



II. 分 担 研 究 報 告 書

「薬剤耐性菌の発生動向のネットワークに関する研究」
臨床分離株の薬剤感受性成績調査および
各種抗菌薬に対する感受性測定に関する研究

分担研究者 岩田 進(社団法人 日本臨床衛生検査技師会)

研究要旨

平成15年の1年間に日常検査にて実施された薬剤感受性成績の収集及び集計を全国の医療機関の協力を得て行った。また、临床上重要な血液、髄液の培養陽性例について検出菌及び若干の臨床背景について検討した。さらに、以前より問題とされていた薬剤感受性成績の機種間差について、主要6機種について同一菌株を用いて検討を行った。

1年間の薬剤感受性(耐性)の成績には、グラム陽性球菌では平成14年比に大きな変化は認められなかったが、平成14年はVCM耐性菌が少数検出されていたが、平成15年はS.aureusからは検出されず、E.faecium、CNSで少数検出されていた。腸内細菌では、薬剤耐性菌が多いEnterobacterとS.marcescensでは第3世代セフェムは10%~30%の耐性率で、E.cloacaeの耐性率が他と比較しやや高かった。IPMは2%以下の耐性率であった。N.gonorrhoeaeの新キノロン系薬の耐性率は平成14年と比較し増加し、55%~85%であった。

平成15年の薬剤感受性(耐性)成績を薬剤感受性方法別に集計すると平成14年同様、方法により耐性率にバラツキが認められた。サーベランスにおいて正確なデータ収集は最も結果に影響を及ぼす要因であり、ばらつきの原因を究明するために同一菌株を用いた方法別(機種別)薬剤感受性成績について検討を行ったが、機種間に大きな差は認められなかった。今後さらに検討を重ね、成績の統一化を図ることが必要である。

血液培養陽性例は710株について集計をし、上位検出菌種はMRSA、S.epidermidis、E.coli、Staphylococcus,coagulase negative、K.pneumoniae、Paeruginosaの順であり、平成14年と同様であった。また、血液培養装置別に分離菌を集計したところ装置ごとに若干の特徴が見られたが、集計株数が少ないため、今後継続して解析していくことが必要である。

髄液陽性症例は440株について集計し、Staphylococcus属が約40%を占めていた。化膿性髄膜炎の原因菌とされるH.influenzaeは44株(10.0%)、S.pneumoniae43株(9.8%)、E.coli13株(3.0%)検出された。

尿培養、喀痰培養検出菌の薬剤耐性率は新キノロン系薬で2材料間に差の認められる菌種が多かった。

研究協力者 長沢光章、佐藤智明、郡 美夫、
犬塚和久、村瀬光春
(日本臨床衛生検査技師会薬剤耐性菌調査部会)

A. 目的

MRSAをはじめとする各種薬剤耐性菌の出現は、現在および将来の感染症治療にとって大きな問題となっており、薬剤耐性菌の動向を全国レベルで経年的に調査することは、きわめて重要なことである。

私共は全国の医療施設の協力を得て、日常検査にて実施された薬剤感受性成績の収集および集計を行い、また収集した株の薬剤感受性を測定して報告してきた^{1~5)}。今回は平成15年の成績をまとめ、平成14年のデータと比較を行った。

また、測定機種により薬剤感受性成績に差があることも以前より指摘してきたが、今回は同一菌株を使

用した薬剤感受性成績の機種間差についても検討を行なった。

B. 研究材料および方法

本研究は以下の5種の調査より成るものである。すなわち、①各施設における1年間の薬剤感受性成績の集計;「薬剤感受性(耐性)成績調査」、②血液培養陽性例の調査、③髄液培養陽性例の調査、④尿培養、喀痰培養検出菌の薬剤感受性(耐性)成績集計の調査、⑤同一菌株を用いた薬剤感受性成績機種間差の検討である。調査方法の詳細は以下に述べる通りである。

1. 調査依頼およびデータ回収

病院長の承諾が得られた施設に対し、①「薬剤感受性(耐性)測定成績集計」、②「血液培養陽性例調査」、③「髄液培養陽性例調査」および④「尿培養、

喀痰培養検出菌薬剤感受性(耐性)成績集計」データ入力用ファイルの入ったフロッピーディスクを送付した。データの回収はデータ入力済みファイルをE-mailにて受信または郵送によった。なお、薬剤感受性成績はNCCLS 準拠法のみを対象とした。

2. 「薬剤感受性(耐性)成績調査」

薬剤感受性(耐性)成績調査の調査期間は、平成15年の1年間である。この期間においてそれぞれの協力施設の検査室で薬剤感受性検査を実施した菌種のうち、表1に示した合計31種を対象菌種とした。また対象抗菌薬の組合せは菌種ごとに選択した。すなわち、表2に示した10~25種について菌種別、測定機種別に解析した。

3. 薬剤感受性成績機種間差の検討

薬剤感受性機種間差の検討は、わが国において主に使用されている VITEK (日本ビオメリュー)、VITEK2 (日本ビオメリュー)、マイクロスキヤンW/A (デイドベーリング)、MIC-2000 (長瀬産業)、BDフェニックス (日本ベクトン・ディッキンソン)、ライサス (日水製薬) の6機種を対象とした。測定は各機器を日常業務で使用して操作法に精通した施設へ依頼をした (各機器2施設)。

測定菌株は表17に示した各種臨床材料から分離されたグラム陽性球菌、グラム陰性桿菌各30株ずつの合計60株を対象とした。測定試薬は各機種とも同一ロットのものを使用した。

集計は菌株ごとに各薬剤の最頻カテゴリー値を基準値とし、各機種のカテゴリー値と比較した。

4. 血液培養陽性例の調査

平成15年の任意の1週間に実施した血液培養の陽性例について調査・集計した。

調査項目は患者属性(性別、年齢、入院・外来別、診療科)、分離菌種、薬剤感受性測定法、薬剤感受性成績、基礎疾患およびIVHカテーテル留置の有無である。

集計項目は、1)菌種別分離頻度、2)入院・外来および診療科別内訳、3)基礎疾患別内訳、4)年齢別分布、5)IVHカテーテル使用頻度および6)血液培養装置別検出菌などである。なお、同一患者からの同一菌種の複数回分離例は、1例として集計した。

5. 髄液培養陽性例の調査

平成15年の1年間に各施設における髄液培養陽性例の検査成績および臨床的事項を調査した。調査項目は、患者属性(性別、年齢、入院・外来別、診療科)、検出菌種、薬剤感受性成績、基礎疾患である。集計に際し、同一患者からの同一菌種の複数回分離例は、1例として集計した。

6. 尿培養、喀痰培養検出菌の薬剤感受性(耐性)成績集計の調査

平成15年の1年間に各施設で実施された尿培養、喀痰培養検出菌の薬剤感受性(耐性)成績を調査した。調査は薬剤感受性(耐性)成績調査と同じ方法でデータの集計・解析を行った。

G. 研究結果

1. 薬剤感受性(耐性)成績調査

薬剤感受性成績の集計結果を耐性率で比較して菌種別に表3~表13に、薬剤感受性測定機種別の耐性率を表14~表16示した。以下に一般的に耐性率の高い菌種、耐性化が問題となっている菌種についてみた。

1) Methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA)

(表3)

MRSAの各種抗菌薬に対する耐性率は、平成14年と平成15年を比較して大きな差は認められなかった。アミノ配糖体系ではGMは平成14年46.3%、平成15年50.7%と約半数が耐性であった。ABK耐性率は、平成14年2.6%、平成15年2.2%であった。その他の抗菌薬に対する耐性率では、EMとCLDMでは88~95%であった。新キノロン系薬では76~95%であったが、LVFX、CPFXの検査数が増加し、NFLX、OFLXの検査数は減少していた。全体的にはβ-ラクタム系薬のほかアミノ配糖体系薬、マクロライド系薬、新キノロン系薬に多剤耐性の傾向であった。耐性率が低値であったものはVCM、ABK、ST合剤であった。VCM耐性株は平成14年は1.9%が耐性であったが、平成15年度は認められなかった。ST合剤に対する耐性率は1%以下であった。

また、MRSAと報告しているにもかかわらず平成14年度はMIPICの耐性率が97.7%であったが、平成15年度は100%であった。β-ラクタム系薬の耐性率もMRSA以外のブレイクポイントを使用しているためか耐性率が100%でないものがあつた。

2) Methicillin-sensitive *S. aureus* (MSSA)

(表3)

MSSAのβ-ラクタム系薬に対する耐性率は、PCGとABPCでは66~69%であった。IPMでは平成14年2.5%、平成15年0.2%と耐性率の低下がみられた。セフェム系薬はCAZでは平成14年32.8%、平成15年4.7%と耐性率の大幅な減少がみられたが、他の薬剤に関しては年次変化は認められなかった。GM、EM、CLDM、MINOに対する耐性率は、それぞれ約16%、約17%、3%、1%以下であり、年次変化は認められなかった。新キノロン系薬耐性はCPFXが平成14年7.8%、平成15年12.5%と増加していた。VCM耐性株はMRSA同様、平成平成14年は0.2%

が耐性であったが、平成 15 年は耐性は認められなかった。ABK および ST 合剤に対する耐性率は 1% 以下と低値であった。

また、MPIPC 耐性の MSSA が平成 14 年 0.1%、平成 15 年 2.8% 報告されていた。

3) Coagulase-negative staphylococci (CNS)

(表 3)

CNS における耐性率は PCG および ABPC では 82~83% であった。セフェム系薬では耐性率は 50~75% であり、CZX の耐性率が上昇していた。IPM では耐性率が 48~57% であり、耐性率の低下がみられた。新キノロン系薬に対する耐性率は 19~55% であった。LVFX は耐性率の低下がみられた。VCM に対する耐性は平成 14 年 0.6%、平成 15 年 0.1% 報告されていた。耐性率が低値であった薬剤は *S. aureus* と同様、VCM と ABK のほか MINO でありつた。

4) Enterococcus (表 4)

E. faecalis の ABPC に対する耐性率は 2 年間ともに 1.2% 以下であった。IPM は、平成 14 年は 0.9%、平成 15 年は 13.3% と大きく耐性率の増加がみられた。新キノロン系薬では LVFX は年次変化を認めなかったが、他の新キノロン系薬は耐性率が約 10% 増加していた。ST は平成 14 年 12.6% から平成 15 年 70.8% と大きく耐性率の増加がみられた。

E. faecium の ABPC に対する耐性率は 2 年間とも約 82% であった。IPM の耐性率は平成 14 年 66.9% に対し、平成 15 年は 73.4% に増加していた。MINO は平成 14 年 25.0% から平成 15 年 15.7% と耐性率低下していた。新キノロン系薬には 63~90% が耐性であった。*E. faecalis* 同様 ST 合剤の耐性率が大きく増加していた。

E. avium の ABPC に対する耐性率は 37%~39% であった。IPM は、平成 14 年 25.8% から平成 15 年 30.6% に耐性率が増加していた。新キノロン系薬は耐性率では LVFX の耐性率が低下していた。ST 合剤に対する耐性率は前記 2 菌種同様大幅に増加していた。

これら 3 菌種の VCM に対する耐性率は平成 15 年は、*E. faecalis*、*E. avium* では認めなかったが、*E. faecium* では 1.5% 認められた。

一方、*E. casseliflavus/gallinarum* では ABPC に対する耐性率は、17~29% であり、IPM は平成 14 年 20.2% から平成 15 年 37.1% と増加していた。新キノロン系薬の耐性率では LVFX は増加傾向であった。また、VCM 耐性率は 2% であった。

5) Streptococcus (表 5)

S. pneumoniae のペニシリン耐性は、約 20% が耐性であった。CTX に対する耐性率は平成 14 年 3.4% から平成 15 年 2.6% と増加傾向を認めた。IPM に対す

る耐性率も 2.3% から 4.8% と増加傾向がみられた。EM および CLDM に対する耐性率はそれぞれ約 65%、45% が耐性であった。新キノロン系薬では OFLX、LVFX に耐性率の低下がみられた。

S. pyogenes と *S. agalactiae* のペニシリン耐性率は 1% 以下ときわめて低率であった。また、EM および CLDM 耐性も 7~10% 程度であったが、*S. pyogenes* の CLDM は平成 14 年 4.6% から平成 15 年 10.3% と耐性率の増加を認めた。新キノロン系薬では *S. pyogenes* の LVFX に対する耐性率が最も低く 1% 以下であったが、OFLX では耐性率の増加を認めた。

6) Moraxella (Branhamella) catarrhalis,

Haemophilus influenzae (表 6)

M. (B.) catarrhalis の ABPC 耐性率は約 85% であった。その他の β -ラクタム系薬に対する耐性率は 3% 以下と低値であった。なお、CPZ/SBT と IPM には耐性株はほとんど認められなかった。MINO および EM には 6% 以下の耐性率であった。新キノロン系薬耐性は 2% 以下であった。

H. influenzae の ABPC 耐性率は約 25% であり、本年はやや耐性率が増加傾向であった。CTX は 2 年間とも 1.6% と低い耐性率であったが、CAZ は平成 14 年 1.8% から平成 15 年 7.2% と大きく増加していた。MINO および CP 耐性はそれぞれ 2.5% 以下であった。また、新キノロン系薬に対する耐性率は、平成 15 年の LVFX を除き 1% 以下と低率であった。

7) ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌 (表 7)

Pseudomonas aeruginosa の抗緑膿菌薬に対する耐性率は 10~20% 台であり、年次的にも耐性率に変化は認められなかった。また、新キノロン系薬では NFLX を除き、耐性率が約 20% と 2 年間変化はなかった。

Bulkholderia cepacia および *Stenotrophomonas maltophilia* は共に各種の抗菌薬に対して耐性株が多かった。 β -ラクタム系薬では、*B. cepacia* では CAZ の耐性率が最も低く 15% であった。IPM は平成 14 年、平成 15 年 32.8% と若干耐性率の減少を認めた。一方、*S. maltophilia* では CPZ/SBT の耐性率が 24.7% 以下と最も低く、他の β -ラクタム薬では高い耐性率を示した。なお、IPM 耐性率は 97% 以上であった。アミノ配糖体系薬では両菌種ともに 63~93% と高い耐性率であった。新キノロン系薬は *B. cepacia*、*S. maltophilia* 共に LVFX の耐性率がそれぞれ他剤に比べて低かった。ST 合剤と MINO は両菌種共に比較的低い耐性率であり、ST 合剤には 8~14% の耐性率であった。MINO 耐性は *B. cepacia* では 23%~25% であったが、*S. maltophilia* には約 3% 以下ときわめて低かった。

Achromobacter xylosoxidans subsp. *xylosoxidans*

および *Chryseobacterium*-*Empedobacter*-*Myroides*-*Flavobacterium* spp. (*Flavobacterium* group) も、多くの抗菌薬に耐性のものが多く、大きな年次変化は認められなかった。耐性率の比較的 low 値であった抗菌薬は、*A. xylosoxidans* subsp. *xylosoxidans* では PIPC, CAZ, CPZ/SBT, IPM, MINO で、15~37%であった。*Flavobacterium* group では MINO が 1%以下であったものの、他の抗菌薬には高い耐性率を示した。LVFX は平成 14 年 29.3%、平成 15 年 42.0%と耐性率が増加していた。

Acinetobacter spp. では、AZT には約 25%の耐性率であったものの、他の抗菌薬には約 10%以下の低い耐性率であった。なかでも MINO は 2%以下と最も低い耐性率であり、平成 14 年と比較し全体的に耐性率が低下していた。

8) 腸内細菌科 (表8~表11)

Escherichia coli と *Klebsiella pneumoniae* では、種々の抗菌薬に対する耐性率は低い薬剤が多かった。*E. coli* における ABPC 耐性率は約 30%であった。両菌種のセフェム系薬全体に対する耐性率は、8%以下であった。第 3 世代セフェム、AZT と IPM に対する耐性率は 2%以下であった。その他の抗菌薬では、アミノ配糖体系薬耐性は約 6%以下、MINO 耐性は 1%以下と低率であった。新キノロン系薬耐性は 13%以下での低い耐性率であった。特に *Klebsiella pneumoniae* は 2%以下の耐性率であった。

一方、*K. oxytoca* の成績は他の 2 菌種に比較して耐性率が高い傾向であった。すなわち、CEZ 耐性は約 25%、CPZ/SBT 耐性は 2 年間とも約 7%、AZT 耐性は 6%~8%であった。なお、その他の抗菌薬については先の 2 菌種と同様の傾向であった。

Enterobacter spp. および *Serratia marcescens* は、*E. cloacae* では第 2 世代セフェムでは CTM には約 70%が耐性であり、CMZ には *Enterobacter* spp. は約 80%が耐性、*S. marcescens* は約 20%が耐性であった。オキサセフェム 2 剤 (LMOX, FMOX) にはそれぞれ 1~9%、23~70%が耐性であり、LMOX の耐性率が低かった。第 3 世代セフェムには 21%以下の耐性率であった。IPM 耐性は 2%以下であり、アミノ配糖体系薬では 4%以下、新キノロン系薬では 10%以下であった。また、*E. aerogenes* は *E. cloacae* に比べて全体に耐性率が低い傾向であった。*S. marcescens* は *E. cloacae* とほぼ同様の結果であった。

Salmonella spp. および *Citrobacter freundii* では、*Salmonella* は CEZ, CTM, CMZ, GM, AMK で平成 15 年の耐性率が平成 14 年の耐性率と比較して高かった。その他の抗菌薬に対する耐性率は低く年次差も認めなかった。*C. freundii* は CTM と CMZ には 35~40%の耐性率であった。オキサセフェム 2 剤では LMOX には約 3%の耐性率であったが、FMOX には約 40%と高かった。第 3 世代セフェムには 15~25%

の耐性率であった。IPM 耐性は低く 1%以下、アミノ配糖体系薬耐性は 6%以下、新キノロン系薬耐性は約 10%と低い結果であった。

Proteus spp. および *Morganella morganii* では、*P. mirabilis* では MINO を除いて種々の抗菌薬に対する耐性率は低かった。一方、*P. vulgaris* では本来耐性である ABPC, CEZ, CCL, CTM を除く他の β -ラクタム系薬に対する耐性率は低かった。*M. morganii* は *P. vulgaris* とほぼ同様の傾向であった。3 菌種の新キノロン系薬耐性は *P. mirabilis* の CPFX 平成 14 年 16.7%、平成 15 年 23.0%と耐性率の増加を認めたが、他は 10%以下と低値であった。

9) *Neisseria gonorrhoeae* (表12)

N. gonorrhoeae の PCG 耐性は約 40%であった。MINO に対する耐性率は約 7%であった。新キノロン系薬は年次的に耐性率の増加傾向が認められ、平成 15 年は OFLX71.5%、LVFX56.7%、CPFEX であった。

10) *Bacteroides* spp. (表 13)

Bacteroides spp. (*B. fragilis* group) における ABPC 耐性率は約 90%であった。IPM, CP, MINO の耐性率は 1~6%と他薬剤に比較して低地であった。CLDM は約 30%が耐性であった。年次変化は ABPC, PIPC, FMOX で耐性率の低下が認められた。

11) 測定方法別薬剤耐性率 (表 14~表 16)

今回収集したデータのうち、薬剤感受性測定機器が記載されていたものについて機種ごとに耐性率を集計した。一定の傾向は認められなかったものの、菌種と抗菌薬の組み合わせにより耐性率に差がみられた。差が大きいものでは、約 65%の差があった。

2. 薬剤感受性成績機種間差の検討 (表 18)

表 18 に薬剤感受性機種間差検討データの一致率を示した。全体の一致率は 88%~95%と良好な結果であり、全国各施設からの収集データによる測定法別薬剤耐性率とは異なる結果であった。

3. 血液培養陽性例の調査

血液培養陽性例の集計は、710 株について集計を行なった。集計項目のうち、薬剤感受性成績は 1 年間の各施設の感受性成績集計結果とほぼ同様であったことから報告は割愛した。

1) 分離菌種、入院・外来および診療科別頻度 (表 19)

表 19 に菌種別分離株数を外来・入院および診療科別内訳とともに示した。上位分離菌は *S. aureus* (MRSA) 102 株 (14.4%)、*S. epidermidis* 81 株 (11.4%)、*E. coli* 79 株 (11.2%) coagulase-negative

staphylococci 33 株(4.6%), *K. pneumoniae* 31 株(4.4%), *E. faecalis*, *P. aeruginosa* がそれぞれ 30 株(4.2%)などであった。外来由来は 32 株(4.5%), 入院由来は 678 株(95.5%)で、診療科別では内科由来が最も多く 372 株(52.4%), 次いで外科 91 株(12.8%), 小児科 57 株(8.0%), 脳・神経外科 64 株(9.0%)の順であった。平成 15 年の集計結果は、平成 14 年と同様の結果であった。

2) 基礎疾患別内訳 (表 20)

基礎疾患別内訳を表 20 に示した。基礎疾患の記載があったのは 202 株(28.5%)の分離例であった。記載のあった 202 例の基礎疾患としては、悪性腫瘍、血液疾患が最も多く次いで消化器疾患、呼吸器疾患の順であった。

3) 年齢分布 (表 21)

年齢別分布は表 21 に示した。710 株のうち年齢の記載があったのは 692 株の分離例で、692 株中、45 株(6.5%)は 15 歳までの患者から分離され、16~40 歳の年齢層から 43 株(6.2%), 41~60 歳の年齢層から 117 株(16.9%)および 61 歳以上の年齢層から 75 株(70.4%)が分離された。

4) IVH カテーテル留置の有無 (表 22)

IVH カテーテル留置の有無を分離菌種別に表 22 に示した。IVH カテーテル留置の有無に関する記載があったのは 168 株の分離例で、記載のあった 168 例のうち、IVH カテーテルが留置されていたのは 313 例(44.6%), 非留置 93 例(55.4%)であった。

5) 血液培養装置別検出率(表 23)

今回収集したデータのうち、検査法が記載され、分離菌数が 50 株以上の機種(マニュアル法を含む)について機種ごとに分離菌を集計し、分離数を多い順に各機種約 80%までを示した。集計した機種はバクテック(日本ベクトン・ディッキンソン)、バクテアラート(日本ビオメリュー)およびマニュアル法である。分離菌数が少ないため明らかな傾向を見出すことはできないが、酵母様真菌の検出はバクテックでは分離菌の 6.4%であり、他の機種と比較し分離頻度が高かった。*S. pneumoniae* はバクテックで 1.9%, バクテアラートで 3.7%検出されていたが、マニュアル法では検出されていなかった。逆に嫌気性菌はマニュアル法でのみ検出が見られた。

3. 髄液培養陽性例の調査

1) 分離菌種および診療科別分離頻度 (表 24)

髄液分離菌 440 菌株の診療科別菌種内訳を表 24 に示した。分離菌種は多岐にわたっていたが、最も多く分離された菌種は *S. epidermidis* の 73 株(16.6%)であり、coagulase-negative staphylococci

33 株を含めると総分離菌株の 24.1%であった。また MRSA, MSSA は 41 株, 22 株, その他の *Staphylococcus* 属も 4 株分離されており、*Staphylococcus* 属だけで全体の約 40%を占めていた。

化膿性髄膜炎の主要な起炎菌である *H. influenzae* は 44 株(10.0%), *S. pneumoniae* は 43 株(9.8%)であった。また *E. coli* も 13 株(3.0%)検出されていた。

診療科別内訳は脳神経外科由来が 174 株と最も多く、次いで小児科由来 123 株, 内科由来 76 株の順であった。

脳神経外科の分離菌は *S. epidermidis* が 47 株(27.0%)と最も多く、次いで MRSA 25 株(14.4%)の順であった。小児科由来では *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *E. coli* で全体の 46%を占めた。内科からは *S. pneumoniae* 22 株(28.9%)と最も多く分離され、次いで CNS が 11 株(14.5%)であった。

2) 年齢別分離菌種 (表 25)

分離菌年齢別内訳を表 25 に示した。*H. influenzae* の分離頻度は 1 歳未満で 36.4%, 1~6 歳児では 59.1%検出されており、全体の約 95%が両年齢層から分離されていた。*S. pneumoniae* は小児患者で 15.6%, 41 歳以上で 78.9%であった。

E. coli は小児から 76.9%が分離されていた。MRSA, *P. aeruginosa* は高齢者から多く分離される傾向であった。

全体の年齢分布は 1 歳未満 13.8%, 1~6 歳, 16.4%, 41~70 歳 38.1%, 71 歳以上が 16.0%であり、乳幼児と壮年・高齢者に集中していた。

3) 髄液細胞数別分離菌種 (表 26)

分離菌種の髄液細胞数別内訳を表 26 に示した。髄液細胞数の記載があったのは 199 株の分離例で、記載のあった 199 例のうち、細胞数が 101/3 以上は 146 例(73.4%)であった。髄液細胞数が正常値(10/3 以下)のものは 23 例(11.6%)であった。

4. 尿培養・喀痰培養検出菌株の薬剤感受性(耐性)成績調査

1) *Staphylococcus* 属(表 27)

尿培養、喀痰培養から検出された *Staphylococcus* 属の平成 14 年、平成 15 年の薬剤耐性率を表 27 に示した。尿と喀痰の 2 検査材料間における薬剤耐性率の差は CNS では CZX, CAZ, IPM, EM, CLDM, 新キノロン系薬であった。MSSA では CLDM, MINO, 新キノロン系薬で尿検出菌の方が喀痰検出菌の耐性率が高かった。MRSA では 2 材料間に大きな差はみられなかった。

2) *Enterococcus* 属, *S.agalactiae*(表 28)

尿培養, 喀痰培養から検出された *Enterococcus* 属, *S.agalactiae* の平成 14 年, 平成 15 年の薬剤耐性率を表 28 に示した. *E.faecalis* の ST で尿と喀痰の 2 検査材料間に薬剤耐性率の差がみられた. *E.faecium* では 2 材料間に差がみられなかった. *S.agalactiae* では EM, CLDM, OFLX で差がみられた.

3) ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌(表 29)

尿培養, 喀痰培養から検出されたブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌の平成 14 年, 平成 15 年の薬剤耐性率を表 29 に示した. *P.aeruginosa* では IPM, S/C, GM, AMK, 新キノロン系薬で 2 材料間差が大きかった. *B.cepacia*, *S.maltophilia* も新キノロン系薬で材料間差が大きかった. *A.xylosoxidans*, *Flavobacterium* 属では, CAZ, IPM, S/C, MINO, LVFX で 2 材料間に差がみられ, 他菌種と比較して 2 材料間の薬剤耐性率に差が認められる薬剤が多かった. *Acinetobacter* 属では CAZ, LVFX で 2 材料間の差が大きかった.

4) 腸内細菌(表 30~表 32)

尿培養, 喀痰培養から検出された腸内細菌の平成 14 年, 平成 15 年の薬剤耐性率を表 30~表 32 に示した. *E.coli* は ABPC, CCL で 2 材料間に差がみられた. 新キノロン系薬は *K.oxytoca*, *E.cloacae*, *S.marcescens* で 2 材料間に差がみられた. 他に差がみられたものは *K.oxytoca* の PIPC, CEZ, CTM, CCL, AZT, S/C, *E.cloacae* の PIPC, CTX, CZX, CAZ, AZT, S/C などであった. *S.marcescens* では PIPC, CTX, CAZ, CMZ, FMOX, S/C で差がみられ, いずれも尿由来菌で耐性率が高い傾向があった.

D. 考察

平成 15 年の 1 年間に全国の協力医療施設において, 日常検査で実施された薬剤感受性成績の収集および集計を行い, 薬剤耐性率について平成 14 年のデータと比較した.

1. 年間集計による薬剤感受性(耐性)成績調査

グラム陽性球菌については, *S. aureus* では MRSA における多剤耐性の傾向には年次的にみて大きな変化は認められなかった. MRSA, MSSA ともに耐性株の少ないとされる VCM, ABK, ST 合剤では耐性株は依然少数と思われたが, VCM 耐性菌が平成 14 年度に初めて報告されたが, 平成 15 年度は

VCM 耐性菌の報告はなかった.

CNS は菌種にかかわらず一括して集計した. CNS には現在 30 種以上が含まれているが, 菌種別に患者背景や材料別の分離頻度, 薬剤感受性などに違いがみられることから, 今後は菌種別に詳細に集計することが必要と思われた. しかし一方で, CNS は弱毒菌であることや施設によっては必ずしも菌種までの同定が行われていないことから, 実際にはすべての施設から菌株に関する詳細情報を収集, 集計することは困難と思われる.

Enterococcus は臨床材料分離株のほとんどを占める 3 菌種(*E. faecalis*, *E. faecium*, *E. avium*)と VCM 軽度耐性の性質を有する *E. casseliflavus/gallinarum* について集計した. *E. faecalis* では ABPC および IPM 耐性株はほとんど認められず, *E. faecium*, *E. avium* で耐性株が比較的多い傾向であった. なお, *E. casseliflavus/gallinarum* 以外の菌種の VCM 耐性株が少数認められるが, 菌株の確認試験は実施していない. 今後は耐性菌出現の現状を正確に把握するため, 菌株を収集し確認試験を実施する必要があると思われた.

Streptococcus については 3 菌種について集計した. *S. pneumoniae* は大きな年次的変化は認めなかったが, PCG の耐性率は若干増加傾向にあった. *S. pyogenes* と *S. agalactiae* についても *S. pyogenes* の CLDM, *S. agalactiae* の MINO に年次変化がみられたが, 他の薬剤では認められなかった.

グラム陰性球菌は *Neisseria gonorrhoeae* と *M. (B.) catarrhalis* について調査した. *N. gonorrhoeae* は PCG 耐性率は 2 年間において変化は見られなかった. しかし, 新キノロン系薬耐性率は増加していた. また, *M. (B.) catarrhalis* はペニシリン系薬以外には耐性株はきわめて少ないものと思われた.

グラム陰性桿菌では, *H. influenzae* の ABPC 耐性率は平成 14 年 20.6%, 平成 15 年 23.5% であり, 年次的に若干の増加傾向がみられた. 本菌における ABPC 耐性はほとんど β -ラクタマーゼによるものであるが, その陽性率は国によって相違がみられており, わが国はアメリカに比べて低率である. CAZ の耐性率は平成 14 年と比較し増加していた. なお, CAZ 以外の第 3 世代セフェム系薬や新キノロン系薬耐性の頻度はきわめて低いものと思われた.

ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌では, *P. aeruginosa* の CAZ および IPM 耐性率は 10~20% 台であり, 年次的に大きな変化は認められなかった. その他の菌種では *S. maltophilia* と *B. cepacia* は IPM に対する耐性率が高く, しかも多剤耐性の傾向であった. MINO は *P. aeruginosa* 以外の菌種では耐性率が比較的低く, 特に *Acinetobacter* spp. ではきわめて低率であった.

腸内細菌科では, 薬剤耐性菌が多い

Enterobacter と *Serratia* では第 3 世代セフェム系薬には 10~20% 台, IPM には 2% 以下の耐性率であり, 年次的にも増加傾向は認められなかった。CZX では耐性率の減少がみられた。また, *Salmonella* spp. の ABPC 耐性は 7~11% であり, 年次的に変化は認められなかった。その他の菌種でもこれまでの傾向と比較して大きな変化は認められなかった。

Bacteroides spp. における IPM 耐性は低率(3%以下)であった。一方, CLDM 耐性は比較的高率(30%台)で, 年次的にはやや減少傾向であった。

2. 薬剤感受性成績機種間差の検討

平成 14 年に引き続き薬剤耐性率を方法別に集計し, 今年も方法(測定機器)により耐性率にばらつきがあることが認められた。

データのばらつきの因子として考えられる項目としては①測定機種間のデータにばらつきがある, ②日常検査に技術的エラーがある, ③施設ごとに患者背景が異なるため, 分離菌の耐性度が異なり, ばらつきが生じる。以上の 3 項目が考えられるが, 今回は①の機種間差について検討を行った。検討結果では, 収集データの集計結果のような大きなバラツキは認められなかった。今後さらに詳細な調査を行い, ばらつきの原因を究明・解消することが必要である。

収集データの質がサーベイランスの結果を左右するため, 日常データの精度管理を確実にし, 正確なデータを提供することが必要である。

3. 血液培養陽性例の調査

血液培養陽性例の上位検出菌種は MRSA, *S. epidermidis*, *E. coli*, CNS, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* で, 菌種および検出頻度に例年との差は認められなかった。また, 診療科別提出頻度および年齢別分布も例年とほぼ同様で, 内科, 外科および小児科から多く提出され, 41 歳以上の症例が多かった。血液疾患および循環器疾患などの基礎疾患が多いことならびに IVH カテーテル留置例が約半数であることなど調査項目に年次変化は認められなかった。

4. 髄液培養陽性例の調査

今回の調査では合計 440 株の成績を収集し得た。分離菌の約 40% が *Staphylococcus* で占められていたが, その他の菌種は多岐に亘っていた。化膿性髄膜炎の主要起炎菌である *H. influenzae* は 44 株(10.0%), *S. pneumoniae* は 43 株(9.8%)分離された。*H. influenzae* は 95% が小児から分離され, *S. pneumoniae* は小児患者から 15.6%, 41 歳以上の患者から 78.9% と壮・高齢者からの検出が増加してい

た。

5. 尿培養・喀痰培養検出菌株の薬剤感受性(耐性)成績調査

臨床分離株の薬剤耐性率は, 検出された検査材料により異なる。そのため, 検査材料ごとの耐性率を把握する目的で尿, 喀痰からの検出菌の薬剤耐性率について調査を行なった。新キノロン系薬は 2 材料間で薬剤耐性率に差が大きかった。新キノロン系約以外で 2 材料間の薬剤耐性率に差がみられる薬剤が多かった菌種は, *E. cloacae*, *A. xylosoxidans*, *S. marcescens*, CNS などであった。しかし, CNS は今後 *S. saprophyticus* など各種疾患の原因菌として認知されている菌種については単独で集計することが必要である。今後は対象材料, 菌種を拡大し調査を実施していくことが必要であると考え。

G. 引用文献

- 1) 岩田 進, 長沢光章, 高橋俊司, 他: 臨床分離株の薬剤感受性成績調査および薬剤耐性株の MIC 測定に関する研究(平成 9 年度耐性菌調査報告書), 1998.
- 2) 岩田 進, 長沢光章, 高橋俊司, 他: 臨床分離株の薬剤感受性成績調査および薬剤耐性株の MIC 測定に関する研究(平成 10 年度耐性菌調査報告書), 1999.
- 3) 岩田 進, 長沢光章, 高橋俊司, 他: 臨床分離株の薬剤感受性成績調査および血液・髄液培養陽性例の検討(平成 11 年度耐性菌調査報告書), 2000.
- 4) 平成 11 年度厚生科学研究費補助金(新興・再興感染症研究事業)薬剤耐性菌による感染症のサーベイランスシステムの構築に関する研究(主任研究者: 荒川親宜), 2000.
- 5) 岩田 進, 長沢光章, 佐藤智明, 他: 臨床分離株の薬剤感受性成績調査および各種抗菌薬に対する感受性測定に関する研究—平成 12 年~平成 14 年の 3 年間調査総括—(平成 14 年度薬剤耐性菌の発生動向のネットワークに関する研究総括研究報告書), 2003.
- 6) National Committee for Clinical Laboratory Standards: Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Ninth informational supplement. NCCLS document M100-S12. NCCLS, Wayne, Pa., 2002.

表1 薬剤感受性(耐性)状況調査対象菌種

| 菌種 (略称) | |
|--|---|
| グラム陽性球菌 <i>Staphylococcus aureus</i> subsp. <i>aureus</i> (<i>S. aureus</i>) methicillin-resistant <i>S. aureus</i> (MRSA) methicillin-sensitive <i>S. aureus</i> (MSSA) Coagulase negative Staphylococci (CNS) <i>Enterococcus faecalis</i> <i>E. faecium</i> <i>E. avium</i> <i>E. casseliflavus/gallinarum</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>S. pyogenes</i> <i>S. agalactiae</i> | グラム陰性桿菌 (つづき) <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> <i>Achromobacter xylosoxidans</i> subsp. <i>xylosoxidans</i> <i>Chryseobacterium-Empedobacter-Myroides-Flavobacterim</i> (<i>Flavobacterium</i> group) <i>Acinetobacter</i> spp. <i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i> (<i>K. pneumoniae</i>) <i>K. oxytoca</i> <i>Enterobacter cloacae</i> <i>E. aerogenes</i> <i>Serratia marcescens</i> <i>Salmonella</i> spp. <i>Citrobacter freundii</i> <i>Proteus mirabilis</i> <i>P. vulgaris</i> <i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i> (<i>M. morganii</i>) |
| グラム陰性球菌 <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Moraxella (Branhamella) catarrhalis</i> | 嫌気性菌 <i>Bacteroides</i> spp. (<i>B. fragilis</i> group) |
| グラム陰性桿菌 <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Burkholdelia cepacia</i> | |

表2 菌種と集計対象抗菌薬の組合せ

| 菌属または種 | 薬剤数 | 抗菌薬 |
|---|-----|--|
| <i>Staphylococcus</i> spp. | 25 | PCG, MIPIC, ABPC, CEZ, CTM, CTX, CZX, CAZ, CMZ, FMOX, IPM, CPZ/SBT, GM, AMK, ABK, EM, CLDM, MINO, CP, VCM, NFLX, OFLX, LVFX, CPF, ST合剤 |
| <i>Enterococcus</i> spp. | 11 | PCG, ABPC, IPM, EM, MINO, VCM, NFLX, OFLX, LVFX, CPF, ST合剤 |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 17 | PCG*, MIPIC**, ABPC, CEZ, CTM, CTX, CMZ, FMOX, CPZ/SBT, IPM, EM, CLDM, MINO, VCM, NFLX, OFLX, LVFX, CPF |
| <i>Streptococcus pyogenes</i> | 16 | PCG, ABPC, CEZ, CTM, CTX, FMOX, CPZ/SBT, IPM, EM, CLDM, MINO, VCM, NFLX, OFLX, LVFX, CPF |
| <i>Streptococcus agalactiae</i> | 10 | PCG, CTX, CZX, CAZ, CMZ, MINO, NFLX, OFLX, LVFX, CPF |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | 12 | ABPC, CTM, CTX, FMOX, IPM, CPZ/SBT, EM, MINO, NFLX, OFLX, LVFX, CPF |
| <i>Moraxella (Branhamella) catarrhalis</i> | 14 | ABPC, CTM, CTX, CAZ, FMOX, IPM, AZT, CPZ/SBT, MINO, CP, NFLX, OFLX, LVFX, CPF |
| <i>Haemophilus influenzae</i> | 11 | PIP, CAZ, IPM, AZT, CPZ/SBT, GM, AMK, NFLX, OFLX, LVFX, CPF |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 13 | PIP, CAZ, CPZ/SBT, AZT, IPM, GM, AMK, MINO, NFLX, OFLX, LVFX, CPF, ST合剤 |
| <i>Burkholdelia cepacia</i> <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> <i>Achromobacter xylosoxydans</i> subsp. <i>xylosoxydans</i> <i>Chryseobacterium, Empedobacter, Myroides, Flavobacterium</i> spp. <i>Acinetobacter</i> spp. | 24 | ABPC, PIPC, CEZ, CTM, CTX, CZX, CAZ, CMZ, CCL, LMOX, FMOX, CPZ/SBT, AZT, IPM, GM, AMK, MINO, CP, FOM, NFLX, OFLX, LVFX, CPF, ST合剤 |
| <i>Salmonella</i> spp. | 22 | ABPC, PIPC, CEZ, CTM, CTX, CZX, CAZ, CMZ, CCL, LMOX, FMOX, IPM, CPZ/SBT, AZT, GM, AMK, MINO, NFLX, OFLX, LVFX, CPF, ST合剤 |
| <i>Salmonella</i> 以外のEnterobacteriaceae | 10 | ABPC, PIPC, CMZ, FMOX, CPZ/SBT, IPM, EM, CLDM, MINO, CP |
| <i>Bacteroides</i> spp. | | |

*: 微量液体希釈法でのみ集計, **: NCCLS 標準ディスク法でのみ集計.

表3 年間集計による *Staphylococcus* 属の薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 菌種 集計年 | Methicillin-resistant <i>S. aureus</i> (MRSA) | | Methicillin-sensitive <i>S. aureus</i> (MSSA) | | Coagulase-negative <i>Staphylococci</i> (CNS) | |
|---------|-----------|---|-------|---|-------|---|-------|
| | | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| PCG | 総数 | 26843 | 40337 | 18746 | 23625 | 17790 | 21420 |
| | 耐性率% | 99.7 | 99.9 | 169.7 | 66.9 | 83.2 | 82.8 |
| MIPIC | 総数 | 42026 | 55909 | 24471 | 31716 | 22604 | 24191 |
| | 耐性率% | 97.7 | 100.0 | 101.0 | 2.8 | 65.2 | 67.6 |
| ABPC | 総数 | 36320 | 41697 | 23842 | 24961 | 22632 | 21920 |
| | 耐性率% | 97.3 | 99.9 | 70.6 | 68.0 | 81.3 | 79.4 |
| CEZ | 総数 | 43121 | 55919 | 25454 | 29522 | 23630 | 25006 |
| | 耐性率% | 96.7 | 99.0 | 11.0 | 3.0 | 59.2 | 57.1 |
| CTM | 総数 | 26804 | 41146 | 18155 | 21526 | 17471 | 21243 |
| | 耐性率% | 93.9 | 99.1 | 10.2 | 4.0 | 53.6 | 52.1 |
| CMZ | 総数 | 8798 | 14794 | 8379 | 12975 | 9195 | 9788 |
| | 耐性率% | 95.6 | 81.7 | 10.3 | 0.2 | 67.1 | 52.8 |
| FMOX | 総数 | 22491 | 38494 | 15045 | 22352 | 16108 | 20124 |
| | 耐性率% | 95.5 | 96.9 | 2.0 | 0.3 | 59.1 | 54.7 |
| CTX | 総数 | 5818 | 11893 | 3557 | 4543 | 4835 | 3688 |
| | 耐性率% | 100.0 | 100.0 | 10.4 | 0.2 | 72.5 | 71.4 |
| CZX | 総数 | 1813 | 1816 | 700 | 468 | 568 | 347 |
| | 耐性率% | 93.1 | 100.0 | 0.3 | 1.1 | 24.6 | 47.8 |
| CAZ | 総数 | 2782 | 1214 | 1373 | 408 | 1706 | 247 |
| | 耐性率% | 99.0 | 96.1 | 32.8 | 4.7 | 66.9 | 51.0 |
| CPZ/SBT | 総数 | 9149 | 18359 | 4967 | 7942 | 6435 | 5697 |
| | 耐性率% | 96.8 | 91.4 | 0.6 | 0.1 | 61.9 | 64.4 |
| IPM | 総数 | 41460 | 53288 | 24682 | 29821 | 24062 | 29296 |
| | 耐性率% | 95.6 | 94.3 | 2.5 | 0.2 | 56.8 | 47.9 |
| GM | 総数 | 41791 | 54260 | 25145 | 30314 | 23838 | 27023 |
| | 耐性率% | 46.3 | 50.7 | 16.2 | 15.7 | 45.4 | 39.0 |
| AMK | 総数 | 9306 | 17507 | 6166 | 8503 | 5839 | 6454 |
| | 耐性率% | 18.3 | 16.6 | 3.2 | 7.3 | 22.6 | 10.5 |
| ABK | 総数 | 38761 | 55693 | 22493 | 31091 | 20351 | 25310 |
| | 耐性率% | 21.6 | 2.2 | 1.1 | 0.9 | 2.1 | 10.9 |
| EM | 総数 | 39333 | 49579 | 23469 | 26832 | 20572 | 20415 |
| | 耐性率% | 95.4 | 96.3 | 15.7 | 17.2 | 54.6 | 55.2 |
| CLDM | 総数 | 38488 | 50619 | 23979 | 27501 | 20830 | 21846 |
| | 耐性率% | 88.4 | 88.1 | 3.0 | 3.0 | 34.5 | 31.3 |
| MINO | 総数 | 44762 | 56845 | 26637 | 32728 | 25041 | 28120 |
| | 耐性率% | 32.0 | 24.4 | 0.7 | 0.3 | 4.2 | 2.2 |
| CP | 総数 | 5317 | 7162 | 2729 | 4111 | 2780 | 5304 |
| | 耐性率% | 9.0 | 2.4 | 3.6 | 1.1 | 17.1 | 9.3 |
| VCM | 総数 | 41658 | 56785 | 23659 | 31632 | 20657 | 26074 |
| | 耐性率% | 1.9 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.6 | 0.1 |
| NFLX | 総数 | 1237 | 169 | 1241 | 94 | 1297 | 74 |
| | 耐性率% | 84.9 | 95.3 | 7.2 | 12.8 | 54.7 | 37.8 |
| OFLX | 総数 | 6193 | 1474 | 2973 | 807 | 2565 | 839 |
| | 耐性率% | 86.4 | 90.8 | 5.1 | 5.0 | 43.4 | 39.8 |
| LVFX | 総数 | 37418 | 55930 | 23504 | 31315 | 21872 | 31474 |
| | 耐性率% | 75.0 | 76.7 | 3.8 | 3.9 | 28.8 | 19.4 |
| CPFx | 総数 | 5556 | 3451 | 1827 | 1073 | 1648 | 717 |
| | 耐性率% | 93.8 | 93.1 | 7.8 | 12.5 | 53.8 | 55.1 |
| ST合剤 | 総数 | 31397 | 39393 | 19399 | 23789 | 17803 | 20817 |
| | 耐性率% | 10.4 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 20.4 | 15.1 |

表4 年間集計による*Enterococcus*属の薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 菌種 集計年 | <i>E. faecalis</i> | | <i>E. faecium</i> | |
|------|-----------|--------------------|-------|-------------------|-------|
| | | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| PCG | 総数 | 11736 | 15629 | 3380 | 4303 |
| | 耐性率% | 3.7 | 2.4 | 81.8 | 82.5 |
| ABPC | 総数 | 15266 | 18275 | 4492 | 4757 |
| | 耐性率% | 1.2 | 1.1 | 82.6 | 81.4 |
| IPM | 総数 | 11128 | 11027 | 3080 | 2638 |
| | 耐性率% | 0.9 | 13.3 | 66.9 | 73.4 |
| EM | 総数 | 12138 | 12533 | 3274 | 3641 |
| | 耐性率% | 59.5 | 62.6 | 89.1 | 88.8 |
| MINO | 総数 | 12524 | 17541 | 3626 | 4627 |
| | 耐性率% | 23.3 | 13.8 | 25.0 | 15.7 |
| VCM | 総数 | 15959 | 18699 | 4309 | 4978 |
| | 耐性率% | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 1.5 |
| NFLX | 総数 | 1068 | 232 | 312 | 57 |
| | 耐性率% | 31.7 | 41.8 | 81.7 | 87.7 |
| OFLX | 総数 | 1242 | 492 | 291 | 108 |
| | 耐性率% | 36.9 | 57.7 | 82.5 | 90.7 |
| LVFX | 総数 | 14564 | 18805 | 4043 | 5126 |
| | 耐性率% | 26.6 | 27.1 | 74.7 | 73.3 |
| CPFX | 総数 | 1312 | 625 | 432 | 143 |
| | 耐性率% | 32.3 | 44.6 | 89.6 | 62.9 |
| ST合剤 | 総数 | 2849 | 4350 | 607 | 1240 |
| | 耐性率% | 12.6 | 70.8 | 27.5 | 72.2 |

| 抗菌薬 | 菌種 集計年 | <i>E. avium</i> | | <i>E. casseliflavus/gallinarum</i> | |
|------|-----------|-----------------|-------|------------------------------------|-------|
| | | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| PCG | 総数 | 867 | 1103 | 320 | 406 |
| | 耐性率% | 35.2 | 40.5 | 18.1 | 32.8 |
| ABPC | 総数 | 1075 | 1239 | 409 | 533 |
| | 耐性率% | 39.2 | 37.9 | 16.9 | 28.9 |
| IPM | 総数 | 826 | 943 | 242 | 321 |
| | 耐性率% | 25.8 | 30.6 | 20.2 | 37.1 |
| EM | 総数 | 780 | 851 | 345 | 470 |
| | 耐性率% | 44.9 | 47.9 | 35.9 | 44.0 |
| MINO | 総数 | 826 | 1118 | 343 | 466 |
| | 耐性率% | 24.8 | 38.3 | 10.2 | 13.7 |
| VCM | 総数 | 1074 | 1251 | 442 | 529 |
| | 耐性率% | 0.5 | 0.0 | 2.0 | 2.1 |
| NFLX | 総数 | 92 | 11 | 29 | 4 |
| | 耐性率% | 12.0 | 19.1 | 37.9 | 25.0 |
| OFLX | 総数 | 93 | 41 | 20 | 5 |
| | 耐性率% | 36.6 | 43.9 | 50.0 | 80.0 |
| LVFX | 総数 | 967 | 1266 | 288 | 560 |
| | 耐性率% | 14.4 | 39.7 | 16.0 | 23.9 |
| CPFX | 総数 | 114 | 43 | 32 | 22 |
| | 耐性率% | 15.8 | 20.9 | 12.5 | 19.1 |
| ST合剤 | 総数 | 199 | 364 | 74 | 149 |
| | 耐性率% | 14.6 | 69.0 | 6.8 | 83.9 |

表5 年間集計による *Streptococcus* 属の感受性耐性率

| 抗菌薬 | 菌種 | <i>S. pneumoniae</i> | | <i>S. pyogenes</i> | | <i>S. agalactiae</i> | |
|---------|------|----------------------|-------|--------------------|-------|----------------------|-------|
| | 集計年 | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| PCG | 総数 | 10800 | 16284 | 3040 | 3796 | 6218 | 7463 |
| | 耐性率% | 18.2 | 20.1 | 0.2 | 0.5 | 0.3 | 0.3 |
| MIPIC | 総数 | 1558 | 850 | - | 72 | - | 307 |
| | 耐性率% | 68.3 | 61.8 | - | 4.2 | - | 3.3 |
| ABPC | 総数 | 6310 | 8771 | 3292 | 4022 | 7078 | 7942 |
| | 耐性率% | 7.8 | 8.2 | 0.5 | 1.5 | 0.2 | 0.9 |
| CEZ | 総数 | 5261 | 7249 | 1607 | 1920 | 3767 | 2895 |
| | 耐性率% | 16.3 | 16.0 | 0.5 | 2.4 | 0.2 | 1.8 |
| CTM | 総数 | 5249 | 8475 | 1289 | 1271 | 3464 | 2605 |
| | 耐性率% | 34.4 | 36.3 | 0.9 | 1.8 | 1.0 | 1.2 |
| CTX | 総数 | 7012 | 12234 | 1581 | 2158 | 2169 | 3651 |
| | 耐性率% | 3.4 | 5.6 | 0.3 | 1.7 | 0.2 | 1.4 |
| FMOX | 総数 | 1816 | 2561 | 688 | 734 | 2133 | 1828 |
| | 耐性率% | 21.6 | 21.8 | 2.5 | 0.7 | 2.3 | 0.4 |
| CPZ/SBT | 総数 | 528 | 575 | 138 | 84 | 497 | 363 |
| | 耐性率% | 4.4 | 1.4 | 0.0 | 1.2 | 5.8 | 0.0 |
| IPM | 総数 | 7504 | 9976 | 1832 | 2056 | 4426 | 3852 |
| | 耐性率% | 2.3 | 4.8 | 0.2 | 1.6 | 1.0 | 1.5 |
| EM | 総数 | 9221 | 12327 | 2364 | 2906 | 5466 | 5917 |
| | 耐性率% | 64.5 | 66.9 | 9.0 | 10.8 | 5.8 | 8.3 |
| CLDM | 総数 | 9980 | 14677 | 2799 | 3348 | 6224 | 6404 |
| | 耐性率% | 41.3 | 43.8 | 4.6 | 10.3 | 7.7 | 11.2 |
| MINO | 総数 | 6803 | 8060 | 2540 | 2907 | 5221 | 4797 |
| | 耐性率% | 27.1 | 30.6 | 5.0 | 6.7 | 16.3 | 22.4 |
| VCM | 総数 | 4317 | 8178 | 923 | 1638 | 1904 | 4199 |
| | 耐性率% | 1.4 | 0.0 | 1.6 | 0.0 | 2.4 | 0.0 |
| NFLX | 総数 | 188 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 耐性率% | 1.1 | 0.0 | - | - | - | - |
| OFLX | 総数 | 2851 | 4117 | 312 | 201 | 1316 | 303 |
| | 耐性率% | 2.7 | 1.0 | 6.1 | 28.9 | 13.5 | 19.5 |
| LVFX | 総数 | 6754 | 10044 | 2518 | 3310 | 6017 | 8387 |
| | 耐性率% | 1.6 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 12.6 | 16.3 |
| CPFX | 総数 | 9 | 170 | 0 | 42 | 57 | 249 |
| | 耐性率% | 11.1 | 7.6 | - | 4.8 | 12.3 | 18.5 |

表6 年間集計による *Moraxella (Branhamella) catarrhalis* および *Haemophilus influenzae* の薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 菌種 | <i>M.(B.) catarrhalis</i> | | <i>H. influenzae</i> | |
|---------|------|---------------------------|-------|----------------------|-------|
| | 集計年 | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| ABPC | 総数 | 3223 | 4370 | 13881 | 17801 |
| | 耐性率% | 82.8 | 87.3 | 20.6 | 23.5 |
| CTM | 総数 | 1705 | 2607 | 6016 | 9230 |
| | 耐性率% | 2.8 | 2.9 | 28.6 | 29.6 |
| CTX | 総数 | 1523 | 2310 | 8516 | 14610 |
| | 耐性率% | 0.6 | 0.6 | 1.6 | 1.6 |
| CAZ | 総数 | — | — | 2871 | 2315 |
| | 耐性率% | — | — | 1.8 | 7.2 |
| FMOX | 総数 | 981 | 1316 | 2021 | 2934 |
| | 耐性率% | 0.6 | 1.1 | 12.7 | 15.0 |
| CPZ/SBT | 総数 | 779 | 902 | 1034 | 1432 |
| | 耐性率% | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.1 |
| AZT | 総数 | — | — | 1554 | 1258 |
| | 耐性率% | — | — | 12.6 | 3.7 |
| IPM | 総数 | 2704 | 2892 | 8212 | 9647 |
| | 耐性率% | 1.0 | 0.9 | 3.9 | 4.2 |
| EM | 総数 | 2577 | 2740 | — | — |
| | 耐性率% | 3.5 | 5.8 | — | — |
| MINO | 総数 | 2643 | 3179 | 8082 | 9177 |
| | 耐性率% | 0.4 | 0.5 | 1.2 | 0.5 |
| CP | 総数 | — | — | 3428 | 6439 |
| | 耐性率% | — | — | 2.5 | 1.2 |
| NFLX | 総数 | 44 | 5 | 428 | 53 |
| | 耐性率% | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 |
| OFLX | 総数 | 320 | 712 | 3215 | 4522 |
| | 耐性率% | 0.0 | 0.6 | 0.1 | 0.1 |
| LVFX | 総数 | 2166 | 2397 | 8902 | 11209 |
| | 耐性率% | 0.1 | 2.2 | 0.5 | 0.2 |
| CPFx | 総数 | 76 | 458 | 675 | 2414 |
| | 耐性率% | 0.0 | 0.2 | 0.4 | 0.2 |

表7 年間集計によるブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌の薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 菌種 集計年 | <i>P. aeruginosa</i> | | <i>B. cepacia</i> | | <i>S. maltophilia</i> | |
|---------|-----------|----------------------|-------|-------------------|-------|-----------------------|-------|
| | | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| PIPC | 総数 | 30809 | 36028 | 765 | 906 | 4429 | 5456 |
| | 耐性率% | 13.3 | 11.3 | 34.6 | 40.4 | 65.8 | 63.5 |
| CAZ | 総数 | 30349 | 36130 | 763 | 1086 | 4496 | 5371 |
| | 耐性率% | 12.2 | 11.7 | 16.5 | 15.0 | 51.0 | 55.6 |
| CPZ/SBT | 総数 | 21293 | 27018 | 540 | 741 | 3004 | 4065 |
| | 耐性率% | 13.9 | 11.4 | 62.8 | 50.6 | 28.9 | 24.7 |
| AZT | 総数 | 25642 | 30311 | 653 | 796 | 3570 | 4199 |
| | 耐性率% | 18.1 | 14.5 | 68.8 | 64.6 | 92.6 | 90.7 |
| IPM | 総数 | 31171 | 35278 | 772 | 916 | 4450 | 5534 |
| | 耐性率% | 21.0 | 20.5 | 37.8 | 32.8 | 98.2 | 97.7 |
| GM | 総数 | 28946 | 34260 | 648 | 814 | 3933 | 5213 |
| | 耐性率% | 14.9 | 13.4 | 92.6 | 90.7 | 73.6 | 67.3 |
| AMK | 総数 | 29577 | 35229 | 755 | 881 | 3780 | 5259 |
| | 耐性率% | 6.3 | 5.8 | 86.8 | 84.0 | 70.3 | 62.9 |
| MINO | 総数 | — | — | 680 | 891 | 4066 | 5464 |
| | 耐性率% | — | — | 25.3 | 23.0 | 2.6 | 0.6 |
| NFLX | 総数 | 1509 | 112 | 21 | 0 | 214 | 3 |
| | 耐性率% | 15.9 | 6.3 | 28.6 | — | 68.2 | 0.0 |
| OFLX | 総数 | 6153 | 3209 | 85 | 48 | 522 | 321 |
| | 耐性率% | 28.2 | 26.3 | 29.4 | 45.8 | 12.5 | 14.6 |
| LVFX | 総数 | 27404 | 33117 | 610 | 795 | 3812 | 5169 |
| | 耐性率% | 20.2 | 20.6 | 26.6 | 22.8 | 10.4 | 9.4 |
| CPFX | 総数 | 8675 | 15365 | 220 | 296 | 1391 | 2552 |
| | 耐性率% | 22.9 | 21.9 | 31.8 | 37.8 | 48.5 | 46.4 |
| ST合剤 | 総数 | — | 7677 | 450 | 675 | 2929 | 3322 |
| | 耐性率% | — | 75.9 | 14.2 | 10.5 | 5.2 | 7.9 |

| 抗菌薬 | 菌種 集計年 | <i>A. xylosoxidans subsp. xylosoxidans</i> | | <i>Flavobacterium group*</i> | | <i>Acinetobacter spp.</i> | |
|---------|-----------|--|-------|------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| | | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| PIPC | 総数 | 707 | 654 | 417 | 408 | 4529 | 5136 |
| | 耐性率% | 19.1 | 20.2 | 46.5 | 49.3 | 10.3 | 8.7 |
| CAZ | 総数 | 715 | 628 | 414 | 404 | 4472 | 4913 |
| | 耐性率% | 36.5 | 31.5 | 75.8 | 70.3 | 16.7 | 6.5 |
| CPZ/SBT | 総数 | 402 | 512 | 328 | 278 | 2979 | 3346 |
| | 耐性率% | 25.4 | 25.4 | 65.2 | 57.9 | 12.5 | 11.8 |
| AZT | 総数 | 586 | 519 | 285 | 313 | 3511 | 4046 |
| | 耐性率% | 89.1 | 80.0 | 96.1 | 80.5 | 28.6 | 25.9 |
| IPM | 総数 | 687 | 638 | 423 | 414 | 4495 | 4916 |
| | 耐性率% | 23.9 | 24.6 | 61.9 | 65.2 | 7.8 | 4.5 |
| GM | 総数 | 653 | 615 | 336 | 388 | 4116 | 4808 |
| | 耐性率% | 78.6 | 84.1 | 79.5 | 80.7 | 8.9 | 8.5 |
| AMK | 総数 | 619 | 637 | 374 | 370 | 4017 | 4675 |
| | 耐性率% | 70.4 | 76.8 | 79.7 | 70.3 | 15.0 | 13.7 |
| MINO | 総数 | 653 | 633 | 369 | 368 | 4325 | 4645 |
| | 耐性率% | 23.3 | 16.6 | 0.5 | 1.1 | 1.4 | 1.0 |
| NFLX | 総数 | 31 | 0 | 25 | 0 | 11 | 143 |
| | 耐性率% | 90.3 | — | 36.0 | — | 9.1 | 1.4 |
| OFLX | 総数 | 144 | 38 | 41 | 37 | 380 | 301 |
| | 耐性率% | 58.3 | 63.2 | 78.0 | 73.0 | 17.4 | 16.6 |
| LVFX | 総数 | 605 | 598 | 334 | 388 | 4052 | 4870 |
| | 耐性率% | 41.3 | 36.3 | 29.3 | 42.0 | 6.8 | 6.7 |
| CPFX | 総数 | 248 | 252 | 53 | 142 | 1322 | 1786 |
| | 耐性率% | 76.2 | 58.3 | 54.7 | 57.0 | 15.4 | 10.8 |
| ST合剤 | 総数 | 413 | 437 | 192 | 247 | 3006 | 3521 |
| | 耐性率% | 43.8 | 29.3 | 33.3 | 25.9 | 7.3 | 6.9 |

*Chryseobacterium, Empedobacter, Myroides, Flavobacterium.

表8 年間集計による*Escherichia coli*および*Klebsiella spp*の薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 菌種 集計年 | <i>E. coli</i> | | <i>K. pneumoniae</i> | | <i>K. oxytoca</i> | |
|---------|-----------|----------------|-------|----------------------|-------|-------------------|-------|
| | | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| ABPC | 総数 | 24969 | 27548 | 11646 | 12230 | 3383 | 4044 |
| | 耐性率% | 28.5 | 29.9 | 81.5 | 76.3 | 85.5 | 79.6 |
| PIPC | 総数 | 25079 | 29836 | 11943 | 13536 | 3458 | 4422 |
| | 耐性率% | 18.1 | 17.7 | 12.1 | 9.3 | 17.0 | 13.2 |
| CEZ | 総数 | 23095 | 28473 | 11064 | 13097 | 3140 | 4458 |
| | 耐性率% | 8.0 | 8.0 | 5.2 | 4.0 | 26.6 | 27.3 |
| CTM | 総数 | 21901 | 23258 | 10543 | 10824 | 2950 | 3732 |
| | 耐性率% | 2.6 | 2.9 | 2.9 | 1.7 | 8.4 | 6.6 |
| CMZ | 総数 | 20135 | 23044 | 9668 | 10745 | 2894 | 3689 |
| | 耐性率% | 1.0 | 1.1 | 1.8 | 1.4 | 1.5 | 2.0 |
| CTX | 総数 | 17304 | 22098 | 8056 | 9528 | 2237 | 3169 |
| | 耐性率% | 1.5 | 2.1 | 2.1 | 0.8 | 2.1 | 2.5 |
| CZX | 総数 | 1376 | 729 | 581 | 359 | 162 | 87 |
| | 耐性率% | 1.1 | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 1.1 |
| CAZ | 総数 | 22881 | 27835 | 11062 | 13457 | 3108 | 4243 |
| | 耐性率% | 1.1 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 0.9 | 2.0 |
| CPZ/SBT | 総数 | 16520 | 21553 | 7968 | 10126 | 2358 | 3365 |
| | 耐性率% | 0.9 | 0.6 | 1.4 | 0.5 | 6.9 | 7.3 |
| LMOX | 総数 | 4772 | 5045 | 2723 | 2709 | 666 | 707 |
| | 耐性率% | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.1 |
| FMOX | 総数 | 13199 | 16848 | 6506 | 9861 | 1964 | 2760 |
| | 耐性率% | 1.3 | 1.1 | 1.3 | 0.8 | 1.4 | 1.6 |
| CCL | 総数 | 16909 | 19402 | 7938 | 8771 | 2380 | 2958 |
| | 耐性率% | 9.9 | 10.3 | 3.3 | 5.5 | 10.3 | 12.3 |
| AZT | 総数 | 17173 | 22520 | 8153 | 10704 | 2438 | 3449 |
| | 耐性率% | 2.0 | 2.0 | 1.8 | 1.7 | 8.1 | 5.6 |
| IPM | 総数 | 24203 | 28910 | 11754 | 13466 | 3385 | 4476 |
| | 耐性率% | 0.3 | 0.1 | 0.5 | 0.2 | 0.7 | 0.5 |
| GM | 総数 | 23327 | 28847 | 10704 | 12716 | 3158 | 4279 |
| | 耐性率% | 5.3 | 6.3 | 1.0 | 0.9 | 1.3 | 1.2 |
| AMK | 総数 | 21871 | 27015 | 10543 | 12465 | 3006 | 4143 |
| | 耐性率% | 0.9 | 0.2 | 1.3 | 0.1 | 0.9 | 0.6 |
| MINO | 総数 | 24443 | 27946 | 11673 | 12836 | 3319 | 4268 |
| | 耐性率% | 9.9 | 9.2 | 7.8 | 8.5 | 2.6 | 2.3 |
| CP | 総数 | - | - | - | - | - | - |
| | 耐性率% | - | - | - | - | - | - |
| FOM | 総数 | - | - | - | - | - | - |
| | 耐性率% | - | - | - | - | - | - |
| NFLX | 総数 | 1127 | 869 | 563 | 223 | 157 | 108 |
| | 耐性率% | 8.9 | 5.8 | 2.7 | 1.3 | 9.6 | 0.0 |
| OFLX | 総数 | 2422 | 1761 | 1021 | 933 | 274 | 252 |
| | 耐性率% | 8.3 | 12.0 | 3.7 | 1.6 | 1.1 | 2.4 |
| LVFX | 総数 | 24540 | 30974 | 11402 | 13905 | 3339 | 4608 |
| | 耐性率% | 9.2 | 10.9 | 1.4 | 1.2 | 5.3 | 2.8 |
| CPFX | 総数 | 5925 | 8394 | 3287 | 4009 | 796 | 1331 |
| | 耐性率% | 10.7 | 13.7 | 1.9 | 1.6 | 4.1 | 4.0 |
| ST合剤 | 総数 | 18049 | 22796 | 8689 | 10398 | 2348 | 3394 |
| | 耐性率% | 14.3 | 13.5 | 4.8 | 3.7 | 2.9 | 1.9 |

表9 年間集計によるEnterobacter spp.およびSerratia marcescensの薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 菌種 集計年 | <i>E. cloacae</i> | | <i>E. aerogenes</i> | | <i>S. marcescens</i> | |
|---------|-----------|-------------------|-------|---------------------|-------|----------------------|-------|
| | | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| ABPC | 総数 | 5816 | 6184 | 2714 | 2479 | 5268 | 5434 |
| | 耐性率% | 84.7 | 83.6 | 88.3 | 82.7 | 89.4 | 87.9 |
| PIPC | 総数 | 6255 | 7026 | 2757 | 2749 | 5673 | 6021 |
| | 耐性率% | 18.7 | 23.2 | 10.0 | 6.7 | 16.6 | 14.2 |
| CEZ | 総数 | 5559 | 6638 | 2563 | 2633 | 5001 | 5859 |
| | 耐性率% | 94.4 | 95.9 | 85.7 | 85.1 | 99.3 | 99.7 |
| CTM | 総数 | 5419 | 5604 | 2406 | 2240 | 4887 | 4670 |
| | 耐性率% | 68.8 | 70.1 | 50.6 | 47.3 | 84.4 | 85.4 |
| CMZ | 総数 | 4727 | 5629 | 2264 | 2152 | 4448 | 4879 |
| | 耐性率% | 86.1 | 88.5 | 85.6 | 86.9 | 20.7 | 21.1 |
| CTX | 総数 | 4103 | 4944 | 1768 | 1869 | 3837 | 4259 |
| | 耐性率% | 21.2 | 21.8 | 4.2 | 3.6 | 16.3 | 17.0 |
| CZX | 総数 | 334 | 133 | 115 | 47 | 301 | 143 |
| | 耐性率% | 32.9 | 18.0 | 23.5 | 8.5 | 9.6 | 4.2 |
| CAZ | 総数 | 5716 | 6961 | 2526 | 2630 | 4645 | 5783 |
| | 耐性率% | 21.9 | 21.4 | 15.9 | 13.4 | 11.6 | 10.4 |
| CPZ/SBT | 総数 | 4152 | 5081 | 1801 | 2017 | 3706 | 4466 |
| | 耐性率% | 9.6 | 8.3 | 1.8 | 1.4 | 12.2 | 9.9 |
| LMOX | 総数 | 1441 | 1346 | 535 | 450 | 1068 | 806 |
| | 耐性率% | 8.7 | 7.1 | 0.7 | 2.2 | 4.8 | 2.7 |
| FMOX | 総数 | 3274 | 3880 | 1613 | 1527 | 3050 | 3525 |
| | 耐性率% | 71.9 | 70.9 | 63.3 | 54.1 | 23.0 | 21.8 |
| CCL | 総数 | 3923 | 4357 | 1807 | 1728 | 3512 | 3908 |
| | 耐性率% | 92.7 | 88.3 | 86.7 | 85.7 | 97.5 | 97.0 |
| AZT | 総数 | 4263 | 5608 | 1926 | 2143 | 3502 | 4618 |
| | 耐性率% | 18.6 | 18.5 | 6.4 | 5.6 | 9.3 | 8.6 |
| IPM | 総数 | 6082 | 7089 | 2729 | 2730 | 5558 | 6125 |
| | 耐性率% | 11.1 | 1.0 | 20.5 | 0.9 | 12.0 | 1.5 |
| GM | 総数 | 5457 | 6795 | 2472 | 2577 | 5040 | 5723 |
| | 耐性率% | 2.3 | 3.5 | 1.7 | 0.8 | 2.2 | 2.7 |
| AMK | 総数 | 5469 | 6651 | 2390 | 2506 | 5170 | 5731 |
| | 耐性率% | 2.3 | 1.4 | 1.8 | 0.4 | 3.8 | 2.2 |
| MINO | 総数 | 6016 | 6785 | 2726 | 2614 | 5262 | 5750 |
| | 耐性率% | 8.5 | 11.5 | 6.3 | 6.1 | 9.7 | 11.1 |
| CP | 総数 | - | - | - | - | - | - |
| | 耐性率% | - | - | - | - | - | - |
| FOM | 総数 | - | - | - | - | - | - |
| | 耐性率% | - | - | - | - | - | - |
| NFLX | 総数 | 306 | 139 | 142 | 44 | 284 | 113 |
| | 耐性率% | 10.1 | 5.8 | 10.0 | 0.0 | 12.0 | 0.0 |
| OFLX | 総数 | 549 | 388 | 220 | 162 | 545 | 415 |
| | 耐性率% | 7.7 | 5.7 | 1.8 | 1.2 | 2.1 | 1.7 |
| LVFX | 総数 | 5635 | 7316 | 2499 | 2786 | 5093 | 6144 |
| | 耐性率% | 3.5 | 4.0 | 2.4 | 1.6 | 8.7 | 8.5 |
| CPFX | 総数 | 1701 | 2193 | 727 | 714 | 1585 | 1645 |
| | 耐性率% | 4.8 | 6.2 | 4.7 | 2.7 | 12.9 | 13.5 |
| ST合剤 | 総数 | 4325 | 5077 | 1783 | 1985 | 3942 | 5265 |
| | 耐性率% | 4.6 | 3.6 | 1.8 | 0.7 | 3.3 | 4.1 |

表10 年間集計による *Salmonella* spp. および *Citrobacter freundii* の薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 菌種 集計年 | <i>Salmonella</i> spp. | | <i>C. freundii</i> | |
|---------|-----------|------------------------|-------|--------------------|-------|
| | | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| ABPC | 総数 | 653 | 621 | 2637 | 2731 |
| | 耐性率% | 11.0 | 7.4 | 63.0 | 63.9 |
| PIPC | 総数 | 722 | 803 | 2693 | 3096 |
| | 耐性率% | 6.9 | 4.7 | 20.7 | 19.7 |
| CEZ | 総数 | 290 | 325 | 2539 | 3004 |
| | 耐性率% | 2.1 | 27.1 | 89.1 | 88.1 |
| CTM | 総数 | 427 | 414 | 2333 | 2557 |
| | 耐性率% | 13.8 | 39.1 | 36.8 | 35.6 |
| CMZ | 総数 | 268 | 247 | 2164 | 2478 |
| | 耐性率% | 0.0 | 30.4 | 33.4 | 38.5 |
| CTX | 総数 | 368 | 527 | 1828 | 2355 |
| | 耐性率% | 0.3 | 0.2 | 11.8 | 14.0 |
| CZX | 総数 | 52 | 30 | 110 | 73 |
| | 耐性率% | 0.0 | 0.0 | 15.5 | 19.2 |
| CAZ | 総数 | 673 | 792 | 2517 | 3022 |
| | 耐性率% | 0.3 | 0.3 | 22.3 | 24.7 |
| CPZ/SBT | 総数 | 565 | 629 | 1965 | 2367 |
| | 耐性率% | 0.2 | 0.2 | 5.8 | 4.9 |
| LMOX | 総数 | 243 | 243 | 555 | 556 |
| | 耐性率% | 0.4 | 0.4 | 2.0 | 2.9 |
| FMOX | 総数 | 350 | 347 | 1608 | 1860 |
| | 耐性率% | 0.3 | 0.3 | 40.9 | 42.1 |
| CCL | 総数 | 174 | 128 | 1864 | 1910 |
| | 耐性率% | 0.6 | 32.0 | 82.6 | 77.0 |
| AZT | 総数 | 538 | 567 | 1896 | 2436 |
| | 耐性率% | 0.9 | 12.1 | 16.7 | 16.6 |
| IPM | 総数 | 695 | 774 | 2647 | 3141 |
| | 耐性率% | 0.0 | 0.9 | 0.8 | 0.5 |
| GM | 総数 | 413 | 430 | 2418 | 2992 |
| | 耐性率% | 16.0 | 20.7 | 3.4 | 2.7 |
| AMK | 総数 | 266 | 432 | 2349 | 2860 |
| | 耐性率% | 1.1 | 19.9 | 2.0 | 0.9 |
| MINO | 総数 | 700 | 700 | 2628 | 2898 |
| | 耐性率% | 7.9 | 7.0 | 14.7 | 14.3 |
| CP | 総数 | 125 | 76 | - | - |
| | 耐性率% | 5.6 | 1.3 | - | - |
| FOM | 総数 | 643 | 589 | - | - |
| | 耐性率% | 4.2 | 1.0 | - | - |
| NFLX | 総数 | 34 | 58 | 75 | 71 |
| | 耐性率% | 11.8 | 0.0 | 16.0 | 0.0 |
| OFLX | 総数 | 91 | 50 | 208 | 174 |
| | 耐性率% | 4.4 | 0.0 | 14.4 | 8.0 |
| LVFX | 総数 | 679 | 823 | 2569 | 3213 |
| | 耐性率% | 1.0 | 1.0 | 6.2 | 5.3 |
| CPFX | 総数 | 154 | 176 | 672 | 928 |
| | 耐性率% | 0.6 | 0.0 | 9.4 | 7.7 |
| ST合剤 | 総数 | 515 | 622 | 1984 | 2372 |
| | 耐性率% | 8.7 | 5.6 | 11.6 | 9.2 |

表11 年間集計による*Proteus* spp.および*Morganella morganii*の薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 菌種 集計年 | <i>P. mirabilis</i> | | <i>P. vulgaris</i> | | <i>M. morganii</i> | |
|---------|-----------|---------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 | 平成14年 | 平成15年 |
| ABPC | 総数 | 2631 | 2871 | 868 | 974 | 1629 | 1914 |
| | 耐性率% | 21.4 | 23.7 | 95.6 | 88.9 | 96.3 | 96.4 |
| PIPC | 総数 | 2740 | 3180 | 891 | 1038 | 1688 | 2045 |
| | 耐性率% | 13.1 | 16.4 | 10.3 | 9.8 | 14.2 | 19.1 |
| CEZ | 総数 | 2494 | 3064 | 823 | 1046 | 1530 | 2054 |
| | 耐性率% | 14.1 | 20.6 | 94.4 | 88.7 | 96.1 | 96.7 |
| CTM | 総数 | 2223 | 2476 | 769 | 817 | 1410 | 1589 |
| | 耐性率% | 11.0 | 16.2 | 82.3 | 75.3 | 80.5 | 100.0 |
| CMZ | 総数 | 2102 | 2592 | 693 | 876 | 1259 | 1728 |
| | 耐性率% | 2.0 | 1.7 | 4.3 | 4.0 | 6.3 | 4.0 |
| CTX | 総数 | 1706 | 2166 | 617 | 759 | 1066 | 1407 |
| | 耐性率% | 7.2 | 9.0 | 12.0 | 11.7 | 4.7 | 3.6 |
| CZX | 総数 | 182 | 102 | 48 | 32 | 88 | 39 |
| | 耐性率% | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.3 | 0.0 |
| CAZ | 総数 | 2341 | 3045 | 793 | 1011 | 1557 | 2035 |
| | 耐性率% | 1.2 | 1.3 | 4.3 | 2.6 | 10.5 | 6.1 |
| CPZ/SBT | 総数 | 1680 | 2420 | 588 | 790 | 1169 | 1521 |
| | 耐性率% | 0.8 | 0.8 | 3.1 | 1.0 | 1.2 | 1.1 |
| LMOX | 総数 | 481 | 567 | 183 | 165 | 334 | 320 |
| | 耐性率% | 0.0 | 0.7 | 1.1 | 1.2 | 1.5 | 0.9 |
| FMOX | 総数 | 1398 | 1896 | 498 | 659 | 921 | 1189 |
| | 耐性率% | 1.9 | 2.8 | 4.6 | 2.7 | 5.0 | 5.0 |
| CCL | 総数 | 1706 | 2075 | 624 | 690 | 1034 | 1265 |
| | 耐性率% | 15.4 | 19.1 | 92.0 | 84.5 | 95.6 | 93.1 |
| AZT | 総数 | 1706 | 2406 | 602 | 821 | 1202 | 1694 |
| | 耐性率% | 4.9 | 5.7 | 14.0 | 10.8 | 8.7 | 5.5 |
| IPM | 総数 | 2607 | 3119 | 886 | 1052 | 1691 | 2102 |
| | 耐性率% | 0.8 | 1.4 | 1.9 | 2.3 | 2.3 | 1.2 |
| GM | 総数 | 2463 | 2991 | 812 | 1030 | 1483 | 2017 |
| | 耐性率% | 6.0 | 6.6 | 2.1 | 1.5 | 9.2 | 7.7 |
| AMK | 総数 | 2266 | 2918 | 811 | 1006 | 1493 | 1974 |
| | 耐性率% | 2.6 | 0.4 | 3.9 | 1.0 | 1.7 | 0.5 |
| MINO | 総数 | 2547 | 2986 | 852 | 992 | 1589 | 1939 |
| | 耐性率% | 76.1 | 74.7 | 16.3 | 18.4 | 31.5 | 34.3 |
| CP | 総数 | - | - | - | - | - | - |
| | 耐性率% | - | - | - | - | - | - |
| FOM | 総数 | - | - | - | - | - | - |
| | 耐性率% | - | - | - | - | - | - |
| NFLX | 総数 | 110 | 47 | 41 | 27 | 39 | 35 |
| | 耐性率% | 8.2 | 2.1 | 0.0 | 0.0 | 5.1 | 0.0 |
| OFLX | 総数 | 265 | 189 | 70 | 88 | 134 | 117 |
| | 耐性率% | 21.9 | 11.6 | 0.0 | 0.0 | 8.2 | 9.4 |
| LVFX | 総数 | 2501 | 3157 | 850 | 1057 | 1583 | 2127 |
| | 耐性率% | 6.6 | 7.4 | 3.2 | 1.1 | 4.9 | 4.3 |
| CPFX | 総数 | 581 | 968 | 174 | 241 | 367 | 570 |
| | 耐性率% | 16.7 | 23.0 | 9.2 | 2.9 | 6.0 | 6.0 |
| ST合剤 | 総数 | 1856 | 2349 | 656 | 821 | 1181 | 1521 |
| | 耐性率% | 12.3 | 10.9 | 4.7 | 2.8 | 10.7 | 14.9 |

表12 年間集計による*Neisseria gonorrhoeae*の
薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 集計年 | 平成14年 | 平成15年 |
|------|------|-------|-------|
| PCG | 総数 | 467 | 519 |
| | 耐性率% | 39.2 | 38.9 |
| CTM | 総数 | 233 | 418 |
| | 耐性率% | 6.0 | 6.5 |
| CTX | 総数 | 376 | 375 |
| | 耐性率% | 4.0 | 4.3 |
| CZX | 総数 | 52 | 62 |
| | 耐性率% | 23.1 | 24.2 |
| CAZ | 総数 | 201 | 147 |
| | 耐性率% | 21.4 | 18.4 |
| CMZ | 総数 | 319 | 348 |
| | 耐性率% | 39.2 | 33.3 |
| MINO | 総数 | 427 | 562 |
| | 耐性率% | 6.8 | 6.0 |
| NFLX | 総数 | 23 | 1 |
| | 耐性率% | 82.6 | 100.0 |
| OFLX | 総数 | 193 | 242 |
| | 耐性率% | 73.6 | 71.5 |
| LVFX | 総数 | 394 | 517 |
| | 耐性率% | 50.8 | 56.7 |
| CPFX | 総数 | 99 | 47 |
| | 耐性率% | 74.7 | 85.1 |

表13 年間集計による*Bacteroides* spp.の
薬剤耐性率

| 抗菌薬 | 集計年 | 平成14年 | 平成15年 |
|---------|------|-------|-------|
| ABPC | 総数 | 888 | 833 |
| | 耐性率% | 93.0 | 86.4 |
| PIPC | 総数 | 917 | 963 |
| | 耐性率% | 29.6 | 23.9 |
| CMZ | 総数 | 769 | 883 |
| | 耐性率% | 8.6 | 12.0 |
| FMOX | 総数 | 425 | 536 |
| | 耐性率% | 21.4 | 13.6 |
| CPZ/SBT | 総数 | 343 | 236 |
| | 耐性率% | 9.0 | 5.1 |
| IPM | 総数 | 1068 | 934 |
| | 耐性率% | 0.9 | 2.4 |
| EM | 総数 | 300 | 346 |
| | 耐性率% | 50.7 | 52.3 |
| CLDM | 総数 | 1218 | 944 |
| | 耐性率% | 34.2 | 31.1 |
| MINO | 総数 | 1092 | 985 |
| | 耐性率% | 4.1 | 4.2 |
| CP | 総数 | 398 | 214 |
| | 耐性率% | 6.5 | 1.9 |