

当院における 超急性期呼吸理学療法について

社会医療法人 敬愛会 中頭病院

リハビリテーション部

宮平宗勝

当院概要



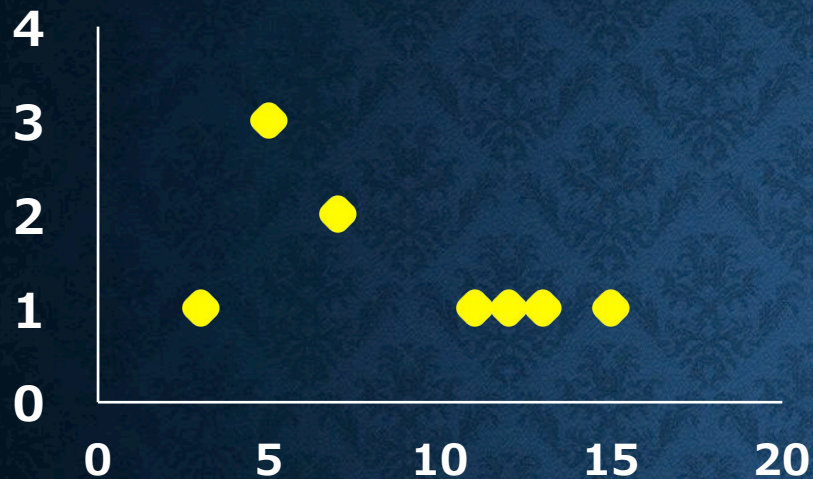
当院における 超急性期理学療法と取り組みの実際



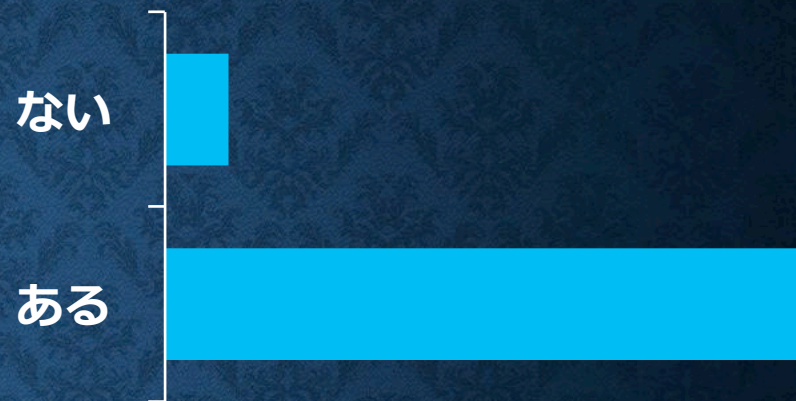
リハアンケート調査

当院人工呼吸器中の呼吸理学療法調査

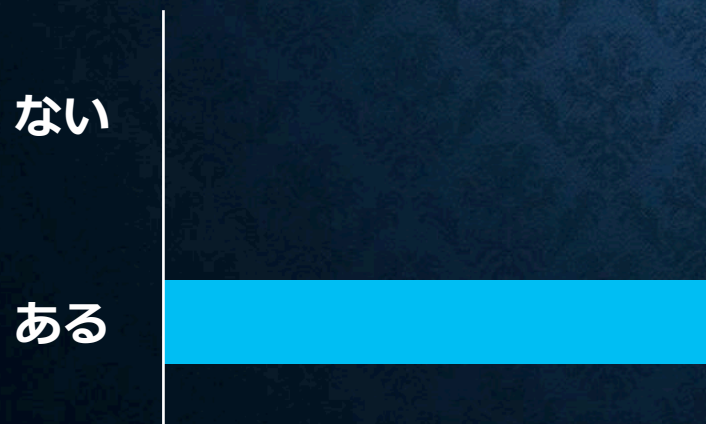
1. 経験年数
2. 経験の有無
3. 実施上の不安
4. 対象疾患
5. 平均実施時間
6. 目的
7. 最も用いている内容
8. 効果的と考える内容
9. 実施上の注意点
10. 実施上の問題点
11. ICUスタッフ連携



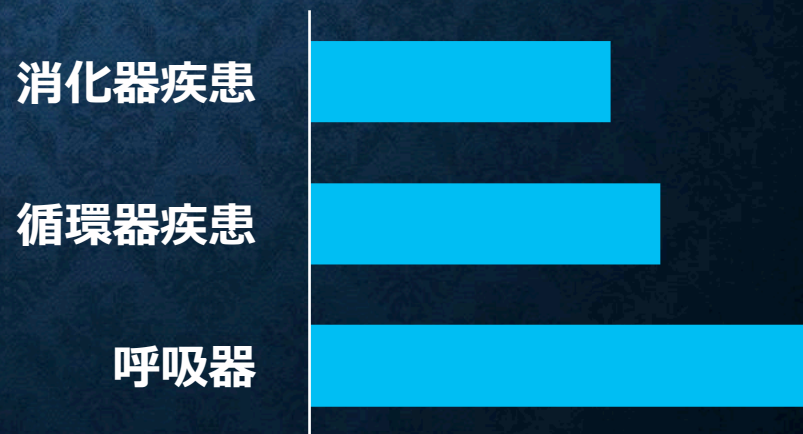
1.経験年数



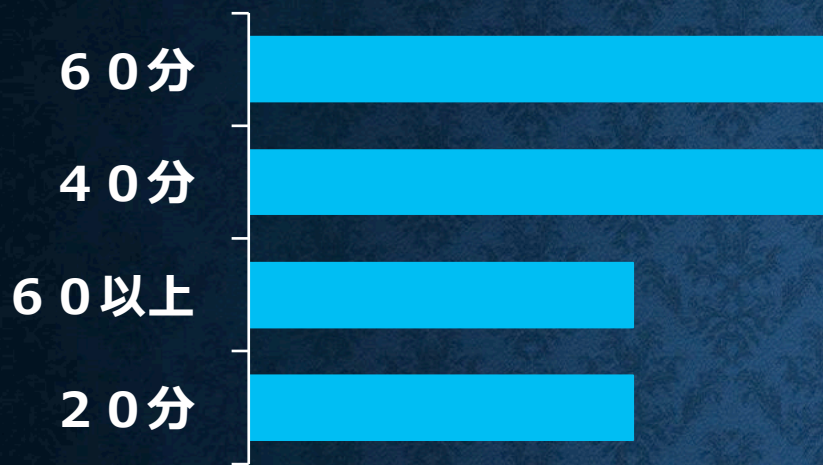
2.経験の有無



3.実施上の不安



4.対象疾患

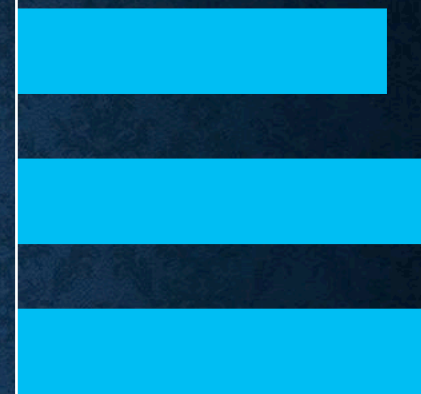


5.実施時間

酸素化の改善

痰の移動

無気肺の改善



6.目的

リラクセーション

離床訓練

体位ドレナージ

ポジショニング

四肢のROM

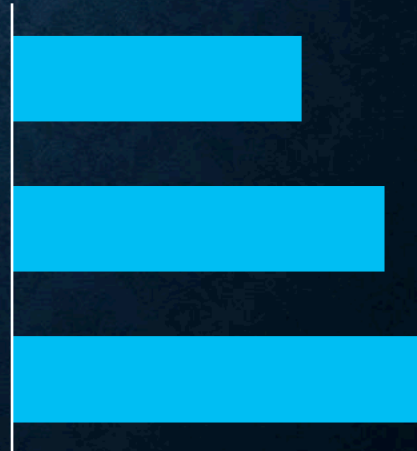


7.最も用いているもの

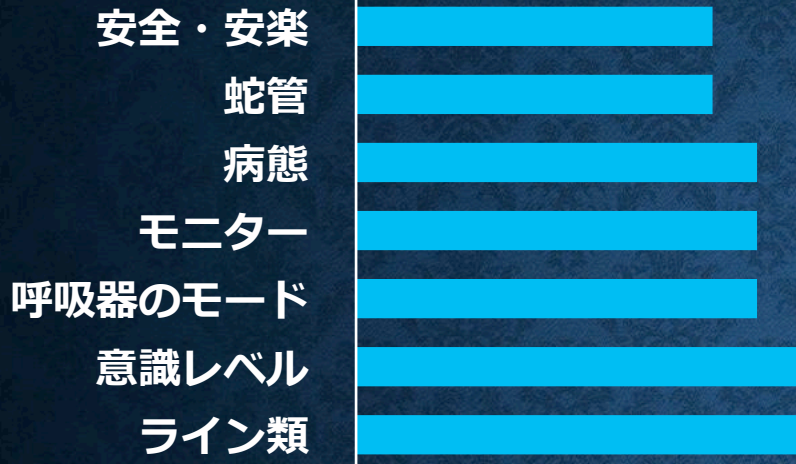
ポジショニング

離床訓練

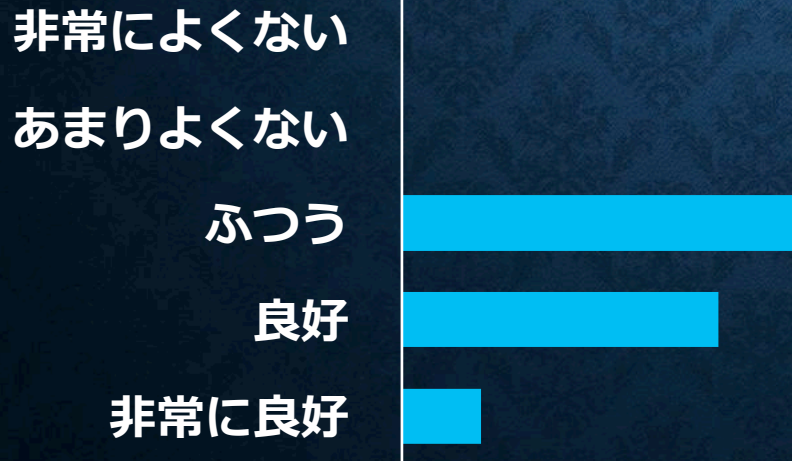
体位ドレナージ



8.効果的と考える内容



9.注意していること



11.ICUスタッフとの連携

- ・方針？チーム医療
- ・体位ドレナージ等の体位変換の際にライン類，蛇管に注意が必要で一人での介入に対し不安がある
- ・人工呼吸器のアームが使いにくい
- ・特に問題を感じたことがない
- ・医療者側の敬遠，合併症のリスク，患者の苦痛，活動制限
- ・離床の際に大きすぎて邪魔である
- ・ラインのバラバラ感
- ・生命維持装置なので色々な緊張が常にあります
- ・気管近位部の水のたまり
- ・ライン類が多い（CV,Aライン等）
- ・蛇管管理（抜去してしまわないよう）
- ・自身の知識・経験不足

10.実施上の問題点

アンケート調査まとめ

- 大半のPTが人工呼吸器管理中の理学療法を経験していた
- リハ対象疾患は呼吸器，循環器，消化器が多かった
- 全員が実施の際に不安を感じていた
- バンドルなどで推奨される内容で実施されていた
- ICUとの連携を不満に感じている者はいなかった

呼吸理学療法実践内容

4つ

- 環境整備
- 体位ドレナージ
- 上下肢自動他動運動
- 段階的離床



環境整備



日中ブラインドは開放

ライン類は干渉しない
投与ルートが視認できる

機器は動線を妨げない
電源は医療用へ

シーツは上下とも縛る

体位ドレナージ



上下肢自他動運動



PT · OT中止基準

Table 3. Criteria for Terminating a PT/ OT Mobilization Session as Summarized from the Literature

| | |
|--|--|
| <p>Heart Rate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • > 70% APMHR • > 20% decrease in resting HR • < 40 beats/ minute; > 130 beats/ minute • New onset dysrhythmia • New anti-arrhythmia medication • New MI by ECG or cardiac enzymes | <p>Pulse Oximetry/ SpO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> • > 4% decrease • < 88%- 90% |
| <p>Blood Pressure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SBP > 180 mmHg • > 20% decrease in SPB/ DBP; orthostatic hypotension • MAP < 65 mmHg; >110 mmHg • Presences of vasopressor medication; new vasopressor or escalating dose of vasopressor medication | <p>Mechanical Ventilation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • F_IO₂ ≥ 0.60 • PEEP ≥ 10 • Patient-ventilator asynchrony • MV mode change to assist-control • Tenuous airway |
| <p>Respiratory Rate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 5 breaths/ minute; > 40 breaths/ minute | <p>Alertness/ Agitation and Patient symptoms:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patient sedation or coma – RASS ≤ -3 • Patient agitation requiring addition or escalation of sedative medication; RASS >2 • Patient c/o intolerable DOE • Patient refusal |

PT=physical therapy, OT=occupational therapy, HR= heart rate, RR=respiratory rate
 SPo2=saturation of peripheral oxygen, MI=myocardial infarction, ECG=electrocardiogram
 BP=blood pressure, SBP/DBP=systolic/diastolic blood pressure, MAP=mean arterial blood pressure
 FIO2=fraction of inspired oxygen, Peep=positive end expiratory pressure, MV=mechanical ventilation
 APMHR=age predicted maximum heart rate, RASS=Richmond Agitation Sedation Scale, DOE=dyspnea on exertion

Peter E. Morris, MD; Amanda Goad, RN; Clifton Thompson, RN. Crit Care Med 2008 Vol. 36, No. 8 Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure

YELLOW

覚醒状態／不穏と症状

- ・鎮静か昏睡：RASS-3以下
- ・鎮静剤増量や追加を要する不穏RASS2以上
- ・耐え難い労作時呼吸苦の訴え
- ・めまい
- ・意識の変動
- ・患者の拒否

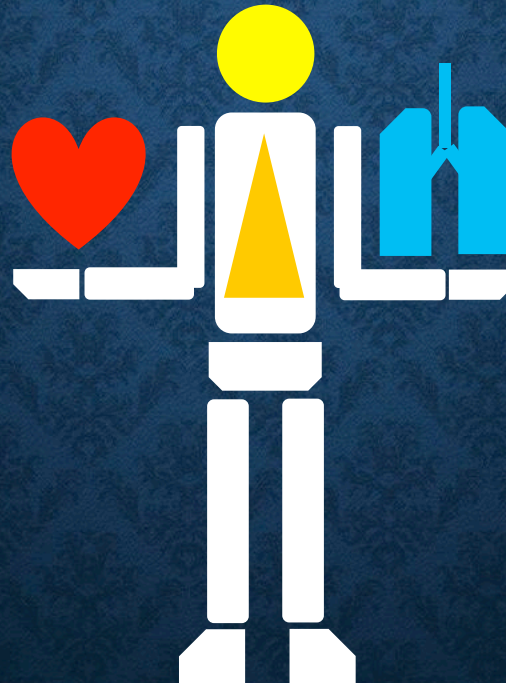
RED

心拍数／不整脈

- ・70%以上の年齢最大予測心拍数
- ・20%以上の安静時心拍数低下
- ・40拍以下の除脈，130拍以上の頻脈
- ・新たに出現した不整脈
- ・新しい抗不整脈薬の使用
- ・心筋梗塞／心筋虚血

血圧

- ・SBPが180mmHg以上
- ・DBP/SBPが20%以上低下する起立性低血圧
- ・MAPが65以下か110mmHg以上
- ・血管作動薬；薬剤の追加または増量



ORANGE

消化器症状

- ・嘔気および嘔吐
- ・耐え難い腹痛（VAS7以上）の出現

BLUE

呼吸数

- ・5回以下の徐呼吸，40回以上の頻呼吸

人工呼吸器設定

- ・FIO2が0.6以上の呼吸不全
- ・10cm以上のPEEP
- ・人工呼吸器との非同調
- ・A/Cへ変更を要する状態
- ・気管支攣縮

パルスオキシメトリー／酸素飽和度

- ・4%以上の減少
- ・88~90%以下

段階的離床ストラテジー

意識

RASS > -3

RASS < -3

機能

サポート
(人・物)を
積極的に活用
すべし!

寝返り

起居

座位

移乗

歩行器

座位 (介助) 15分~

自動座位3/日(30分~)

PT/OT/N 毎食座位 (ベッド上/車いす) 15分~

PT/OT/N
他動運動3/日

PT/OT/N 他動運動 3/日

自動運動3/日

訓練

PT/OT/N
2時間おきの体位変換 (頭位, 側臥位)

座位制限因子によって, もたれ端座位やTilt tableを導入

患者側要因

リハ看護側要因

座位



立位



歩行・自転車エルゴメーター



職員教育と連携手段

同伴指導

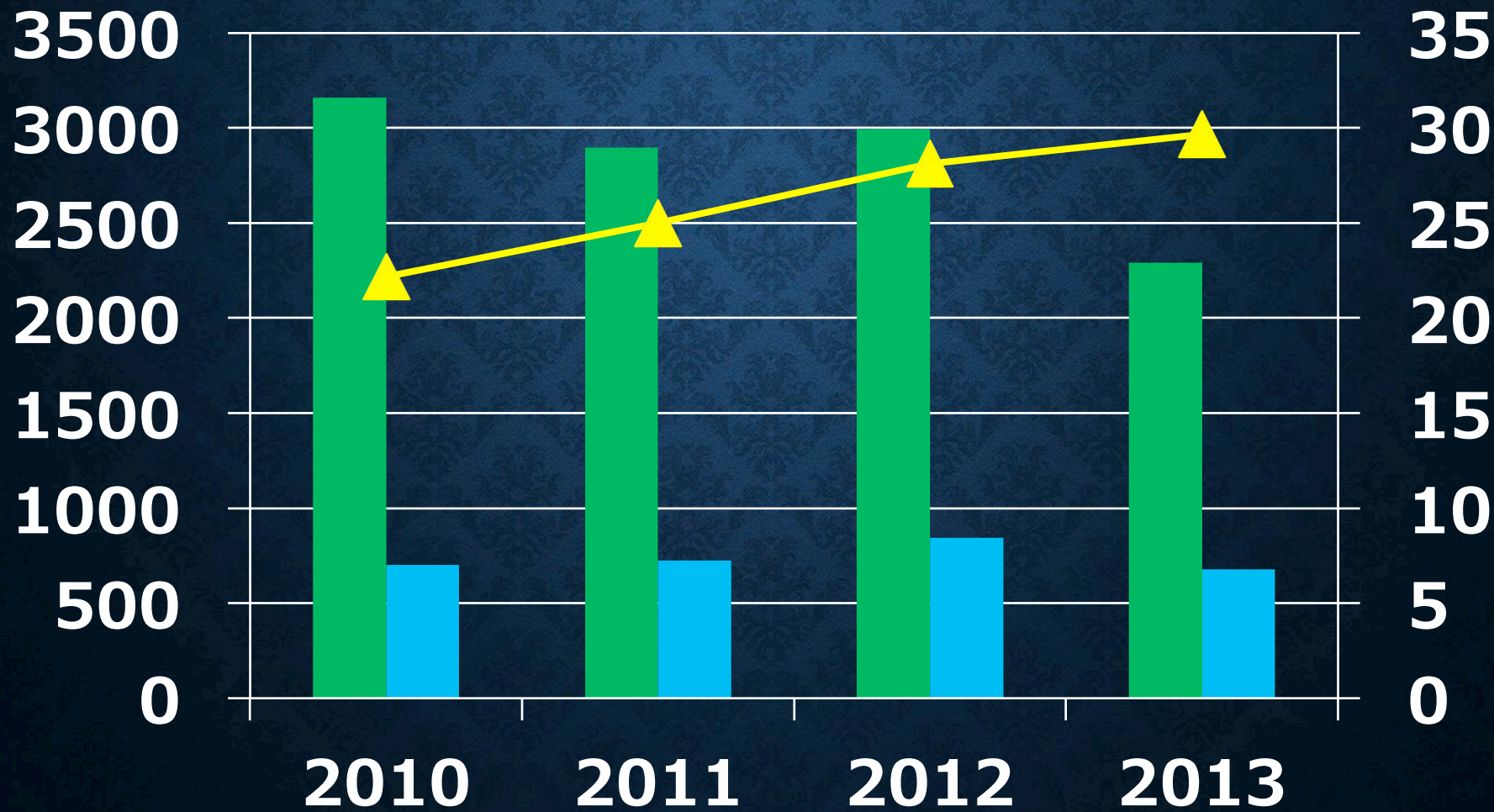


ICUリハNSTラウンド

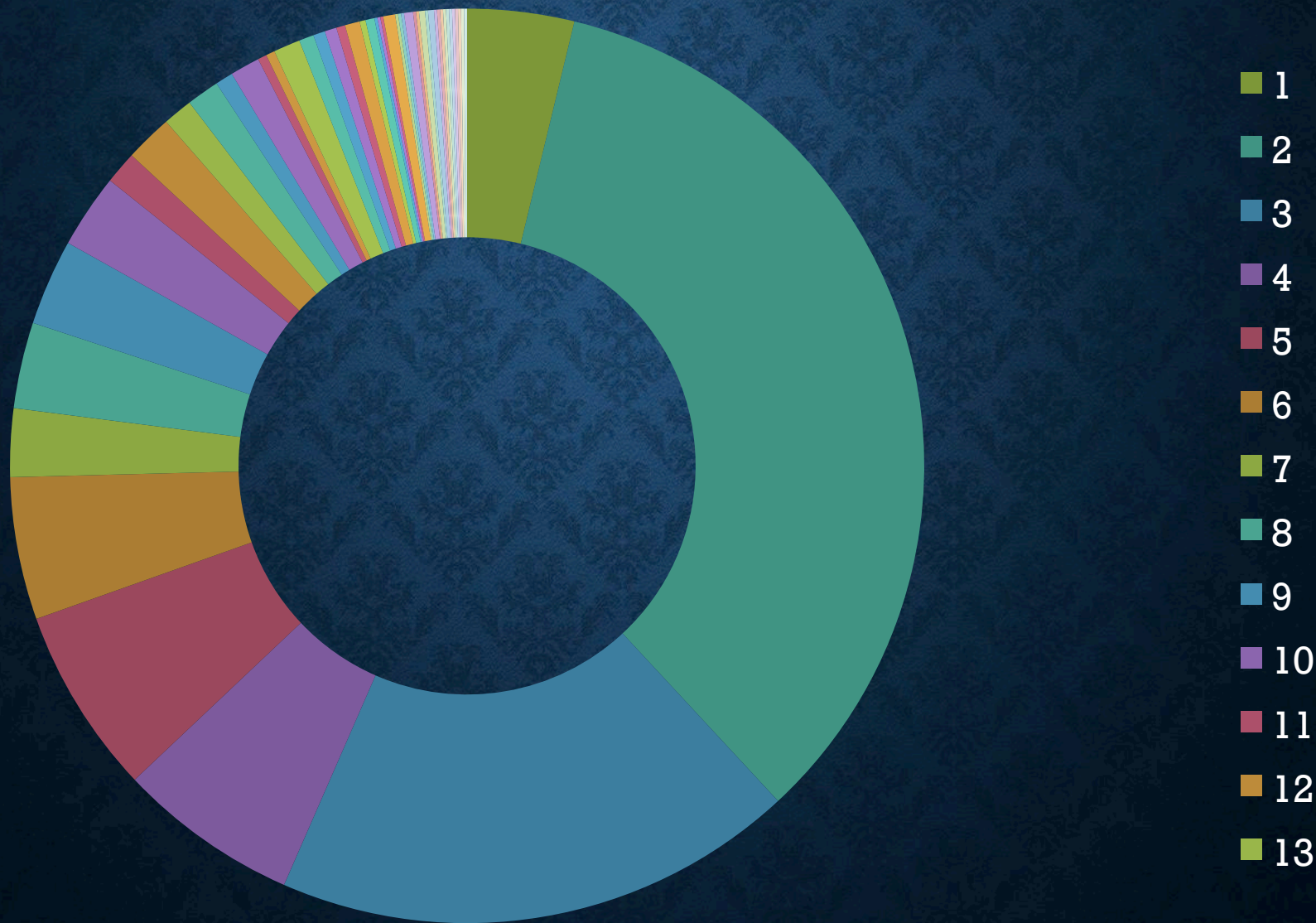


リハ処方率 (延べ人数/リハ処方数)

2010.4~2013.12



入室からリハ処方までの日数



安全性について


ICUリハ中のインシデント発生率

- 2005.4～2014.2
- 3件 (0.921件/1000日)

考察

近年のICUリハについて

Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial

[William D Schweickert](#) MD ^a, [Mark C Pohlman](#) MD ^b, [Anne S Pohlman](#) MSN ^b, [Celerina Nigos](#) RN ^b, [Amy J Pawlik](#) PT ^c, [Cheryl L Esbrook](#) OTR/L ^c, [Linda Spears](#) PT ^c, [Megan Miller](#) OTR/L ^c, [Mietka Franczyk](#) PT ^c, [Deanna Deprizio](#) OTR/L ^c, Prof [Gregory A Schmidt](#) MD ^d, [Amy Bowman](#) BSN ^d, [Rhonda Barr](#) PT ^e, [Kathryn E McCallister](#) BS ^b, Prof [Jesse B Hall](#) MD ^b, Dr [John P Kress](#) MD ^b 

Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure*

Morris, Peter E. MD; Goad, Amanda RN; Thompson, Clifton RN; Taylor, Karen MPT; Harry, Bethany MPT; Passmore, Leah MS; Ross, Amelia RN, MSN; Anderson, Laura; Baker, Shirley; Sanchez, Mary; Penley, Laretta; Howard, April RN; Dixon, Luz RN; Leach, Susan RN; Small, Ronald MBA; Hite, R Duncan MD; Haponik, Edward MD

Original Research | September 2013

Physiotherapy in Intensive Care: An Updated Systematic Review

Kathy Stiller, PhD

► Author and Funding Information

流行

- VAPバンドル (IHI, JSICM)
- ICU鎮静ガイドライン (ACCM)
- PADガイドライン (SCCM)
- ABCDEバンドル (SCCM)

推奨される理学療法内容

- 体位ドレナージ
- ポジショニング（非仰臥位管理）
- 早期離床
- 上下肢の自動他動運動

まとめ

- 当院における呼吸理学療法の概要を報告した
- 近年推奨されるコンセプトおよび内容で実践されている
- 特徴として環境整備の実践と多くの離床手段を持っている
- 安全性も高い
- 教育ならびに連携手段として同伴指導やラウンドを有している
- 課題として職員不安の解消，リハ処方率の増加とリハ開始日数の短縮などが挙げられる