

## 神経線維腫 2 型症例の聴覚回復について

### 蝸牛インプラントと脳幹インプラント

森田 明夫

日本医科大学医学研究科脳神経外科学

## Recovery of hearing function in cases with NF2

### Cochlear implant and Brainstem implant

Akio Morita

Department of Neurological Surgery, Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

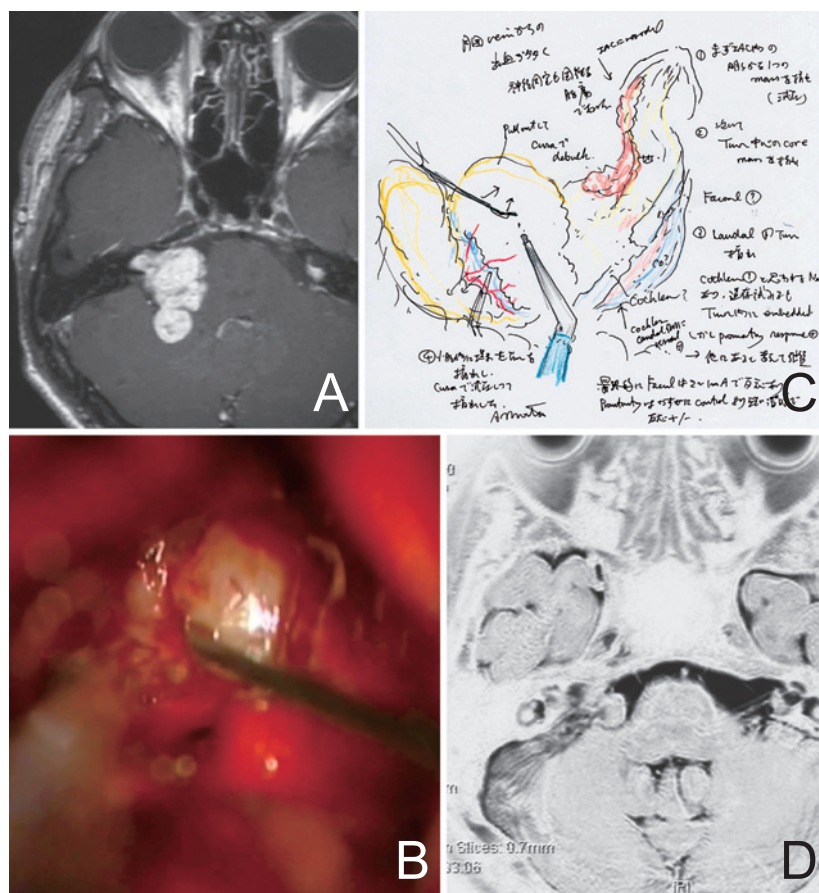


図 1

神経線維腫症 2 型は両側聴神経腫瘍を主兆候とし、最終的には聴覚を失ってしまうことが多い常染色体優性遺伝疾患である。本症例の患者さん（少なくとも私の元に訪れる患者）は、非常に真面目で、どのような障害を背負っても労働なり、何かの役に立とうと思っている人が多い。そのような患者さんに聴覚を回復させてあげる技術をもつことは医療者としては至上の喜びである。現在そのような目的

で行われているのが蝸牛インプラント及び脳幹インプラント（医療機器としては未承認のため自費診療）である。蝸牛インプラントを埋め込む症例は蝸牛神経を解剖学的（生理的）に温存できた症例であり、比較的小さな症例が対象となる。図 1, 2 に 20 代の聴覚をほぼ失った男性の例を示す。聴覚のよかった右の腫瘍が急激に拡大し聴覚を失った。蝸牛神経を温存するように腫瘍を皮膜を残して摘出し

Correspondence to Akio Morita, MD, PhD, Department of Neurological Surgery Graduate School of Medicine, Nippon Medical School 1-1-5 Sendagi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8602, Japan

E-mail: amor-tky@nms.ac.jp

Journal Website (<http://www2.nms.ac.jp/jmanms/>)

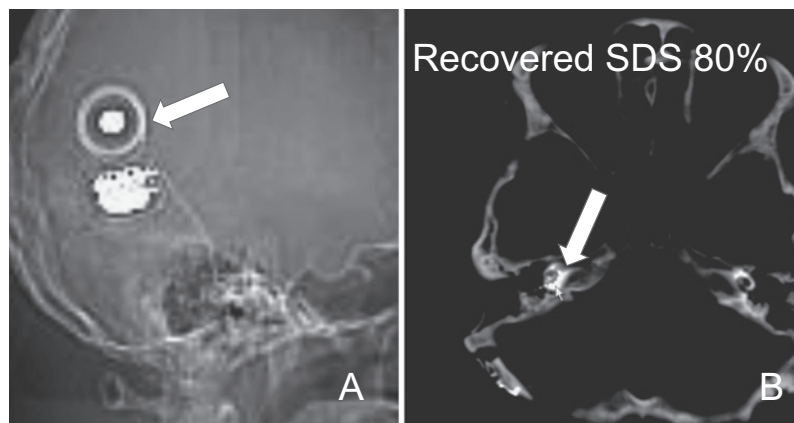


図 2

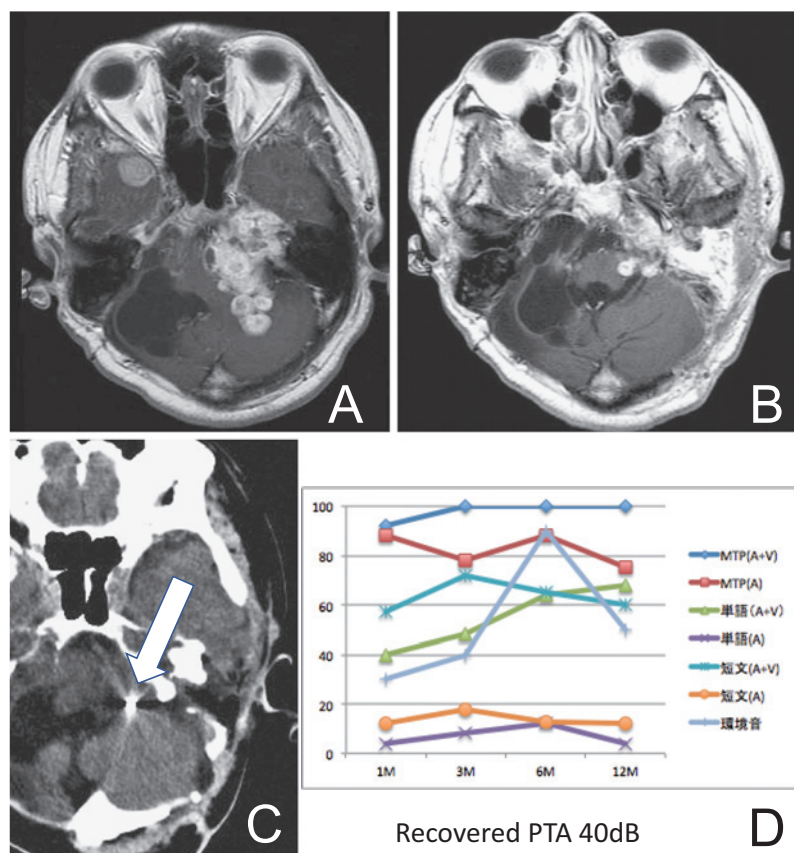


図 3

(図 1), 後日蝸牛インプラント (図 2) を埋め込んだ。直後よりきわめて有効な聴覚を回復し, 現在語音明瞭度は 80% である。制約や問題なく就労している。腫瘍が大きく神経を残すことが不可能である例や長期に蝸牛神経機能が障害されている患者では脳幹インプラントの適応となる。脳幹に直接電極を留置して電気信号として音情報を脳幹—聴覚路に伝達する。図 3 はそのような治療を行った 30

【図 1】 20 代男性 A: 腫瘍の急激な拡大で右聴覚を消失し聴覚が低下 B, C: 蝸牛神経を残すように腫瘍を摘出 D: 皮膜と少し腫瘍を残して摘出  
 【図 2】 蝸牛インプラントを留置 A: 白矢印 頭蓋レーザー B: 白矢印 右蝸牛内電極

代の症例である。大型の腫瘍を摘出し, 脳幹インプラントを留置した。13 年間聾の状態であったが, 聴覚を回復し, 現在顔を見て話せば (少し唇読が加われれば) 70% 程度の理解を得られ筆談を必要としない。奥様の声を初めて聞いたと喜ばれている。このような感覚情報を外部から神経系に機器を用いて伝達する方法は確立されつつある。将来的には視覚の情報を伝達できる技術を開発したいと思っている。

【図 3】 30 代男性 13 年来の聾 A, B: 大型の腫瘍を摘出 C: 白矢印 脳幹蝸牛神経核上に留置した電極 D: A 聴覚と V 視覚を用いて言語理解が向上している。単語は 70%, 短文は 60% を理解できるようになっている。