

〈原 著〉 第52回 日本赤十字社医学会総会 優秀演題

鎮静剤を使用する検査所知事の観察方法の標準化についての取り組み

さいたま赤十字病院 高度救命救急センター HCU¹⁾ 医療安全推進室²⁾ 外来部門³⁾
内視鏡室⁴⁾ CCU⁵⁾ 9階東病棟⁶⁾ 8階西病棟⁷⁾ 消化管内科⁸⁾ 循環器科⁹⁾
古厩 智美¹⁾ 安藤 光威²⁾ 内海 好江³⁾ 井上 章子⁴⁾ 湯本 順子⁴⁾
吉田 順子⁵⁾ 伊藤 久美⁶⁾ 大久保早苗⁷⁾ 土井 浩達⁸⁾ 平尾 龍彦⁹⁾

Approach to standardization of observation method of using sedative agent.

Tomomi FURUMAYA, Mitsutake ANDO, Yoshie UTSUMI, Akiko INOUE, Junko YUMOTO
Junko YOSHIDA, Kumi ITO, Sanae OKUBO, Hirotatsu DOI

Section of High Care Unit of Advanced Critical Care Center, Japanese Red Cross Saitama Hospital¹⁾

Key Words : 鎮静、鎮静評価、医療安全、内視鏡検査、内視鏡治療、心筋焼灼術（カテーテルアブレーション）、標準化

要 旨

【背景】当院では、7928件（平成25年度）の上部・下部消化管内視鏡検査および195件（平成25年度）の胃・大腸内視鏡治療、893件（平成27年度）の心筋焼却術が行われており、これらの検査・治療の際には、安全に施行するため、そして患者の不安軽減のために鎮静剤を使用する。しかし、これらの検査・治療後、鎮静剤の副作用によるインシデントが院内で発生したため、院内患者安全対策を打ち立てるための取り組みを進めた。

【倫理的配慮】本研究においては、当院看護部倫理審査の承認を得ている。

【取り組みの目的】院内での鎮静剤使用の際の評価方法が明確ではないため、鎮静剤使用患者の覚醒/鎮静状態の観察方法を統一する

【取り組みの実際】平成27年9月より、医療安全推進室専従リスクマネージャーを筆頭に前述の目的を遂行すべくワーキンググループを立ち上げた。ワーキンググループメンバーは、消化器内科医師、内科外来看護師長・看護係長、内視鏡室看護師長、循環器科医師、循環器内科看護係長（慢性心不全看護認定看護師）、CCU看護係長（集中ケア認定看護師）、内科・耳鼻科・泌尿器科混合病棟看護師長、ICU看護師（急性・重症患者看護専門看護師）で構成された。これらのメンバーで、鎮静評価方法の検討・マニュアルの作成・教育啓蒙活動を行った。

【結果】取り組みについての評価は、ドナベディアンの医療の質評価の枠組みを利用して行った。

1. 構造

構造部分としては、マニュアルの策定と策定のための尺度選定および患者に対するオリエンテーション内容の検討を行った。

1) 当院における統一した鎮静剤使用患者の覚醒/鎮静状態の評価尺度がないことから、評価尺度の選定と対象患者の選定を行なった。内視鏡術領域・

心筋焼灼術（以下 カテーテルアブレーション）領域・集中治療領域およびその他の領域で使用される鎮静剤仕様の際の評価方法及び鎮静剤に対するガイドラインでの位置づけなどについて各領域を選択した。その結果、日本消化器内視鏡学会の内視鏡診療における鎮静ガイドライン¹⁾では、Ramsayスコア（表1参照）²⁾を推奨しており、日本循環器学会カテーテルアブレーションの適応と手技に関するガイド

ライン³⁾での推奨鎮静評価尺度はなかった。一方、日本消化器内視鏡技師会看護委員会の内視鏡看護記録実践ガイド⁴⁾では、Richmond Agitation-Sedation Scale (以下RASS) (表2参照)⁵⁾、Ramsayスコア、麻酔回復スコア (表3参照)⁶⁾などを提示していた。一方、がん領域における推奨鎮静評価尺度は見当たらなかった。集中治療領域では、RASS、Sedation Agitation Scale (以下SAS) (表4参照)⁷⁾が推奨⁸⁾されていた。

これらの尺度を検討した結果、覚醒・鎮静評価をRASSとし、運動機能回復評価として麻酔回復スコアを併せて評価することとした。RASSを選定した理由は、評価方法の手順が明記されていること、尺

度開発過程において、多職種が関わり、あらゆる領域の成人患者で検証されていること、鎮静中だけでなく鎮静がない場合でも評価可能であることの信頼性と妥当性が検証されていること⁹⁾¹⁰⁾から、本尺度を選択した。麻酔回復スコアを併せて評価することにした理由は、覚醒が得られたと判断しても、運動機能の回復は評価できないケースが実際に観察されたためであった。鎮静評価の尺度を選定したのち、観察・記録方法及び安静解除基準を決定し、これを示したマニュアルの策定 (図1参照)をおこなった。

2) 鎮静剤を使用する検査・治療の洗い出しを行い、鎮静剤作用の説明と注意事項の統一を行い、オリエンテーション用紙の内容変更を行なった。

Ramsay スコア	反応
1	不安そう いらいらしている 落ち着かない
2	協力的 静穏 見当識がある
3	命令にのみ反応する
4	傾眠 眉間への軽い叩打または強い聴覚刺激にすぐ反応
5	傾眠 眉間への軽い叩打または強い聴覚刺激に遅後に反応
6	刺激に反応せず

表1 Ramsay スコア

スコア	用語	記述
+4	闘争的	明らかに闘争的であるか、暴力的である。スタッフへの危険が差し迫っている。
+3	強い不穏	チューブまたはカテーテルを引っ張ったり抜いたりする。または、スタッフに対して攻撃的な行動がみられる。
+2	不穏	頻繁に目的のない動きがみられる。または、人工呼吸器との同調が困難である。
+1	落ち着きがない	不安、あるいは心配そうであるが、動きは攻撃的であったり、激しく動くわけではない。
0	意識が清明で穏やか	
-1	傾眠	完全に清明ではないが、声に対し持続的に開眼し、アイコンタクトがある (10秒を超える)。
-2	浅い鎮静	声に対し短時間開眼し、アイコンタクトがある (10秒未満)。
-3	中程度鎮静	声に対してなんらかの動きがある (しかし、アイコンタクトがない)。
-4	深い鎮静	声に対し動きはみられないが、身体刺激で動きがみられる。
-5	覚醒せず	声でも身体刺激でも反応はみられない。

評価方法

- 患者を観察する。患者は意識が清明で穏やかか? (score 0)
 - 患者は落ち着きがない、あるいは不穏とされるような行動がみられるか? (score +1~+4, 上記のクライテリアの記述を参照)
- もし患者が覚醒していない場合、大きな声で患者の名前を呼び、開眼し、こちらを見るように指示する。必要であればさらに一回繰り返す。こちらを持続的に見るよう促す。
 - 開眼し、アイコンタクトがとれ、それが10秒を超えて継続するのなら、score -1。
 - 開眼し、アイコンタクトがとれるが、それが10秒を超えて継続しないのなら、score -2。
 - 声に対しなんらかの動きがあるが、アイコンタクトがとれないのなら、score -3。
- 患者が声に反応しない場合、肩をゆすり、それに反応がなければ、胸骨を圧迫する。
 - これらに対し動きがみられるのならば、score -4。
 - 声にも身体刺激にも反応しないのならば、score -5。

表2 RASS

分類	観察項目	スコア (点)	
カテゴリ-1	意識レベルの回復	1. 呼びかけに対して、はっきり答えることができる。	2
		2. 呼びかけに応じて目覚めるが、覚醒が維持できない。	1
		3. 呼びかけに対しても、いずれの反応もみられない。	0
カテゴリ-2	運動機能の回復	4. 手足を自由に動かせ、ふらつきなく歩ける。	2
		5. 手足を動かせるが、範囲に制限がある。	1
		6. 手足を自由に動かすことができない。	0
カテゴリ-3	呼吸状態の安定	7. 深呼吸や咳が自由にできる。	2
		8. 呼吸困難や頻呼吸がみられる。	1
		9. 無呼吸状態がみられる。	0
カテゴリ-4	循環動態の安定	10. 収縮期血圧>100mmHg 以上 or 麻酔前値まで回復	2
		11. 収縮期血圧: 麻酔前値より<50%以内の減少	1
		12. 収縮期血圧: 麻酔前値より>50%以上の減少	0
カテゴリ-5	酸素飽和度の安定	13. 酸素なしの状態、SpO ₂ >92%を満たしている。	2
		14. SpO ₂ >90%を維持するために、酸素投与が必要。	1
		15. 酸素投与しても、SpO ₂ <92%までしか回復しない。	0

表3 麻酔回復スコア

スコア	状態	説明
7	危険なほど興奮	気管チューブやカテーテルを引っ張る。ベッド欄を越える。医療者に暴力的。ベッドの端から端まで転げ回る。
6	非常に興奮	頻回の注意にもかかわらず静まらない。身体抑制が必要。気管チューブを噛む。
5	興奮	不安または軽度興奮。起き上がろうとするが、注意すれば落ち着く。
4	平静で協力的	平静で覚醒しており、または容易に覚醒し、指示に従う。
3	鎮静状態	自然覚醒は困難。声がけや軽い揺さぶりで覚醒するが、放置すれば再び眠る。簡単な指示に従う。
2	過度に鎮静	意識疎通はなく、指示に従わない。自発的動きが認められることがある。目覚めていないが、移動してもよい。
1	覚醒不能	強い刺激にもかかわらず反応する、もしくは反応がない。意識疎通はなく、指示に従わない。

表4 SAS

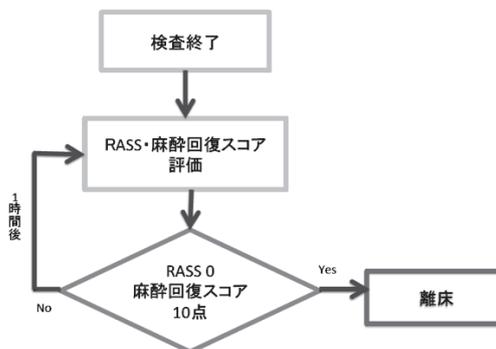


図1 評価フロー

2. 過程

過程部分では、構造策定の準備と策定後の啓蒙・普及戦略を検討し、実施した。

- 1) ワーキンググループメンバーである急性・重症患者看護専門看護師と集中ケア認定看護師が、内視鏡室および内視鏡治療患者入院病棟看護師と循環器科看護師を中心に当該尺度の教育を行い、鎮静剤を使用する検査・治療を受ける患者に利用可能かを検討した。この結果を院内報告会で発表した。
- 2) その後尺度をどのように利用していくか標準化マニュアルとして作成したので、院内全体の啓蒙活動を行った。ワーキンググループメンバーである急性・重症患者看護専門看護師が、全部署の看護師に当該尺度の教育とマニュアルの利用方法について情報提供を行ったと同時に、ワーキンググループメンバーである消化器内科医師が医局会で本取り組みの紹介を行った。平成29年度に入ってから、新人看護師研修および研修医にも当該マニュアルの使用方法について情報提供と教育を行った。

3. 成果

- 1) 報告会には医師・看護師合わせて143名参加を得られた。
- 2) 院内標準化にさきがけて使用した部署の看護師からは、「JCSでは限界を感じていたが、RASSは鎮静レベルの評価がしやすく、医師との共通言語が持てたことで申し送りが容易になった」、「記載が簡単で申し送りもしやすい」、「継続的に評価ができる」という評価を得た。医師からは、「患者の鎮静レベルを時系列で客観視でき、複数回検査を受ける患者の投薬量を決定しやすい」という評価を得た。
- 3) RASSの記入状況
新病院移転のため、継続的なデータ比較が現在のところ不可能であることから、データ収集可能な期間でのデータとして、内視鏡におけるRASS記載率は、胆道系が49%、ESD(Endoscopic Submucosal Dissection:内視鏡的粘膜下層剥離術)が40%、胃・大腸カメラが95%であった。病棟での記載率は51%で、循環器科におけるカテーテルアブレーションの記載率は76%であった。
- 4) 現在の状況
鎮静評価を院内統一しようとなったきっかけは外来検査であったが、ERCP (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography : 内視

鏡的逆行性胆道膵管造影)などの内視鏡治療や、循環器科のカテーテルアブレーション後の鎮静評価で使用されており、深鎮静からの回復が遅延していると評価した看護師の観察から、脳卒中の発症を発見することができたケースもあった。

【考察】

1) 鎮静剤評価の文献的位置づけ

海外での消化器検査・治療における鎮静評価について1983年～2017年の間でPubmedで検索したところ、25件のヒットがあったが、Ramsayスコアを使用した研究報告が最も多く14件、次にObserver's Assessment of Alertness/Sedation (OAA/S)もしくはModified Observer's Assessment of Alertness/Sedation(MOAA/S)という尺度を利用した研究が6件、Visual analog scale (VAS) が1件、RASSが3件、その他が2件となった。これらの尺度の内、Ramsayスコア、RASS、VAS以外の尺度は、日本語訳にされていないため利用ができないのが現状である。

一方、日本国内に関して、消化管内視鏡検査における鎮静評価についての検討・報告は、見当たらなかった。また、鎮静評価についての検討・報告について医学中央雑誌web版ver.5で検索したが、がん領域や循環器系ガイドラインでの推奨鎮静評価尺度は見当たらなかった。

2) 尺度の選択について

前述の通り、日本消化器内視鏡学会ガイドラインでは、Ramseyスコアでの評価を推奨しているが、興奮レベルの評価が1段階で、RASSでは4段階であり、鎮静レベルの評価もRamsayスコアは4段階であるのに対しRASSは5段階である(表5参照)。患者の状態を細かい視点で観察するにはRASSの方が適していると考えられる。さらに、RASSには、使用

スコア	Ramsay	スコア	用語	RASS
		+4	好戦的な	明らかに好戦的、暴力的。スタッフに対し差別的な危険
		+3	非常に興奮した	チューブ類、カテーテル類を自己抜去する攻撃的
1	不安そう イライラしている	+2	興奮した	頻繁な非意図的な運動 人工呼吸器ファイティング
		+1	落ち着きのない	不安で絶えずそわそわしている しかし動きは攻撃的でも活発でもない
2	協力的 静穏 見当識がある	0	意識清明な 落ち着いている	
3	命令のみに反応する	-1	傾眠状態	完全に清明ではないが、 呼びかけに10秒以上の開眼及び アイ・コンタクトで応答
4	傾眠 眉間への軽い叩打または強い 聴覚刺激にすぐ反応	-2	軽い鎮静 状態	呼びかけに20秒未満の アイ・コンタクトで応答
5	傾眠 眉間への軽い叩打または強い 聴覚刺激に緩慢に反応	-3	中等度 鎮静	状態呼びかけに動きまたは 開眼で応答するがアイ・コンタクトなし
		-4	深い鎮静 状態	呼びかけに無反応、 しかし、身体刺激で動きまたは開眼
6	刺激に反応しない	-5	昏睡	呼びかけにも身体刺激にも無反応

表5 Ramsay とRASSの比較

方法について明記がある9)10)が、Ramsay鎮静スケールやSedation Agitation Scaleにはない。

併用評価とした麻酔回復スコア(表3参照)は、意識レベル・循環動態・呼吸状態・酸素飽和度の各状態を3段階で評価し点数化を行うが、意識レベルの回復評価の項目は、RASSで代用可能である。循環動態・呼吸状態・酸素飽和度の安定の評価は、検査・治療中に測定するバイタルサインズを元にスコアが算出可能である。唯一、運動機能の回復を追加して評価することによって、より安全な離床・帰宅が可能となると考えられる上、大幅な業務追加とならない。そのため採用したことは妥当であると考えられる。

以上より、よりきめ細やかな観察と評価を数値化する尺度の選定は妥当であり、より患者安全に沿った形での鎮静評価が可能となったと考える。今後は対象患者の評価実施率および記載率をあげるとともに、評価水準を高めていきたいと考える

【結論】

1) 院内での鎮静剤使用検査・治療の際の鎮静剤使用患者の覚醒/鎮静状態の観察方法を統一した。

2) 院内での鎮静剤使用患者の覚醒/鎮静評価方法をマニュアル化することで、次回治療での鎮静剤使用量の検討や患者状態の異変を察知することができた。

文献

- 1) 日本消化器内視鏡学会：内視鏡診療における鎮静に関するガイドライン. Gastroenterological Endoscopy, vol.55(12), p.3822-3847, 2013
- 2) 前掲1) p.3826 Table 4より引用
- 3) 日本循環器学会：カテーテルアブレーションの適応と手技に関するガイドライン. 2012, p.3-67
- 4) 日本消化器内視鏡技師会 看護委員会：内視鏡看護記録実践ガイド, 2013, p1-19.
- 5) 卯野木 健, 桜本 秀明他： Richmond Agitation-Sedation Scale 日本語版の作成, 日本集中治療医学会誌, 17: 2010. p.73より引用
- 6) 前掲4) p.18 資料3. 表3 麻酔回復スコアより引用
- 7) 日本集中治療医学会 J-PADガイドライン作成委員会： 日本版・集中治療室における成人重症患者に対する痛み・不穏・せん妄管理のための臨床ガイドライン, 日本集中治療医学会誌, 21:2014. p.554 Table 12より引用 (SAS) (表4)
- 8) 日本集中治療医学会 J-PADガイドライン作成委員会： 日本版・集中治療室における成人重症患者に対する痛み・不穏・せん妄管理のための臨床ガイドライン, 日本集中治療医学会誌, 21:539-579, 2014.
- 9) 卯野木 健, 桜本 秀明他： Richmond Agitation-Sedation Scale 日本語版の作成, 日本集中治療医学会誌, 17:p.73-74, 2010.
- 10) Curtis N., Mark S. et al: The Richmond Agitation-Sedation Scale. Am J Respir Crit Care Med 166:1338-1344, 2002.
- 11) Ramsay M.A.E., Savege T.M. et al.: Controlled Sedation with Alphaxalone-Alphadolone. BMJ 22:656-659, 1974.