

認定一般検査技師制度カリキュラム

(第1版 平成17年10月15日)

平成21年5月8日改定

本カリキュラムは、尿、糞便、髄液、体腔液、関節液、精液等の検査材料を正しく取り扱う知識および正確な検査技術を有し、業務での指導的役割を果すことのできる一般検査技師の育成のために設定されている。

検査技術の認定試験に際し、学習の目安として、各項目別に学習行動目標とランク付けを行っている。

ランクA：知識と確実に実践できる検査技術を必要とする項目

ランクB：知識として必須の項目

I. 尿検査

I-1. 腎・尿路系疾患の基礎知識

学習行動目標

- ① 腎・泌尿器系の構造と機能について理解している
- ② 腎・泌尿器系の病態の概要とそれに伴う尿所見を中心とした検査値の異常について理解している

大項目	中項目	小項目	ランク		
1.腎・尿路系臓器の解剖学	1)腎臓の外部構造	①名称、位置、大きさ、形	B		
		②関連血管系の名称、位置			
	2)腎臓の内部構造	①皮質・髄質などの構造			
		②ネフロンの構造			
3)尿管・膀胱・尿道の構造	①名称、位置、大きさ、形				
4)周辺臓器の構造	①名称、位置				
2.腎・尿路系臓器の組織学	1)腎臓	①構成する各部の組織構造 ネフロンの構造(微細構造を含む)	B		
		2)尿管・膀胱・尿道		①構成する各部の組織構造	
	3)周辺臓器	①構成する各部の組織構造			
3.腎臓の生理	1)腎臓の機能(総論)	①体液恒常性の維持 酸塩基平衡調整 水電解質代謝調整	B		
		②代謝産物の排泄			
		③ホルモンの産生			
		2)腎臓の機能(各論)		①腎血流	B
				②糸球体の機能 糸球体基底膜の選択性透過性 糸球体上皮細胞の構造と機能 傍糸球体装置の役割 尿細管糸球体フィードバック レニン・アンギオテンシン系の働き	
				③尿細管の機能 近位尿細管の機能 ヘンレの係蹄の機能 遠位尿細管の機能 集合管の機能	
	④腎臓における電解質調整 腎でのNa代謝調整機構と異常の病態 腎でのK代謝調整機構と異常の病態 腎でのCa代謝調整機構と異常の病態 腎でのP代謝調整機構と異常の病態 腎でのCl代謝調整機構と異常の病態				
	⑤腎における酸塩基平衡調整 代謝性酸塩基障害とその指標 尿細管性アシドーシス				
	①定義と推定される病態				

4.腎疾患の主要症候

1)排尿異常・排尿障害

①定義と推定される病態

	2)尿量異常	①無尿、乏尿、多尿の定義と推定される病態				
	3)蛋白尿	①蛋白尿の分類と鑑別 腎前性蛋白尿その原因と検査所見 腎性蛋白尿その原因と検査所見 腎後性蛋白尿その原因と検査所見				
	4)血尿	①血尿の定義 ②血尿の分類と鑑別 糸球体性血尿の病態と検査所見 非糸球体性血尿の病態と検査所見 ③血尿診断ガイドライン	B			
	5)膿尿	①定義と推定される病態				
	6)尿糖	①定義と推定される病態 腎性尿糖の理解				
5.腎尿路疾患関連の検査	1)尿検査	①尿定性検査の目的と概要	B			
		②尿沈渣検査の目的と概要				
		③生化学検査 蛋白定量 尿蛋白クレアチニン補正 尿中微量アルブミン 尿細管マーカー NAG β 2MG、 α 1MG 尿浸透圧				
		①検査の種類と目的 糸球体濾過量GFR クレアチンクリアランス イヌリンクリアランス GFR推算式(MDRD簡易式) Ccrs推算式(Cockcroft-Gault式) 腎血流量 RBF.RPF 糸球体濾過率FF 蛋白透過性(Selectivity Index) シスタチンC Fishberg濃縮試験 尿中Na排泄率(FENa) 尿中尿素窒素排泄率(FE_{UN})		B		
		③血液生化学検査			B	
		④病理・細胞検査				B
		⑤画像診断				
		①単純X線撮影法 ②経静脈性腎盂撮影法 ③超音波検査 ④X線CT ⑤核磁気共鳴画像MRI ⑥腎血管撮影法 ⑦核医学検査 ⑧膀胱鏡検査				
		①急性腎炎症候群(定義と腎病変) ②急速進行性腎炎症候群(定義と腎病変) ③慢性腎炎症候群(定義と腎病変)		B		

	④ネフローゼ症候群(定義と腎病変) ⑤無症候性蛋白尿・血尿	
2)腎機能障害	①腎不全 急性腎不全 慢性腎不全 ②透析療法の開始基準 血液浄化療法 腹膜透析 ③腎移植	B
3)糸球体病変	①微小変化型ネフローゼ症候群 ②巣状糸球体硬化症 ③管内増殖性糸球体腎炎 ④膜性腎症 ⑤膜性増殖性糸球体腎炎 ⑥半月体形成性腎炎(急速進行性糸球体腎炎) ⑦IgA腎症 ⑧家族性・遺伝性腎炎 Alport症候群 Fabry病 菲薄基底膜症	B
4)全身疾患に伴う糸球体疾患	①紫斑病性腎炎 ②Goodpasture症候群 ③ループス腎炎 ④糖尿病性腎炎 ⑤腎アミロイドーシス ⑥ANCA関連血管炎 顕微鏡的多発血管炎 Wegeners 肉芽腫症 Churg Strauss 症候群	B
5)血管・尿細管・間質病変	①腎硬化症 ②血栓形成性微小血管障害 溶血性尿毒症症候群 血栓性血小板減少性紫斑病 ③尿細管・間質腎炎 ④急性尿細管壊死 ⑤尿細管機能異常 Fanconi症候群 Bartter症候群 Gitelman症候群	B
6)腎・尿路結石	①成因と病態生理 感染結石 代謝結石	B
7)腎・尿路感染症	①腎盂腎炎 ②腎膿瘍 ③膀胱炎・尿道炎・前立腺炎 ④尿路結核	B
8)腎・尿路の腫瘍	①腎腫瘍 腎細胞癌 Wilms腫瘍 ②尿路上皮癌 腎盂・尿管癌 膀胱癌	B
9)周辺臓器の腫瘍	①前立腺癌 ②子宮癌 ③大腸癌	B

	10)その他の腎・尿路の異常	①多発性嚢胞腎 ②単純性腎嚢胞	B
7.慢性腎臓病(CKD)	1)定義と分類		B

I-2. 尿一般検査

学習行動目標

- ① 尿の性状を正しく理解し、種々の病態による異常について説明できる
- ② 正しい採尿方法、保存方法を理解している
- ③ 着色尿、混濁尿の原因鑑別が正しく行える
- ④ 尿定性、定量の検査方法を理解し、正しく実施できる

大項目	中項目	小項目	ランク		
1.尿検体の採取法と意義	1)採取時期による種類	①早朝尿	B		
		②随時尿			
		③24時間尿			
		④負荷後尿			
	2)採尿方法による種類	①中間尿	B		
		②分杯尿			
		③初尿			
		④全尿			
		⑤カテーテル尿			
		⑥膀胱穿刺尿			
	3)保存方法	①冷暗所保存	B		
		②冷蔵保存			
③冷凍保存					
④保存剤の使用					
4)採尿容器	①尿コップ	B			
	②蓄尿容器				
	③採尿パック(小児)				
2.尿の肉眼的性状と意義	1)尿色調の原因と鑑別	①血尿	A		
		②ヘモグロビン尿			
		③ミオグロビン尿			
		④ビリルビン尿			
		⑤ポルフィリン尿			
		⑥薬剤尿			
		⑦その他の色調尿			
	2)混濁尿の原因と鑑別	①乳び尿	A		
		②細菌尿			
		③結晶尿			
		④その他の混濁尿			
		3.尿定性・定量検査		①比重(屈折計による)	A
				②尿浸透圧	
				③尿蛋白定性・半定量法(SSA)	
④蛋白定量					
⑤微量アルブミン					
⑥尿中特殊蛋白(BJPなど)					
⑦尿糖定性・半定量法(Benedict)					
⑧アセトン・アセト酢酸検出法(Rothera)					
⑨ビリルビン定性試験(イクトテスト、酸化法、Rosinヨードチンキ法)					
⑩Blondheimの硫安塩析法					
①NAG測定法					
②低分子蛋白(β_2 MG, α_1 MG)					

		③ウロビリノゲン定性試験 ④ポルフィリン体定性試験 ⑤ポルホビリノゲン定性試験 ⑥コプロポルフィリン定性試験 ⑦ウロポルフィリン定性試験 ⑧VMA ⑨先天性代謝異常スクリーニング ⑩妊娠検査(尿中hCG、E3) ⑪尿中LH検出検査 ⑫パラニトロフェノール ⑬その他	B
4.代謝異常と尿検査		①フェニルケトン尿症 ②アルカプトン尿症 ③シスチン尿症 ④APRT欠損症 ⑤その他の代謝異常症	B
5.腎機能検査		①尿濃縮・希釈テスト ②PSP試験 ③クリアランス	B
6.結石分析		①顕微鏡の所見(顕微鏡による結晶分類) ②化学的性状分析(顕微鏡下での酸・アルカリ添加など) ③赤外分光分析法 ④その他の分析法	A B

I-3. 尿試験紙検査

学習行動目標

- ① 検査方法の原理を理解し、正しく実施できる
- ② 偽陽性、偽陰性を理解し、正しい結果を出すことができる
- ③ 検体放置による成分変化を理解している
- ④ 尿定性自動測定装置のメンテナンスができる

大項目	中項目	小項目	ランク			
1.尿試験紙検査業務	1)試験紙の取扱い	①使用方法	A			
		②取扱い法				
		③尿放置による成分変化	B			
		④保存方法	A			
		⑤廃棄方法				
		⑥検定方法				
		⑦自動分析装置				
2)精度管理	①内部精度管理	A				
	②外部精度管理					
2.測定方法	1)目視法	①目視による判定法	A			
		②目視測定法の注意点				
	2)自動装置測定法	①自動測定装置による判定法	A			
		②自動測定法の注意点				
		③結果の表示				
		④自動測定装置のメンテナンス				
		3.尿試験紙検査法各論		1)反応原理 2)感度 3)特異性 4)偽陽性 5)偽陰性 6)異常発色	①尿蛋白	
					②尿ブドウ糖	
③尿潜血						
④尿白血球						
⑤尿ビリルビン						

	⑥尿ウロビリノーゲン	A
	⑦尿ケトン体	
	⑧尿比重	
	⑨尿pH	
	⑩尿亜硝酸塩	
	⑪アルブミン	
	⑫食塩検査	
	⑬細菌検査	

I-4. 尿沈渣検査

学習行動目標

- ① 尿沈渣標準法(JCCLS指針)に準拠し、尿沈渣標本を作製できる
- ② 尿沈渣標準法(JCCLS指針)に準拠し、尿沈渣成分の分類ができる
- ③ 尿沈渣成分を正しく判別でき、教育的指導ができる
- ④ 尿沈渣成分の出現が示す病態について説明できる
- ⑤ 自動尿中有形成分測定装置について測定原理、測定項目などを理解している

大項目	中項目	小項目	ランク
1.尿沈渣検査業務	1)標本の作製法	①尿検体の攪拌	A
		②遠心沈殿法	
		③遠心管	
		④尿量	
		⑤遠心条件	
		⑥沈渣量	
		⑦スライドガラスへの積載量	
		⑧カバーガラスの載せ方	
		⑨染色方法	
		2)精度管理	①内部精度管理
		②外部精度管理	
2.標本の観察法	1)無染色法		A
	2)染色法		A
	3)顕微鏡法	①光学顕微鏡法	A
		②偏光顕微鏡法	
3.自動装置測定法	1)測定原理		B
	2)特性と記載法(/ μ l)		
4.染色法		①Sternheimer染色	A
		②Sternheimer-Malbin染色	
		③SudanⅢ(Ⅳ)染色	
		④Prescott-Brodie染色	
		⑤その他の染色法	
			B
5.尿沈渣成分の分類	1)血球類	①赤血球	A
		均一赤血球	
		変形赤血球	
		②白血球	
		好中球	
		リンパ球	
		好酸球	
		単球	
	2)上皮細胞類	①扁平上皮細胞	A
		②移行上皮細胞(尿路上皮細胞)	
		③尿細管上皮細胞	
		④卵円形脂肪体	
⑤細胞質内封入体細胞			

		⑥核内封入体細胞 ⑦円柱上皮細胞 ⑧大食細胞(マクロファージ) ⑨ウイルス感染細胞 ⑩異型細胞	^
	3)円柱類	①硝子円柱 ②上皮円柱 ③顆粒円柱 ④ろう様円柱 ⑤脂肪円柱 ⑥赤血球円柱 ⑦白血球円柱 ⑧その他の円柱	A
	4)微生物・寄生虫類	①細菌 ②真菌 ③原虫 ④寄生虫	A
	5)結晶・塩類	①通常結晶 ②異常結晶 ビリルビン結晶 コレステロール結晶 シスチン結晶 2,8-DHA結晶 その他の異常結晶 ③薬物結晶 ④その他の結晶	A
6.尿沈渣成績の記載		①血球・上皮細胞類の記載法 ②円柱類の記載法 ③細菌・真菌の記載法 ④原虫・寄生虫の記載法 ⑤結晶・塩類の記載法	A

II. 糞便検査

II-1. 糞便検査

学習行動目標

- ① 糞便の正常性状および病態による性状変化を理解している
- ② 検査法に適した検体の採取および保存方法を理解している
- ③ 糞便の検査項目とその原理を理解し、正しく行うことができる
- ④ 便潜血検査の化学法と免疫法の特徴を理解し、結果を正しく判定できる
- ⑤ 便潜血自動測定装置の運用と管理を適切に行うことができる
- ⑥ 寄生虫検査において、適切な検査法の選択と虫卵・虫体鑑別を行うことができる

大項目	中項目	小項目	ランク
1.糞便の基礎知識	1)糞便の成分	①食物残渣 ②筋繊維、脂肪、デンプン、結合組織 ③異常産生物 ④粘液、膿、血液、結石、組織成分、シャルコー・ライデン結晶	B
	2)糞便の性状	①形状・硬度 ②量 ③色調 ④臭気	B
2.糞便検査業務	1)検体の採取と扱い方	①検体・材料別 採取方法	A

		②搬送と容器	ハ	
	2)検査業務	①保存方法 ②標本作製	A	
	3)精度管理	①内部精度管理 ②外部精度管理	A	
3.便潜血検査	1)潜血反応	①消化管出血の機序	A	
		②検査法の種類と特徴		
		③判定上の注意		
	2)化学法の原理と検査法	①ベンチジン法	A	
		②グアヤック法		
		③その他の方法		
	3)化学法の特徴と注意点	①化学法の臨床的意義	A	
		②検査前処理		
		③感度と検査法の選択		
		④試薬の検定		
	4)免疫法の原理と検査法	①凝集法	A	
		②酵素免疫測定法		
③免疫・化学併用法				
5)免疫法の特徴と注意点	①免疫法の臨床的意義	A		
	②用手法の注意点			
	③自動測定法の注意点			
	④自動測定装置のメンテナンス			
	⑤カットオフ値			
	⑥プロゾーン現象			
6)定量測定	①カットオフ値の設定	A		
	②精度管理			
4.その他の化学的検査	1)便中ビリルビン	①臨床的意義	B	
		②ビリルビン試験		
		③Schmidtの昇汞試験		
	2)便中ウロビリニン	①臨床的意義	B	
		②ウロビリニン試験		
		③Schmidtの昇汞試験		
	3)便中脂肪・デンプン	①臨床的意義	B	
		②報告方法		
		③脂肪染色		
		④デンプン染色		
		⑤クリニテスト(便還元糖検出)		
	4)便中酵素	①臨床的意義	B	
		②トリプシン測定		
		③キモトリプシン測定		
	5.顕微鏡的検査	1)寄生虫卵検出	①虫卵の特徴と鑑別	A
			②検査法の種類と特徴	
2)腸管内寄生原虫検出		①原虫の特徴と鑑別		
		②検査法の種類と特徴		
※糞便寄生虫検査の詳細は、大項目「寄生虫」参照				

II-2. 寄生虫検査

学習行動目標

- ① 人体寄生虫症の成り立ちと病害に関して理解している
- ② 人体寄生虫症の疫学と流行要因について理解している
- ③ 人体寄生虫の鑑別に要する形態と生活史の特徴を理解している
- ④ 衛生動物の直接病害と媒介感染症およびその伝播様式について理解している
- ⑤ 検査材料に適した採取法・標本作成法・保存法の理解があり、正しく行うことができる

- ⑥ 寄生虫検査の項目と手技を理解し、正しく行うことができる
 ⑦ 寄生虫卵・虫体の鑑別を行うことができる

大項目	中項目	小項目	ランク	
1.寄生虫学概論	1)宿主・寄生虫相互関係	①宿主特異性 固有・非固有宿主、幼虫移行症	B	
		②寄生部位特異性 外部・内部寄生、異所寄生、迷入、転移		
		③人畜(人獣)共通感染症 人畜共通寄生虫症		
		④幼虫移行症 非固有宿主、内臓幼虫移行症、皮膚幼虫移行症		
		①生殖 無性生殖、有性生殖		B
		②発育 孢子・栄養型、卵・幼虫・成虫、卵・幼虫・蛹・成虫、変態、終宿主・中間宿主・待機宿主		
	3)寄生虫症	①感染による障害と宿主の反応 組織破壊・梗塞・圧迫・栄養奪取、炎症反応、肉芽腫の形成	B	
		②免疫とアレルギー 体液性免疫・細胞性免疫、好酸球・アレルギー・アナフィラキシーショック		
		③症状 栄養障害・痩せ、発熱、貧血、下痢、血痰・喘息様発作、心筋炎		
		④寄生部位		
		⑤中間宿主・媒介者		
		⑥感染・寄生方法		
	4)疫学	①感染経路 経口感染・経皮感染・接種・接触感染・経胎盤感染・自家感染、伝播者・媒介者	B	
		②発生・分布状況 地方病・風土病、季節・周年消長		
		①輸入寄生虫症 海外での感染、感染者の入国、輸入害虫		B
	②人畜(人獣)共通感染症 畜産農家・ペット・アウトドアブーム、寄生虫・ウイルス・リケッチア・細菌など			
	③日和見寄生虫症 癌・他臓器不全・AIDSなど免疫不全			
	④食品・飲料水由来寄生虫症 飲料水、野菜・魚介類・肉類の生食、グルメブーム			
	⑤性感染寄生虫症 性行為(口肛感染含む)			
	2.寄生虫の形態と生活史の特徴	1)原虫類	①原虫類概論	
②腸管寄生原虫類 赤痢アメーバ、大腸アメーバ、ランブル鞭毛虫、クリプトスポリジウム、イソスポーラなど				
③性尿器寄生原虫類 腔トリコモナス原虫				
④血液・臓器寄生原虫類				

		トリパノソーマ類、リーシュマニア類、三日熱マラリア、熱帯熱マラリア、四日熱マラリア、卵形マラリア、トキソプラズマ、ニューモシスチス・ジロヴェチ	
	2)線虫類	①線虫類概論 ②腸管寄生線虫類 回虫、蟯虫、鞭虫、旋毛虫、鉤虫、糞線虫など ③臓器・組織寄生線虫類 バンクロフト糸状虫、マレー糸状虫、回旋糸状虫、ロア糸状虫など ④幼虫寄生線虫類 イヌ・ネコ回虫、アニサキス、広東住血線虫、イヌ糸状虫 顎口虫、ブラジル・イヌ鉤虫、旋尾線虫	B
	3)吸虫類	①吸虫類概論 ②肝臓寄生吸虫類 肝吸虫、肝蛭など ③腸管寄生吸虫類 横川吸虫、高橋吸虫、有害異型吸虫、肥大吸虫など ④肺寄生吸虫類 ウエステルマン肺吸虫など ⑤血管寄生吸虫類 日本住血吸虫、ビルハルトツ住血吸虫、マンソン住血吸虫 ⑥幼虫寄生吸虫類 宮崎肺吸虫など	B
	4)条虫類	①条虫類概論 ②腸管寄生条虫類 日本海裂頭条虫、大複殖門条虫、無鉤条虫、有鉤条虫、小型条虫、縮小条虫、瓜実条虫など ③幼虫寄生条虫類 マンソン裂頭条虫、有鉤条虫、エキノコッカス	B
3.衛生動物	1)衛生動物概論		B
	2)節足動物	①昆虫類 ハエ、ブユ、アブ、カ、シラミ、ノミ、サンガメ、ドクガ、ゴキブリ、ハチなど ②蛛形類 ツツガムシ、ダニ、クモ、サソリなど ③甲殻類 モズクガニ、ケンミジンコ、オキアミなど ④ムカデ類 ⑤昆虫・ダニ・クモの区別	B
	3)軟体動物	マメタニシ、カワニナ、スルメイカなど	B
	4)脊椎動物	マムシ、ハブ、ネズミなど	B
	5)衛生動物による病害	①寄生・吸血・刺咬による直接病害 ケジラミ、疥癬、毒物・アレルゲンによる皮膚炎・アレルギー反応、喘息、鼻炎、食品の変質による中毒など ②病原体の伝播 ③キャリア(運搬者)、ベクタ(媒介者)	B
	6)媒介性感染症概論	①伝播の形式 ②伝播する衛生動物 ③伝播される病原体と疾病	B

		ウイルス、リケッチア、細菌、スピロヘータ、原虫 および蠕虫による疾患			
	7)媒介される寄生虫症	①媒介される原虫病 マラリア症、トリパノソーマ症、リーシュマニア 症、バベシア症 ②媒介される蠕虫症 フィラリア症、オンコセルカ症、ロア糸状虫症、東 洋眼虫症、小型条虫症、縮小条虫症、瓜実条虫 症、メジナ虫症、日本海裂頭条虫症、顎口虫 症、肺吸虫症	B		
4.寄生虫検査業務	1)検体の採取と扱い方 (尿、糞便、血液、体液、組織 など採取材料)	①検体・材料別採取方法	A		
		②搬送と容器			
		③標本作製	A		
		④保存方法			
	2)検査方法	①検査法の選択	A		
		診断材料と検査法			
3)精度管理	①内部精度管理	A			
	②外部精度管理				
5.寄生虫卵検査	1)糞便内虫卵検査	①虫卵の特徴と鑑別 大きさ・形・色調、卵殻・卵蓋・付属物、卵内容	A		
		②直接塗抹法 直接薄層塗抹法 セロファン厚層塗抹法			
		③集卵法-遠心沈殿法 ホルマリン・エーテル法 AMSⅢ法			
		④集卵法-浮遊集卵法 飽和食塩水浮遊法 硫酸マグネシウム・食塩水浮遊法 硫酸亜鉛遠心浮遊法 シヨ糖遠心浮遊法			
		⑤その他の検査法			
		2)虫卵数算定		①ストール法	A
		3)肛門周囲検査		①蟯虫・無鉤条虫卵の特徴と鑑別	A
				②セロファンテープ法	
		4)虫卵孵化培養		①濾紙培養法	A
				②普通寒天平板培地法	
				③ミラシジウム孵化法	
		6.寄生虫体検査		1)虫体の扱い	①検査前処理
	②生鮮標本の作製				
	③固定標本の作製 カルミン染色				
	④ラブリチス型幼虫(糞便中)		A		
②フィラリア型幼虫(培養) 鉤虫、東洋毛様線虫、糞線虫					
3)マイクロフィラリア検査	①検体採取		A		
	②薄層塗抹標本 標本作製 ギムザ系染色				
	③厚層塗抹標本 標本作製 ギムザ系染色				
	4)腸管寄生原虫類検査			①生鮮標本検査 直接塗抹法	
				②染色法	

		ヨード染色 コーン染色 ヘマトキシリン染色 トリクロム染色 ③集シスト法 ホルマリン・エーテル法 シヨ糖遠心浮遊法	A					
	5)性尿器寄生原虫類検査	①直接塗抹法 ②培養法	A					
	6)血液寄生原虫類検査	①薄層塗抹標本 標本作製 ギムザ系染色 簡易蛍光観察法(マラリア) ②厚層塗抹標本 標本作製 ギムザ系染色	A					
7.体液中の虫卵 および虫体検査	1)喀痰	①ニューモシスチス肺炎検査法 喀痰・BALFの塗抹標本 喀痰集シスト法 ギムザ系染色 その他の染色法 ②ウエステルマン肺吸虫検査法 沈渣鏡検による虫卵検出	A					
		2)十二指腸液		①虫卵検出(直接顕微鏡検査法) 肝吸虫、肥大吸虫、肝蛭、東洋毛様線虫など ②虫体検出(直接顕微鏡検査法) 糞線虫(ラブリチス型幼虫)、ランブル鞭毛虫(栄養型)など ③十二指腸液採取法 十二指腸液ゾンデ法 十二指腸液カプセル法	A			
						3)泌尿器・生殖器分泌物	①尿沈渣 ②腔・尿道分泌物直接塗抹法 ③腔・尿道分泌物直接培養法	A
		5)胸水		①虫卵検出(直接顕微鏡検査法) 宮崎肺吸虫	A			
		6)脳脊髄液		①直接顕微鏡検法 広東住血線虫(幼虫)、自由生活性アメーバ、トキソプラズマなど	A			
	8.その他の採取材料・ 組織検査と寄生虫	1)内視鏡採取材料	アニサキス、赤痢アメーバ(栄養型)、戦争イソスポーラ、クリプトスポリジウム、鉤虫、蟯虫、糞線虫など	B				
		2)リンパ節穿刺液	トキソプラズマ					
		3)肝・脾穿刺材料	赤痢アメーバ、リーシュマニア、マラリア、肝吸虫、住血吸虫、肝蛭、包虫、イヌ・ネコ回虫など					
		4)肺穿刺・生検材料	ニューモシスチス・ジロヴェチ、イヌ系状虫、包虫、回虫、鉤虫、糞線虫(幼虫)など					
		5)筋・皮下組織材料	顎口虫、旋毛虫、マンソン孤虫、有鉤囊虫、イヌ系状虫など					
		6)泌尿・生殖器材料	腎虫、バンクロフト系状虫、赤痢アメーバ、腔トリコモナス、ビルハルツ住血吸虫卵					

	7)角膜・網膜材料	トキソプラズマ、カステラーニアアメーバ、イヌ回虫、ロア糸状虫、東洋眼虫など	
9.免疫学的検査	1)免疫学的診断法概論		B
	2)皮内反応	①即時型反応	B
		②遅延型反応	
	3)血清反応	①ゲル内沈降反応	B
		二重拡散法	
		免疫電気泳動法	
		②補体結合反応	
		③凝集反応	
		④標識抗体法	
		間接蛍光抗体法	
		ラジオイムノアッセイ法	
		酵素抗体法	
		⑤虫体・虫卵を用いた検査法	
色素試験			
虫卵周囲沈降試験			

Ⅲ. 髄液検査

学習行動目標

- ① 日臨技髄液検査法2002を正しく理解し、実施できる
- ② 計算盤上で正確に細胞数の算定、分類ができる
- ③ 検体放置による成分の変化を理解している
- ④ 髄液所見から病態の推測ができる
- ⑤ 髄液中に異型細胞を認めた場合の対処方法を理解している
- ⑥ 髄液塗抹標本の良好な作製とギムザ系染色ができる

大項目	中項目	小項目	ランク
1.脳脊髄液検査概論	1)脳脊髄の解剖・生理学		B
	2)髄液の産生と循環		
	3)髄液の機能		
	4)脳脊髄液の名称		
	5)髄液検査の適応と禁忌		
	6)髄液検査の合併症		
	7)髄液検査の意義		
2.髄液検査業務	1)検体の採取と扱い方	①採取部位	B
		②採取方法	
		③検査必要量	
		④髄液の保存法	
		⑤髄液の取扱い	
		⑥髄液検査のすすめ方	
		⑦その他	
2)精度管理	①内部精度管理	A	
	②外部精度管理		
3.髄液一般検査	1)肉眼的所見と意義	①正常髄液の外観	A
		②血液の混入	
		③キサントクロミー	
		④日光微塵	
		⑤繊維素析出	
	2)理学的検査	①液圧測定	B
		②Queckenstedt試験	
	3)化学的検査	①蛋白	A
		②パンデイ反応	

		③ノンネ・アペルト反応	A
		④トリプトファン反応	
		⑤糖	B
		⑥LD	
		⑦CK	
		⑧CI	
		⑨その他の化学的検査	
	4)関連する検査	①免疫電気泳動	B
		②細菌および血清検査	
4.髄液細胞の観察	1)細胞数算定	①希釈方法	A
		②算定方法	
		③細胞数の報告方法	
		④Fuchs-Rosenthal計算盤による細胞分類	
		⑤細胞分類の報告方法	
		⑥細胞分類の臨床的意義	
		⑦Pleocytosisの臨床的意義	
		⑧細胞数補正	
	2)形態的特徴と出現機序	①リンパ球	A
		②単球	
		③組織球	
		④好中球	
		⑤好酸球	
		⑥異型細胞	
		腺癌細胞	
		白血病・悪性リンパ腫細胞	
	その他の腫瘍細胞		
	3)医原的細胞	①でん粉の粒子(混入物)	A
		②皮膚の重層扁平上皮細胞	
		③椎体軟骨細胞	
④赤血球			
⑤赤芽球			
⑥骨髓細胞			
⑦脳室脈絡叢細胞			
⑧大脳実質の組織小片			
⑨その他の細胞			
4)塗抹標本の作製	①Saykの自然沈降法	A	
	②細胞収集装置を用いる方法		
	③引きガラスによる細胞塗抹法		
	④メンブレンフィルター法		
5)染色法	①ギムザ系染色	A	
	②墨汁法		
	③グラム染色		
	④その他の染色法		
5.髄液所見と疾患	1)中枢神経系感染症	①ウイルス性髄膜炎	B
		②細菌性髄膜炎	
		③真菌性髄膜炎	
		④結核性髄膜炎	
		⑤好酸球性髄膜炎	
		⑥原発性アメーバ性髄膜炎	
		⑦その他の髄膜炎・脳炎	
	2)無菌性髄膜反応	①頭蓋内出血(くも膜下出血、脳内出血)	B
		②脳室近傍あるいは髄膜周囲の病変	
		③髄液腔内への化学物質の注入	
	3)腫瘍性疾患	①原発性脳腫瘍	B
		②転移性腫瘍	

	4)その他の病態	①ギラン・バレー症候群	B
		②多発性硬化症	
		③脳ヘルニア	
		④HTLV-I-associated myelopathy	
		⑤その他	

IV. 体腔液(胸水、腹水、心嚢水)検査

学習行動目標

- ① 体腔液貯留のメカニズムを理解している
- ② 体腔液検査の検査目的およびその方法を理解し、的確な検査情報を臨床に提供できる
- ③ 炎症性細胞の鑑別と異型細胞の推定ができる
- ④ 細胞成分と細胞成分以外の成分との鑑別ができる

大項目	中項目	小項目	ランク	
1.体腔液検査概論	1)体腔液検査の意義		B	
	2)体腔の解剖・組織学			
	3)体腔液貯留のメカニズム			
	4)体腔液の性状と意義		①膿性体腔液	B
			②腐敗性体腔液	
			③血性体腔液	
			④乳び性体腔液	
⑤コレステロール性体腔液				
2.体腔液検査業務	1)検体の採取と扱い方	①体腔液の採取法	A	
		②体腔液の保存法		
		③体腔液の取扱い法		
		④結果の報告		
		⑤結果の評価		
		⑥その他		
	2)精度管理	①内部精度管理	A	
		②外部精度管理		
	3.体腔液一般検査	1)肉眼的所見と意義	①採取量	A
			②混濁	
			③色調	
		2)理学的検査	①pH	B
②比重				
③脂質				
④リバルタ反応				
3)化学的検査		①LD	B	
		②ADA		
		③蛋白定量		
		④その他の化学検査		
4.細胞の観察		1)細胞数算定	①希釈方法	B
	②算定方法			
	③細胞数の報告			
	2)塗抹標本の作製	①遠心法	A	
		②引きガラス法		
		③すり合わせ法		
	3)染色法	①ギムザ系染色	A	
		②その他の染色法		
	5.体腔液中の細胞所見	1)良性細胞の形態的特徴	①中皮細胞	
②組織球				

		③リンパ球 ④好中球 ⑤好酸球 ⑥その他	A
	2)異型細胞の形態的特徴	①腺癌細胞 ②扁平上皮癌細胞 ③悪性リンパ腫細胞 ④その他の腫瘍細胞	B
6.細胞成分以外の成分	1)結晶成分	①コレステロール結晶 ②シャルコー・ライデン結晶 ③その他の結晶	A
	2)外来混入物	①でん粉の粒子(混入物) ②植物成分(混入物) ③糞便成分(混入物) ④その他	A

V. 関節液検査

学習行動目標

- ① 関節液の正しい取扱いができる
- ② 結晶性・炎症性および感染性疾患の鑑別ができる
- ③ 結晶性疾患では、痛風、偽痛風の推測ができる

大項目	中項目	小項目	ランク
1.関節液検査概論	1)関節の解剖・生理学		B
	2)関節液検査の意義		
	3)関節疾患		
2.関節液検査業務	1)検体の採取と扱い方	①関節液の採取方法	B
		②関節液の取扱い	
		③関節液の保存法	
		④関節液検査の進め方	
		⑤その他	
	2)精度管理	①内部精度管理 ②外部精度管理	A
3.関節液一般検査	1)肉眼的所見と意義	①関節液量	A
		②色調	
		③混濁	
		④液性	
		⑤固形成分(骨片等)	
		⑥肉眼的血液	
		⑦フィブリン	
	2)粘稠度試験		B
	3)ムチン塊形成試験		
	4)結晶鑑別検査	①鋭敏色偏光顕微鏡の使い方	A
		②カルシウム塩(Dahl法)	B
	5)顕微鏡的検査	①細胞数	A
		②細胞分類 白血球、滑膜細胞、組織球など	
③結晶分類			
尿酸ナトリウム結晶			
ピロリン酸カルシウム結晶			
コレステロール結晶 ヒドロキシアパタイト その他の結晶			
4.関節液所見と疾患	1)結晶性関節炎	①痛風	

		②偽痛風 ③その他	B
	2)炎症性関節炎	①慢性関節リウマチ ②SLE ③その他	B
	3)感染性関節炎	①細菌性関節炎 ②真菌性関節炎	B
	4)その他の関節性疾患	①外傷性関節炎 ②変形性関節炎 ③その他	B

VI. 精液検査

学習行動目標

- ① 男性不妊症における精液検査の意義を正しく理解している
- ② 精液の採取、運搬、検査について正しく理解し、取扱うことができる
- ③ 精液検査で運動率、生存率は再現性のある結果を出すことができる
- ④ 精子の正常形態について正しく理解している
- ⑤ 精液検査結果からその病態や疾患について正しく理解している

大項目	中項目	小項目	ランク	
1.精液検査概論	1)生殖器系の解剖・生理学		B	
	2)精液検査の意義			
	3)検査の適応と目的			
	4)WHOマニュアルによる精子正常形態の定義			
2.精液検査業務	1)検体の採取と扱い方	①禁欲期間	B	
		②採取回数		
		③採取場所		
		④採取容器		
		⑤採取方法		
		⑥搬送法		
	2)検査業務	①保存方法	A	
		②標本作成		
	3)精度管理	①内部精度管理	A	
②外部精度管理				
3.精液検査	1)精液の性状と意義	①液化	A	
		②精液量		
		③外観・性状		
		④pH		
	2)精液一般検査と染色法	①総精子数	ビルケルチュルク計算盤	A
			改良ノイバウエル計算盤	
			マクラー計算盤	
		②精子濃度		
			③精子運動率	
			④精子正常形態率	
		⑤精子生存率	パバニコロウ染色法	
			ギムザ系染色法	
		⑥白血球数	エオジン染色法	
	3)男性不妊症の特殊検査	①抗精子抗体の検出	抗精子抗体検査	
		②精子受精機能判定法		

		ハムスターテスト 精子尾部膨化試験(HOSテスト) アクロビーズテスト Hemizona assay(HZA) その他	B
4.精液所見と疾患	1)正常精液 2)乏精子症 3)精子無力症 4)奇形精子症 5)乏精子-精子無力-奇形精子症 6)無精子症 7)無精液症		B

VII. その他の材料

学習行動目標

- ① 各材料の性状と取扱いを理解している
- ② 検査の目的と結果から得られる所見の解釈について理解している

VII-1. 鼻汁検査

大項目	中項目	小項目	ランク
1.鼻汁検査概論	1)鼻汁検査の意義	①アレルギー性鼻炎	B
	2)鼻汁の取扱い		
2.鼻汁一般検査	1)顕微鏡的検査	①好酸球	B
	2)染色法	①ギムザ系染色 ②Hansel染色法	

VII-2. 胃液検査

大項目	中項目	小項目	ランク
1.胃液検査概論	1)胃液の産生		B
	2)胃液検査の意義		
	3)胃液採取と酸度		
2.胃液一般検査	1)一般性状		B
	2)胃液酸度の測定		
	3)化学的検査		

VII-3. 胆汁(液)検査

大項目	中項目	小項目	ランク
1.胆汁(液)検査概論	1)胆汁(液)検査の意義		B
2.胆汁(液)一般検査	1)ビリルビン濃度		A
	2)顕微鏡的検査(沈渣)	①血球、上皮、細菌等	A
		②結晶・胆砂・胆石	
③原虫・虫卵			

VII-4. 膵液検査

大項目	中項目	小項目	ランク
-----	-----	-----	-----

1.膵液検査概論	1)膵機能検査の意義	①外分泌機能検査 ②内分泌機能検査	B
	2)検査の適応と目的		
2.膵液一般検査	1)簡易膵外分泌機能検査	①セクレチン試験 ②BT・PABA試験	B

VII-5. 気管支肺胞洗浄液(BALF:bronchoalveolar lavage fluid)検査

大項目	中項目	小項目	ランク
1.BALF検査概論	1)BALF検査の意義		B
2.BALF一般検査	1)塗抹標本の作製		B
	2)細胞所見と出現意義		
	3)細胞分画		

VII-6. 腹膜透析液(CAPD:continuous ambulatory peritoneal dialysis)検査

大項目	中項目	小項目	ランク
1.CAPD検査概論	1)CAPD療法の意義		B
2.CAPDの一般検査	1)CAPD排液の細胞数算定		A
	2)塗抹標本の作製		
	3)細胞所見と出現意義 中皮細胞など		

VIII. 検査業務

学習行動目標

- ① 検査業務において安全管理と事故防止に努めることができる
- ② 一般検査領域の各検査材料の適切な取扱いと処理を実施できる
- ③ 検査試薬の正しい管理、使用ができる
- ④ 検査機器の原理を正しく理解し使用することが出来、故障時には迅速な対処ができる
- ⑤ 検査結果の正しい解釈ができ、臨床側からのコンサルトにも対応できる
- ⑥ 精度管理に十分な理解があり、実行できる
- ⑦ 技師会活動などに積極的に参加している

大項目	中項目	小項目	ランク	
1.業務管理	1)検査の記録		A	
	2)検体の取扱管理			
	3)検体の保存管理			
	4)安全管理	①医療過誤・事故防止対策		
		②廃棄処理		
	5)試薬管理			
	6)機器管理			
	7)情報管理			
	8)業務の標準化			
9)臨床側への報告と対応				
2.精度管理	1)尿定性検査内部精度管理	①尿定性試験紙の保管・管理	A	
		②自動測定装置の保守管理		
		③目視法による管理事項		
		④尿定性試験紙の内部精度管理		
		⑤その他		

	2)尿沈渣検査内部精度管理	①標本作成過程を中心とした精度管理 ②尿沈渣成分判定における精度管理 ③自動測定装置の保守管理 ④自動測定装置による精度管理 ⑤その他	A					
	3)便潜血検査内部精度管理	①便潜血試験紙または試薬の保管・管理 ②自動測定装置の保守管理 ③免疫学的便潜血反応の検体採取と運搬・保管 ④便潜血反応の内部精度管理 ⑤カットオフ値 ⑥その他		A				
	4)寄生虫検査内部精度管理	①検体採取と運搬・保管 ②標本作成過程を中心とした精度管理 ③便有形成分判定における内部精度管理 ④その他			A			
	5)髄液検査内部精度管理	①検体採取と運搬・保管 ②検査の操作マニュアルと検査値の精度管理 ③検査結果の伝達と記録・保管 ④その他				A		
	6)その他の材料内部精度管理	①検体採取と運搬・保管 ②管理方法と特性 ③管理方法の実践 ④精度管理結果の評価 ⑤その他					A	
	7)外部精度管理	①コントロールサーベイ ②スライドサーベイ・フォトサーベイ ③クロスチェック ④精度管理の評価 ⑤その他						A
	3.教育指導	1)一般検査教育の理論と実践 2)施設内教育 3)施設外教育 4)接遇 5)技師会活動への参画(研究活動など)						

《参考》

尿検査

- 1) 腎機能(GFR)・尿蛋白測定ガイドライン：日本腎臓学会 会誌43巻1号
- 2) 腸管出血性大腸菌感染に伴う溶血性尿毒症症候群 (HUS) の診断・治療ガイドライン (改訂版) 日本小児腎臓学会, 2000, 6
- 3) 腎疾患患者の生活指導・食事療法ガイドライン：日本腎臓学会会誌39巻1号
- 4) 木村健二郎, 富野康日己：講義録腎臓学, メジカルビュー社, 2004.
- 5) 高血圧治療ガイドライン2000：日本高血圧学会2004, 10改訂
- 6) 急速進行性腎炎症候群の診療指針：日本腎臓学会会誌44巻2号
- 7) IgA腎症診療指針第2版：日本腎臓学会会誌44巻7号
- 8) 糖尿病性腎症病期分類：日本腎臓学会会誌44巻1号
- 9) (社)日本臨床衛生検査技師会編：尿沈渣検査法2000. 日本臨床衛生検査技師会, 2000
- 10) 伊藤機一, 野崎司編集：新・カラーアトラス尿検査. 月間Medical Technology別冊, 医歯薬出版株式会社, 2004
- 11) 金井正光編集：臨床検査法提要 改訂第31版. 金原出版株式会社, 1999
- 12) 血尿診断ガイドライン：血尿診断ガイドライン検討委員会, 2006
- 13) 日本腎臓学会編：CKD診療ガイド. 東京医学社, 2007

糞便検査・寄生虫検査

- 1) 金井正光編集：臨床検査法提要 改訂第31版. 金原出版株式会社, 1999

- 2) 井関 基弘, 木俣勲 : 寄生虫症と検査. 原虫症. 臨床検査Yearbook' 98 一般検査編 臨床病理第107号, 克誠堂出版株式会社, 119~128, 1998
- 3) 赤尾信明, 藤田紘一郎 : 寄生虫症と検査. 最近の寄生虫(蠕虫症)感染症. 臨床検査Yearbook' 98 一般検査編 臨床病理第107号, 克誠堂出版株式会社, 129~137, 1998
- 4) 相沢 中ほか : 臨床検査ガイド' 94. 糞便検査 : 1005~1007, 1994
- 5) 高橋 優三 : 基本人体寄生虫学 第3版. 医歯薬出版株式会社, 1998
- 6) 石井 明ほか編集 : 標準医動物学 第2版. 医学書院, 1998
- 7) 吉田 幸雄 : 医動物学 臨床検査技師とナースのために 第3版, 南山堂, 1998

髄液検査

- 1) (社) 日本臨床衛生検査技師会編 : 髄液検査法2002. 日本臨床衛生検査技師会, 2002
- 2) 金井正光編集 : 臨床検査法提要 改訂第31版. 金原出版株式会社, 1999
- 3) 伊藤機一, 稲垣清剛, 稲垣勇夫著 : 一般検査領域における穿刺液細胞アトラス, 医歯薬出版株式会社, 1994
- 4) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版. 医歯薬出版株式会社, 2007

体腔液検査

- 1) 今井宣子, 大久保昭行, 他編集 : 血液・尿以外の体液検査法. 検査と技術増刊号, 医学書院, 1990
- 2) 西 国広 編著 : 基礎から学ぶ細胞診のすすめ方 近代出版, 2001
- 3) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版. 医歯薬出版株式会社, 2007

関節液検査

- 1) 稲垣勇夫 : 関節液検査および嚢胞内容検査, Medical Technology, 7 : 125, 1979.
- 2) 稲垣勇夫 : 関節液検査, 検査と技術, 17 : 974, 1989.
- 3) 伊丹康人, 西尾篤人, 他 : 整形外科MOOK32, 関節疾患と関節液, 金原出版, 1984.
- 4) 伊藤機一, 稲垣清剛, 稲垣勇夫著 : 一般検査領域における穿刺液細胞アトラス, 医歯薬出版株式会社, 1994
- 5) 今井宣子, 大久保昭行, 他編集 : 血液・尿以外の体液検査法. 検査と技術増刊号, 医学書院, 1990

精液検査

- 1) 日本泌尿器科学会監修, 精液検査標準化ガイドライン作成ワーキンググループ編東京 : 精液検査標準化ガイドライン. 金原出版, 2003
- 2) World Health Organization. WHO laboratory manual for the examination of human semen and sperm-cervical mucus interaction. 4th ed. Cambridge, 1999
- 3) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版, 医歯薬出版株式会社, 2007
- 4) 滝賢一, 日比初紀 : 精液検査法. 検査と技術, 34 : 1393-1398, 医学書院, 2006
- 5) 日本生殖医学会編 : 生殖医学ガイドライン2007, 金原出版株式会社, 2007
- 6) (社) 日本産科婦人科学会 研修コーナー編集 : 日本産婦人科学会雑誌59巻4号, 2007

鼻汁検査

- 1) 金井正光編集 : 臨床検査法提要 改訂第31版. 金原出版株式会社, 1999
- 2) 今井宣子, 大久保昭行, 他編集 : 血液・尿以外の体液検査法. 検査と技術増刊, 医学書院, 1990
- 3) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版. 医歯薬出版株式会社, 2007

胃液検査

- 1) 金井正光編集 : 臨床検査法提要 改訂第31版. 金原出版株式会社, 1999
- 2) 今井宣子, 大久保昭行, 他編集 : 血液・尿以外の体液検査法. 検査と技術 増刊号 医学書院, 1990
- 3) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版. 医歯薬出版株式会社, 2007

胆汁(液)検査

- 1) 金井正光編集 : 臨床検査法提要 改訂第31版. 金原出版株式会社, 1999
- 2) 今井宣子, 大久保昭行, 他編集 : 血液・尿以外の体液検査法. 検査と技術増刊号, 医学書院, 1990
- 3) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版. 医歯薬出版株式会社, 2007

膀胱液検査

- 1) 金井正光編集 : 臨床検査法提要 改訂第31版. 金原出版株式会社, 1999
- 2) 西野隆義, 小山祐康, 渡辺伸一郎 : 膀胱機能検査—臨床医の立場から. 検査と技術 : 31 : 519~522, 医学書院, 2003
- 3) 三宅一徳 : 膀胱機能検査—臨床医の立場から. 検査と技術 : 31 : 523~526, 医学書院, 2003.
- 4) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版. 医歯薬出版株式会社, 2007
- 5) 今井宣子, 大久保昭行, 他編集 : 血液・尿以外の体液検査法. 検査と技術増刊号, 医学書院, 1990

気管支肺胞洗浄液(BALF)検査

- 1) 厚生省特定疾患びまん性肺疾患研究班の指針案, 1990

- 2) 金井正光編集：臨床検査法提要 改訂第31版. 金原出版株式会社, 1999
- 3) 伊藤機一, 稲垣清剛, 稲垣勇夫著：一般検査領域における穿刺液細胞アトラス. 医歯薬出版株式会社, 1994
- 4) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版. 歯薬出版株式会社, 2007

腹膜透析液 (CAPD) 検査

- 1) 伊藤機一, 稲垣清剛, 稲垣勇夫著：一般検査領域における穿刺液細胞アトラス. 医歯薬出版株式会社, 1994
- 2) 今村裕一ほか編集：CAPD実践マニュアル. 医学書院, 2000
- 3) 中本雅彦ほか編集：透析療法事典. 医学書院, 1999
- 4) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版. 医歯薬出版株式会社, 2007

検査業務

- 1) (社) 日本臨床衛生検査技師会一般検査研究班編：尿一般検査内部精度管理指針. 医学検査, 52 : 75~78, 2003
- 2) (社) 日本臨床衛生検査技師会一般検査研究班編：便一般検査内部精度管理指針. 医学検査, 52 : 79~82, 2003
- 3) (社) 日本臨床衛生検査技師会一般検査研究班編：髄液検査内部精度管理指針. 医学検査, 52 : 83~84, 2003
- 4) 臨床検査学講座 臨床検査総論 第2版. 医歯薬出版株式会社, 2007