

第 35 回日本化学療法学会東日本支部総会

会期：昭和 63 年 11 月 25 日，26 日

会場：日本都市センター

会長：松本文夫（神奈川県衛生看護専門学校付属病院院長）

一 般 演 題

052 黄色ブドウ球菌の分離状況と薬剤感受性について（三報）

富澤和広

鹿島労災病院薬剤部

佐藤重明

同 内科

我々は第 33, 34 回本学会において 1985, 1986 年の *S. aureus* の分離状況, coagulase 型別, 薬剤感受性および抗生物質の使用状況について報告した。今回引き続き 1987 年の分離株を加え比較検討したので報告する。

対象・方法：1985 年 1 月から 1987 年 12 月までに当院（ベッド数；300 床）臨床検査科より各種臨床材料から分離・同定されさらに API staph によって *S. aureus* と同定した 520 株を用いた。MIC は化学療法学会標準法に従い ABPC, DMPPC, CET, CEZ, CMZ, CMD, FMOX, CTM, CFT, NFLX, MINO, EM, CLDM の 15 薬剤について測定した。coagulase 型別試験はデノンカ生研を用いた。

結果：抗生物質の使用頻度はセフェム系の増加，特にいわゆる第三世代注射剤の漸増が認められペニシリン系では減少傾向を示す中で PIPC が大半を占めさらに増加傾向を示したのが特徴的であった。他剤ではキノロン系の増加傾向が認められた。*S. aureus* の分離状況は入院・外来ともに増加が認められたが MRSA は外来で増加は認められず入院で 1985 年 11.3%，1986 年 19.2% と増加傾向を示し 1987 年では 61.1% と爆発的増加を認めた。coagulase 型別は II, IV, VII 型に多く分布し 1987 年で入院・外来ともに II 型の増加が特徴的であった。MRSA は外来で II, IV 型と変りなく入院で 1986 年以降 II 型に加え IV, VII 型にもみられ 1987 年では II 型で 63 株中 44 株 69.8%，VII 型で 14 株中 8 株 57.1% と高率にみられた。材料別では尿，膿，喀痰，IVH カテ先，血液の II 型の増加が認められた。薬剤感受性は 15 薬剤すべてに耐性率の増加が認められた。MRSA 100 株に対する感受性は MINO, MCIPC,

FMOX, CMD に優れた抗菌力を認めた。

結論：MRSA の分離がこの 3 年間に入院で 11.3%，19.2%，61.1% と増加したことは対象患者の変化，選択される抗生剤，その使用方法，院内伝播など種々の要因が考えられる。一般的に大学病院など大きい病院が中小の病院より分離頻度が高率といわれているが我々の病院での増加の要因については，今後慎重に解析することが必要であると考ええる。

053 千葉大附属病院における IPM 耐性 Coagulase (－) Staphylococcus について

島山靖子・久保勢津子・渡辺正治

石山尚子・斉藤 知子・菅野治重

千葉大学検査部

最近 Coagulase (－) staphylococcus (以下 CNS) でイミペナム (以下 IPM) に耐性 (MIC； $\geq 16\mu\text{g/ml}$) を示す株が増加している。临床上重要な血液分離株でも同様な傾向がみられ治療上，困難となった症例もみられる。今回 IPM 耐性 CNS について他の β -ラクタム剤との交叉耐性，分離された患者背景について検討した。

材料は 1988 年 1 月～9 月までに千葉大附属病院で分離された IPM 耐性 CNS は 22 株であった。同定は SP-18, (日水) および FURA 20 LIDONE に対する感受性で行ない，MIC 測定は微量液体希釈法により行った。

IPM 耐性 CNS の菌種別の内訳は *S. epidermidis* が 20 株 (91%) と圧倒的に多く，特に血液からの分離が 6 株と高率だった。IPM 耐性 CNS は MRSA と同様，重篤な基礎疾患をもつ患者から， β -ラクタム剤投与後にも多く検出された。

IPM に耐性を示す *S. epidermidis* を中心とする CNS の分離は IPM 使用にともない増加傾向にあり，一部の検出例では実際治療上の問題となっている。IPM 耐性株は MRSA に比較的低い MIC を示す他の β -ラクタム剤とも一部，交叉耐性を示すが，全体としてセフェム剤に対する MIC は MRSA より低く，特に MIC で CET, 交叉耐性では FMOX が IPM 64 以上の一部の

株にも比較的よい成績を示した。しかし IPM 高度耐性株は今回検討した β -ラクタム剤すべてに、交叉耐性を示した。また NCCLS の MRSA の検出方法である DMPPC, MIPIC を用いた検査法では、2% NaCl MHB での成績で IPM 耐性 CNS はすべて耐性と判定され、MRSA と同様、2% NaCl 加 MHB での MIC は NaCl 無添加 MHB より MIC は上昇する傾向がみられた。しかし 30°C 培養では DMPPC, MIPIC, MCIPC の MIC はむしろ低下する株が多く、その理由として本菌の発育が 37°C に比べ 30°C で不良なことがあげられる。

今後 MRSA との耐性機構の差について検討が必要と思われる。

054 *Staphylococcus aureus* SMITH に対する Aspoxicillin の Postantibiotic effect 及び sub-MIC について

押田忠弘・恩田 時男・松下忠弘
前沢 功・山口東太郎

田辺製薬株式会社生物研究所

目的：Aspoxicillin (ASPC) は注射用ペニシリン剤中では AUC が大きく、持続性の優れた薬剤である。この性質が Postantibiotic effect (PAE) に及ぼす影響を検討する目的で *S. aureus* SMITH に対する *in vitro* および *in vivo* の PAE を測定し、piperacillin (PIPC) と比較した。さらに sub-MIC の影響も検討した。

方法：*In vitro* PAE は常法により測定した。*In vitro* PAE に対する sub-MIC の影響を検討するため、あらかじめ 2 MIC の ASPC で 2 時間処理した PAE 状態の菌に sub-MIC の ASPC を作用させて増殖を調べた。*In vivo* PAE はマウス大腿感染モデルを用い、50 mg/kg 投与で測定した。*In vivo* で sub-MIC の影響を除くために、血清中薬剤濃度が MIC に近い時点でペニシナーゼを投与し、以後の増殖を調べた。

結果：両剤の *in vitro* PAE は共に最大で 2 h 弱であった。sub-MIC による菌の増殖抑制は薬剤前処理で強まり、*in vitro* PAE はみかけ上延長した。Time above MIC は ASPC が 2.4 h、PIPC が 1.6 h であった。*In vivo* PAE は ASPC で 5.2 h と PIPC の 3.3 h より長かった。ペニシナーゼ処理を ASPC で投与 2 時間後、PIPC で 1 および 2 時間後に行なった場合、PAE はそれぞれ 2.7, 0.8, 2.0 h に短縮した。

考察：血中半減期の長い ASPC では MIC に近い濃度とそれ以降の sub-MIC が PAE と協力的に作用して菌の再増殖を長い間抑制することが判明した。また ASPC の Time above MIC が長いことも長い PAE が

発現する要因であると考えられた。

057 大腸菌、クレブジェラ、プロテウスの各種抗生物質に対する感受性の年次推移

猪 狩 淳

琉球大学臨床病理

設楽正登・設楽政次・吉本加代子

俊成病院検査科

林 康 之

順天堂大学臨床病理

小 酒 井 望

順天堂浦安病院

全国各地の病院から臨床分離株を収集して 1980 年に降抗菌薬感受性の年次推移の追跡調査を実施している。今回は大腸菌、クレブジェラ、プロテウス群について、1986 年、87 年の 2 年間に収集した菌株の薬剤感受性と 1980 年からの感受性の年次推移を検討した。被検菌株数は上記 2 年間で大腸菌 4,428 株、クレブジェラ 2,390 株、プロテウス群 2,275 株。MIC 測定は日本化学療法学会標準法（再改訂法）に準じて実施した。薬剤は ABPC, PIPC, CET, CEZ, CMZ, CTM, LMOX, CZX, CTT, GM, NTL の 11 剤。

薬剤の MIC₈₀ 値をもって、各菌種の感受性をみると、*E. coli*, *K. pneumoniae*, *K. oxytoca* は CZX, CTT, LMOX, CTM, GM, NTL, CMZ に感性、ABPC に耐性。*P. mirabilis* は CZX, CTT, LMOX, CTM, PIPC の順に感性であり、*P. vulgaris* は CTT, CZX, LMOX に、*M. morgani* は LMOX, GM, NTL に感性を示した。*P. rettgeri* は CZX, LMOX, *P. inconstans* は CZX, LMOX, CTT に感性を示した。なお、インドール陽性プロテウス群は ABPC, CET, CEZ に耐性を、さらに、*P. inconstans* は GM, NTL にも耐性を示した。

感受性の年次推移については、ABPC, CEZ, CMZ, GM の 4 薬剤について検討した。被検菌の接種菌量が 10⁸ cfu/ml において、薬剤の MIC が 25 μ g/ml 以上の菌株数を求め、その年次の総菌数に占める % を年次毎に算出した。*E. coli*, *Klebsiella* sp. では年次的に 4 薬剤に対する感受性に大きな変動は認められなかった。プロテウス群のうち *P. mirabilis* の感受性は、ABPC, CEZ に対し、1982 年にくらべ、84 年、86 年は約 6% 程度減少、CMZ に対しては 86 年に一時的増加、GM に対し

ては 86 年, 87 年は減少した。インドール陽性プロテウス群は, ABPC, CEZ に対しては変動がなく, CMZ に対し年次的に増加傾向, GM には減少傾向が認められた。

058 臨床分離 *Serratia marcescens* の推移

—O 抗原血清型別, 薬剤感受性試験について—

与儀 実夫・吉川康裕・佐々木春明
長谷川和則・濱島寿充・池内 隆夫
甲斐 祥生¹⁾・丸茂健治・青木 良雄²⁾
昭和大学藤が丘病院泌尿器科¹⁾, 臨床病理科²⁾

目的と対象: 当院外来および入院患者より検出された *Serratia marcescens* の最近 9 年間における株数の推移, O 抗原血清型別, 薬剤感受性 (ディスク法: (-)・(+)) を耐性, (2+)・(3+) を感性) について, 統計学的に観察した。 $(\chi^2 \text{ test})$ 使用薬剤は ABPC, SBPC, PIPC, CET, CFX, LMOX, CTX, CMX, CZX, CAZ, AZT, CPZ, STKM, TOB, GM, NTL, AMK, NA, NFLX, OFLX, ENX, TC, MINO, CP, FOM である。なお, 尿培養では $10^5/\text{ml}$ 以上の検出を陽性とし, 泌尿器科入院患者背景について若干の検討を加えた。

結果と考察: 1979 年より株数の変動をみると, 総数の 69.9% は尿由来であり, 1985 年をピークに減少した。これは Cephem 1, 2 世代薬剤使用量の減少および, Ags, Cephem 3 世代使用量の増加を伴った。

I 期 (79.1~82.3), II 期 (82.4~85.3), III 期 (85.4~87.12) における主な O 抗原血清型の変動: O3 型は II 期に CTX, GM, TC, MINO, CP, FOM に耐性を示し, III 期にかけても増加し最多となった (35.9%, I 期 vs II 期: $P < 0.01$)。

O4 型は I 期に最多だったが (27.3%), II 期に AMK の耐性化が進んだのみで, 逆に KM, NA, CFX, TC に感性化のため II 期 (8.0%, I 期 vs II 期: $P < 0.01$), III 期にかけて減少した (2.4%, II 期 vs III 期: $P < 0.05$)。

O17 型は II 期に KM, TOB, GM, AMK, NA, FOM, ST に耐性化したため増加したが, (27.3%, I 期 vs II 期: $P < 0.01$), Cephem 3 世代薬剤使用量の増加に伴い, III 期には減少した (3.9%, II 期 vs III 期: $P < 0.01$)。

泌尿器科入院患者尿からは全体の傾向と一致し I 期: O4 型, II 期: O17 型, III 期: O3 型が多かった。全例基礎疾患を持ち, 膀胱腫瘍, 前立腺肥大症, 前立腺癌が

多く, 日和見感染を示唆した。*Serratia marcescens* 単独の感染は 36.7% と少なく, *Pseudomonas aeruginosa*, *S. faecalis* などが同時検出菌として多かった。

059 1987 年に分離された赤痢菌の薬剤耐性と R プラスミド

田中 徳 満, 他

感染性腸炎研究会 (会長 松原義雄)

目的: 私共は 1965 年より感染性腸炎研究会で分離された赤痢菌の薬剤耐性型および R プラスミドの調査を続けてきた。今回は 1987 年に分離された 292 株の現状と, ここ 10 数年来の薬剤耐性型等の年次変動, 国内株と外国由来株との比較等についてまとめた結果を報告する。

方法: 使用薬剤と耐性菌選択の薬剤濃度は次のごとくである。CP, TC, ABPC, CER, PIPC, NA: $12.5 \mu\text{g}/\text{ml}$; SM, SA, KM, AMK: $25 \mu\text{g}/\text{ml}$; GM, FOM: $6.25 \mu\text{g}/\text{ml}$; TMP: $3.1 \mu\text{g}/\text{ml}$; CL: $1.6 \mu\text{g}/\text{ml}$; NFLX: $0.4 \mu\text{g}/\text{ml}$ 。薬剤耐性の測定, R プラスミドの検出は既報の通りである。

結果: 1987 年分離株の調査は国内株 97 株, 外国由来株 195 株で全分離株の 67% は外国由来株が占め, なお増加の傾向が示されていた。全体として D 群 52%, B 群 44% であるが国内株では B 群, 特に 2a 株が多く外国株では D 群が多い。各薬剤耐性菌分離頻度は CP 53%, TC 80%, SM 82%, SA 97%, ABPC 52%, TMP 51% でこの 6 剤による耐性が多剤耐性を反映し, 続いて PIPC 13%, NA 14%, KM 0.3% の分離率であった。FOM は除菌効果が大きい薬であるが依然として耐性菌分離頻度は高い (74%)。CER, GM, AMK, NFLX, CL 耐性菌はみられていない。薬剤耐性型では多剤耐性が主であるが, 国内株では CP, TC, SM, SA を中心にしたものが多く, 外国由来株では TC, SM, SA を中心とした多剤耐性も多いのが特徴である。ABPC につづいて TMP 耐性が加わった型の多剤耐性の傾向は国内株でも年々増加している。外国由来株はインド, インドネシア, タイからのものが過半数である。由来国により耐性型も異なり, R プラスミドの分離頻度とその型は由来する多剤耐性菌の種類によって異なっていた。

060 IPM 耐性緑膿菌の薬剤感受性について

後藤美江子・後藤 元・島田 馨

東大医科研感染症研究部, 他 19 研究機関

目的および方法: IPM は緑膿菌に対し, 強い抗菌力を示すが, 近年使用頻度の増加に伴い耐性菌の出現が注目されている。1986 年 12 月～1988 年 2 月までの 15 か月間に全国 19 施設で各種臨床材料より分離された緑膿菌 676 株中 65 株 (9.6%) が IPM 耐性 (MIC 値; $\geq 6.25 \mu\text{g/ml}$) で, これら IPM 耐性菌株に対する他薬剤の有用性について検討するため, PIPC, CFS, CPZ, CAZ, AZT, CRMN, OFLX, CPFX, GM, TOB, AMK, HBK につき感受性試験を行なった。方法は MIC₂₀₀₀ システムを用いた微量液体希釈法により, Ca⁺Mg⁺ 加 MHB (Difco) を用い, 1×10^6 CFU/ml 接種, 37°C 20 時間培養にて行なった。

成績: IPM 耐性株の分離率を入院, 外来別にみると入院由来株 541 株中 60 株 (11.0%), 外来由来株 126 株中 5 株 (3.9%) と入院由来株の方が高い傾向にあった。各臨床材料間での分離率の差はなかった。これら IPM 耐性株 65 株中 PIPC の MIC 値が $6.25 \mu\text{g/ml}$ 以下を示す株は 34 株 (52.3%), 同じく CFS は 39 株 (60%), CPZ は 30 株 (46.1%), CAZ は 43 株 (66.1%), AZT は 34 株 (52.3%), CRMN は 37 株 (56.9%), OFLX は 46 株 (70.7%) であった。また CPFX $1.56 \mu\text{g/ml}$ 以下を示す株も 51 株 (78.4%), AGs 系薬剤では TOB の MIC 値が $1.56 \mu\text{g/ml}$ 以下を示す株が 48 株 (73.8%) だった。CFS に感受性の株は CAZ に対しても感受性であった。この結果から, IPM 耐性緑膿菌に対してはこれらの抗緑膿菌抗菌剤を試みることが有用であると思われた。

061 緑膿菌に対する Cefsulodin を中心とした β -Lactam 剤の感受性相関について

高橋 公毅・菅野 治重

千葉大学医学部附属病院検査部

陳 瑞 明

公立長生病院内科

目的: 抗緑膿菌作用をもつ各種 β -lactam 剤につき, 耐性株の分離状況と, cefsulodin を中心とした感受性相関および併用効果の検討を行なった。

実験材料と方法: (1)供試菌株; 千葉大学病院検査部で臨床材料より分離した緑膿菌, *S. aureus* および MRSA を用いた。(2)MIC の測定; 使用薬剤は PIPC, CAZ, CPZ, CFS, AZT, IPM で, 微量液体希釈法により, 測定培地に Cation Supplemented Mueller-Hinton Broth を用い, 接種菌量約 5×10^5 CFU/ml, 35°C で一夜培養後, MIC を判定した。(3)併用効果; Checkerboard 法と Time-kill 法より検討した。

成績: (1)緑膿菌の耐性株の分離頻度; CPZ 29.7%, PIPC 21.1%, AZT 17%, CAZ 10.6%, CFS 6.3% および 2.1% の順で多かった。(2)感受性相関; CFS に対し, PIPC, CPZ, CAZ, AZT では MIC に相関がみられ, 交叉耐性を示したが, CFS と IPM では MIC が相関する株としない株が多く, 異なる耐性機構の存在が示唆された。両剤の MIC $\geq 25 \mu\text{g/ml}$ の株は 1 株, CFS のみ耐性 3 株, IPM のみ耐性 1 株であった。(3)*S. aureus* の耐性株の分離頻度; PIPC 58%, CAZ 38.7%, CPZ 29%, IPM 3.2%, CFS 0% の順で多かった。(4)併用効果; MRSA に対する CFS と FOM の併用による相乗作用は 86.3% に認められ, 緑膿菌では 75% に認められた。(5)殺菌曲線; 緑膿菌 2 株および MRSA 2 株に対する CFS 32 と FOM 32 $\mu\text{g/ml}$ の併用で相乗作用が認められた。

まとめ: 最近喀痰で緑膿菌が MRSA の混合感染分離例が増加しているが, MRSA に対しては抗緑膿菌の多くは MIC が高い傾向にあり, IPM のみが両菌種に抗菌力を示す。しかし IPM 耐性緑膿菌は必ずしもセフェム剤に対して交叉耐性を示めさず, その中でも CFS は MRSA に対して 4 から $64 \mu\text{g/ml}$ の MIC を示し, さらに FOM と併用することによって 86.3% の株が FIC index で ≤ 0.5 の相乗作用を示した。以上の成績より CFS と FOM の併用は緑膿菌および MRSA 感染症の治療に *in vitro* では, その有用性が示唆された。

063 寒天平板 2 倍希釈法による MIC 値の変動およびこれに基づいたディスク法の精度管理について

金 沢 裕

新津医療センター病院内科

倉 又 利 夫

ニチエー K. K.

2 倍希釈法の成績は不連続な値でしか示されず, 実験条件に左右される生物学的反応の表現で, 測定値の変動は少なくない。Chemotherapy 誌上で化療法 10^6 接種に

よる *S. aureus* 209 P 株の CEZ に対する MIC は 5 段階以上の変動幅を示した。また同一 MIC を示し、 $\bar{X}-X=0$ でも変動の幅は 0 でなく 2 倍希釈法の幅の表現を加える必要がある。

さきに MIC の対数値は正規分布を呈する (金沢; メデアサークル; 261, 1974) ことが証明されている。したがって基準化正規分布 (0, 1) の関数 $f(t)$ の $t: -0.5 \sim +0.5$ の幅には中央値側の同一 MIC 値が含まれることになる。したがってその数値から母集団推定標準偏差 σ を求めることができる。

このようにして同一菌株 MIC 測定集計成績 (桑原, 藤井, 1968) の最小変動幅グループについて棄却限界幅 ($\alpha=0.05$) を求めると (4.1)² の値が得られた。この値をルーチン検査としての MIC 変動幅としてディスク法の精度管理限界値を治療標準株 *S. aureus* 209 P, *E. coli* NIHJ について求めてみた。すなわち 1) 測定値阻止円の管理限界は MIC が $M \pm 2\sigma$ に, 2) 5 回連続測定の際の正確度の管理限界は MIC が $M \pm 2\sigma/\sqrt{5}$ に, 3) 精密度の管理限界は正規母集団から 5 個を選んだ場合の偏位 (d_3) を示す数値を適用し $\pm 2\sigma d_3$ に, 4) その平均の最大幅は MIC が $\pm 2\sigma d_3/\sqrt{5}$ にそれぞれ相当する阻止円径の幅から求められた。このような理論的管理限界は, 回帰式を含めての精度管理に役立ち, 実験的に求めた数値に比べさらに一般的とも考えられる。

064 食細胞の chemiluminescence に及ぼす抗菌剤の影響

斧 康雄・上田雄一郎・馬場ますみ
芳賀敏昭・野末 則夫・村岡 啓
西谷 肇・国井 乙彦

帝京大学第二内科

目的: 42 抗菌剤について, 食細胞の活性酸素放出能に及ぼす影響を chemiluminescence (CL) を測定することで検討した。

方法: 食細胞は, 健康成人より採血し分離した好中球 (PMN) 1×10^5 cells/ml, および medium で 10 倍希釈した全血 1ml を使用した。Medium は, minimum essential medium (フェノールレッド, Ca^{2+} , Mg^{2+} を含有しない) を使用した。CL の測定は, 個々の資料に抗菌剤を 200, 100, 50, 25, 1.6 $\mu\text{g/ml}$ の濃度となるように添加し, ルミノールを加えて 37°C で 10 分間 preincubation 後, zymosan A または PMA を刺激物として 20 分間の CL を測定した。成績は, 20 分間の CL の総 counts 数である Integral CL で評価し, 薬剤無添加群 (コントロール群) の薬剤添加群に対する CL

の比率を百分率で示した。

成績: PCs 系 5 剤, CEPs 系 19 剤, AZT, CRMN, IPM などの β -ラクタム剤や, GM, TOB, HBK, AMK などの AGs 系, EM, CLDM, FOM, VCM などは, 検討した濃度においては CL への影響はみられなかった。一方, MINO, DOXY では CL を臨床治療域よりやや高い濃度において抑制した。sulfamethoxazole, trimethoprim は治療域濃度で CL を抑制した。抗真菌剤では, AMPH が高濃度で CL を抑制した。

考案: TCs 系, ST 合剤, AMPH などは, 感染防御力の低下した compromised hosts における感染症に使用されることが多い抗菌剤であり, その大量, 長期投与に際しては, 食細胞機能に及ぼす影響にも注意しなければならないと思われる。

066 術後好中球機能に対する CP1Z, LM-OX 投与の影響について

八木田旭邦¹⁾・織田 俊¹⁾・立川 勲¹⁾
桂 卓也²⁾・緒方幸雄²⁾・村田定三³⁾
奥西 昌彦³⁾

杏林大学医学部第 1 外科¹⁾, 同 微生物²⁾, 味の素(株)中央研究所³⁾

目的: 第 3 世代セフェム剤 CP1Z は, 好中球機能活性化作用を有する抗生剤である。今回我々は, 健康成人および手術施行癌患者に本剤を投与した際の好中球機能を詳細に解析することを目的とし LM-OX と比較検討を行なった。

方法: 健康成人における検討は, CP1Z 投与前および 1g 静脈内投与 2, 7 時間後に採血し, 好中球機能測定を行なった。手術施行癌患者における検討は, CP1Z または LM-OX を 1~2g/回, 1 日 2 回 (午前 10 時, 午後 4 時), 術中より術後 6~10 日まで投与し, 投与 2 日前, 投与期間中および投与終了 2~3 日後に各々採血し, 好中球機能測定を行なった。ケミルミネッセンス (CL) はルミノール法により fMLP を刺激剤として測定した。食食および殺菌能は *E. coli* 312 株を用い, 好中球と 30~60 分反応後, 生菌数を測定し求めた。遊走能はアガロースプレート法により測定した。

結果および考察: 健康成人における検討では CP1Z 投与により殺菌能の亢進が認められ, この傾向は若年群 (20~30 歳) に比べ高年齢群 (50~60 歳) で著明であった。手術施行癌患者における検討では, CP1Z 投与期間中, CL および殺菌能の亢進が認められたが, 対照として用いた LM-OX では, 逆に低下傾向を示した。また CL と殺菌能の間には高い相関性 ($r=0.78$) が認められ

た。食食能および遊走能は LMOX 投与症例で一過性の亢進を示したが、大きな変動は認められなかった。以上の結果より CP1Z の好中球機能活性化は臨床上也認められ、特に段菌活性に強い影響を及ぼすことが示唆された。

067 抗生剤の食食作用に及ぼす影響

林 明男・芦原義久・石古博昭

三菱油化ビーシーエル

目的：Sub-MIC 濃度の各種抗生剤が多形核白血球の食食作用に及ぼす影響について検討した。

材料と方法：抗生剤は、CZON, CRMN, ABPC, AZT, EM を用いた。菌株は、*P. aeruginosa* ATCC 27853, P9, U-31, *E. coli* 075, *S. aureus* 209 P 株を用いた。多形核白血球 (PMN) は、健康成人のヘパリン血を Dextran 処理して用いた。96 穴 U 底マイクロプレートに 6.4×10^8 CFU/ml の各菌液 50 μ l/well 加え 2 倍段階希釈を行ない、各穴に 20% ヒトブール血清 (PHS) 25 μ l 2×10^7 cell/ml の PMN 25 μ l, Sub-MIC の抗生剤 25 μ l を加え、37°C で振とう培養を行なった。1 時間毎、7 時間まで各穴の反応液を 1.5 μ l ずつ NA 平板培地に接種し、コロニー数を計測した。コロニー数が 2 個以下に減少した穴を Bactericidal Titer (BT) とした。抗生剤の影響は①菌単独②菌+PHS ③菌+PMN ④菌+PHS+PMN の測定系に Sub-MIC 濃度の抗生剤を添加し BT を比較検討した。

結果および考察：ATCC 27853, 075：菌+PHS+PMN でのみ高い BT を認め、さらに抗生剤添加により BT が上昇した。P9：菌+PMN で BT が認められ、PHS または抗生剤添加により BT が上昇した。U-31：菌+PHS で菌+PHS+PMN と同様の高い BT が認められたが、抗生剤添加による著明な上昇は認められなかった。*S. aureus*：菌+PHS, 菌+PMN で BT が認められ、抗生剤添加により BT が上昇した。さらに菌+PHS+PMN で高い BT が認められた。以上の点より PMN による食食殺菌作用は菌種により作用機序が異なり抗生剤の食食作用に及ぼす影響も異なると思われる、現在さらに検討中である。

070 抗生剤抗与時の創傷治癒力の障害について

田中元章・稲土博右・中島 登

日原 徹・河村信夫

東海大学医学部泌尿器科学教室

抗生剤を投与することにより、手術後の感染防止をは

かることが、本邦では一般に行なわれているが、GM などの抗生剤が創傷の治癒を遅延させることも実験により知られている。我々はラットを用いて現在多用されている DKB, CAZ および cisplatin が創傷治癒に及ぼす影響を検討した。

ラットを無処置群, DKB 投与群, CAZ 投与群, cisplatin 投与群と 4 群に分け、それぞれ背部の皮膚に切開を入れ、経目的に創部が離開するのに要する力を測定した。術後 5 日目までは無処置群に対し他の 3 群が障害を受けているが、それ以後は CAZ 群の障害が軽度なものに対し、DKB 群と cisplatin の治癒障害が強く認められた。さらに 9 日以後では DKB 群の障害が強く、制癌剤の cisplatin よりもその影響は強かった。

以上から抗生剤の投与は創傷治癒を遅延させる可能性があり、その作用は CAZ より DKB の方が強いことが判明した。よって手術の際に投与する抗生剤はアミノグリコシドよりセフェム系が好ましいと考えられる。

071 加齢マウスの呼吸器感染に対する生体防御の低下要因と抗生剤治療効果について (第 2 報)

若井 芳美・池田 文昭

横田 好子・峯 靖弘

藤沢薬品工業株式会社、開発研究所

我々は第 31 回日本化療東日本支部総会において、加齢マウスの感染抵抗性が *K. pneumoniae* による呼吸器感染系で著しく低下し、この感染に対する抗生剤治療が難治化することを報告した。今回は、その感染抵抗性の低下の原因を詳細に検討し、有用な治療手段をさぐることを目的とし、加齢マウスとして ICR, Male, 60~70 週齢 (平均寿命 75 週齢) を用い 4 週齢マウスの食細胞機能と比較検討した。60 週齢マウスの腹腔内遊出 PMN, 腹腔常在 M ϕ および肺胞内に遊出された PMN の食食殺菌作用は、4 週齢マウスのそれとまったく変わらなかった。さらに気道上皮細胞の形態およびその上皮細胞に対する *K. pneumoniae* の附着能も変化が認められなかった。しかし肺胞 M ϕ のみが Superoxide anion 産生能, Latex 食食能および *K. pneumoniae* に対する殺菌活性が有意に低下し、形態学的にも食食能の低下を示唆する像が観察された。一方、*K. pneumoniae* 呼吸器感染に対する CZX と GM の併用効果を検討した結果、CZX (40 mg/kg) および GM (4 mg/kg) 投与時のマウス生存率はそれぞれ 60% および 65% であるのに対して両剤の併用は 95% に上昇し、肺内残存生菌数も併用群が最も少ないことが観察された。この併用効果は両剤

の抗菌活性の相乗作用に起因するところが大きいと考えられる。

老人の感染性疾患の主な死因に呼吸器感染が挙げられる。生体防御の第一バリアーとなる気道系組織の器質的な低下は別として、少なくとも第二バリアーとなる肺胞Mφの貪食殺菌に関与する諸機能が著しく低下していることが明らかとなった。またこのような宿主の難治化に対するCZXとGMの併用療法は直接的な抗菌効果を期待したものであるが、抜本的な対策としては生体防御の低下を修復あるいは改善する補助療法もあわせ検討する必要があると考えている。

075 Ceftoram pivoxil (CFTM-PI) 細粒の小児科領域における基礎的、臨床的検討

藤井 良知
帝京大学

吉岡 一・藤田晃三・坂田 宏
井関憲一・高橋庸二・室野晃一
旭川医科大学小児科

我妻 義則・高橋 聡
札幌市立札幌病院小児科

横山 碓・米坂 勸
青山 隆蔵・須藤 善雄
弘前大学小児科

渡辺 章・鈴木 吾朗
青森県立中央病院小児科

前田和一・中里明彦・藤野玲子
埼玉医科大学小児科

阿部 敏明・目黒 英典
帝京大学小児科

砂川 慶介・佐藤 吉壮
岩田 敏・秋田 博伸
国立東京第二病院小児科

藤田昌宏・神田忠泰・永山恵美子
関東通信病院小児科

篠崎立彦・野中千鶴・戸賀崎久美
東京厚生年金病院小児科

堀 誠・豊永義清・杉田守正
国立小児病院内科

南谷 幹夫・八森 啓
東京都立駒込病院感染症科

中澤 進・佐藤 肇
鈴木 博之・新納 憲司
昭和大学小児科

市橋 治雄・松田博雄・廣澤 浩
高橋慎太郎・石川尉子
杏林大学小児科

岩井 直一・宮津 光伸
中村はるひ・笠井 啓子
名鉄病院小児科

久野 邦義・早川 文雄
安城更生病院

西村 忠史・田吹 和雄
青木 繁幸・高木 道生
大阪医科大学小児科

小林 裕
神戸市立看護短期大学

春田恒和・筒井 孟・黒木茂一
神戸市立中央市民病院小児科

本廣 孝・荒牧雅史・織田慶子
川上 晃・古賀達彦・阪田保雄
山下文雄
久留米大学小児科

目的：Ceftoram pivoxil の成人における有用性が認められたので、小児科領域での基礎的、臨床的検討を行った。

方法：全国18施設およびその関連施設の共同研究で実施した。投与方法は成人量を参考にし、1回1.5, 3, 6 mg/kg とし、臨床的検討では1日3～4回経口投与した。

結果：抗菌力はすでに報告された成績とほぼ同様であった。吸収・排泄は本剤の1.5, 3, および6 mg/kgの最高血中濃度は食後投与群で各々0.62, 1.06, 2.29 μg/ml, 空腹時投与群で0.66, 0.96, 2.05 μg/mlであり共に用量依存性が認められた。T_{max} は2～3時間、T_{1/2} は食後投与群では1.13～1.99時間、空腹時投与群では0.96～1.77時間と食後投与群が若干長く、投与後8時間までの尿中排泄率は、約10～20%であった。臨床的検討では、本剤の標準用量は1回3 mg/kg 1日3回経口投与であった。臨床成績は起炎菌の検出されたA群

例で、有効率は 96.3% であった。主な疾患では肺炎 98.5%、気管支炎 90.9%、咽・扁桃炎 98.8%、猩紅熱 98.7%、尿路感染症 95.2% であった。細菌学的効果はグラム陽性菌 92.5%、陰性菌では 88.5% が消失、全体では 460 株中 417 株、90.7% の消失率であった。菌を検出できなかった B 群 211 例でも 93.8% の有効率が得られた。先行抗生剤無効例 71 例に対する臨床効果は 94.4% と高く、その菌消失率は 92.1% であった。

副作用は、688 例中 26 例 (3.8%) にみられ、大半が下痢、軟便などの消化器症状であった。臨床検査値異常は好酸球増多、GOT、GPT 上昇などが 26 例にみられた。本剤は小児に対し高い有効性と安全性をもち、服薬拒否もほとんどなく、小児科領域感染症に対し有用な薬剤と考えられた。

076 慢性肉芽腫症における骨髓炎の合併

永田正人・和田靖之・若杉宏明
樋口 薫¹⁾・岡部信彦¹⁾・立沢 幸

国立小児病院感染科

¹⁾: 現 神奈川県衛生看護専門学校付属病院小児科

目的：慢性肉芽腫症（以下 CGD と略す）は好中球の細胞内殺菌能障害を原因とし、易感染傾向かつ難治性感染症が特徴である。抗生剤や細菌学的診断の進歩により CGD の予後はやや改善し長期観察例の報告も近年なされるようになった。しかし感染症の罹患頻度は高く CGD における骨髓炎の頻度は全症例の約 1/3 に認められる。今回、我々は骨髓炎を発症した CGD の臨床経過を検討したので報告する。

対象：国立小児病院感染科において経過観察している CGD 生後 8 か月から 23 歳までの全 12 例（死亡例は 3 例）でそのうち 3 例に骨髓炎が認められた。今回はこの 3 症例を対象とした。

結果および考察：症例 1 は 17 歳で胸骨に骨髓炎を発症した女性でその後胸椎、肋骨、頸椎、前頭骨へと転移を認めた。症例 2 は 3 歳と 13 歳で骨髓炎を橈骨、脛骨、距骨、胸椎に認めた。症例 3 は 16 歳時に基節骨に骨髓炎を認めた。骨髓炎の原因菌としては黄色ブドウ球菌、セラチア、*Klebsiella* 菌およびカンジダが検出された。罹患部位は前述のごとく前頭骨、肋骨、頸椎、胸椎、脛骨、橈骨、距骨、基節骨など全身の多彩な部位に見られた。治療は感受性試験などにより抗生剤、抗真菌剤が使用された。CGD の骨髓炎は手指骨などにみられることが多く長管骨には起こりにくいとされているが今回の検討でも同様な傾向が認められた。CGD などの好中球機能不全症を長期に管理するにおいては治療法かつ

予防法を含め全身の幅種性病変発生にも注意することが大切であると考えられた。

096 第Ⅲ世代セフェム系抗生物質 CTRX の産婦人科領域における術後感染予防の評価

大桃幸夫・西村 満・吉沢浩志
湯沢秀夫・徳永昭輝・竹内正七
新潟大学産科婦人科学教室
新潟産婦人科感染症研究会

目的：第Ⅲ世代セフェム系抗生物質 CTRX の 2g、1 日 1 回投与法の術後感染予防効果を評価する目的で CRP、白血球数などとともに Fever Index (F.I と略す) を算出した。

方法：新潟県内 9 施設で子宮筋腫を主とする婦人科疾患 57 例の術後に CTRX を 2g×1/日経静脈的に 4 日間以上投与した。効果判定は投与開始 5 日目に行ない局所所見、CRP、白血球数などから臨床的総合的に判定した。また 1 日 4 回検温 (6, 10, 14, 18 時) を行ない F.I. を算出した。F.I. は術後 24 時間内の吸収熱を除外し 120 時間後までに発熱曲線が 37°C 以上を示す部分の面積として求めた。

成績：57 例中臨床的に有用と判定されたものは 46 例で有用率は 85.2% であった。CTRX の 2g×1/日単独投与 37 例での F.I. は 8.22 degree hour であり、子宮筋腫 (単純子宮全摘) 13 例では 9.91 d.h., 悪性腫瘍 (広汎全摘) 3 例では 18.97 d.h. であった。昨年行なった CTX の F.I. の検討では 1g×2/日投与 89 例で 10.23 d.h., そのうち子宮筋腫 64 例では 9.45 d.h. であり今回の CTRX とほぼ同程度の値であった。

考察：CTRX の 2g、1 日 1 回投与法は他の第Ⅲ世代セフェム剤 (CTX) の 1 日 2 回投与と比べても F.I. 等でも遜色なく、婦人科良性疾患の術後感染予防には十分な効果があると思われた。

097 広汎性子宮全摘術後の感染予防化学療法 の当科における変遷とその評価

小葉松洋子・山田 俊・玉置 淳子
桜木 範明・牧野田 知・藤本征一郎
北海道大学医学部産婦人科

広汎性子宮全摘術後感染予防のために投与される抗生剤は最近のペニシリン系、セフェム系の急速な開発に伴い大きく変化してきている。そこでセフェム系第 1 世代しかなかった昭和 53, 54 年 (A 群) とセフェム系第 2,

第3世代が繁用されるようになった昭和61, 62年(B群)との間で当科にて広汎性子宮全摘術を施行された婦人(A群54名, B群38名)を対象とし術後経腔ドレーン抜去時の菌培養による細菌学的検討ならびに術後7日間の死腔炎について比較検討した。両群の患者年齢には有意差なく, A群では使用抗生剤はセフェム系第1世代のみであるのに対し, B群では第2世代の使用が50.0%を占め第3世代も15.8%使用されていた。術後留置した経腔死腔ドレーン(INMS管)を培養して菌の認められた頻度は抗生剤の進歩にもかかわらずA群44.4%, B群76.3%と有意に増加した。(P<0.01)出現した菌の種類については, グラム陰性桿菌がA群71.4%, B群15.6%と減少をみ, 逆にグラム陽性球菌についてはA群28.6%, B群84.4%と増加した。これに対し両群につき術後24時間の吸収熱を除外した6日間のFever IndexのMean±SEを比較すると, A群36.1±2.7, B群18.9±2.9となり有意差が認められた(P<0.05)。また両群のFebrile morbidityは同様に44.4%, 15.8%と抗生剤の進歩が術後死腔炎の発症を有意に減少させたことがうかがわれた(P<0.05)。以上のことから抗生剤の進歩によって腸球菌のような病原性のきわめて弱い菌の出現率が増加したが, 臨床的效果の面では有効性が高まっていることが確認された。

098 胃癌術後感染にかんする検討

岩井 重富・松下兼昭・佐藤 毅
国松 正彦・古畑 久・西川 亨
加藤 高明・泉 正隆・千島 由朗
田中日出和・李 吉来・阿久津昌久
田中 隆・坂部 孝

日本大学医学部第三外科

我々は以前より胃切除術に対して原則的に術中のみの抗生剤(主としてβ-lactam剤)の予防投与を行ってきたが, 昭和56年より61年までの6年間の日大板橋病院での胃癌手術症例の術後感染発生率について検討した。手術症例数は236症例で, 手術内容は胃切除 B-I法157例, B-II法11例, 噴門切除19例および胃全摘が49例であった。胃切除 B-I法の術後感染発生率は14.6%(23/157)で, その内容は尿路感染7.0%(11/157)腹腔内感染3.8%(6/157), 呼吸器感染, 創感染がともに1.9%(3/157)であった。また, Stage別にその発生率をみたが, Stage I 15.6%, Stage II 10.8%, Stage III 15.2%, Stage IVで18.2%であった。

胃切 B-II法では11例中1例(9.0%)に術後肺炎があった。噴門部切除では7/19(36.8%)で, 内容は尿路

感染4, 腹腔内感染2, 肺炎1であった。

以上より術中のみの抗生剤投与は全体的にかなりの予防効果をえているが, 尿路感染の比率が最も高く, 充分な予防効果が得られてはいない。胃全摘術については, 術中のみの投与に限定しておらず, 術後も数日間予防投与を行なっているが術後感染は12/49(24.5%)で, その内訳は腹腔内感染14.3%(7/49), 創感染4.1%(2/49), 尿路感染4.1%(2/49), 呼吸器感染2.0%(1/49)であり尿路感染は低率であった。

099 造血管疾患に合併した重症感染症に対する Ceftriaxone (CTRX) の治療効果

東海造血管疾患感染症研究会

御伊泰治・仁田正和・児玉裕幸
名市大二内

小林 政 英
西浜松医療 C

池田 靖
浜松医大三内

小寺 良 尚
名古屋一日赤内

小原 寛 治
安城更生内

白川 茂
三重大二内

平野 正 美
保衛大内

大野 竜 三
名大一内

山田 一 正
名大分院内

目的: 造血管疾患では, 免疫能低下や白血球数減少を伴い重症感染症を合併しやすい。今回我々は9施設においてCTRXの治療効果を検討したので報告する。

方法: 対象症例86例の基礎疾患の主な内訳は急性白血病41例, 慢性白血病3例, 悪性リンパ腫19例, 骨髄腫7例等であった。合併感染症の主な内訳は敗血症5例, 敗血症疑50例, 呼吸器感染症12例, 呼吸器感染症疑5例, 尿路感染症4例などであった。投与方法はCTRXを1回1ないし2gを1日1回ないし2回頓

静注し、3日間以上投与することを原則とした。

結果：86例の有効率は58.1%であり、その内急性白血病61.0%、悪性リンパ腫57.9%であった。感染症別の有効率は敗血症60.0%、敗血症疑56.0%、呼吸器感染症66.7%であった。1日2g以下の症例が33例(38.4%)、1日1回投与の症例が23例(26.7%)であった。前投薬がなく単独投与が可能であった38例における有効率は73.7%であった。副作用は皮疹2例、肝機能異常3例認められたが、本療法との因果関係は不明であった。

結語：造血管疾患に合併した重症感染症に対してCTRは高い有効率を示し、血中濃度半減期が長く、組織内移行の優れた本剤の特徴が臨床面で裏付けられたものと考ええる。

101 血液疾患に随伴する重症感染症に対するCAZの臨床評価

浦部 晶夫・高久 史磨

東京大学第三内科

小 峰 光 博

群馬大学第三内科

三 浦 恭 定

自治医科大学血液科

平 嶋 邦 猛

埼玉医科大学第一内科

高 谷 治

防衛医科大学第三内科

野 村 武 夫

日本医科大学第三内科

浅 野 茂 隆

東京大学医科学研究所内科

若 林 芳 久

順天堂大学内科

青 木 延 雄

東京医科歯科大学第一内科

外 山 圭 助

東京医科大学第一内科

溝 口 秀 昭

東京女子医科大学第一内科

森 眞 由 美

東京都老人医療センター血液内科

衣 笠 恵 士

都立墨東病院内科

藤 岡 成 徳

三井記念病院内科

戸 川 敦

国立病院医療センター血液内科

山 口 潜

虎の門病院血液内科

目的：血液疾患の患者では、感染防御能の低下のため、重症の感染症を合併し死に至ることが多い。

今回我々はこれらの感染症に対してCAZを投与し、その有効性と安全性の検討を行なったのでその成績を報告する。

方法：対象は東京大学第三内科およびその他15施設より収集した総症例124例中除外・脱落42例を除く82例について解析した。

基礎疾患は主に急性非リンパ性白血病38例、急性リンパ性白血病6例、急性リンパ腫10例、再生不良性貧血6例で、感染症の内訳は敗血症14例、敗血症疑い46例、肺炎9例、気管支炎、UTI各3例、他7例であり、CAZは1回1~4gを1日2~4回静脈内投与した。

結果：臨床効果は著効26例、有効17例、やや有効6例、無効33例で有効率は52.4%であった。このうち、敗血症および敗血症疑いに対する有効率は53.3%であった。また、投与パターン別ではCAZ単独投与例で66.7%とmonotherapyでも高い有効率を示した。なお、CAZを投与した全124例中副作用ならびに臨床検査値異常としては重篤なものは1例もなかった。

以上、CAZは血液疾患に伴う重症の感染症に対するempiric therapyにおいて有用性の高い薬剤と考えられる。

102 熱傷創感染に対するCeftazidimeの効果

本間賢一・吉田哲憲・大浦武彦

北海道大学医学部形成外科

菅野 弘之・木村 中

巖 文 哉・本田 耕一

形成外科メモリアル病院

目的：熱傷創感染に対する全身投与した抗生物質の効果をj知ることを目的として、ceftazidime(CAZ)を投与

し、臨床的・細菌学的検討を行なった。

方法：昭和 61 年 12 月から昭和 63 年 7 月までに入院し、創面から細菌が分離された熱傷患者 15 例を対象とした。CAZ 1g を 1 日 2 回静脈内投与し、白血球数、CRP 値、浸出液の性状や量およびその他の自覚症状や植皮手術を行なった場合には生着の状態について観察した。また同時に創からの分離細菌の変動について検討を加えた。

成績：臨床的検討では、15 例中著効 1 例、有効 10 例、やや有効 3 例、無効 1 例で有効率は 73.3% であった。著効例では CAZ 投与により、38°C 台の発熱が投与後 2 日目には 36°C 台に解熱し、白血球数も 19,000 から 6,500 へと減少、CRP も 3+ から + へ減少した。細菌学的には投与前に創面から *P. aeruginosa* が検出されたが、投与後には消失した。

細菌学的検討では、菌消失が 6 例 (40%) で、菌減少あるいは一部消失 4 例 (26.7%)、存続 2 例、重感染 1 例、菌交代 1 例、判定不能 1 例であった。分離菌についてみると、CAZ 投与前には 9 種 24 株の細菌が分離された。最も分離頻度が高かったのは *P. aeruginosa* の 10 株で、このうち 4 株で菌消失、3 株で菌数減少がみられた。他の菌種では 8 種 14 株で菌数減少以上の効果がみられた。感受性検査の結果では *P. aeruginosa* に対する CAZ の MIC 分布は 1.56 $\mu\text{g/ml}$ が 3 株、3.13 $\mu\text{g/ml}$ 1 株、12.5 $\mu\text{g/ml}$ 1 株、25 $\mu\text{g/ml}$ 1 株、50 $\mu\text{g/ml}$ 4 株であった。

結論：壊死組織を伴った熱傷創感染では、外科的に壊死組織を除去し植皮手術を行わなくては、完治させることは不可能である。しかし debridement に伴う敗血症を予防し移植皮膚を生着させるためには、感染症の治療は不可欠であり、我々の成績から熱傷創感染に対する CAZ の全身投与は、有用性があるものと考えられた。

103 血液培養装置 Bactec の検討

畠山 勤・安達桂子・平田 直子
増田啓子・田中章子・佐々木宗男
東京都老人医療センター細菌検査室

稲松 孝思・深山 牧子
同 感染症科

目的：細菌の増殖の際に産生する CO_2 を測定する

non radiometric な血液培養装置 BACTEC について、有用性を検討した。

対象、方法：当院における 1988 年 3 月～6 月の血液培養 101 検体を BACTEC 法により、ほぼ同一時期の 455 検体を従来法で行ない、菌検出率、陽性と判定されるまでの培養時間、レズン入り培地の有用性を検討した。また、嫌気性菌 5 菌種を接種し、BACTEC 法と従来法とで陽性と判定されるまでの時間を比較検討した。

成績：臨床検体の検討では、BACTEC 法での陽性は 21 検体 (20.8%)、従来法では 102 検体 (22.4%) とほぼ同様の検出率を示し、分離菌種もほぼ同様であった。陽性と判定されるまでの日数は、BACTEC 法平均 2.2 日、従来法平均 2.7 日と BACTEC 法がやや早く陽性と判定された。またレズン入り培地からのみ検出された例が 10 例、早く検出された例が 2 例あり、うち 10 例は抗生剤投与と患者の検体であった。

GV 値が好気 25、嫌気 20 以上の値を示し、BACTEC 法で菌陽性と判定された培地 53 本中 8 本で菌は検出されなかった。GV 閾値を好気 30、嫌気 25 に設定すると、偽陽性は 2 本となるが、逆に 4 本が偽陰性となった。

嫌気性菌 5 菌種を用いた接種実験において、陽性と判定されるまでの時間を比較すると、*B. fragilis* 以外の *B. fragilis* group は BACTEC 法が早く、*B. fragilis* と *P. acnes* は従来法が早かった。*Peptostreptococcus* は BACTEC 法で 3 株、従来法で 1 株、菌を回収できなかった。

考察：BACTEC 法は偽陽性があること、嫌気性菌の中では菌種によっては検出時間が遅い、あるいは検出されないことがあるが、数値による客観的な判定、1 日 1 回でも測定可能なこと、レズンが抗生剤の影響を減らすことや blind subculture が不必要なため省力化になることなど、細菌検査のルーチン業務に有用であると思われる。