わが国における脳卒中の病型鑑別診断水準 と最近10年間の推移

広田安夫* 劉 会中*

〈要約〉 わが国の脳卒中死亡率は国民死因の首位を占め、国際的にもその頻度は高く、病型別では脳出血が圧倒的に多いことが世界の専門家の注目を集めてきた。すなわち、日本人の脳出血の高頻度は人種差によるよりも、診断上の人工産物であろうと言われている。さらに、最近の研究によれば、脳硬塞の頻度も決して少なくはなく、脳硬塞死亡率の急上昇が明らかにされている。これらの点は診断技術、検査手技の進歩によるところも大きいが、一方では確かに診断習慣の変化も否定出来ない。現実には脳卒中の病型別頻度の変化が、わが国において起っているのか、あるいは単なる習慣の変化かを明らかにする必要はわが国民の保健対策上極めて大きいと考える。

著者らはこの目的のために、日本病理剖検輯報を資料として、昭和 33, 34, 35 年の3年間の 30 歳以上の剖検例中、主病変として脳血管性障害を確認した例の臨床診断を検討し、病型別に剖検・臨床診断一致率を求めた。結果として、脳出血例は 70.5%, 脳硬塞例は 37%, クモ膜下出血例は 48% において両診断の一致をみたが、各病型の 20~36% は脳卒中または片麻痺とのみ臨床診断されていたことが明らかとなった。次に、昭和 43, 44, 45 年の3年間の全国剖検例で同様の検討を試み、10 年間の推移を比較した。10年後、脳出血は 69.7% の一致率で不変であったが、脳硬塞では 50% と診断一致率に改善を認め、クモ膜下出血でも 65% と著しく改善していた。さらに、年齢別検討によれば、脳硬塞の診断一致率の改善は高齢群にのみ認められたのに対し、クモ膜下出血では年齢を問わず有意の改善を認めた。診断不一致の傾向として脳硬塞を脳出血と臨床診断する傾向と、クモ膜下出血を脳出血とする傾向の2つが認められたが、いずれもこの 10 年間に減少していた。さらに、全国 9 地区別に検討したが、診断一致率の改善はほとんど全地区に等しく認められ、大都市地区と農村地区とで差を認めなかった。

緒 言

1962 年に、Goldberg & Kurland¹⁾ は世界の 33 カ国の脳血管性障害死亡率を検討し、日本の死亡率が最も高く、しかもその病型は脳出血が脳硬塞の 12.4 倍にも及ぶと指摘し、これは人種差によるよりもむしろ診断習慣の人工産物であろうと述べた。

さらに、1969 年、Kurtzke²⁾ は特にわが国の脳卒中を問題とし、脳出血の高頻度は診断様式の人工産物以外の何物でもない³⁾と結論した。

日本病理剖検輯報⁴⁾ は昭和 33 年以来、わが国の剖検機関から集計した剖検例の性、年齢、職業、臨床診断名、主病変、副病変、治療名を記載している。

著者はすでにわが国における脳卒中の病型にみられる最近の推移について報告^{4)~6)}したが、今回は同輯報所載の剖検例の主病変と臨床診断名を対比して、病型鑑別診断の水準を検討しようと試みた。また、昭和 33, 34, 35 年の 3

カ年と昭和 43, 44, 45 年の 3 カ年を比較することによって、10 年間の推移を検討し、2, 3 の知見を得たので報告する。

対象と方法

昭和 33, 34, 35 年の3年間の日本病理剖検輯報記載例中 30 歳以上の剖検例で、主病変として脳出血、脳硬塞およびクモ膜下出血が記載された例のみを選び出した。脳血管性障害以外の症例を除くために、脳の外傷、腫瘍、炎症および血液疾患、心臓弁膜症等の記載がある例はこれを除外した⁷⁾。年齢、性別、臨床診断、主病変等の記載の無い例も除外した。

10 年後の昭和 43, 44, 45 年の3年間の同輯報記載例についても同一の基準で選出した。

主病変に脳出血、大脳出血、小脳出血、脳幹出血などの記載があり、臨床診断名に脳出血、脳溢血などと記載された例は、剖検・臨床診断一致例とした。主病変に脳硬塞、脳血栓、脳軟化、赤色軟化等と記載され、臨床診断名に脳軟化、脳血栓症、脳硬塞などとある例も剖検・臨床診断一

* Y. Hirota, A. Lau: 九州歯科大学内科
受付: 1974年 6月 19日

表 1. 主病変としての脳血管性障害病型の剖検・臨床診断一致率 (昭和 33, 34, 35 年)

資料: 日本病理剖検輯報

剖検診断	脳出血	脳硬塞	クモ膜下出血
臨床診断			
脳出血	263 70.5%	74 23.8%	36 30.8%
脳硬塞	18 4.8	116 37.3	1 0.8
クモ膜下出血	17 4.6	9 2.9	56 47.9
脳卒中, その他	75 20.1	112 36.0	24 20.5
計	373 100.0	311 100.0	117 100.0

図 1. 主病変としての脳血管性障害病型別剖検・臨床診断一致率 — 10 年間の推移 —

(資料: 日本病理剖検輯報)

致例とした。主病変にクモ膜下出血、脳動脈瘤破裂と記載があって、臨床診断名にクモ膜下出血、脳動脈瘤と記載がある例も、剖検・臨床診断一致例とした。この他、臨床診断名には脳卒中、脳血管性障害、片麻痺、半身不随などと記載された例もあるが、これらはすべて臨床診断としての病型不明例として一括した。なお、少数の出血硬塞合併例は今回の検討から除外した。

剖検機関の所在地により、北海道、東北、関東、北陸、甲信越、東海、近畿、中国・四国、九州の9ブロック別に地域別比較も試みた。

成績

1) 昭和 33, 34, 35 年の剖検例における脳血管性障害病型鑑別診断一致率

主病変として記載された脳出血、脳硬塞、クモ膜下出血と臨床診断との対比を表1に示す。剖検診断としての脳出血は、この3年間の剖検例中(30歳以上)、373例に認められたが、臨床診断名も脳出血であった診断一致例は263例(70.5%)であった。同じく、剖検診断が脳硬塞であった

表 2. 主病変としての脳血管性障害病型の剖検・臨床診断一致率 (昭和 43, 44, 45 年)

資料: 日本病理剖検輯報

剖検診断	脳出血	脳硬塞	クモ膜下出血
臨床診断			
脳出血	1,036 69.7%	233 14.2%	122 19.6%
脳硬塞	72 4.8	826 50.4	11 1.8
クモ膜下出血	135 9.1	28 1.7	404 65.1
脳卒中, その他	244 16.4	551 33.7	84 13.5
計	1,487 100.0	1,638 100.0	621 100.0

図 2. 脳血管性障害病型別剖検診断・臨床診断一致率の推移 — 中年群と高年群 —

(資料: 日本病理剖検輯報)

311例中、診断一致例は116例(37.3%)で、クモ膜下出血では117例中56例(47.9%)であった。

2) 昭和 43, 44, 45 年の剖検例における脳血管性障害病型鑑別診断一致率

表2に示す通り、主病変として脳出血の記載のある剖検例(30歳以上)の1,487例中、臨床診断名も同じく脳出血であったのは1,036例(69.7%)であった。

脳硬塞は同じく1,638例中823例(50.4%)、クモ膜下出血は621例中404例(65.1%)に両診断の一致をみた。

3) 脳血管性障害病型鑑別診断一致率の10年間の推移

昭和33, 34, 35年の3年間で10年後の昭和43, 44, 45年の3年間で診断一致率を比較すると、図1に示す通り、脳出血では70.5%と69.7%で有意の差は認めなかった。脳硬塞では初めの37.3%に対し10年後には50.4%と一致率の有意の上昇が認められ、クモ膜下出血でも同様に47.9%に対して65.1%と有意の上昇を認めた。

次に、10年間の推移を中年群(30~59歳)と高年群(60歳以上)の2群に分けて検討した。図2に示すごとく、脳出血では両年齢群ともに10年間の診断一致率に

図 3. 剖検診断・臨床診断不一致例の分析と推移

(資料：日本病理剖検輯報)

は有意の差を認めなかった。一方、脳硬塞では中年群には診断一致率に有意の差を認めなかったのに対し、高年群では明らかに上昇を認めた。また、クモ膜下出血では、両年齢群いずれも一致率に有意の上昇を認めた。

4) 脳血管性障害病型診断不一致の傾向

剖検診断と臨床診断との不一致例について、その不一致の傾向を分析した。図3に示す通り、主病変として確認された脳出血を、脳硬塞と臨床診断した頻度は、この10年間に差を認め得ないが、脳出血をクモ膜下出血と診断した頻度は4.6%から9.1%へと有意の増加を示した。さらに、脳出血を単に脳卒中、半身不随、片麻痺などと臨床診断する頻度も4.6%から7.9%へとやや増加を示した。

主病変の脳硬塞を脳出血と誤診した頻度は10年間に23.8%から14.2%へと有意に減少したが、一方、脳硬塞を脳卒中、片麻痺などと臨床診断した頻度は6.4%から11.0%へと増加した。

主病変としてのクモ膜下出血を脳出血と診断する傾向は30.8%から19.6%へと10年間に有意の減少を示した。また、クモ膜下出血を脳硬塞、脳卒中、片麻痺とする頻度には10年間にほとんど変化を認め得なかった。

5) 脳血管性障害の病型鑑別診断の傾向とその推移

わが国の脳血管性障害の二大診断傾向として、脳硬塞を脳出血とする傾向、およびクモ膜下出血を脳出血とする傾

図 4. 脳血管性障害病型診断の二大傾向

(資料：日本病理剖検輯報)

向の2つの方向があることが明らかになったので、中年群(30~59歳)と高年群(60歳以上)で、この傾向の10年間の推移を検討した。

図4に示す通り、脳硬塞を脳出血とする傾向については、中年群では10年前の15.1%に比較して、10年後には19.0%へと増加を示した。一方、高年群では10年後には23.5%から13.2%へと有意の減少を示していることが判明した。また、クモ膜下出血を脳出血と診断する傾向については、両年齢群ともに10年後には減少を示し、特に高年群で、この変化は有意であった。

6) 地区別にみた脳血管性障害診断一致率の推移

全国を9地区に区分して、各地区別に剖検例を集計し、主病変としての各病型と臨床診断との一致率の10年間の推移を検討した。

図5に示す通り、主病変としての脳出血の診断一致率は中国・四国、近畿、東海、九州、東北等の各地区では、10年間に多少とも改善を示したが、その他の地区では不変か、下降を示し、全国平均では、昭和33, 34, 35年の70.5%から10年後の69.7%へと不変であった。

脳硬塞では、北陸、甲信越を除く全国各地区いずれもこの10年間に一致率の上昇を示し、全国平均では37.3%から50.4%へと著しい改善が認められた。

クモ膜下出血では、九州、東海、北海道、近畿の各地区で著しい改善が認められたが、東北、北陸・甲信越、中国・四国などではむしろ一致率の下降を示し、全国平均では47.9%から65.1%へと上昇を示した。

さらに、脳硬塞を脳出血と診断した頻度とその10年間の推移を示すと図6の通りで、北海道を除く、全国各地区で減少を認めたが、北陸、甲信越、関東および九州の各地区でこの変化は有意であった。

図 5. 全国地区別にみた脳血管性障害の病型別剖検・臨床診断一致率の推移

(資料: 日本病理剖検輯報)

考 案

わが国民死因の首位を占める脳血管性障害は世界でも最高の死亡率を示し、ことにその脳出血の高頻度は世界の注目を集めていた¹⁾²⁾。しかし、近年、わが国においても脳梗塞(脳血栓+脳塞栓)による死亡率が著しく上昇し³⁾⁴⁾、また、剖検に基づく一般住民の長期追跡研究成績でも、脳梗塞が決して少なくないことが明らかにされた⁵⁾⁶⁾。

脳出血の高頻度は、すでにわが国の医師の間にみられる診断習慣による人工産物であろうとする意見もあったが、近年の脳梗塞の増加傾向、脳出血の減少傾向が、真の変化を意味するものか、または再び診断習慣の変化によるものかの論議も大きくなって来た。これは単なる習慣の変化であれば実害は少ないが、真に脳梗塞の発症危険が増大しているとすれば、わが国民の保健上極めて重大と考えられるからである。

わが国のみならず、英国および米国においても、脳出血の減少傾向と脳梗塞の上昇傾向は程度と時期に多少の差はあるが、認められており、脳出血死亡率対脳梗塞死亡率比の推移は、わが国も含めて同一方向へ向っている。

英国ではこの原因を食生活の変化と関連させようとし⁷⁾、米国では過去の分類基準と脳出血の過剰診断に求めようとする説¹⁰⁾がある。しかし、これらの国の中でわが国がこの推移を最も顕著に現わし、最も急激に推移していることに注意すべきである。原因についての手がかりを得る機会が、わが国において最も多いと言えよう。

以上の背景の下に、日本病理剖検輯報の10年間の資料を用いた検討は、わが国の脳血管性障害の病型別頻度の推移の解明に、何らかの手がかりを与えるものと考えた。

同輯報に記載された剖検例数は、近年増加して昭和44年には年間23,904例にも達しているが、同年の総死亡数

図 6. 全国地区別にみた脳梗塞を脳出血と臨床診断する頻度とその推移

(資料: 日本病理剖検輯報)

693,787に比較すればわずか3.5%にしかすぎず、さらに、ほとんどの例が剖検可能な大病院入院・死亡例である意味で、全体を推測する上に種々の偏りがあるのは止むを得ない。また、診断一致率としたが、本研究では剖検例の病理学的にみた主病変を出発点とし、臨床診断名をふりかえてみて一致あるいは不一致と判定しており、今ひとつの立場である臨床診断を脳血管性障害とした例からみた剖検診断ではないことをお断りしておきたい。

結果をみると、10年間の経過を経て脳出血の剖検・臨床診断一致率は70%で不変、脳梗塞は37%から50%、くも膜下出血も48%から65%へと有意の改善を認めた。年齢別では脳梗塞は60歳以上の高齢群で、くも膜下出血では年齢を問わず改善を認めた。

これから最近の検査技術、診断技術の進歩が、脳梗塞、くも膜下出血の診断の改善に関与していることは想像可能である。また、年齢別に高齢者で脳梗塞を脳出血とする傾向が減少した点は鑑別診断の向上によると考えられるが、中年者での推移に少し問題が残る。有意差ではないが、30~59歳群で脳梗塞を脳出血とする傾向が10年後もなお増加している点である。わが国では中壮年者の脳卒中発作を脳出血とする傾向があるのか、あるいはいわゆる脳出血に類似する臨床症状を呈する脳梗塞例が存在するのか、今後なお脳梗塞例については検討を必要とする。

地区別の推移で、ほとんど全国各地で脳梗塞の診断一致率の改善を認めた点、また、北海道を除く各地区で、脳梗塞を脳出血と診断する頻度が改善を示した点なども注目したい。特に医療施設の集中や、高度の技術が期待出来る大都会の多い地区とそうでない地区との間に差が認められなかった点も興味深い。さらに、改善を認めたとはいえ脳梗塞の剖検・臨床診断一致率は50%にすぎず、今後なお大いに改善の必要がある点も強調されるべきであろう。

総括ならびに結論

1) 日本病理剖検輯報の全国剖検例（30歳以上）について、主病変として脳出血、脳硬塞およびクモ膜下出血が記載された例の臨床診断名を検討し、剖検・臨床診断一致率を求めた。

2) 昭和 33, 34, 35 年の3年間の一致率は脳出血 373 例中 70.5%, 脳硬塞 311 例中 37.3%, クモ膜下出血 117 例中 47.9% であったが、昭和 43, 44, 45 年の3年間ではそれぞれ 1,487 例中 69.7%, 1,638 例中 50.4%, 621 例中 65.1% となり、脳硬塞とクモ膜下出血に有意の改善が認められた。

3) 中年群と高年群に分けて診断率を比較すると、脳硬塞の改善は高年群のみに有意であったが、クモ膜下出血は両群共に有意の改善を認めた。

4) 脳出血をクモ膜下出血と臨床診断する傾向は増加したが、脳硬塞を脳出血とし、また、クモ膜下出血を脳出血とする傾向は減少した。

5) 脳硬塞の診断改善傾向は、全国各地に共通して認められ、さらに脳硬塞を脳出血と診断する頻度にも、ほぼ全国各地に等しく改善が認められた。

§ 文 献

1) Goldberg, I.D. & Kurland, L.T.: Mortality in 33

countries from diseases of the nervous system. *World Neurology* 3: 444, 1962.

2) Kurtzke, J.F.: Epidemiology of cerebrovascular disease. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, p. 75. 1969.

3) 日本病理学会編：日本病理剖検輯報（1～13）. 日本病理剖検輯報刊行会，東京，昭和 33 年—昭和 45 年.

4) 広田安夫；わが国の脳出血および脳硬塞の頻度にみられる最近の傾向. 福岡医誌 56 : 1120, 昭和 40 年.

5) 広田安夫：日本の脳卒中はどう変わりつつあるか, *medicina* 10: 12, 昭和 48 年.

6) 広田安夫：脳血管障害の疫学，神経研究の進歩 17: 115, 昭和 48 年.

7) 勝木司馬之助，岡部信彦：わが国の剖検にみられた脳の血管性病変(2)病型と年齢. 内科, 14: 117, 昭和 39年.

8) 勝木司馬之助：久山町究研，日内誌 60: 3, 昭和 45 年.

9) Yates, P.O.: A change in the pattern of cerebrovascular disease. *Lancet* i; 65, 1964.

10) Whisnant, J.P., Fitzgibbons, J.P., Kurland, L.T. & Sayre, G.P.: Natural history of stroke in Rochester, Minnesota, 1945. through 1954. *Stroke* 2: 11, 1971.

Abstract

**Reliability of Differential Diagnosis for Types of
Cerebrovascular Diseases in Japan and its
Recent Ten Year Change**

Yasuo Hirota* and Alan H.C. Lau*

Comparison between autopsy diagnosis and clinical diagnosis for cerebrovascular diseases was made to elucidate tendency of physician's diagnostic habit in this country.

Age, sex, occupation, clinical diagnosis, and pathological diagnosis of major or minor lesion for each case reported from university hospitals or other principal hospitals in the whole country were available in "Annual of the Pathological Autopsy Cases in Japan" edited by Japanese Pathological Society. Among the autopsied with cerebrovascular disease as a major lesion, those in which cerebrovascular disease occurred as complication of such diseases as trauma, inflammation or malignant neoplasms of brain, valvular heart disease and hematologic or hematopoietic diseases were excluded from the present analysis. Moreover, the range of age was limited to 30 years and over in both sexes.

During three year period from 1958 to 1960, 263 or 70.5 per cent of 373 cerebral hemorrhages verified by autopsy, 116 or 37.3 per cent of 311 cerebral thrombosis or infarctions, and 56 or 47.9 per cent of 117 cerebral aneurysms, or subarachnoid hemorrhages were correctly diagnosed clinically as a type of stroke. Seventy five or 20.1 per cent of cerebral hemorrhage as a major pathological lesion, 112 or 36.0 per cent of cerebral infarction and 24 or 20.5 per cent of subarachnoid hemorrhage were diagnosed as cerebral apoplexy or hemiplegia, undetermined type of cerebrovascular disease.

Ten years later, from 1968 to 1970, 1,036 or 69.7 per cent of 1,487 cerebral hemorrhages, 823 or 50.4 per cent of 1,638 cerebral infarctions and 404 or 65.1

per cent of 621 subarachnoid hemorrhages were also correctly diagnosed. Two hundred and forty four or 16.4 per cent of cerebral hemorrhage, 551 or 33.7 per cent of cerebral infarction and 84 or 13.5 per cent of subarachnoid hemorrhage were diagnosed as apoplexy or hemiplegia, unspecified type.

The change in reliability of clinical diagnosis for cerebrovascular diseases for these ten years was statistically significant in cerebral infarction and subarachnoid hemorrhage ($P < 0.01$).

After dividing into two age groups, comparison between autopsy and clinical diagnosis for cerebrovascular disease showed that the improvement in clinical diagnosis was statistically significant in only the old age group (60 years and over) for cerebral infarction ($P < 0.01$) and in the middle age group (30~59 years) and the old age group for subarachnoid hemorrhage ($P < 0.05$ and $P < 0.01$).

Although the frequency of diagnosis of cerebral hemorrhage as subarachnoid hemorrhage was 4.6 per cent in the former three year period and 9.1 per cent in the later one, showing significant increase ($P < 0.01$), that of diagnosing cerebral infarction as cerebral hemorrhage was 23.8 per cent and 14.2 per cent respectively, showing declining trend ($P < 0.01$), as well as in diagnosing subarachnoid hemorrhage as cerebral hemorrhage.

In nine districts of the whole country, the above mentioned improvement in diagnostic level of cerebral infarction was confirmed with only one exception and no difference was found between the rural areas and the urban areas.

* Department of Internal Medicine,
Kyushu Dental College
Kitakyushu City, Fukuoka, Japan