

2. 材料別採取・保存法一覧

材料	採取法	採取容器・必要量	保存法	注意事項
血液	採取部位を十分に消毒・乾燥後に採血し血液培養ボトルに注入 ・ 血液培養採取のポイント ・ 血液培養のための静脈血採取手順	血液培養用ボトル(好気・嫌気) 各5～10ml(小児は1～2mlでも可)	室温または35℃ 24時間以内	ボトルラバーの中心を消毒後、採血針を換えずに好気培養用・嫌気培養用ボトルに注入する
髄液*	採取部位を十分消毒後に採取し滅菌試験管に入れる ・ 髄液採取法	滅菌試験管, 嫌気ポーター 1～10ml	採取後速やかに提出	髄膜炎菌を疑う場合は、検体採取前に予め検査室に連絡し、採取した検体は保温(30～37℃)の上速やかに検査室へ提出する 夜間の場合は血液培養ボトルに採取しても可
喀痰 (喀出痰)	歯磨き後、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 ・ 喀痰採取法 ・ 良質痰と不良痰	喀痰・糞使用容器 1～5ml	4～8℃ 24時間以内	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
咽頭ぬぐい液	滅菌綿棒にて咽頭ぬぐい液(膿性部)を採取 ・ 咽頭ぬぐい液採取法 ・ 呼吸器材料の種類と検査用途	保存培地付滅菌綿棒	4～8℃ 24時間以内	髄膜炎菌、淋菌を疑う場合は予め検査室に連絡した上で速やかに提出(目標菌を明確にする)
後鼻腔ぬぐい液 (インフルエンザ検査など)	滅菌綿棒にて分泌物を採取 ・ 後鼻腔ぬぐい液採取法 ・ 呼吸器材料の種類と検査用途	抗原検査(インフルエンザ検査など): 専用綿棒 培養検査: 保存培地付滅菌綿棒	4～8℃ 24時間以内	採取方法は Nasopharyngeal Swab Demonstration (CDCホームページ)を参照
鼻腔ぬぐい液 (MRSA保菌検査)	滅菌綿棒にて分泌物を採取 ・ 鼻腔ぬぐい液採取法 ・ 呼吸器材料の種類と検査用途	保存培地付滅菌綿棒	4～8℃ 24時間以内	MRSAは咽頭よりも鼻腔のほうが保菌率が高い
泌尿器系材料 (各種尿検体)	尿道口周辺を滅菌生理食塩水を含んだ清浄綿で拭き、初尿は捨て中間尿を採取 ・ 各種尿検体採取法	滅菌試験管 5～20ml	4～8℃ 24時間以内	患者に採尿方法を十分に説明する(特に女性) 淋菌を疑う場合は室温にて速やかに提出

材料	採取法	採取容器・必要量	保存法	注意事項
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 ・ <u>各種生殖器系材料の採取法と検査用途</u>	検鏡検査(トリコモナス):滅菌綿棒にて採取後滅菌試験管に入れる 培養検査:保存培地付滅菌綿棒	4～8℃ 24時間以内	トリコモナスを疑う場合は室温にて速やかに提出(目標菌を明確にする) 淋菌を疑う場合:予め検査室に連絡した上で速やかに提出(目標菌を明確にする)
カテーテル先端	無菌操作のもとに先端の5～6cmを切り取り滅菌試験管に採取	滅菌試験管 5～6cm	4～8℃ 25時間以内	すぐに提出できない場合は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／嫌気ポーターへ入れる ・ <u>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</u>	滅菌試験管、嫌気ポーター 1～10ml	4～8℃ 24時間以内	夜間の場合は血液培養ボトルに採取しても可
非開放性膿*	同上	滅菌試験管、嫌気ポーター 採取可能量	4～8℃ 24時間以内	採取部位(開放部・非開放部)を明確にする
開放性膿	表面を清浄綿で清拭後、可能な限り深部より採取する	保存培地付滅菌綿棒 採取可能量	4～8℃ 24時間以内	
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)	喀痰・糞使用容器 母指頭大以上	4～8℃ 24時間以内	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	滅菌試験管、嫌気ポーター 2～10ml	4～8℃ 24時間以内	材料種別(PTBD、A～C胆汁など)を明確にする サルモネラ菌を疑う場合は目標菌を明確にする
組織*	所定の採取法にて採取	滅菌試験管、嫌気ポーター 採取可能量	4～8℃ 24時間以内	採取量が少ない場合は乾燥を防ぐために少量の滅菌生理食塩水を加える
胃粘膜組織 (ピロリ菌用)	所定の採取法にて採取	専用容器 組織片2個(胃体部、胃底部)	4～5時間 以内なら 4～8℃	採取後は速やかに検査室へ提出する

*:嫌気性菌が疑われる場合には嫌気ポーターに採取(ただし、嫌気性菌が常在する材料については原則として実施しない)

1)血液培養採取法

(1)血液培養採取のポイント

採血部位

通常、肘部の静脈(肘正中静脈)あるいは両腕前腕部の静脈(橈側正中静脈、尺側正中静脈)から静脈血を採取します。血管カテーテルからの静脈血採取は行わないでください。(例外:カテーテル関連血流感染の診断)

皮膚(採血部位)消毒

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。採血部位は十分に消毒してください。(資料:血液培養のための静脈血採取手順を参照してください。)

起因菌検出の感度

起因菌検出の感度は、血液培養ボトルへの血液接種量に依存します。

【採取量】

1セット(好気培養用ボトル+嫌気培養用ボトル)あたり20ml採取し、これを2セット以上採取してください。

小児の場合、体重2kg以下なら1セットあたり1~2ml、2~10kgなら1セットあたり2~3ml採取し、これを2セット採取してください。

血液培養採取後は・・・

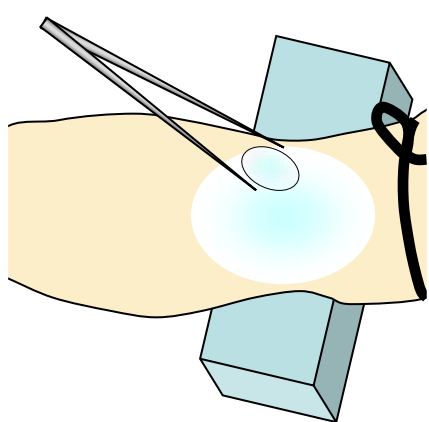
血液培養採取後は、ただちに検査室へ提出してください。

どちらを選択？静脈血と動脈血

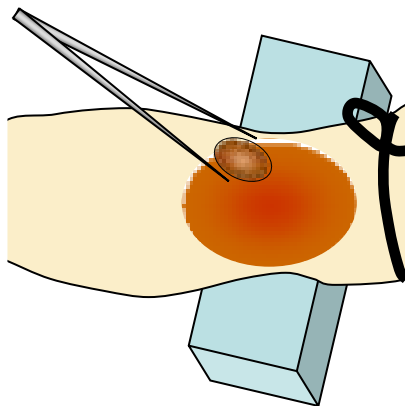
静脈血を培養しても動脈血を培養しても、血液培養の陽性率に差は認められていません。採血時のリスクを考えると、静脈血を選択の方が適切です。

1)血液培養採取法

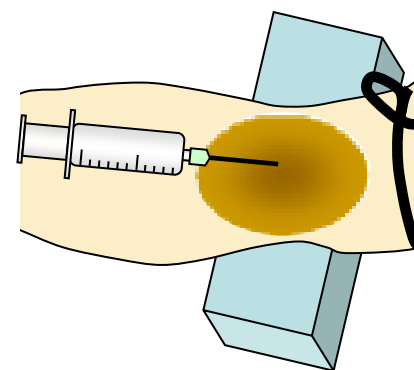
(2) 血液培養のための静脈血採取手順



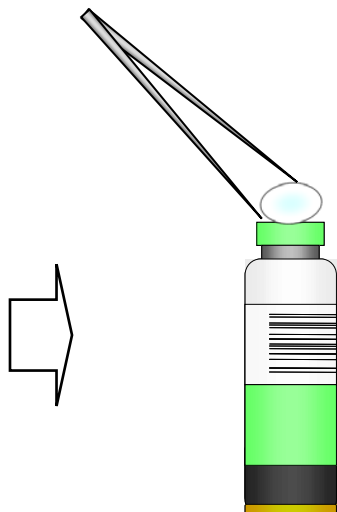
70%エタノールで消毒する



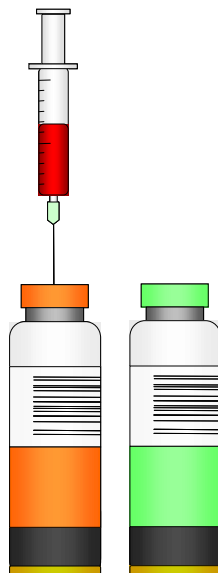
10%ポビドンヨードを穿刺部位に
同心円状に塗布し十分に消毒する



穿刺部位に触れないように留意し
必要量(通常1セットあたり20ml)を採取する



予め、培養ボトルの穿刺部位をポビドンヨード
あるいはエタノールで十分に消毒する



注射針を換えずに、嫌気ボトル→好気ボトルの順にボ
トルの最大量(通常1本あたり10ml)を接種する



採取後は直ちに検査室に提出する

直ちに提出できない場合は室温または35℃
で保存し24時間以内に検査室に提出する

2) 髄液（腰椎穿刺）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

3) 呼吸器材料の採取法

(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	
咽頭ぬぐい液	急性咽頭炎・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・イロベチーなど）の検索にも有用である。
経気管支肺生検（TBLB）	ニューモシスチス肺炎, 肺真菌症および結核の確定診断に有用である。

3) 呼吸器材料の採取法

(2) 喀痰の採取法

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
	・ 喀出困難な場合には誘発痰 ^{*1} の採取を試みる
採取方法	1) 歯を磨く(可能な場合)
	↓
	2) 水道水で数回うがいする
	↓
	3) 大きく深呼吸して採取容器に直接痰を出す
	↓
	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,24時間以内)

*1: 3~10%の滅菌食塩水で10分程度誘発(ネブライジング)後に採取する

3) 呼吸器材料の採取法

(2) 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)

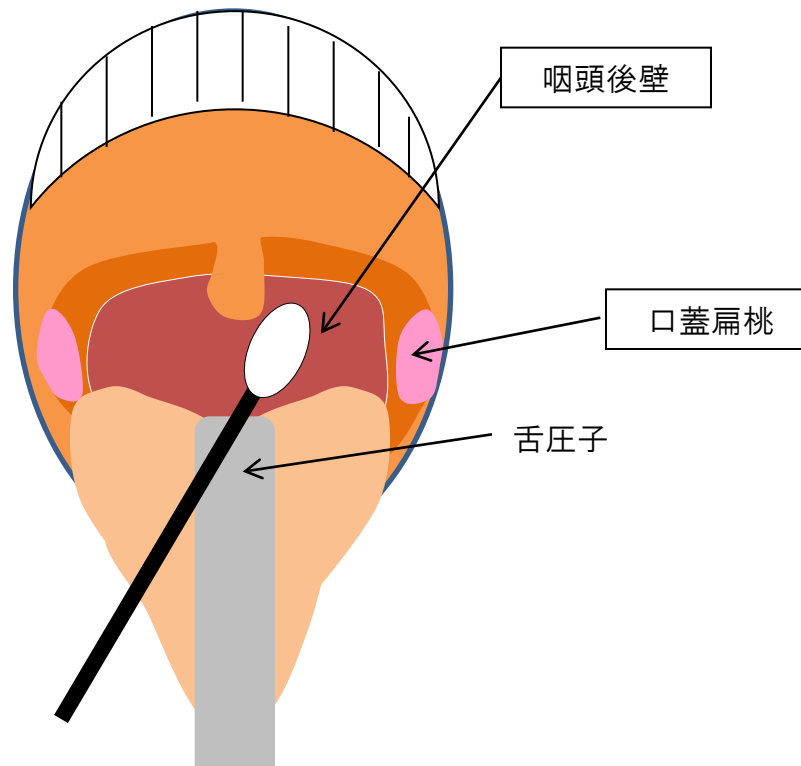
分類	喀出痰の性状
M1	唾液, 完全な粘性痰
M2	粘性痰の中に少量の膿性痰を含む
P1	膿性部分が全体の1/3以下の痰
P2	膿性部分が全体の1/3～2/3の痰
P3	膿性部分が全体の2/3以上の痰



3)呼吸器材料の採取法

(3) 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。

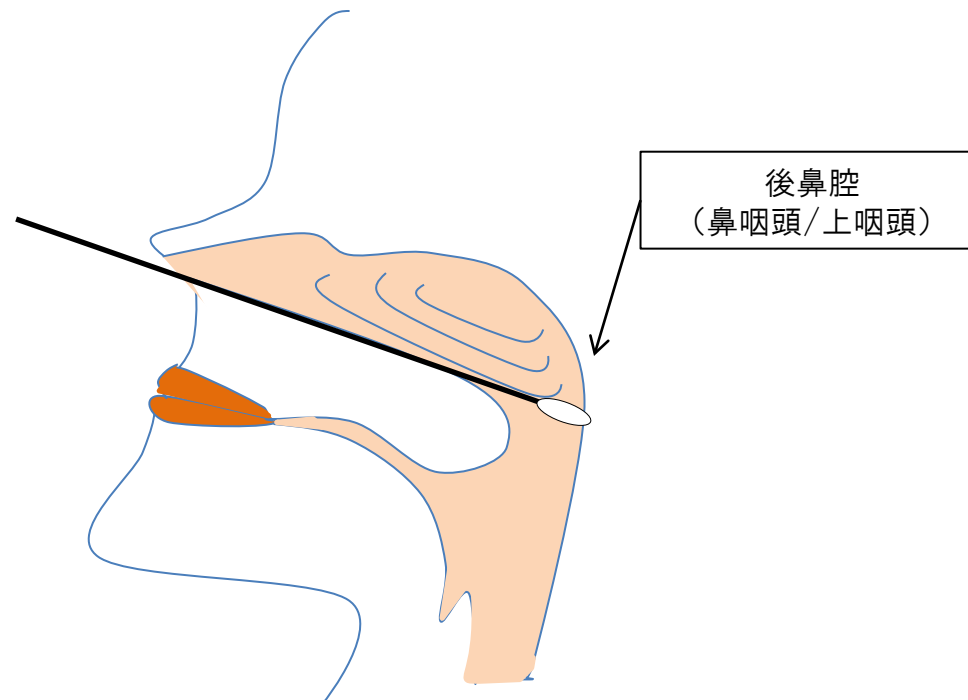


3) 呼吸器材料の採取法

(4) 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(突き当たるところ)まで挿入後、数回回転させて擦過する。

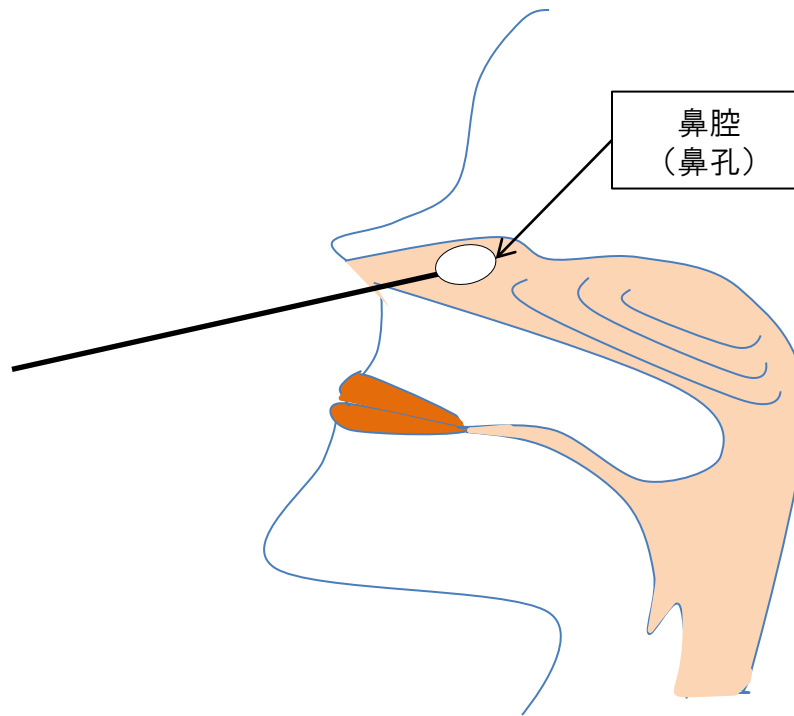
参照：[Nasopharyngeal Swab Demonstration](#) (CDCホームページ)



3) 呼吸器材料の採取法

(5) 鼻腔ぬぐい液採取法

滅菌生理食塩水で軽く湿らせた綿棒を鼻腔内2cm程度まで挿入し、数回回転させて擦過する。



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

5) 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(CDCガイドライン, MMWR51, 2002)。

[補足] 嫌気性菌を疑う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

