ICU におけるせん妄評価法
(CAM-ICU)
トレーニング・マニュアル

改訂版：2014 年 3 月

これは集中治療室（ICU）におけるせん妄評価法（CAM-ICU）の使用を望む医師、看護師、医療従事者のためのトレーニング・マニュアルです。CAM-ICU は、ICU 患者におけるせん妄モニタリングの手段です。このトレーニング・マニュアルは CAM-ICU の使用方法を詳細に説明するとともに、よくある質問にお答えします。また最後には臨床現場に沿ったケーススタディもありますのでどうぞご活用ください。また、ビデオ、資材等のダウンロードは www.icudelirium.org より可能です。

疑問な点は以下にご連絡ください。

E. Wesley Ely, MD, MPH, FACP, FCCP
Vanderbilt University Medical Center
Center for Health Services Research
6th Floor MCE, 6109
Nashville, TN 37232

615-936-2277 or 615-936-1010
Fax 615-936-1269
E-mail wes.ely@vanderbilt.edu

Japanese Translation by:

Shigeaki Inoue, MD, PhD, MSCI

Associate Professor
Department of Emergency and Critical Care Medicine,
Tokai University, School of Medicine, 1838 Ishikawa-machi, Hachioji, Tokyo 192-0032, Japan
Phone: +81-426-39-1111
FAX: +81-426-39-1144
sg-inoue@is.icc.u-tokai.ac.jp

Supervisor

Ryosuke Tsuruta, MD, PhD

Professor
Acute & General Medicine,
Yamaguchi Graduate School of Medicine,
1-1-1 Minami-kogushi, Ube, Yamaguchi 755-8505, Japan
Phone: +81-836-22-2343
FAX: +81-836-22-2344
tsurutar@yamaguchi-u.ac.jp

Copyright © 2002, E. Wesley Ely, MD, MPH and Vanderbilt University, all rights reserved

CAM-ICU トレーニング・マニュアルの巻頭言

技術の発展や社会の高齢化とともに、クリティカルケアは急速に世界的な先進工業国の国内総生産（GDP）の大きな部分を占める巨大なビジネスとなりました。病院は複雑な疾患で苦しむ患者で溢れており、多くの満たされていないニーズがケアの改善を必要としています。患者の疾病やその死亡率・医療費・認知機能などの長期的予後を決定する入院経過は、資源活用の効率化のみならず、数百万人の生活の質（QOL）の改善をする上でますます重要となります。このような背景があり、ICU におけるせん妄評価法（CAM-ICU）の改訂版トレーニング・マニュアルにこの序論を書くこととなりました。

CAM-ICU が作成、検証された当初、私たちには、せん妄を評価する必要性と要望が世界中にあり、20 か国語以上に翻訳され、何十か国で実施されるほどの波紋が広がるとは思いもしませんでした。実際、近年における私たちの重症患者のせん妄に対する理解の変化も信じられないほどです。医療に携わる私たちは最大限の能力を駆使し、毅然として患者とその家族にサービスを提供することを使命とします。ほんの数年前まで私たちは気管挿管された ICU 患者の急性脳機能障害（せん妄）を客観的に診断することができませんでした。すなわち、日常の業務の中でベッドサイドの看護師、医師やその他の精神科の訓練を受けていない臨床医によるせん妄の診断ができなかったということになります。私たちは 2001 年に人工呼吸器装着患者など会話ができない患者のせん妄の発症や寛解を評価する有効かつ信頼性の高いツール(i.e., ICDSC［Intensive Care Delirium Screening Checklist］and CAM-ICU)を出版しました。その後重症患者の脳の状態を反映するために、数多くの出版物が査読され、世界中で研究チームが発足し、質の向上に向けた大規模な取り組みが激増しました。それらのどれもが ICU のベッドサイドケアの文化を変化させ、私たちはそれらからとてつもなく価値のある疫学およびマネージメントを学ぶことができました。

例えば、ICU 患者におけるせん妄期間は、ICU における死亡、入院期間、治療費、認知障害の期間におけるもっとも強い独立した予測因子の一つであることが私たちの研究で明らかになりました。せん妄の原因は様々であり、せん妄がすべて「同様に発症する」とは限りません。しかしそのいかなる原因も改善するために、できるだけ早くせん妄の発症を認知することに最善を尽くすべきです。低活動型せん妄は、一般的に過活動型せん妄より予後不良であり、せん妄のモニタリングが確立されていない状態では 75%が見逃されています。このためすべての重症患者に標準的な方法として、せん妄をモニタリングすることが重要です。

多くの進行中で既にデザインされた研究は、せん妄が発症した時にどう扱うか、どの患者が特定の薬物療法や非薬物療法により改善するか、患者と家族に予後に関する情報および解決に向けた長期プランを正しく伝えるために継続されるでしょう。一方、グラスは半分満たすよりずっと大きい。私たちはせん妄モニタリング・ツールを個々にまた集団的に使用することにより得られた情報で私たちの治療を改善するという究極のゴールに辿り着くことができます。

ICU PAD Care Bundle[1]（www.iculiberation.org）および ABCDE Bundle[2]（www.icudelirium.org）（覚醒および呼吸テスト［Awakening and Breathing Trials：AB］、これらの調整［Coordination：C］、必要に応じた適切な鎮静薬の選択［Choosing the right sedative when indicated：C］、せん妄モニタリングおよび管理［Delirium monitoring and management：D］、そして早期離床［Early mobility：E］）という 2 つのケアの枠組みは、予後改善のエビデンスに基づいた内容で、新たなデータによって私たちのケアの方向性が決まるまで実臨床に取り入れるべきものです。幸運を祈ります。そして私たちのチームは、どのような役割においても、あなたやあなたのチームお役に立てるよう協力させていただきたいと思っています。

敬具

E. Wesley Ely, MD, MPH, FCCM, FACP
On behalf of the ICU Delirium and Cognitive Impairment Study Group
Professor of Medicine at Vanderbilt University
Associate Director of Aging Research, VA Tennessee Valley GRECC
www.icudelirium.org

このトレーニング・マニュアルで何が新しくなったか？

2013 年度米国集中治療医学会（SCCM）痛み・不穏・せん妄管理に関する臨床ガイドライン（PAD ガイドライン）の発表と共に、多くの施設でせん妄の評価に CAM-ICU が採用されました。この更新を機に、PAD ガイドラインやその他近年の研究結果の記述および推奨内容を、私たちのトレーニング・マニュアルに取り入れたいと考えています。このトレーニング・マニュアルには、CAM-ICU のトレーニングと実施のために必要な資料がすべて含まれています。私たちは、トレーニングに関わる人々がこのマニュアルを使用し、フローシートのポケットカードがベッドサイドで汎用されることを望んでいます。

変更されていない内容は？CAM-ICU の要点（4 つのせん妄基準）については、**変更ありません**。実際のところ、2013 年に発表された客観的精神測定データに基づく、せん妄評価基準である DSM5 では、患者の注意力が欠如しているかどうかを決定する（CAM-ICU の所見 2 でみられるような）客観的測定は、せん妄の基本的で重要な特徴であることが支持されています。

この最新版で変更された内容は？

- **鎮静と意識レベルの関係**：意識の評価には覚醒（意識レベル）と内容（せん妄）が含まれています。臨床医によっては「鎮静レベル」と「意識レベル」という語句を区別せずに使用していることが判明しました。一方で、「鎮静レベル」という語句を鎮静薬が投与されている患者に限定して使用している臨床医がおり、Sedation-Agitation Scale（RASS など）が継続的な鎮静薬投与を受けていない患者に対しても使用できるのかどうか、疑問を抱いています。RASS は不穏と鎮静レベルの両方の評価に使用されるため、患者がどのような薬を投与されているのか/いないのかに関わらず、意識レベルを評価するために全患者に使用することができます。RASS は優れた評価者間信頼性を示しており、継続的な鎮静薬投与の有無を問わず、内科および外科 ICU の成人患者など、様々な成人患者に対して使用できることが確認されています [3,4]。そこで、このマニュアルの内容を明確にするため、全体を通して意識レベルという語句を追加し、鎮静薬の投与を受けている患者、受けていない患者の両方に対する意識レベル評価の手段として RASS の使用を強化しています。
- **よく尋ねられる質問（FAQ）**：前回 FAQ を更新した 2010 年以降に発表された臨床ガイドラインのステートメント及び推奨事項、最近発表された新たな知見を含め FAQ を更新しました。特に FAQ1, 2, 7, 9, 10,13 をご参照ください。
- **ケーススタディ** - 前回のケーススタディを修正し、新たなケーススタディを追加しました。
- **ウェブサイトのリンク** - ウェブサイト ICUDelirium.org は、私たちの公表文献が *New England Journal of Medicine* (Pandharipande, et al. NEJM 2013; 369(14):1306-16) に発表されたのと同時に 2013 年秋に完全に再構成されました。その結果、いくつかのアイテムが異なるウェブページアドレスに移動されています。私たちはトレーニング・マニュアル内に埋め込まれているリンクを全て更新しました。

どのように、これらの教材を使うか？- それぞれの施設にはそれぞれの教育的ニーズがあります。教材をチェックして、そのどれがあなたとあなたの部門で使えるか決定してください。あなたのチームに合うように、それらをお使いください。何かお手伝いできることがありましたら、遠慮なく delirium@vanderbilt.edu までご連絡ください。

敬具

The 2014 CAM-ICU Training Manual Redesign Team
Leanne Boehm, MSN, RN, ACNS-BC
Brenda T Pun, MSN, RN, ACNP
Joanna Stollings, PharmD, BCPS

目次

せん妄とは 6

意識レベルの評価 8

CAM-ICU ワークシート 10

CAM-ICU フローチャート 11

所見 1 インストラクション &質問 12

所見 2 インストラクション &質問 14

所見 3 インストラクション &質問 19

所見 4 インストラクション &質問 21

CAM-ICU を実施する上でよくある質問 24

ケーススタディーと答え 32

学際的コミュニケーションのためのロードマップ 40

引用文献 42

せん妄とは

せん妄とはなにか？

せん妄とは、認知や知覚障害が急性に変化することで発症する、注意力の欠如を特徴とした意識障害です。そのため情報の認知・構築・蓄積・呼び出しといった能力が障害されます。せん妄は短期間（数時間から数日）で発症し、たいてい可逆的です。医学的な状態、中毒や離脱症状、医薬品の使用、毒物への暴露、またそれらの複合要因により引き起こされます。ICU における多くのせん妄患者が最近まで意識変容を伴う昏睡と考えられてきました。昏睡患者は、すべてではないが、せん妄期を経て元の意識レベルに回復します。**急性発症、注意力の欠如、意識の混乱、意識変容を認める場合、せん妄を考えます。**

ICU せん妄は、死亡率、ICU 滞在日数、人工呼吸器装着期間、医療費、再挿管率、長期の認知障害の割合、療養期間からの退院期間の増加を予測する因子です。

せん妄には 3 つのタイプがあります：過活動型、低活動型、そして混合型の 3 つがあります。過活動型せん妄は、不穏で安静を保つことが出来ず、チューブやラインを抜去しようとします。低活動型せん妄は、引きこもりや無感情、無関心、不活発、反応性の乏しさを特徴とします。混合型せん妄は過活動型と低活動型の両方が混在しています。ICU 患者では、低活動型と混合型が最もよくみられるものの、もし定期的なせん妄のモニタリングがされていなければ診断できません。純粋な過活動型せん妄は ICU 患者では非常に稀で、5%以下にすぎません。

せん妄でないものは？

せん妄でないものとして、認知症があげられます。認知症は、知能の劣化による認知障害です。認知症はいつも数週から数ヶ月、そして何年もかけて、軽度の認知障害から重症の認知障害へ変化します。**段階的な発症、知能の障害、記憶障害、個人的な感情の変化、意識変容を伴わない場合、認知症を考えます。**

CAM-ICU とは？

The Confusion Assessment Method (CAM)は　精神科医以外でもベッドサイドでせん妄を評価できるよう、1990 年にシャローン・イノウエ医師により作成されました。CAM-ICU はその多くが人工呼吸器に装着されて話すことができない ICU 患者に使用するために CAM を改変したものです。せん妄は 4 つの特徴で定義され、所見 1 と 2、3 または 4 を満たした時に「せん妄あり」と評価されます。

せん妄評価の最初のステップは？

実際せん妄の評価は意識評価の一部にすぎません。意識は**覚醒と内容**という 2 つの部分により定義されます。意識評価の最初のステップは**意識レベルの評価**であり、これはもっともよくできた鎮静/覚醒スケールである The Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS)を使用します。しかし、他のスケールを CAM-ICU と併用しても構いません。他の鎮静スケールに関する情報は「CAM-ICU を実施する上でよくある質問」の質問 15 を参照してください。次のステップは**意識の内容**です。深い意識レベル（RASS -4 または-5）では、患者が反応できないため意識内容の評価はできません。これらのレベルは昏睡または混迷であり、このような状態では CAM-ICU で評価することはできません。しかしながら、より軽度の意識障害（RASS 3 またはそれ以上）では、患者は少なくとも何らかの反応を表すことができます。これらのレベルはでは考えの明瞭さ、とくにせん妄を評価できます。次に続く 10 ページの CAM-ICU ワークシートや 11 ページのフローチャートは同じ内容ですが、レイアウトが違います。CAM-ICU の 4 つの所見に関する詳細なインストラクションは、12 ページからはじまります。

意識レベルの評価：鎮静とせん妄モニタリングの併用評価

<u>ステップ１：鎮静レベル</u>:　RASS

＋4	好戦的: 明らかに好戦的、暴力的、スタッフに対する差し迫った危険	
＋3	非常に興奮した: チューブ類またはカテーテル類を自己抜去	
＋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	
0	意識清明: 落ち着いている	呼びかけ刺激
－1	傾眠状態: 呼びかけに10 秒以上の開眼およびアイコンタクトで応答	呼びかけ刺激
－2	軽い鎮静状態: 呼びかけに10 秒未満の開眼およびアイコンタクトで応答	呼びかけ刺激
－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	呼びかけ刺激
－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	身体刺激
－5	昏睡: 呼びかけにも身体刺激にも無反応	身体刺激

RASSが≥ -3 の場合はCAM-ICUへ進む。（-3 ～ +4）

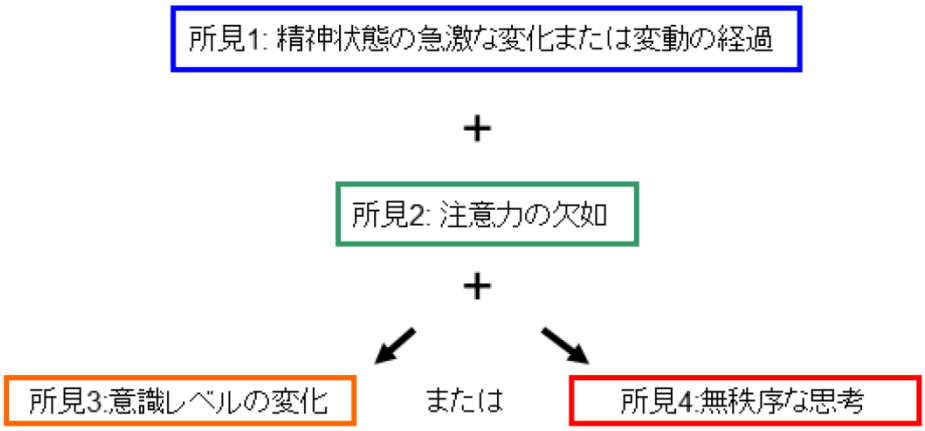
RASSが-4または -5の場合は評価を中止し、後で再評価する。

[3] Sessler, et al. AJRCCM 2002; 166:1338-1344.

[4] Ely, et al. JAMA 2003; 289:2983-2991.

* 他の Sedation-Agitation Scale に相当する RASS スコアについては、30 ページの FAQ をご参照ください。

ステップ2 せん妄の評価:　CAM-ICU



[6] Inouye, et. al. Ann Intern Med 1990; 113:941-948.
[7] Ely, et. al. CCM 2001; 29:1370-1379.
[8] Ely, et. al. JAMA 2001; 286:2703-2710.

CAM-ICU ワークシート

所見 1: 急性発症または変動性の経過	スコア	チェック
基準線からの精神状態の急性変化の根拠があるか？あるいは **過去 24 時間に精神状態が変動したか？** すなわち、移り変わる傾向があるか、あるいは、鎮静スケール（例えば RASS)、GCS または以前のせん妄評価の変動によって証明されるように、重症度が増減するか？	どちらかに我該当する →	□
所見 2: 注意力の欠如		
患者に「今から 10 個の数字を読み上げるので、1 の数字を聞いたら、私の手を握って教えて下さい。」と伝え、下記の文字を 3 秒ずつかけて読み上げる。 2 3 1 4 5 7 1 9 3 1 **エラー : 1 のときに手を握らなかった場合、また 1 ではないときに手を握った場合。**	エラーが 3 つ以上→	□
所見 3: 意識レベルの変化		
現在の RASS スコアが意識レベル清明で落ち着いている（スコア 0）以外である。	RASS の評価が 0 以外 →	□
所見 4:無秩序な思考		
<u>質問</u> 1. 石は水に浮きますか? 2. 魚は海にいますか? 3. 1グラムは2グラムよりも重いですか？ 4. 釘を打つのにハンマーは使えますか？ **患者が答えを間違えたら、エラーとして数える。** <u>指示</u> ・ 評価者は患者に 2 本の指を挙げて見せ、「私と同じように、指を挙げて下さい。」と、患者に同じ数の指を挙げるように指示する。 ・ 「今度は反対の手で同じことをやってください。」と患者に指示を出す。その際“2本”とは言わないこと。また、麻痺などがある場合は「指をもう1本挙げて下さい」と指示を出す。 **指示に通りに動かすことができなければ、エラーとして数える。**	質問と指示合わせて 2 つ以上のエラー→	□

CAM-ICUの全体評価 所見1<u>と</u>2 <u>かつ</u> 3 <u>または</u> 4 のいずれか = CAM-ICU に該当	該当する所見→	CAM-ICU 陽性（せん妄あり）
	該当しない所見→	CAM-ICU 陰性（せん妄なし）

Copyright © 2002, E. Wesley Ely, MD, MPH and Vanderbilt University, all rights reserved

CAM-ICU フローシート

1. 精神状態の急激な変化または変動の経過:

- 基準線からの精神状態の急性変化の根拠があるか？ <u>または</u>
- 過去24時間に精神状態が変動したか？

いいえ → CAM-ICU 陰性 せん妄なし

はい ↓

2. 注意力の欠如:

- 「1の数字を聞いたら、私の手を握って教えて下さい。」
  以下の数字を読み上げる 2 3 1 4 5 7 1 9 3 1
  <u>エラー</u>: 1のときに手を握らなかった場合、また1ではないときに手を握った場合。
- 評価できない場合 →写真で評価する。

エラー 3 未満 → CAM-ICU 陰性 せん妄なし

エラー 3 以上 ↓

3. 意識レベルの変化

現在のRASSスコア

RASS 0 以外 → CAM-ICU 陽性 せん妄あり

RASS = 0 ↓

4. 無秩序な思考:

<u>質問</u>

1. 石は水に浮きますか?
2. 魚は海にいますか?
3. 1グラムは2グラムよりも重いですか？
4. 釘を打つのにハンマーは使えますか？

患者が答えを間違えたら、エラーとして数える。

<u>指示</u>

・ 評価者は患者に2本の指を挙げて見せ、「私と同じように指を挙げて下さい。」と患者に同じ数の指を挙げるように指示する。

・「今度は反対の手で同じことをやってください。」と患者に指示を出す。その際“2本”とは言わないこと。また、麻痺などがある場合は「指をもう1本挙げて下さい」と指示を出す。

指示に通りに動かすことができなければ、エラーとして数える。

エラー 2つ以上 → CAM-ICU 陽性 せん妄あり

エラー 0または1 → CAM-ICU 陰性 せん妄なし

所見 1　CAM-ICU の使用方法と質問

1. 精神状態の急激な変化または変動の経過:

- 基準線からの精神状態の急性変化があるか？　　<u>または</u>
- 過去 **24** 時間に精神状態が変動したか？

<u>基本</u>

せん妄を有する患者は基準線から精神状態が変化または変動します。所見1はそれらの変化を評価します。

上記の質問の<u>いずれか</u>に″はい″と回答されたときに所見 1 ありとする。

<u>所見1に関するよくある質問:</u>

1. どのように患者の精神状態の基準線（ベースライン）を把握するのですか？

   それは患者のプレホスピタルの精神状態です。家族、友人、またはHPからこの情報を入手し、スタッフ間のコミュニケーションを円滑にするために患者の状態を文書化します。あなたがこの機能（方法）を用いる時によく考えることを推奨します。<u>たとえば、</u>

   - 患者が若く（例えば65歳以下）、脳卒中などによる神経認知障害の既往に関する診断書がなく、自宅から入院された場合は、患者の元来の精神状態は″正常″（すなわち意識清明か穏やか）であると仮定することができます。
   - 患者が高齢、脳卒中や認知症の診断書を持っている、あるいは特別養護施設から来ている場合は、入院前の普段の精神状態の詳細については、家族や施設から情報収集、聴取する必要があります。

2. CAM-ICUの評価をする際にも同じ基準線の精神状態を用いるのですか？

   精神状態に不可逆的な変化が生じない限り、必ず入院前の同じ普段の精神状態で評価します。

3. **入院中に患者の精神状態が脳卒中や低酸素脳症により不可逆的に変化した場合はどのように扱えばいいのですか？ CAM-ICUのために使用されるのは不可逆的に変化した新しい精神状態ですか？**

はい。精神状態に不可逆的な変化がある場合、後続の CAM-ICU 評価するために新しい変化後の精神状態が基準線として用いられます。新しい精神状態からせん妄を分離するのが困難であり、決定することは困難であることがあります。実際には、精神状態の ″変動″を文書化することでこのような状況下で所見 1 を収集することが最も簡便です。（詳細は“CAM-ICU を実施するうえでよくある質問”セクションの p25,質問 2 をご参照ください。）

4. **鎮静下の患者において、普段の精神状態から変化が生じた場合、精神状態の変化と考えますか？**

はい。精神状態の変化には、鎮静剤などにより化学的に誘発されている場合もあります。これは、患者の通常の精神状態ではありません。薬剤誘発性の精神状態と疾患による変化を完全に区別することは時折困難です。

所見2 具体的なCAM-ICUの使用方法と質問

2. 注意力の欠如:

- 「*1の数字を聞いたら、私の手を握って教えて下さい。*」
  以下の数字を読み上げる　**2 3 1 4 5 7 1 9 3 1**
  エラー：1 のときに手を握らなかった場合、また 1 ではないときに手を握った場合。
- 評価できない場合 → 写真で評価する

基本

覚醒とは、環境におけるあらゆる刺激に患者が反応できることです。覚醒しながらも注意力が欠如している患者は、音、動き、周囲のイベントに反応します。しかし注意力のある患者は自分と無関係な刺激には反応しません。すべての注意力のある患者は覚醒していますが、覚醒している患者がすべて注意力を有しているわけではありません。

エラーが 3 つ以上の場合に**所見 2 あり**とする。
もし両方のテストが実施されるなら、写真でのスコアを所見 2 とする。

詳細な方法

数字

方法: 患者に「今から 10 個の数字を読み上げるので、1 の数字を聞いたら、私の手を握って教えて下さい。」と伝え、下記の文字を 3 秒ずつかけて読み上げます。

ICU にて筋力低下をきたした患者や他の筋神経系疾患を有する患者では反応するのに時間がかかるかもしれません。またまばたきや指でのタッピングなど、ほかの方法を用いても構いません。

2 3 1 4 5 7 1 9 3 1

評価： 1 のときに手を握らなかった場合、また 1 ではないときに手を握った場合をエラーとします。

数字を最初に用い、数字で評価できない場合は写真で評価します。

写真　（代用）

ステップ 1: 5 つの写真（緑色のカードから始める）
方法:患者に「これからあなたに何枚かの写真を見せます。よく見て、それぞれの写真を覚えてください。あとで何をあなたが見たかを質問しますので」と伝えます。もし繰り返すならセット 1 または 2 の写真を見せましょう。それぞれの写真を 3 秒間見せましょう。

ステップ 2: 10 つの写真（赤いカードから始める）
方法:患者に「これからあなたにさらに何枚かの写真を見せます。もうすでに見たことがある写真も、新しい写真もあります。もう見たことがある写真かどうかを、はい（見本をする）、いいえ（見本をする）とうなずくことで教えて下さい。」と伝えます。そして、10 枚の写真（新しいの 5 枚、すでに見た写真を 5 枚）を 3 秒ずつかけて患者に見せます。（ステップ 1 で使用したものと合うように A セットか B セットのステップ 2 を使用します）

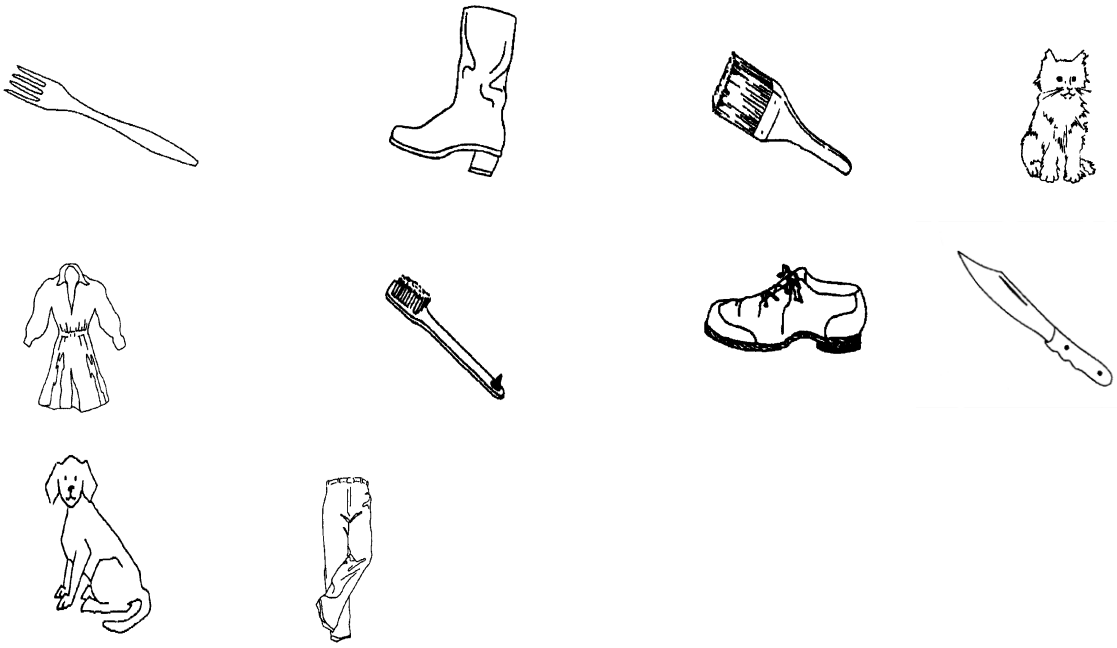
スコア: ステップ 2 では、「はい」か「いいえ」の解答を患者が間違えたときに、一枚につきエラーを一つとして数えます。高年齢の人が見やすいように、写真を 15×20 センチと大きく単純な色にし、ラミネート加工します。

注意:　患者が眼鏡や補聴器を使用する場合は、それらがきちんと使用できているか確認します。

写真

ステップ 1

ステップ2



写真はこちらのホームページでもご覧になれます。
http://www.icudelirium.org/delirium/monitoring.html

所見2に関するよくある質問:

1. 患者がRASS-3または非常に無気力である場合は、CAM-ICU=評価不能になるのでしょうか？それともせん妄状態なのでしょうか？

鎮静剤の使用に関わらず、患者が呼びかけに対して応答することができることがCAM-ICUにてせん妄を評価できる前提となります。RASSとCAM-ICUで意識を評価するための2段階のアプローチは、評価できない（対象にならない）大多数の患者のためのフィルターです。昏睡状態の患者（すなわち、RASS -4または-5）は意識がないためCAM-ICUで評価されません。RASS -3はグレーゾーンのように思えますが、RASS -3のほとんどの患者はCAM-ICUでせん妄として評価されるのに十分なデータを提供することができます。一部のサイトでは、CAM-ICUの評価のための下限をRASS- 2としていますが、ほとんどの場合はRASS -3で切っています。

- 患者があなたの声かけに反応して動くまたは開眼し、それでも全く手を握らない又は握るまで起きていられない場合は、明らかに注意力の欠如です。この時点で、せん妄であるかどうかを判断するためにCAM-ICUの他の所見に関しても評価をする必要があります。

  例:

  (ア)患者が握ることができる場合（握ったことがある場合）

  エラーの数を数える。

  (イ)患者が握ることができない場合（一度も握らない場合）

  注意力が欠如している。説明を二度以上行わないとならない場合も、注意力の欠如を疑う必要がある。

- これに関する考え方の一つは、患者が開眼するまたは声かけに反応して動く場合、患者は「覚醒して」います。CAM-ICUを用いて「意識/思考がしっかりしているか」どうかを確認しましょう。

この概念は不穏な状態（RASS +1～+4）の患者にも適用できるため、評価の対象にはならず、指示が理解されていることにもなりません。

2. **すべての患者で文字と写真での評価を行う必要はあるか？**

いいえ。両方のテストを各評価で行う必要はありません。最初に文字のテストを試みます。患者がこのテストを問題なく実行することができ、スコアが明らかな場合は、このスコアを記録し、所見 3 に進みます。患者が文字のテストを実行することできない、またはあなたがスコアを決めることができない場合は、写真のテストを実行します。両方のテストを実行した場合、患者が不注意であるかどうかを判断するために写真の結果を使用します。得点の解釈については、上記の質問＃1 を参照してください。写真のテストは不注意を評価するためにはほとんど使用されていません。(全体の 5%以下のみ)。実行します

3. **所見 2 を評価するために使用できる他の文字列はありますか？**

はい。 不注意を評価するために使用される文字列：

- ＡＢＡＤＢＡＤＡＡＹ
- ８１７５１４１１３６
- ＣＡＳＡＢＬＡＮＣＡ
- ＳＡＶＥＡＢＲＡＡＮ

4. **どうすれば写真を手に入れることができますか？**

私たちは、喜んで教材の発注を支援させていただきます。delirium@vanderbilt.edu までご連絡ください。あなたのメールで件名"CAM-ICU order" と入力してください。適時対応させて頂きます。

所見3 具体的なCAM-ICUの使用方法と質問

3. 意識レベルの変化

- 実際の **RASS**

基本

せん妄を有する患者は意識や認知が障害されたり変容します。CAM-ICUではRASSスケールを用いて意識レベルを評価します。もし所見1や2がなければ、この所見を評価する必要はありません。

患者の意識レベルが RASS=0 以外の場合に、**所見 3 あり**とする。

所見3に関するよくある質問:

1. **所見3は前回のCAM-ICUマニュアルで所見4でしたか？**

   はい。他の施設が所見3と4を切り替え始めた後、私たちより使いやすくするために順番を入れ替えることにしました。多くのユーザー（評価者）は、以前は番号順（すなわち1、2、3、4）に評価しなくてはならないと思い混乱していました。しかし、CAM-ICUの機能を評価する際の順番の決まりはなく、以前のものと内容は変わっていません。

2. **所見3は、昏睡状態であっても陽性（＋）になりますか？**

   いいえ。昏睡はせん妄とはみなされません。患者が昏睡状態（すなわちRASS -4または-5）であればCAM-ICUを実行しないことを覚えておいて下さい。多くのせん妄患者は最近まで昏睡状態にあり精神状態が変動します。昏睡状態にある患者の多くは、普段の精神状態に回復するまで一定の期間せん妄となることがあります。

3. 所見 3 と所見 1 の違いは何ですか？

- **所見 3（意識レベルの変化）**では患者の現在の意識レベルを評価します。ベースの精神状態に関わらず、実際に現在の RASS スケールをもとに意識レベルの評価を行います。
- **所見 1（精神状態の変化の急性発症または変動の経過）**では患者の入院前の普段の精神状態を評価し、過去 24 時間と比較して精神状態の変動があったかどうかを評価します。
- **ポイント**：普段は意識清明で、過去 24 時間にわたって-1 から-2 の RASS の変動があり、現在は RASS 0 の患者の場合。精神状態の変動があるため所見 1 は該当するが、現在意識清明（RASS 0）のため所見 3 は該当しない。

4. 私の施設では別の鎮静-不穏/意識レベル評価スケールを使用しています。それでも CAM-ICU を使用することはできますか？

はい。検証された鎮静スケールであれば何を使用していても CAM-ICU を実施できます。RASS は、他の鎮静評価と同じではないため、厳密には同一ではありません。そのため、あなたが現在使用している鎮静-不穏/意識レベル評価スケールの用語及び説明が RASS スケールで同意義かどうかを判断することが重要になります。（「CAM-ICU を実施する上でよくある質問」、質問 15、30 ページを参照）

所見4 具体的なCAM-ICUの使用方法と質問

4. 無秩序な思考:

質問

1. 石は水に浮きますか?
2. 魚は海にいますか?
3. 1 グラムは 2 グラムよりも重いですか？
4. 釘を打つのにハンマーは使えますか？
患者が答えを間違えたら、エラーとして数える。

指示

・評価者は患者に 2 本の指を挙げて見せ、「私と同じように指を挙げて下さい。」と患者に同じ数の指を挙げるように指示する。
・「今度は反対の手で同じことをやってください。」と患者に指示を出す。その際、“２本”とは言わないこと。また、麻痺などがある場合は「指をもう 1 本挙げて下さい」と指示を出す。

指示に通りに動かすことができなければ、エラーとして数える。

基本

これは 4 つの所見の中で最も主観的であるため話すことが出来ない患者にとってもっとも評価が困難な所見です。思考は言葉や文字により表されます。ICU 患者の多くは人工呼吸器管理されていたり指が動かないため、その表現が制限されます。このため、思考の統合を評価するために、CAM-ICU では簡単な質問と 2 つの指示を用いています。
もし所見 1 及び所見 2 が所見なしであった場合は、この所見を実施する必要はありません。

質問と指示を合わせて２つ以上間違えた場合に、所見 4 ありとする。

所見4に関するよくある質問:

1　所見3は前回のCAM-ICUマニュアルで所見4でしたか？

はい。他の施設が所見3と4を切り替え始めた後、私たちより使いやすくするために順番を入れ替えることにしました。多くのユーザー（評価者）は、以前は番号順（すなわち1、2、3、4）に評価しなくてはならないと思い混乱していました。しかし、CAM-ICUの機能を評価する際の順番の決まりはなく、以前のものと内容は変わっていません。

2　どれくらいの頻度でこの所見を評価しますか？

CAM-ICUでは、もし所見1と2があり、所見3または4がある場合、せん妄ありと評価します。あなたは所見1,2,3より必要な情報を得ているので、頻回にこの所見4を評価する必要がありません。所見1，2があり、所見3がない場合のみ、この所見をとるようにしてください。

3　もし患者が4つの質問に答えた場合、まだ指示を評価する必要がありますか？

はい。もし患者が質問に100%答えることができても、私たちは第2ステップである指示を評価することをお薦めます。なぜなら、たまたま幸運にも患者がその4つの質問に答えることが出来たかもしれないからです。質問と指示の2つのコンビネーションは、思考の統合の乱れがあるかどうかを判断するより詳細な情報を臨床家に提供してくれます。もし患者がすべての質問に正しく答えることが出来ても、患者が適当に「はい/いいえ」を言っているような印象がある場合、第2ステップである指示は、その疑いを証明または反証にすることに役立つでしょう。

4　質問のセットを変えることはできますか？

はい。これらの質問は上記の質問を変更したものです。「はい」から「いいえ」に変えてみてください。

- 葉っぱは水に浮きますか?
- ゾウは海にいますか?
- 2グラムは1グラムよりも重いですか？
- 木を切るのにハンマーは使えますか？

5　CAM-ICUの評価の中で、8つの質問をする必要はありますか？

いいえ。この所見の中で1つのセットのみで十分です。2つめのセットは繰り返し使うための代用として用意しています。

6　患者に麻痺や視力障害がある場合、第2ステップである指示を評価することが出来ますか？

いいえ。もし患者が腕を動かせなかったり盲目の場合、4つの質問しか評価できません。そのために、質問と指示を合わせてひとつ以上間違えた場合に、所見4ありとしているのです。

7　この所見の基準は、過去の出版物に記載されたものと違いますか？

はい。この所見の基準は私たちの出版物とは異なります(Ely, et al. JAMA 2001; 286:2703-27105 and Truman, et al. CCN 2003; 23:25-366)。思考の統合は4つの質問のうち3つ以上正しいことであり、そのため患者が4つの質問で2つ以上間違えた場合に、所見4ありとしています。

CAM-ICU を実施する上でよくある質問

1. ICU以外でもCAM-ICUは使えますか？

せん妄を評価することは、病院システム全体を通して患者ケアの重要な部分です。どのせん妄評価を選択するかは、ニーズ、目標、患者集団に依存します。Wongらは複数のせん妄評価ツールに関するシステマティックレビューを発表しています[10]。例えばICU以外で確認されたせん妄評価ツールとして：オリジナルのCAM、CAM-ICU (Han, et al. Emerg Med 2014; 21(2):180-187)、せん妄評価スケール(Delirium Rating Scale ,DRS-R-98)、記憶・せん妄評価スケール(Memorial Delirium Assessment Scale ,MDAS)、せん妄スクリーニングスケール(Nursing Delirium Screening Scale ,NuDESC)があります。

さらに、こちらにCAM-ICUの特別版があります。

- **小児 CAM-ICU (pCAM-ICU)** [11]：pCAM-ICU は、5～17 歳の患者に対してベッドサイド看護担当者が使用できることが確認されました。pCAM-ICU により、集中治療下にいる小児患者のせん妄を、簡単かつ迅速に評価することができます。この評価によって、認知機能の変動または変化を早い段階で認識できるようになりますし、さらに広範囲な経過観察や、その後のせん妄の有無を確認できる評価が可能となり、次いで適切な効果や治療を決定できるようになります。詳細は http://www.icudelirium.org/pediatric.html にてご確認ください。

- **せん妄トリアージ　スクリーニング (Delirium Triage Screen ; DTS)**[12]：DTS は、非常に慌ただしい臨床環境において使用できるよう開発された、任意の 2 段階せん妄モニタリングプロセスの第 1 段階です。DTS は 20 秒でせん妄を評価できるようになっており、せん妄の可能性を迅速に除外し、正式なせん妄評価で必要とされている評価項目を減らすよう設計されています。評価内容は、意識レベルの測定および簡単な注意力欠如の測定です。陰性であった場合、それ以上の検査は不要となります。陽性であれば、せん妄を確定するため、Brief Confusion Assessment Method (bCAM) (下記参照) や Confusion Assessment Method (CAM) などのより特異的な確認テスト（ステップ 2）が必要となります。詳細は http://www.icudelirium.org/non-icu.html にてご確認ください。

- **簡易 CAM (bCAM)** [12]：bCAM は CAM-ICU を変更することにより、救急領域で使用できるよう設計されました。bCAM および CAM-ICU は非常に類似していますが、主な違いの一つは、注意力の検査において、12 月から 7 月へとさかのぼって月の名前を暗唱するように変更されたことです。高齢の救急患者に対する bCAM の使用が有効であることが確認されていますが、その診断能は入院患者に対するものと変わりなく、その他の ICU 以外の環境においてもこのツールの使用が期待できます。詳細は http://www.icudelirium.org/non-icu.html にてご確認ください。

2. **神経集中治療室や外傷性脳損傷の患者にも、CAM-ICUを使用することができますか？**

CAM-ICU は、129 例の脳卒中後患者に使用できることが確認されており、感度 76%、特異度 98%、精度 94%、尤度比は 47（これは非常に大きい数字です）であることが示されています[13]。また、脳内出血やくも膜下出血などにより局所的な神経損傷を有する 114 例の脳神経外科患者における調査では、感染症や鎮静薬の曝露の割合が低いにもかかわらずせん妄の症状は共通しており、その後の機能悪化や QOL の低下が予測されることが明らかになりました[14]。

認知機能の変化や異常が見られる神経科 ICU 患者に対して、もっと気軽にせん妄について会話に取り入れ、そして鑑別診断を適切に展開していく方法の一つは、CAM-ICU の異常を「明確なせん妄」と考えるのではなく「せん妄の症状」と考えることです。患者の CAM-ICU 陽性という結果が「せん妄の症状」を意味していると考えることで、入院時に診断された血管けいれんや出血のような基礎神経疾患の悪化だけでなく、私たちがせん妄をもたらす原因だと把握している様々なもの（敗血症のような病気、ベンゾジアゼピンのような薬剤、睡眠/光/補聴器や眼鏡の不使用などの環境的問題など）が、こういった症状の原因になっていると認識することができます。

せん妄の評価を神経科 ICU の臨床環境に取り入れる際には、脳に器質的疾患がある患者について、認知機能障害（すなわち CAM-ICU 陽性患者）の原因を特定することが必ずしも可能なわけではないことを理解しなければなりません。「せん妄の症状」、または検査結果の異常は、薬剤・病気・外傷・脳内出血・くも膜下出血・虚血性脳卒中などに起因するかもしれません。せん妄の症状があると判断されたら、直ちに思考範囲を広げて脳内出血やくも膜下出血などの他の項目を鑑別診断に取り入れ、見落としがないようにします。これにより、より客観的かつ包括的に、患者の経時的な臨床経過を観察することも可能になります。患者のベースラインや、脳に器質的疾患があるかどうかを決断する際には気を付ける必要があります。もし該当すれば、CAM-ICU 陽性となっている原因が、可逆的なせん妄の原因ではなく、器質的疾患である可能性が考えられます。この患者集団においては、把握できている中で直近の状態をベースラインとして CAM-ICU を使用し、新たな情報が得られたらベースラインを調整することを推奨します。

神経科 ICU にて患者にせん妄症状がある と評価されたら、その原因を考え、せん妄の期間を短縮するためにあらゆる手を尽くさなくてはなりません。すべての患者について、原因にかかわらずせん妄状態であるかどうかを把握し、その傾向を観察するのは大切なことです。せん妄の評価で陰性だった患者が次の日に陽性反応を示した場合は、何かが変化したのです。

3. **認知症の患者にもCAM-ICUは使えますか？**

はい。認知症の患者でもせん妄の評価は可能です。実際に、2つの私たちの研究で、CAM-ICUは認知症の有無にかかわらず信頼性が高く、有効であることが判明しました。しかしこのような認知症患者は評価をより困難にすると考えられます。可能な限り正しく患者の普段の認知能の状態を把握することは認知症による慢性の認知能障害とせん妄による注意力や思考の急性変化を鑑別する上で重要です。「普段なら、彼/彼女がこのテストが出来たと思いますか？」と家族に尋ね情報を得るとともに、その変化に注目することは重要です。

4. **アルコール離脱患者にもCAM-ICUは使えますか？**

はい。アルコール離脱患者はたいてい過活動型せん妄を呈します。CAM-ICUはこのような患者のせん妄の有無を評価することができます。しかし、アルコール離脱症候群の治療のための指標として用いることはできません。ヴァンダービルト大学病院のICUでは、アルコール離脱症候群の治療のための指標として主に米国で使われているCIWA-Ar（修正版 Clinical Institute Withdrawal Assessment for Alcohol)を用いています。ICU患者ではCIWA-Arが用いられていなかったのは、重要なことです[7, 8]。CAM-ICUは患者においてせん妄があるかを評価します。すべての患者でせん妄があるかどうか、またその傾向はどうなのかを評価するに優れていますが、その原因を評価するものではありません。

5. **英語を話すことができない患者にもCAM-ICUは使えますか？**

はい。CAM-ICUは20の言語で使われています。こちらのリンクでその翻訳版を御覧ください。http://www.icudelirium.org/delirium/languages.html.

6. **どのようにうつ病患者の2次的なせん妄症状を見分けることが出来ますか？**

うつ病の患者はうつ状態が悪化する時にせん妄症状を呈することがあり、その評価はCAM-ICUで評価できます。重篤なうつは注意力が欠如し低活動型のせん妄を呈することがあるため、うつによりCAM-ICU擬陽性となることがあります。多くの場合CAM—ICU陽性のうつ病患者はせん妄ありと考えられます。それを判別するには、一般的に精神科医の見解を取り入れなければなりません。その変化をよく見ることが重要です。

7. **せん妄に対する薬物治療はいつ中止すべきですか？**

近年更新された、痛み・不穏・せん妄管理に関する臨床ガイドライン（PAD ガイドライン）では、せん妄の治療としての薬物投与は一切推奨されていません[1]。せん妄の治療としてのリバスチグミンの使用を推奨しないとする記述はありますが、従来抗精神病薬として使用されているハロペリドールや、その他いかなる非定型抗精神病薬の使用に関しても、**推奨も警告も**されていません。この領域において、せん妄の治療として薬物投与を行う際にどの薬剤にするのかを決定するためには、さらなる研究が必要です。

薬物治療を開始するのであれば、せん妄は精神状態が変動する障害と定義されているため、CAM-ICU が 24 時間にわたって陰性である場合、その患者はせん妄状態にないと考えられることに注意する必要があります。ある勤務シフトで陽性となり、次に陰性だった場合は、せん妄の評価を継続的に実施し、24 時間にわたって CAM-ICU が陰性であることが確認されるまで、せん妄に対して投与開始した薬物を継続することを考慮してください。この期間中は、もちろん投与中の薬剤を減量することも可能です。

8. **すべての患者に4つの所見を評価する必要がありますか？**

いいえ。あなたが答えを得る必要があるときに、所見を評価すればいいのです。患者が所見１と２を満たし、所見３または４のどちらかを満たせば、その患者はせん妄（CAM-ICU 陽性）と考えられます。

例えば

- もし所見１と２があり、所見３があれば、所見４は評価する必要がありません。
- もし所見１または２のどちらかがなければ、所見３または４を評価する必要はありません。なぜなら、その患者は所見１と２を満たすことなく、CAM-ICU陽性にはなりえないからです。

9. **どれくらいの頻度でCAM-ICUを用いたせん妄の評価を行うべきでしょうか？**

痛み、不穏およびせん妄（PAD）の管理に関する臨床ガイドラインでは、全ての成人ICU患者に対してシフトごと（8-12時間ごと）または必要に応じて定期的にせん妄モニタリングを行うことを推奨しています。また患者の臨床状態の変化に合わせて、さらに頻回にせん妄評価を行うICUもあります。

10. **自発覚醒トライアル（Spontaneous Awakening Trial：SAT）の前、最中、後のどのタイミングでCAM-ICUの評価を行うべきでしょうか？**

何年もの間、鎮静を中断する前後（つまり自発覚醒トライアル［SAT］の前後）にせん妄の評価を行うことによって、予後に関する追加情報が得られるのかどうかは不明でした。ICU せん妄に関する公表論文の試験の多くは、鎮静状態および非鎮静状態の患者を両者とも対象としており、SAT の前後に体系的な評価を実施していませんでした。しかし、近年発表された AJRCCM の論文では、鎮静を中断する前後にせん妄を評価することの重要性に関する新たなエビデンスが述べられています[17]。

シカゴ大学の Shruti Patel らは、鎮静薬投与中にせん妄（CAM-ICU 陽性）で、SAT 中に鎮静を中断してから 2 時間以内にせん妄が消失したもの（CAM-ICU 陰性）を「鎮静に関連する迅速に可逆的なせん妄」と定義し、その患者の予後について調査しました。このタイプのせん妄は稀で評価対象の 102 例中 12%のみでしたが、この患者集団の予後は、同試験内の一度もせん妄を経験していない患者と同程度でした。「鎮静に関連する迅速に可逆的なせん妄」の患者にとって、これは素晴らしいニュースです。残念ながら、この調査でせん妄状態にあった患者の大多数（75%）は「持続的なせん妄」（鎮静を中断後 2 時間以上経過してからも CAM-ICU 陽性）であり、「鎮静に関連する迅速に可逆的なせん妄」よりも死亡率は高く、入院期間も長いという結果でした（文献中のせん妄に関する一貫

したメッセージ)。ICU で使用されている鎮静薬の多く（特にベンゾジアゼピン）は、SAT 後も数時間から数日間、体内に残ります。鎮静薬がせん妄の原因となったり、脳の重大な病気による影響を促進したりする機序については、はっきりと解明されていません。持続的なせん妄を経験している患者の多くで、血中に鎮静薬が存在していることはほぼ確実ですが、これについて同研究では数値化されていません。

1 日を通して連続的にせん妄を評価すると、患者の精神状態が最もよくわかります。そのため私たちは、毎日の鎮静の中断（SAT）前後にせん妄を評価することを推奨しています。この方法によって、せん妄管理にあたっていかに積極的に非薬物的療法または薬物的療法に取り組むかを考慮しているあなたもあなたのチームも、予後に関する有益な情報を得られることでしょう。最後に、この研究で示唆されていることは、「迅速な可逆性」が見られた患者を持続的せん妄の患者とひとくくりにして扱った過去のすべての研究では、死亡率、入院期間、長期認知機能障害リスクの可能性に関して、せん妄のリスクが過小評価されているという点です。この研究では、重症患者におけるこのタイプの臓器機能不全（せん妄）は注意深く観察すべきであり、症状が見られたときに対処すべきであるということが、これまでにないほどはっきりと示されていました。

11. 私の患者はCAM-ICU陽性ではないのですが、まるでせん妄のように見えます。これは何を意味しているのでしょうか？

実際、臨床的診断基準であるDSM-Ⅳに必要なせん妄の症状すべてを満たすことのない患者もいます。患者がせん妄の症状のいくつかのみ表す場合、亜症候群性せん妄と考えられます。せん妄を呈したことのない患者と比較して、亜症候群性せん妄を呈した患者ではICU滞在日数や在院日数が延長していました[9]。

12. これまでの評価法の代わりにベットサイドでCAM-ICUの所見を取る必要がありますか？

いいえ。しかし、CAM-ICU を臨床現場に持ち込むことを考える場合、多くの要素がすでに臨床で使われていることを考慮することは重要です（例えばスタッフは普段より所見 1 を鎮静評価や他の神経所見評価で用いている)。現在のベッドサイドで用いている一連の評価法は CAM-ICU の所見の評価に役立つでしょう。

現在行われている ICU での検査は有用で、それを修正することでより正確にせん妄を評価することができるでしょう。私たちはあなたたちの普段の身体所見評価に CAM-ICU を取り入れることを推奨します。そのような普段評価しているデータを CAM-ICU のアルゴリズムに当てはめることで、せん妄の有無を評価できると思います。

13. どのようにCAM-ICUを記録するべきでしょうか？

最初のステップは、「どこにその結果を記載すべき」か、です。私たちは CAM-ICU の結果を看護師フローシートに記載することを推奨します。多くの施設で全体の CAM-ICU スコアを記載しており、それぞれの所見の有無は記載していません。しかし、もしあなたがそれぞれの所見の有無を記載することができれば、CAM-ICU 全体をより正確に評価することができ、その弱点を同定するときに素晴らしいデータとなるでしょう。

どこに CAM-ICU の所見を記載するかを決定したら、次のステップは「どの用語で記載するか」となります。「陽性/陰性」と「あり/なし・評価不能」と、施設によりそれぞれ CAM-ICU の記載方法が異なっていることに私たちは気づきました。せん妄の評価ができないことを意味する「評価不能」と記載することはとても重要です。なぜなら、患者の鎮静レベルが深く、意識状態を十分に評価できないことがあるからです。言い換えれば、評価不能＝昏睡/混迷（せん妄や正常ではない）。下の表は今までの様々な表記をまとめています。私たちは、あなたの施設にふさわしい用語を選ぶことを推奨します。

全体の CAM-ICU スコア			
はい	陽性	あり	せん妄
いいえ	陰性	なし	非せん妄
評価不能	評価不能	評価不能	評価不能

評価不能を昏睡状態の患者のみに使用するという認識は、非常に重要です。ベッドサイド看護の担当者が、患者のせん妄および CAM-ICU の実施方法について誤解していて、評価不能を過剰に使用する傾向にあることは、いろいろな施設で認められていますし、私たちも気づきました。Swan らは近年、不適切な「評価不能」割合を減らすためのプロセス改善プロジェクトについて、有益な報告を発表しています[19]。

14. スタッフがCAM-ICUを正しく評価しているかをどうやって知ることができるのでしょうか？

私たちは、CAM-ICU 能力評価を行うことを提案します。それは CAM―ICU の間違った知識を認識するだけでなく、せん妄について教える機会を提供してくれるからです。この定期的な能力評価にはケーススタディーの評価、せん妄の現実、CAM-ICU の熟練者によるポイントチェックが含まれています。ポイントチェックの詳細とフォームは私たちの HP に掲載されています。http://www.icudelirium.org/delirium/monitoring.htm. ポイントチェックは失敗や誤解を修正する機会を提供してくれます。

15. CAM-ICUではRASSを用いますが、私たちの病院では別の鎮静-不穏/意識レベル評価スケールを用いています。CAM-ICUでRASSとは異なる鎮静-不穏/意識レベルスケールを用いることはできるでしょうか？（例えば、SAS [Riker Sedation-Agitation Scale], Ramsay, MAAS [Motor Activity Assessment Scale]など）

はい。CAM-ICU ではもともと RASS を用いますが、あらゆる鎮静-不穏/意識レベル評価スケールが CAM-ICU ために意識レベルの評価に用いることが出来ます。RASS は他の鎮静-不穏/意識レベル評価スケールの評価法とは異なり、そのため多くの図表が異なります。これらの理由により、あなたの用いている評価スケールの値が、RASS スケールのどの値と一致しているかを決定することはとても重要です。鎮静-不穏/意識レベル評価スケールの中には言葉および痛み刺激が同じレベルで混在していることがあり、せん妄が評価できる患者に CAM-ICU の所見をとるのが難しい場合があります。

例

MAAS	RASS
0	-5
1	-4
2	-4, -3, -2, -1
3	0
4	+1
5	+2, +3
6	+4

Ramsay	RASS
1	+1, +2, +3, +4
2	-1, 0
3	-3, -2, -1
4	-4, -3, -2, -1
5	-4, -3, -2, -1
6	-5

SAS	RASS
7	+4
6	+3
5	+2, +1
4	0
3	-3, -2, -1
2	-4
1	-5

16. どうすれば著作権の許可を得ることができるのでしょうか？

私たちはCAM-ICUとその教材に関する著作権を獲得しており、注意深くその使用に制限を設けていません。私たちはあなたにポケットカードやその他の教材の最後に著作権情報が明記されているかを尋ねることはあるものの、あなたがその使用に関して私たちに許可証の発行を求める必要はありません。

著作権情報　“Copyright © 2002, E. Wesley Ely, MD, MPH and Vanderbilt University, all rights reserved”

CAM原本の著作権に関する情報は、こちらのHPを参照にしてください。
www.hospitalelderlifeprogram.org

17. どうすれば写真セットやポケットカードを手に入れることが出来ますか？

私たちは喜んで教材の注文をサポートします。delirium@vanderbilt.edu までご連絡ください。タイトルに“CAM-ICU order”と明記してください。

18. どこでICUせん妄やCAM-ICUに関する情報を手に入れることができますか？

私たちのHP　www.icudelirium.org を確認して下さい。このサイトには、文献、トレーニングビデオ、プロトコル、患者と家族の教育などに関する役立つリンクが含まれています。いつでも遠慮無く私たちのチーム、delirium@vanderbilt.edu までご連絡ください。

19. 個人的なCAM-ICUのトレーニングは可能でしょうか？

私たちの何人かのメンバーはあなたの施設でのせん妄の教育やCAM-ICUのトレーニングをサポートできます。さらに私たちはヴァンダービルト大学でCAM-ICUトレーニングコースを開催しています。もしこのような教育に興味がある方は、delirium@vanderbilt.edu までご連絡ください。

20. CAM-ICUの実施をサポートしてくれるテクノロジーはありますか？

CAM-ICUやRASSは、Medcalc（無料）やMedcalc Pro（1.99ドル）という携帯電話やタブレット用アプリでも使用することができます。日常のベッドサイド診療でCAM-ICUやRASSをどのように使用するのか、スマートフォンやタブレット機器を通して、そのニュアンスを簡単に実感することができます。ICU Delirium and Cognitive Impairment Study Groupは、この企業やアプリによる収益について、金銭的な関心は抱いていません。

ケーススタディ１

65 歳女性。急性呼吸不全で入院。将来健康。独立して一人で自分の家に住んでおり、自分で車を運転していた。ICU にて BIPAP にて呼吸管理されているものの、抑制された手でマスクを払いのけようとしている。この 24 時間の RASS 最高値は+2、最低値は-2 である。所見 2 の文字テストでのエラーは 5 つであった。所見 4 の質問でのエラーは２つであった。

ステップ１　RASS

彼女の現在の RASS スコアは？

ステップ２に進むことができるか？

☐はい（このレベルではせん妄の評価可能）

☐いいえ（鎮静レベルが深いため、せん妄の評価は困難）

ステップ２　CAM-ICU

所見１：　精神状態の急激な変化または変動の経過:

基準線からの精神状態の急性変化があるか　はい ☐　いいえ ☐

過去 24 時間に精神状態が変動したか？　はい ☐　いいえ ☐

所見 1:　あり ☐　なし ☐

所見 2 に進むことができるか?　はい ☐　いいえ ☐

所見 2: 注意力の欠如

数字 > 2 エラー:　はい ☐　いいえ ☐

写真 > 2 エラー:　はい ☐　いいえ ☐　不要 ☐

所見 2:　あり ☐　なし ☐

所見 3 に進むことができるか?　はい ☐　いいえ ☐

所見 3:　意識レベルの変化

現在の RASS スコア　（ステップ 1 で評価した鎮静レベルを思い出す）

所見 3:　あり ☐　なし ☐

所見 4 に進むことができるか?　はい ☐　いいえ ☐

所見 4:　無秩序な思考

エラー数の合計 > 1　はい ☐　いいえ ☐

所見 4:　あり ☐　なし ☐

CAM-ICU:

☐ **陽性**（所見１、２、３または４のどちらかに所見 あり）

☐ **陰性**

解答は 37 ページ

ケーススタディ２

80 歳　男性。腹部手術後、順調に呼吸器のウィーニングを行い、本日朝 8 時に無事抜管できた。早朝にすべての鎮静薬と鎮痛薬を中止してから、彼は意識清明で穏やかである。昨夕と昨夜、彼は RASS　-1 から+3 に変化するほどの不穏を呈した。普段は運動障害のため家族と同居しているものの、認知障害はない。すべての質問に正解し、検者が上げた指の数を正確に数えることができ命令に従う。彼はすべての数字で正確に手を握ることができる。

ステップ１　RASS

彼の現在の RASS スコアは？

ステップ２に進むことができるか？

□はい（このレベルではせん妄の評価可能）

□いいえ（鎮静レベルが深いため、せん妄の評価は困難）

ステップ２　CAM-ICU

所見１：　精神状態の急激な変化または変動の経過：

基準線からの精神状態の急性変化があるか　はい □　いいえ □

過去 24 時間に精神状態が変動したか？　はい □　いいえ □

所見 1:　あり □　なし □

所見 2 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 2: 注意力の欠如

数字 > 2 エラー:　はい □　いいえ □

写真 > 2 エラー:　はい □　いいえ □　不要 □

所見 2:　あり □　なし □

所見 3 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 3:　意識レベルの変化

現在の RASS スコア　（ステップ 1 で評価した鎮静レベルを思い出す）

所見 3:　あり □　なし □

所見 4 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 4:　無秩序な思考

エラー数の合計 > 1　はい □　いいえ □

所見 4:　あり □　なし □

CAM-ICU:

□ **陽性**（所見１、２、３または４のどちらかに所見 あり）

□ **陰性**

解答は 37 ページ

ケーススタディ３

65 歳女性。緊急腹部手術術後 2 日目。人工呼吸器管理下で呼びかけに開眼せず、痛み刺激に反応する。筋弛緩薬を投与されていたが、24 時間前に中止されている。しかし鎮静薬はまだ投与されている。彼女の RASS スコアは-5 から-2 の間にある。彼女はあらゆる命令に反応できない。手術の前に彼女は教師をリタイアしたばかりである。

ステップ１　RASS

彼女の現在の RASS スコアは？

ステップ２に進むことができるか？

□はい（このレベルではせん妄の評価可能）

□いいえ（鎮静レベルが深いため、せん妄の評価は困難）

ステップ２　CAM-ICU

所見１：　精神状態の急激な変化または変動の経過：

基準線からの精神状態の急性変化があるか　はい □　いいえ □

過去 24 時間に精神状態が変動したか？　はい □　いいえ □

所見 1:　あり □　なし □

所見 2 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 2: 注意力の欠如

数字 > 2 エラー:　はい □　いいえ □

写真 > 2 エラー:　はい □　いいえ □　不要 □

所見 2:　あり □　なし □

所見 3 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 3:　意識レベルの変化

現在の RASS スコア　（ステップ 1 で評価した鎮静レベルを思い出す）

所見 3:　あり □　なし □

所見 4 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 4:　無秩序な思考

エラー数の合計 > 1　はい □　いいえ □

所見 4:　あり □　なし □

CAM-ICU:

□ **陽性**（所見１、２、３または４のどちらかに所見 あり）

□ **陰性**

解答は 38 ページ

ケーススタディ 4

78 歳女性。普段は自宅で夫の世話をしていたが、数日前から心疾患で入院している。この 48 時間の RASS は-1 から 0 で CAM-ICU 陰性であった。今朝は RASS 0 であったが、朝の挨拶であなたに「あなたには私がどう見えますか？」と尋ねた。所見 4 の質問でのエラーは２つであった。数字テストでのエラーは 4 つ、写真テストでのエラーは 5 つであった。

ステップ１　RASS

彼女の現在の RASS スコアは？

ステップ２に進むことができるか？

□はい（このレベルではせん妄の評価可能）

□いいえ（鎮静レベルが深いため、せん妄の評価は困難）

ステップ２　CAM-ICU

所見１：　精神状態の急激な変化または変動の経過:

基準線からの精神状態の急性変化があるか　はい □　いいえ □

過去 24 時間に精神状態が変動したか？　はい □　いいえ □

所見 1:　あり □　なし □

所見 2 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 2: 注意力の欠如

数字 > 2 エラー:　はい □　いいえ □

写真 > 2 エラー:　はい □　いいえ □　不要 □

所見 2:　あり □　なし □

所見 3 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 3:　意識レベルの変化

現在の RASS スコア　（ステップ 1 で評価した鎮静レベルを思い出す）

所見 3:　あり □　なし □

所見 4 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 4:　無秩序な思考

エラー数の合計 > 1　はい □　いいえ □

所見 4:　あり □　なし □

CAM-ICU:

□ **陽性**（所見１、２、３または４のどちらかに所見 あり）

□ **陰性**

解答は 38 ページ

ケーススタディ５

術後回復室の 22 歳男性。交通事故による左寛骨臼部開放骨折の内固定のため手術室に入室。現在、回復期に入って 30 分が経過しており、患者は少しずつ動いたりうめき声をあげたりし始めている。動きは激しくない。声をかけると、患者は少しの間目を開き、2～3 秒間あなたと視線を合わせてから、また目を閉じた。手術室に入室する前、患者は覚醒しており、注意深く、反応も適切であった。数字テストのエラー数は 3 つであった。

ステップ１　RASS

彼の現在の RASS スコアは？

ステップ２に進むことができるか？

□はい（このレベルではせん妄の評価可能）

□いいえ（鎮静レベルが深いため、せん妄の評価は困難）

ステップ２　CAM-ICU

所見１：　精神状態の急激な変化または変動の経過：

基準線からの精神状態の急性変化があるか　はい □　いいえ □

過去 24 時間に精神状態が変動したか？　はい □　いいえ □

所見 1:　あり □　なし □

所見 2 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 2：注意力の欠如

数字 ＞ 2 エラー:　はい □　いいえ □

写真 ＞ 2 エラー:　はい □　いいえ □　不要 □

所見 2:　あり □　なし □

所見 3 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 3：　意識レベルの変化

現在の RASS スコア　（ステップ 1 で評価した鎮静レベルを思い出す）

所見 3:　あり □　なし □

所見 4 に進むことができるか?　はい □　いいえ □

所見 4：　無秩序な思考

エラー数の合計 ＞ 1　はい □　いいえ □

所見 4:　あり □　なし □

CAM-ICU:

□ **陽性**（所見１、２、３または４のどちらかに所見 あり）

□ **陰性**

解答は 39 ページ

ケーススタディの解答

ケーススタディ 1	
所見 1： 精神状態の急激な変化または変動の経過:	
この 24 時間で RASS は-2 から+2 まで変化し、入院前は自宅で自立していた。	あり
所見 2: 注意力の欠如	
安静をたもてず、3 つ以上質問を間違えた。	あり
所見 3: 意識レベルの変化	
抑制されていて安静が保てず、BIPAP のマスクを取ろうとする。 RASS= +3 （RASS= 0 以外の場合、「せん妄陽性」として評価終了してもよい。）	あり
所見 4: 無秩序な思考	
2 つの質問に不正解。	あり
CAM-ICU	陽性

ケーススタディ 2	
所見 1： 精神状態の急激な変化または変動の経過	
意識レベルは普段通りだが、この 24 時間で RASS が-1 から 3 であった。	あり
所見 2: 注意力の欠如	
数字で間違いなく、写真での評価の必要はなし。	なし
所見 3: 意識レベルの変化	
現在 RASS= 0 であり、意識清明である。	なし
所見 4: 無秩序な思考	
すべての質問に正解し、命令にも従った。	なし
CAM-ICU	陰性

ケーススタディ3	
所見１：　精神状態の急激な変化または変動の経過	
RASSは-5から-2の間にあり、まだ鎮静化である。言葉による刺激に反応がない。	
所見2：注意力の欠如	
痛み刺激にのみ反応するレベルなので、評価不能。 She only responds to physical stimuli-unable to assess (UTA)	
所見 3：　意識レベルの変化	
RASS= -4	
所見 4：　無秩序な思考	
痛み刺激にのみ反応するレベルなので、評価不能。	
CAM-ICU	評価不能 (RASSが-4または-5の場合)

ケーススタディ4	
所見１：　精神状態の急激な変化または変動の経過	
今日はRASS＝ 0だが、過去48時間はRASS　-1から0であった。	あり
所見2：注意力の欠如	
数字と写真で3つ以上間違えた。	あり
所見 3：　意識レベルの変化	
現在RASS= 0であり、意識清明である。	なし
所見 4：　無秩序な思考	
2つの質問に不正解。	あり
CAM-ICU	陽性

ケーススタディ5	
所見1：精神状態変化の急性発症または変動性の経過	
術後回復室の全患者に何らかの麻酔が投与されており、麻酔による精神状態の変化が見られている。	あり
所見2：注意力欠如	
患者は落ち着きがなく、文字テストのエラー数は 2 つを超えた。絵は必要なかった。	あり
所見3：意識レベルの変化	
呼びかけに対して少しの間覚醒した（目を開き、10秒未満視線を合わせた）ため、RASSは-2であった。 （RASS= 0以外の場合、「せん妄陽性」として評価終了してもよい。）	あり
所見4：無秩序な思考	
すでにCAM-ICU陽性基準を満たしていたため、評価しなかった。	評価せず
CAM-ICU	陽性

学際的コミュニケーションのためのロードマップ

以下の手順を1つでも省略してしまうと、臨床チームは情報不足のままになってしまう恐れがある。

スクリーニング- 以下の点を調査しろ。

1. 患者がどこに行こうとしているのか？　（例　鎮静ターゲット/ゴール）
2. 患者がどこに今いるのか？　（例　現在のRASS/CAM―ICU）
3. どうして患者がこうなったか　（例　薬物の暴露）

プレゼンテーション　以下を述べよ（10秒以内で）

1. 痛みスコア（CPOT/BPS）
2. 目標RASS/SAS
3. 実際のRASS/SAS
4. CAM-ICU/ICDSC
5. 薬物の曝露

T. H. I. N. K.　せん妄を考えろ。

せん妄の認識は、我々にとって警報アラームのようなものである。否応なしに、識別可能かつ治療可能な原因をより早い段階で検討し、お決まりの治療を防ぐきっかけと

Toxic situations　:中毒的な状況　（慢性心不全、ショック、脱水、せん妄を誘発する薬物、新たな臓器不全［肝・腎］）

Hypoxemia; 低酸素またはハロペリドールや非定型抗精神病薬

Infection ; 感染、敗血症、炎症。

Nonpharmacologic interventions:　非薬物的な介入。歩行訓練、理学療法、視聴覚障害、睡眠状態、音楽や騒音。

K+ ;　カリウムや他の電解質および代謝異常。

ARDS の ICU 患者の例

Day1　　酸素濃度 70%/PEEP 14 の人工呼吸器管理下で目標の RASS は-4. 実際の RASS は+1 から-1(人工呼吸器とバッキングしている)、CAM-ICU+、ベンゾジアゼピンとフェンタニルを間欠的にボーラス投与。
→　ARDS のため鎮静管理、もっともいい方法は薬剤の運搬を増やすことである。

Day2　　酸素濃度 40%/PEEP 6 の人工呼吸器管理下で目標の RASS は-1.実際の RASS は-3、CAM-ICU+、プロポフォルをボーラス投与。
→　患者は過鎮静状態にあり、Wake Up and Breathe” や “ABC approach”を用いて、鎮痛薬を減量または中止する。(Girard T. et al, Lancet 2008)

Day3　　目標の RASS は 0. 実際の RASS は 0、CAM-ICU+、昨夜から鎮静・鎮痛薬は中断。
→　患者はせん妄状態にある。どうして？　T. H. I. N. K.を参照し、せん妄の原因を考える。

引用文献

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*. Jan 2013;41(1):263-306.

2. Vasilevskis EE, Ely EW, Speroff T, Pun BT, Boehm L, Dittus RS. Reducing iatrogenic risks: ICU-acquired delirium and weakness--crossing the quality chasm. *Chest*. *Nov* 2010;138(5):1224-1233.

3. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166(10):1338-1344.

4. Ely EW, Truman B, Shintani A, et al. Monitoring sedation status over time in ICU patients: reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *JAMA*. Jun 11 2003;289(22):2983-2991.

5. Association AP. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM 5*. Books4US; 2013.

6. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990;113(12):941-948.

7. Ely EW, Margolin R, Francis J, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit Care Med.* 2001;29(7):1370-1379.

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*. Dec 5 2001;286(21):2703-2710.

9. Truman B, Ely EW. Monitoring delirium in critically ill patients. Using the confusion assessment method for the intensive care unit. *Crit Care Nurse*. Apr 2003;23(2):25-36; quiz 37-28.

10. Wong CL, Holroyd-Leduc J, Simel DL, Straus SE. Does this patient have delirium?: value of bedside instruments. *JAMA*. Aug 18 2010;304(7):779-786.

11. Smith HA, Boyd J, Fuchs DC, et al. Diagnosing delirium in critically ill children: Validity and reliability of the Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Crit Care Med*. Jan 2011;39(1):150-157.

12. Han JH, Wilson A, Vasilevskis EE, et al. Diagnosing delirium in older emergency department patients: validity and reliability of the delirium triage screen and the brief confusion assessment method. *Ann Emerg Med*. Nov 2013;62(5):457-465.

13. Mitasova A, Kostalova M, Bednarik J, et al. Poststroke delirium incidence and outcomes: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit Care Med*. Feb 2012;40(2):484-490.

14. Naidech AM, Beaumont JL, Rosenberg NF, et al. Intracerebral Hemorrhage and Delirium Symptoms. Length of Stay, Function, and Quality of Life in a 114-Patient Cohort. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188(11):1331-1337.

15. Sullivan JT, Sykora K, Schneiderman J, Naranjo CA, Sellers EM. Assessment of alcohol withdrawal: the revised clinical institute withdrawal assessment for alcohol scale (CIWA-Ar). *Br J Addict. Nov* 1989;84(11):1353-1357.

16. Sarff M, Gold JA. Alcohol withdrawal syndromes in the intensive care unit. *Crit Care Med*. Sep 2010;38(9 Suppl):S494-501.

17. Patel SB, Poston JT, Pohlman A, Hall JB, Kress JP. Rapidly Reversible, Sedation-related Delirium versus Persistent Delirium in the ICU. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014(ja).

18. Ouimet S, Riker R, Bergeron N, Cossette M, Kavanagh B, Skrobik Y. Subsyndromal delirium in the ICU: evidence for a disease spectrum. *Intensive Care Med.* Jun 2007;33(6):1007-1013.

19. Swan JT. Decreasing Inappropriate Unable-to-Assess Ratings for the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Am J Crit Care.* 2014;23(1):60-69.

20. Girard TD, Kress JP, Fuchs BD, et al. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care (Awakening and Breathing Controlled trial): a randomised controlled trial. *Lancet*. Jan 12 2008;371(9607):126-134.