

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

微生物検査の検体採取方法【前編】

～より良い検査結果のために～

検査 2 科細菌係

細菌検査には、日常さまざまな検体が用いられます。検体の品質が検査に適したものでなければ、正しい起炎菌の推定には至りません。検体採取の良否は、検査結果を左右する重要な要因です。そのため、正しい方法で確実に検体採取する必要があります。また、採取した検体の保存・輸送も検査成績に影響を及ぼします。

今月号から 2 回に分け、検査材料別に正しい検体の採取法、保存法および注意点などについてご紹介したいと思います。

【前編】(今月号)	【後編】(来月号)
検査材料	検査材料
1. 喀痰	5. 血液
2. 咽頭粘液	6. 膿・穿刺液
3. 糞便	
4. 尿	

一般的な注意点

◎採取時期（発病初期、抗生剤治療開始前※）

※やむをえず抗生剤投与中の場合は、体内の抗生剤濃度が最も低い時期（次回の投薬直前）をお願いします。

◎常在菌の混入を避ける

◎乾燥させない

◎冷蔵保存が原則 [例外] 淋菌、髄膜炎菌目的の場合と血液培養ボトルは室温保存

◎患者への説明 良い検体採取は、患者の協力や努力なしでは得られません。

1. 喀痰

《採取目的》肺炎などの下気道感染症の起炎菌検査に用います。結核の検査にも用います。

《採取容器》㊟滅菌済喀痰容器



《採取方法および注意点》

- ・口腔や咽頭にはたくさんの常在菌がいるため、まず水道水でよくうがいをし、口腔内を清潔にします。（入れ歯がある場合は外してもらってください。）
- ・強く咳をして、喉の下方の気管支や肺から出てくる痰を容器に入れてもらいます。この時、唾液や鼻汁は入れないようにしてください。また、紙などの異物も入れないでください。
- ・採取後は容器のフタをしっかりと閉めて、内容物がこぼれないようにしてください。
- ・4℃の冷蔵保存で、採取後は速やかに提出してください。
- ・喀痰が採取できないからといって、咽頭粘液での代用はしないでください。（咽頭粘液は下気道の起炎菌検査には適しません。）

当検査センターでは、喀痰の良否判断のために、品質の分類を報告しています。

唾液様検体	検体としては不向きです。
粘液性	結核菌やレジオネラの検査では菌が検出されることもありますが、検出感度は劣ります。
血液性	喀血の血液は、下気道の起炎菌検査には不適當です。粘液性の喀痰成分があるほうが良いです。
膿性部 少数	適
膿性部 やや多数	適
膿性部 多数	適

2. 咽頭粘液

《採取目的》扁桃炎などの上気道感染症の起炎菌検査に用います。

《採取容器》㉔シードスワブ 1号



㉕シードスワブ 2号



*1号と2号とでは綿棒の太さが違うため、採取しやすい方をご使用ください。

《採取方法および注意点》

- ・陰窩性扁桃炎の場合、扁桃表面に膿苔や膿栓があればこれを滅菌スワブで採取し、なければ陰窩またはその周辺を圧迫して分泌有物を採取します。
- ・スワブは、病変部以外には触れないよう注意してください。
- ・陰窩部以外の扁桃炎では、発赤部分をよく拭いとります。
- ・採取後のスワブは、輸送培地に綿の部分突き刺し輸送します。
- ・4℃の冷蔵保存で、採取後は速やかに提出してください。

3. 糞便

《採取目的》感染性腸炎が疑われる場合に行います。

《採取容器》㉓さじ付採便管



㉔滅菌済喀痰容器



㉕シードスワブ 1号



《採取方法および注意点》

- ・下痢症の起炎菌の中には、感染症法で届出が必要な伝染性の強い菌種も含まれているので、検体採取後は、容器のフタをしっかりと密封し、取り扱いには慎重にしてください。（ビニール袋に直接排便したものを提出しないでください。）
- ・尿を混ぜて採取しないよう、患者様に説明してください。
- ・膿、粘血部分のような病原微生物が含まれていそうな部分を採取します。

- ・採取量は小指頭大から母指頭大。
- ・水様便は、7～10ml 採取。
- ・室温保存（15℃～20℃）で、採取後は速やかに提出してください。
- ・スワブ採取の糞便では、ノロウイルス、ロタウイルス、アデノウイルス、Clostridium difficile 毒素の検査はできません。
- ・チフス症（腸チフス、パラチフス）疑いでは、発病初期の検査には血液培養を、発症後 2 週以上経過した場合は糞便培養を用います。

4. 尿

《採取目的》膀胱炎や腎盂腎炎、尿道炎（淋菌、クラミジア等）、腎結核などの起炎菌検査のために行われます。

《採取容器》②滅菌済試験管



《採取方法および注意点》

- ・検査には中間尿やカテーテル尿を用います。ただし、尿道炎を疑うときは初尿を採取します。
- ・尿道口や膣内にはたくさんの汚染菌がついているので、採尿前には以下のことを行います。
 - 1) 石ケンで手洗いするか、速乾性消毒薬で手指を消毒します。
 - 2) [消毒綿 → 滅菌水を浸した綿（またはガーゼ）]の順で、尿道口付近を前から後ろに向かってきれいに拭き取ります。
(女性は、外陰部を拭き取った後、尿道口を同じ手順で拭き取ります。)
消毒薬が残存しないようにします。
- ・中間尿を滅菌容器に採取します。（容器 7～8 分目まで入れてください。）
- ・採取容器の口や内部に、手指、皮膚、衣服が触れないようにしてください。
- ・女性は、膣分泌液が入らないようにしてください。
- ・4℃の冷蔵保存で、採取後は速やかに提出してください。

- ・室温に1時間以上放置したものは、混入した常在菌や汚染菌の増殖により、起炎菌の推定が困難になることがあります。
- ・淋菌疑いの場合は、室温で保存します。
- ・女性の尿で *Lactobacillus* を疑う菌が検出された時は、腔内常在菌の混入があります。
- ・*Corynebacterium*, *Bacillus*, コアグラエゼ陰性ブドウ球菌が検出された場合は、皮膚常在菌や汚染菌のコンタミネーションの可能性が強いので、菌量や症状等を見て、慎重に起炎菌か否かを判断してください。

これまでに、こんな検体の出し方がありました。



- ⚠ エピソード 1: 検査をしようと容器のフタを開けたら、中身が入っていないかった！
- ⚠ エピソード 2: ご依頼の検査材料と違う材料が容器に入っていた！
(例…「便」依頼で「尿」が入っていた、「痰」依頼で「便」が入っていた)
- ⚠ エピソード 3: 容器の中に、ラップできれいに包まれた検体が入っていた！
- ⚠ エピソード 4: 容器のフタがうまく閉まっていなかったため、外袋に検体がもれ出していた！ 検査結果は、結核菌(陽性)だった。
- ⚠ エピソード 5: 便が直接ビニール袋に入れられていた！ ノロウイルス(陽性)だった。
- ⚠ エピソード 6: 検体容器がプラスチック手袋に包まれた状態で提出されていた！

上記のようなケースでは、検査精度が良くないばかりか、検査そのものも行えない場合もあります。また、検体を提出する側も受け取る側も危険にさらされる恐れがあります。

参考資料:

1. 山口恵三/小栗豊子監修, 微生物検査のための検体採取法, 国際医学出版株式会社発行, 2008

担当: 藤田真美(細菌係)
文責: 山崎雅昭(検査科技師長)
前田亮(臨床部長)
監修: 桑原正雄先生(県立広島病院院長)

《予告》

次号は引き続き細菌部門から、「微生物検査の検体採取方法【後編】」をお届けいたします。