

共通資料 1 腸内細菌科の主要菌種、ビブリオ属とその類縁菌の鑑別性状一覧

- ① I: インドールテストはSIM 培地, LIM 培地で確認 ← コバック試薬 (エールリッヒ試薬)
- ② M: メチルレッド (MR) 反応はブドウ糖リン酸ペプトン水で確認 ← メチルレッド試薬
- ③ Vi: VP テスト (アセトインの産生) は半流動培地で確認 ← VP 試薬 (α ナフトール, KOH)
- ④ C: クエン酸利用はシモンズのカエン酸塩培地で確認
- ⑤ Li: リジン脱炭酸反応 (カダベリンの産生) はメラーの培地, LIM 培地で確認
- ⑥ Gas: ガスの産生は TSI 培地, クリグラー培地 (クリグラー鉄寒天培地) で確認

	☆ I	M	Vi	C	Li	Gas	(インビックリガス) 反応系 ● 35 ~ 37℃ での培養 (d: diverse = 多様)
赤痢菌	+	+	-	+	+	+	: <i>Escherichia coli</i> ただし EHEC O157 はソルビトール非・遅分解
	+	+	-	-	-	-	: enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC) * 運動性なし (鞭毛なし)
	d	+	-	-	-	-	: <i>Shigella dysenteriae</i> , <i>Shigella flexneri</i> , <i>Shigella boydii</i> * 運動性なし (鞭毛なし)
	-	+	-	-	-	-	: <i>Shigella sonnei</i> * オルニチン脱炭酸+, * 運動性なし (鞭毛なし)
肺炎桿菌	-	-	+	+	+	+	: <i>Klebsiella pneumoniae</i> * 運動性なし (鞭毛なし) 尿素分解 莢膜形成 ムコイド集落
	+	-	+	+	+	+	: <i>Klebsiella oxytoca</i> * 運動性なし (鞭毛なし) 尿素分解
	-	-	+	+	-	+	: <i>Enterobacter cloacae</i> * オルニチン脱炭酸+
	-	-	+	+	+	+	: <i>Enterobacter aerogenes</i> * オルニチン脱炭酸+
	-	-	+	+	+	+	: <i>Serratia marcescens</i> * オルニチン脱炭酸+ * DNase+ プロジギオシン産生
チフス菌 パラチフス A 菌	-	+	-	+	+	+	: <i>Salmonella</i> Enteritidis = 一般サルモネラ * H ₂ S+ オルニチン脱炭酸+
	-	+	-	-	+	-	: <i>Salmonella</i> Typhi * H ₂ S+
	-	+	-	-	-	+	: <i>Salmonella</i> Paratyphi A オルニチン脱炭酸+
	d	+	-	+	-	+	: <i>Citrobacter freundii</i> * H ₂ S+
	+	+	-	+	-	+	: <i>Citrobacter koseri</i> オルニチン脱炭酸+
ペスト菌	-	+	-	-	-	-	: <i>Yersinia pestis</i> * 運動性なし (鞭毛なし)
	d	+	-	-	-	-	: <i>Yersinia enterocolitica</i> * オルニチン脱炭酸+ 尿素分解
							↓ ● 25℃ での培養では, VP テストと運動性が陽性になる
	d	-	+	-	-	-	: <i>Yersinia enterocolitica</i> * オルニチン脱炭酸+ 尿素分解 運動性あり
	+	+	-	+	-	+	: <i>Proteus vulgaris</i> * H ₂ S+
	-	-	d	d	-	+	: <i>Proteus mirabilis</i> * H ₂ S+ オルニチン脱炭酸
	+	+	-	+	-	+	: <i>Providencia rettgeri</i>
	+	+	-	-	-	+	: <i>Morganella morganii</i> * オルニチン脱炭酸+
	+	-	-	-	+	-	: <i>Plesiomonas shigelloides</i> * 白糖- (SS, DHL, 普通寒天に発育) ↑ 赤痢菌に類似
	+	-	-	-	+	-	: <i>Vibrio parahaemolyticus</i> * 白糖- (3 ~ 8) ← 発育食塩濃度 (%)
	+	-	-	-	-	-	: <i>Vibrio fluvialis</i> * 白糖+ (3 ~ 8) ≒ <i>Vibrio furnissii</i> ただし Gas+
	+	-	+	+	+	-	: <i>Vibrio cholerae</i> biovar <i>eltor</i> * 白糖+ (0 ~ 3)
	+	-	-	+	+	-	: <i>Vibrio cholerae</i> biovar <i>cholerae</i> * 白糖+ (0 ~ 3)
	+	-	-	+	+	-	: <i>Vibrio mimicus</i> * 白糖- (0 ~ 3)
	+	+	-	+	+	-	: <i>Vibrio vulnificus</i> * 白糖- (3)
	+	-	+	-	+	-	: <i>Vibrio alginolyticus</i> * 白糖+ (3 ~ 10)
	+	-	+	+	-	+	: <i>Aeromonas hydrophila</i> * 白糖+ (SS, DHL, 普通寒天に発育) * * DNase+

オキシダーゼ+

共通資料2 消毒薬の種類と特徴

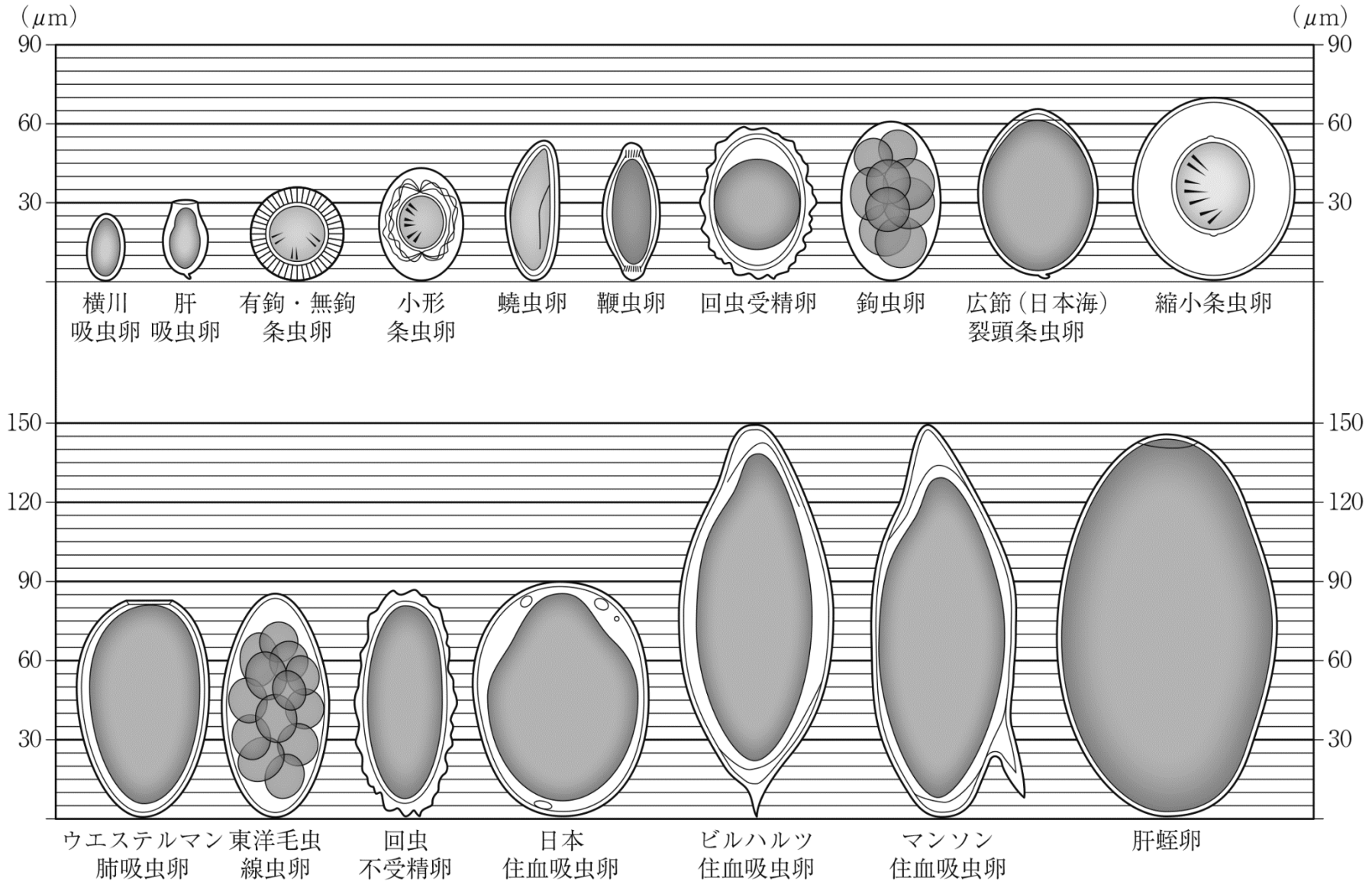
消毒薬			微生物に対する効果 (○：有効, △：効果が得られない場合がある, ×：無効)											対象物 (○：使用可, △：注意して使用, ×：使用不可)					
抗微生物スペクトル	名称	常用濃度	一般細菌	MRSA	NF-GNR	結核菌	芽胞	真菌		ウイルス				環境	金属器具	非金属器具	手指・皮膚	粘膜	排泄物
								酵母	糸状菌	脂質性 エンベロープ有	脂質性 エンベロープ無	HIV	HBV						
広域・高水準	グルタルアルデヒド(グルタール)・アルデヒド系	2～3.5%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	人体には使用できない ※主として内視鏡の消毒に使用					
	オルトフタルアルデヒド(フタール)・アルデヒド系	0.55%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	過酢酸 *酸化剤系	0.30%	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
中域・中水準	次亜塩素酸ナトリウム *ハロゲン系	0.005～0.5%	○	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○	△	×	○	△	△	△
	ポビドンヨード・エタノール合剤(イソジンパーム)	原液	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	速乾性擦り込み式手指消毒薬					
	塩化ベンザルコニウム・エタノール合剤(ウエルパス)		○	○	○	○	×	○	○	○	△	○	○						
	グルコン酸クロルヘキシジン・エタノール合剤(ヒビソフト)		○	○	○	○	×	○	○	○	△	○	○						
	ポビドンヨード(ヨードホール) *ハロゲン系	10%	○	○	○	○	△	○	○	○	△	○	○	×	×	×	○	○	×
	エタノール(エチルアルコール) *アルコール系	70～80%	○	○	○	○	×	○	○	○	△	○	○	△	○	○	○	×	×
	フェノール(石炭酸) *フェノール系	3%	○	○	○	○	×	○	△	△	×	△	△	△	△	△	△	×	○
クレゾール石けん液 *フェノール系	器具3～5% 手指1～3%	○	○	○	○	×	○	△	△	×	△	△	△	△	△	△	△	○	
狭域・低水準	塩化ベンザルコニウム(逆性石けん) *陽性石けん	0.1～1%	○	△	×	×	×	○	△	△	×	×	×	○	○	○	○	○	×
	塩化ベンゼトニウム(逆性石けん) *陽性石けん	0.1～1%	○	△	×	×	×	○	△	△	×	×	×	○	○	○	○	○	×
	グルコン酸クロルヘキシジン *ビグアナイド系	0.1～1%	○	△	×	×	×	○	△	△	×	×	×	○	○	○	○	×	×
	塩化アルキルポリアミノエチルグリシン *両性界面活性剤	0.05～0.2%	○	△	×	△	×	○	△	△	×	×	×	○	○	○	○	○	×

MRSA：メチシリン耐性黄色ブドウ球菌, NF-GNR：ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌(緑膿菌など), HIV：ヒト免疫不全ウイルス, HBV：B型肝炎ウイルス

共通資料3 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）における感染症の分類
 平成11年7月施行（令和5年6月改正）

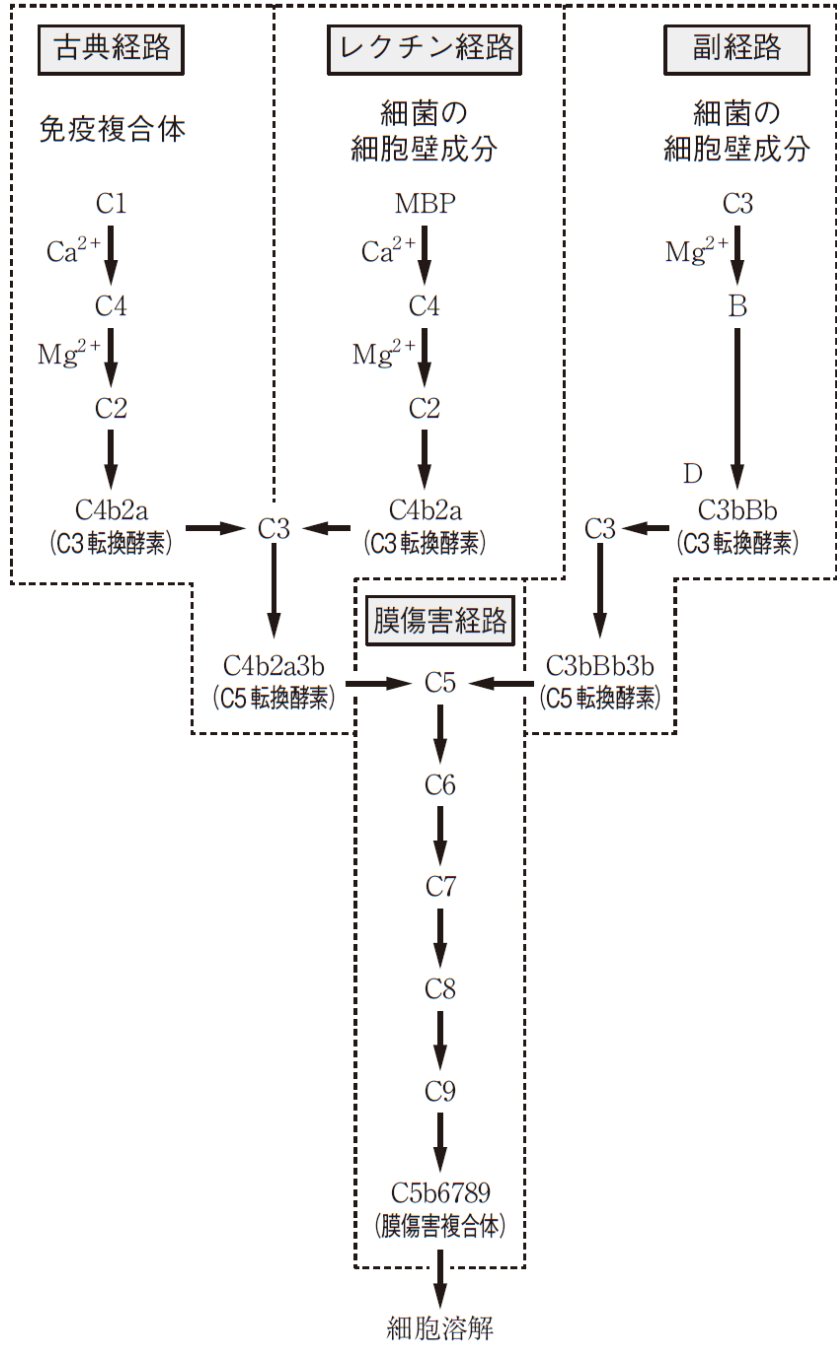
類型(届出義務・期間)	感染症名等
一類感染症 (全ての医師・直ちに)	エボラ出血熱, クリミア・コンゴ出血熱, 痘そう, ペスト, マールブルグ病, ラッサ熱, 南米出血熱
二類感染症 (全ての医師・直ちに)	急性灰白髄炎, 結核, ジフテリア, 重症急性呼吸器症候群(病原体がベータコロナウイルス属SARSコロナウイルスであるものに限る), 中東呼吸器症候群(病原体がベータコロナウイルス属MERSコロナウイルスであるものに限る), 鳥インフルエンザ(H5N1), 鳥インフルエンザ(H7N9)
三類感染症 (全ての医師・直ちに)	腸管出血性大腸菌感染症, コレラ, 細菌性赤痢, 腸チフス, パラチフス
四類感染症 (全ての医師・直ちに)	E型肝炎, ウエストナイル熱, A型肝炎, エキノコックス症, 黄熱, オウム病, オムスク出血熱, 回帰熱, キャサヌル森林病, Q熱, 狂犬病, コクシジオイデス症, エムボックス, 腎症候性出血熱, 西部ウマ脳炎, ダニ媒介脳炎, 炭疽, つつが虫病, デング熱, 東部ウマ脳炎, 鳥インフルエンザ(H5N1及びH7N9は除く), ニパウイルス感染症, 日本紅斑熱, 日本脳炎, ハンタウイルス肺症候群, Bウイルス病, 鼻疽, ブルセラ症, ベネズエラウマ脳炎, ヘンドラウイルス感染症, ボツリヌス症, 発疹チフス, マラリア, 野兔病, ライム病, リッサウイルス感染症, リフトバレー熱, 類鼻疽, レジオネラ症, レプトスピラ症, ロッキー山紅斑熱, チクングニア熱, 重症熱性血小板減少症候群(病原体がフレボウイルス属SFTSウイルスであるものに限る), ジカウイルス感染症
五類感染症 (機関の管理者・7日以内, *1:直ちに) (基幹定点・週又は月単位, *2:小児科・週単位 *3:インフルエンザ・ COVID-19定点および基幹 定点, 週単位 *4:眼科・週単位 *5:性感染症・月単位)	【全数】アメーバ赤痢, ウイルス性肝炎(A型肝炎及びE型肝炎を除く), 急性弛緩性麻痺, 急性脳炎(ウエストナイル脳炎, 西部ウマ脳炎, ダニ媒介脳炎, 東部ウマ脳炎, 日本脳炎, ベネズエラ脳炎及びリフトバレー熱を除く), クリプトスポリジウム症, クロイツフェルト・ヤコブ病, 劇症型溶血性レンサ球菌感染症, 後天性免疫不全症候群, ジアルジア症, 先天性風疹症候群, 梅毒, 破傷風, バンコマイシン耐性腸球菌感染症, バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症, 百日咳, 風疹*1, 麻疹*1, 侵襲性インフルエンザ菌感染症, 侵襲性髄膜炎菌感染症*1, 侵襲性肺炎球菌感染症, カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症, 薬剤耐性アシネトバクター感染症, 播種性クリプトコックス症, 水痘(入院例に限る) 【定点】RSウイルス感染症*2, 咽頭結膜熱*2, インフルエンザ(鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く)*3, A群溶血性レンサ球菌咽頭炎*2, 感染性胃腸炎*2, 急性出血性結膜炎*4, クラミジア肺炎(オウム病を除く), 細菌性髄膜炎, 水痘*2, 性器クラミジア感染症, 性器ヘルペスウイルス感染症, 尖圭コンジローマ*5, 手足口病*2, 伝染性紅斑*2, 突発性発疹*2, ペニシリン耐性肺炎球菌感染症, ヘルパンギーナ*2, マイコプラズマ肺炎, 無菌性髄膜炎, メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症, 薬剤耐性緑膿菌感染症*2, 流行性角結膜炎*4, 流行性耳下腺炎*2, 淋菌感染症*5, 水痘(24時間以上の入院例は全数報告)*2, 新型コロナウイルス感染症[病原体がベータコロナウイルス属のコロナウイルス(令和2年1月に中華人民共和国から世界保健機関に対して, 人に伝染する能力を有することが新たに報告されたものに限る)]*3

共通資料4 おもな蠕虫類寄生虫卵の形態と大きさの比較



Sheorey H, Biggs B.-A., Ryan N. : Nematodes. Manual of Clinical Microbiology (11th ed.). American Society for Microbiology, 2015. より改変引用

共通資料 5 補体活性化経路



共通資料6 β -ラクタマーゼの種類と分解（耐性）薬剤の関係

酵素の種類(※CVA阻害)	ペニシリン	セファロスポリン				セファマイシン	オキサセフェム	モノバクタム	カルバペネム
		第一世代	第二世代	第三世代	第四世代				
クラスA：セリン型 ペニシリナーゼ(+)	○	○							
クラスA ESBL(+)	○	○	○	○	○			○	
KPC型 β -ラクタマーゼ(±)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
クラスD：セリン型 オキサシリナーゼ(±)	○	○							
クラスD ESBL(±)	○	○	○	○	○			○	
OXA型カルバペネーゼ(±)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
クラスC：セリン型 セファロスポリナーゼ(-)	○	○	○	○		○	○	○	
クラスB：活性中心に亜鉛 メタロ- β -ラクタマーゼ(-)	○	○	○	○	○	○	○		○

ESBL：extended-spectrum beta-lactamase (基質拡張型 β -ラクタマーゼ) ←クラスA型とクラスD型がある

KPC：*Klebsiella pneumoniae* carbapenemase

OXA：oxacillinase ※CVA阻害：CVA (clavulanic acid, クラブラン酸) による活性阻害

共通資料 7 臨床検査技師が行える業務

	臨床検査技師が行える業務	臨床検査技師が行えない業務
生理検査	<p>心電図検査(体表誘導によるものに限る), 心音図検査 脳波検査(頭皮誘導によるものに限る), 筋電図検査(針電極による場合の穿刺を除く) 運動誘発電位検査, 体性感覚誘発電位検査, 基礎代謝検査, 持続皮下グルコース検査 呼吸機能検査(マウスピース, ノーズクリップ以外の装着器具によるものを除く), 脈波検査, 熱画像検査, 重心動揺計検査, 超音波検査, 磁気共鳴画像検査, 経皮的血液ガス分圧検査, 毛細血管抵抗検査, 眼底写真検査(散瞳薬を投与して行うものを除く), 眼振電図検査(冷水, 温水, 電気又は圧迫による刺激を加えて行うものを除く), 聴力検査(気導による定性的な検査で, 次の周波数, 聴力レベルによるものを除く: 周波数千Hz, 聴力レベル30dBのもの, 周波数4,000Hz, 聴力レベル25dBのもの, 周波数4,000Hz, 聴力レベル30dBのもの, 周波数4,000Hz, 聴力レベル40dBのもの) 基準嗅覚検査, 静脈性嗅覚検査(静脈に注射する行為を除く), 電気味覚検査, ろ紙ディスク法による味覚定量検査, 直腸肛門機能検査</p>	<p>CT 断層撮影検査 X線単純撮影検査 ヒス束心電図検査</p>
検体採取	<p>耳朶, 指頭及び足趾の毛細血管, 肘静脈, 手背及び足背の表在静脈その他の四肢の表在静脈から, 検査のための血液を採取する行為 鼻腔拭い液, 鼻腔吸引液, 咽頭拭い液, その他これらに類するものを採取する行為 医療用吸引器を用いて鼻腔, 口腔, 気管カニューレから喀痰を採取する行為 表皮, 体表, 口腔の粘膜を採取する行為(生検のためにこれらを採取する行為を除く) 皮膚, 体表, 口腔の粘膜の病変部位の膿を採取する行為 鱗屑, 痂皮その他の体表の付着物を採取する行為 綿棒を用いて肛門から糞便を採取する行為 内視鏡用生検鉗子を用いて消化管の病変部位の組織の一部を採取する行為</p>	<p>ツベルクリン反応検査 針電極を用いた筋電図検査 肝機能検査のためのICG注射 血液ガス分析や血液培養のための動脈血採血 大腿静脈からの採血 輸血・献血用の静脈採血 瀉血 髄液採取</p>

共通資料 8 ABO血液型でオモテ試験とウラ試験の一致しないとき

不一致の原因	次に調べるべきこと
(1) 検査の誤り	→検体, 伝票, 台帳, 血球(A, B)などをチェックして再検査する。
(2) まぎらわしい反応 a 寒冷凝集素 b 連鎖形成 c 汎凝集反応	→a, b, cともコントロールで凝集がないかどうかをみる。25～37℃に温める。寒冷凝集を吸収して再検査する。生食を1滴加えてみる。顕微鏡で観察する。
(3) 余剰型(オモテ試験から推定して, ありえないような抗体が血清中にある) a A, B型変異型(亜型)のあるもの(A2, Ax, B2, Bxの一部) b ABO血液型以外の不規則性抗体があるもの	→検体, 判定用血清, A血球, B血球を新しくする。
(4) 脱落型(オモテ試験からあると推定される抗体が血清中に存在しない) a 低あるいは無免疫グロブリン血症 b 新生児および生後4カ月くらいまでの乳児 c A, B変異型(亜型)のあるもの(Am, Ax, またはBm, Bx) d 不適合輸血を受けたもの(大量の輸血により, 患者血清中の抗-Aまたは抗-Bが中和された場合) e 出産時の母体血液のあるもの(静脈血羊水汚染血) f 血液型キメラまたはモザイク(混合凝集)	→免疫グロブリン, 特にIgMの検索。 →経過を追う。 →受血者, 供血者のパイロット血液で血液型の再検査を行う。経過を追う。 →双生児かどうか, 唾液, 白血球, 染色体などの検査。

共通資料 9 気管支の分岐／肺の末梢の構造／肺循環と体循環の比較

