C. T. Scanning (EMI Scanning)

による稀有な2症例所見

(原発性前頭洞癌及び篩骨洞 mucocoele)

いずみかわふじこ ふたき たかし なかの よしひさ はんだ じょうじ
泉川不二子* ・二木 隆* ・中野 善久** ・半田 譲二***

は じ め に

EMI スキャナーは C. T. Scanner (computerized transverse axial scanning) の一種で、脳疾患を中心とする体内実質臓器の病巣の局在を断層的に求める放射線科装置であり、1961年 Olendorf が基礎を作り¹⁾、1971年 Hounsfield が学会で prototype の physics を紹介し、1973年に Brit. J. Radiol. にこの装置の基礎的研究を載せ²⁾、同年に同誌に Ambrose³⁾ がその臨床的応用について報告している。EMI スキャナーでは、X線をビーム状に絞り、人体を透過したX線の吸収差をコンピューターでスキャニングしながら1~180°まで回転させ、三次元の立体像を二次元の平面に投影する方法を採用している。従来、この装置は脳疾患の診断に有用性があるとされていたが、今回我々は、原発性前頭洞癌と篩骨洞 mucocoele の2症例に EMI scanning を応用し、術前にその病巣の存在と拡がり等を従来のX線写真に比し、はるかに正確に予測し得たので、その詳細を報告する。

症 例

〔症例1〕

患者：21才 女子

初診：昭和51年7月26日

主訴：前頭部腫脹（図1）

家族歴：特記すべき事なし。

既往歴：副鼻腔炎、頭部外傷の既往はなし。

現病歴：昭和51年6月始めに、前頭部の無痛性腫脹に気付いた。腫脹は、緩徐であるが増大し、且つ6月末頃より同部の重圧感及び眼球突出を伴う様になった。但し、鼻出血、鼻閉塞な

図1

Clinical application of EMI scanning onto the rare sinus lesion (primary frontal carcinoma and ethmoidal mucocoele).

Fujiko Izumikawa*, Takashi Futaki*, Yoshihisa Nakano** and Joji Handa***.

*京都大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：松学教授）

** “ 放射線科学教室（主任：鳥塚莞爾教授）

*** “ 脳外科学教室（主任：半田肇教授）

どの鼻症状はなかった。

全身所見：体格中等度，栄養良好。髄液検査で細胞数の軽度増加を認めるほか，血液所見などに著変は認めなかった。

局所々見：前頭部に，くるみ大の腫瘤を認めた。表面は平滑で，弾性軟，軽度の圧痛を訴えた。

鼻内所見：前鼻鏡検査で左側中鼻道が閉塞。

脳神経学的及び眼科的検査所見：眼球突出以外に異常所見を認めなかった。

レ線学的所見：鼻レ線写真では前頭洞の發育は良好であり，右に軽度のび慢性の混濁像を認めた。前頭洞隔壁は不明瞭であるが，眼窩縁破壊の像は認めない（図2 a, b）。但し，頭部側面レ線像では，前頭洞後壁に部分的な骨欠損を認める。また，頸動脈造影では前大脳動脈の後上方への圧排，眼窩前頭動脈の挙上が見られた。これらの所見より硬膜外腫瘤が疑われた（図3）。

術前 EMI scanning 所見：前頭蓋窩底を通る断面で，前頭骨洞後壁及び左右篩骨洞壁に広汎な骨破壊を認め，その部分に不規則な high density mass が見られた。更に，主として右側前頭葉前面に広汎な low density area があり，広汎な脳浮腫の存在が示唆された（図4 a）。更に，この断面で，右側脳室前角は圧迫変形し透明中隔は左に偏位していた。contrast enhancement 後，前頭洞，篩骨洞内及び右前頭蓋窩前部底面に存在した high density area は強い attenuation number の増加を示した（図4 b）。

以上の所見より，前頭部にみられた腫瘤は悪性のものと考えて，全身麻酔下に摘出手術を試みた。

手術所見：Killian 氏法に準じて前頭洞開放を試みると，前頭洞前壁には骨破壊が見られ，腫瘤の一部は前頭部皮膚に癒着していた。前頭洞内は腫瘍性物質で充填され，その一部は篩骨蜂巣後部にまで及んでいた。また右眼窩後方，内眼角，左眼窩後部，蝶形骨洞，前頭洞上部か

図2 a

図2 b

図3

図4 a

ら右前頭葉底にかけて腫瘍の浸潤を認めた。従って、腫瘍の全摘出は髄液漏及び脳実質損傷を予測させたので、全摘出を断念し、可及的に十分な郭清に努めたのち、手術創を縫合した(図5)。尚、術中行った迅速組織診断及び術後に行った病理組織学的所見より、本腫瘍は扁平上皮癌であることが判明した(図6)。

術後所見：髄液漏、髄膜刺激症状などは出現しなかった。腫瘍の性格から考え、Bleomycin 300mg(15mg/日)の点滴静注及びCo 照射 3000 rads を行ったところ、腫瘍の縮小と眼球突出の軽快を認めた。因みに、以上の治療を行ったが、肺線維症や白血球減少などの副作用は見ら

れなかった。

術後 EMI scanning 所見：

① Bleomycin 投与終了時

術前の EMI scanning 所見(図4)と比較すると、Bleomycin 投与後のそれは、左眼窩部で圧迫が強く、前頭洞、篩骨洞部の high density area が拡大している。この所見より、この部への腫瘍の浸潤が考えられる。又、前頭蓋窩底面への high density area も拡大している。右側の前頭蓋部に浸潤強く、かつ右側の脳室は不明確である。この所見より腫瘍の右側前頭蓋部への浸潤及びそれによる前頭葉の浮腫の存在を否定出来ない(図7)。

図4 b

図5 前頭洞及び洞周辺は腫瘍性物質で充填されている

図6

図7

② 2門照射3000 rads 後

放射線治療の結果、左側眼球突出、複視は殆ど消褪した。またこの時期の EMI scanning の所見では、左右、特に左側前頭洞及び両側篩骨洞の腫瘍の high density area は減少し、前頭葉浮腫も消失した(図8)。

〔症例2〕

患者：36才 女子

初診：昭和51年4月3日

主訴：右眼球突出及び複視

家族歴：父親が糖尿病に罹患しているほか、特記すべき事なし。

既往歴：3才でジフテリアに罹患。副鼻腔炎や前額部の外傷などの経験はない。

現病歴：昭和49年10月頃より左側の眼球突出が出現し、昭和50年5月眼科で眼窩腫瘍の診断のもとに手術を受けたが症状の軽快を見ず、更に複視を伴う様になり、篩骨洞 pyocele を疑われて当科を受診した。発病以来、鼻症状や視力障害を見ない。

全身所見：休格中等度、栄養中等度。血液検査その他に著変を認めず。

局所々見：軽度眼球突出(左側)及び同側の眼球の外転障害を認める。鼻内所見には異常を認めない。

レ線学的所見：鼻レ線にて左側篩骨洞部に円形の囊腫様陰影を認める。しかし、その他の副鼻腔には異常所見なく、従って左側の眼球突出

図 8

図 9

や眼球の運動異常は左側篩骨洞の嚢腫によるものであろうと考えられた(図9)。

EMI scanning 所見：左側眼窩部，眼窩内壁が突出し，左側篩骨洞に一致して境界鮮明な卵円形の density area を認める．上顎洞，右篩骨洞には異常所見なし．また頭蓋骨破壊の像は認められなかった(図10)。

手術所見：Killian 氏法により篩骨洞を開放すると，黄褐色の分泌物の噴出をみた．左側眼窩部の一部と，紙様板は視束管直前まで欠損し，篩骨天蓋は硬膜の一部が露出していた(図11：術中顕微鏡写真参照)．術中及び術後に行った病理組織診断は mucocoele だった(図12)。

術後所見：数日間極く微量の髄液漏を見たが，この症状は約1週間で消失し，眼球突出及び複視も消褪した。

図10

図11 中央に篩骨洞，下方に蝶形骨洞壁が見える
右方は眼窩壁である

図12 嚢腫様に拡張した腺腔が見られ，腺腔の上
皮は多層の円柱上皮でおおわれている

考 察

原発性前頭洞癌は診断がつきにくく、且つ極めて予後の悪い疾患であるとされている。又、その報告例も少なく、本邦における報告例は未だ数十例に過ぎない。その罹患年齢は私達の調査では35才より79才に及び、平均罹患年齢は51才であり、20才代に罹患したとの報告はなかった⁴⁾⁵⁾。男女比は5対1で男性に多い。

さて、Frew の報告⁶⁾によると、本腫瘍の確診は開洞あるいは組織診で始めて可能である場合が多いと言う。本症例も、鼻レ線2方向から直ちに腫瘍の存在と進展を予測するのは非常に困難であった。因みに、本腫瘍は放射線療法⁷⁾で軽快する事はあっても再発が多く、その予後は不良とされている。Brownsonら⁴⁾の20症例を対象とした報告では、5年生存者は2例に過ぎなかったと言う。

さて、本例では頸動脈造影により硬膜外の病変は予想出来たが、EMI scanning の与えてくれた直載的な画像は、術前診断と手術方針を極めて容易に、且つ誤り少ないものとしてくれた。なお、この症例では、EMI scanning の所見より腫瘍の頭蓋内への進展がうかがわれ、この点、EMI scanning の耳科領域への応用は大いに期待出来る。その予後は、目下経過観察中であるが樂觀出来ない。

第2症例に見られた篩骨洞の mucocoele は、

原発性であるという点が稀有である⁸⁾⁹⁾。

さて、EMI scanning による頭頂部よりの明確な水平断画像は、術前の診断及び手術方針の確立に大変役立ったが、この画像に現われた density area からでは、それが腫瘤か囊腫かは判然としなかった。しかし本機器の当科領域への応用が進むにつれて、その解釈の精度を増すものと期待している。

周知の様に、EMI scanning は正常脳と病巣とのX線の吸収差及び半球間裂、透明中隔、側脳室、第三脳室、脈絡叢の偏位などにより、病巣の部位、その形や拡がり診断することを主目的としている。これまでの報告を参照すると、脳出血は high density area として表出され、脳浮腫、壊死、囊腫などの場合は low density area として投影されると言う。又、脳出血と脳梗塞の区別、病巣の硬膜内、硬膜外の部位判別、悪性腫瘍と感染の区別は容易である。しかし、動脈瘤や血管異常の診断には頸動脈造影との併用が必要とされている。なお、本法の持つ長所としては前処置が不要であり、且つ短時間で検査が出来、患者への負担の少ないことである。そして、術後の経過観察にも有用性が高いことは、今回報告した私達の2症例においても立証された。

お わ り に

原発性の前頭洞癌症例及び篩骨洞 mucocoele 症例に EMI scanning を行うことにより、診断治療に有用性が高いことを自験した。耳鼻科領域での EMI scanning に関する報告は本邦では未だ少数だが、以上の自験より、脳疾患のみでなく耳鼻科疾患の診断にも有用性の高い方法の1つと考えたので報告した。

参 考 文 献

- 1) Paxton, R. and Ambrose, J.: The EMI scanner. A brief review of the first 650 patients. Brit. J. Radiol. 47:530, 1974.
- 2) Hounsfield, G. N.: Computerized transverse axial scanning (tomography): Part 1. Description of system. Brit. J. Radiol. 46:1016, 1973.
- 3) Ambrose, J.: Computerized transverse axial

- scanning (tomography) : Part 2. Clinical application. Brit. J. Radiol. 46:1023, 1973.
- 4) Brownson, R. J. and Ogura, J. H. : Primary carcinoma of frontal sinus. Laryngoscope 81 : 71, 1971.
- 5) 原口静彦, 堤 康弘 : 原発性前頭洞癌の 1 症例とその統計的観察. 日耳鼻 64 : 895, 1958.
- 6) Frew, I. : Frontal sinus carcinoma. J. Laryng. Otol. 83 : 393, 1969.
- 7) Sinha, H. K. and Prasad, G. N. : Carcinoma of frontal sinus. J. Laryng. Otol. 84 : 943, 1970.
- 8) 南立昌幸, 森満 保 : 眼症状を伴った蝶形骨洞・後篩骨蜂巢 mucocoele の 2 症例. 耳鼻 17 : 282, 1971.
- 9) 大島英雄, 中多靖彦, 水野 巧, 谷掛龍夫, 京井喜久男, 内海庄三郎 : 粘液囊腫の診断と治療—篩骨蜂窩および蝶形骨洞粘液囊腫を中心として—. 耳喉 46 : 165, 1974.

原稿到着 : 昭和51年11月19日
別刷請求先 : 泉川不二子
〒606 京都市左京区聖護院川原町54
京都大学医学部耳鼻咽喉科学教室