

- どのようなタイプの ICU なのか区分がないため一般病棟でのデバイス関連サーベイランスをした結果と比較できない。
- 率の比較を行い、参考にした程度。参加施設も少なく精度も疑問、NNIS データを参考にしている。
- 感染率がかなり低いので精度に関して疑問を持った。詳しい比較をしなかった。NNIS と比較することにした。
- 比較する上で、外科・内科・混合の ICU、外傷 ICU などの詳細な比較ができにくい（当然サーベイランスに参加している施設数の問題があるかとは思いますが）部署部門で比較する上で本邦のデータとして紹介、その上で比較できる点では非常に有用なデータだと思う。日本のサーベイランスデータ集積と活用に非常に有用であると考え。何施設が参加して、どのような施設が参加しているか公開できないか？
- ICU でも科によって患者のリスクが異なるため、比較することが難しいと思う。科別に分類されたデータであると参考に出来る。感染事例のカウントに入院前からの感染（もちこみ）を入れているのか疑問。
- BSI の比較を試みたが自施設の血液内科病棟のデータと公平に比較できるデータがなかったので不可能だった。ICU 部門で診療科別（内科、外科など）など有る程度のリスク調整されたものであれば似た母集団の比較ができたと思う。自施設のデータの現場へのフィードバックの際に、ICU 部門の BSI のデータを示し、ある程度の指標としてもらった。
- デバイス日あたりに感染率と比較し、全国平均より高いことがわかった。しかし平均値のみでなくパーセンタイルで示して頂くと、どのあたりの位置にいるかわかり有用。

4. 検査部門に関するコメント

- MRSA に関して比較を行ったが、まとめ方が異なっていたため傾向の把握にとどまった。

厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症研究事業)

「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
薬剤感受性検査の変動因子と精度管理に関する研究—

分担研究者:小崎繁昭(社団法人日本臨床衛生検査技師会会長)

研究要旨

平成 16 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 79 の医療機関の協力を得て行った。また、近年問題となっている薬剤耐性菌の一つである多剤耐性緑膿菌の検出状況と临床上重要な血液、髄液からの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～平成 16 年の 3 年間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、平成 16 年は *S.aureus* からは検出されず、*E. faecalis*、*E.faecium* も平成 16 年は VCM 耐性菌は検出されなかった。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、平成 15 年と比較し平成 16 年は増加し、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昨年までと同様、方法により耐性率にバラツキが認められた。サーベイ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、機種間に差は認められなかった。今後さらに検討を重ねバラツキの原因を解明し、精度向上に努めることが必要である。

血液培養陽性例は、上位検出菌種は MRSA、*S.epidermidis*、*E.coli*、*Staphylococcus,coagulase negative*、*K.pneumoniae*、*Paeruginosa* の順であり、昨年までと同様であった。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、詳細は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 333 株について集計し、*Staphylococcus* 属が約 45%を占めていた。化膿性髄膜炎の原因菌とされる *S.pneumoniae* 37 株(11.1%)、*H.influenzae* は 31 株(9.3%)、*E.coli* 13 株(0.9%) 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。

多剤耐性緑膿菌の検出は施設により検出率が異なり、多い施設では検出される緑膿菌の約 50%が多剤耐性菌であった。

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

A. 目的

近年、感染症治療において MRSA をはじめとする各種薬剤耐性菌の出現は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 16 年の成績をまとめ、平成 14 年、15 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、昨年に引き続き同一臨床分離菌株を使用した薬剤感受性成績の機種間差についての検討も行なった。

B. 研究材料および方法

本研究は以下の 6 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多剤耐性緑膿菌の検出状況調査, ⑥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」, ⑤ *P.aeruginosa* 薬剤感受性調査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 CLSI (Clinical Laboratory Standards Institute) 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16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), 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), オプトパネル (極東製薬工業: 目視判定) の6機種を対象とした。

測定菌株は各種臨床材料から分離された *S.aureus*:9株, *C.N.S.*:5株, *Enterococcus spp.*:11株, *E.coli*:7株, *Klebsiella spp.*:6株, *S.marcescens*:3株, *E.cloacae*:3株, *P.aeruginosa*:6株の合計50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16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16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. 多剤耐性緑膿菌の検出状況調査

平成16年の任意の2週間に検出した *P.aeruginosa* 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), 薬剤感受性測定法, IPM, GM (AMK), LVFX(CPFX)の薬剤感受性成績である。

7. 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。

C. 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。以下に全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~平成16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50.6%, 平成16年53.5%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%, 平成16年1.9%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88~96%であった。新キノロン系薬では75~94%であった。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, 16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MPIPCの耐性率が平成14年は97.7%、平成15年は98.4%であったが、平成16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。特にCMZの耐性率が平成15年、16年で81.0%、88.1%であった。

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%であり3年間で大きな変化は認められなかった。IPMでは平成14年2.5%、平成15年0.2%、平成16年0.3%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1.9%、平成16年2.4%と耐性率の大幅な減少がみられた。逆にCPZ/SBTでは平成14年0.6%、平成15年0.1%、平成16年23.7%と大幅な耐性率の増加を認めた。他の薬剤に関しては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8.0%であったが、平成16年は3.8%で耐性率の低下をと認めた。VCM耐性株はMRSA同様、平成14年は0.2%が耐性であったが、平成15年、平成16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が毎年0.1%程度報告されていた。

3) Coagulase-negative staphylococci (CNS)

(表3)

CNSにおける耐性率はPCGおよびABPCでは80~84%であった。セフェム系薬では耐性率は48~73%であった。IPMでは耐性率が47~57%であった。新キノロン系薬に対する耐性率は3年間で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16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3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10.0%と大きく耐性率の増加がみられたが平成16年は3.3%と耐性率の低下が認められた。新キノロン系薬ではCPFXは耐性率の増加が認められた。STは平成14年12.6%から平成15年、平成16年は58.4%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3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73.8%、平成16年75.1%に増加していた。MINOは平成14年25.0%から平成15

年15.7%、平成16年14.7%と耐性率低下していた。新キノロン系薬には68~98%が耐性であった。*E. faecalis*同様ST合剤の耐性率が平成14年と比較し、平成15、16年で大きく増加していた。

*E. avium*のABPCに対する耐性率は37%~41%であった。IPMは、平成14年25.8%から平成15年32.9%に耐性率が増加しているが、平成16年22.8%と耐性率が低下していた。新キノロン系薬は耐性率に3年間で大きな変化は認められなかった。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16年は認めなかったが、平成14年、平成15年で0.3%~0.5%認められた。

一方、*E. casseliflavus/gallinarum*ではABPCに対する耐性率は、15~34%であった。IPMは平成14年20.2%から平成15年41.9%と増加していたが、平成16年は14.2%と低下していた。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0.6%~2%であった。

5) *Streptococcus* (表5)

*S. pneumoniae*のペニシリン耐性は、平成14年、平成15年は約20%が耐性であったが、平成16年は12.6%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5.4%と増加傾向を認めたが、平成16年は3.3%と低下していた。IPMに対する耐性率も2.3%から4.4%と増加傾向がみられたが、平成16年は0.6%と低下していた。EMおよびCLDMに対する耐性率はそれぞれ約70%、45%が耐性であった。新キノロン系薬では1%~5%が耐性であった。

*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、*S. pyogenes*のEMは3年間で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。*S. agalactiae*の新キノロン系薬では耐性率の増加を認めた。

6) *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*,

Haemophilus influenzae (表6)

*M. (B.) catarrhalis*の耐性率は3年間で大きな変化はみられず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20%であり、やや耐性率が増加傾向であった。CTXは3年間とも1.8%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6.3%、平成16年4.0%であった。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、0.5%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各薬剤とも耐性率が約10%~28%であり、と3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%~19%であった。IPMは平成14年、平成15年32.8%、平成16年28.8%と若干耐性率の減少を認めた。一方、*S. maltophilia* ではCPZ/SBTの耐性率が約30%以下と最も低く、他のβ-ラクタム系薬では高い耐性率を示した。アミノ配糖体系薬では両菌種ともに60~74%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った。特に、*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が、新キノロン系薬で耐性率の低下がみられた。

Acinetobacter spp.では、AZTには約30%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。

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2、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8%以下、MINO耐性は10%以下であった。新キノロン系薬耐性は17%以下であった。

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、AZTの耐性は約8%であり、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、16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平成16年のNFLXを除き、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が、CTXでは平成14年7.2%、平成15年8.1%、平成16年19.6%と耐性率の増加がみられた。*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21.9%、平成16年24.0%と耐性率の増加を認めた。NFLXも平成16年の耐性率が増加していた。

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8%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%~35%が耐性であった。

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70%以上の差があった。

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 92%~99%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、488 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 18)

表 18 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) 62 株 (12.7%)、*S. epidermidis* 68 株 (13.9%)、*E. coli* 54 株 (11.2%) coagulase-negative staphylococci 33 株 (6.8%)、*K. pneumoniae* 32 株 (6.6%)、*Staphylococcus aureus* (MSSA) 31 株 (6.4%) *P. aeruginosa* が 26 株 (5.3%) などであった。外来由来は 34 株 (7.0%)、入院由来は 454 株 (93.0%) で、診療科別では内科由来が最も多く 252 株 (51.6%)、次いで外科 80 株 (16.4%)、小児科 35 株 (7.2%)、泌尿器科 13 株 (2.7%) の順であった。平成 16 年の集計結果は、平成 15 年とほぼ同様の結果であった。

2) 基礎疾患別内訳 (表 19)

基礎疾患別内訳を表 19 に示した。基礎疾患の記載があったのは 206 株 (53.5%) の分離例であった。記載のあった 261 例の基礎疾患としては、血液疾患が最も多く次いで循環器疾患、脳・神経疾患、呼吸器疾患、胆・肝・膵臓疾患の順であった。

3) 年齢分布 (表 20)

年齢別分布は表 20 に示した。488 株のうち年齢の記載があったのは 476 株の分離例で、476 株中、33 株 (6.8%) は 15 歳までの患者から分離され、16~40 歳の年齢層から 32 株 (6.6%)、41~60 歳の年齢層から 90 株 (18.4%) および 61 歳以上の年齢層から 321 株 (51.4%) が分離された。

4) IVH カテーテル留置の有無 (表 21)

IVH カテーテル留置の有無を分離菌種別に表 21 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 207 株の分離例で、記載のあった 207 例のうち、IVH カテーテルが留置されていたのは 76 例 (36.7%)、で *S. aureus* (MRSA) 14 株 (18.4%)、*S. epidermidis* 11 株 (14.5%)、*E. coli* 9 株 (11.8%) であった。非留置 131 例 (63.3%) の検出菌は *E. coli* 17 株 (13.0%)、*K. pneumoniae* 14 株 (10.7%)、coagulase-negative staphylococci 12 株 (9.2%) の順

で差が見られた。

5) 血液培養装置別検出率(表 22)

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)、バクテアアート(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が、バクテックでは分離菌の上位は *Staphylococci* 属であり、バクテックおよびマニュアル法では *E. coli* が多く検出されていた。

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。

4. 髄液培養陽性例の調査

1) 診療科別分離菌種 (表 23)

髄液より菌が分離された 323 症例 333 株の診療科別菌種内訳を表 23 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 62 例 (19.2%) であり、coagulase-negative staphylococci 35 例を含めると全症例の 30.0% であった。また MRSA、MSSA はそれぞれ 29 例、18 例、その他の *Staphylococcus* 属も 3 例から分離されており、*Staphylococcus* 属だけで全体の約 45% を占めていた。

化膿性髄膜炎の主要な起炎菌である、*S. pneumoniae* は 37 例 (11.5%)、*H. influenzae* は 31 例 (9.6%) であった。

診療科別内訳は脳神経外科由来が 120 例と最も多く、次いで小児科由来 92 例、内科由来 58 例の順であった。

脳神経外科の分離菌は *S. epidermidis* が 37 例 (30.8%) と最も多く、次いで MRSA 20 例 (16.7%) の順であった。小児科由来では *H. influenzae*、*S. pneumoniae*、で全体の半数を占めた。また内科からは *S. pneumoniae* が 10 例 (17.2%) と多く分離されていた。

2) 年齢別分離菌種 (表 24)

分離菌年齢別内訳を表 24 に示した。*H. influenzae* の分離頻度は 1 歳未満で 38.7%、1~5 歳児では 58.1% されており、全体の 96.8% が両年齢層から分離されていた。

一方、*S. pneumoniae* は5歳以下から16例、29歳以上から21例と成人から多く検出された。*Listeria* sp. は全株、61歳以上の症例から分離されていた。

3) 薬剤感受性成績

化膿性髄膜炎の主要な起炎菌であり、耐性化が問題となっている *S. pneumoniae* と *H. influenzae* の感受性成績は、*S. pneumoniae* ではペニシリン耐性株が22株と感受性株(14株)より多く検出されていた。一方、*H. influenzae* ではアンピシリンのMICが4μg/ml以上、またはRと判定された株が31株中13株(41.9%)に認められている。

5. 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16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, 新キノロン系薬で認められた。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16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16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16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。

6. 多剤耐性緑膿菌の検出状況

P. aeruginosa の抗緑膿菌薬に対する耐性率は10～20%台であり、AMK9.6%, GM22.9%と同系統薬剤において差が現れた。また、新キノロン系薬でLVFX21.7%、同系統薬剤CPFX27.4%の耐性率などもっとも耐性率が高かった。

P. aeruginosa (薬剤耐性:5類感染症)適応疑い株、IPMおよびアミノグリコシド(GMまたはAMK)及び新キノロン系薬(CPFXまたはLVFX)の全ての薬剤に対して耐性を示した株は報告された1385株中48株(3.5%)をしめていた。表25に分離株数を外来・入院および診療科別内訳とともに示した。内科由来が最も多く23株(47.9%)、泌尿器科10株(20.8%)と多くの割合を占めていた。材料では尿19株(39.6%)、痰9株(18.8%)、便8株(16.7%)であった。検出された患者年齢は、多くは71歳以上の高齢者からの検出であった。表26は検出された施設を示す、今回調査対象79施設のうち20施設から検出され、最も多くの株が検出された施設では*P. aeruginosa* 18株のうち9株(50%)が多剤耐性株で、施設内感染が示唆される。

D. 考察

平成16年の1年間に全国79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、平成15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耐性菌が少数で

はあるが報告されており、精査が必要と思われる。真の VCM 耐性菌であれば嚴重な拡散防止対策を講じることが重要である。

MRSA では CLSI の規定で β ラクタム系薬のカテゴリーは“R”とするとされているが、耐性率が 100% ではなく、判定基準の不明な施設がみられた。サーベイランスにおいては同一基準で集計することが重要であり、正しい判定基準の使用が望まれる。

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る。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る。

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。*S. pyogenes* と *S. agalactiae* についても大きな年次変化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* の PCG 耐性率は 3 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とされているが、今後は BLNAR の検出率の周期できるようなデータの収集が必要である。CAZ の耐性率は増加していた。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) であった。

2. 薬剤感受性成績機種間差の検討

平成 14 年、平成 15 年に引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、今回は昨年に引続き①の機種間差について検討を行った。検討結果では、各機種のカテゴリーでの一致率は 92% 以上と非常に高く、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。しかし、測定機種によっては MIC 値にかかわらず、菌の特性からカテゴリー判定を“R”とするなどの機能が搭載されており、これによるバラツキが生じている菌種と薬剤の組み合わせがあることが推定された。また、本来測定できない菌種が報告されているなど、ユーザー側の問題点もあることも推定される。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を行い、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あった。

4. 髄液培養陽性例の調査

今回の調査では合計 333 株の成績を収集し得た。分離菌の約 45%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 *S. pneumoniae* は 37 株 (11.5%)、*H. influenzae* は 31 株 (9.6%) 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 43%、41 歳以上の患者から 51%と壮・高齢者からの検出が小児の検出例とほぼ同数であった。

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らる。

6. 多剤耐性緑膿菌の検出状況

昨年までの集計では、各薬剤ごとの耐性率を集計していたため多剤耐性菌の検出状況を把握することはできなかった。今回初めて多剤耐性緑膿菌の検出状況を集計し、施設間に大きな差があることが認められた。また、多剤耐性緑膿菌の定義がカルバペネム、アミノグリコシド、新キノロン系薬に同時に耐性を示すものとされているが、GM と AMK、LVFX と CFXP では耐性率に差があり、判定する薬剤により多剤耐性緑膿菌の検出状況に差が生じる。

今後は、施設規模や地域別などの詳細な解析を行い多剤耐性力膿菌の検出状況を明らかにすることが必要である。

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) 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 15 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), 2004.
- 7) National Committee for Clinical Laboratory Standards: Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Ninth informational supplement. NCCLS document M100-S12, 2002.
- 8) Clinical Laboratory Standards Institute: Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Ninth informational supplement. NCCLS document M100-S15. CLSI, 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-Flavobacterium</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>Burkholderia 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, CPFEX, ST合剤
<i>Enterococcus</i> spp.	11	PCG, ABPC, IPM, EM, MINO, VCM, NFLX, OFLX, LVFX, CPFEX, 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, CPFEX
<i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Streptococcus agalactiae</i>	16	PCG, ABPC, CEZ, CTM, CTX, FMOX, CPZ/SBT, IPM, EM, CLDM, MINO, VCM, NFLX, OFLX, LVFX, CPFEX
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	10	PCG, CTX, CZX, CAZ, CMZ, MINO, NFLX, OFLX, LVFX, CPFEX
<i>Moraxella (Branhamella) catarrhalis</i>	12	ABPC, CTM, CTX, FMOX, IPM, CPZ/SBT, EM, MINO, NFLX, OFLX, LVFX, CPFEX
<i>Haemophilus influenzae</i>	14	ABPC, CTM, CTX, CAZ, FMOX, IPM, AZT, CPZ/SBT, MINO, CP, NFLX, OFLX, LVFX, CPFEX
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11	PIPC, CAZ, IPM, AZT, CPZ/SBT, GM, AMK, NFLX, OFLX, LVFX, CPFEX
<i>Burkholderia 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.	13	PIPC, CAZ, CPZ/SBT, AZT, IPM, GM, AMK, MINO, NFLX, OFLX, LVFX, CPFEX, ST合剤
<i>Salmonella</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, CPFEX, ST合剤
<i>Salmonella</i> 以外のEnterobacteriaceae	22	ABPC, PIPC, CEZ, CTM, CTX, CZX, CAZ, CMZ, CCL, LMOX, FMOX, IPM, CPZ/SBT, AZT, GM, AMK, MINO, NFLX, OFLX, LVFX, CPFEX, ST合剤
<i>Bacteroides</i> spp.	10	ABPC, PIPC, CMZ, FMOX, CPZ/SBT, IPM, EM, CLDM, MINO, CP

*: 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16年	平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年
PCG	総数	26843	49495	35195	18746	30261	23982	17790	25755	21537
	耐性率%	99.7	98.2	100.0	69.7	66.8	66.3	83.2	83.5	83.9
MPIPC	総数	42026	71951	42281	24471	41089	27390	22604	30750	22963
	耐性率%	97.7	98.4	100.0	0.1	0.1	0.1	65.2	68.3	67.8
ABPC	総数	36320	54684	35271	23842	33106	24406	22632	28616	22309
	耐性率%	97.3	98.4	100.0	70.6	66.1	63.8	81.3	80.2	80.1
CEZ	総数	43121	70661	44392	25454	39277	25453	23630	32176	22169
	耐性率%	96.7	97.3	99.7	1.0	0.3	1.9	59.2	55.9	61.9
CTM	総数	26804	49792	33312	18155	27939	21854	17471	26138	19237
	耐性率%	93.9	96.4	99.5	0.2	0.3	0.2	53.6	48.1	47.5
CMZ	総数	8798	22241	14247	8379	17317	11041	9195	13394	9836
	耐性率%	95.6	81.0	88.1	0.3	0.2	0.2	67.1	49.7	59.2
FMOX	総数	22491	47274	31655	15045	27889	20460	16108	25048	18321
	耐性率%	95.5	93.4	99.9	2.0	0.3	0.1	59.1	48.5	50.3
CTX	総数	5818	15028	8991	3557	7071	4697	4835	4627	3366
	耐性率%	100.0	100.0	99.7	0.4	0.2	0.2	72.5	69.7	63.4
CZX	総数	1813	1816	1365	700	468	518	568	347	364
	耐性率%	93.1	100.0	99.9	0.3	1.1	0.6	24.6	47.8	49.7
CAZ	総数	2782	3648	2962	1373	1821	1446	1706	1832	1182
	耐性率%	99.0	97.5	98.9	32.8	1.9	2.4	66.9	46.5	47.7
CPZ/SBT	総数	9149	20971	12823	4967	9351	6573	6435	7625	5517
	耐性率%	96.8	92.5	99.9	0.6	0.1	23.7	61.9	55.5	57.6
IPM	総数	41460	68909	46147	24682	38876	28154	24062	36867	24836
	耐性率%	95.6	92.4	97.8	2.5	0.2	0.3	56.8	47.0	55.2
GM	総数	41791	69760	41410	25145	39595	26702	23838	34362	23884
	耐性率%	46.3	50.6	53.5	16.2	15.2	16.8	45.4	41.7	40.5
AMK	総数	9306	20563	14932	6166	11038	7982	5839	7897	6876
	耐性率%	18.3	14.6	16.7	3.2	2.0	2.4	22.6	9.0	7.3
ABK	総数	38761	69564	50144	22493	39111	26932	20351	32043	25506
	耐性率%	2.6	2.1	1.9	1.1	0.9	0.9	2.1	0.9	0.6
EM	総数	39333	61861	40437	23469	34584	24776	20572	25892	18962
	耐性率%	95.4	94.5	95.9	15.7	16.8	18.5	54.6	55.7	52.9
CLDM	総数	38488	65853	40746	23979	36666	24869	20830	28787	20018
	耐性率%	88.4	86.7	87.4	3.0	3.1	4.0	34.5	32.9	28.9
MINO	総数	44762	73131	45451	26637	42412	28816	25041	35984	25286
	耐性率%	32.0	25.6	24.6	0.7	0.4	0.4	4.2	2.6	2.3
CP	総数	5317	7246	6093	2729	4270	4602	2780	5378	5433
	耐性率%	9.0	2.4	4.6	3.6	1.1	1.4	17.1	9.2	13.8
VCM	総数	41658	72388	45128	23659	40766	26826	20657	33847	24322
	耐性率%	1.9	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6	0.0	0.1
NFLX	総数	1237	1677	921	1241	890	632	1297	1087	596
	耐性率%	84.9	94.7	94.4	7.2	6.9	6.3	54.7	59.5	48.3
OFLX	総数	6193	3311	1039	2973	2130	845	2565	1777	657
	耐性率%	86.4	89.2	93.6	5.1	5.5	6.4	43.4	41.0	46.3
LVFX	総数	37418	69107	44535	23504	39118	27097	21872	37668	24020
	耐性率%	75.0	74.5	76.7	3.8	4.0	3.5	28.8	20.0	20.7
CPFX	総数	5556	4792	2655	1827	2225	1561	1648	1837	843
	耐性率%	93.8	92.4	84.9	7.8	8.0	3.8	53.8	49.0	34.4
ST合剤	総数	31397	48428	31283	19399	30034	20927	17803	25298	19102
	耐性率%	0.4	0.7	0.4	0.4	0.5	0.2	20.4	16.7	13.7

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16年	平成14年	平成15年	平成16年
PCG	総数	11736	19454	14446	3380	5269	3392
	耐性率%	3.7	3.0	3.5	81.8	80.3	79.3
ABPC	総数	15266	24548	16566	4492	6375	3990
	耐性率%	1.2	0.9	0.9	82.6	80.0	80.8
IPM	総数	11128	14972	11943	3080	3773	2362
	耐性率%	0.9	10.0	3.3	66.9	73.8	75.1
EM	総数	12138	16005	10007	3274	4618	2629
	耐性率%	59.5	59.0	54.4	89.1	85.9	80.5
MINO	総数	12524	22531	14119	3626	5863	3449
	耐性率%	23.3	15.6	12.7	25.0	16.0	14.7
VCM	総数	15959	24500	15915	4309	6545	3648
	耐性率%	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	0.0
NFLX	総数	1068	635	425	312	204	78
	耐性率%	31.7	29.1	34.1	81.7	90.7	67.9
OFLX	総数	1242	657	266	291	141	49
	耐性率%	36.9	46.9	33.8	82.5	91.5	98.0
LVFX	総数	14564	24335	16256	4043	6524	3973
	耐性率%	26.6	26.6	27.0	74.7	73.1	73.2
CPFX	総数	1312	1921	559	432	478	154
	耐性率%	32.3	33.9	45.4	89.6	70.5	70.8
ST合剤	総数	2849	6039	2601	607	1666	644
	耐性率%	12.6	58.4	58.4	27.5	61.1	41.8

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16年	平成14年	平成15年	平成16年
PCG	総数	867	1346	995	320	536	279
	耐性率%	35.2	42.7	38.8	18.1	36.9	13.6
ABPC	総数	1075	1718	1214	409	708	333
	耐性率%	39.2	40.7	36.7	16.9	33.8	15.3
IPM	総数	826	1291	902	242	468	212
	耐性率%	25.8	32.9	22.8	20.2	41.9	14.2
EM	総数	780	1089	636	345	615	266
	耐性率%	44.9	46.0	29.7	35.9	47.6	24.4
MINO	総数	826	1498	913	343	611	265
	耐性率%	24.8	8.9	9.4	10.2	13.1	4.9
VCM	総数	1074	1701	1179	442	705	334
	耐性率%	0.5	0.0	0.0	2.0	0.6	2.4
NFLX	総数	92	31	11	29	8	6
	耐性率%	12.0	6.5	0.0	37.9	12.5	0.0
OFLX	総数	93	60	16	20	10	4
	耐性率%	36.6	31.7	43.8	50.0	60.0	50.0
LVFX	総数	967	1669	1190	288	725	325
	耐性率%	14.4	9.9	10.8	16.0	29.8	12.6
CPFX	総数	114	191	79	32	41	39
	耐性率%	15.8	16.8	20.3	12.5	4.9	48.7
ST合剤	総数	199	487	120	74	184	39
	耐性率%	14.6	56.5	51.7	6.8	68.5	30.8

表5 年間集計による*Streptococcus*属の感受性耐性率

抗菌薬	菌種 集計年	<i>S. pneumoniae</i>			<i>S. pyogenes</i>			<i>S. agalactiae</i>		
		平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年
PCG	総数	10800	19835	14586	3040	4762	2791	6218	9650	7125
	耐性率%	18.2	18.9	15.5	0.2	0.6	0.5	0.3	0.3	0.4
MIPIC	総数	1558	850	451	-	123	95	-	554	352
	耐性率%	68.3	61.8	23.5	-	3.3	0.0	-	2.0	0.6
ABPC	総数	6310	10519	6888	3292	5100	3080	7078	10439	7480
	耐性率%	7.8	8.4	7.9	0.5	1.2	0.9	0.2	0.7	0.3
CEZ	総数	5261	8567	4981	1607	2434	1385	3767	4583	3207
	耐性率%	16.3	17.7	26.6	0.5	2.3	1.0	0.2	1.2	0.7
CTM	総数	5249	10188	9077	1289	1482	937	3464	3746	2188
	耐性率%	34.4	36.3	38.0	0.9	1.6	2.5	1.0	1.0	1.5
CTX	総数	7012	14773	10949	1581	2651	1548	2169	4728	3784
	耐性率%	3.4	5.4	3.3	0.3	1.5	0.2	0.2	1.2	0.6
FMOX	総数	1816	2952	2085	688	843	483	2133	2313	1525
	耐性率%	21.6	21.6	15.0	2.5	0.6	1.0	2.3	0.3	1.0
CPZ/SBT	総数	528	609	521	138	100	120	497	479	484
	耐性率%	4.4	3.0	6.5	0.0	1.0	0.8	5.8	0.0	1.0
IPM	総数	7504	11403	7522	1832	2352	1065	4426	5067	3248
	耐性率%	2.3	4.4	0.6	0.2	1.4	1.7	1.0	1.3	0.1
EM	総数	9221	15434	10971	2364	3434	1932	5466	7426	5036
	耐性率%	64.5	68.2	78.0	9.0	11.4	16.3	5.8	9.6	9.3
CLDM	総数	9980	17679	12856	2799	4034	2493	6224	8427	6306
	耐性率%	41.3	43.7	47.0	4.6	9.3	8.9	7.7	8.5	8.6
MINO	総数	6803	9426	5182	2540	3455	1793	5221	6379	3951
	耐性率%	27.1	30.9	32.3	5.0	7.2	4.9	16.3	23.1	20.0
VCM	総数	4317	10782	9087	923	2067	1758	1904	5460	4372
	耐性率%	1.4	0.0	0.1	1.6	0.0	0.1	2.4	0.1	4.8
NFLX	総数	188	2	2	0	0	-	0	0	-
	耐性率%	1.1	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-
OFLX	総数	2851	4518	560	312	302	96	1316	685	130
	耐性率%	2.7	1.0	1.6	6.1	20.2	10.4	13.5	13.1	26.2
LVFX	総数	6754	12627	10938	2518	3949	2596	6017	10232	7893
	耐性率%	1.6	1.1	0.9	0.6	0.7	0.9	12.6	16.3	18.1
CPFX	総数	9	298	102	0	107	20	57	410	95
	耐性率%	11.1	5.0	2.9	-	6.5	5.0	12.3	17.6	22.1

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16年	平成14年	平成15年	平成16年
ABPC	総数	3223	5265	3992	13881	22705	17368
	耐性率%	82.8	85.7	88.2	20.6	23.8	25.3
CTM	総数	1705	2868	2395	6016	11636	9687
	耐性率%	2.8	2.7	2.9	28.6	29.5	34.2
CTX	総数	1523	2757	1923	8516	18220	14633
	耐性率%	0.6	1.1	0.7	1.6	1.8	1.7
CAZ	総数	-	-	-	2871	2878	2012
	耐性率%	-	-	-	1.8	6.3	4.0
FMOX	総数	981	1558	1816	2021	3862	2467
	耐性率%	0.6	1.0	0.6	12.7	15.5	15.5
CPZ/SBT	総数	779	1033	534	1034	1502	1019
	耐性率%	0.0	0.0	3.0	0.5	0.3	1.6
AZT	総数	-	-	-	1554	1472	1683
	耐性率%	-	-	-	12.6	12.5	3.4
IPM	総数	2704	3353	2624	8212	12139	9247
	耐性率%	1.0	0.7	0.6	3.9	3.7	4.1
EM	総数	2577	3260	2440	-	-	-
	耐性率%	3.5	5.8	4.0	-	-	-
MINO	総数	2643	3732	2863	8082	11735	7435
	耐性率%	0.4	0.6	0.4	1.2	0.8	2.0
CP	総数	-	-	-	3428	7808	5595
	耐性率%	-	-	-	2.5	1.2	0.8
NFLX	総数	44	90	6	428	325	639
	耐性率%	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2
OFLX	総数	320	807	420	3215	4734	3311
	耐性率%	0.0	0.5	0.0	0.1	0.1	0.2
LVFX	総数	2166	3038	3519	8902	14677	12391
	耐性率%	0.1	1.8	0.3	0.5	0.2	0.1
CPFX	総数	76	562	350	675	3359	3260
	耐性率%	0.0	0.4	0.6	0.4	0.1	0.1

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16年	平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年
PIPC	総数	30809	47241	28502	765	1130	466	4429	7183	3785
	耐性率%	13.3	12.0	10.9	34.6	38.3	38.8	65.8	63.9	67.8
CAZ	総数	30349	47907	28553	763	1308	443	4496	7364	4507
	耐性率%	12.2	11.4	10.4	16.5	14.7	18.5	51.0	51.6	58.0
CPZ/SBT	総数	21293	31751	21443	540	845	356	3004	4930	2668
	耐性率%	13.9	11.9	11.4	62.8	49.9	54.8	28.9	26.4	29.8
AZT	総数	25642	38534	23164	653	905	384	3570	5255	3264
	耐性率%	18.1	15.8	14.7	68.8	65.5	64.8	92.6	90.8	95.4
IPM	総数	31171	47409	28022	772	1140	465	4450	7406	4420
	耐性率%	21.0	20.5	19.7	37.8	34.2	28.8	98.2	94.9	100.0
GM	総数	28946	45354	26790	648	1028	398	3933	6962	4319
	耐性率%	14.9	13.0	11.6	92.6	87.8	88.9	73.6	67.0	73.0
AMK	総数	29577	45618	26410	755	1080	445	3780	6883	3876
	耐性率%	6.3	5.5	7.5	86.8	79.9	82.5	70.3	60.4	67.2
MINO	総数	—	—	—	680	1097	462	4066	7252	4354
	耐性率%	—	—	—	25.3	22.2	19.5	2.6	0.7	0.5
NFLX	総数	1509	1074	695	21	20	9	214	37	207
	耐性率%	15.9	15.8	9.2	28.6	35.0	11.1	68.2	56.8	68.1
OFLX	総数	6153	5213	1856	85	80	12	522	459	233
	耐性率%	28.2	27.7	25.3	29.4	41.3	16.7	12.5	12.9	27.0
LVFX	総数	27404	42637	26965	610	983	394	3812	6554	4348
	耐性率%	20.2	20.4	18.0	26.6	23.8	12.9	10.4	9.3	8.9
CPFX	総数	8675	20245	10398	220	412	141	1391	3213	1477
	耐性率%	22.9	20.7	19.2	31.8	36.7	39.7	48.5	45.7	46.9
ST合剤	総数	—	—	—	450	772	320	2929	4095	3337
	耐性率%	—	—	—	14.2	11.4	14.4	5.2	7.8	10.5

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16年	平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年
PIPC	総数	707	925	531	417	479	315	4529	6972	4730
	耐性率%	19.1	16.9	19.4	46.5	55.1	49.8	10.3	9.6	9.7
CAZ	総数	715	887	508	414	468	313	4472	6723	4602
	耐性率%	36.5	29.5	30.7	75.8	71.4	68.7	6.7	6.4	6.9
CPZ/SBT	総数	402	680	436	328	319	229	2979	4260	3289
	耐性率%	25.4	30.4	20.4	65.2	55.8	55.9	2.5	1.8	1.6
AZT	総数	586	681	361	285	325	228	3511	5180	3662
	耐性率%	89.1	83.8	89.2	96.1	91.1	93.0	28.6	28.2	29.6
IPM	総数	687	914	535	423	486	324	4495	6773	4691
	耐性率%	23.9	22.2	18.9	61.9	64.4	63.9	7.8	4.3	3.8
GM	総数	653	890	513	336	455	319	4116	6551	4296
	耐性率%	78.6	81.6	81.5	79.5	79.3	81.5	8.9	8.4	8.2
AMK	総数	619	906	504	374	437	253	4017	6386	3795
	耐性率%	70.4	75.2	75.0	79.7	70.0	72.3	5.0	3.6	9.0
MINO	総数	653	885	525	369	440	307	4325	6435	4339
	耐性率%	23.3	14.1	20.6	0.5	1.4	1.6	1.4	1.1	1.0
NFLX	総数	31	10	13	25	6	37	11	145	15
	耐性率%	90.3	70.0	92.3	36.0	66.7	81.1	9.1	1.4	0.0
OFLX	総数	144	82	13	41	40	12	380	417	274
	耐性率%	58.3	69.5	38.5	78.0	72.5	25.0	7.4	6.7	5.5
LVFX	総数	605	752	510	334	461	285	4052	6451	4351
	耐性率%	41.3	35.6	34.1	29.3	41.9	36.1	6.8	6.2	5.9
CPFX	総数	248	415	243	53	175	67	1322	2471	1398
	耐性率%	76.2	63.9	53.5	54.7	52.6	49.3	15.4	10.5	16.6
ST合剤	総数	413	554	369	192	272	234	3006	4555	3497
	耐性率%	43.8	31.4	31.2	33.3	26.1	25.6	7.8	9.1	7.9

*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16年	平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年
ABPC	総数	24969	35889	25170	11646	16625	11644	3383	5501	3947
	耐性率%	28.5	30.3	31.9	81.5	77.4	80.4	85.5	77.9	84.6
PIPC	総数	25079	38686	26814	11943	18162	12385	3458	5939	4270
	耐性率%	18.1	18.4	20.4	12.1	9.4	15.2	17.0	13.1	18.6
CEZ	総数	23095	37419	26854	11064	17653	12317	3140	6009	4248
	耐性率%	8.0	7.9	8.3	5.2	4.0	3.8	26.6	24.0	22.2
CTM	総数	21901	29725	21905	10543	14084	9991	2950	4874	3535
	耐性率%	2.6	2.9	3.8	2.9	1.8	2.3	8.4	6.0	7.4
CMZ	総数	20135	29590	22399	9668	14032	10361	2894	4819	3547
	耐性率%	1.0	1.1	0.8	1.8	1.4	1.6	1.5	1.8	1.6
CTX	総数	17304	27559	20585	8056	12184	9357	2237	4047	3336
	耐性率%	1.5	1.9	2.8	2.1	1.0	1.2	2.1	2.3	3.5
CZX	総数	1376	729	731	581	359	202	162	87	67
	耐性率%	1.1	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0
CAZ	総数	22881	36053	25263	11062	17539	12068	3108	5714	4017
	耐性率%	1.1	1.6	2.4	1.5	1.1	1.4	0.9	1.8	2.2
CPZ/SBT	総数	16520	25075	20139	7968	11823	9023	2358	4063	3200
	耐性率%	0.9	0.6	0.9	1.4	0.5	0.7	6.9	6.6	8.1
LMOX	総数	4772	6561	4023	2723	3471	1871	666	983	702
	耐性率%	0.2	0.2	0.1	0.5	0.5	0.3	0.5	0.1	0.4
FMOX	総数	13199	21620	16568	6506	12361	7799	1964	3610	2626
	耐性率%	1.3	1.2	0.8	1.3	0.9	1.5	1.4	1.4	1.1
CCL	総数	16909	24068	16496	7938	10888	7468	2380	3623	2600
	耐性率%	9.9	10.0	9.9	3.3	5.1	3.1	10.3	11.7	9.3
AZT	総数	17173	27635	20634	8153	13276	9590	2438	4347	3257
	耐性率%	2.0	2.2	2.6	1.8	1.9	1.8	8.1	5.0	7.4
IPM	総数	24203	37578	26247	11754	17861	12168	3385	5973	4219
	耐性率%	0.3	0.2	0.1	0.5	0.3	0.4	0.7	0.4	0.3
GM	総数	23327	36980	25754	10704	16768	11507	3158	5678	4068
	耐性率%	5.3	6.3	7.5	1.0	0.9	0.8	1.3	1.2	1.2
AMK	総数	21871	35201	25039	10543	16564	11097	3006	5418	3831
	耐性率%	0.9	0.3	0.2	1.3	0.2	0.4	0.9	0.5	0.5
MINO	総数	24443	36827	25454	11673	17421	11813	3319	5815	4074
	耐性率%	9.9	9.2	8.5	7.8	8.5	6.6	2.6	2.7	3.1
CP	総数	-	-	-	-	-	-	-	-	365
	耐性率%	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8
FOM	総数	-	-	-	-	-	-	-	-	3249
	耐性率%	-	-	-	-	-	-	-	-	23.0
NFLX	総数	1127	1834	1023	563	713	428	157	237	217
	耐性率%	8.9	8.5	14.8	2.7	4.1	0.7	9.6	12.7	3.2
OFLX	総数	2422	2391	1903	1021	1263	866	274	336	267
	耐性率%	8.3	10.1	15.0	3.7	1.6	1.6	1.1	2.4	6.0
LVFX	総数	24540	39025	26610	11402	18206	12057	3339	6100	4292
	耐性率%	9.2	11.5	13.5	1.4	1.2	1.2	5.3	3.0	3.9
CPFX	総数	5925	11187	7731	3287	5559	3555	796	1758	1239
	耐性率%	10.7	13.8	17.1	1.9	1.6	1.8	4.1	3.8	5.5
ST合剤	総数	18049	28896	21586	8689	13663	10126	2348	4284	3417
	耐性率%	14.3	13.9	14.4	4.8	4.2	4.3	2.9	2.0	2.2

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16年	平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年
ABPC	総数	5816	8459	5759	2714	3395	2645	5268	7426	4967
	耐性率%	84.7	81.2	84.2	88.3	83.5	89.7	89.4	84.7	90.2
PIPC	総数	6255	9396	6320	2757	3687	2787	5673	8108	5309
	耐性率%	18.7	17.7	17.6	10.0	7.1	7.1	16.6	13.2	13.0
CEZ	総数	5559	9019	6179	2563	3589	2778	5001	7982	5272
	耐性率%	94.4	93.6	96.3	85.7	83.8	87.9	99.3	97.5	99.4
CTM	総数	5419	7269	5228	2406	2919	2328	4887	6303	4406
	耐性率%	68.8	66.4	66.3	50.6	44.2	46.4	84.4	80.3	79.9
CMZ	総数	4727	7517	5117	2264	2850	2318	4448	6376	4570
	耐性率%	86.1	85.9	88.5	85.6	84.9	88.9	20.7	19.7	19.6
CTX	総数	4103	6404	4597	1768	2375	2008	3837	5432	3923
	耐性率%	21.2	21.0	20.8	4.2	3.4	3.1	16.3	15.4	13.2
CZX	総数	334	133	91	115	47	40	301	143	92
	耐性率%	32.9	18.0	12.1	23.5	8.5	5.0	9.6	4.2	13.0
CAZ	総数	5716	9208	6146	2526	3523	2675	4645	7733	5066
	耐性率%	21.9	21.0	20.9	15.9	13.6	11.7	11.6	9.0	8.4
CPZ/SBT	総数	4152	6280	4603	1801	2454	1927	3706	5401	3959
	耐性率%	9.6	7.4	8.0	1.8	1.2	0.7	12.2	8.9	10.4
LMOX	総数	1441	1781	1213	535	588	352	1068	1225	832
	耐性率%	8.7	6.1	3.2	0.7	2.2	0.9	4.8	2.8	2.2
FMOX	総数	3274	5261	3690	1613	2080	1733	3050	4718	3518
	耐性率%	71.9	64.6	67.6	63.3	49.6	50.0	23.0	19.5	17.4
CCL	総数	3923	5507	3647	1807	2119	1671	3512	4985	3118
	耐性率%	92.7	86.2	95.9	86.7	85.5	91.7	97.5	94.1	98.5
AZT	総数	4263	6912	4742	1926	2673	2134	3502	5888	3967
	耐性率%	18.6	18.4	17.3	6.4	6.2	5.2	9.3	8.2	8.2
IPM	総数	6082	9522	6354	2729	3691	2745	5558	8253	5294
	耐性率%	1.1	0.9	1.0	0.5	0.8	1.1	2.0	1.3	1.1
GM	総数	5457	9065	5997	2472	3479	2647	5040	7758	4985
	耐性率%	2.3	3.3	2.3	1.7	0.9	1.2	2.2	2.4	1.5
AMK	総数	5469	8819	5537	2390	3314	2528	5170	7749	4827
	耐性率%	2.3	1.3	1.4	1.8	0.4	0.6	3.8	2.2	2.2
MINO	総数	6016	9159	6095	2726	3528	2680	5262	7867	4979
	耐性率%	8.5	10.4	8.6	6.3	5.9	5.1	9.7	9.6	8.6
CP	総数	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	耐性率%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FOM	総数	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	耐性率%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NFLX	総数	306	398	339	142	127	110	284	370	315
	耐性率%	10.1	6.8	7.7	0.0	0.0	0.0	12.0	14.9	10.2
OFLX	総数	549	629	398	220	233	193	545	545	348
	耐性率%	7.7	6.2	6.0	1.8	1.7	1.0	21.1	16.0	15.5
LVFX	総数	5635	9619	6235	2499	3648	2698	5093	8170	5148
	耐性率%	3.5	4.1	3.7	2.4	1.5	1.4	8.7	7.5	6.8
CPFX	総数	1701	3126	1859	727	1109	765	1585	2443	1541
	耐性率%	4.8	7.2	7.6	4.7	2.6	2.7	12.9	12.9	11.9
ST合剤	総数	4325	6659	5118	1783	2546	2198	3942	6724	4208
	耐性率%	4.6	3.9	5.6	1.8	0.9	1.4	3.3	3.8	4.2

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16年	平成14年	平成15年	平成16年
ABPC	総数	653	841	490	2637	3634	2332
	耐性率%	11.0	8.9	9.4	63.0	61.3	68.9
PIPC	総数	722	1010	608	2693	4091	2565
	耐性率%	6.9	6.2	6.3	20.7	19.0	20.4
CEZ	総数	290	479	244	2539	3957	2554
	耐性率%	2.1	19.4	18.9	89.1	85.3	88.6
CTM	総数	427	537	220	2333	3233	2115
	耐性率%	13.8	30.5	18.6	36.8	32.8	36.4
CMZ	総数	268	332	59	2164	3248	2140
	耐性率%	0.0	22.9	13.6	33.4	35.7	36.6
CTX	総数	368	657	416	1828	2957	1955
	耐性率%	0.3	0.2	2.2	11.8	12.5	10.3
CZX	総数	52	30	36	110	73	60
	耐性率%	0.0	0.0	0.0	15.5	19.2	15.0
CAZ	総数	673	992	614	2517	3937	2482
	耐性率%	0.3	0.4	0.2	22.3	22.5	22.6
CPZ/SBT	総数	565	727	464	1965	2892	1921
	耐性率%	0.2	0.1	0.9	5.8	4.4	3.6
LMOX	総数	243	308	155	555	659	443
	耐性率%	0.4	0.3	0.0	2.0	2.7	2.3
FMOX	総数	350	471	350	1608	2447	1576
	耐性率%	0.3	0.6	0.0	40.9	37.9	36.6
CCL	総数	174	208	427	1864	2397	1508
	耐性率%	0.6	21.2	88.1	82.6	73.4	86.3
AZT	総数	538	709	453	1896	2999	1910
	耐性率%	0.9	2.3	1.3	16.7	17.3	16.5
IPM	総数	695	964	614	2647	4112	2575
	耐性率%	0.0	0.7	0.3	0.8	0.5	0.8
GM	総数	413	557	282	2418	3890	2445
	耐性率%	16.0	16.5	54.6	3.4	2.8	2.6
AMK	総数	266	573	223	2349	3685	2360
	耐性率%	1.1	15.5	21.5	2.0	0.8	1.3
MINO	総数	700	913	584	2628	3891	2495
	耐性率%	7.9	6.0	5.8	14.7	13.5	13.2
GP	総数	125	102	89	-	-	-
	耐性率%	5.6	1.0	2.2	-	-	-
FOM	総数	643	734	592	-	-	-
	耐性率%	4.2	1.4	1.5	-	-	-
NFLX	総数	34	66	13	75	144	112
	耐性率%	11.8	0.0	0.0	16.0	4.9	17.9
OFLX	総数	91	84	33	208	227	205
	耐性率%	4.4	0.0	3.0	14.4	8.8	6.3
LVFX	総数	679	1007	618	2569	4146	2515
	耐性率%	1.0	1.0	0.8	6.2	5.2	6.2
CPFX	総数	154	236	146	672	1241	632
	耐性率%	0.6	0.0	0.0	9.4	8.0	6.3
ST合剤	総数	515	831	488	1984	3065	2064
	耐性率%	8.7	4.6	5.9	11.6	8.4	7.8

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16年	平成14年	平成15年	平成16年	平成14年	平成15年	平成16年
ABPC	総数	2631	3827	2781	868	1251	843	1629	2548	1693
	耐性率%	21.4	22.9	32.7	95.6	87.0	91.2	96.3	95.4	96.6
PIPC	総数	2740	4211	2926	891	1330	900	1688	2731	1869
	耐性率%	13.1	15.5	23.4	10.3	10.0	12.0	14.2	11.0	10.6
CEZ	総数	2494	4076	2921	823	1343	903	1530	2741	1874
	耐性率%	14.1	19.3	25.0	94.4	87.9	90.6	96.1	95.8	94.5
CTM	総数	2223	3268	2155	769	1049	770	1410	2081	1635
	耐性率%	11.0	15.3	16.8	82.3	73.9	71.2	80.5	79.8	75.8
CMZ	総数	2102	3156	2564	693	1098	785	1259	2282	1593
	耐性率%	2.0	1.7	1.7	4.3	3.5	6.1	6.3	3.5	6.5
CTX	総数	1706	2683	2189	617	916	727	1066	1809	1413
	耐性率%	7.2	8.1	19.6	12.0	11.2	12.7	4.7	3.3	3.4
CZX	総数	182	102	70	48	32	19	88	39	28
	耐性率%	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0
CAZ	総数	2341	3784	2726	793	1292	872	1557	2691	1826
	耐性率%	1.2	1.3	1.2	4.3	2.3	1.6	10.5	6.3	7.4
CPZ/SBT	総数	1680	2732	2179	588	929	716	1169	1901	1475
	耐性率%	0.8	0.7	1.2	3.1	0.9	0.7	1.2	0.9	1.4
LMOX	総数	481	693	327	183	200	136	334	400	371
	耐性率%	0.0	0.6	0.0	1.1	1.0	0.0	1.5	1.0	0.5
FMOX	総数	1398	2408	1906	498	849	579	921	1650	1183
	耐性率%	1.9	2.5	3.4	4.6	2.7	2.6	5.0	4.8	3.9
CCL	総数	1706	2510	1825	624	830	521	1034	1569	1151
	耐性率%	15.4	17.0	26.1	92.0	84.2	87.5	95.6	91.9	96.2
AZT	総数	1706	2880	2165	602	1003	684	1202	2064	1466
	耐性率%	4.9	5.8	10.5	14.0	11.9	10.7	8.7	6.5	6.3
IPM	総数	2607	4070	2846	886	1338	913	1691	2790	1909
	耐性率%	0.8	1.2	0.8	1.9	2.0	1.3	2.3	1.1	0.9
GM	総数	2463	3955	2729	812	1299	871	1483	2680	1852
	耐性率%	6.0	6.9	6.2	2.1	1.6	1.8	9.2	7.5	8.6
AMK	総数	2266	3875	2736	811	1252	842	1493	2561	1735
	耐性率%	2.6	0.6	0.8	3.9	0.9	1.0	1.7	0.5	0.5
MINO	総数	2547	4013	2751	852	1280	869	1589	2635	1787
	耐性率%	76.1	75.8	83.7	16.3	17.7	22.0	31.5	33.2	30.7
GP	総数	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	耐性率%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FOM	総数	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	耐性率%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NFLX	総数	110	124	89	41	41	29	39	85	104
	耐性率%	8.2	10.5	30.3	0.0	2.4	0.0	5.1	4.7	1.0
OFLX	総数	265	252	169	70	112	59	134	160	123
	耐性率%	21.9	12.7	12.4	0.0	0.0	5.1	8.2	10.0	5.7
LVFX	総数	2501	4099	2763	850	1322	867	1583	2774	1835
	耐性率%	6.6	9.9	8.9	3.2	1.5	2.5	4.9	5.1	4.6
CPFX	総数	581	1342	926	174	349	304	367	819	487
	耐性率%	16.7	21.9	24.0	9.2	4.3	4.9	6.0	6.1	4.1
ST合剤	総数	1856	2977	2319	656	1025	717	1181	1920	1566
	耐性率%	12.3	11.0	11.1	4.7	3.7	4.6	11.7	11.6	11.5

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	平成16年
PCG	総数	467	689	407
	耐性率%	39.2	39.2	62.2
CTM	総数	233	466	242
	耐性率%	6.0	6.0	10.3
CTX	総数	376	536	312
	耐性率%	4.0	4.1	4.2
CZX	総数	52	62	76
	耐性率%	23.1	24.2	27.6
CAZ	総数	201	183	144
	耐性率%	21.4	16.9	18.1
CMZ	総数	319	425	312
	耐性率%	39.2	36.9	43.3
MINO	総数	427	687	437
	耐性率%	6.8	5.1	8.0
NFLX	総数	23	1	9
	耐性率%	82.6	100.0	88.9
OFLX	総数	193	325	208
	耐性率%	73.6	75.1	86.1
LVFX	総数	394	569	418
	耐性率%	50.8	57.6	62.9
CPFX	総数	99	104	76
	耐性率%	74.7	75.0	82.9

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	平成16年
ABPC	総数	888	1258	943
	耐性率%	93.0	88.3	91.3
PIPC	総数	917	1371	1042
	耐性率%	29.6	28.6	31.4
CMZ	総数	769	1343	1032
	耐性率%	8.6	12.1	12.0
FMOX	総数	425	834	534
	耐性率%	21.4	15.1	17.2
CPZ/SBT	総数	343	307	246
	耐性率%	9.0	4.2	2.8
IPM	総数	1068	1338	923
	耐性率%	0.9	2.8	2.2
EM	総数	300	438	276
	耐性率%	50.7	47.5	48.9
CLDM	総数	1218	1404	1104
	耐性率%	34.2	30.5	34.7
MINO	総数	1092	1375	1011
	耐性率%	4.1	4.5	3.9
CP	総数	398	427	390
	耐性率%	6.5	1.6	1.8