

### 35. 鼻アレルギーモデルによる内耳圧外傷の実験的検討

佐藤道哉\*<sup>1)</sup> 北原 哲\*<sup>1)</sup> 小倉雅実\*<sup>1)</sup>  
井上鐵三\*<sup>1)</sup> 池田知純\*<sup>2)</sup> 大岩弘典\*<sup>3)</sup>

〔\*<sup>1)</sup>防衛医科大学校耳鼻咽喉科学講座  
\*<sup>2)</sup>自衛隊江田島病院  
\*<sup>3)</sup>日本大学医学部衛生学教室〕

【目的】前回我々は、臨床的に耳管機能の正常な潜水員でも、経験年数が増加するにつれて片側性に内耳障害を呈することが多いこと、実験的に鼻アレルギーモルモットで内耳圧外傷の頻度が高くなることを報告した。今回は、内耳圧外傷と耳管機能の関係について、鼻アレルギーモデルを用いて実験動物数と加減圧の方法を追加して検討したので、まとめて報告する。

【方法】モルモットを用いて、コントロール群とTDI溶液の塗布により感作した鼻アレルギー群とを作成した。圧負荷は、加圧1分減圧1分群、加圧4分減圧1分群、加圧2分減圧2分群、加圧4分減圧4分群とに分けた。1週間後にABRを測定後、鼻腔、耳管、中耳、内耳の形態学的変化を調べた。

【結果】1) 1分群と2分群では、コントロール群に比べて鼻アレルギー群に強い内耳障害を認めた。2) 4分群ではコントロール群と鼻アレルギー群の内耳障害に差を認めなかった。3) 内耳障害には、個体差と左右差を認めた。

【考察】本来の耳管機能に加えて新たに耳管機能障害を負荷することにより、片側の耳管機能は“耳管開放の限界”を越えると予想される。その場合、中耳腔の相対的陽圧が生じるとともに、無理な“耳抜き”が必要となり、それが片側性の内耳障害を引き起こす一つの原因であると推測した。

### 36. 犬の骨接合部における高気圧酸素療法の骨形成促進作用に関する骨形態計測学的検討

井上 治\*<sup>1)</sup>\*<sup>2)</sup> 吉川朝昭\*<sup>2)</sup> 島袋博之\*<sup>2)</sup>  
新垣宜貞\*<sup>2)</sup> 伊佐真徳\*<sup>2)</sup> 湯佐祚子\*<sup>1)</sup>  
茨木邦夫\*<sup>2)</sup>

〔\*<sup>1)</sup>琉球大学医学部附属病院高気圧治療部  
\*<sup>2)</sup> 同 整形外科〕

【目的】高気圧酸素療法(HBO)が骨形成を促進することはラットを用いた複数の実験あるいは著者らの犬の実験から、仮骨の増加、骨強度の増強などが報告されているが、組織学的研究では脱灰標本による報告のみで、骨形態計測は行われていない。われわれはテトラサイクリン2重標識による非脱灰標本から骨形成速度あるいは単位面積における骨形成面と骨吸収面の割合などから、HBOの骨形成に及ぼす作用機序を骨形態計測学的に解明する目的で以下の実験を行った。

【方法】雑種犬4頭を用い、まず2頭では一側の脛骨骨幹部中央を骨切りし、プレート固定した。HBOを2ATA 60分/日×28日施行後、同骨切り部をプレートごと切除して標本とし、同脛骨を短縮してプレートで再固定した。6週間後に反対側の脛骨を骨切り・プレート固定し、HBOを施行せずに28日後に同骨切り部をプレートごと切除して標本とした。他の2頭では上記実験の後半にHBOを併用するcross studyを行った。骨標本採取に際し、テラマイシン筋注400mg/2日×2(5日間隔)にて2重標識した。切除標本は骨接合部が離解しないようプレート固定したままVil-lanuevaブロック染色を行い、アクリル樹脂包埋後、研磨・非脱灰標本を作製した。骨形態画像解析装置により骨形成速度、類骨幅、骨形成および骨吸収面などのパラメーターを計測した。

【結果】最終的な骨形態計測の結果はでていないが、HBOが骨接合部に及ぼす修復機序としてhigh turn overな骨代謝回転すなわち骨形成と骨吸収が共に充進された状態で、かつ骨形成が量的に骨吸収を凌駕する機序が示唆された。