中耳滲出液の非細胞成分の觀察.

Beobachtungen an nichtzelligen Bestandteilen des Mittelohrsekretes.

藤 田 爲 刀 Tameto FUJITA.

〔昭和 26 年 6 月 10 日原稿受付〕

先に私(昭 26)は炎症に於ける鼻汁の非細胞成分の微細物象を鏡檢し、急性症では初め有形の物象を認めないが、やがて無構造の物質に粒子様物象が現れ、その連鎖が生じ、線維様の形態をとり、終に線維像が出来ることを見、また粘液は線維の形成を妨げ、治癒を困難ならしめることを認めたが、中耳の滲出液にても病症の輕重と時期によつて非細胞成分の微細物象に變化のある事が考へられる。最近原と田中(昭 26)はアルコールで固定せられた中耳滲出液の非細胞成分の等電 pH 値と超構密度が病症の輕快するにつれて高くなり、滲出液の性状が漿液性を帯びるにつれて線維の形成が進むのを認めた。然しながら原と田中の研究にては非細胞成分の微細物象の觀察に不充分なところがあり、私はこの點を更に詳細に検査したのである。

I. 材料と方法.

急性化膿性中耳炎の滲出液は穿刺吸引によつて採取せられたもの 14 例、自然穿孔または鼓膜切開によつて外耳道に排泄せられたるもの 2 例、計 16 例で、全例とも疾患がペニリン治療により比較的短時日に他覺的治癒を營んだものである。

次に慢性化膿性中耳炎の滲出液は含粘液膿性のもの 13 例、含膿粘液性のもの 7 例、粘液性のもの 10 例、含漿液膿性のもの 7 例、含膿漿液性のもの 6 例、漿液性のもの 2 例、膿性のもの 5 例、計 50 例であつて、何れも外耳道深部に溜つたものが採取せられた。

中耳カタルの滲出液は漿液性 6 例、含粘液漿液性のもの 4 例、含漿液粘液性のもの 3 例、粘液性のもの 5 例、計 18 例ですべて鼓膜を通じ穿刺吸引せられた。

急性再發性中耳炎の滲出液は含粘液膿性のもの 4 例、粘液性のもの 1 例、含膿漿液性のもの 3 例、漿液性のもの 2 例、膿性のもの 4 例、計 14 例で

外耳道深部に新たに湧出したものが採られた。

これ等の材料は採取後直ちに薄く載せガラスに塗布し、自然乾燥ののち95%アルコールで5分間固定し、鐵明礬溶液での前處理後、Held氏モリブデン-ヘマトキシリンで染色し、鐵明礬溶液で適度に辨色して觀察した。また必要に応じてアツェン染色を施して諸物象の超構密度を検し、なほ不染材料の位相差鏡檢を行つた。アツェン染色のときに特に注意すべきは、互に比較せらるべき急性化膿性中耳炎、慢性化膿性中耳炎、中耳カタル、急性再發性中耳炎の材料を嚴に同時に染色し、また同時に後處理することである。

II. 所見と考察.

A. 急性化膿性中耳炎 (表1).

急性化膿性中耳炎がペニシリン療法によつて中耳カタルに移行するにつれ膿性の滲出液は清淨、透明となり、同時に今まで均質であつた非細胞成分中に網様線維様の物象を生ずる。この物象の網眼の大きさは大小不同で、網眼は更に縦横に格子状に交る細線維にて微細な網状となり(圖1と2)。

表 1. 急性化膿性中耳炎の滲出液 (出現日)。

肉眼所見	含膿 粘性	含膿 漿液性	含漿液 膿性	漿液性 濁	漿液性 やや 粘稠	粘漿液性 透明	漿液性 透明	粘漿液性 透明
鏡檢所見	均質	均質	粒子様 物象	均質	網様 線維 様物 象	網様 線維 様物 象	均質	均質
例 1		1—2		3—4	5—6	7	8—10	11—13
例 2				1—3	4—5			
例 3		1		2—5	6—8		9—12	
例 4				1—3		4—5	6	
例 5		1		2—6		7	8—9	10—12
例 6			1—5	6	7	8	9—11	
例 7		1—3		4—5	6—7		8	9—10
例 8				1	2—3			
例 9		1—2		3—6	7—9		10	
例 10		1		2—4	5	6—8		
例 11		1—4		5—8	9—12		13	
例 12		1		2—5	6	7—9	10—14	15
例 13				1—2	3—5		6	
例 14			1—2	3—5		6	7	
例 15	1—3						4—6	7—14
例 16			1—3	4—7	8—9		10—12	

小網眼は總て粒子様物象にて充されてゐる(圖3). 云ふまでもなく線維様物質は人の皮膚の創傷の表面では痂皮を作つて乾燥等を防ぎ, また水中の蛙の皮膚でも澤近(昭26)が見たやうに創傷を塞いで保護し, 組織破壊の復舊に役立つのであるが, なほ線維様物質は田中(昭26)等が見たやうに直接組織の膠原線維にも移行し得るものである.

滲出液に粘液が増加するに伴つて滲出液の量が減じ, 線維物象もまた比較的速かに消失する.

アツェン染色を施すと初期の膿性の時期の均質または粒子様の非細胞物質は帶青紫から紫色に染り, その超構密度は低いが, 滲出液の溷濁が消失し, 病症が中耳カタルに移行するにつれて現れる網様線維様の物象は帶橙赤色から帶赤橙色に染り, 超構密度の高くなることが判る.

B. 慢性化膿性中耳炎(表2).

全例の滲出液に線維物象の形成が殆ど認められず, ただ乾燥期(治癒期)に至つて漿液性の滲出液に圖4の如き樹枝狀または蛇行狀の細い線維物象の形成が現れる.

表 2. 慢性化膿性中耳炎の滲出液(症例數).

	膿粘液性	膿漿液性	粘液膿性	漿液膿性	粘液性	漿液性	膿性
線維様物象						2	
一部線維様物象		1	3	1	2		1
粒子様物象	5	3	6	4	8		4
均 質	2	2	4	2			

アツェン法によれば, 滲出液の非細胞成分は乾燥期の2例(帶紫赤色)を除いては, 一般に帶紫青色から紫色に染り, 超構密の低いことが知られる.

C. 中耳カタル(表3).

滯留液が漿液性のものでは, 殆ど全例に急性化膿性中耳炎の時と同様な線維様物象を見るが, 線維物象の形成は含粘液度の増すに従つて認めがたく, 粘液性のものでは全く見られない. また滯留液の穿刺吸引除去, 耳管通氣, 鼻腔と咽頭の疾患の治療, アデノイド除去等の治療法を開始してのち1—4日を經過し, 症状の輕快すれば, もはや滲出液に線維様物象の形成が認められない. これは中耳カタルでは, その經過中に組織特に上皮の破壊が少く, 回復期には云はば復舊資材なる線維様物象とその原料が組織

から滲出液へ移行することが早く止むためと説明せられる。

アツェン染色の結果、滯溜液の非細胞成分は終始帯橙赤色から帯赤橙色

表 3. 中耳カタルの滲出液 (出現日)。

肉眼所見	粘液漿液性		漿液粘液性		粘 液 性		漿 液 性	
	線維物象	均 側	線維物象	均 質	線維物象	均 質	線維物象	均 質
例 1	1—2	3—15	1—5	6—13		1—8	1—5	6—10
例 2	1—10	11—21	1—6	7—15		1—4	1	2—3
例 3	1—2	3—12	1—3	4—10		1—14	1—4	5—8
例 4	1—9	10—18				1—22	1—9	10—15
例 5						1—16	1—2	3—4
例 6							1—6	7—13

に染り、その超構密度は急性症の治癒期のものと同様ですべて高い。漿液性と粘液性の滲出液の非細胞成分の超構密度の差は原と田中の観察した如く漿液性のものが僅かに高い様である。

D. 急性再發性中耳炎 (表 4)。

このときの滲出液には線維様物象の形成は殆どない (含膿漿液性の 1 例に僅かに認められたのみ)、これは中好性白血球が崩壊して遊離する蛋白分解酵素のためと思はれる。アツェン染色を施すと、滲出液の非細胞成分は青色から染色に染り、その超構密度は常に低い。

表 4. 急性再發性中耳炎の滲出液 (症例数)。

	膿漿液性	粘液膿性	粘 液 性	漿 液 性	膿 性
一 部 線 維 物 象		1			
粒 子 様 物 象	2	3		1	4
均 質	1		1	1	

中耳炎が治癒に向ひ、滲出液の量が減少し、鼓膜所見が乾燥穿孔に移行するものでは、慢性化膿性中耳炎の場合と同様に圖 3 の如き線維物象の形成を認める。

III. 結 語。

アルコールで固定せられた種々の中耳滲出液の非細胞成分の微細物象が病型と症状に伴つて變化するのを追及検査した。

急性化膿性中耳炎では滲出液の膿性成分が消退して中耳カタルのもの

性状となれば、線維物象が形成せられるが、滲出液に粘液が多く混ざるやうになると、滲出液の量が漸減し線維物象が消える。

慢性化膿性中耳炎では乾燥治癒期のほかは滲出液に線維様物象は認められない。これは滲出液中に多く含有される粘液が蛋白質分子の線維形成を妨げるためであらう。

單純な中耳カタルでは、既に加療前の滲出液に多くは線維物象の形成があるが、滯溜液の穿刺吸引除去、耳管通氣、鼻咽頭疾患の治療、アデノイド除去等の治療を始めて1—4日を経て症状の輕快したものでは急に認められなくなる。

急性再發性中耳炎では、稀に含粘液膿性の滲出液に線維様物象の形成があるけれども、一般にはその傾向が見られない。

以上を概言するに、中耳炎（粘膜が強く害せられる）の滲出液に線維様物象の現れるのは一般に治癒に近づくのを示すものであるが、ただ中耳カタル（粘膜の損害が少い）ではその再び消失するのが治癒の到來を示す。これは線維様物象とその原料は組織破壊の復舊資材であつて、組織の破壊の強いほどその多量が產生せられるが、組織破壊の少い中耳カタルでは組織の復舊が速かであるから、その產生と滲出液への移行が早く止むものとするれば了解できる。

Autoreferat.

Bei den akuten Mittelohrentzündungen erscheinen im Sekret, wenn der eitrige Bestandteil desselben allmählich abnimmt, zahlreiche Fädchen. Wenn aber eine Schleimsubstanz sich in ihm vermehrt, verschwinden die Fädchen. Im Sekret des chronisch entzündeten Mittelohrs sind keine fädigen Gebilde zu sehen, in der Zeit der Heilung aber treten sie auf. Bei dem einfachen Mittelohrkatarrrh sind im Sekret Fädchen schon vor einer Behandlung vorhanden. Wenn die Mittelohrschleimhaut durch eine Behandlung wieder beinahe zur Norm zurückkehrt, sind die Fädchen nicht mehr zu bemerken. Beim akuten Rezidiv von Mittelohrentzündung sieht man in der Regel keine Fächenbildung im Sekret.

Ein Auftreten der Fädchen im Sekret der Mittelohrentzündungen, bei welchem die Schleimhaut gewöhnlich mehr oder weniger stark beschädigt ist, lehrt also den Heilungsbeginn der Krankheit. Beim Mittelohrkatarrrh ist die Schleimhautbeschädigung von vornherein gering, und ein Aufhören des Hinausgehens der fädigen Substanzen in das Sekret zeigt eine Wiederherstellung des Schleimhautepithels.

文 献.

藤田爲刀：炎症に於ける鼻汁の非細胞成分内の微細物象。日組録。2(昭26).
— 原 良太郎と田中稻波：アルコール固定の中耳炎滲出液の非細胞成分の位相差鏡検と等電點と超構密度の觀察。日組録。2(昭26). — 澤近 巽：種々媒液内の蛙皮の創傷治癒に就いて。日組録。2(昭26). — 田中稻波：膠原線維の發生と分化(鼻茸にて)。日組録。2(昭26).

附 圖 說 明.

圖1と3はモリブデン-ヘマトキシリン染色，圖2と4は不染(位相差微寫眞).

圖1. 急性化膿性中耳炎の滲出液。網工と網眼内細線維。寫生 300×.

圖2. 同上位相差微寫眞。300×.

圖3. 圖1の強擴大。網眼内の細線維は格子様で，その細線維間に粒子様物象を見る。寫生 1350×.

圖4. 慢性化膿性中耳炎の滲出液。治癒期に現れた波狀の細線維。位相差微寫眞 600×.

Erklärung der Tafelabbildungen.

Abb. 1 und 3: Färbung nach der Molybdän-Hämatoxylinmethode. Abb. 2 und 4: Phasenkontrastmikroskopie der ungefärbten Präparate.

Abb. 1. Sekret bei der akuten Mittelohrentzündung. Man sieht fädige Gebilde in den Maschenräumen des Netzwerks. Skizzieren mit der Vergrößerung 300×.

Abb. 2. Dasselbe Sekret wie oben. Ungefärbt. Phasenkontrastmikrophotographie. 300×.

Abb. 3. Beschreibung wie bei Abb. 1, aber eine Vergrößerung 1350×. Man beachte feinste körnige Gebilde zwischen den gitterartigen Fädchen.

Abb. 4. Sekret in der Zeit der Heilung der chronischen Mittelohrentzündung. Fädchen mit verschiedenem Verlauf. Phasenkontrastmikrophotographie. 600×.

藤 田 爲 刀

1

2

3

4