

### 1. 実験方法

次に、患者から分離した EM, TC, CM のそれぞれ 1 種類に耐性の *Staphylococcus aureus* を用いて、同様耐性の復帰を観察した。

### 2. 実験結果

その結果、初め EM に対し 5,000 mcg/cc の耐性を示したものが、30 代で 2,000 mcg/cc, TC に対し初め 100 mcg/cc の耐性を示したものが 30 代で 30 mcg/cc, CM に対し初め 50 mcg/cc であったものが 30 代で 20 mcg/cc と *in vitro* で耐性を獲得したブドウ球菌とほぼ同様のテンポで耐性の下降を示した。

#### E 実験 4 (*in vitro* 耐性及び感性ブ菌の発育曲線)

### 1. 実験方法

次に、実験的に耐性を獲得せしめたブドウ球菌と感受性のある原株について、その発育を時間的に菌数計算で比較し、同時にその発育時間毎に液体培地 (Heart infusion bouillon) の混濁を Electrophotometer で比色比較した。先ず、Heart infusion agar にて培養した菌の 1/2 öse を 10 cc の Heart infusion bouillon に培養し、20 時間後波長 660 m $\mu$  にて、Heart infusion bouillon を Blank 100 として、培養液を感受性株、耐性株共 43 になるように Heart infusion bouillon で希釈し一致させ、その 0.1 cc を Heart infusion bouillon 10 cc に移植し、37°C に培養し、それぞれ 0, 30', 1°, 2°, 4°, 6°, 8°, 10°, 12°, 24° 目にその吸光度と菌数計算を行なった。

### 2. 実験結果

その結果は、CM, EM, TC 共その発育菌数曲線はほぼ同様で、感受性株、耐性株共著明な差はなかつた。又その吸光度も菌数の増加と共に増加し、ほぼ同様の曲線を描いているようであった。

## F 結 論

以上私達は *in vitro* で、CM, EM, TC に対するブドウ球菌の耐性獲得の状態を観察したが、TC に比し、CM, EM 耐性菌が少いという臨床的事実に較べ差がなかつた。又患者から分離した耐性菌或は前述の試験管内獲得耐性菌の耐性の復帰も TC, CM, EM の間に殆ど差は認められなかつたことは、臨床的事実を説明し得るに至らなかつた。

試験管内耐性獲得菌と、原株の感受性株の発育速度とを菌数並びに吸光度曲線で検索したが、著明な差がなく、薬剤依存菌 (dependent strain) の存在もないものと思われた。

## (130) 九大皮膚科における病原ブドウ球菌の現状

五島 広安・村本 修敬

九大皮膚科 (主任 樋口教授)

皮膚科領域においても病原ブドウ球菌はいわゆる膿皮症の病原菌として、又最近では湿疹の 2 次感染或いはブドウ球菌によつて惹起される湿疹があるや否や等の問題に関して注目されている所であるが、私達も昭和 33 年度より現在まで当科外来患者及び入院患者より菌を分離し種々検討を行なつたので報告する。

現在湿疹の或るものがブドウ球菌によつて惹起せられるとの学者もあり、又少なくとも湿疹の 2 次感染が湿疹の治療にあつて重要な意義をもつことから、どの程度湿疹表面に汚染ないし感染があるかについて、35 年 9 月より 12 月末迄アトランダムに患者を選び出して培養したところ、アトピー皮膚炎では 5 例中 5 例貨幣状湿疹では 15 例中 12 例、明らかに感染ありとみなされる膿痂疹様、結痂性、癩爛性湿疹では 7 例中 5 例、急性、亜急性、慢性湿疹でも 40.5% の率に Coagulase 陽性ブドウ球菌を分離することが出来た。一般的に湿疹の約半数は病原ブドウ球菌の汚染ないし感染をうけているということが出来そうである。

次に Phage 型であるが、私達の場合には型別可能なものうちではⅢ群ブドウ球菌が最も多く、又Ⅰ群に属する菌型は全くなかつた。

次に菌型と分離患者の疾病との関係についてしらべたが、ここで注意される点はⅢ群ブドウ球菌の分離病巣はいずれも、いわゆる湿疹ないし湿疹様変化であつて化膿性の変化をもつた病巣からは、Ⅲ群に属するブドウ球菌は分離されていないということである。

Ⅱ群、混合群についての論議は例数も少なく、又時間の都合上省略させて戴く。

Phage 80 に溶菌する菌及び Phage 80 をふくむ Phage 群に溶菌する菌は化膿性疾患より分離されたものが多く、なお、Phage 80 に溶菌する菌 3 株は 3 名の当科入院患者膿瘍より分離したもので、或いはこれが当科病棟における院内感染株かとも考えられる。

次に型別不能群であるが、型別不能群 25 株中 11 株 (44%) が化膿性疾患より分離されている。

以上のことから、皮膚科領域においては或いは菌型によつて皮膚病変がことなるのではないか、更に検討を要するのであるが、Ⅲ群に属する菌株は比較的化膿性疾患をおこすことが少なく、単に皮膚表面の汚染のみにとどまるか、又は湿疹その他の表在性の病変に関与すること

が多く、いわゆる化膿性の皮膚変化には型別不能群及び 80 Phage に溶菌する菌が関係することが多いといえそうに考える。なお、貨幣状湿疹であるが、この病型からはⅢ群に属する菌株も分離されているが、型別不能群が分離された例が多く、アトピー皮膚炎より分離された5株がいずれもⅢ群ブドウ球菌であつたことと対比して興味をひく。

なお、従来院内感染に関してⅢ群に属する菌株が関係することが大であるとの報告をみうけるが、Ⅲ群ブドウ球菌の分布がひろい点、一方α溶血毒が乳幼児の電撃性肺炎、或いは敗血症に大きな意義をもつことから、或いはⅢ群ブドウ球菌には溶血毒の産生はかなりつよく、皮膚毒の産生は著るしくないのであるとも考えられる。最後にこの点に関して、ブドウ球菌毒素に関する私達の実験を報告する。

培地に1つには0.2%の割にグリセロールを加え、他の1つには同じく0.2%の割にグルコゼを加え、更に培地だけのものを対照として、それぞれに209P株をうえ、同時に48時間振盪培養後、細菌濾過管にて濾過しブドウ球菌毒素液を作製した。

毒素液はグリセロールを加えた培地より得たもので2<sup>2</sup>MHD、グルコゼを加えた培地より得たもので2<sup>4</sup>MHD、上記対照即ち糖を加えない培地より得たもので2<sup>6</sup>MHD即ち3つのうちでは最も溶血価の大なるものである。

これら毒素液をそれぞれ0.5cc家兎の背中に皮内注射したのであるが、グリセロールを加えた培地より得た2<sup>2</sup>MHDの毒素液を皮内注射した場合で48時間後強度の皮膚変化を示し、グルコゼ加培地より得た2<sup>4</sup>MHDの毒素液を皮内注射した場合で、前者に比して皮膚変化は弱く、3種のうちでは最も溶血価の大なる毒素液によるものであるが皮膚の変化は最も軽いようである。

なお、これら毒素液を家兎耳静脈より0.5cc静注した場合には、溶血価の大なるものでは家兎は死亡して居る。即ち溶血価の大なる毒素液は静注した場合には家兎の死亡はそれに平行するが、皮膚の変化のつよさは逆になつているということである。

#### 結 語

私達の分離菌では型別不能群及びⅢ群ブドウ球菌が多く、Ⅰ群に属する菌株は認められなかつた。なお、Ⅲ群のブドウ球菌は皮膚の化膿性病巣からは分離されず、湿疹ないし湿疹様変化の病巣から分離され、化膿性病巣からはPhage 80に溶菌する菌及び型別不能群が分離された。このことからⅢ群ブドウ球菌は皮膚の化膿性の変化に関与することは少なく、むしろ単に皮膚表面の汚染にとどまるか、或いは湿疹及び湿疹様変化等の皮膚表在性

の病変に関与し、Phage 80に溶菌する菌及び型別不能群が皮膚化膿性病巣に関与することが多いのではないかと考える。貨幣状湿疹病巣からはⅢ群ブドウ球菌も分離されたが、大多数は型別不能群であつた点、或いは比較的膿皮症に近い1つの湿疹型かとも疑われる。

また、私達の実験から或いは溶血毒の産生と皮膚毒の産生とは必ずしも平行関係にないのではないかと、むしろ全く逆の関係が考えられたのである。

### (131) 最近分離した病原性ブドウ球菌の抗生物質感受性

青 河 寛 次・松 下 光 延

京都府立医科大学産婦人科学教室

1955年度より毎年ひきつづき産婦人科領域で分離した病原性ブドウ球菌の抗生物質感受性測定成績のうち、今回は1959、60年度の結果を中心に述べる。

#### A) 感受性分布の概況

PC: 59年度は1.0~500 u/ccの部分に低い丘状の分布を示すが、60年度には50~100 u/ccの部分が極端に高いPeakを示す。

SM: 55年度3.13~25 mcg/ccの分布が、59、60年度には感受性の低い部分と高い部分の2つの小さな丘状分布を示す。

CP: この6年間に大差ない。

TC: 55年度0.78~1.56 mcg/ccのPeakが最近は0.195~1.56 mcg/cc及び6.25~25 mcg/ccの2つに小さなPeakを示すに至っており、且つ500 mcg/cc感受性株を含め高度耐性株が相当数出現している。

KM, EM, OMに対する感受性は変動を認めない。

#### B) 耐性7菌発現率の年次推移

55~60年の間、PC, SM耐性株はひきつづき極めて高率であり、且つ、高度耐性が多いけれども、年次推移の上で大差ない。

TCは56年度以降毎年ひきつづき耐性株が増加し、且つ、高度耐性株も若干出現している。CP, EM, OM, KMは耐性率も低く、この6年間に変化に乏しい。

#### C) 重 耐 性

全薬剤に対する感受性株は、55年度24%から、57年度10%まで減少し、59、60年度には26、20%と増加している。一方、単独耐性株は、55年度38%より、60年度21%となり、2重耐性株は33%より14%と減少している。これに反し、3重耐性株は55年度1.3%より56年度12%、59年度27%、60年度33%と急激に増加している。

従つて、59、60年度成績からみると、感受性株の増

加と、単独耐性、2重耐性株の減少の半面、3重以上耐性株の増加が著しいので、結局、薬剤耐性が深刻化している状況を知りうる。

一方、TC と他剤間の重耐性をみると、感受性株の減少と3重耐性株の増加が目立つ。

#### D) 最近遭遇した EM 耐性菌の多発について

上述の如く、EM 感受性はこの6年間ひきつづき良好であるが、60年12月新生児からの分離50株中EM耐性菌の Epidemic を認めた。しかし、これより2カ月後の1961年2月には、このようなEM耐性株を全く認めなかつたのである。それゆえ、EM耐性株は部分的、一時的に局在すると思われるので、このように感受性の良好な薬剤に対しても、今後慎重な推移観察が必要である。

### (132) Leucomycin の Erythromycin 耐性ブドウ球菌に対する発育阻止効果について

岩田和夫・家原紀子

本江博子・秋葉朝一郎

東大細菌

渡辺哲夫・武田泰輔・桜井孝

東洋醸造研

Leucomycin (LM) と Erythromycin (EM) とは諸点において類似するといわれているが、演者等は paper-chromatography によつて LM が7つの活性成分より成ることを明らかにしたのにかんがみ、抗菌作用について両者の相異を再検討することにした。

LM 7成分のうち A<sub>1</sub> 分割が枯草菌に対する抗菌力最も強力であることを知つたので、EM耐性並びに感性ブドウ球菌について発育阻止作用を比較したが、ブドウ球菌に対してはいずれも同程度に強力に作用したが、菌株による相異を加味すれば、 $A_1 \geq A_2 \approx B_1 \approx B_3 + B_4$  複合体  $\geq$  base の関係で、僅かに A<sub>1</sub> がより強力であつた。

患者より分離した EM 耐性ブドウ球菌 15株中12株は LM-A<sub>1</sub> に対して感性株と同程度に感受性があり、3株のみ耐性であつた。

試験管内増量継代培養法によつて 209P 株並びに寺島株は LM-base, A<sub>1</sub> および EM に対して同様に Penicillin 型の耐性上昇を示したが、それらの耐性化した菌株についての交叉耐性は完全に成立する場合と軽度にしかな認められない場合とがあり、菌株によつて相異することが認められた。

以上の成績を通じて、LM は EM と抗菌作用の点である程度類似することは確かであるが、一面相異なるこ

とも事実であり、特に EM 耐性ブドウ球菌に対して LM が強力に発育を阻止する場合の多いことは注目に値すると思われる。

### (133) 耐性菌の 2, 3 抗生物質に対する態度

服部善八郎・鈴木芳男

三共株式会社高峰研究所

Chloramphenicol (CM), Tetracycline (TC), Streptomycin (SM) に対し耐性を有する細菌がこれらの抗生物質にいかなる作用をおよぼすかについて検討をこころみた。

又赤痢菌の resting cell による CM の不活性化作用は第33回日本細菌学会総会において宮村氏の報告があるが演者等はそれの際 growing cell についての不活性化作用の追加を行なつたがその後感性及び耐性赤痢菌の CM 不活性化因子について若干の知見を得たので報告する。

1) 普通ブイヨン中に CM, TC, SM をそれぞれ 100 mcg/cc 添加しこれに4剤耐性赤痢菌(各抗生物質サルファ剤に300 mcg 以上耐性)を移植し経時的に培地中に残存する活性薬剤量を *E. coli* を用い重層法により定量した。

その結果は TC, SM の不活性化は 10% 以内で殆んど残存しているが CM においては6時間後30%程度に達し最高は90% 前後不活性化される。

又この不活性化現象は菌の発育に平行して行なわれることを認めた。

2) 耐性ブドウ球菌を使用した場合も前実験同様 TC, SM は殆んど不活性化されないが CM は菌の発育に平行して不活性化される現象を認めた。

3) 又 CM 2 mcg/cc 添加ブイヨン中に感性及び耐性赤痢菌(以下、感耐性菌と略)を移植し24時間後培地中に残存する活性 CM 量を  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  にて抽出後定量した。

その結果感性菌は50%程度の残存を認めたが耐性菌は CM の存在を認め得なかつた。

4) 耐性菌を培地に移植後3時間及び7時間経過後 CM を培地中に100 mcg/cc 添加し CM 不活性化の検討を行なつた。

その結果 CM は添加後急激に不活性化され菌の発育が最高に達したとき CM も又最高に不活性化された。

5) CM 添加液に resting cell を作用させた場合 CM を不活性化させるに要する菌量は growing cell における場合より遙かに大量を要することが認められた。

又いずれの cell の場合も不活性化率は耐性菌が大である。

6) 耐性菌による CM 不活性化現象は我々の実験においても菌体内に存在する不活性化因子によることは明らかである。

この不活性化因子を以下の方法により cell free の状態に採取した。

即ち 18 時間培養の菌体を採取し、洗菌後超音波により菌体を破碎し、8,000 g にて 30 分冷凍遠心を行なつたところ上清により強い Activity を認めた。更にこの上清につきアセトン分割を行ない得られた沈澱について調べたところ明らかに Activity の存在を認めた。

7) 前方法により得た感性および耐性赤痢菌の破碎遠心上清液に CM を添加し pH 6.0 および pH 7.0 で 37°C で作用させ添加 CM の含量変化を経時的に観察した。

感性菌の cell free 液は pH 7.0 耐性菌は pH 6.0 において不活性化作用がより強いことを認めた。

8) 前実験の結果より感性及び耐性菌の pH による作用の相違を認めたためそれぞれの菌の CM 不活性化作用の optimum pH の検討をこころみた。

即ち pH 5.2~7.8 迄 0.2 間隔で CM 含有の 0.2 Mol の Phosphate buffer を製しそれぞれの cell free 液と 37°C で 6 時間作用させたところ感性菌は pH 7.2~7.6 耐性菌は pH 6.0~6.4 の間において不活性化作用の最も強いことを認めた。

9) 感性および耐性菌の cell free 液を蒸留水にて氷室内に 24 時間透析し透析前および透析後の cell free 液の CM 不活性化を検討した。

その結果耐性菌は透析により不活性化作用の失活 (30~40%) を認めたが感性菌は透析による作用の差は認められなかつた。

又耐性菌透析液に未透析液の 100°C 5 分 heat shock したものを添加しても不活性化作用の復元はみられなかつた。

以上感性および耐性菌の (1) CM 不活性化作用の強弱、(2) 不活性化作用の optimum pH の相違、(3) Cell free 液の透析による不活性化作用失活の有無等の点よりして感性および耐性菌体内に存在する CM 不活性化因子の内相違するものが存在するのではないかと推論する。

## (134) 患者から分離した病原菌の薬剤耐性に関する観察

青山進午・後藤幸夫・高野道子

名大青山内科

永田育也・加藤延夫

名大中央臨床検査室

私共は昭和 33 年から 35 年までの間、名古屋大学医学部附属病院患者から分離した病原菌について、各種薬剤に対する耐性獲得状況を観察したので、その概況を報告する。

### 観察方法

病原菌としては、*Staphylococcus aureus*,  $\beta$ -*Streptococcus*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Proteus*, *Pyocyanus* をとりあげ、Erythromycin, Penicillin, Streptomycin, Oleandomycin, Tetracycline, Chloramphenicol, Sulfisoxazol の 7 つの薬剤に対する感性テストを実施した。

ディスクは、主として栄研の感性ディスクを用い、強感受性 (卅), 比較的感受性 (卅), 比較の耐性 (+), 耐性 (-) に区別して判定した。

### 成績

1. 昭和 33 年から 35 年の間における耐性獲得状況  
*Staphylococcus aureus* は PC, S に最も強い耐性獲得がみられ、次いで SM, TC に比較の耐性株が多い。EM, OM, CP は感受性株多く、耐性獲得はあまりみられない。

これを検査材料別に比較してみると、著明な相違は認められない。

$\beta$ -*Streptococcus* は、S に耐性獲得がかなり高度にみられる以外には各抗生物質とも耐性株は比較の少ない。

*Streptococcus faecalis* も  $\beta$ -*Streptococcus* の場合とほぼ同様の成績を示す。

*E. coli* は、S に高度の耐性がみられ、SM, TC, CP にも軽度の耐性獲得を示す。

*Proteus* は、S に高度の耐性、SM, TC, CP にかんがりの耐性がみられる。

*Pyocyanus* は、やはり S に高度の耐性、SM, TC, CP にかんがりの耐性がみられる。

### 2. 年次別推移

耐性獲得を年次別にみると、*Staphylococcus* は、SM, TC は各年次の耐性分布が殆ど変わらず、S も概ね各年次を通じて高い耐性を示す。PC は昭和 33 年から 35 年へかけて漸次耐性株の増加がみられる。EM, OM はいずれも昭和 34 年から 35 年へかけて著明な耐性度の上

昇がみられる。CP は軽度の耐性増加を示すが、依然として高い感受性を示している。

$\beta$ -*Streptococcus* は、いずれの薬剤においても年次別に著明な耐性分布の推移はみられない。

*E. coli* は、SM, CP に軽度の耐性増加傾向を認めるが、著明な推移はみられない。

#### *Proteus*

*Pyocyaneus* についても各薬剤とも年次別に耐性分布の推移は著明でない。

### 3. 多剤耐性

昭和 33 年から 35 年の間における多剤耐性の状況をみた。

$\beta$ -*Streptococcus*, *E. coli* は多剤耐性が最も少く、*Proteus*, *Pyocyaneus* に多剤耐性がやや多い。*Staphylococcus aureus* は感受性菌が非常に少数で、単独及び多剤耐性菌の数が著明に多い。

次に、多剤耐性菌の百分率の推移を年次別にみると、*Staphylococcus aureus* は昭和 34 年から 35 年へかけて感受性菌は著明に減少し、一方、単独及び 2 剤耐性菌は減少するが、3 剤以上の耐性菌の増加がみられる。内容的には、単独耐性は年次を通じて PC 耐性菌が最も多く、2 剤耐性では PC, TC の耐性菌が最も多い。3 剤耐性では昭和 35 年に急激に PC, EM, OM の耐性菌が多くなっている。

$\beta$ -*Streptococcus* は年次的に感受性菌、単独及び多剤耐性菌の著明な変動はみられない。

*E. coli* も年次的の変動はあまりみられない。

#### *Proteus*

*Pyocyaneus* についてもほぼ同様に変動は少ない。

### 4. 感性抗生剤使用と臨床効果

臨床例 71 例について、ディスク法による感性テストの結果から感性抗生物質を使用した場合の臨床効果を検討すると、無効 3 例を除き、概ね有効と判定される結果を示す。

### 総括及び結語

以上の成績を総括する。患者から分離した病原菌の各種薬剤に対する感性テストの結果から、年次を通じてそれぞれの菌にかなりの率で耐性菌がみられるが、特に *Staphylococcus aureus* において著明である。*Staphylococcus aureus* では PC, S に最も高率に、次いで SM, TC に耐性菌が多く、EM, OM, CP には耐性菌は少ない。併し、年次別には一般に耐性の増加傾向を認め、就中 EM と OM の耐性度が昭和 35 年に至って著明に増加している。多剤耐性に関しても *Staphylococcus aureus* では多剤耐性菌が高率にみられ、昭和 35 年には感受性菌の減少と共に 3 剤以上の耐性菌増加がみられる。

私共は *Staphylococcus aureus* を中心に各種病原菌の薬剤耐性に関する一端を窺い得たのであるが、一病院の統計に過ぎない点、大学病院の特殊性から比較的重症、慢性疾患が対象となる点、更にディスク法感性テストの再検討を要する点などに問題を残していることは否めない。

今後とも *Staphylococcus aureus* の薬剤耐性には十分な対策が必要であり、感性テストの実施に伴う適切な抗生物質の使用が望まれるが、更に新しい抗生物質の発見に期待し、この点で Staphcillin の登場は注目される。

## (135) 院内感染に関する研究 第 2 報 ブドウ球菌に関する研究

内藤比天夫・古賀久治

尾川 寿・里中道子

茨城県立中央病院

ブドウ球菌の院内感染に関しては COLBECK 等が初めてとりあげ、手術直後の患者、新生児などに感染の頻度が高く、感染源としては、マットレス、浴室、洗面所、毛布などが重要であると述べている。BLOWER は手術室の換気について検討し、落下菌数が 1 分間 1 平方フィート中 10 以上、黄色ブドウ球菌の割合が 1/2 以上の時、敗血症を起す機会が増大し、術中はドアを開閉しないことが必要であると述べている。GEZON は乳児院で看護人が代る度に乳児の化膿病巣からの検出黄色ブドウ球菌のファージ型が変わると述べている。

我々は病院開設以来 5 年間に、手術患者 1,370 例中 20 例の緑膿菌感染を経験したので、その原因を探究するために、まず第 1 手段として、黄色ブドウ球菌をとりあげ、感受性試験を実施するとともに、その治療法について検討したので報告する。

### 1. 検査方法

a) 咽頭粘膜のブドウ球菌の検査には、滅菌生理食塩水でうがいさせた後、滅菌した綿棒でぬぐい、榮研スタフィロ培地 No. 110 に直接塗抹し、培養した。コアグラゼ陽性、マンニトを分解するものを *St. aureus* 黄色ブドウ球菌、病原性とし、両者とも陰性なものを *St. epidermidis* 非病原性とする分類にしたがった。

b) 落下菌数については、KOCH の法により、普通寒天およびブドウ球菌培地 No. 110 を用いた。

c) 敷布、マットレス、床などについては、滅菌綿棒でぬぐい、ブドウ球菌培地 No. 110 に直接塗抹培養した。

### 2. 成績

1) 看護婦の咽頭粘膜のブドウ球菌

a) 手術室, 中央材料室の看護婦 8 名, 重症肺結核病棟の看護婦 7 名, 軽症病棟の看護婦 5 名, 計 20 名について, 咽頭粘膜の黄色ブドウ球菌の保有率は 35% で勤務場所の相違による有意の差は認めなかつた。耐性菌はサルファ剤に対して 100%, PC には 35.7%, SM には 28.6%, EM には 14.3% で, CM, TC に対しては耐性を認めなかつた。

b) *St. epidermidis* の耐性はサルファ剤に対しては 100%, PC に対しては 82%, SM に対しては 91%, CM, TC, EM に対しては耐性を認めなかつた。

以上のごとく入院患者のブドウ球菌が SM に対して高度の耐性を有しているのは SM 使用の患者であるためかと考える。

### 3) 外来患者の咽頭粘膜のブドウ球菌

a) 新患 10 名についての成績は, 1 名にのみ黄色ブドウ球菌を認め, サルファ剤, PC にも耐性で, 他の抗生物質には感性であつた。

b) *St. epidermidis* の耐性は, サルファ剤に対し 90%, PC には 11%, SM には 22% で CM, TC, EM に対しては感性であつた。

4) 落下菌数, 術前, 術中, 術後の手術室, リカバリルーム, 医事, 調理室の落下菌数は, 術中は術前より *St. epidermidis* が増加する。

### 5) 敷布, マットレス, 床の黄色ブドウ球菌

リカバリルームの敷布にのみ黄色葡萄球菌を認められた。

### 6) 治療成績

i) 看護婦の治療成績 分離黄色ブドウ球菌に対し, 感受性の抗生物質を 3~5 日間使用したが, 3 日後に陰性化したもの 71%, 5 日後に陰性であつたもの 85% であつた。

ii) 入院患者の治療成績 (A) 単独使用群: 抗生物質の単独投与群では, CM 投与群で, 3 日後に陰性化したもの 2 例中 1 例, TC では 1 日後陰性化したもの 3 例中 2 例, 3 日後は 3 例とも陰性化した。EM 投与群は 1 日後陰性化したもの 3 例中 1 例, 3 日後陰性化したもの 3 例中 2 例であつた。

(B) 併用群: SM+CM 併用群では, 5 例中 1 例にコロニーの減少を認めたが, 全例とも菌の陰性化は認められなかつた。

SM+TC 併用群では, 3 日後に菌陰性化を認めたもの 5 例中 3 例, 5 日後菌の陰性化を認めたものは 5 例中 4 例であつた。

SM+EM 併用群では, 3 日後, 5 日後ともに 3 例中 2 例に菌陰性化を認めた。

## 結 語

1) 看護婦の黄色ブドウ球菌保有率は 35% で, サルファ剤に対しては 100%, PC に 85%, SM に 28%, EM に 14% の耐性を認めた。

2) 入院肺結核患者の菌保有率は 41% で, PC に対し 100%, サルファ剤に 91%, SM に 54% の耐性を認めた。CM, TC, EM にはいずれも耐性を認めなかつた。

3) 外来新患のブドウ球菌保有率は 10% で, サルファ剤, PC に対して耐性であつた。

4) 落下菌については, 手術室内では, 術中は *St. epidermidis* の出現が認められた。

5) 敷布から検出された黄色ブドウ球菌は, サルファ剤, PC, SM に耐性で, 入院患者の黄色ブドウ球菌の耐性と類似している。敷布は感染源として消毒に注意を要する。

## (136) 病院内におけるブドウ球菌感染症の多発傾向について

石山俊次・隅田正一・武田盛雄

水谷嘉夫・永山隆一

関東通信病院外科

街 風 喜 雄

婦 人 科

小 出 五 郎

小 児 科

われわれはさきに昭和 34 年 3 月下旬から 6 月下旬にかけて, 新生児病棟において 91 例の膿痂疹が相次いで発生した経験についてはすでに報告したが, 本年 1 月から 4 月までの間に新生児に 19 例の臍炎が発生したのでその臨床所見, 細菌学的所見等について報告する。

症例 1 1 月 2 日出生, 1 月 8 日退院, 1 月 10 日臍帯脱落, 約 1 週間後の 1 月 17 日夜から不機嫌になり翌 18 日臍部の発生腫脹をみとめ食慾不振となつたので来院した。来院の所見は臍部に 7×10 cm の発赤腫脹, 黄白色膿性分泌物が中等量にあり, 体温は 39.5°C。入院し Chloramphenicol acid succinate 100 mg 筋肉内注射, アイロタイシン内服 1 日 200 mg, 局所にはフラジオマイシンパウダーを用い約 10 日間の治療で全治した。

症例 2 昭和 35 年 12 月 31 日出生, 1 月 6 日退院, 1 月 8 日臍帯脱落, 4 日目の 1 月 12 日頃から臍部発赤をみとめついで膿性分泌物がでるようになり医治をうけたが軽快しないので 1 月 21 日来院した。初診時体温 37.7°C, 不機嫌で全身状態はややおかされている。臍及びその周囲に手掌大の発赤腫脹し灰黄色汚穢な膿汁分泌

がある。局所にはフラジオマイシンパウダーを用い全身的にはクロランフェニコール 200 mg 内服せしめ 1 月 25 日には発赤、膿汁排出殆んどなく 1 月 30 日約 10 日間の治療で全治した。症例の多くはみなほぼこのような病像を呈していた。

臍帯脱落と発病等の時期的関係についてみると、出生から臍帯脱落までの期間は 7 日から 10 日位のものが多いが 11 日以上を要しているものもある。臍帯脱落から発病までの日数は 7 日以内のものも多く、出生から発病までの日数は 15 日以内のものが多い。月別の発生数は特に差がない。

検出した黄色ブドウ球菌はすべてペニシリン耐性であり、かつコアグラエゼ陽性である。ファージ型別では 1 群 52 A-52-80 7 株、1 群 29-52 A-52 2 株、不能 3 株であった。これを昭和 34 年の膿痂疹流行時のものと比較してみると同型のもの、すなわち 52 A-52-80 で断然多く、これがこの際の流行株であり院内感染とみてさしかえないと思う。幸に今回の症例は軽症ですんだが、動脈炎や敗血症等を続発する危険もあるわけで、新生児におけるブドウ球菌感染症の多発傾向に對し関心をもち必要がある。

### (137) 院内ブドウ球菌の各種抗生剤に対する態度 (第 2 報)

中山脩郎・下条貞友  
海上自衛隊横須賀地区病院内科

昨年度、本学会において病院内ブドウ球菌の動態につき報告したが、本年も昨年同様に調査したので報告する。

対象は入院患者 85 名、医師、看護婦等 47 名、事務関係 40 名、計 172 名で、被検者の鼻腔を滅菌綿棒で擦過し、これをスタヒロコッカス選択培地に塗抹し、検出したブドウ球菌のうち、コアグラエゼ陽性株について各種抗生剤に対する感受性、Phage 型別等について検索した。Typing 用 Phage は慈恵医大細菌学教室から分与されたものを使用した。

#### 実験成績

対象 172 名から分離し得たブドウ球菌は 116 株 (67.4%) でその半数は患者から検出した。

この 116 株につき、家兎血漿による Slide 法を試み Coagulase 陽性のもの 57 株 (49.1%) を得た。

Coagulase 陽性 57 株について寒天平板倍數稀釈法により各種抗生剤に対する感受性を測定し、この際、耐性度獲得基準を作製し、軽度、中等度、高度耐性に分けてみた。

各種抗生剤に対する耐性獲得状況をみると、PC に対して 56.1%、SM に 38.6%、ACM 26.3%、次いで CM、EM の順で、KM に対しても僅少の耐性株が見られた。

これを各 Group 毎に分けてみると、入院患者ではブドウ球菌検出率 67.1%、うち Coagulase 陽性 27 株 (47.4%) であつた。この 27 株の各種抗生剤感受性試験の結果は、PC では 18 株すなわち過半数が耐性を示し、次いで SM が約半数、以下 ACM、CM、EM、KM の順で、KM 軽度耐性が 1 株認められた。

次に医師、看護婦、臨床検査室員等 47 名のうち、ブドウ球菌検出率 72.3% で、Coagulase 陽性 18 株すなわち 52.9% であつた。抗生剤感受性測定の結果は前同様 PC 耐性が最も多く、半数の 9 株、次いで SM、ACM がそれぞれ 1/3、CM、KM、EM は少数ながら耐性株を認めた。

事務関係ではブドウ球菌検出率 64%、Coagulase 陽性株は 12 株 (48%) である。耐性獲得状況は、PC に対して 1/3 の 4 株、SM には 1/4 の 3 株、次いで ACM、EM の各 2 株で、CM、KM に対しては全株感受性であつた。

耐性獲得状況についてこれら各 Group に共通することは、PC、SM に対しての耐性獲得度が高く、殊に入院患者及び医師、看護婦等では PC 50% 以上、SM では入院患者 48%、診療関係では 33.3% で入院患者に高く、ACM には共に約 33%、次いで CM で、これも入院患者に高く、EM、KM では耐性株は少数であつたが、EM は入院患者で 11.1% であつた。事務関係では以上の 2 Group に較べて全般的に耐性獲得度は低く CM、KM には全株感受性であつた。

次に昨年度の抗生剤に対する耐性獲得状況と比較すると、本年度では Coagulase 陽性株は 10% の増加を見、PC、SM では昨年度同様に他抗生剤に比し依然耐性獲得が高いが、SM、EM では昨年度に比し感受性株の増加、また PC、CM、KM でもほぼ同傾向が見られるが、ACM は逆に耐性株の増加を示した。

Phage 型別試験では Coagulase 陽性 57 株中、型別可能であつたもの 25 株、すなわち 43.9% である。そのうち、Ⅲ群が最も多く 8 株、次いでⅡ群、Ⅰ群、混合群、Ⅳ群の順で、Ⅰ群では 29 が、Ⅱ群では 3 C がやや多く見られた。これら 25 株中、14 株は抗生剤多重耐性株で各群にはほぼ平等に分布していた。昨年度でも同様にⅢ群が最も多く次いでⅡ群、Ⅰ群の順であるが、本年度はⅢ群、Ⅰ群内の分布の広がり、混合群の増加、Ⅳ群の出現が見られた。