

海綿静脈洞内内頸動脈瘤 7 症例の検討

中島 裕美, 田辺由紀夫, 石川 弘, 北野 周作

日本大学医学部眼科学教室

要 約

海綿静脈洞内内頸動脈瘤は全動脈瘤の約3%とまれな疾患である。一般には、徐々に増大して様々な神経症状を示すことから、腫瘍特に髄膜腫との鑑別が必要となる。我々が経験した海綿静脈洞内内頸動脈瘤の7症例をまとめてみると、神経症状では動眼神経麻痺と外転神経麻痺が多く、海綿静脈洞病変にもかかわらず三叉神経障害がほとんど認められないことが特徴であった。経過は緩徐に進行するものが多かったが、時には急速に発症するものもあり、内頸後交通動脈瘤との鑑別が必要な症例もあった。確定診断には脳血管撮影が必要であるが、CT scan も有効であることを強調した。(日眼会誌 95:1268-1274, 1991)

キーワード：海綿静脈洞，動脈瘤，眼球運動障害

Analysis of 7 Cases with Intracavernous Aneurysm

Hiroimi Nakazima, Yukio Tanabe, Hiroshi Ishikawa and Shusaku Kitano

Department of Ophthalmology, Nihon University School of Medicine

Abstract

Intracavernous sinus aneurysm is rare and consists of approximately 3% of intracranial aneurysm. Since this aneurysm increases gradually in size and causes various neurological signs, differential diagnosis is necessary. In this report, seven cases of intracavernous sinus aneurysm were analyzed. In conclusion, oculomotor or abducens nerve palsy were seen in most cases. Though trigeminal nerve palsy was suspected in many cases, it was actually seen only in one case. Most cases developed slowly and progressively. One case showed an acute onset and the differential diagnosis from internal carotid-posterior communicating aneurysm was needed. To diagnose intracavernous sinus aneurysm, computed tomography scan was very valuable. (Acta Soc Ophthalmol Jpn 95:1268-1274, 1991)

Key words: Cavernous sinus, Aneurysm, Palalysis of ocular movement

I 緒 言

海綿静脈洞内内頸動脈瘤は脳動脈瘤の約3%とまれな疾患である。一般には、徐々に増大して様々な神経症状を示すことから、腫瘍特に髄膜腫との鑑別が必要である。今回、我々は7症例の海綿静脈洞内内頸動脈瘤

を経験し、詳細な神経学的検討を行ったので本症の臨床的特徴と診断の要点について述べる。

II 症 例

症例1：42歳，女性。

主訴：昭和55年9月5日に突然左眼窩痛が出現し、

別刷請求先：173 板橋区大谷口上町30-1 日本大学医学部眼科学教室 中島 裕美
(平成3年2月15日受付，平成3年4月16日改訂受理)

Reprint requests to: Hiroimi Nakazima, M.D. Department of Ophthalmology, Nihon University School of Medicine.

30-1 Ōyaguchikami-machi, Itabashi-ku 173, Japan

(Received February 15, 1991 and accepted in revised form April 16, 1991)

近医を受診し加療を受けるも徐々に眼窩痛が増強し、左眼に眼瞼下垂、眼球突出、視力低下が出現してきたため9月9日某脳外科を受診した。CT scanにて左内頸動脈巨大動脈瘤と診断され緊急入院となった。10月8日精査目的にて日本大学板橋病院脳外科に転院し、10月24日眼科精査目的で当科に初診した。

既往歴：特記すべきことなし。

家族歴：特記すべきことなし。

初診時所見：視力はVd=0.9(1.2), Vs=SL(-)。

眼位は正面位で正位、眼球運動は左眼が全方向で制限され、左完全眼瞼下垂と左眼の内眼筋麻痺が認められた。これに加えて、左眼がMarcus Gunn 瞳孔陽性より左視神経障害が確認された。又、三叉神経第一枝の障害があった。眼球突出度は右16.5mm, 左19.5mmと左眼の眼球突出も認められた。

経過：左内頸動脈瘤の診断にて10月27日当院脳外科にてシルバーストーン装着術が施行された。10月31日左総頸動脈結紮術が施行された。しかし内部に凝血塊を有する巨大動脈瘤であり、massとして動脈瘤を切除しないと神経症状の改善は難しいと考え、11月5日頭蓋内左内頸動脈結紮術、動脈瘤切除術が施行された。術後、動眼、滑車、外転神経麻痺には変化を認めなかったが、視力は0.3まで回復し、さらに、眼神経障害も改善傾向を示した。左眼窩痛も消失した。

症例2：64歳、女性。

主訴：左側頭部痛、異物感。

現病歴：10日前から左眼の異物感が出現した。3日前より左眼の瞼裂幅が狭くなってきたと同時に左側頭部痛が出現した。1日前より複視を自覚し、今朝から完全に左眼瞼が下垂したため、平成2年2月5日当科に初診した。

既往歴：高血圧を指摘されるも治療はうけていない。

家族歴：特記すべきことなし。

初診時所見：視力はVd=0.6(0.8), Vs=0.5(n.c.)。

眼位は30プリズムの外斜視を呈し、左側の内転、上転、下転が完全に制限され、瞳孔径は右3.5mm, 左5.0mmと左瞳孔は散大し、対光反応、近見反応ともに消失していた。瞼裂幅は右7.0mm, 左2.5mmと左眼瞼下垂も認められた。三叉神経障害、眼球突出は検出されなかった。

経過：左完全動眼神経麻痺と診断し、頭痛も伴っていることより内頸後交通動脈瘤を疑い、血管撮影を施行したところ、左海綿静脈洞内に巨大な動脈瘤が検出

され、左海綿静脈洞内内頸動脈瘤と診断され、2月15日当院脳外科でdetachable balloonによる塞栓術が施行された。術後、眼球運動はわずかに上転制限を認めるのみとなり眼瞼下垂も改善した。

症例3：64歳、女性。

主訴：複視

現病歴：約1年前より複視を自覚し、近医にて投薬をうけるも改善せず、昭和63年1月10日に某眼科を受診した。右側の頭痛、右眼痛を伴っていたため当科に初診した。

既往歴：約13年前より高血圧症にて投薬を受けている。又、8年前に右眼底出血を指摘された。

家族歴：特記すべきことなし。

初診時所見：視力はVd=0.4(0.7), Vs=1.2(n.c.)。

図1に示すように、眼位は40プリズムの外斜視を呈し、右眼の内転、上転、下転が制限され、瞳孔径は右4.0mm, 左2.0mmと右瞳孔は散大し、対光反応、近見反応とも消失していた。瞼裂幅は右6.5mm, 左8.5mmと右眼に軽度の眼瞼下垂も認められた。これに加えて、動眼神経の異常再生の症状である右眼内転時の瞼裂開大とpseudo-Graefe徴候を認め、さらに特異な上眼瞼の律動運動を伴っていた。この上眼瞼の律動運動は約0.6Hzのほぼ一定した動きで右眼下転時に最も強く認められ、内転、外転時にも存在したが、上転時には消失した。三叉神経障害、眼球突出は検出されなかった。

経過：右動眼神経麻痺に加え、primary aberrant oculomotor regenerationを伴っていたことから海綿静脈洞内占拠性病変を疑い、CT scanを施行したところ右海綿静脈洞内に高吸収域が検出された。さらに、血管撮影では、右海綿静脈洞内に2.2×2.5cmの巨大動脈瘤を認めたため、当院脳外科にてクリッピングが施行された。術後、右上眼瞼の律動運動は速やかに消失し眼球運動は改善したが、内転時の瞼裂開大、瞳孔不同は不変であった。

症例4：82歳、女性。

主訴：右眼瞼下垂。

現病歴：昭和61年3月頃より右眼瞼下垂が出現し、改善しないため、昭和61年5月23日当科に初診した。

既往歴：約10年前より高血圧症にて投薬を受けている。

家族歴：特記すべきことなし。

初診時所見：視力はVd=0.2(0.4), Vs=0.2(0.9)。

眼位は30プリズムの外斜視を呈し、右眼の内転、上



図1 症例3の5方向眼位。正面位で、右眼の外斜視、右眼の内転、上転、下転が制限されている。右眼瞼下垂があり、内転時の瞼裂開大と最下段左に示す pseudo-Graefe 徴候が認められる。右瞳孔は最下段右に示すように散大している。

転、下転が完全に抑制されていた。瞳孔径は右3.0mm、左2.5mmと右瞳孔は散大し、瞳孔反応は右眼が緩徐であった。瞼裂幅は右0mm、左7.5mmと右完全眼瞼下垂が認められた。三叉神経障害、眼球突出は検出されなかった。

経過：CT scanを施行したところ、右海綿静脈洞内に占拠性病変が検出された。さらに、血管撮影では、右海綿静脈洞内に2.2×2.5cmの巨大動脈瘤を認めたため、当院脳外科にて頭蓋内内頸動脈結紮術が施行された。術後動眼神経麻痺は不変であったが、眼瞼下垂は軽度の改善を認めた。

症例5：53歳、女性。

主訴：複視。

現病歴：昭和56年12月頃より、複視が左方視に際して出現するようになった。昭和57年7月頃より左眼の霧視も自覚した。昭和58年4月下旬某医に受診し、紹介にて同年5月23日当科を受診した。

初診時所見：視力はVd=1.0(1.2)、Vs=1.0(1.2)。

図2に示すように、眼位は30プリズムの内斜視を呈し、左眼の外転が制限されていた。瞳孔径は右4.0mm、左2.5mmと左瞳孔は縮瞳し、暗所と明所における瞳孔径の差及び点眼試験で左Horner症候群と確認された。しかし、明らかな眼瞼下垂はなく、三叉神経障害、眼球突出も認められなかった。

経過：海綿静脈洞内腫瘍の疑いにて、昭和58年5月23日CT scanを施行した。その結果、左海綿静脈洞内に占拠性病変が検出された。さらに血管撮影を施行したところ、左海綿静脈洞内に2.6×3.0cmの巨大動脈瘤を認めたため、7月11日左総頸動脈にシルバーストーンを装着した。しかし、6日後に完全閉鎖するも症状の改善を見ないため、7月18日左総頸動脈結紮術を施行した。術後、左外転神経麻痺とHorner症候群は改善傾向を示さなかった。

症例6：50歳、女性。



図 2 症例 5 の 5 方向眼位。左眼の外転が軽度に制限されている。また、左眼の Horner 症候群を認める。

主訴：複視。

現病歴：1 年前より左方視にて複視に気付く。2, 3 カ月前より後頭部痛が出現し、近医に受診するも軽快せず、症状が悪化したため昭和59年 9 月13日当科に初診した。

既往歴：昭和33年より高血圧症にて投薬を受けていた。

家族歴：特記すべきことなし。

初診時所見：視力は $V_d=1.0(1.2)$, $V_s=1.0(1.2)$ 。

眼位は正位、左眼の外転制限及び右眼内転時に解離性眼振が認められた。瞳孔径は右6.0mm, 左5.0mm と瞳孔不同を認めた。瞼裂幅は右9.5mm, 左10.0mm と著明な左右差は認めなかった。lid twitch 現象は軽度陽性、enhanced ptosis 現象は明らかではなかった。三叉神経障害、眼球突出は検出されなかった。

経過：左眼の外転制限及び解離性眼振が認められた

ため、重症筋無力症または海綿静脈洞内病変が疑われた。テンシロントノグラフィーを施行したところ、図 3 に示すように陽性と判断したため重症筋無力症と診断した。症状が軽度な為無治療にて経過を観察することになった。その後来院しなかったが、5 年後の平成 1 年 1 月に複視が増強したとの訴えにて再度来院した。そのときの眼位は16プリズムの内斜視で、左外転制限の明らかな増悪が認められた。瞳孔径は右6.0 mm, 左5.0mm で明所と暗所における瞳孔径の差及びコカイン点眼試験で左 Horner 症候群と確認された。三叉神経障害は依然として検出されなかったが、海綿静脈洞内病変を疑い CT scan を施行した。その結果、海綿静脈洞部に境界鮮明な造影剤にて増強される円形の病変が認められ、血管撮影で巨大動脈瘤と診断された。当院脳外科にて左総頸動脈にシルバーストーンを留置し、左総頸動脈結紮術が施行された。術後、外転

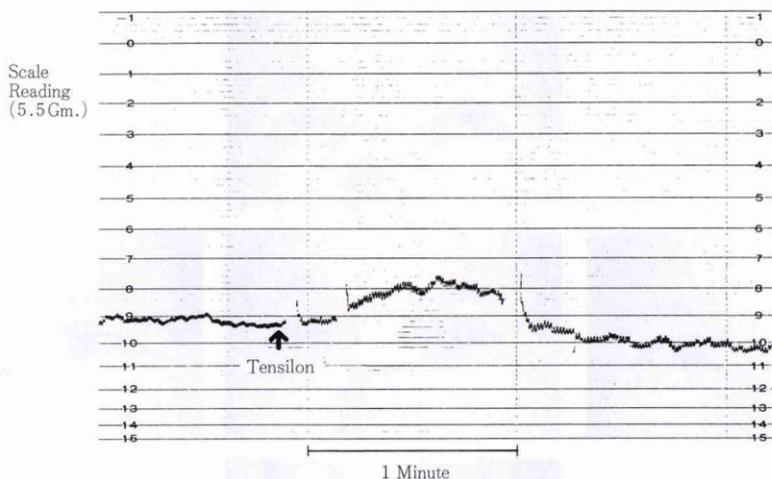


図3 症例6のテンシロントノグラフィー。テンシロン静注後眼圧は上昇しているが1分後は再び元の眼圧に戻っている。

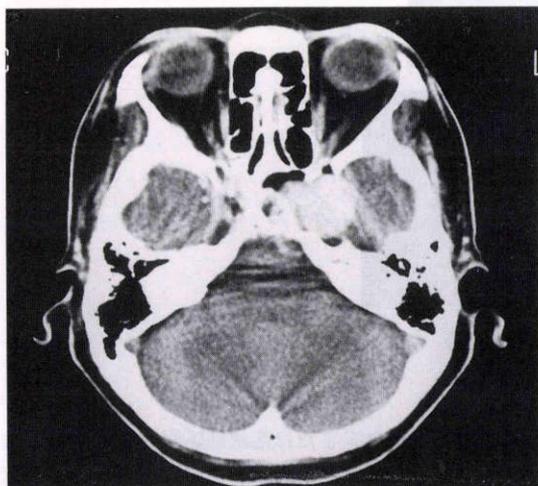


図4 症例6のCT scan. 左海綿静脈洞部に境界鮮明で円形の高吸収域を認める。

制限は軽快傾向を示した。

症例7：32歳，男性。

主訴：複視。

現病歴：10年前より内斜視を自覚し，軽度の複視を認めるも放置していた。最近，内斜視が増強してきたため，昭和53年11月6日当科に受診した。

既往歴：左眼不同性弱視にて眼鏡装用。

家族歴：特記すべきことなし。

初診時所見：視力はVd=1.2(n.c.)，Vs=0.1(n.c.)と左眼の不同視性弱視を認めた。

眼位は30プリズムの内斜視を呈し，眼球運動は左眼



図5 症例6の内頸動脈血管造影所見。左海綿静脈洞内に内頸動脈の巨大動脈瘤を認める。

の外転がほぼ完全に制限されていた。瞳孔不同はなく，眼瞼下垂も認めなかった。又，三叉神経障害や眼球突出も検出されなかった。

経過：徐々に進行する左外転神経麻痺のためCT scanを施行したところ，左海綿静脈洞部に境界鮮明な高吸収域が検出された。本人の希望により某大学病院脳外科へ紹介し，血管撮影の結果，海綿静脈洞内内頸

動脈瘤が確認され、塞栓術が施行された。術後、左外転神経麻痺は完全に軽快した。

III 考 按

海綿静脈洞内内頸動脈瘤は、従来より、以下に述べる特徴を示す事が知られている。すなわち、(1) 巨大動脈瘤、(2) 徐々に増大し、腫瘍との鑑別が必要である。(3) 破裂しにくい、破裂すれば内頸動脈海綿静脈洞瘻へ移行する。(4) 海綿静脈洞症候群を呈する¹²⁾。これらの特徴に加え、外転神経麻痺と Horner 症候群の合併³⁾や動眼神経麻痺の進行中に異常再生の症状を示す primary aberrant oculomotor regeneration⁴⁾も診断に重要であると報告されている。

今回経験した7症例の臨床症状をまとめたのが表1である。症例は女性6例、男性1例であり、年齢は32歳から82歳と中高年女性に多く、病巣側は左側が7症例中5例であった。眼球運動障害においては、単独の動眼神経麻痺は症例2, 3, 4の3例、単独の外転神経麻痺は症例5, 6, 7の3例に認められた。全外眼筋麻痺は症例1の1例のみしか認めなかった。尚、動眼神経麻痺の症例のうち症例3は、発症時すでに異常神経支配の症状を呈している primary aberrant oculomotor regeneration⁴⁾を呈していた。又、全外眼筋麻痺を呈した症例1は視神経障害も伴っていた。次に瞳孔は症例1, 2, 3, 4と動眼神経麻痺を伴う症例は全て患側が散大し、対光反応と近見反応が消失していた。一方、外転神経麻痺のうち症例5, 6の2例は Horner 症候群を呈していた。さらに、三叉神経障害については、全外眼筋麻痺を呈した症例1で眼神経が障害された以外は全く異常は認められなかった。眼球突出も全眼筋麻痺を呈した症例1しか認められなかった。

海綿静脈洞病変の特徴として八木橋ら⁵⁾は、(1) 動

眼神経、滑車神経及び外転神経の、単独または複合麻痺を示す。(2) 動眼神経麻痺では上枝と下枝の障害程度に差があり、上枝障害優位例が多い。(3) 三叉神経特に眼神経や上頸神経障害が認められる。(4) 瞳孔は左右等大のことが多く、中には、むしろ患側が縮瞳を示す例もあるという4点を挙げている。しかし、今回の結果からは、海綿静脈洞内内頸動脈瘤では、海綿静脈洞内の病変にもかかわらず、動眼神経麻痺例は全例が瞳孔障害を伴っていた。さらに、特徴的なことは、三叉神経の障害がほとんど認められず、通常認められる海綿静脈洞病変とは異なる症状を示すことがわかった。

ここで、今回提示した7症例のうち特徴のある3症例について考えてみたい。まず、症例2は症状の出現が10日前と急性発症を示しており、激しい頭痛を伴っている事よりまず内頸後交通動脈瘤が考えられた症例である。一般に、海綿静脈内内頸動脈瘤は、徐々に増大することから症状の出現もいつ発症したかわからないほど緩徐なことが多い。この傾向は特に外転神経麻痺症例で著明であり、今回の症例7のように麻痺眼に弱視があるとはいえ症状出現から10年以上経て眼科を受診する例もある。しかし、本症例のように急激な症例もある事から、内頸後交通動脈瘤との鑑別が困難な症例もあり注意が必要である。

次に、動眼神経麻痺の進行中に異常神経支配の症状である primary aberrant oculomotor regeneration⁴⁾を呈した症例3について述べる。右眼の上転、下転が制限され、内転時に瞼裂が開大する異常神経支配の所見が初診時すでに認められた。この症状は、海綿静脈洞内内頸動脈瘤や髄膜腫などの緩徐に増大する疾患によって引き起こされる動眼神経麻痺に特徴的と言われている。また、我々がすでに報告⁴⁾しているように、副鼻腔嚢胞⁴⁾によっても起こりうる事が知られている。

表1 海綿静脈洞内内頸動脈瘤7症例の臨床症状

症例	年齢	性別	病巣側	II	III	V	VI	瞳孔不同	眼球突出
1	42	女	左	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)(左>右)	(+)
2	64	女	左	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)(左>右)	(-)
3	64	女	右	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)(左<右)	(-)
4	82	女	右	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)(左<右)	(-)
5	53	女	左	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)(左<右)	Horner (-)
6	50	女	左	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)(左<右)	Horner (-)
7	32	男	左	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)

(+): 脳神経障害あり, (-): 脳神経障害なし

本症例はこの primary aberrant oculomotor regeneration⁴⁾に加え、上眼瞼の律動運動も伴っていることが特徴的であった。この運動の発生機序については、眼球下転時に強くみられるが、上転時にはみられない事から、動眼神経下直筋枝の異常再生による上眼瞼挙筋への興奮性刺激によるものか、あるいは上眼瞼挙筋枝への直接圧迫によるものではないかと推測している。

最後に、反省例として、重症筋無力症と長期間誤診されていた症例6について述べる。初診時左眼の軽度の外転神経麻痺で来院し、テンシロントノグラフィーを含むテンシロン試験を行った結果、自覚的な改善も認められたことから重症筋無力症と判断した。しかし、5年後に来院したときには左外転神経麻痺が増悪していたためCT scanを施行したところ、海綿静脈洞部に境界鮮明で enhance される円形の病変が検出され、頸動脈撮影で海綿静脈洞内頸動脈瘤と診断された。テンシロントノグラフィーを改めてよく観察すると、静注後一時的に眼圧は上昇するが再び静注前の延長線に戻っていることがわかる。テンシロントノグラフィーが陽性と判断されるには、テンシロン静注後の眼圧上昇とその後の眼圧低下の傾きの変化が必要である⁶⁾⁷⁾。しかし、本症例では一過性の眼圧上昇後直ちに元の動きに戻っており、厳密には陽性ではない。テンシロントノグラフィーを十分に注意して判断すれば、重症筋無力症との誤診はさけられたのではないかと考えられる。

このように、今回7症例の検討から徐々に増大すると言われながらも、急性発症を示した症例もあり、又、海綿静脈洞病変にもかかわらず動眼神経麻痺では瞳孔が散大していた。さらに重要なことは、三叉神経障害

がほとんど認められない事である。したがって、臨床症状から海綿静脈洞病変を推察するのはかなり困難であることがわかる。しかし、外転神経麻痺と Horner 症候群の合併⁸⁾や、primary aberrant oculomotor regeneration⁴⁾を伴う症例は、今回の検討からもわかるように本疾患の可能性が極めて高く、診断上非常に役立つ症候であることが改めて確認された。

文 献

- 1) **Meadows SP**: Intracavernous aneurysms of the internal carotid artery. Their clinical features and natural history. Arch Ophthalmol 62: 566—574, 1959.
- 2) **Jefferson G**: On the saccular aneurysms of the internal carotid artery in the cavernous sinus. Br J Surg 26: 267—302, 1938.
- 3) **Trobe JD, Glaser JS, Post JD**: Meningiomas and aneurysms of the cavernous sinus. Neuro-ophthalmologic features. Arch Ophthalmol 96: 457—467, 1978.
- 4) 田辺由起夫, 八木橋修, 鈴木利根, 他: Primary aberrant oculomotor regeneration の2症例. 臨眼 43: 935—937, 1989.
- 5) 八木橋修, 寺田久雄, 加島陽二, 他: 海綿静脈洞病変 87 症例の検討. 臨眼 41: 973—976, 1987.
- 6) **Campbel MJ, Simpson E, Crombie AL, et al**: Ocular myasthenia: Evaluation of tensilon tonography and electronystagmography as diagnostic tests. J Neurol Neurosurg Psychiatr 33: 639—646, 1970.
- 7) **Wray SH, Pavan-Langston D**: A reevaluation of edrophonium chloride (Tensilon) tonography in the diagnosis of myasthenia gravis. Neurology 21: 586—593, 1971.