

免疫血清部門 尿一般部門 病理部門 細胞診部門 血液一般部門 生化学部門 先天性代謝異常部門 細菌部門



梅毒と臨床検査【後編】

—梅毒血清検査と最近の梅毒の特徴を中心に—

検査科免疫血清部門

1. 梅毒血清検査とその結果解釈

梅毒に感染すると由来の異なる 2 種類の抗体が産生されます。通常はこの 2 種類の抗体を測定し、その結果を総合的に判断します。以下に簡単に解説いたします。

①梅毒脂質抗体検出法（STS：Serologic Test for Syphilis）

梅毒に感染するとカルジオリピン - レシチンに対する抗体（リン脂質抗体）が産生されますのでそれを検出します。当検査センターでは RPR 法で検査しています。

【長所】・感染後 2 ～ 4 週と比較的早期に陽性化するため、早期診断には適しています。

・抗体価は臨床経過をよく反映するため、治療経過・治療効果の判定にも適しています。

【短所】・梅毒の病原体とは直接関係のないリン脂質を抗原としているため、梅毒以外の疾患などにおいても生物学的偽陽性（BFP*：Biological False Positive）を呈することがあります。

*生物学的偽陽性（BFP）とは

STS 法では、上記のとおりカルジオリピン - レシチンというリン脂質に対する抗体を検出しています。リン脂質は細胞質などの成分として生物界に広く分布しています。そのため、梅毒以外の疾患でもリン脂質に対する抗体が産生され、反応が陽性となることがあります。これを生物学的偽陽性（BFP）といいます。

BFP を呈する代表的な疾患としては、膠原病、慢性肝疾患、結核や HIV 感染症などをあげることができます。さらには、妊婦や高齢者などでも偽陽性となることがあります。

② 梅毒 TP（トレポネーマ・パリダム）抗体検出法

梅毒の病原体であるトレポネーマ・パリダムに対する特異抗体（TP 抗体）を検出する検査です。当検査センターでは **TPLA** 法で検査しています。

- 【長所】・梅毒の病原菌そのものに対する抗体を検出するので特異性にすぐれ、非特異反応はほとんど起こりません。
- 【短所】・感染してから検査が陽性になるまでに、STS 法より 2～3 週間程度遅れるため、早期診断には適しません。
- ・感染により一度陽性になると治療が完了しても、抗体価は長期にわたり陽性を持続する傾向にあります。したがって、治療経過・治療効果の判定には不適切です。
(既往歴の把握には有効)

下表に前述 2 法の組み合わせによる梅毒検査の結果解釈を提示いたします。

<梅毒スクリーニング検査の結果解釈>

脂質抗体検出法	TP 抗体検出法	結果の解釈	備考
陰性	陰性	・非梅毒 ・稀に梅毒感染初期	感染が疑われる場合は、期間をあけて再検査。
陽性	陰性	・生物学的偽陽性(BFP) ・稀に梅毒感染初期	感染が疑われる場合は、期間をあけて再検査し、TP抗体陽転の有無を確認。
陽性	陽性	・梅毒 ・梅毒治癒後の抗体保有者	
陰性	陽性	・梅毒治癒後の抗体保有者 ・ごく稀にTP抗原系の偽陽性	

(参考資料 4 より 一部改変)

2. 梅毒の治療(日本性感染症学会誌 2008、Vol.19 より引用 一部改変)

梅毒の治療には殺菌的に働き、耐性の報告もないペニシリンを第一選択とします。経口合成ペニシリン剤を 1 日 500mg×3 回を病期と病態に応じて期間を調整し、内服するのが一般的となっています。ペニシリンアレルギーや妊婦では別メニューとなります。

3. 感染症法(1999年施行、2008年改正)における梅毒の取り扱い

感染症法では梅毒は5類感染症で、全例7日以内に保健所を通じて都道府県知事に届け出るようになっていました。臨床的特徴は呈していないが、カルジオリピンを抗原とする検査（当検査センターではRPR定量法）で16倍以上の抗体価（当検査センターの定量値で16.0/R.U.以上に相当）を保有し、無症候梅毒と考えられるものも届け出が必要です。また、先天性梅毒も届け出ます。ただし、陳旧性梅毒は届出の必要はありません。

4. 梅毒とHIV感染症の重複感染について

梅毒とHIV感染症は共に性行為で感染する疾患であり、近年は両者の重複感染が増加しています。最近では、梅毒がHIV感染患者の免疫状態に対して悪影響あたえていることも報告されています。重複感染例では、第1期梅毒の症状が出現しなかったり、第2期梅毒で組織破壊を伴うような重篤な梅毒疹を呈したり、また通常なら長年かかって進行する心血管症状などが急速に進行したりする例も報告されています。

▼重複感染による梅毒血清反応の特徴

HIV感染による免疫異常が影響し、以下のような特徴的な反応を示します。

- ◎第1期、第2期において血清反応が偽陰性化することがある。
- ◎前地帯現象によりSTS（RPR等）検査法が偽陰性化することがある。
- ◎STS（RPR等）検査法において偽陽性化することがある。
- ◎十分な治療を行っても抗体価が陰性化しないことが多く認められる。

■東京都立駒込病院における新規HIV感染者のTP抗体（TPLA）陽性率

図にお示ししますように、国立衛生研究所発表の微生物検出情報（IASR）に1999年1月から2008年7月までに標記病院に紹介された新規HIV感染者における梅毒重複感染の調査結果が掲載されています。それによりますと、総患者件数1,149名のうち1,004件（男性921件、女性83件）に対して初診時に梅毒血清検査（TPLA

図. 東京都立駒込病院における新規HIV感染者のTPLA陽性率



法) が実施され、TPLA 陽性件数は 502 件、陽性率は全体の 50%に達しています。ただし、標記検討において梅毒の活動性および治療歴の有無は考慮されていません。

近年は多くの STD による重複感染が増加しています。正しい知識・情報をみんなが共有し、それを実践してゆくことが感染予防の第一歩ではないかと考えます。

私たち免疫血清部門一同は、精度管理に留意し、常に正確な検査結果をお返しすることを念頭に日々の業務に専念しています。今後ともご指導よろしくお願ひします。

参考資料

1. 性感染症 診断・治療ガイドライン 2008—梅毒(日本性感染症学会)2008
2. 松浦善治:「新病原体」がわかる本—梅毒(東京書籍)2004
3. 柳澤如樹・味澤篤:話題の感染症 現在の梅毒(栄研化学モダンメディア)2008
4. 大里和久:梅毒について(Medical Technology 臨時増刊号)2003
5. 病原微生物検出情報(IASR):HIV 感染症と梅毒の重複感染(国立衛生研究所ホームページ)2008
6. 感染症発生動向調査 週報(IDWR):感染症の話—梅毒(国立衛生研究所ホームページ)2001



検査センターインフォメーション ～検査中止のお知らせ～

梅毒脂質抗体検出法(STS 法)のうち、外注検査として受託しておりました下記検査は、平成 21 年 12 月 3 日付ご依頼分をもちまして受託中止となっておりますので、よろしくお願ひ致します。

検査項目	受託中止理由
梅毒定性 ガラス板法	検査試薬製造中止のため
梅毒定量 ガラス板法	検査試薬製造中止のため

▼代替検査項目

「梅毒 RPR 定性」「梅毒 RPR 定量」をご依頼ください。(※当検査センター内で検査実施)

担当:熊川良則(免疫血清)
文責:山崎雅昭(検査科技師長)
前田亮(臨床部長)

《予告》

次号は細胞診部門から、「細胞診のスクリーニングから報告まで(婦人科編)」をお届けいたします。