

# ICUでの鎮静について

高松赤十字病院 救急科

伊藤辰哉

# 鎮静とは？

騒ぎや興奮した気持ちなどをしずめ落ちつかせること。  
また、しずまること。


大辞林 第三版より

騒ぎ・気持ちなどが静まって静かなこと。  
また、鎮め落ち着かせること。

広辞苑 第六版より

# 医療現場での鎮静とは

- 騒いでいる患者を静かにさせること
- 興奮しない状態にすること
- 管理しやすくすること??



(全身)麻酔と鎮静の違いが  
わかりますか？

# 全身麻酔と鎮静の違い

- 静かに落ち着いている状態  
→ **鎮静**されている(鎮静している)
- 静かに落ち着いて痛みを感じない状態  
→ **全身麻酔**されている
- 鎮静も全身麻酔も意識がないのは結果としてそうになっているだけ
- 筋弛緩薬は反射など不意の動きを押さえるたり、手技の妨げとなる筋肉の緊張をとるため

# ICUでなぜ鎮静が必要か？

- 気管挿管など侵襲的処置は患者にとってストレスである
- ストレスが強いと交感神経系の異常興奮を引き起こし病状の回復を遅らせる
- ストレスが続くと、回復後PTSDを起こすことがある

# ICUで使う鎮静薬に求められる 特徴

- 作用時間が短い(切れがよい)  
→患者の状態で使用と中止を繰り返す
- 効果が確実である  
→意味のない使用は合併症の原因となる
- 臓器障害が少ない  
→ICU患者は多臓器不全を合併していることが多い。代謝に臓器依存性がない方がよい

# ICUで使う鎮静薬いろいろ

- チオペンタール(チアミラール)
- ミダゾラム(ベンゾジアゼパム系)
- ハロペリドール(抗精神病薬)
- プロポフォール
- デクスメデトミジン
- ケタラール



# ICUで鎮静を行う時の問題点

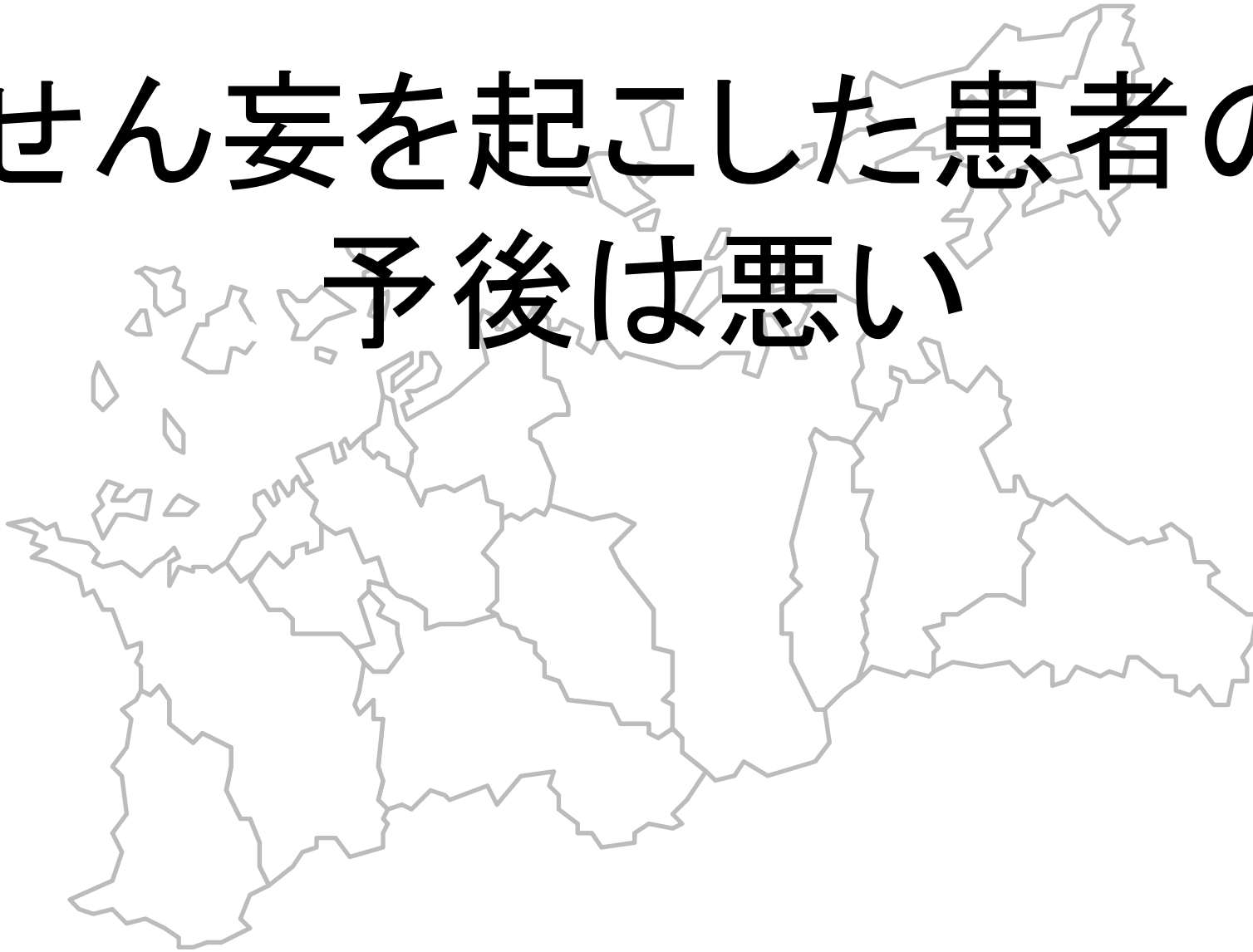
- ICU入室患者は何らかの苦痛を伴っている場合が多い(挿管刺激・全身状態)
- 苦痛が緩和されなければ十分な鎮静が得られない
- 昏睡レベルの鎮静が行われる可能性

# 理想的な鎮静

- 苦痛がない
- 興奮していない
- 平常時と同じ精神状態である
- 意思疎通が出来る
- 患者は現状を理解できている

せん妄を引き起こさない

# せん妄を起こした患者の 予後は悪い



# せん妄とは？

- 急性の脳機能障害
- 全身疾患(感染、臓器不全etc.)を伴う
- 幻覚、錯覚、不安、興奮、失見当識→過活動型
- 抑うつ、ぼんやり、失見当識→低活動型
- 脳の老化に関係
- ストレス(身体抑制や環境の変化)が引き金
- 治療で使われている薬物がせん妄のリスク有り

# せん妄の危険因子

- 患者の要素(年齢・認知障害・アルコール・喫煙・高血圧の既往・うつの既往)
- 病的要因(重症感染症・多臓器不全・発熱・低血圧・疼痛)→敗血症関連脳症？
- 環境因子(隔離環境・不動化(カテーテル類の挿入)・各種薬剤)

# せん妄の危険因子薬物

- 鎮静鎮痛薬(NSAIDs・麻薬・バルビツレート・ベンゾジアゼピン)
  - 抗菌薬・抗ウイルス薬
  - 抗コリン薬
  - 抗けいれん薬
  - 抗うつ薬
  - 血管作動薬
  - ドパミンアゴニスト
- ICUで使用する薬ほぼ全て**

# 理想的な鎮静

- 苦痛がない
- 興奮していない
- 平常時と同じ精神状態である
- 意思疎通が出来る
- 患者は現状を理解できている

# 苦痛がない

- 痛みがない
- (チューブなどの)違和感がない

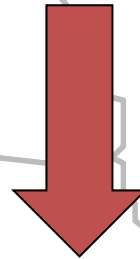


鎮痛剤の併用がないと達成困難  
原疾患の治療が大切



# 興奮していない 平常時と同じ

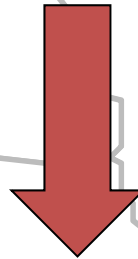
- 患者は状況を理解している
- 苦痛や不安などが無いから平穏である



時に多少の鎮静(抗不安)薬が必要？

# 意思疎通が出来る

- 意思疎通ができるから現状を認識しやすい
- 現状が認識できるから平穏でいられる
- 過度の鎮静は平穏を妨げる??



本当に鎮静薬は必要なのか検討を

# ICUでの鎮静

- 苦痛を取り除く
- せん妄を惹起しない
- ICU-AWを起こさない

**PICS予防も意識する**

# PICS

## (Post Intensive Care Syndrome)

- ICU退室後に起こる様々な症状
- メンタルヘルス(PTSD・うつなど)
- 認知機能障害(記憶障害・注意散漫・行動障害など)
- 身体機能障害(呼吸機能障害・運動障害→ICU-AW)
- 患者だけでなく、患者家族にも起こる

# ICUでは・・・。

- 救命のために(超)侵襲的な処置が当たり前
- 救命のために集中的な監視(モニタリング)は当たり前
- 救命のためには、家族や社会から隔離して治療するのは当たり前

こうした“**当たり前のこと**”をすることで  
28日や90日生存率は改善した


# しかし・・・。

- 救命のために(超)侵襲的な処置が当たり前
  - 治療/ケア要因
  - 予想以上にダメージ
- 救命のために集中的な監視(モニタリング)は当たり前
  - 環境的要因
  - 予想以上にストレス
- 救命のためには、家族や社会から隔離して治療するのは当たり前
  - 精神/社会的要因
  - 予想以上に不安やストレス(経済的・精神的・肉体的)

# なぜPICSが問題か？

- ICU入室後28日生存率はよくなっている
- 社会復帰率は低いまま
- 1年後のADLも悲惨な状況
- “命を救う”だけではなく、“社会に戻して上げる”  
事が大切

# PICS予防

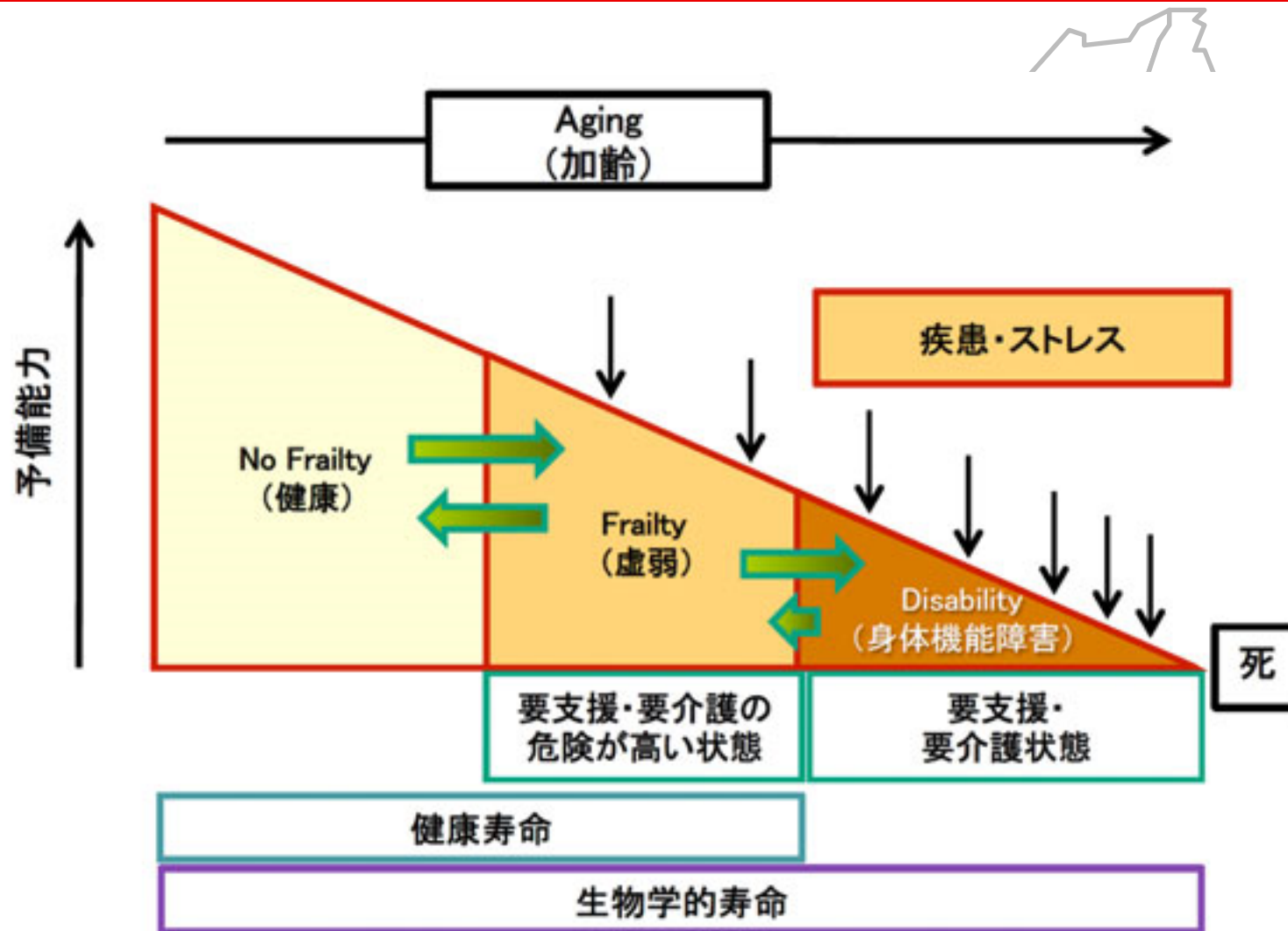


- ABCDEバンドル
  - A:awake 患者を覚ます
  - B:breathing 自発呼吸トライアル
  - C:coordination AとBと一緒に
  - D:delirium せん妄予防・観察
  - E:early mobility リハビリ
- ICU日記
- 早期離床・リハビリ
- 認知療法
- etc.



# フレイル(Frality)について

- 一言で言うと、健康と病気の中間の状態
- 加齢に伴い様々な予備力が低下している状態
- フレイルの状態では侵襲的な手技を行うと合併症が大きくなる→せん妄も増える
- (医療)福祉の介入で健康に戻すことが可能な状態



出典： 長寿医療研究センター病院レター 第49号  
 虚弱（フレイル）の評価を診療の中に  
<http://www.ncgg.go.jp/hospital/pdf/news/Hospitalletter49.pdf>

# フレイルの評価方法(J-CHS基準)

項目	評価基準
体重減少	6ヶ月で、2～3Kgの体重減少 (基本チェックリスト#11)
筋力低下	握力: 男性<26Kg、女性<18Kg
疲労感	(ここ2週間)訳もなく疲れた様な感じがする (基本チェックリスト#25)
歩行速度	通常歩行速度 <1.0m/秒
身体活動	①軽い運動・体操をしていますか？ ②定期的な運動・スポーツをしていますか？ 上記の2つのいずれも「していない」と回答

0項目: 健康  
 1～2項目: プレフレイル  
 3項目以上: フレイル

基本チェックリスト(厚生労働省作成)

暮らしぶりその1

No	質問項目	回答		得点
1	バスや電車で1人で外出していますか	0. はい	1. いいえ	
2	日用品の買い物をしていますか	0. はい	1. いいえ	
3	預貯金の出し入れをしていますか	0. はい	1. いいえ	
4	友人の家を訪ねていますか	0. はい	1. いいえ	
5	家族や友人の相談にのっていますか	0. はい	1. いいえ	
No. 1~5の合計				

運動器関係

6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	0. はい	1. いいえ	
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がってますか	0. はい	1. いいえ	
8	15分間位続けて歩いていますか	0. はい	1. いいえ	
9	この1年間に転んだことがありますか	1. はい	0. いいえ	
10	転倒に対する不安は大きいですか	1. はい	0. いいえ	
No. 6~10の合計				

0~3点:フレイル無し  
4~7点:プレフレイル  
8点以上:フレイル

3点以上

栄養・口腔機能等の関係

11	6ヶ月間で2~3kg以上の体重減少はありましたか	1. はい	0. いいえ	
12	身長( cm) 体重( kg) (* BMI 18.5未満なら該当) * BMI(=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m))	1. はい	0. いいえ	
No. 11~12の合計				
13	半年前に比べて堅いものが食べにくくなりましたか	1. はい	0. いいえ	
14	お茶や汁物等でむせることがありますか	1. はい	0. いいえ	
15	口の渇きが気になりますか	1. はい	0. いいえ	
No. 13~15の合計				

2点以上

2点以上

暮らしぶりその2

16	週に1回以上は外出していますか	0. はい	1. いいえ	
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1. はい	0. いいえ	
18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあるとされますか	1. はい	0. いいえ	
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか	0. はい	1. いいえ	
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1. はい	0. いいえ	
No. 18~20の合計				

10点以上

ユニス

No. 1~20までの合計				
21	(ここ2週間)毎日の生活に充実感がない	1. はい	0. いいえ	
22	(ここ2週間)これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった	1. はい	0. いいえ	
23	(ここ2週間)以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	1. はい	0. いいえ	
24	(ここ2週間)自分が役に立つ人間だと思えない	1. はい	0. いいえ	
25	(ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがする	1. はい	0. いいえ	
No. 21~25の合計				

# 治療/ケア要因

- 不必要な処置はしない
- 適切な鎮静/鎮痛の実施
- 人工呼吸よりの早期離脱→ABCDEバンドル
- PADガイドラインの活用→せん妄予防
- 早期リハビリテーション→筋力低下予防・意欲の改善

# 環境的要因

- ICU環境整備(温度・照明)
- 耳栓の活用

# 精神/社会的要因

- 患者や家族のメンタルケア→臨床心理士やMSWの介入  
→ICU日記というものもある
- 面会時間の見直し

# ICUでの鎮静の考え方①

- 苦痛をとってあげる
  - 敗血症に伴う倦怠感、ALI・ARDSなどに伴う呼吸苦、ACSに伴う胸痛、外傷に伴う痛みなど
  - 原疾患の治療を優先する。バイタルが不安定であれば鎮静困難もあり得る
  - 原疾患の改善までの間鎮痛を考慮する
  - 苦痛(痛み)がコントロールできていれば鎮静を考慮する



# ICUでの鎮痛薬

- 麻薬(モルヒネ・フェンタニル)の持続静注が多い  
(NSAIDsも使用する)
- オピオイド受容体を介して作用(Gタンパク質であり、神経細胞の興奮を抑制する)
- 麻薬には鎮痛作用とともに鎮静作用もある

## ICUでの鎮静の考え方②

せん妄を起こさない

→患者に状況(場所、時間感覚、周囲の人など)  
を認識させる

→鎮静薬・鎮痛薬を漫然と使用せずメリハリを  
つける

→昼間は鎮静剤を中止する(完全中止は難しい?)

## ICUでの鎮静の考え方③

### ICU-AWを起こさない

- CIP(Critical illness polyneuropathy)やCIM(Critical illness myopathy)を意識する
- 原疾患(炎症の遷延)の治療を行い筋肉の不動化を防ぐ
- 積極的にリハビリを行う
- リハビリを行うために適切な鎮静レベルを目指す
- 筋肉が萎縮しないように十分な栄養を

# ICU-AWの危険因子

- 安静・不動化
  - 敗血症
  - 多臓器不全
  - 高血糖 → 不動化によるインスリン抵抗性 ↑
  - ステロイド → ステロイドミオパチー？
  - 筋弛緩薬 (→ 動かないからで、これは否定的)
  - 投与カロリー不足
- サイトカインによる影響、  
CIPやCIMも関係

# 輸液で投与できるカロリー

- エルネオパ1号→1000ml・560kcal タンパク約20g
- エルネオパ2号→1000ml・820kcal タンパク約30g
- ハイカリRF→500ml・1000Kcal
- キドミン→200ml・約50kcal タンパク約13g
- **プロポフォーラー→1kcal/ml**

# 輸液での栄養サポート

- 5%ブドウ糖輸液(ラクテックDなど)500mlは100Kcalしかない
- 10%ブドウ糖輸液(フィジオ35など)500mlは200Kcalしかない
- 成人は1日1800～2400Kcalの栄養を必要とする
- 成人は1日50～60gのタンパクを必要とする

**末梢輸液のみではいつか破綻する**

# ICUでの栄養サポート

- 輸液でのカロリーー負荷は限界がある
- 血管内volumeが足りていれば、輸液にこだわる必要はない
- 積極的に経管栄養を利用する
- 腸管が動くことで免疫系も賦活する
- “腸が動いていないから経管はまだ”ではなく“経管を開始したら腸は動き出す”でよい



ICU-AWやPICSを  
起こさないために



# 鎮静の際に心がけること

- 自発呼吸は温存する  
→筋弛緩剤が無くても、不穏にならないければ危険行動はない
- 日勤帯は鎮静を下げる(鎮痛は変えない)  
→当院では鎮静の完全中止はまだ出来ていない
- 鎮静中よりリハビリ開始
- 鎮静中でも経管栄養はしっかり(パントテン酸やマグネシウム剤を使いながら)