



## 脳卒中治療ガイドライン(専門医および一般医家用)を 読んでいただく方のために

IT時代の到来は最新情報を短時間に得ることを可能とし、医学の世界においても吟味済みのエビデンスが二次情報として容易に得られるようになった。その最大公約数が診療のガイドラインとも言えよう。

脳血管障害に関しても1994年頃よりAmerican Heart Association(AHA)のstroke councilを中心にいくつかの診療ガイドラインが作成され、また英国においてもRoyal College of Physiciansが中心となって2000年にNational Clinical Guidelines for Strokeが刊行された。

しかし当時の本邦には確立された脳卒中ガイドラインはなく、欧米のものをそのまま利用しようとしても認可されている薬剤もかなり異なっていた。本邦は欧米に比較し脳血管障害の発症・死亡数が心筋梗塞よりも多いことが知られ、脳卒中の病型頻度も多少異なり、恐らく人種的差異も存在するので、日本人による、日本人のための、日本のエビデンスを重視した脳卒中治療ガイドラインの作成が必要と考えられた。1999年10月の日本神経治療学会理事会にてこの点が討議され、2000年3月の日本脳卒中学会理事会においても日本におけるガイドラインの作成が承認され小生が委員長に指名された。そこで関連諸学会にも協力を求め、2000年10月20日に日本プレスセンタービルに於いて初めて脳卒中合同ガイドライン委員会を開催した。ほとんど同時期に厚生労働省にも疾患治療のエビデンス集を作ろうという動きがあり、日本脳卒中学会、日本脳神経外科学会、日本神経学会、日本神経治療学会、日本リハビリテーション医学会の5学会と厚生労働省の脳梗塞・脳出血・クモ膜下出血の3研究班の合同委員会として、本会は大変大規模なものとなった。

本委員会(2004年度版)は委員長の他に3名の副委員長が各学会の代表として加わり、統計解析および臨床疫学の専門家として折笠秀樹教授にも加わって戴いた。さらに当初4つの領域が形成され班長と各項目別の委員および実務担当者が決定された。委員と担当者には、該当テーマに関して、事務局と一部は担当者自身が検索された約11万件の文献の批判的吟味をお願いし、表1に示す規準に従って引用に値する文献(1992年より2002年4月頃までの関係文献をMEDLINE、Cochrane Library、医学中央雑誌その他を利用して検索し、その後の新しい文献も適宜追加)を検討して戴き、その結果を統合して該当項目の治療リコメンデーション(推奨)の評価(表2)が行われた。4領域(ここで言う脳卒中一般とは全ての脳卒中に全般的に当てはまる事項あるいは病型確定以前の超急性期管理などを指す)および新領域として作られたリハビリテーション(当初は各病型別のリハビリテーションガイドラインを考えたが、リハビリテーションの専門家より各病型で共通の事項が多く、班として一つにまとめたいため要望があったので別領域とした)の計5領域に関し、各班長が文章を吟味し、委員長・事務局が目を通した後、数名のレビューワーのチェック(外部評価も加えるという意味で)を経て、再び委員および班長に原稿を戻し再確認を受けるという複雑な操作を繰り返した。そのため参加して下さった班長・委員・実務担当者その他の方々全員にかなりの時間と労力をおかけしたことをここでお詫びしたい。

本ガイドライン作成に当って留意したことは、1)従来からある欧米のガイドラインの日本語訳ではなく、なるべく本邦のデータを中心に、世界に発信できるようなガイドラインの作成、2)本邦および世界においてどのような項目にエビデンスが欠如しているかの明確化、3)作成経費に関しメーカーなどからの援助を受けないこと、などであり、この2004年版では全ての委員の先生方には個人的なご負担をかなりおかけせざるを得なかった。

作成されたガイドラインは、現段階ではエビデンス集およびsystematic reviewの域は脱していると思われるものの、今後さらに改良して、本当の意味のガイドラインに近づきたいと考えている。治療ガイドラインは生き物であり、常に改訂をしなければならない性質を持ったものであるから、明日からでもさらに新しいデータを加味しての改良とbrush-upを計るべきであることは百も承知で、その時点で広く関係各位からのご意見を参考にしたい。

ガイドラインにおいてエビデンスを余りに強調すると、randomized controlled trial(RCT)やメタ分析の結果ばかりが前面に出てしまう。しかも欧米のRCTのみを主体としてガイドラインを作成すると必ずしもその結果は日本の実情にそぐわない。また“エビデンスに基づく治療(EBM)”の真の意味は、単に文献的なデータだけにはとらわれず、目の前にいるこの患者さんにとってどのような診療が最も良い予後を生むかを考えることであり、それには図1に示すように既往歴や遺伝歴、経済的状況や社会的立場まで含めた患者さんの背景や特性を十分考えなければいけないし、担当医師自身の技量(経験や手術的手腕、あるいは広くその施設における画像その他の検査設備など)も含めた考慮が必要である。決してこのガイドラインブックさえ開けば誰に対してでも、また誰でも同じように治療ができるとは限らない。したがって、このガイドラインは個々の臨床家の裁量権を規制するものではなく、一つの一般的な考え方を示すものと理解すべきであることを強調したい。

図2に示すように、EBMとは単にEvidence-based Medicineの略のみならず、広くExperience-based Medicine、Experiment-based Medicine、Ethics-based Medicineに恐らくEconomy-based Medicineも加えた総合的なものと私は個人的には考えている。

今後、皆様がこのEBMを参考にしたガイドラインに対し、多数のご意見をお知らせ下さることを期待するとともに、この完成と同時に次のステップはもう始まっていると考えていただいて良いと思う。すでに本ガイドライン自体の発刊後評価を始めており、また現時点でも新しい文献が私の手元に集まりつつある。

なお本ガイドライン2004の作成にご協力いただいた厚生労働省医政局研究開発振興課医療技術情報推進室の各位にこの場を借りて深謝する。

平成15年12月

平成21年8月一部文章を改訂

脳卒中合同ガイドライン2004・2009委員会

委員長 篠原 幸人

## 序(2009年版)

本邦における初めての脳卒中ガイドラインである「脳卒中治療ガイドライン2004」を公開してから約5年が経過した。前回の前書きで私は、ガイドラインは生き物であり、常に改訂をしなければならない性質を持ったものであることを強調し、更に本ガイドラインの完成と同時に次のステップはもう始まっていると述べた。2005年にリニューアルの第一回準備委員会が開催されたが、前回のガイドライン策定時と同様に、①世界に発信できる本邦の新しい文献・データを意識的に取り入れること、②特定の項目において欠如しているエビデンスの明確化、③製薬企業などからの経済的援助を受けないことを基本方針とした本ガイドラインの改訂・出版には、結局4年以上が費やされた。

今回の組織図を図3に示す。関連4学会から推薦された新副委員長4名を含め前回と比べかなりフレッシュな陣容となった。各項目の班長も脳梗塞、リハビリテーションが入れ替わり、更に今回から加わった「その他の脳血管障害」、「無症候性脳血管障害」の2項目にも新班長に加わって戴いた。また、各項目の班員および実務担当者、レビューワーにもかなりの交代がみられ、特に新レビューワーの方々には熱心なご協力を戴いたことをこの場を借りて心から感謝したい。

組織委員全体は121名(のべ177名)の大所帯となったが、前回に比べてかなりの増員は項目が増えたのでやむを得なかった。

前回発刊以降2007年3月頃までに公表された脳卒中治療関係の論文を財団法人国際医学情報センターが検索し、それ以降の最新の文献は班員自身が検索して、約9,250件以上(この数字には独自に検索されたリハビリテーション部門の文献は含まれていない)の文献の批判的吟味がなされ、更に2,104件に引用文献を絞り込み、最終的には前回引用の文献と合わせ約1万件の文献を、前回同様、表1に示す規則に従って評価し、その結果を統合してリコメンデーション(推奨)の評価を行った。推奨の評価に際して、特にグレードAの選定には複数の大規模症例を対象としたRCTがあることのみならず、そのメタ解析に引用された文献の結果がほぼ同一方向に一致していることを重要視した為、可なり厳しい評価となっている。

更に今回、委員長として重要視したかったのは前回のガイドラインに対する反省である。前回のガイドライン2004は主として脳卒中専門医および一般医家、一部の脳卒中専門コメディカルを対象として作られたので、発刊後のガイドライン評価をこれらの方々を対象に平成15年度厚生労働科学研究の一環として行った<sup>1)</sup>。この評価では前ガイドライン作成に直接参加されなかった脳卒中専門医22名、非専門医8名、コメディカル11名、総計41名の方々に協力して戴いた。評価には3種類の国際的評価(AGREE、Shaneyfeltらの方式、COGS)を用いた。詳しくは“STROKE”誌に掲載された論文<sup>1)</sup>をみて戴きたいが、AGREE評価、Shaneyfeltらの評価法、COGSなどの方法いずれもでも75~86%の御満足を戴いたものの、モニタリング・監査のための基準の明示、患者の価値観・好みの考慮などの項目の評価点は他に比べ低かった。また患者の選択を取り入れること、治療コストについても触れることなどが課題として示された。今回のガイドラインでも残念ながら費用・効果比率などには触れられなかったが、今後もガイドラインの使用に際しては患者さんへの十分な説明とそれに基づいて患者さんに選択の余地を与えることを十分留意すべきである。

また、今回は全著者に利益相反自己申告書の提出を義務づけさせて戴いたのも前回の反

省に基づいている。

今回のガイドライン作成には従来の脳卒中関連5学会のみならず、日本高血圧学会、日本糖尿病学会、日本循環器学会、日本動脈硬化学会、日本腎臓学会、日本血栓止血学会などにもご協力戴き、細かいアドバイスを戴いた。この点もこの場を借りて深謝したい。

今回のガイドラインでもう一点、強調したいのは本文英文化の準備を開始した点である。前回のガイドライン2004の際には外国、特に欧州やアジア諸国より日本のガイドラインが読めないとの苦情があり、要請により“推奨”と“t-PA治療の選択基準”を中心にInternational Journal of Stroke誌上<sup>2)</sup>にその概略を寄稿した。今回は全文の英文化を目標としており、その校正を含め各班員に更なる負担をおかけすることになる。日本の脳卒中ガイドラインを世界に知らしめる為にも関係各位のご協力をお願いしたい。

前回のガイドライン策定時にも申し上げたが、今回もこの完成と共に次のステップが始まっている。著者もガイドライン2004の委員会開始当初より約10年間以上も委員長を務めさせて戴き、自分自身も大変な労力を費やし、十分勉強もさせて戴いた。今後も本ガイドラインが更に成長していくことを楽しみにしている。

序を書き終えるに際し、改めて今回のガイドライン作成にご協力を戴いた全ての方々に心からお礼を申し上げる。

#### 引用文献

- 1) Shinohara Y, Nagayama M, Origasa H. Postpublication external review of the Japanese Guidelines for the Management of Stroke 2004. Stroke 2009 ; 40 : 1439-1443
- 2) Shinohara Y, Yamaguchi T. Outline of the Japanese Guidelines for the Management of Stroke 2004 and subsequent revision. Int J Stroke 2008 ; 3 : 55-62

平成21年 8 月

脳卒中合同ガイドライン2009委員会  
委員長 篠原 幸人

表1 脳卒中のevidence levelに関する本委員会の分類

エビデンスのレベル Level of evidence	内容 Type of evidence
Ia	RCTのメタアナリシス (RCTの結果がほぼ一様) Meta-analysis (with homogeneity) of randomized control trials (RCTs)
Ib	RCT At least one randomized control trial (RCT)
IIa	良くデザインされた比較研究 (非ランダム化) At least one well designed, controlled study but without random ization
IIb	良くデザインされた準実験的研究 At least one well designed, quasi-experimental study
III	良くデザインされた非実験的記述研究 (比較・相関・症例研究) At least one well designed, non-experimental descriptive study (ex. comparative studies, correlation studies, case studies)
IV	専門家の報告・意見・経験 Expert committee reports, opinions and/or experience of respected authorities

本分類は、英国 Royal College of Physicians が採用した National Clinical Guidelines for Stroke の分類 (1999) に準じ、Oxford Centre for Evidence-based Medicine の分類 (2001) を一部取り入れたものである

表2 脳卒中のrecommendation gradeに関する本委員会の分類

推奨のグレード Grades of recommendations	内容 Type of recommendations
A	行うよう強く勧められる (Ia または少なくとも1つ以上のレベル Ib の結果 <sup>※</sup> )
B	行うよう勧められる (少なくとも1つのレベル II 以上の結果)
C1	行うことを考慮しても良いが、十分な科学的根拠がない
C2	科学的根拠がないので、 <u>勧められない</u>
D	<u>行わないよう勧められる</u>

※レベル Ib の結果が1つ以上あっても、そのRCTの症例数が十分でなかったり、論文が1つのみしか存在せず再検討が  
いづれ必要と委員会が判定した場合は、グレードをBとする。  
なお、エビデンスのレベル、推奨グレードの決定にあたって人種差、民族差の存在は考慮していない。

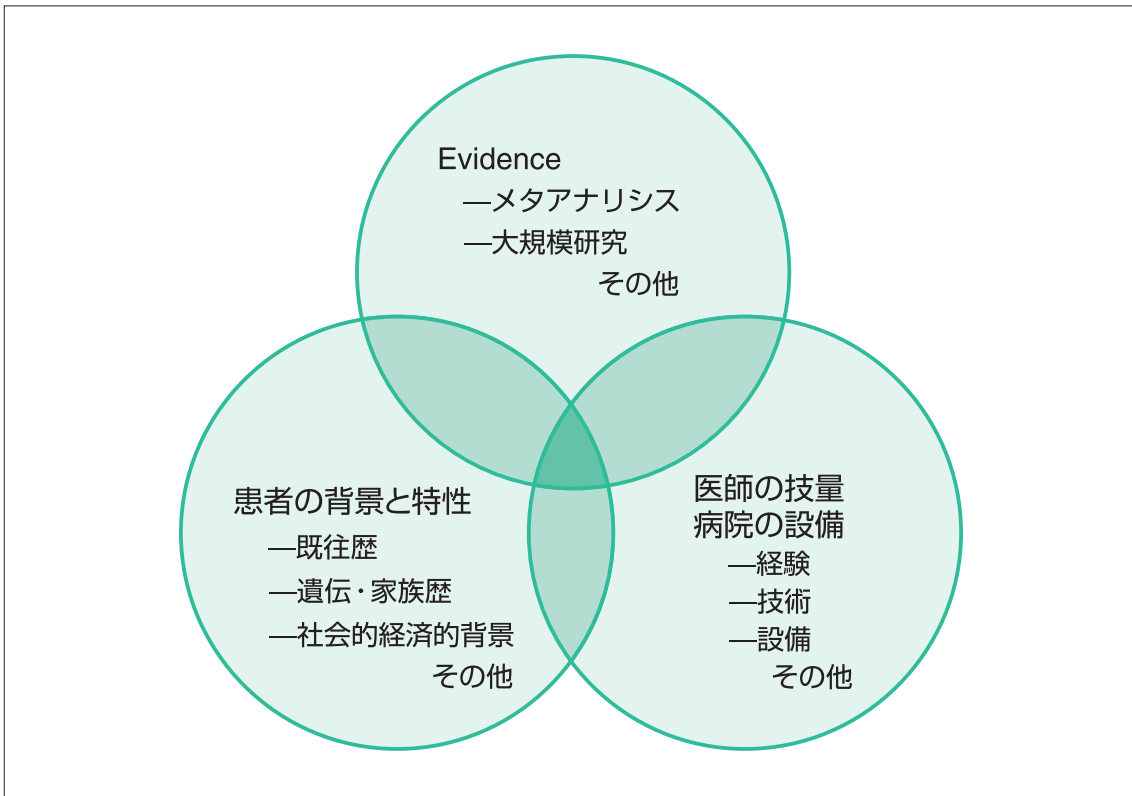


図1 EBMの追求に必要な諸要素

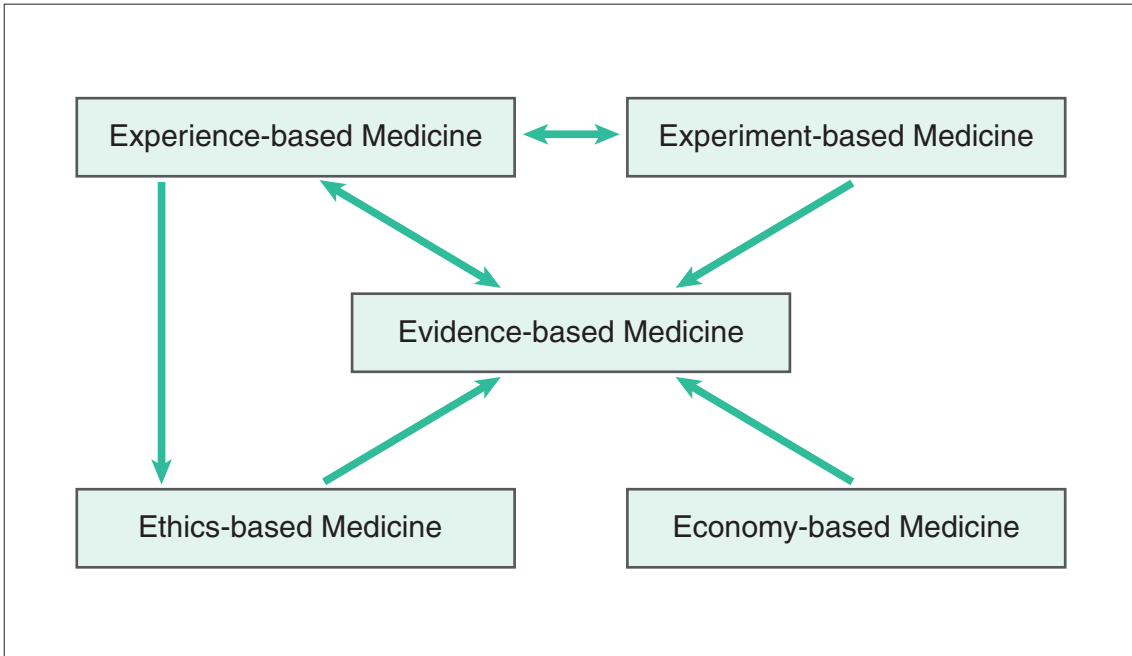
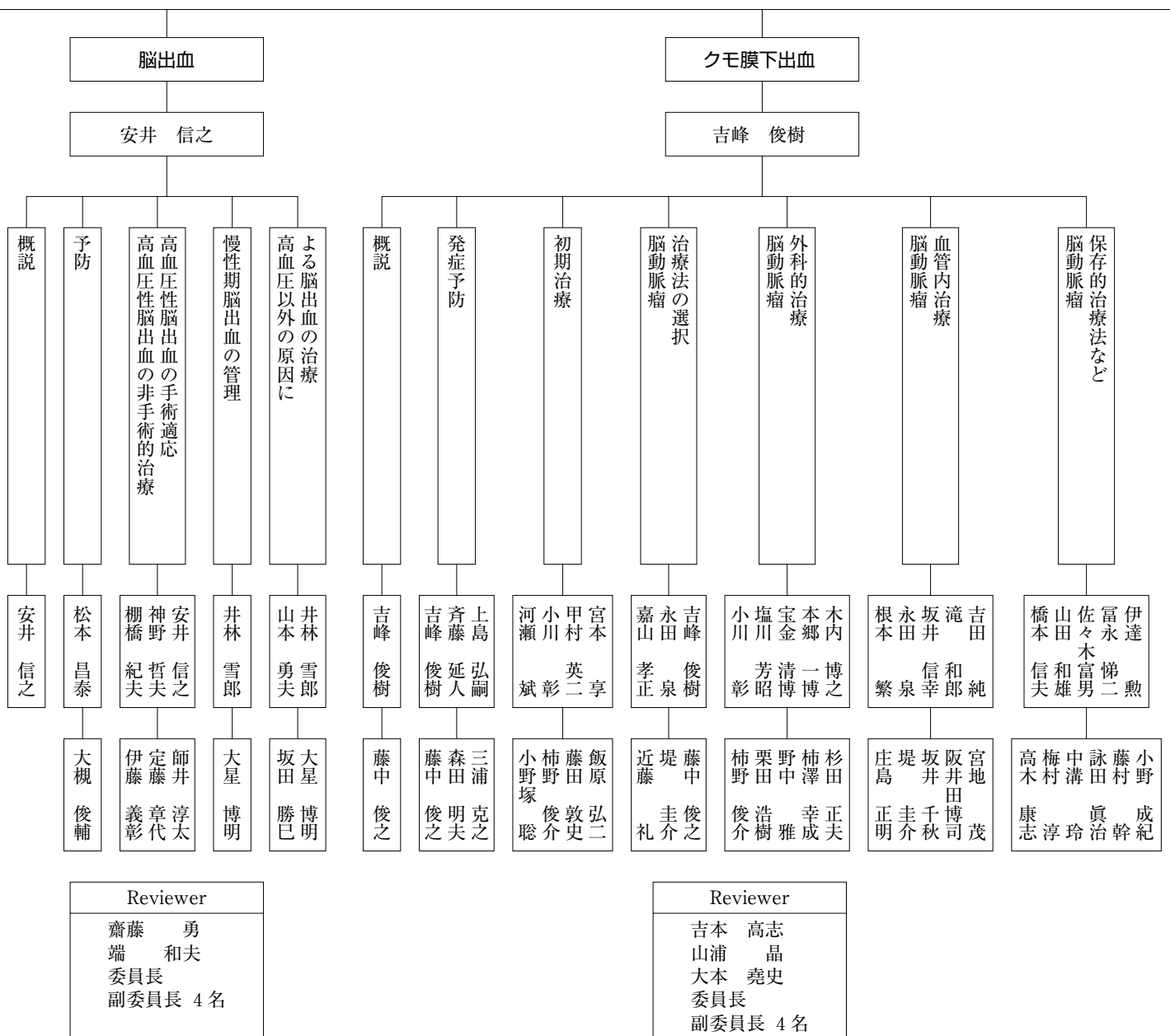


図2 5つのEBMの相互関係(篠原)







## 脳卒中合同ガイドライン委員会—委員・実務担当者・Reviewer—覧

(所属は2009年8月現在のものです)

委員長	篠原 幸人 (国家公務員共済組合連合会立川病院/院長)
副委員長	小川 彰 (岩手医科大学/学長) 鈴木 則宏 (慶應義塾大学医学部内科/教授) 片山 泰朗 (日本医科大学内科 神経・腎臓・膠原病リウマチ部門/教授) 木村 彰男 (慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター/所長、教授)
臨床疫学	折笠 秀樹 (富山大学バイオ統計学・臨床疫学/教授)
事務局	永山 正雄 (横浜市立脳血管医療センター神経内科/部長)

### ●脳卒中一般

班長	小林 祥泰 (島根大学医学部附属病院/院長)
委員	森 悦朗 (東北大学大学院医学系研究科高次機能障害リハビリテーション/教授) 鈴木 明文 (秋田県立脳血管研究センター/副センター長) 内山真一郎 (東京女子医科大学神経内科/教授)
実務担当者	卜蔵 浩和 (島根県立中央病院神経内科/部長) 飯塚 統 (東北大学大学院医学系研究科高次機能障害リハビリテーション) 丸山 健二 (東京女子医科大学神経内科) 佐々木正弘 (大館市立総合病院脳神経外科/部長)
Reviewer	赫 洋美 (東京女子医科大学神経内科) 福内 靖男 (慶應義塾大学/客員教授) 山口 武典 (国立循環器病センター/名誉総長)

### ●脳梗塞・TIA

班長	峰松 一夫 (国立循環器病センター内科脳血管部門/部長)
委員	阿部 康二 (岡山大学医学部神経病態内科学/教授) 橋本 信夫 (国立循環器病センター/総長) 橋本洋一郎 (熊本市民病院神経内科/部長) 片山 泰朗 (日本医科大学内科 神経・腎臓・膠原病リウマチ部門/教授) 森 悦朗 (東北大学大学院医学系研究科高次機能障害リハビリテーション/教授)
実務担当者	小川 彰 (岩手医科大学/学長) 篠原 幸人 (国家公務員共済組合連合会立川病院/院長) 高木 誠 (東京都済生会中央病院/院長) 棚橋 紀夫 (埼玉医科大学国際医療センター脳卒中内科/教授) 後藤 淳 (東京都済生会中央病院神経内科/医長) 平野 照之 (熊本大学大学院医学薬学研究部神経内科/講師) 飯塚 統 (東北大学大学院医学系研究科高次機能障害リハビリテーション) 柿野 俊介 (岩手医科大学脳神経外科) 永山 正雄 (横浜市立脳血管医療センター神経内科/部長) 坂井 信幸 (神戸市立医療センター中央市民病院脳神経外科/部長) 高木 康志 (京都大学大学院医学研究科脳神経外科/講師) 武田 英孝 (埼玉医科大学国際医療センター脳卒中内科/准教授) 上田 雅之 (日本医科大学神経内科・腎臓内科/講師) 横田 千晶 (国立循環器病センター内科脳血管部門/医長)

---

Reviewer	福内 靖男 (慶應義塾大学／客員教授)
	東儀 英夫 (岩手医科大学／名誉教授)
	山口 武典 (国立循環器病センター／名誉総長)

---

### ●脳出血

班長	安井 信之 (秋田県立脳血管研究センター／所長)
委員	井林 雪郎 (誠愛リハビリテーション病院／院長)
	神野 哲夫 (藤田保健衛生大学脳神経外科／名誉教授)
	松本 昌泰 (広島大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経内科学／教授)
	棚橋 紀夫 (埼玉医科大学国際医療センター脳卒中内科／教授)
	山本 勇夫 (横浜市立脳血管医療センター／センター長)
実務担当者	伊藤 義彰 (慶應義塾大学医学部神経内科／専任講師)
	師井 淳太 (秋田県立脳血管研究センター脳神経外科／主任研究員)
	大星 博明 (福岡歯科大学総合医学講座内科学分野／教授)
	大槻 俊輔 (広島大学病院脳神経内科／診療准教授)
	定藤 章代 (藤田保健衛生大学脳神経外科)
	坂田 勝巳 (横浜市立大学附属市民総合医療センター脳神経外科／部長)
Reviewer	端 和夫 (太平洋脳神経外科コンサルティング)
	齋藤 勇 (富士脳障害研究所附属病院／理事長)

---

### ●クモ膜下出血

班長	吉峰 俊樹 (大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科／教授)
委員	伊達 勲 (岡山大学医学部脳神経外科／教授)
	橋本 信夫 (国立循環器病センター／総長)
	宝金 清博 (札幌医科大学医学部脳神経外科／教授)
	本郷 一博 (信州大学医学部脳神経外科／教授)
	河瀬 斌 (慶應義塾大学医学部脳神経外科／教授)
	嘉山 孝正 (山形大学／医学部長)
	木内 博之 (山梨大学大学院医学工学総合研究部脳神経外科／教授)
	甲村 英二 (神戸大学大学院医学研究科脳神経外科／教授)
	宮本 享 (京都大学大学院医学研究科脳神経外科／教授)
	永田 泉 (長崎大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科／教授)
	根本 繁 (自治医科大学血管内治療部／教授)
	小川 彰 (岩手医科大学／学長)
	斉藤 延人 (東京大学大学院医学研究科脳神経外科／教授)
	坂井 信幸 (神戸市立医療センター中央市民病院脳神経外科／部長)
	佐々木富男 (九州大学医学部脳神経外科学／教授)
	塩川 芳昭 (杏林大学医学部脳神経外科／教授)
	滝 和郎 (三重大学医学系研究科脳神経外科／教授)
	富永 悌二 (東北大学大学院医学系研究科脳神経外科／教授)
	上島 弘嗣 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学／教授)
	山田 和雄 (名古屋市立大学脳神経外科／教授)
	吉田 純 (国立病院機構東名古屋病院／院長)
実務担当者	藤村 幹 (広南病院脳神経外科)
	藤中 俊之 (大阪大学大学院医学研究科脳神経外科／助教)
	藤田 敦史 (神戸大学大学院医学研究科脳神経外科／助教)
	飯原 弘二 (国立循環器病センター脳血管外科／医長)
	柿野 俊介 (岩手医科大学脳神経外科)





---

(所属は2009年8月現在のものです)

日本神経学会

- 荒木 信夫 (埼玉医科大学神経内科／教授)
- 星野 晴彦 (慶應義塾大学医学部神経内科／准教授)
- 神谷 達司 (岡山大学大学院医歯学総合研究科／准教授)
- 北川 一夫 (大阪大学神経内科／准教授)
- 野川 茂 (東京歯科大学市川総合病院内科／准教授)
- 高橋 愼一 (慶應義塾大学医学部神経内科／准教授)
- 豊田 一則 (国立循環器病センター内科脳血管部門／医長)
- 卜部 貴夫 (順天堂大学医学部脳神経内科／准教授)

日本リハビリテーション医学会

- 藤原 俊之 (慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室／講師)
- 原 寛美 (社会医療法人財団慈泉会相澤病院総合リハビリテーションセンター／センター長)
- 生駒 一憲 (北海道大学病院リハビリテーション科／教授)
- 小林 一成 (東京慈恵会医科大学附属第三病院リハビリテーション科／准教授)
- 和田 太 (産業医科大学病院リハビリテーション科／講師)

(協力者はアルファベット順に掲載)

脳卒中治療ガイドライン(専門医および一般医家用)を読んでもいただく方のために	xi
序(2009年版)	iv
表1 脳卒中のevidence levelに関する本委員会の分類	
表2 脳卒中のrecommendation gradeに関する本委員会の分類	
図1 EBMの追求に必要な諸要素	
図2 5つのEBMの相互関係	
図3 脳卒中合同ガイドライン委員会の組織図	
脳卒中合同ガイドライン委員会—委員・実務担当者・Reviewer一覧	xii
協力者	xv
附記	xxii

## I. 脳卒中一般

概説	2
1. 脳卒中一般の管理	
1-1. 脳卒中超急性期の呼吸・循環・代謝管理	
(1)呼吸	6
(2)血圧	7
(3)栄養	9
(4)抗脳浮腫療法	10
1-2. 合併症対策	
(1)合併症一般(特に感染症)	11
(2)消化管出血	12
(3)発熱	13
1-3. 対症療法	
(1)痙攣	14
(2)嚥下障害	15
(3)頭痛	17
2. Stroke Care Unit(SCU)・Stroke Unit(SU)	18
3. 脳卒中一般の発症予防	
3-1. 脳卒中一般の危険因子の管理	
(1)高血圧症	21
(2)糖尿病	25
(3)脂質異常症	27
(4)心房細動	31
(5)喫煙	35
(6)飲酒	37
3-2. 脳卒中ハイリスク群の管理	
(1)睡眠時無呼吸症候群(SAS)	38
(2)メタボリックシンドローム	40
(3)慢性腎臓病(CKD)	42

## II. 脳梗塞・TIA

概 説	46
1. 脳梗塞急性期	
1-1. 血栓溶解療法(静脈内投与)	48
1-2. 血栓溶解療法(動脈内投与)	52
1-3. 急性期抗凝固療法	53
1-4. 急性期抗血小板療法	55
1-5. 脳保護薬	57
1-6. 脳浮腫管理	60
1-7. 血液希釈療法	61
1-8. フィブリノゲン低下療法	62
1-9. ステロイド療法	63
1-10. 低体温療法	64
1-11. 高圧酸素療法	65
1-12. 深部静脈血栓症および肺塞栓症への対策	66
1-13. 開頭外減圧療法	69
1-14. 緊急頸動脈内膜剝離術	71
1-15. 急性期頸部頸動脈血行再建術(血管形成術/ステント留置術)	72
1-16. その他の急性期再開通療法(経動脈的局所血栓溶解療法を除く)	73
2. 特殊な病態による脳梗塞の治療	
2-1. 脳動脈解離	74
2-2. 大動脈解離	75
2-3. 脳静脈・静脈洞閉塞症	76
3. TIAの急性期治療と脳梗塞発症防止	78
4. 脳梗塞慢性期	
4-1. 脳梗塞再発予防(抗血小板療法、無症候性脳梗塞を除く)	
(1) 高血圧症	85
(2) 糖尿病	88
(3) 脂質異常症	89
(4) 飲酒・喫煙	91
(5) メタボリックシンドローム・肥満	93
(6) 心房細動	95
(7) ヘマトクリット高値	97
(8) フィブリノゲン高値	98
(9) 抗リン脂質抗体症候群	99
(10) 高ホモシステイン血症	101
(11) 先天性血栓性素因	102

4-2. 再発予防のための抗血小板療法	
(1)非心原性脳梗塞(アテローム血栓性脳梗塞、ラクナ梗塞など)	103
(2)心原性脳塞栓症	110
4-3. 再発予防のための抗凝固療法	111
4-4. 脳代謝改善薬、脳循環改善薬	116
4-5. 抗うつ薬	117
4-6. 嚥下性肺炎の予防	118
4-7. 頸動脈内膜剥離術(CEA: carotid endarterectomy)	120
4-8. 頸動脈ステント留置術(CAS: carotid artery stenting)	123
4-9. 慢性期経皮的血管形成術/ステント留置術(頸部頸動脈以外)	125
4-10. EC-ICバイパス	126

### Ⅲ. 脳出血

概説	130
1. 脳出血の予防	132
2. 高血圧性脳出血の非手術的治療	
2-1. 止血薬の投与	136
2-2. 血圧の管理	138
2-3. 呼吸の管理	141
2-4. 脳浮腫・頭蓋内圧亢進の管理	142
2-5. 痙攣の管理	144
2-6. 上部消化管出血の管理	145
2-7. 低体温療法	146
2-8. 深部静脈血栓症および肺塞栓症の予防	147
3. 慢性期脳出血の管理	
3-1. 高血圧対策	148
3-2. 痙攣対策	149
3-3. うつ状態に対して	150
4. 高血圧性脳出血の手術適応	152
5. 高血圧以外の原因による脳出血の治療	
5-1. 脳動静脈奇形	159
5-2. 硬膜動静脈瘻	165
5-3. 海綿状血管腫	168
5-4. 静脈性血管腫	171
5-5. 脳腫瘍に合併した脳出血	173
5-6. 抗凝固・抗血小板・血栓溶解療法に伴う脳出血(急性期)	174
5-7. 腎不全患者の脳出血	178

---

## IV. クモ膜下出血

概説	182
1. クモ膜下出血の発症予防	185
2. 初期治療	187
3. 脳動脈瘤治療—治療法の選択	193
4. 脳動脈瘤治療—外科的治療	
4-1. 外科的治療の時期	197
4-2. 外科的治療の種類と方法	199
4-3. 外科的治療の周術期管理	201
5. 脳動脈瘤治療—血管内治療	
5-1. 血管内治療の時期	202
5-2. 血管内治療の種類と方法	203
5-3. 血管内治療の周術期管理	206
6. 脳動脈瘤治療—保存的治療法など	
6-1. 保存的治療などの概略	208
6-2. 遅発性脳血管攣縮の治療	211

---

## V. 無症候性脳血管障害

概説	216
1. 無症候性脳梗塞(大脳白質病変を含む)	
1-1. 無症候性脳梗塞	217
1-2. 大脳白質病変	220
2. 無症候性脳出血	223
3. 無症候性頸部・脳内血管狭窄・閉塞	
3-1. 無症候性頭蓋内脳動脈狭窄	225
3-2. 無症候性頸部頸動脈狭窄・閉塞	227
4. 無症候性脳動静脈奇形	230
5. 未破裂脳動脈瘤	
5-1. 未破裂脳動脈瘤の診断とスクリーニング	233
5-2. 未破裂脳動脈瘤が発見された場合の初期対応	234
5-3. 未破裂脳動脈瘤の治療	235

---

## VI. その他の脳血管障害

概説	242
1. 頭蓋内・外動脈解離	
1-1. 頭蓋内・外動脈解離の内科的治療(抗血栓療法)	244
1-2. 頭蓋内・外動脈解離の外科治療	247

2. もやもや病(Willis動脈輪閉塞症)	
2-1. もやもや病(Willis動脈輪閉塞症)の外科治療	250
2-2. もやもや病(Willis動脈輪閉塞症)の内科治療	252
2-3. もやもや病(Willis動脈輪閉塞症)の出血発症例に対する治療	254
3. 奇異性脳塞栓症(卵円孔開存を含む)	256
4. 脳静脈・静脈洞閉塞症	259
5. 脳アミロイドアンギオパチー	261
6. その他の脳血管障害	
6-1. 線維筋性形成異常症	263
6-2. 大動脈炎症候群	264
6-3. 高血圧性脳症	266
6-4. 血管性認知症、血管性認知障害	267

---

## VII. リハビリテーション

概説	272
1. 脳卒中リハビリテーションの進め方	
1-1. 脳卒中リハビリテーションの流れ	274
1-2. 評価	276
1-3. 予測	281
1-4. 急性期リハビリテーション	283
1-5. 病型別リハビリテーションの進め方(特に急性期)	287
1-6. 回復期リハビリテーション	289
1-7. 維持期リハビリテーション	291
1-8. 患者・家族教育	294
2. 主な障害・問題点に対するリハビリテーション	
2-1. 運動障害・ADLに対するリハビリテーション	296
2-2. 歩行障害に対するリハビリテーション	300
2-3. 上肢機能障害に対するリハビリテーション	305
2-4. 痙縮に対するリハビリテーション	308
2-5. 片麻痺側の肩に対するリハビリテーション	313
2-6. 中枢性疼痛に対する対応	316
2-7. 嚥下障害に対するリハビリテーション	318
2-8. 排尿障害に対するリハビリテーション	322
2-9. 言語障害に対するリハビリテーション	324
2-10. 認知障害に対するリハビリテーション	327
2-11. 体力低下に対するリハビリテーション	331
2-12. 骨粗鬆症に対する対応	335
2-13. うつ状態に対する対応	338

---

---

## 付 録

表 1	Japan Coma Scale(JCS) .....	341
表 2	Glasgow Coma Scale(GCS)	
表 3-1	modified NIH Stroke Scale(NIHSS) (2001) .....	342
表 3-2	旧版NIH Stroke Scale(NIHSS) (1994) .....	343
表 4	Japan Stroke Scale(JSS) (第5版) .....	344
表 5	脳卒中運動機能障害重症度スケール(JSS-M) .....	346
表 6	脳卒中情動障害スケール(JSS-E) .....	347
表 7	脳卒中うつスケール(JSS-D) .....	348
表 8	脳卒中感情障害(うつ・情動障害)スケール同時評価表(JSS-DE)	
表 9	日本版modified Rankin Scale(mRS)判定基準書 .....	350
表10	Stroke Impairment Assessment Set(SIAS)	
表11	Brunnstromの運動検査による回復段階 .....	352
表12	Barthel Indexおよびその判定基準	

---

## 索 引

欧文索引 .....	353
和文索引 .....	355

## 【附 記】

本ガイドラインの作成にあたっては、以下を原則とした；

- a) 引用文献の表記は、Vancouver styleに準拠した。また2007年4月以降に発表された新しい論文も各担当委員が気付いた重要な文献は引用した。
- b) 著者名は、国外文献では7名以上の場合は6名+et al. とした。国内文献（主に医学中央雑誌由来）では4名以上の場合は3名+他とした。
- c) 著者名、論文名は、MEDLINEと医学中央雑誌の記載に準拠した。
- d) 雑誌名は、国外文献はMEDLINEの略誌名に準拠し、国内文献は省略しないことを原則とした。
- e) 治療薬については、「～剤」とせず「～薬」とした。
- f) 本邦未承認の治療薬は原則として英文表記とし、その他はカタカナ表記とした。