

未破裂脳動脈瘤 医療費登録票

貴施設名： _____ (A- _____ または C- _____)

UC 番号： _____

期間：診断日 (_____ 年 _____ 月 _____ 日) ~ 12ヶ月 (_____ 年 _____ 月 _____ 日)

	項目	費用
1	外来診療費	
2	検査費用 (外来における MRI その他の検査)	
3	入院費用*	
4	A: 手術・処置・麻酔費用	
5	B: 入院中検査費用	
6	C: 包括診療費用、その他	
7	総計	

*:入院診療があった場合。諸項目に分割できる場合は4, 5, 6に分割。それ以外は一括して3に記載してください。

本票はオンラインにて登録するか、必要事項を記載の上下記事務局へ e-mail または郵送にてお送りください。

〒113-8655 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学医学部 脳神経外科内(担当森田)

TEL: 03-5800-8853 FAX:03-5800-8655

E-mail:

付表

付表 1 : Modified Rankin scale (v. UCAS)

Grade	Description
0	No symptoms
1	Minor symptoms that do not interfere with life style
2	Minor handicap; symptoms that lead to some restriction in lifestyle but do not interfere with the patient' s capacity to look after himself
3	Moderate handicap; symptoms that significantly restrict lifestyle and prevent totally independent existence
4	Moderately severe handicap; symptoms that clearly prevent independent existence though not needing constant attention
5	Severe handicap; totally dependent patient requiring constant attention night and day
6	Death

付表 2 : Glasgow Coma Scale

Points	Best Eye Response	Best Verbal response	Best Motor Response
6	-	-	Obeys commands
5	-	Oriented	Localizes pain
4	Spontaneous open	Confused	Withdraw to pain
3	Open to speech	Inappropriate	Abnormal flexion (Decorticate)
2	Open to pain	Incomprehensive	Abnormal extension (Decerebrate)
1	None	None	None

付表 3 : WFNS SAH grade (World Federation of Neurological Societies) grading scale

Grade	Glasgow Coma Scale	Neurologic Deficit
I	15	(-)
II	14~13	(-)
III	14~13	(+)
IV	12~7	With or without focal neurologic deficit
V	6~3	With or without abnormal posturing

V. 01242005

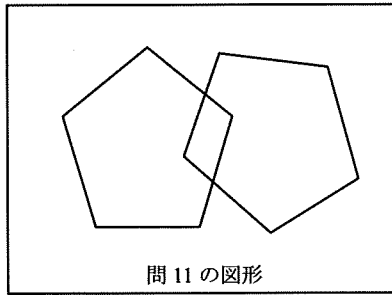
Mini-Mental State Examination (MMSE) 患者番号：

UA

調査日時：

： 術前術後1ヶ月術後1年

	質問内容	回答	得点
1 (5点)	今年は何年ですか。	年	
	いまの季節は何ですか。		
	今日は何曜日ですか。	曜日	
	今日は何月何日ですか。	月	
		日	
2 (5点)	ここはなに県ですか。	県	
	ここはなに市ですか。	市	
	ここはなに病院ですか。		
	ここは何階ですか。	階	
	ここはなに地方ですか。(例:関東地方)		
3 (3点)	物品名3個(相互に無関係) 検者は物の名前を1秒間に1個ずつ言う、その後、被験者に繰り返させる。 正答1個につき1点を与える。3個すべて言うまで繰り返す(6回まで)。 何回繰り返したかを記せ_____回		
4 (5点)	100から順に7を引く(5回まで)、あるいは「フジノヤマ」を逆唱させる。		
5 (3点)	3で提示した物品名を再度復唱させる。		
6 (2点)	(時計を見せながら)これは何ですか。 (鉛筆を見せながら)これは何ですか。		
7 (1点)	次の文章を繰り返す。 「みんなで、力を合わせて綱を引きます」		
8 (3点)	(3段階の命令) 「右手にこの紙を持ってください」 「それを半分に折りたたんでください」 「机の上に置いてください」		
9 (1点)	(次の文章を読んで、その指示に従ってください) 「眼を閉じなさい」		
10 (1点)	(なにか文章を書いてください)		
11 (1点)	(次の図形を書いてください)		



眼を閉じなさい

文章記述：

回答記入後用紙に点数配点までを記し術前・後を一括して UCAS II 事務局へ FAX または送付してください。(FAX: 03-5800-8655)

未破裂脳動脈瘤を診たら「UCAS II 患者登録の手引き」

- 1) 説明 : 本調査の概要の説明 調査参加のインフォームドコンセント
- 2) プライバシーフォーム 入力・印刷 : (台帳に保管)
- 3) 台帳 : 新規患者を記録、追跡プランをファイル。患者外来カルテにもプランシールを張る。
- 4) ホームページよりオンライン入力、各病院に配布されたコード、パスワードにてそのページに至る。登録用 page:
- 5) イニシャルフォーム、患者および動脈瘤情報 (FORM I)、QOL 測定 (QOL-0)
- 6) 定期的に事務局より e-mail にて次回経過観察の時期に通知される。
- 7) 3ヶ月の時点での観察。診断よりの期間での変化、治療、および画像があれば入力する。

FORM II+(FORM IIC, FORM IIT, FORM IID)+QOL-3

- 8) 12ヶ月時点での観察。前回記載時よりの変化、治療、画像があれば入力する。

12ヶ月 : FORM III+(FORM IIIC, FORM IIIT, FORM IIID) +QOL-12

同患者に1年間要した医療コストを算出、事務局へ送付

- 9) 患者死亡または瘤の破裂によって調査終了の場合には通常の入力でも可能だが、緊急フォーム (FORM E) に入力し調査を終了することが可能。
- 10) すべて FAX による入力も可能。
- 11) 1~2ヶ月に一度地域担当者が訪問するので、登録症例、経過観察症例についてのデータを提供する
- 12) 調査開始5年目以降に再度長期予後調査を行う
長期フォーム : FORM L+(FORM LC, FORM LT, FORM LD) + QOL-L

未破裂脳動脈瘤前向き QOL 調査 (UCAS II) 参加へのお願い**はじめに：**

今回あなたには、脳の中に動脈瘤という動脈の小さな瘤が発見されました。これはいままでに一度も破れていないと考えられます。このような疾患を私達は一般に未破裂脳動脈瘤と呼んでいます。これは近頃脳ドックの普及、CTやMRIなどの普及により、急激に多く発見されるようになってきています。実際には人口の約6%近くがこのような瘤をもっていると考えられています。この病気は一旦破れるとくも膜下出血という命にかかわる病気をひき起こす一因として恐れられ積極的な治療（開頭して小さなクリップをかける方法や血管内より治療する方法）がすすめられてきました。しかし、未破裂脳動脈瘤がどの程度の破れるリスクがあるのか、また治療には幾つかの方法がありますが、その危険度はどの程度であるのかという点に関しては、いまだ明らかにされておりません。近年欧米から多くの症例をみつめた国際報告がなされ、本邦でも本調査の前調査である UCAS Japan という大規模調査が進められており、2004年4月までに未破裂脳動脈瘤の発見された症例について追跡調査を行っているところでございます。ただしこれらの調査は多くの施設を対象とし、また治療者の視点から検討されたものであり、最終的に最も重大となる生活・活動状況の質の向上という目標に照らせば、今後、患者様ご自身の視点を適切に踏まえた研究が重要となります。また医療保険の破綻が危惧されている現在、未破裂脳動脈瘤に診療に要する総医療費を的確に捉える必要性が発生しています。そこで今回、前調査である UCAS Japan に積極的に参加し多くの未破裂脳動脈瘤患者様を診療している施設を中心に、治療の有無にかかわらず未破裂脳動脈瘤を有する患者様の身体状況・生活の質を1年間追わせて頂き、また数年後に予後を調べさせていただき調査をさせていただくこととなります。これからその説明をまとめますので、ご参加の程よろしくお願い申し上げます。

未破裂脳動脈瘤の破裂の危険性：

現段階では、未破裂脳動脈瘤の破裂する正確な率は不明です。国際共同研究では、部位や大きさにより破裂率は異なると報告されました。7ミリ以上の動脈瘤は年0.5%以上の破裂率が報告されています。また従来報告によると、破裂率は約年1%と報告されています。動脈瘤を破裂しやすくする危険因子として、瘤の大きいもの、壁の不整なもの、くも膜下出血に合併した未破裂脳動脈瘤、喫煙、高血圧を有する患者、多発性脳動脈瘤などがあげられています。

未破裂脳動脈瘤の治療の危険性：

未破裂脳動脈瘤を治療する方法には大きく分けて2種類の方法があります。一つは動脈瘤の頸部をチタンやステンレスでできたちいさな洗濯バサミのようなクリップと呼ばれる道具をつかって閉塞し血液が瘤に流れ込まないようにするクリッピングという手技です。この方法の治療を行うためには全身麻酔下に頭の骨を開窓する開頭術とよばれる手術が必要です。もう一つは近年開発された方法で、血管撮影をするのと同様に動脈を伝って血管の中から動脈瘤の内部または近いところまで到達し血管中から動脈瘤そのものを塞ぐまたは流入する血管を閉塞するという手技です。この方法は長い年月の経験がなく、破裂した動脈瘤の再破裂を防ぐという効果は証明されていますが、未破裂脳動脈瘤の破裂を防ぐことができるのかという点が明らかとはされておられません。これらの治療の危険性についてもさまざまな報告がなされております。しかし、治療の合併症としてどのようなものを合併症とするのか、どの時期にその判定をするのかという判定の方法で結果はかなり異なり、合併症は全く無かったという報告から15~30%の合併症がみられたという報告まであります。また医師が考える患者さんの状態と患者さん自身が感じている状態とはことなるという事実もあります。そこで決まった方法で治療の結果を検討する必要があります。またこれまでの治療効果の判定は治療者の視点からの評価で行われていることが殆どでしたが、これは患者様が考える状況とかけ離れているという報告もみられます。そこで今回は患者様ご自身の視点による生活の質(QOL)の自己評価も予後の評価項目に付け加えさせていただくことと致しました。

この調査の目的：

今回の調査の目的は

- 1) 日本において未破裂脳動脈瘤と診断された患者様の診断後1年間の生活の質(QOL)の変化を観察すること。
- 2) 未破裂脳動脈瘤の自然経過・治療の予後に関わる要素を明らかとすること。
- 3) 経過観察および治療による未破裂脳動脈瘤診療にかかる費用をあきらかとすること。

以上を把握し、今後の症例における治療方針を確立することにあります。

調査の方法：

- 以上のような経過から、未破裂脳動脈瘤の予後調査への協力を願っています。
- この調査は当院の倫理委員会の承認を得ており、調査に協力して頂ける患者さんのみにおこなっています。

- 担当医師の説明、この説明書を基にあなたの御自身の自由な判断によりこの調査への参加を決定して頂きます。
- 調査に登録されますと調査番号が割り当てられその後の調査はその番号をもとに行われます。
- 調査に参加してくださる場合には、あなたの病気に関する情報が暗号化され大学病院医療情報ネットワーク (UMIN) を通じて、東京大学医学部医療情報部の大型コンピュータに貯えられます。あなた御自身の情報はあなたのイニシャル、生年月日、およびあなたの各病院での病歴番号が登録されますが、情報は 128 ビット以上の暗号通信で伝達され、一般の銀行口座情報などと同等の安全性を確保しています。暗号が解読される可能性は極めて低くあなたのプライバシーが損害されるおそれは殆どありません。
- あなたの参加時（診断された時点）の身体、神経学的所見および画像情報、および動脈瘤発見後 3 ヶ月後、1 年後の情報（身体・神経学的所見やあれば画像情報など）が収集されコンピュータに登録されます。この期間中に撮影された頭蓋内病変に関わるレントゲンフィルムも電子化された情報として中央の事務局において再評価させていただきます。また同時期の生活に関する質アンケート調査を行います。本アンケートは割り当て番号で行われ、病院またはご本人から直接本研究事務局へ送付されます。上記個人情報（イニシャル、生年月日、病院 ID）との関連は事務局および担当病院の医師以外にはできない厳重なセキュリティーおきます。
- もし治療を受けられる場合は治療の内容と治療後 1 ヶ月の結果と生活の質を主治医の先生に報告して頂きます。
- 何か変化があった場合、当初経過観察を望んでいたが途中で新たに治療を希望される場合、また治療後動脈瘤が再発した場合には主治医の先生にそれぞれの経過を報告して頂きます。
- これまでの調査ではえられていない未破裂脳動脈瘤長期の予後を知るべく、瘤発見 5 年目以降に担当の医師からご連絡させていただくよう計画しています。

調査の期間：

この調査は参加（診断時）後、1 年間継続されます。その時点で本調査は一旦終了しますが、5 年目以降に再度調査させていただく可能性があります。

調査へ参加される患者さんの予定人数：

本研究参加施設では年間数十例の未破裂脳動脈瘤が発見され診療を受けられてい

ます。この調査にはそのほとんどの患者さんが参加されることをお願いしており、約1000例の登録をめざしています。

調査の費用：

通常の診療費（担当医が必要と判断した治療や定期的診察・放射線学的診断など）は負担していただきます。事務局の運営などの調査に要する費用は研究費によって賄われ、患者さんにはそのための費用は一切かかりません。

プライバシーの保護：

インターネット上での登録画面には秘密コードを持つあなたの病院の特定の医師またはその補助者のみが入ることができ、患者情報が外部に漏れることはありません。あなた御自身の情報はあなたのイニシャル、生年月日、およびあなたの各病院での病歴番号のみが登録されます。個人名は登録されません。オンライン情報は128ビット以上の暗号通信で伝達され、一般の銀行口座情報などと同等の安全性を確保しています。暗号が解読される可能性は極めて低くあなたのプライバシーが損害されるおそれは殆どありません。この結果はすべて、上記以外の個人情報を確認することができない者が扱いとりまとめて統計的に処理しますので、集計の段階で個人のプライバシーがもれるようなことはございません。生活の質(QOL)に関するアンケート調査は直接担当医師よりまたはご本人から事務局へご返送願いますが、患者割り当て番号のみで調査・解析を進めます。ご自身の生活状況や健康状態、またお仕事に関するご質問も含みますが、すべて患者割り当て番号のみで検討いたしますので、個人情報漏洩のおそれは極めて少ないと考えられます。またこの調査からえられた情報は、今後の全国における治療改善のために国内および国外の医学雑誌に掲載されますが、個人を特定できる様な情報は一切掲載しませんので個人の情報が外部にもれることはありません。

ご本人の治療に役立つか？：

今回の調査結果は統計処理された情報として扱われますので、残念ながらこの調査が、患者さん一人一人の治療にすぐに役立つ可能性は低いと考えられます。しかし今回のデータはインターネット上で集計されるため、極めて迅速にデータ処理することが可能であり、本研究の安全監視委員会では経過観察・治療の予後を絶えず監視しています。もしある段階で何れかの治療方針が有意差をもってすぐれていると判断された場合、そのような報告を全国脳神経外科施設、脳卒中センターおよび学会に通達し、

委員会／事務局としての推奨する治療とする可能性もあります。このように患者さんお一人お一人の情報を積み重ねてゆくことにより、よりよい医療を実現する様、進歩してゆきたいと考えています。

この調査に参加されることによる考え得る不都合についてまたあなたに被害が生じた場合について：

この調査に参加されることによって、特に各診療機関における治療法や経過の観察方法に変化（診療の変化）はありません。したがって今回の調査によって患者さんに被害が生じることは考えにくいと判断されます。

また患者さんご自身の負担は、定期的診療に必要な診察費用以外は特に必要ありません。

万が一調査の過程で、患者さんへの不都合と思われる事象が生じた場合、本調査の運営委員会にて対処を評議いたします。

この調査への参加は、患者さんの自由意志によるものです

今回の調査への参加は患者さんの自由な意志によるものです。もし今回調査に参加しなくても、とくに診療の変化や病院の対応に変化はありません。また今回参加に承諾されても、どの時点においても参加の取り消しは可能ですし、また全個人データの破棄を要求することも可能です。

この調査に参加された場合、あなたのカルテやレントゲン写真などが、本調査運営委員会の委員などによって、調査中あるいは調査後に閲覧されることがあります：

本調査は多くの施設で行われるため、患者さんの承諾の状況、人権を守られていること、データ入力が行われていることを確認するために、調査中また調査後に運営委員会の代表者によってあなたのカルテ内容などがチェックされることがあります。ただし、報告書などであなたのデータであると特定されることはありません。

本調査に参加されることに同意し、同意書に署名された場合には、あなたの医療記録を調査関係者が見ることについて、承諾して頂くこととなります。

連絡先：

本調査の当院での担当者は下記のごとくです。この調査についての質問また相談につ

いては、担当医師またはあなたの主治医までご連絡ください。

病院名・施設名： _____ 病院 _____ 科

調査責任者： _____

調査担当医師： _____

調査担当補助者： _____

主治医： _____

連絡先（24時間）： _____

同意書

〇〇大学医学部長殿
または〇〇病院病院長殿

私は下記の調査を受けるにあたり、担当医師（所属： _____ 氏名； _____ ）から別紙の説明書記載の事項について説明を受け、これを十分理解しましたので調査を受けることに同意いたします。

（説明事項）

- 調査の内容について
- 調査を受けることに同意しなくても何ら不利益を受けないことについて
- 調査を受けることに同意した後でも自由に取り止めることが可能であることについて
- プライバシーの保護、秘密保持の件について
- その他

記

調査の名称：未破裂脳動脈瘤の前向き QOL 調査（UCAS II）

平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

患者氏名 _____ 印

住所 _____

*親族氏名 _____ 印

（患者との続柄： _____）

*住所 _____

注）*印は患者が記載不能の場合に記入してください。

別紙説明書を参照願います。

UCAS II 事務局:

(本調査へのコメント／質問は事務局までご連絡ください。)

東京大学医学部 脳神経外科内(担当森田 内田)

東京都文京区本郷7-3-1 〒113-8655

TEL: 03-5800-8853 FAX:03-5800-8655

E-mail: ucasii-project@umin.ac.jp

URL: <https://endai.umin.ac.jp/islet/ucas2/>

一般用:<http://ucas-j.umin.ac.jp> (UCAS Japan と共用)

V.08122005

厚生労働科学研究費補助金（医療技術実用化総合研究事業）
分担研究報告書

未破裂脳動脈瘤の治療選択における国際比較研究

札幌医科大学医学部脳神経外科学講座
宝金清博、秋山幸功

研究要旨

これまで本邦の未破裂脳動脈瘤の治療における practice variation についてインターネットを用いたアンケート形式で分析し、報告してきた。今後同様にホームページに症例を提示し、外国（とくに韓国）の脳外科医の治療方針決定における variation と本邦のデータとを比較検討する。

A. 研究目的

これまで我々は、本邦の未破裂脳動脈瘤に対する治療選択における（1）治療医師の bias；経験年数，脳血管内治療専門医の協力の有無，病院の規模など，（2）患者－医師の関係；informed consent の内容，患者の治療に対する希望などが大きな practice variation bias となることを検証し、報告してきた。今回、外国とくに韓国との治療選択の傾向の相違または、類似点について検討する。

B. 研究方法

homepage(<http://u-care.sapmed.ac.jp/cgi-bin/WebObjects/u-TREAT>)において札幌医科大学脳神経外科に受診した86名の未破裂脳動脈瘤症例を、基礎疾患，症状，家族歴などの患者背景，およびMRI，血管撮影などの画像所見などを提示し，その各症例に対する治療方針を対象医師に回答してもらう。同時に対象医師の背景，所属施設の情報などについても登録してもらい，多因子にわたり情報を収集する。その情報を統計学的に解析し，未破裂脳動脈瘤治療

方針における practice variation を明らかにする。

（倫理面への配慮）

全ての個人情報，データに関しては，細心の注意をはらい管理する。この研究は，札幌医科大学，京都大学の倫理委員会の承諾を得て行われる。

C. 研究結果

本邦における登録全メンバー数は282名，うち脳神経外科認定医数276，血管内外科治療専門医数47であった。登録施設は，280。登録症例数は86例で，メンバーによる回答率は全体で約70%であった。脳動脈瘤の大きさについての統計学的な解析によると，積極的介入治療（手術および血管内治療）または経過観察の治療選択に対して有意差をもち，脳動脈瘤の大きさが非常に大きい場合には，経過観察を選択する傾向がみられ，逆に脳動脈瘤が小さい場合には介入治療を選択する傾向が認められた。これは脳動脈瘤の大きさが大きいほど破裂する確率が高くなるという自然歴に対する治療方針

としては、矛盾する結果であるが、合併症発生率などを考慮したものと考えられた (Figure 1)。

患者側の希望に対する医師の治療選択に及ぼす影響に関しては、患者側の保存的治療の希望には、その希望に従う治療医が多数であり、また、介入治療の希望に対しては、手術または血管内治療を選択する治療医がほとんどであった (Figure 2)。

Figure 1

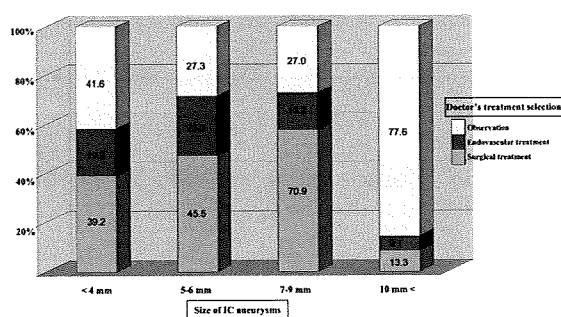
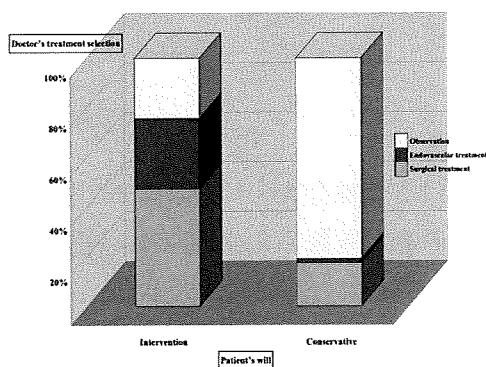


Figure 2



D. 考察

未破裂脳動脈瘤の治療の目的は、その破裂の予防である。それは、破裂脳動脈瘤すなわちクモ膜下出血は悲惨な経過をたどることが少なくないからである。ただ、未破裂脳動脈瘤の治療に際し、その利点だけではなく、手術または血管内治療における合併症のリスクを考慮する必要がある。

E. 結論

我々は、日本における脳神経外科医 (血管内治療専門医を含む) の未破裂脳動脈瘤に対する Practice variation に関して報告した。今後、海外の未破裂脳動脈瘤治療医のデータを収集することにより、日本における未破裂脳動脈瘤治療の特異性などを検証することが可能となるだろう。

この結果は、Cerebrovascular disease に現在投稿中である。

F. 研究発表

1. 論文発表

- ① 宝金清博：治療法選択の原則. 宝金清博編集, 脳神経外科エキスパート脳動脈瘤, 中外医学社, 東京, pp1-13, 2009.
- ② 宝金清博, 秋山幸功：未破裂脳動脈瘤の治療選択. 脳神経外科エキスパート脳動脈瘤, 中外医学社, 東京, pp273-277, 2009.

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

未破裂脳動脈瘤の治療における Practice variation 研究 (u-TREAT)

研究概要

序文

脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血が miserable な経過をたどることは少なくない。それゆえ未破裂のうちに発見、処置することは、mortality, morbidity を考える上で論理的、合理的である。未破裂脳動脈瘤は大きく2つのタイプに区別される。それは、症候性と無症候性である。前者は、脳ドックによりしばしば見つけられる。日本においては、MRI の普及率がたかく、全国各地で脳ドックが行われている。そのため未破裂脳動脈瘤の発見率が高くなっていると考えられている。日本における未破裂脳動脈瘤の有病率は年間約 2-6%とされる。仮に破裂率を 1%として計算すると人口 10 万人に対しくも膜下出血の発生数は 20-60 人/年となる。さらに、mortality、morbidity をそれぞれ 50、25%とすると 10 万人あたり年間 10-30 人は亡くなり、5-15 人が身体障害者となる計算になる。

未破裂脳動脈瘤を治療することによりくも膜下出血すなわち破裂脳動脈瘤の mortality、morbidity を減らすことができるだろう。しかし、未破裂脳動脈瘤の治療において、さまざまな問題が生じてくる。その一つは治療法の選択である。Evidence-Based guideline に従うのも一つであるが、それが常に一定ではないことも事実である。

今回われわれは、未破裂脳動脈瘤の治療法選択における process を明らかにし、どのような因子がどのように治療法決定において影響しているかを明らかにすることを目的とした。

方法

この研究は、Unruptured Cerebral Aneurysm Study on Risk Communication and Evidence-based Decision-Making (U-CARE)の sub-study (厚生労働省科研 No. H16-03, 主研究者 橋本信夫)となっている。

研究は、ホームページ <http://u-care.sapmed.ac.jp/cgi-bin/WebObjects/u-TREAT> を開設し、研究対象者(以下メンバー)のみにパスワードを作成しアクセス可能な状況

をつくり、ホームページ上に札幌医科大学 医学部 脳神経外科、京都大学 医学部 脳神経外科、およびそれらの関連施設を受診した患者様の中でこの研究に画像、病歴などの公開を同意してくれた症例のみを掲載した。日本脳神経外科学会登録の約6000余名の脳外科医の中からランダムに選択した282名の脳外科医を対象とした。その中には、45名の血管内治療専門医が含まれる。ホームページ上に掲載された各症例に対する治療方針を選択肢の中から回答してもらった。また、治療法決定にあたってガイドラインに沿った治療を行っているかどうかとも合わせて回答してもらっている。

患者および治療者側のデータ

提示した症例は、29-77歳(平均62.5歳)、内頸動脈瘤34、中大脳動脈瘤38、前大脳動脈瘤17、椎骨動脈瘤6、脳底動脈瘤11、後大脳動脈瘤4例であった。提示した症例情報は、既往歴、家族歴、治療に対する希望、セカンド・オピニオン目的に受診されたかなどの情報が含まれている。治療者側の情報としては、所属する施設の規模、治療者の経験などを治療法決定における治療者側の因子として検討した。

データ分析

327名のメンバーのうち282名のメンバーから回答してもらい各88例110個の動脈瘤に対する治療法を選択してもらった。約86%の回答率で、非常に多くのデータの収集が可能であった。データには、いろいろな因子、すなわち治療者側および動脈瘤因子などが含まれる。今回、そのうち以下の5つの因子について検討した。(1)動脈瘤の位置と治療者側の専門性(脳外科専門医 vs 血管内治療医)、(2)動脈瘤の大きさ治療者側の専門性、(3)患者の治療に対する希望、(4)基本的にガイドラインに沿った治療を行っているかどうか。

Ethical consideration

全ての個人情報、データに関しては、最新の注意をはらい、管理する。この研究は、札幌医大および京都大学の倫理委員会の承諾を得て行われた。

結果

(1) 動脈瘤の位置

MCA, BA, VA, PCA動脈瘤に対する治療方針は、治療者の専門性では明らかな差異は認められなかった。しかしながら血管内治療専門医は、ICA および ACA 動脈瘤に対しては統計学的に有意に血管内治療を選択する傾向が認められた。特に内頸動脈-前脈絡叢動脈瘤においては、明らかに治療者側の専門性が治療選択に影響することがわかった。すなわち、ほとんどの脳外科医はこの動脈瘤に対しては手術を選択し、

血管内治療医は血管内治療を選択する傾向が認められた。

(2) 動脈瘤の大きさ

内頸動脈瘤の大きさと治療法選択の間には、密接な関係が認められ、直径 4mm 未満の小さな動脈瘤に対しても時に手術的治療が選択されることがあり、逆に直径 10mm 以上の大きな動脈瘤でも経過観察が選択される傾向が認められた。

(3) 患者の治療に対する希望

患者が経過観察の希望を示した場合には、ほとんどの脳動脈瘤治療医は患者の希望に沿った治療選択をおこなっていた。しかし、逆に患者が手術または血管内治療を希望しても必ずしもそれにそった治療選択をしなかった傾向も認められた。

(4) 基本的にガイドラインに沿っているかどうか

日本の未破裂脳動脈瘤に対するガイドラインを遵守するかどうかについての質問に対しては実に 33%の脳外科医のみが遵守すると回答した。これは非常に興味深い結果であった。

考察

日本における脳ドックでの未破裂脳動脈瘤の発見率は他国(脳ドックは基本的になし)に比較し高い。脳ドックの目的は、未破裂脳動脈瘤の発見のみならず無症候性の脳疾患の発見にある。このシステムは、高画質な MRI, MRA の普及によりどんどん発展したと言える。この MRI, MRA を使った未破裂脳動脈瘤の発見率は、6-7%という報告がある。日本脳神経外科学会が提示する統計では、年間約 1 万人の未破裂脳動脈瘤の治療がなされている。この内 8500 動脈瘤が開頭術による治療で、残りの 1500 動脈瘤は他の手術または血管内治療を受けている。これらの治療費は年間約 200 億円と言われている。

未破裂脳動脈瘤の治療の目的は、破裂の危険性の軽減にある。それは、破裂脳動脈瘤の予後が非常に悪く、合併症、死亡率が高いためである。ただ、この論理は、治療によるリスクが入っていない。すなわち未破裂脳動脈瘤の治療選択は治療による利益と動脈瘤破裂の自然歴、治療によるリスクなど、多因子を考えた上で決定されるべきである。未破裂脳動脈瘤に対する治療ガイドラインは国によって違うことはよく知られていることである。日本では、例えば脳ドック学会で提示しているガイドラインがあり、70 歳以下、直径 5mm 以上の大きさの場合には治療を考慮すべきとある。もちろん他の medical condition を考慮することは言うまでもない。一般的に 3mm 以下の動脈瘤は経過観察が勧められ、7mm 以上の大きさの動脈瘤は治療が考慮される傾向にある。

American Heart Association (AHA)のガイドラインにおいてもいくつかの注意点が挙げられている。しかし、これらのガイドラインにもつねにいろいろな治療における因子が記載されているわけではない。ただ、言えることは一般的には10mm以上の大きさの動脈瘤は治療が勧められるということである。

この研究において外科を専門とする脳外科医と血管内治療医の間にいくつかの場所の動脈瘤において治療方針がことなつた。それはとくに内頸動脈-前脈絡叢動脈瘤においては、統計学的に有意差をもって治療法に差異が認められた。また、前大脳動脈瘤に対する治療方針においても両者で治療方針がことなつたが、これは想像に難くない。この点については、必ずしもガイドラインに載せる必要はないだろう。

この研究の中で最も興味深い結果は、動脈瘤の大きさと治療方針の関係であった。日本におけるガイドラインもAHAのガイドラインにおいても4mm以下の小さな動脈瘤に対しては経過観察、10mmを超える大きさの動脈瘤に対しては治療ういお考慮すべきとある。しかし、この研究の結果からは、非常に多きな動脈瘤に対しては経過観察を選択する治療医が少なくなかつた。脳動脈瘤の破裂の危険因子は、動脈瘤の大きさ、場所、年齢、性別、高血圧、家族歴などがあり、その中でも動脈瘤の大きさと場所は最も信頼性の高い予測因子である。脳動脈瘤が大きければ大きいほど破裂しやすいということは多くの筆者が論文で述べている。Dr Juvolaらは、7mm以上の大きさの動脈瘤は、6mm以下の動脈瘤の約2倍の破裂率と述べ、さらにDr Rinkelらは10mm以上の動脈瘤はそれ未満の動脈瘤より5.5倍の破裂と述べている。これらの非常に高いevidence levelのデータがありながら、実際の臨床の場で矛盾が生じるかの理由は簡単で、治療の結果については、小さな動脈瘤に対するものでは、非常に良好な結果が出ることは間違いないが、大きな動脈瘤に対する治療においては、満足できる結果が出るとは限らない点にある。Dr Raaymarkersらは、anterior circulationにおいて巨大脳動脈瘤の治療成績は、7.4倍の死亡率と、26.9%の合併症発生率と述べている。また、posterior circulationにいたっては、9.6%の死亡率および37.9%の合併症発生率と述べている。反対に小さな動脈瘤では、anterior circulationにおいて死亡率が0.8%、合併症発生率が1.9%と低い値であったと述べている。この研究ではっきりしたことは、高い危険性をもつ脳動脈瘤に対しては治療に対して尻込みをしてしまう傾向があるということであり、これはまさしく医療過誤に対する訴訟の増加に起因するものと思われる。

未破裂脳動脈瘤のガイドラインが他の疾患のように確固たるものでないことは、未破裂脳動脈瘤の自然歴や、治療のリスクなどが十分に評価されていないことが原因であ