

細胞診

I. 目的

フォトサーベイによる細胞診判定の確認、および精度管理についての調査

II. 参加施設数

申し込み施設数 20 施設 回答施設数 20 施設 回収率 100.0%

III. 実施内容

・画像サーベイ

デジタル画像（1 症例あたり 3 ないし 4 枚）12 症例（婦人科・呼吸器・泌尿器・体腔液・甲状腺・消化器・唾液腺）の細胞診断

出題形式は選択肢による 5 択

誤判定の原因究明を目的に、設問ごとに迷った選択肢の選択

・教育症例（評価対象外）

デジタル画像（1 症例あたり 4 枚）2 症例（骨軟部・消化器）の細胞診断

出題形式は選択肢による 5 択

・迅速細胞診（ROSE）に関するアンケート調査

・画像その他に関するアンケート調査

以上の内容を Web にて配信。また、設問とデジタル画像を収録した CD-R を配布し Web にて回答

【正解】 画像サーベイ

症例		正解
設問 1	子宮頸部	正解：②NILM（ヘルペス感染細胞）
設問 2	子宮頸部	正解：②AIS
設問 3	子宮体部	正解：④明細胞癌
設問 4	気管支擦過	正解：③浸潤性粘液性腺癌
設問 5	気管支擦過	正解：④扁平上皮癌
設問 6	自排尿	正解：④高異型度尿路上皮癌
設問 7	カテーテル尿	正解：⑤腺癌（前立腺癌の転移）
設問 8	胸水	正解：⑤リンパ腫

設問 9	胸水	正解：④小細胞癌
設問 10	甲状腺穿刺吸引	正解：③乳頭癌
設問 11	膵 EUS-FNA	正解：⑤腺房細胞癌
設問 12	顎下腺穿刺吸引	正解：④腺様嚢胞癌

【正解】 教育症例

症例		正解
教育症例 1	下腿脛骨針生検	正解：④骨肉腫
教育症例 2	腹部腫瘍 EUS-FNA	正解：④肝細胞

IV. 参加状況（報告書番号・回答結果・正解率）

参加ご施設にご案内した報告書をご覧ください。

V. 総括統計表

	選択肢	回答数	(%)	
設問 1	①NILM (修復細胞)	0	0.0	正解
	②NILM (ヘルペス感染細胞)	20	100.0	
	③HSIL (CIS)	0	0.0	
	④SCC (扁平上皮癌)	0	0.0	
	⑤Adenocarcinoma (明細胞癌 (体部由来))	0	0.0	
設問 2	①NILM (正常頸管腺細胞)	0	0.0	正解
	②AIS	18	90.0	
	③Adenocarcinoma (通常型内頸部腺癌)	2	10.0	
	④Adenocarcinoma (類内膜癌 (G3相当))	0	0.0	
	⑤Adenocarcinoma (転移性腺癌 (大腸))	0	0.0	
設問 3	①分泌期内膜	0	0.0	正解
	②子宮内膜異型増殖症	0	0.0	
	③類内膜癌 (G1)	0	0.0	
	④明細胞癌	20	100.0	
	⑤平滑筋肉腫	0	0.0	
設問 4	①組織球	0	0.0	正解
	②杯細胞	1	5.0	
	③浸潤性粘液性腺癌	19	95.0	
	④腺様嚢胞癌	0	0.0	
	⑤粘表皮癌	0	0.0	
設問 5	①基底細胞	0	0.0	正解
	②扁平上皮化生細胞	0	0.0	
	③腺癌	0	0.0	
	④扁平上皮癌	20	100.0	
	⑤小細胞癌	0	0.0	
設問 6	①良性尿路上皮細胞	0	0.0	正解
	②Decoy細胞	0	0.0	
	③低異型度尿路上皮癌	0	0.0	
	④高異型度尿路上皮癌	20	100.0	
	⑤淡明細胞型腎細胞癌	0	0.0	
設問 7	①アンブレラ細胞	1	5.0	正解
	②組織球	0	0.0	
	③低異型度尿路上皮癌	0	0.0	
	④高異型度尿路上皮癌	0	0.0	
	⑤腺癌 (前立腺癌の転移)	19	95.0	

	選択肢	回答数	(%)	
設問 8	①反応性中皮細胞 ②結核性胸膜炎 ③腺癌 ④小細胞癌 ⑤リンパ腫	0 0 0 0 20	0.0 0.0 0.0 0.0 100.0	正解
設問 9	①反応性中皮細胞 ②扁平上皮癌 ③腺癌 ④小細胞癌 ⑤リンパ腫	0 0 0 20 0	0.0 0.0 0.0 100.0 0.0	正解
設問 1 0	①橋本病 ②濾胞性腫瘍 ③乳頭癌 ④髄様癌 ⑤未分化癌	0 0 20 0 0	0.0 0.0 100.0 0.0 0.0	正解
設問 1 1	①腺房細胞 ②組織球 ③自己免疫性膵炎（AIP） ④膵管癌（高分化型） ⑤腺房細胞癌	0 0 0 7 13	0.0 0.0 0.0 35.0 65.0	正解
設問 1 2	①ワルチン腫瘍 ②腺房細胞癌 ③粘表皮癌 ④腺様嚢胞癌 ⑤唾液腺導管癌	0 0 0 20 0	0.0 0.0 0.0 100.0 0.0	正解
教育症例 1	①骨巨細胞腫 ②脊索腫 ③ユーイング肉腫 ④骨肉腫 ⑤転移性癌（上皮性悪性腫瘍）	2 2 0 16 0	10.0 10.0 0.0 80.0 0.0	正解
教育症例 2	①腺房細胞 ②膵管上皮細胞 ③Langerhans 島細胞 ④肝細胞 ⑤腺房細胞癌	1 0 0 17 2	5.0 0.0 0.0 85.0 10.0	正解

VI. 結果解析

例年同様、細胞診断の精度管理を目的として画像サーベイを実施した。出題分野に偏りがないように婦人科 3 問、呼吸器 2 問、泌尿器 2 問、体腔液 2 問、甲状腺 1 問、消化器 1 問、唾液腺 1 問の計 12 問を県内複数の施設に症例を提供していただき出題した。出題形式は選択肢による五者択一。誤答の原因を探る目的で、迷った選択肢も回答していただいた。

設問ごとの正解率と迷った選択肢を表に示す。なお、迷った選択肢は設問により回答数が異なるため比率ではなく回答数を示した。

設問	正解	正解率	迷った選択肢	回答数
1	②NILM（ヘルペス感染細胞）	100.0%	①NILM（修復細胞）	1
			⑥特になし	9
2	②AIS	90.0%	①NILM（正常頸管腺細胞）	2
			②AIS	1
			③Adenocarcinoma（通常型内頸部腺癌）	4
			⑥特になし	4
3	④明細胞癌	100.0%	⑥特になし	10
4	③浸潤性粘液性腺癌	95.0%	②杯細胞	3
			⑥特になし	8
5	④扁平上皮癌	100.0%	②扁平上皮化生細胞	2
			⑥特になし	8
6	④高異型度尿路上皮癌	100.0%	⑥特になし	10
7	⑤腺癌（前立腺癌の転移）	95.0%	①アンプレラ細胞	1
			④高異型度尿路上皮癌	2
			⑤腺癌（前立腺癌の転移）	1
			⑥特になし	8
8	⑤リンパ腫	100.0%	⑥特になし	10
9	④小細胞癌	100.0%	⑥特になし	10
10	③乳頭癌	100.0%	⑥特になし	10
11	⑤腺房細胞癌	65.0%	③自己免疫性膵炎（AIP）	1
			④膵管癌（高分化型）	5
			⑥特になし	4
12	④腺様嚢胞癌	100.0%	⑥特になし	10
教育 1	④骨肉腫	80.0%	①骨巨細胞腫	2
			⑥特になし	5

教育 2	④肝細胞	85.0%	①腺房細胞	2
			③Langerhans 島細胞	1
			④肝細胞	1
			⑤腺房細胞癌	1
			⑥特になし	3

総括統計表に示すように、本サーベイの結果、12 問中 11 問が正解率 80%以上、そのうち 8 問は正解率 100%であった。しかし、設問 11 は正解率 80%未満であった。

「臨床検査精度管理調査フォトサーベイ評価法に関する日臨技指針」では、『原則として参加施設の正解率が 80%以上、あるいは参加施設の正解率 80%未満であるがフォトサーベイ精度管理調査審議委員会および精度管理調査部会で審議し問題が妥当と判断された場合を評価対象とする』とされている。監修医と部門員との審議のうえで設問 11 は評価対象外にすることとし、それ以外の 11 問は評価対象とすることにした。

設問 11 は正答が⑤腺房細胞癌であり、正解率 65%であった。誤答した 7 施設すべてが④腭管癌（高分化型）を選択していた。また迷った選択肢でも④腭管癌（高分化型）が 5 施設であり、鑑別に苦慮する症例であったと推察された。後述する解説にもあるように本症例では、比較的均質な細胞が結合性の緩い集塊として出現し、核の大小不同や核形不整などの異型がみられ、悪性との判定は可能である。異型は比較的軽度であり、泡沫状～顆粒状の豊富な細胞質を有する点など高分化腭管癌とは細胞像が異なるものの、一部で集塊の重積性や核の大小不同が目立つなど高分化型腭管癌との鑑別は難しいと判断された。また腺房細胞癌は発生頻度が低く、実際に細胞診断を経験する機会が少ないことも正解率に影響があったと考えられる。

画像サーベイでは「臨床検査精度管理調査フォトサーベイ評価法に関する日臨技指針」に準じ、原則として参加施設の正解率 80%以上を目標とした設問作成を行っているが、日常業務で細胞診断を行う領域が限られているなど、経験できる症例の施設間差は否めない。県内の多くの施設が参加している宮臨技精度管理調査を通じ、教育的な設問があってもよいのではないかと考えのもと、評価対象外の教育症例を 2 問出題した。

教育症例 1 では、正答の④骨肉腫は 10 歳代の長管骨の骨幹端部に好発するが、40 歳以上での発症も罹患の 30%を占める。①骨巨細胞腫での誤答（2 施設）、②脊索腫での誤答（2 施設）となっており、いずれも骨肉腫よりも好発年齢が高い。本症例は 70 歳代の症例であるため臨床情報も回答に影響したと推察される。細胞所見としては、細胞像の多彩性と高度な異型を呈する細胞がみられることが鑑別点となるが、症例に不慣れな施設ではやや難しい設問であったと考えられる。

教育症例 2 では、後述する解説にもあるように肝硬変の肝臓を腭腫瘍部と誤認して穿刺吸引した症例である。臨床所見より腭癌を疑って EUS-FNA を施行したとあるため、①腺房細胞での誤答（1 施設）、⑤腺房細胞癌での誤答（2 施設）となり、腭臓からの細胞との鑑別が問題になった。日常あまり遭遇しない事例ではあるが、隣接した臓器間では腫瘍の誤認が起こりうることを念頭に置いて細胞の特徴を捉える必要がある。

正解率について、教育症例 1 では 80.0%、教育症例 2 では 85.0%と良好な結果が得られたと考えられる。

VII. まとめ

本サーベイの結果、12 問中 11 問が正解率 80%以上、正解率 100%の設問は 8 問であった。

評価対象外とした設問 11 を除く 11 問全問正解したのは 16 施設（80.0%）で昨年度サーベイの全問正解 18 施設（81.8%）に比べやや少なくなったが、その他の施設でも正解率 80%を超えていたため、全体的に良好な結果であった。

評価対象外である教育症例 1 の正解は 16 施設（80.0%）、教育症例 2 の正解は 17 施設（85.0%）であった。例年の教育症例の正解率よりもやや高く、正解率は 80%以上と良好な結果が得られたと考えられる。あまり遭遇しない症例で不慣れな施設もあったと考えるが、今回の症例を経験として今後の細胞診業務に活かして頂ければ幸いである。

以下の御施設、細胞検査士の方々にも症例を提供していただきました。

宮城県対がん協会	大場 朋子さん
東北大学病院	今野 かおりさん
宮城県立がんセンター	名村 真由美さん
仙台厚生病院	尾池 裕子さん
仙台市立病院	林崎 歩美さん
みやぎ県南中核病院	熊谷 勝政さん
東北公済病院	高橋 良輔さん

お忙しい中、快くお引き受けくださりありがとうございました。

VIII. 問い合わせ先

担当 : 宮城県対がん協会 細胞診センター

羽場 詩穂美

TEL : 022-263-1525

仙台医療センター 臨床検査科

齋藤 邦倫

TEL: 022-293-1111

<症例解説>

設問 1【子宮頸部】(婦人科 1)

正解：②NILM (ヘルペス感染細胞)

解説：

多数の好中球を背景に核腫大を示す細胞集塊が出現している。これらは単核ないし多核で、強拡大で核内に好酸性封入体を認める。ヘルペス感染細胞と判断される。Herpes simplex virus の感染により水疱を形成する病変で、一般的には口唇ヘルペスは HSV-1、性器ヘルペスは HSV-2 によると言われているが、必ずしもそうとは限らない。性器ヘルペスの場合、骨盤内仙髄神経節にウィルスが潜伏することが多いが、感染したウィルスの排除は困難であり、多くは再発を繰り返す。無症状で経過する患者も多く、感染を広げる要因となっている。

①修復細胞は平面的なシート状集塊で出現し、核と核小体の腫大がみられるが、N/C 比は低く封入体は認められない。本症例は③CIS の既往があるものの N/C 比は 80%に満たず、核に緊満感やクロマチンの増量はみられない。壊死性背景や重厚な胞体を有する奇怪な形状の角化型異型細胞はみられず、核形不整や核クロマチンの増量は認められないことから、④扁平上皮癌とは鑑別可能である。グリコーゲンに富む淡明な細胞質ではなく、やや厚ぼったい印象の胞体を有し、鉤釘状細胞の出現も認めないことから、体部から混入した⑤明細胞癌とも異なる。

設問 2【子宮頸部】(婦人科 2)

正解：②AIS

解説：

清明な背景に N/C 比大、円形または楕円形核を有する異型細胞が不規則重積性を示す集塊として出現している。核の腫大、大小不同が軽度に見られ、クロマチンは細顆粒状に増量し、1-数個の小型の核小体が認められる。核は偏在傾向を示し、集塊辺縁部では柵状配列や核の突出を伴う羽毛状配列がうかがわれる。集塊内には腺腔様構造、ロゼット様配列が認められる。

①正常頸管腺細胞はクロマチン増量に乏しい均質な細胞よりなり、集塊には重積性はみられず、整然とした配列を示す。③通常型内頸部腺癌は、核異型が顕著で、集塊には重積や配列異常がみられる。④類内膜癌 (G3 相当) は集塊における極性の消失と結合性の低下がみられ、孤立細胞が目立つ。⑤転移性腺癌 (大腸) は顕著な核異型を示す高円柱状の異型細胞が重積性の細胞集塊として出現し、ときに柵状配列を示す。また背景には壊死を伴う。以上より②AIS を選択する。

設問 3【子宮体部】(婦人科 3)

正解：④明細胞癌

解説：

空胞状の明るく広い細胞質と大型核、明瞭な核小体を有する細胞集塊が出現している。細胞質は淡く染色され、空胞のため白く透けてみえている。核の大小不同も目立つ。立体的な集塊として出現し、配列異常を示しており、時にホブネイル（鋸釘）様の形態が観察される。④明細胞癌と判断される。明細胞癌は明るく広い細胞質と明瞭な核小体、グリコーゲンを含む豊富な細胞質が特徴で、細胞質は PAS 反応強陽性である。

①分泌期内膜は平面的なシート状集塊として出現し、配列は規則的で核間距離も均等である。細胞異型や構造異型もみられないことから除外する。

②子宮内膜異型増殖症では、核の大小不同と核小体の明瞭化がみられ、細胞密度が高く、重積性のある細胞集塊として出現する点などから鑑別可能である。

③類内膜癌（G1）では円柱上皮が不整重積性の大型集塊として出現し、時に腺腔様構造が観察され、辺縁には不規則な突出がみられる。核は比較的均等大で大小不同は軽度である。細胞像、集塊構造が異なる点から除外する。

⑤平滑筋肉腫は、長紡錘形細胞が集簇性ないし孤立散在性に出現する。結合性のみられる本症例とは鑑別可能である。

以上より、④明細胞癌を選択する。

設問 4【気管支擦過】(呼吸器 1)

正解：③浸潤性粘液性腺癌

解説：

胞体に豊富な粘液を有する高円柱状の腫瘍細胞がシート状ないし重積性のある集塊として認められる。配列の乱れも観察される。核は比較的小型だが、細顆粒状の核クロマチンパターンを示し、核形不整が認められる。浸潤性粘液性腺癌は以前の WHO 分類第 3 版での、粘液産生性細気管支肺胞上皮癌の大部分に相当するものであるが、本組織型は KRAS 遺伝子変異が高頻度に認められ、多くが浸潤胞巣を有し、広範に肺内転移を起こしやすいとされる。非粘液産生性細気管支肺胞上皮癌とは予後を含む臨床病理学的な背景が異なるため、特殊型として分類されている。

細胞異型が比較的軽度な症例の場合、②杯細胞と誤認して見落とされる危険性があるが、本症例は核異型や配列異常が確認されるため鑑別可能である。細胞異型を有する点から①組織球とも異なる。

④腺様嚢胞癌は小型の腫瘍細胞がライトグリーンに淡染する粘液球を囲んで配列し、立体的なボール状集塊を形成することが特徴的であり、本症例とは出現様式が異なるため除外する。

⑤粘表皮癌は扁平上皮系腫瘍細胞、腺系腫瘍細胞、両者の中間にあたる腫瘍細胞が混在する。本症例は粘液を有する腫瘍細胞しか観察されないため除外できる。

設問 5【気管支擦過】（呼吸器 2）

正解：④扁平上皮癌

解説：

壊死物質や炎症細胞を背景に、オレンジ G、ライトグリーンに好染する異型細胞が集塊状や孤立性に出現している。異型細胞には N/C 比増大、核形不整、顆粒状の核クロマチン増量がみられる。集塊は形状が不整で、重積性のある流れ様配列を示す。以上の所見より④扁平上皮癌と判断する。

①基底細胞はN/C比の高い小型の細胞で、核は類円形で細顆粒状～粗顆粒状のクロマチンを示し、異型性に乏しい。平面的な集塊として出現する。②扁平上皮化生細胞は厚みのある豊富な細胞質を有する角化型あるいは非角化型の細胞で、小型円形核を有しN/C比は低く異型性に乏しい。気管支擦過標本では均等大の細胞が平面的な集塊として出現することが多い。本症例は細胞異型が明らかにみられるため①基底細胞、②扁平上皮化生細胞のいずれも除外できる。

核所見や角化型異型細胞の出現より③腺癌とも鑑別できる。⑤小細胞癌は N/C 比の極めて高い小型裸核状の異型細胞が、鋳型配列や木目込み細工様配列で出現し、核線を引く挫滅を示す。本症例の細胞像とは異なる。

設問 6【自排尿】（泌尿器 1）

正解：④高異型度尿路上皮癌

解説：

壊死性の汚い背景である。異型細胞が孤立散在性や疎結合性の小型～中型集塊として多数出現している。異型細胞は N/C 比大、核腫大、核大小不同、核形不整、クロマチン増量を示し、時に核偏在性で、一部では核突出像を認める。核異型が高度であり、異型細胞の出現量も多く、④高異型度尿路上皮癌を考える像である。

核異型を示している点から①良性尿路上皮細胞は除外する。②Decoy 細胞は変性による核濃縮を示すが、異型性に乏しい点から鑑別可能である。③低異型度尿路上皮癌は核異型の程度が弱く、比較的清明な背景に結合性の比較的強い集塊として出現することが多い。⑤淡明細胞型腎細胞癌の胞体は機械的刺激に弱く、裸核状に出現することがあるが、基本的には N/C 比が低めで、淡明で豊富な胞体を有する点で、本症例とは所見が異なる。

設問 7【カテーテル尿】（泌尿器 2）

正解：⑤腺癌（前立腺癌の転移）

解説：

赤血球や好中球を伴った出血炎症性背景に、結合性を有する上皮性の異型細胞が軽度重積性を示す小型～中型集塊として出現する。淡明な胞体を有し、細胞境界明瞭である。比較的均等大の核を有するが、核腫大、クロマチン増量、核形不整を呈する細胞もみられる。明瞭な核小体特徴的である。臨床所見も鑑み⑤腺癌（前立腺癌の転移）を考える像である。

カテーテル尿では尿路上皮細胞がしばしば集塊状に出現する。この場合、細胞の N/C 比は様々で、多くの場合①アンブレラ細胞は N/C 比小の細胞として集塊辺縁に確認される。本症例では N/C 比中等度の一様な異型細胞からなる出現様式を示しており①アンブレラ細胞とは異なる。また、明らかな結合性を有している点から②組織球を除外する。③低異型度尿路上皮癌では N/C 比やや大の異型細胞が血管軸を有する乳頭状集塊や疎結合性の細胞集塊として出現し、④高異型度尿路上皮癌では N/C 比が高く異型の強い細胞が孤立散在性や疎結合性の集塊として出現する。本症例は核異型の程度に比べ、結合性がよく保たれている点や、管状、柵状配列がうかがわれる点が③低異型度尿路上皮癌や④高異型度尿路上皮癌とは異なる。

設問 8【胸水】（体腔液 1）

正解：⑤リンパ腫

解説：

多数の円形細胞が、孤立散在性にモノトナスに出現している。異型細胞は背景の小型リンパ球に比べると 2 倍以上の大きさで、N/C 比は非常に高く、核形不整（切れ込み）がみられる。クロマチンは不均等分布で、小型の核小体を 1-数個認める。大細胞型の悪性リンパ腫と判断される細胞像である。

本症例はびまん性大細胞型 B 細胞悪性リンパ腫(DLBCL)であり、メイ・ギムザ染色では細胞質が弱好塩基性を示し、細胞内に空胞を有することが多い。

①反応性中皮細胞は N/C 比が 50～70%程度で厚い細胞質を有する。核小体が目立ち、核形はやや不整であるが、核所見は均質でクロマチン増量はみられず、除外できる。

②結核性胸膜炎は、小～大型リンパ球が多数出現する。メイ・ギムザ染色ではクロマチン繊細で、泡沫状の細胞質を有する組織球も多数みられ、細胞構成が多彩である点が鑑別点となる。

③腺癌では、核偏在性の細胞が結合性を示して出現することから除外できる。

④小細胞癌も N/C 比の非常に大きな細胞よりなるが、対細胞ないし木目込み細工様配列を伴う細胞集塊として出現する。本症例とは出現パターンが異なっており、鑑別可能である。

以上より、⑤リンパ腫を選択する。

設問 9【胸水】（体腔液 2）

正解：④小細胞癌

解説

小型リンパ球を背景に、小型の異型細胞集塊がみられる。集塊には、細胞相互が密に集簇をなし、お互いに圧迫し合うように鑄型状に配列した木目込み細工様配列や、相互圧排した細胞が線状に連なり柵状に配列する像がみられる。核は小型リンパ球の約 2 倍程度の大きさで N/C 比は極めて高い。核クロマチンは微細顆粒状でときに小型の核小体を 1～2 個認める。以上の所見より④小細胞癌と判断する。

①反応性中皮細胞は 2～3 倍程度の大小不同を示す類円形ないし多稜形細胞で、核は類円形で中心性に位置することが多く、核所見は比較的均質である。孤立散在性や数個程度の小集塊として出現することが多く、ウインドウ形成や細胞相接像、相互封入像などの形態学的特徴を認めることがある。

②扁平上皮癌は体腔液中では辺縁が円滑な孤在性や小～中型の球状集塊として出現することが多い。細胞質は重厚で渦を巻くような層板状構造を認めることがある。角化型悪性細胞がみられれば診断は容易である。

③腺癌は多彩な組織像を反映し、細胞像も多様な出現パターンを示す。腺癌に特徴とされる核所見（核偏在性、核縁の切れ込みや皺などの不整、腫大した核小体）や細胞質の所見（染色性でレース状、泡沫状、空胞状、粘液の含有）、集塊の所見（配列の不規則性、辺縁からの核の飛び出し像）などを総合して鑑別する。

⑤リンパ腫は細胞の大きさが比較的揃った単調な出現様式を示す。上皮性結合は認めない。体腔液中に出現しやすいリンパ腫細胞としては、びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫、バーキットリンパ腫、リンパ芽球性リンパ腫、末梢性 T 細胞リンパ腫、髄外性形質細胞腫などが挙げられる。

設問 10【甲状腺穿刺吸引】（甲状腺）

正解：③乳頭癌

解説：

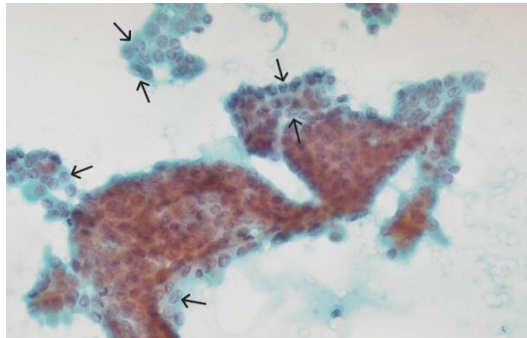
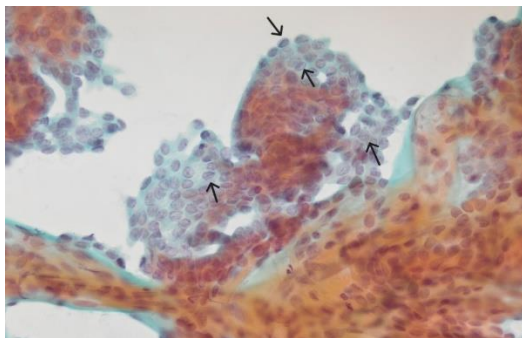
乳頭状ないし重積を伴う濾胞上皮細胞集塊が観察される。濾胞上皮細胞の核は腫大し、細胞密度の高い集塊として出現している。個々の細胞には核溝や核内細胞質封入体、核のすりガラス様変化がみられる(矢印)。以上より、③乳頭癌が推定される。

①橋本病は背景に大小様々なリンパ球がみられ、好酸性濾胞上皮細胞が不整形集塊として、リンパ球と混在するように観察される。本症例では背景にリンパ球が目立たず、好酸性濾胞上皮細胞もみられないことから鑑別可能である。

②濾胞性腫瘍は核の腫大した濾胞上皮細胞が、小濾胞状構造をとって出現する。コロイドが目立たず、均質な濾胞上皮が細胞優位に出現を示し、乳頭癌に特徴的な核所見は示さない。本症例とは細胞像、出現様式などが異なる。

④髄様癌の細胞は神経内分泌腫瘍に特徴的なごま塩状の粗顆粒状クロマチンパターンを示し、結合の緩い集塊や単離性の細胞として出現する。血管結合組織を芯とした乳頭状構造や濾胞状配列は通常認められないため鑑別可能である。

⑤未分化癌は極めて異型性が強く、大型核や奇怪核を有する細胞が孤立散在性に出現する。本症例では未分化癌を疑うほどの強い核異型や多形性はみられず、結合性をもった集塊として出現しているため、除外できる。



設問 11【膵 EUS-FNA】（消化器）

正解：⑤膵房細胞癌

解説：

血性背景で軽度に腫大した類円形核に 1・数個の明瞭な核小体を有する異型細胞が、結合性の緩い集塊として出現している。比較的均質な細胞よりなるが、核の大小不同や核形不整がみられ、異型を伴っている。ライトグリーンに好染する泡沫状～顆粒状の比較的豊富な細胞質を有している。⑤膵房細胞癌が推定される細胞像である。本症例の選択肢には含まれないが、神経内分泌腫瘍（NET）、膵充実性偽乳頭状腫瘍 solid-pseudopapillary tumor（SPT）は鑑別として考慮する必要がある。

①正常の膵房細胞は顆粒状の細胞質と小型類円形核を有する N/C 比の低い細胞で、膵房様の結合性小集塊でみられることが多い。緩いながらも結合性をみとめ、核形にそこまでの歪さは認められないことから②組織球とも異なる。③自己免疫性膵炎は、高齢男性に多く、病巣はリンパ球や形質細胞の高度な浸潤と線維化からなっており、本症例の様な異型細胞は認められないが、炎症に伴い反応性異型を伴った上皮細胞が出現することがあるので、細胞像や異型の程度などを注意深く観察することが必要である。④高分化型膵管癌は管状や乳頭状、乳頭腺管状などの構造を示し、重積と配列異常を示す大小集塊として出現する。核形不整や核の大小不同などがより強く、核偏在性でときに胞体内に粘液含有を示す。本症例は高分化型膵管癌とは細胞像が異なるため鑑別可能である。なお比較的豊富な好酸性細胞質有し、腫大した核小体を示す腫瘍は膵房細胞癌の他、神経内分泌腫瘍やオンコサイト型乳頭状腺癌、低分化型腺癌などがあげられるため留意しておく必要がある。

設問 12【顎下腺穿刺吸引】（唾液腺）

正解：④腺様嚢胞癌

解説：

比較的清明な背景の中に、ライトグリーン好染の基底膜物質を伴い、ボール状の間質性粘液を取り囲む様に腫瘍細胞が配列した篩状の構造が認められる。間質性粘液はメイ・ギムザ染色にて異染性(メタクロマジー)を示す。核は腫大し N/C 比が高く、核形不整と小型ながら明瞭な核小体を認める。④腺様嚢胞癌を推定する。

①ワルチン腫瘍は 50 歳以上の男性の耳下腺に発生し、耳下腺以外に発生することはほとんどないとされる。腫瘍は嚢胞状部分と充実性部分が種々の割合で混在し、嚢胞内部には泥状分泌物が充満し、稀に粘液の貯留を認める。細胞像は、異型に乏しいリンパ球を背景に、好酸性細胞が集塊として出現する。リンパ間質成分が多い場合は正常リンパ節との鑑別が問題になるが、背景に変性した無核の好酸性細胞を認めることが多い。本症例は顎下腺であり、細胞像も異なるため除外できる。

②腺房細胞癌は、ライトグリーン淡染性の細胞質を有し、細胞質内に空胞状構造を示す。異型は軽度だが、正常な腺房細胞と比較して核腫大や配列の乱れが目立つ。クロマチンは細顆粒状で、小型の核小体を認める。集塊内に小嚢胞様あるいは腺腔様の配列がみられる場合もある。腺腔様の構造が腺様嚢胞癌の篩状構造と類似している可能性は考えられるが、異染性を示す間質性粘液は伴わないため除外できる。

③粘表皮癌は悪性度によって様々な像を示すが、腫瘍は扁平上皮様細胞、粘液産生細胞、両者の中間型細胞によって構成される。低悪性度では粘液性背景を示し、粘液産生細胞、中間型細胞の割合が多く細胞異型は軽度である。中悪性度では三種の細胞が比較的均等に出現し、扁平上皮成分に核腫大などの異型を呈する。高悪性度では壊死性背景がみられることが多く、扁平上皮成分に核腫大や核形不整、核の大小不同などの強い異型を認め、粘液産生細胞はあまりみられない。いずれも本症例とは異なるため除外できる。

⑤唾液腺導管癌は高悪性度唾液腺癌に相当し、大型明瞭な核小体を含む濃染核と、好酸性で豊富な胞体を有する、アポクリン癌に類似した異型の強い細胞が、大小の集塊として出現する。核分裂像も時に観察される。壊死性で汚い背景を示すことが多く、組織学的に乳癌に類似したコメド壊死を伴うことがある。本症例とは細胞像、異型の程度が異なるため除外できる。

教育症例 1 【下腿脛骨針生検】（骨軟部）

正解：④骨肉腫

解説：

核濃染、核形不整や大小不同などの異型の強い多稜形・短紡錘形細胞が多量に出現している。大型核を有する異型細胞や、破骨型多核巨細胞も観察される。また、骨・類骨の小片や異型細胞を含む基質が散見される。異型細胞は上皮性の結合は示しておらず、非上皮性の細胞と判断される。

類骨の存在や、高度な異型を呈する細胞がみられることから、④骨肉腫を推定する。

骨肉腫は 10 歳代の長管骨の骨幹端部に好発する。様々な細胞像を呈するが、富細胞性で、異型の目立つ類円形・多稜形の多彩な細胞からなり、核の腫大、核形不整、明瞭な核小体、クロマチンの増量が認められる。破骨型多核巨細胞を伴うこともある。パパニコロウ染色で緑色～黄緑色の類骨が見られれば診断は可能である。

①骨巨細胞腫は 20～40 歳代の長管骨の骨端部に好発する。破骨型多核巨細胞の出現が特徴的だが、腫瘍の本質は単核の間質細胞である。間質細胞は短紡錘形または多角形で類円形の核を有している。反応性の骨や類骨が含まれることがあり④骨肉腫との鑑別が問題となるが、①骨巨細胞腫の場合は、単核細胞の異型は軽度であり破骨型多核巨細胞と核所見が類似しており、④骨肉腫とは所見が異なる。

②脊索腫は中高年の脊椎に発生する低悪性の稀な骨腫瘍である。粘液性基質を伴い、細胞質が豊富で核の周囲が明るく抜けてみえる担空胞細胞が出現するのが特徴的で、鑑別に重要な細胞である。上皮様の集塊として出現する頻度も高い。本症例とは異なるため除外できる。

③ユーイング肉腫は長管骨の骨幹部に好発する高悪性度の腫瘍で、10～20 歳代に多い。小円形の腫瘍細胞が散在性や集簇性に出現し、ロゼット形成がみられることもある。N/C 比大、クロマチンは微細顆粒状で、小さい核小体を認める。④骨肉腫の様な多彩な像は示さないため除外できる。

⑤転移性癌（上皮性悪性腫瘍）は、骨悪性腫瘍の中で最も頻度が高く、肺癌、乳癌、前立腺癌、腎癌、甲状腺癌など様々な原発巣が考えられる。本症例の細胞所見からは非上皮性腫瘍が疑われるため、転移性癌は除外できる。

教育症例 2【腹部腫瘍 EUS-FNA】（消化器）

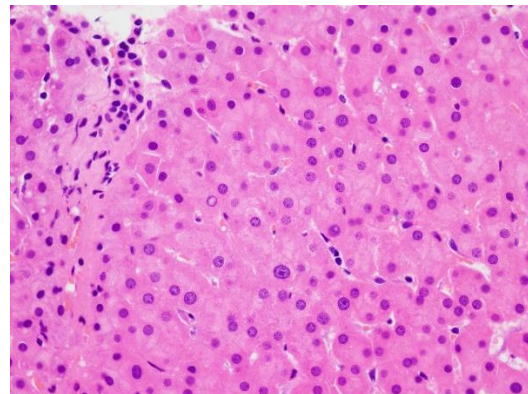
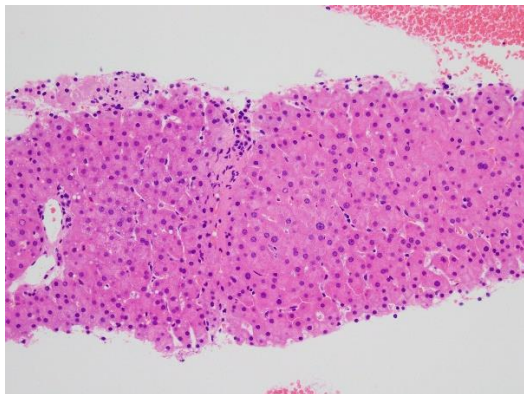
正解：④肝細胞

解説：

大きさがほぼ均一な多形性～類円形の細胞が集塊状あるいは孤在性にみられる。細胞質は広く好酸性顆粒状、核は円形で細胞質のほぼ中央に位置し、単核のほか2核細胞がみられる。クロマチンは細顆粒状で核小体がみられる。本例は肝硬変の肝臓を脾腫瘍部として誤認して穿刺したものであった。

①腺房細胞はブドウの房様（腺房状）集塊を形成し、核は偏在性で小さく赤血球と同程度である。②膵管上皮細胞は配列の整ったシート状集塊として出現し、核は丸く均一で細胞の中心や基底側に位置する。クロマチンは微細顆粒状で核小体は目立たない。

③Langerhans 島細胞は、細胞質は薄く脆弱で裸核細胞になり易い。核クロマチンは粗顆粒状である。⑤腺房細胞癌は結合性の緩い集塊状に出現する。一部ではロゼット様配列もみられる。核は偏在性で N/C 比はやや高く、クロマチンは細顆粒状に増量し、核小体の腫大・明瞭化を示す。



<迅速細胞診（ROSE）に関するアンケート調査結果>

迅速細胞診（Rapid on-site cytologic evaluation : ROSE）は、検体採取が行われている現場（on-site）に出向いて短時間に標本を作製し、細胞診断学的な情報を臨床医に提供するものである。診断精度の向上や患者への負担軽減に繋がり、また ROSE の併用によりゲノム診断の精度向上が期待されている。しかし施設により目的や臨床ニーズが異なるため、実施方法や報告内容も大きく異なると考えられる。本年度は、迅速細胞診（ROSE）についてのアンケートを行った。

フォトサーベイ参加施設 20 施設中、19 施設からの回答を得た。結果を以下に記す。また、フォローアップ研修会等でも詳細な報告をしたい。

① 令和 6 年度診療報酬改定により【N003-2 迅速細胞診】について以下の通りとなりました。

「迅速細胞診は、手術、気管支鏡検査（超音波気管支鏡下穿刺吸引生検法の実施時に限る。）又は内視鏡検査（膵癌又は胃粘膜下腫瘍が疑われる患者に対する超音波内視鏡下穿刺吸引生検法の実施時に限る。）の途中において腹水及び胸水等の体腔液又は穿刺吸引検体による標本作成及び鏡検を完了した場合において、1 手術又は 1 検査につき 1 回算定する。」
以前はリンパ節穿刺液に限定した検体でした。この改定（対象臓器の拡大）を知っていましたか

- | | |
|---------|-------|
| ・知っていた | 12 施設 |
| ・知らなかった | 7 施設 |

② ROSE の導入の有無を教えてください

- | | |
|----------|-------|
| ・導入している | 8 施設 |
| ・導入していない | 11 施設 |

③～⑫は ROSE を導入している施設に対しての質問です。

③ ROSE を実施している領域を教えてください（複数回答可）

- | | |
|---------------|------|
| ・呼吸器領域 | 3 施設 |
| ・消化器領域 | 8 施設 |
| ・乳腺 | 0 施設 |
| ・頭頸部領域（甲状腺含む） | 0 施設 |
| ・その他（自由回答） | 0 施設 |

④ ROSE のサンプリングを行う職種について教えてください（複数回答可）

- | | |
|--------------------|------|
| ・臨床検査技師（細胞検査士ではない） | 0 施設 |
| ・細胞検査士 | 3 施設 |
| ・臨床医 | 5 施設 |

- ・病理医 0 施設
- ・その他（自由回答） 1 施設

「内視鏡での穿刺は臨床医。針先から採取された材料から、細胞用の材料を選択するのは細胞検査士。」

⑤ ROSE の塗抹を行う職種について教えてください（複数回答可）

- ・臨床検査技師（細胞検査士ではない） 0 施設
- ・細胞検査士 7 施設
- ・臨床医 2 施設
- ・病理医 0 施設
- ・その他（自由回答） 0 施設

⑥ 実施している染色法を教えてください（複数回答可）

- ・ディフ・クイック染色 3 施設
- ・サイトクイック染色 1 施設
- ・ultrafast Papanicolaou 染色 0 施設
- ・迅速パパニコロウ染色 3 施設
- ・サイトカラー染色 0 施設
- ・ギル・ショール染色 0 施設
- ・その他（自由回答） 3 施設
- 「ギルのヘマトキシリンによる核染色」 1 施設
- 「フィールド染色」 2 施設

⑦ ROSE 時の検鏡場所を教えてください

- ・臨床現場に人員が赴く 3 施設
- ・病理検査室で判定を行う 3 施設
- ・その他（自由回答） 2 施設

「臨床現場に人員が赴くが、最終判定は病理検査室で病理医と行う」

「呼吸器：病理検査室で判定を行う

消化器：細胞検査士は臨床現場に赴く。病理医は病理検査室で遠隔診断する。」

⑧ ROSE の判定者の職種について教えてください（複数回答可）

- ・臨床検査技師（細胞検査士ではない） 0 施設
- ・細胞検査士 6 施設
- ・臨床医 1 施設
- ・病理医 5 施設
- ・その他（自由回答） 1 施設

「細胞診専門医」

⑨ ROSE の実施により、生検時の腫瘍採取精度は良くなりましたか

- ・とても良くなった 0 施設
- ・良くなった 3 施設
- ・どちらとも言えない 3 施設
- ・悪くなった 0 施設
- ・とても悪くなった 0 施設
- ・その他（自由回答） 2 施設

「スタート時から実施しており、比較対象がありません。」

「脾臓の生検は ROSE と同時に開始しており比較対象がないが、現状の生検サンプリング精度は良好だと感じる。」

⑩ 臨床医からの ROSE の実施頻度について教えてください

- ・増加している 2 施設
- ・変わらない 6 施設
- ・減少している 0 施設
- ・その他（自由回答） 0 施設

⑪ ROSE の判定においてどこまで実施していますか

- ・目的とする細胞が採取されているかの判定まで 2 施設
- ・良悪性の判定まで 2 施設
- ・基本的に良悪性の判定。可能であれば組織型を含めた判定まで 4 施設
- ・基本的に組織型を含めた判定。困難な場合は良悪性の判定のみ 0 施設
- ・組織型を含めた判定まで 0 施設
- ・その他（自由回答） 0 施設

⑫ 診療報酬【N003-2 迅速細胞診】は請求できていますか

- ・請求できている 6 施設
- ・請求できていない 1 施設
- ・従来は請求できていなかったが、改定により請求を検討している 1 施設
- ・その他（自由回答） 0 施設

⑬～⑭は ROSE 未導入の施設に対しての質問です。

⑬ ROSE の導入予定について教えてください

- ・導入する可能性がある 2 施設
- ・導入する可能性は低い 7 施設
- ・その他（自由回答） 1 施設

「人が増えれば考える」

⑭ ROSE の判定においてどこまで実施可能と考えますか

- ・目的とする細胞が採取されているかの判定まで 6 施設
- ・良悪性の判定まで 0 施設
- ・基本的に良悪性の判定。可能であれば組織型を含めた判定まで 3 施設
- ・基本的に組織型を含めた判定。困難な場合は良悪性の判定のみ 0 施設
- ・組織型を含めた判定まで 0 施設
- ・その他（自由回答） 0 施設

以降の⑮～⑲は全施設対象の問題です。

⑮ ROSE は今後の遺伝子検査の普及に伴う重要性が増していくと思いますか

- ・とてもそう思う 1 施設
- ・そう思う 14 施設
- ・どちらともいえない 4 施設
- ・あまりそう思わない 0 施設
- ・全くそう思わない 0 施設
- ・その他（自由回答） 0 施設

⑯ ROSE の適性を保つために、技術向上や経験が必要と考えるものを教えてください（複数回答可）

- ・サンプリング 19 施設
- ・塗抹 15 施設
- ・細胞判定 18 施設
- ・わからない 0 施設
- ・その他（自由回答） 0 施設

⑰ ROSE の普及率が上がらない要因として考えられるものを教えてください（複数回答可）

- ・技術、経験不足 8 施設
- ・習得機会が少ない 10 施設
- ・業務量の問題 16 施設
- ・診療報酬が少ない 5 施設
- ・細胞検査士が少ない 12 施設
- ・臨床医の関心が薄い 5 施設
- ・その他（自由回答） 0 施設
- ・無回答 1 施設

⑱ サンプリングの成否のために ROSE を行うことが望ましいとされていました。近年、実施が難しい場合の代替手段として、EUS-FNA 施行時に得られた検体を肉眼的に観察し、白色検体の有無により十分な検体が得られているか評価する MOSE（macroscopic on-site

evaluation) を行う施設もあります。

MOSE の実施の有無について教えてください

- ・実施している 3 施設
- ・実施していない 14 施設
- ・実施を検討している 0 施設
- ・その他（自由回答） 1 施設

「MOSE ではないが、臨床医は「白色部」「赤色部」の 2 つに検体を分けて提出しており、より腫瘍が多いと考えられる材料をまとめてくれている。」

⑱ ROSE に関するご意見などありましたら、ご自由にお書きください

（自由回答）

「出張時間は採取難度にも左右され、その作業の長さや不確定さが他の業務を圧迫している。必要性の有無の議論は今後も続いてほしい。」

「特になし」

<画像その他に関するアンケート>

各施設の業態などに関する基本的なアンケートである。フォトサーベイやアンケート結果の解析に役立つと考えている。回答数が増えてしまい大変申し訳ないが、参加施設の皆様にはご理解ご協力いただきたい。フォトサーベイ参加施設 20 施設中、19 施設からの回答を得た。結果を以下に記す。

① 設問の難易度はいかがでしたか

- ・ 問題なし 16 施設
- ・ 問題あり 2 施設

設問 2

設問 7:既往だけで細胞像の説明にはならないのではないか。通常の前立腺癌よりも異型が強いため、高異型度尿路上皮癌との鑑別が必要。

設問 11:異型が強いので、逆に膀胱癌との鑑別が必要か。

教育症例 2:奇をてらいすぎ。

- ・ 無回答 1 施設

② 設問についてのご意見をお聞かせください

- ・ あまり婦人科を見る機会がなく判定困難でした。典型例でしょうか？
- ・ 設問 10 の画像はもう少し解像度が高いと良かった
- ・ 例年より難しい問題が多かったように思われる

③ 日臨技精度管理調査：細胞に参加していますか

- ・ 参加している 19 施設
- ・ 参加していない 0 施設

③ 自施設で行っている細胞診検査の領域をすべて回答してください

- ・ 全領域 12 施設
- ・ 婦人科 5 施設
- ・ 呼吸器 5 施設
- ・ 泌尿器 4 施設
- ・ 消化器 6 施設
- ・ 体腔液 6 施設
- ・ 乳腺 4 施設
- ・ 甲状腺 4 施設
- ・ その他 4 施設

④ 自施設における年間細胞診症例数（全領域）を回答ください

・ 0～2000 件	3 施設
・ 2000～4000 件	7 施設
・ 4000～6000 件	5 施設
・ 6000～8000 件	1 施設
・ 8000～10000 件	1 施設
・ 10000～12000 件	0 施設
・ 12000～14000 件	0 施設
・ 14000～16000 件	0 施設
・ 16000～18000 件	0 施設
・ 18000～20000 件	0 施設
・ 20000 件以上	2 施設