

## I.目的

尿沈渣検査等が正しく理解されているか調査することを目的とした。

## II.参加施設

申込み施設数	回答施設数	回収率（%）
96	93	96.8

## III.サーベイ項目および試料

画像検査：CD-R画像…設問1～設問10の計10問。問題は「尿沈渣検査法 2010 JCCLS GP1-P4」  
、「一般検査技術教本」の分類に従って回答してください。

教育問題：設問11、設問12の計2問。評価対象外とする。設問11、設問12は、日臨技「髄液  
検査技術教本」に従って回答してください。

## IV.評価基準と正解について

### 1.評価基準

- ・設問ごとの評価とした。正解ならば「A評価」、不正解ならば「D評価」。
  - ・未入力の場合は、不正解「D評価」とした。
- ただし、設問11、設問12は教育問題のため、未入力の場合でもこの限りではない。

### 2.正解

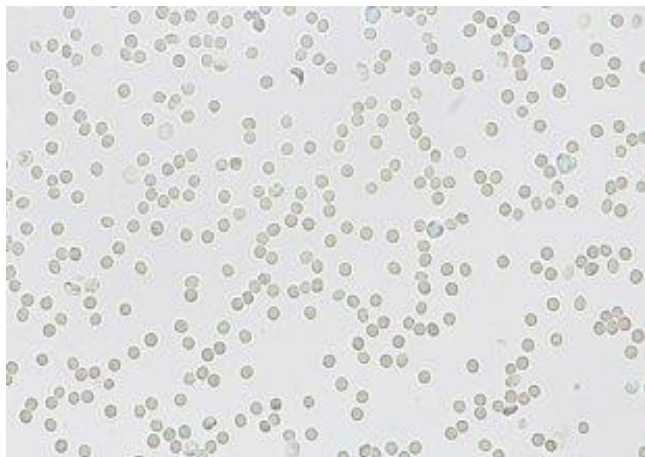
設問	正解
1	4.A：非糸球体型赤血球 B：非糸球体型赤血球
2	4.白血球（好酸球）
3	3.フィブリン円柱＋脂肪円柱
4	5.核内封入体細胞
5	4.マルベリー小体
6	1.異型細胞（腺癌細胞疑い）
7	1.尿細管上皮細胞
8	3.尿細管上皮細胞（円形・類円形型）
9	2.ダニ
10	5.硝子円柱
11	1.17個
12	3.A：リンパ球 B：好中球 C：単球

＊設問11、設問12は教育問題のため、評価対象外です。

## V.解説

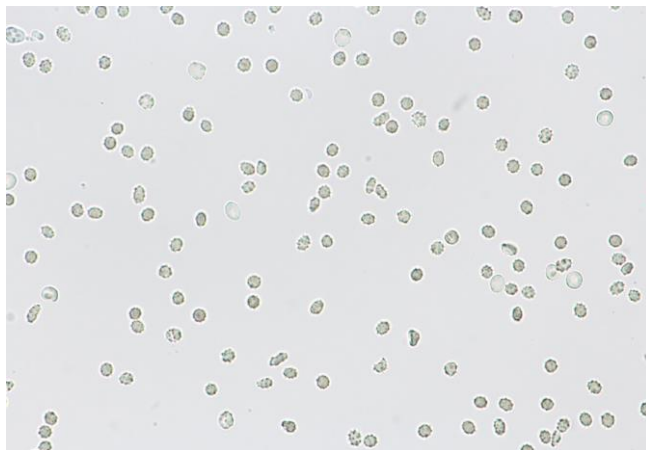
### 設問1

写真A



無染色 400倍

写真B



無染色 400倍

○正答：選択肢4.A：非糸球体型赤血球 B：非糸球体型赤血球

解説；

#### A:非糸球体型赤血球

形態がほぼ均一で単調でありヘモグロビンに富んだ球状赤血球である。

#### B:非糸球体型赤血球

尿の性状による変化であり、金平糖状を示す萎縮・球状赤血球である。

高浸透圧尿や高pH尿では萎縮状を呈する。全体的な形態・ヘモグロビン量が均一で大小不同を認めないため、非糸球体型赤血球と判定できる。

赤血球（red blood cell; RBC）は腎・尿路系の出血性病変を示唆する重要な有形成分である。



- ・通常、6～8μmの大きさ
- ・淡黄色の中央がくぼんだ円盤状
- ・浸透圧やpHなど尿の性状および出血部位によって種々の形態を示す

高浸透圧尿や低pH尿 → 萎縮状



低浸透圧尿や高pH尿 → 膨化状や脱ヘモグロビン状、無色のゴースト状を呈する



・尿管や膀胱などからの出血では、ヘモグロビン色素に富む非糸球体型赤血球が排出される。

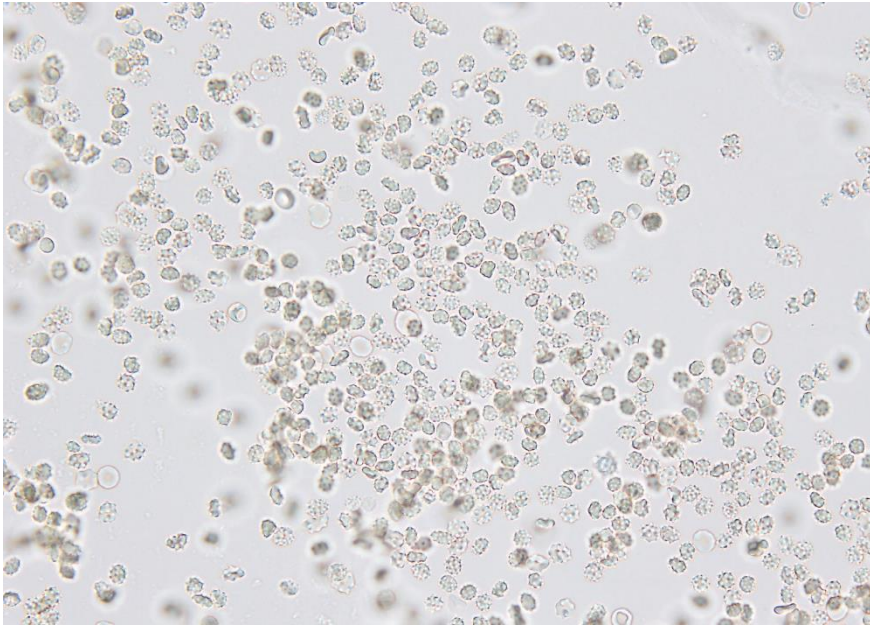
・腎・糸球体からの出血では糸球体型赤血球が排出され、大小不同または小球性があり、不均一で多彩な形態を呈する。

参照：JCCLS GP1-P4 P7～10、P18 P40～42 図A1～図A18

医学検査 Vol.66 No.J-STAGE-1 尿沈渣特集 2017 第二部 尿沈渣検査 P23、P24

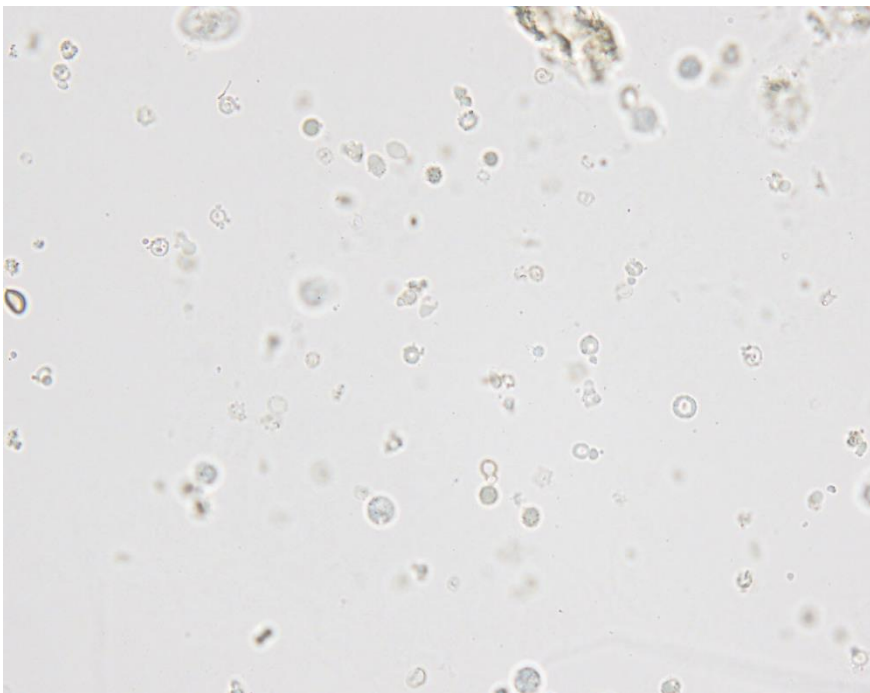
JAMT技術教本シリーズ 一般検査技術教本 P73～76

## 非糸球体型赤血球



萎縮・球状赤血球である。  
均一で単調である。

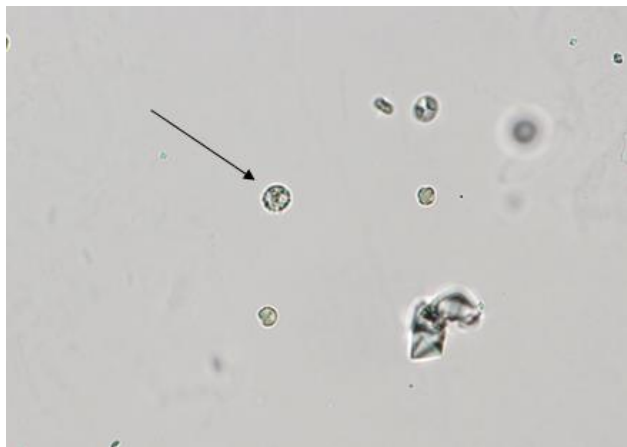
## 糸球体型赤血球



ドーナツ状不均一赤血球、標的・ドーナツ状不均一赤血球、コブ・ドーナツ状不均一赤血球など  
多彩な形態を呈している。  
不均一で多彩な形態を呈し、大きさは大小不同または小球性を示す場合が多い。

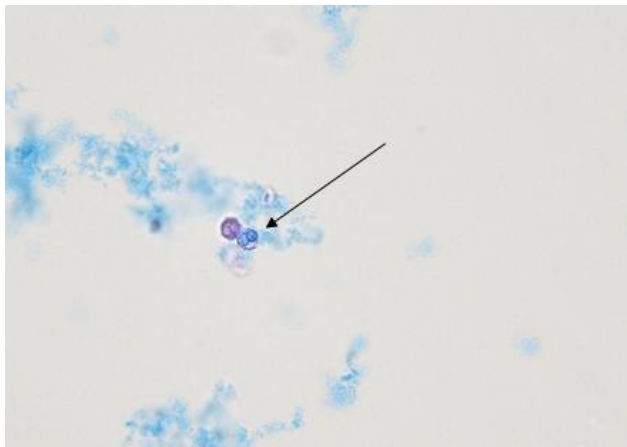
## 設問2

写真A



無染色 400倍

写真B



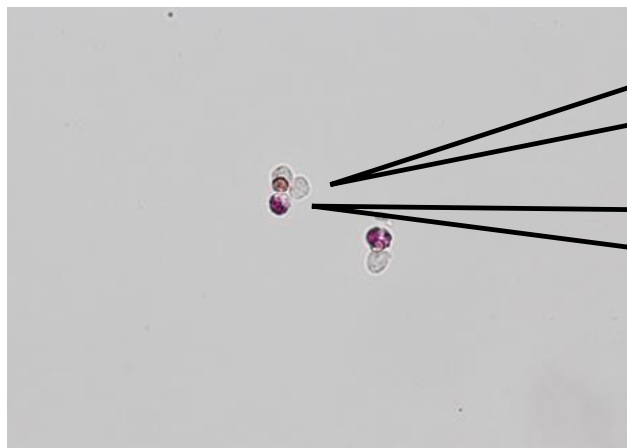
S染色 400倍

### ○正答：選択肢4.白血球（好酸球）

解説；

写真A、Bの矢印で示した成分は白血球（好酸球）である。好中球とほぼ同じ大きさで、無染色では光沢のある黒色様の顆粒が細胞質内に認め、メガネ状の2核を有することが多い。写真BのS染色像ではメガネ状の2核がはっきりと確認できる。細胞質所見と核所見から好中球と好酸球の鑑別は可能である。ハンセル染色では細胞質顆粒が赤色調に染色される。

ハンセル染色（400倍）



好中球（ハンセル染色陰性）

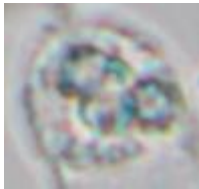
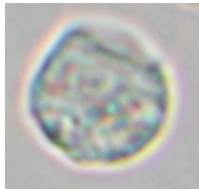
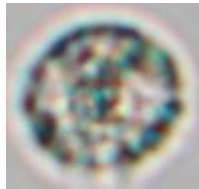


好酸球（ハンセル染色陽性）

病態；

好酸球は間質性腎炎、尿路結石、寄生虫症などで尿中へ出現する。間質性腎炎の原因としては薬剤によるものが多く、ときに腎不全へと移行する。早期の場合は原因薬剤の変更が治療の第一選択となるため、尿沈渣で好酸球を報告することは間質性腎炎の早期発見に重要である。

## 好中球と好酸球の比較

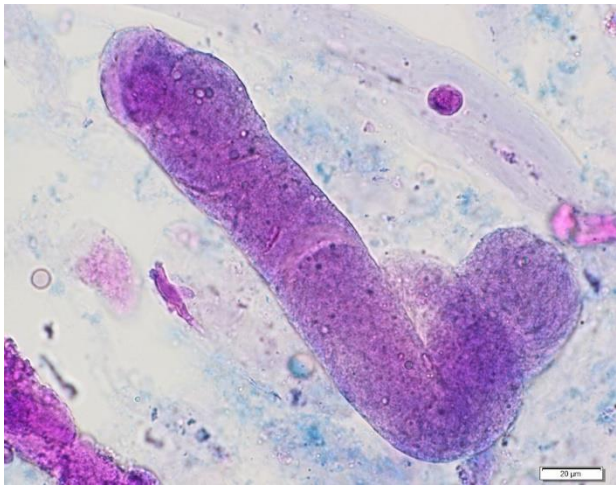
	好中球	好酸球
無染色像	<div>死細胞</div>  <div>生細胞</div> 	
大きさ	10～15μm (尿浸透圧や生・死細胞によって大きさや形状が異なる)	10～15μm
細胞質	灰白調から灰色調	黒色様顆粒
核	分葉核	メガネ状の2核
ハンセル染色	陰性	陽性

患者情報や細胞質所見、核所見から好酸球を疑い、ハンセル染色で確認を行う。



設問3

写真



S染色 400倍

○正答：選択肢3. フィブリン円柱+脂肪円柱

解説；

患者尿は尿蛋白（4+）と高度蛋白尿を示しており、設問の円柱基質内全体に大小を示す脂肪顆粒が散見して封入されていることから、脂肪円柱と判定する事が出来る。（円柱基質内に脂肪顆粒が3個以上、もしくは卵円形脂肪体が1個以上封入されている物を脂肪円柱とする）

円柱基質内全体は線維質成分が全体に詰まっておりフィブリン円柱と判定できる。線維質成分は融合して均質状を示すものも存在し、本円柱の左上方は均質状を示している事が確認出来る。フィブリン円柱の基質には線維質成分以外にも、Tamm-Horsfallムコ蛋白や他の蛋白成分が同時に封入されている。フィブリン円柱は高度な蛋白尿を伴う症例で認められ、糖尿病性腎症だけでなく巣状糸球体硬化を伴うような病態でも散見される。膠原病に伴う自己免疫性疾患の一症状としてループス腎炎などでは、高度蛋白尿と血尿と共に様々な円柱が出現するのが特徴である。この様な高度蛋白を示す様な病態の場合は、幅広い病態を示す円柱の形成過程を示すように、混合もしくは複合型の円柱が多く出現することから、JCCLSに記載されている円柱の判定基準を確認しておく必要がある。

●円柱の分類方法

・顆粒円柱内に複数の顆粒成分や脂肪顆粒などの成分が3個以上含まれている場合、顆粒円柱とそれぞれの円柱にする。
・ろう様円柱内に複数の細胞成分や脂肪顆粒などの成分が3個以上含まれている場合、ろう様円柱とそれぞれの円柱とする。
・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、顆粒円柱とろう様円柱の両者の円柱とする。

●混合円柱の分類方法

・硝子円柱の基質内に赤血球、白血球、尿細管上皮細胞、大食細胞、脂肪顆粒が3個以上入っている場合、それぞれ赤血球円柱、白血球円柱、上皮円柱、大食細胞円柱、脂肪円柱とし、それ未満の場合、硝子円柱とする。
・円柱の基質内に顆粒成分が1/3以上入っている場合、顆粒円柱とし、それ未満の場合、硝子円柱とする。
・複数成分が同一基質内にそれぞれ3個以上混在する場合、それぞれの円柱とする。
・先端が細くなっている円柱様物質、いわゆる類円柱（cylindroid）は硝子円柱とする。
・円柱の幅が約60μm以上の場合、円柱の種類と同時に幅広円柱（broad cast）とする。

参照：JCCLS GP1-P4 P4～6 P25～28、P67～72 図D1～D110

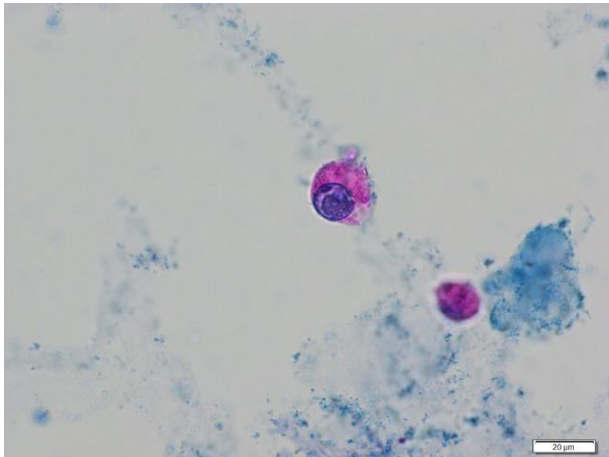
設問4

写真A



無染色 400倍

写真B



S染色 400倍

○正答：選択肢5.核内封入体細胞

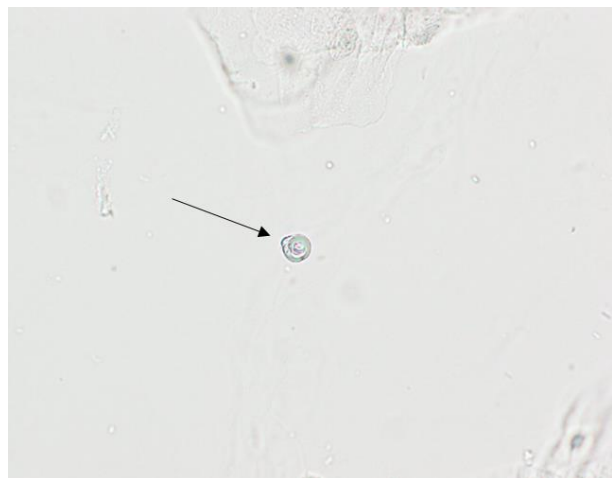
解説；  
写真に示す成分は核内封入体細胞である。  
ヘルペスウイルス、サイトメガロウイルスなどのDNAウイルス感染患者の尿から検出される。  
核内封入体細胞は細胞の崩壊や変性が著しく、形態的特徴のみでは由来を明確にすることは困難な場合が多い。  
多核化した巨細胞もしばしば検出され、その核はスリガラス様で核同士は圧排像を示すことがある。

●特徴

大きさ	15μm～100μm まれに200μm以上のものも認める
形	円形、類円形
核	特有な変化あり 核内には不規則な形をした無構造の封入体が形成される
クロマチン	核縁に凝集して認められる
無染色	封入体の色調は細胞質と同系色で濃く、やや光沢を有して見える
S染色	封入体の染色性は細胞質と同系色で、濃く染め出されることが一般的である

参照：JCCLS GP1-P4 P60 図B113～B118  
医学検査 Vol.66 No.J-STAGE-1 尿沈渣特集 2017 第二部 尿沈渣検査 P38

写真A



無染色 400倍

写真B



無染色 400倍

○正答：選択肢4. マルベリー小体

解説；

Fabry病の患者尿には、渦巻き状の脂肪成分が観察され、これを桑実小体（マルベリー小体）と言う。

ファブリー病で観察されるマルベリー小体の形態学的特徴は、渦巻状構造を呈した脂肪球であり、大きさは2～10μmほどである。写真Bはマルベリー小体が集塊を形成している。

#### 【Fabry病】

ライソゾームにあるα-GLA酵素活性が、遺伝子異常により著明な低下、または欠損することでGL-3といった糖脂質が分解できずに全身の細胞に蓄積し、さまざまな臨床症状を呈するX染色体連鎖性遺伝子疾患である。Fabry病患者の尿沈渣中には渦巻き状のマルベリー小体といった特徴的な成分が認められる。このマルベリー小体の検出がファブリー病の臨床診断に有用である。

近年の本邦の新生児マススクリーニング検査として実施された調査により7,000人に1人程度であることが明らかとなった。しかし、2016年現在、国内で治療を受けている患者は1000人弱であり、新生児マススクリーニング調査による有病率と乖離がみられ、診断されずにFabry病に適した治療を受けていない患者が多く存在すると考えられる。また当県ではFabry病が多く散見されている県であることから、これらの成分の認識は重要であると考えられる。また尿沈渣検査という検査の特性上、マルベリー小体のような出現数が少なく、小さい成分は見逃しやすいため、確実に検出するためにターゲットを絞る必要がある。よって疑わしい場合には、医師からの「マルベリー小体検出」の依頼が必要不可欠であると臨床検査技師主体で臨床に伝える事で検出率が向上する。

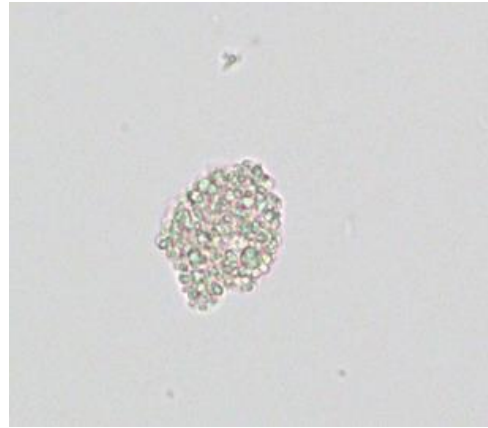
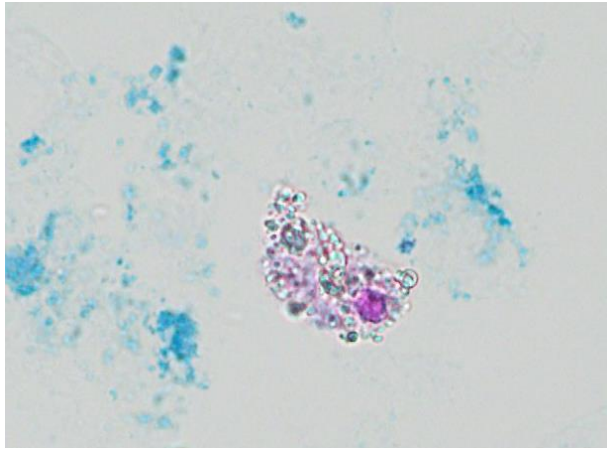
#### 【マルベリー小体と鑑別が必要な成分】

卵円形脂肪体、脂肪球、酵母様真菌、シュウ酸カルシウム結晶、無晶性リン酸塩などと類似し、鑑別が必要である。



# 鑑別

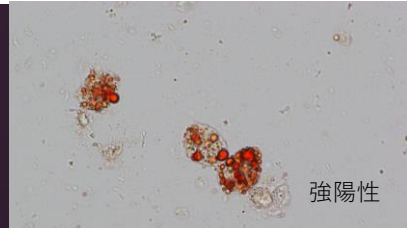
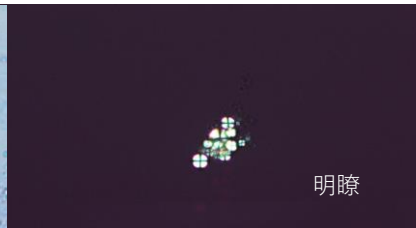
## マルベリー細胞



マルベリー細胞はマルベリー小体を取り込まれた上皮細胞であり、辺縁にはS染色に染まる細胞質が観察される。取り囲まれたマルベリー小体は10～60 $\mu\text{m}$ ほどで、脂肪成分をよく観察すると渦巻状構造が確認できる。

## 卵円形脂肪体

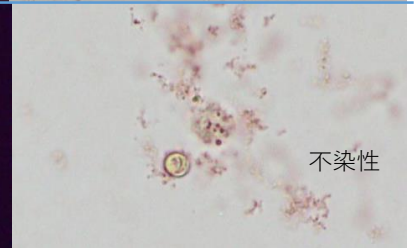
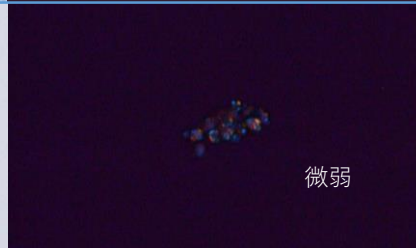
卵円形  
脂肪体



明瞭

強陽性

マルベリー  
小体



微弱

不染色

無染色・S染色

偏光像

脂肪染色

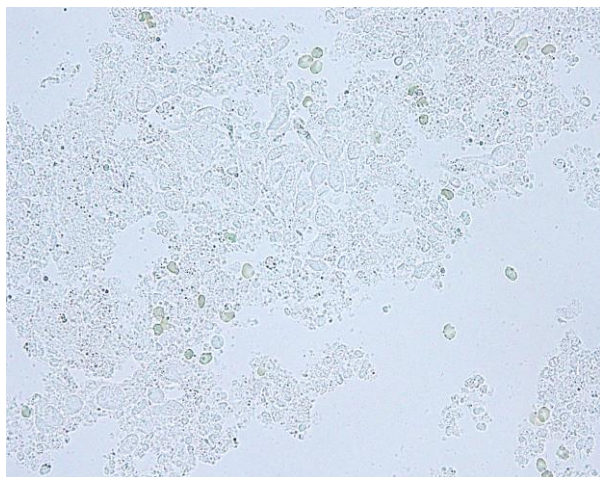
卵円形脂肪体・脂肪球との鑑別は、偏光像では明瞭なマルタの十字を示す卵円形脂肪体と比較すると非常に微弱な偏光を示し、マルベリー小体はズダンⅢ染色において染色性不良であることから鑑別が可能である。

## 結晶・塩類

結晶・塩類との鑑別は、酢酸や塩酸でマルベリー小体は溶解されないことで可能である。

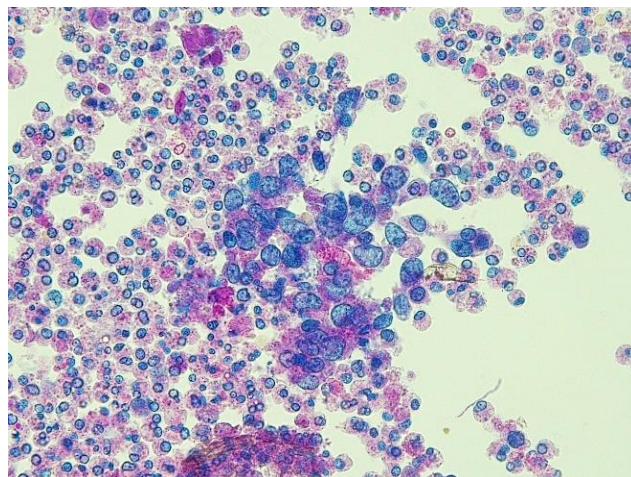
## 設問6

写真A



無染色 400倍

写真B



S染色 400倍

○正答：選択肢1.異型細胞（腺癌細胞疑い）

解説；

無染色：円柱状の細胞は、灰白色で透明感のある細胞が平面的な集塊を形成している。また核の腫大や肥大などを示しており、悪性細胞が示唆される。

S染色：炎症性背景にN/C比が極めて高く、一部は裸核状で、脱核を呈し平面的な集塊が出現している。核形不整、クロマチンは微細に増量し、核辺縁は不均等に肥厚し、核小体が明瞭である。よく観察すると細胞は柵状配列が観察され腸由来が示唆された。

## 腺癌の出現パターン

高円柱状 柵状配列	核の高さが違う	クロマチン 微細顆粒状	明瞭な核小体	放射状配列
細胞質の脂肪化 粘液産生	単一な細胞出現	曲線的な切れ込み のある核形不整	3~5 $\mu$ mを超える 核小体など	一点を中心に 外側に細胞が開く
<p>紡錘状の物は短軸に対する物は短軸に対してN/C比を考える</p>				
腎がん、子宮体部癌、卵巣がん、子宮頸部癌、大腸がん、膀胱癌（化生）、前立腺がん、尿道癌、尿管癌など				

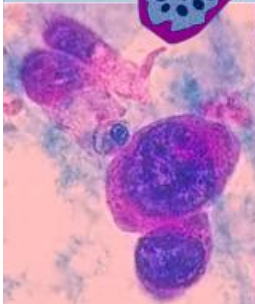
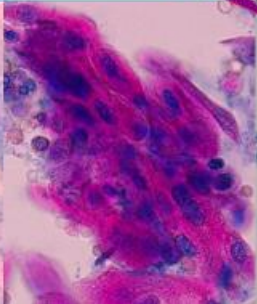
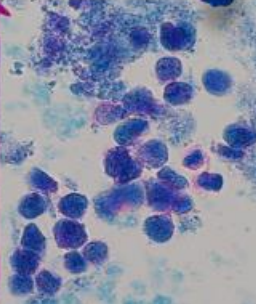
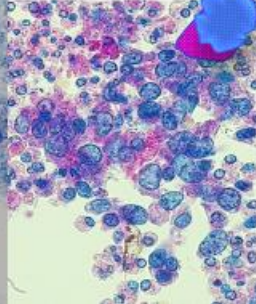
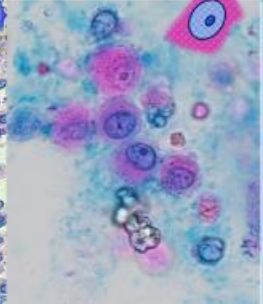
参照：JCCLS GP1-P4 P64 図C19～C28

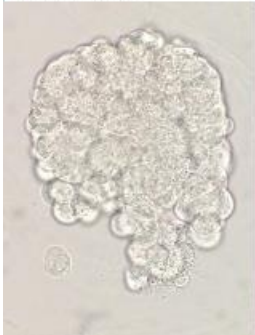
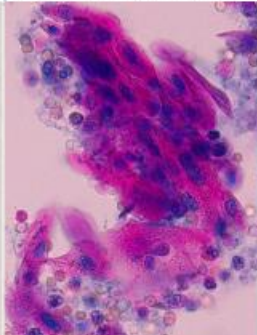
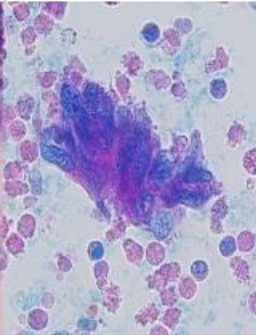
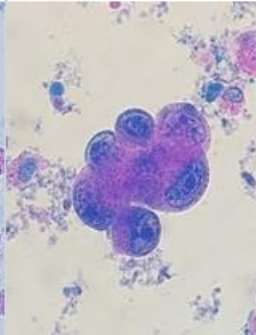
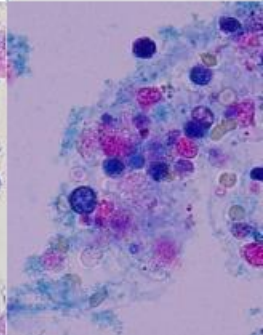
医学検査 Vol.66 No.J-STAGE-1 尿沈渣特集 2017 第二部 尿沈渣検査 P38～41

JAMT技術教本シリーズ 一般検査技術教本 P80～82



他の上皮細胞由来（異型細胞）との鑑別

組織型別 クロマチン特徴パターン比較				
粗顆粒凝集状	濃縮(染)状	細顆粒状で濃染	細顆粒状	
尿路上皮癌	尿路上皮癌 (扁平上皮化生) 扁平上皮癌	小細胞癌	腺癌(大腸がん)	中皮細胞 (膀胱破裂)
				

出現形式				
乳頭状配列	平面的集塊 (シート状)	柵状配列 (palisading)	放射状配列	小型孤立散在性
立体的	平面的	平面的	平面的	平面的
結合性は強く、重積性のある細胞が示す立体的な配列	扁平上皮に多く、大きさの違う平たい細胞	管腔形成する細胞で出現(真横から)	管腔形成する細胞で出現	
細胞増殖の多い尿路上皮癌や腺がんが多い	扁平上皮癌 尿路上皮癌の扁平上皮化生	腺癌細胞	尿細管上皮 腺癌細胞	悪性リンパ腫
				

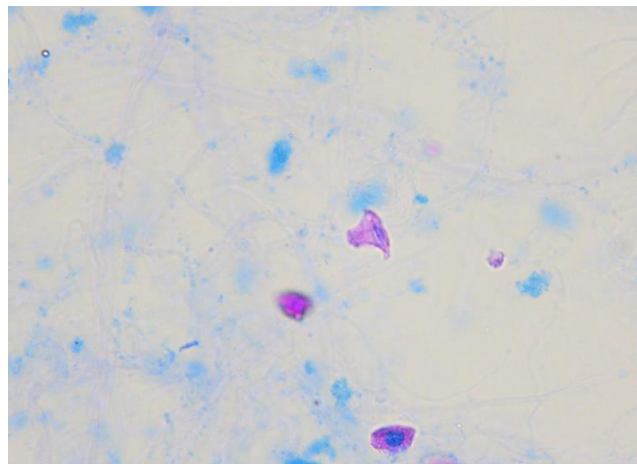
## 設問7

写真A



無染色 400倍

写真B



S染色 400倍

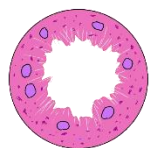
### ○正答：選択肢1. 尿細管上皮細胞

解説；

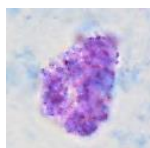
角柱・角錐台型に分類される尿細管上皮細胞である。立体感のある、富士山を横から見たような形態が特徴で、辺縁構造は角状、表面構造は均質および微細顆粒状である。細胞質はS染色で赤紫色～淡桃色を呈する。角柱・角錐台型の尿細管上皮細胞は遠位尿細管や集合管由来とされる。

#### 組織学から考える尿沈渣像

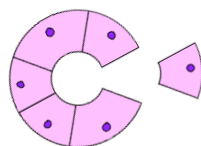
近位尿細管



尿中

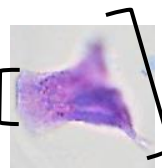


遠位尿細管・集合管



尿中

内腔側



基底膜側

水分や電解質、ブドウ糖などを能動的に再吸収するため、ミトコンドリアを多く含む。細胞同士の結合が弱いと考えられているため、尿中には辺縁構造がギザギザとした鋸歯状で認められる。

近位尿細管由来の尿細管上皮は脱水や腎障害で認められ、大量に認められる場合には急性腎障害や急性尿細管壊死などの可能性がある。

水とNa<sup>+</sup>などを再吸収する。尿中には孤立散在性に排出され、尿細管内腔面側が短く、基底膜面側が長く広がっている。

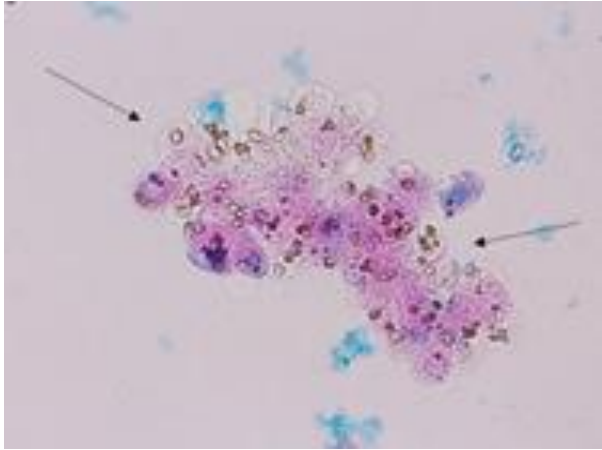
尿比重の上昇と尿蛋白の増加、腎血漿流量の減少などで排出される。また、小児特発性ネフローゼ症候群の活動期にも認められる。

写真A



無染色 400倍

写真B



S染色 400倍

○正答：選択肢3.尿細管上皮細胞（円形・類円形型）

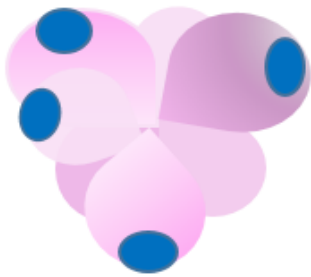
写真の細胞は、円形・類円形型の尿細管上皮細胞である。  
尿細管上皮細胞は部位により機能が異なることと関連して、多彩な形態を呈する。  
細胞内に認める黄褐色の顆粒は尿細管上皮に認めるリボフスチン顆粒である。

《特殊型尿細管上皮細胞の特徴》

	円形・類円形型	オタマジヤクシ・ヘビ型 線維型	洋梨・紡錘型	顆粒円柱・空胞変性 円柱型
由来	近位系と遠位系尿細管 上皮由来の再生上皮		近位・遠位尿細管	近位尿細管
細胞質 辺縁	明瞭な曲線状		・不明瞭 ・ねじれやシワが認められる	微細なギザギザした 鋸歯状
細胞質 表面	・細かい網目状や均質状 ・褐色のリボフスチン 顆粒が見られることがある	・均質状 ・薄い	均質～細顆粒状	均質および細顆粒状
細胞質	薄い	薄い	薄い	
核	・白血球大（やや大型） ・偏在している ・核小体が目立つものもある	白血球大	白血球大	
染色性	淡桃色	細胞質は赤紫色を呈する	良好 （赤紫～淡桃色）	良好 （赤紫～淡桃色）



●円形・類円形型



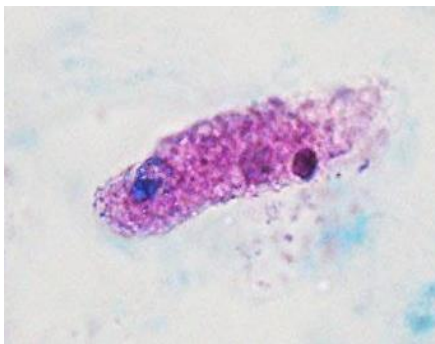
平面的な放射状配列を呈する  
小集塊で出現することが多い

●オタマジャクシ・ヘビ型/線維型



束状や紡錘状配列を示す集塊  
で出現する

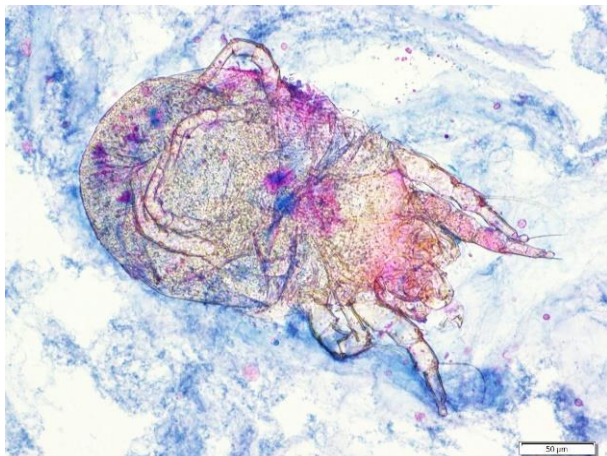
●顆粒円柱・空胞変性円柱型



よく観察すると1個の細胞であり、  
1～2個の白血球大の核を有する

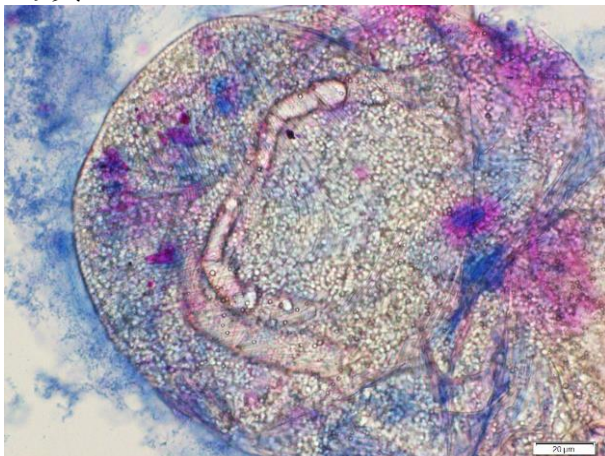
## 設問9

写真A



S染色 200倍

写真B



S染色 400倍

### ○正答：選択肢2. ダニ

解説；

尿沈渣中には尿路に由来する細胞成分だけではなく、精液成分や糞便など様々なものが混入する場合がある。

また、採尿に使用する採尿コップを使用時まで清潔に保つ必要があり、ベッドサイドなどに放置された場合、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。

矢印に示す虫体はヒゼンダニと考えられる。

#### 【ヒゼンダニ科】

体は円形で、体表に棘状突起がある。

足は短い。

温血動物の皮膚内にトンネルを掘って生活する。

#### 【ヒゼンダニ】

体長は0.2～0.4mm

ヒトの皮膚に寄生し、痒みを生じるヒゼンダニは臨床的に重要である。

好発部位は、鼠径部、指間部、腋下などの屈側多湿部である。

寄生部位には、赤色の丘疹、線状の水疱性皮疹が見られ、トンネルの末端の水疱のところに雌成虫がいる。

瘙痒感は激しく、とくに就寝時、体が温まったときなどに激しくなる。

免疫抑制剤や副腎皮質ホルモン剤などの投与により免疫力が低下した場合、症状が全身に及ぶ。

参照：JCCLS GP1-P4 P31

医学検査 Vol.66 No.J-STAGE-1 尿沈渣特集 2017 第二部 尿沈渣検査 P41～42

尿沈渣のすすめ方（近代出版） P115

エッセンシャル寄生虫病学 第3版（医歯薬出版株式会社） P171、174

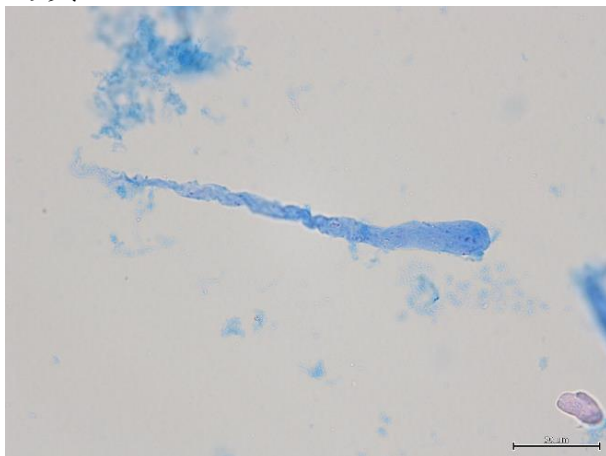
## 設問10

写真A



無染色 400倍

写真B



S染色 400倍

○正答：選択肢5.硝子円柱

解説；

写真Aおよび写真Bは片方の端は丸みを帯び、もう片方の端は先端が細くなっている。これは、かつて類円柱と呼ばれていた成分であり、硝子円柱に区分される。

硝子円柱は各種円柱の基質となるものである。典型的な形態は両端が丸みを帯び、長辺が平行な円柱状であるが、屈曲、蛇行、切れ込みのみられるものまで種々なものがある。

形態的特徴は均質、無構造なものからシワ状、すじ状のものまでみられる。また、まったく何も含まない単一性のものから、種々な成分を少量（血球類や尿細管上皮細胞、脂肪顆粒などが2個以下、顆粒成分1/3未満）封入するものまで多彩なものが認められる。

無染色標本下では薄く見え、見逃しやすいので注意が必要である。S染色では淡青色から濃青色を呈する。

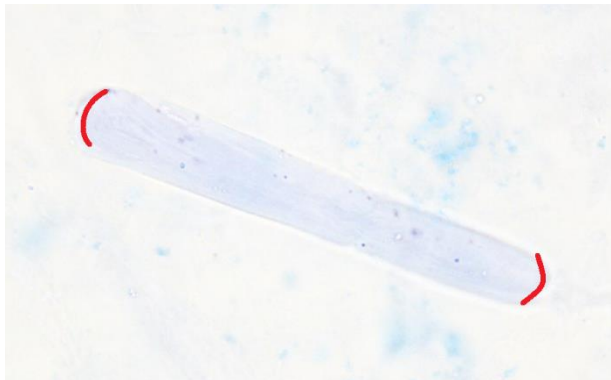
硝子円柱は健常人で認められることもあり、とくに激しい運動に伴う脱水では出現頻度が高い。しかし、健常人でも持続的に認める場合には臨床情報として考慮されるべき所見である。また、蛋白尿を呈する腎疾患や全身性の血流障害などで認められることもある。

### 【粘液糸との違い】

長くヒモ状の成分で、両端は線状に伸びている。

## 特徴

### ●硝子円柱



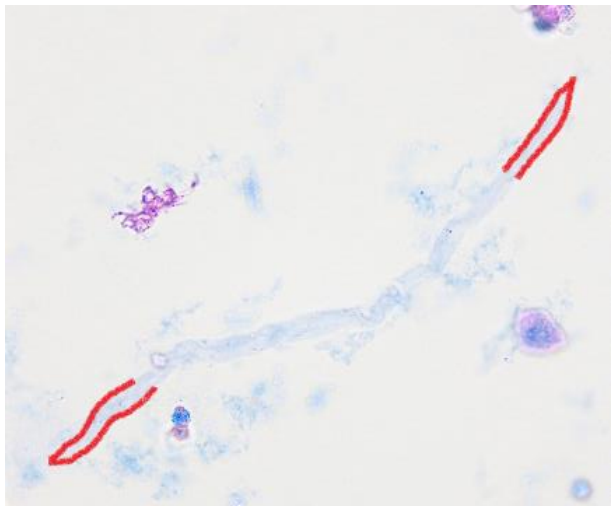
両端が丸みを帯びている

### ●硝子円柱（類円柱）



片端の先端が細くなっている円柱様物質

### ●粘液糸



両端が細くなっている

参照：JCCLS GP1-P4 P25、P67図D1～D6

医学検査 Vol.66 No.J-STAGE-1 尿沈渣特集 2017 第二部 尿沈渣検査 P41～42

JAMT技術教本シリーズ 一般検査技術教本 P91～92

## 設問11（教育問題）

模式図

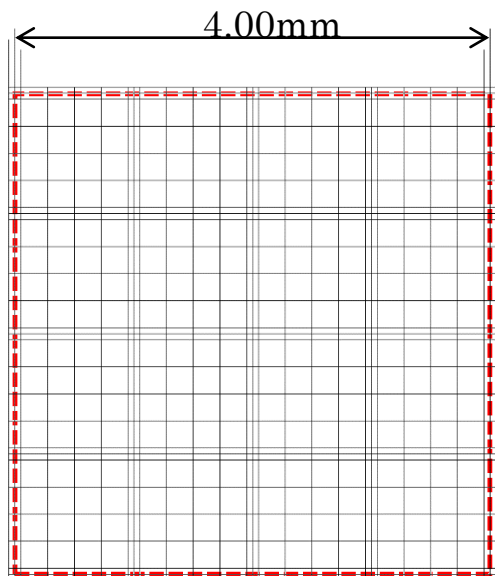
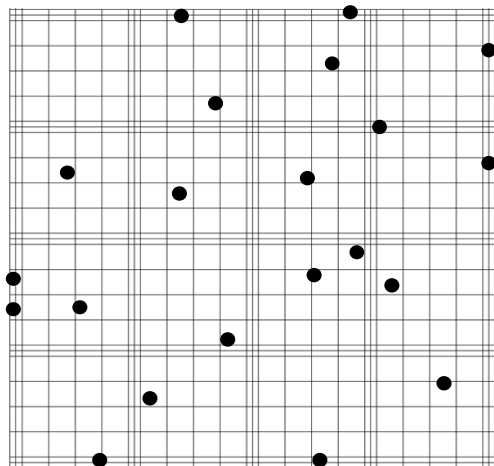


図1 Fuchs-Rosenthal 計算盤

○正答：選択肢1.17個

解説；

Fuchs-Rosenthal 計算盤は1辺4mmである（図1）。図1にある計算盤全体の赤点線枠上（外側4辺）に細胞があった場合は2辺の線上にある細胞は算定し、他2辺のものは除外する。本設問では模式図で示した細胞（●）が全区画で21個ある。外側4辺の線上にはそれぞれ細胞が2個あるため、2辺（4個）を算定し、残りの2辺（4個）を除外すると正答は細胞数17個となる。

### ◇ 細菌性髄膜炎と臨床への報告

細菌性髄膜炎は致死性の疾患である。髄液検査の第一の目的は、早急な治療を必要とする細菌性髄膜炎の早期発見である。多形核球の増多や細菌が観察される場合には、その時点で臨床へ第一報を報告する。細菌かどうか判断に迷う場合には沈渣カバー法で観察することにより、明瞭となる場合がある。算定後にはグラム染色やギムザ染色で詳細で正確な追加情報を臨床へ提供する必要がある。細菌性髄膜炎における代表的な起炎菌と頻度を表1に示す。患者の年齢によって、可能性が高い起炎菌をある程度推定することができる。

表1 細菌性髄膜炎例における代表的な起炎菌（推定される頻度）

菌種	1ヵ月未満	1～3ヵ月	4～5ヵ月	6～49歳	≥50歳
B群レンサ球菌	50～60%	40～50%	<1%	<1%	5～10%
大腸菌	20～30%	5～10%	<1%	<1%	<5%
肺炎球菌	<5%	5～10%	>60%	60～65%	80%
インフルエンザ菌	5%	10～20%	20～30%	5～10%	5%

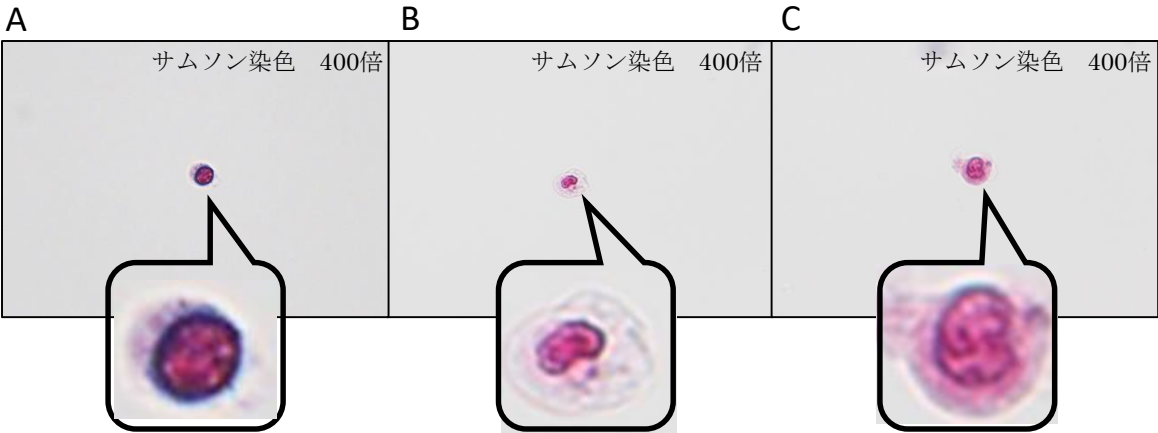
細菌性髄膜炎診療ガイドライン2011より引用改変

参照：髄液検査技術教本 P12、P32～35、 細菌性髄膜炎診療ガイドライン2014

解説担当：白井 竜二（仙台市立病院）



設問12（教育問題）



○正答：選択肢3.A：リンパ球 B：好中球 C：単球

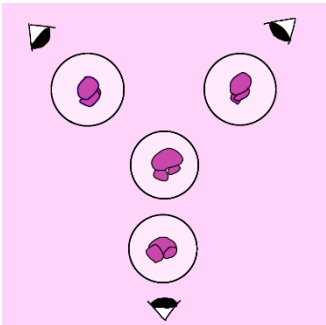
解説；

Aの細胞はリンパ球である。大きさは8～10 $\mu$ m、細胞質はリング状でサムソン染色で淡く染まるのが特徴で、単核球に分類される。ウイルス性髄膜炎や真菌性髄膜炎、慢性炎症で増加する。Bの細胞は好中球である。大きさは12～14 $\mu$ m、細胞質は不染性で、多形核球と分類される。写真Bは細胞の向き（計算盤の底に設置した位置）によって核が重なったように見え、単核様であるが、大きさと細胞質所見で好中球と鑑別できる。Cの細胞は単球である。15～17 $\mu$ mと比較的大型で、細胞質が赤橙色に染まる。核所見は馬蹄形であることが特徴で、髄膜の炎症やクモ膜下出血などの髄膜への刺激で反応性に増加する。

◇ サムソン染色におけるリンパ球、好中球、単球それぞれの特徴・鑑別点

	リンパ球	好中球	単球
大きさ	8～10 $\mu$ m	12～14 $\mu$ m	15～17 $\mu$ m
細胞質	淡く染まる (背景と同程度) リング状	不染性 アメーバ状の不整形	赤橙色 (背景よりも濃く染まる)
核	円形で淡い桃色	分葉核	馬蹄形、時に切れ込み
病態	ウイルス性髄膜炎や 慢性炎症で増加	・細菌感染、急性炎症 ・ウイルス性髄膜炎の 初期	髄膜の炎症やクモ膜下出 血などの髄膜への刺激で 反応性に増加
分類	単核球	多形核球	単核球

◇ 好中球の細胞の向き（計算盤の底に設置した位置）による核所見の違い



細胞の向きによって好中球の核の単核様に見えることがある。大きさ・細胞質の染色性・核を総合的に観察し、分類する必要がある。

髄液検査技術教本P35 参考

# VII.総括統計

			回答名称		回答数	(%)
設問1		1	A：糸球体型赤血球      B：糸球体型赤血球		0	0
		2	A：糸球体型赤血球      B：非糸球体型赤血球		2	2.2
		3	A：非糸球体型赤血球      B：糸球体型赤血球		17	18.3
	正解	4	<b>A：非糸球体型赤血球      B：非糸球体型赤血球</b>		<b>74</b>	<b>79.6</b>
		5	同定できない		0	0.0
				統計	93	100.0
設問2		1	白血球（好中球）		31	33.3
		2	白血球（リンパ球）		1	1.1
		3	白血球（単球）		1	1.1
	正解	4	<b>白血球（好酸球）</b>		<b>59</b>	<b>63.4</b>
		5	トリコモナス		1	1.1
		6	同定できない		0	0.0
				統計	93	100.0
設問3		1	顆粒円柱＋フィブリン円柱		6	6.5
		2	顆粒円柱＋脂肪円柱		25	26.9
	正解	3	<b>フィブリン円柱＋脂肪円柱</b>		<b>58</b>	<b>62.4</b>
		4	顆粒円柱＋上皮円柱		2	2.2
		5	塩類・結晶円柱＋フィブリン円柱		1	1.1
		6	同定できない		1	1.1
				統計	93	
設問4		1	扁平上皮細胞		1	1.1
		2	異型細胞（尿路上皮癌細胞疑い）		1	1.1
		3	異型細胞（腺癌疑い細胞）		0	0.0
		4	細胞質内封入体細胞		6	6.5
	正解	5	<b>核内封入体細胞</b>		<b>85</b>	<b>91.4</b>
		6	同定できない		0	0.0
				統計	93	100.0
設問5		1	卵円形脂肪体		0	0.0
		2	シュウ酸カルシウム結晶		0	0.0
		3	真菌		0	0.0
	正解	4	<b>マルベリー小体</b>		<b>93</b>	<b>100.0</b>
		5	赤血球		0	0.0
		6	同定できない		0	0.0
				統計	93	100.0
設問6	正解	1	<b>異型細胞（腺癌細胞疑い）</b>		<b>78</b>	<b>83.9</b>
		2	異型細胞（扁平上皮癌細胞疑い）		6	6.5
		3	尿細管上皮細胞		0	0.0
		4	尿路上皮細胞		2	2.2
		5	異型細胞（悪性リンパ腫細胞疑い）		7	7.5
		6	同定できない		0	0.0
				統計	93	100.0

			回答名称		回答数	(%)
設問7	正解	1	尿細管上皮細胞		92	98.9
		2	尿路上皮細胞		1	1.1
		3	円柱上皮細胞		0	0.0
		4	白血球		0	0.0
		5	シュウ酸カルシウム結晶		0	0.0
		6	同定できない		0	0.0
				統計	93	100.0
設問8		1	尿細管上皮細胞（棘突起・アメーバ偽足型）		0	0.0
		2	尿細管上皮細胞（角柱・角錐台型）		0	0.0
	正解	3	尿細管上皮細胞（円形・類円形型）		93	100.0
		4	尿細管上皮細胞（オタマジャクシ・ヘビ型）		0	0.0
		5	尿細管上皮細胞（洋梨・紡錘型）		0	0.0
		6	尿細管上皮細胞（顆粒円柱・空胞変性円柱型）		0	0.0
				統計	93	100.0
設問9		1	ノミ		0	0.0
	正解	2	ダニ		93	100.0
		3	ダニ		0	0.0
		4	プランクトン		0	0.0
		5	鱗粉		0	0.0
		6	同定できない		0	0.0
				統計	93	100.0
設問10		1	粘液糸		17	18.3
		2	アーチファクト		0	0.0
		3	性腺分泌物		1	1.1
		4	繊維成分		1	1.1
	正解	5	硝子円柱		74	79.6
		6	同定できない		0	0.0
				統計	93	100.0
設問11 (評価対象外)	正解	1	17個		84	97.7
		2	18個		2	2.3
		3	19個		0	0.0
		4	20個		0	0.0
		5	21個		0	0.0
		6	算定できない		0	0.0
			未回答		7	
				統計	93	100.0
設問12 (評価対象外)		1	A：好中球    B：リンパ球    C：単球		0	0.0
		2	A：好中球    B：単球    C：リンパ球		0	0.0
	正解	3	A：リンパ球    B：好中球    C：単球		85	98.8
		4	A：リンパ球    B：単球    C：好中球		1	1.2
		5	A：単球    B：好中球    C：リンパ球		0	0.0
		6	A：単球    B：リンパ球    C：好中球		0	0.0
			未回答		7	
				統計	93	100.0

## VIII. まとめ

今年度は評価対象問題10問、評価対象外（教育問題）2問の計12問で実施した。設問毎の正解率は、設問1は79.6%、設問2は63.4%、設問3は62.4%、設問10は79.6%と80%を下回っていたが、尿沈渣検査法 2010 JCCLS GP1-P4に則した設問であると判断し、評価対象とした。

- 設問1の赤血球形態については、非糸球体型赤血球の基本的な写真を出題した。比重・pHによる膨化・委縮と腎糸球体からの出血による形態変化それぞれの特徴を再度確認していただきたい。
- 設問2に関して、好酸球は尿沈渣検査法 2010 JCCLS GP1-P4に記載されている成分である。報告することが望ましいが、正答率から鑑みるに判定・報告を行っていない施設も多いのではないかと感じた。フォローアップ研修会等で、判定のポイントや染色方法を周知したいと考えている。
- 設問3に関して、フィブリン円柱は糖尿病性腎症以外の疾患でも出現する。形態学的特徴と病態を合わせて理解する必要がある。
- 設問9は硝子円柱（類円柱）の判定で、尿沈渣検査法 2010 JCCLS GP1-P4にも記載がある。設問3の混合円柱とともに改めて円柱判定の定義を確認するとともに、粘液糸との鑑別を行う必要がある。
- 設問11、12（教育問題）は昨年から引き続いての出題である。正答率は良好であり、髄液の細胞数算定・分類の標準化が進んでいると考えている。

今回の結果を踏まえ、オンライン等での研修会の開催を企画し、来年度のフォローアップ研修会内容にも活かしていきたいと考えている。

## IX. 問い合わせ先

仙台市立病院 医療技術部 臨床検査科  
白井 竜二  
022-308-7111（内線 3562）

東北大学病院 診療技術部 検査部門  
金沢 聖美  
022-717-7382（直通）