

飯原：

春から進展がありましたので、そのご報告と、各研究分担者の方からの発表と致します。

中間報告として出した内容を発表し、J-ASPECT II について西村先生から、昼食をはさんで、DPC 情報を用いた破裂動脈瘤の疫学調査の提案について、松重先生から、退院患者調査について、その後各分担者から分担研究に関する報告を予定しております。

J-ASPECT

背景に関して、医療機関の集約と広域化が必要。地域救急医療の実態を精査。Primary Stroke Center の認定は 2003 年からアメリカで開始され、2011 年 1 月 49 州で 800 施設以上が認定された。初期に PSC 認定された施設とそれ以外でアウトカムを比較。初期に認定された施設は、認定前から虚血性脳卒中患者の予後が良好であったという報告あり。

今回の班会議の目的は、アメリカで進められつつある、包括的脳卒中センターの要件について、日本の現状を調べたいということです。推奨要件として年間 SAH20 例 クリッピング 10 例、インフラ（ICU）リハビリ、ストロークナースなどが挙げられている。

施設調査について

国内 1,381 施設を対象にアンケートを送付。日本は公式な都市圏の設定基準がなく、論文で提案されているものを元に調べた。中心都市を DID（人口集中地区）によって設定し、中心都市への通勤率が 10%以上の市町村を含める方法が提案されていた。この方法では、大都市雇用圏、小都市雇用圏、中心都市と郊外を元にした 4 分類となり、人口の分類は大都市・中心、大都市・郊外で 4 分の 3 以上を占める。

送付施設の都市圏比率は全国の比率とほぼ同じであった。回答率は 54%、小都市郊外は少ない（4 割弱）。J-ASPECT 研究参加施設の手術件数は日本脳神経外科学会全数調査の 64.2%であった。t-PA 件数も 5 割程度と見積もっている。人的資源、機器の充足率も調べた。血管内治療は 47%、常時血管内治療ができる 37%など。診断機器については都市圏間で有意差なし。治療担当医や治療施設については都市部に多い傾向であった。血管内治療専門医の招へいについて、外部から招へいする場合も小都市で多い傾向があった。

勤務状況と疲弊度調査に関しては、後ほど西村先生からお話します。

退院調査について

平成 22 年度 1 年間の DPC、レセプト提出に同意した病院は 322 病院/757 (43%)であった。現在 65,165 例の脳卒中患者のデータが集まった。死亡退院は 10.5% 24 時間以内死亡 2% 救急車による入院 46%などが判明した。クリッピング術は 2,204 件、血管内手術 983 件、脳室ドレナージ 915 件など（速報値）。

できれば平成 24 年度も同様の調査をしたいと考えている。

西村：「疲弊度調査の結果」

最初の 100 例を説明しましたが、最終の結果についてご報告します。

燃え尽き症候群の定義について

日本脳神経外科学会、神経学会の専門医 10,741 名を対象にアンケート配布。東北 3 県は除外した。

回答率は 25.3% (2724 人) で、この内、疲弊度に関する有効回答率は 90.1%

回答者の平均経験年数は 21.9 年、週平均勤務時間は 65.9 時間、月 2.95 回の当直と週 2.02 回のオンコール勤務を行っていた。

Burnout の有無を群別にみると、経験年数が長く、tPA 症例数が多い、未婚である、などのファクターが危険因子として有意であった。

Burnout の割合は看護師と同等であった。睡眠時間が 5 時間以上と以下で分けると、短い群で燃え尽き度が高く、収入が高くなると Burnout 割合が減少する傾向があった。SF-36 のメンタルスコアを用いて福原先生の基準に基づくと 58%軽度のうつ 27.1%が重度のうつ症状を呈していた。

神経内科では 10~19 年目がもっとも疲弊度が高かった。

単変量回帰での有意相関を認めた項目は、労働時間、睡眠時間、tPA 治療件数、当直日数、経験年数 10 年以下、ステップワイズ法では、睡眠時間、労働時間、当直回数、高収入であった。緊急手術、tPA 件数がリスク要因、施設要因として現時点で有意差があるものは、病床数 (→複雑な治療)、血腫除去術が多い、救急指定病院であった。

多変量解析では、睡眠時間、収入が有意な因子であり、今後 1 施設当たりの人員配置の閾値の検討が必要と考えている。また、地域性、地理的条件、所属施設の性格 (特定機能病院など)、包括的脳卒中センターの要件の定義についての検討を行う予定。

Q&A

睡眠時間が決定的な因子であると出たレポートはないので、新しい因子。

小笠原：58+27 で 8 割がうつということですか？

豊田：班として月 3 回当直を減らすことを提言するのですか？

半分の人が燃え尽き症候群ということですが、実感と合うのかどうか？

働けないというくらいのレベルに絞ると2割5分、本当に助けなければならない1割程度の人に絞るのもよいのでは。

飯原：もともと本研究のターゲットは地方の脳卒中救急医療の実態であった。例えば、医療機関の集約を行うことによって、疲弊した人たちを救済できるのではないかと考えている。

収入については、診療報酬改正の際にも勤務医の状況改善に役立ててほしいというコメントがついていた。ほかの診療科との違いを打ち出すことで、待遇改善にもなるのでは。

福原：女性医師は？

西村：1割以下なので、数が少なく、今後の検討課題である。

福原：収入については裁量権があるかどうか大きいので、**premature** かもしれない。

今後の課題として、

今回のアンケートでは管理職かどうかについてはどうであったか？

当直体制の違いではシフト制と主治医制で違うか？

脳外科医が脳卒中のケアをさせられているということ自体がストレスになるのではないか？

職業満足度のスケールがあり、**Job satisfaction scale** も測ってはいるが未検討。

松重：『診療群分類包括評価情報におけるコイル径を用いた破裂動脈瘤の疫学調査』

DPC 情報におけるコイル径を用いた破裂動脈瘤の疫学調査

ISUIA ではサイズで破裂率の違いがいわれていた。

コイル塞栓術では、サイズに合わせて挿入できるもっとも長いコイルを選択する。計測値よりもやや小さめのコイル径を最初に選択する方が無難とされている。当院で、動脈瘤の最大径とコイルの最大径が関連しているかどうかを検討した。

DPC コードは I609 SAH、K1781 脳血管内手術。使用コイルのカタログ番号には 3mm×4cm というコイル径と長さが 0304 として含まれる。実際に留置したかどうかは手術記録を参照する必要がある。

瘤の計測は母血管に parallel な neck width とそれに垂直な height を記載、3次元で見て最大のところを最大径、それに垂直な長さを計測した。2009年～2011年の3年間の46例を検討。治療サイズは平均6mm。

最大径と first coil 径はよく相関していた。ただし ED ∞ は外れ値となっていた。

今後の展開としては破裂動脈瘤の大きさを推定するのに、使用コイル径を使用できるのではないかと考えている。

Q&A

飯原：この方法の限界は？

松重：動脈瘤の局在、例えば、中大脳動脈瘤ではコイル塞栓術が選択されることが少なく、瘤の部位に偏りが出てくる。

小笠原：DPC・レセプトから切り込むというのは面白い方法だと思いました。何かないかなと考えていました。

飯原：DPC病院の中でもコイルのカタログ番号が記載されている施設とそうでない施設がある。いろいろな制限はあるにしても、ある程度のことはわかるのではないかと考えている。スタチンを飲んでいるかどうかで動脈瘤サイズが変わるかどうかなど。いずれにしても validation をしないといけないので、そのあたりでご意見をいただければ。

永田：数が多い施設を対象にするのがよいでしょうね。

嘉田：情報がないところは、なぜ情報がないのかについて検討しておく必要がありますね。

石川：麻酔時間をFファイルから抽出したりはしている。Fファイルでは材料コードで記載する。J-ASPECT 参加施設に対しては使用した材料を記載してもらうようお願いするか、実際レセプト上は支払う金額が同じであるかどうかで記載名称を決めているところがあるので、本来であれば材料に関してもメーカーの識別がでいるようなコーディングをするようになっていくのが望ましい。医薬品ではすでにそうである。

社会診療報酬支払基金がつけているもので、そこに提案していく必要がある。

病院によっては事務が貼り付けられたシールを見て手入力しているところもある。この場合は人為的なミスが入る。

飯原：SPDで管理している施設であればそれほど手間はかからないということですね。

2011 年の論文（配布）

飯原：Primary Stroke Center の推奨要件に関する論文。アメリカでもこれから決まっていくという状況。metrics を電子レセプト情報などからどれくらい拾えるか。施設基準、および診療の質の評価の関する指標の確立を目指したい。

指標候補の選定について

アメリカですでに運用されている・運用予定の脳卒中関連の指標を考慮。CMS (Center for medicare and medicaid services)にて収集されているもの。

臨床指標のリスト（PDF を供覧）。CSC の推奨要件についてはほかの指標とは少し異なる基準が提案されている。本表にはそれに加えて DPC 情報から容易に取り出せると考えられる関連指標を加えている。

J-ASPECT 臨床指標定義テーブル（PDF を供覧）。具体的な指標の算出方法が明記されている。議論のあるポイントとしては、手術後 30 日以内の心筋梗塞(MI) の発生率。30 日以内の Stroke, MI, 死亡などの validation が必要。これについては最初の手術から 30 日以内に TropT、H-FABP 測定、心臓エコー、心電図をすべて同一日に実施したという定義で考えている。

むずかしいのは Stroke の発生率で、様々な criteria でみてみようと思う。術後の新規のエダラボン使用、アルガトロバン使用、などで定義してみようと考えている。

別の基準などご意見を伺いたい。

Q&A

DPC からどこまでとれるか。

心筋梗塞の検出について

豊田：絶対ではないけれどそこそこ良い線いくのではと思います。結果を見せていただいて考えたい。

塩川：いわゆる天寿脳卒中というものも施設によってはかなり含まれてくると思います。心臓の先生も入っていますか？

飯原：相談はしていますが、正式なパネルとして入ってもらうまではまだしていません。検査のオーダーからは、心筋梗塞を疑っているということは分かっても、結果がどうだったかまではわからないですね。治療しているかどうかも拾う必要がありますね。肺炎について同様のことを行った時には、抗生剤投与をしたかどうかで、ずいぶん絞られた。

石川：脳卒中の場合に当てはまるかどうか分からないが、短期間治療を行ってすぐに転院というパターンがあるのではないかな。

小笠原：脳外科の場合は術後落ち着いた段階で転院することが多いので、だいたい実態を表すのではないかな。広く浅くひろうのか、本物だけを狙うのかで指標の設定の仕方が変わると思う。

石川：いきなり死亡アウトカムに行かず、30日以内の死亡や、入院日数、退院時アウトカムを見るとか、30日以内に転院する人がどれくらいいるのかといった基礎的なデータ検証が必要。個人的に興味深いのは、一定の年齢層の人たちの平均在院日数がどれくらいなのか、年齢によってどれくらい変わるのかということです。

脳梗塞の検出について

飯原：手術前にエダラボン投与なく、術後にエダラボン投与があった場合にそれは脳梗塞として拾えるかどうか。小笠原先生、CEA術後のhyperperfusionについてエダラボンを使うことはありますか？

小笠原：術後もエダラボンを使うことがあります。数は少ないので本質的な影響はないように思います。SAHのspasmに使っている人もいますよね。

飯原：術後3日から5日のアルガトロバンの使用というのはどうでしょう。ステントを置いた場合2日間はルーチンに使うところがあるので、3日からということにしています。

永田：開頭と血管内を別に扱うという手もあります。

豊田：術後の梗塞は5日以内に起こるということによいのですね。

脳出血の術後の脳梗塞について

飯原：こちらは術前の影響がないので比較的検出しやすいと思います。血腫除去術後の脳梗塞を拾えるか。腎機能が悪い人については、脳梗塞があってもエダラボン投与しないので、検出できないということになります。腎機能悪くて使えない人たちはどれくらいいますか？

豊田：一般的な脳梗塞におけるエダラボン使用率は5割です。術後はみんな関心を持って治療するでしょうから、もう少し使用率は高いと思います。腎機能に関しては明確な根拠はないもののCre1.5が基準になっていることが多いです。少なくとも1割くらいはいるのではないのでしょうか。

小笠原：手術ケースであることを考えると、腎機能が悪い人はそれほどいないのでは。虚血性疾患の場合は多いと思いますが。

永田：もともとの抗凝固療法を再開したケースを拾ってしまうことになるのでは。複数の指標を組み合わせなくてはならないと思います。

飯原：手術前日のデータが存在しないところが、難しいですね。

永田：その後ワーファリンを飲んでいれば、もともと飲んでいたとして扱うとか。

飯原：そういったケースを飲んでいれば退院時処方拾うという方法はあります。

くも膜下出血について

飯原：この場合はエダラボンはルーチンにいつているところが多いようなので使えませんでした。アルガトロバンはどうでしょう。

永田：拾いたいのは spasm も含めた脳梗塞ですか？

院内感染（肺炎）発生率について

入院7日目以降に各抗生剤投与が新規に行われるものとしていますが。

中川原：誤嚥性肺炎との区別はできるのでしょうか？発症してくるのが数日後ということもあるでしょうし。

飯原：速報値ですが、入院中死亡割合。施設により最大20% 平均10%。7日以内は平均5%程度。など。30日以内の急性心筋梗塞はさきほどの criteria でいくと、0.33%。

永田：ちょっと少ないのでは

飯原：術後エダラボンは2.48%

中川原：施設間の差が大きいですね。

飯原：指標によっては明らかにバイアスのかかっているものもあり、ある程度実態を反映しているものもあると思われるので、どの指標を組み合わせていくかということを考えていきたい。

石川：一定の範囲の症例数をもつ病院で調査するようにした方が良いかと思いました。2010年から脳卒中の発症時期を分けられるようになっています。

飯原：CEAの手術時期についてはそれを考慮したものを提示しています。

石川：入院期間だけではないアウトカムの追跡をやっていくとよいのでは。外来受診している⇒生存ととるなど。

中川原：アウトカムの良しあしが病院のよしあしにつながるわけではないとおもう。プロセス指標が必要では。

飯原：もともとは政策的なところに用いるという形ですすんできた。

validation についてのとりくみについて何かありますか？

石川：明らかに医療事故が起こったものについては DPC に入っていない。診療記録の内容とレセプトの間にはギャップがあるはずであり、それがどのような齟齬を生じるかは不明である。

《分担研究報告》

中川原：「北海道における脳卒中急性期医療実態調査の概要と対策」

脳卒中実態調査

昨年と一昨年の調査。脳卒中と心筋梗塞。脳卒中は夏季、冬季の 14 日ずつ行った。期間中に対象期間を受診したすべての患者。回収率は 5 割。

救急要請ありは 51% 救急要請の中身は救急車が 53%、自家用車 33%、タクシー 7%。札幌市は他院経由なく受診する割合が多い。救急要請ありの方が医療機関到着までの所要時間は明らかに短い。目撃者がありだと、搬入、診断までの時間が短縮する。治療開始までの時間も短縮を認めた。

Q&A

消防法改正の検証は何かされていますか？

アウトカムのデータがないのが、今後の課題です。

小笠原：「岩手県の脳卒中救急医療の現状と震災前後の変化」

岩手県は、北海道について広く、9 つの 2 次医療圏。高度救命救急センターは県に 3 つ。

脳卒中登録票。

震災前後の脳卒中搬送変化。被害の多い沿岸では、発症数が増えると思っていたが、ほとんど変わっておらず、むしろ減っている。高齢者が中心に被災した結果、ということと、沿岸に医師が増えて、高血圧などのコントロールが良くなったのではということが言われている。

Q&A

豊田：沿岸地区の年齢別被災状況はわかりますか？

小笠原：75~80歳くらいの高齢者が中心ではないかという印象があります。

もともとコホートをやっていたので、震災後の血圧がどうなったかも現在まとめているところです。

失礼ながら、bystanderや救急システムの不備からcatchできていない分減った可能性はどうですか？

小笠原：数か月はそういう状況があったと思いますが、現在では改善してきています。

救急搬送のコントロールがかわりました。

塩川：「平成23年度多摩南部保健医療圏 脳卒中医療連携推進事業における取組み状況報告」

多摩地区5つの医療圏。

北多摩南部脳卒中ネットワーク研究会。脳卒中連携パスを策定したが、東京都でも作られたので、そのすり合わせをしている。tPAのカレンダー運用は廃止となった。北多摩南部の応需率は低い。

豊田：「脳卒中救急医療への国循の取組み」

国循での脳卒中医療の啓発へのとりくみについて紹介します。一般市民への啓発。家族が脳卒中になったことを認識してもらおう。若い人たちがbystanderになるわけで、そういった年齢層に受け入れやすいようマンガでFASTを紹介するポスターを作製した。3時間以内だけではないのだという啓発も連携医師に対して行っている。救急隊に対しては、PSLSコース（Prehospital stroke life support）を実施している。

ECASS-3では4.5時間以内であれば治療効果はプラセボより有意に良い。頭蓋内出血は10倍になるが絶対値は低い。脳卒中学会としても治療開始可能時間4.5時間への延長を提言しようとしている。

永田：「脳卒中診療におけるSCU、ICU、ERの役割」

4つの医療圏 長崎市は45万人の医療圏。内科の脳卒中医師が6床のSCUを立ち上げた。SCUの前後で何が変わったか。患者数は少しずつ増え、在院日数も減少傾向である。

Q&A

飯原：脳外科は当直体制はどうなっていますか？

永田：2人当直で、一人はSCU当直、このほかにER当直も入ってくる。月7、8回しないと回らない。大学院生も当直には入ってもらいます。

塩川：うちでは急患収容を優先させてやっているが、血管内治療には入ってもらうこともある。

松田：「DPC データの疫学的解析-厚生労働省 DPC 公開データの GIS による分析-」

DPC データを用いた疫学的解析について

平成 22 年度 DPC データから神経系・循環器系の救急搬送について

ハフモデル・・・消費者が買い物をする確率は売り場面積に比例し、そこへ到達する距離の二乗に反比例する。神経系（MDC01）救急車入院のハフモデルによる解析。都道府県別脳梗塞の救急搬送の平均移送距離が 10km 以上の県は、岩手、宮城、秋田、山形、福島、茨城、栃木、群馬、新潟、福井、三重、奈良、和歌山、鳥取、島根、岡山、山口、高知、佐賀、熊本、大分、宮崎。

Q&A

飯原：自宅発症という仮定のもとですか？

松田：そうです。

飯原：脳梗塞の自宅発症は 7 割くらい？

飯原：発症時間は出せますか？

松田：難しい。消防隊のデータを使う必要があるのでは。

石川：

30 分で移動できる範囲にどれだけの人口がいるのか

30 分圏内の人口が 30 万人を下回ると年間 14 例以上の規模の施設は希になる

1 億 3000 万人のうち 割は 30 分以内でカバーされる

30 分圏内の病院数も mapping してみた

埼玉の例 医療機関が少ない

Q&A

飯原：今の計算に、発症率は入っている？

石川：エリアにどれだけの人口が入るのかだけでみているが、年齢構成と年齢別の発症率を入れて計算した方がよい。

閉会の挨拶

飯原：本日は長時間ありがとうございました。4 月から 3 年目に入ります。今年もまた症例を集めたいと考えております。validation についてもまずは班員施設でお願いすることになると思います。

平成22—23年度厚生労働科学研究費補助金事業

包括的脳卒中センターの整備に向けた
脳卒中の救急医療に関する研究
(J-ASPECT Study)

研究代表者

国立循環器病研究センター脳血管部門長

飯原弘二

背景と目的

- 脳卒中の救急医療の整備は喫緊の課題である。
- 緊急性の高い脳卒中治療については、医療機関の集約化、広域化と連携強化は避けて通れない。
- 全国的な俯瞰した視点で、地域の脳卒中の救急医療の実態を調査し、脳卒中センターの適正な配備を策定することが必要である。

米国における脳卒中センターの認定
(Primary Stroke Center; PSC)

Primary Stroke Centerに求められる条件 (米国ブレインアタック協会の創設: Albarax et al. JAMA 2000)	
1	脳卒中チーム 脳卒中に精通した最低医師1人、看護師1人、24時間体制、15分以内に診療開始
2	ケアの手順書 特にな-PA静注療法では必須
3	神経放射線 指示から撮影まで25分以内、20分以内の撮影
4	検査室 24時間体制で、一般血液検査と凝血学的検査、心電図
5	脳神経外科 必要時2時間以内に脳外科医のアクセスが可能
6	Stroke Unit 初期の救命治療以降の脳卒中に特化した治療・リハビリテーションを行うユニット
7	救急隊との連携 ホットラインをもって、迅速に受け入れる
8	教育プログラム 一般住民に脳卒中の予防、診断、救急治療の受け方を教育
9	医療の質 患者データベースをもち、常に治療と患者転帰の統計をモニターできる

- JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations)が認定
- AHA/ASAと合同で、2003年から開始
- 2011年1月 49州で800施設以上を認定

Stroke Patient Outcomes in US Hospitals Before the Start of the Joint Commission Primary Stroke Center Certification Program

Josh H. Lichten, PhD, MPH, Norman B. Allen, MPH, Yun Wang, PhD, Emi Watanabe, MPH, Sara B. Jones, MPH, Larry B. Goldstein, MD

Background and Purpose: The Joint Commission (JC) began certifying Primary Stroke Centers in November 2011. Cross-sectional studies assessing the impact of certification could be biased if those centers had better outcomes before the start of the program. We determined whether hospitals certified within the first years of the JC program had better outcomes than noncertified hospitals before the start of the certification program.

Methods: The study sample included Medicare fee-for-service beneficiaries aged 65 years of age discharged with incident stroke in 2002 from 1078 hospitals, 517 of which were JC certified by June 2007. Demographic, inpatient, and 30-day mortality data were used to compare to hospital mortality, 30-day mortality, and 30-day readmission for patients treated at former JC certified versus noncertified hospitals.

Results: Among 166 570 patients, 32% (54 908) were treated at hospitals with centers that were JC certified within the first few years of the program. These patients were younger, more likely to be white and male, and had fewer comorbidities and hospitalizations within the prior year. Unadjusted in-hospital mortality (4.7% versus 5.5%), 30-day mortality (14.8% versus 14.3%), and readmission (17.8% versus 18.6%) were lower in the former JC certified hospitals (all P < .001). These differences remained after risk adjustment for hospital mortality (OR, 0.93; 95% CI, 0.91 to 0.95; 30-day mortality, OR, 0.92; 95% CI, 0.91 to 0.93; 30-day readmission, OR, 0.91; 95% CI, 0.89 to 0.93).

Conclusions: JC Primary Stroke Center-certified hospitals had better outcomes than noncertified hospitals even before the program began. Cross-sectional studies assessing the effects of stroke center certification need to account for these preexisting differences. (Stroke. 2009;40:3774-3779)



Figure 1. Location of 42 certified Primary Stroke Centers in the United States.

- 米国メディケア受給者(65才以上)、虚血性脳卒中で2002年に退院した366511名を対象
- JCにより初期にPSCに認定された施設(18%)と、それ以外の施設のアウトカムを比較
- JCにより初期にPSCに認定された施設は、認定前から、虚血性脳卒中患者の予後は良好

Primary Stroke Centerの認定
- Standardized Performance Measures -

Standardized Performance Measures	
1	深部静脈血栓症の予防
2	退院時の抗血栓薬投与
3	心房細動合併患者に対する抗凝固療法
4	rt-PA静注療法の検討
5	入院48時間以内の抗血栓薬の実施
6	脂質プロフィールの測定
7	嚥下機能評価
8	脳卒中教育
9	禁煙
10	リハビリテーション計画策定

Primary Stroke Centerの認定
- Standardized Performance Measures (2010) -

Stroke National Hospital Inpatient Quality Measures

- STK-1: Venous Thromboembolism (VTE) Prophylaxis
- STK-2: Discharged on Antithrombotic Therapy
- STK-3: Anticoagulation Therapy for Atrial Fibrillation/Flutter
- STK-4: Thrombolytic Therapy
- STK-5: Antithrombotic Therapy By End of Hospital Day 2
- STK-6: Discharged on Statin Medication
- STK-8: Stroke Education
- STK-10: Assessed for Rehabilitation
 - Required for all certified Primary Stroke Centers, effective January 1, 2010
- STK-7: Dysphagia Screen
- STK-9: Smoking Cessation
 - Retired effective January 1, 2010

The Joint Commission
Certification
Disease-Specific Care

STK Update Oct09 5

©Copyright 2010 The Joint Commission

包括的脳卒中センターの要件

(Comprehensive Stroke Center, Albers et al. Stroke 2005)

- 脳卒中内科医、脳血管外科医などの専門家
- 高度な Neuroimaging、神経放射線科医
- 脳血管外科治療、急性期脳血管再開通療法
 - 年間SAH治療（クリッピング）> 20（10）
 - AVMなど高度な外科治療
- インフラ（集中治療室）、レジストリー
- リハビリテーション、ストロークナース
- Primary Stroke Centerの要件（t-PA 静注療法）

J-ASPECT Study

- 脳卒中診療施設調査
- 脳卒中診療医の勤務状況と疲労度調査
- 脳卒中患者の退院調査

J-ASPECT Study

- 脳卒中診療施設調査
- 脳卒中診療医の勤務状況と疲労度調査
- 脳卒中患者の退院調査

脳卒中診療施設調査

- 対象：日本脳神経外科学会教育訓練施設、日本脳卒中学会研修教育施設 1381施設
- 包括的脳卒中センターの要件に関する調査
 - 人的資源
 - 診断機器
 - 専門的治療
 - インフラ
 - 教育

日本の都市圏設定基準

— 金本良嗣、徳岡一幸 —

- 研究者および政策担当者が幅広く利用できる新しい都市圏設定基準の提案
 - 中心都市をDID（人口集中地区）人口によって設定
 - 郊外都市を中心都市への通勤率が10%以上の市町村
 - 同一都市圏内に複数の中心都市が存在することを許容する
 - 都市圏単位で集計することによって、個別施設のデータを秘匿しなければならないケースは激減する

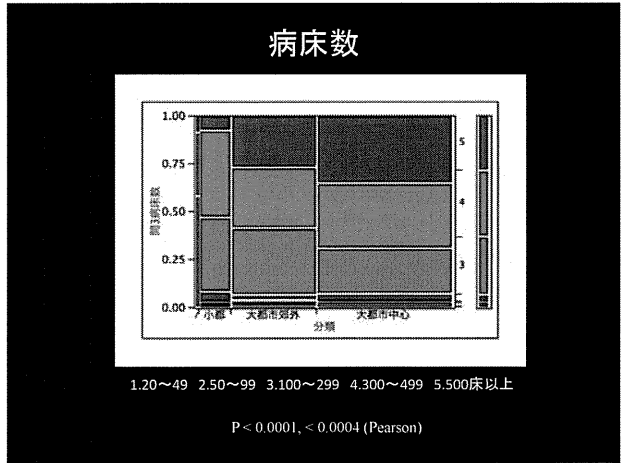
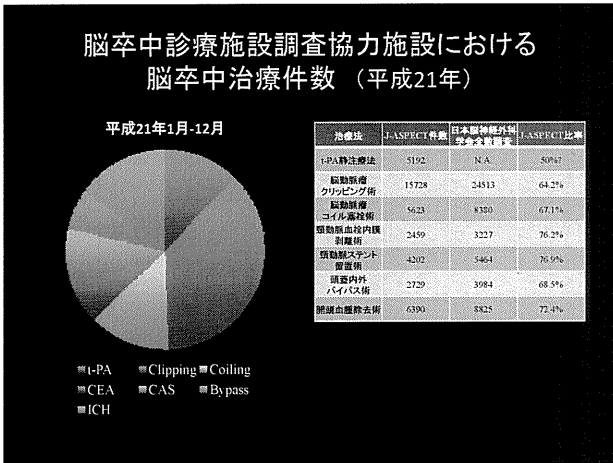
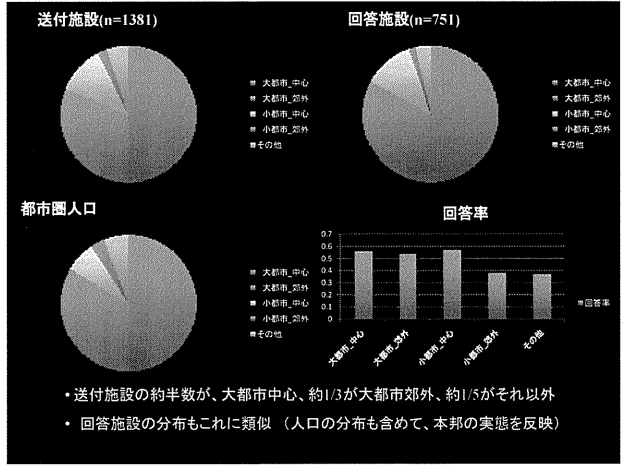
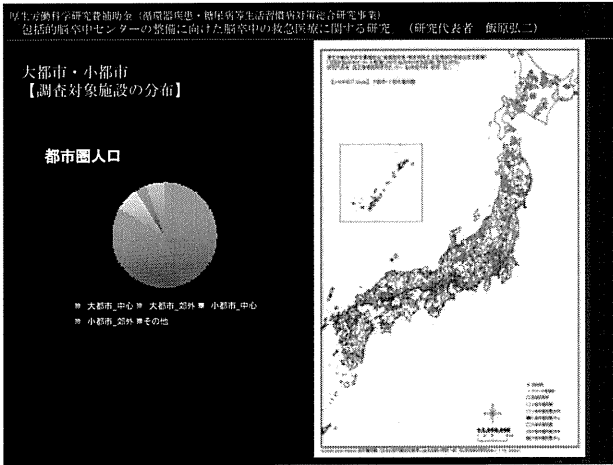
都市雇用圏

– Urban Employment Area –

- 大都市雇用圏：中心市町村のDID人口が5万以上
- 小都市雇用圏：中心市町村のDID人口が1万以上5万未満
- 中心都市
 - DID人口が1万以上の市町村で、他都市の郊外でない
 - 郊外市町村の条件を満たすが、従来常住人口が1万以上で、DID人口が中心市町村の3分の1以上か、あるいは1万以上である
- 郊外
 - 中心都市への通勤率が10%以上のものを（1次）郊外市町村とする
 - 郊外市町村への通勤率が10%を超え、しかも通勤率がそれ以上の他の市町村が存在しない場合には、その市町村を2次以下の郊外市町村とする



「日本の都市圏設定基準」 金本良嗣・徳岡一幸 応用地域学研究 Vol7: 1-15 2002



Comprehensive Stroke Center score[※]

Category	Components	n	%
1:Personnel	Vascular neurology	359	47.8
	Vascular neurosurgery	695	92.5
	Interventional/endovascular physicians	272	36.2
	Critical care medicine	163	21.7
	Physical medicine and rehabilitation	113	15.0
	Rehabilitation therapy	743	98.9
	Staff stroke nurses	103	13.7
	2:Diagnostic	MRI with diffusion	647
MRI/MRV	602	80.2	
CTA	743	98.9	
Digital cerebral angiography	628	83.6	
TCD	121	16.1	
Carotid duplex US	258	34.4	

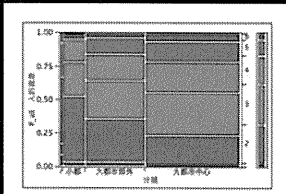
※ Table 2. Components of a CSC in Alberts MJ, Latchaw RE, Selman WR, et al. (2005) において合致する要素を合計して算出

Comprehensive Stroke Center score[※]

category	components	n	%
3.Surgical	CEA	600	79.9
	Clipping of intracranial aneurysm	677	90.1
	Hematoma removal/drainage	684	91.1
	Endovascular ablation of IAs/AVMs	355	47.3
	IA reperfusion therapy	497	66.2
4.Infrastructure	Stroke unit	130	17.3
	ICU	341	45.4
	Operating room staffed 24/7	451	60.1
	Interventional services coverage 24/7	279	37.2
	Stroke registry	235	31.3
5:Education	Community education	369	49.1
	Professional education	437	58.2

※ Table 2. Components of a CSC in Alberts MJ, Latchaw RE, Selman WR, et al. (2005) において合致する要素を合計して算出

包括的脳卒中センター推奨要件 — 人的資源 —

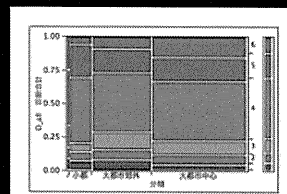


P < 0.0001

- ・ 脳神経外科学会専門医
- ・ 神経学会(神経内科)専門医
- ・ 救急医学会専門医
- ・ リハビリテーション学会専門医
- ・ 脳神経血管内治療学会専門医
- ・ 理学療法士、作業療法士、言語聴覚士
- ・ 脳卒中リハビリテーションナース

合計 7項目

包括的脳卒中センター推奨要件 — 診断機器 —

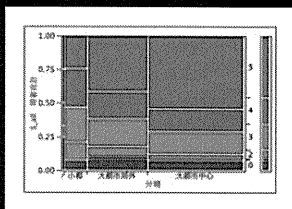


P=0.09, N.S.

- ・ CT
- ・ MRI (拡散強調画像を含む)
- ・ DSA (血管造影検査)
- ・ CT血管撮影
- ・ 頸動脈エコー
- ・ 経頭蓋ドップラー検査

合計 6項目

包括的脳卒中センター推奨要件 — 治療担当医 —

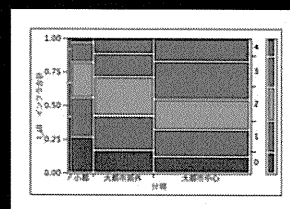


P=0.0002

- ・ 経皮的血栓溶解術・血管形成術
- ・ 頸動脈内膜剥離術
- ・ 脳動脈瘤クリッピング術
- ・ 脳動脈瘤コイル塞栓術
- ・ 開頭、定位的脳内血腫除去術

合計 5項目

包括的脳卒中センター推奨要件 — インフラストラクチャー —

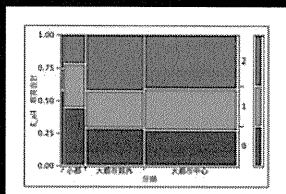


P < 0.0001

- ・ SCU
- ・ ICU (*SCUがない場合)
- ・ 手術室 (24/7)
- ・ 血管内治療(24/7)
- ・ ストロークレジストリー

合計 4項目

包括的脳卒中センター推奨要件 — 教育・研究プログラム —

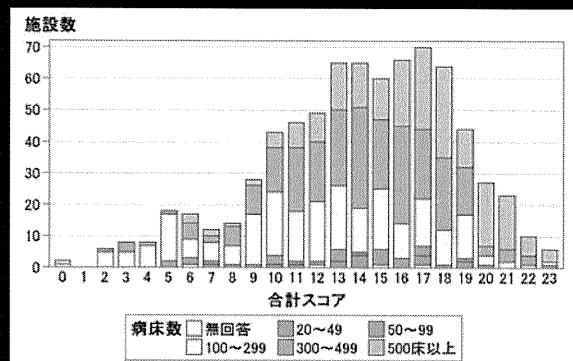


P=0.003

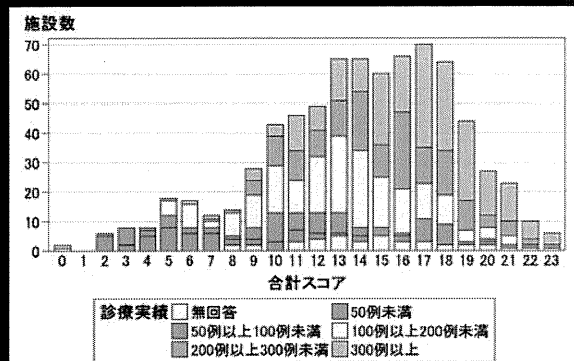
- ・ 地域一般住民を対象とした脳卒中講習会
- ・ 脳卒中診療に携わる全職種を対象とした院内講習会、救命救急士を対象とした脳卒中講習会

合計 2項目

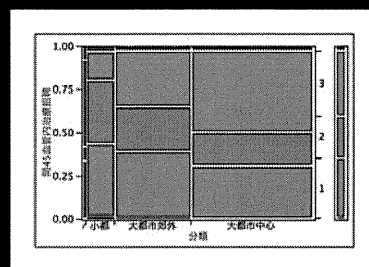
合計スコアと病床数 (N=751)



合計スコアと診療実績 (N=751)



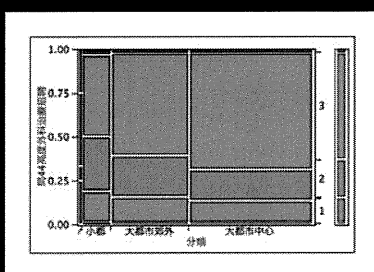
Q45: 血管内治療医招聘



$P < 0.0001, < 0.0001$ (Pearson)

- 3: 全て自施設で対応
- 2: 患者を近隣の専門施設に搬送
- 1: 日本脳神経血管内治療学会専門医を外部から招聘

Q44: 高度外科治療医招聘



$P < 0.0166, < 0.0001$ (Pearson)

- 3: 全て自施設で対応
- 2: 患者を近隣の専門施設に搬送
- 1: 日本脳神経血管内治療学会専門医を外部から招聘

J-ASPECT Study

- 脳卒中診療施設調査
- 脳卒中診療医の勤務状況と 疲労度調査
- 脳卒中患者の退院調査

目的と方法

- 目的: 脳卒中治療に携わる医師のQuality of Life (QOL)、燃え尽き症候群の頻度を測定
- 対象: 日本脳神経外科学会専門医、日本神経学会専門医 10,741名 (震災の影響を考慮し、東北3県を除く全国調査)
- 方法: アンケート調査により、脳卒中治療に携わる医師のQOL、燃え尽き症候群の頻度を測定
- 疲労度の測定
 - 燃え尽き症候群: 日本版 MBI-GS を使用
 - QOL測定: SF-8(SF-36の短縮版)+ MHI-5
- 背景因子
 - 労働時間、睡眠時間、施設要因など合わせて評価

結果(1)

- 回答数: 2,724 / 10,741 (25.3%)
- 平均労働時間 65.9時間/週
 - 当直: 2.95回 / 月
 - オンコール: 2.02回 / 週
- 燃え尽き症候群
 - 疲労または離人症: 48.3%
 - 両者ともに満たす場合: 23.5%
- 軽度うつ症状: 58%
- 重度うつ症状: 27.1%

結果 (2): 燃え尽き症候群

- 危険因子
 - 労働時間(OR=1.24),
 - 担当患者数 (OR =1.08),
 - t-PA 治療数(OR=1.17),
 - 当直日数(OR=1.08),
 - オンコール数 (OR=1.08),
 - 脳卒中治療に携わる時間(OR=1.09)
- 防護因子
 - 睡眠時間 (OR=0.77/1hr),
 - 高収入(OR=0.81/500万円)
 - 経験年数(OR= 0.75)
- 燃え尽き症候群は脳卒中診療に携わる医師でしばしば認められた。1時間の睡眠でリスクは23%軽減でき、収入による代償も有効であった。

J-ASPECT Study

- 脳卒中診療施設調査
- 脳卒中診療医の勤務状況と疲労度調査
- 脳卒中患者の退院調査

脳卒中患者の退院調査 (速報) —DPC, 電子レセプト情報の活用—

調査対象	参加意向返事	構成比	
757	返事あり	407	54%
	参加	322	43%
	不参加	85	11%
	返事無し	350	46%

	参加意向	2/8現在データ提出	提出率	遠隔薬剤使用
合計	322	276	86%	258
DPC対象病院	282	250	89%	244
DPC準備病院	20	14	70%	14
DPC調査不参加病院	12	12	100%	

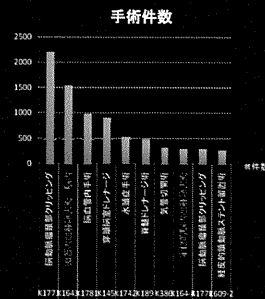
• 診療施設調査にご協力頂いた757病院のうち、322病院(43%)が、平成22年度の1年間のDPC情報、電子レセプト情報を提出することに同意した

脳卒中患者の退院調査 (速報) —DPC, 電子レセプト情報の活用—

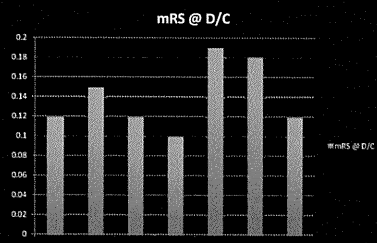
- 65,165例の脳卒中患者(平成24年1月現在)
- 死亡退院: 6846例 (10.5%)
- 入院後24時間以内の死亡: 1313例 (2%)
- 入院後7日以内の死亡: 3673例 (5.6%)
- 入院後30日以内の死亡: 5593例 (8.6%)
- 救急車による緊急入院: 30447例 (46.7%)
- 外科治療施行: 7350例 (11.3%)

手術名と手術件数

ICDコード	手術名	件数
K1771	脳動脈瘤クリッピング	2204
K1643	脳室内血腫除去術 脳内	1559
K1781	脳血管内手術	963
K145	穿頭脳室ドレナージ	915
K1742	水頭症手術	525
K189	脊髄ドレナージ術	491
K308	気管切開術	328
K1644	定位的脳内血腫除去術	318
K1772	脳動脈瘤クリッピング	300
K809-2	経皮的脳動脈ステント留置術	285



退院時 mRS (外科治療群, n=7350)



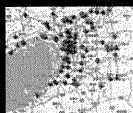
脳卒中救急疫学の確立を目指して (J-ASPECT Study)

1. 包括的脳卒中センターの要件（本邦での実態調査）

- 脳卒中診療専門医を含む多職種からなる急性期脳卒中チーム
- 充実した診断機器などのインフラ
- 高度な脳卒中治療を、常時施行可能
- 症例登録、一次脳卒中センター、社会への教育、啓蒙活動
- 研究班ホームページで、研究結果をフィードバック



2. 勤務医の燃え尽き症候群、立ち去り型退職の実態調査 地方において進行する脳卒中救急医療の崩壊を防ぐための提言



3. 救急搬送情報と医療機関情報(DPC)との連結 国レベルでの包括的脳卒中データベースの構築

平成22-24年度 厚生労働科学研究費（主任研究者 飯原弘二）
「包括的脳卒中センターの整備に向けた脳卒中の救急医療に関する研究」

ご清聴ありがとうございました

Metrics for Measuring Quality of Care in Comprehensive Stroke Centers: Detailed Follow-Up to Brain Attack Coalition Comprehensive Stroke Center Recommendations

A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association

Endorsed by the Society of Vascular and Interventional Neurology

Dana Leifer, MD, FAHA, Chair; Dawn M. Bravata, MD; J.J. (Buddy) Connors III, MD; Judith A. Hinchey, MD, MS, FAHA; Edward C. Jauch, MD, MS, FAHA; S. Claiborne Johnston, MD, PhD; Richard Latchaw, MD; William Likosky, MD, FAHA; Christopher Ogilvy, MD; Adnan I. Qureshi, MD, FAHA; Debbie Summers, RN, MSN, FAHA; Gene Y. Sung, MD, MPH, FAHA; Linda S. Williams, MD; Richard Zorowitz, MD, FAHA; on behalf of the American Heart Association Special Writing Group of the Stroke Council, Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Working Group, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Council on Cardiovascular Nursing

Background—Stroke is a major cause of disability and death. The Brain Attack Coalition has proposed establishment of primary and comprehensive stroke centers to provide appropriate care to stroke patients who require basic and more advanced interventions, respectively. Primary stroke centers have been designated by The Joint Commission since 2003, as well as by various states. The designation of comprehensive stroke centers (CSCs) is now being considered. To assist in this process, we propose a set of metrics and related data that CSCs should track to monitor the quality of care that they provide and to facilitate quality improvement.

Methods and Results—We analyzed available guideline statements, reviews, and other literature to identify the major features that distinguish CSCs from primary stroke centers, drafted a set of metrics and related data elements to measure the key components of these aspects of stroke care, and then revised these through an iterative process to reach a consensus. We propose a set of metrics and related data elements that cover the major aspects of specialized care for patients with ischemic cerebrovascular disease and nontraumatic subarachnoid and intracerebral hemorrhages at CSCs.

Conclusions—The metrics that we propose are intended to provide a framework for standardized data collection at CSCs to facilitate local quality improvement efforts and to allow for analysis of pooled data from different CSCs that may lead to development of national performance standards for CSCs in the future. (*Stroke*. 2011;42:849-877.)

Key Words: AHA Scientific Statements ■ cerebrovascular disorders ■ cerebral hemorrhage ■ ischemic stroke ■ healthcare systems ■ patient care ■ university medical centers

The American Heart Association makes every effort to avoid any actual or potential conflicts of interest that may arise as a result of an outside relationship or a personal, professional, or business interest of a member of the writing panel. Specifically, all members of the writing group are required to complete and submit a Disclosure Questionnaire showing all such relationships that might be perceived as real or potential conflicts of interest.

This statement was approved by the American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee on October 7, 2010. A copy of the statement is available at <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3003999> by selecting either the “topic list” link or the “chronological list” link (No. KB-0185). To purchase additional reprints, call 843-216-2533 or e-mail kelle.ramsay@wolterskluwer.com.

The American Heart Association requests that this document be cited as follows: Leifer D, Bravata DM, Connors JJ 3rd, Hinchey JA, Jauch EC, Johnston SC, Latchaw R, Likosky W, Ogilvy C, Qureshi AI, Summers D, Sung GY, Williams LS, Zorowitz R; on behalf of the American Heart Association Special Writing Group of the Stroke Council, Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Working Group, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Council on Cardiovascular Nursing. Metrics for measuring quality of care in comprehensive stroke centers: detailed follow-up to Brain Attack Coalition comprehensive stroke center recommendations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011;42:849–877.

Expert peer review of AHA Scientific Statements is conducted at the AHA National Center. For more on AHA statements and guidelines development, visit <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3023366>.

Permissions: Multiple copies, modification, alteration, enhancement, and/or distribution of this document are not permitted without the express permission of the American Heart Association. Instructions for obtaining permission are located at <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4431>. A link to the “Permission Request Form” appears on the right side of the page.

© 2011 American Heart Association, Inc.

Stroke is available at <http://stroke.ahajournals.org>

DOI: 10.1161/STR.0b013e318208eb99

Stroke is the third-leading cause of death in the United States and a leading cause of disability. Its manifestations are extremely variable and often profoundly and permanently change a patient's quality of life or even lead to death. Each year, $\approx 795\,000$ people experience a new or recurrent stroke. Approximately 610 000 of these are first attacks, and 185 000 are recurrent attacks.¹ To assist in ensuring adequate care for stroke patients, the Brain Attack Coalition (BAC) has proposed 2 levels of hospitals for the treatment of stroke patients: Primary stroke centers (PSCs) and comprehensive stroke centers (CSCs).^{2,3} In addition, the concept of stroke systems of care that facilitate treatment of stroke patients at the most appropriate type of hospital has been suggested.^{4,5} Most stroke patients can be treated appropriately at PSCs. Some patients, however, require intensive care and specialized techniques that are not available at most PSCs but constitute the key features of CSCs.³ Given this background, the success of the multilevel system of care for trauma patients⁶ suggests that there may be similar benefits to establishing such a system for stroke patients.

After the PSC concept was proposed, The Joint Commission and several states independently⁶⁻¹³ established programs for certification of PSCs. Metrics for measuring performance of PSCs were defined and underwent several cycles of modification as experience in implementing them was obtained.^{10,11} Analysis of PSC performance has indicated that establishment of PSCs with concomitant development of formal protocols for stroke care and measurement of adherence to the metrics has been associated with improvement in stroke care.¹²⁻¹⁵ Several states have now moved ahead with plans to certify CSCs.⁷⁻⁹

In this setting, to help in the development of CSCs, we now propose a set of metrics and associated data elements that cover the major types of care that distinguish CSCs from PSCs. We intend that these metrics will assist in the establishment of CSCs, facilitate quality improvement activities at individual centers, and ultimately permit comparison of practices at different CSCs and ensure that hospitals designated as CSCs provide high levels of care. Quality improvement is an essential element of all medical care¹⁶ but is especially important in a CSC where new techniques are being developed and refined for the care of critically ill patients with complex diseases.³

We anticipate that these metrics will undergo modification as experience is gained at CSCs. We want to emphasize that the proposed metrics are not performance measures in the sense that performance measures can be used for direct comparison of the quality of care at different institutions, but rather the proposed metrics should be viewed as quality measures that can facilitate improvement of care and may ultimately lead to the adoption of formal performance measures.¹⁷ Some of the metrics have stronger evidence to support them or have greater clinical significance, and we have designated these as core metrics and the others as supplemental metrics. We anticipate that as the CSC concept is implemented, it may be appropriate to expect CSCs to measure the core metrics and a subset of supplemental metrics. This approach of requiring initial monitoring of only a partial set of metrics was used successfully by The Joint Commission when its PSC program was started.

Methods

We began by reviewing the key components of CSCs as set forth in the BAC report.³ We conducted an extensive literature review related to these elements and then drafted a set of metrics and related additional data elements to cover the distinguishing features of CSCs. In designing the metrics, our underlying assumption was that CSCs will be expected to meet all standards required for PSCs by the organization or authority certifying them. The initial draft underwent repeated revisions through cycles of conference calls and e-mail correspondence. Members of the writing committee specifically provided input in drafting metrics related to their areas of expertise and had opportunities to comment on all the metrics repeatedly until consensus was reached. We also obtained opinions from outside stroke experts during this process (see Acknowledgments). In drafting our recommendations, we sought to rely most strongly on formal guideline statements prepared under the auspices of the American Heart Association (AHA) and, when appropriate, other organizations. We particularly relied on items that the guideline statements ranked highest (Tables 1 and 2). We supplemented these with data from other reports and also considered the types of outcomes and complications that were monitored in important clinical trials in our efforts to define metrics related to individual processes of care. We sought to develop a consensus to achieve metrics that are evidence based and in keeping with clinical practice. We also sought to develop metrics that would be feasible to collect in a reproducible way and recognized that in some cases, the data that would be the most desirable might not be reliably collected in routine clinical practice.

In the course of our work, it became clear that some of the metrics had stronger support in the literature or more significant implications for quality of care. On the basis of these considerations, we reached a consensus about designating some of the metrics as core metrics, and we have designated the others as supplemental metrics. We have also identified additional data elements that we encourage CSCs to collect to facilitate interpretation of the data collected for the metrics and to provide additional information for quality improvement. We do not want to imply that this is a complete list of data elements, nor do we intend to suggest that CSCs should be required to collect all of these elements, at least not initially. We intend that the core metrics will be required initially and that CSCs may have some choice about which of the other metrics to record initially, and that over time, this requirement may be revised.

In formulating the metrics, we have divided the patients who will be cared for at a CSC into 3 categories that include the major stroke-related diseases: (1) ischemic cerebrovascular disease; (2) aneurysmal subarachnoid hemorrhage (SAH) and unruptured aneurysms; and (3) nontraumatic intracerebral hemorrhage (ICH; including hemorrhages from arteriovenous malformations [AVMs] and nonhemorrhagic AVMs). We have proposed process metrics and metrics that monitor complication rates and outcomes.

We have also proposed metrics that pertain to the documentation of the initial severity of stroke, aspects of intensive care unit (ICU) treatment and of rehabilitation care, transfer of patients from outside hospitals to a CSC, and participation in research. We also considered the risk adjustment that will be necessary to fully interpret data collected for some of the

Table 1. Applying Classification of Recommendations and Level of Evidence

		SIZE OF TREATMENT EFFECT ➔			
		CLASS I <i>Benefit >>> Risk</i> Procedure/Treatment SHOULD be performed/administered	CLASS IIa <i>Benefit >> Risk</i> <i>Additional studies with focused objectives needed</i> IT IS REASONABLE to perform procedure/administer treatment	CLASS IIb <i>Benefit ≥ Risk</i> <i>Additional studies with broad objectives needed; additional registry data would be helpful</i> Procedure/Treatment MAY BE CONSIDERED	CLASS III <i>Risk ≥ Benefit</i> Procedure/Treatment should NOT be performed/administered SINCE IT IS NOT HELPFUL AND MAY BE HARMFUL
ESTIMATE OF CERTAINTY (PRECISION) OF TREATMENT EFFECT	LEVEL A Multiple populations evaluated* Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is useful/effective ■ Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective ■ Some conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation's usefulness/efficacy less well established ■ Greater conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful ■ Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses
	LEVEL B Limited populations evaluated* Data derived from a single randomized trial or nonrandomized studies	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is useful/effective ■ Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective ■ Some conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation's usefulness/efficacy less well established ■ Greater conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful ■ Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies
	LEVEL C Very limited populations evaluated* Only consensus opinion of experts, case studies, or standard of care	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is useful/effective ■ Only expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective ■ Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation's usefulness/efficacy less well established ■ Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful ■ Only expert opinion, case studies, or standard of care
Suggested phrases for writing recommendations†		should is recommended is indicated is useful/effective/beneficial	is reasonable can be useful/effective/beneficial is probably recommended or indicated	may/might be considered may/might be reasonable usefulness/effectiveness is unknown/unclear/uncertain or not well established	is not recommended is not indicated should not is not useful/effective/beneficial may be harmful

*Data available from clinical trials or registries about the usefulness/efficacy in different subpopulations, such as gender, age, history of diabetes, history of prior myocardial infarction, history of heart failure, and prior aspirin use. A recommendation with Level of Evidence B or C does not imply that the recommendation is weak. Many important clinical questions addressed in the guidelines do not lend themselves to clinical trials. Even though randomized trials are not available, there may be a very clear clinical consensus that a particular test or therapy is useful or effective.

†For recommendations (Class I and IIa; Level of Evidence A and B only) regarding the comparative effectiveness of one treatment with respect to another, these words or phrases may be accompanied by the additional terms "in preference to" or "to choose" to indicate the favored intervention. For example, "Treatment A is recommended in preference to Treatment B for . . ." or "It is reasonable to choose Treatment A over Treatment B for . . ." Studies that support the use of comparator verbs should involve direct comparisons of the treatments or strategies being evaluated.

metrics, additional data collection related to in-hospital complications, and participation in registries that may facilitate standardized data collection.

We have also noted additional optional data elements that are related to the metrics and that we encourage CSCs to collect to assist in interpretation of the metric, to help in performance improvement, and to provide additional information for quality improvement for the metrics. Because of the extra resources that would be required to collect these additional data elements, we want to emphasize that it would be reasonable for centers to collect and analyze some of them as part of focused, time-limited quality improvement projects rather than collecting all of them on a continuous basis. We anticipate that centers might decide to conduct such specific projects on the basis of analysis of their performance on the metrics that we have proposed.

In formulating the metrics, we have not set specific performance benchmarks. There is not enough evidence to set

such quantitative standards; nevertheless, it is essential for CSCs to collect data about how quickly or how often they perform certain diagnostic and therapeutic procedures and what their complication rates are, so that they can use this information for quality improvement and so that quantitative standards that CSCs should meet can eventually be set.

Results

Table 3 summarizes the metrics that we propose for CSCs. Table 3 indicates whether individual metrics are classified as core metrics that we recommend that all CSCs should collect initially and whether the metrics apply only to specific types of patients.

Ischemic Stroke

Metric 1

Percentage of patients who have an ischemic stroke or who have a transient ischemic attack (TIA) with a