嚥下機能からみた骨棘形成と咽喉頭異常感との関連

防衛医科大学校耳鼻咽喉科学教室（主任：井上鐵三教授）

大 前 由紀雄，井 上 鐵 三，北 原 哲

RELATIONSHIP BETWEEN CERVICAL OSTEOPHYTES AND GLOBUS SENSATION
— A STUDY BASED ON ALTERED SWALLOWING FUNCTION —

YUKIO OHMAE, M.D., TETUZO INOUE, M.D. and SATOSHI KITAHARA, M.D.

Department of Otolaryngology, National Defense Medical College, Saitama

The swallowing function of ten patients showing marked cervical osteophytes were studied by double contrast pharyngogram and manometric examinations. In five cases in which the pharyngeal clearance was B type according to Shuzaki's classification, a significant increase in the maximal swallowing pressure value on the oral side ipsilateral to the osteophytes was often observed. In five cases in which the pharyngeal clearance showed A+A' type (marked impairment), the frequency of significantly decreased maximal swallowing pressure on the oral side ipsilateral to the osteophytes and abnormal waveforms of the swallowing pressure were high. However, no definite correlation was noted between these changes in swallowing function and osteophytesite.

Therefore, there are two possible outcomes of the changes in swallowing function caused by cervical osteophytes: one is a compensatory increase in pharyngeal constriction aimed at maintaining relatively good pharyngeal clearance, the other is impaired pharyngeal constriction and the pharyngeal clearance. These changes in swallowing function would impact on globus sensation.

Key words: 骨棘，咽喉頭異常感，嚥下障害，咽頭二重造影検査，
嚥下圧検査

A 96—0379—50422

1. 結 言

脊椎椎体前縁に形成される異常骨増殖（以下骨棘と記す）は、脊椎の中でも頸椎に好発し咽喉頭異常感、嚥下痛、嚥声、更には嚥下障害や呼吸困難の原因と成り得ることが報告されている¹⁾。こうした骨棘形成を認める疾患としては、変形性頸椎症、強直性靱帯骨化症（Forestier 病）、強直性脊椎炎、外傷後の骨新生、先天性骨棘などが上げられる。この内 Forestier 病は、嚥下障害を呈する疾患の 1 つとして広く耳鼻咽喉科領域で知られているが、嚥下障害を訴える重症例はまれである。しかし、嚥下障害を呈する以前に咽喉頭異常感（以下異常感と記す）を自覚していることがほとん

どであったり²⁾、異常感を訴える症例の 10-40% に X 線学的な頸椎異常を認めると報告されている³⁾。従って、骨棘が嚥下機能になんらかの影響を与えている可能性が示唆されるが、嚥下障害を呈した重症例以外の嚥下機能はほとんど検討されていない。そこで、著者らは、異常感以外に明らかな症状を認めなかった症例のうち、X 線学的に骨棘形成が著明であった 10 例を対象として咽頭二重造影検査と嚥下圧検査を実施しその嚥下機能に関して考察してみた。

2. 対 象

1988 年 4 月から 1991 年 3 月の間に咽喉頭異常感を主

訴に防衛医科大学校病院耳鼻咽喉科外来を受診した症例のうち、食道造影検査で著明な骨棘以外に器質的な異常を認めなかった10例を対象とした。著者らは、骨棘の程度をNathanによる分類⁴⁾を基にして4段階に分け(表1)検討しているが、今回は、鳥の嘴状の骨棘で近接する椎体の骨棘同士が接するstage IIIと、近接した椎体の骨棘同士が互いに融合して架橋状になったstage IVを著明な骨棘を認める症例とした。

対象の内訳は、年齢55歳から89歳で、男性7例、女性3例の計10例であった。骨棘の程度は、stage III 5例、stage IV 5例で、骨棘の形成部位は、第4-6頸椎間に骨棘を認めたのが2例、第4-7頸椎間1例、第5-6頸椎間4例、第5-7頸椎間3例であった。症状としては、全例、空嚥下時の咽喉頭異常感を訴えていた。今回の対象では自覚的な嚥下障害や誤嚥の訴えを認めなかったが、食道造影検査でわずかながら造影剤の気管内流入を認めた症例がstage IVで3例認められた。なお対象症例の一覧を表2に示した。

3. 方 法

嚥下機能の評価には、咽頭二重造影検査と嚥下圧検査を実施した。

咽頭二重造影検査では、須崎の方法に従って咽頭クリアランス能を検討した⁵⁾。まず140%硫酸バリウムを約15-20ml(いわゆる1口)嚥下させ嚥下動態を観察したのち、3回の空嚥下を繰り返しその後撮影した二重造影像より3タイプに分類した。すなわち、バリウムの連続的付着と構造描出を認めるA'タイプと連続的付着を認めるAタイプを合わせてA+A'タイプ、不連続的付着を認めるBタイプ、きれいにpush outされるCタイプとした。

嚥下圧検査は、2.5cm間隔に4センサーを設置したゲルテック社製圧トランスデューサーを使用し、食道入口部の静止圧値、並びに各部位の最大嚥下圧(P波)値や異常嚥下圧波形の有無を検討した。測定部位は、X線側面透視下に最も尾側のセンサーが第6頸椎中部(食道入口部に相当)に位置するよう固定し、頭側に2.5cm間隔で設置したセンサーの位置をX線側面透視下に観察しながら背側方向の嚥下圧を4点同時に測定した。得られた嚥下圧波形は、日本電気三栄製ポリグラム360システムに50mm/secで記録した。

なお骨棘自体は、30歳代から認められはじめ軽微な変化も含めると高齢者で極めて高頻度に認められる変化であるため⁶⁾、今回は全く骨棘形成を認めず、かつ嚥

表1 骨棘のstage分類(Nathanの分類⁴⁾)

stage I	孤立した点状の骨棘
stage II	椎体から水平方向に突出した骨棘
stage III	鳥の嘴状の骨棘で、近接する椎体の骨棘同士が接する
stage IV	近接する椎体の骨棘同士が癒合し架橋状となる

表2 対象症例

No	年齢	性別	骨 棘	クリアランス	誤嚥
1	73	M	C5-7 stage IV	A'	+
2	89	M	C4-6 stage IV	A'	+
3	66	M	C4-6 stage IV	A	+
4	63	M	C4-7 stage IV	B	-
5	77	F	C5-7 stage IV	B	-
6	67	M	C5-7 stage III	A'	-
7	56	M	C5-6 stage III	A	-
8	55	M	C5-6 stage III	B	-
9	58	F	C5-6 stage III	B	-
10	81	F	C5-6 stage III	B	-

下機能になんら異常を認めない成人15名(年齢20歳から32歳、平均24歳)から得られた嚥下圧値をコントロールとした。

4. 結 果(表3)

1) 咽頭二重造影検査の結果

骨棘がstage IVであった5例の内、A+A'タイプを示したのは3例、Bタイプを示したのは2例であった。また、stage IIIであった5例の内、A+A'タイプを示したのは2例、Bタイプを示したのは3例であった。今回の対象症例では、Cタイプは1例もなく全例に咽頭クリアランス能の低下を認めたが、骨棘のstageと咽頭クリアランス能の間には明らかな相関を認めなかった。

2) 嚥下圧検査の結果

第6頸椎の部位で測定した食道入口部の静止圧は、stage IVを示した1例で有意に上昇していたが、他の9例では明らかな変化を認めなかった。

次に骨棘より頭側の部位における最大嚥下圧値の変

Swallow in Normal Subject

図1 Tipの位置と正常例の嚥下圧波形
(被検者は著者本人)

表3 嚥下機能検査の結果

No	骨棘の stage	クリアランス	嚥下圧値 (mmHg)				静止圧 (mmHg)	異常波形の有無
			TIP 1	TIP 2	TIP 3	TIP 4		
1	stage IV	A'	61±5*	51±11	118±31	128±27	24±7	+
2	stage IV	A'	19±5*	35±17	148±40	109±32	32±3	
3	stage IV	A	79±10	75±4	62±3*	89±30	82±2*	+
4	stage IV	B	171±8*	102±7*	72±2	77±21	26±4	
5	stage IV	B	142±25	58±2	263±33*	130±14	28±1	
6	stage III	A'	102±4	137±38*	76±10	138±43	23±4	+
7	stage III	A	74±14	27±7*	111±6	56±21	27±5	+
8	stage III	B	94±8	50±11	106±14	91±28	27±2	
9	stage III	B	93±10	166±40*	143±17	141±15	48±9	
10	stage III	B	72±4	151±63*	132±7	82±28	28±4	
正常値 (N=15)			103±29	58±19	101±26	104±28	31±10	

* : $P < 0.01$

化を表4に示した。最大嚥下圧値が有意に上昇した症例 ($P < 0.01$: t 検定) は stage III 3例, stage IV 2例の計5例で、この5例の咽頭クリアランス能はA+A'タイプ1例, Bタイプ4例であった。逆に骨棘より

頭側における最大嚥下圧値が有意に低下した症例 ($P < 0.01$: t 検定) は stage III 1例, stage IV 3例の計4例で、この4例の咽頭クリアランス能は、全例A+A'タイプを示した。異常嚥下圧波形を認めた症例は、

表4 最大嚥下圧値 (P波) の変化

	stage III		stage IV	
	A + A'	B	A + A'	B
上 昇	1	2	0	2
低 下	1	0	3	0
変化なし	0	1	0	0
合 計	2	3	3	2

表5 異常嚥下圧波形を認めた症例数

	A + A'	B
stage III	2/2	0/3
stage IV	2/3	0/2
合 計	4/5	0/5

stage III 1 例, stage IV 3 例の計 4 例で, この 4 例の咽頭クリアランス能は全例 A + A' タイプであった(表 5)。また異常嚥下圧波形の内訳は, Tip 4 で静止圧の低下障害を認めたのが 3 例, Tip 3 で異常陽性波の出現を認めたのが 1 例であった。

なお最大嚥下圧値が上昇及び低下した症例並びに異常嚥下圧波形を認めた症例の嚥下圧波形を図 2 から図 4 に示した。

5. 考 察

頸椎に骨棘を認める頻度が多い疾患としては, 変形性頸椎症と強直性靱帯骨化症が知られている。この内, 変形性頸椎症に伴う骨棘は比較的高頻度に認められる脊椎の加齢性変化で, 臨床的には全く無症状な場合も多い。これに対して強直性靱帯骨化症は, 前縦靱帯骨化が著しい疾患として Forestier が報告し⁷⁾, Lackner によって Forestier 病と呼ばれるようになった比較的

内 圧 波 形

K.K. 63歳 男性

C₄₋₇ Stage IV

図2 症例4の嚥下圧波形

咽頭クリアランスは須崎の分類でBタイプを示した。嚥下圧検査では Tip 1 及び Tip 2 で最大嚥下圧値の有意な上昇を認めた。

まれな疾患である⁸⁾。こうした病態の差異から、嚥下障害などの臨床症状を呈する骨棘の報告例は、Forestier病がほとんどであるし、過去において変形性頸椎症による骨棘が原因とされた嚥下障害の報告例も、Forestier病の認識不足が原因であったと指摘されている⁹⁾。

Forestier病に伴う嚥下障害のメカニズムとしては、骨棘による咽頭・食道腔の物理的な圧迫^{10)~14)}、食道入口部レベル（第6頸椎）など骨棘の解剖学的な形成部位の関与¹⁵⁾、物理的刺激を基盤とした咽頭・食道周囲の炎症性変化¹²⁾¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾、骨棘による喉頭蓋の運動障害¹⁹⁾、輪状咽頭筋の spasm²⁰⁾などが報告されているが、嚥下障害を呈した重症例の報告例を除いて、骨棘に伴う嚥下機能の変化に関してはほとんど検討されていない。しかし、骨棘は比較的高頻度に認められる変化で、程度の差はあるにしても頸椎体前縁の骨棘が咽頭・食道腔を後方から前方に圧排しているという観点から見れば、嚥下機能に対してなんらかの影響を及ぼしている

と考えられる。そこで、骨棘形成が明らかにもかかわらず異常感以外の症状を認めなかった症例の嚥下機能を検討した。

嚥下機能を評価する方法としては、食道造影検査が最も一般的であるが、最近では咽頭二重造影検査や嚥下圧検査が機能的嚥下障害を評価する検査法として臨床応用されている。この内、咽頭二重造影検査は潜在的な嚥下機能の障害の有無を咽頭クリアランス能として簡便に評価できる検査法で²¹⁾、A+A'タイプ・Bタイプ・Cタイプの3つに分類されている²²⁾。また、嚥下圧検査は、嚥下圧値の変化から咽頭収縮力や食道入口部の静止圧変化を知ることができ、森ら²³⁾は嚥下圧値の異常を、正常型、嚥下圧亢進型、嚥下圧低下型の3タイプに分類している。しかし骨棘形成に伴う咽頭クリアランス能や嚥下圧変化は今までに報告を見ていない。そこで、著者らは機能的な側面から骨棘形成に伴う嚥下機能の変化を検討した。

自験例では自覚的な嚥下障害の訴えはなかったが、

内 圧 波 形

S.S. 66歳 男性

C₄₋₅ Stage IV

C₅₋₆ Stage II

図3 症例3の嚥下圧波形
咽頭クリアランスは須崎の分類でA+A'タイプを示した。嚥下圧検査ではTip3の最大嚥下圧値が有意に低下し、Tip3で異常な嚥下圧波形を認めた。

食道造影検査上10例中3例に造影剤の気管内流入を認め潜在的な嚥下機能の障害が示唆された。この3例の咽頭クリアランス能はA+A'タイプで、嚥下圧検査は中・下咽頭の嚥下圧低下や異常嚥下圧波形の出現を認めた。また対象症例の咽頭クリアランス能と嚥下圧検査の結果を通覧すると、咽頭クリアランス能がA+A'タイプを示した症例では骨棘より頭側の嚥下圧値が有意に低下し、Bタイプを示した症例では骨棘より頭側の嚥下圧値が上昇する傾向にあった。このことから骨棘に伴う嚥下機能の変化としては、骨棘による物理的な圧迫に対してより頭側の咽頭収縮力が亢進し良好な咽頭クリアランス能が保持される場合と、骨棘より頭側の咽頭収縮力の低下や異常嚥下圧波形の出現によって咽頭クリアランス能が悪化する場合があり、嚥下障害の発症には後者が大きく関与していると考えられた。

Zerhouni ら¹⁶⁾は、頸椎に異常を認めた症例の嚥下動態を高速度映画撮影法で検討し、嚥下障害を訴えた

症例では、舌骨・喉頭の挙上障害と咽頭蠕動波の異常が認められたとし、骨棘による物理的な圧迫は咽頭機能によって代償され得るが、この代償機能が障害された場合に嚥下障害が発症すると報告している。従って、今回の嚥下圧検査で見られた咽頭収縮力の亢進は咽頭の代償機能を反映し、咽頭収縮力の低下は代償機能の障害を反映している所見と考えられる。こうした代償機能を障害する要因の1つとしては、骨棘を基盤とした嚥下運動の摩擦による咽頭・食道壁の炎症性変化や炎症に伴う咽頭・食道腔の局所的な固着などが指摘されている¹⁷⁾。しかし自験例では組織学的な検討を実施していないため、代償機能を障害する要因として局所的な炎症が存在するか否かは不明である。また、今回は軽微な骨棘形成が30歳代から認められることを考慮して全く骨棘形成の認められない成人を嚥下圧値の正常コントロールとしたが、骨棘は高齢者に多く認められる変化であるため、今後は加齢自体に伴う嚥下機能の変化も合わせて検討する必要がある。

内 圧 波 形

I.S. 67歳 男性
C₅₋₆ Stage III C₄₋₅ Stage II

図4 症例6の嚥下圧波形

咽頭クリアランスは須崎の分類でA+A'タイプを示した。嚥下圧検査ではTip2で最大嚥下圧値の有意な上昇を認めたが、Tip4で食道入口部の異常な嚥下圧波形を認めた。

骨棘は、古くから異常感の局所的原因の1つとして指摘されている。しかし、骨棘自体は比較的高頻度に認められる椎骨の加齢性変化で全く無症状の場合も多く異常感との因果関係は明確にされていない。従って骨棘以外に明らかな原因を認めない場合に、漠然と異常感の原因として指摘されていることが多い。そこで著者らは骨棘形成に伴う嚥下機能の変化を基に異常感との関連を考察してみた。

稲木²⁴⁾は異常感を訴える患者で下咽頭から頸部食道にかけて嚥下圧値が亢進していることを指摘し、下咽頭収縮筋および頸部食道筋の過緊張が異常感の発現に関与していると報告している。また Wilson ら²⁵⁾も嚥下圧検査上、下部食道高圧帯、上部食道高圧帯、及び食道の運動に有意差はないが、異常感を訴える症例では咽頭収縮波と嚥下後の静止圧が上昇したと報告している。こうした咽頭収縮力の亢進するメカニズムとしては、それより尾側の器質的・機能的狭窄の存在が考えやすいがその詳細は明らかにされていない²⁴⁾。しかし、自験例では明らかな骨棘を認めた症例を対象としたため、骨棘より頭側の嚥下圧値の上昇は、骨棘による咽頭・食道腔の物理的圧迫（器質的狭窄）に対する代償的な咽頭収縮力の亢進を示している。従ってこうした咽頭収縮力の亢進が異常感の発症に関与した可能性が示唆される。

これに対して異常感を訴える症例では咽頭クリアランス能が不良になる頻度が高く、異常感の成因の1つとして嚥下機能の潜在的な障害が指摘されている²⁶⁾。従って、嚥下圧の低下や異常な嚥下圧波形の出現に伴って咽頭クリアランス能が著明に障害されていた症例では、代償機能の低下に伴う潜在的な嚥下機能の障害自体が異常感や嚥下後の残存感の発症に関与していると考えられる。

今回は明らかな骨棘形成を認めた症例に限定して異常感との関連を検討したため、より軽度な骨棘の場合を包括した結論的なことを論ずることは出来ないが、明らかな骨棘形成を認める症例では、骨棘という器質的な変化を基盤とした嚥下運動の異常が異常感の発症に深く関与していると考えられる。従って明らかな骨棘に伴う異常感の発症は、器質的な異常を認めない“いわゆる咽喉頭異常感症”と区別して扱うべき病態であろう。

6. 結 語

明らかな骨棘を認めた10例の嚥下機能を咽頭二重造

影検査と嚥下圧検査で検討し次の結果を得た。

- 1) 咽頭クリアランス能は、須崎の分類でA+A'タイプを示した症例が5例Bタイプを示した症例が5例であった。
- 2) 咽頭クリアランス能がA+A'タイプを示した症例では、骨棘より頭側における嚥下圧値の有意な低下や異常な嚥下圧波形の出現を認めた。
- 3) 咽頭クリアランス能がBタイプを示した症例では、骨棘より頭側の嚥下圧値が有意に上昇することが多かった。
- 4) こうした嚥下機能の変化は、骨棘の程度と明らかな相関関係を認めなかった。
- 5) 骨棘を認めた10例のうち咽頭二重造影検査および嚥下圧検査の双方が正常であった例はなかった。
- 6) 骨棘に伴う嚥下機能の変化には、骨棘より頭側の咽頭収縮力が亢進し咽頭クリアランス能が比較的良好に保たれる場合と、咽頭収縮力が低下し咽頭クリアランス能が不良になる場合があり、こうした嚥下機能の変化が咽喉頭異常感の発症に関連していると考えられた。

参 考 文 献

- 1) Maran A, Jacobson I: Cervical osteophytes presenting with pharyngeal symptoms. *Laryngoscope* 81: 412-417, 1969.
- 2) Wellen PV, Klaes R, Boeck H: Hypertrophic Cervical Osteophytes Presenting with Pharyngeal Symptoms. *Acta Orthopadica Belgica* 55: 599-603, 1989.
- 3) 井上鐵三, 田中英一: 咽喉頭異常感症と頸椎異常. *JOHNS* 5: 1107-1109, 1989.
- 4) Nathan H: Osteophytes of the vertebral column. *J Bone Joint Surg* 44-A: 243-268, 1962.
- 5) 須崎一雄: 咽頭の神経・筋異常の簡便X線検査法の試み. *臨床放射線* 28: 427-430, 1983.
- 6) 玄 奉学: 頸椎椎間板の臨床病理学的研究—第2編: 形態学的・X線学的所見について— *日整会誌* 64: 572-582, 1990.
- 7) Forestier J, Rotes-Querol J: Senile ankylosing hyperostosis of the spine. *Ann Rheum Dis* 9: 321-330, 1950.
- 8) Lackner VJ: Die Forestiersche Erkrankung der Wirbelsäule. *Fortschr Röntgenstr* 91: 71-76, 1959.
- 9) Parker MD: Dysphagia due to Cervical Osteo-

- phytes: A Controversial Entity Revisited. *Dysphagia* 3: 157-160, 1989.
- 10) 江崎秀夫, 森川郁朗, 前山忠嗣, 前原法文, 進 武幹: 嚥下障害をきたした Forestier 病の 1 例. *耳鼻* 36: 1047-1050, 1990.
- 11) Lambert JR, Tepperman PS, Jimenez J et al: Cervical Spine Disease and Dysphagia -Four New Cases and a Review of the Literature. *Am J Gastroenterology* 76: 35-40, 1981.
- 12) Sobol SM, Rigual NR: Anterolateral extrapharyngeal approach for cervical osteophyte induced dysphagia. Literature Review. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 93: 498-504, 1984.
- 13) Brandenberg G, Leibrock LG: Dysphagia and Dysphonia Secondary to Anterior Cervical Osteophytes. *Neurosurgery* 18: 90-93, 1986.
- 14) 井上鐵三, 沢田政道, 渡辺英男, 鈴木 博: Forestier 氏病と嚥下障害. *日耳鼻* 80: 1213-1215, 1977.
- 15) Bone RC, Nahum AM, Harris AS: Evaluation and Correction of Dysphagia-Producing Cervical Osteophytosis. *Laryngoscope* 84: 2045-2050, 1974.
- 16) Zerhouni EA, Bosma JF, Donner MW: Relationship of Cervical Spine Disorders to Dysphagia. *Dysphagia* 1: 129-144, 1987.
- 17) Hargrove MD: Dysphagia associated with inflammatory reaction within the esophagus at the level of a vertebral spur. *Gastrointestinal Endoscopy* 13: 28-29, 1966.
- 18) 岩嶋恵美子, 菊池尚子, 白幡裕子: Forestier 病に由来した嚥下障害の 1 治療例. *日気食会報* 26: 28-32, 1975.
- 19) Crowther JA, Ardran GM: Dysphagia due to cervical spondylosis. *J Laryngology and Otology* 99: 1167-1169, 1985.
- 20) Umerah BC, Mukherjee BK, Ibekwe O: Cervical spondylosis and dysphagia. *J Laryngology and Otology* 95: 1179-1183, 1981.
- 21) 須崎一雄, 寺山吉彦, 田中克彦: 咽喉頭異常感の X 線診断—機能検査法の考案と応用— *耳鼻臨床 補* 23: 55-61, 1988.
- 22) 稲木匠子, 丘村 熙, 森 敏裕: 食道透視と嚥下圧測定よりみた咽喉頭異常感の嚥下機能. *耳鼻臨床 補* 23: 40-45, 1988.
- 23) 森 敏裕, 丘村 熙: 嚥下圧曲線よりみた嚥下障害の分類の試み. *日気食会報* 36: 363-370, 1985.
- 24) 稲木匠子: 咽喉頭異常感症における潜在的嚥下異常の研究: 下咽頭・頸部食道過緊張症の提唱. *日耳鼻* 94: 1234-1243, 1991.
- 25) Wilson JA, Pryde A, Piris J et al: Pharyngoesophageal Dysmotility in Globus Sensation. *Arch Otolaryngol Head and Neck Surg* 115: 1086-1090, 1989.
- 26) 稲木匠子, 丘村 熙, 森 敏裕: Computed Radiography (CR) による咽頭二重造影法—とくに咽喉頭異常感症における診断的意義—. *日気食会報* 40: 456-462, 1989.

(1992年 6月22日受稿 1992年11月 5日受理)

別刷請求先 〒359 埼玉県所沢市並木3-2

防衛医科大学校耳鼻咽喉科学教室 大前由紀雄

A 96—0387—32781

日耳鼻

電池鼻腔内異物（ボタン型アルカリ電池）の一症例
およびその局所傷害に関する実験的研究

大橋晋吾・服部康夫・鶴窪一行・中嶋慶則・柏戸 泉

(日医大)

ボタン型電池の鼻腔内異物により重大な組織傷害を来した1症例を経験したので、家兎を用いて局所傷害モデルを作成し、傷害の発生因子につき検討し、更に文献的考察を加えて報告した。症例の鼻腔内傷害は粘膜、軟骨および骨の壊死であり、鼻腔内構造は著しく破壊されていた。実験によれば、鼻腔内では短時間内に電池の放電が進み、同時に強アルカリが生成された。これに平行して鼻腔内構造の壊死性変化も進行した。以上より症例でも家兎でも組織傷害は、主として電池放電により生成された強アルカリによって引き起こされ、これに電撃傷及び電池の圧迫による循環傷害も多少関与したと考えられる。

A 96—0394—23831

日耳鼻

内リンパ嚢局所免疫反応

——反応初期における蝸牛組織傷害——

富山俊一・池園哲郎・渡辺秀行・八木聡明（日医大）

内リンパ嚢局所免疫反応による蝸牛組織傷害をモルモットで観察した。二次KLH抗原刺激後5週の期間内で、140匹中21匹（15%）に蝸牛組織変性が観察された。変性部位はラセン器と血管条に最も多く、各々19匹と17匹であり、ラセン神経節細胞は7匹であった。これらの組織変性は二次抗原刺激後翌日から観察されたが、発生数には経過による変動はなかった。1～4日目以内では、外リンパ腔領域に出血を伴う激しい変性が一部の動物に発生した。外リンパ腔線維化変性は二次抗原刺激後1週間目以後3匹に観察された。一次KLH抗原刺激耳では著変なかった。この結果、内リンパ嚢での免疫反応による蝸牛への直接免疫組織障害が示唆された。

A 96—0371—50109

日耳鼻

耳鼻咽喉科領域におけるC.trachomatis感染症についての検討
(症例並びに血清学的検討)河合晃充・佐藤幸弘・山本英一・折田洋造（川崎医大）
岸本寿男 木村雅司（同・呼吸器内科）

近年、クラミジア感染症は変遷しつつある。特にC.trachomatisによる感染症は最近の性風俗や性習慣の変化により、口腔や咽頭が感染の場となるが増えている。著者は、oral sexによるC.trachomatis感染の患者でMFA法による血清抗体価の上昇と咽頭擦過材料からの抗原の証明に加え、咽頭側索の生検組織内にもC.trachomatis封入体を証明し得た症例を報告した。

また、当科を受診し炎症性疾患患者について各種クラミジアに対する抗体保有率をMFA法にて測定し、耳鼻咽喉科領域におけるクラミジア感染症の関与についても検討した。

A 96—0379—50422

日耳鼻

嚥下機能からみた骨棘形成と咽喉頭異常感の関連

大前由紀雄・井上鐵三・北原 哲（防衛医大）

著明な骨棘を認めた10症例の嚥下機能を咽頭二重造影検査と嚥下圧検査で検討した。咽頭クリアランスが須崎の分類でBタイプを示した5例では骨棘より頭側の嚥下圧値が有意に上昇し、A+A'タイプを示した5症例では骨棘より頭側における嚥下圧値が有意に低下する頻度が多かった。しかし、こうした嚥下機能の変化と骨棘の大きさは明らかな相関を認めなかった。すなわち、骨棘に伴う嚥下機能の変化としては、骨棘より頭側の咽頭収縮力が亢進し咽頭クリアランス能が比較的良好に保たれる場合と、咽頭収縮力が低下し咽頭クリアランス能が不良になる場合があり、こうした嚥下機能の変化が咽喉頭異常感の発症に関与していると考えられた。