジウム打ち合わせ>

日 時:2018 (平成30) 年7月7日 (土) 8時30分~9時30分

場 所:ホテルメトロポリタン盛岡本館 4階「りんどう」

第3回東北支部学術集会 会告

『集中治療医学の裾野を広げる』

会 期:2019年7月6日(土)

会場:秋田市にぎわい交流館 AU

会 長:中永 土師明(秋田大学)

日程表

2018 年 7 月 7 日 (土) ホテルメトロポリタン盛岡本館 4 階

9:00	第1会場 ^{岩手} 9:15 開会式 9:20-10:20	第2会場	展示&休憩室 はやちね・かきつばた 9:00-16:00
10:00 —	特別講演 I 『集中治療領域における終末期 (末期)ケアの変遷と課題』 司会:須東光江/演者:宇都宮明美	10:20-11:20	
11:00 —	11:20-12:20	10:20-11:20 シンポジウム 『多職種連携と リスクマネジメント』 座長:鈴木健二、橋本良子	
12:00 —	運営委員会 連絡協議会	11:30-12:18	企業展示
13:00 —	12:30-13:30 LS I (共催:日本光電工業㈱) 『人工呼吸管理中の加温加湿の 重要性』 司会:松村千秋/演者:後藤 武	12:30-13:30 LS II (共催:CSLベーリング*(株)) 『救急現場でのワルファリン服用患 者マネジメントにおける4F-PCC (7°마のど*)複合体製剤)の役割』 司会:久志本成樹/演者:内野隼材	止業及が 休憩室 コーヒーサーヒ"ス
14:00 —		13:40-14:40 特別講演 II (共催:日本血液製剤機構) 『敗血症をめぐる最新事情~臨床現 場で知っておくべき定義・ガイドライン』 司会:井上義博/演者:佐々木淳一	
15:00 —	14:40-15:28 一般演題 C-1 座長:菅 広信	14:40-15:28 一般演題 D-2 座長:中永土師明	
16:00 —	15:28-16:08	15:28-16:16 一般演題 D-3 座長:中根正樹	

第1会場:ホテルメトロポリタン盛岡本館4階「岩手」

9:15 ~ 9:20 開会挨拶

第2回東北支部学術集会 会長 井上 義博

9:20 ~ 10:20 特別講演 I

司会:東北大学病院集中治療部 須東 光江

『集中治療領域における終末期(末期)ケアの変遷と課題』

京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 准教授 宇都宮明美

12:30 ~ 13:30 ランチョンセミナー I

共催:日本光電工業㈱

司会: 岩手県立中央病院 集中治療室 松村 千秋

『人工呼吸管理中の加温加湿の重要性』

弘前大学医学部附属病院 臨床工学技士長 後藤 武

※お弁当の数には限りがありますので、ご了承下さい。

14:40 ~ 15:28 一般演題 C-1

座長:秋田大学医学部附属病院 集中治療室 菅 広信

19. 急性期に意思決定支援ツールを活用した2事例

米沢市立病院 集中治療科 羽賀 智恵

20. A病院集中治療室における緊張性水疱発生患者の実態調査

岩手県立中央病院 集中治療室 亀卦川 彩

21. 呼吸ケアの継続に向けた病棟訪問研修の効果

岩手県立中部病院 2 病棟 佐々木裕美

22. アセスメント能力を向上させる有効なカンファレンスを行うための アプローチ ~カンファレンス用紙を変更してみて~

東北大学病院 西 3 階病棟 ICU3 松田 幸広

23. ICU 入室患者への ICU ダイアリーの効果

八戸市立市民病院 看護局 集中治療室 藤田 智美

24. 開心術後における持続的腎代替療法のカラム検討

岩手医科大学附属病院 臨床工学部 南舘 俊

15:28 ~ 16:08 一般演題 C-2

座長:山形県立中央病院 救命救急センター 原田 美樹

25. 多職種ミーティングによる救急センターでの退院支援の効果

岩手医科大学附属病院 高度救命救急センター 佐々木美里

26. キセノン紫外線殺菌ロボットLightStrike[™]導入時における 臨床工学技士の関わり

山形大学医学部附属病院 臨床工学部 佐藤 将志

27. 人工呼吸器離脱後における反復唾液嚥下テストの検討

山形大学医学部附属病院 高度集中治療センター 小口 理美

28. 術後 1 ヶ月以上 HCU で管理した食道ガン患者の看護ケア - 新病棟での医療チームの役割-

大原綜合病院 HCU 小島 朗

29. 人工呼吸器アラーム設定の適正運用への取り組み

岩手医科大学附属病院 臨床工学部 千葉 健太

16:20 ~ 16:30 表彰式、閉会挨拶

第2回東北支部学術集会 会長 井上 義博

※ 優秀演題賞、奨励賞の発表と表彰を行います。

第2会場:ホテルメトロポリタン盛岡本館4階「姫神」

10:20 ~ 11:20 シンポジウム『多職種連携とリスクマネジメント』

座長:岩手医科大学医学部 麻酔学講座 鈴木 健二

岩手医科大学附属病院 東 5 階病棟 橋本 良子

S1. 多職種協働によるE-ICPTの教育効果

岩手医科大学附属病院 高度救命救急センター 近藤 郁子

S2. 様々な手術における多職種連携 ~手術室におけるチームワーク~

岩手医科大学附属病院 臨床工学部 伊藤 仁

S3. TAVI 治療における臨床工学技士の業務内容

岩手医科大学附属病院 臨床工学部 泉田 拓也

S4. A 病院 ICU に入室した心臓血管外科術後症例における離床訓練の実態調査と評価 弘前大学医学部附属病院 集中治療部 駒井裕紀子

S5. RASS+2以上の不穏患者における離床訓練の有用性と安全性

弘前大学医学部附属病院 集中治療部 太田ゆきの

S6. キセノン紫外線消毒ロボット Light Strike 導入における多職種連携

山形大学医学部附属病院 臨床工学部 石山 智之

11:30 ~ 12:18 一般演題 D-1

司会:岩手医科大学医学部小児科学講座 石川 健

- 1. 気管切開術の同意を挿管管理中の 7 歳児本人から取得しえた一例 宮城県立子ども病院 集中治療科 菊地 千歌
- 2. Acute respiratory distress syndrome definition(ARDS)を呈し集学的治療を要したマイコプラズマ肺炎の幼児例

岩手医科大学医学部5年生 星 真太郎

3. 上縦隔腫瘍に対する気管ステント留置術後に、気道の再狭窄による急性呼吸不全を 呈した1例

福島県立医科大学医学部麻酔科学講座 江花 英朗

4. 顎間固定解除後に気道閉塞となり気管切開に至った1例

弘前大学医学部附属病院 麻酔科 須郷 由希

5. 脳腫瘍切除後に floppy epiglottis を呈した成人症例

東北大学病院 集中治療部 井汲 沙織

6. 挿管困難により偶然発見された完全気管軟骨輪 (Complete tracheal rings) の
一例

大崎市民病院 早坂 知子

12:30 ~ 13:30 ランチョンセミナーⅡ

共催: CSL ベーリング(株)

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

倉敷中央病院 救命救急センター 内野 隼材

※お弁当の数には限りがありますので、ご了承下さい。

13:40 ~ 14:40 特別講演Ⅱ

共催:一般社団法人 日本血液製剤機構

司会:岩手医科大学医学部救急·災害·総合医学講座救急医学分野 教授 井上 義博

『敗血症をめぐる最新事情

~臨床現場で知っておくべき定義・ガイドライン』

慶應義塾大学医学部救急医学教室 教授 佐々木淳一

14:40 ~ 15:28 一般演題 D-2

座長:秋田大学医学部附属病院 救急科 中永士師明

7. 麻酔中の心停止蘇生直後、自動瞳孔計による縮瞳率は低下したが NPi は 正常であった一例

山形大学医学部附属病院 麻酔科 黒木 雅大

8. 急性腹膜炎手術後に BIS モニター波形から非痙攣性てんかん重積を疑い治療を 開始した 1 例

山形大学医学部附属病院 麻酔科 中村 直久

9. スパイナルドレナージにより急性硬膜下血腫を生じた解離性大動脈瘤の1例 弘前大学医学部附属病院 麻酔科 菅沼 拓也 10. ヘパリンブリッジ療法を施行したが術後急性心筋梗塞を合併した心房細動合併 食道癌患者の1症例

弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座 髙島 陵

11. 冠動脈バイパス術後に弛緩性麻痺と意識障害を呈した一例

大崎市民病院 齋藤 悠

12. 子宮筋腫に伴う貧血治療中に発症した

Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome の一例

大崎市民病院 麻酔科 吉田 典史

15:28 ~ 16:16 一般演題 D-3

座長:山形大学医学部救急医学講座 中根 正樹

13. 当院救命救急センターにおける人工呼吸器装着患者に対するリハビリテーション 根拠に基づくエキスパートコンセンサス導入前後の比較

秋田赤十字病院 リハビリテーション科 伊東 一章

14. 呼吸器外科手術後の硬膜外鎮痛は ICU における 3 L/min 以上の酸素投与時間を 短縮する

東北大学病院 麻酔科·集中治療部 鈴木 潤

15. Spine Damage Control Surgery を施行し呼吸機能改善を認めた多発外傷患者の3 症例

岩手医科大学医学部救急·災害·総合医学講座救急医学分野 森野 豪太

- 16. 集学的治療により救命・救肢しえた右上肢の劇症型溶連菌感染症の1例 岩手医科大学医学部救急・災害・総合医学講座救急医学分野 横藤 壽
- 17. アナフィラキシーショックの初期治療後、遅発性に乳酸値の上昇を示した二例 仙台市立病院麻酔科 入間田大介
- 18. 冬季において不明熱の原因がツツガムシ病であった一例 東北大学病院 集中治療部 藤峯 拓哉

発表 抄録

特別講演 I

9:20~10:20 第1会場(岩手)

集中治療領域における終末期(末期)ケアの変遷と課題

京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 宇都宮 明美

終末期医療・ケアに関する考え方は、2006年に日本集中治療医学会から勧告として、「救命を主目的とする集中治療において、重症であればあるほど救命不可能な状態に陥ることの現状」と、それゆえに「尊厳をもって死にゆく者を畏敬の念をもって見守る末期医療」への転換の必要性を示された。その後、2014年に日本集中治療医学会・日本救急医学会・日本循環器学会の3学会合同での終末期ガイドラインでは、終末期の定義とともに、その判断には多職種チームで行うことの重要性が示された。看護分野では、日本集中治療医学会で2011年「終末期患者のこころのケア指針」が発表され、ケアモデルとして示されている。

集中治療室に入室され死を迎える患者の死の様相は多様であり、病期・病態によっては 死に直面した終末期看護ではなく、患者・家族・医療者が死を意識した End-of-Life Care へと概念の変化を求められ、同時にケアの内容も、悲嘆ケアのみならず、緩和ケアや Advanced Care Planning (ACP)、代理意思決定支援へと変化してきている。

ケアの広がりとともに、医療者の倫理観や組織倫理を考える機会が増加している。従来の各専門職間の倫理観の差からくる、職種間の軋轢(倫理的ジレンマ)から、近年は自身の倫理観と組織文化との軋轢(moral distress)に注目されている。

本講演では、10 余年の集中治療領域での終末期に焦点をあてたケアの変遷とともに、今後の課題を共有し、今後の看護師の役割について考えていきたい。

特別講演Ⅱ

13:40~14:40 第2会場(姫神)

共催:一般社団法人 日本血液製剤機構

敗血症をめぐる最新事情 ~臨床現場で知っておくべき定義・ガイドライン~

慶應義塾大学医学部救急医学 佐々木 淳一

"敗血症", 英語で "sepsis" は、"医学における最も古く、捕らえどころのない症候群で ある"と表される. この症候群への対応は、その診断から治療に至るまで、臨床医にとって は容易ならざるものともいえる.この敗血症の定義が15年ぶりに大きく改定され,2016 年2月に "敗血症および敗血症性ショックの国際コンセンサス定義第3版(Sepsis-3)" として、"感染症に対する制御不能な宿主反応に起因した生命を脅かす臓器障害"と定義さ れた (JAMA 2016; 315: 801-810). この背景には、これまで使用されてきた SIRS (systemic inflammatory response syndrome, 全身性炎症反応症候群) 頼みであったといえる"感染 に伴って SIRS 診断基準を満たした状態(Chest 1992; 101: 1644-1655)"という定義に対 する多くの問題点が指摘された事による. 具体的には, 感染症で臓器障害を発症しているも のの SIRS 診断基準を満たさない重症敗血症が約 12%存在する (NEJM 2015; 372: 1629-1638) など, 敗血症の見落としが出てしまうことが上げられる. さらに, SIRS 診断基準が 鋭敏すぎるため ICU 入室患者の最大 90%が診断基準を満たすしてしまうこと, 感染には固 有の宿主反応があること、SIRS の病因は感染のみではないことなど、敗血症に対する SIRS アプローチに関する問題点が"time for change"として論じられている(Lancet 2013; 381: 774-775). 敗血症の診療指針は、2016年末から2017年冒頭に最新版へ更新され、日本版 敗血症診療ガイドライン 2016 (日集中医誌. 2017; 24 Suppl 2: S1-S 232/日救急医会誌. 2017; 28: S 1-S 232) および SSCG 2016 (Intensive Care Med. 2017; 43: 304-377/Crit Care Med. 2017; 45: 486-552) となった. 両者共に、この数年間に発表されたエビデンス を受け、新規項目を含め大幅に改訂が行われている. 今後臨床現場において広く普及して いくことが予想される新しい敗血症の定義・診断基準である Sepsis-3 および敗血症診療ガ イドラインを正しく理解するために、本講演がお役に立てれば幸いである.

ランチョンセミナー I

12:30~13:30 第1会場(岩手)

共催:日本光電工業株式会社

人工呼吸管理中の加温加湿の重要性

弘前大学医学部附属病院 臨床工学部 後藤 武

吸気時気体は鼻腔・咽頭において暖められ、水分を奪い、如何なる環境下においても気管分岐部で37度、相対湿度100%、絶対湿度44 mg/dl へ加温加湿される。呼気ではその一部の温度、水分を還しながら換気を行っている。そのため一呼吸毎の不感蒸泄による体温低下ならびに水分損失量は異なる。さらに重要なこととして人工呼吸療法施行中の患者はこの加温加湿に寄与している鼻腔・咽頭を人工気道(気管チューブもしくは気管切開チューブ)によってバイパスされている。我々は鼻腔・咽頭をバイパスする人工呼吸を行う以上、加温加湿を適切に実施することが求められる。

もし適切に加温加湿が実施されない場合は、気管チューブ内に存在する気管内分泌物から水分を奪い、その分泌物は鼻水から"ハナクソ"へと形を変えて、気管チューブを閉塞させるリスクがあり、それを看過することはできない。

近年呼吸回路と加温加湿器が一体梱包された HAMILTON-H900 が発売された. 回路交換頻度が従来の回路の 2 倍となる 4 週間へと延長されたこの回路は、当院でも一定頻度発生している回路交換に伴う誤接続等のインシデント発生低減に期待している. また閉鎖式気管吸引を用いるような一時も呼吸器を外せない PEEP 依存患者を低酸素にさらされるリスクも回避できる. これまでにない回路接続外れを監視するコネクタや、回路に外付けせず内蔵された温度センサーは接続外れ防止となり医療安全上のメリットも高い. もちろん人工呼吸から現在広く使用されているハイフローセラピーへの同じ回路による切替えにも対応しており、高流量でも安定した加湿が可能となっている.

人工呼吸管理中の加温加湿の重要性,新しい加温加湿デバイスについて一緒に確認したい.

ランチョンセミナーⅡ

12:30~13:30 第2会場(姫神)

共催: CSL ベーリング株式会社

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

倉敷中央病院 救命救急センター 内野 隼材

2017年9月にワルファリン等のビタミン K 拮抗薬の効果是正薬4因子含有プロトロン ビン複合体製剤(4-Factor Prothrombin Complex Concen trate: 4F-PCC) の乾燥濃縮人プロトロンビン複合体が承認された。これは、ヒト血 漿分画から得られた凍結乾燥製剤であり、ビタミン K 依存性血液凝固 4 因子(II、VII、IX、 X)とプロテイン C、プロテイン S を含んでいる。ビタミン K よりも迅速に是正し、新鮮凍 結血漿(FFP)よりも扱いやすく容量負荷が少ない。【ワルファリンの意義】ワルファリン は抗凝固薬として広く処方されてきている。2016年公開された NDB の 2014年度処方情 報ではワーファリン 1mg が 7 億錠を越え、同薬と後発品全体で 10 億錠を越えていた。そ の効果は、心房細動における脳梗塞予防効果はオッズ比 0.34 倍程度である一方、貧血や輸 血を必要とするような重大出血のリスクは増える。ワルファリンは相互作用が多い薬剤で あり PT-INR の定期的な測定と調整が必要である。【救急現場でのワルファリン】救急現場 では、ワルファリン服用患者に直面する。当救命救急センターで 2015 年に救命センター ICU に入室した外傷患者のうち 5 例がワルファリン内服中であり、2015 年の 6 ヶ月間に消 化管出血の診断で内視鏡検査をおこなった 78 例中 12 例がワルファリン内服中であった (2015年実績:ウォークイン患者5万人、救急車1万台)。【ワルファリン内服患者の出血 マネジメント】ワルファリン服用患者の出血合併症や重篤な出血聖疾患を併発した場合、ま た緊急手術・観血的処置を要する場合、抗凝固効果の是正を目的に 1) 一時的休薬、2) ビ タミン K 投与、3) FFP 投与、という対策が取られてきた。新たに承認された 4F-PCC は、 FFP に比べて保存・溶解は簡便であり、ビタミン K に比べて効果は迅速である。重篤な急 性出血や緊急手術などに直面する外傷診療の現場で求められた薬剤である。このセミナー では第 III 相試験の結果と、4F-PCC を救急現場で安全に効果的に使用するポイントをまと める。

シンポジウム

『多職種連携とリスクマネジメント』

10:20~11:20 第2会場(姫神)

多職種協働によるEIICPTの教育効果

こんどういくこ

近藤郁子¹⁾、照井善貴 ¹⁾、三森慶太朗 ¹⁾、細川幸子 ¹⁾、髙橋弘江 ¹⁾ 近藤啓子 ²⁾、山田裕彦 ³⁾、高橋 学 ³⁾、藤野靖久 ³⁾

- 1) 岩手医科大学附属病院 高度救命救急センター
- 2) 岩手医科大学附属病院 感染症对策室
- 3) 岩手医科大学附属病院 救急医学講座

【はじめに】

感染対策は病院全体で取り組むべき問題であり、充実には多職種の連携が必要である。A 救急センターでは毎年MRSAのアウトブレイクが発生しており、これを機に、多職種で 構成されるA救急センター感染制御推進チーム(以下E-ICPT)を立ち上げ、感染症 発生の抑止を目的とした教育を行った。その結果、手指消毒薬使用量の増加とMRSA新 規発生数の減少につながったため報告する。

【研究方法】

期間:2016年1月から2017年6月。

対象:A救急センターに関わる多職種職員137名。

内容:E-ICPTで月1回、感染対策上の課題を検討し、年間活動計画を作成した。感染症発生状況、5 moments での手指衛生、PPE装着手順、抗菌薬適正使用についての講義や実演を計3回開催した。また、新たな異動者や実習生を対象とした感染症対策の講義と実演を実施した。

分析方法:院内基幹マニュアルに準じ作成した 21 設問の質問紙でE-ICPT立ち上げ直後と6ヶ月後の2回調査し、t検定を行った(有意水準 0.05 未満)。また、手指消毒薬使用とMRSA新規発生数をE-ICPT立ち上げ前6ヶ月(A期間)と立ち上げ後6ヶ月(B期間)さらに6ヶ月後(C期間)に調査し、期間毎で比較した。

【結果】

質問紙の正答率は、医師、放射線技師、理学療法士で有意に上昇した。手指消毒薬使用量はA期間116ml/患者/日、B期間256ml/患者/日、C期間375ml/患者/日と上昇した。また、月別MRSA新規発生数はA期間平均1.2件、B期間1.2件、C期間0.3件であった。

【考察・結論】

E-ICPTを立ち上げ、多職種と協働することで、新たな課題や職種毎の特徴を踏まえた感染対策に関する教育を実施できたと考える。年間計画に沿った定期的・継続的な教育により、手指消毒薬使用量が増加し、MRSA新規発生数の減少に寄与したことが示唆された。

様々な手術における多職種連携 ~手術室におけるチームワーク~

かとう じん 伊藤 仁

岩手医科大学附属病院 臨床工学部

近年、臨床工学技士の手術室業務は増加の一途を辿る中、医療機器の研究・開発は日進月歩である。また実際の手術においても新しい手技(低侵襲化)が日々考案されており、長所を活かす新しい外科的治療法の開発が日々望まれている。今回はチーム医療が不可欠な外科的治療法である Awake Surgery(脳神経外科)、手術支援ロボット(da vinci)を使用した Robotic Surgery(泌尿器外科)を手術映像と共に紹介する。脳神経外科手術における Awake Surgery とは覚醒状態にある患者の脳を直視下に神経症状と合わせながら観察できるという特殊な環境下での手術である。得られる情報は他の方法からは得られない重要な知見が含まれており、多職種との意思の疎通が必要不可欠である。また、 Robotic Surgery では、これまで見えなかった患部を見ることができるようになり、不可能であった微細な手術や精度の高い手術が可能となる。 将来的に遠隔治療も可能になると見込まれており、今後は医師や看護師、メディカルスタッフ間のみならず他病院との連携を更に密に図る事により、地域医療の格差是正、教育の高度化推進が期待される。急速な医療機器の開発においては勿論の事、安全な高度医療が叫ばれる昨今、臨床業務のみならず様々な職種の繋ぎ役として臨床工学技士が期待されている事を忘れてはいけない。

TAVI 治療における臨床工学技士の業務内容

泉田拓也、吉田 悟

岩手医科大学附属病院 臨床工学部

当院では、2013年12月より、経カテーテル的大動脈弁置換術(TAVI)治療が行われている。TAVIは、外科的治療が不適、または困難とされていた大動脈狭窄症に対しての新しい治療法であり、根治治療を諦めていた患者の希望の光となっている。そのような、TAVI治療を担う多職種グループを「ハートチーム」と呼び、TAVI実施のためにはハートチームの存在が必須となっている。当院でも、実施に向けてチームが結成され、臨床工学技士(CE)もチームの一員としてチーム医療に携わっている。

TAVI 治療に携わる担当 CE は、実働が 2名、バックアップ要員として 1名の計 3名である。その業務内容は、ペースメーカー操作、外廻り(カテーテルやデバイス等の選択)として術野との連携、循環破綻時の補助循環操作など多岐に渡っている。 TAVI 治療は、ハイリスクを伴う手術のため、急変時にも対応できることや、通常の手術よりも多職種・多人数のチームメンバーと、手術室内の限られたスペース内で協働するため、CE としても、広い視野で全体を見渡し、高い調整力やコミュニケーション能力が必要となる。

TAVI 治療前の術前カンファレンスには、循環器内科専門医、心臓血管外科専門医、心臓超音波専門医、心臓麻酔専門医、放射線科専門医のほか、CE、看護師、放射線技師、理学療法士など、多くのメンバーが参加し、それぞれが専門分野の知識や技術を持ち寄り、対象患者の治療戦略について、広く細かく情報を共有し、最善の選択が出来るよう議論をしている。

このようなチーム内での十分な情報共有により、あらかじめ急変時を予測した手技を確認することで、万が一のトラブル発生においても、迅速な対応が可能となっている。

TAVI 治療の適応患者は、今後ますます増加することが既に予想されている。高度かつ複雑化する現代の医療に対して、CE はハートチームの一員として欠かせない存在となっている。

A病院 ICU に入室した心臓血管外科術後症例に おける離床訓練の実態調査と評価

こまい ゆ き こ

駒井裕紀子、山形友里、太田ゆきの、桂畑 隆、赤牛留美子

弘前大学医学部附属病院 集中治療部

【はじめに】集中治療領域における早期離床は ICU-AW やせん妄予防に有用であることが 報告されている。A 病院 ICU では離床訓練マニュアルを作成のうえ、医師と看護師が協力 し離床訓練を進めてきた。平成28年6月より心臓血管外科術後症例(以下、心外)まで 適応を拡大しているが、その実態や安全性等は評価していない。【目的】心外術後に A 病 院 ICU に入室し離床訓練を行った症例の実態を調査する。【方法】対象は平成28年6月1 日~平成 29 年 5 月 31 日までの 1 年間に A 病院 ICU に入室した心外症例 160 名。電子カ ルテや看護記録から属性や離床訓練に関連するデータを調査した。また、離床群とコント ロール群に分類し離床訓練に関連する因子を比較分析した。データは SPSS ver.22 で統計 処理し、p<0.05 を有意とした。【倫理的配慮】電子カルテや看護記録から得たデータは研 究以外には使用せず、個人が特定されることがないよう配慮した。本研究はA大学医学研 究科倫理委員会で承認されている。【結果】在室中に離床訓練を導入した症例は83名 (51.9%)であり、離床訓練実施回数は中央値で1回、開始日は術後3日目であった。実 施率は端座位 100%、立位 80.7%、足踏み運動 69.9%であり、有害事象は 41.0%の症例 で発生していたが主に平衡障害と疲労感であった。離床訓練開始基準8項目全てを満たし ていた症例は33.7%であり、そのうち循環作動薬なし・酸素カヌラ使用下での実施率が低 かった。【考察】離床訓練実施率が半数に留まった一因として、開始基準に何項目かが合 致しなくても離床訓練を実施した症例が多かったと考えられる。また実施率が低い循環作 動薬使用下、酸素カヌラ使用下でも端座位の実施率は 100%であったことからマニュアル を見直す必要があると考える。【結論】離床訓練実施率は51.9%、離床訓練マニュアル8 項目全てを満たしていた症例は33.7%であり、現状に合わせたマニュアルの改訂が必要で ある。

RASS+2 以上の不穏患者における離床訓練の有用性と安全性

**** 太田ゆきの、山形友里、駒井裕紀子、桂畑 隆、赤牛留美子

弘前大学医学部附属病院 看護部 集中治療部

【はじめに】集中治療領域における早期離床は ICU-AW やせん妄予防に有用であることが 報告されている。A病院 ICU では独自に作成した離床マニュアルを基に離床訓練を進め、 平成28年6月には心臓血管術後症例まで適応を拡大した。日本集中治療学会の早期リハ ビリテーション検討委員会では、RASS+2以上は積極的な運動を行うべきでないとされて おり、一般的に離床開始基準に該当しないが、A病院 ICU では RASS+2 以上の症例でも 医師の判断のもとに離床訓練が行われている。【目的】心臓血管術後に入室した患者のう ち、RASS+2以上で離床訓練が行われた症例の実態を調査し、有用性や安全性を評価す る。【方法】平成28年6月1日~平成29年5月31日までの1年間に心臓血管術後に入 室した症例のうち、RASS+2以上で離床訓練が行われた3症例を選択し、電子カルテや 看護記録から離床訓練に関連するデータを調査した。【結果】3症例の平均は年齢76歳、 APACHE II 21 点、在室期間 7 日であった。2 症例は端坐位、立位、足踏み、1 症例は端坐 位までの離床訓練が実施されていたが、全ての症例で有害事象はみられなかった。長期臥 床により腰痛が強く安静を保持できなかった症例も、易怒的な言動があり清潔ケアを拒否 していた症例も、離床訓練に対しては積極的に取り組むことができた。視覚的刺激や声掛 けを行い現実認知させることで、施行後の RASS や ICDSC は低下した。【考察】少数の症 例ではあったが、離床訓練を施行することによって不穏状態が改善する傾向がみられた。 これは患者に寄り添い、希望をくみ取り、それが叶えられるよう配慮したことで、患者本 人のストレス緩和や回復意欲の向上につながったものと考える。また、患者の状態を見極 めて介入したことで安全に離床訓練を行うことができたと考える。【結論】RASS+2以上 の症例においても、患者の訴えや希望に寄り添うこと、安全面に配慮することで離床訓練 を行うことは可能である。

キセノン紫外線消毒ロボット Light Strike 導入 における多職種連携

いしやまさとし

石山智之¹⁾、吉岡 淳 ¹⁾、斎藤大樹 ¹⁾、佐藤将志 ¹⁾、森兼啓太 ³⁾ 中根正樹 ⁴⁾、土谷順彦 ²⁾、川前金幸 ⁵⁾

- 1) 山形大学医学部附属病院 臨床工学部
- 2) 山形大学医学部附属病院 泌尿器科
- 3) 山形大学医学部附属病院 感染制御部
- 4) 山形大学医学部附属病院 高度集中治療センター
- 5) 山形大学医学部麻酔科学講座

従来の水銀紫外線消毒装置と比べキセノン紫外線消毒ロボットは、キセノン光を使用することで短時間での照射が可能で、高出力のため消毒効率が大幅に上がる。しかし、導入に伴い米国と本邦での相違点があり導入までスムーズに行えなかった。そこで医師、看護師と共にLight Strike を導入した際の運用方法、諸課題、創意工夫を検討した。導入当初は外部清掃業者が主となりLight Strike の操作を行ったが、実際に稼働させると、パルスオキシメーターの波形消失や電動式手指消毒器の誤動作、照射時の騒音と閃光によって体調不良を訴えるスタッフが現れ通常使用が困難になった。そのため、医療機器の誤動作の対処を含め、臨床工学技士が主となりLight Strike の操作を行うことになった。パルスオキシメーターの誤動作に対して遮光カバー、電動式手指消毒器は本体の通電を切り、スタッフを対象としたアンケートを実施し対策を講じ、再稼働に向け諸課題の改善を行なった。体調不良を訴えるスタッフに関しては、部屋全体を覆う黒カーテン、紫外線ゴーグル、耳栓を準備して対応した。その後、Light Strike 稼働がきっかけになり院内の感染制御部会に臨床工学技士がメンバーとして参加し、現在では紫外線照射の連絡体制、準備をICU スタッフと協働し安全に実施している。今回は臨床工学技士がLight Strike を用いた多職種連携における感染予防の取り組みについて報告する。

一般演題

D-1: No. $1 \sim 6$

D-2: No. $7 \sim 12$

D-3: No. 13∼18

 $C-1 : No. 19 \sim 24$

 $C-2 : No. 24 \sim 30$

1

気管切開術の同意を挿管管理中の7歳児本人から 取得しえた一例

まくちちか 菊地千歌、小泉 沢、川名 信

宮城県立子ども病院 集中治療科

【はじめに】思春期より若年の小児患者に対しては、治療内容や方針は保護者と医療者の間で話合われ、本人へは決定事項として伝えられることが多い。また、挿管人工呼吸管理には鎮静を要するため患者本人とのコミュニケーションは困難である。我々は挿管管理中の7歳児本人からの同意を待って気管切開術の方針を決定した症例を経験したので報告する。

【症例】心停止蘇生後、急性肺炎、誤嚥性肺炎の診断で当院 ICU に入室したネマリンミオパチーの 7 歳男児。精神発達遅滞は認められず普通学級に通学していたが、筋力低下のため車椅子移動、慢性呼吸不全で夜間のみ非侵襲的陽圧換気を使用していた。感冒をきっかけに自宅で呼吸・心拍停止となり母親が心肺蘇生を行い、救急隊を要請した。初期心電図波形は心静止で、心肺蘇生時間 19 分で心拍は再開した。前医で挿管人工呼吸管理が開始され、当院 ICU に転院搬送された。入室時の呼吸循環は安定しており、手に文字を書いて意思疎通可能であった。肺炎治療、自発呼吸温存を目指した鎮静、人工呼吸管理を開始した。肺炎治療後も人工呼吸器からの離脱が困難で、両親に気管切開術を提案したところ、母親より本人からの同意取得の希望があった。挿管管理中の本人へ説明を行い気管切開術の同意を得た。

【考察】7歳児から取得された同意に法的な効力はないものの、児本人に説明をして同意を得ることは、精神発達や自己の疾患との対峙の上で前向きな意義を持つと考えられる。本症例では、挿管管理中ではあったが、意思疎通可能な鎮静深度で人工呼吸管理が行えたこと、患者の理解力が高かったこと、親と医療者とのコミュニケーションにより親の教育方針を医療者がよく認識できたことなどが本人からの同意取得を可能にした。

【結語】小児集中治療室においても患者本人へ説明し治療の同意を得ることが可能な症例 が存在する。

Acute respiratory distress syndrome definition(ARDS)を 呈し集学的治療を要したマイコプラズマ肺炎の幼児例

星 真太郎 $^{1)}$ 、石川 健 $^{2)}$ 、西見早映子 $^{2)}$ 、小野寺千夏 $^{2)}$ 、松本 敦 $^{2)}$ 小山耕太郎 $^{2)}$

- 1) 岩手医科大学医学部5年生
- 2) 岩手医科大学小児科

2015 年に提言された小児 ARDS の診断・治療の推奨に準じて集学的治療を行ったマイコプラズマ肺炎の幼児 ARDS 例を報告する.

【症 例】1歳9か月の男児【既往歴】反復性中耳炎【家族歴】祖父母と頻繁に入浴施設に行き、祖母 は1年前に非結核性抗酸菌症で肺部分切除を受けた.

【現病歴】4日前から発熱があり加療されたが解熱せず、前医に肺炎の診断で入院した. 抗菌薬 (FMOX) とステロイド投与で解熱せず、酸素飽和度が低下し当院転院となった.

【経 過】入院時,意識清明,心拍 178/分,呼吸 24 回/分,体温 39.2 度で,High flow nasal oxygen therapy で SpO2 95%前後であった.胸部レントゲンで左上肺野を中心に両下肺野に広がる浸潤影があり,原因検索のために各種抗原・培養検査を行ったが陰性であった.抗菌薬(CTX, CLDM, AZM, TFLX)と γ グロブリン投与で解熱せず,入院 3 病日には酸素化が保てず,気管内挿管し人工呼吸管理を開始した.しかし,酸素化は改善せず

(Oxygenation index: OI 19.8, PaO2/FiO2 ratio: P/F 69.7), 重症 ARDS と診断した.

High frequency oscillatory ventilation を試みたが無効で、NO 吸入療法・腹臥位呼吸療法と強心薬を開始した. 抗菌薬変更(MEPN), 抗真菌薬追加, さらに高サイトカイン血症と考えステロイドパルス療法を行った. 酸素化は一旦改善したが(OI 8.8, P/F 171), 入院 4病日, 左胸水貯留により酸素化が再び低下し(OI 14.1, P/F 105), 左胸腔ドレナージと濃厚赤血球輸血を行った. 入院 5 病日に吸引痰の PCR 検査で肺炎マイコプラズマ陽性が判明し, 抗菌薬を CLDMと TFLXに限定した. 入院 6 病日までに酸素投与は低減できたが(FiO2 0.6), それ以上改善はなく, 胸部レントゲン上 consolidation を呈したままの左上葉に気管支鏡を用いて肺サーファクタント製剤を選択的に注入した. 以後, 酸素化は改善し, 入院 10 病日に人工呼吸器から離脱, 入院 17 病日に退院となった.

【考 察】本例では小児 ARDS で推奨された OI を酸素化の指標に、診断と集学的治療を 段階的に進め、人工呼吸器から離脱できた. 診断・治療に一定の方向性が示され、推奨は 有用であった.

上縦隔腫瘍に対する気管ステント留置術後に, 気道の 再狭窄による急性呼吸不全を呈した1例

え ば なひであき

江花英朗、井石雄三、箱崎貴大、小原伸樹、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

【緒言】頚部・縦隔悪性腫瘍や食道癌の気管浸潤などによる高度気管狭窄に対する気管・ 気管支ステント留置術は、気道閉塞の予防や呼吸苦の軽減を目的に行われる、我々は、気 管ステント留置から4日後に、気道の再狭窄による急性呼吸不全を呈した1例を経験した ので報告する.【症例】42歳の男性【経過】嗄声, 頚部腫瘤を自覚し近医を受診し, その 後当院における画像検査で高度の気管狭窄を伴う上縦隔腫瘍が指摘された. 腫瘍は声門下 7~8cm に渡って気管を前方から圧排しており、最狭窄部は短径 5mm のスリット状だっ た. 待機的に全身麻酔下での気管ステント留置術が施行された. 患者が最も呼吸しやすい 半坐位としプロポフォール(TCI), フェンタニルで麻酔導入後に, 声門上デバイスを挿入し て、自発呼吸を温存した気道管理を行った. 軟性気管支鏡下に、バルーン拡張の後に 20× 60mm の Ultraflex ステントを留置した. 術直後は呼吸苦の軽減がみられたが、術後 4 日 目に一般病棟で呼吸困難となり、自発呼吸が停止したため緊急気管挿管された、胸部 CT では、気管ステントが腫瘍により圧排され高度に変形・狭窄をきたしていた、扁平化した ステントの中心部は 4cm に渡って間隙がほぼ消失しており、ステント内腔は二腔に分断さ れていた. ICU 入室後に、気管支鏡をガイドとして最狭部を超えた位置まで気管チューブ を先進させ、狭窄を解除し得た、気管ステントの入れ替えや抜管は困難と判断し、挿管の まま放射線治療を継続することとなった. 【考察】気管ステント留置後に生じる急性呼吸 不全は, 重要な合併症の1つとされ, ときに致命的である. 本症例では, 腫瘍による圧排 でステントが変形し、内腔狭窄のために急性呼吸不全に至ったものと考えられた。気管ス テント留置術が必要となった症例においては、手術を行う前にその適応、ステントの種類 について十分に検討することが望ましい.

顎間固定解除後に気道閉塞となり気管切開に至った 1 例

須郷由希¹⁾、 丹羽英智 ¹⁾、橋場英二 ²⁾、廣田和美 ³⁾

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

顎矯正手術では、生命を脅かす合併症として気道閉塞が起こりえる。今回、顎矯正手術に おいて想定外の上気道閉塞を起こし低酸素血症に陥った症例を経験したので報告する。

【症例】22 歳男性。顎変形症に対し、上下顎骨形成術、オトガイ形成術を施行された。顎間固定を行い、術後 ICU で、経鼻挿管下、人工呼吸管理を行った。POD1: 喉頭ファイバースコピー (LF) 検査で中咽頭や鼻腔の浮腫による狭窄が強く、抜管が見送られた。POD4: 喉頭の浮腫の改善を認めたが、鼻腔、咽頭の浮腫が残存していた。しかし、経鼻エアウェイで気道確保は可能と判断し、抜管した。抜管後、吸気努力を認めたため High-flow nasal cannula を使用した。POD5: 呼吸困難と嘔気嘔吐の訴えが頻回であったため、再挿管とした。顎矯正部の安定には 10~14 日間の顎間固定が必要であったため、POD10 まで気管挿管し、その後、顎間固定を外し、抜管する方針とした。POD10: 顎間固定を解除した後、抜管したが、抜管直後より気道閉塞を認め、SpO2 30%台まで低下した。辛うじてマスク換気が出来たため、すぐに経口挿管を行った。

【考察】1回目の抜管時の呼吸苦と嘔気嘔吐の原因は、顎矯正により口腔容積が減少し、相対的に舌の占める容積が過剰となり、下咽頭に舌根が落ち込んだためと思われた。そこで、顎間固定を解除して2回目の抜管を試みた。咽頭、鼻腔の浮腫は1回目の抜管時より改善していたはずである。しかしながら、気道閉塞が生じた。顎間固定を解除したことで、舌が口腔外に逃げるスペースが出来た一方で、下顎が後方に落ち込み、上気道閉塞が起こったと考えられる。反省点として、1回目の抜管から数日経過しており、気道浮腫は改善していて、顎間固定を解除することで、舌による閉塞も解除され、全てが解決すると思っていたことであり、顎間固定を解除することで、解剖学的な機序から気道閉塞が起きることを認識することは極めて重要であり、共有すべきと思われた。

脳腫瘍切除後に floppy epiglottis を呈した成人症例

井汲沙織¹)、亀山良亘¹)、吾妻俊弘²)、齊藤和智¹)、齋藤浩二¹) 山内正憲²)

- 1) 東北大学病院 集中治療部
- 2) 東北大学大学院医学研究科麻酔科学·周術期医学分野

【背景】喉頭軟弱症の多くは小児、とくに新生児にみられることが多い。だが、floppy epiglottis(FE)という形で成人でも発症する事が報告されている。今回われわれは脳腫瘍切 除後に、FE を呈して上気道狭窄に陥った成人症例の管理を経験したので発表する。【症 例】28歳女性。既往はない。前縦隔悪性腫瘍、頸部リンパ節転移、縦隔リンパ節転移の診 断で化学療法と放射線治療を施されていた。頭痛が出現し、右小脳転移性腫瘍と水頭症の 診断で緊急的に腫瘍切除術を行った。術後、経口気管挿管と人工呼吸管理を継続して ICU に入室した。同日、術前と同程度の意識状態が得られ、抜管した。翌日、喀痰の喀出が困 難になり、努力様呼吸と吸気性喘鳴が出現した。上気道狭窄を疑い、非侵襲的陽圧換気 (NPPV)を開始したが、呼吸様式の改善が得られず、再挿管した。後日、試験的に抜管 し、直後にファイバースコープを用いて自発呼吸下で喉頭を観察した。吸気時に喉頭蓋が 後方に倒れこみ、咽頭後壁に接触して喉頭腔を塞いでいた。呼気時は喉頭腔が広がり、声 門を直視できた。また、中咽頭には分泌物の著しい貯留を認めた。上気道狭窄の原因とし て FE が疑われ、気管切開を施行した。その後、人工呼吸器から離脱し、術後 10 日で ICU から退室した。今後、経過次第で喉頭蓋部分切除術や喉頭蓋靱帯牽引術などを検討す る予定である。【考察】FE による上気道狭窄は、筋萎縮性側索硬化症や多系統萎縮症、脳 血管障害などで舌根部の緊張低下によって起こるほか、特発性に発症することも報告され ている。上気道狭窄のうち、本病態によるものでは喉頭蓋が嵌頓するおそれがあり、 NPPV は適切な呼吸管理の選択肢とはならない。上気道狭窄の病態を直接観察して鑑別す ることが重要であると思われた。

挿管困難により偶然発見された完全気管軟骨輪 (Complete tracheal rings) の一例

はやさかと もこ

早坂知子¹⁾、小林孝史 ¹⁾、安齋寬之 ¹⁾、小林朋恵 ¹⁾、吉田典史 ¹⁾ 吉田亜古 ²⁾

- 1) 大崎市民病院
- 2) 東北大学病院

症例は70歳代男性。2014年に右ASOで右腸骨動脈にステント留置術施行。このとき挿管による全身麻酔管理を行ったが問題はなかった。2017年ころより500mm歩行で両側下腿の疼痛が出現し、CTで左ASOの進行を認めたため、左外側腸骨動脈ステント留置・大腿動脈血栓内膜摘除術施行の方針となった。

麻酔導入後、マッキントッシュ喉頭鏡で喉頭展開し挿管チューブ 8.0mm の挿入を試みたが、声門下で抵抗があり挿入できなかった。7.5mm、7.0mm と挿管チューブ径を引き下げたが、同様に声門下で抵抗を認めた。挿管は困難と考え、術中はi-gel 管理とし手術は予定通り施行した。術中気管支内視鏡を試行したところ、輪状軟骨直下より気管分岐部近くまで気管膜様部が欠損した完全気管軟骨輪(Complete tracheal rings)であった。分岐部~両気管支では膜様部を確認できた。CTでは同部位での気管内径は気管チューブ外径よりは太い径が得られていた。

Complete tracheal rings は先天性気管支狭窄症として新生児~乳児期に喘鳴、チアノーゼ、陥没呼吸、窒息などで発見されることが多く、心血管系の奇形を高頻度に合併する。無症状で経過した成人例を経験することは極めて稀である。本症例では気道狭窄症状はなく、以前の全身麻酔時も問題なく挿管できていた。今回の挿管困難がなければ見落とされていた可能性があり、健常者の中にも一定の割合で無症状の症例が含まれている可能性が示唆される。

麻酔中の心停止蘇生直後、自動瞳孔計による縮瞳率は 低下したが NPi は正常であった一例

くろきまさひろ

黒木雅大¹⁾、小野寺 悠²⁾、鑓水健也¹⁾、鈴木博人¹⁾、中根正樹²⁾ 川前金幸¹⁾

- 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 高度集中治療センター

【はじめに】自動瞳孔計 NPi-200 は瞳孔径や縮瞳率などを客観的に記録し、それらをもと に NPi(Neurological Pupil index:神経学的瞳孔指標)が 0~5 の間で算出され、3 以上が正 常値となる。今回、心停止蘇生後の経過中に縮瞳率は低下したままで NPi のみ変化があっ た症例を経験した。【症例】13歳、男性。145cm/45kg。既往歴に先天性側弯症による手術 歴あり。当院での後方固定術施行中に心肺停止となり、肺血栓塞栓症が疑われ手術室で VA-ECMO を開始し ICU に入室した。ECMO を確立した 40 分後に CT 撮影、その際の瞳 孔測定では NPi(右/左)3.1/2.9、最大瞳孔径 2.9/3.2mm、縮瞳率 4/6%、CT 所見は皮髄境界 明瞭で中脳の圧迫はなかった。ICU 入室後、体温管理療法を開始、入室 2 日目に ECMO 離脱を試みたが循環を保てず再確立となった。入室5日目、徐々に循環維持が困難とな り、その際の瞳孔測定では NPi0.7/0.7、最大瞳孔径 5.3/5.7mm、縮瞳率 4/5%、CT 所見は 皮髄境界不明瞭、中脳も浮腫により圧排され低酸素脳症の所見であった。【考察】自動瞳 孔計で計測した縮瞳率は心停止蘇生後の予後予測において脳波検査や体性感覚誘発電位と 同等の結果と報告があり、縮瞳率が7~13%未満で予後不良とされているが、縮瞳率は麻 酔薬に影響され低下する。本症例における ECMO 確立後の縮瞳率は心停止による中枢神 経障害だけでなく、麻酔薬(Fentanyl/Propofol/Remifentanil/Midazolam)の影響を受け、 麻酔薬の影響を受けないとされる NPi との間で差異が生じたと考えられる。麻酔中の心停 止はまれであり自動瞳孔計を用いて評価した症例はこれまで報告がない。自動瞳孔計は簡 便かつ正確に記録を残せるため今後使用が広がり、麻酔中のような瞳孔所見に影響を及ぼ す因子が加わった状況下のデータを蓄積することで治療及び予後評価に利用できる可能性 がある。【結語】麻酔中の心停止蘇生後の縮瞳率は麻酔薬に影響を受けるが NPi は影響を 受けない可能性が示唆された。

急性腹膜炎手術後に BIS モニター波形から非痙攣性 てんかん重積を疑い治療を開始した 1 例

なかむらなおひさ

中村直久¹⁾、小野寺 悠 ²⁾、黒木雅大 ¹⁾、秋元 亮 ¹⁾、中根正樹 ²⁾ 川前金幸 ¹⁾

- 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 高度集中治療センター

【初めに】非痙攣性てんかん重積(NCSE)は ICU で治療中の患者にもしばしば認められ神経予後不良因子の1つと考えられている病態であり、その診断には脳波検査を必要とする。しかしながら、重症患者に脳波検査を行うに当たり、検査に時間を要することや患者の移動自体が合併症のリスクを伴う場合も多いことからか、検査の施行率は高くない。当施設では術後患者に鎮静薬を投与する際には原則 BIS モニターを装着して鎮静の深度をモニタリングしている。その中で意識障害と共に BIS モニターの脳波上でてんかん波様の脳波が出現を認め、NCSE に準じて治療を行った症例を経験したので報告する。【症例】患者は 72 歳女性。大腿ヘルニア嵌頓、急性汎発性腹膜炎に対して小腸部分切除術を施行された後 ICU に入室し、エンドトキシン吸着療法、メトロニダゾール投与などの加療を受けていた。術後 6 日目から意識レベルの低下および四肢の弛緩性麻痺、咬筋の不規則な運動を認め、BIS 上の脳波で約 5Hz の sharp wave が出現していた。頭部 CT 上意識障害の原因が指摘できず、NCSE 疑いとしてレベチラセタムで治療を開始した。その後も意識状態は改善せず、術後 11 日目に頭部 MRI 検査を施行したところメトロニダゾール脳症の所見が見られ、抗生剤をバンコマイシン経口投与に変更した。その後もレベチラセタムの投与を継続し、意識状態は緩徐に改善傾向を示し、術後 40 日目には意思疎通を図れる状態となった。

【考察】NCSE の診断には脳波所見が必須であるが、ICU で治療中の重症例では脳波検査が施行できない、もしくはリスクを伴う症例も多いが、BIS モニターは頭頚部の表層に病変のない患者であれば簡便に脳波を測定できる。脳波測定の精度や異常脳波の検出力では通常の脳波検査に劣るが、てんかん等の診断補助として有用であると考えられる。【結語】ICU 患者の治療中に生じた異常脳波を BIS モニターを用いて検出し、治療を開始することができた。

スパイナルドレナージにより急性硬膜下血腫を生じた 解離性大動脈瘤の1例

すがぬまたくや

菅沼拓也 1 、豊岡憲太郎 1 、斎藤淳 1 、丹羽英智 1 、橋場英二 2 廣田和美 3

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

【症例】

患者は 68 歳男性、身長 160cm 体重 69kg。15 年前に上行大動脈置換術、1 年前に上行弓 部置換術、下行大動脈置換術が施行され、今回残存胸部大動脈瘤に対して胸腹部大動脈置 換術が予定された。手術前日、脊髄虚血対策として L4/5 からスパイナルドレナージチュ ーブが留置された。手術時間は 12 時間 13 分、麻酔時間は 14 時間 34 分、出血量 1147g であった。術中スパイナルドレナージの排液速度は 15~80ml/h と速く、ヘパリン投与後 は淡血性になり手術終了時にはほとんど排液はなかったが排液総量は 380ml であった。術 中の脳内酸素飽和度、運動誘発電位に異常を認めなかった。術後1日目、覚醒良好で下肢 の運動障害も認めず人工呼吸器離脱となった。術後2日目、スパイナルドレナージの排液 が術後 24 時間で 85ml と乏しく、閉塞を疑い再挿入した。その後も 10~40ml/8h と排液 は少量であった。術後3日目、経口摂取のため坐位となったところ嘔気が出現した。その 後、徐々に呼びかけに対する反応が低下し、深夜にはほぼ昏睡状態となり(GCS 114)、 緊急で頭部 CT 検査を施行した。出血を疑わせる高吸収域を認めたが偽性くも膜下出血と 診断、スパイナルドレナージのクランプの指示となった。術後4日目、瞳孔不同や無呼吸 も出現し再度頭部 CT 検査を施行し、急性硬膜下血腫の診断、緊急穿頭ドレナージ術が行 われた。ドレナージ後、意識レベルは徐々に改善し、開眼、従命可能となった(GCS 456)。術後5日目の頭部 CT でも血腫の増量大は認めず、術後6日目 ICU 退室となっ た。

【考察&結語】

ICU 入室中の髄液の排液量は多くなく、術中の排液は多かった。可能性として術中に架橋静脈が破綻し既に硬膜下血腫を発症しており、経口摂取の際の座位を引き金として症状が増悪したと考えられた。硬膜下血腫はスパイナルドレナージの合併症としてよく知られているが実際の報告は限られており、貴重な症例として報告する。

参考文献:

Ikeda, et al. Neural Med Chir 1984;24:869-75 Alan D, et al. Journal of vascular surgery 2002;7:47–50 Estrera Al, et al. Ann Thorac Surg 2007;88:9-15

ヘパリンブリッジ療法を施行したが術後急性心筋梗塞 を合併した心房細動合併食道癌患者の1症例

たかしま りょう

髙島 陵 1 、橋場英二 2 、丹羽英智 1 、地主 継 1 、須郷由希 1 廣田和美 1

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

目的:

抗凝固療法中の患者に対するヘパリンブリッジ療法には様々な議論がある。今回我々は、 心房細動合併食道癌患者にヘパリンブリッジ療法を行い手術に臨んだが、術翌日に血栓に よる重篤な心筋梗塞を合併した症例を経験したので報告する。

定例:60歳、男性。食道癌術前の心電図検査にて心房細動が発見され、アピキサバン (10mg/日)による抗凝固療法が開始された。手術3日前、アピキサバン中止後へパリン置換 (400単位/h)を行い、全身麻酔下に食道亜全摘術施行された(手術時間8時間31分、麻酔時間9時間47分、出血量300ml、総バランス+3720ml)。術後は挿管のままICUに入室した。術後1日に気管チューブ抜去。抗凝固療法は術中止血に難渋したこと、術後も血性のドレーン排液持続のため、再開とはならなかった。同日午後、突然の全身の灼熱感の訴えがあり、その数分後にPEAとなった。直ちにCPRを開始しエピネフリンの投与も行ったが、血圧の上昇なくVA-ECMOを導入した。心エコー検査では著明な左室前壁中隔の壁運動低下が指摘され、心筋梗塞疑いとなり緊急CAGが施行された。CAGで血栓によるLMTの閉塞が確認され、血栓吸引とステント留置にて狭窄は解除された。その後VA-ECMO下にICU管理を継続したが心機能の改善は限定的で、脳梗塞意識障害の合併も認めた。術後15日目に多臓器不全で患者は永眠された。

結語: 抗凝固療法の周術期へパリンブリッジ療法は塞栓性合併症の予防よりも出血性の合併症が増加することが危惧されている。また,抗凝固療法の質,周術期輸液管理など様々な要素が関係していると考えられるが,本症例のように施行していても致命的な合併症があることを改めて認識した。

冠動脈バイパス術後に弛緩性麻痺と意識障害を呈した 一例

さいとう はるか

齋藤 悠、遠藤康弘、斉藤夕布子、佐藤友菜、早坂知子、小林孝史

大崎市民病院

40 台、男性。高血圧症、糖尿用を指摘されていたが治療を自己中断しコントロール不良であった。

息切れを自覚し近医を受診、陳旧性下壁心筋梗塞に合併したうっ血性心不全の診断で入院 加療を行い、降圧剤、利尿剤、インスリン自己注射を導入した。虚血の評価のために当院循 環器内科へ紹介となり、心臓カテーテル検査で 3 枝病変を認めたため冠動脈バイパス術の 方針とした。初診から約2か月後に on pump beating CABG4 枝を行った。術後は IABP 装着、人工呼吸管理を継続し ICU へ入室した。術後3日目の時点では呼びかけに反応する ことを確認していたが、4日目から反応がなくなり、四肢の弛緩性麻痺を認めた。意識障害 が遷延したため約 1 週間後に撮影した頭部 CT では、脳梁、両側淡蒼球に低吸収域を認め た。MRI でも DWI で同部位に広範に高信号域、脳幹や頚髄にも斑状の高信号域を認めた が、これらの所見からは確定診断には至らなかった。リンパ腫を鑑別とし腰椎穿刺を行った が、悪性所見は認めなかった。急性散在性脳脊髄炎を疑いステロイドパルスを行った後、意 識状態に少しの改善は認めたが、画像所見の改善は見られなかった。一方、ステロイドパル ス終了後に感染を示唆しない発熱が遷延したことや、ヘモグロビンや血小板数の低下、フェ リチン高値などから、血球貪食症候群の可能性も疑った。骨髄穿刺では血球貪食の像は認め なかったが骨髄は低形成を示しており、ヘモジデリンの沈着も認めたことから過去の血球 貪食像として矛盾はしないものであった。その後血球貪食症候群として加療を継続してい たが、約3ヶ月後に死亡した。病理解剖を行ったが肉眼所見からは直接死因は依然不明で あった。

血球貪食症候群の原因となる基礎疾患としては、リンパ腫、感染症、自己免疫性疾患などが 挙げられる。開心術後にこのような経過を辿る症例はまれであり、病理学的検討を踏まえて 報告する。

子宮筋腫に伴う貧血治療中に発症した Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome の一例

よしだのりふみ

吉田典史、小林孝史、遠藤康弘、斉藤夕布子、早坂知子

大崎市民病院 麻酔科

症例は50歳台女性。既往に高血圧症があるが通院を自己中断していた。入院35目前に子宮筋腫に伴う貧血で当院産婦人科を紹介受診。この時、血圧は192/89mmHg。Hb3.8g/dLと著明な貧血で鉄剤を処方された。入院28目前にHb5.1g/dL、入院14目前にHb10.2g/dLと急速な貧血の改善を認めた。入院3目前に飼い猫が亡くなり、その頃から後頭部痛が出現。入院当日、頭痛の悪化、嘔気、めまい、両手のしびれのため当院に救急搬送された。搬送中に強直性痙攣があり、来院後に痙攣重積となってICUに入室。来院時、血圧は245/165mmHg、Hbは14.8g/dLであった。MRIでは両側の前頭頭頂葉や後頭葉の皮質から皮質下白質、右基底核にFLAIR高信号域が散在。脳波では右前頭部から側頭部にPeriodic Lateralized Epileptiform Discharges を認めた。ジアゼパム、レベチラセタムの投与で痙攣は消失した。当初は脳卒中や中枢神経系感染、血管炎、脳腫瘍等も疑われたが最終的にはPosterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES)と診断し、25%の降圧を目標にニカルジピン投与で血圧管理を継続した。意識障害は徐々に改善し第4病日にはGCS14となったが、右手のしびれと視力低下がみられた。その後も神経学的所見は改善傾向であり、第19病日に自宅退院となった。

PRESの主な症状は頭痛、嘔吐、意識障害、局所神経症状、高血圧であるが明確な診断基準はない。その機序として、血管内皮障害による血管原性浮腫や血管攣縮による虚血が考えられており、高血圧のほか化学療法や免疫抑制剤、子癇、敗血症、腎機能障害、自己免疫疾患にともなって起こりやすいと報告されている。貧血治療でも発症することが報告されており、特に輸血による急速な補正はリスクを高めると考えられる。本例では重度の高血圧に加えて、鉄剤により急速に貧血が改善したことが主な誘因になったと考察される。また、ペットの死によるストレスが高血圧の悪化に拍車をかけた可能性がある。PRESの早期診断治療のためには、まず疑うことが重要であり様々なものが誘因となることを認識しておくべきである。

当院救命救急センターにおける人工呼吸器装着患者に対するリハビリテーション 根拠に基づくエキスパートコンセンサス導入前後の比較

いとうかずあき 伊東一章、菊谷文子

秋田赤十字病院 リハビリテーション科

【目的】

集中治療領域での早期リハビリテーションは近年注目されている。2017年に日本集中治療 医学会から集中治療における早期リハビリテーション〜根拠に基づくエキスパートコンセンサス〜(以下;早期リハコンセンサス)が発表され、早期離床基準の確立や標準的な治療 指針が示された。そこで本研究では、早期リハコンセンサスの離床開始基準を導入し、成績 を比較検討したので報告する。

【方法】

本研究は単施設の観察研究、期間は導入前群が 2016 年 8 月から 12 月、導入後群は 2017 年 8 月から 12 月である。対象は当院救命救急センターに入院し 48 時間以上人工呼吸器管理され呼吸ケアチーム回診した患者 41 名。データは呼吸ケアチーム回診記録と電子カルテ情報から収集した。患者の識別には本研究のみで用いる固有番号を付け個人特定できないよう管理した。

【結果】

早期リハコンセンサスの導入の前群 20 名、後群 21 名であった。両群間の年齢、性別、ICU 入室理由、APACHE II score、SOFA score、人工呼吸器装着期間、人工呼吸器離脱率、一般病棟転室までの日数に有意差はみられなかった。離床開始基準に達してからの端座位開始日数は前群 7 (6-16) 日 vs. 後群 2 (1-8) 日と短縮傾向あり、歩行開始までの日数は前群 21 (8-25) 日 vs. 後群 7 (4-11) 日と有意差が認められた。最後に到達した離床開始基準の項目別比較(前群 vs. 後群 %)では、意識 44 vs. 13、疼痛 0 vs. 0、呼吸 6 vs. 12、循環 25 vs. 31、その他 25 vs. 44 であった。

【考察】

早期リハコンセンサスの離床開始基準を用いることで、離床時期に関しての標準的判断が 行えるようになっただけでなく、項目別に評価することで離床阻害因子を明らかにするこ とができた。また、集中治療領域における早期離床の共通言語となり、問題解決に向けて多 職種連携をとりやすくなった可能性が考えられた。

呼吸器外科手術後の硬膜外鎮痛は ICU における 3 L/min 以上の酸素投与時間を短縮する

鈴木 潤、杉野繁一、志賀卓弥、金谷明浩、江島 豊、齋藤浩二

東北大学病院 麻酔科·集中治療部

【はじめに】近年呼吸器外科手術では胸部傍脊椎ブロックや肋間神経ブロックが術後鎮痛のために用いられている。しかし、従来の硬膜外麻酔と比べてその有用性・安全性は未だ議論がある。今回、われわれは、術後に ICU に入室した呼吸器外科症例で、硬膜外麻酔や末梢神経ブロックが ICU 滞在中に患者が必要とする酸素療法にどのように影響するかを検討することにした。

【方法】本研究は当院倫理委員会の承認を得て行われた(#2017-1-1110)。2017 年 1 月から 12 月の期間に肺腫瘍手術を受け、術後に ICU に入室した 112 症例を対象とした。患者を硬膜外麻酔施行群(EA 群)と末梢神経ブロック施行群(PNB 群)の 2 群に割り付けた。年齢、BMI、術中フェンタニル総量、術後フェンタニル持続投与の有無、ICU 滞在中の疼痛数値評価スケール(NRS)の最大値、悪心嘔吐の有無を記録した。主要評価項目は ICU 入室から 3 L/min 以上の酸素投与を行った時間とした。2 群間の比較には Mann-Whitneyの U 検定または χ 2 検定を用いた。3 L/min 以上の酸素投与を行った時間に関してはカプランマイヤー解析を行った。Cox 比例ハザードモデルを用いて多変量解析を行った。データは中央値 [四分位範囲]で表記し、P<0.05 を統計学的有意とした。

【結果】EA 群 (69 例) は PNB 群 (43 例)と比べて、術中フェンタニル投与量が少なかった (3.4 [2.8] μ g/kg vs. 5.8 [3.4] μ g/kg, p<0.001)。ICU 滞在中の NRS の最大値は EA 群で小さかった (5 [5] vs. 6 [3], p=0.01)。術後悪心嘔吐については 2 群間で差を認めなかった (26% vs. 37%, p=0.29)。ICU 入室後、3L/min 以上の酸素投与を行った時間は EA 群で有意に短かった (図)。Cox 比例ハザードモデルでは、硬膜外麻酔は 3L/min 以上の酸素投与を行った時間を 2/3 に短縮する傾向にあった (p=0.09)。

【結語】ICU に入室した呼吸器外科手術後患者では、硬膜外麻酔を用いて鎮痛すると酸素を投与する時間が短縮される可能性が示唆された。

Spine Damage Control Surgery を施行し 呼吸機能改善を認めた多発外傷患者の 3 症例

なりのごうた 森野豪太、菅 重典、高橋 学、秋丸理世、石部頼子、野々ロマリア 児玉善之、下山 賢、横藤 壽、山田裕彦、井上義博

岩手医科大学医学部救急·災害·総合医学講座救急医学分野

【緒言】脊椎・脊髄外傷を含んだ多発外傷にも全身管理や機能再建を目的とした早期からの 介入が必要と考えられており,救急・集中治療領域においても Damage Control Orthopedics (DCO) と同様に Spine Damage Control (SDC) は治療戦略の一つとなってきている. こ の度、SDC をコンセプトに治療を施行し呼吸機能が改善した 3 症例を経験したので報告す る.【症例1】83歳男性. 交通外傷により受傷しショック状態で搬送. 左下腿開放骨折によ る持続出血,左大量血胸,Th11-12 不安定型骨折の診断 (ISS34) で左気管支動静脈 TAE およ び左下腿止血および創外固定を行った. 椎体から胸腔への持続出血を認め,第3病日にPPS にて後方固定を行った. 術前日 P/F119 から術後 3 病日 250 まで改善した. 【症例 2】32 歳 男性. 交通外傷により受傷,ショック状態で当センター受診となった. 左外頸静脈-肩部動静 脈損傷,左頚肩腕部不全離断,左腕神経叢引き抜き損傷,左鎖骨開放骨折,T6-8 不安定型骨折 の診断 (ISS29) で頚肩腕部止血術を行い人工呼吸管理とした. 第4病日に左鎖骨骨折整復, 左肩再建後に PPS による脊椎後方固定および除圧術を施行した. P/F 比は術前日 190 から 術後3病日300となり人工呼吸器を離脱した.【症例3】66歳女性. 交通外傷により受傷し ショック状態で搬送. 腸管損傷,腹腔内出血,右上殿動脈損傷,骨盤不安定型骨折,T12-L1 不安 定型骨折の診断(ISS36)で、TAE、開腹止血、腸管切除をおこなった. 術後左胸水が増大し、ド レナージを必要とした. 閉腹後,第25病日後方固定術を行なったところ左胸水は消失し,術 後 3 病日ドレーン抜去し,P/F は術前日 220 から術後 7 病日 350 となり抜管が可能となっ た. 【考察】SDC により,早期の人工呼吸器の離脱および離床が可能となった. 多発外傷の 治療戦略として有用であり,多発外傷患者の救命率の向上並びに後遺障害軽減のための一助 となる戦略であると考えられる.

集学的治療により救命・救肢しえた右上肢の劇症型 溶連菌感染症の1例

横藤 壽、菅 重典、高橋 学、秋丸理世、石部頼子、野々ロマリア 児玉善之、下山 賢、森野豪太、山田裕彦、井上義博

岩手医科大学医学部救急·災害·総合医学講座救急医学分野

【緒言】この度,上肢の劇症型溶連菌感染症に対し救命および上肢の機能予後を含めた集学的な治療戦略を立てて治療した症例を経験したので報告する.【症例】64歳 女性【主訴】発熱 意識障害【既往歴】慢性胃炎【現病歴】転倒し右肘を強打し受傷. Walk In 外来を受診したが,打撲の診断で帰宅となった. 翌々には発赤腫脹,翌々日には発熱と意識障害が出現し当センターへ搬送された.【現症】JCS10 GCS(E3V4M5)四肢麻痺なし,BP56/30mmHg,HR120回/分 不整, SpO2 92%(10L-RM) RR30回/分,BT38.5 ℃. 右肘の打撲傷部を中心に前腕から頚部までの発赤腫脹および部分壊死を認めた. 迅速溶連菌検検査キット施行し陽性であった.【診断】劇症型溶連菌感染による壊死性筋膜炎,敗血症,TSLS【経過】qSOFA3点,SOFA12点,APATCHEⅡ27点,急性期 DIC5点であった. 人

肘の打撲傷部を中心に前腕から頚部までの発赤腫脹および部分壊死を認めた.迅速溶連菌 検検査キット施行し陽性であった.【診断】劇症型溶連菌感染による壊死性筋膜炎,敗血症,TSLS【経過】qSOFA3点,SOFA12点,APATCHE II 27点,急性期 DIC5点であった.人工呼吸管理とし,ショックおよびトキシン・サイトカイン除去目的に PMX-DHPonCHDF施行. 抗生剤は CTRX2g2 回/日,CLDM600 mg 3回/日に IVIG を併用した. 緊急で壊死組織除去を施行し,欠損部に NPWT を開始したころ第3病日には頸部の発赤は軽減した.血液・創部培養からは A 群溶血性連鎖球菌が検出された.連日,デブリドメント処置しながら鎮静下で右上肢のリハビリを積極的に行い,第36病日にサンドイッチ法(分層植皮+人工真皮)にて植皮術を行い,上肢の機能も良好となり60病日に独歩退院した.【考察】昨今,救命のみならず機能的予後を重視した救急医療が重要視されてきている. 感染創に対しての NPWT は推奨されていなかったが,近年,単独頻回交換または洗浄療法を組み合わせて奏功するケースも報告されている. トキシンや蛋白分解酵素の吸着・排泄効果も期待できると考える. また,右上肢の機能は強度の瘢痕拘縮により低下する事が予想されたが,サンドイッチ法による広範囲の分層植皮により良質な上皮化と,鎮静下における早期からの積極的なリハビリが機能予後改善に効果的であったと考えられた.

アナフィラキシーショックの初期治療後、遅発性に 乳酸値の上昇を示した二例

いりま だ だいすけ 入間田大介、安藤幸吉、袖山直也、櫻田幽美子

仙台市立病院 麻酔科

【はじめに】

アナフィラキシーショックの初期治療後の、ICU における経過に関する報告は多くない。 今回、全身麻酔導入後にアナフィラキシーショックとなり ICU に入室し、ショック離脱後 に乳酸値上昇を伴う循環不全を示した二症例を経験したので報告する。

【症例】

症例 1: アレルギー歴のない 24 歳女性。左卵巣腫瘍に対し腹腔鏡下腫瘍核出術が予定された。全身麻酔導入後にアナフィラキシーショックとなり、アドレナリン投与等の初期治療後に ICU へ入室した。入室時はアドレナリン持続投与していたもののバイタルサインは安定しており、検査所見も大きな異常を認めなかった。アナフィラキシー症状の再燃はなかったものの、入室 4 時間後から徐々に乳酸値の上昇(最大値 5.3mmol/L)、頻脈、尿量減少を認めた。輸液負荷を行ったところ、入室 10 時間後から乳酸値、脈拍数は低下した。症例 2: アレルギー歴のない 47 歳女性。左変形性股関節症に対し人工股関節置換術が予定された。全身麻酔導入後にアナフィラキシーショックとなり、アドレナリン投与の初期治療後に ICU に入室した。入室時は頻脈を認めていたものの、アドレナリン持続投与で血圧は保たれていた。しかし入室 8 時間後まで乳酸値は上昇し続けた(最大値 7.6mmol/L)。尿量は減少し頻脈も続いていたため、輸液負荷を行ったところ乳酸値は低下した。

【考察】

どちらの症例もアナフィラキシーショックの急性期を離脱してから、遅発性に乳酸値の上昇を認めた。二相性反応のようにアナフィラキシー症状の再燃は認めていない。抹消循環不全の所見を伴わない乳酸値の上昇であれば、アドレナリン静脈投与により骨格筋細胞から乳酸が放出される機序が報告されているが、本二症例は尿量減少や輸液による改善がみられている点で循環不全があったと考えられる。

【結語】

アナフィラキシーショックの急性期離脱後に遅発性の高乳酸血症をきたす可能性がある。

冬季において不明熱の原因がツツガムシ病であった一例

藤峯拓哉¹⁾、亀山良亘 ¹⁾、志賀卓弥 ¹⁾、武井祐介 ¹⁾、齋藤浩二 ¹⁾ 山内正憲 ²⁾

- 1) 東北大学病院 集中治療部
- 2) 東北大学大学院医学系研究科麻酔科学·周術期医学分野

【背景】ツツガムシ病はツツガムシを媒介して感染するリケッチア症であり、適切な治療 が行われない場合は播種性血管内凝固(DIC)などに陥り、死亡率が高い。よって、早期 に本疾患を疑い、速やかにテトラサイクリン系抗菌薬を投与する事が肝要である。われわ れは冬季にツツガムシ病と診断して、全身管理を施した症例を経験した。【症例】東北地 方在住の74歳男性。既往に高血圧と糖尿病、自己免疫性膵炎があり、少量のステロイド と降圧薬を内服していた。12月某日、入浴中に体動困難となり、近医を受診した。発熱、 炎症反応、肝機能異常が認められ、広域抗生剤の投与が行われた。全身 CT 撮影と血液培 養がなされたが、感染源と起因菌の同定は困難であった。その後、意識障害、低酸素血 症、DIC が認められ、第7病日で当院へ搬送、ICU へ入室した。低血圧と頻脈、低酸素血 症を呈していたため、気管挿管し人工呼吸管理を行い、輸液負荷とノルアドレナリン、バ ソプレシンの投与を開始した。腹部に発赤を伴う発疹と右肘部屈側に特徴的な刺し傷を認 め、リケッチア症を疑った。鑑別疾患として髄膜炎、レジオネラ症が疑われ、ミノマイシ ンを含む多剤抗菌薬を併用して投与した。さらに、急性腎障害に対して持続血液濾過透析 を行い、DIC に対してトロンボモジュリン製剤の投与を行った。第 10 病日で解熱が得ら れ、血行動態が安定し、昇圧剤の投与を中止した。同日、酸素化の著明な改善を認め、抜 管した。以後の全身状態は安定して経過し、第16病日でICUから退室した。のちに抗ツ ツガムシ抗体価が高値であったことが判明し(IgM 抗体価 $320\sim640$ 倍、IgG 抗体価 640~1280 倍)、ツツガムシ病と診断した。【考察】本症は有病率に季節性と地域性があり、診 断に苦慮する場合がある。しかし致死的な感染症であるゆえ、現症を注視し、診断に辿り つくことが重要であると思われた。

急性期に意思決定支援ツールを活用した2事例

羽賀智恵、渡部惇史、髙橋弘美

米沢市立病院 集中治療科

【はじめに】重症患者は家族が代理意思決定をしなければならない事が多い。患者・家族が納得のいく治療を受ける事ができるように意思決定プロセスを具体的に書き込みながら考えられるツールを作成した。このツールを活用し意思決定支援につながったと考えられる事例について報告する。【倫理的配慮】家族には研究の趣旨、学会で発表すること、プライバシー保護について説明し、同意を得た。また、A病院の倫理委員会の承認を得た。【事例1】72歳、男性、認知症、妻と二人暮らし。重症肺炎で人工呼吸器管理となった。抜管後、淡の喀出困難あり、呼吸状態悪化時の対応について説明された。妻は認知症ある夫にどこまで治療をするか、親族の手前できる治療はした方がいいのか悩んで判断できずにいた。ツールによる介入後、再挿管はせず経皮的気管切開を実施する方向となった。

【事例 2】75歳、男性、急性心筋梗塞の心肺停止で入院、意識が回復する見込みはないと診断された。ツールによる介入の結果、入院前の患者自身の延命治療に対する思いが明らかになり、対症療法のみ行っていく方向になった。【結果・考察】事例1では、認知症の患者が人工呼吸器を装着したまま生きていく事が患者にとって最良なのか、妻は親族と話し合った結果、治療を選択する事ができた。事例2では患者は以前より、延命治療はしないとの意思があった。ツールによる介入で家族からは、本人の思いや考えを振り返り、家族内で話すきっかけとなったと反応があった。家族が意思決定ツールのプロセスをたどる事は患者の生きざまや価値観を振り返る機会となり、患者にとって最善と思われる意思決定ができるものと考える。看護師は、ツールは介入の一つの手段であることを認識し、患者家族との十分なコミュニケーションによる信頼関係を構築した上で活用していく必要があると考える。【結語】ツールによる介入の結果、家族の意思決定支援につながった。

A病院集中治療室における緊張性水疱発生患者の 実態調査

き けがわ あや 亀卦川 彩

岩手県立中央病院 集中治療室

【目的】A病院集中治療室(以下ICU)では、スキントラブル予防のため教育・指導を行いスキンケアの充実を図っている。そのためスキントラブル発生率は30%に抑えられている。その中で緊張性水疱発生率が予防対策を行っても減少しなかった。そこで予防的介入を強化し発生率を減少させるため、どのような患者に緊張性水疱が発生しているか調査した。

【研究方法】A病院 ICU で緊張性水疱が発生した患者を対象にカルテよりデータ収集を行った。院内倫理委員会の承認を得て行い、保管したデータの情報漏洩には十分注意した。

【結果】

対象患者 39名のうち緊張性水疱の発生は 8名(件数 12 件)。その内訳は、男性 7名、女性 1名。70代 4名、60代 2名、他の年代は 1名以下であり、5人が血清アルブミン(以下 100 Alb) 100 公本重が増加していた。

発生部位は胸腹部 6 件、下肢 3 件(うち圧迫固定 2 件)、他 2 件以下であり、使用テープは粘着性弾力包帯 8 件、他 3 件以下であった。貼付期間は圧迫固定が 2 件とも 1 日で発生し、他は 4、5 日で各 3 件発生していた。

【考察】緊張性水疱の発生が 70 代に多かったのは加齢による皮膚の脆弱が要因と考える。また、Alb2.3g/dl 以下で体重が約 10%増加した人に多かったのは、Alb 低値から膠質浸透圧低下による浮腫と考え、皮膚が脆弱となったことが要因と考える。貼付期間 1 日で発生した圧迫固定は皮膚への抵抗が強くかかり、それに使用される粘着性弾力包帯での発生が多かったと考える。4 日以上の貼付での発生要因を分析する必要がある。

【結語】緊張性水疱発生は70代、Alb2.3g/dl以下、約10%の体重増加、圧迫固定に使用される粘着性弾力性包帯、4日間以上の貼付での発生が多かった。

今回対象となる患者が少なかったため、今後データを増やし発生要因を具体化していくことが課題である。

呼吸ケアの継続に向けた病棟訪問研修の効果

ささきゅうみ佐々木裕美

岩手県立中部病院 2病棟

[目的]A病院で平成27年から28年に行った呼吸ケア訪問研修後のアンケート調査から各 病棟で呼吸ケアが継続されているか明らかにする。[方法]各病棟の病室で 4~5 名を対象に 呼吸ケアの講義と演習を行った。研修内容は各病棟の診療科の特殊性に合わせた内容とし 講義後シミュレーションを行いまとめの講義を行なった。研修後倫理的配慮について説明 し承諾を得アンケート調査を行った。研修を受けた看護師の総数は58名だった。1年後無 作為に抽出した各病棟スタッフに呼吸音の聴診や呼吸に関する観察項目の記事記載と体位 ドレナージが継続されているかアンケート調査を行った。[結果]研修の理解度についてよく わかるまたはわかるが 100%、新しい発見が 78%であった。自由記載欄は聴診と胸部写真 から体位ドレナージを行うことで効果的に痰が喀出できることがわかった、病態の特殊性 を踏まえた内容と身近な事例でわかりやすかったとの内容だった。体位ドレナージについ て研修前は 31%のスタッフが実施したことがないと回答していた。1 年後のアンケート調 査では病棟で 66%体位ドレナージが増えたと回答した。呼吸音の聴診や呼吸に関する観察 項目などの記事記載は 83%が研修後に増えたと回答し、増えていないと回答したスタッフ は 0%だった。[考察]1 年後のアンケート調査で呼吸に関する観察項目や記録が増えていな いと回答したスタッフがいないということは、呼吸ケアの観察と記録が必要な患者に必要 な援助がなされていると捉えられる。シミュレーション教育を取り入れた呼吸ケア研修を 病棟単位にグループ化し介入方法を絞り診療科の特殊性に合わせた研修内容にしたことで 効果的な学習に繋がった。更にシミュレーションの体験学習から新たな発見が得られ研修 効果が維持されているのではないかと考える。[結語] アンケート結果から病棟訪問研修は 各病棟スタッフに対して呼吸ケアの実践に一定の効果が得られ継続されていた。

アセスメント能力を向上させる有効なカンファレンス を行うためのアプローチ 〜カンファレンス用紙を変更してみて〜

まっだゆきひろ

松田幸広、嶋崎望、星真奈美、小島広宣、工藤淳、庄子由美

東北大学病院 西 3 階病棟 ICU3

I. 背景

交代制勤務である看護現場において情報の共有や、ケア計画立案のためにカンファレンスは重要である。当病棟のカンファレンスは情報共有に特化している用紙のため、スタッフのアセスメント力もわかりにくくカンファレンス自体も有効となっていないことが散見された。そこで、情報記入の欄が大きかった用紙を変更し情報、アセスメント、プランを記入できるようにした。また PNS におけるペア間で予め用紙を記入してからカンファレンスを行う運用にしたので報告する。

Ⅱ. 目的

カンファレンス用紙を変更し看護師のアセスメント能力の向上を目指す

Ⅲ. 研究方法

新たな用紙によるカンファレンス運用後、看護過程に関するアンケートを全スタッフ 31 名に実施した。

アンケートは無記名とし個人が特定されないようにした。

IV. 結果

カンファレンス用紙の変更は賛成 93%であった。アセスメント能力の向上を見込めるかの 問いには 87%が見込める、どちらかというと見込めるとの結果であった。看護の実践能力 の向上につながるかの問いには若手において 87%が繋がる、やや繋がるとの結果だった。 看護過程、計画の修正のしやすさはどうかの問いには 80%が容易、やや容易との結果であ った。中堅、若手は用紙の記入に仕事量が多いと感じていた。

V. 考察

カンファレンス用紙を変え、ペア問で記入する行為により、経験のあるスタッフの情報の取り方、アセスメントの仕方、ケアの修正を若手が学習できるため、実践能力の向上が見込める回答が多かったと考えた。看護過程、計画の修正を容易と感じたこともアセスメント能力の向上につながると思われた。ペアのうち若手が用紙を記入する役割を担うことが多く、その為中堅、若手が用紙の記入に仕事量が多いと感じたと思われる。今後用紙記入に関する運用の検討が必要と考えられた。

VI. 結語

カンファレンス用紙の変更は、アセスメント能力を向上するための一方策となり得る。

ICU 入室患者への ICU ダイアリーの効果

藤田智美、髙島すみれ、佐々木 眸、長谷部恭子、久保裕一、小向豊彦

八戸市立市民病院 看護局 集中治療室

【目的】重症疾患から生存した患者の3割に、うつ症状やPTSD等の精神症状があり、さらに妄想的記憶を持つ患者に発症率が高いことが報告されている。PTSDを予防する為、ICU滞在中の出来事を記録したICUダイアリーの有効性が明らかになり、QOLの向上にも繋がっている。今回ICU滞在中の、記憶が欠如している患者にダイアリーを使用し記憶の再構築に取り組み効果を得た為報告する。

【研究方法】2017年度にA病院ICUへ緊急入室し、人工呼吸器装着、鎮静管理を要する 患者を対象とし、認知症及び精神病患者は除外した。方法はICU滞在期間中、看護師が 日々のケア、患者の状態、家族との交流の様子等を自由に記述した。患者が急性期を脱 し、ICU退室前に、ダイアリーから記憶を辿ることで患者の記憶について聞き取り、その 内容を質的に分析した。A病院看護研究倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】成果の得られた2症例共、記憶の振り返りに対して同意が得られた。2症例共、 鎮静管理を要する時期に記憶の欠如や幻覚等の妄想的記憶があった。ダイアリーを看護師 と共に振り返り、患者の疑問や確認事項はその都度表出できるよう促進したことで、記憶 の欠如を認識し現状の受容、記憶の再構築に繋がった。記憶が途絶している間も術直後か ら接していた家族や看護師については、断片的に記憶していた。

【考察】ダイアリーは記憶の再構築に有効であり、円滑な記憶の再構築には、患者の自己概念に関わる重要他者の働きが重要である。その為には患者と家族の触れ合いや患者と看護師の早期信頼関係構築が求められる。記憶の再構築は、患者の自尊心の維持、うつ、PTSD等の予防に繋がる可能性がある。PTSDは、ICU退出後に発見される為、長期的な介入が必要である。

【結語】ダイアリーは患者の記憶の再構築に有効なだけではなく、患者の非現実的な体験 を医療者が認識し、共有を可能とする。

開心術後における持続的腎代替療法のカラム検討

みなみだて しゅん

南舘 俊、佐々木尚弥、土橋 祐、栗谷川 幸、千葉大樹、泉田拓也

岩手医科大学附属病院 臨床工学部

[目的]

心臓血管外科領域で行う開心術は体外循環を使用し、術後体外循環に伴う合併症が危惧されている。特に全身炎症反応などから急性腎障害(AKI)、早期から持続的腎代替療法(CRRT)を必要とし、その際の持続血液濾過器(カラム)の選択が必要である。そこで当院でのカラム選択のプロトコルに基づき、術後良好な結果を得た CRRT 症例を報告する。

[方法]

(1)心室中隔穿孔術後、(2)大動脈解離術後、(3)大動脈弁置換術後の患者。いずれも術後 AKI (2症例)、または術前から CRF による維持透析導入患者 (1症例)の計3症例を対象とした。すべての症例で術後早期に CRRT を行った。術後血液データ、尿量、循環動態、挿管時間を含めた ICU での経過を検討した。

[結果]

全症例とも循環動態作動薬を必要とする循環動態にあったが、CRRT 施行による治療の中断、血行動態の変動は見られなかった。(1)、(2)共の症例では CRRT 開始から CRP が優位に低下し、循環動態の改善に伴う尿量の増加が認められた。(3)の症例では、循環動態に与える影響も少なく、早期に間欠的血液浄化に移行できた。

[考察]

全症例で CRRT による血行動態の変動はなく、安全かつ有効な CRRT ができた。炎症 反応が強いと思われる症例では、メディエーター吸着能が優れたカラムを選択することに より、CRRT 後良好な経過をたどった。またカラムの選択プロトコルを用いることで、医師への提案による情報共有ができ、患者の状態にあった CRRT が可能であった。

[結語]

開心術後を行った患者に対する CRRT の検討を行った。カラム選択のプロトコルをマニュアル化することにより、同職種間によるカラム選択の差異がなくなり、医師への提案、連携が容易となった。

多職種ミーティングによる救急センターでの退院支援の 効果

まままみまと 佐々木美里、奥 由美子、細川幸子、工藤靜子、髙橋弘江

岩手医科大学附属病院 高度救命救急センター

【はじめに】A高度救命救急センター(以下センター)に入院する患者は状態が不安定で、生命予後を予測できず退院支援に躊躇している現状にあった。そこで、生活支援やリハビリが必要となる脳梗塞患者に焦点をあて、退院支援に関わる多職種と協働し退院支援に取り組んだ。【目的】退院支援多職種会議を開催することで、センターと病棟の脳梗塞患者の退院支援の効果を検証する。【研究方法】1. 対象: 平成28年4月~平成29年5月に入院した脳梗塞患者121名。2. 方法:1)コアチームの立ち上げ:(1)センターと病棟の退院リンクナース、師長、退院支援担当者、退院支援担当医師で構成した。(2)月1回救急科の退院支援の方向性や課題を取り上げ話し合いを持った。(3)病棟との連携を目的にフローシートを作成した4.分析方法:1)コアチーム立ち上げ前(平成28年4月~12月)と後(平成28年1月~5月)の脳梗塞患者の年齢、在院日数をt検定し、有意水準5%として算出した。2)退院支援加算件数は単純集計した。6. 倫理的配慮:院内の倫理委員会の承認を得ている。【結果】対象患者はコアチーム立ち上げ前69名、後52名であった。平均在院日数は立ち上げ前17.2日、後は15.6日で、有意差はなかった。平均在院日数は立ち上げ前17.2日、後は15.6日で、有意差はなかった

(P<0.233)。退院支援加算件数は立ち上げ前 37 件 (4.4 件/月)、後 32 件 (6.8 件/月)であった。【考察・結語】生命予後が予測できない患者に退院支援をおこなうために、医師を巻き込んだコアチームを立ちあげたことで退院支援の体制を整備することができた。また、脳梗塞患者に焦点化したことで、退院支援に躊躇していた現状から、先を見すえた退院支援が行えるように行動変容し在院日数が短縮したと考える。今後もトランディショナルケアを充実させ患者の回復を促進していくことが必要である。

キセノン紫外線殺菌ロボットLightStrike™ 導入時における臨床工学技士の関わり

さとうまさ し

佐藤将志¹⁾、吉岡 淳 ¹⁾、石山智之 ¹⁾、中根正樹 ²⁾、土谷順彦 ³⁾ 川前金幸 ⁴⁾

- 1) 山形大学医学部附属病院 臨床工学部
- 2) 山形大学医学部附属病院 高度集中治療センター
- 3) 山形大学医学部 腎泌尿器外科学講座
- 4) 山形大学医学部 麻酔科学講座

【背景】従来の水銀ランプと比較して殺菌時間の短縮と紫外線の発光効率を最大限に作り 出せるキセノンランプを利用した紫外線殺菌ロボットが販売された。【目的】薬剤耐性菌 等による院内感染の防止を目指して、日本で初めてキセノン紫外線殺菌ロボットを導入 し、運用方法、諸課題、創意工夫等の臨床工学技士の関わりについて検討したので報告す る。【方法】パルス方式キセノン紫外線殺菌ロボットLightStrike™(XENE X社、アメリカ)を導入した。 I CUでの患者退室後の病室を対象とし、環境表面の清 掃・消毒後、LightStrike™を患者ベッドの左右に移動させ1回5分の計2 回、病室全体を照射した。照射時は強い光を伴うため、病室のカーテンを遮光にて利用し た。【結果】稼働当初は米国同様、外部清掃業者が主となりLightStrike™の操 作を行った。しかし、実際に稼働させると、パルスオキシメーターの波形消失や電動式手 指消毒器の誤動作、照射中のパルス音と閃光によって体調不良を訴えるスタッフが現れ た。そのため、医療機器の誤動作の対処を含め、臨床工学技士が主となりLightSt rike™の操作を行うこととした。パルスオキシメーターは測定プローブの上に遮光カ バーを被せ、電動式手指消毒器は電源を切って対応した。体調不良のスタッフに関して は、部屋全体を覆う黒カーテン、紫外線カットゴーグル、耳栓を準備して対応した。その 結果、機器のトラブルがなくなり、また、スタッフの同意が得られ、現在では安全にLi ght Strike[™]を稼働出来るようになった。【考察】米国においては個室病棟が多 く、照射時に出る強い光や騒音は壁で遮断される。しかし、本邦のICUはカーテン等で 仕切られたオープンスペースが多く、LightStrike™を稼働する際には照射時 の光や音などの影響を考慮することが必要不可欠であることが示唆された。【結語】キセ ノン紫外線殺菌ロボットを導入するまでにいくつかの問題が発生したが、臨床工学技士が 効果的に協働したことで安全に運用することができた。

人工呼吸器離脱後における反復唾液嚥下テストの検討

こぐちさとる

小口理美 $^{1)}$ 、菊地千紘 $^{1)}$ 、小山晃良 $^{1)}$ 、大宮敦子 $^{1)}$ 、小野寺悠 $^{1)}$ $^{2)}$ 中根正樹 $^{1)}$ $^{3)}$

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

【目的】

ICU へ入室する患者の中でも心臓血管外科手術は高侵襲の手術であり、ときに気管チューブ留置期間が長くなり嚥下障害のリスクを高める要因となる。反復唾液嚥下テスト

(Repetitive Saliva Swallowing Test: RSST) は、高齢者や脳血管疾患後の患者を対象に 嚥下障害のスクリーニングとして使用されており、30 秒間の空嚥下回数が 3 回以上で嚥下機能が保たれていると評価される。しかし、気管チューブ抜去(抜管)後に RSST を用いて嚥下スクリーニング評価を行うことは検討されていない。今回、心臓血管外科の術後患者に対し抜管後の RSST について検討したので報告する。

【研究方法】

平成30年1月~2月に心臓血管外科術後の20歳以上の同意を得られた患者10名を対象とし、抜管当日にRSSTを実施した。認知機能障害のある患者は除外した。本研究は山形大学医学部倫理審査委員会の承認を得た。

【結果】

対象となった 10 名中 3 名が上記理由により除外された。7 名全員が手術翌日に抜管され、RSST は全員が 3 回以上を達成できていた。7 名のうち 2 名で嗄声を認めたが、1 名は喉頭ファイバーを施行され反回神経麻痺がないことが確認され、もう 1 名は未実施であったが、2 名とも徐々に嗄声の改善を認めた。どちらの患者も抜管の翌日には食事を開始し、むせることなく摂取出来ていた。

【考察】

人工呼吸離脱後の患者に RSST を用いて嚥下評価を行った。先行研究により、口腔内の乾燥により嚥下困難をきたすと RSST の回数が減少することが明らかになっているため、術直後の高炎症状態の患者では RSST 回数が低下することが予想されたが、今回の研究では比較的保たれていることが分かった。抜管後の患者における RSST の回数と嚥下障害との関係を検討していく必要がある。

【結語】

心臓血管外科予定手術後の患者に対し抜管後に RSST を行ったが、従来の基準で評価すると、すべての患者で正常と判断された。

術後1ヶ月以上HCUで管理した食道ガン患者の看護ケアー新病棟での医療チームの役割ー

ェじま ほがら 小島 朗 、佐藤千佳、森口剛幸、大河内陽子、石井裕也

大原綜合病院 HCU

胸部上部食道癌にて食道亜全摘・頚部食道胃吻合術を施行した70才代の男性。経口挿管管理のままHCU入室。術後4日目にたこつぼ心筋症を発症した。胸部レントゲン上では、心拡大著明、全身性浮腫もあり皮膚状態も脆弱であった。その後、循環および呼吸状態安定し抜管したが、NPPV装着となる。NPPV離脱困難であったが、ネーザルハイフローに移行した。挿管中では、麻酔科医師に呼吸管理および鎮静状態をサポート依頼し、臨床工学技士に協力を得た。早期に理学療法士介入、口腔ケア不足であるため言語療法士に介入を依頼した。栄養は、早期にGFOを開始しエレンタール使用したが血糖コントロール不良であり、下痢の状態であったためNSTに相談した。循環動態の変動にて臥床の状態も余儀なくされており、頸部の浸出液もあったため、皮膚・排泄ケア認定看護師にも相談した。チーム医療の統一や家族の協力など話し合うために短時間なカンファレンスを行い、勤務初めには、その日の計画を共有した。多職種との調整を急性・重症患者看護専門看護師が行った。看護師も工夫や提案ができ、カンファレンスを通じてHUCの治療及び看護ケアの統一ができ、新設となったHCUにおいて多職種連携は行えたが、課題も明確になったためにここに報告する。

【目的】新設 HCU の中における多職種医療チームの協働のあり方を明らかにする。

【研究方法】期間:平成30年2月13日~平成30年3月27日

医療従事者による経時記録、入院時背景情報、フローシート、カンファレンス記録より抽出する。

【倫理的配慮】患者・家族に口頭および書面にて同意を得た。当院倫理委員会にて承認を得ている。

【結果】

電子カルテ導入により、記録の不十分さにて多職種の行動がケアに生かされていなかった。 しかし、朝の目標の提示や短時間カンファレンスにて情報共有やケアの統一ができていた。

人工呼吸器アラーム設定の適正運用への取り組み

ちばけんた

千葉健太 $^{1)}$ 、佐藤聡哉 $^{1)}$ 、大泉昇平 $^{1)}$ 、小田貴仁 $^{1)}$ 、久保田好光 $^{1)}$ 并上義博 $^{2)}$

- 1) 岩手医科大学附属病院 臨床工学部
- 2) 岩手医科大学附属病院 救急・災害・総合医学講座

当院では人工呼吸器装着中の患者に対して、臨床工学技士が院内ラウンドを行い人工呼吸器使用中点検として、設定の妥当性やファイティング、バッキング等の患者呼吸状態の確認、また回路の状態等の点検を行っている。アラーム設定に関しても当院では適切なアラーム設定がなされることを目的として「人工呼吸器アラーム設定の目安」を設けている。しかし特に初回ラウンド時、人工呼吸器のアラーム設定に関して、不適切と思われる設定がされている場面に度々遭遇する。

アラーム設定が適切ではない場合、患者の呼吸変化に気が付かないばかりか、重篤なトラブルが発生した際にも対処が遅れる危険性がある。

そこで現状の人工呼吸器アラーム設定に関して、どの程度適切に設定されているか、また初 回のアラーム設定はどの医療従事者が主に行っているかの調査を行った。

適切なアラーム設定がされるためには、医師、看護師、そして臨床工学技士が統一の見解を 持ち、患者呼吸状態をよく観察しながら、その都度設定を行うことが重要と考えられる。ま た、知識の習得、維持を目的に研修会などの開催を行うことは有意義であると考えられる。

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.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 支部長ならびに支部運営委員の任期は2年(1月1日から12月末日迄)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.
- 6) 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.

- 2) 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.
- 3) 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
- 2) 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.

この細則は2017年9月15日から施行する.

(補則)

初代支部長には旧地方会事務局長を選任する.

2) 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.

2) 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.

- 2) 会長に事故があるときは、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.
- 3) 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.

2) 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.

2) 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.

(付則)

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

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.

付則

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)の繰越金を基金に設立された.

この細則は2017年1月1日から施行する。

日本集中治療医学会第2回東北支部学術集会 プログラム・抄録集

発 行:2018年6月11日

JSICM 第 2 回東北支部学術集会事務局 〒020-8505 岩手県盛岡市内丸 19 番 1 号 岩手医科大学医学部救急・災害・総合医学講座救急医学分野 内 TEL:019-651-5111 FAX:019-651-5151



<事務局> 岩手医科大学医学部救急·災害·総合医学講座救急医学分野 〒020-8505 岩手県盛岡市内丸19番1号 TEL 019-651-5111 内線6206 FAX 019-651-5151