

The patterns and risk factors of hearing loss following microvascular decompression for hemifacial spasm

Jo KW, Kim JW, Kong DS, Hong SH, Park K

Acta Neurochir (Wien) 153 : 1023-1030,
2011 [Epub 2011 Jan 15]

片側顔面痙攣 (hemifacial spasm : HFS) の治療には microvascular decompression (MVD) が効果的とされ、90% 以上の症例で安全に施行されている。しかし術後合併症として聴力障害を伴うケースもある。著者らは術中に brain stem auditory evoked potential (BAEP) のモニタリングを行い、術後の聴力障害との関係について検討した。

1997～2009 年の間に MVD の手術を受けた HFS 1,156 症例について、全例術中に BAEP モニタリングを行い解析した。聴力については術 1 年後の pure tone audiometry (PTA) と speech discrimination score (SDS) で患者を 4 群に分けて評価した。グループ 1 (n=1,098) は、PTA および SDS に変化がなかったもの、すなわち予後良好群、グループ 2 (n=26) は、PTA が術後に 15 dB 以上の低下を認めたが、SDS の低下が PTA の変化に見合っていた群、グループ 3 (n=10) は、術後の PTA の変化よりも SDS が

低下していた群、グループ 4 (n=10) は、術後に聴力を失った群とした。術中に V 波の振幅が低下し、振幅の回復が悪かったものは、グループ 3 で 8 例 (80%)、グループ 4 で 7 例 (70%) と重大な聴力障害のある群で多く認めた。V 波の振幅低下は聴力予後を有意に悪化させるもので ($p=0.000$)、特に振幅が 50% のレベルまで回復しなかったものは、聴力低下のリスクが高いと考えられた。一方、V 波の潜時の延長は聴力低下と有意に関係しなかった。年齢、高血圧、糖尿病、責任血管、罹病期間は聴力予後に関係しなかった。

過去の論文では、MVD 後の聴力予後を規定する因子として、V 波の潜時の延長や I 波の振幅の低下などの報告もあるが、今回の報告では術中の V 波の振幅低下が特に重要であった。術中に振幅低下がみられた場合は、小脳のリトラクションを緩めるなどして、振幅を回復させる必要があると考えられる。

【コメント】従来より、MVD の術中モニタリングに際して、BAEP での潜時や振幅の変化が聴力障害と関係することが論じられてきたが、本論文では V 波の振幅の変化が特に重要で、V 波の潜時の遅延は予後に影響しなかったことを示した。BAEP は MVD の際のモニタリングとして、AMR (abnormal muscle response) とともに重要な意味を持ち、術中に変化を認めた際には、波形の回復を図るように対処する必要がある。

Long-term operative failure of endoscopic third ventriculostomy in pediatric patients: the role of cine phase-contrast MR imaging

Faggini R, Calderone M, Denaro L, Meneghini L, d'Avella D

Neurosurg Focus 30 : E1, 2011

Endoscopic third ventriculostomy (ETV) 後の stoma の遅発性閉塞は、さまざまな要因により起こり得る。今回、水頭症に対して ETV を行った小児患者に関して、cine phase-contrast MRI (cMRI) での定期的な follow up が有用であるかを検討した。

1999～2008 年の間に ETV の手術を受けた 84 症例 (生後 6 日～16 歳) について、cMRI にて stoma の状態を follow up し、遅発性閉塞と水頭症の原因疾患、ETV 時の年齢、ETV 前の shunt の既往について統計的な解析を行った。

84 例のうち 17 例は、ETV 後の 1 年以内の早期閉塞を来した。早期閉塞を来さなかった患者 67 例中、5 例 (7%) で症状はないものの cMRI にて stoma の flow の消失と脳室拡大を伴う遅発性閉塞が確認された (初回 ETV より 1～7 年後)。その内訳は Dandy-Walker 奇形が 1 例、感染後水頭症が 3 例、小脳腫瘍術後が 1 例だった。67 例中 12 例

で cMRI にて脳室拡大を伴わない stoma の閉塞を認めたが、脳腫瘍の摘出術後に髄液循環が回復したためと考えられた。感染後水頭症では 6 例中 3 例 (50%) で遅発性閉塞を来しており、他の原因と比較すると有意に高かった ($p=0.004$)。Shunt の既往の有無は遅発性閉塞に関して有意差を認めなかった ($p=0.31$)。年齢は早期閉塞例と比較して高い傾向だったが、有意差は認めなかった ($p=0.38$)。

感染後水頭症や Dandy-Walker 奇形に対して ETV を受けた患者は、stoma の閉塞が徐々に進行する可能性があるもので、長期 follow up を受ける必要があり、特に初回 ETV の術中所見で interpeduncular cistern のくも膜が肥厚している場合や、follow up 中の cMRI で開窓部の髄液の flow が低下してきている場合には、遅発性閉塞の危険因子として考える必要がある。

【コメント】ETV 後の stoma 閉塞による死亡例は過去にも報告されているが、突然死に至る前の段階で、cMRI にて stoma の閉塞状況を確認することで、これを回避できる可能性がある。Follow up の期間や頻度などについての結論はまだ不透明であるが、特に stoma 閉塞のリスクが高い感染後水頭症に対しては、緻密な follow up が必要と考えられる。また再発時の治療として、再度 ETV を行うか shunt に移行するかについても、初回 ETV 後の経過を考慮して慎重に判断すべきと思われる。

(野下展生 東北大学医学部脳神経外科)