

内耳障害治療とサプリメントの効用

富山大学附属病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

診療講師 藤坂 実千郎

【内耳障害・薬物治療】

内耳は聴覚を司る蝸牛、平衡覚を司る前庭・三半規管から成る。従って内耳障害とは聴覚・平衡覚障害であり、具体的な症状としては難聴・耳鳴・めまいである。内耳障害治療は難聴・耳鳴・めまいの治療と言い換えることができる。

内耳障害は蝸牛単独の場合もあれば蝸牛・前庭ともに障害をうける場合があり、疾患により、また同一疾患であっても蝸牛・前庭障害の程度が異なる。

疾患名としては突発性難聴、メニエール病、内耳炎、老人性難聴、薬剤性難聴など、難聴と名前のつく疾患が多い。難聴ということで内耳障害を蝸牛障害に絞って話を進めると、その障害は刺激感受障害であるラセン器の感覚細胞の異常、具体的には有毛細胞や蓋膜の病変、もしくは興奮伝達障害すなわち刺激を正常に伝達できないラセン神経節の病変や神経の興奮障害が考えられる。では、これら障害はどのような原因で発生するのか。

以前より内耳障害の原因として指摘されているものは、血流障害・ウイルス感染・免疫異常・音響外傷・ストレス・加齢変化が列挙される。従って内耳障害治療、特に薬物療法は血流改善剤、神経代謝賦活剤、ビタミン剤、高度障害であればステロイドホルモン剤などがスタンダードな内耳障害に対する薬物療法として行われている。メニエール病は病理学的には内リンパ水腫であるため、利尿剤が治療剤として投与されている。

【サプリメント】

近年、サプリメントは一般大衆の中で広く知られているだけでなく、実際の生活でサプリメントを摂取している人も少なくないであろう。厚生労働省は2001年に栄養補助食品を「保健機能食品」と制度化した。これがサプリメントと同義語と考えられる。サプリメントは具体的には、ビタミン、ミネラル、ハーブ、脂肪酸、タンパク質などが挙げられる。ではどのようなサプリメントが内耳障害に効用をもたらすのであろうか。

今回我々は、サプリメントが内耳障害の改善をもたらしたと考えられる症例を呈示し、サプリメントの内耳障害への効用を考察する。

【コエンザイム Q10 とミトコンドリア遺伝子異常に伴う難聴】

ミトコンドリア遺伝子 3243A→G 変異はミトコンドリア脳筋症 (MELAS) や、糖尿病を合併した感音難聴を起こすことが知られている。難聴は進行性であり、糖尿病はインスリン導入によっても悪化傾向を示すとされている。一方、コエンザイム Q10 (CoQ10) はミトコンドリア内電子伝達系補酵素の一つであり、フリーラジカルによって引き起こされる酸化ダメージから保護する働きがあると考えられている。CoQ10 はミトコンドリア呼吸鎖内で ATP 合成に欠かせない電子伝達系補酵素である。ミトコ

ンドリア遺伝子異常では、変異ミトコンドリアがフリーラジカルの放出増大やミトコンドリア呼吸鎖の障害を引き起こし、これが糖尿病や感音難聴、MELASなどを臨床的に引き起こすと考えられている。従って CoQ10 をミトコンドリア遺伝子疾患の治療に使用することは以前から報告されている。Suzuki ら¹⁾は CoQ10 を 150mg 3年間投与し、C ペプチド分泌能の向上、難聴の進行抑制について報告している。また CoQ10 を 3 ヶ月のみ投与した場合ではインスリン分泌能やその他臨床症状に効果がみられなかったことも併せて報告している。今回、我々の症例では CoQ10 を 60mg からスタートし 120mg まで増量、約 2 年間投与している。投与から 1 年後には聴力・インスリン分泌能ともに改善を認めたが、2 年後では改善傾向が頭打ちの状態である。しかし進行性である本疾患に対し CoQ10 投与が悪化傾向を抑制している可能性が考えられる。

【内耳障害に対するサプリメントの効用】

内耳障害の予後は、突発性難聴のように薬物療法で早期に聴力が改善するものもあれば、メニエール病のように薬物療法などでも聴力変動を繰り返し聴力が増悪していくものもある。内耳障害に対するサプリメントの適用は、従来の薬物療法で改善が困難な症例に対して行われると考えられる。血流改善・神経代謝賦活作用・免疫異常に対する効能を有するものは内耳障害に対する効果を示す可能性がある。しかし、他疾患同様に、サプリメントの効果は長期間投与によって徐々に示されるものであり、安易に大量のサプリメントを長期間摂取することは副作用の点からも回避しなければならない。客観的なデータの裏付けに基づき、サプリメントが内耳障害に安全に適用されるよう長期間の検討が必要である。

【参考文献】

- 1) The effects of coenzyme Q10 treatment on maternally inherited diabetes mellitus and deafness, and mitochondrial DNA 3243(A to G) mutation. S.Suzuki, et.al. Diabetologia 41:584-588, 1998.

略 歴

藤坂 実千郎 (ふじさか みちろう)

E-mail : michiro@med.u-toyama.ac.jp

1990年(平成2年) 富山医科薬科大学医学部卒業
1995年(平成7年) 富山医科薬科大学大学院医学研究科修了：医学博士
1995年(平成7年) 富山医科薬科大学耳附属病院助手
1996年(平成8年) 町立あさひ総合病院耳鼻咽喉科医長
2001年(平成13年) 新潟県厚生連糸魚川総合病院耳鼻咽喉科医長
2004年(平成16年) 富山医科薬科大学医学部助手
2005年(平成17年) オーストラリア シドニー大学医学部耳鼻咽喉科に留学
2006年(平成18年) 富山大学医学部附属病院診療講師
現在に至る

1995年(平成7年) 日本耳鼻咽喉科学会専門医

2005年(平成17年) 富山県労働局労災協力医

所属学会

日本耳鼻咽喉科学会

日本聴覚医学会

日本めまい平衡医学会

日本耳科学会

日本口腔咽頭学会

耳鼻咽喉科臨床学会

日本リンパ学会

日本アレルギー学会

専門 人工内耳 ナビゲーション手術

