

Unruptured aneurysm

Characteristics of unruptured aneurysm

- 1) Number: single multiple ()
- 2) Size (if multiple, the largest one):
 2-5mm 6-9mm 10-14mm 15-24mm >>25mm
- 3) Shape (if multiple, the largest one):
 saccular (with bleb) saccular (without bleb) fusiform dissection thrombosed
- 4) Location:
 1. Cavernous carotid artery 3. ICA 5. Acom 7. PCA 9. BA-SCA
 2. IC-opth 4. ACA 6. MCA 8. VA 10. BA-bifurcation

Treatment(-)

- Follow up period from diagnosis: _____ months
- Methods of follow up: CT 3D-CT angiography MRI MRA Angiography
- Change of size of aneurysm: Increased. Decreased. Unchanged
- Outcome: No rupture Rupture (PV)
 Rupture (GR) Rupture (D)
 Rupture (MD) Death due to other disease ()
 Rupture (SD) End of follow up

Treatment(+)

- Duration from the diagnosis: _____ months _____ days
- Neurological status before treatment
- ADL(GOS): GR MD SD PV D
- Consciousness: (JCS _____)
- Motor disturbance (MMT 0-5)
- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Rt UE _____ | Rt LE _____ | Lt UE _____ | Lt LE _____ |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
- Sensory disturbance No Yes
- Speech disturbance No Yes
- Visual disturbance No Yes
- Cognitive disturbance Mini-Mental State : Score _____
(Hasegawa dementia scale : Score _____)

- Direct Surgery: 1. Clipping 3. Coating 5. Proximal ligation
 2. Wrapping 4. Trapping 6. others ()
- Endovascular treatment: 1. Coil embolization 3. others ()
 2. Parent artery occlusion

Unruptured aneurysm

Outcome:

1 month after treatment

ADL(GOS): GR (improved) GR (worsened) SD D
 GR (unchanged) MD PV

Consciousness: (JCS _____)

Motor disturbance (MMT 0-5)

Rt UE _____ Rt LE _____ Lt UE _____ Lt LE _____

Sensory disturbance No Yes

Speech disturbance No Yes

Visual disturbance No Yes

Cognitive disturbance Mini-Mental State : Score _____
(Hasegawa dementia scale : Score _____)

3 months after treatment

ADL(GOS): GR (improved) GR (worsened) SD D
 GR (unchanged) MD PV

Consciousness: (JCS _____)

Motor disturbance (MMT 0-5)

Rt UE _____ Rt LE _____ Lt UE _____ Lt LE _____

Sensory disturbance No Yes

Speech disturbance No Yes

Visual disturbance No Yes

Cognitive disturbance Mini-Mental State : Score _____
(Hasegawa dementia scale : Score _____)

End of follow up (_____ months)

ADL(GOS): GR (improved) GR (worsened) SD D
 GR (unchanged) MD PV

Consciousness: (JCS _____)

Motor disturbance (MMT 0-5)

Rt UE _____ Rt LE _____ Lt UE _____ Lt LE _____

Sensory disturbance No Yes

Speech disturbance No Yes

Visual disturbance No Yes

Cognitive disturbance Mini-Mental State : Score _____
(Hasegawa dementia scale : Score _____)

comment

研究要旨： 未破裂脳動脈瘤のうち、クモ膜下出血で発症した多発動脈瘤症例のうち、出血原因である破裂脳動脈瘤が処置された後での未破裂脳動脈瘤について 1.未処置例 22 例、2.治療例 75 例で、1 群ではクモ膜下出血治療後の再出血率、2 群では二次予防効果としての治療成績及びその後の再発率を検討した結果、1 群では再発率ゼロ（計 382.5 ケ月の追跡）、2 群では外科治療における死亡率 8.0%、悪化率 1.3%、治療後の再発率ゼロであり、1 群での更なる追跡が必要であった。

A. 研究目的

臨床の場において発見される未破裂脳動脈瘤のうちで、クモ膜下出血で発症し脳血管写の結果、多発性に脳動脈瘤の発見される率は約 20%とされている。これらの症例では、出血原因である動脈瘤が諸検査及び術中の所見より同定され処置されるが、同時に発見された他の未破裂動脈瘤の処置については、処置すべきか否か、処置する場合は破裂動脈瘤処置時との関係で一次的にまたは二期的に処置するか等、議論の多いところである。本研究では、クモ膜下出血発症症例で、1.未処置で残存された未破裂脳動脈瘤の出血の有無、2.残存された未破裂脳動脈瘤の治療成績及び再発の有無を検討し、この種の未破裂脳動脈瘤の治療方針に指針を与えることを目的としている。

B. 研究方法

主任及び分担研究者の属する 5 国立病院において、過去 2 年間に経験されたクモ膜下出血にて発症した多発動脈瘤症例を登録し、その臨床経過、クモ膜下出血の再発状況を詳細に追跡する。

(倫理面への配慮)

倫理面では、未処置群で自然経過を観察しているところに問題の可能性はあるが、退院後も厳重に観察を続けており、本人・家族とも十分に理解しているところであり、インフォームドコンセントは成立している。

C. 研究結果

1.クモ膜下出血発症の多発脳動脈瘤症例のうち、未処置で経過観察された未破裂動脈瘤の再出血率

この群に登録された症例は 22 例であった。これらの自然経過観察例は計 382.5 ケ月、平均 17.4 ケ月追跡されている。この追跡期間中、再出血を見た症例はなかった。即ち、現時点では再発率ゼロという事になる。

2.クモ膜下出血発症の多発脳動脈瘤症例の未破裂脳動脈瘤の治療成績

この群（第 1 群）では 75 例の症例が登録された。この治療成績を見ると、術後 3 ケ月の時点で死亡 6 例（8.0%）、悪化 1 例（1.3%）であった。いずれの症例も、開頭術による動脈瘤頸部クリッピングが施行されていた。

D. 考察

1.クモ膜下出血発症の多発脳動脈瘤における未破裂脳動脈瘤の出血率について

多発脳動脈瘤のうち、破裂脳動脈瘤が処置された後の未破裂脳動脈瘤の破裂率は本シリーズの 22 例、382.5 ケ月の追跡ではまだゼロであった。平均追跡期間 17.4 ケ月であり、まだまだ追跡期間が足りないが、少なくとも現時点では第 2 群の治療成績に比し、第 1 群の方が開頭手術の危険性がないだけ安全であった。しかし、まだ追跡期間が充分でなく、症例が少なく、どんな動脈瘤は自然経過を見て良いという指針を出すには、時期尚早である。

2.クモ膜下出血発症の多発脳動脈瘤の治療成績について

この群の症例は、もちろん発症時のクモ膜下出血、及び破裂脳動脈瘤処置の負荷のかかった状態での開頭手術であり、各症例の術前状態としては、決して良い症例ばかりではない。しかし、開頭手術に踏み切ると判断した場合は、術者はもちろん、手術適応ありと判断しての事である。その結果 75 例中 6 例 (8.0%) もの手術死亡率はあまりに高すぎる。この数字は、破裂脳動脈瘤すべての治療成績と同程度である。術後悪化した 1 症例 (1.3%) を加えれば、75 例中 7 例 (9.3%) の overall morbidity であり、破裂脳動脈瘤の術後、十分に期間を置いてクモ膜下出血、開頭手術の影響が全くなかった時点で、クモ膜下出血の二次予防という確固たる信念のもとに、2 回目の手術を決定し、この手術の morbidity はゼロでなくてはならないものである。適応をもっと厳しくすべきであろう。

E. 結論

クモ膜下出血発症の多発脳動脈瘤症例での未破裂脳動脈瘤の治療方針は、現時点での検

討では、自然経過を見て良いという傾向にある。しかし、まだ症例も少なく (自然経過観察例 22 例、手術例 75 例、追跡期間平均 17.4 ケ月)、結論は出ていない。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

本シリーズを検討した研究発表 (論文発表、学会発表) はない。

H. 知的所有権の出願・登録状況

特になし

脳卒中の一次予防、二次予防、病態及び治療に関する研究
(脳ドック発見の未破裂脳動脈瘤の治療成績の検討—EBMの基礎データ制作のため)
頭蓋内原疾患の検査時に偶然発見された未破裂脳動脈瘤の分析

分担研究者 米倉 正大 国立長崎中央病院 副院長

研究要旨： 他の頭蓋内原疾患の検査中に偶然、未破裂脳動脈瘤が発見された症例を分析し、治療群の成績及び未治療群の経過観察予後について検討を加えた。対象症例は 136 例で、動脈瘤は 160 個であった。発見の契機となった頭蓋内原疾患は虚血性脳血管障害 73 例(53.7%)、脳出血 31 例(22.8%)、脳腫瘍 18 例(13.2%)、AVM 6 例(4.4%)、頭部外傷 3 例(2.2%)、感染、変性疾患など 6 例であった。男性 68 例、女性 68 例とちょうど半々の頻度であった。平均年齢は 61.7 歳(18 歳～83 歳)で、60 歳代にピークを示し、36%が存在した。動脈瘤部位別では、内頸動脈 58 個(37.2%)、中大脳動脈 49 個(31.4%)、前交通動脈 21 個(13.5%)、脳底動脈 13 個(8.3%)、椎骨動脈 8 個(5.1%)、前大脳動脈 7 個(4.5%)であった。又、動脈瘤サイズをみると、2-5 mm 73 個(54.5%)、6-9 mm 42 個(31.3%)、10-14 mm 12 個(9.0%)、15-24 mm 6 個(4.5%)、25 mm 以上 1 個(0.7%)であった。136 例中、手術などの処置が行われたのは 98 例(72.8%)であり、その内訳はクリッピング 83 例、ラッピング 10 例、コーティング 1 例、トラッピング 2 例、コイルによる血管内手術は 3 例のみに行われた。この中で術後悪化症例が 5 例(5.1%)にみられ、その内 3 例は ADL 3 となった。一方、未治療群は 38 例であり、平均 11.2 ケ月(0-69 ケ月)のフォローアップが行われ、発見 4 ケ月目に破裂した 1 症例が存在し、年間破裂率は 2.82%であった。

A. 研究目的

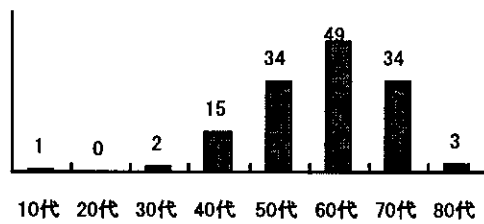
頭蓋内疾患の検索で偶然に発見される未破裂脳動脈瘤が増加している。この時、未破裂脳動脈瘤の治療方法をどのように決定するかの指針がないのが現状である。特に脳梗塞などの虚血性病変を疑った場合 MR アンギオグラフィや 3D-CT などが外来で手軽にできる今日では、その発見頻度も増加しており、患者へのインフォームドコンセント及びその治療法の決定は、非常に困難となっている。今回多施設共同研究で集計された未破裂脳動脈瘤の中で、他の頭蓋内疾患(脳梗塞、脳出血、脳腫瘍、頭部外傷など)の検索中に偶然に発見された症例の分析を行い、その病態及

び今後の治療法の指針について考察を行った。

B. 研究方法及び対象症例

多施設共同研究で、虚血性脳血管障害、高血圧性脳出血や脳腫瘍などの検索中に偶然発見された未破裂脳動脈瘤は、136 例であり、これらの症例が手術又は手術などの処置が行われずに観察された。発見された未破裂脳動脈瘤は、単発は 114 例(83.8%)、2 個は 20 例(14.7%)及び 3 個は 2 例(1.5%)であり、動脈瘤は合計 160 個であった。性別では男性 68 例、女性 68 例とちょうど半々の頻度であった。年齢では、表 1 に示すように最低 19 歳、最高 83 歳で、平均年齢は 61.7 歳であった。

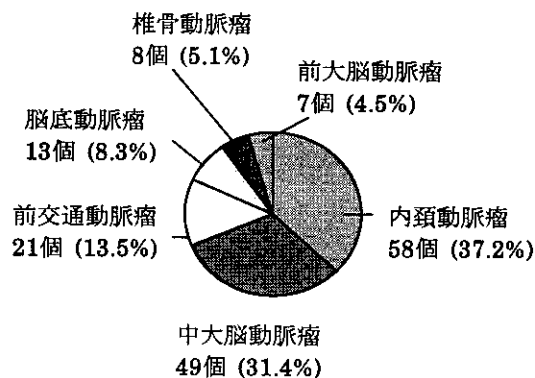
表 1. 年齢別頻度



次に脳動脈瘤部位別では、内頸動脈瘤 58 個 (37.2%) の中には、海綿静脈洞部 6 個、眼動脈分岐部 4 個が含まれていた。中大脳動脈瘤 49 個 (31.4%)、前交通動脈瘤 21 個 (13.5%)、脳底動脈瘤 13 個 (8.3%) の中で BA・SCA9 個、BA・TOP4 個であった。又、椎骨動脈瘤 8 個 (5.1%)、前大脳動脈瘤 7 個 (4.5%) であった。

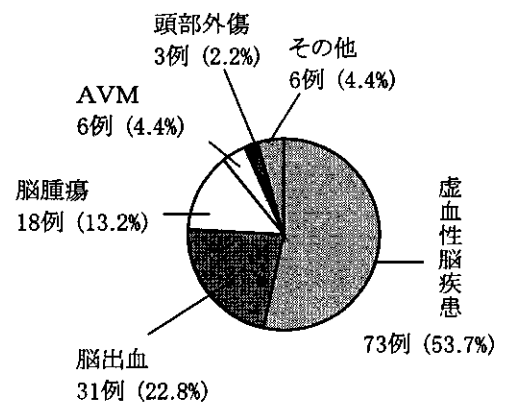
表 2 に示す。

表 2. 動脈部位別頻度



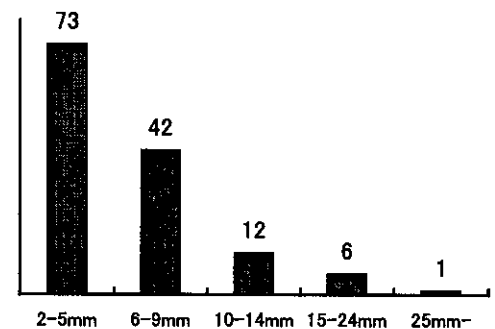
次に発見の契機となった頭蓋内原疾患別を表 3 に示す。虚血性脳疾患 73 例 (53.7%) で、この中には内頸動脈狭窄症 23 例が含まれている。次いで、脳出血 31 例 (22.8%)、脳腫瘍 18 例 (13.2%)、AVM 6 例 (4.4%)、頭部外傷 3 例 (2.2%)、感染 2 例、変性 2 例、その他 2 例であった。

表 3. 頭蓋内原疾患別



動脈瘤のサイズ別に示したのが表 4 である。5 mm 以下 73 個と最も多く、6-9 mm 42 個、10-14 mm 12 個、15-24 mm 6 個、25 mm 以上 1 個であった。

表 4. 動脈瘤サイズ別



C. 研究結果

登録された未破裂脳動脈瘤の患者数は 136 例で、手術などの処置が行われたのは 98 例 (72.8%) であった。この内訳はクリッピング 83 例、ラッピング 10 例、コーティング 1 例、トラッピング 2 例であり、コイルによる血管内手術は 3 例のみに行われていた。治療群で術前存在しなかった症状が出現し、悪化と判定されたのは 5 例 (5.0%) であった。

	年齢		部位	サイズ mm	基礎疾患	術後悪化
1	66	女	A.comm.	2-5	脳腫瘍	GR→SD
2	81	女	MCA	2-5	"	GR→MD
3	65	女	ICA Cavernous		"	GR→GR (worsened)
4	45	女	ICA	2-5	下垂体腫瘍	MD→PD
5	77	女	ICA	6-9	内頸動脈 狭	GR→SD

一方、未治療群は 38 例において平均 11.2 ケ月(0-69 ケ月)のフォローアップが行われ、発見されて 4 ケ月目に破裂した 1 例のみであった。これは年間破裂率を計算すると 2.82%であった。

【破裂症例のまとめ】

76 歳男性：一過性脳虚血発作の MRA が施行され、内頸動脈に 5 mm以下の未破裂脳動脈瘤が発見された。軽い糖尿病以外、全身合併症はなく、診断から 4 ケ月後にクモ膜下出血で死亡した。クモ膜下出血時の動脈瘤の検査はなされていない。

D. 考察

未破裂脳動脈瘤の外科治療は、本邦では、その安全性の面から積極的に行っている報告が多くみられるが、一方、世界的にみると、まだ認知されているとは言い難い。本邦でも特に虚血性脳血管障害に伴って発見される未破裂脳動脈瘤が、本研究でも 53.7%にみられ、このような症例には術後合併症がより多くみられることから、手術適応、手術操作や術後管理のより慎重な対応が求められている。本研究のように他の頭蓋内疾患の検査時に偶然に発見される未破裂脳動脈瘤は、本疾患の症状の程度及び予後を考えなければならないため、その手術適応は、一層困難となる。又、未破裂脳動脈瘤で発見される中でも、他の発見動機と比べ、そのサイズは 2-5 mmの小さな動脈瘤が、約 55%を占めることも特徴の一

つである。登録された 136 例中、手術など外科的処置が行われたのは 98 例(72.8%)で、比較的積極的に治療されていた。しかし一方で、術後悪化がみられた症例も 5 例(5.1%)に達しており、その中でも ADL 3 となった症例が 3 例存在するのは、今後の大きな課題を残した。一方、未治療群 38 例において、4 ケ月目に一例の動脈瘤破裂をみているが、6 ケ月間破裂しない症例では、その後のフォローアップでも、ある程度の年数では破裂していない。これも他の頭蓋内疾患の検査時に発見された未破裂脳動脈瘤の手術適応を決める大きな要因となるかもしれない。特に本研究では、術後神経脱落症状の出現した 5 症例中 4 例が脳腫瘍の症例であったという事実も考慮に入れなければならない。

E. 結論

他の頭蓋内疾患の検査中に発見される未破裂脳動脈瘤は、本疾患の予後、術中、術後の合併症の発症、それに未破裂脳動脈瘤の予後など、単純な動機で発見される未破裂脳動脈瘤とは、その手術適応を決定する時、かなり異なった考慮が必要となってくる。術後合併症が約 5%存在することから考えると、未破裂動脈瘤の手術には、かなり慎重にならざるを得ない。又、経過中に破裂したのは一例のみで、それも発見から 4 ケ月目に破裂するという、かなり短期間に破裂している。これらの事から、他の疾患の検査中に発見される未破裂脳動脈瘤の手術適応は、特殊な症例に制限する方が、より良い方策と考える。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

未定

H. 知的所有権の出願・登録状況

未定

I. 参考文献

1. Dell S : Asymptomatic cerebral aneurysm : Assessment of its risk of rupture, Neurosurgery 10,162-166,1982.
2. 古市将司、高瀬憲作、上田伸、松本圭蔵 : 閉塞性脳血管障害に合併した未破裂脳動脈瘤の外科治療: 脳卒中の外科 19, 450-455, 1991
3. 小松洋治 : 未破裂脳動脈瘤手術成績の検討: 脳卒中の外科 20, 101-108,1992
4. 古市将司 : 虚血性脳血管障害に合併した未破裂脳動脈瘤の外科治療: 脳神経外科 22,811-818,1994
5. Scamoni C, Dorizzi A : Intracranial meningioma associated with cerebral aneurysm : J.Neurosurg 41, 273-281,1997

脳卒中の一次予防、二次予防、病態及び治療に関する研究
(脳ドッグ発見の未破裂脳動脈瘤の治療成績の検討—EBMの基礎データ制作のため)
症候性動脈瘤にて発見された未破裂脳動脈瘤の治療に関する研究

分担研究者 高橋 立夫 国立名古屋病院 脳神経外科医長

研究要旨： 症候性未破裂脳動脈瘤 99 例の臨床統計を国立病院間で集計した。巨大脳動脈瘤では症状を改善させることは困難と思われた。全体として9例(19%)で改善し、17例(35%)で不変であった。1ヶ月後の成績で悪化例は11%であった。

A. 研究目的

脳卒中の中でもクモ膜下出血はその多くは脳動脈瘤破裂が原因である。脳動脈瘤が破裂する前に治療することの意義を調べる。

B. 研究方法

国立病院の多病院間で未破裂脳動脈瘤の実態調査をおこない、破裂率、自然経過を調べ、更に治療成績も検討する。

C. 研究結果

平成 12 年度は 427 例の登録ができ、治療 317 例、未治療 110 例であった。そのうち Group3 の症候性未破裂脳動脈瘤 99 例について調べた。

平均年齢 60.0 才で、男性 32 例、女性 66 例(77%)で高血圧の合併が 46 例(50%)であった。症状は 58 例が頭痛で、30 例が脳神経麻痺で虚血症状は 5 例(6%)であった。単発 83 例、多発 16 例で脳動脈瘤の大きさは 6~9mm が 33 例、25mm 以上 20 例(23%)で、2~5mm も 22 例でみられた。

場所は ICA36 例、MCA26 例、海綿静脈洞部と前交通動脈が 10 例ずつであった。

85 例に手術をおこない、その内訳はクリッピング 54 例、ラッピング 10 例、コーティング 2 例、トラッピング 4 例であった。その結

果は 1ヶ月後で見ると 22 例で改善、42 例で不変であった。一方悪化は 6 例であった。

D. 考察

今回の症候性未破裂脳動脈瘤の中でも脳神経麻痺は主に ①動眼神経麻痺 ②視神経障害 ③外転神経麻痺 ④三叉神経障害と思われる。脳動脈瘤のサイズが 6~9mm 程度のもので、脳神経麻痺のみられる例は、殆どが内頸動脈後交通動脈分岐部脳動脈瘤(ICPC)によると思われるが、これは手術により改善率がよいはずであり、改善例(9例)の多くはこれが占めていると思われる。

一方 25mm 以上の巨大脳動脈瘤による神経症状は改善が極めて悪く、その多くは不変または悪化と思われる。約 80% は発見後数年で死亡したり、手術でも 20% が死亡するという報告もあり、最も治療困難である。今回は 20 例の giant aneurysm が集計されたが 14 例は good recovery であった。やはり 6 例は手術で種々のトラブルは生じた。最近 Tsutsumi らは未破裂脳動脈瘤の自験例 62 例を平均 4.3 年フォローアップし、7 例(11.3%)で破裂したとし、いっぽう Chyatte は手術後 6ヶ月では 94% で良好であったとし、予防的手術を勧めている。

E. 結論

症候性未破裂脳動脈瘤 99 例をまとめたが、85 例に治療を加え、MD, SD が 9 例 (11%) であった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

未定

H. 知的所有権の出願・登録状況

未定

I. 参考文献

藤田勝三他：巨大脳動脈瘤症例の natural history—特に脳血管写、CT 所見よりの検討—

脳神経外科, 16 : 225-231,1988

Hosobuchi, Y. : Giant intracranial aneurysm

In Neurosurgery, by Wilkins, R.H. et al pp1401-1414, McGraw Hill Inc, New York, 1985

Tsutsumi, K. et al : Risk of rupture from incidental cerebral aneurysms.

J. Neurosurg. 93:550-553,2000

Chyatte, D. et al : Functional outcome after repair of unruptured intracranial aneurysms

J. Neurosurg. 94 : 417-421,2001

研究要旨: 現在までに登録された incidental に発見された未破裂脳動脈瘤 145 例について検討を加えた。手術群 97 例(67%)、非手術群 38 例(26%)、不明 10 例(7%)であった。手術群での morbidity 0%、mortality 3.1%。非手術群では 3 例(7.9%)に破裂が確認された。非手術群では動脈瘤の増大や形状の変化に十分注意した経過観察が必要である。

A. 研究目的

頭部 CT・MRI・MRA が広く普及し、また、国民の脳に対する意識が高まるに従い、incidental に発見される未破裂脳動脈瘤の数が急速に増加している。これら未破裂脳動脈瘤は、発見された時点では無症候であるが、破裂すればクモ膜下出血を来し生命を脅かすことになる。現在、多くの施設でおもに外科手術が行われているが、未破裂脳動脈瘤の成因・自然経過と手術成績に関する客観的な評価はなされていない。今回、現在までに班員の所属する 5 施設から登録された症例について、自然経過・手術件数・手術成績を調査することにより、incidental に発見された未破裂脳動脈瘤の成因・予後を解明し客観的な手術成績の評価を行い得る方法を検討した。

B. 研究方法

登録様式は、incidental に発見された未破裂脳動脈瘤に加え、クモ膜下出血を来した多発脳動脈瘤、頭蓋内疾患合併例、症候性脳動脈瘤の登録を行い詳細な分析が可能かつ国際的に通用するものを作成した。患者の危険因子・脳動脈瘤の数・大きさ・形状・存在部位・家族歴を詳細に記述した。手術症例では、術前のレベル・手術方法・合併症・予後を記載

し、手術を行わず経過観察例では可能な限り長期予後を調査した。また、多発脳動脈瘤・40 歳以下の若年者・家族例では、患者とその近親者の同意のもとに遺伝子解析を計画した。さらに、今回作成した登録様式を用いて実際に登録を行い検討を行った。

(倫理面への配慮)

本研究にあたり、遺伝子解析予定者では文書で患者および家族にインフォームドコンセントを行い同意を得た。

C. 研究結果

現在までに登録された incidental に発見された未破裂脳動脈瘤は 145 例であった。対象年齢は 38 歳~81 歳でそのうち 50 歳~69 歳が 101 例 (70%) を占めていた。男性 60 例、女性 85 例と女性に多い傾向があった。危険因子としては、高血圧 (39%)、喫煙 (12%)、糖尿病 (13%) が多かった。家族歴は 6 例 (4%) に認めた。脳血管障害の既往があるものは 11 例 (8%)。発見時の ADL は GR103 例 (71%)、MD9 例 (6%)、SD2 例 (1%)、PV1 例 (1%)、不明 30 例 (21%) であった。脳動脈瘤の性状は、単発 116 例 (80%)、多発 28 例 (19%)、不明 1 例 (1%) であり、大きさは 9mm 以下が 97 個 (68%) と多く、

嚢状動脈瘤が136個(94%)ありそのうちbledを伴うものが36個(26%)、不明27個(20%)であった。存在部位としては、中大脳動脈(30%)>内頸動脈(28%)>前交通動脈(15%)>椎骨動脈(7%)>脳底動脈(5%)>前大脳動脈(4%)>海綿静脈洞部(3%)・眼動脈分岐部(3%)・上小脳動脈(3%)>後大脳動脈(1%)の順であった。非手術群として経過観察している未破裂脳動脈瘤は、内頸動脈(10個)・中大脳動脈(10個)>脳底動脈(7個)>前交通動脈(6個)>椎骨動脈(5個)>海綿静脈洞部(2個)・上小脳動脈(2個)>前大脳動脈(1個)の43個である。

治療としては手術97例(67%)、未治療38例(26%)、不明10例(7%)であった。手術群でのmorbidity 0%、mortality 3.1%。非手術群では経過観察中に3例(7.9%)に破裂が確認された。破裂した症例の詳細は以下のごとくである。

第1例は73歳、女性。脳底動脈瘤。発見から48ヶ月目に破裂し治療後植物状態である。第2例は73歳、女性。椎骨脳底動脈瘤。発見から27ヶ月目に破裂し死亡。第3例は68歳、女性。多発脳動脈瘤。発見から49ヶ月目に破裂し死亡。

D. 考察

incidentalに発見された未破裂脳動脈瘤の自然経過に関しては、現在必ずしも意見の一致が得られておらず手術適応が大きな問題となっている。今回検討した5施設97例の手術成績は、morbidity 0%、mortality 3.1%であり、まずまずの成績といえるがさらに良好な手術成績を目指す必要がある。自然経過に関しては、脳動脈瘤自体の性状(発生部位、形状、遺伝など)に加え高血圧、喫煙などの

危険因子が破裂に関与していると考えられている。現在までに非手術群38例中、3例(7.9%)に破裂が確認されたが、いずれも破裂後の予後は不良であった。今後、他の症例についても長期経過観察を行うことにより破裂の危険因子や年間破裂率を含む自然経過が明らかになると期待される。

E. 結論

未破裂脳動脈瘤の登録様式を作成し、現在までに班員5施設から登録されたincidentalに発見された未破裂脳動脈瘤145例について検討した。今後は、登録症例を増やしより緻密な分析を行う必要がある。合わせて、遺伝子解析も行っていく予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

未定

H. 知的所有権の出願・登録状況

未定