り、一応誘導化生が完成されたと認め得るのである。

軟骨組織の場合は術後4週の標本に、たまたま発見し得たもので、その誘導の過程をつかめないのは残念である。

以上要約すれば、筋肉内に移植された膀胱粘膜上皮は骨組織及び軟骨を誘導し得るもので誘導により化生

した骨組織には破骨細胞を全く認めず相当長期間吸収機転は働かぬものと考えられる。

Al. P-tase が骨組織への無機塩の沈着に大なる役割を果たすことは Robison 以来知られているが、骨組織の誘導にも亦、何等かの役割を演じているものと考え得る。

化膿性疾患の細菌学的検査 第I報

感受性ディスクに依る耐性試験成績

山口県 南陽病院 小 川 義 夫
山 本 穰

Bacteriological Examination on Suppurative Disease

The First Report : The results of drug-resistant test by disc sensitivity

By

Y. Ogawa and M. Yamamoto

Nanyō-Hospital, Yamaguti-ken.

各種抗生剤の発見以来、治療界に一大変革を与えたが、最近菌の抗生剤に対する抵抗性獲得により、案外効力減退を来すことが多くなり、治療上抗生剤使用にさいし非常に困難を来すようになったため、特に我々臨床家に取つて、菌の抗生剤に対する抵抗性を知ることが必要となつた。

抗生剤の耐性度を知る方法は、色々報告されているが、我々は今迄多数抗生剤使用にもかかわらず治癒を見なかつた化膿性疾患の原因菌を分離、その原因菌について感受性ディスク及び試験管内稀釈法により抗生剤の耐性度を検査し、之によつて治療上好結果を得ているのでここに報告する。

実 験 方 法

患者より1%葡萄糖添加血液寒天平板培地に分離培養を行い、その病原菌を同様培地に16時間増菌培養し、再び同培地に一面に菌移植を行い、その上に6種類のディスクを無菌的に置き、24時間培養後一定の判定基準によつて成績判定を行う。

実 験 成 績

10人の患者に就て前述の方法で耐性度を見た。その

1例に就いて見ると、高所より飛び下り右踵を打撲、その後4~5日程して腫脹疼痛激しく、発熱39°C程あり、他医にてX線検査にて骨折像なく、右踵骨々髄炎といわれ Penicillin 注射を相当量受けたが、局所腫脹し、膿瘍を形成したので発病後5日目に切開、排膿術を受けたが益々全身症状強くなり、敗血症々状を呈し体温弛張して40.5°Cに及ぶ様になつたので、発病後11日目に当院を訪れた。

直ちに血液及び膿汁の培養を行い両者とも Staphylococcus aureus を分離した。之について感受性ディスク検査をすると、Penicillin に於ては最高濃度で完全阻止、中、最低濃度では阻止帯見られず、即ち比較的抵抗性あり。

Streptomycin は完全阻止。

Chloromycetin は完全阻止。

Aureomycin 完全阻止。

Terramycin 完全阻止。

Sulfathiazol は最高濃度で完全阻止。中濃度は阻止帯見られるが境界や不明、最低濃度は完全抵抗性あり。以上の所見により直ちに Aureomycin を使用して、使用後4日目に平熱となり、局所症状も殆んどなくなり、軽度の腫脹、圧痛のみとなり、排膿も殆ん

どなく入院後1週間目には漿液性となり、膿汁培養するも菌を証明しなかつた。

その10例の成績は Penicillin は10例中4例に完全抵抗性あり、2例に比較的抵抗性あり。Sulfathiazol は10例中4例に完全抵抗性あり、5例に比較的抵抗性あり。

Streptomycin は2例に完全抵抗性あり、2例に比較的抵抗性あり。Aureomycin, Terramycin は1例に完全抵抗性あり、1例に比較的抵抗性あり。Chloromycetin は1例に比較的抵抗性を見た。又 Ilotycin はディスクなきため、試験管内稀釈法で即ち、10mg より倍数稀釈で 1mg, 0.1mg, 0.01mg, 0.001mg の5本の Ilotycin 含有寒天培地を作り、分離菌を移植し培養、判定す。それによると1例に比較的抵抗性あるを見た。

考 按、総 括

1) ディスクと感応錠の比較

ディスクと平行に6種類の感応錠を同様培地内で同病原菌を使用して比較試験を行つたところ、感応錠にては Penicillin は完全抵抗性を示しているにかゝらず、ディスクでは最高濃度で阻止帯を示している。又 Penicillin のみ試験管内で 500 I. U. より倍数稀釈で 50, 5, 0.5, 0.05, として検査してみると高濃度 500 I. U. 50 I. U. で完全増殖阻止を見た。即ち Penicillin 混合寒天を斜面に流し、その上に普通寒天を流した培養基に一直線に同一菌を培養すると、Penicillin 混合寒天の多い場所程菌増殖阻止が見られた。

2) Peptone 含有寒天培地、非含有寒天培地の比較

Peptone 含有培地内の抗性物質の作用、特に Aureomycin, Sulfanilamide では Peptone がこれら物質を不活性化すると従来いわれて来た。慶応大学、新潟大学に於ても Peptone 非含有寒天培地では、Peptone 含有寒天培地より阻止帯が多少増大したと云つておる。我々も1例について Peptone 非含有寒天培地に3代転培、菌をその培地に馴れさせしめその菌について感応錠の比較実験を行つたところ、Sulfathiazol

に少し阻止帯不鮮明となるも他の抗性物質には余り変化が認められなかつた。

以上の感受性ディスクの耐性試験方法は、比較的簡便であり又、感応錠よりもかなり綿密に示すことがわかり、以上の成績を参考にして治療を行い好結果を得ている。

追 加 1

久留米大学医学部
整形外科 橋本勝之

外科的感染症より分離した葡萄球菌 25 株について感受性ディスク (昭和) を用い、数種の薬剤について感受性を調べた結果、Sulfathiazol 84%, Penicillin 60%, Aureomycin, Terramycin 12%, Chloromycetin 8% に於て夫々耐性を帯びていることを知つた。又感受性ディスクの示すところに従い薬剤を投与したところ、培養陰性となつて治癒したもの 26 例中 16 例であつて極めて有効に作用した。

次に 26 例中受傷当時、細菌学的検査では陰性で、経過途中 Penicillin 耐性菌を証明したもの 3 例、又受傷後全く抗生物質の投与を受けないにもかゝらず当初より Penicillin 耐性菌を検出したもの 8 例であつた。

次に吾々の周囲に撒布して、感染源となるべき菌について調査するため、入院室、外来処置室の方々より Coagulase 反応陽性葡萄球菌 15 株を分離し、それについて感受性検査を行つた結果、Penicillin には 20%, Sulfathiazol には 46% に夫々比較的乃至完全に抵抗性を示したことより、室内の交叉感染も考えられることから治療に当り一応考慮すべきことと思ふ。

追 加 2

九大整形外科 古賀順一

私達も治療し難い感染に対して、同じ方法で耐性試験を行つている。Staphylokokken では殆んどペシリンは無効である場合が多いので注意を要する。