

一般演題 13-1

潜水水中の耳症状と潜水後の鼓膜所見について

吉田泰行¹⁾ 中田瑛浩²⁾ 井出里香³⁾
星野隆久⁴⁾

1) 威風会栗山中央病院 耳鼻咽喉科・健康管理課

2) 威風会 栗山中央病院 泌尿器科

3) 東京都立大塚病院 耳鼻咽喉科

4) 前セントマーガレット病院 臨床工学科

【本文】

人体の管腔臓器は全て周囲気圧の変化にて気圧外傷を来す可能性が有る。宇宙航空医学の分野では航空性中耳炎や航空性副鼻腔炎等の減圧による気圧外傷がよく知られている。一方加圧による場合も潜水や高気圧酸素治療に伴うものが矢張りよく知られている。高気圧酸素治療に伴うものは既に演者が第7回関東地方会にて鼓膜所見を中心に報告している。この度は潜水に伴う中耳炎を経験したので鼓膜所見と共にそのメカニズムについて考察し報告する。

症例は37歳男性、主訴は右耳鳴で音は「プシュプシュ」、ダイビング歴6年で既に100本行っていると言う。初診2日前ハワイで1日3回のダイビングをした際、初回から耳抜が悪いのに気づき同時に右耳鳴発来するもそのまま続行した。ダイビングは3回とも約30mの海底に10分間の滞在を含めて約40分であった。行き帰り共飛行機の乗り継ぎで飛行時間は片道計8時間であった。ダイビングの翌々日に演者の外来を受診、潜水後の中耳炎の診断であった。右耳鳴の他に右耳の自声強聴を訴えるも難聴は無く、耳内所見では右耳鼓膜の発赤が認められた。聴力検査の所見では、左右共聴力閾値は標準内では有ったが右耳の軽度の伝音障害が疑われた。チンパノメトリー上は右耳のピークが軽度陽圧にずれしておりP型と判定した。抗菌剤・抗炎症剤の経口投与を行い、投薬5日後の再来にて主訴も鼓膜所見も消失しており治療を終了した。

人体の閉鎖腔の内圧が相対的に陰圧にずれた場合(潜水の場合は潜行時)、hydrops ex vacuoの原理が働き内腔圧の不足を補おうとして、①組織浮腫の発来にて内腔体積不足の充填、②滲出機転が働き滲出液を内腔に分泌、③最悪の場合は出血を来す、と言われ

ている。此の際耳管の機能から考えると中耳腔へ逆行する方向であり、疾患として起き易い。一方人体の管腔臓器の内圧が相対的に陽圧にずれた場合(潜水の場合は浮上時)、内腔上皮に圧力が働き機械的損傷を来して各種炎症機転を惹起する。これは耳管の機能から考えると、中耳腔から排出する方向であり疾患としては起きにくい。

本症例ではチンパノメトリー上、鼓膜内は陽圧に偏位していた為、潜行時にhydrops ex vacuoの作用が働いたと考えられる。治療としては中耳炎の既往が無ければ抗菌剤と抗炎症剤の投与で経過を見れば充分と考えられる。予防としては、耳抜が悪ければ緩徐に耳抜を充分に行うことであるが、これだけで解決しなければダイビングを中止する勇気も必要であると考えられる。更には耳管に直結した鼻腔・副鼻腔の状態を良好に保つことで、感冒等で鼻閉が有れば潜水を避ける事がレジャーダイビングの場合は肝要である。しかしながら人体管腔臓器の圧変化への応答は未だ充分に解明されていない点も有り、これからの更なる研究が待たれる。