

益率を規制する間接的方法をとっている。安全で有効な薬剤を妥当な価格でN.H.S.に供給したり、新薬の開発が出来るように研究費を確保し、効率的な開発競争と供給競争を促して国内外への供給体制を強固にする目的で、政府と製薬会社協会とで委員会を設置している。これによりイギリスの製薬消費量を低く抑えることが出来たとの事です。また、国民の方でも、なるべく薬を望まないという意識が支配的だという点も、薬づけといわれている日本とは大きな違いと思われます。

医療訴訟は少なく、苦情はまず地方の苦情サービスが対処し、解決しなければ地域の議会がとりあげ、さらに、国レベルの医療サービスオンブズマンが時間とお金をかけて審議する制度があるとの事でした。

7月5日、ロイヤル・ロンドン病院を視察しました。ロンドン東部にあり、ソマリア・バングラディッシュ・中国・ベトナム系の人達が多く、いわゆる低所得者層の地域です。

Mr. Jonathan Evansにより、病院側の立場からのN.H.S.の講義と、病院の概要と院内の案内をしていただきました。約1000年前からロンドン東部やシティの医療を担当し病院としての開設は1757年と歴史のある病院です。1994年にThe Royal Hospital of St. BartholomewとThe Royal London HospitalとThe London Hospitalが合併し、Barts and The London N.H.S. Trustが設立された。1996年にThe Queen Elizabeth Hospital for Childrenをトラストに吸収、1998年にこの小児病院をロイヤル・ロンドン病院内に移設しMile End Hospitalとも提携した。この年政府の指導のもとでセンター病院として、ロイヤル・ロンドン病院はWhite Chapel地域の救急医療と小児疾患とに重点をおき、バーソロミュー病院は癌治療と心臓疾患の専門病院として位置付けられた。1999年名称をBarts and The London N.H.S. Hospital Trustと変更し、二つの病院の機能分化が明確にされた。

経営はトラストの理事会があたり、政府から参加する以外に、医師・看護婦・財務担当事務官の他、地域市民も参加している。トラスト全体の昨

年度の収入は約500億円で、47%が地域保険局からの契約収入、次いで医師・救急隊員などの教育・訓練費や研究によるものの23.9%となっており、政府からの特別補助収入が三番目に多い収入源となっている。支出も500億円で、人件費が58%と高い(看護婦が24.3%・医師が15.3%・他の職種が18.5%)。医療材料費は20.5%・医薬品は9.5%が主で、特に医薬品は前年度より約12億円増加している点が問題になっている。全体として累積赤字が27億円になっているとの事でした。このトラスト全体では1300床・医師は900人・看護婦の定員は2000人ですが、常に600人位不足し、看護婦エージェンシーを通じて補充対策がとられている。人員不足は結果的に病棟閉鎖につながり、ロイヤル・ロンドン病院でも看板の小児病棟が150床の内120床しか稼働していないのが現状である。E.U.の医師組合とのからみで、ジュニアドクターの勤務時間が週100時間から52時間に制限された為に人手不足と人件費の増大に影響しているらしい。医師の人手不足は看護婦が肩代わりしていて、看護婦問題は深刻となっている。10年前迄は病院の付属施設で教育し、採用していたが、サッチャー政権時にアメリカ方式の大学教育の一環として、準大学に移行した為、教室での授業が殆んどで、実習は全部で6週間、しかも殆んどが見学するだけが多いと批判されています。医師も看護婦も若手は給料も安く多忙で、優秀な専門医や看護スペシャリストはポストが限られている為、外国に職を求めてしまうようです。この人手不足なども影響しG.P.からの紹介のWaiting listが非常に長くなっている。このトラストでも、心疾患でも12ヶ月から11ヶ月・比較的急を要する場合でも6ヶ月から3ヶ月と日本では信じられない状況です。しかもそれが今迄はあまり問題にならず、最近になり政府が目標値を示し、短縮化に努力する様になったとの事です。

資料によると、この病院の救急搬入患者は106,065人、外来患者は449,234人、入院患者は80,072人、手術患者は52,015人(手術件数は78,000件)でMr. Evansによれば、ヨーロッパで一番忙しい病院であると自慢気でした。

病院内の見学は限られた短い時間でしたが、一

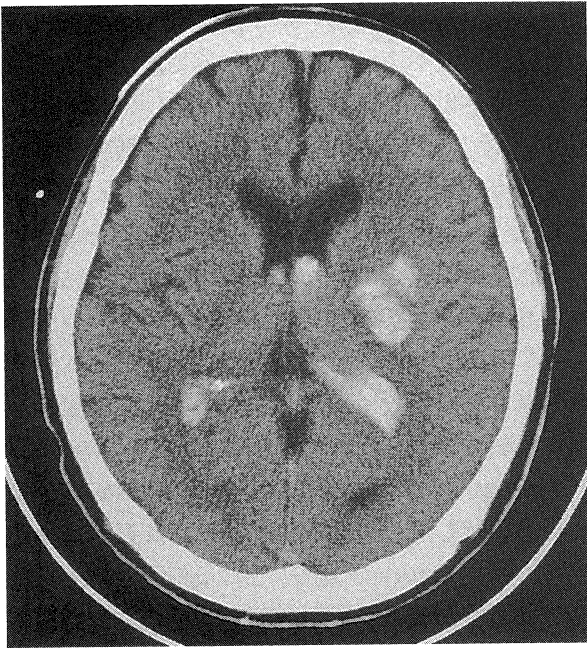


図1 頭部単純CT (入院時)

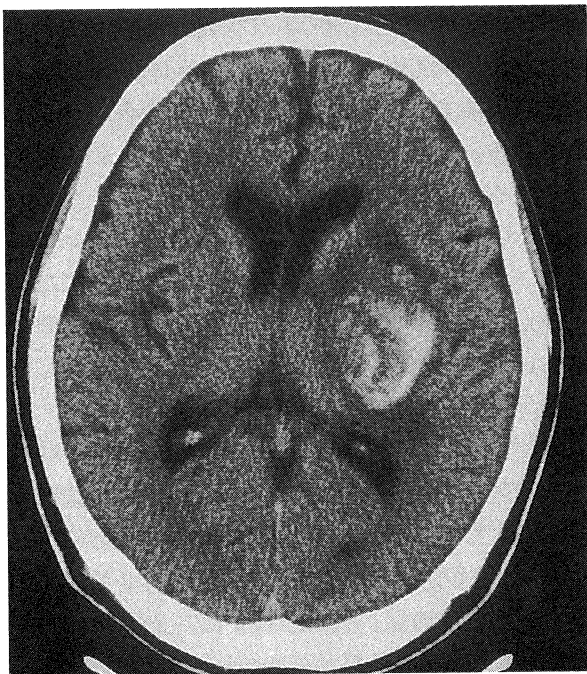
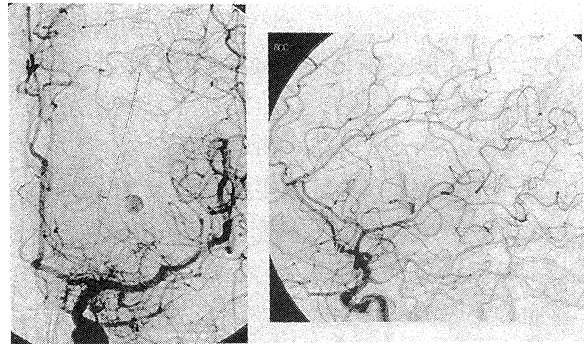


図2 頭部単純CT (第21病日)

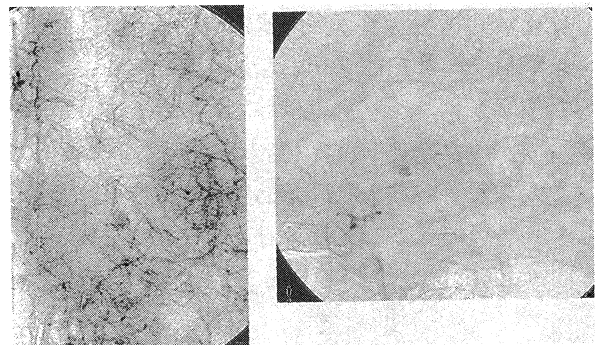
た。第5病日に頭部単純CTと頭部3D-CTアンギオグラフィーを施行した。血腫の増量及び水頭症の進行はなく、3D-CTアンギオグラフィーにも脳動静脈奇形や動脈瘤は認めなかった。

第21病日に施行した頭部単純CTで血腫の増大



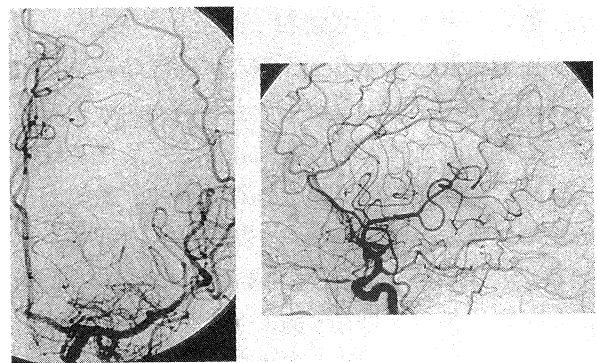
正面 側面

図3 脳血管撮影  
レンズ核線状体動脈体に動脈瘤を認める。



正面 側面

図4 脳血管撮影  
瘤内に造影剤の貯留を認める。



正面 側面

図5 脳血管撮影(2回目)  
レンズ核線状体動脈瘤を認めない。

と浮腫の増強所見を認めたが、(図2)入院以来それまでの経過は良好で、麻痺の悪化などはなく順調に経過していた為、そのまま経過観察とした。

第30病日に脳血管撮影を行ったところ、左内頸動脈撮影にてレンズ核線状体動脈に囊状動脈瘤が

認められた。同部は約5mmの嚢状で、動脈とともにゆっくりと造影され、しばらく瘤内に造影剤が貯留した。(図3, 4)

血管撮影の所見よりこの血管性病変は、静脈性の血管奇形などではなく仮性動脈瘤と判断した。また、もやもや病や脳動静脈奇形、その他の血管性病変は認めなかった。

動脈瘤が脳深部に位置していることなどを考慮し直達手術は行なわなかった。この動脈瘤がmycotic aneurysmである可能性も考え、心エコーを施行したが異常はなかった。

第45病日の頭部MRIでは、同動脈瘤と考えられる構造物は同定できず、また血腫の増大などの所見はなかった。第65病日に行なった2回目の脳血管撮影では、左レンズ核線状体動脈に動脈瘤は認めなかった。(図5)

その後患者の右上肢は補助手レベルにまで改善し、独歩可能となり第72病日に退院となった。

### Ⅲ. 考 察

高血圧性被殻出血は、レンズ核線状体動脈末梢に生じた微小動脈瘤の破裂によって生じると考えられており、通常脳血管撮影では微小動脈瘤は描出されないとされている<sup>2)</sup>。

脳血管撮影にて描出されるこの部位の動脈瘤はまれで、そのほとんどがもやもや病や脳動静脈奇形など他の脳血管疾患に合併してみられる。レンズ核線状体動脈末梢に認められた単独の動脈瘤としては、これまでに8例が報告されているのみである<sup>3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)</sup>。(表1) 動脈瘤は、40歳以降に多い傾向があるも若年例にもみられている。明らかな男女差、左右差は認めない。報告例が少な

いためこの部の動脈瘤に対する定まった治療方法は確立されておらず、個々の症例に応じて治療方法が選択されている。

Okaら<sup>3)</sup>は、2例のレンズ核線状体動脈起始部に認められた動脈瘤に対し、wrappingおよびclippingを行なったと報告しているが、レンズ核線状体動脈末梢にみられた動脈瘤に対しては、経過観察としている。Okaらの手術症例は、いずれも多発動脈瘤の一つとしてレンズ核線状体動脈瘤が発見されたものであり、すべて非破裂動脈瘤と判断されている。

Schürmannら<sup>4)</sup>は、脳室内出血を発症した23歳の症例に対して、脳室経由で動脈瘤に到達し動脈瘤の近位にてparent arteryをclippingした後に動脈瘤を切除している。

一方Endoら<sup>5)</sup>は12歳の脳室穿破をともなった被殻出血例において、動脈瘤のparent artery起始部にてproximal clippingを行なっているが、術後に神経症状の悪化はみられず頭部CTにても脳梗塞所見を認めなかったという。Endoらはこの理由を穿通枝末梢においても動脈間に吻合が存在し、小児においては吻合血管が太いということで説明している。

またGuptaら<sup>6)</sup>は、被殻出血にて発症した症例においてレンズ核線状体動脈瘤を3個を認めたこと報告している。3個の動脈瘤はいずれも出血側に存在していたが、保存的に経過観察した。そして9週間後に再度施行した脳血管撮影において、動脈瘤は完全に消失していたという。

本症例において血管撮影で認められた動脈瘤の破裂が生じた場合、神経症状の悪化が予想され、何らかの破裂防止のための治療を行なう必要があった。治療方法の選択にあたっては、上記諸家の報告を参考とした。

まず手術的に動脈瘤を処理する方法は、どのようなアプローチを選択するにしろ侵襲が大きく、右麻痺が増悪すると考えられ適応はないと思われる。そこでこの部の動脈瘤が自然に消失した例もあることから、患者に血管撮影の結果と出血時のリスクを説明のうえ十分理解してもらい、嚴重な血圧管理のもと経過観察を行なった。

これまでに穿通枝に生じた非外傷性仮性動脈瘤

表1 レンズ核線状体動脈瘤報告例(抹消部動脈瘤)

著者	年	年齢	性別	部位	発症	動脈瘤治療
Schürmann	'68	23	女	左	脳室内出血	proxymal clipping
Lee	'70	66	男	右	被殻出血	不明
Tompson	'73	7	男	左	incidental	不明
Gupta	'89	36	女	左	被殻出血	経過観察中自然消失
Ogawa	'91	43	男	左	被殻出血	血腫除去術後消失
Oka	'91	44	女	左	被殻出血	経過観察
Petrela	'92	27	男	右	被殻出血	不明
Endo	'96	12	女	右	被殻出血	proxymal clipping

の成因についての考察はみられないが、ここで検討を加えてみたい。

まず被殻出血発症時に感染性心内膜炎を疑わせるような炎症所見および臨床症状がなく、その後施行した心エコーにても異常を認めていないこと、中大脳動脈穿通枝が好発部位でないことなどからこの動脈瘤が mycotic aneurysm である可能性は極めて少ないと思われる。また外傷の既往がないことから、外傷性動脈瘤である可能性もほとんどないといえる。

おそらくは通常の被殻出血と同様に穿通枝の微小動脈瘤が破裂して出血し、血腫が器質化していく過程で破裂部に仮性動脈瘤が形成されたのであろう。脳血管撮影における動脈瘤の所見は、一般的に知られる外傷性仮性動脈瘤の所見とおおよそ一致しておりこの動脈瘤が仮性動脈瘤であることの一つの傍証になっている。

また本症例において動脈瘤が血管撮影にて判明する以前に血腫が増大し浮腫が増強していることがあったが、これは仮性動脈瘤の形成あるいは増大過程における変化が反映されたものであったと推察される。すなわち仮性動脈瘤は、血管破綻部分周囲を血腫や結合組織が被包して形成されると考えられているが、おそらく動脈瘤の増大過程において瘤の壁が一部破綻し出血を起したのであろう。本症例においては、幸い神経学的に増悪を呈する程の出血には至らず、その後も出血はなかった。

典型的な被殻出血例にて亜急性期に血腫が増大する場合、破綻した穿通枝に生じた仮性動脈瘤の破裂の可能性もあり脳血管撮影を施行すべきと考えられる。

次にこの動脈瘤が自然に閉塞した理由につき考察してみたい。1回目の脳血管撮影時動脈瘤が増大しきった最大の状態であったか増大過程にあったか、あるいは縮小しつつあったのかは不明である。いずれにしろ血管撮影にて造影される程度には増大したわけであり、動脈瘤の増大にて動脈瘤内腔は拡大し、それにつれて内腔末梢への血液流入速度は低下していったものと考えられる。おそらく動脈瘤が最大になったとき動脈瘤内の血流が最も遅くなり、血液が瘤内に完全に停滞したと考

えられる。そして動脈瘤内腔が器質化した血腫など正常な血管内膜でない為、凝固機転が生じ内腔が血栓化していったのであろう。

また症例が降圧薬によく反応し、血圧を120/70 mmHg程度に安定させることができたことも瘤内の血液流入を遅延させ、動脈瘤の血栓化を促進させた一因と考えられる。

#### IV. 結 語

- 1) 被殻出血例において仮性動脈瘤と考えられるレンズ核線状体動脈瘤を認めたが、経過観察中に自然消失した。
- 2) レンズ核線状体動脈瘤に対する定まった治療方法はないが、すくなくとも成人のレンズ核線状体動脈末梢の動脈瘤に対しては、厳重な血圧管理のもと経過観察すべきと考えられた。

#### 文 献

- 1) Omae T, et al. Paranchymatous hemorrhage: Etiology, pathology and clinical aspects. In: Handbook of clinical neurology. vol.10(54), vascular disease, Part II. New York: Elsevier Science Pub. BV; 1989. p.187.
- 2) Wakai S, Nagai M. Histological verification of microaneurysms as a cause of cerebral hemorrhage in surgical specimens. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1989; 52: 595.
- 3) Oka K, Maehara F, Tomonaga M. Aneurysm of the Lenticulostriate artery: report of case. Neuro Med Chir (Tokyo) 1991; 31: 582-585.
- 4) Schumann K, Brock M, Samii M. Circumscribed hematoma of the lateral ventricle following rupture of an intraventricular saccular arterial aneurysm. J Neurosurg 1968; 29: 195-198.
- 5) 遠藤賢, 落合慈之, 渡辺邦彦ほか. レンズ核線状体動脈末梢動脈瘤の1小児例. 脳神経外科 1996; 24(10): 961-964.
- 6) Gupta AK, Rao VRK, Mandalan KR, et al.

- Thrombosis of multiple aneurysm of a lateral lenticulostriate artery : an angiographic follow-up. *Neuroradiology* 1989 ; 31 : 193-195.
- 7) 小川竜介, 梶川博, 弘田直樹. レンズ核線状体動脈の仮性動脈瘤の1例. *広島医学* 1991 ; 44(1) : 47-50.
- 8) Thompson JR, Harrod-Nash DC, Fitz CR, et al. Cerebral aneurysm in children. *Am J Roentgenol* 1973 ; 18 : 163-175.
- 9) Leeds NE, Goldber HI. Lenticulostriate artery abnormalities : value of direct serial magnification. *Radiology* 1970 ; 97 : 377-383.
- 10) Petela M, Xhumari A, Azurian E, et al. L'anevrisme de la portion terfunnale de l'arête lenticulastréei. *Neurochirurgie* 1992 ; 38 : 50-52.