進行性感音難聴を呈した両側骨迷路 Paget 病の 1 例

耳鼻咽喉科麻生病院

小 海 弘 美, 大 橋 正 實, 菊 地 秀 樹, 飯 田 和 典
石 川 和 郎, 小 橋 眞 美 子, 滝 沢 昌 彦, 大 谷 文 雄

手稲溪仁会病院耳鼻咽喉科

寺 山 吉 彦

A CASE OF PAGET'S DISEASE WITH PROGRESSIVE SENSORINEURAL
HEARING LOSS INVOLVED IN THE BILATERAL BONY LABYRINTHS

HIROMI KOKAI, M.D., MASAMI OOHASI, M.D., HIDEKI KIKUCHI, M.D.
KAZUNORI IIDA, M.D., KAZUO ISHIKAWA, M.D., MAMIKO KOBASHI, M.D.
MASAHIKO TAKIZAWA, M.D. and HUMIO OOTANI, M.D.

Azabu Triology Hospital, Sapporo

YOSHIHIKO TERAYAMA, M.D.

Department of Otorhinolaryngology, Teine Keizinkai Hospital, Sapporo

Paget's disease of the bone is a chronic, progressive disease of unknown etiology characterized by abnormal bony resorption and deposition. It is a common skeletal disease in Europe and North America, while in Japan it is very rare. Paget's disease of the temporal bone has been reported to cause hearing loss frequently.

We report a 50-year-old woman with Paget's disease who had progressive bilateral sensorineural hearing loss and right vestibular dysfunction. CT and 3 Dimensional CT (3D-CT) images demonstrated resorption of the entire bony labyrinth and its surroundings on both sides and that the temporal bone elsewhere remained intact. Bone scans revealed disease symmetrically in the bilateral otic capsules.

Previous studies indicated that the bone changes in Paget's disease in the petrous pyramid begin in areas best supplied with marrow tissue and that the otic capsule is relatively spared until advanced changes are present in the remainder of the petrous pyramid. But, this patient mainly had foci in the bilateral otic capsules and the pattern was similar to cochlear otosclerosis. 3D-CT was useful for differentiation of Paget's disease and cochlear otosclerosis. The pattern of the affected areas indicated that this is a very rare situation even in the reports of Europe and North America, where the disease is rather common.

Key words: 骨 Paget 病, 進行性感音難聴, 骨迷路
迷路性耳硬化症, 3D-CT

A 99—0910—22601

図4 3D-CT

A, 正常左骨迷路 (C: 蝸牛, SSC: 上半規管, LSC: 外側半規管, PSC: 後半規管)

B, 本症例の左骨迷路

C, 本症例の左骨迷路とその周囲の病変部

D, 本症例の左側頭骨全体像

骨迷路の変形の様子とその周囲の病変部の範囲が分かる.

はじめに

骨 Paget 病は、変形性骨炎ともいわれ異常な破骨細胞により骨代謝亢進をきたす原因不明の疾患である。体幹骨や頭蓋骨が侵されやすく、頭蓋骨罹患に難聴が合併することが多い¹⁾。側頭骨では骨髄の豊富な錐体尖や乳突部がまず障害されるが、錐体骨全体に病変が広がるまで骨髄のほとんどない骨迷路は障害されにくいといわれている²⁾。本症は欧米では高い頻度で見られるが、本邦においては非常にまれである。

われわれは最近、両側骨迷路に主とした病変がみられ、迷路性耳硬化症との鑑別を要した両側進行性感音難聴と右前庭障害を伴う骨 Paget 病の 1 症例を経験したので報告する。

症 例

症例：50歳、女性

主訴：両側進行性感音難聴、めまい、右耳鳴

現病歴：約 8 年前に両側難聴に気付いた。昭和 62 年 4 月に某市立病院を受診し原因不明の両側感音難聴と診断され、平成 4 年 9 月まで通院している。その後も徐々に難聴が進行し、特に右側の聴力低下が著しいの

と、ふらふらするめまい感もあるので、平成 7 年 2 月 13 日、当院を初診した。

既往歴・家族歴：特記することなし。

現症：両鼓膜正常、その他鼻咽喉頭、全身骨格に異常を認めない。

初診時検査所見：

1. 聴力検査：図 1 に示すように右耳は 92.5dB (4 分法)、左耳は 48.7dB (4 分法) の高音漸傾型の感音難聴を呈し、両耳共に A-B gap を認めない。これを昭和 62 年 (1987 年) 4 月 4 日、平成 4 年 (1992 年) 8 月 8 日のオーディオグラムと比べると、両耳ともに感音難聴の程度が進行し、特に右側の進行程度が著しいことが分かる。

2. 語音聴力検査：最高語音明瞭度；右 10% (100dB)、左 55% (100dB)

3. Tympanogram：両側 A type

4. 平衡機能検査：温度眼振検査で右 Canal Par-esis (CP) を認めたが、その他の検査では明らかな異常は認められなかった。

5. 自記オーディオメトリー：両側 Jerger II 型, SISI test：右検査不能、左 1000Hz、5% 4000Hz、100%

右

左

図 1 純音聴力検査

昭和 62 年 (1987 年) 4 月 4 日 (●—●), 平成 4 年 (1992 年) 8 月 8 日 (▲—▲), 平成 7 年 (1995 年) 2 月 13 日 (■—■) の聴力像
両側とも時間の経過と共に感音難聴が進行している。

図2 内耳断層 X 線写真
骨迷路の不鮮明化，変形，拡大がみられる（矢印▽）。

図3 軸位断内耳 CT 写真
骨迷路とその周囲に骨吸収像を認める（矢印▽）。頭蓋骨，耳小骨，乳突部に変化はみられず，内耳道（*）の狭窄も認めない。

6. ABR：右1～5波欠如，左ほぼ正常反応，ECo-chG：右反応低下，左ほぼ正常反応

7. 画像所見：Stenvers法で両錐体部骨迷路に斑紋状の骨吸収像がみられ，内耳断層 X 線写真では，骨迷路の不鮮明化，変形および拡大を認めた（図2）。軸位断 CT 像では，骨迷路とその周囲に骨吸収像を認めたが，頭蓋骨，耳小骨，乳突部に変化はみられず，内耳道の狭窄も認められなかった（図3）。3 Dimensional CT (3D-CT：3次元 CT) では骨迷路の変形が著しく，

正常の原形をとどめておらず，骨迷路ばかりではなくその周囲にも病変が存在することが分かる（図4）。

8. 骨シンチグラム：両骨迷路該当部位に左右対称に Tc-99m-MDP の異常集積がみられたが（図5），他の骨には異常を認めなかった。

9. 生化学検査：血清 ALP, Ca 値は正常であった。

経過：画像所見にて，両側骨迷路とその周囲に骨吸収所見を認め，それと進行性難聴との関係を調べるため平成7年3月1日，試験的に全麻下右乳様突起削開

図5 骨シンチグラム

両骨迷路該当部に対称的に Tc-99m-MDP の異常集積がみられる。

術を行った。耳後部切開にて側頭骨を露出し削開した。骨迷路付近の骨がシャーベット状にもろくなっており、そこからブローベを採取した。

病理組織所見：本来は緻密な骨組織からなる骨迷路は小血管に富む線維性結合組織に囲まれた島状を呈している。それぞれの骨には骨融解所見と新生骨の形成が混在してみられる。骨吸収と骨新生の部位には破骨細胞と造骨細胞がみられる。種々の方向性をもった層状付加骨がジグソーパズルのように並び、それらの境界にはセメントラインがみられ、骨 Paget 病に特徴的なモザイク模様を呈していた（図6）。

以上より、骨 Paget 病と診断した。現在、左耳に補聴器を装用し、骨 Paget 病の病変の進行の抑制を目的としてカルシトニン製剤と bisphosphonate 製剤の投与にて経過観察中である。6 カ月経った現在のところ、ふらふらしためまい感は消失し聴力は安定している。

考 察

骨 Paget 病は1877年 Sir James Paget により報告された、異常な破骨細胞により骨代謝亢進をきたし骨の変形を生じる原因不明の疾患である¹⁾。欧米では剖検例の約3%という非常に高い頻度でみられる疾患であるが、黄色人種の罹患率は非常にまれであり、日本では現在までに骨 Paget 病として120例程度の症例報告があるのみである¹⁰⁾。ほとんどが40歳以降に発見され、年齢と共に罹患率が増し、高アルカリフォスファターゼ血症やX線写真より偶然発見されることが多い¹⁾。罹患骨が1カ所にとどまる monostotic type と、2カ所以上に及ぶ polyostotic type があり、大部分が

polyostotic type である。骨 Paget 病は主に、仙骨、脊椎骨、骨盤、大腿骨、頭蓋骨など中軸骨格を侵しやすく、側頭骨のみの monostotic type の骨 Paget 病はまれである⁴⁾。骨 Paget 病の約70%に頭蓋骨罹患がみられ、頭蓋骨罹患例の約50%に難聴を合併すると報告されている³⁾。本邦耳鼻咽喉科での骨 Paget 病の報告は検索した限りでは6例しかなく^{5)~10)}、そのうち記載のある難聴合併例は5例で、いずれも頭蓋骨を含む骨 Paget 病であった^{5)~9)}（表1）。

発病の原因については、遺伝的素因も考えられているが、現在では本症の破骨細胞にパラミクソウイルスによるとと思われる核内封入体が認められることから slow virus infection が疑われている¹⁴⁾。臨床的には、病的骨折、骨の変形、圧迫現象、悪性化、骨髄血流増加などのためいろいろな症状が現われるが、罹患骨の種類や組織学上の病期により異なる。

組織学的に骨 Paget 病は、骨融解期から混合期を経て骨硬化期に至るという非常に緩慢な経過をとり、病変の時期により臨床像および骨組織像が異なる。初めは、既存の骨に破骨細胞の出現による異常な吸収が起こり、続いてこれに伴い骨形成は反応性に亢進し造骨細胞の増生により新生骨が作られる。この両者が繰り返された結果、Havers 構造が変化し、モザイク構造ができ上がるといわれている¹¹⁾。Paget 骨の変化により、病期は1、骨融解期 2、混合期 3、骨硬化期に分けられるが、側頭骨ではこのほかに4、層状骨への改造期がある。これは臨床的には無症状で組織学的にのみみられ、骨硬化期で活動していない Paget 骨が全く正常にみえる層状骨へ変化していく過程がみられると

図6 病理組織所見

A, (H-E 染色) 本来は緻密な骨組織からなる骨迷路は、小血管と線維性結合組織に囲まれた島状を呈している。それぞれの骨には骨融解所見と新生骨の形成が混在してみられる。骨吸収と骨新生の部位には破骨細胞（右向き矢印）と造骨細胞（左向き矢印）がみられる。種々の方向性をもった層状付加骨がジグソーパズルのように並び、それらの境界にはセメントライン（上向き矢印）がみられ、骨 Paget 病に特徴的なモザイク模様がみられる。骨梁の間隙には線維性結合組織と多数の拡張した小血管が存在する。

B, (H-E 染色) 別の部位の標本：モザイク構造がみられる。

C, (B の偏光撮影) 方向性の異なる骨形成の構造（モザイク構造）がよく分かる。

表1 本邦耳鼻咽喉科での骨 Paget 病報告例

報告者	年齢	性	罹患骨	側頭骨の病変部位	耳症状	聴力型
平野新治ら(1963)	19	女	右上顎骨	記載なし	記載なし	記載なし
平田康哉ら(1974)	44	女	頭蓋骨全体, 全身骨格	両乳突蜂巣全体, 両骨迷路	両側難聴 左耳鳴	両側混合性難聴 (左は進行性)
井本正利ら(1988)	38	女	右側頭骨を主体にした頭蓋骨, 脛骨 (他は不明)	右側頭骨, (内耳に所見なし, その他詳細は不明)	右難聴 右耳鳴	右感音難聴
小山澄子ら(1988)	48	男	頭蓋骨全体	両乳突蜂巣全体, 両骨迷路, 両内耳道の変形	両側難聴 両側耳鳴	両側混合性難聴 (両側進行性)
小林俊光ら(1988)	29	女	頭蓋骨全体, 全身骨格	両乳突蜂巣, 両骨迷路	両側難聴	両側混合性難聴
善浪弘善ら(1995)	83	女	側頭骨 (詳細は不明)	側頭骨全体, 骨迷路 (詳細は不明)	難聴	感音難聴 (罹患耳不明)

いう³⁾。

ふつう頭蓋骨 Paget 病における側頭骨罹患は錐体骨中央が多く、次第に内耳道や骨迷路に進展するといわれている¹²⁾。Wilson は錐体骨のほぼ全体に Paget 骨変化が起こるまで、骨迷路は侵されないとしており¹³⁾、Tamari は病理学的研究により錐体骨や乳突部の海綿骨のような骨髄に富む部分から病変が始まり、ほとんどの骨髄のない骨迷路は一番障害されにくいと述べている²⁾。骨迷路は外側の骨膜層、中央の内軟骨層、膜迷路に接している骨内膜層の3層から成り立っているが、骨迷路が侵されると病変は外側の骨膜層から始まり、次に内軟骨層、さらに骨内膜層へと進み、それに伴ってこれらの3層は区別できなくなるといわれている¹²⁾。

以上を本症例について考察すると、本症例は骨迷路とその周囲のみの病変で他の錐体骨や乳突部は正常であり、これらの部位が先行して侵される頭蓋骨 Paget 病の側頭骨における傾向と異なっていた。また、これまでの頭蓋骨 Paget 病で難聴を伴う症例の報告では、頭蓋骨のほぼ全部に病変を認める高度障害例がほとんどのため、病変が側頭骨の両側に広がっている例が多い。しかし、本症例は骨迷路だけの病変で両側に認められることが特異的である。この骨迷路とその周囲に限局した骨吸収所見、両側の同じ部位の病巣、感音難聴をきたしているという点から本症例は、典型的な骨 Paget 病とはいえ、迷路性耳硬化症との鑑別が必要

であった。

骨迷路の内軟骨層は血管がほとんどなく人体骨のなかで唯一胎児期の軟骨島が遺残している所である。耳硬化症とはこの骨迷路の内軟骨層の胎児性軟骨島が血管に富む骨組織に置き換わることにより生じるといわれている¹⁴⁾¹⁵⁾。病理組織学的には、緻密骨内に細血管と細胞に富む骨硬化の病巣が海綿状に多数みられ (otospongiosis)、その病巣は細血管を中心に外套状に H-E 染色で好塩基性に青く染まってみえるため blue mantle と呼ばれる所見を呈するといわれている¹¹⁾。耳硬化症は、骨 Paget 病より若い世代 (10～30代) に発症しふつう両側性に起こるといわれ、臨床的にはアブミ骨底板が前庭窓に固着するため進行性の伝音難聴を起こし stapedectomy が難聴の改善に有効である疾患である¹⁶⁾が、耳硬化症には、このほかに病巣が前庭窓部以外の骨迷路にあって感音難聴をきたすものがあり、迷路性耳硬化症といわれている³⁾¹⁷⁾。

耳硬化症の病変は骨迷路内に限局しており、これを越えることはないが、骨 Paget 病では外側から骨迷路の中へと病変が侵入していき、必ず骨迷路以外にも病変が存在するのが特徴的であるといわれている¹²⁾¹⁸⁾。

これらのことから本症例は 3D-CT で骨迷路の周辺にも病変が存在すること、さらに病理組織学的にも骨吸収と骨新生が混在しモザイク構造がみられ骨 Paget 病と矛盾する所見がないことにより、耳硬化症ではなくて骨 Paget 病と診断した。

骨 Paget 病に合併する難聴については、通常混合性であるが³⁾、感音難聴のみの場合もあり、それは加齢による感音難聴の程度よりも高度であるといわれている¹⁹⁾。現在骨 Paget 病の難聴の原因については病理学的にもいまだ明らかにされていない。伝音難聴にかかわる病理所見は、外耳道の狭窄、鼓膜の線維化、鼓膜輪の石灰化、耳管の閉塞、鼓室腔の線維化、キヌタ骨やツチ骨の固着、アブミ骨の固着あるいは吸収などである³⁾。このうちアブミ骨の固着は、ほとんどみられないので stapedectomy は無効であるとされている³⁾¹⁹⁾。感音難聴にかかわる病理所見は、有毛細胞の欠如、蓋膜の萎縮、内リンパ水腫、血管シャント、血管条の萎縮、迷路の石灰化、内耳道への侵害、微小骨折などであるが³⁾、感音難聴の病因として内耳液への毒性物質の侵入説、迷路壁の変形により迷路腔の狭窄や基底膜の歪みによるという説、血管シャント説などが挙げられているが、はっきりとしたことは分かっていない。これまでの病理学的報告では骨 Paget 病の骨迷路への侵入の程度と感音難聴の程度は相関があるといわれている¹⁹⁾。

前庭障害については頭蓋骨罹患の骨 Paget 病の 30% にみられるという。このなかには、カロリック反応の低下もみられると報告されている³⁾。

本症例は両耳とも内耳性の感音難聴を示し、右 CP もある。内耳骨迷路の骨変化により 2 次的に膜迷路に変化が生じ、それによる多様な変化により感音難聴、前庭障害が起こったものと考えられる。X-P, CT では左右とも同程度の骨変化を示しているが、感音難聴の程度には左右差があった。形態的变化ばかりではなく骨の質の変化の程度、それによって 2 次的に生じる膜迷路への影響の違いにより臨床像に差が生じてきたものと推定される。

画像診断については、本症は骨の変化に伴い CT にて骨吸収像がみられるため¹²⁾¹⁸⁾ 診断には CT が極めて有用であるが、初期の段階の CT で本症を診断できなかったことについては、その原因は不明である。ただ本症例の内耳機能障害の左右差は CT 上では説明できず今後の課題と考えられる。

骨 Paget 病の臨床検査所見では血清アルカリフォスファターゼが高値を示す場合が多いが、本症例は正常であった。両側骨迷路とその周囲という小さな範囲の病変のため有意に高くならなかったと考えられる。

治療法については、骨 Paget 病に対する原因療法はないが、臨床症状の改善や病変の進行の抑制を目的と

してカルシトニン製剤や bisphosphonate 製剤などが使用されている。カルシトニンは甲状腺の C 細胞より分泌されるホルモンで、破骨細胞に作用して骨吸収を抑制する。bisphosphonate 製剤は、破骨細胞による骨吸収を抑制し、また、ハイドロキシアパタイト溶解を抑制することにより骨 Paget 病の亢進した骨代謝回転を改善すると考えられている¹⁾。聴力に対しては、難聴の進行を止める効果があったと報告されている⁴⁾²⁰⁾。

本症例でも、カルシトニン製剤と bisphosphonate 製剤の使用により、投与開始後 6 カ月経った現在のところ、安定した聴力が得られている。

ま と め

1. 両側の進行性感音難聴を主訴とする 50 歳女性について画像診断と病理組織学的所見により両側骨迷路の骨 Paget 病と診断された極めてまれな 1 例について報告した。

2. 本症例は通常の側頭骨 Paget 病と異なって骨迷路を中心に病変があり、迷路性耳硬化症との鑑別が必要だった。

3. 3D-CT が診断に有用であった。

4. カルシトニン製剤と bisphosphonate 製剤の投与により現在のところ、安定した聴力が得られている。

文 献

- 1) 楊 鴻生, 森 茂樹: 骨 Paget 病. 新 図説臨床整形外科講座, 10 骨系統・代謝疾患. 山本吉蔵編, MEDICAL VIEW: 270-274, 1994.
- 2) Tamari M: Histopathologic changes of temporal bone in Paget's disease. Ann Otol Rhin & Laryng 51: 170-208, 1967.
- 3) Schuknecht HF: Disorder of bone. Pathology of the Ear 2, Lea & Febiger: 365-390, 1993.
- 4) Lando M, Larry AH, Gerald F: Stabilization of hearing loss in Paget's disease with calcitonin and etidronate. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 114: 891-894, 1988.
- 5) 小山澄子, 大久保 仁, 奥野秀次, 渡辺 勲: 骨 Paget 病による進行性難聴の 1 例. 日耳鼻会報 91: 561-569, 1988.
- 6) 小林俊光, 池田勝久, 伊藤善哉, 綿谷秀弥, 石垣元章, 他: 骨 Paget 病による難聴について. 耳鼻臨床 81: 353-361, 1988.
- 7) 平田康哉, 後藤 将: 顔面・頭蓋骨に著変ある Paget

- 病の1例. 耳喉 46: 123-129, 1974.
- 8) 井本正利, 宇佐神 篤: Paget 病にみられた側頭骨病変. 日耳鼻会報 91: 1135, 1988.
 - 9) 善浪弘善, 船井洋光, 北原伸郎, 加倉井慎一: 難聴を呈した Paget 病の1症例. 日耳鼻会報 98: 1475, 1995.
 - 10) 平野新治, 繁 英一: Paget 氏病の1例. 日耳鼻会報 66: 556, 1963.
 - 11) 牛込新一郎: Paget 病. 外科病理学. 石川栄世, 牛島 宥, 遠城寺宗知 編, 文光堂: 853-854, 1990.
 - 12) Petasnick JP: Tomography of the temporal bone in Paget's disease. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 105: 838-843, 1969.
 - 13) Wilson JG, Anson BJ: Histologic changes in temporal bone in osteitis deformans (Paget's disease). Arch Otolaryngol 23: 57-77, 1936.
 - 14) Mafee MF, Valvassori GE, Deitch RL, Norouzi P, Henrikson GC, et al: Use of CT in the evaluation of cochlear otosclerosis. Head and Neck radiology 156: 703-708, 1985.
 - 15) 斎藤 修, 岡田博充, 市川銀一郎: 骨の疾患. 病理カラーアトラス. 耳鼻咽喉科領域の病理. 宮地 徹, 斎藤 修 監修. 杏林書院: 58-61, 1992.
 - 16) 石井哲夫: 耳硬化症. 耳鼻咽喉科診断治療体系, 耳科 I (外耳, 中耳). 野村恭也, 石井哲夫 監修 編集, 講談社: 104-107, 1987.
 - 17) Schuknecht HF, Kirchner J: Cochlear otosclerosis, fact or fantasy. Laryngoscope 84: 766-782, 1974.
 - 18) Lagundoye SB, Ogan O: Tomography of petrous bone in deafness associated with Paget's disease. Afr J Med Sci 6: 115-118, 1977.
 - 19) Proops D, Bayley D, Hawke M: Paget's disease and the temporal bone - a clinical and histopathological review of six temporal bones. J Otolaryngol 14: 20-29, 1985.
 - 20) Sammaa ME, Linthicum FH, House HP, House JW: Calcitonin as treatment for hearing loss in Paget's disease. The American Journal of Otology 7: 241-243, 1986.
-
- 稿を終えるにあたり, 病理組織診断上, ご協力を頂きました札幌医科大学病理学教室の小海康夫先生に深謝いたします. また, 3D-CT の作成においてご協力を頂きました当病院の宮下宗治技師長に深くお礼申し上げます.
- なお, 本論文の要旨は第8回北海道ブロック講演会, 1995年7月23日, 旭川と第40回日本聴覚医学会, 1995年9月29日, 東京で報告した.
-
- (1996年1月5日受稿 1996年3月7日受理)
- 別刷請求先 〒065 札幌市東区北40条東1丁目
耳鼻咽喉科麻生病院 小海弘美

A 99—0918—43309

日耳鼻

耳下腺部悪性リンパ腫症例の検討

永田基樹・熊澤博文・岩井 大・白濱明代
白石修悟・山下敏人 (関西医科大学)

耳下腺部悪性リンパ腫11例の臨床的および病理学的特徴について検討した。年齢は25歳から80歳で平均値は56.0歳。初発症状は耳下腺部腫増で、1例のみ有痛性で他は無痛性であり、全例顔面神経麻痺は認めなかった。病期分類においては、1期が5例、2期が5例、3期が1例であった。11例のうち3例はMALT型リンパ腫と診断され、病期は3例とも1期であった。観察期間は6カ月から109カ月で、5年生存率は60%であった。予後は他の報告と同様に良好な成績であった。

A 99—0926—22016

日耳鼻

CT画像を用いた側頭骨含気容量の測定

——Planimeter法、矩形面積法との比較——

伊東明彦・東 博二・磯野道夫・村田清高
田中久哉・川本 亮 (近畿大学)

我々は側頭骨高空間分解能CTをコンピュータに取り込み含気蜂巣の容量を測定する方法を開発し、その結果(以下、CT側頭骨含気容量)と以下の3方法による含気部面積値と比較検討した。対象は正常34例57耳である。CT側頭骨含気容量とPlanimeter法、矩形面積法の測定値の比較では相関係数は0.89、0.88であり、CT断面含気腔面積値との比較では外側半規管付近0.9前後あるいはそれ以上であった。また含気蜂巣の立体化構築像を作製したところ、相関がみられなかった症例で錐体尖方向の含気蜂巣の発育が重要な鍵を握っていることが分かった。以上のことから含気蜂巣について詳細に検討するには3次元元的検討の必要性が示唆された。

A 99—0895—24020

日耳鼻

Gerbil 前庭 Dark Cell の体積調節機構

志賀伸之 (福島労災)

Gerbil の半規管膨大部の dark cell を in vitro で灌流し、外液の浸透圧変化に対する細胞の体積変化とイオン輸送の関連を調べた。

外液の浸透圧を半分にしても dark cell では10%未満の体積増加が観察されるのみであり、強力な体積調節機構が存在している。

外液のイオン組成を様々に変えて低浸透圧負荷を与えた検討により、低張液に曝された dark cell は、K⁺およびCl⁻を細胞外に放出することで体積増加を回避していることが分かった。また、イオン選択性の実験や様々なイオン輸送阻害剤を用いた実験により、この機構は、独立したK⁺ channel とCl⁻ channel が同時に働いているものであることが推定された。

A 99—0910—22601

日耳鼻

進行性感音難聴を呈した両側骨迷路 Paget 病の1例

小海弘美・大橋正實・菊地秀樹・飯田和典
石川和郎・小橋真美子・滝沢昌彦・大谷文雄
(耳鼻咽喉科麻生病院) 寺山吉彦 (手稲溪仁会)

骨 Paget 病は、異常な破骨細胞により骨代謝亢進をきたす原因不明の骨疾患である。欧米では高い頻度でみられるが、本邦では非常にまれである。両側骨迷路に骨吸収所見を認め、両側進行性感音難聴と右前庭障害を伴う50歳女性の骨 Paget 病の症例について3 Dimensional CT (3D-CT: 3次元CT) および病理組織学的に検討したので報告した。骨 Paget 病では体幹骨や頭蓋骨が障害されやすい。錐体骨での骨 Paget 病の骨変化は骨髄の豊富な所から始まり、錐体骨全体に病変が広がるまで骨迷路は障害されにくいといわれている。本症例は通常の骨 Paget 病と異なり骨迷路主体の病変が両側にあり、むしろ迷路性耳硬化症に似ていた。3D CT が鑑別診断に有用であった。