

●解 説●

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 (J-PAD)

布宮 伸

キーワード：せん妄，鎮痛，鎮静，早期リハビリテーション

I. はじめに

人工呼吸管理などの集中治療を必要とする重症患者は、その原疾患自体が著しい生体侵襲であり、また治療のために数々のデバイスが留置・装着され、安静臥床を強いられることが多いなど、さまざまなストレスにさらされる。気管挿管による気道の違和感、定期的に繰り返される体位変換や呼吸理学療法、気管吸引による気道刺激、発語できないことからくる精神的苦痛など、多くの患者はそれまでの日常生活からは想像もできないような環境に置かれる。近年の人工呼吸器の高性能化、高機能化は目覚ましいものがあるが、それでも人工呼吸器によって提供される陽圧換気自体が非生理的な呼吸である以上、不快感の原因となる。

このような重症患者に対する精神的ケアの重要性については、これまでさまざまに論じられてきた。2013年に米国集中治療医学会から公表された「Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit」¹⁾は、現時点でのその集大成である。題名の通り、成人重症患者の痛み・不穏・せん妄 (Pain, Agitation, Delirium) の病態管理を目的としたこの臨床ガイドラインは、それぞれの頭文字から、海外では「2013 PAD guidelines」という略称で呼ばれている。

我が国ではこれまでしばしば「鎮痛・鎮静」という

用語が広く用いられてきたが、海外ではこれに加えて「せん妄管理」も重要視されており、「鎮痛・鎮静薬をどう使うか」ではなく「痛み・不穏・せん妄をどう管理するか」がキーワードとなっている。すでに時代は「重症患者をいかにうまく眠らせるか」ではなく、「重症患者の痛み・不穏・せん妄をいかにうまく管理するか」に変わったと言ってよい。重症患者に限らず、患者管理で重要なのは医療者側の思い込みではなく、あくまでも患者自身の訴えであるのは当然のことである。そのためには人工呼吸中であっても患者と密接にコミュニケーションを取り、痛みや不安をきめ細かく評価する必要がある、このことが「患者中心 (patient centered) の医療」に繋がる、という考え方である。

日本呼吸療法医学会は2007年に「人工呼吸中の鎮静ガイドライン」²⁾を公表しているが、その後生じたこのような世界的な流れを受けて、日本集中治療医学会では、我が国でも広く適用可能な (適用することが望ましい) 内容として「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」³⁾を2014年に作成した。「日本版の (Japanese) PAD 管理ガイドライン」の意から「J-PAD」という愛称で呼ばれるこのガイドラインは、「2013 PAD guidelines」には記載のない人工呼吸管理中以外の成人患者に対する対応や身体抑制の問題などにも触れ、また重症患者に対するリハビリテーションに関する内容を独立させて詳述するなど、我が国独自の内容となっている項目も多く、海外ガイドラインの単なる日本語訳ではない。

自治医科大学 麻酔科学・集中治療医学講座 集中治療医学部門
(日本集中治療医学会 J-PAD ガイドライン作成委員会委員長)

J-PAD は公表後およそ2年が経過し、幸いにも我が国の重症患者管理領域で広く受け入れられつつあるが、一方で日常臨床での具体的な J-PAD の活用法など、コメディカルを中心とした運用面についての疑問は未だに多く寄せられる。

そこで本稿では、せん妄管理を中心とした重症患者管理の日常臨床での流れに沿って J-PAD の主要な CQ (clinical question: 臨床的疑問) とその A (answer: 回答) を並べ、J-PAD の目指すところを解説することとした。ただし、紙面の都合により J-PAD のすべてに触れることはできないため、その全文は是非オリジナル³⁾を参照願いたい。

Ⅱ. 重症患者管理におけるせん妄対策の重要性

重症患者にしばしば発生する異常興奮などの精神症状は、かつては「ICU 症候群」などと呼ばれていた時代もあったが、その実態は精神医学的にはせん妄であり、せん妄である以上はその発症には必ず何らかの身体的原因がある⁴⁾ことが2000年に指摘されて以降、ICU せん妄に対する関心が急速に高まった^{5,6)}。

せん妄とは、一般病棟においても日常臨床上しばしば遭遇する精神障害である。何らかの身体疾患や全身状態の変化に伴って種々の精神症状(意識、注意、知覚障害)を呈し、基本的には原因となった身体疾患などが改善すれば精神症状も回復する。多くの場合、時間単位もしくは日単位で比較的急速に発症し、症状が動揺する(日内変動する)ことが特徴で、精神医学的には、軽度の意識混濁に種々の程度の意識変容を伴う意識障害の一型であり、出現する症状によって3重型に分類される(表1)。これらの中で、過活動型せん妄はその症状の激しさから一般医療者にも認識されやすく、治療の妨げともなりやすいこともあって、以前から治療介入の対象とされることが多く、これが「ICU 症候群」として認識されてきた。これに対して低活動型せん妄は危険行動を呈することは少なく、看護上も手がかからず、一見すると「安静が保持」されている状況にも見えることなどから、これまで積極的に診断されることが少なかった。しかし、重症患者管理領域では、せん妄は実際には圧倒的に低活動型が多く、ICU せん妄の多くが見逃されて放置されてきたことが分かっている⁷⁾。

さらに、人工呼吸管理を要する重症患者に発生する

表1 せん妄の3重型

- | |
|---|
| 1) 過活動型 (hyperactive) せん妄 |
| 精神運動興奮、錯乱、声高、易刺激性、衝動行為、夜間せん妄、不眠症、了解不能など |
| 2) 低活動型 (hypoactive) せん妄 |
| 無表情、無気力、昼間の傾眠、的外れ応答、記憶力低下、認知症、失禁など |
| 3) 混合型 (mixed) せん妄 |
| 活動過剰型と活動減少型を1日のうちに反復発症するが、昼間に傾眠傾向を示し、夜間興奮状態になることが多い |

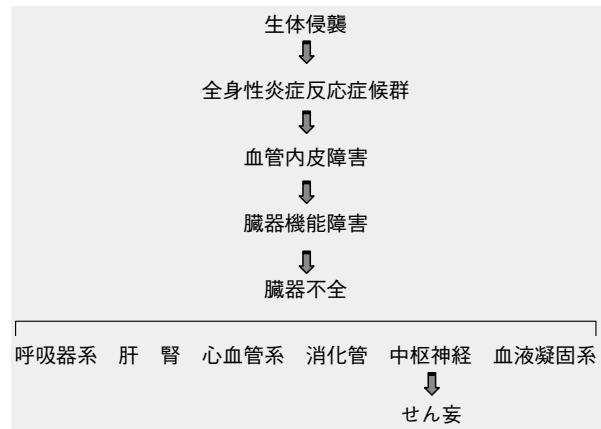


図1 多臓器障害としてのせん妄

せん妄は、患者予後を大きく悪化させる独立危険因子ですらあることが報告⁸⁾されて以降、ICU せん妄は、重症患者に発生する多臓器障害のうちの中枢神経系に発生する急性脳機能障害(図1)であり、また、中枢神経系は重症患者に発生する機能障害臓器として、呼吸器系や循環器系と並んで頻度の高い標的臓器であるという考え⁹⁾が一般的になっている。したがって現在では、SpO₂や血液ガス分析、血圧や心電図をモニターすることで呼吸状態や循環動態を経時的に監視すると同列に、中枢神経系の経時的なモニタリングも推奨されている。

近年ではICU生存退院患者における認知機能障害や心的外傷後ストレス障害など、長期精神的QOL (quality of life: 生活の質)低下にも、せん妄が大きく関わっていることが分かっており^{10~12)}、せん妄モニタリングによる早期発見と対策の重要性が強調されている。

CQ19: 成人ICU患者のせん妄に関連した臨床的アウトカムはどうか?

A19: ①せん妄はICU患者の予後を増悪させる(A)。

②せん妄はICU入室期間や入院期間を延長さ

せる (A)。

③せん妄はICU退室後も続く認知機能障害に関連する (B)。

CQ20: ICU患者は、ベッドサイドで客観的なせん妄の評価ツールを使ってルーチンにモニタリングされるべきか？

A20: 成人ICU患者のルーチンのせん妄モニタリングを推奨する (+1B)。

CQ22: 臨床現場でせん妄モニタリングのルーチン化は可能か？

A22: 成人ICU患者のせん妄モニタリングは臨床で実践可能である (B)。

Ⅲ. 重症患者のせん妄モニタリング

せん妄診断の基本は、米国精神医学会の診断基準を用いた精神科専門医による診断である。しかし、人工呼吸中の患者は気管挿管などで発語が不能もしくは困難なため、問診を重要視する従来の精神医学的診断法を適用することが難しく、このことが人工呼吸患者をはじめとする重症患者管理領域でのせん妄診断の最大の障壁であった。つまり、精神科専門医にとってICUは自らの力量を発揮することが困難な病棟で、縁遠い存在ですらあり、一方、精神医学的なトレーニングを受けていない一般医療者にとっては、臨床的なせん妄評価は過活動型せん妄以外は極めて困難で、臨床的に圧倒的に多い低活動型せん妄など、多くのICUせん妄はこれまで気付かれることなく見過ごされてきた^{13,14)}のが実情である。しかし、近年、患者の発語を必要とせず、精神医学的トレーニングを受けていない一般医や看護師などにも使用可能なせん妄評価ツールが開発され、日常臨床に広まりつつあることが、ICUせん妄に対する一般的な関心が一気に高まる大きな要因になっている。多くの場合、入院患者の精神的変調に最初に気づくのは看護師であり、ベッドサイドの看護師が無理なく使用できる評価ツールの意義は大きい。前述の通り、特に低活動型せん妄はこれらのツールを用いた適切な評価を行わないと見逃されやすいため、積極的な活用が望ましい。これらの評価ツールでせん妄を疑ったら、必要に応じて精神科専門医へのコンサルタントを行うことも容易になる。

CQ21: 内科系および外科系ICUで、人工呼吸管理中と非人工呼吸管理中の患者へのせん妄モニタ

リングで最も妥当性と信頼性の強いエビデンスが得られているツールは何か？

A21: CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit) と ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist) は、ICU患者に最も妥当性と信頼性のあるせん妄モニタリングツールである (A)。

CQ23: 成人ICU患者のせん妄発症に関連した患者側の危険因子は何か？

A23: 年齢、重症度、感染 (敗血症)、既存の認知症の4つである (B)。

Ⅳ. せん妄モニタリングのコツ

重要患者のせん妄評価の際に重要な点は、患者をせん妄評価に値する意識レベルに置くことである。人工呼吸中であることを理由に持続鎮静で昏睡状態にある患者に対しては、せん妄評価は行いようがない。これを例えて言えば、呼吸不全患者に対して高濃度酸素を投与したままでSpO₂を維持してこれをよしとし、酸素化能評価を怠って肺機能の悪化に気付くことなく見過ごしてしまうが如しである。すでに人工呼吸中の過鎮静は人工呼吸器関連肺炎 (ventilator-associated pneumonia: VAP) の原因となって患者予後を悪化させることは明らかであるが、せん妄評価のためにも鎮静深度は必要最低限である必要があり、必要最低限ということは、必要がなければ鎮静しないことを意味する。

CQ10: 成人ICU患者は浅い鎮静深度で管理すべきか？

A10: ①浅い鎮静深度を維持することにより、人工呼吸期間やICU入室期間の短縮など、患者アウトカムが改善する (B)。

②浅い鎮静深度を維持することにより患者のストレス反応を増加させるかもしれない (C)、心筋虚血の頻度が増加することはない (B)。禁忌でなければ深い鎮静深度よりも浅い鎮静深度で管理することを推奨する (+1B)。

Ⅴ. 鎮静深度調節のコツ

人工呼吸患者の過鎮静を防ぎ、必要最低限の鎮静深度を維持する方法として有効性が証明されているものは「1日1回の持続鎮静の中断」と「鎮静プロトコル」の使用である。いずれの場合も、目標とする鎮静深度

を患者ごとに明確に定め、それを医療者間で共有することが重要とされている。そのためにも鎮静深度判定の個人差をできる限りなくす必要があり、理想的には評価に個人差の入らない客観的指標が望ましい。しかし、血圧や心拍数などのいわゆるバイタルサインは、患者の精神状態に応じて変動するもののその変動は精神状態のみに特異的ではなく、また全身麻酔深度モニタとして一定の評価を得ている Bispectral Index (BIS) モニタの集中治療領域での有用性は証明されていない。したがって、現時点では鎮静深度判定の個人差を許容範囲内に抑えた鎮静スケールの使用が効果的である。

鎮静深度評価スケールとして歴史的にも古くから用いられてきたものに Ramsay scale があるが、本来このスケールは麻酔薬の効果判定を目的として考案された経緯があり、集中治療領域での使用にはさまざまな欠点が指摘されていた。近年になって、Ramsay scale の長所を活かしつつ、その欠点を改良した鎮静スケールが考案され、日常臨床に広まっている。これらのスケールを用いて患者の鎮静深度評価を繰り返し、過鎮静を防ぎつつ、個々の患者がその時々に必要な最低限の鎮静深度が維持できるように鎮静薬投与量を細かに調節したうえで、せん妄評価を繰り返すことが重要となる。

CQ12：人工呼吸管理中は、「毎日鎮静を中断する」あるいは「浅い鎮静深度を目標とする」プロトコルを使用すべきか？

A12：人工呼吸管理中は、「毎日鎮静を中断する」あるいは「浅い鎮静深度を目標とする」プロトコルのいずれかをルーチンに用いることを推奨する（+1B）。

CQ11：人工呼吸管理中の成人患者の鎮静深度と鎮静の質の評価に最も有用な主観的鎮静スケールは何か？

A11：Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) と Sedation-Agitation Scale (SAS) が、成人患者の鎮静深度および鎮静の質を評価する上で、最も有用である（B）。

CQ18：脳機能の客観的指標（聴覚誘発電位、BIS など）を、非昏睡、筋弛緩薬非投与と患者の鎮静深度を評価するために使用すべきか？ 筋弛緩薬投与下ではどうか？

A18：①昏睡状態でなく、麻痺が認められない成人患者の鎮静深度の評価を行う場合、脳機能

の客観的指標は、主観的鎮静スケールの代用としては不適當であり、鎮静深度をモニタするための主要な方法としての使用は推奨しない（-1B）。

②患者が筋弛緩薬を投与されており、主観的評価が困難な場合は、主観的な鎮静深度評価の補助として客観的指標を使用することを提案する（+2B）。

VI. 痛み対策の重要性

さまざまなストレス下にある重症患者を「必要最低限の鎮静もしくは鎮静なし」で管理する大前提となるのが「適切な痛み対策」である。十分な痛み対策に基づいた管理を行えば、人工呼吸中であっても鎮静なしで過ごすことも可能¹⁵⁾であり、不適切な鎮静管理による多くの合併症を防ぐことができる。もちろん術後患者であれば創部痛や各種ドレーンなどの挿入部痛は容易に想起できるが、内科系患者であっても呼吸困難感や臥床による腰痛、身の置きどころのなさなど、さまざまな苦痛・疼痛を抱えていることが多い。まずは患者の苦痛・疼痛の有無とその原因を探り、非薬理学的介入が可能かどうかを検討し、可能であればそれを試みるのが重要である。しかし、非薬理学的介入による改善は一時的効果しか得られない場合もあり、また、患者の状況によっては原因追究に時間をかけられない場合もある。さらに、創部痛などはそもそも非薬理学的介入では改善が得られないことが多く、しばしば鎮痛薬の投与が必要になる。

重症患者の痛みに対応する際に重要な点は、医療者側の思い込みをなくすという一点に尽きる。疼痛や苦痛などのストレスは患者が主観的に感じるものであり、その程度は患者ごとに大きく異なるが、それを判断する医療者側にもそれぞれに主観がある。しかし、患者のストレスの程度を医療者側の主観を交えて「見てるのも辛いくらい」とか「たぶん我慢できそう」などと表現しては、医療者間での共有ができず、患者に対して適切な治療・医療を行えない。したがって、患者の主観の程度を医療者側が客観的に共有するためには、「共通のものさし（スケール）」が必要である。患者が自分で痛みを訴えることができる（自己申告可能な）場合は、それが患者自身の痛み評価であり、ゴールドスタンダードである。これに対して人工呼吸中

などで自己申告不能な患者の場合は、より客観的な評価が可能なスケールが必要となる。

痛み対策介入の目安は、それぞれのスケールごとに示されているが、これらの数値に満たない場合でも患者が痛みを全く感じていないと決めつけず、注意深く観察と評価を繰り返す。重要なことは「患者の訴えに正しく耳を傾け、医療者側の主観を交えて勝手に解釈しない」という、至極当然の考えである。その一方で、オピオイドの過量投与もせん妄発症との関連が指摘されており、必要以上の鎮痛（過鎮痛）も避けたほうがよい。

CQ1：ICU に入室している患者はどのような時に「痛み」を感じているか？

A1：安静時や通常のケアにおいても患者は日常的に「痛み」を感じている（B）。

CQ2：痛みの評価は成人 ICU 患者で日常的に行われるべきか？

A2：痛みは通常すべての ICU 患者でモニタすることが推奨される（+1B）。

CQ3：①自分で痛みを訴えることができる患者とできない患者の、それぞれに適した痛みの評価法は何か？

②評価から介入に至る基準はどうか？

A3：①人工呼吸の有無にかかわらず、患者が痛みを自己申告できる場合は NRS（numeric rating scale）や VAS（visual analogue scale）が、自己申告できない場合は BPS（Behavioral Pain Scale）、CPOT（Critical-Care Pain Observation Tool）が推奨される（B）。

②NRS>3、もしくは VAS>3、あるいは、BPS>5 もしくは CPOT>2 は患者の痛みの存在を示すため、何らかの介入基準とすることを推奨する（B）。

CQ5：誰が痛みの評価をして、どのように鎮痛を行うのが有効か？

A5：①医師、看護師、臨床工学技士、薬剤師、理学療法士など、患者管理に関わるすべての職種が、共通の痛み評価スケールを使用して定期的・継続的に評価を行うことを提案する（+2C）。

②鎮痛薬の投与方法としては、患者自己調節鎮痛法（patient controlled analgesia、PCA）

機能のついたポンプを使用すれば患者の判断で追加投与が可能になる。ICU でも術後鎮痛に使用した場合、早期離床によい影響を及ぼす可能性がある（C）。

CQ14：人工呼吸管理中の成人患者では、「鎮痛を優先に行う鎮静法」と「催眠重視の鎮静法」のどちらを用いるべきか？

A14：人工呼吸管理中の成人患者では、鎮痛を優先に行う鎮静法（analgesia-first sedation）を行うことを提案する（+2B）。

CQ8：どのような薬物が成人 ICU 患者の痛み緩和のために投与されるべきか？

A8：① ICU 患者の痛みを治療するためには、静注オピオイドを第一選択とすることを推奨する（+1C）。

②静注オピオイドの必要量を減少もしくはなくすために、またオピオイド関連の副作用を減少させるためにも、非オピオイド性鎮痛薬の使用を考慮してもよい（+2C）。

③オピオイド拮抗性鎮痛薬はまだ十分なエビデンスが集まっていないが、鎮痛の作用機序を理解した上で使用を考慮してもよい（C）。

CQ24：成人 ICU 患者のせん妄発症に関連した ICU の治療関連因子（オピオイドやベンゾジアゼピン系、プロポフォールやデクスメトミジンなど）は何か？

A24：ベンゾジアゼピン系鎮静薬とオピオイドは成人 ICU 患者のせん妄発症に関連した ICU の治療関連因子である（B）。

VII. せん妄に対する対応

十分な痛み対策と必要最低限の鎮静深度でせん妄評価を繰り返し、せん妄が強く疑われる場合にはただちに対応が必要である。ICU せん妄への対応の原則は、

①除去可能な危険因子に対する対処、②原疾患の治療、③薬理的・非薬理的対応である。重症患者のせん妄発症は低酸素血症や各種アシドーシス、低血糖などの代謝障害、ショックなどの重篤な病態の表現型である場合もしばしば認められ、これらの原因病態が改善可能であればせん妄自体の治療は必要ないこともある。しかし、危険因子の除去やこれら原因病態の治療

を行ってもなおせん妄が持続する場合や、特に過活動型せん妄で興奮状態や錯乱などから治療の継続が困難となる場合、あるいは医療者にも危害が加えられる危険がある場合などは、時間的にも余裕がなく、急速にその症状を抑える必要が生じることもある。

1. 薬理学的対応

せん妄治療には従来より経験的にハロペリドールの静注がしばしば用いられてきているが、ハロペリドールのICUせん妄に対する有効性には確たるエビデンスは残念ながら存在せず、我が国では診療保険上も許可されていない。また、ハロペリドールにはQT延長やtorsades de pointesなどの不整脈作用や錐体外路症状の発現など、重症患者には注意すべき副作用があるが、これら副作用がより少ない非定型抗精神病薬についても、ICUせん妄に対する有効性についてはエビデンスレベルの高い報告は見られない。したがって現時点では、定型・非定型抗精神病薬のICUせん妄に対する予防的・治療的効果を支持するエビデンスはないのが実情であり、急性の不穏症状に対するハロペリドールの短期間の使用の間に原因検索に努める姿勢が求められる。

2. 非薬理学的対応

薬剤に因らないせん妄対策の第一歩は、環境調整によって患者のストレスをいかに取り除くか、言い換えれば、患者の療養環境をいかにそれまでの日常生活に近づけることができるかということである（表2）。また、夜間の睡眠促進に関しても耳栓やアイマスクの効果を検討されているが、現時点では総じてエビデンスレベルの高い研究はなく、睡眠の質改善には有効では

あるもののいずれもせん妄予防にまでは結びついていない。しかし、睡眠の質改善が患者に不利益をもたらすことは一般には考えにくいとして、これを推奨する意見もある¹⁶⁾。

一方、人工呼吸中の成人患者の身体的機能予後改善を目的として早期からのリハビリテーションを行ってその効果を検討した報告¹⁷⁾では、介入群で人工呼吸期間が短縮し、退院時の身体機能の回復も良好であったばかりでなく、せん妄期間の短縮も認められた。早期リハビリテーションのこのような効果はその後他施設¹⁸⁾でも確認されたことから、現時点でICUせん妄に対する有効性が確認されている非薬理学的対応は早期からのリハビリテーションのみであるとして、その施行が強く推奨されている。

CQ27: ICUにおいて、せん妄の発症や期間を減少させるために、薬理学的せん妄予防プロトコルを使用すべきか？

A27: せん妄の発症や期間を減少させるために、ICUで薬理学的せん妄予防プロトコルを使用すべきとはいえない（データ不足）（0、C）。

CQ28: ICU患者のせん妄発症を防止するために、ハロペリドールや非定型抗精神病薬の予防投与を行うべきか？

A28: ①非定型抗精神病薬の予防投与は行わないことを提案する（-2C）。

②ハロペリドール投与がICU患者のせん妄発症を予防するとは言えない（0、C）。

CQ29: ICU患者のせん妄を防止するためにデクスメデトミジンを予防的に使用すべきか？

A29: わが国で承認された投与量でデクスメデトミジンをICU患者のせん妄予防目的に使用すべきかについては不明である（0、C）。

CQ30: 成人ICU患者のせん妄期間を短縮する有効な薬物治療はあるか？

A30: 成人ICU患者のせん妄期間を短縮する有効な薬物治療に関するデータは少ない（0、C）。

CQ31: 人工呼吸管理中の成人ICU患者で、せん妄に対して鎮静薬の持続静注投与が必要である場合、せん妄の期間を短縮させるためにベンゾジアゼピン系よりデクスメデトミジンのほうが望ましいか？

A31: 人工呼吸管理中の成人ICU患者で、せん妄に

表2 せん妄予防のための環境因子の調整

- 日中は十分な照度を保つ
- 見当識を保つために、少なくとも3回/日の日時や場所などの声掛け
- 時計やカレンダーの配置
- 必要に応じて補聴器や眼鏡の着用
- 看護スタッフによる継続的なケア
- 早期離床の努力
- 騒音軽減の努力
- 家族面会
- 脱水防止
- 便秘予防
- SpO₂ ≥ 95%を保つ
- 夜間睡眠の促進

対して鎮静薬の持続静注投与が必要である場合、せん妄の期間を短縮させるためにわが国で承認された投与量でのデクスメデトミジンが、ベンゾジアゼピン系鎮静薬よりのほうが望ましいかは不明である（0、C）。

CQ26：ICUにおいて、非薬物的せん妄対策プロトコルはせん妄の発症や期間を減少させるために使用すべきか？

A26：①せん妄の発症と持続期間を減らすために、可能な場合はいつでも早期離床を促すことを推奨する（+1B）。

②鎮静薬の必要量と患者の不安を減らすために、可能な場合はいつでも音楽を使った介入を行うことを提案する（+2C）。

CQ37：ICUにおいて患者の睡眠リズムを維持・改善するための方法は？

A37：照明や音を調節し、積極的にケアを日中に集中させるなど、夜間の睡眠環境を整える多角的な取り組みを推奨する（+1C）。

VIII. 早期リハビリテーションの重要性

ICU生存退室患者の疫学調査などから、ICUせん妄が患者の（身体機能的にも精神的にも）長期的QOLを著しく悪化させる要因となっていることが分かっており、重症患者にしばしば発生する筋力低下や機能障害（intensive care unit acquired weakness：ICUAW）と並んで、現在では「医療者側の管理の拙さから生じる医原性のリスク」¹⁹⁾とさえ表現されている。呼吸状態や循環動態の小康が得られたら、人工呼吸中であつたとしてもリハビリテーションの可能性を考慮するよう心掛ける。できれば理学療法士の参加を得て、患者の病態に応じたりハビリテーションプログラムを作成することが望ましい。

現時点では、ICUAWのみならず、せん妄対策としても有効性が確認されているものは、早期リハビリテーションのみであると言っても過言ではない。

CQ32：ICUにおいて、せん妄の発現抑制あるいは期間短縮を目的に早期リハビリテーション介入を行うべきか？

A32：せん妄の発症や期間を減少させるために早期からのリハビリテーション介入を推奨する（+1B）。

CQ33：ICUにおいて早期リハビリテーション介入を

安全かつ効果的に進めるためにはどうしたらよいか？

A33：ICUにおいて早期リハビリテーション介入は、すべてのICU患者（特に人工呼吸の長期化が予想される患者）に適応があり、全身状態の安定が得られたら速やかに早期離床および運動療法（early mobilization）を開始することを推奨する（+1B）。ベッド上での四肢の他動運動から自動運動へ、受動座位から端座位、立位、可能であれば歩行へと進める。

CQ34：ICUにおいて早期リハビリテーション介入を安全かつ効果的に進めるために、リハビリテーション専門職種 of 積極的関与が必要か？

A34：早期リハビリテーション介入を安全かつ効果的に進めるためには、ICUにおいてもリハビリテーション専門職種である理学療法士（physical therapist、PT）、作業療法士（occupational therapist、OT）の積極的関与が必要である（B）。

IX. すべての職種からなる 多角的アプローチ体制の構築

せん妄のモニタリングやリハビリテーションには、当然のことながら患者に対する十分な痛み対策や過不足のない鎮静が必要である。重症患者に対する適切な鎮痛・鎮静管理、せん妄のスクリーニング、早期離床の取り組みなどは、すでに人工呼吸患者に対する予後改善のために科学的に有効性が証明された医療行為であり、これらはそれぞれ個別に行うのではなく、一連の医療行為としてまとめて実施するとより効果的であるとして、人工呼吸器からの離脱試験（spontaneous breathing trial：SBT）を加えた「ABCDEバンドル」としてまとめられ（表3）、その日常臨床における有効性も確認されている²⁰⁾。持続鎮静で昏睡状態にある患者には人工呼吸器からの離脱試験は危険であり、ま

表3 ABCDE バンドル

Awakening and Breathing trial Coordination, Choice of sedatives and analgesics, Daily Delirium monitoring and management, and Early mobility and Exercise.
A) 毎日の鎮静覚醒トライアル（DIS/SAT）
B) 毎日の人工呼吸器離脱トライアル（SBT）
C) AとBの組み合わせ；鎮静鎮痛剤の選択
D) 毎日のせん妄モニタリングと管理
E) 早期離床と運動療法

たせん妄評価も行いようがない。持続鎮静から覚醒させるには適切な痛み対策が前提であり、これはリハビリテーションの実施のためにも必須である。「ABCDEバンドル」の考え方を日常の医療行為として取り入れ、医師・看護師・臨床工学技士・理学療法士など、多職種からなる多角的なチームアプローチ^{21~23)}が可能な体制構築が望ましい。

CQ35：痛み・不穏・せん妄をコントロールするためのプロトコルは有効か？

A35：患者アウトカムを改善するため、ガイドラインに沿ったプロトコルを各施設で作成し遵守することを推奨する（+1B）。

X. おわりに

J-PAD を、日常臨床上のせん妄管理の流れに沿って解説を試みた。本稿が、我が国の急性期医療における J-PAD の考え方のさらなる広まりに寄与できれば幸いである。

COI に関し、布宮 伸は丸石製薬(株)、ホスビーラ・ジャパン(株)から 50 万円超の講演料を、鳥居薬品(株)から 100 万円超の奨励寄付金を受けている。

参考文献

- 1) Barr J, Fraser GL, Puntillo K, et al : Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2013 ; 41 : 263-306.
- 2) 日本呼吸療法医学会人工呼吸中の鎮静ガイドライン作成委員会：人工呼吸中の鎮静のためのガイドライン. *人工呼吸.* 2007 ; 24 : 146-67.
- 3) 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.* 2014 ; 21 : 539-79.
- 4) McGuire BE, Basten CJ, Ryan CJ, et al : Intensive care unit syndrome : a dangerous misnomer. *Arch Intern Med.* 2000 ; 160 : 906-9.
- 5) Ely EW, Siegel MD, Inouye SK : Delirium in the intensive care unit : an under-recognized syndrome of organ dysfunction. *Semin Respir Crit Care Med.* 2001 ; 22 : 115-26.
- 6) McNicoll L, Pisani MA, Zhang Y, et al : Delirium in the intensive care unit : occurrence and clinical course in older patients. *J Am Geriatr Soc.* 2003 ; 51 : 591-8.
- 7) Peterson JF, Pun BT, Dittus RS, et al : Delirium and its motor subtypes : a study of 614 critically ill patients. *J Am Geriatr Soc.* 2006 ; 54 : 479-84.
- 8) Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, et al : Delirium in mechanically ventilated patients : validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA.* 2001 ; 286 : 2703-10.
- 9) Stevens RD, Nyquist PA : Types of brain dysfunction in critical illness. *Neurol Clin.* 2008 ; 26 : 469-86.
- 10) Girard TD, Jackson JC, Pandharipande PP, et al : Delirium as a predictor of long-term cognitive impairment in survivors of critical illness. *Crit Care Med.* 2010 ; 38 : 1513-20.
- 11) van den Boogaard M, Schoonhoven L, Evers AW, et al : Delirium in critically ill patients : impact on long-term health-related quality of life and cognitive functioning. *Crit Care Med.* 2012 ; 40 : 112-8.
- 12) Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, et al : BRAIN-ICU Study Investigators : Long-term cognitive impairment after critical illness. *N Engl J Med.* 2013 ; 369 : 1306-16.
- 13) Devlin JW, Fong JJ, Schumaker G, et al : Use of a validated delirium assessment tool improves the ability of physicians to identify delirium in medical intensive care unit patients. *Crit Care Med.* 2007 ; 35 : 2721-4.
- 14) Spronk PE, Riekerk B, Hofhuis J, et al : Occurrence of delirium is severely underestimated in the ICU during daily care. *Intensive Care Med.* 2009 ; 35 : 1276-80.
- 15) Strøm T, Martinussen T, Toft P : A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation : a randomised trial. *Lancet.* 2010 ; 375 : 475-80.
- 16) Brummel NE, Girard TD : Preventing delirium in the intensive care unit. *Crit Care Clin.* 2013 ; 29 : 51-65.
- 17) Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, et al : Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients : a randomised controlled trial. *Lancet.* 2009 ; 373 : 1874-82.
- 18) Needham DM, Korupolu R, Zanni JM, et al : Early physical medicine and rehabilitation for patients with acute respiratory failure : a quality improvement project. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010 ; 91 : 536-42.
- 19) Vasilevskis EE, Ely EW, Speroff T, et al : Reducing iatrogenic risks : ICU-acquired delirium and weakness-crossing the quality chasm. *Chest.* 2010 ; 138 : 1224-33.
- 20) Balas MC, Vasilevskis EE, Olsen KM, et al : Effectiveness and safety of the awakening and breathing coordination, delirium monitoring/management, and early exercise/mobility bundle. *Crit Care Med.* 2014 ; 42 : 1024-36.
- 21) Balas MC, Burke WJ, Gannon D, et al : Implementing the awakening and breathing coordination, delirium monitoring/management, and early exercise/mobility bundle into everyday care : opportunities, challenges, and lessons learned for implementing the ICU Pain, Agitation, and Delirium Guidelines. *Crit Care Med.* 2013 ; 41 : S116-27.
- 22) Brummel NE, Vasilevskis EE, Han JH, et al : Implementing delirium screening in the ICU : secrets to success. *Crit Care Med.* 2013 ; 41 : 2196-208.
- 23) Reston JT, Schoelles KM : In-facility delirium prevention programs as a patient safety strategy : a systematic review. *Ann Intern Med.* 2013 ; 158 : 375-80.