

関信支部栃木地区会

第1回研修会報告

(第40回関信支部記念学会地区会ポスター
展示の回答について)

平成24年度 栃木地区会研修会

グラム染色鏡検(初級編)

* 回答状況

<回答数>

- ・宇都宮病院 8名
- ・栃木病院 12名

<経験年数>

- ・1年未満:9名
- ・3～6年:4名
- ・7年以上:3名
- ・不明:4名

1,宇都宮病院症例

【患者情報】

患者：81歳 男性、既往歴：不明

【経過】

1/5 重症インフルエンザ肺炎
急性呼吸不全にて入院

4/5 治療により軽快（退院の方向へ）

4/6 喀痰が増加

4/8 熱発

4/9 高熱38.5℃
喀痰培養実施

	3/29	4/5	4/9
WBC	5,000	5,600	14,000
CRP	2.5	4.9	13.1

1,宇都宮病院症例(回答群)

1年未満

- 白血球が多数で炎症を認める
- 莢膜の存在から肺炎球菌を疑う
- ブドウ球菌の貪食増を認める
- 急性期の炎症を認める

6年未満

- 莢膜の存在から肺炎球菌を疑う
- 肺炎球菌による起炎性を疑い医師に迅速な治療を促す

7年以上

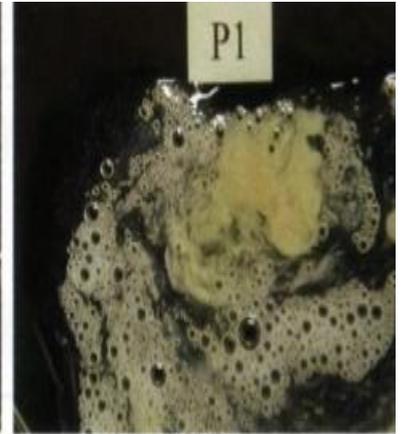
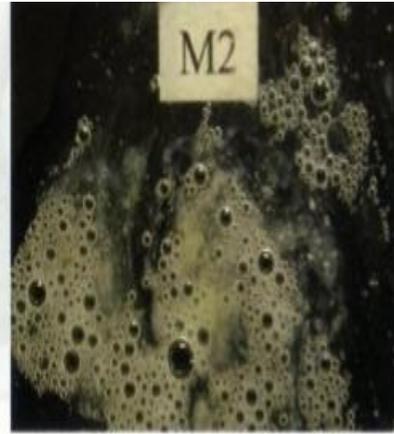
- 急性期の炎症を認め肺炎球菌による起炎性を疑う
- 耐性のブドウ球菌を認める
- 抗菌薬による治療を勧める

1,宇都宮病院症例

- M & JはP3の膿性痰であり検査に適した痰である.
- Geckler分類はG5で新鮮な白血球を認める.
- 莢膜を有するグラム陽性の双球菌を認め,肺炎球菌を推測する.
- 急性期の炎症を推測する白血球は,ブドウ球菌の貪食像を認め,耐性菌の可能性を疑う.
- 肺炎球菌はPRSPを踏まえて抗菌薬治療を促す.
- 陰性桿菌のフィラメント化は抗菌薬投与を示唆する.

喀痰の肉眼的評価 (Miller&Jonesの分類)

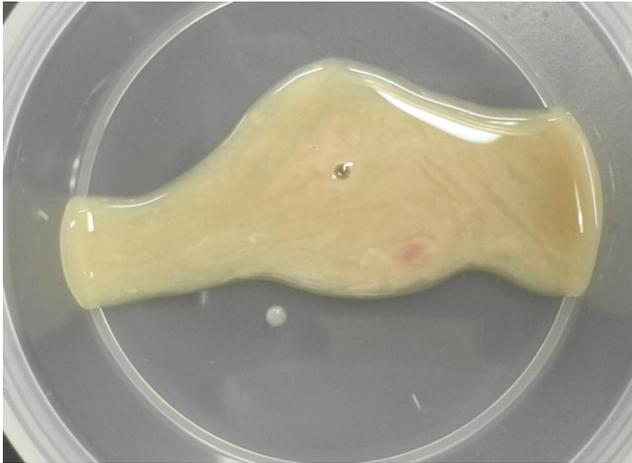
表示	性状
M1	唾液、完全な粘性痰
M2	粘性痰の中に少量の膿性痰を含む
P1	膿性部分が1/3以下の痰
P2	膿性部位分が1/3~2/3の痰
P3	膿性部分が2/3以上の痰



Gecklerの分類

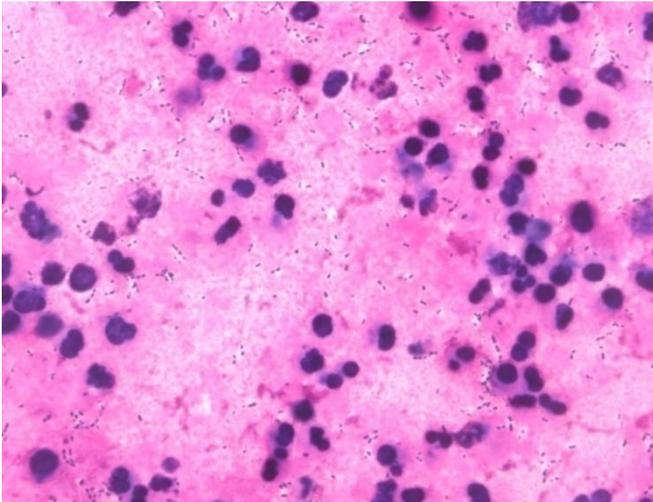
グループ	細胞数/1視野（100倍）	
	白血球（好中球）	扁平上皮細胞
1	<10	>25
2	10~25	>25
3	>25	>25
4	>25	10~25
5	>25	<10
6	<25	<25

検体評価解説



Miller&Jonesの分類

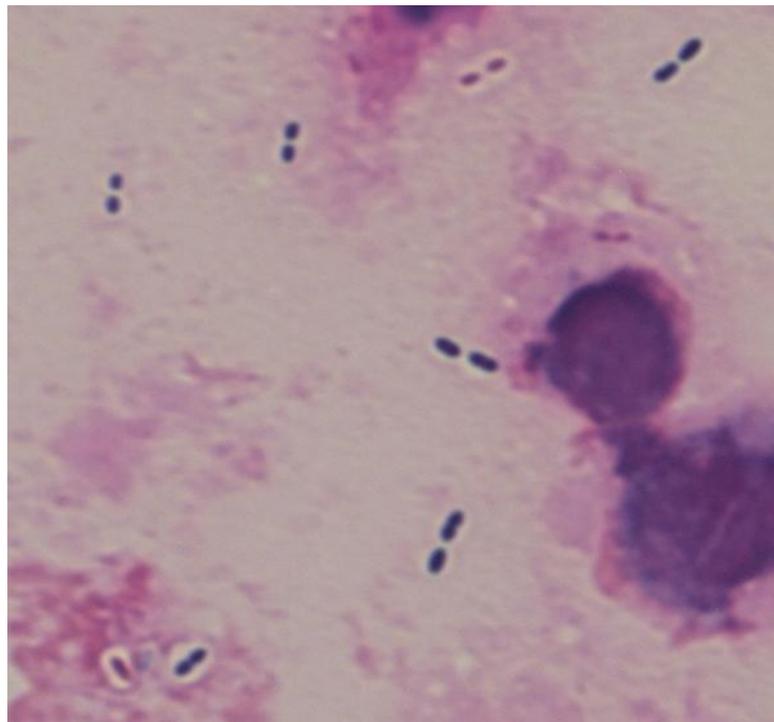
P3 (膿性部分が2/3以上の痰)



Gecklerの分類

G5 (白血球>25、上皮<10)

塗抹結果解説



塗抹結果

GPC 3+ (*Strepto*) 貪食 (±)

特徴

- ・ **グラム陽性双球菌**
- ・ 卵形・ランセット状の菌体
- ・ 菌体の周囲には**莢膜**が存在し、染色液に**不染の透明帯** (ハロー形成)

鏡検コメント

肺炎球菌による起炎性が推測されます。

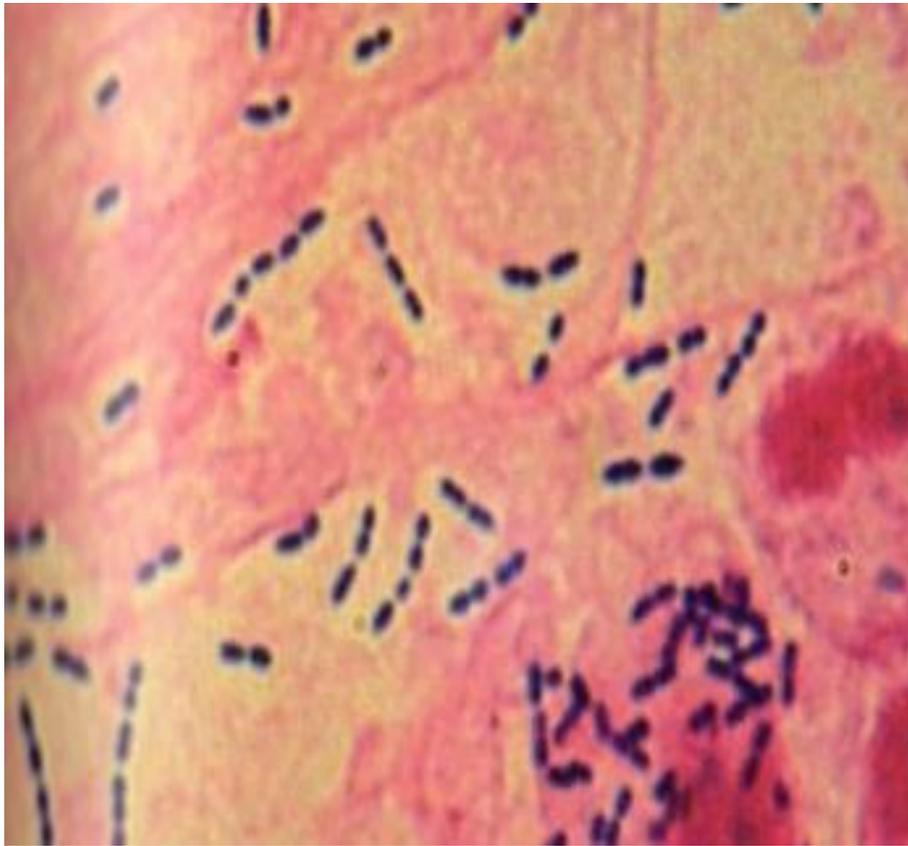
解 説

- 肺炎球菌を推測する菌が3+認められるが、ごく少数貪食されているのみで、ほとんどが貪食されていない。
- 肺炎球菌は莢膜を保持しているため、白血球の貪食作用に強い抵抗性がある。
- この貪食されにくい性質が、肺炎球菌感染症が短時間のうちに重症化しやすいことと関連している。

培養同定結果

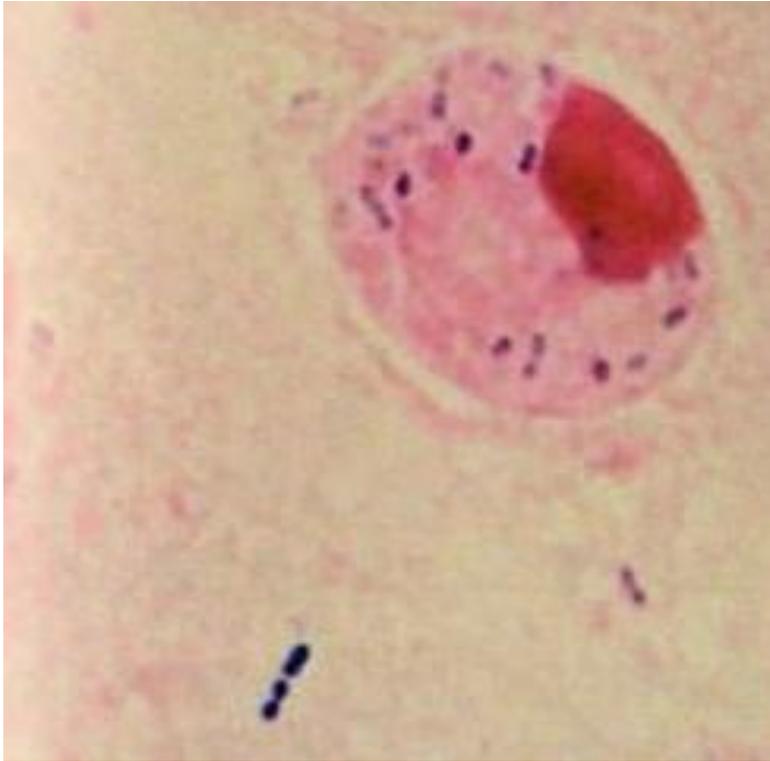
1. *Streptococcus pneumoniae* (PSSP) 2+
(肺炎球菌)
2. *Pseudomonas aeruginosa* (MDRP) ±
(緑膿菌)
3. *Staphylococcus aureus* (MRSA) ±
(黄色ブドウ球菌)
4. *Corynebacterium sp* ±

肺炎球菌の多様な形態



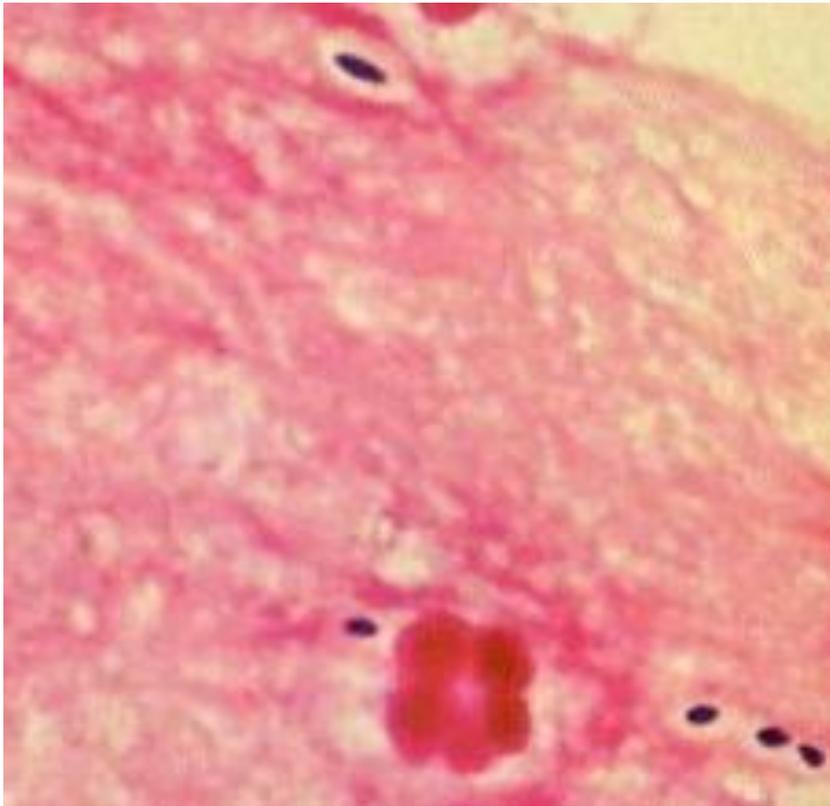
- 長い連鎖を認める肺炎球菌。
- 所々に双球菌の配列も認められ、菌体周囲には莢膜も認められる。

肺炎球菌の多様な形態



- 好中球に貪食された肺炎球菌は、貪食されていない菌と比較すると明らかに染まりが弱い。
- 貪食を受けると染色性が低下し、陰性化する傾向が認められる。

肺炎球菌の多様な形態



- 分裂が不明瞭で桿菌のようにも見える肺炎球菌。
- *Corynebacterium*属のようにも見えるが、莢膜の存在が推定の手がかりとなる。

肺炎球菌の多様な形態

- ・ 集塊を形成する肺炎球菌。
- ・ 菌の塊全体を包み込むように薄いピンク色の膜が覆っている。



解説

- 肺炎起因菌で、最も多いのが肺炎球菌である。
- 迅速に肺炎球菌を特定するにはグラム染色以外に尿中の肺炎球菌莢膜抗原を検出するキットもある。
- しかし、尿中抗原検査では、発症後間もない場合、検出できない恐れがあるため、グラム染色による検出は重要である。
- 肺炎球菌治療は、ペニシリンが第一選択薬である。

まとめ

感染症治療の成功には

起因微生物の特定が重要
グラム染色が最も重要

グラム染色は、起因菌の推測が可能となる場合があり、迅速かつ適切な治療を行う上で、重要な検査である。

2, 栃木病院症例

【患者情報】

患者：53歳 男性

既往歴：糖尿病 高血圧 脂質異常

10年前に糖尿病を指摘され、内服・食事療法実施。

血糖コントロール不良にて、当院紹介予定となっていた。

来院3日前から嘔吐・下痢出現。発熱にて来院。

検査所見WBC: 127×10^2 Hb:13.0、PLt:13.7

尿蛋白:(2+)、尿糖:(4+)、尿ケトン:(-)、尿白血球:(2+)、尿亜硝酸塩:(-)

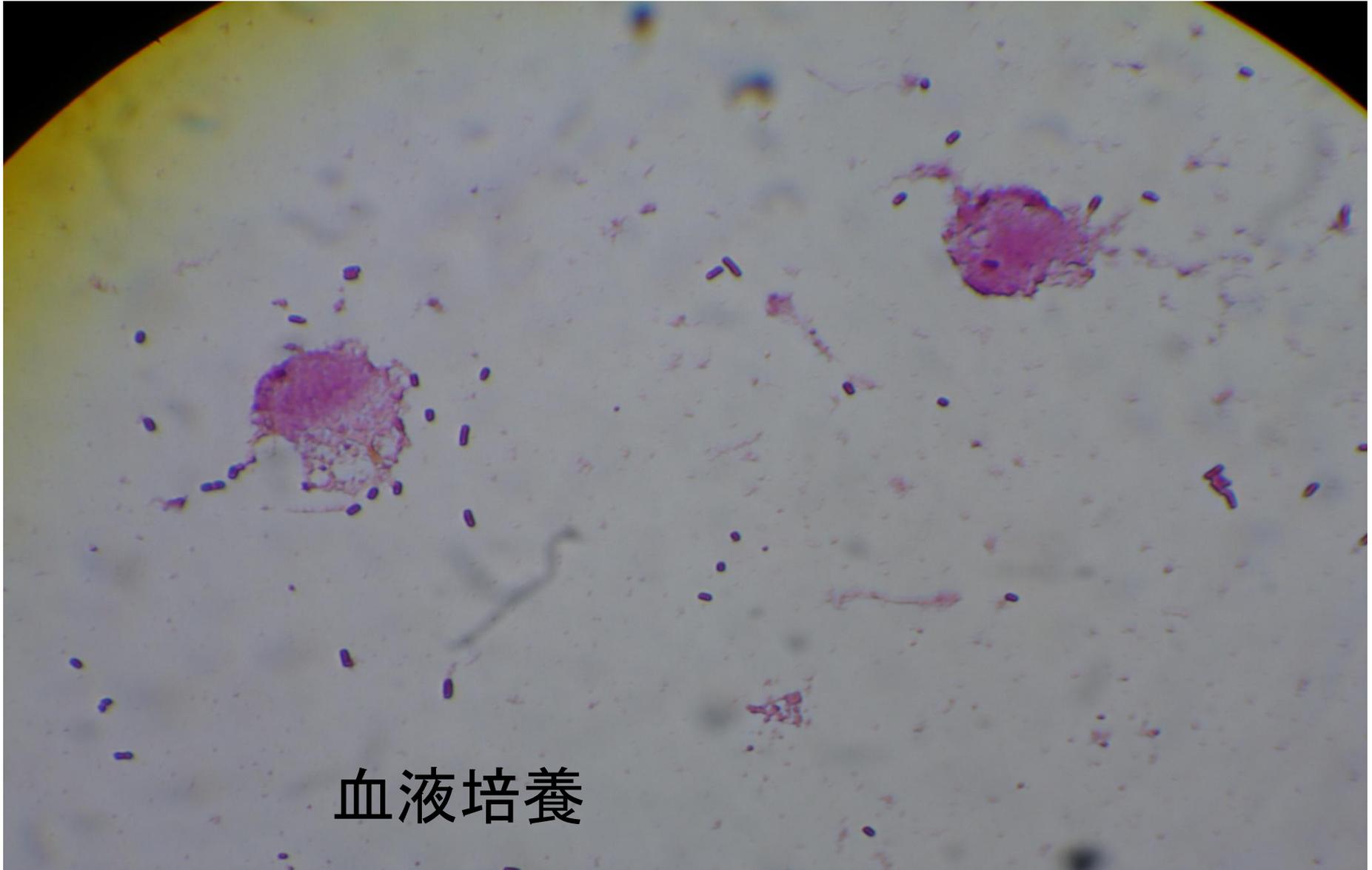
AST:19、ALT:20、LDH:238、T-bil:1.29、CHE:288、CK:22、AMY:31、

UA:8.0、BUN:30.9、CRE:1.46、Na:126、K :3.5、TC:201、HDL:34、

LDL:121、Glu:540、CRP:38.48

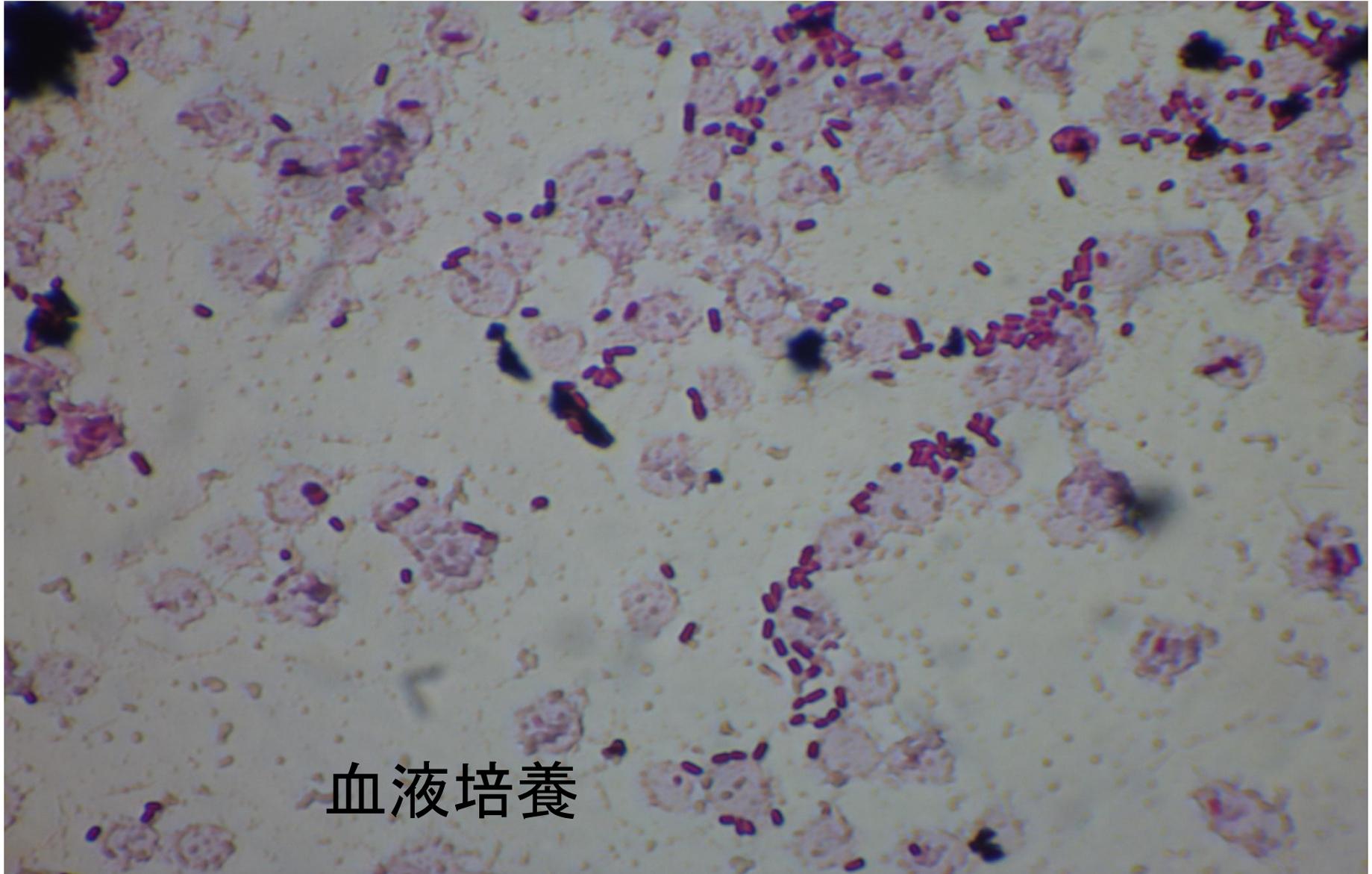
来院時：尿培養採取、血液培養(2set)採取(※翌日血液培養：陽性)

2, 朽木病院症例



血液培養

2, 朽木病院症例



血液培養

2, 栃木病院症例 (研修会回答群)

- 1年未満: 菌体が均一で内因性の感染を疑う。
グラム陰性(短)桿菌。
白血球崩壊難染性。
- 3 ~ 6年: グラム陰性桿菌を多数認める。
腸内細菌を疑う。
先行する消化管感染から敗血症を発症。
- 7年以上: グラム陰性太目の桿菌で腸内細菌を疑う。
分離菌頻度から抗菌薬を選択。
分離菌頻度と感受性率から抗菌薬の選択する。

2, 栃木病院症例 (研修会回答)

- グラム陰性, 太目の短桿菌腸内細菌 (大腸菌) を疑う.
- 分離菌頻度, 感受性率から抗菌薬を選択する.

2, 栃木病院症例経過

入院初日

糖尿病ありの尿路感染症、複雑型尿路感染症(前立腺炎合併も考慮)

初期治療薬剤 TAZ/PIPC(タゾバクタム/ピペラシリン:βラクタム剤)

入院2日目

血液培養陽性グラム染色報告

グラム陰性桿菌 腸内細菌を疑う

尿培養

グラム陰性桿菌(10^7) 腸内細菌を疑う

腸内細菌を標的に、CTM(セフォチアム:第2世代セフェム系)

薬剤をデエスカレーション

入院3日目

血液培養同定・感受性結果報告

Escherichia coli

尿培養同定・感受性結果報告

Escherichia coli

(感受性パターンは同一様)

2, 栃木病院症例

【腸内細菌の定義】

グラム陰性 無芽胞 通性嫌気性桿菌

硝酸塩を還元

ブドウ糖を24時間以内に発酵的に分解して酸とガス、または酸だけを産生

周毛性の鞭毛、活発に運動 (Shigella、Klebsiella 除く)

チトクロームオキシダーゼ陰性

研修会風景



研修会風景



栃木地区会のポスターに投票していただいた関信支部会員の皆様、大変有難うございました。

栃木地区会是他地区の皆様と情報交換を活発に行い、臨床検査の発展のために力を尽くしていきたいと思っておりますので、今後とも宜しくお願いします。

平成24年9月14日

関信支部栃木地区会会長

峰岸 正明