頭蓋底陥入症のX線学的所見と垂直性眼振*

広瀬 陽子, 鳥山 寧二**

徳増 厚二, 川野 六郎, 設楽 哲也***

はじめに

頭蓋底陥入症は、第Ⅱ頸椎歯突起の高さのX線写真上の計測で決定される。下眼瞼向き垂直性眼振は、本症の特徴的所見として注目されているが、必ず見られる訳ではない。今回X線学的所見と、眼振出現の有無を検討する目的で調査した。

対象

対象は、歯突起尖端がいずれも大後頭孔前後縁線より高位にあり、本症と確定診断されている自験例4例である。あわせて1976年より過去15年間の本邦における頭蓋底陥入症報告例36件76例の文献的考察を行った。

1 図 レ線写真計測法

*Lack of relationship between the existence of down beat nystagmus and the height of the axial process in Basilar impression

**Yoko Hirose, M.D. and Yoji Toriyama, M.D.

***Kohji Tokumasu, M.D., Rokuro Kawano, M.D. and Tetsuya Shitara, M.D.

**武蔵野赤十字病院耳鼻咽喉科

***北里大学医学部耳鼻咽喉科学教室 (主任: 設楽哲也教授)

X線写真計測法

図1に示すような側面像及び正面像での6本の基準線から歯突起尖端までの距離につき計測した。又大後頭孔前縁上昇により生ずる大孔面傾斜角度をも参考にした。

結果

表1は各症例の実測値及びそれぞれに見られた眼振所見と主な平衡機能検査成績を表記したものである。症例は、46歳から59歳までの3例と、9歳1例で、これ等の症例は発症より1カ月から約17年の経過で、頭痛・項部痛・頸部痛・四肢運動障害・知覚障害・めまい・動揺視等の症状を示した。下眼瞼向き垂直性眼振は2例に、水平性眼振は1例に出現し、他の1例には眼振は見られなかった。表の第2例は57歳女性で、歩行障害・小脳症状・四肢の運動及び知覚障害・脳神経症状を示し、表の如く注視及び非注視時頭位眼振検査で、垂直下眼瞼向きに粗大な眼振が同様に活発に見られた症例である。歯突起尖端はChamberlain線上5.5mm McGregor線上11mm digastric線上5mm 又 $\beta 7^\circ$ であり、第1例及び第3例の非垂直性眼振例の計測値に比べ、はるかに低位にある。又第4例も垂直性眼振が見られた症例であるが、こちらは上肢知覚異常の他には、歩行障害その他の神経症状はなく、しかも歯突起は第2例に比べ、陥入度は著しく、一方眼振は第2例により活発に見られた。非垂直性眼振例の計測値は、前述2例の垂直性眼振例の中間値を示している。従って垂直性眼振の出現は、本4症例について言えば、歯突起陥入度とparallelではないと思われた。写真1・2は第1例のレ線正面及び側面像であり歯突起尖端はdigastric線上に深く陥入し側面像においても著しい。写真3は第2例の正面像を示す。

考 按

佐野は1964年²²⁾ 13/19例、1968年²⁴⁾ 16/33例の垂直性眼振を報告して、頭蓋底陥入症でみられる垂直性眼振は出現頻度の高い特徴的小脳症状とした。文献例76例のうち眼振記載のあったものは41例、そのうち垂直性眼振は30例で、外科的対象例以外も含めれば一般的には必ずしも垂直性眼振出現頻度は他の神経症状に比べ高いとは言えないようである。図2は計測上正常者と本症との重なりが少ない点で他の計測法より有用とされているMc-

表1 自験例4例の実測値及び眼振所見

症例	計測値	平衡機能検査
1 49才♀	Ch. 10mm D.角 0° Mc. 12 Br. 9 KL. 32 Bo. 135 Oo 9 Δβ 10 Dg 12 Bm 20	Stepping小57才 右へ偏倚 OKP・ETT 良 小脳症状(-) めまい(-)
2 59才♀	Ch. 5.5mm D. 9° Mc. 11 Br. 20 KL. 30 Bo. 134 Oo 8 Δβ 7 Dg 5 Bm 11	OKP 水平・垂直ともに ETT Saccadic Romb.(+) 失調歩行 dysdiadocho.(+) めまい(+)
3 8才♀	Ch. 14mm D. -12° Mc. 15 Br. 0 KL. Bo. 142 Oo 8 Δβ 18 Dg 12 Bm 23	Nystl. (-) 左向OKPあり 小脳症状(-) 歩行障害(-) めまい(-)
4 57才♂	Ch. 21mm D. -54° Mc. 26 Br. -42 KL. 19 Bo. 225 Oo 16 Δβ 65 Dg 32 Bm 54	OKP おろい ETT saccadic 小脳症状(-) 歩行障害(-) めまい(+)

Gregor 線及び digastric 線の二基準線による計測について、自験例4例の実測値を棒グラフの左側に、又文献中計測値の記載のあった症例の数値をその右側にプロットしたものである。●印は下眼瞼向き垂直性眼振例をあらわしている。( )内数値は正常限界値を示す。文献例においても自験例につき述べた如く、陥入度と垂直性眼振出現とは、直接関係はないと思われた。

垂直性眼振はどの障害で出現するか、佐野(1961年²¹⁾・1964年²²⁾・1966年²³⁾・1968年²⁴⁾は、小脳症候で最も重要なものは垂直性眼振であり、他の型の眼振も見られるが、垂直性眼振が自発性のものを含めあらゆる眼球位でみられる場合が多いと報告した。彼はこの垂直性眼振は、①正中部における脳幹・小脳の障害、②多発性硬化症、③脊髓空洞症など以外では認められる事が少ない上に、大孔部奇形の場合にみられる頻度は非常に高いので診断的価値が大きいとした。そして彼は13/19例ないし16/33例に垂直性眼振を観察し、迷路性障害では垂直性眼振は決して現われないと考える説が有力である事を引用している。

後藤(1961年²⁾)は、小脳延髄脊髄症候群として、小脳虫部症状・めまいを伴う

写真1 症例1の正面像 歯突起は digastric 線上

写真2 症例1の側面像

写真3 症例2

図2 自験例及び文献例の実測値
●印vertical nyst. 例
( )内数値は正常限界値

迷路障害などの平衡障害・眼振をあげている。

金子 (1964年⁹⁾・1965年¹⁰⁾ は次の如く自験例を含めて文献を引用している。即ち、眼振については Homen (1901年)の記載があるが性質不明、Ackermann と Wolf

(1953年) は中枢性眼振を強調し、Dieckmann (1956年) も早期診断の手掛りとして中枢性眼振とその主要症状とした。又本症の粗大な垂直性眼振を記載したのは List (1941年) が最初らしい。Spillane(1955年) はこのような眼振は小脳症状であり小脳ヘルニアの合併を見ることが多く所謂 Arnold-Chiari 奇形の合併が主要因の一つであるとしている。Geissler(1962年) は頭位眼振検査の重要性を強調し不規則方向性眼振を見て脳幹障害型とした。さらに金子は、自験例3例につきそれぞれ垂直・斜行・水平・回旋性の混じた多彩な自発眼振及び不規則混合性の注視眼振、右方・上方視で純回旋性の注視眼振を認め、又頭位眼振検査では垂直性を主とする多彩な眼振や上向性眼振を認めた。頭位眼振検査時観察された上向性眼振は非末梢型で特に天幕下疾患に見られるものである。更に頭位変換眼振検査では3例共に下向き垂直大打性の粗大な眼振が出現し、坐位に戻る際上向眼振もみられ、これは小脳脳幹障害を示すものであるとしている。

玉木 (1970年³⁰⁾・1974年³¹⁾ は、延髄・橋・小脳症状のうち、最も頻度が多いのは眼振で、これには脳幹障害に特徴的な垂直性又は回旋性のこともあり水平性のこともあるとしている。

平井 (1975年⁴⁾) は、自験例6例中4例に小脳症状が見られそのうち3例(うち2例に Arnold-Chiari 奇形合併あり)に垂直性眼振が認められたと述べている。

上記10件文献の記載では、垂直性眼振の責任病巣部位は小脳脳幹であるというのが大方の見解のようである。その他の26件においては、眼振記載はあるがその責任部位について言及していないか、眼振の有無についても述べていないものである。

今回我々の報告した4例では、垂直性眼振のみられた第2・第4例は正中位での歯突起上方陥入が観察され、このうち Arnold-Chiari 奇形の合併が認められたのは第2例のみであった。従って Arnold-Chiari 奇形のない垂直性眼振もみとめられる。第1例には左向き水平性眼振が観察されたが、写真1にみられる如く歯突起は右に傾斜している。これは病巣偏位と水平性眼振の方向との関連を思わせることから興味深い。垂直性眼振は小脳脳幹中央部の障害と考えられる。

垂直性眼振の出現は先へのべた如く歯突起の陥入程度によらないことから、今まで述べた上方偏位についての classical な計測のみによらず、他の合併奇形も考慮し、大孔形態の観察や、環椎軸椎変位があれば頸部前屈後屈時の矢状面断層による前後方向のずれをもあわせて計測する必要がある。又頸部運動に伴う眼振変化など動的な面からの検索も必要と思われた。

おわりに

頭蓋底陥入症自験例4例と文献例76例につき眼振出現の有無とレ線所見の関係を検討した。その結果、陥入度と垂直性眼振の出現は parallel ではなかった。

参 考 文 献

- 1) 青木国幸, 他: Basilar impression の一症例, 日本内科学会雑誌. 53: 1356-1357, 1965.
- 2) 後藤 平, 他: 頭蓋底陥入症 (Basilar impression), 日本臨床. 19(10): 1816-1826, 1961.
- 3) 浜島 泉, 他: 自験 Basilar impression と Platybasia について, 臨床神経学. 11(1): 94, 1971.
- 4) 平井俊策: Basilar impression および Platybasia について, 神経内科. 3(4): 327-334, 1975.
- 5) 井本達夫, 他: Basilar impression の2例, 日本内科学会雑誌. 57(5): 576, 1968.
- 6) 稲葉 稔, 他: 三叉神経痛を主訴とする頭蓋底陥入症について, 脳と神経. 21(3): 285-286, 1969.
- 7) 入江紀一, 他: 頭蓋底陥入症の一例, 東北整形災害外科紀要. 16(1): 99-107, 1973.
- 8) 岩崎裕三, 他: Syringomyelia を併った Basilar impression の一例, 日本臨床外科医学会雑誌. 26(3): 244, 1965.
- 9) 金子 寛, 他: Basilar impression の3症例, 日耳鼻. 67(12): 1800, 1964.
- 10) 金子 寛, 他: Basilar impression, 日耳鼻. 68(2): 230-243, 1965.
- 11) 真鍋: Basilar impression, 北野病院紀要. 9(1-2): 68, 1974.
- 12) 松尾晃一, 他: 胃切除後不良経過をとった頭蓋底陥入症の一例, 医療. 26(増刊2): 548, 1972.
- 13) 源川 弘, 他: 多彩な精神神経症状を示した頭蓋底陥入症と考えられた一例, 臨床神経学. 11(1): 128, 1971.
- 14) 南吉 昇, 他: Basilar impression の一症例, 日耳鼻. 78(4): 362-363, 1975.
- 15) 三輪哲郎, 他: 転移性脳腫瘍を合併せる B.I. の1例, 臨床神経学. 4(4): 278, 1964.
- 16) 中村 洋, 他: 頭蓋・頸椎移行部骨異常の3症例, 医療. 26(増刊2): 549, 1972.
- 17) 名和田宏, 他: 頭蓋底陥入症の一例を中心として, 交通医学. 19(4): 343-344, 1965.
- 18) 野口順治, 他: 興味ある Basilar impression の一症例, 眼科臨床医報. 68(9): 963, 1974.
- 19) 岡田高明, 他: Basilar impression の1症例, 臨床神経学. 6(5): 304, 1966.
- 20) 坂井 誠, 他: Klippel-Feil 症候群に Basilar impression, 馬蹄腎, 尿道下裂を伴った1例, 内科. 34(4): 713-717, 1974.
- 21) 佐野圭司, 他: 頭蓋底陥入症 (Basilar impression), 臨床神経学. 1: 189-190, 1961.
- 22) 佐野圭司, 他: 頭蓋底陥入症および大孔付近の骨異常, 神経研究の進歩. 8(2): 263-287, 1964.
- 23) 佐野圭司, 他: 頭蓋底陥入症, 脳と神経. 18(3): 266, 1966.
- 24) 佐野圭司, 他: 頭蓋底陥入症, 日本臨床. 26(増刊): 2510-2511, 1968.
- 25) 清水盈行, 他: Klippel-Feil を伴った basilar impression の一例, 日本内科学会雑誌. 54(11): 1331, 1966.
- 26) 志賀逸夫, 他: Basilar impression の一例, 日本医学放射線学会雑誌. 26(8): 1140, 1966.
- 27) 立川富也, 他: 頭蓋脊椎移行部の骨奇形の一症例. 46(7): 527-528, 1972.
- 28) 高山純一, 他: Basilar Impression の一例, 精神神経学雑誌. 68(5): 662, 1966.
- 29) 多淵芳樹, 他: 頭蓋頸椎移行部の骨異常, 臨床神経学. 11(11): 805, 1971.
- 30) 玉木紀彦, 他: 頭蓋頸椎移行部の骨異常, 脳と神経. 22(12): 1375-1385, 1970.
- 31) 玉木紀彦, 他: 頭蓋底陥入症の病態生理, 外科. 36(8): 754-762, 1974.
- 32) 谷 英雄, 他: 頭蓋底陥入症の一例, 日本内科学会雑誌. 53(5): 593, 1964.
- 33) 寺田道弘, 他: Atlas Occipitalisation を伴った Basilar Impression の一例, 昭和医学会雑誌. 33(1): 130-134, 1973.
- 34) 渡辺一夫, 他: Basilar impression の手術例, 秋田県医師会雑誌. 26(1): 60-65, 1974.
- 35) 渡辺 学, 他: Basilar impression の一例, 防衛衛生. 15(4): 170, 1968.
- 36) 山口宏也, 他: Basilar impression の一症例, 日耳鼻. 78(8): 767, 1975.

Abstract

Basilar impression can be diagnosed according to the measurement of the height of the axial process seen on the X-ray. Down beat nystagmus is considered to be a characteristic finding in basilar impression, however, such is not apparent in all cases. In our 4 cases, the relationship between the existence of down beat nystagmus and the height of the axial process had no apparent relationship.