緑膿菌感染耳の中耳手術

東京女子医科大学耳鼻咽喉科学教室（主任：石井哲夫教授）

石　井　哲　夫・高　山　幹　子・藤　代　純　子

はじめに

慢性中耳炎における耳漏の検出菌の年次的変遷は以前から報告されている。その中での緑膿菌は黄色ブドウ球菌に次で高率に検出されている。この緑膿菌感染は菌交代現象によるとされ難治性と考えられてきた。その治療については感受性のある抗生物質の使用とともに，感染病巣を充分に除去する[1]手術的療法が必要とされた。今回我々は緑膿菌感染耳と緑膿菌以外のブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌（以下非醗酵菌と略す）の中耳手術について検討したので報告する。

対象および方法

1982年５月から10月に当科で施行した中耳手術症例46例のうち術前術後のいづれかの耳漏に緑膿菌を検出した症例６例，非醗酵菌を検出した４例を対象とした。菌検出の方法は東京女子医科大学の中央検査科の細菌部において行った。なお慢性中耳炎の手術に対する方針は1.耳漏があれば術前から抗生物質の内服を行う。2.入院は手術の３～４日前にして直ちに抗生物質の点滴を行う。3.手術終了に際してコリスチンを浸したガーゼをタンポンにする。4.術後１週間後に耳内ガーゼを全除去しそれを菌検に提出する。

結　　果

中耳手術例における緑膿菌検出は６例，非醗酵菌の検出は４例で，両者を合わせたブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌検出率は24％であった。中耳手術46例のうち初回手術38例については，緑膿菌は３例，非醗酵菌は３例で，15.8％に，また再手術以降の８例については緑膿菌３例，非醗酵菌１例で50.0％にブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌が検出された。

緑膿菌検出の経過をみると（表１）術前には全例に緑膿菌が検出され，入院時には5/6に，術後１週間後には1/2に，２週間後には緑膿菌による術後の耳介，外耳道炎のため術後４週間まで検出された１例であった。

非醗酵菌の検出経過をみると（表２）術前に検出されたものは４例中２例，術後１週後には３例，術後２週間後には院内感染と考えられる１例だけであった。

ブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌および対照との術後の経過をみると（表３）入院から手術までの期間は，手術時に耳漏の無いものでは３～3.5日であった。手術時に耳漏を認めたものでは緑膿菌の7.5日が最も長く非醗酵菌の4.7日，対照では3.2日であった。即ち緑膿菌感染耳では術前に長い期間をかけて治療を行っても乾燥耳として手術をすることが難しかったことになる。術後から耳漏停止までの期間は，手術時に耳漏の無いものではいづれの検出菌においても７日以内であった。手術時に耳漏の認められたものでは，緑膿菌，対照ともに15日であり，非醗酵菌では11.3日であった。入院期間については，緑膿菌では手術時の耳漏の有無に関係なく39～40日で最も長かった。非醗酵菌でも手術時の耳漏の有無に関係なく24～25日であった。しかし対照では手術時に耳漏のないものでは18.4日，耳漏を認めたものでは25.3日であった。

検出菌と手術の術式については（表４）緑膿菌ではⅠ型が適用されたものはなく，Ⅲ型コ

ルメラが２例，Ⅳ型２例，０型２例であった。非醗酵菌ではⅠ型，Ⅲ型コルメラがそれぞれ２例づつであった。

術後の聴力改善については(図１)緑膿菌では術前聴力は50.2dB，術後が48.6dBと改善され難く，非醗酵菌では術前聴力45.0dB，術後が33.3dBと，緑膿菌に比較し聴力の改善が良かった。

表１　緑膿菌検出の経過

症例	初診時	入院時	手術時の耳漏の有無	術後1週間	2週間	3週間	4週間
1(再)	＋	＋	＋	＋	＋*	＋*	＋*
2	非醗酵菌	＋	＋	非醗酵菌	非醗酵菌	－	－
3(再)	＋	黄色ブ菌	＋－	黄色ブ菌	－	－	－
4	＋	＋	⧻	＋	非醗酵菌	－	－
5	＋	＋	＋	－	－	－	－
6(再)	＋	＋	－	＋	－	－	－
		⅚に緑(＋)		½に緑(＋)	⅙に緑(＋)		

＋*：緑膿菌による耳介，外耳道炎感染
(再)：再手術例

表２　緑膿菌以外のブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌の検出経過

症例	初診時	入院時	手術時の耳漏の有無	術後1週間	2週間	3週間
1	－	－	－	－	＋ 院内感染	－
2	＋	＋	＋－	＋	－	－
3	＋	＋	＋－	＋	－	－
4(再)	表皮ブ菌	表皮ブ菌	＋－	＋	－	－

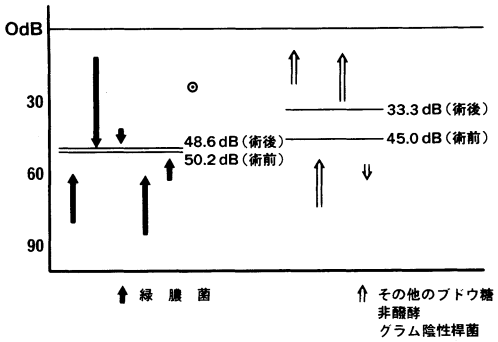
表３　ブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌の検出別術後経過

検出菌	手術時の耳漏	入院から手術までの期間	耳漏停止までの期間	入院期間
緑膿菌	－	3.5日	7日＞	40日
	＋	7.5	15.0	39
その他のブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌	－	3.0	7日＞	24
	＋	4.7	11.3	25
対照	－	3.0	7日＞	18.4
	＋	3.2	15.0	25.3

表４　検出菌と中耳手術の術式

検出菌	手術術式			
	Ⅰ型	コルメラⅢ型	Ⅳ型	０型
緑膿菌	0	2	2	2
非醗酵菌	2	2	0	0

図１　術後の聴力改善



考　　案

慢性中耳炎の耳漏からの検出菌は，黄色ブドウ球菌と緑膿菌が検出されることが多い。[2)3)] 清水[4)]によると1960年代後半より現在にかけてグラム陰性桿菌検出の増加がみられるという。我々の中耳手術例に対する緑膿菌およびその他の非醗酵菌の検出術は24％で他の報告例とほぼ同程度であった。また初回手術例では15.8％であるが再手術例では50.0％と高率にブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌が検出された。

緑膿菌感染耳では手術時に耳漏を消失させることが困難であったが，山本[5)]は緑膿菌は術前術後にわたって検出されることが多いとのべている。

術後に緑膿菌を検出する割合は，術後１週間後では50％に認めるが，２週間後では耳介外耳道感染の１例以外は検出されなかった。術後の耳漏停止までの期間は，手術時に耳漏のある緑膿菌感染耳では長く，田中[6)]の指摘するように，乾燥耳として手術をするのが望ましいことがわかった。

手術術式と術後の聴力改善は，緑膿菌感染耳では耳小骨周囲の肉芽増殖が高度なためＩ型の適用となり難く，聴力の改善も劣った。

ま　と　め

緑膿菌およびその他のブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌感染耳の中耳手術に関し，1.術前，入院時，ガーゼ抜去時に検出されるが長期にわたって検出されることはなかった。2.緑膿菌感染耳の手術に関しては耳小骨周囲の肉芽増殖が高度なためＩ型の適用になりにくく，聴力の改善も劣った。3.非醗酵菌感染耳ではＩ型の適応があり聴力が改善される例も多かった。

文　　献

1) 杉山正夫，山本馨：慢性中耳炎病巣より分離された緑膿菌のSero-typingによる観察。日耳鼻　74：15～27，1970。

2) 馬場駿吉：細菌感染症の当科における動向－耳鼻咽喉科領域感染症における検出菌の変遷－。耳鼻臨床　71：505～527，1978。

3) 山内盛雄，山本悦生他：慢性中耳炎耳漏検出菌と薬剤感受性，耳鼻臨床　74：1385～1392，1981。

4) 清水喜八郎：感染症原因菌の変遷。The experiment & therapy 543：79～80，1978。

5) 山本馨：慢性中耳炎の細菌，殊に緑膿菌について。耳鼻臨床　60：39－43，1967。

6) 田中耕一：慢性中耳炎の臨床的組織学的並びに細菌学的研究（殊に耳小骨病変並びに組織内細菌について)。日耳鼻　74：977～1000，1971。

質　疑　応　答

質問　杉田麟也（順大）

術後コリマイＦガーゼを外耳道に挿入しておいて，術前，術後に緑膿菌が検出された場合,ＣＬに対する薬剤感受性はどうであったか。

応答　石井哲夫（東京女子医大）

緑膿菌感染耳の手術後１週間でコリマイシンを浸したガーゼを検出すると確かに緑膿菌が検出されます。手術前後の薬剤感性のスペクトルの比較はしていない。

質問　杉山正夫（大阪市大）

緑膿菌が術前，術後に検出された症例では，術前と術後の検出菌の抗生剤に対する感受性のpatternから考えて，同じ菌株のものであるのか，否かについて，お教え下さい。

応答　石井哲夫（東京女子医大）

前回の杉田先生に対する質問に対する返答と同じです。術前と術後１週間目のコリマイを中心とする薬剤耐性に比較していない。