

現代社会に即したストレスホルモンを マネージメントするめまい治療

北原 紘

Tadashi Kitahara

耳鼻咽喉・頭頸部外科学／教授

■キーワード ストレス、抗利尿ホルモン、めまい、難聴、
ストレスホルモンマネージメント

シーズ概要

メニエール病、聴神経腫瘍の手術時に内リンパ嚢組織を採取し、水チャネル分子AQP2の発現動態、細胞内局在移動を検索した。内リンパ嚢のAQP2分子は抗利尿ホルモンの投与で管腔側から基底膜側に移動し、同様の動きがcAMP作動薬でも認められた。受容体拮抗薬、Aキナーゼ阻害薬では管腔側に留まった。AQP2分子とエンドゾームは2重に標識された(図1)。ストレスにより抗利尿ホルモンが産生上昇し、内リンパ嚢上皮細胞内のV2受容体-cAMP-Aキナーゼ-AQP2から成る情報伝達系の感受性が增大すると、管腔側のAQP2が基底膜側に移動しエンドゾーム内に貯蔵され、内リンパ吸収能が低下し、内リンパ水腫の発生、メニエール病の発症をきたす可能性が示唆された(図2)。

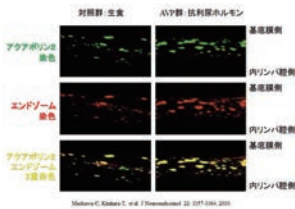


図1

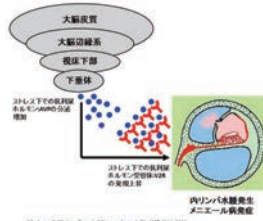


図2

研究成果の応用可能性

内リンパ水腫発生に関する細胞内情報伝達機構を明らかにすることで、新規メニエール病分子マーカー、新規創薬の開発に寄与することができる。また、研究の舞台を内リンパ嚢とすることで、耳鼻咽喉科医の主導で内リンパ嚢手術による遺伝子治療の開発に寄与することができる。とくに後者に関しては、手術デバイスの開発分野との共同研究も重要である。

Appeal Point

アピールポイント

メニエール病はストレスによる内耳心身症と言われています。しかしストレスを回避するアドバイスは現実的ではありません。ストレスホルモンをマネージメントする新規治療を提案していきたく研究を進めています。

関連文献／特許

- 1.Maekawa-C, et al.:J Neuroendocrinol 22: 1157-1164, 2010.
- 2.Kitahara-T, et al:PLOS ONE 11:e0158309, 2016.
- 3.<https://www.named-u.ac.jp/~oto/patient/memai-center.html#research>

