

令和6年度 臨床一般部門 精度管理報告

部門長：鳴海 一訓（つがる西北五広域連合かなぎ病院）

精度管理委員：齊藤 理香（国民健康保険川内診療所）

設問提示協力者：石山 雅大（弘前大学附属病院）

小野 篤史（済生会新潟第二病院）

小熊 マリ子（秋田大学医学部附属病院）

畠山 和枝（岩手医科大学附属病院）

1.調査方法

一般検査分野フォトサーベイ 16 設問に示された成分を、選択肢の中からもっとも妥当だと思われるものを選んで回答していただいた。ただし設問 13～16 は評価対象外とした。

2.結果

評価方法は、正解を評価 A、不正解を評価 D とした。フォトサーベイ統括統計表（表 2）に各設問の回答結果、比率（%）、評価を示した。評価対象 12 設問中、設問 2、10、11、12 が正答率 80%未満であったため、こちらの設問を評価対象外とした。

参加施設 57 施設から回答をいただいた。評価対象の 8 設問中、全問正解は 44 施設（77.2%）、また平均正答率は、95.8%と良好な結果であった。

なお、評価対象外を含めた設問 1～16 の全問正解は 6 施設（10.5%）（表 1）、平均正答率は 81.3%、また、評価対象外設問 12～16 の全問正解は 26 施設（44.1%）、平均正答率は 79.8%であった。

表1 正答数と施設数

正解数	12問	11問	10問	9問	8問	7問	6問	5問	4問	3問	2問	1問
施設数	6	16	12	11	7	3	2	0	0	0	0	0
%	10.5%	28.1%	21.1%	19.3%	12.3%	5.3%	3.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

図1 設問別の正答率

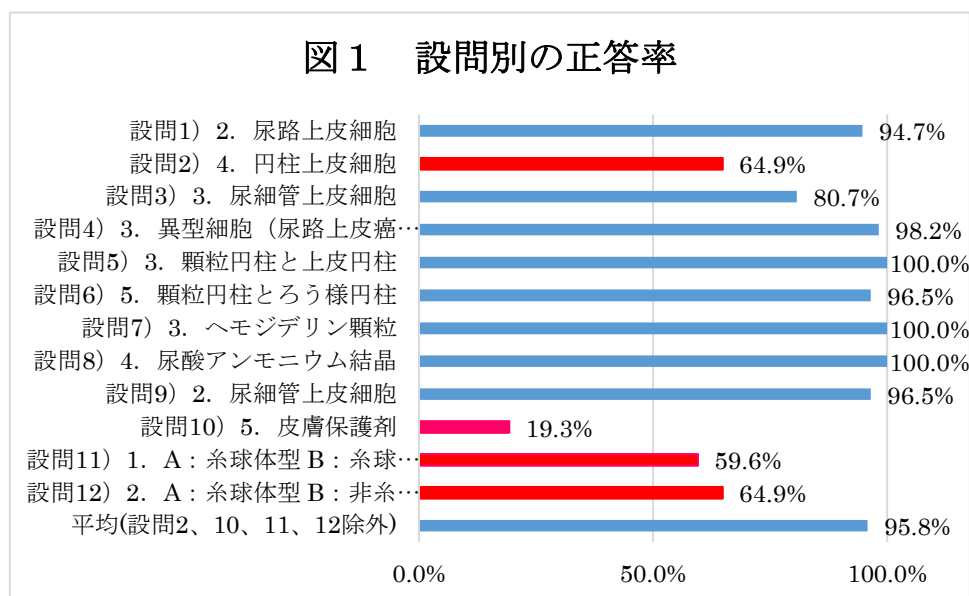


表2 フォトサーベイ総括統計表

設問	正解	選択肢	件数	%	評価
1	●	1.扁平上皮細胞 2.尿路上皮細胞 3.尿細管上皮細胞 4.円柱上皮細胞 5.異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い) 6.わからない 総計	0 54 1 2 0 0 57	0.0% 94.7% 1.8% 3.5% 0.0% 0.0% 100.0%	A D D
2	●	1.尿路上皮細胞 2.尿細管上皮細胞 3.扁平上皮細胞 4.円柱上皮細胞 5.大食細胞 6.わからない 総計	8 10 1 37 1 0 57	14.0% 17.5% 1.8% 64.9% 1.8% 0.0% 100.0%	評価対象外
3	●	1.扁平上皮細胞 2.尿路上皮細胞 3.尿細管上皮細胞 4.円柱上皮細胞 5.異型細胞(腺癌細胞疑い) 6.わからない 総計	5 5 46 1 0 0 57	8.8% 8.8% 80.7% 1.8% 0.0% 0.0% 100.0%	D D A D
4	●	1.尿路上皮細胞 2.ウイルス感染細胞疑い 3.異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い) 4.円柱上皮細胞 5.大食細胞 6.わからない 総計	0 1 56 0 0 0 57	0.0% 1.8% 98.2% 0.0% 0.0% 0.0% 100.0%	D A
5	●	1.上皮円柱 2.顆粒円柱 3.顆粒円柱と上皮円柱 4.顆粒円柱とろう様円柱 5.上皮円柱とろう様円柱 6.わからない 総計	0 0 57 0 0 0 57	0.0% 0.0% 100.0% 0.0% 0.0% 0.0% 100.0%	A
6	●	1.硝子円柱と上皮円柱 2.上皮円柱と顆粒円柱 3.硝子円柱とろう様円柱 4.上皮円柱とろう様円柱 5.顆粒円柱とろう様円柱 6.わからない 総計	0 0 0 2 55 0 57	0.0% 0.0% 0.0% 3.5% 96.5% 0.0% 100.0%	D A
7	●	1.ビリルビン結晶 2.ヘマトイン結晶 3.ヘモジデリン顆粒 4.無晶性尿酸塩 5.無晶性リン酸塩 6.わからない 総計	0 0 57 0 0 0 57	0.0% 0.0% 100.0% 0.0% 0.0% 0.0% 100.0%	A
8	●	1.シュウ酸カルシウム結晶 2.尿酸結晶 3.リン酸アンモニウムマグネシウム結晶 4.尿酸アンモニウム結晶 5.薬物結晶 6.わからない 総計	0 0 0 57 0 0 57	0.0% 0.0% 0.0% 100.0% 0.0% 0.0% 100.0%	A

設問	正解	選択肢	件数	%	評価
9	●	1.尿路上皮細胞 2.尿細管上皮細胞 3.扁平上皮細胞 4.円柱上皮細胞 5.大食細胞 6.わからない 総計	0 55 1 1 0 0 57	0.0% 96.5% 1.8% 1.8% 0.0% 0.0% 100.0%	A D D
10	●	1.糞便成分 2.繊維 3.デンプン粒 4.花粉 5.皮膚保護剤 6.わからない 総計	46 0 0 0 11 0 57	80.7% 0.0% 0.0% 0.0% 19.3% 0.0% 100.0%	評価対象外
11	●	1.A:糸球体型 B:糸球体型 2.A:糸球体型 B:非糸球体型 3.A:非糸球体型 B:糸球体型 4.A:非糸球体型 B:非糸球体型 総計	34 19 3 1 57	59.6% 33.3% 5.3% 1.8% 100.0%	評価対象外
12	●	1.A:糸球体型 B:糸球体型 2.A:糸球体型 B:非糸球体型 3.A:非糸球体型 B:糸球体型 4.A:非糸球体型 B:非糸球体型 総計	7 37 0 13 57	12.3% 64.9% 0.0% 22.8% 100.0%	評価対象外
13	●	1.正常 2.ウイルス性髄膜炎 3.細菌性髄膜炎 4.クリプトコッカス髄膜炎 5.くも膜下出血 6.わからない 総計	0 0 55 1 0 1 57	0.0% 0.0% 96.5% 1.8% 0.0% 1.8% 100.0%	評価対象外
14	●	1.単核球(リンパ球) 2.多形核球(好中球) 3.反応性リンパ球 4.異型細胞(悪性疑い) 5.組織球 6.わからない 総計	8 0 45 2 1 1 57	14.0% 0.0% 78.9% 3.5% 1.8% 1.8% 100.0%	評価対象外
15	●	1.多形核8:単核1 2.多形核7:単核2 3.多形核6:単核3 4.多形核5:単核4 5.多形核4:単核5 6.わからない 総計	32 12 10 1 1 1 57	56.1% 21.1% 17.5% 1.8% 1.8% 1.8% 100.0%	評価対象外
16	●	1.多形核球(好中球) 2.単核球(リンパ球) 3.組織球 4.中皮細胞 5.悪性リンパ腫細胞 6.わからない 総計	0 1 1 50 4 1 57	0.0% 1.8% 1.8% 87.7% 7.0% 1.8% 100.0%	評価対象外

3. 解答と解説

設問 1

90 歳代 男性

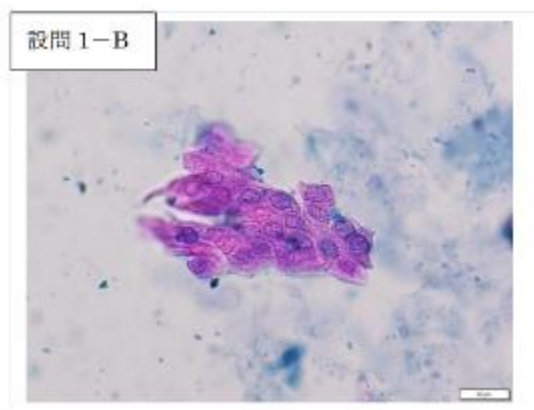
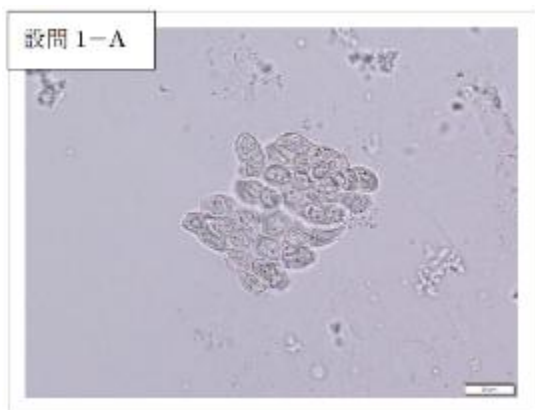
救急外来受診時のカテーテル尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH5.5 比重 1.018 蛋白 (3+) 糖 (±) 潜血 (±) 亜硝酸塩 (-) 白血球 (-)

写真 1-A：無染色 400 倍 写真 1-B：S 染色 400 倍

選択肢：1.扁平上皮細胞 2.尿路上皮細胞 3.尿細管上皮細胞 4.円柱上皮細胞

5.異型細胞 (尿路上皮癌細胞疑い) 6.わからない



正解：2. 尿路上皮細胞→94.7% (54 施設)

写真 1-A (無染色) でみられる集塊を構成する細胞は、細胞質は厚く、細胞質表面構造はザラザラした漆喰状、細胞質辺縁構造は、角状で明瞭である。形は多边形や三角形を示している。写真 1-B (S 染色) の集塊を構成する細胞は、細胞質は厚く、染色性は良好で色調は赤紫色調である。細胞質表面構造は漆喰状で、辺縁構造は角状を示している。核は白血球大で揃っており、クロマチンの増量等の異型性を認めない。

よって、正解は 2.尿路上皮細胞 (中～深層型) と判定できる。

【重要視したポイント】

設問1	n	色調				厚さ 厚い	形状			表面構造			
		無染色で黄色調	無染色で灰白調	S染色で染色性良好	S染色で赤紫色		洋梨形	紡錘型	類円形	ザラザラ	漆喰状	顆粒状	均質状
2.尿路上皮細胞	54	4	7	1	1	13	2	1	1	25	13	13	4
		辺縁構造			核	大きさ	中心性	多核	核小体	白血球大	配列	その他	
		角状	多稜形 多边形	明瞭	クロマチン 増量なし	均一	中心性	多核	核小体 明瞭	白血球大	シート状	カテーテル尿	特になし
		30	4	9	11	10	2	1	3	1	15	9	1

設問1	n	色調		形状		辺縁構造		核 クロマチン 増量なし	その他 カテーテル尿	尿定性 蛋白 (3+)
		灰白色	S染色 青紫色	円形・ 類円形	洋梨・ 紡錘型	一端が 平坦の 円柱状	櫛状配列			
3.尿細管上皮細胞	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
4.円柱上皮細胞	2	1	1	0	0	1	1	1	2	0

設問 2

10 歳未満 女性

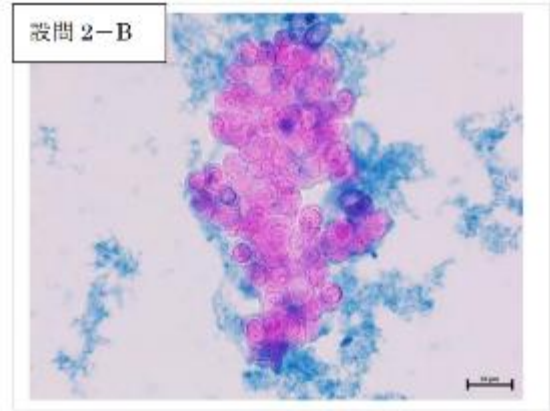
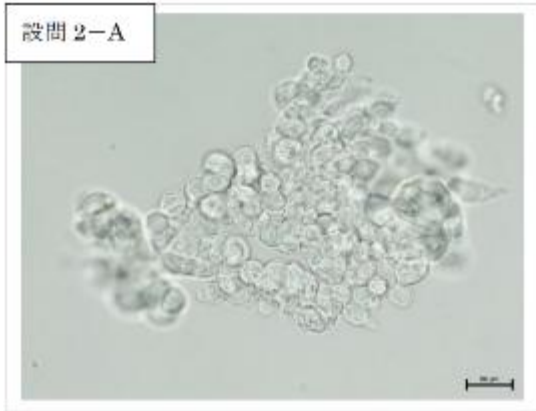
小児科入院中のカテーテル尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH6.5 比重 1.006 蛋白 (-) 糖 (-) 潜血 (-) 亜硝酸塩 (-) 白血球 (-)

写真 2-A：無染色 400 倍 写真 2-B：S 染色 400 倍

選択肢：1.尿路上皮細胞 2.尿細管上皮細胞 3.扁平上皮細胞 4.円柱上皮細胞

5.大食細胞 6.わからない



正解：4.円柱上皮細胞→64.9% (37 施設)

写真 2-A (無染色) でみられる集塊を構成する細胞は、大きさは 15~30 μm 前後で小型である。細胞質は薄く、灰白色調で、透明感があり、細胞質表面構造は均質状である。写真 2-B (S 染色) の集塊の細胞は、染色性は良好で赤紫色調に染まっている。シート状 (蜂巢状) 配列を示しており、4.円柱上皮細胞 と判定できる。本設問の写真は、配列を真上から観察した状態であるため、N/C 比が大きく見えることに注意が必要である。また、配列を横から観察した場合には、柵状配列や核の偏在がみられることが特徴である。円柱上皮細胞は、尿道炎やカテーテル挿入による尿道の機械的損傷後や回腸導管による尿路変更術後などに認められる。

【重要視したポイント】

設問2	n	色調		染色性		透明感		形状		表面構造		辺縁構造		核		
		灰白色	薄い	薄い	濃い	あり	あり	類円形	均質状	円柱状	不明瞭	クロマチン増量なし	大きさ均一	核の位置が同じ		
4.円柱上皮細胞	37	16	6	3	6	2	11	1	1	8	7	2				
		核				配列				その他						
		類円形	白血球大	赤血球大	中心性	N/C比大	明瞭な核小体	シート状(蜂巢状)	柵状	円形の細胞集塊	カテ尿	特になし				
		1	5	7	1	3	1	12	3	2	8	1				

設問2	n	色調		厚さ		透明感		細胞質		形状		表面構造		核				
		灰白色	厚い	薄い	あり	ガラガラ	円形	均質状	顆粒状	偏在	中心性	大小不同なし	濃縮状	白血球大	円形			
1.尿路上皮細胞	8	0	2	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
2.尿細管上皮細胞	10	3	0	2	3	0	4	2	3	2	0	0	1	1	2			
3.扁平上皮細胞	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0			
5.大食細胞	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		配列		その他		結合性		乳頭状		小児		カテ尿						
		放射状配列	集積性あり	あり	あり	集塊	集塊状	患者尿										
		0	6	0	1	2	2	3										
		2	0	0	0	0	0	0										
		0	0	1	0	0	0	1										
		0	1	0	0	0	0	0										

設問 3

70 歳代 男性

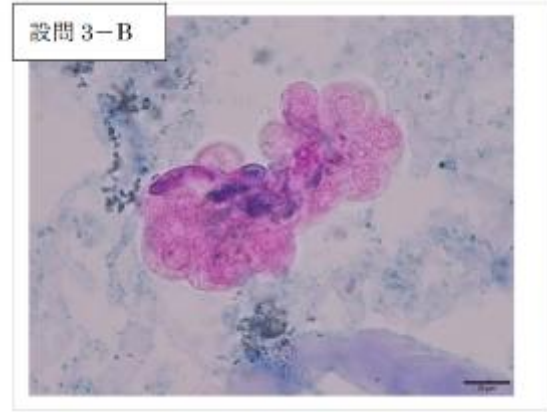
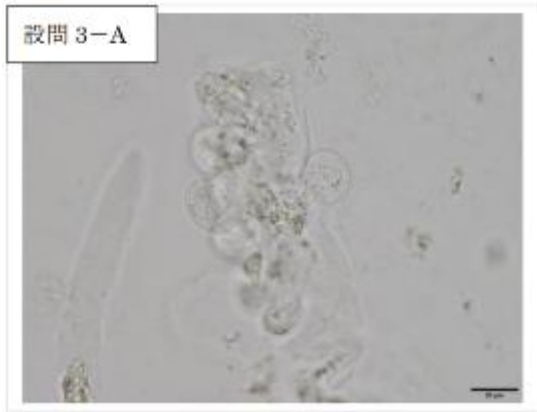
代謝内分泌内科入院中の随時尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH6.0 比重 1.025 蛋白 (-) 糖 (500mg/dL) 潜血 (-)

写真 3-A：無染色 400 倍 写真 3-B：S 染色 400 倍

選択肢：1.扁平上皮細胞 2.尿路上皮細胞 3.尿細管上皮細胞 4.円柱上皮細胞

5.異型細胞 (腺癌細胞疑い) 6.わからない



正解：3.尿管上皮細胞→80.7%（46 施設）

写真 3-A（無染色）の集塊を構成する細胞は、灰白色調で細胞質は薄く、細胞質表面構造は均質状で、透明感がある。細胞質縁構造は明瞭な曲線状で、放射状配列を示している。細胞質にはリポフスチン顆粒が認められる。写真 3-B（S 染色）の集塊を構成する細胞は、染色性は不良で、淡桃色調に染め出されている。核は白血球大で偏在しているが、クロマチン増量を認めない。よって、正解は 3.尿管上皮細胞（特殊型、円形・類円形型） と判定できる。円形・類円形型の特殊型尿管上皮細胞は、再生性の尿管上皮細胞と考えられ、急性尿管壊死後の再生期、慢性腎炎、慢性腎不全などで出現する。

【重要視したポイント】

設問3	n	色調		厚さ	透明感	形状	表面構造			辺縁構造				
		無染色で灰白色調	薄い	あり	円形・類円形	均質状	レース状	顆粒状	曲線状	明瞭				
3.尿管上皮細胞	46	8	13	19	15	14	1	1	2	1				
		核		クロマチン増量なし	大きさ均一	白血球大	核小体あり	偏在	配列放射状	その他糖500mg/dl	円柱に付着	塩類・結晶に付着	リポフスチン顆粒	特になし
		11	2	2	2	2	26	2	5	6	7	1		

設問3	n	色調		厚さ		透明感	光沢	細胞質			形状
		灰白色	黄色	厚い	薄い	あり	あり	ガラガラ	染色性不良	顆粒あり	球状
1.扁平上皮細胞	5	1	0	2	0	0	1	0	3	0	1
2.尿路上皮細胞	5	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
4.円柱上皮細胞	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
		表面構造		核		中心性	染色性不良	その他			
		均質状	滑らか	クロマチン増量なし	偏在	偏在なし	中心性	染色性不良	結合性あり	乳頭状集塊	
		3	0	0	0	0	1	2	0	0	
		1	1	2	1	1	1	0	1	2	
		1	0	0	0	0	0	0	0	0	

設問 4

60 歳代 男性

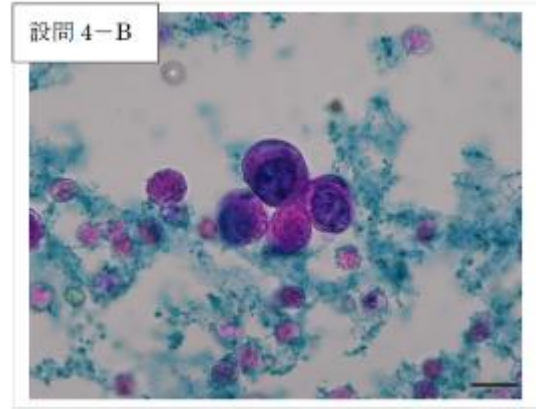
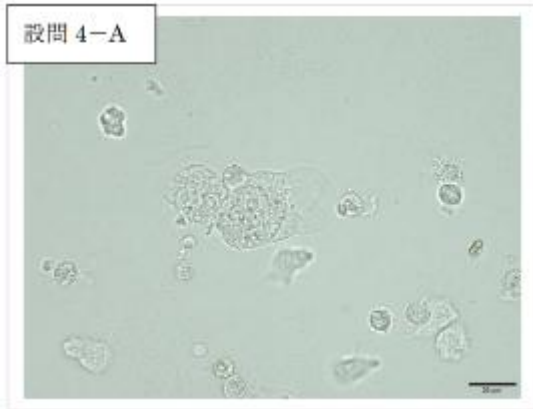
泌尿器科外来受診時の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH6.0 比重 1.016 蛋白 (1+) 糖 (-) 潜血 (3+) 亜硝酸塩 (-) 白血球 (-)

写真 4-A：無染色 400 倍 写真 4-B：S 染色 400 倍

選択肢：1.尿路上皮細胞 2.ウイルス感染細胞疑い 3.異型細胞（尿路上皮癌細胞疑い）

4.円柱上皮細胞 5.大食細胞 6.わからない



正解：3.異型細胞（尿路上皮癌細胞疑い）→98.2%（56 施設）

写真 4-A（無染色）の細胞は大型で円形・類円形を呈し、核は N/C 比が大きく偏在しており、クロマチンが増量している。細胞の結合性は弱い。細胞質表面構造は漆喰状であることから、尿路上皮細胞由来と推測できる。写真 4-B（S 染色）の染色性は良好で、細胞質は赤紫色調に、核は青紫色調に染め出されている。N/C 比が大きく、クロマチンが増量し、核小体が肥大している。よって、正解は 3.異型細胞（尿路上皮癌細胞疑い） と判定できる。

【重要視したポイント】

設問4	n	色調	厚さ	大きさ	表面構造			核			
		灰白色	厚い	大型	微細顆粒状	ザラザラ	漆喰状	N/C比大	核型不整	クロマチン増量	突出
3.異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い)	56	1	4	5	2	5	3	43	15	48	4
		核		核小体認める	核小体肥大	核縁肥厚	配列孤立散在性	結合性低い	その他相互封入	潜血3+	特になし
		核大小不同	腫大	5	4	2	1	1	2	6	1

設問4	n	核 N/C比大	スリガラス状
2.ウイルス感染細胞疑い	1	1	1

設問 5

70 歳代 男性

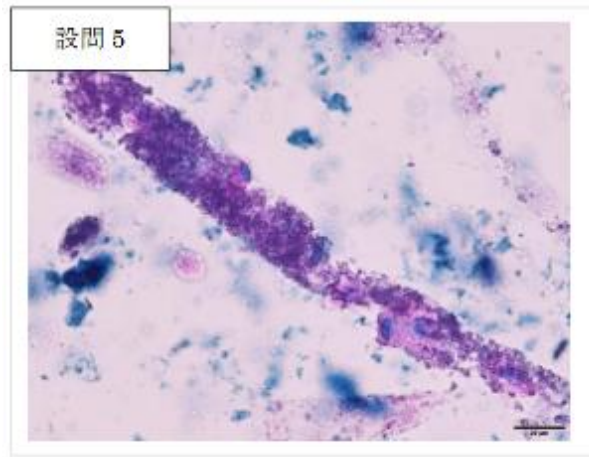
代謝内分泌内科受診時の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH5.5 比重 1.010 蛋白（100mg/dL）糖（250mg/dL）潜血（-）

生化学検査：BUN 92.7mg/dL CRE 9.48mg/dL

写真 5：S 染色 400 倍

- 選択肢：1.上皮円柱 2.顆粒円柱 3.顆粒円柱と上皮円柱 4.顆粒円柱とろう様円柱
5.上皮円柱とろう様円柱 6.わからない



正解：3.顆粒円柱と上皮円柱→100%（57 施設）

写真 5（S 染色）に示される円柱は鋸歯型の尿細管上皮細胞を 3 個以上封入しており、さらに顆粒成分が円柱の 1/3 以上を占めているため、3.顆粒円柱と上皮円柱 と判定できる。円柱の判別基準の中に、「顆粒円柱内に複数の細胞成分や脂肪顆粒などの成分がそれぞれ 3 個以上含まれているものは、顆粒円柱およびそれぞれの円柱として報告する。」と記されているため、再度確認をお願いしたい。円柱の判別基準に関しては、『一般検査技術教本』『医学検査 2017 J-STAGE 1 号 尿沈渣特集』p.45などを参考にされたい。

【重要視したポイント】

設問5	n	円柱内に			その他		
		顆粒成分を 1/3以上含む	尿細管上皮細胞を3個以上含む	上皮細胞を3個以上含む	蛋白1+	尿糖2+	特になし
3.顆粒円柱と上皮円柱	57	56	31	23	2	1	1

設問 6

50 歳代 男性

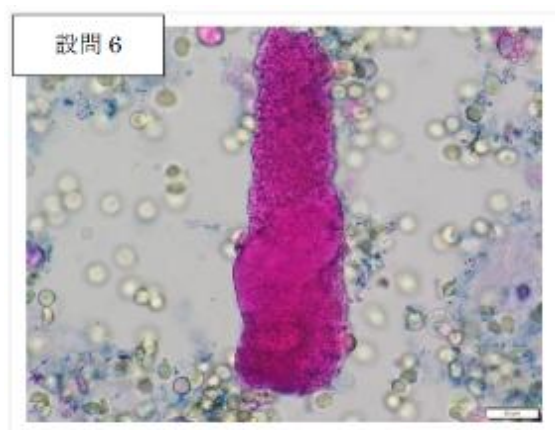
泌尿器科入院中の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH5.5 比重 1.015 蛋白 (2+) 糖 (-) 潜血 (3+) 亜硝酸塩 (-) 白血球 (2+)

写真 6：S 染色 400 倍

選択肢：1.硝子円柱と上皮円柱 2.上皮円柱と顆粒円柱 3.硝子円柱とろう様円柱

4.上皮円柱とろう様円柱 5.顆粒円柱とろう様円柱 6.わからない



正解：5.顆粒円柱とろう様円柱→96.5% (55 施設)

写真 6 (S 染色) にみられる円柱の基質内は顆粒成分で充満しており、さらにその一部がろう様化している。したがって 5.顆粒円柱・ろう様円柱 と判定できる。円柱の判別基準の中に、「顆粒円柱からろう様円柱への移行型および混合型の場合には、顆粒円柱およびろう様円柱として報告する。」と記されているため再度確認をお願いしたい。円柱の判別基準に関しては、『一般検査技術教本』『医学検査 2017 J-STAGE 1 号 尿沈渣特集』 p.45 などを参考にされたい。

【重要視したポイント】

設問6	n	色調	厚さ	光沢感	大きさ	表面構造	円柱内に		その他	
		S染色で赤紫色	厚い	あり	幅が広い	切れ込みあり	顆粒成分を1/3以上含む	均一無構造部分あり	高蛋白尿	特になし
5.顆粒円柱とろう様円柱	55	3	6	2	6	8	53	46	2	1

設問6	n	細胞成分内	厚さ	光沢感	その他	
		均一無構造	厚い	あり	尿細管上皮細胞が円柱内に封入	蛋白2+
4.上皮円柱とろう様円柱	2	2	1	1	2	1

設問 7

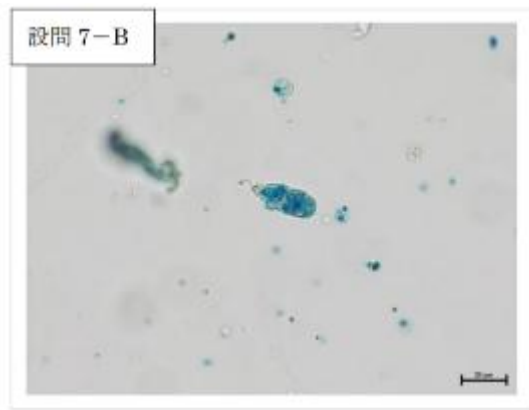
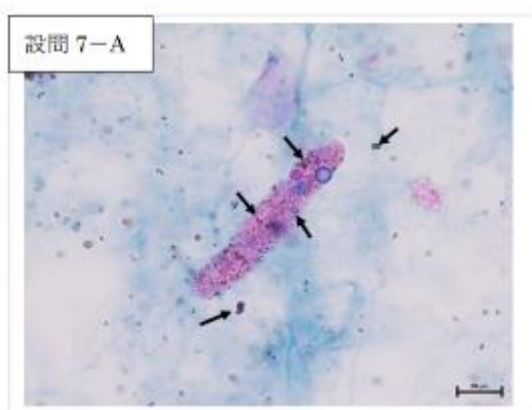
70 歳代 男性

内科外来中の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH6.0 比重 1.021 蛋白 (1+) 糖 (-) 潜血 (2+) 亜硝酸塩 (-) 白血球 (-)

写真 7-A：S 染色 400 倍 写真 7-B：特殊染色 400 倍

- 選択肢：1.ビリルビン結晶 2.ヘマトイジン結晶 3.ヘモジデリン顆粒 4.無晶性尿酸塩
5.無晶性リン酸塩 6.わからない



正解：3.ヘモジデリン顆粒→100% (57 施設)

写真 7-A (S 染色) に示される尿細管上皮細胞には、褐色に染まる顆粒 (矢印) が複数個含まれている。また背景にも多数の顆粒がみられ、こちらは赤紫色に染色されている。尿沈渣にみられる褐色の顆粒成分の鑑別には、鉄の存在を証明する Berline blue 染色が用いられる。写真 7-B は青藍色に染まっていることから、Berline blue 染色を施した沈渣像であり、矢印の成分は 3.ヘモジデリン顆粒 と判定できる。ヘモジデリン顆粒は生体内色素の一種で、ヘモグロビンに由来する鉄を含む黄褐色の顆粒である。発作性夜間血色素尿症、急性溶血性貧血、不適合輸血、大量輸血後、人工心臓弁患者などの血管内容血を起こす疾患でしばしば認められる。定性検査で潜血 (2+) だが、写真の背景に赤血球があまり認められないことから、溶血が示唆される点も注目ポイントである。

【重要視したポイント】

設問7	n	染色		その他			
		S染色で褐色～暗褐色顆粒	特殊染色で青色顆粒(ベルリン青染色)	潜血(2+)	背景に赤血球を認めない	尿細管上皮細胞に付着	特になし
3.ヘモジリン顆粒	57	45	51	10	1	3	1

設問 8

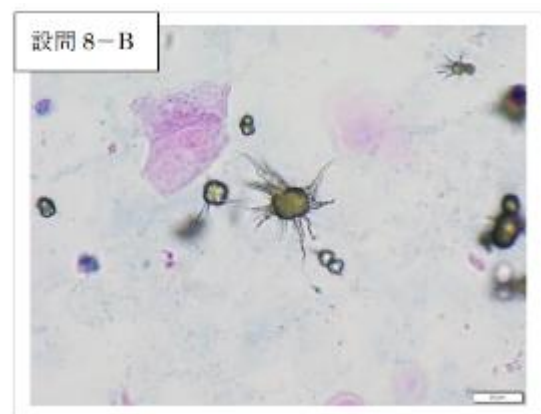
30 歳代 女性

婦人科入院中の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH6.5 比重 1.040 蛋白 (2+) 糖 (-) 潜血 (-) 亜硝酸塩 (-)
白血球 (2+) ケトン体 (3+)

写真 8-A：無染色 400 倍 写真 8-B：S 染色 400 倍

選択肢：1.シュウ酸カルシウム結晶 2.尿酸結晶 3.リン酸アンモニウムマグネシウム結晶
4.尿酸アンモニウム結晶 5.薬物結晶 6.わからない



正解：4.尿酸アンモニウム結晶→100% (57 施設)

写真 8-A (無染色) に示される結晶成分は、褐色の棘を有する球状結晶である。尿定性検査で pH6.5 と弱酸性であり、この結晶は 4.尿酸アンモニウム結晶 と判定できる。塩酸、酢酸、水酸化カリウムで溶解するが、棘がない場合には尿酸塩や尿酸結晶との鑑別が困難な場合がある。尿中に出現する塩類・結晶類の多くは摂取した飲食物や体内の塩類代謝に依存し、腎臓で濾過された成分が尿路系や排尿後に採尿容器内で種々の物理化学作用 (含有濃度、pH、温度、共存物質) により溶解度が低下し、析出したものである。多くの塩類・結晶類は特有の形態的特徴を示し、尿 pH により出現する種類も限られるため、鏡検で鑑別可能である。

*酸性尿酸アンモニウム結晶

形態的には尿酸アンモニウム結晶と同様の褐色の棘を有する球状結晶で、加温、水酸化カリウムで溶解する。幼児の感染性胃腸炎 (ロタウイルス胃腸炎など) や過度のダイエットを背景に緩下剤の乱用時に本結石が短期間に形成され、結石による腎後性急性腎不全例などの報告が増えている。鑑別には赤外線分光分析法が用いられるが、尿ケトン体強陽性の弱酸性尿で認められた場合は、酸性尿酸アルミニウム結晶疑いとして報告する必要がある。

【重要視したポイント】

設問8	n	色調	形状		その他					
		茶～黄褐色	球状	放射状 鉄アレイ状	棘を有する	弱酸性尿	ケトン体 (3+)	高比重尿	高度脱水	特になし
4.尿酸アンモニウム結晶	57	47	38	1	53	9	13	1	1	1

設問 9

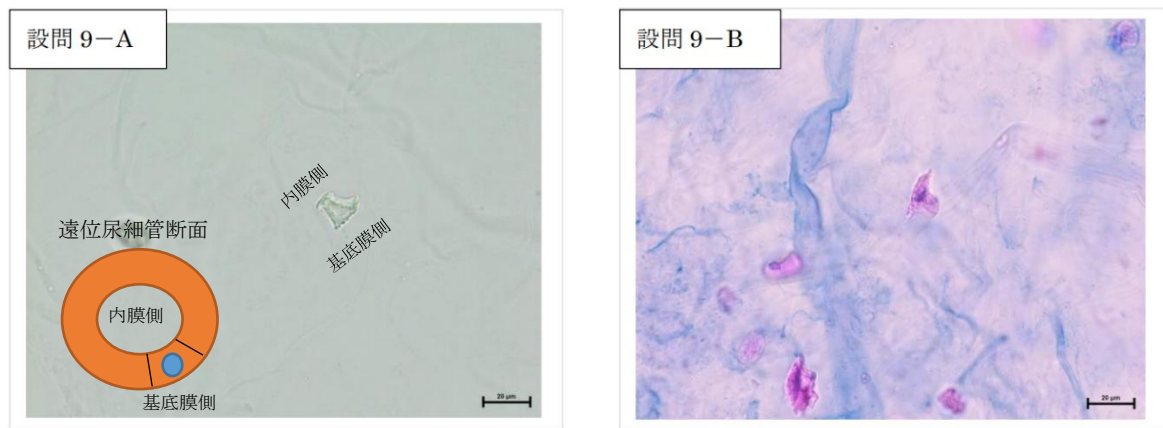
60 歳代 男性

内科外来中の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH6.0 比重 1.016 蛋白 (1+) 糖 (-) 潜血 (3+) 亜硝酸塩 (-) 白血球 (-)

写真 9-A：無染色 400 倍 写真 9-B：S 染色 400 倍

選択肢：1.尿路上皮細胞 2.尿細管上皮細胞 3.扁平上皮細胞 4.円柱上皮細胞
5.大食細胞 6.わからない



正解：2.尿細管上皮細胞→96.5% (55 施設)

写真 9-A (無染色) にみられる細胞は、灰白色調で細胞質表面構造は微細顆粒状、細胞質辺縁構造は角状で、明瞭である。写真 9-B (S 染色) における染色性は良好で赤紫色調に染まっている。赤血球大の濃縮状の核が偏在している。よって正解は、2.尿細管上皮細胞 (角柱・角錐台型) と判定できる。角柱・角錐台型の尿細管上皮細胞は遠位尿細管やヘンレの係蹄由来である。基底膜側の細胞質辺縁構造は不明瞭であることが多い。

【重要視したポイント】

設問9	n	色調		厚さ	透明感	染色性	形状	表面構造	微細顆粒状	シワ状	レース状	明瞭	不明瞭
		灰白色	淡黄色	薄い	あり	良好	角柱 角錐台型	均質状					
2.尿細管上皮細胞	55	2	2	15	1	4	48	10	3	1	1	3	4
		核		濃縮状	核偏在	赤血球大	不明瞭	大きさ	その他尿蛋白 (+)	リボ'フスチン顆粒	特になし		
				10	1	1	3	1	2	1	1		

設問9	n	厚さ	形状	稜線状	多辺状	辺縁構造	核
		薄い	一面が平坦			シワ状	
3.扁平上皮細胞	1	1	0	1	1	1	1
4.円柱上皮細胞	1	0	1	0	0	0	0

設問 10

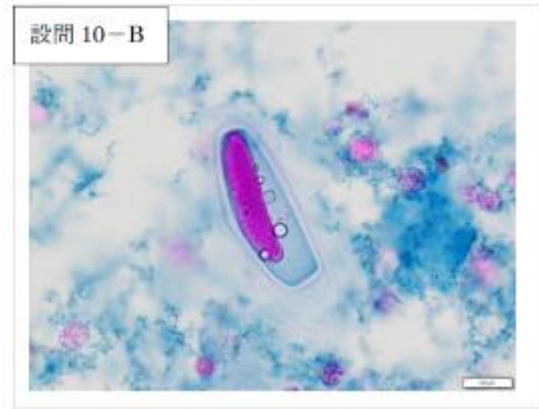
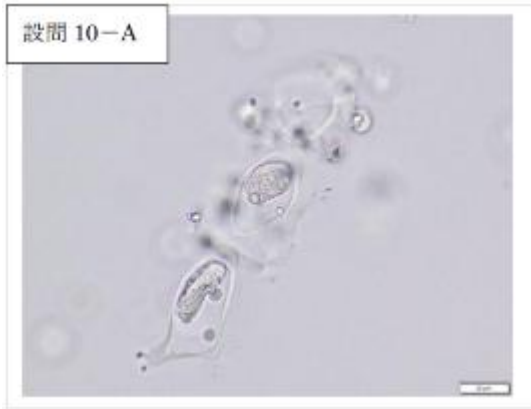
60 歳代 男性

消化器外科入院中のストーマ造設後の患者尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査：pH7.0 比重 1.008 蛋白 (-) 糖 (-) 潜血 (-) 亜硝酸塩 (-) 白血球 (3+)

写真 10-A：無染色 400 倍 写真 10-B：S 染色 400 倍

選択肢：1.糞便成分 2.繊維 3.デンプン粒 4.花粉 5.皮膚保護剤 6.わからない



正解：5.皮膚保護剤→19.3%（11 施設）

写真 10-A（無染色）にみられる成分は、カプセル状の食物残渣に類似している。内容物は光沢を有した灰白色調を呈し、カプセル内に脂肪球様成分を認める。写真 10-B（S 染色）にみられる成分は、円柱状の食物残渣に類似しており、内容物に脂肪球様の成分を多く含んでいる。糞便成分と誤認されやすいが、糞便中の円柱成分類似物質は、①脂肪球様成分に乏しいこと、②S 染色で内容物も脂肪球様成分も染まることや、患者情報よりストーマ造設後であることから、5.皮膚保護剤 と判定できる。さらに、糞便成分は無染色で黄褐色色調となることが多いが、皮膚保護剤は無色であることも、鑑別ポイントの一つである。回腸導管尿路変更術後患者尿で、しばしば皮膚開口部（stoma）に塗布する皮膚保護剤が混入することがある。皮膚保護剤の構成成分は親水性ポリマーと疎水性ポリマーの二種類に分類され、主に植物由来の成分で構成されている。また皮膚保護剤混入時は、円柱状、カプセル状成分がほとんどであるが、糞便混入時は、カプセル状成分以外にも植物由来のらせん状成分や、肉類由来の筋繊維成分や豆類由来の柱状成分など多彩な形態の食物残渣を認めることなどを参考にされたい。その他、糞便成分にしては、背景に細菌等が認められず比較的綺麗であることもポイントである。

【重要視したポイント】

設問10	n	色調	内容成分			その他		
		灰白色	脂肪滴が染色されない	カプセル状	無構造 人工物	ストーマ造設後の尿	背景に細菌なし	染色背景が透明できれい
5.皮膚保護剤	11	1	7	4	2	10	2	1

設問10	n	内容成分			その他			
		脂肪滴が染色されない	カプセル状	カプセル状食物残渣	光沢あり	膜に包まれている	カプセル内部が円柱成分に類似	その他 ストーマ造設後の尿
1.糞便成分	46	2	16	19	1	7	7	13

設問 11

A と B の組み合わせで正しいと思われるのはどれか判定してください。

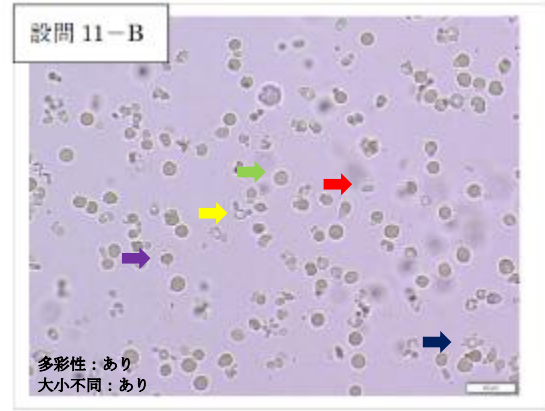
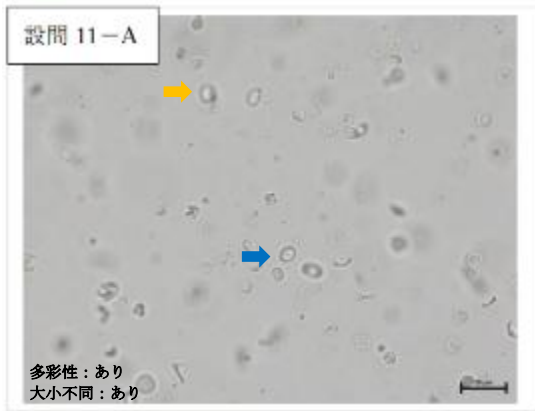
写真 11-A：無染色 400 倍 60 歳代 男性

尿定性検査：pH6.0 比重 1.015 蛋白 (30mg/dL) 糖 (-) 潜血 (3+)

写真 11-B：無染色 400 倍 60 歳代 女性

尿定性検査：pH6.5 比重 1.010 蛋白 (30mg/dL) 糖 (-) 潜血 (3+)

- 選択肢：1.A:糸球体型赤血球 B:糸球体型赤血球
 2.A:糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球
 3.A:非糸球体型赤血球 B:糸球体型赤血球
 4.A:非糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球



正解：1. A：糸球体型赤血球 B：糸球体型赤血球→59.6% (34 施設)

写真 11-A にみられる赤血球には大小不同がみられ、ヘモグロビンも乏しい。ドーナツ状不均一赤血球 (→)、標的・ドーナツ状不均一赤血球 (→) もみられることから、糸球体型赤血球と判定できる。写真 11-B にみられる赤血球は、一部は黄色調でヘモグロビン豊富なコブ・球状赤血球 (→) がみられるが、大部分はコブ・ドーナツ状不均一赤血球 (→) や有棘状不均一赤血球 (→)、ドーナツ・有棘状不均一混合型赤血球 (→) など多彩な赤血球がみられ、糸球体型赤血球と判定できる。(→) にみられるような赤血球の断片はカウントしない。これらのことから正解は 1.A：糸球体型赤血球 B：糸球体型赤血球 である。

【重要視したポイント】

設問11	n	A:糸球体型赤血球(正解)										
		脱Hb状	コブ状	有棘状不均一	標的・ドーナツ状不均一	ドーナツ状不均一	コブ・ドーナツ状不均一	大小不同	多彩性	辺縁が不均一	5個以上	特になし
1.A:糸 B:糸	34	5	2	1	16	23	6	10	9	3	2	1
設問11	n	B:糸球体型赤血球(正解)										
		脱Hb状	小型の赤血球	有棘状不均一	標的・ドーナツ状不均一	ドーナツ状不均一	コブ・ドーナツ状不均一	ドーナツ・有棘状不均一混合型赤血球	コブ状赤血球	辺縁が不均一	大小不同	多彩性
		2	2	6	2	17	20	1	3	2	6	3
設問11	n	B:非糸球体型赤血球(不正解)				A:糸球体型赤血球(正解)						
		5個以上	典型・円盤状赤血球	円盤・球状移行型赤血球	色調不均一	特になし	脱Hb状	コブ状	有棘状不均一	標的・ドーナツ状不均一	ドーナツ状不均一	大小不同
	4	1	1	1	1	5	2	6	2	17	20	3

設問11	n	A:糸球体型赤血球(正解)										B:非糸球体型赤血球(不正解)						
		脱Hb状	多彩性あり	標的・ドーナツ状不均一	ドーナツ状不均一	大小不同	膜が不均一	コブ・ドーナツ状不均一	左扁平化	破碎赤血球	Hbが豊富	脱Hb状	穴が小さい	円盤・球状赤血球	厚い細胞	コブ状赤血球	大きさが均一	膜が均一
2.A:糸 B:非糸	19	2	5	6	11	5	1	1	1	1	5	1	2	9	1	5	6	3
設問11	n	A:非糸球体型赤血球(不正解)					B:糸球体型赤血球(正解)											
		コブ・球状赤血球	円盤状	大小均一	多彩性あり	コブ状	脱Hb状	コブ・ドーナツ状不均一	ドーナツ状不均一	大小不同	脱Hb状	コブ状	有棘状不均一	標的・ドーナツ状不均一	ドーナツ状不均一	大小不同		
3.A:非糸 B:糸	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	5	1	6	20	3	3		
設問11	n	A:非糸球体型(不正解)			B:非糸球体型(不正解)													
		膨化・円盤状赤血球			球状赤血球	多彩性なし												
4.A:非糸 B:非糸	1	1			1	1												

設問 12

A と B の組み合わせで正しいと思われるのはどれか判定してください。

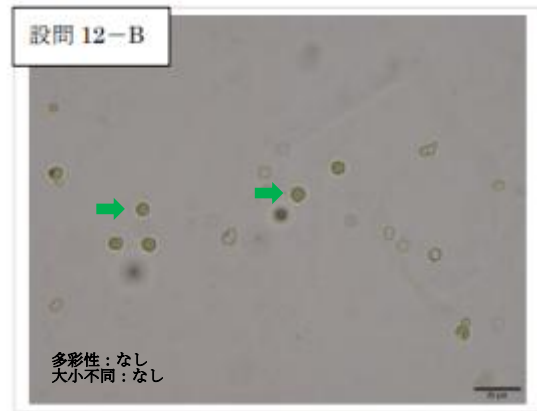
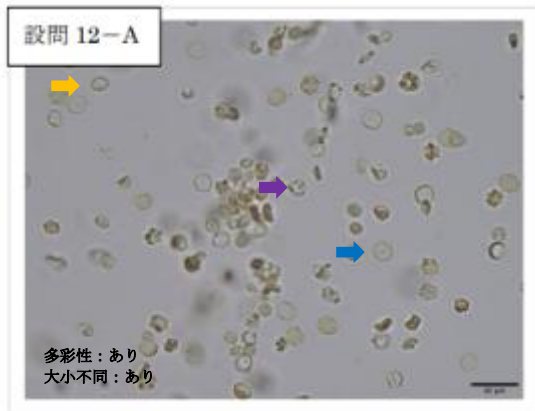
写真 12-A：無染色 400 倍 60 歳代 男性

尿定性検査：pH6.0 比重 1.015 蛋白 (30mg/dL) 糖 (-) 潜血 (3+)

写真 12-B：無染色 400 倍 50 歳代 男性

尿定性検査：pH7.0 比重 1.025 蛋白 (-) 糖 (-) 潜血 (3+)

- 選択肢：1. A:糸球体型赤血球 B:糸球体型赤血球
 2. A:糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球
 3. A:非糸球体型赤血球 B:糸球体型赤血球
 4. A:非糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球



正解：2. A：糸球体型赤血球 B：非糸球体型赤血球→64.9%（37施設）

写真 12-A にみられる赤血球は多彩性があり、大小不同も認められる。ドーナツ状不均一赤血球（→）、標的・ドーナツ状不均一赤血球（→）や、有棘状不均一赤血球（→）などがみられることから、糸球体型赤血球と判定できる。写真 12-B にみられる赤血球は、中央がくぼんだ典型的な球状赤血球（→）であり、ヘモグロビンに富み、やや黄色調を帯びている。これらの特徴から非糸球体型赤血球と判定できる。これらのことから正解は 2.A：糸球体型赤血球 B：非糸球体型赤血球 である。糸球体型赤血球と非糸球体型赤血球の鑑別ポイントの一つに穴の大きさと内側の膜部分の形状がある。糸球体型赤血球は、穴が比較的大きく、内側の膜は不均一（いびつ）なことが多い。非糸球体型赤血球は、穴が小さいか、もしくはない場合が多く、内側の膜は均一である。

【重要視したポイント】

設問12	n	A:糸球体型赤血球(正解)													
		標的・ドーナツ状不均一	ドーナツ状不均一	コブ・ドーナツ状不均一	有棘状不均一	大小不同	多彩性あり	ねじれ状	膜が不均一	辺縁が不均一	5個以上	特になし			
2.A:糸 B:非糸	37	21	19	4	5	7	10	1	1	2	2	1			
		B:非糸球体型赤血球(正解)													
		Hbが豊富	球状赤血球	円盤状赤血球	コブ・球状赤血球	典型・円盤状赤血球	膨化・円盤状赤血球	均一赤血球	膜部顆粒成分凝集脱Hb赤血球	膜が均一	ドーナツ状不均一	大きさ・形が均一	辺縁が均一	糸球体型が5個以下	特になし
		6	15	10	7	2	4	1	1	1	3	14	1	1	1

設問12	n	A:非糸球体型赤血球(不正解)													
		Hb豊富	淡黄色調	膜部顆粒成分凝集脱Hb赤血球	ドーナツ状	金平糖状	萎縮・球状赤血球	萎縮・円盤状赤血球	球状赤血球	形が均一	大きさが均一	大小不同	膨化・円盤状赤血球	脱Hb状	
4.A:非糸 B:非糸	13	2	1	1	1	4	5	3	1	2	1	2	1	2	
		B:非糸球体型赤血球(正解)													
		脱Hb	Hb豊富	コブ状	ドーナツ状	円盤状	金平糖状	典型・円盤状赤血球	球状赤血球	形が均一	大きさが均一	脱Hb状			
		1	3	2	1	4	1	1	5	2	3	1			

設問12	n	A:糸球体型赤血球(正解)								
		いぼ状	空洞状	標的・ドーナツ状不均一	ドーナツ状不均一	有棘状	大小不同	多彩性あり	穴が大きい	膜が不均一
1.A:糸 B:糸	7	1	1	3	4	1	2	4	1	1
		B:糸球体型赤血球(不正解)								
		発芽・空洞状	コブ状	ドーナツ状不均一	コブ・ドーナツ状不均一	小球状	膜が不均一	赤血球中央の穴が大きい		
		1	1	6	1	2	5	1		

以下、評価対象外設問です。

設問13

2歳 男児

高熱と意識障害により紹介され、髄液検査を実施した。

髄液検査結果：色調 薄白色（弱濁）

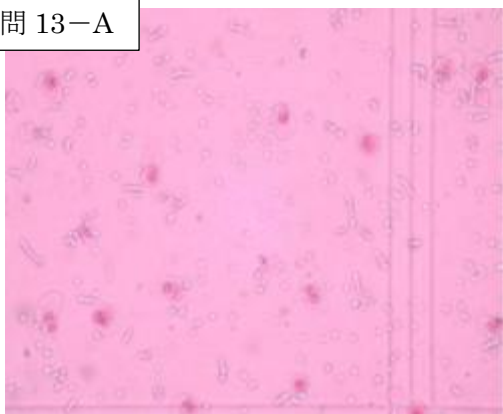
細胞数 2,100 / μ L 多形核：単核 = 96%：4% 蛋白 120mg/dL 糖 22mg/dL

患者情報、髄液検査結果、鏡検像より考えられる病態を選んでください。

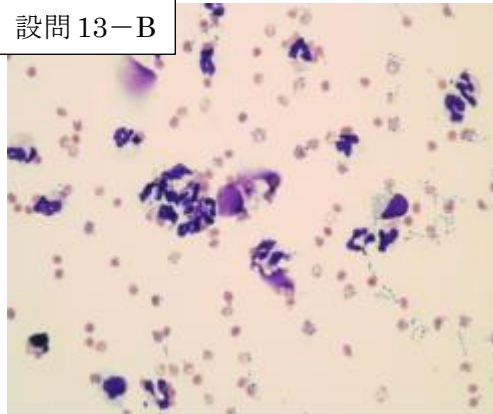
写真13-A：サムソン染色400倍 写真13-B：メイギムザ染色400倍

- 選択肢 1.正常 2.ウイルス性髄膜炎 3.細菌性髄膜炎 4.クリプトコッカス髄膜炎
5.くも膜下出血 6.わからない

設問 13-A



設問 13-B



正解 3. 細菌性髄膜炎 →96.5% (55 施設)

髄液検査結果より、色調の白濁、多形核数優位の細胞数増多、髄液糖の減少、さらにサムソン染色やメイギムザ染色において菌体も確認できることから本症例は **3. 細菌性髄膜炎** と判定する。細菌性髄膜炎の髄液所見の特徴として、1,000/ μ L 以上の著しい細胞増多を認め、出現する細胞は核が過分葉傾向にある好中球が 80%以上で多形核球優位であり、残りの細胞はリンパ球よりも単球が多い。また、細胞数が 10,000/ μ L 以上になることも少なくない。とくに髄液の外観が白濁している場合は細菌性髄膜炎の可能性を考慮する。

《 実力ワンアップアドバイス 》

細胞数増と多形核球優位、菌体も確認できるので、細菌性髄膜炎と判定する。ポイントは髄液糖が著減していることも重要である。ただし、これだけ明らかな検査結果は非常にまれで、細菌性髄膜炎では前述のうち1項目のみしか異常値がみられないことも多いため技師の判断の力量が問われる。また、これだけ菌体が出現していて、サムソン標本・ギムザ標本ともに貪食像があまり見られない点に注目していただきたい。これは患者の年齢も加味すると、莢膜を持った細菌類(S.pneumo や H.influ など) である可能性が高いという点にも気が付かなければならない。細菌性髄膜炎は発症後 6 時間で致死率が一気に高くなるため、臨床側には迅速で詳細な所見をアドバイスサービスしなければならない。(石山氏解説)

【 重要視したポイント 】

設問13	n	髄液白濁	細胞数増多	多形核球優位	髄液糖低下	染色像で菌体確認	髄液蛋白増加	好中球とリンパ球確認	特になし
3.細菌性髄膜炎	55	6	33	45	24	44	8	1	1

設問13	n	透明輪郭の円形構造	特になし
4.クリプトコッカス髄膜炎	1	1	0
6.わからない	1	0	0

設問 14

6歳 男児

発熱と頭痛により来院し、髄液検査を実施した。

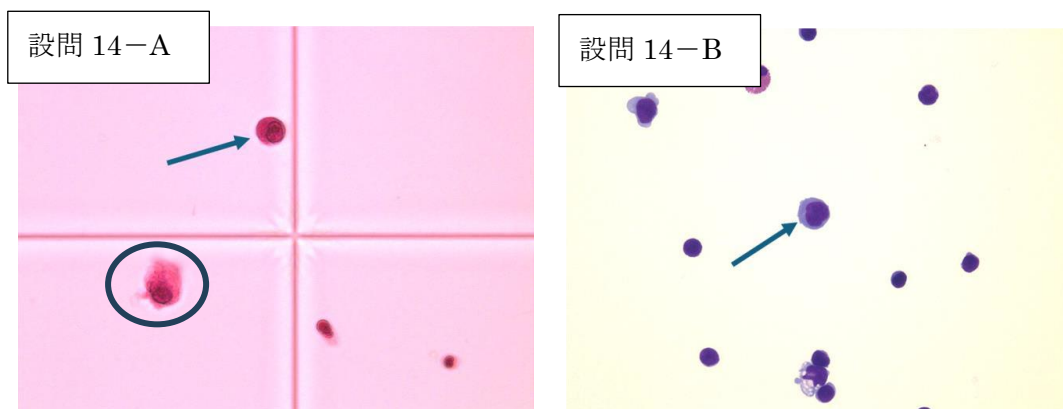
髄液検査結果：色調 無色透明

細胞数 180 / μ L 多形核：単核 = 8%：92% 蛋白 78mg/dL、糖 86mg/dL

矢印に示す細胞を判定してください。

写真14-A：サムソン染色400倍 写真14-B：メイギムザ染色200倍

選択肢 1.単核球（リンパ球） 2.多形核球（好中球） 3.反応性リンパ球 4.異型細胞（悪性疑い）
5.組織球 6.わからない



正解 3. 反応性リンパ球 → 78.9% (45 施設)

髄液検査結果より、細胞数が微増、単核球優位により、本症例はまずウイルス性髄膜炎を第一に考える。サムソン染色の矢印の細胞は、通常の単核球（リンパ球）よりやや大きく、核が偏在し、細胞質は濃く染まっている。またメイギムザ染色の矢印の細胞は、背景にみられる単核球（リンパ球）より大きく、細胞質は好塩基性で核の偏在はあるが、核の異型性は認められないことから矢印の細胞は、**3. 反応性リンパ球**と判定される。反応性リンパ球は通常のリンパ球の1.5～3倍の大きさで、核は偏在している。細胞質が厚くサムソン染色では濃い桃色を示し、細胞辺縁は明瞭であることが特徴である。また、サムソン染色の左下にみられる細胞（○）は、大型で細胞質が淡く細胞質の辺縁が不明瞭であることから組織球と判定できるため、この両者の鑑別ポイントも押さえておきたい。ウイルス性髄膜炎では、リンパ球の中等度増加を認め、反応性リンパ球が出現する症例も多い。小児のエンテロウイルスによる髄膜炎の感染初期例では好中球優位を示す場合もあるため、細菌性髄膜炎との鑑別に注意が必要である。またこのような場合も、ウイルス性髄膜炎に特徴的な反応性リンパ球が確認できれば鑑別に役立つ。この好中球優位は一時的で、速やかにリンパ球主体へと変化する。

《 実力ワンアップアドバイス 》

髄液細胞数の微増と単核球が優位により、ウイルス性髄膜炎を第一に疑う所見である。サムソン標本では、単核球（リンパ球）より大きく、左下のマクロファージとも細胞質の染色性の違いを比較できる。ギムザ標本でも背景のリンパ球より大型で、赤芽球を疑う所見もない。したがって、矢印の細胞は、大型で単核、細胞質の染色性がよいため反応性リンパ球と判定し、ウイルス性髄膜炎であることは確実であると考えられる。（石山氏解説）

【重要視したポイント】

設問14	n	細胞質			大きさ			核			その他			N/C大	核の一辺に くぼみ	通常リンパ球 より核腫大	
		好塩基性	辺縁が 明瞭	濃染	通常の リンパ球 より大きい	広い	赤く濃く 染まっ ている	ほぼ 円形	備在	単核	核小体が 認められる	クロマチン 構造が粗剛	クロマチ ン増量				大きい
3.反応性リンパ球	45	17	2	3	32	2	1	1	12	4	1	1	1	1	3	2	1
その他																	
		単核球優 位	ウイルス 性髄膜炎	ウイルス 性	中等度の細 胞増加	通常のリンパ球と 一緒に認められる	髄液無 色透明	異型性なし	特になし								
		14	4	3	2	1	2	1	1								

設問14	n	細胞質		均質状	好塩基性	桃色色調	大きさ 細胞が 大きい	核			核の 染色性が 長い	核の くぼみ	その他		主訴の 頭痛	6歳男児の 髄液検体	特になし
		青い	濃染					単核球だけが 異型性なし	核が 類円形	単核球優位			やや 蛋白高値	髄液 無色透明			
1.単核球(リンパ球)	8	1	4	1	1	0	0	1	4	1	0	3	1	0	0	0	1
4.異形細胞(悪性疑い)	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0
5.組織球	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
6.わからない	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

設問 15

40代 女性

発熱と頭痛により来院し、髄液検査を実施した。

髄液検査結果：色調 薄白色

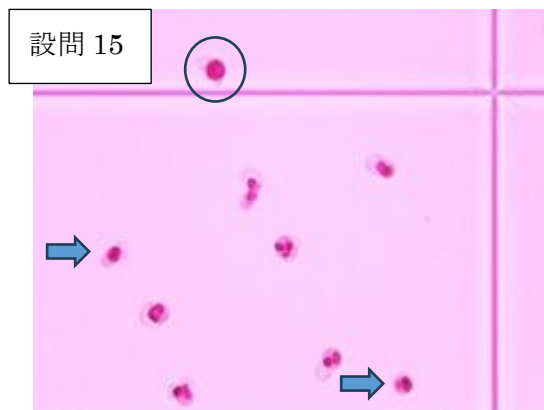
細胞数 2,200 / μ L、蛋白 120mg/dL、糖 64mg/dL

写真より、細胞分類を判定してください。

写真15:サムソン染色400倍

選択肢 1.多形核8：単核1 2.多形核7：単核2 3.多形核6：単核3 4.多形核5：単核4

5.多形核4：単核5 6.わからない



正解 1. 多形核 8：単核 1 → 56.1% (32 施設)

髄液検査には細胞数算定と分画の項目があり、分画は単核球と多形核球の2つに分類して報告する。単核球にはリンパ球、単球、組織球が含まれ、多形核球には好中球、好酸球、好塩基球が含まれる。サムソン染色で細胞を鑑別する場合、①細胞の大きさ、②細胞質の染色性、③核の形態の3つが細胞分類のポイントとなる。これらの特徴をしっかり意識することにより、精度の高い分類を行うことができる。特に、細胞質の形状や染色性を重視し、細胞の大きさは計算盤のメモリを利用すれば大きさを推定できる。一番上の細胞(○)は、N/C比大で核が類円形でリング状の狭い細胞質であるから単核球と判定できる。残りの細胞はすべて多形核球であるが、一番左と右下の細胞(⇒)の判定が難しいと思われる。核のみを観察すると円形に見えるが、それぞれの細胞質に着目すると、どちらも不整形で染色されていない。多形核球の細胞質はサムソン液で染色されず、偽足をもったような不整形を示すものが多いが、類円形のものも認める。分葉した核が重なり合い、ボール状や桿状に見えることがあるが、細胞質の形状と染色性に着目すれば単核球との鑑別は容易に行える。よって、正解は **1. 多形核 8：単核 1** である。

《 実力ワンアップアドバイス 》

サムソン染色では、基本的に細胞質の染色性で細胞判定を実施する。一番上の細胞は単核球と判断できるが、一番左と右下の細胞の判断が難しいと思われる。他の多形核球をよく観察すると、顆粒状成分が含まれていることが分かる。これは、強い炎症性があった場合に好中球の細胞質内に出現する中毒性顆粒であり、これが染まるため少し細胞判断に苦慮する例である。しかしながら、強い炎症と髄液検査結果を合わせて判断すると細菌性髄膜炎で間違いないと考える。(石山氏解説)

【 重要視したポイント 】

設問15	n	細胞質			形状		核		その他		細胞数の著増	蛋白高値	色調	特になし
		細胞質の染色性で分類	厚み	大きさ	細胞の形	核の形状で分類	N/C比	核の数	上部のものが単核球で残りが多形核球					
1.多形核8:単核1	32	16	1	3	2	10	2	4	5	3	1	1	1	

設問15	n	細胞質			形状		核		その他		細胞数の著増	蛋白高値	色調	特になし				
		不整形	染色されていない	形状	細胞質が広いもので分類	球状	白く核が分類しているもの	核色	核の重なりがあるもの	核の形状で分類					単核のもので分類	2核以上のもの	核の数	長径に対し、短径が1/3以下のものが4個
2.多形核7:単核2	12	3	1	3	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	7	0	0	0
3.多形核6:単核3	10	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	0	5	1	2
4.多形核5:単核4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5.多形核4:単核5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
6.わからない	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

設問 16

60代 男性

左胸水の貯留があり、精査となった。

胸水検査結果：色調 黄色・混濁なし

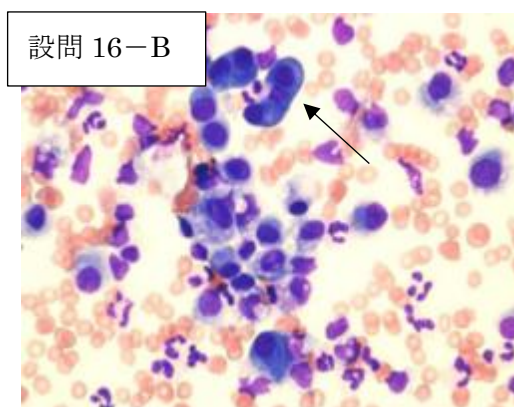
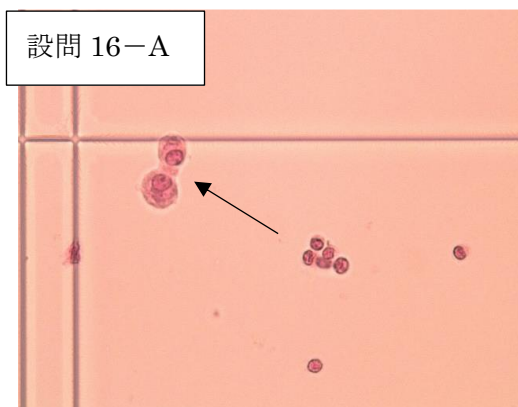
細胞数 800 / μ L、蛋白 1.8g/dL

患者情報、胸水の検査結果も参考にし矢印の細胞を判定してください。

写真16-A：サムソン染色200倍 写真16-B：メイギムザ染色200倍

選択肢 1.多形核球（好中球） 2.単核球（リンパ球） 3.組織球 4.中皮細胞

5.悪性リンパ腫細胞 6.わからない



正解 4. 中皮細胞 →87.7% (50 施設)

胸水の生化学検査結果より、検体は濾出液と判断される。メイギムザ染色で矢印に示す細胞は、背景の白血球より大型で細胞質が厚く、細胞質に核周明庭が認められる。また、N/C比は低く異型性は認められないことから矢印の細胞は **4. 中皮細胞** と判定できる。

《 実力ワンアップアドバイス 》

まずは生化学的検査結果より、濾出液と判断する。矢印に示す細胞は、背景の白血球より大型で細胞質が厚く、

中皮細胞となる。今回の中皮細胞は小集塊を示すため、腫瘍性細胞も疑うこともできるが、細胞間にハロー (halo) があり、N/C 比も低く異型性はない。また、写真の所見では反応性中皮細胞と判断される方もいると思うので、今回は選択肢に入れなかったことをご了承いただきたい。余談であるが、膀胱がんや手術等で尿中に中皮細胞が出現される例が多数報告されている (出題者も二例経験あり)。中皮細胞は胸・腹水では正常な細胞であるが、細胞所見をしっかりと習得し尿中での出現では一般検査で対応が必要と考える。(石山氏解説)

【重要視したポイント】

設問16	n	細胞質				形状			核								
		好塩基性	厚い	濃染	辺縁不明瞭	大型	類円形	多辺形	偏在	クロマチン密	濃染	多核	類円形	核周明瞭	中心性	核異型なし	核縁薄
4.中皮細胞	50	24	11	1	1	6	4	1	1	1	2	3	12	17	7	1	1
		その他															
		孤立散在性	結合性あり	濾出液	病的な胸水貯留	心、肺などを覆う上皮細胞	多核の反応性中皮細胞	好中球貪食	細胞境界に微絨毛あり	特になし							
		1	9	5	1	1	1	2	1								

設問16	n	細胞質			形状 大きい	正常リンパ球より大型		核		N/C比次	クロマチン増量	多核	核濃染	その他			
		淡い染色	塩基性	辺縁不明瞭		小さい	偏在	偏在	N/C比次					核濃染	核濃染	核濃染	核濃染
2.単核球(リンパ球)	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
3.組織球	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
5.悪性リンパ腫細胞	4	0	2	1	0	0	1	0	1	1	3	2	0	1	1	1	1
6.わからない	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

設問 13-16 解説アドバイザー：石山 雅大

4.まとめ

今年度のサーベイでは、正答率 80%未満のため評価対象外とした設問を除いた平均正答率は 95.8%と良好な結果であった（前年度 93.9%）。しかし、設問 10 の混入物については、19.3%と最も低く、設問 11、12 の赤血球形態については、それぞれ 59.6%、64.9%と他の設問に比べて低い結果であった。（2022 年度 95.0%、50.0%、2023 年度 76.3%、83.1%）また、円柱類の分類から 2 設問、塩類・結晶類の分野から 2 設問出題し、設問 5、6 の正答率は 100%、96.5%、設問 7、8 の正答率はどちらも 100%と、いずれも良好な結果であった。

重要視したポイントとして各上皮細胞の特徴を観察する場合、①色調、②細胞質の厚さ、③形状、④細胞質表面構造、⑤細胞質辺縁構造、⑥核、⑦配列、⑧その他と順序だてて観察していくと、より理解が深まると思われるので、再度確認していただきたい。

【評価対象外設問（2、10、11～16）について】

設問 2の円柱上皮細胞を問う問題では、正答率 64.9%であった。重要視したポイントから、正解した施設は、細胞の色調や細胞質表面構造、配列構造などに着目していたのに対し、誤回答した施設は、細胞質表面構造が均質状であると捉えておらず、さらにシート状配列を、放射状配列と誤認し尿細管上皮細胞と解答した施設が多かった。上皮細胞を鑑別する際は、個々の細胞の形態学的特徴を把握し、総合的に判定することが大切である。

設問 10の皮膚保護剤を問う問題では、正答率 19.3%と評価対象設問の中で最も低値であった。80.7%の施設が糞便成分と誤回答した。重要視したポイントから、正解した施設は、ストーマ造設後の尿であること、内容物に脂肪球様成分が含まれており染色されないことに着目しているが、同じく誤回答した施設もストーマ造設後であることに着目しているのにも関わらず、写真 B のカプセル状の食物残渣に類似する成分を見て、糞便成分としているようである。尿沈渣中には尿路に由来する細胞成分だけではなく、診断や治療に使用した造影剤や潤滑油などが認められたり、男性の尿中には精液成分（精子、性腺分泌物、類でんぷん小体、レンチン顆粒など）を認めることがある。女性や乳児ではしばしば、採尿の際に糞便が混入する場合がある。採尿に使用する尿コップは使用時まで清潔に保つ必要がある。ベッドサイドに放置された場合、空中に浮遊する花粉、鱗片、ダニの死骸など思いもつかないものが混入することがある。また、採尿バッグに付着した糞便や紙おむつなどの線維の混入も尿沈渣の判定を誤らせることがあるので注意が必要である。いずれも円柱成分などと類似し、判定を誤らせる原因となりうるが、特徴的な形態を示すものも多く、それぞれの特徴をつかんでおきたい。

設問 11の赤血球形態では、19 施設（33.3%）で写真 B の糸球体型赤血球を非糸球体型赤血球と判定していた。重要視したポイントを見ると、ヘモグロビン豊富な円盤・球状赤血球に目を奪われて、その後ろにあるコブ・ドーナツ状不均一赤血球などの糸球体型赤血球を捉えていない施設が多いと思われた。

設問 12の赤血球形態では、13 施設（22.8%）で写真 A の糸球体型赤血球を非糸球体型赤血球と、7 施設（12.3%）で写真 B の非糸球体型赤血球を糸球体型赤血球と判定していた。

重要視したポイントをみると、写真 A は有棘状不均一赤血球を金平糖状や萎縮状赤血球と捉えたり、赤血球の大小不同や多彩性のある様子を大きさや形が均一だと誤回答する施設が多かった。写真 B は膨化・円盤状赤血球をドーナツ状不均一赤血球と誤認した施設が多く見られた。pH や浸透圧の影響を受けて膨化状や脱ヘモグロビン状となった膨化・円盤状赤血球は一見してドーナツ状不均一赤血球と誤りやすいが、内膜の不均一性などをみていけば鑑別は十分に可能であるので落ち着いてひとつひとつの形態を観察してほしい。

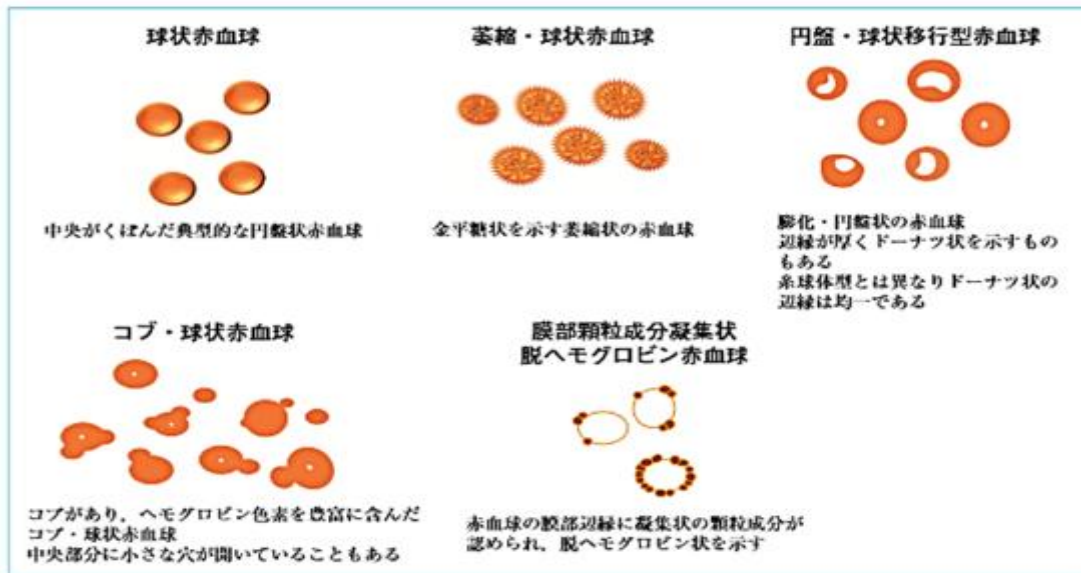


Figure 2.7 各種非系球体型赤血球の模式図 (『一般検査技術教本』(2012)³⁾ p. 58 図 4-17 を一部改変)

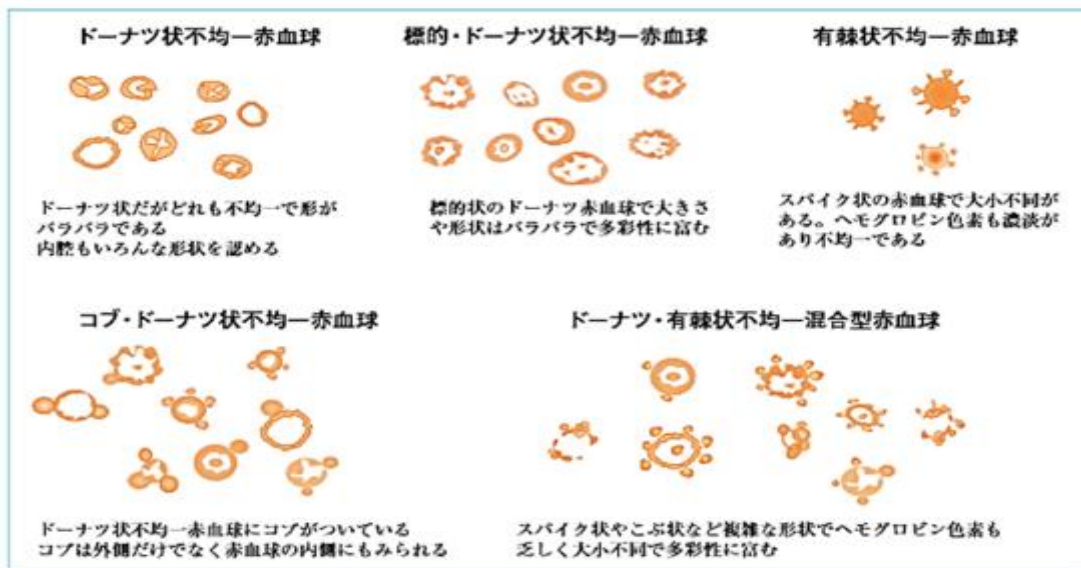


Figure 2.8 各種系球体型赤血球の模式図 (『一般検査技術教本』(2012)³⁾ p. 58 図 4-16 を一部改変)

設問 13~16 では髄液・穿刺液の問題を出題したが、設問 13 と設問 16 の正答率は、それぞれ 96.5%、87.7% と比較的良好だった。設問 15 の髄液の細胞分類検査の問題が正答率 56.1% と特に低く、正解できなかった要因として挙げられるのは、重要視したポイントから、正解した施設では細胞質の染色性に着目して回答していたのに対し、不正解だった施設では細胞質の染色性の違いに着目していなかった。また、正解した施設でも核の形状のみで回答していた施設もあったので、核のみで細胞分類をするのではなく、細胞の大きさ、細胞質の染色性にも着目して細胞数分類を行ってほしい。今後も髄液や穿刺液など尿沈渣以外の分野からの出題を検討しているので、今回出題した各細胞の鑑別ポイントなど解説を参考に振り返りを行ってほしい。

【設問解説・まとめ】

「設問 1-12」 国民健康保険川内診療所 齊藤 理香
(連絡先 : 0175-42-2211 メールアドレス : kawauchikensa@gmail.com)

「設問 13-16」 つがる西北五広域連合かなぎ病院 鳴海 一訓
(連絡先 : 0173-53-3111 メールアドレス : kanagi_kensa@tsgren.jp)

【参考文献】

- 1) 尿沈渣検査法 2010. 日本臨床衛生検査技師会 (2011)
- 2) JAMT 教本シリーズ一般検査技術教本. 日本臨床衛生検査技師会 (2012、2017、2024)
- 3) 医学検査 2017 J-STAGE-1 号. 尿沈渣特集
- 4) 見て学ぶ一般検査学アトラス 宿谷賢一 医学書院 (2024)
- 5) MEDICAL TECHNOLOGY 2017 Vol. 45 NO. 5 医歯薬出版 一般検査のピットフォール
- 6) MEDICAL TECHNOLOGY 2019 Vol. 47 NO. 12 医歯薬出版 尿検査スタートガイド
- 7) MEDICAL TECHNOLOGY 2024 Vol. 52 NO. 12 医歯薬出版 この検査データから考えられる疾患は？一般検査編
- 8) 医学検査 2024 73 巻 1 号 p18-24 富永美香 ストーマ装具の皮膚保護剤混入が尿沈渣判定に及ぼす影響
- 9) JAMT 教本シリーズ髄液検査技術教本. 日本臨床衛生検査技師会、2015
- 10) 穿刺液細胞ギムザアトラス (一社) 日本臨床一般検査学会 2019
- 11) カラー版ポケットマニュアル穿刺液細胞 ーメイ・ギムザ染色法ー 2002

アンケート結果

57 施設から回答をいただいた。(回答率 100%)

A) 病床数について

1. 100 床未満 : 24 施設 (42.1%)
2. 100~199 床 : 14 施設 (24.6%)
3. 200~299 床 : 8 施設 (14.0%)
4. 300~499 床 : 8 施設 (14.0%)
5. 500 床以上 : 3 施設 (5.3%)

B) 尿定性検査件数(件/日)について

1. 10 件未満 : 13 施設 (22.8%)
2. 10~29 件 : 19 施設 (33.3%)
3. 30~49 件 : 8 施設 (14.0%)
4. 50~99 件 : 7 施設 (12.3%)
5. 100~199 件 : 7 施設 (12.3%)
6. 200 件以上 : 3 施設 (5.3%)

C) 尿沈渣検査件数(件/日)について

1. 10 件未満 : 24 施設 (42.1%)
2. 10~29 件 : 17 施設 (29.8%)
3. 30~49 件 : 8 施設 (14.0%)
4. 50~99 件 : 7 施設 (12.3%)
5. 100~199 件 : 1 施設 (1.8%)
6. 200 件以上 : 0 施設

D) 尿沈渣鏡検方法について

1. すべて無染色鏡検 : 1 施設 (1.8%)
2. すべて染色鏡検 : 15 施設 (26.3%)
3. 両方で鏡検 : 26 施設 (45.6%)
4. 適宜染色鏡検 : 15 施設 (26.3%)

※異型細胞の特徴である核のクロマチン増量などは
S 染色での確認が必要であるため、適宜染色して
鏡検することが望ましい。

E) 尿中有形成分自動測定機器は導入されていますか

1. はい : 14 施設 (24.6%)

→ 機器内訳 UF-1000i…3 施設、UF-1500…2 施設、UF-5000…8 施設、Aution AI…1 施設

2. いいえ : 43 施設 (75.4%)

F) 尿定性検査の内部精度管理について

1. 実施している : 38 施設 (66.7%) → 方法 市販コントロール尿…37 施設、その他…1 施設
2. 実施していない : 19 施設 (33.3%)

G) 尿沈渣検査の内部精度管理について

1. 実施している : 21 施設 (36.8%)

→ 方法 ① 個別データ管理 (患者情報や前回値チェックなど) …13 施設

② 正確さの管理 i. 尿沈渣用コントロール尿 …12 施設

ii. 技師間差チェック …4 施設

iii. ダブルチェック …1 施設

iv. 部内サーベイ …7 施設

2. 実施していない : 36 施設 (63.2%)

H) 夜間、休日、時間外での尿検査について

1. 実施している : 45 施設 (78.9%) → ①定性・沈渣…39 施設 ②定性のみ…6 施設
2. 実施していない : 12 施設 (21.1%)

I) 尿中赤血球形態 (非糸球体型赤血球・糸球体型赤血球)について

- 1. 報告している : 19 施設 (33.3%)
- 2. 依頼があれば報告している : 12 施設 (21.1%)
- 3. 報告していない : 22 施設 (38.6%)
- 4. 報告していないが鑑別している : 4 施設 (7.0%)

→ 3、4 を選択した施設は今後報告する予定ですか はい…4 施設 (15.4%) いいえ…22 施設 (84.6%)

J) 異型細胞について

- 1. 報告している : 50 施設 (87.7%) → 細胞コメント あり…29 施設 なし…21 施設
- 2. 報告していない : 7 施設 (12.3%)
 - 理由 (経験したことがない…4 施設、 報告に自信がない…3 施設)
 - 今後報告する予定ですか はい…1 施設 いいえ…6 施設

K) 日臨技フォトサーベイ

- 1. 参加している : 48 施設 (84.2%)
- 2. 参加していない : 9 施設 (15.8%)

L) 青臨技臨床一般部門サーベイの難易度についてご意見をお聞かせください。

① 今年度のフォトサーベイの難易度について

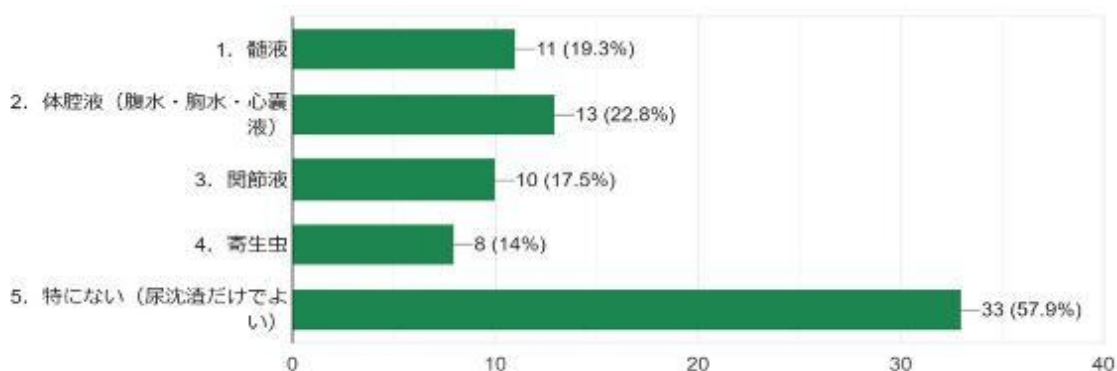
- 1. とても簡単 : 0 施設
- 2. まあまあ簡単 : 5 施設 (8.8%)
- 3. まあまあ難しい : 47 施設 (82.5%)
- 4. とても難しい : 5 施設 (8.8%)

② 今後のフォトサーベイの難易度について

- 1. 今くらいの難易度が良い : 42 施設 (73.7%)
- 2. もう少し簡単にしてほしい : 15 施設 (26.3%)

M) 青臨技臨床一般部門フォトサーベイで尿沈渣の他に出题してほしい分野はありますか。

※複数回答可



N) 青臨技臨床一般部門サーベイに、尿定性検査は必要だと思われますか。

1. 必要だと思う : 11 施設 (19.3%)
2. 必要と思わない : 15 施設 (26.3%)
3. どちらでもない ; 31 施設 (54.4%)

0) 来年度、北日本臨床一般部門研修会で講演してほしい分野について

※複数回答あり

尿沈渣【22 施設】

- ・尿沈渣成分と病態の関係
- ・尿沈渣の基本から臨床との関係
- ・糸球体型と非糸球体型赤血球について（報告の仕方なども含めて）
- ・最新の尿沈渣情報（マルベリー小体、尿沈渣検査法 2010 や J-STAGE に記載されていない新しい成分など）
- ・尿沈渣のがん細胞について（無染色、S 染色）

髄液、体腔液、関節液【14 施設】

- ・髄液、体腔液の細胞分類
- ・体腔液と病態
- ・基本的なポイント
- ・最近の知見

寄生虫【5 施設】

- ・寄生虫検査手技
- ・最近の検査方法や動向
- ・寄生虫カルタ大会

尿沈渣の鏡検実習【2 施設】

- ・鏡検の指導方法
- ・細胞鑑別方法
- ・体腔液なども含めた標本観察

尿定性【2 施設】

内部精度管理【2 施設】

その他の回答

- ・RCPC（腎・泌尿器疾患に限らず体腔液や寄生虫なども含めて）
- ・サーベイ正答率の他県との比較
- ・その他の分野で本当に必要とされる検査項目（不要な項目や確認試験などについて）
- ・北日本支部で申し込み者以外も参加可能なサーベイやアンケートの実施（尿沈渣や体腔液などのフォト問題やデータから予想する症例問題）

・・・・・・ アンケートまとめ・・・・・・

サーベイ参加施設の A)～K) までの回答は例年とほぼ同じ傾向であった。

① D) 尿沈渣鏡検方法について

「すべて無染色鏡検」であるとした回答が昨年度の 2 施設から 1 ポイント減り 1 施設のみとなったが、異型細胞の核所見や硝子円柱などは無染色鏡検だけでは見落としやすいため、ぜひ S 染色標本も併せて鏡検を行ってほしい。一方で「すべて染色鏡検」を行っているのが 15 施設であった。染色液の添加によって ①沈渣中の浸透圧が変化し、②標本の背景に青色の、もやのような成分が析出することがある。それにより糸球体型赤血球が非糸球体型赤血球のように見え、さらに視野が不明瞭になることがあるため、無染色と S 染色を併用して観察することをおすすめしたい。

② L) 今年度のフォトサーベイの難易度について

昨年に続いてフォトサーベイの難易度を調査したところ、前年度に比べて「まあまあ簡単」「とても難しい」とした回答はそれぞれ 1 ポイントずつ増加し、「まあまあ」難しいとした回答は 4 ポイント減少していたが、今年度のサーベイで判定に迷った設問で多かったものに、設問 10、11、12 が挙げられていた。これらの正答率は 19.3%、59.6%、64.9%であった。設問 10 は、カプセル内の脂肪球様成分の染色性が糞便成分と皮膚保護剤との鑑別ポイントになるので本設問の解説をよく熟読し振り返りを行ってほしい。また、設問 11、12 の赤血球形態の問題でも、形態鑑別に苦慮している施設が多く見られたので、こちらも解説を熟読し今後のルーチン検査に役立ててもらいたい。

③ M) 青臨技臨床一般部門フォトサーベイで尿沈渣の他に出题してほしい分野について

昨年度のアンケートより、尿沈渣以外からの問題も出题してほしいという要望があったので、今年度は髄液と体腔液の分野からの出题を試みた。髄液や体腔液の検査は施設によっては日常業務で扱う機会が少ない場合が多いが、今年度のサーベイでは設問 15 の髄液細胞数検査が正答率 56.1%と低めだったので、髄液検査を行っている施設はもちろんだが本設問の解説を熟読し振り返りを行ってほしい。来年度以降も髄液や寄生虫など尿沈渣以外の分野からも評価対象外問題で出题していきたい。

④ O) 来年度の北日本臨床一般部門研修会で講演してほしい分野について

各施設より、前頁に記述した通りたくさんのご意見をいただいた。みなさまからいただいたご意見を研修会の企画の参考にさせていただくので、県内の一般検査に携わるたくさんの技師の方々に来年度の北日本臨床一般部門研修会に参加していただきたい。

今回もアンケートにご協力いただき、ありがとうございました。

【 アンケートまとめ 】 臨床一般部門長 つがる西北五広域連合 かなぎ病院 鳴海 一訓