

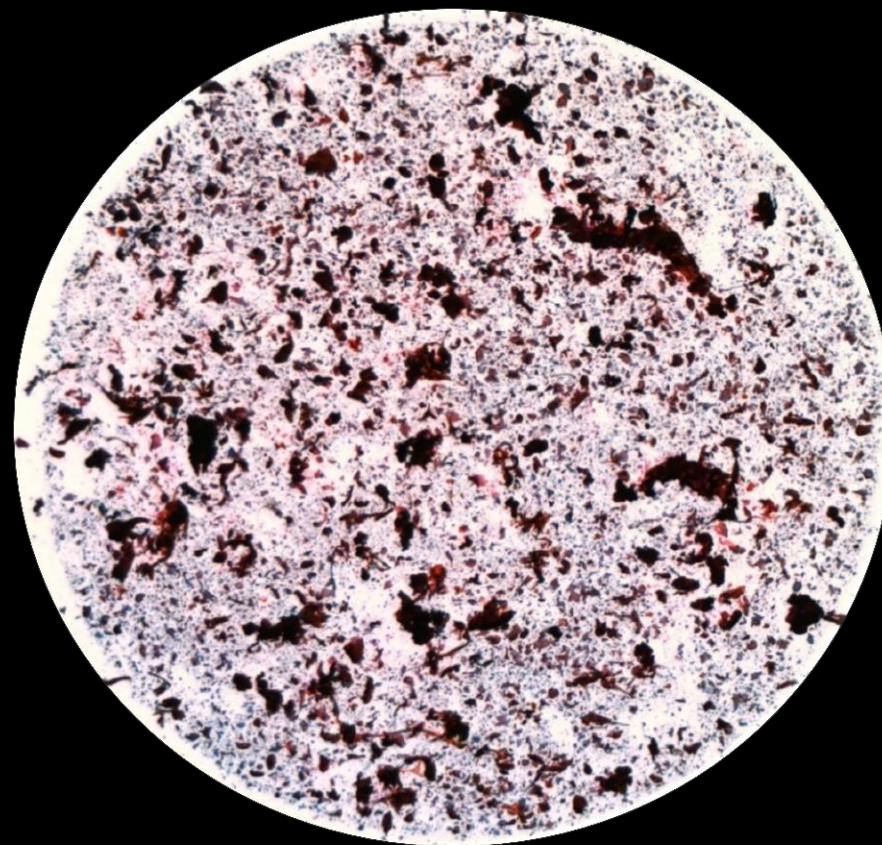
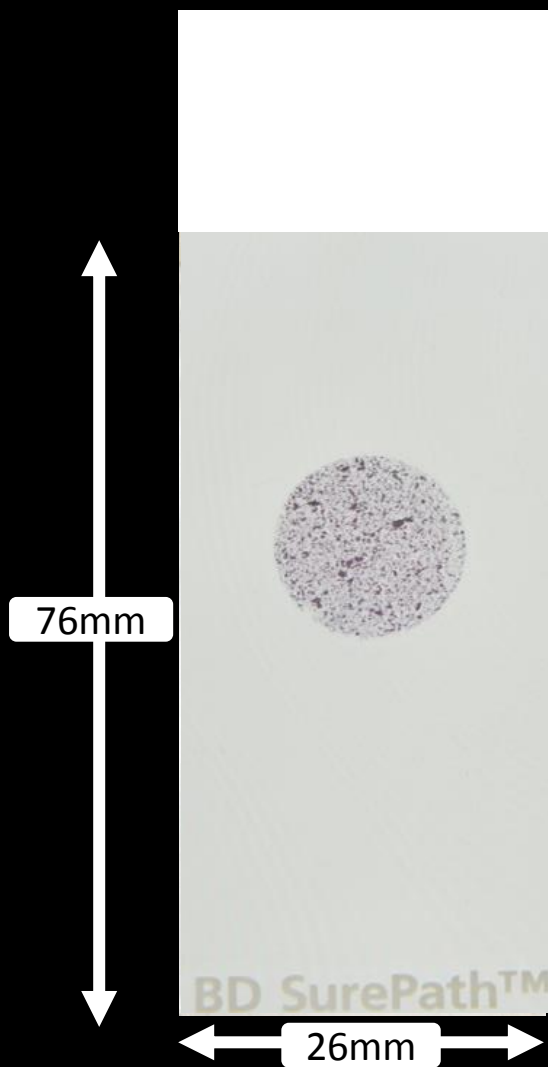
# 症例4-消化器 (脾腫瘍EUS-FNA)

## 解 説

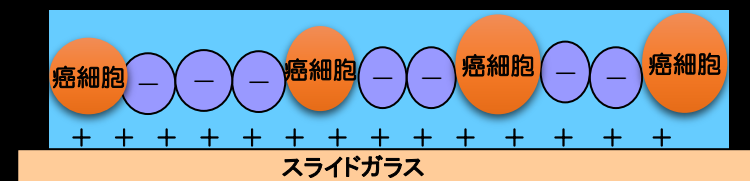
東京慈恵会医科大学葛飾医療センター 病院病理部

梅澤 敬

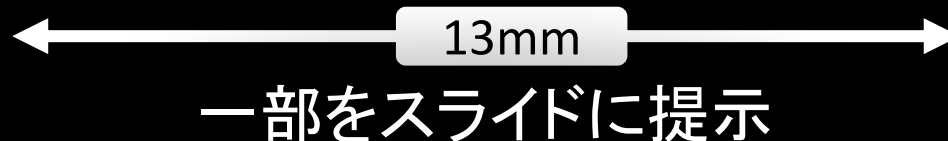
# 細胞像の提示はサイトリッチ™標本



解説: 荷電による吸着で組織片を含む細胞が強固に塗抹されている。

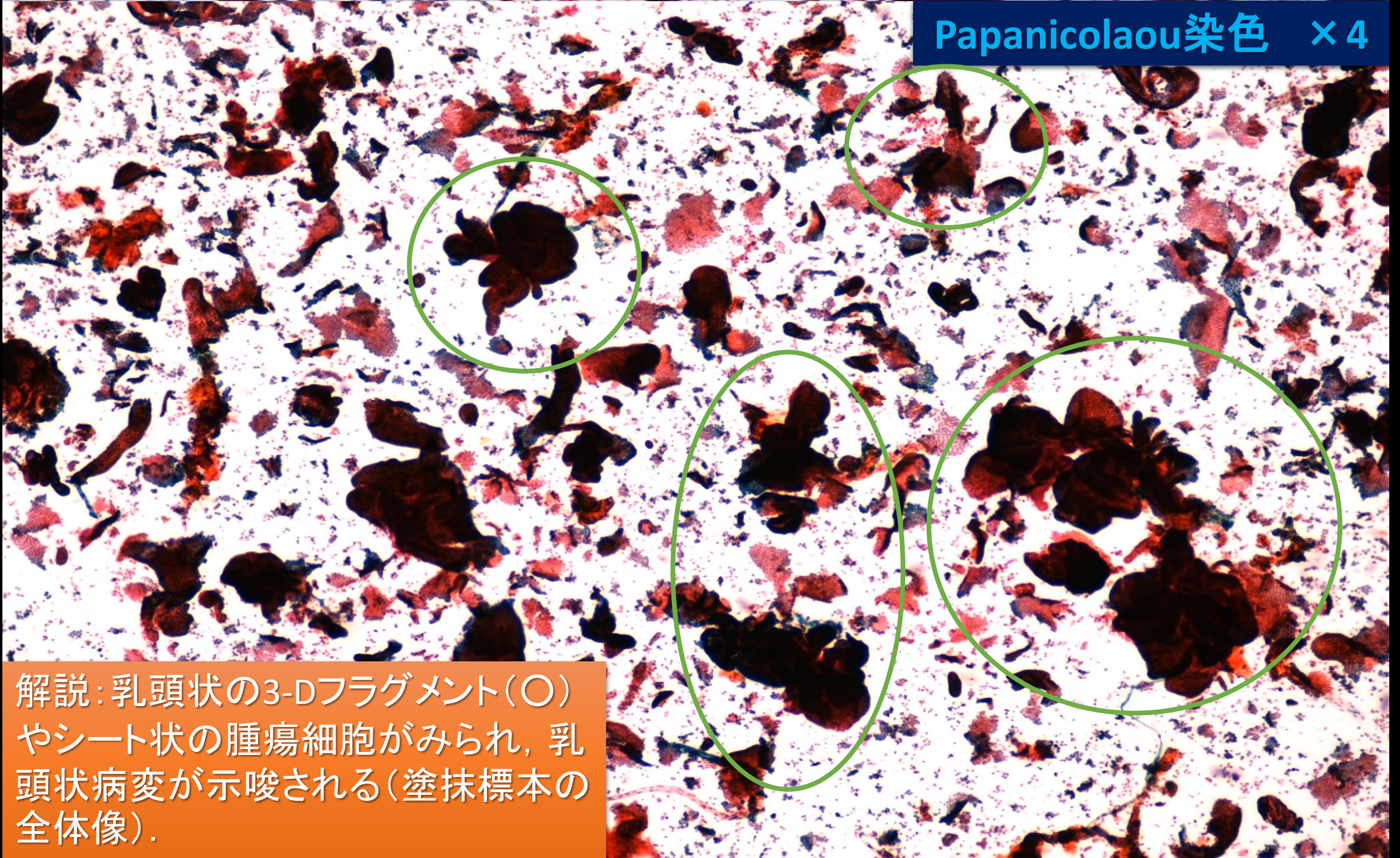


標本の断面



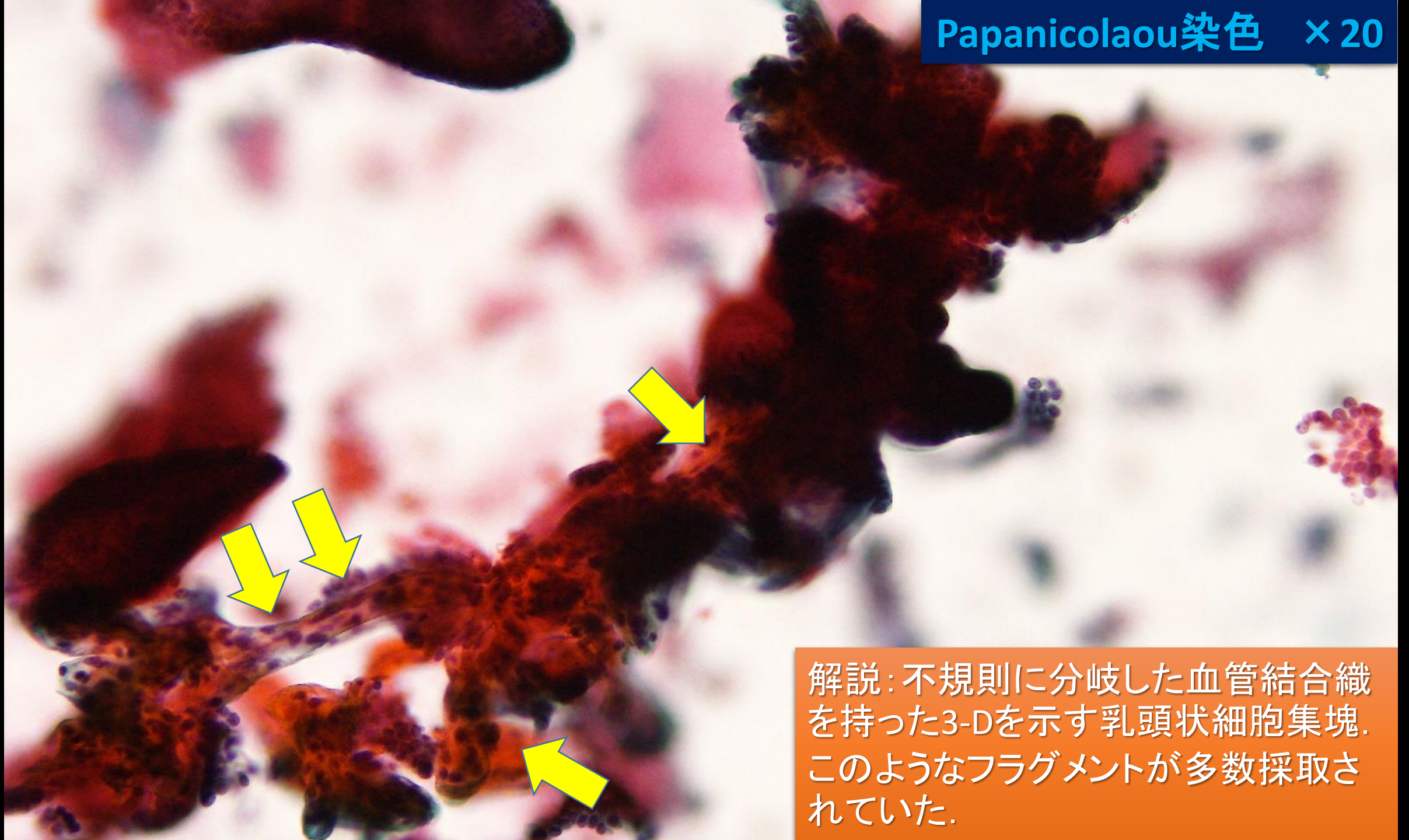
解説: 血液が除去され目的の細胞成分が選択的に回収されている。細胞成分が豊富で充実性で軟らかい病変からの検体と考えられる。





解説：乳頭状の3-Dフラグメント(○)やシート状の腫瘍細胞がみられ、乳頭状病変が示唆される(塗抹標本の全体像)。



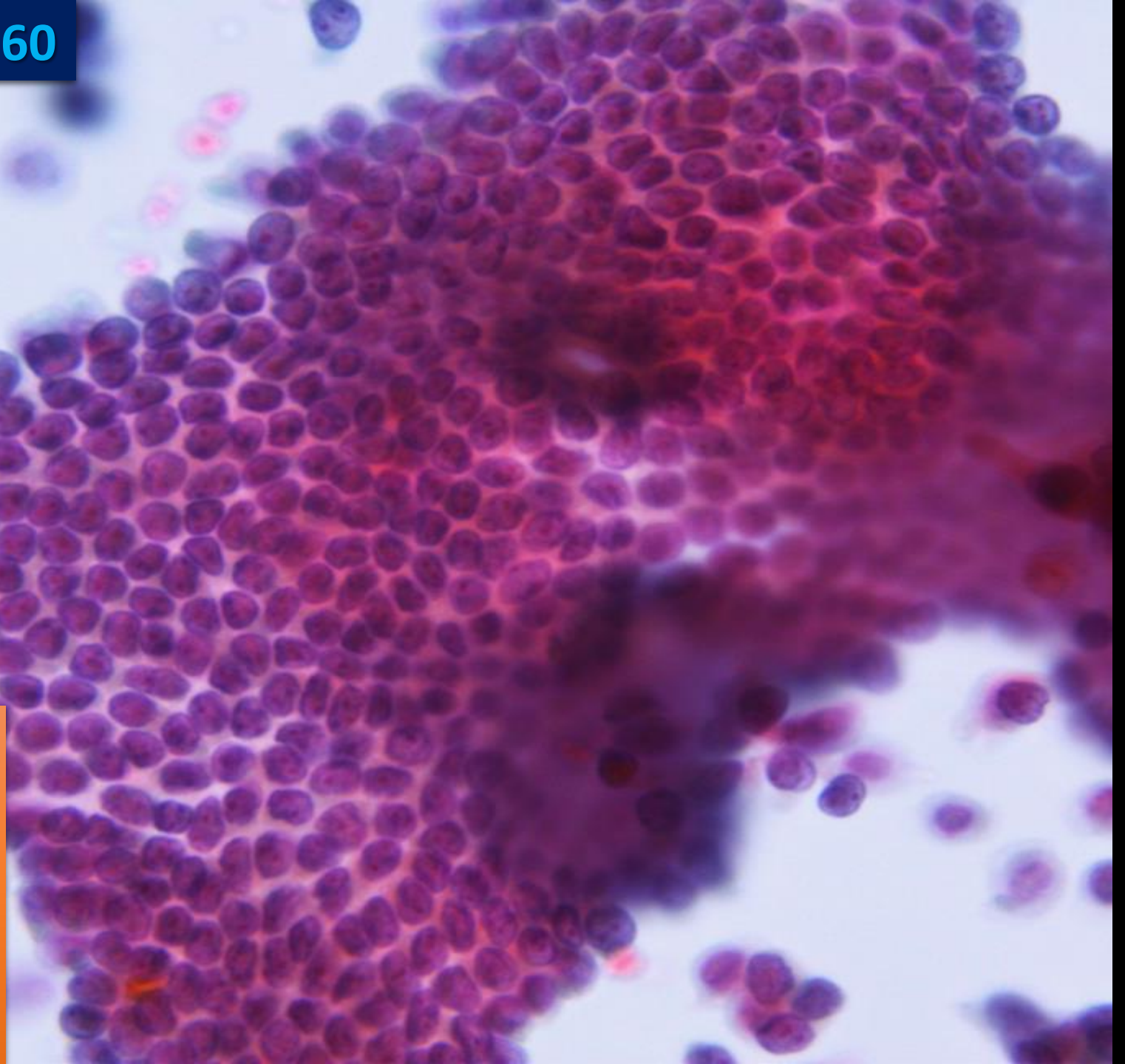


解説：不規則に分岐した血管結合組織を持った3-Dを示す乳頭状細胞集塊。このようなフラグメントが多数採取されていた。

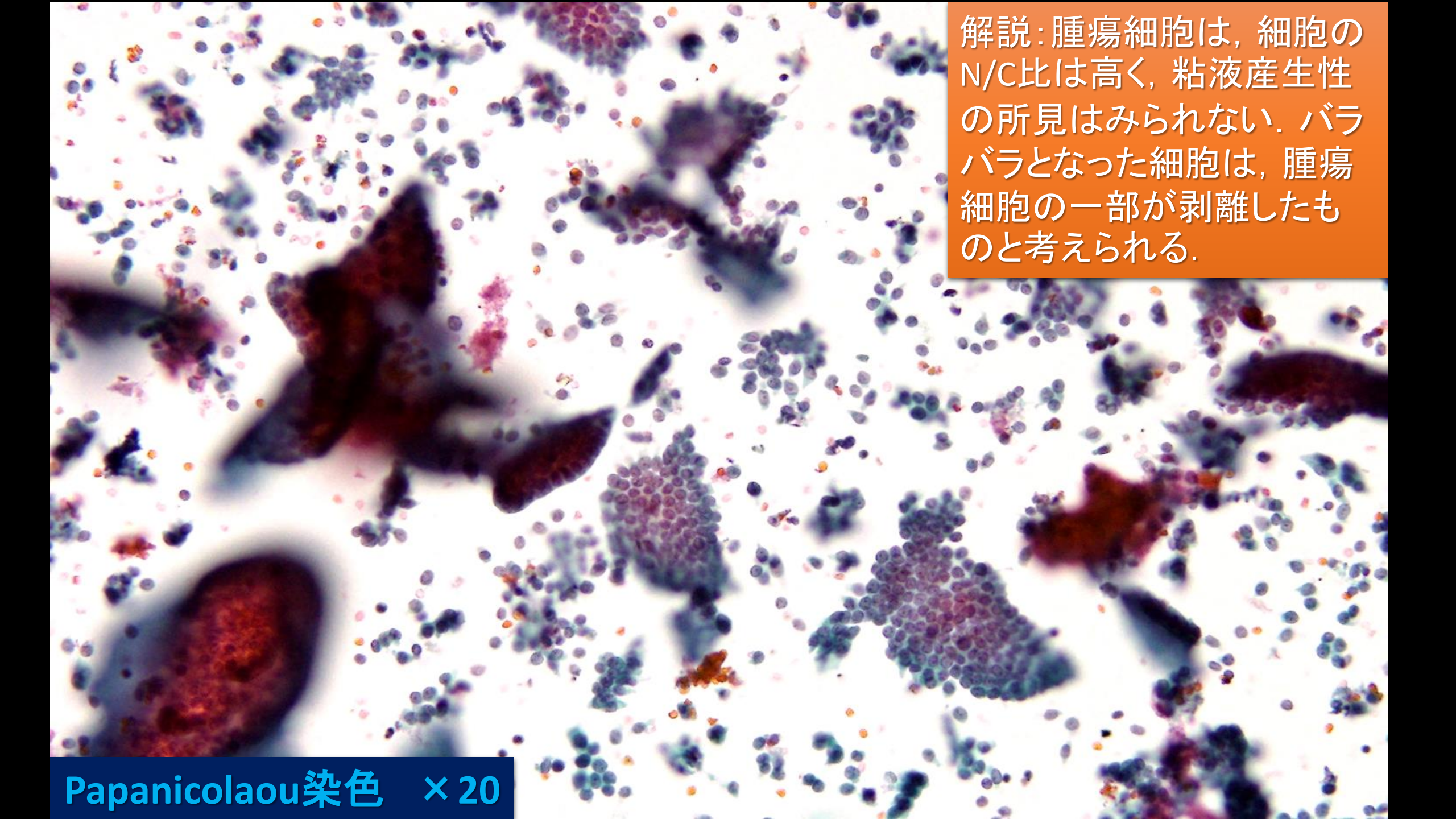


## Papanicolaou染色 × 60

解説: 核は小型円形で均一, 細胞の多形性はみられない. クロマチンは増加し核形不整が目立つ. 細胞のN/C比は高く, 粘液産生性の所見はみられない.

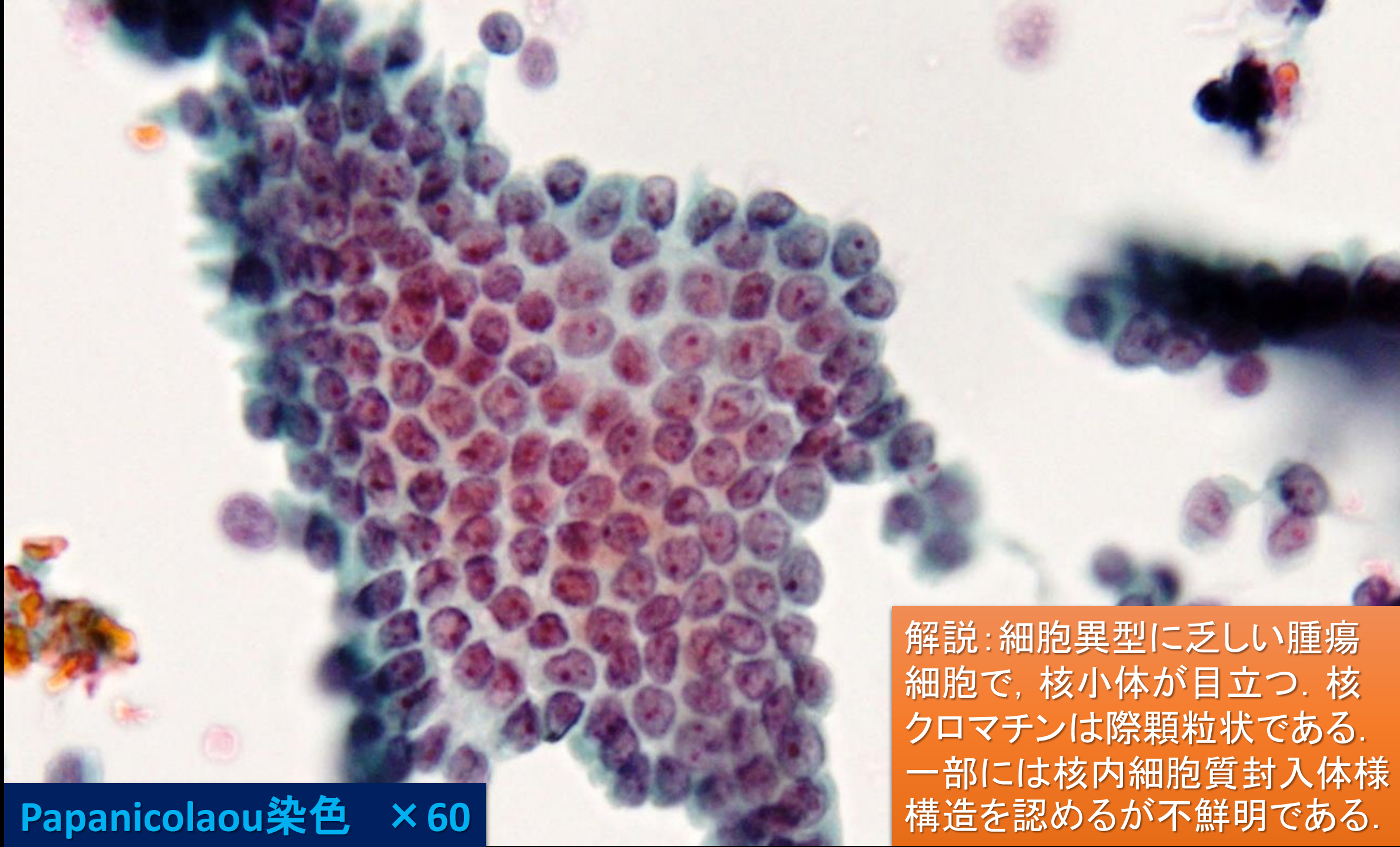






解説：腫瘍細胞は，細胞のN/C比は高く，粘液産生性の所見はみられない．バラバラとなった細胞は，腫瘍細胞の一部が剥離したものと考えられる．





解説：細胞異型に乏しい腫瘍細胞で，核小体が目立つ．核クロマチンは際顆粒状である．一部には核内細胞質封入体様構造を認めるが不鮮明である．



# The Papanicolaou Society of Cytopathology System for Reporting Pancreaticobiliary Cytology

Definitions, Criteria  
and Explanatory Notes

Martha Bishop Pitman  
Lester James Layfield

 Springer

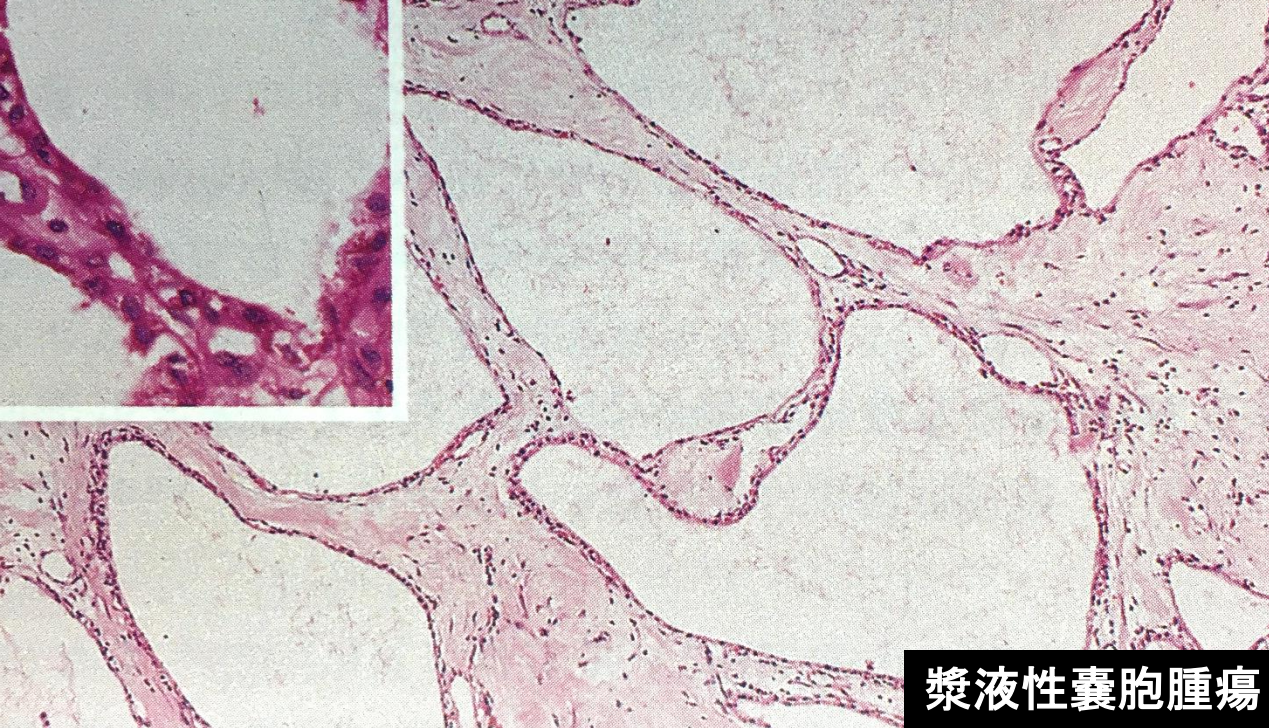
## Proposed Pancreatobiliary Terminology Classification Scheme

- I. Nondiagnostic
- II. Negative
- III. Atypical
- IV. Neoplastic: benign and other
- V. Suspicious (for malignancy)
- VI. Positive/malignant

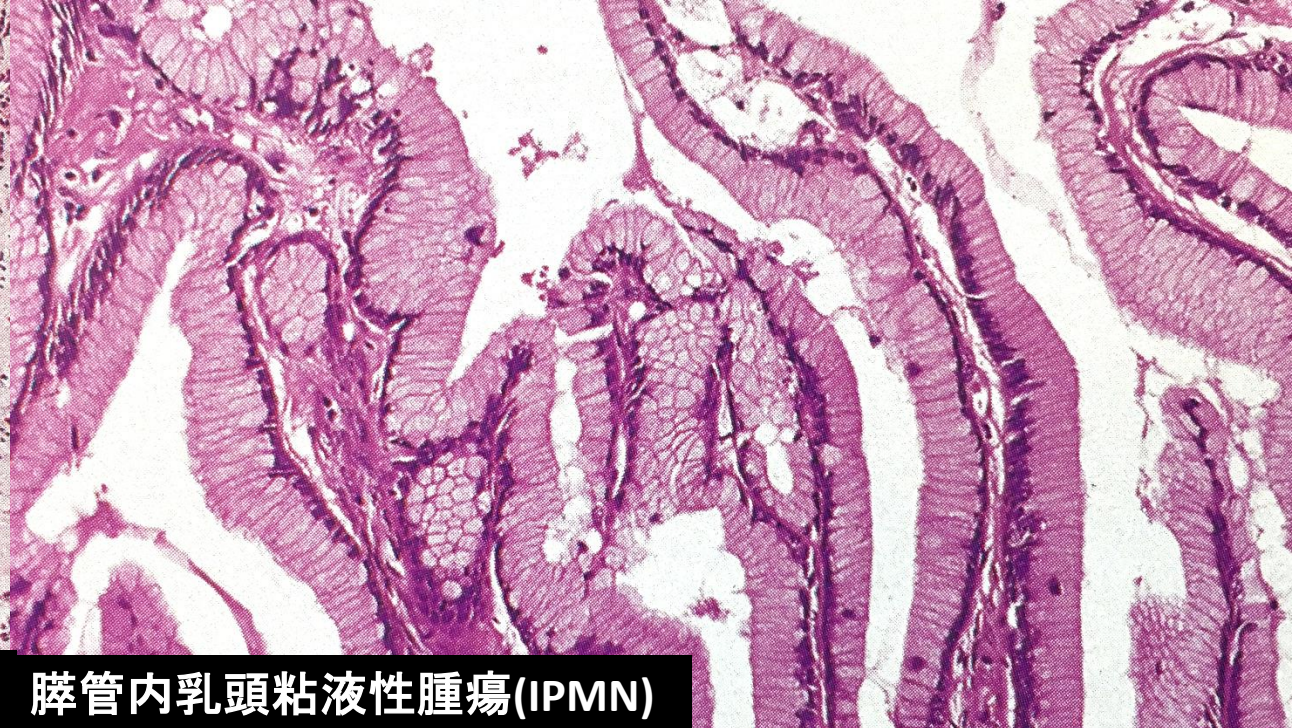


1. **Negative / 漿液性嚢胞腫瘍** (解説: 漿液性嚢胞腫瘍は組織学的に拡張した嚢胞壁に、単層の上皮細胞の増生がみられる病変であり、乳頭状フラグメントが多数みられ鑑別可能)
2. **Atypical / 膵管内乳頭粘液性腫瘍(IPMN)** (解説: 粘液産生性の細胞所見が無いので鑑別可能. IPMNは細胞質に豊富な粘液を含有し好酸性を示す.)
3. **Atypical / Solid-pseudopapillary neoplasm** (解説: 明らかな血管結合織を持った乳頭状細胞集塊が多数みられるため鑑別可能.)
4. **Atypical / 神経内分泌腫瘍** (解説: 明らかな血管結合織を持った乳頭状細胞集塊がみられ鑑別可能.)
5. **Suspicious for malignancy / 低悪性度以上** (細胞異型は乏しいがこれを選択するのがベスト. 腺系の悪性病変が疑われるが悪性の断定や転移性の評価は難しい.)

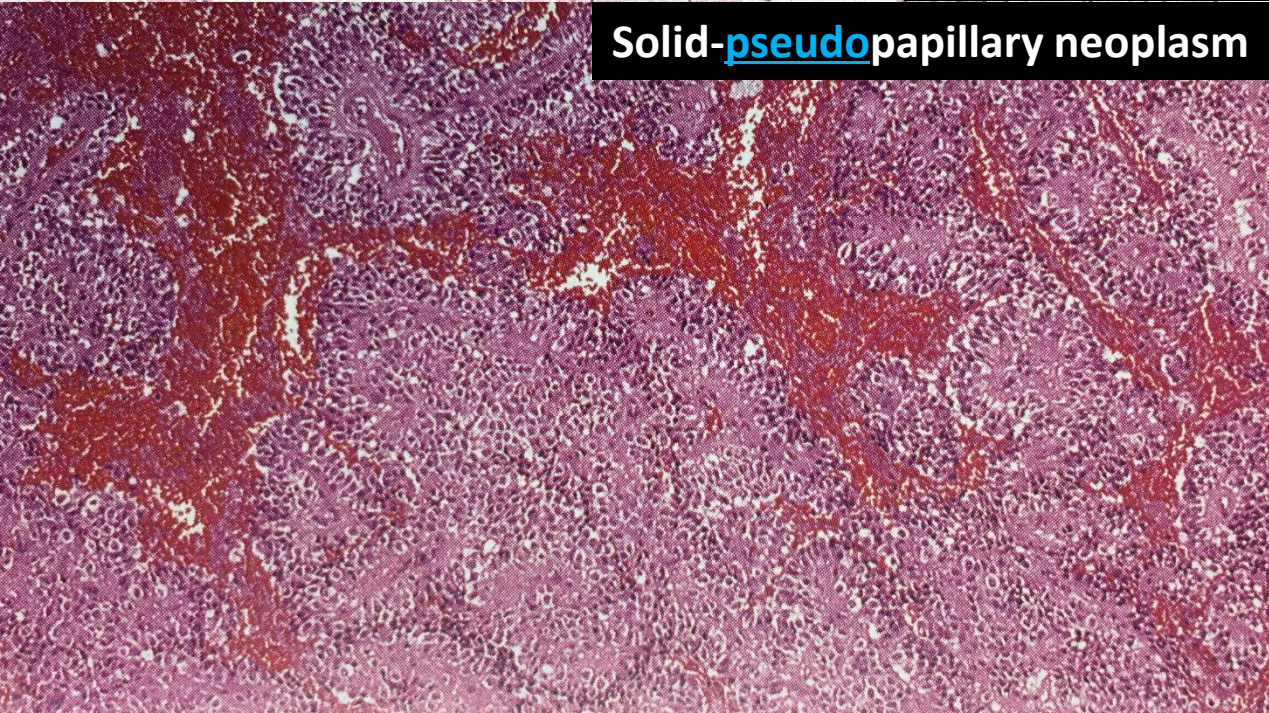




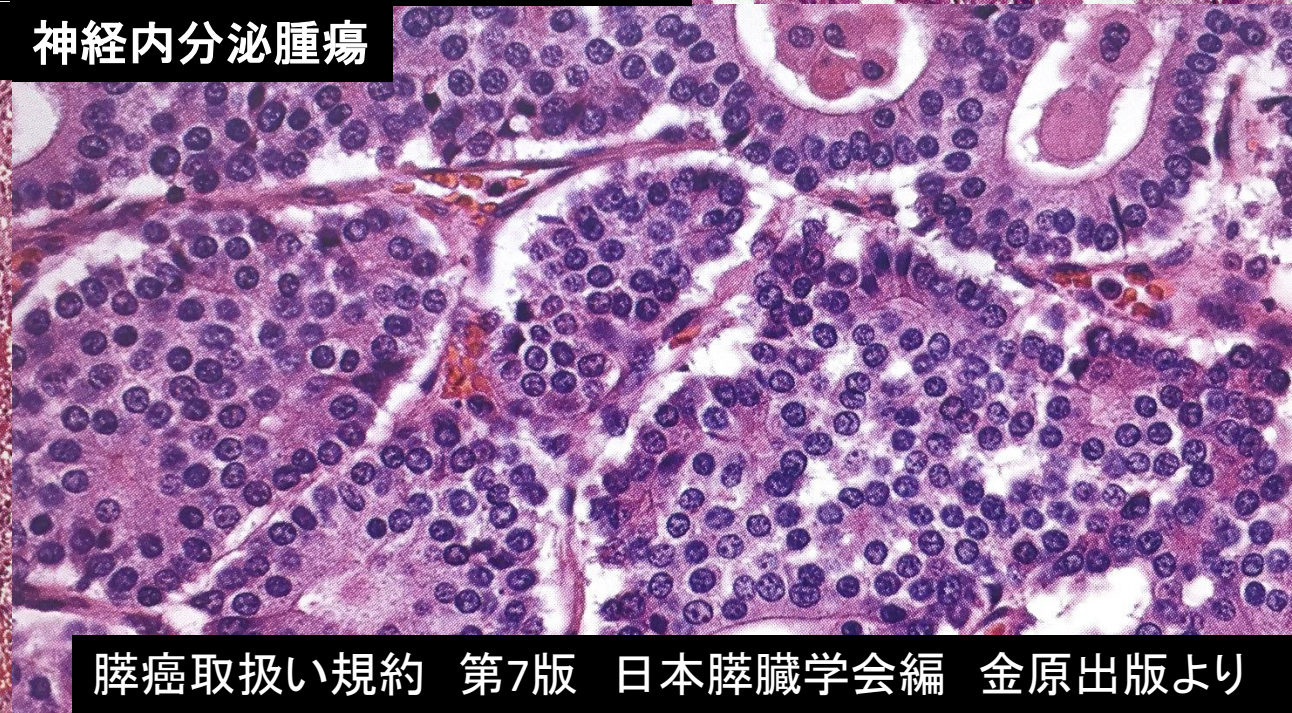
漿液性嚢胞腫瘍



膵管内乳頭粘液性腫瘍(IPMN)



Solid-pseudopapillary neoplasm



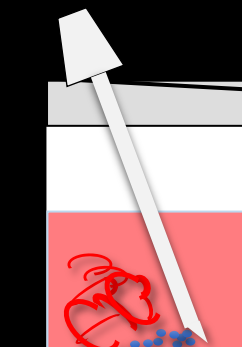
神経内分泌腫瘍



# 組織診断 (FFPE)



# Direct-to-vial によるLiquid-based FNAC フローチャート



YES

NO

10%中性緩衝ホルマリン

全量遠心(沈殿物)

組織片の存在

FFPE標本

YES

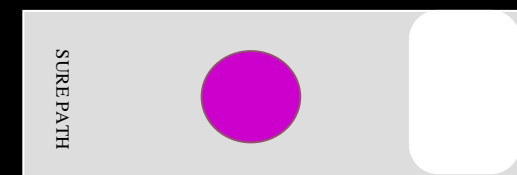
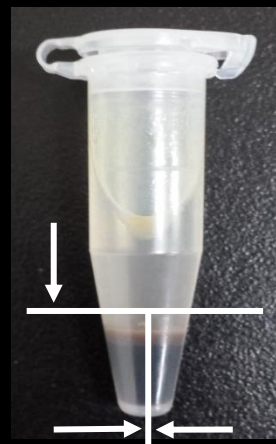
NO

10%中性緩衝ホルマリンを“重層”

デカントして蒸留水を加え塗抹

サイトリッチ標本

IHC等



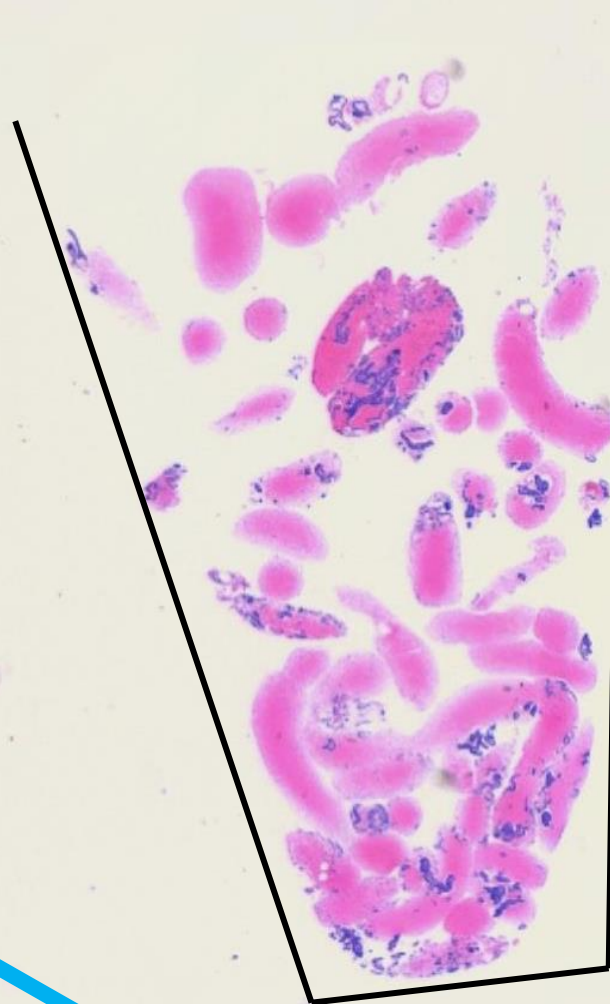


# FFPE標本(遠心法)

①切断

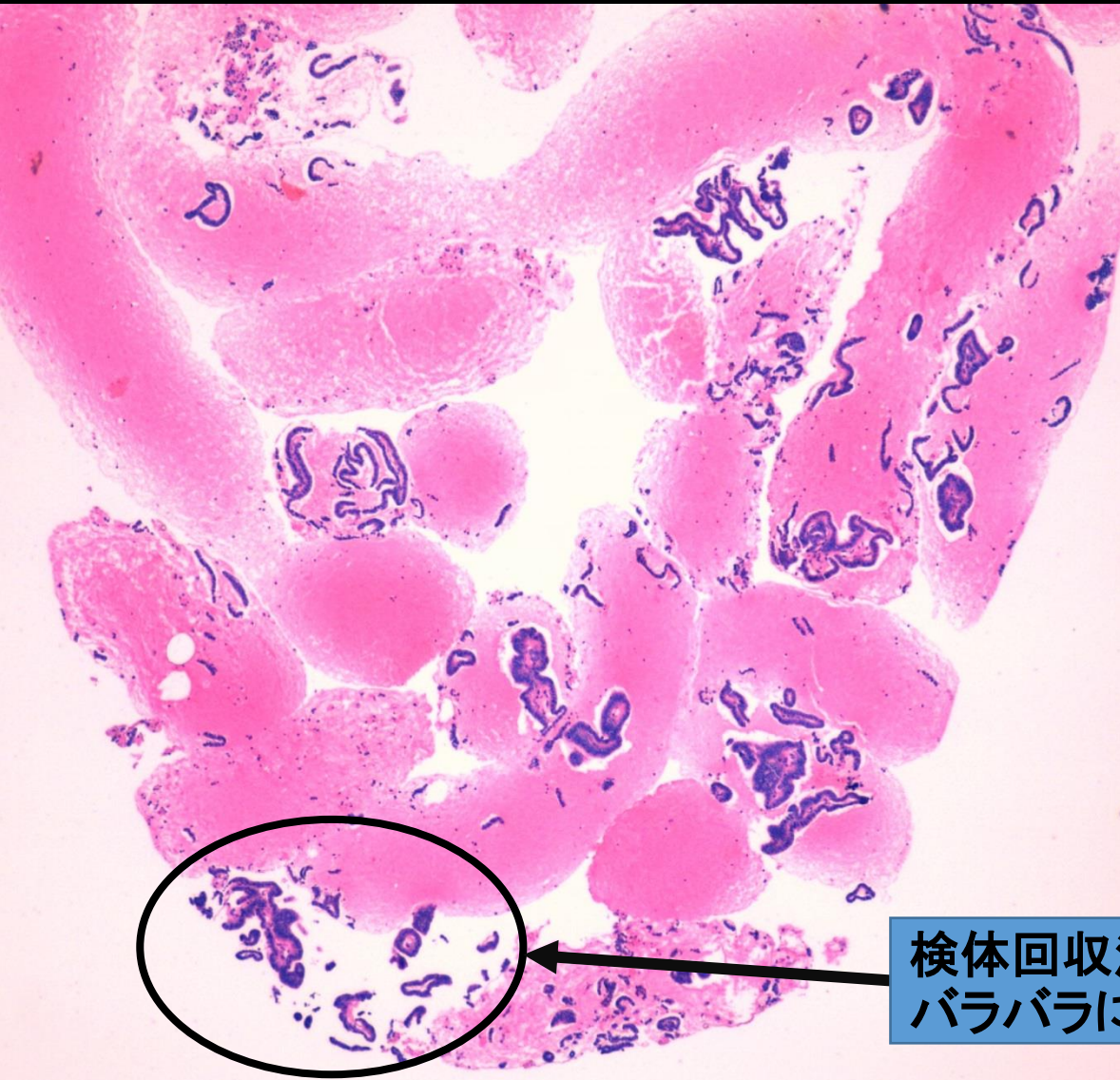


②切断:切断面を観察

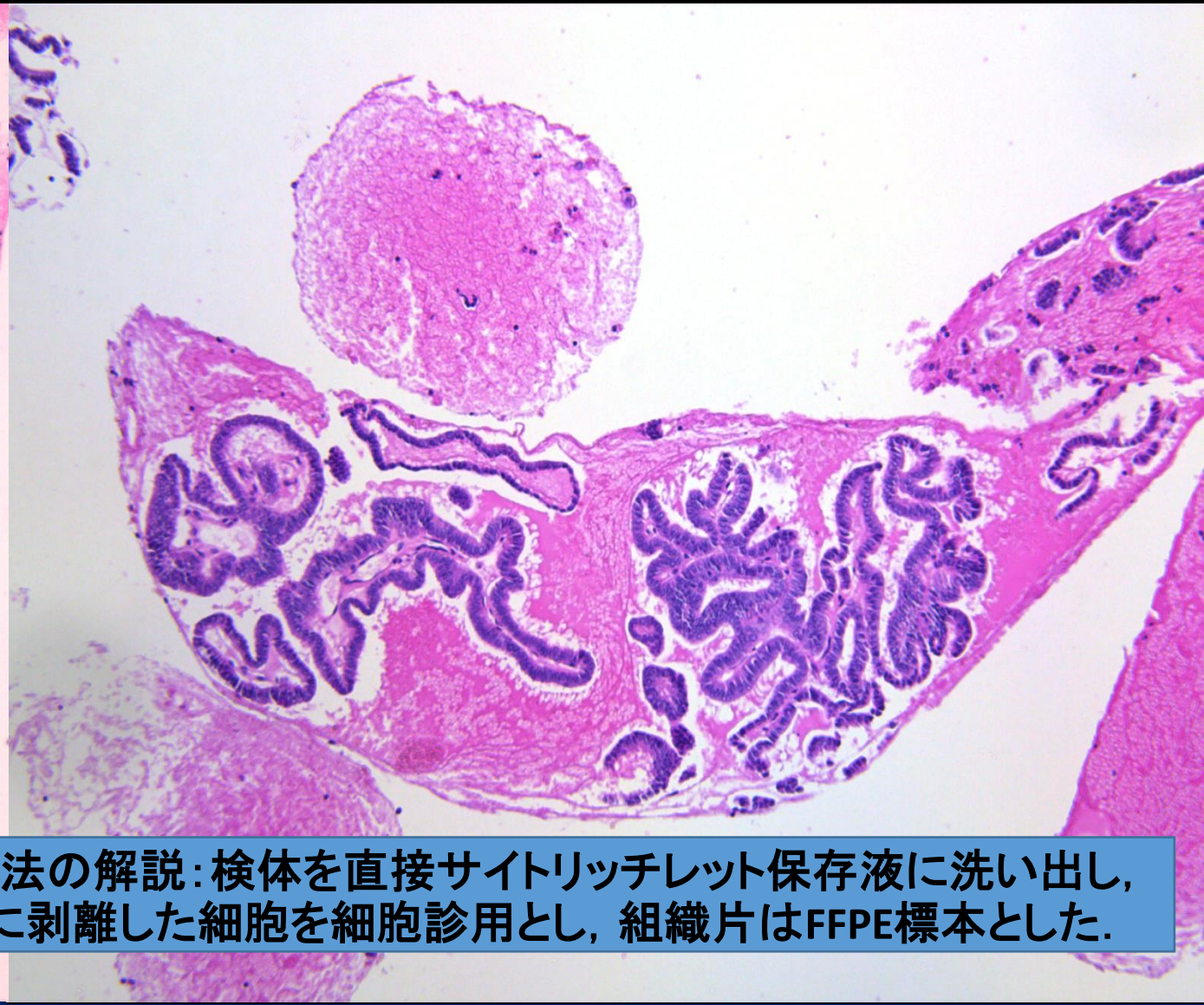


マイクロチューブに移し10%中性緩衝ホルマリンで固定





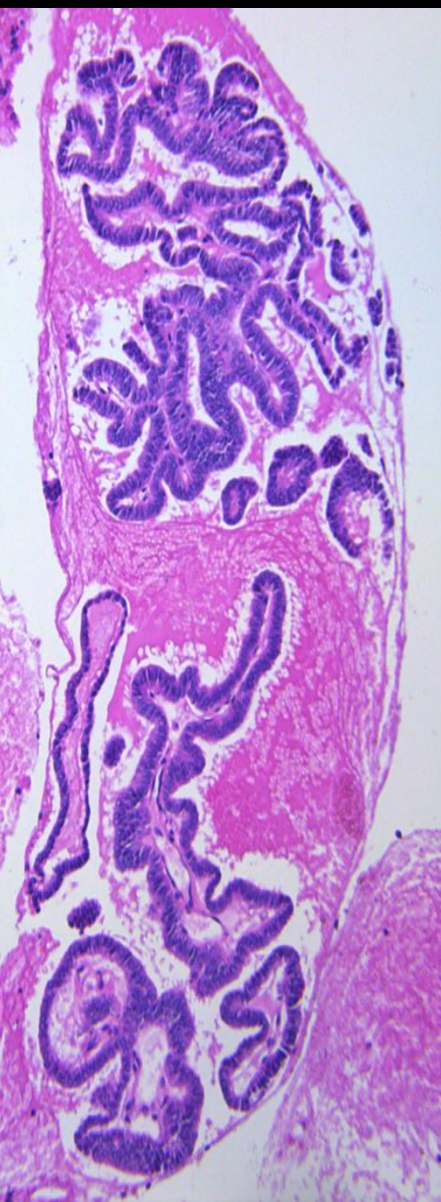
検体回収法の解説: 検体を直接サイトリッチレット保存液に洗い出し、バラバラに剥離した細胞を細胞診用とし、組織片はFFPE標本とした。



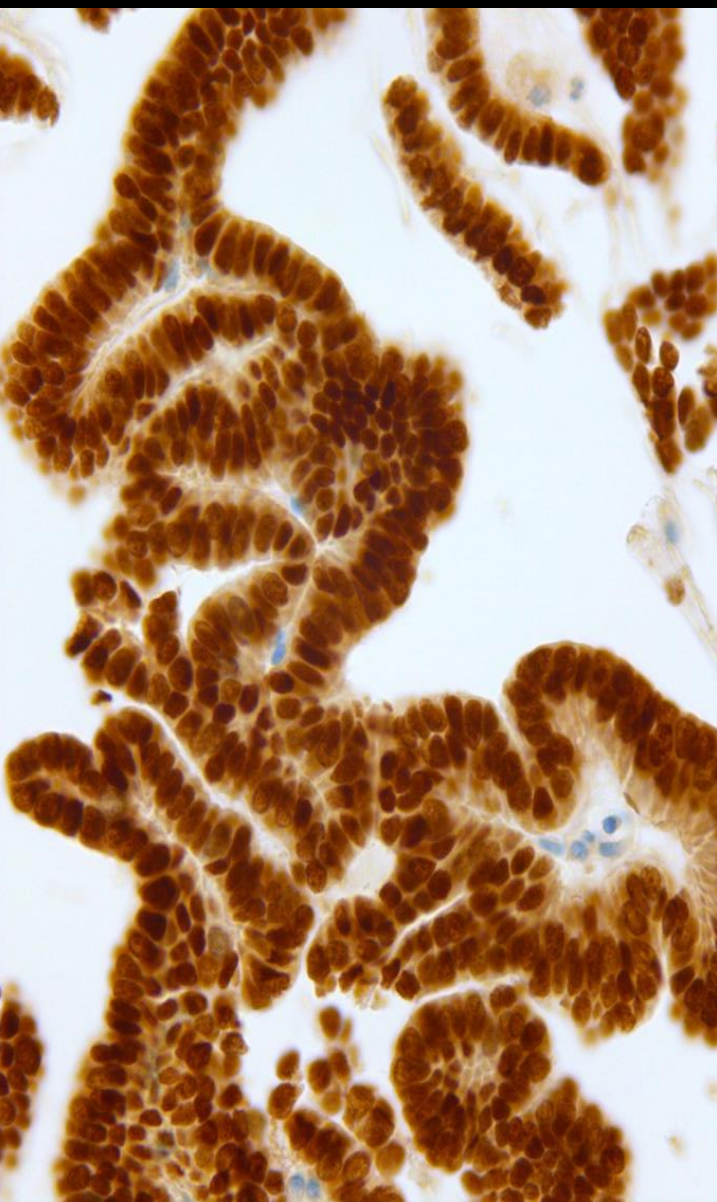
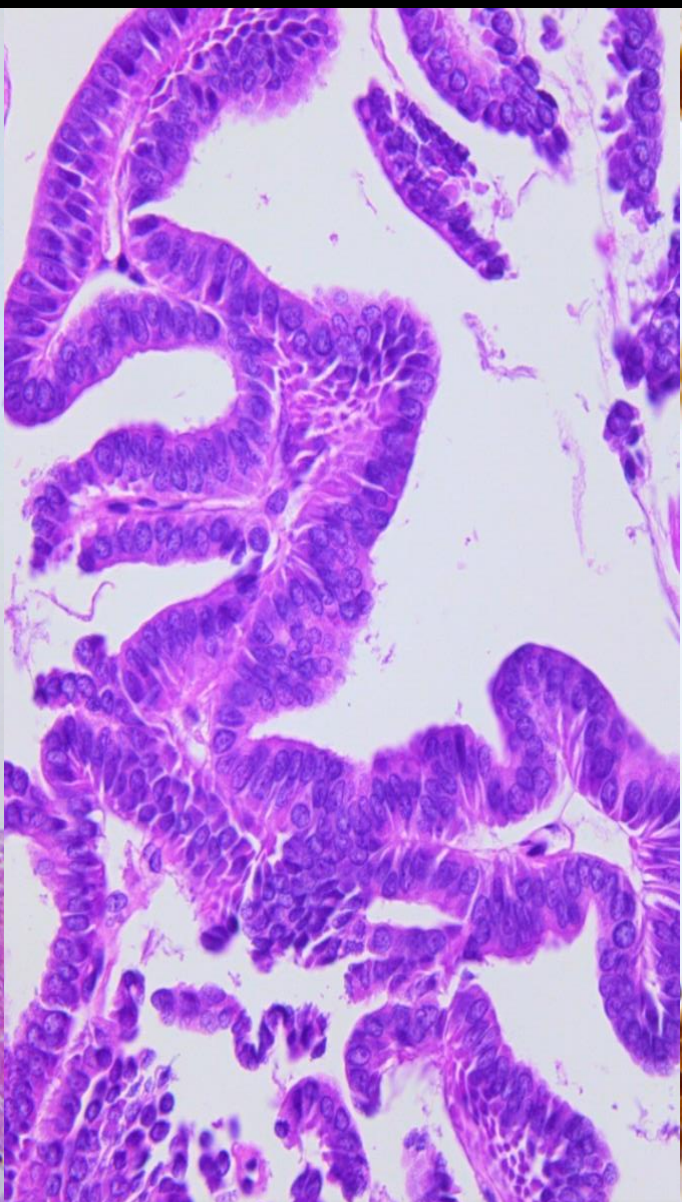
H-Eのルーペ像(細胞診に必要なのは保存液中に剥離した細胞成分↑)

血液塊に含まれる乳頭状の組織片. FFPE標本を作製. (H-E × 4)

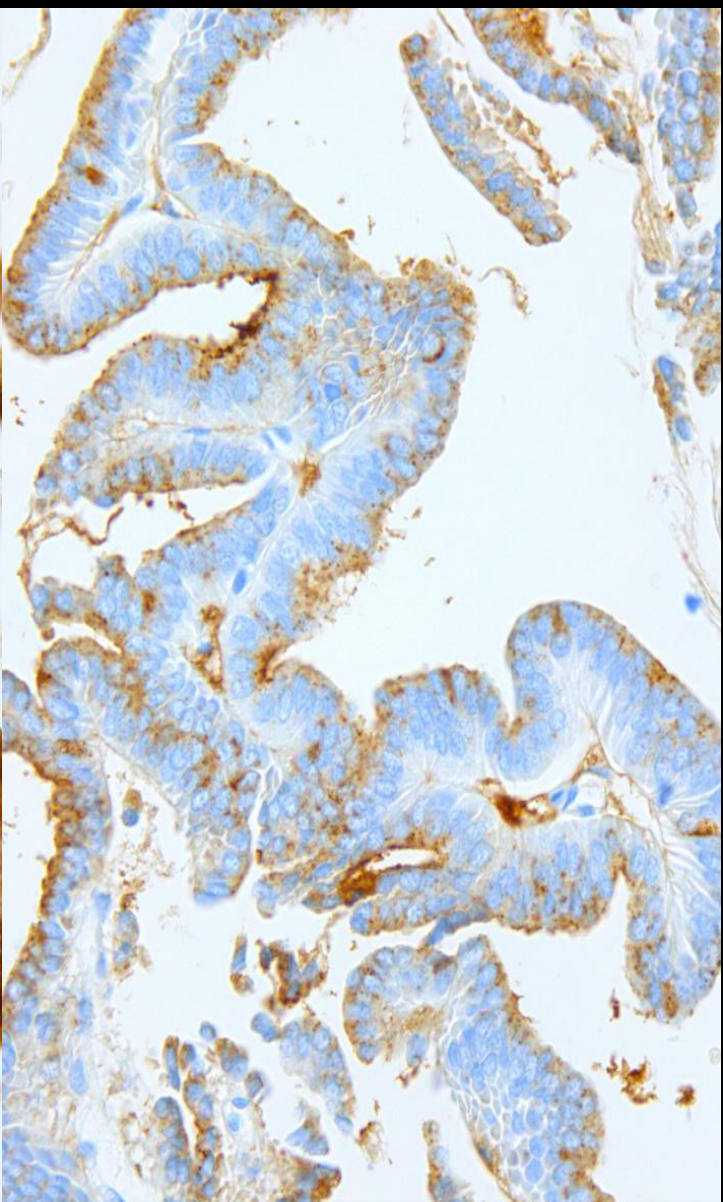




H-E



TTF-1 (IHC)



サイログロブリン (IHC)

FFPE標本



# 組織診断

## 甲状腺(乳頭)癌の腭転移

臨床的に甲状腺乳頭癌の既往歴があるため、甲状腺乳頭癌の転移の検索が必要である。FFPE標本よりTTF-1とサイログロブリンを行い陽性所見が得られ、甲状腺乳頭癌の腭転移と診断された。

FNACでは多数の細胞が回収されていたが、本症例では核溝は目立つものの、核内細胞質封入体の形態的特徴が乏しく、腭腫瘍との鑑別を含め診断が困難であった。

腫瘍細胞が多数採取されていたが、細胞診のみでは限界があり、FFPEによる免疫染色が有用であった症例である。



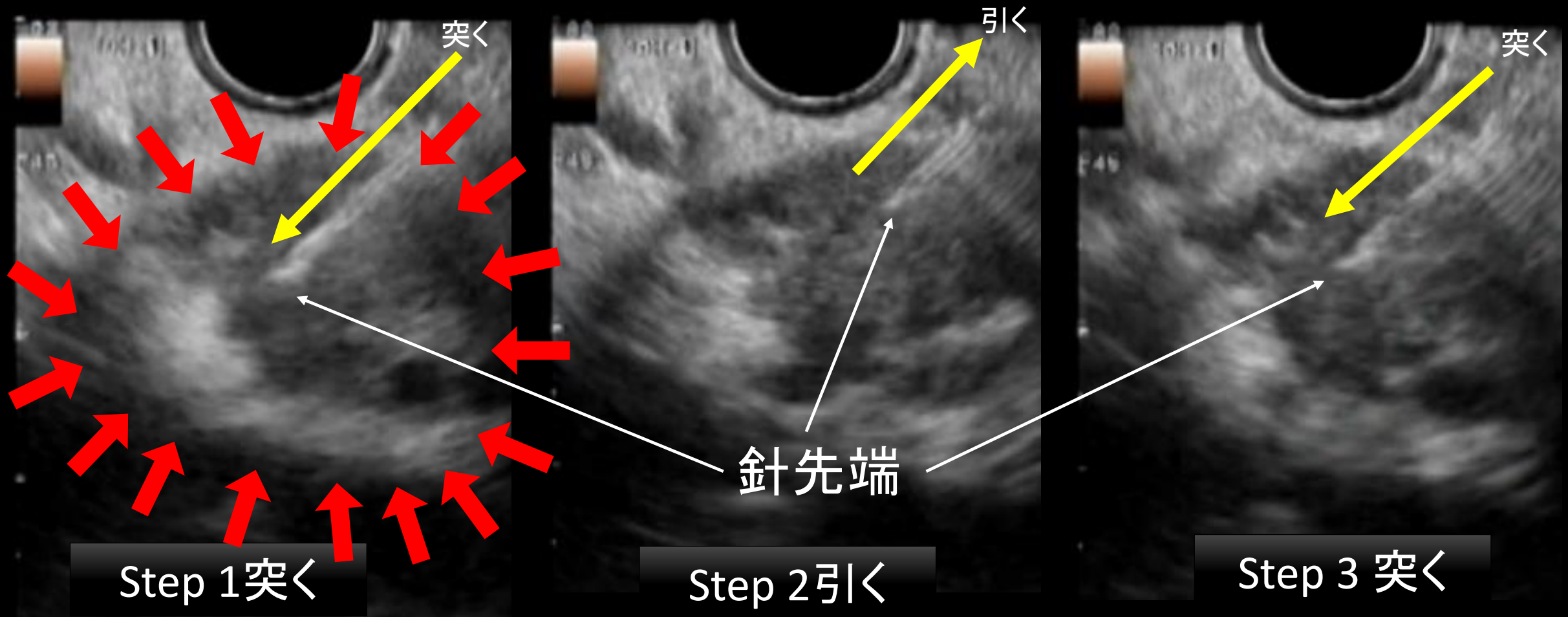
# 超音波内視鏡下穿刺吸引細胞診EUS-FNA

体外式超音波では、皮膚、脂肪、骨、ガスの影響で抽出能力に限界があった。

- 粘膜下の状態を超音波で抽出する検査.
- 治療, FNA, 腫瘍の深達度, 粘膜下腫瘍, リンパ節転移などの診断.
- カラードップラーで微細血管を観察し, 血管を避けて穿刺ができる.
- 腫瘍の存在を鮮明に観察し, 正確に細胞を採取することが可能.
- 表在性臓器のFNAとは, 手技が異なる.



# 超音波内視鏡下穿刺吸引細胞診(EUS-FNA)

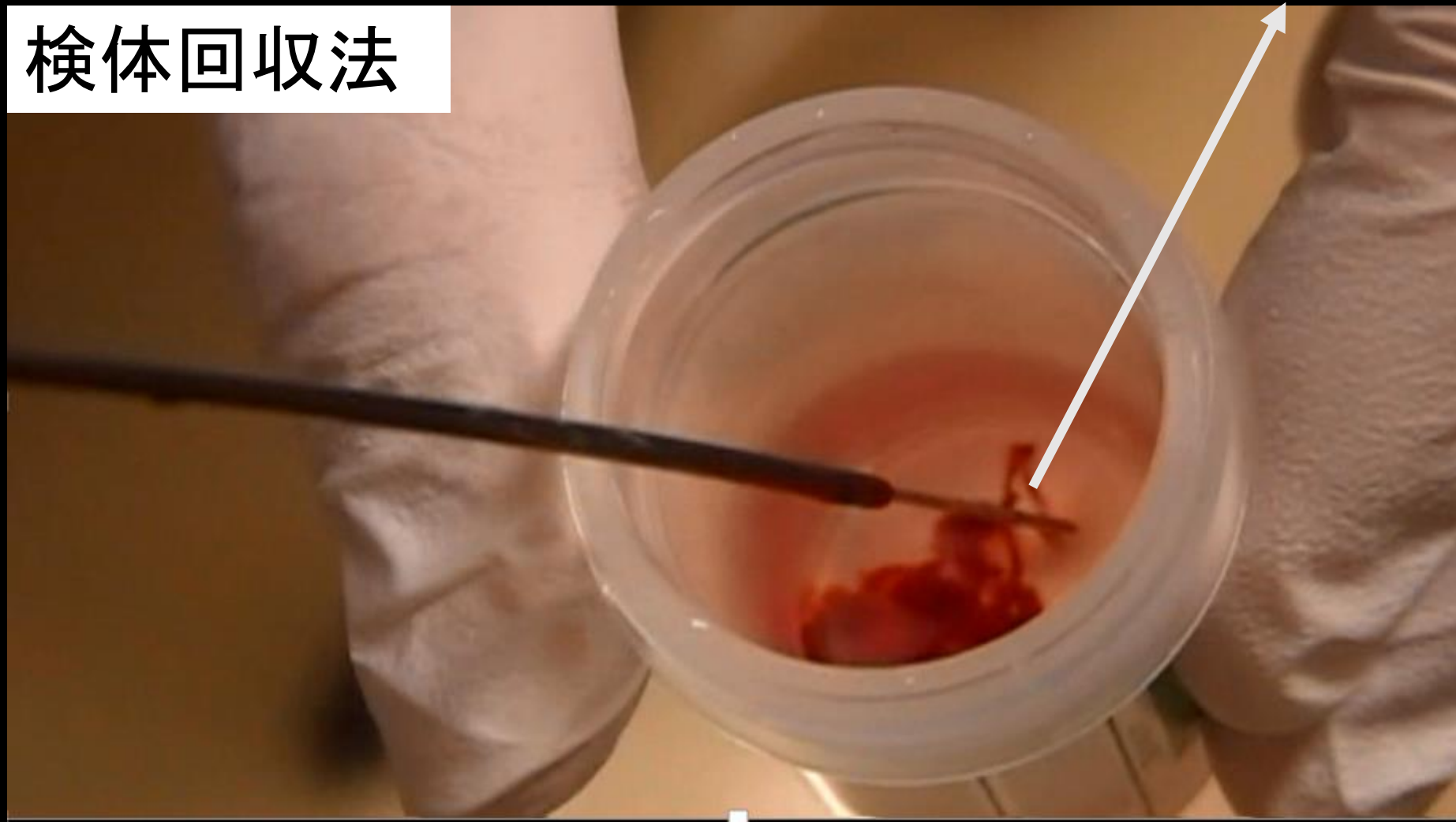


カラードップラーで血管を避けて穿刺. EUS-FNAは, 10回以上穿刺針で腫瘍を"突く"(表在性臓器のFNAとは全くことなった穿刺法である)

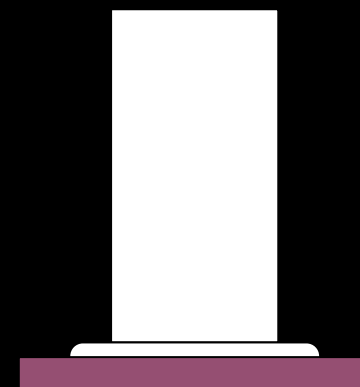


FFPE標本(組織片をピンセットで摘んで10%中性緩衝ホルマリンへ移して固定)

## 検体回収法



残り検体を遠心してサイト  
リッチレット標本を作製.



FNA検体をサイトリッチレット保存液に直接洗い出して100%回収(Direct-to-vial)



# 従来法 vs 液状化FNAC(Direct-to-vial)



従来法: スライドガラス, シャーレ, ドーゼ, アルコール, スピッツ, 生理食塩水, (ROSEの場合; 顕微鏡, 染色キット等.....). 検体処理は臨床検査技師or内視鏡技師? 標本作製枚数は? バイオハザード等の医療事故対策を!



液状化FNAC: 専用のボトルのみ. 検体を保存液中に洗い出し, 病理検査室へ搬送のみ. 組織片があればFFPE標本とする. 検体回収は内視鏡医が実施. 専用の台を用いて運用する.



# 転移性甲状腺腫瘍

甲状腺濾胞上皮細胞であることの決定のためにはthyroglobulinとTTF-1が主に用いられる。Thyroglobulinは未分化癌以外の甲状腺濾胞上皮性腫瘍・病変に陽性。特異性は高く、他部位の腫瘍では基本的に陽性にならない。なお、甲状腺乳頭癌で有名な形態である核内封入体や核溝は決して臓器特特異的でないことに注意。あくまでも免疫染色で確認すべきである。

ハンドアウトより いむーの技術セミナー2015年 免疫組織学的診断学 伊藤 智雄先生

TTF-1: 甲状腺(濾胞上皮細胞), 肺胞(Ⅱ型肺胞上皮細胞, クララ細胞), 間脳で特異的に発現している遺伝子調整タンパク(転写因子)。甲状腺乳頭癌・濾胞癌, 肺小細胞癌(肺以外でも陽性), 肺腺癌などが陽性。



# まとめ

---

EUS-FNAは、内視鏡プローブ先端から高周波を出すことにより、腹腔内腫瘍を体内から鮮明に観察でき、これまで困難であった領域へアプローチが可能となった。そのため、病理検体が微小化し、詳細な診断が求められるようになった。

膵腫瘍では良悪性様々な病変が存在するため、診断が難しいことが多い。そのため、検体の回収率を上げる工夫をして、可能な限りFFPE標本作製することが必要である。今回、標本のクオリティーを上げ、FFPEによるIHCが不可欠な転移性膵腫瘍EUS-FNAの標本作製の工夫を提示した。



**膵腫瘤超音波内視鏡下穿刺吸引細胞診の液状  
処理細胞診とセルブロックによる診断精度  
Direct-to-vial study**

**診断病理 採用決定 2017年2月20日  
4月掲載予定 uzu@Jikei.ac.jp**