

感染症を疑う場合の材料別採取法

目次

1. 材料別採取・保存法一覧	2
1.1 血液培養採取法	4
1.1.1 血液培養採取のポイント	4
1.1.2 血液培養のための静脈血採取手順	5
1.1.3 血液培養用分注器材の使用法	5
1.2 髄液採取法	6
1.3 呼吸器材料の採取法	6
1.3.1 呼吸器材料の種類と検査用途	6
1.3.2 喀痰採取法	7
1.3.3 良質痰と不良痰	7
1.3.4 検査に適した痰の採り方	8
1.3.5 咽頭ぬぐい液採取法	9
1.3.6 (後)鼻腔ぬぐい液採取法	9
1.3.7 鼻腔ぬぐい液採取法	10
1.4 各種尿検体採取法	10
1.5 各種生殖器系材料の採取法と検査用途	11
1.6 嫌気性菌が疑われる場合の嫌気ポーターへの材料接種法	11
2. 感染症を疑う場合の検体採取・保存における一般的注意事項	12

1. 材料別採取・保存法一覧

☆ いずれの検体の検査も検査の目的および目標とする菌を検査依頼時に記入してください。

材料	採取法	保存・提出
血液	採取部位を十分に消毒した後、採血し血液培養ボトルに分注する	採取後、速やかに提出する
	【分注時の注意事項】 <ul style="list-style-type: none"> • ボトルラバーを消毒する • 血液培養用分注器材を用いる • 血液培養ボトルに空気が入らないようにする 	
	【参照】 <p>1. 1. 1 「血液培養採取のポイント」 1. 1. 2 「血液培養のための静脈血採取手順」 1. 1. 3 「血液培養用分注器材の使用法」</p>	
髄液	採取部位を十分に消毒した後、採取し滅菌試験管に分注する	
	【注意事項】 <ul style="list-style-type: none"> • 夜間の場合は血液培養ボトルに採取してもよい • 髄膜炎菌を疑う場合：検体採取前に予め検査室に連絡、検体を保温(30～37℃) する 	
	【参照】 <p>1. 2 「髄液採取法」</p>	
喀出痰	水道水で2～3回うがいをしてから喀痰容器に喀出させる	時間内に提出できない場合は、冷蔵庫に保存する
	【注意事項】 <ul style="list-style-type: none"> • 患者に採取方法を十分に説明する。 • 唾液様喀痰や綿棒にて採取された痰は検査に不適切 	
	【参照】 <p>1. 3. 1 「呼吸器材料の種類と検査用途」 1. 3. 2 「喀痰採取法」 1. 3. 3 「良質痰と不良痰」 1. 3. 4 「検査に適した痰の採り方」</p>	
咽頭ぬぐい液	滅菌綿棒にて咽頭ぬぐい液（膿性部）を採取する。	時間内に提出できない場合は、冷蔵庫に保存する。髄膜炎菌、淋菌感染を疑う場合は保温
	【注意事項】 <ul style="list-style-type: none"> • 髄膜炎菌、淋菌を疑う場合は予め検査室に連絡する。 	
	【参照】 <p>1. 3. 1 「呼吸器材料の種類と検査用途」</p>	

	1.3.5「咽頭ぬぐい液採取法」	する
鼻腔ぬぐい液 (MRSAの保菌 検査)	滅菌綿棒にて分泌物を採取する。	時間内に提出できない場合は、冷蔵庫に保存する
	【注意事項】 • 咽頭より鼻腔の方がMRSAの保菌率が高いといわれている	
	【参照】 1.3.1「呼吸器材料の種類と検査用途」 1.3.7「鼻腔ぬぐい液採取法」	
後鼻腔ぬぐい 液	滅菌綿棒にて分泌物を採取する。	採取後、速やかに提出する。
	【参照】 1.3.1「呼吸器材料の種類と検査用途」 1.3.6「(後)鼻腔ぬぐい液採取法」	
泌尿器系材料 (各種尿検 体)	滅菌生理食塩水を含んだ清浄綿で尿道口周辺を拭く。初尿は捨て中間尿を滅菌容器に採取する。	時間内に提出できない場合は冷蔵庫に保存する。淋菌感染を疑う場合は保温し、速やかに提出する
	【注意事項】 • 患者に採尿方法を十分に説明する(特に女性)	
	【参照】 1.4「各種尿検体採取法」	
生殖器系材料	患部を滅菌生理食塩水で洗浄後、滅菌綿棒にて採取する。	
	【注意事項】 • トリコモナスを疑う場合：室温にて速やかに提出する	
	【参照】 1.5「各種生殖器系材料の採取法と検査用途」	
ドレン先端	先端の5~6cmを切り取り滅菌試験管に採取する。	時間内に提出できない場合は冷蔵庫に保存する。
	【注意事項】 • 乾燥を防ぐために少量の滅菌生理食塩水を加える	
穿刺液 (胸水、関節 液など)	採取部位を十分に消毒・乾燥後に採取し、滅菌試験管/嫌気ポーターへ分注する。	
	【備考】 • 夜間の場合は血液培養ボトルに採取しても可	
	【参照】 1.6「嫌気性菌が疑われる場合の嫌気ポーターへの材料接種法」	
開放性膿/非 開放性膿	採取部位を十分に消毒・乾燥後に採取し、滅菌試験管/嫌気ポーターへ分注する。	時間内に提出できない場合は冷蔵庫

	【注意事項】 <ul style="list-style-type: none"> 採取部位（開放部・非開放部）を明確にする 	に保存する。
糞便	採便シートに排便させ一部をとる（膿性部、粘血性部があればその部分を採取）	時間内に提出できない場合は冷蔵庫に保存する。ただし原虫感染症を疑う場合は室温保存する
	【注意事項】 <ul style="list-style-type: none"> 綿棒による採取はできるだけ避ける 検査目的（目標菌、渡航歴など）を必ず明確にする 	
胆汁	所定の採取法にて採取	時間内に提出できない場合は冷蔵庫に保存する。
	【注意事項】 <ul style="list-style-type: none"> 材料種別（PTBD、A～C胆汁など）を明確にする 	
組織	所定の採取法にて採取	
	【注意事項】 <ul style="list-style-type: none"> 採取量が少ない場合：乾燥を防ぐために少量の滅菌生理食塩水を加える 	

1.1 血液培養採取法

1.1.1 血液培養採取のポイント

- 1) 採血部位
 - 肘部の静脈（肘正中静脈）、両腕前腕部の静脈（撓側正中静脈、尺側正中静脈）から採血する
 - カテーテル関連血流感染症診断の場合は血管カテーテルから採血する
- 2) 動脈血と静脈血の選択
 - 静脈血と動脈血において血液培養陽性率の差を認めない
- 3) 採血部位の消毒
 - アルコール消毒後、クロルヘキシジンアルコールまたはポビドンヨードにて消毒する
 - コンタミネーションのほとんどは不十分・不適切な皮膚消毒が原因です
- 4) 病原体検出の感度

病原体検出の感度は血液培養ボトルへの血液接種量に依存する。

 - 好気ボトル、嫌気ボトル：8～10mL
 - 小児ボトル（好気）：1～3mL（体重10kg未満の小児用）
- 5) 採取後のボトルの提出

採取後は速やかに検査室へ提出してください。

 - ◇ 提出先（土・日・祝日を問わず）8：30～17：15
 - 感染微生物検査室（内線：6681）17：15～8：30
 - 検査部当直（スマホ：7800）

1.1.2 血液培養のための静脈血採取手順

血液培養のための静脈血の採取方法 2022年12月 改訂



アルコール綿花で皮膚の汚れを落とす



穿刺部位を消毒液で2回消毒する
(塗布→乾燥：2回)



手指消毒後に滅菌手袋に交換する



穿刺部位に触れないように必要量を採取する

クロルヘキシジンアルコールまたはポピドンヨードでしっかり消毒する

手洗ひまたはアルコール消毒で

血液培養用分注器を用いてボトルへ分注する

ボトルの最適接種量		
好気用培養ボトル	Plus Aero	8~10mL
嫌気用培養ボトル	Plus Anaero	8~10mL
小児用培養ボトル	Peds Plus	1~3mL

* 小児ボトルは**体重10kg未満**の小児用です。

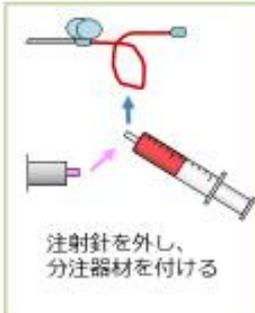


別々の部位から各々20mL採血
それぞれ10mL分注
血液培養は**2セット以上の提出**が推奨されています。
(好気・嫌気で1セット)

1.1.3 血液培養用分注器材の使用法

血液培養用分注器材の使用法 2022年12月 改訂

安全に血液を注入するために血液培養用分注器材をご利用ください。



注射針を外し、分注器材を付ける



汚染注意!
シリンジの先端に触れない



空気を入れないように注入する
好気・嫌気 8~10mL
小児 1~3mL



シリンジに分注器材を付けたまま捨てる
(再利用はできません)

注意! ボトル内は陰圧です 接種量を確認しながら注入しましょう



禁忌!!
ボトルにアダプター付き採血ホルダーを直接接続しないでください
※ボトル内培養液の逆流の可能性があります
※注入量が不正確になります



絶対ダメ

1.2 髄液採取法

採取方法		採取容器	備考
1.	穿刺部位を消毒する	滅菌試験管 嫌気ポーター	採取後速やかに提出する
2.	L3-4,L4-5,(L5-S1)の椎間部より腰椎穿刺針にて穿刺する		髄膜炎菌を疑う場合は採取前に予め検査室に連絡し,採取後保温(30~37℃)のうえ速やかに提出する
3.	穿刺針をくも膜下腔まで挿入して,3~4本の試験管に0.5~2mlずつ採取する *1本目は細胞数・生化学検査に使用し,微生物検査用には2~3本目を用いる		夜間の場合は血液培養ボトルに採取してもよい

1.3 呼吸器材料の採取法

1.3.1 呼吸器材料の種類と検査用途

検体種別	主な用途・特徴
上気道検体	
咽喉ぬぐい液	急性咽喉炎・扁桃炎（A群連鎖球菌,淋菌,アデノウイルスなど）の起因菌検索,ジフテリア菌の分離培養（偽膜形成時）,易感染患者の監視培養に用いられる。
後鼻腔ぬぐい液	ウイルス感染症の抗原検査（インフルエンザウイルス,R Sウイルス,アデノウイルスなど）,百日咳菌の分離培養,喀出による採取が困難な小児では喀痰（喀出痰）の代替えとして用いられることもある。
鼻腔ぬぐい液	黄色ブドウ球菌（特にメチシリン耐性黄色ブドウ球菌：MRSA）の保菌検索に用いられる。
下気道検体	
喀痰（喀出痰）	細菌性肺炎・気管支炎の起因菌検索に用いられる。最も採取容易な下気道由来検体であるが口腔内常在菌による汚染が生じやすい検体でもある。
誘発痰	喀出による採取が困難な場合に用いられる。 喀痰同様口腔内常在菌による汚染が生じやすい。
吸引痰	気管内挿管されている場合に用いられる。
気管支肺胞洗浄液（BALF）	正確な起因菌検索が必要な場合に用いられる。日和見感染起因菌（真菌,ニューモシスチス・イロペチーなど）の検索にも有用である。
経気管支肺生検（TBLB）	肺真菌症および結核の確定診断に有用である。

1.3.2 喀痰採取法

ポイント	・ 唾液,食物残渣などの混入をできるだけ避ける
	・ 早朝起床時の採取が望ましい
採取方法	1) 水道水でうがいをする (数回)
	↓
	2) 数回深呼吸をする
	↓
	3) 息を止めた後、強く速く息を1、2回吐き、出来るだけ多くの痰を容器に採る
↓	
	4) 直ちに検査室に提出する (すぐに提出できない場合は4~8℃保存)

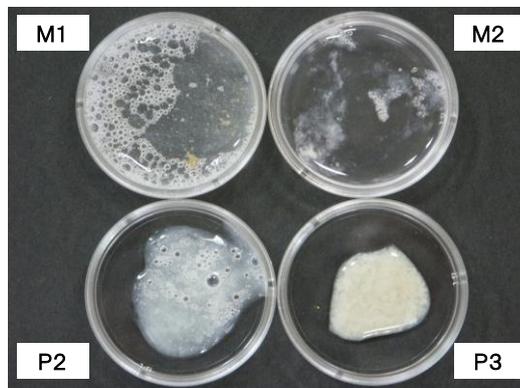
1.3.3 良質痰と不良痰

膿性部分を多く含むP2、P3は微生物検査に適する良質痰である。一方、唾液成分がほとんどであるM1、M2は微生物検査に適さない不良痰である。

検査材料は検査室に提出する前に必ず肉眼で観察し、微生物検査に適しているか否かを主治医が判定する。

表 喀出痰の肉眼的評価法
(Miller & Jones 分類)

分類	喀出痰の性状
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	膿性部分が全体の1/3以下の痰
P2	膿性部分が全体の1/3~2/3の痰
P3	膿性部分が全体の2/3以上の痰



1.3.4 検査に適した痰の採り方

検査に適した痰の採り方



- ✓ 唾液、食物残渣の混入を出来る限り避けてください！
- ✓ 早朝起床時の採取が望ましいです！

採取の手順

1. はじめに水道水でうがいをして、口の中をキレイにします。
2. 数回深呼吸します。
3. 息を止めて口を開き、「ハッ！」と強く速く息を1,2回吐き痰を出します。
4. できるだけ多くの痰を、容器に直接採ります。
注) ティッシュに包んでの提出は避けてください！
5. 容器の蓋をしっかりと閉め、速やかに提出します。
注) すぐに提出できない場合は、冷蔵庫で保存してください。



痰の例

検査に適した痰

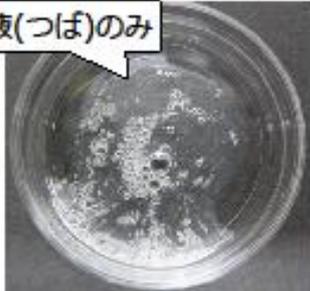


少しでも多く膿性の部分が含まれている痰をご提出ください！



検査に適さない痰

唾液(つば)のみ



もう少し、膿性の部分が含まれている方が望ましいです

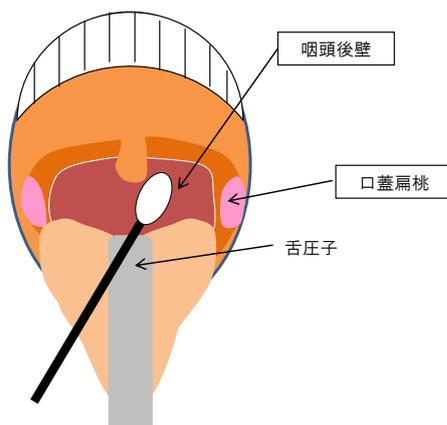


唾液や粘液のみ、膿性部分がごくわずかの痰は検査に適していません。



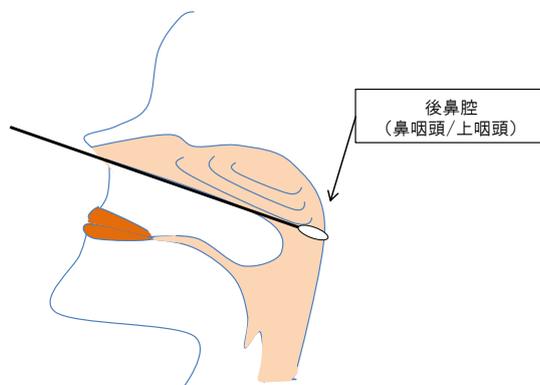
1.3.5 咽頭ぬぐい液採取法

口を大きく開け舌圧子で舌を押さえながら綿棒を挿入し、咽頭後壁、口蓋扁桃の炎症部分を擦過する。

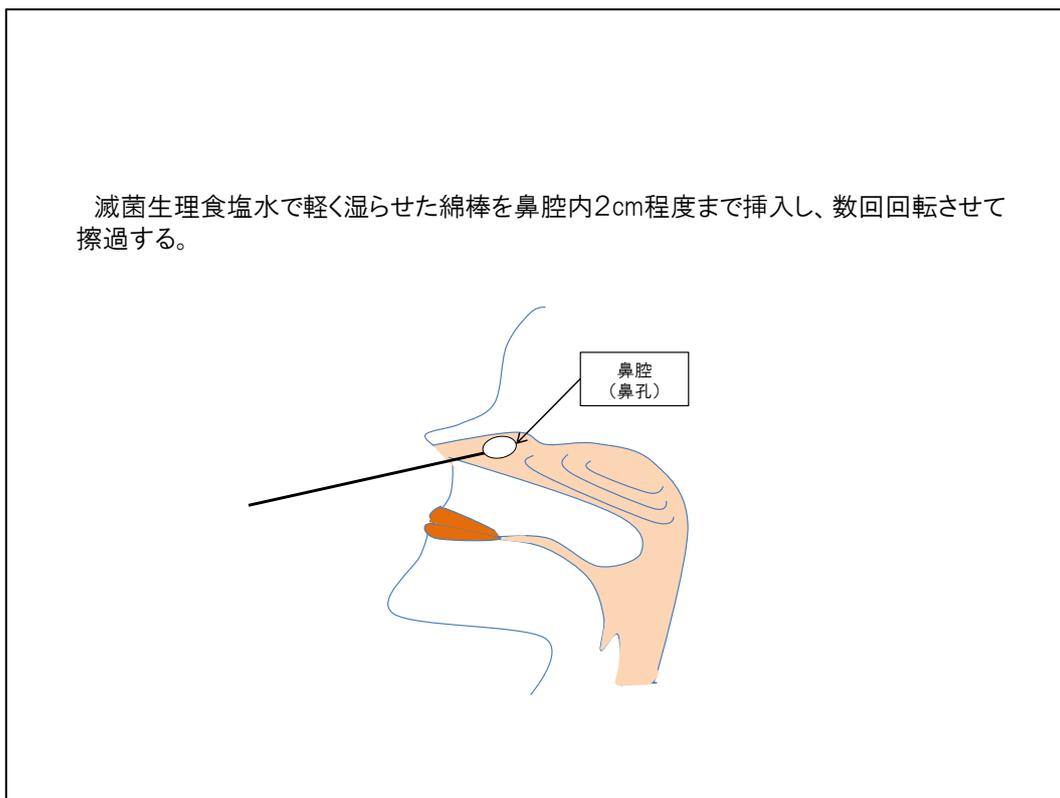


1.3.6 (後)鼻腔ぬぐい液採取法

外鼻孔から耳孔を結ぶ平面を想定し、細い専用滅菌綿棒を鼻腔の奥(突き当たるころ)まで挿入後、数回回転させて擦過する。



1.3.7 鼻腔ぬぐい液採取法



1.4 各種尿検体採取法

ポイント	
	・ 常在菌の汚染を避ける : 尿道口・外陰部を十分に清拭する
	・ 中間尿を採取する : 膀胱炎, 腎盂腎炎などを疑う場合
	・ 初尿を採取する : 男性のクラミジア, 淋菌による尿道炎を疑う場合
	・ 乳幼児では採尿パックの使用が簡便である (ただし, 常在菌汚染のリスクは高い)
	・ 保存する場合は2時間までは室温で保存する 2時間以上は冷蔵 (4~8℃, 24時間以内) で保存する
	・ 蓄尿は培養検査に用いない
採取方法	
中間尿	1) 採取前に手をよく洗う
	2) 清浄綿 (滅菌生理食塩水が望ましい) で尿道口・外陰部を清拭する (女性は前から後ろへ向かって, 新しい綿で数回実施する)
	3) 初尿の10m l 以上は捨て, 中間尿を採取する
初尿	1) 採取前2時間以上排尿させない
	2) 手洗い後, 尿道口・外陰部を清拭する (中間尿に準ずる)
	3) 最初の10~20m l を採取する
尿道留置カテーテルからの採取	1) 必要に応じてチューブをクランプする (30分以上はしないこと)
	2) 採尿ポートをアルコールで消毒後, 注射器で穿刺して採取する

1.5 各種生殖器系材料の採取法と検査用途

検体	採取方法	用途
膣分泌物	1) 清浄綿で膣表面の過剰な粘液を除去する 2) 専用滅菌綿棒で分泌物を採取する	膣炎の病原体検索: カンジダ トリコモナス 細菌性膣症 妊婦健診: B群連鎖球菌 *1
子宮頸管分泌物・擦過物	1) 大きな綿棒で頸管口や周囲の過剰な粘液を除去する 2) 専用滅菌綿棒を頸管に1~2cm挿入し、子宮頸管壁を10~30秒かけてゆっくり擦過する 3) 膣口表面に触れないように綿棒を引き抜く	子宮頸管炎の病原体検索: 淋菌 クラミジア・トラコモマーティス
尿道分泌物 (男性)	1) 採取前2時間以上排尿させない 2) 尿道に専用滅菌綿棒を2~4cm挿入する 3) 一方向にゆっくり綿棒を回転させ、分泌物を採取する	尿道炎の病原体検索: 淋菌 クラミジア・トラコモマーティス

* 1: すべての妊娠女性を対象に35~37週に B群連鎖球菌のスクリーニング検査を実施することが望ましい。陽性であれば、分娩時に抗生物質を投与することによって、新生児のB群溶連菌感染を減少させる。

1.6 嫌気性菌が疑われる場合の嫌気ポーターへの材料接種法

嫌気性菌を疑う場合、注射器で非開放性膿などを採取する

- ① 消毒用アルコールで嫌気ポーターのゴム栓を十分に消毒し完全に乾燥させる
- ② 検体採取後の注射器をゴム栓刺入部に穿刺し検体を注入する
- ③ ジップ付きポリ袋を使用するなど搬送時の環境汚染や二次感染を防ぐ処置を施した後、検査室に速やかに提出する

The diagram illustrates the process in three numbered steps: ① A hand is shown disinfecting the rubber stopper (ゴム栓) of an anaerobic port (嫌気ポーター). ② An injection syringe is used to pierce the stopper and inject a sample. ③ The anaerobic port is placed inside a ziplock bag (ジップ付きポリ袋). To the right, a photograph shows the final anaerobic port with a blue cap and a white substance inside.

2. 感染症を疑う場合の検体採取・保存における一般的注意事項

採取時期	発病初期の抗菌薬投与前に採取する
	抗菌薬投与中の場合は可能な限り 24 時間以上中止して採取する
	抗菌薬投与を中止できない場合には次回投与の直前に採取する
採取時の注意事項	常在菌の混入を避ける
	消毒薬の混入を避ける
	検査に必要な適切な量を採取する
	適切な容器に採取する
	検体採取者への二次感染や環境の汚染防止に配慮する
搬送・保存時の注意事項	検体は採取後速やかに検査室に提出する
	検体の乾燥を防ぐ
	搬送時の環境汚染や二次感染を防ぐ（ジップ付きポリ袋の使用など）
	直ちに提出できない場合には適切な保存条件で保存する（原則 4℃，一部例外あり）
患者自身が採取する場合	良質な検体を採取するための適切な採取・保存方法をわかりやすく説明する
	提出された検体は主治医が必ず観察し，検体の良否を判定する