初療機関でくも膜下出血と診断できなかった頭痛患者に関する検討

今尾 幸則, 渡曾 祐隆

Clinical Study on Patients with a Headache who Could not be Correctly Diagnosed as Having a Subarachnoid Hemorrhage during Their First Hospital Visit

Yukinori IMAO, M.D., and Hirotaka WATARAI, M.D.

Department of Neurosurgery, Hashima City Hospital, Hashima, Gifu, Japan

Summary: We examined the clinical course of 32 patients with subarachnoid hemorrhage (SAH) in which the definitive diagnosis was delayed owing to an incorrect diagnosis during the initial hospital visit, although they presented with a headache, which was their chief complaint.

More than 80% of the patients had visited the hospital by the next day after symptom onset (21 patients visited on the same day; 6, 1 day later; and 5, 2 or more days after). All the patients visited the hospital on foot. Fourteen patients received an unspecified diagnosis (the most frequent diagnosis), 6 had a common cold, 2 had acute gastroenteritis, and 2 had a cervical spine sprain. Eleven patients initially visited medical institutions that had computed tomography (CT) scanners, among whom only 3 underwent CT, which showed mild SAH that went unnoticed by the attending physicians at that time. Eighteen patients visited the hospital 2 times, 10 visited 3 times, and 4 visited 5 times until a definitive diagnosis of SAH was made.

For walk-in patients, SAH was infrequently suspected, and the rate of CT scanning was low, even in those with a headache as the chief complaint.

In patients who revisit hospitals with the same complaint of a headache and show no improvement, SAH should be first ruled out during the definitive diagnosis.

Key words:

- subarachnoid hemorrhage
- headache
- initial misdiagnosis

Surg Cereb Stroke
(Jpn) 44: 283-287, 2016

はじめに

くも膜下出血の中には、頭痛の存在が明らかでなく、それを疑うことすら困難な症例もある。しかし、頭痛が主訴の場合は、鑑別診断の中にくも膜下出血は含まれるべきであり、初診時に除外が必要な疾患である。今回われわれは、頭痛を主訴として受診したにもかかわらず、初療機関

で正しく診断できなかったために確定診断が遅れたくも膜下出血症例について検討したので報告する。

対象と方法

1998年5月から2014年4月までの16年間に当院でも膜下出血と診断された症例は、235例であった。このうち、初診時に正しく診断されなかったために、くも膜下出

Fig. 1 Day of first visit.

Table 1 Symptoms accompanying headache

Nausea / vomiting:	21
Neck pain:	5
Chills:	3
Oculomotor nerve palsy:	3
Weakness in the lower extremities:	2
Vertigo:	1
Hearing loss:	1
Earache:	1
Diarrhea:	1

Table 2 Diagnosis at first visit

Common cold:	6
Acute gastroenteritis:	3
Cervical spine sprain:	2
Tension headache:	2
Migraine:	1
Hypertension:	1
Food poisoning:	1
Meningitis:	1
Diplopia:	1

Unspecified diagnosis: 14

Fig. 2 Day of definitive diagnosis.

血の診断が遅れた症例について発症から初診までの期間、受診手段、初診時の神経学的重症度、頭痛に随伴する症状、初診担当医の診療科、初診時診断、初診時における頭部CTの実施状況、確定診断日と確定診断されるまでの受診回数、確定診断時の神経学的重症度について検討した。

なお、くも膜下出血の診断の遅れの定義は、患者が医療機関を初めて受診した際に突然発症の頭痛などくも膜下出血の発症が強く疑われる病歴があるにもかかわらず、初診の医療機関から専門医へ紹介されることなく帰宅してしまい、2回目以降の診察で確定診断された場合とした。

結 果

初診時にくも膜下出血と診断できなかったと考えられた症例は、32例(13.6%)であった。1)初診日：発症当日21例、翌日6例、翌々日以降5例であり、8割以上の患者は発症翌日までに医療機関を受診していた(Fig. 1)。2)受診手段：全例が徒歩受診であった。3)初診時の神経学的重症度：Hunt & Kosnik grade 1が22例、2が10例であり、2/3以上の症例で頭痛は軽度であった。4)頭痛に随伴する症状：嘔気・嘔吐が最も多く(21例)、頸部痛(5例)、悪寒(3例)、動眼神経麻痺(3例)、下肢脱力(2例)などがみられた(Table 1)。5)初診担当医の診療科：30例は内科医(22

例は開業医、8例は病院勤務医)が初診を担当していた。残り2例のうち1例は一般外科医、他の1例は救急科医師が初診を担当していた。6)初診時診断：感冒(6例)、急性胃腸炎(3例)、頸椎捻挫(2例)、緊張型頭痛(2例)などがみられたが、診断名を明らかにされなかった症例(14例)が最も多かった(Table 2)。7)CT装置を有する医療機関を受診したのは11例であった。このうち実際にCT検査が実施されたのは3例のみであり、いずれも軽度のくも膜下出血であったため初診医により異常なしと診断されていた。8)くも膜下出血と確定診断された日：発症日をday 0とするとday 2が最も多く、最長はday 25であった(Fig. 2)。9)確定診断されるまでの受診回数：2回18例、3回10例、5回4例であった。10)確定診断時の神経学的重症度：Hunt & Kosnik grade 1+2が23例、3が2例、4が3例、5が4例であった。

症 例

52歳、男性。

day 0の午後10時頃、飲酒後に突然後頭部痛と嘔気が出現したが、そのまま寝てしまった。翌朝になっても頭痛が持続していたため、day 1にA医院を受診したところ鎮痛剤を処方された。day 2になっても頭痛が改善しないた

A B
C D

Fig. 3 Computed tomographic image obtained on day 4 (**A, B**) showing no subarachnoid hemorrhage. Magnetic resonance imaging fluid-attenuated inversion recovery sequences obtained on day 6 (**C, D**) showing no subarachnoid hemorrhage.

め、ふたたび A 医院を受診したところ、高血圧を指摘されて降圧剤が処方された。発症から 4 日が経過しても頭痛と嘔気がつづくため、day 4 に当院救急外来を受診した。頭部 CT (**Fig. 3A, B**) で明らかな異常を認めなかったため、ドンペリドンが処方されて経過観察することになった。day 5 になっても頭痛と嘔気が消失しないため、A 医院を受診したところ、当科での精査をすすめられて、day 6 に当院へ紹介された。同日、MRI 検査を行ったところ MRI (**Fig. 3C, D**) では明らかな異常を認めなかったが、MRA (**Fig. 4**) で脳底動脈先端部に脳動脈瘤を認めた。引き続き腰椎穿刺を施行したところ血性髄液が認められ、くも膜下出血と確定診断された。同日、全身麻酔下にコイル塞栓術が行われ、day 27 に modified Rankin Scale (mRS) 0 で退院した。

考 察

くも膜下出血の症状は、「後頭部を突然バットやハンマーなどで殴られたような痛み」「後頭部に雷が落ちたような痛み」などと表現されるように、突然後頭部に激痛が生じることで有名であるが、すべてのくも膜下出血患者でこのような典型的な症状を呈するわけではない。突然のこれまでに経験したことのないような激しい頭痛で発症する

Fig. 4 Magnetic resonance angiogram obtained on day 6 showing a basilar tip aneurysm (arrow).

のはくも膜下出血全体の 80% 程度ともいわれており¹⁰⁾、出血が少量の場合の頭痛はそれほど強くないことも多い。したがって、患者も医療者も頭痛の程度からくも膜下出血を疑わない場合があると思われる。

Table 3 Frequency of initial misdiagnosis

朽木ら (2014) ⁶⁾	8.1%
Yamada et al. (2013) ¹⁶⁾	6.1%
Inagawa (2011) ⁴⁾	13%
柴山ら (2010) ¹²⁾	4.9%
Vermeulen (2007) ¹⁵⁾	5.4%
Kowalski et al. (2004) ⁵⁾	12%

しかし、いかに軽症のくも膜下出血であっても再出血を起こすと重症化する可能性が高くなるため、できるだけ早く確定診断すべきであることは論を待たない。

過去の報告によれば、初診時にくも膜下出血が見逃される割合は4.9-13%⁴⁾⁻⁶⁾¹²⁾¹⁵⁾¹⁶⁾といわれている(**Table 3**)。特に歩いて受診してくるような頭痛患者ではその割合は高く、朽木ら⁶⁾は27%の患者で初診時の診断が困難であったと報告している。

では、どんな理由でくも膜下出血は見逃されてしまうのであろうか？ 初回診察時に見逃されるくも膜下出血はほとんどが minor leak といわれる軽症例であるため¹⁾⁵⁾⁸⁾¹⁴⁾、意識障害はなく自ら歩いて医療機関を受診できるような walk in SAH であることが多い。したがって、患者自身もくも膜下出血のような重篤な疾患を考慮しておらず、鎮痛剤を内服して様子を見ることで医療機関を受診するタイミングが遅れがちになる。朽木ら⁶⁾は、walk in SAH では発症から医療機関受診までが平均2.2日と遅かったことが診断の遅れや診断の困難さにつながったと考察している。また、曲沢ら⁷⁾は独歩で外来を受診した軽症例では頭痛発症から受診までの期間が平均5日であったと報告している。くも膜下出血が疑われた場合、最初に行われる検査は頭部CTであるが、くも膜下腔に出た血液は時間の経過とともに髄液で希釈されてしまうため、発症からCT実施までの時間が長くなるほどCTによる診断が困難になる。Perryら¹⁰⁾は、最近の第3世代のCTを使用しても確実にくも膜下出血の診断ができるのは、発症から6時間以内にCTが行われた場合のみと報告している。すなわち、発症から6時間を過ぎたら、くも膜下出血の診断にCTは絶対ではないということであり、Yamadaら¹⁶⁾も発症から最初の検査までが4日以上になると有意に誤診されやすくなると報告している。したがって、一般市民にもくも膜下出血の症状を正しく理解してもらい、くも膜下出血かもしれないと思ったら、できるだけ早くCT装置を有する医療機関を受診してもらうことも、誤診を減らすうえで重要なことではないかと思われる。実際、くも膜下出血に関する教育、啓蒙を行うことで、これらが行われなかった地域と比べてくも膜下出血の見逃しが77%も減少したという報告もあり³⁾、患者教育の重要性が明らかにされている。

今回の検討では、初療機関におけるくも膜下出血の見逃しは、初療医がくも膜下出血を疑っていないことが主な原因であった。初診時に患者から「後頭部を突然バットで殴られたようなひどい頭痛を感じたので受診しました」といわれれば、大部分の医師はくも膜下出血を鑑別診断に挙げられると思われるが、日常診療の中でそういう表現をする患者はほとんどいない。また、くも膜下出血では嘔気や嘔吐を伴うことが多いといわれているが、曲沢ら⁷⁾はくも膜下出血の診断が遅れた26例のうち嘔気、嘔吐は11例にしかみられなかったと報告している。さらに、Yamadaら¹⁶⁾は、初診時に誤診された頭痛患者30例のうち11例では、頭痛のみであったと報告しており、今回のわれわれの検討でも32例中9例が頭痛のみであった。したがって、症状が頭痛のみで嘔気や嘔吐のない患者では、風邪や片頭痛、緊張型頭痛などと誤診されやすいと考えられる⁵⁾。では、初療医はどのような頭痛のときにくも膜下出血を疑わなければならないのであろうか？ まず、突然発症で即座に痛みがピークに達する頭痛であるということが最も強調されるべき点と考えられる¹¹⁾。したがって、患者に頭痛がいつ起こったかを尋ねると「午前中」とか「昼頃」とかいう曖昧なものではなく、「朝食を食べ始めた直後」や「トイレで排便していたとき」など具体的な発症時間の回答が得られることが多い。また、頭痛は数時間で消失することはなく、鎮痛剤などでいったんは改善してもふたたび頭痛が出現し、数日間は持続することが多い²⁾⁵⁾⁹⁾¹³⁾¹⁶⁾。以上より、突然発症の頭痛で短時間のうちに痛みがピークに達し、なおかつ頭痛が長く続く場合は、たとえ頭痛の程度が軽く、歩いて受診した患者であったとしても、くも膜下出血を疑って診察しなければならないと思われる。

医療者側の要因として、CT所見の見落としの問題も挙げられる。柴山ら¹²⁾は、くも膜下出血の診断が遅れた13例中8例で頭部CTが行われていたが、このうち6例では正しく読影されていなかったと報告している。診療所や救急外来などで頭痛を主訴として来院する患者を診察する可能性のある医師は、典型的なくも膜下出血のCT所見とともに軽症くも膜下出血やある程度時間が経過したくも膜下出血のCT所見についても知っておいたほうがよいと思われる。また、CT実施後はできるだけ早い時期に放射線科医や脳神経外科医によるダブルチェックが行われるような体制にすることも、軽症くも膜下出血を見逃さないうえで重要であると思われる。

頭痛が主訴であっても、徒歩で受診する患者はくも膜下出血が疑われることは少なく、CTの実施率も低かった。

結 語

頭痛が主訴であっても、徒歩で受診する患者はくも膜下出血が疑われることは少なく、CTの実施率も低かった。

たとえ軽症であっても、くも膜下出血による頭痛は簡単には消失しないので、頭痛が改善しないという理由で再診する患者では常にくも膜下出血を疑って診療を行う必要がある。

本論文の要旨は、第44回日本脳卒中の外科学会(2015年3月27日)において発表した。著者全員は日本脳神経外科学会へのCOI自己申告を完了しており、本論文の発表に関して開示すべきCOIはありません。

文 献

- 1) Adams HP Jr, Jergenson DD, Kassell NF, *et al*: Pitfalls in the recognition of subarachnoid hemorrhage. *JAMA* 244: 794-796, 1980
- 2) Edlow JA, Caplan LR: Avoiding pitfalls in the diagnosis of subarachnoid hemorrhage. *N Engl J Med* 342: 29-36, 2000
- 3) Fridriksson S, Hillman J, Landtblom AM, *et al*: Education of referring doctors about sudden onset headache in subarachnoid hemorrhage. A prospective study. *Acta Neurol Scand* 103: 238-242, 2001
- 4) Inagawa T: Delayed diagnosis of aneurysmal subarachnoid hemorrhage in patients: a community-based study. *J Neurosurg* 115: 707-714, 2011
- 5) Kowalski RG, Claassen J, Kreiter KT, *et al*: Initial misdiagnosis and outcome after subarachnoid hemorrhage. *JAMA* 291: 866-869, 2004
- 6) 朽木秀雄, 小久保安昭, 近藤 礼, ほか: 歩いて来たSAH—軽度頭痛のみを呈するくも膜下出血について. 脳卒中の外科学 42: 122-126, 2014
- 7) 曲沢 聡, 鈴木明文, 安井信之: くも膜下出血診断以前に受診歴を有する破裂脳動脈瘤例の検討—脳動脈瘤治療成績向上のために. 脳神経 46: 341-347, 1994
- 8) Mayer PL, Awad IA, Todor R, *et al*: Misdiagnosis of symptomatic cerebral aneurysm. Prevalence and correlation with outcome at four institutions. *Stroke* 27: 1558-1563, 1996
- 9) Mayer SA, Bernardini GL, Brust JCL, *et al*: Subarachnoid hemorrhage. In: Rowland LP(ed): *Merritt's Neurology*. 10th ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 260-267, 2000
- 10) Perry JJ, Stiell IG, Sivilotti ML, *et al*: Sensitivity of computed tomography performed within six hours of onset of headache for diagnosis of subarachnoid haemorrhage: prospective cohort study. *BMJ* 343: d4277, 2011
- 11) Perry JJ, Stiell IG, Sivilotti ML, *et al*: Clinical decision rules to rule out subarachnoid hemorrhage for acute headache. *JAMA* 310: 1248-1255, 2013
- 12) 柴山美紀根, 市原 薫, 中林規容, ほか: 非外傷性クモ膜下出血症例の初診時 misdiagnosis の検討. 市立四日市病院雑誌, 1-6, 2010
- 13) van Gijn J, Rinkel GJ: Subarachnoid hemorrhage: diagnosis, causes and management. *Brain* 124: 249-278, 2001
- 14) Vannemreddy P, Nanda A, Kelley R, *et al*: Delayed diagnosis of intracranial aneurysms: confounding factors in clinical presentation and the influence of misdiagnosis on outcome. *South Med J* 94: 1108-1111, 2001
- 15) Vermeulen MJ, Schull MJ: Missed diagnosis of subarachnoid hemorrhage in the emergency department. *Stroke* 38: 1216-1221, 2007
- 16) Yamada T, Natori Y: Evaluation of misdiagnosed cases of subarachnoid hemorrhage and causal factors for misdiagnosis. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 22: 430-436, 2013