頸動脈海綿静脈洞瘻を合併した下顎骨骨折の1例

中條 昭博・岡本 淳博・玉城 廣保
岡 達・六鹿 直視*

Fracture of the mandible associated with a carotid-cavernous fistula: Report of a case

Akihiro CHUJYO・Yoshihiro OKAMOTO・Hiroyasu TAMAKI
Tohru OKA・Naomi MUTSUGA*

緒 言

顎骨骨折においては、しばしば近傍器官の合併損傷を伴う場合があるが、その大半は皮膚、粘膜、唾液腺、尿管ならびに眼科領域の損傷である。われわれは、このたび下顎骨折に頸動脈海綿静脈洞瘻(carotid-cavernous fistula, 以下 CCF と略す)の併発をみた症例を経験したが、かかる合併損傷は、口腔外科領域ではいまだその報告をみないので症例に文献的考察を加え報告する。

症 例

患 者：■■■■ 48歳 男性。

初 診：昭和49年10月■■日。

主 訴：開口障害。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：特記事項なし。

現病歴：昭和49年10月■■■、20時30分頃、飲酒酩酊して2階階段から転落、顔面を強打、受傷後5～6時間意識喪失、吐血などあり、救急病院に収容された。2日後吐血は胃出血と診断され、名古屋鉄道病院へ転入院。同病院で精査の結果さらに下顎骨骨折を指摘され、当科へ歩行転科入院した。

現 症：頭痛、食思不振、睡眠不良があったが、他覚的には、四肢軀幹に異常はなかった。局所所見は、顔面

図 1 初診時 左側の咬合状態

左側の顎下、頬、頤下を中心にびまん性腫脹、広範な皮下出血、軽度の局所熱感、圧痛を認め、開口 25 mm、右側側方運動に障害があった。また神経学的には、顔面神経、三叉神経の各分布領域とも異常所見なく、眼、耳、唾液腺などにも特記すべき所見は見い出せなかった。咬合状態は、左側臼歯部は開口状態となり、|34 間に骨異常可動性、同部歯肉に裂傷がみられた(図1)。

X線像では、P-A 像において|34 間および|7 遠心部に各1本、歯槽頂より骨下縁に向かう垂直ならびに斜線骨折線を認め、骨折片はやや内下方に転位する所見を得た。その他のX線像でも骨折部は同部位に限り、上顎、鼻、頬骨などには骨折を認めなかった。

また、他の検査成績は軽度の貧血、白血球増加、低蛋白血症、血沈亢進などを示していたが、この値は骨折および胃出血によるものと考えられた(表1)。

以上の所見を総合して、本症例は、下顎骨体重骨折と診断し、骨折に対しては観血的整復術を予定し入院の処置をとった。

入院後の経過：受傷後から継続していた頭痛は消退せず、また受傷後4日目から左眼の視力障害が発現した。眼科で精査したが、異常所見はなくしばらく経過をみることにした。受傷後10日、下顎骨骨折に対して観血的整

名古屋大学医学部口腔外科学講座(主任：岡 達教授)

* 名古屋大学医学部脳神経外科学講座(主任：景山直樹教授)

Department of Oral Surgery, Nagoya University, School of Medicine (Chief: Prof. Tohru Oka)

* Department of Neurosurgery, Nagoya University, School of Medicine (Chief: Prof. Naoki Kageyama)

受付日：昭和54年5月28日

表 1 臨床検査成績（入院時）

WBC	10,600/mm ³	コレステロール	
RBC	304×10 ⁴ /mm ³		140 mg/dl
Hb	9.3 g/dl	GOT	37 Unit
Ht	28%	GPT	28 Unit
MCV	91 μ ³	ALP	6.1 Unit
MCH	30.6	LDH	210 Unit
MCHC	33.2%	TTT	1 Unit
網状赤血球数	12%	BUN	12.2 mg/dl
血小板	16.4×10 ⁴ /mm ³	Na	138 mEq/l
出血時間	8 mins	K	4.0 mEq/l
好中球	69%	Cl	104 mEq/l
リンパ球	21%	CRP	+ 5
単 球	3 %	ASLO	T.U. 50
総蛋白	6.1 g/dl	RA	(-)
アルブミン	3.7 g/dl	血 沈	M.W. 62.75

図 2 受傷後10日目に出現した左眼の眼球突出

図 3

図 4

図 3, 4 は頭蓋底における細動脈を読影するために応用されたサブトラクション法による写真。矢印の部位が CCF の発症を示す。

腫、前房出血、眼球運動障害、眼球の上外側への変位と増悪傾向にあった。

受傷後、44日目に局麻下、外頸動脈切断部から筋肉片の栓塞子を内頸動脈に挿入し、風揚げ法により embolization を行った結果、bruit、頭痛は劇的に消退、眼球突出も次第に軽減した。CCF は、内外頸動脈分岐部より内頸動脈末梢部に 12.9 cm の部位に存在していたことが風揚げの網糸の長さにより計測された。しかし、栓塞術は完全ではなく血管撮影上、なお残遺を認め、軽度の頭痛、眼球の奥の痛み、bruit が残った。

その後30日目、再び眼球突出の増悪をきたしたため、左総頸動脈結紮を施行、以後良好な結果をみた。

受傷後91日頃より、左舌下部を中心に舌咽神経痛様疼痛が現れ、tegretol 投与したが除痛効果をみないので、本院麻酔科において、浅部頸神経ブロックおよび舌咽神経ブロックを 2% xylocain または 5% marcaine にて、昭和50年 3 月 日より 5 月 日にわたる間、14回施行、明らかな除痛を得た。

受傷後約 4 年の現在、左眼の視力低下は受傷時と比較

復術を施行した。しかし、その頃から図 2 のように左眼の眼球突出が発現、再び眼科で精査の結果、視力 R 0.2 (1.2), L 0.3 (1.2)。角膜は異常なく、眼球は R 14 mm, L 18 mm, 左右差 4 mm の病的突出度、複像検査異常ありの結果を得た。

その後、眼科的検査を進め、さらに眼科的所見をもとにして、脳神経学的検査ならびに血管撮影により CCF が発見された。図 3, 4 にて、造影剤の漏出により cavernous sinus の形がよくわかり、眼窩上方に怒張した導出静脈路である superior ophthalmic vein が認められた。眼球突出、頭痛などの所見は CCF によることが判明した。

この時点で患者は、受傷時意識喪失をきたしたが、その覚醒直後から、左耳鳴と拍動と一致するザーザー音、いわゆる bruit が左耳付近にあることに気づいたと述べた。

以後、bruit は消失せず、眼球突出は増大、結膜浮

表 2 入院骨折患者の合併他部位損傷
(昭和42年~53年7月)

骨折部位			上顎	下顎	上下顎	計
合併損傷						
頭頸部	骨 折	頭	2	3	6	11
		鼻	7	0	2	9
		頸	0	2	2	4
		鎖	0	3	2	5
	軟 組 織		18	58	27	103
軀 幹	骨 折	肋	2	2	3	7
		背	0	1	1	2
		骨盤	0	1	1	2
	軟 組 織		2	8	3	13
四 肢	骨 折	上肢	3	5	7	15
			軟組織	1	19	4
	骨 折	下肢	2	5	5	12
			軟組織	7	22	4
計			44	129	67	240

して改善をみず、また洗髪時、左側頭部に異和感を、また左耳周辺に bruit がときに軽度で聴取される程度であり、日常生活にはほとんど支障にならない。

考 察

表 2 は、昭和42年から昭和53年7月までに当科に入院治療した165顎骨骨折症例について、合併損傷の部位と頻度を表にまとめたものである。直達的外力を受けた部位の軟部組織損傷、裂創、挫創が103例と最も多く、また眼症状としては、複視、視力低下が上位を占めていた。しかし、CCF を合併したものは、本症例以外には1例もなかった。

外傷性の CCF 症例では、側頭骨、頭蓋底の骨折を伴うことが多く^{1,2)}、したがって顎骨骨折では上顎骨骨折症例に発現の可能性が多いと考える。表3は、昭和42年から昭和49年12月までの、教室の Mid-third-facial fracture 48 症例を検討した報告であるが、合併症として複視の発生頻度が最も大であったが、CCF の合併をみた症例はなかった。

CCF の発症原因としては、外傷性、特発性、先天性など²⁾があげられているが、CCF 症例の74~84%が外傷によるものであると述べられている²⁾。本症例において最も考えられることは、潜在的に動静脈形成異常、動脈瘤などがあり、それに強打という外力が加わり pressure dynamics に変調をきたし、発症せしめたという可能性が考えられる。

表 3 合併他部位骨折

有	無	骨折部位	延 例 数
有 16例 (33%)		頭 蓋 底	1
		前 頭 骨	3
		側 頭 骨	2
		後 頭 骨	1
		鎖 骨 骨	1
		肋 骨 骨	3
		胸 椎 骨	1
		上 腕 骨	1
		桡 骨 骨	2
		尺 骨 骨	2
無 32例 (67%)		腸 骨 骨	1
		大 腿 骨	1
		脛 骨 骨	3
		腓 骨 骨	2
		計	24

手指関節脱臼 1例 髄液瘻 2例

眼 損 傷

有	無	眼 症 状	延 例 数
有 14例 (29%)		失 明	1
		眼 球 陥 没	2
		複 視	9
		外 斜 視	1
無 34例 (71%)		外 旋 麻 痺	1
		上方視野障害	1
		涙 管 損 傷	2
		計	17

その他合併後遺症

後 遺 症 内 容	例 数
三 叉 神 經 麻 痺	16
顔 面 神 經 麻 痺	5
動 眼 神 經 麻 痺	1
難 聴	3
嗅 覚 障 害	2

発生頻度に関して、Sedzimir と Occleshaw³⁾ は、1,100例の頭・顔面外傷を処置し、3例に遭遇、Walker⁴⁾ は、外来患者20,000人に1人、1年間に1例の頻度であったと述べている。

CCF が示す主たる症状は、脈拍と同期した血管雑音、眼球突出、眼瞼、眼球結膜の浮腫、うっ血、眼底の静脈怒張などであり、診断は前述の症状および脳血管撮

図5 CCF 発症時にみられる 典型的な眼球結膜の
静脈怒張

影で通常容易である。図5は、他の例のものであるが CCF 発症時にみられる 典型的な眼球結膜の静脈怒張である。なお鑑別を要するのは、結膜炎であり、CCF 症例の場合は、角膜から遠ざかるに従って静脈怒張が強くなっていく傾向を示す。それはとりもなおさず、眼球周囲の静脈還流が悪いためである。

受傷後、発症までの期間については、太田ら⁵⁾は受傷後24時間以内が30%，1週間以内が15%，2か月以内40%，および2か月以降15%で受傷直後の発症例はむしろ少ないと述べ、Walker⁴⁾は、受傷直後の発症30%，1週間以内30%および1か月以後14%であるといっている。本症例も、受傷後10日目まで1週間以上経ての発症である。この発症までの期間に関しては、外傷性仮性動脈瘤ができ、それが破綻するまでの期間、あるいは血塊、血管壁浮腫などにより瘻孔が一時閉鎖されるが、のちに吸収または消失したために瘻孔が再形成されるまでの期間などがあげられる^{4,5)}。

CCF の外科的治療には、頸動脈結紮術、いろいろ栓塞子を使用した栓塞形成術、Hamby ら⁶⁾(1933)の提唱した trapping 法、electrothrombosis 法^{7,8)}、Parkinson^{9,10)}の行った開頭術による直達手術などの報告があるが、本症例では、筋肉片を栓塞子に用いた embolization と総頸動脈結紮により良好な結果を得た。

また、CCF 症例において、Locke¹¹⁾(1924)は、眼窩上神経、視神経などの神経症状の発現をみたし述べ、Wilson & Meyers¹²⁾は、III, IV, V₁₋₂, VI など脳神経の全部または一部の障害、いわゆる海綿静脈洞症候群がみられたと記載しているが、他の文献にも舌咽神経との関連について述べられているものではなく、現在も不明である。

結 語

われわれは、下顎骨骨折症例で、その治療経過中に

CCF を発症した症例を経験した。脈拍と同期した血管雑音、眼球突出、眼球結膜の浮腫、うっ血という典型的な症状の発現をみたが、麻揚げ法および総頸動脈結紮により良好な結果を得た。

本論文の要旨は、昭和53年11月18日、第3回日本口腔外科学会中部地方会（於金沢市）において報告した。

引 用 文 献

- 1) 半田 肇：脳神経外科学。第3版、永井書店、大阪、1975、653頁。
- 2) Stern, W.E.: Carotid-cavernous fistula. In Vinken, P.J. and Bruyn, G.W. (Ed.): Handbook of Clinical Neurol vol 24. North-Holland Publishing Co, New York, 1976, p 399.
- 3) Sedzimir, C.B. & J.V. Occleshaw: Treatment of carotidcavernous fistula by muscle embolization and Jaeger's maneuver. J Neurosurg 27: 309 1967.
- 4) Walker, A.E.: Carotid-cavernous fistula. Surgery 39: 411 1956.
- 5) 太田富雄、他：内頸動脈海綿静脈洞瘻の手術。脳神経外科 3: 289 1975.
- 6) Hamby, W.B., et al.: Treatment of pulsating exophthalmus with report of two cases. Arch Surg 27: 676 1933.
- 7) Hosobuchi, Y.: Electrothrombosis of carotid-cavernous fistula. J Neurosurg 42: 76 1975.
- 8) Mullan, S.: Experiences with surgical thrombosis of intracranial berry aneurysms and carotid-cavernous fistula. J Neurosurg 41: 657 1974.
- 9) Parkinson, D.: A surgical approach to the cavernous portion of the carotid artery. J Neurosurg 23: 474 1965.
- 10) Parkinson, D.: Carotid cavernous fistula: Direct repair with preservation of the carotid artery. J Neurosurg 38: 99 1973.
- 11) Locke, C.E., JR.: Intracranial arteriovenous aneurysm or pulsating exophthalmus. Ann Surg 80: 1 272 1924.
- 12) Milson, C.B. & Meyers, F.K.: Bilateral sacular aneurysms of the internal carotid artery in the cavernous sinus. J Neurol Neurosurg Psychiat 26: 174 1963.