

今回私共は、酵母とチャイニーズハムスター V79 細胞を用いてポリエン抗生剤と BLMA<sub>2</sub> の併用効果を観察した。その結果ヘキサエン以下のポリエン物質とは著明な併用効果がみられたがペンタエン以上の物質だと併用効果がみられないことが判明した。そこでポリエン系抗生剤を大ポリエン (Amphotericin B, Nystatin), 小ポリエン (Filipin, Pentamycin, Pimaricin) の2つのグループに分類した。

#### 質疑応答

坂井 (東海大) 培養細胞の Fibroblast は癌細胞由来のものに薬剤相乗効果が認められたのか? 正常の Fibroblast に対してはどうであったか?

小宮山 (九州大) どのような種類の細胞でも同様の傾向を示す。しかし、細胞間では異なる。

## 混合細菌叢の SEM 所見

佐藤 喜一\*

近時、耳鼻咽喉科感染症の領域にも混合感染症を思わせる細菌叢の検出が多くなっている。例えば慢性中耳炎の急性増悪症を経日的に細菌検査を試みると、ブ菌、溶連菌、インフルエンザ菌の他に緑膿菌が培養されていることに、しばしば気づくことがある。

これらの病態像を形態学的に確認する目的で *in vitro* の実験モデルを作成し、経口的に走査電顕 (SEM) にて観察したので報告した。

#### 材料および方法

チョコレート寒天培地に耳漏より分離したブドウ球菌、インフルエンザ菌、緑膿菌を同時混合培養し、24 時間後、2 日、3 日と経日的に SEM 観察用に培地をふくめて資料を作成した。なお初めの 24 時間は 37 °C で培養したが、その後は室温で保存した。

24 時間後に採取したサンプルではブ菌、イ菌、緑膿菌が明らかに混在している像がみられたが、とくに

イ菌は優勢を示し培地中のヒツジ赤血球の周囲に集まっている印象を得た。2 日目の標本ではイ菌よりも、ブ菌、緑膿菌が優勢を示している傾向にあり、とくに緑膿菌が目立ってきていた。イ菌は自己融解している像が所々にみられた。この傾向は 3 日目のサンプルにおいても類似していた。

#### 質疑応答

河村 (順天堂大) 慢性中耳炎の混合感染菌の統計学的観察から黄色ブ菌は緑膿菌の居る所へは入りこみにくい、緑膿菌は黄色ブ菌のいる所へもどンドン入ってゆくようであるという仮説を東日本感染症学会で報告したが、佐藤教授の実験結果と大体一致するようで非常に興味があつた (追加)。

佐藤 (金沢医大) 先生のお考えを証明致したく努力するつもりです。

## 点耳薬の作用動態—SEM 観察—

佐藤 喜一・山下 公一・市川 朝也\*\*

慢性中耳炎の患者に日常しばしば使用する点耳薬が、起炎菌に対して、どのように作用しているかの問

題を考えるのは興味深いことである。今回、慢性中耳炎の起炎菌のうち、ブドウ球菌、 $\beta$ -溶連菌、緑膿菌

\* 金沢医科大学耳鼻咽喉科学教室

\*\* 金沢医科大学耳鼻咽喉科学教室

のそれぞれを血液寒天培地に培養し、それぞれの集落に対し、リンデロン A (F と略記) と、コリスチン F (CL) の点耳薬、またゲンタマイシン (GM) 点眼薬を滴下し、24 時間後と 3 日目の集落を培地ごとに採取し、通法により走査電顕 (SEM) 資料を作成した。SEM 観察は日立 S-430 を用い、10,000 倍で観察した。

### 観 察 所 見

F, CL, GM の滴下をうけたいずれの菌の集落も 24 時間後に形態学的変化を示していた。すなわち、ブ菌と溶連菌では菌体の細胞壁は凹凸不整となり、中には溶菌現象を思わせる像が観察できた。緑膿菌は F, CL による変化に比し GM による変化が著しかった。中には菌体液を放出し乾燥したような collapse 像をみることができた。

### 質 疑 応 答

馬場 (名市大) SEM 像からみて 静菌作用と殺菌作用との鑑別はつくでしょうか。

佐藤 (金沢医大) 静菌か殺菌かについては、今後 TEM 所見などを加えて検討すべきものと考えています。

三宅 (東海大) 走査電顕所見を見せていただき、大変参考になりました。これは抗生剤投与 24 時間での所見ですが、1 回投与のみでなく経時的に投与した場合はどのような所見が得られるか、もし実験なさつておられれば、御教示お題いたします。

佐藤 (金沢医大) 6 時間後に再び点耳した data はありませんが、3 日間、7 日間があります。しかし結果の所見は 24 時間後と同じである。その意味は「培地」上の実験ということ、また細菌の分裂時間を考慮しながら planning をたてなおして実験を進めたい。

## 中耳・副鼻腔術後感染症とその治療対策

岩 沢 武 彦\*

今日外科手術は、各種の化学療法剤の新規開発、麻酔技術の進歩、手術器械の発達、手術手技の向上あるいは術後管理の徹底などにより著しい成果をあげている。

当科領域の手術は、大部分が常在菌叢もしくは有菌下の状態で手術が行われているのが現状である。

慢性化膿性中耳炎の術後創は、常に開放創の状態下で処置を行う関係上、毛髪、手指、医療器具、点耳液などにより中耳術後創が汚染され易く、創感染の誘因となる危険性を有する。なお、難治な術後慢性化膿性中耳炎では、Opportunistic infection と関連して糖尿病、悪性腫瘍、高血圧および精神病などが生体宿主側の背景因子となり、中耳局所の感染抵抗性の減弱をきたし、弱毒菌にも病原性を発揮させ、難治性感染の病像を呈することになる。中耳術後創の分離菌は、高度薬剤耐性化した *S. aureus* が最も多く、*S. epi-*

*dermidis*, *Proteus* spp., *P. aeruginosa*, *Corynebacterium* などが比較的多く分離同定されている。また、*Serratia* や *P. aeruginosa* 以外のブドウ糖非醗酵グラム陰性桿菌および *Bacteroides* などの嫌気性菌の検出も決して見逃し難く、これら病原菌と *Candida*, *Aspergillus* などの真菌類との混合感染が目立っている。

慢性副鼻腔炎の術後創の分泌物中からは、*S. pyogenes*, *S. aureus*, *S. epidermidis*, *H. influenzae*, *K. pneumoniae*, *Proteus* spp. *P. aeruginosa* などが主として分離され、*Peptostreptococcus*, *Bacteroides* などの嫌気性菌も単独もしくは混合感染として見出されているが、果たしていずれの分離菌が主要病原菌であるか推測し難い。実際、これらの分離菌が病原菌となり、術後に発熱、頬部腫脹、膿性分泌物が増量した場合、上顎洞の肉芽形成、上皮再生化

\* 札幌通信病院耳鼻咽喉科