

消化管

食道 (16)

扁平上皮癌 2023 (表在型 ヨード染色)

類基底細胞癌+扁平上皮癌 2020

類基底細胞癌 2011

基底細胞癌 2018

●Barrett食道+腺癌

バレット腺癌 2015

小細胞癌 2016

内分泌細胞癌 2014

癌肉腫 2011

腺様嚢胞癌 2015

異所性皮脂腺 2014

好酸球性食道炎 2022

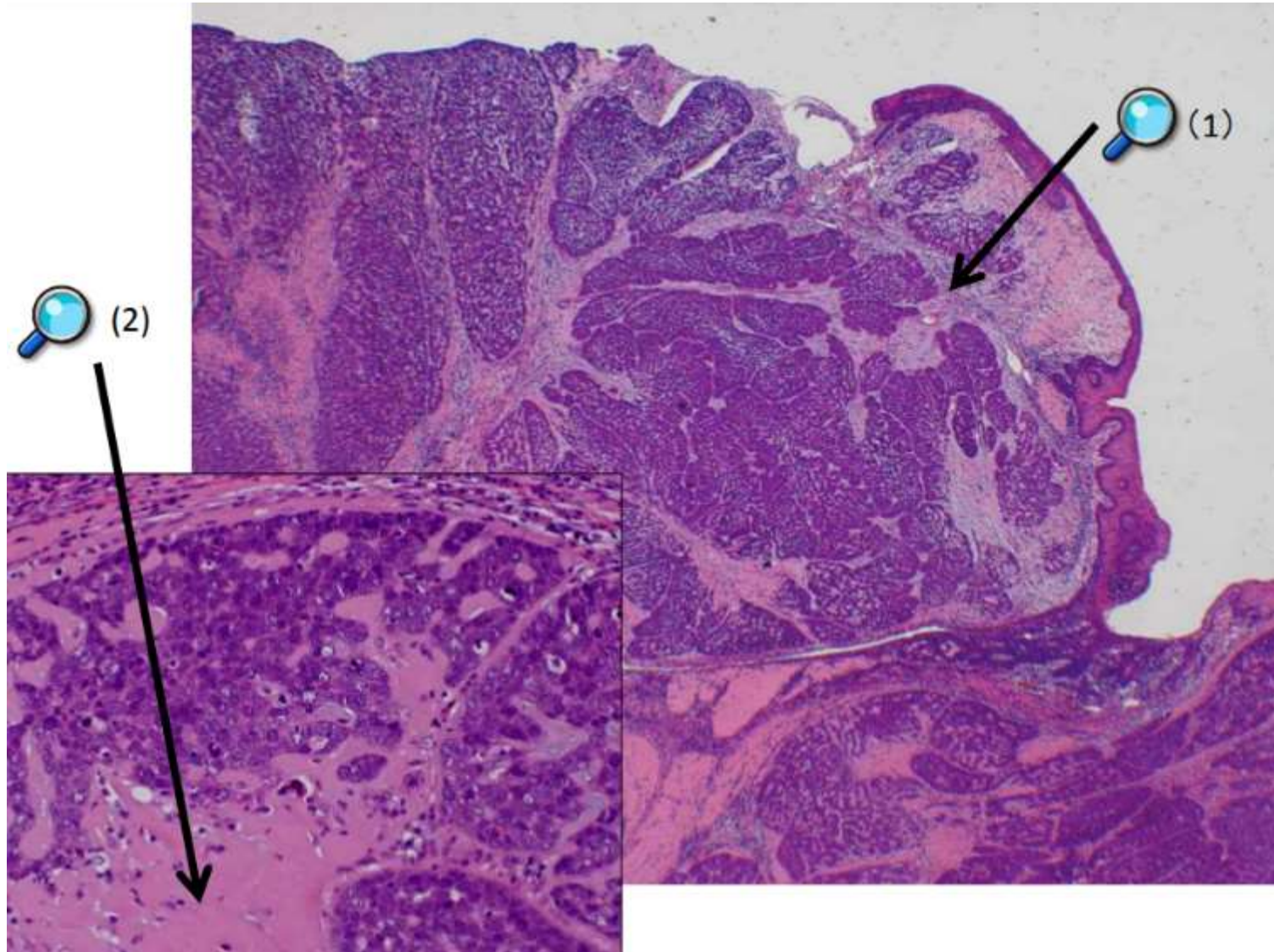
ヘルペス食道炎 (3) 2013, 2017, 2021

神経鞘腫 2018

顆粒細胞腫 (7) 2012, 2013, 2014, 2016, 2019, 2021, 2022,

炎症性異型上皮 2015

類基底細胞癌 (消化管15A)

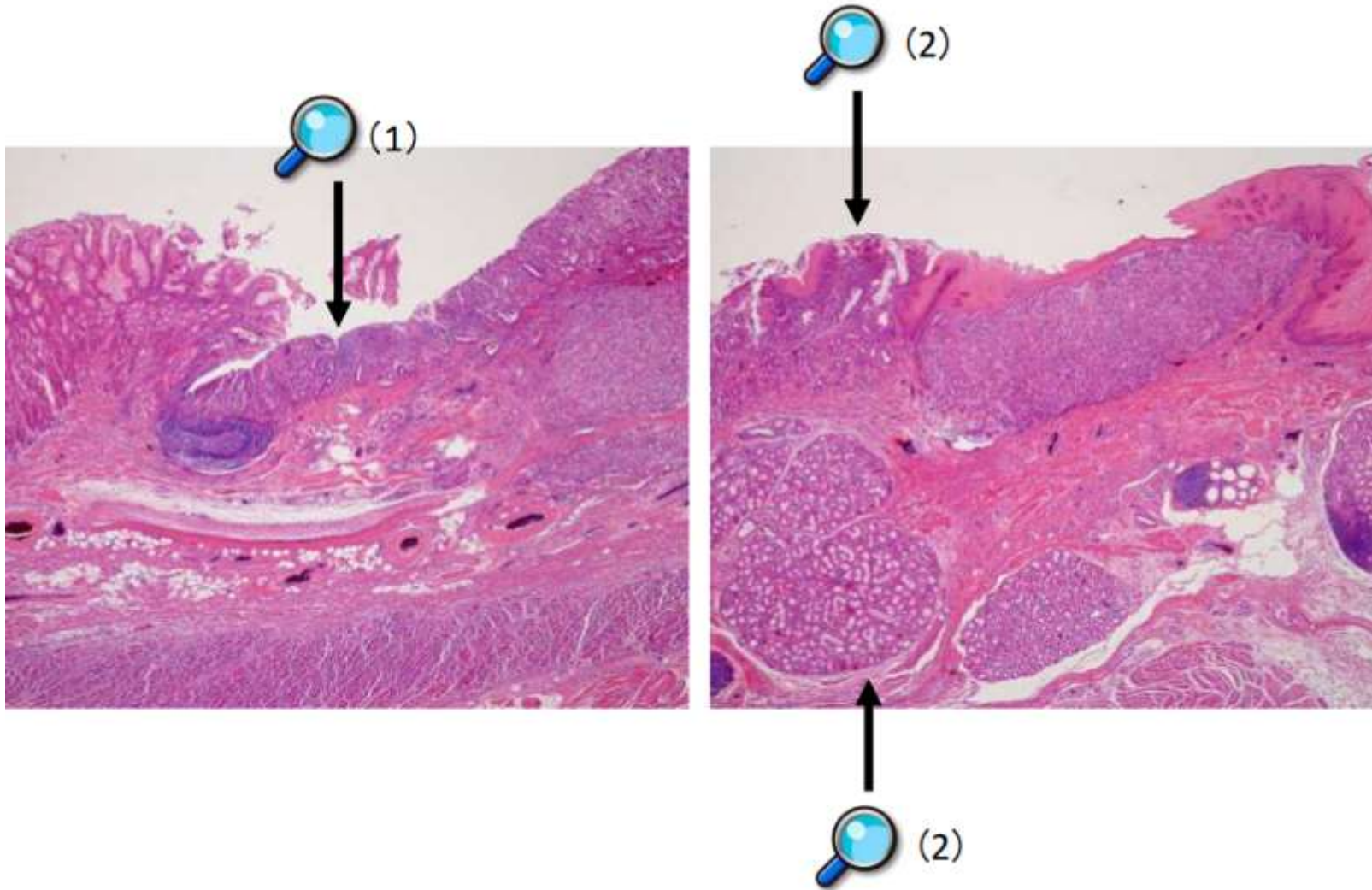


基底細胞に類似した小型細胞が
充実胞巣、索状に増殖

胞巣内外に硝子様物質沈着

PAS, p63, CK14

バレット腺癌 (消化管18A)

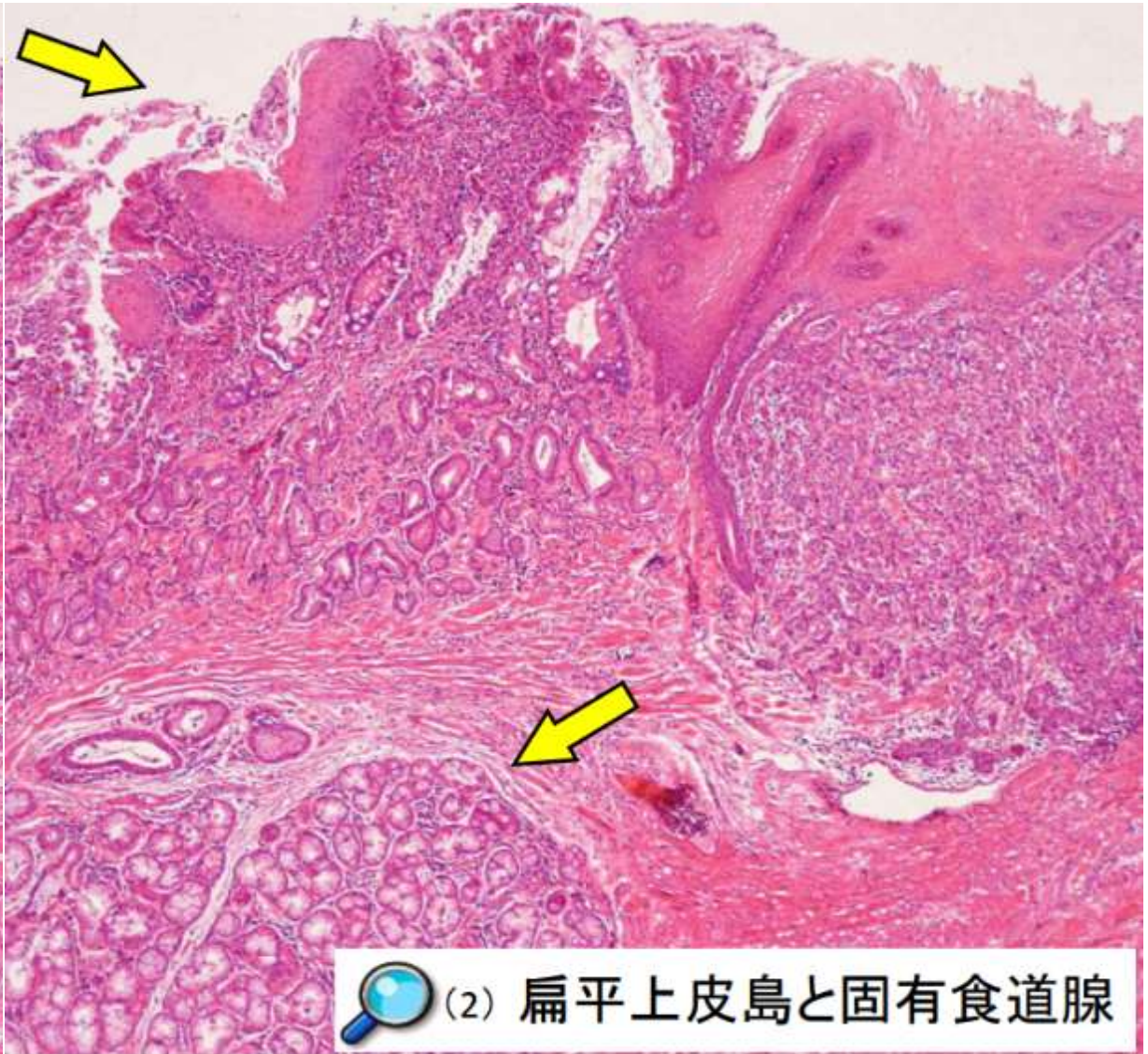
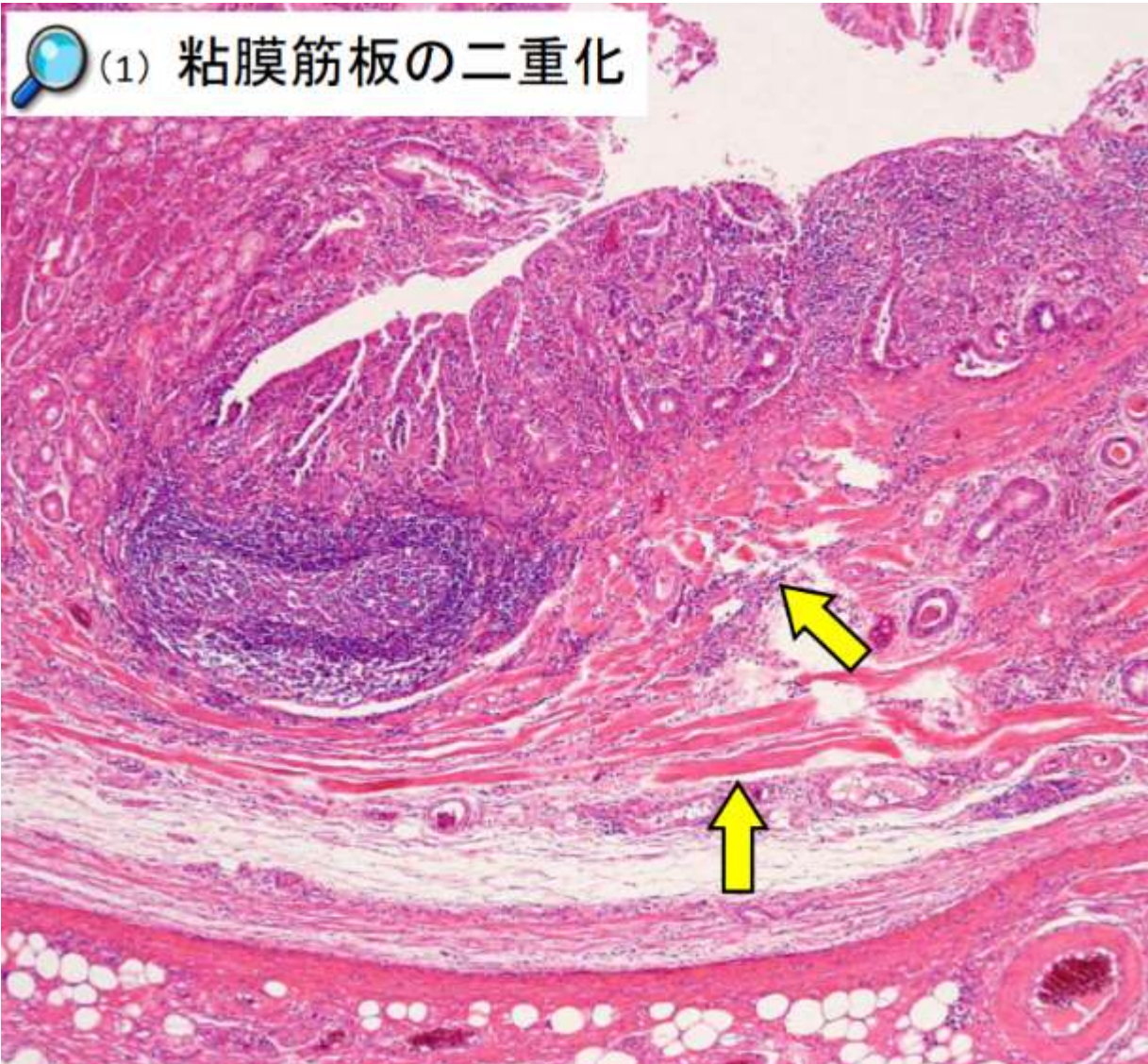


粘膜筋板の二重化

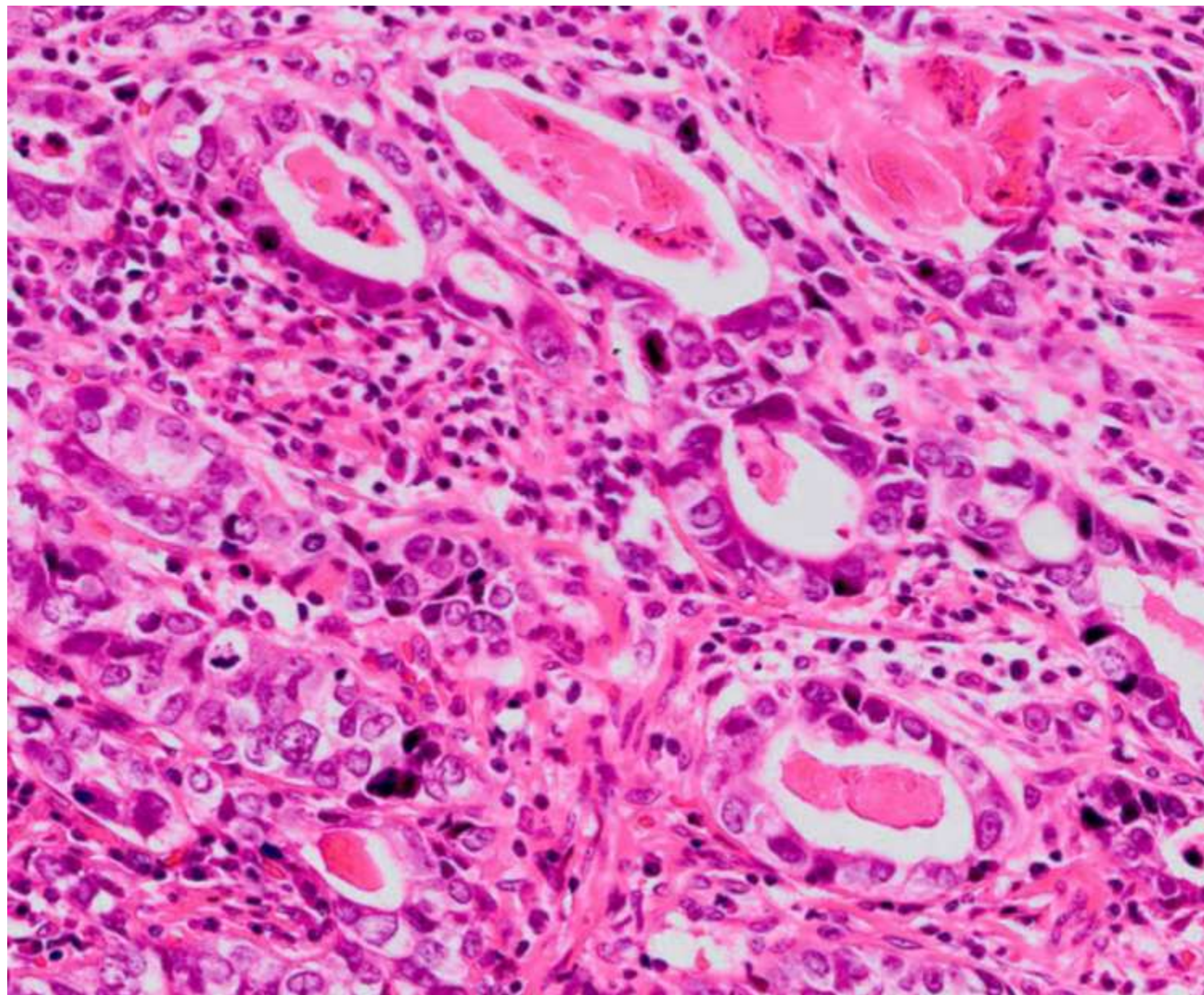
扁平上皮島、円柱上皮下に
固有食道腺

バレット食道、食道胃接合部癌、
胃食道逆流症 (GERD)、
逆流性食道炎

バレット腺癌 (消化管18A)



バレット腺癌 (消化管18A)



癌肉腫 (消化管14A) (現行 WHO では Spindle cell squamous cell carcinoma)



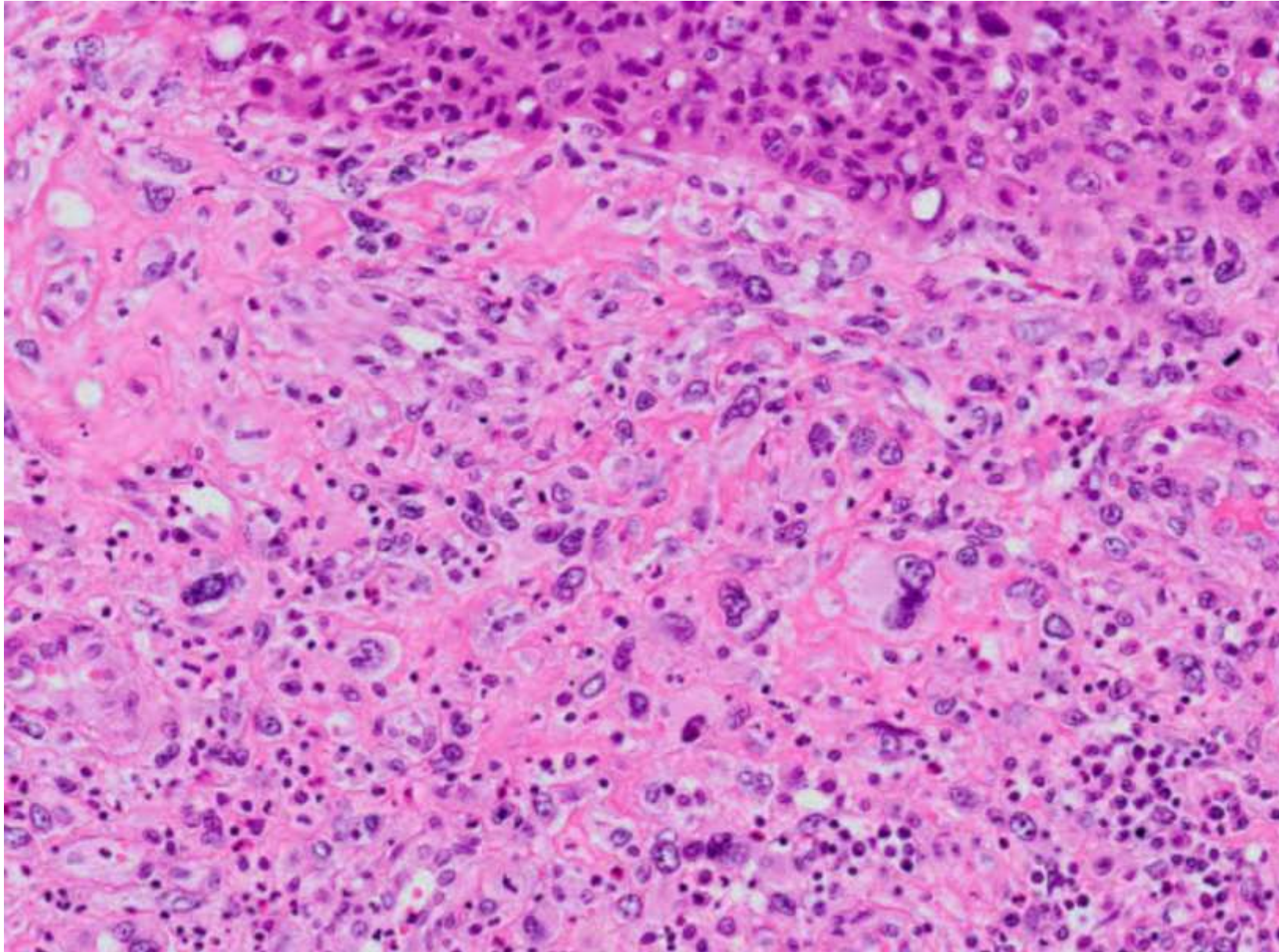
扁平上皮癌

肉腫様細胞

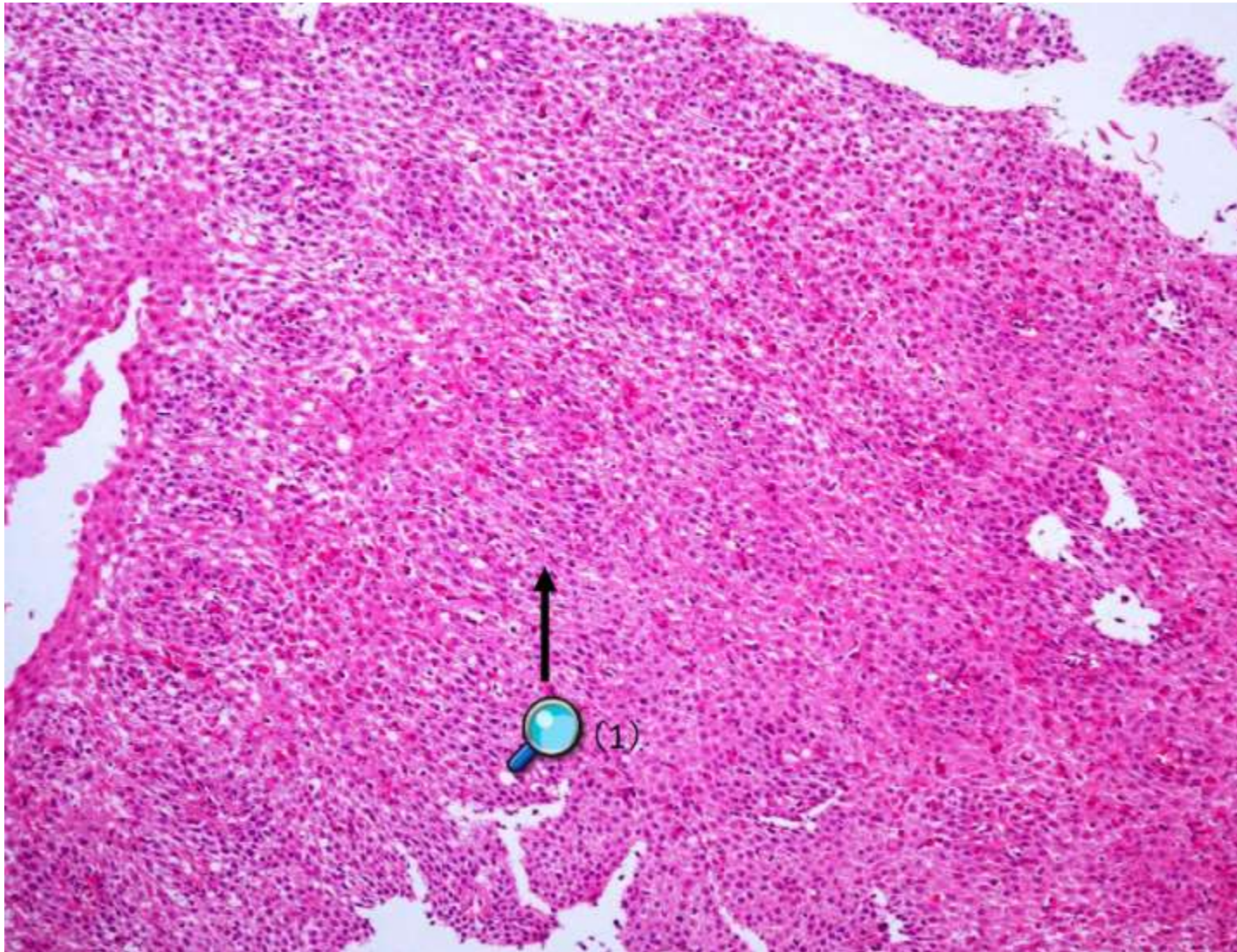
(WHO 5thより)

Spindle cell squamous cell carcinoma typically has **a polypoid growth pattern**. Microscopically, there is **a biphasic pattern of neoplastic squamous epithelium and spindle cells**. Squamous elements are typically well to moderately differentiated or may occasionally be carcinoma in situ alone. The spindle cell component is a high-grade malignancy, which may show osseous, cartilaginous, or skeletal muscle differentiation. Although these tumours tend to be large, the prognosis is sometimes better than that of conventional squamous cell carcinoma of the same size, primarily because of the intraluminal rather than deeply invasive growth.

癌肉腫 (消化管14A) (現行WHOでは Spindle cell squamous cell carcinoma)



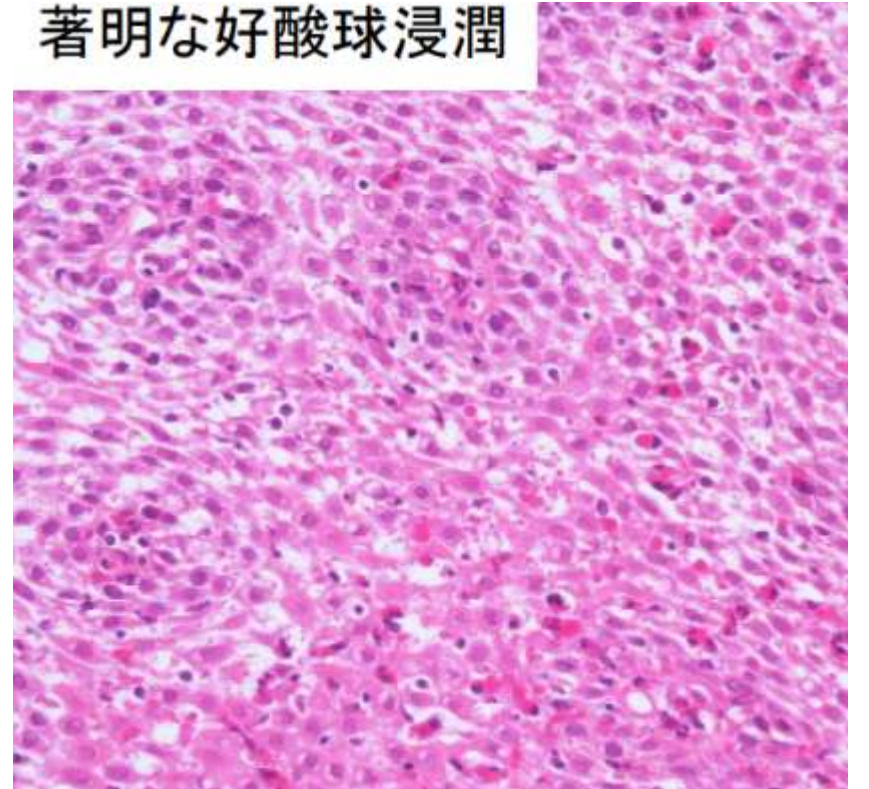
好酸性食道炎 (消化管19A)



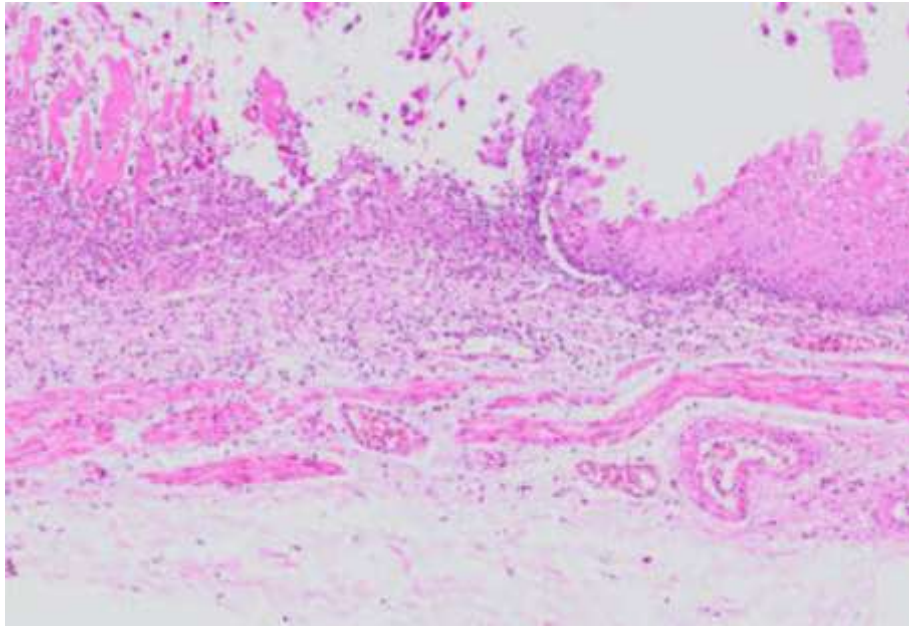
**高倍率 1 視野あたりの好酸球が
15 個を超える**

好酸球増多症、気管支喘息
などの既往歴

著明な好酸球浸潤

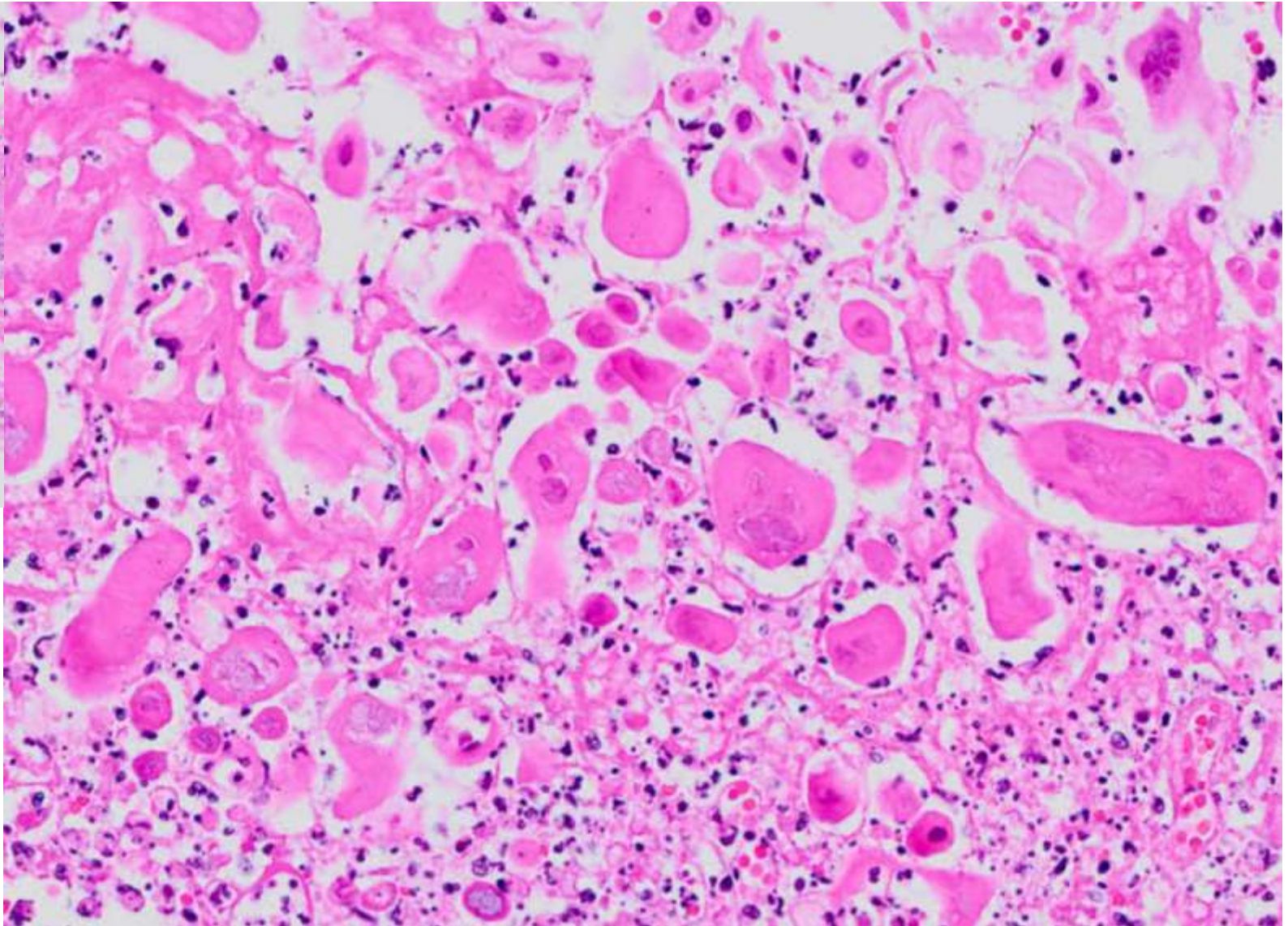


ヘルペス食道炎 (消化管20A)



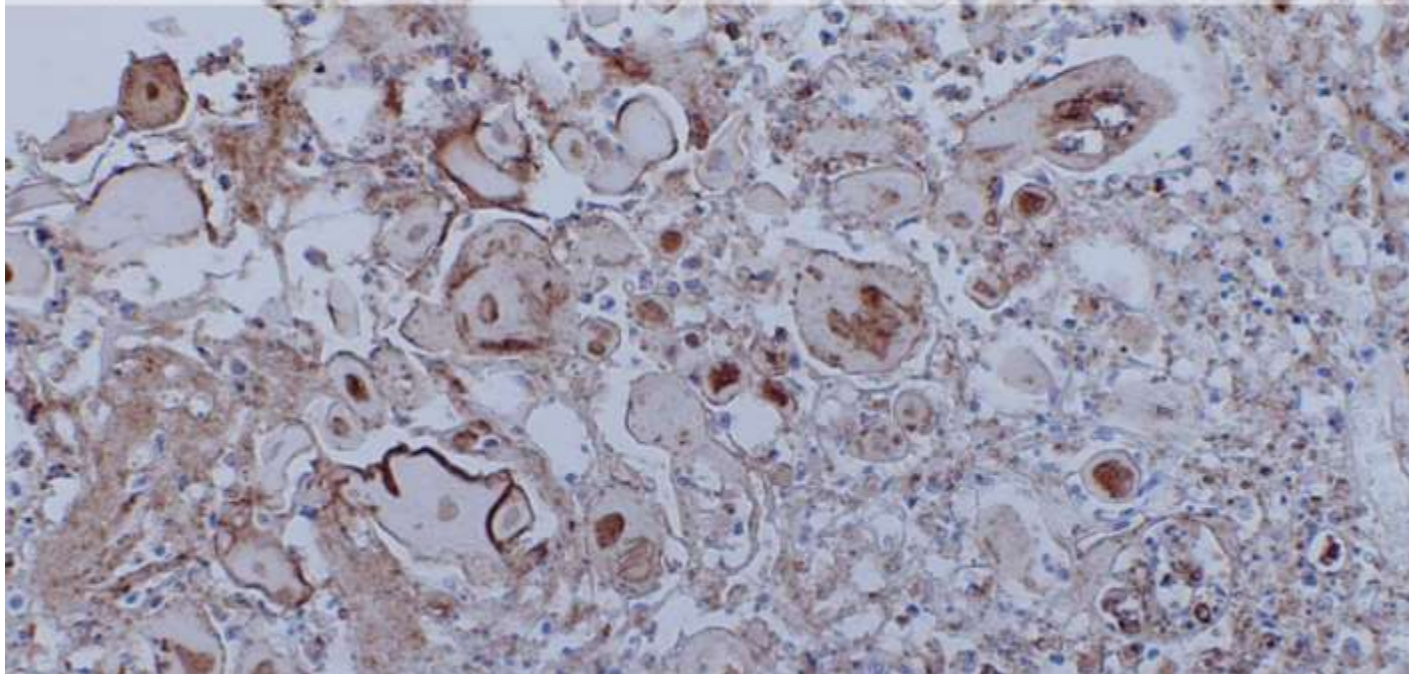
炎症細胞を伴った壊死組織

スリガラス状核の細胞



ヘルペス食道炎 (消化管20A)

免疫染色 (HSV-1) : 感染細胞の核に陽性



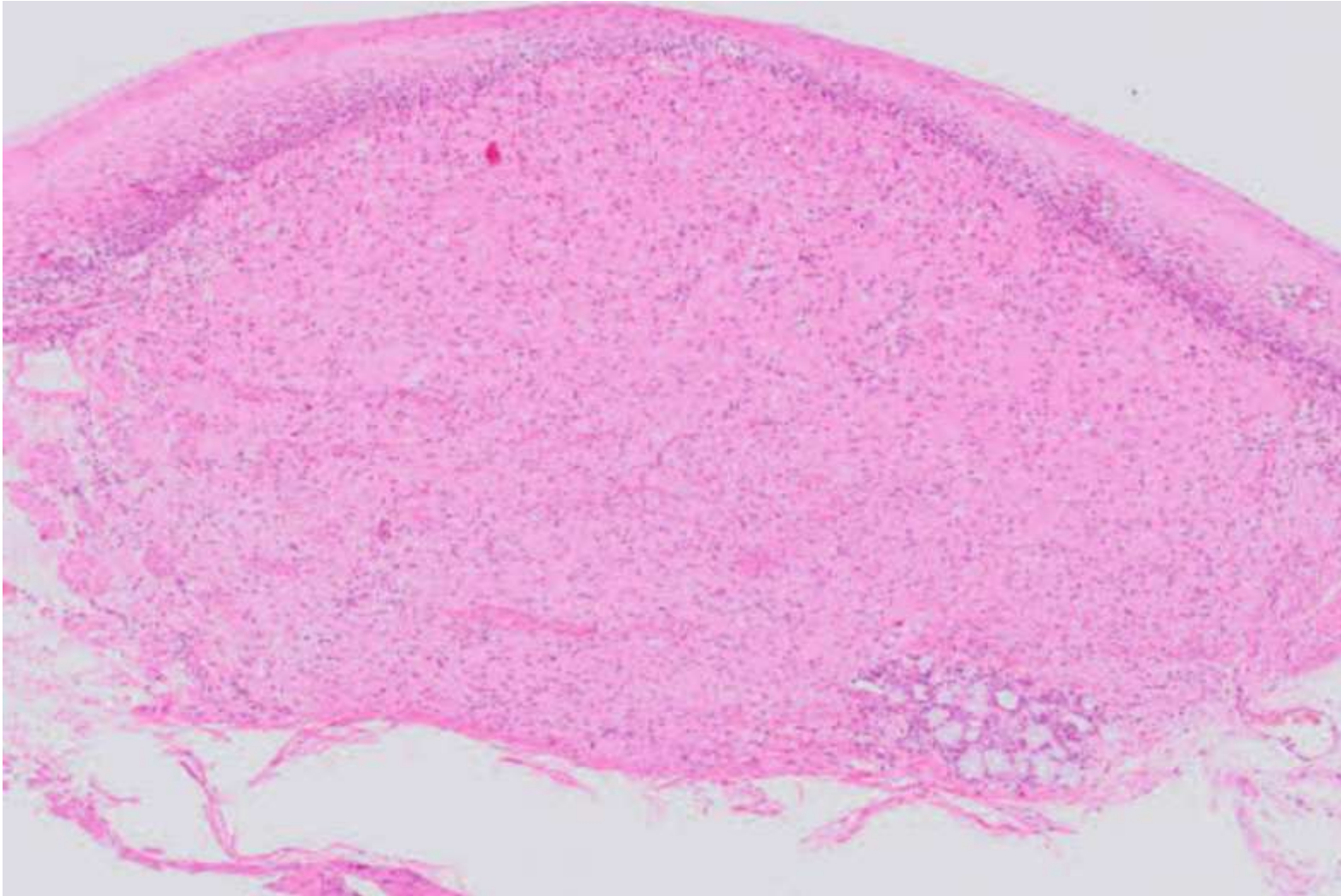
扁平上皮細胞に感染し、感染細胞の核は
すりガラス状となる他、しばしば多核化する

肉眼的・内視鏡的に潰瘍を形成しているときは、
潰瘍辺縁の上皮に感染していることが多い

HSV-2 の感染がみられることもある

CMV は封入体の形態の他、内皮細胞や
線維芽細胞に感染することが多い点で異なる
(潰瘍底に存在する)

顆粒細胞腫 (消化管16A)



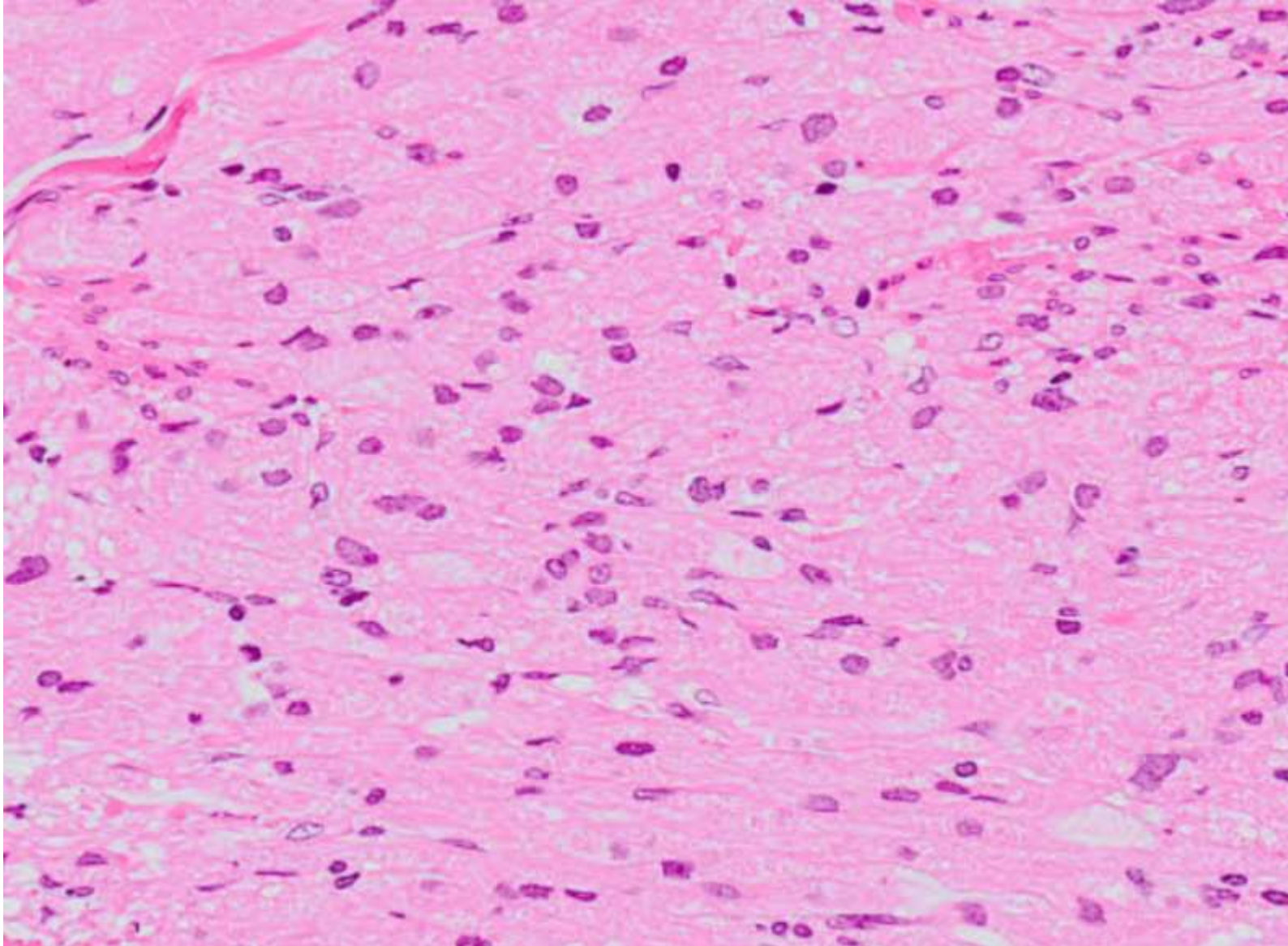
重層扁平上皮下に大型類円形ないし多辺形細胞が充実胞巣状に増殖

好酸性顆粒を有する豊富な細胞質と小型の核

PAS, S-100, NSE 陽性
**シュワン細胞の性格を有し、
神経内分泌マーカー陽性を示す**

軟部発生の顆粒細胞腫と同じだが、消化管では食道に多く（消化管の 1/3）、しばしば扁平上皮に反応性過形成（偽癌性増殖）を伴うのが特徴

顆粒細胞腫 (消化管16A)



重層扁平上皮下に大型類円形ないし多辺形細胞が充実胞 巣状に増殖

好酸性顆粒を有する豊富な細胞質と小型の核

PAS, S-100, NSE 陽性
シュワン細胞の性格を有し、
神経内分泌マーカー陽性を示す

軟部発生の顆粒細胞腫と同じだが、
消化管では食道に多く
(消化管の1/3)、
しばしば扁平上皮に反応性過
形成 (偽癌性増殖) を伴うのが特徴

平滑筋腫 2020

GIST (4) 2011, 2013, 2019, 2022

粘膜内腺癌+粘膜下異所腺 2017

高(中)分化管状腺癌・Group 5 (2) 2011, 2014

低分化型腺癌 (2) 2020, 2022

印環細胞癌 2021

リンパ球浸潤癌 (2) 2014, 2019

胎児消化管上皮類似癌 (2) 2016, 2023

肝様腺癌 2012

腎明細胞癌の転移 2022

幽門腺型腺腫 2016

炎症性線維性ポリープ (3) 2011, 2012, 2021

過形成性ポリープ 2017

異所性瘳 (2) 2011, 2015

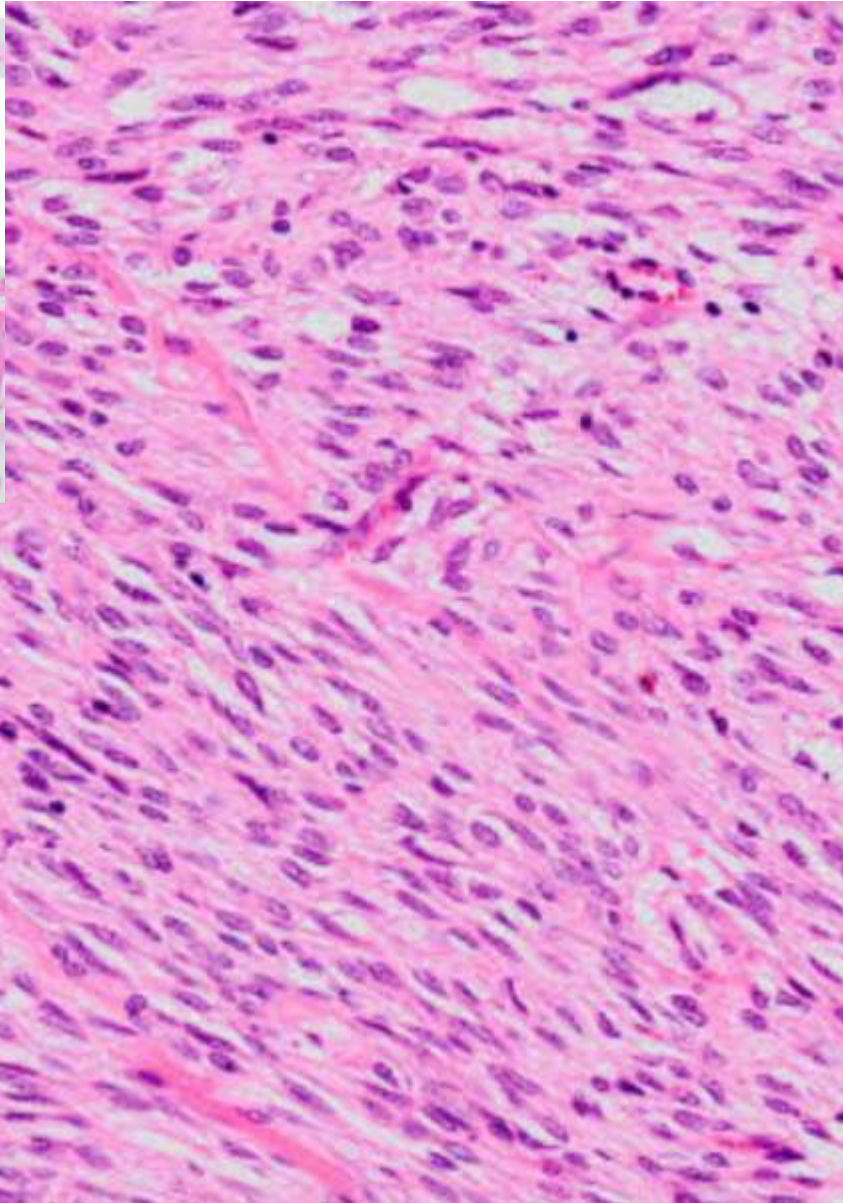
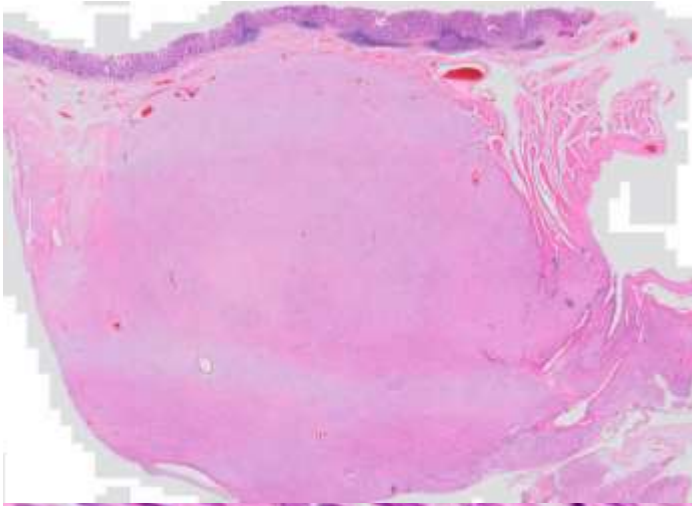
アミロイドーシス (3) 2012, 2018, 2020

ランタン沈着症 2019

再生上皮 2017

サイトメガロウイルス感染症 2023

GIST (消化管49)



粘膜下層、固有筋層、壁外を占拠

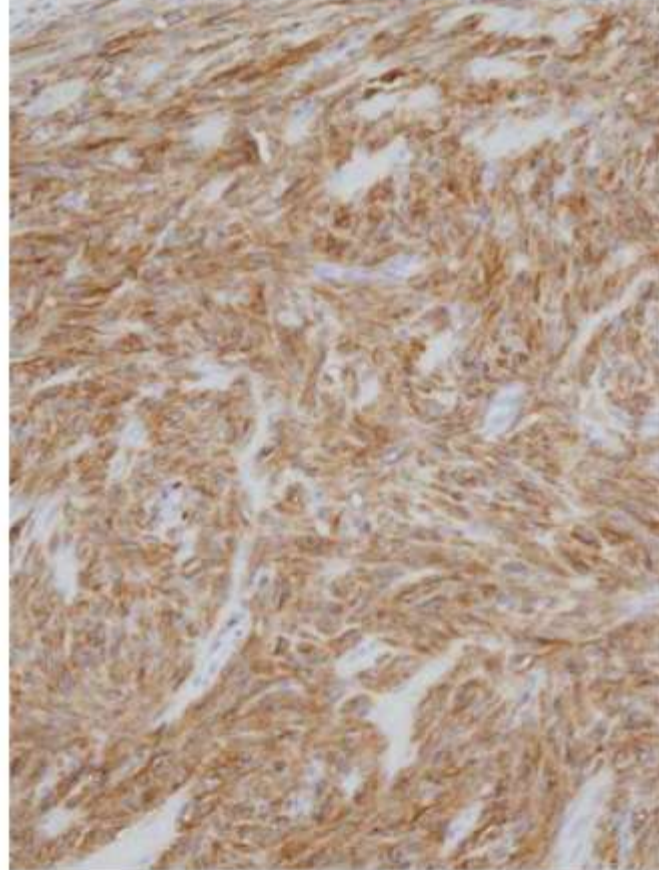
紡錘形細胞の束状配列と交錯像

好酸性あるいは淡明な細胞質

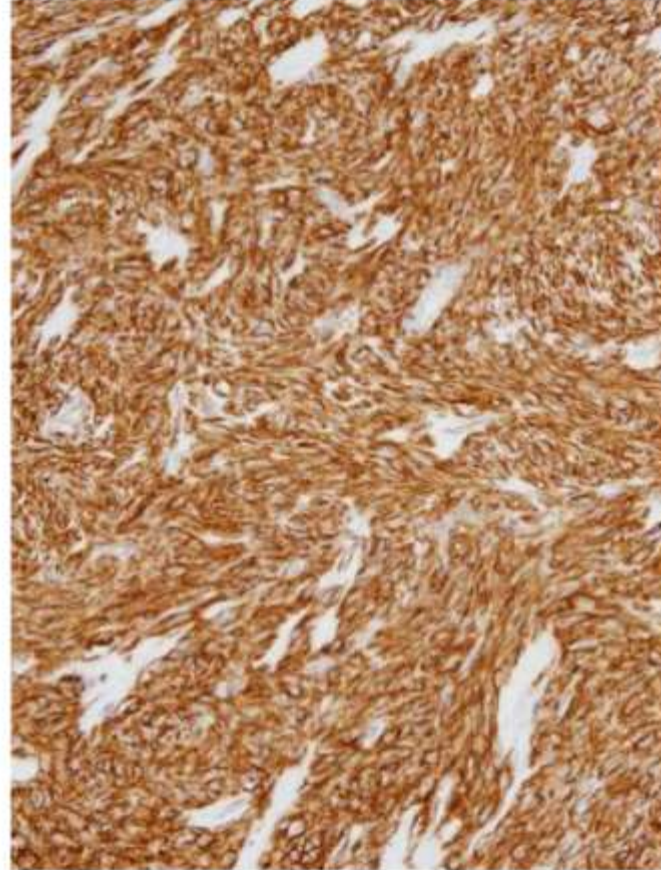
粘膜下腫瘍様形態

GIST (消化管49)

免疫染色 (c-kit, CD34)



c-kit(+)



CD34(+)

GIST (消化管49)

主として紡錘形細胞からなる KIT 陽性の間葉系腫瘍である

胃では間葉系腫瘍の 90% が GIST である

小さなものから 20 cm 以上の巨大なものまで様々である

肉眼的には粘膜下腫瘍の形態をとり、胃内発育型、壁内型、胃外発育型、混合型に分類される

大きいものでは粘膜面に潰瘍を形成する

断面は境界明瞭な白色充実性腫瘤で、大きなものでは中心部に出血壊死や嚢胞形成を伴う

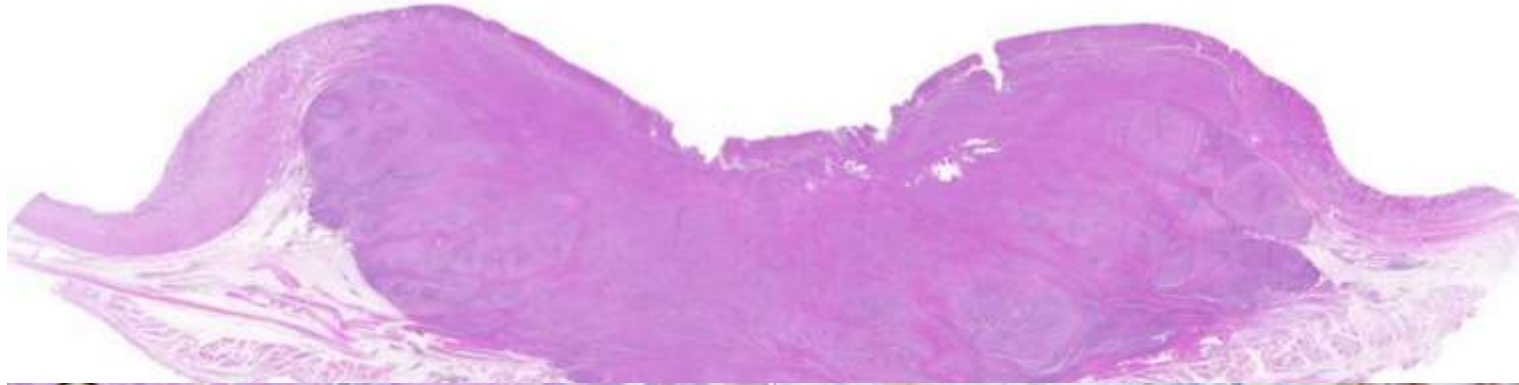
GIST の確定診断には免疫染色が必要で、KIT 陽性の腫瘍を GIST とするが、90% の症例で CD34 も陽性

組織学的に紡錘形細胞型、類上皮細胞型、混合型に分類され、90% は紡錘形細胞型である。遺伝子検索では殆どの症例で c-kit 遺伝子に変異が証明されるが、少数ながら PDGFR α 遺伝子の変異をみるものがある

本腫瘍の悪性度判定は主に腫瘍の大きさと核分裂像の数でなされるが、Ki-67 (MIB-1) 標識率が有用とする報告もある

高悪性度のものは肝転移を来しやすいが、腹膜播種を来す症例も知られている

リンパ球浸潤癌 (消化管44)




充実膨張性発育

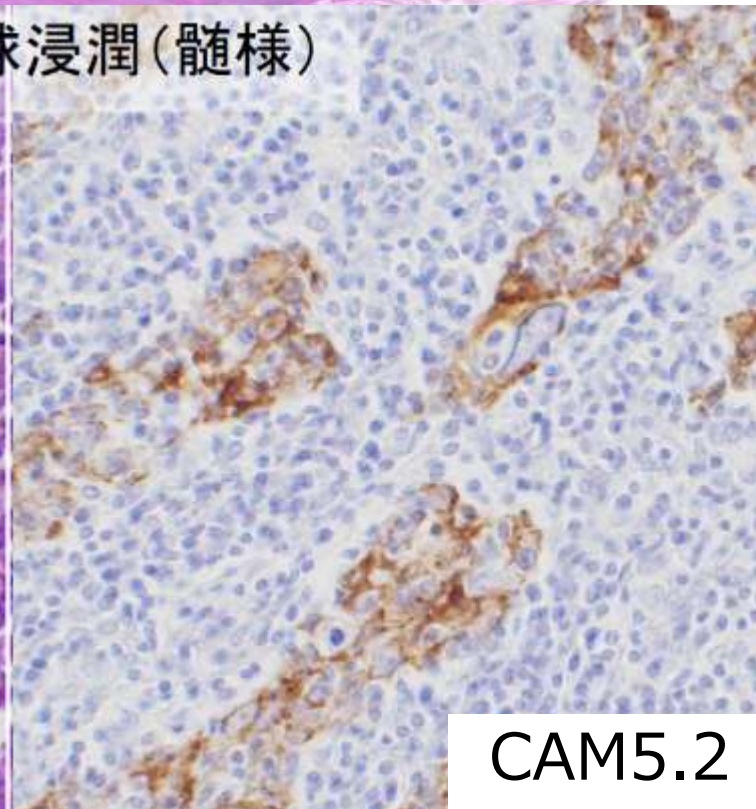
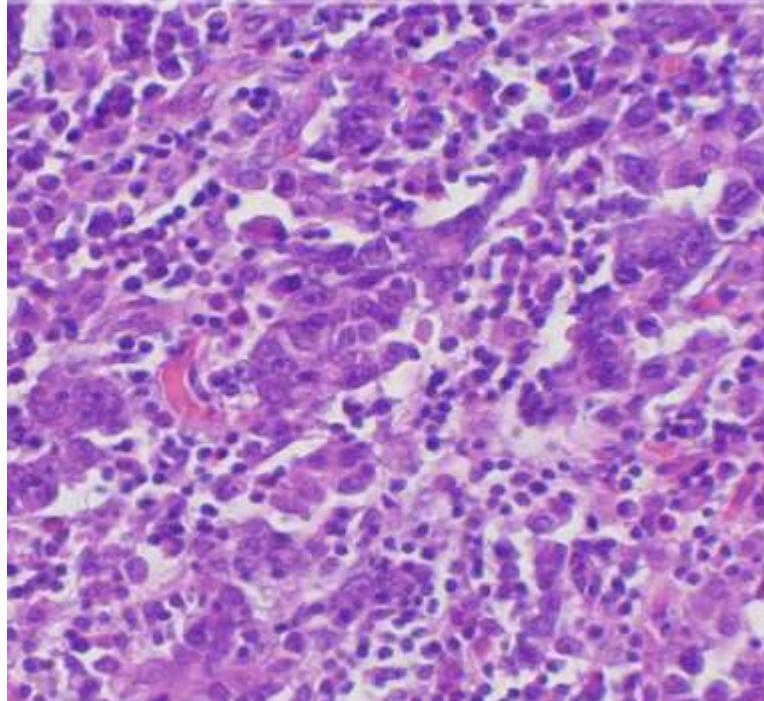
著明なリンパ球浸潤 (髄様)

腫瘍細胞は EBER-ISH 陽性

体上部に好発

粘膜下腫瘍様隆起を伴う病変

 (2) 間質に著明なリンパ球浸潤 (髄様)



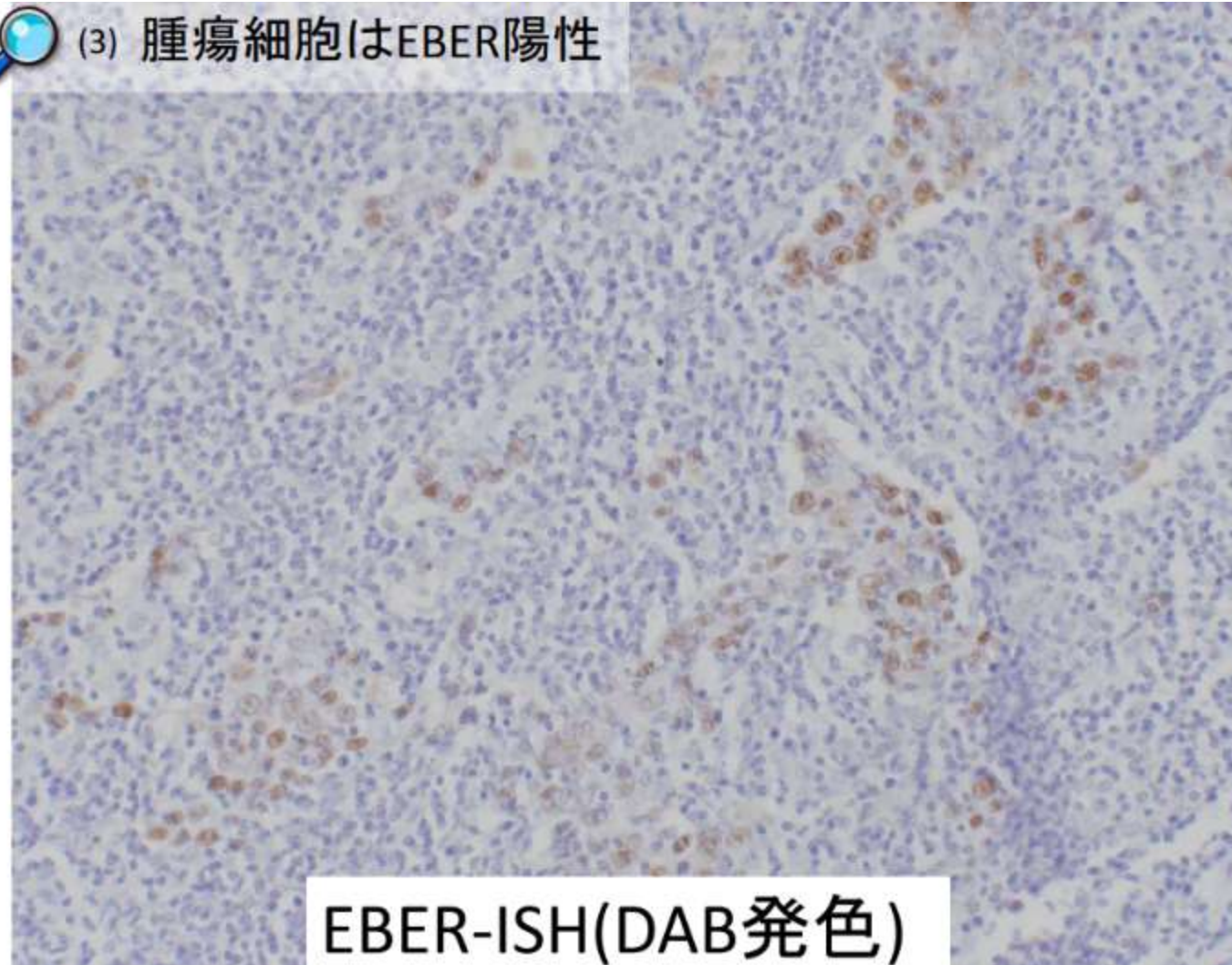
Carcinoma with lymphoid stroma,
EBER (EB virus) (リンパ球浸潤癌)

- リンパ球浸潤が多い胃癌で低分化型腺癌が多い。
- 90%以上にEBウイルス感染を認める。
- 線維化は乏しく、腫瘍部と周囲組織との境界は明瞭。
- EBV in situ hybridization (EBV-ISH) : EBER(+)
- 脈管侵襲が少なく、予後良好。

リンパ球浸潤癌 (消化管44)

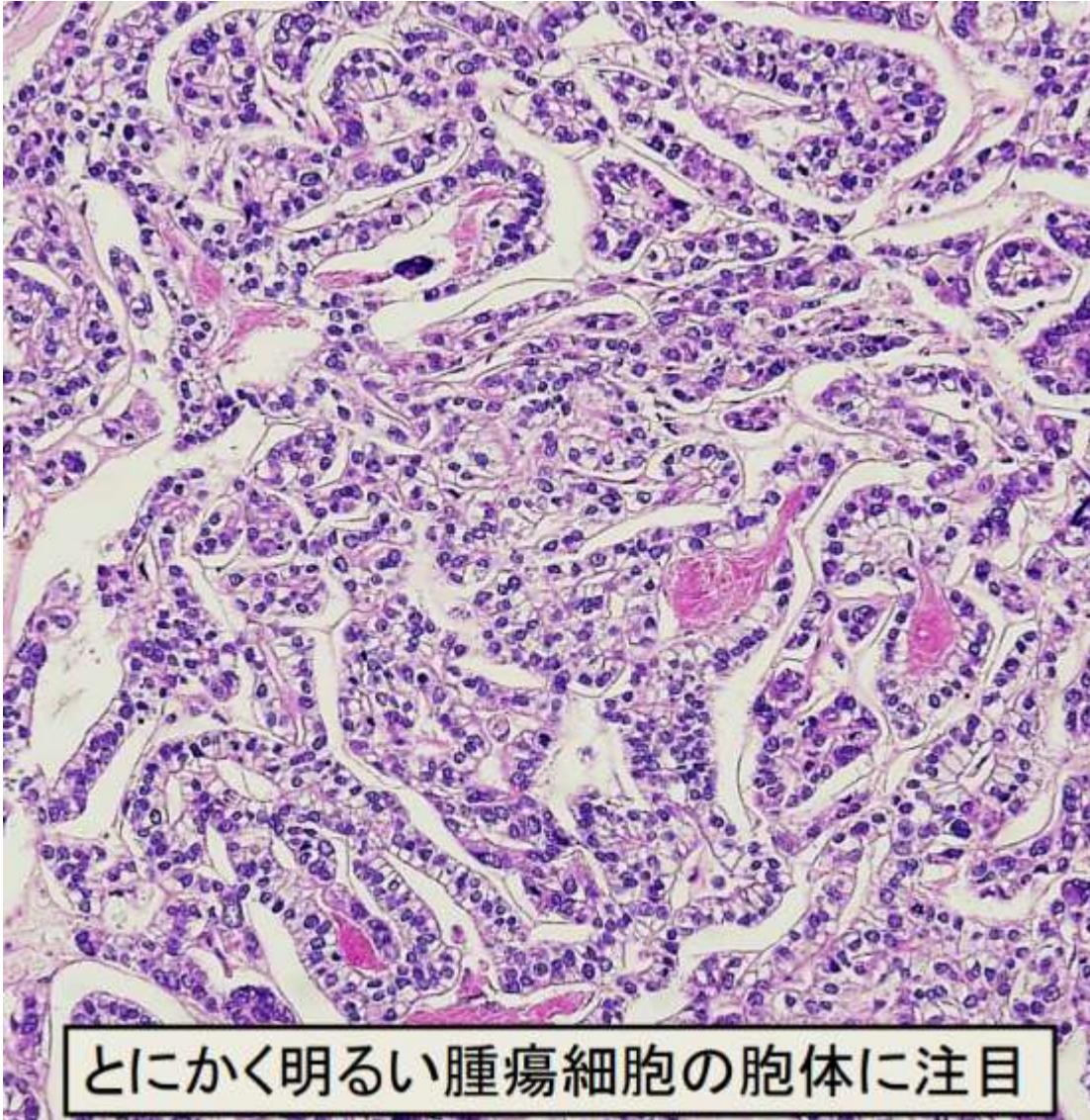


(3) 腫瘍細胞はEBER陽性



EBER-ISH(DAB発色)

胎児消化管上皮類似癌 (消化管136NHVS)



淡明な細胞質をもつ円柱状腫瘍細胞が腺管形成性に増殖

周囲に肝様腺癌成分をみる

粘膜内癌巣には管状腺癌
(tub1-tub2) 成分がある

附記: HE 染色標本の低倍率で観察したとき、なんとなく胎児消化管の上皮に類似しているなど思うかどうか
最大のポイント

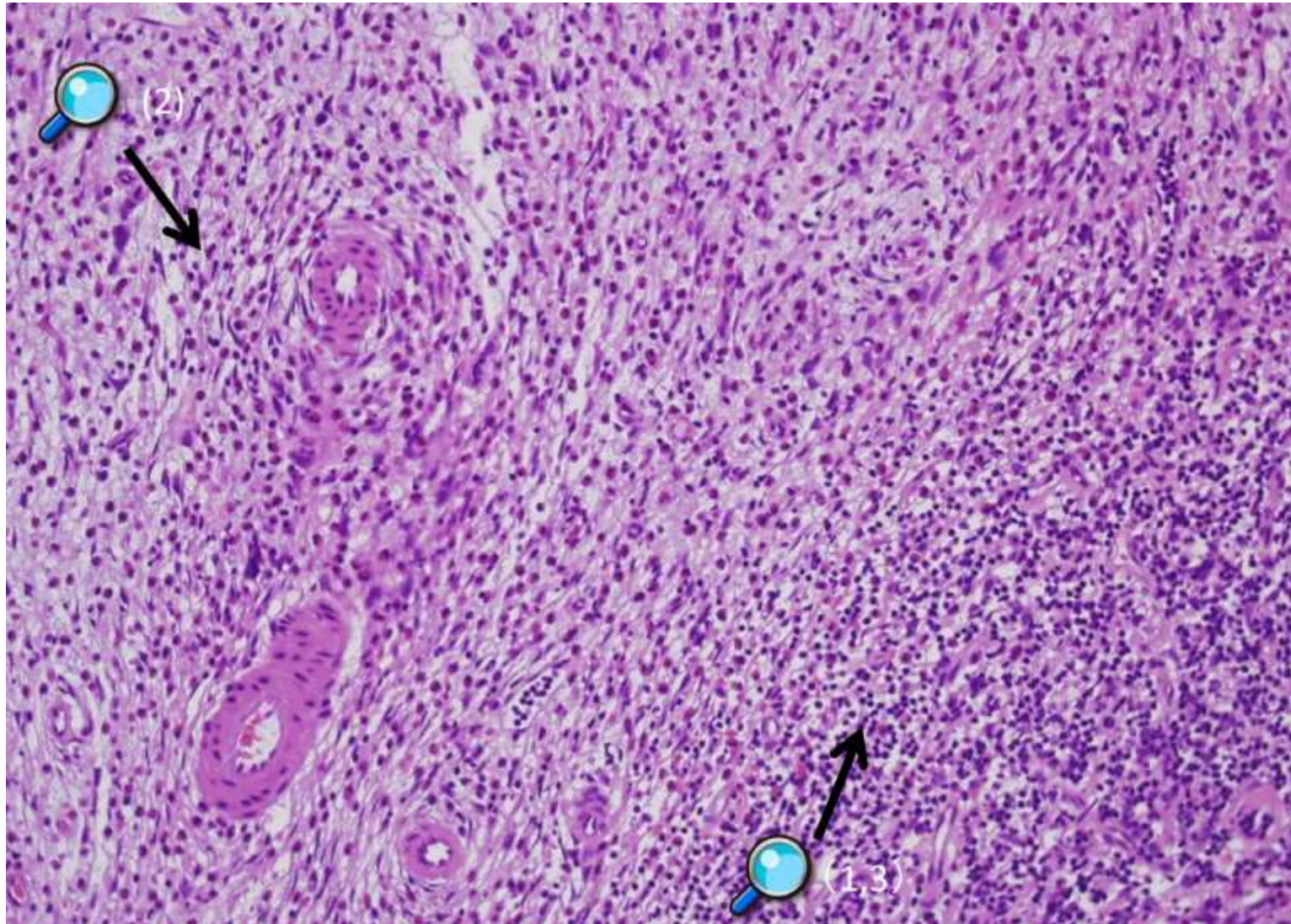
臨床医はたいてい血清 AFP を測定していないので、保存血清があったら測定してみてもどうかと提案するとよいです
病理側としてはなるべく

AFP 抗体を用いた免疫染色を施行したほうがよいです
ちなみに AFP はべったりと染まるとは限りません まだら状、モザイク状に染まります

もし、自施設に **Glypican 3** 抗体があるならば、
より診断精度が高くなります

とにかく明るい腫瘍細胞の胞体に注目

炎症性線維性ポリープ (消化管47)



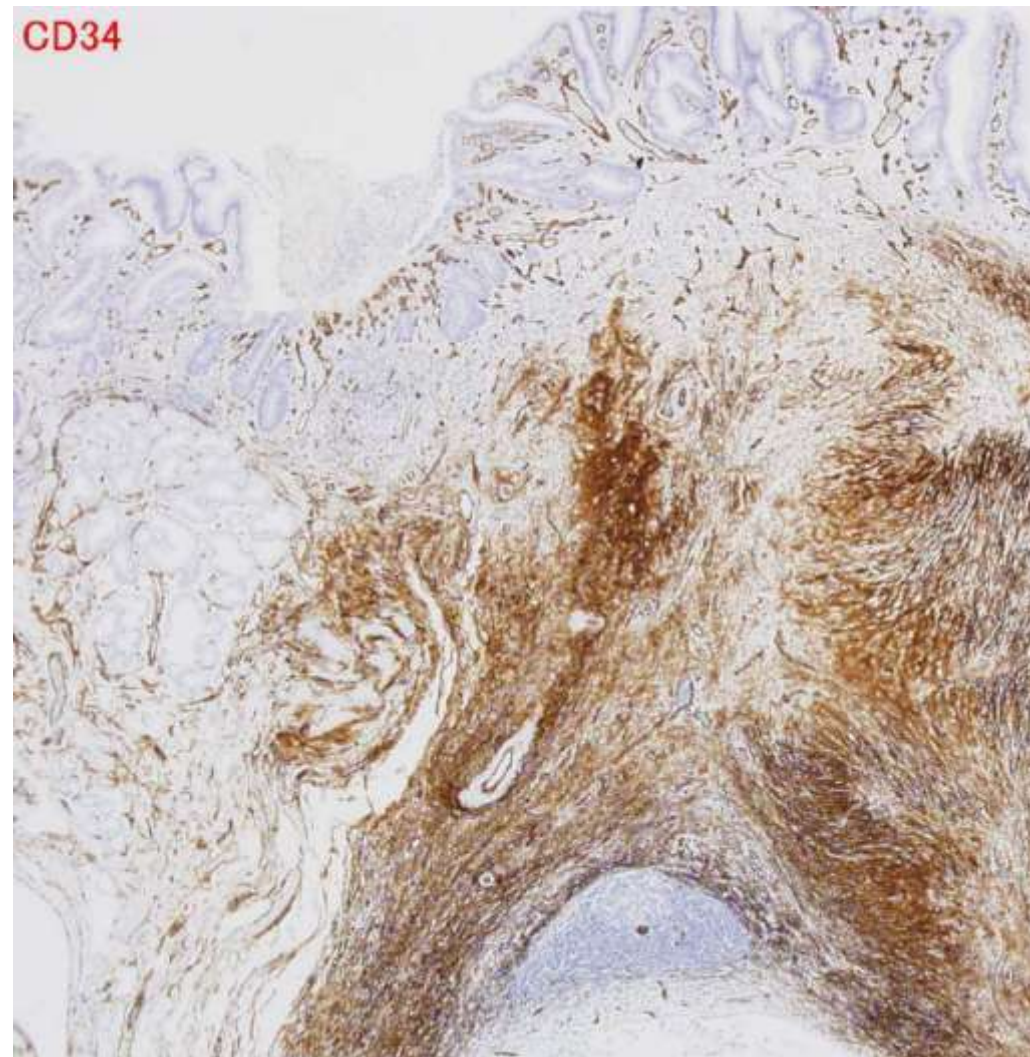
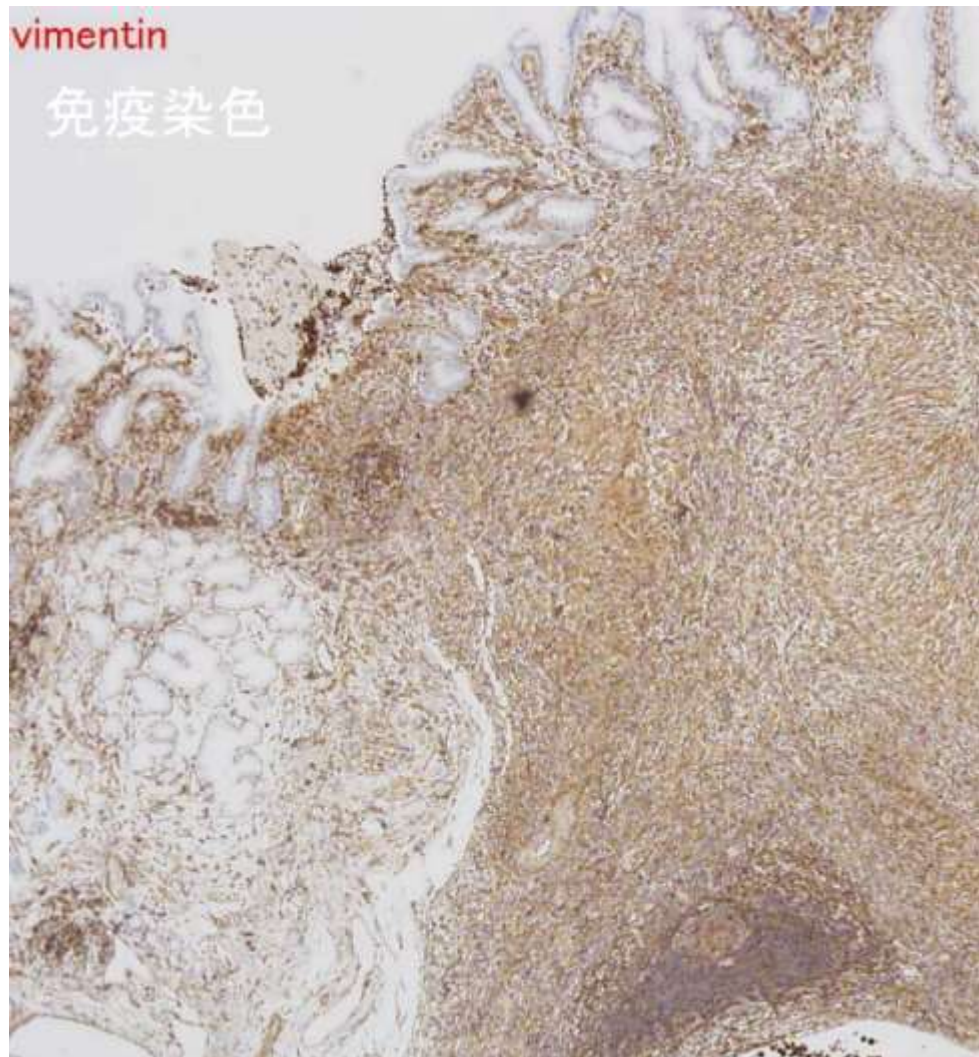
線維芽細胞様の紡錐形細胞の増殖

血管周囲の onion skin-like 配列

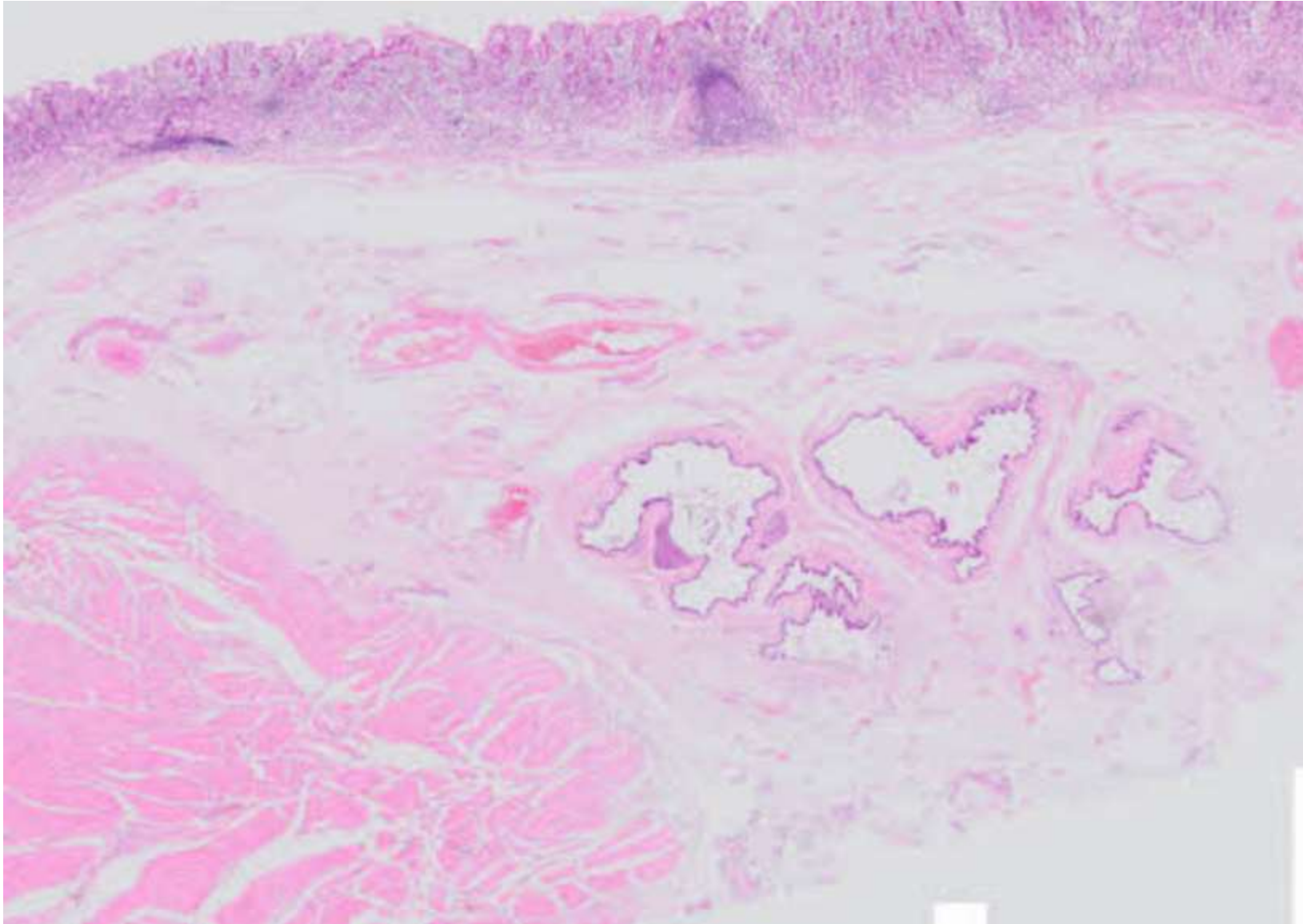
種々の程度の好酸球、リンパ球浸潤

vimentin, CD34 にびまん性陽性像を示す

炎症性線維性ポリープ (消化管47)



異所性膵 (消化管22A)

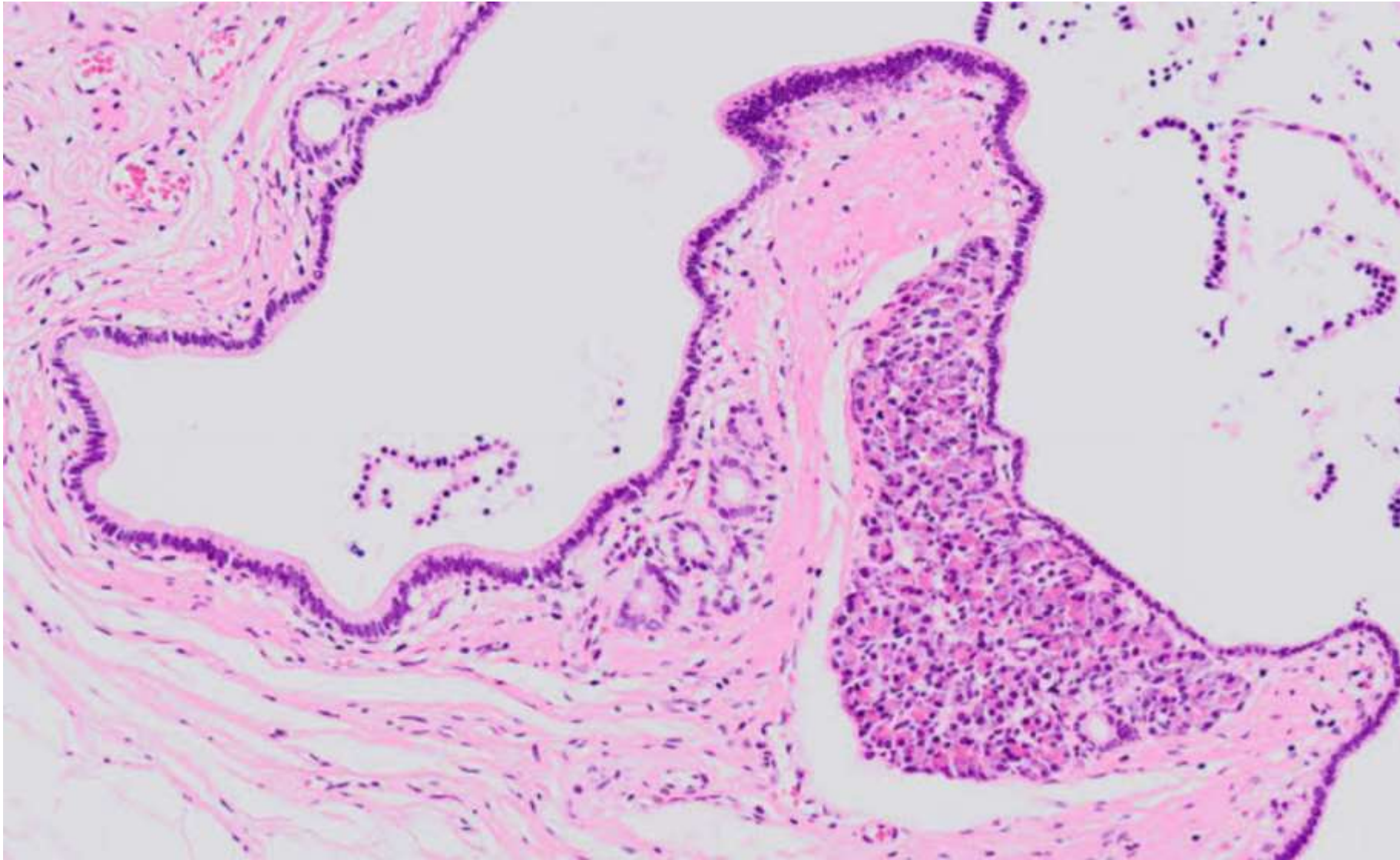


拡張した膵導管

膵腺房細胞 (外分泌腺)

胃前庭部の
粘膜下腫瘍様病変 膵組織
(腺房細胞、導管、ラ氏島)

異所性膵 (消化管22A)



拡張した膵導管

膵腺房細胞 (外分泌腺)

胃前庭部の
粘膜下腫瘍様病変 膵組織
(腺房細胞、導管、ラ氏島)

異所性膵 (消化管22A)

副膵 (accessory pancreas) あるいは迷入膵 (aberrant pancreas) とも呼ばれる

発生部位は幽門輪上から幽門部で約 80% を占める

自覚症状はなく、偶然に発見されることが多い

粘膜下層以深の胃壁内に膵組織がみられ、粘膜下腫瘍様の形態を示す

半球形のことが多く、隆起表面では中央に陥凹した臍を有し、この部に膵導管が開口する

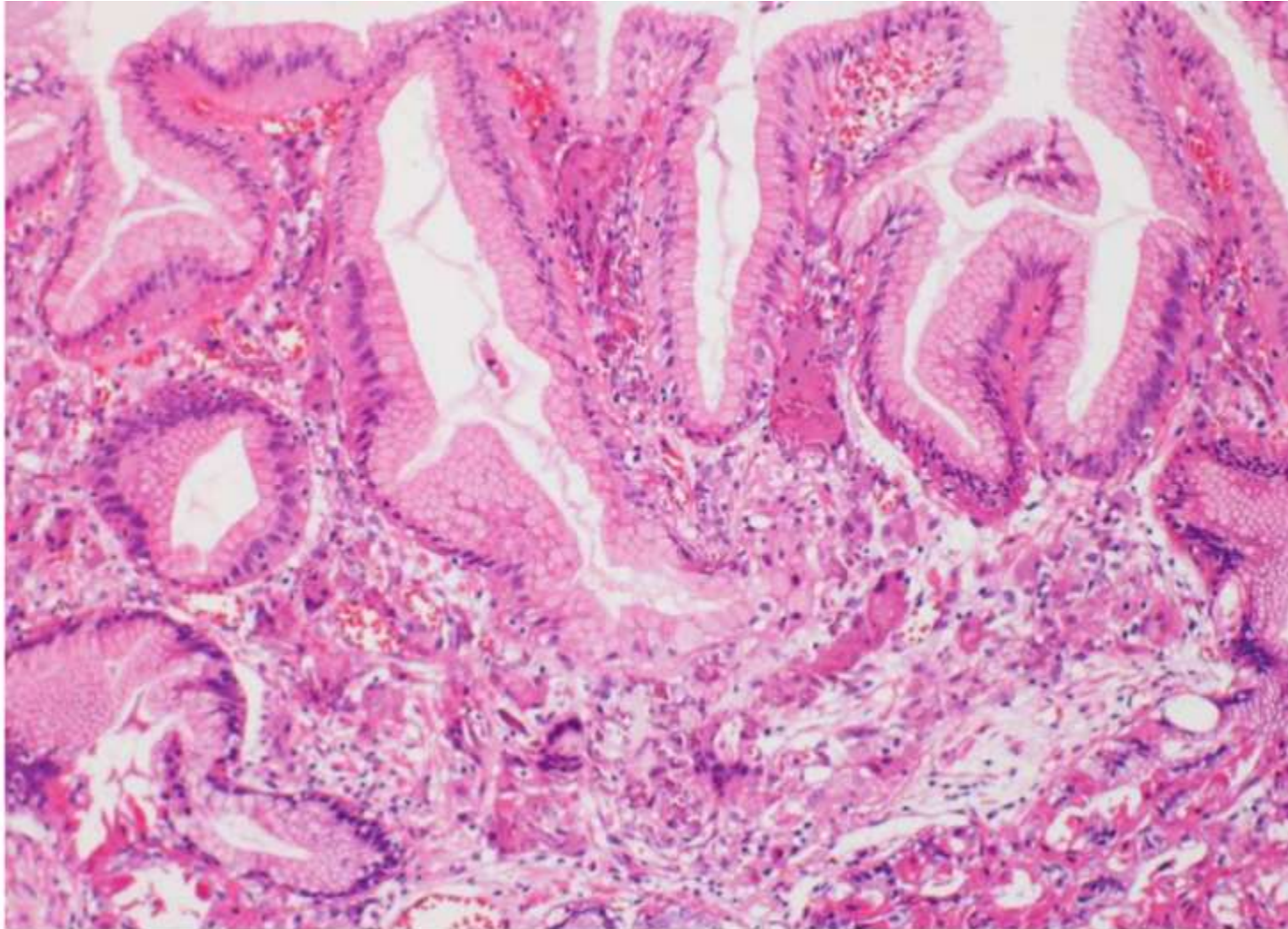
Heimlich により I~III 型にされる

I 型 : Langerhans 島、腺房細胞、導管を有する

II 型 : 腺房細胞と導管からなる この型が最多

III 型 : 導管とその周囲の平滑筋線維の増生のみからなる

ランタン沈着 (消化管132NH)



粘膜固有層に
マクロファージの集簇巣

多核巨細胞 (+)

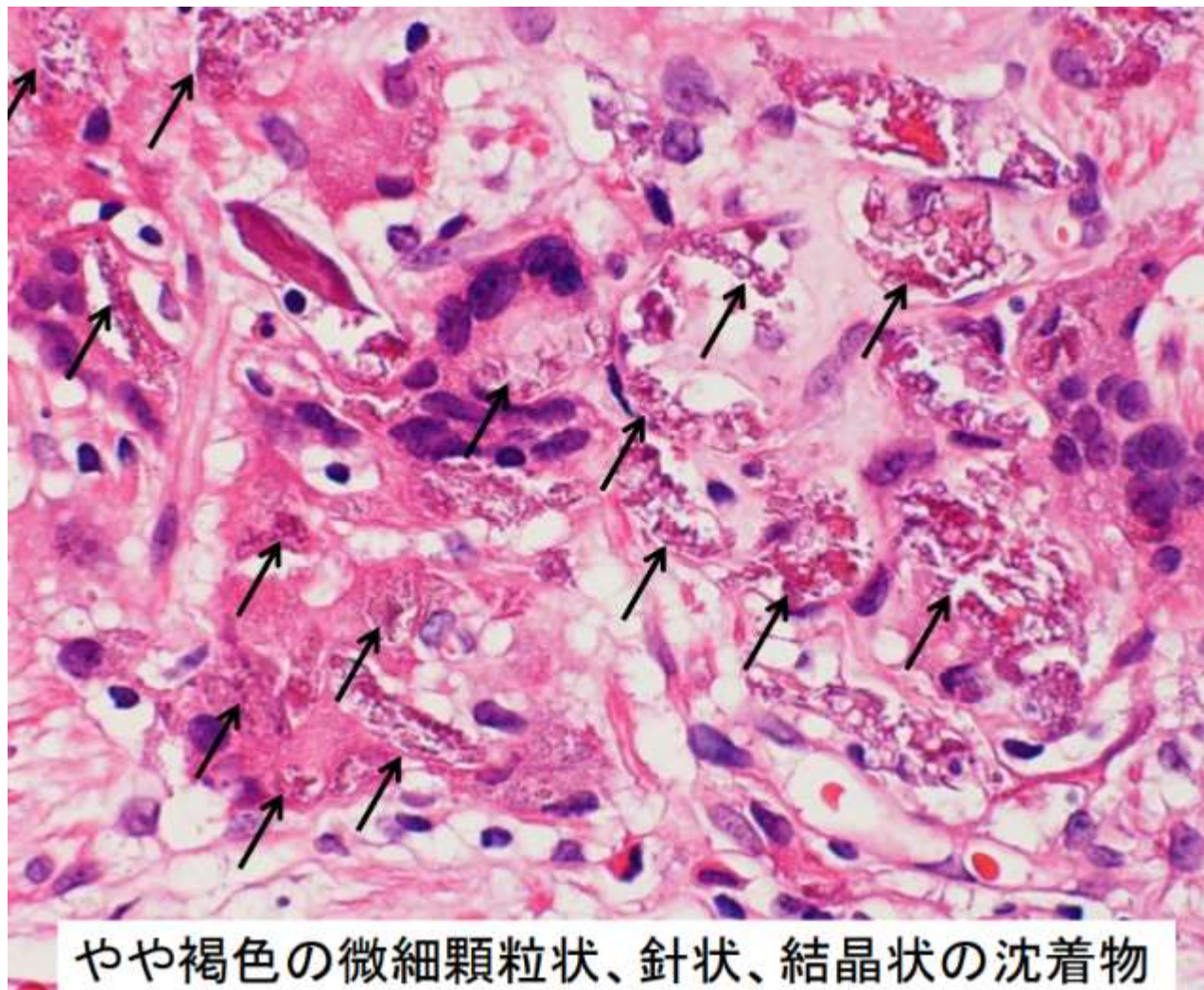
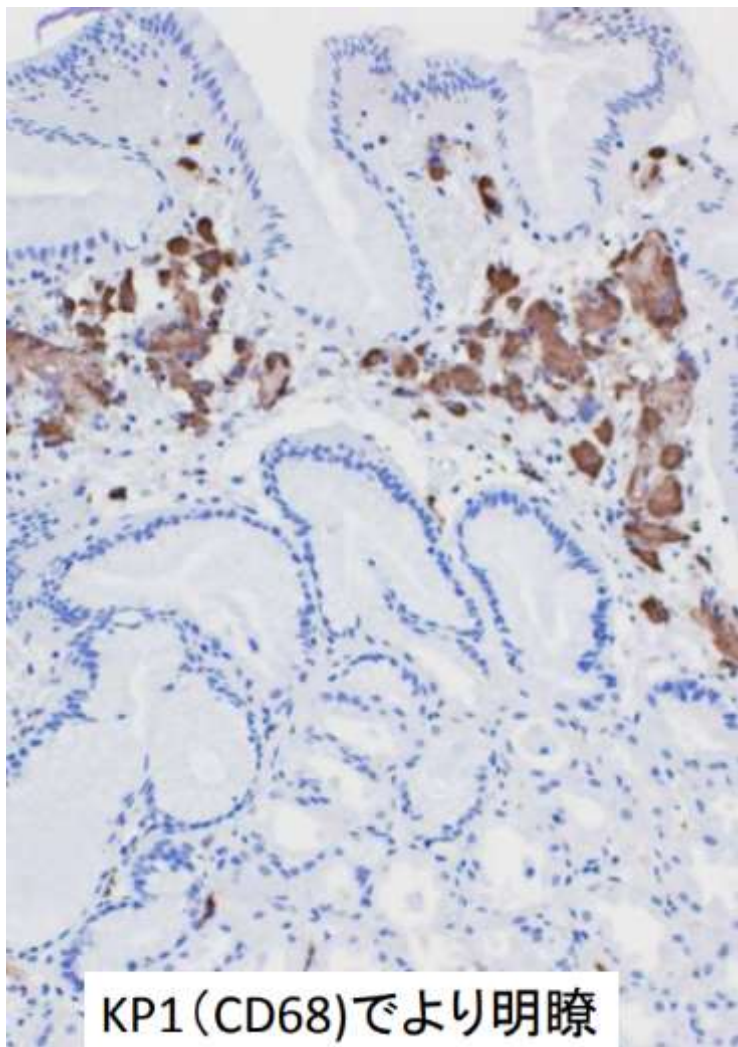
胞体内に微細顆粒状褐色物質

時に針状、結晶状

人工透析の病歴

多核巨細胞を含むマクロファージの集簇巣が粘膜固有層表層にある

ランタン沈着 (消化管132NH)



ランタン沈着 (消化管132NH)

炭酸ランタンは慢性腎不全患者の高リン血症に対して使われているリン吸着剤の1つ

→病理依頼箋の『透析中の患者』の病歴が大事

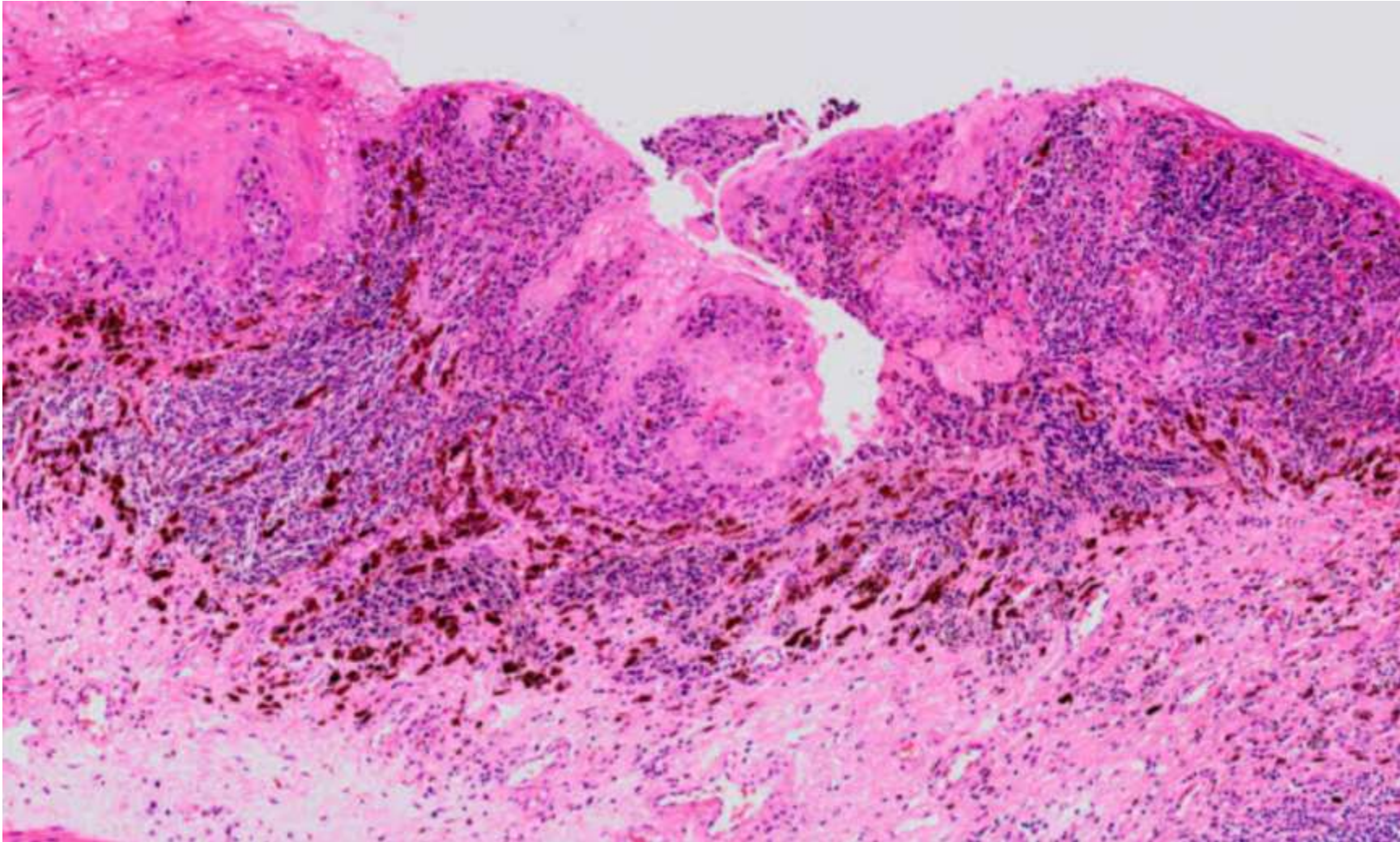
内視鏡では胃に微細顆粒状の白色部分としてみえる →この時点で診断されていることが多い

炭酸ランタンを内服すると、胃でリンと結合してリン酸ランタン（褐色）となり、大部分は便で排出されるが、一部は粘膜から吸収されマクロファージに貪食される。

胃食道接合部 (1)

悪性黒色腫 2019

悪性黒色腫（消化管17A）



上皮層に異型細胞の小胞巣

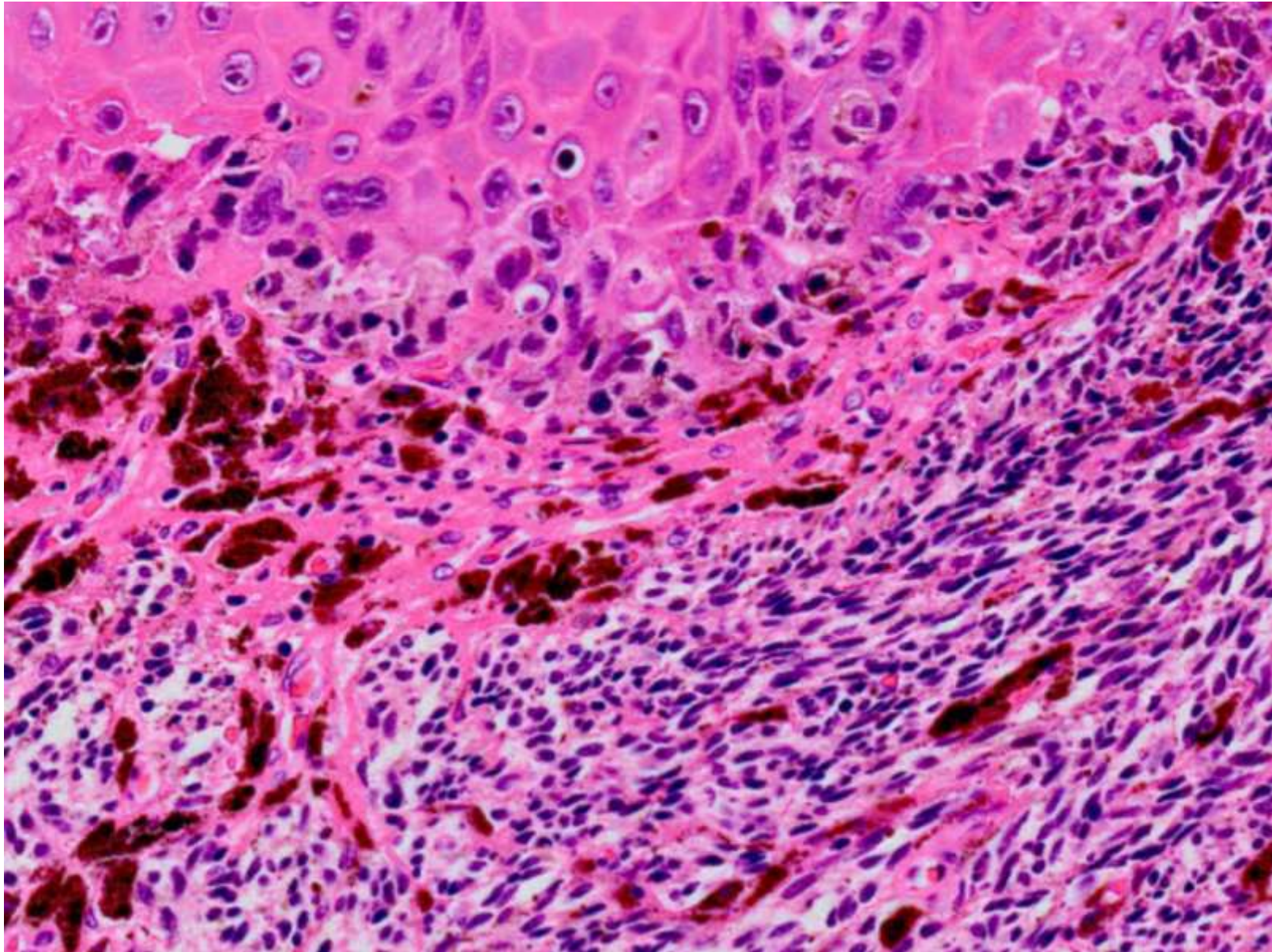
孤在性異型細胞の存在

胞体内にメラニン顆粒

粘膜固有層にメラノサイト

HMB45, Melan A,
S-100 protein

悪性黒色腫（消化管17A）



上皮層に異型細胞の小胞巣

孤在性異型細胞の存在

胞体内にメラニン顆粒

粘膜固有層にメラノサイト

HMB45, Melan A,
S-100 protein

食道の色素性病変

- (1) メラノサイトーシス：良性の病変で、癌周囲などで反応性にみられることもある
上皮内悪性黒色腫とは核異型、細胞密度、 ascent、胞巣形成などで鑑別するが、
生検では鑑別困難なこともある
- (2) 悪性黒色腫：神経堤由来で、S-100 の他、 Melan A、 MITF、 SOX10 なども陽性
本例は上皮内
浸潤例では淡明細胞肉腫様消化管腫瘍と要鑑別

大腸・直腸 (25)

髄様癌 (2) 2021(MLH1), 2023

腺腫内癌 2019

Sessile serrated adenoma/polyp (SSA/P) (3) 2016, 2022, 2023

鋸歯状腺腫 (2) 2011, 2018

カルチノイド腫瘍 (4) 2012 (大腸), 2016 (大腸), 2020 (大腸), 2022 (直腸)

炎症性腸疾患関連異形成 2021

若年性ポリープ (2) 2014, 2020

Peutz-Jeghers ポリープ 2019

腸管子宮内膜症 (5) 2011, 2012, 2014, 2017, 2019

黄色腫 2021

クローン病 (2) 2019, 2022

腸管スピロヘータ症, スピロヘータ感染症 (3) 2012, 2021, 2022

日本住血吸虫症 2019

赤痢アメーバ アメーバ性腸炎 (4) 2013, 2014, 2015, 2019

潰瘍性大腸炎 (2) 2013, 2020

コラーゲン大腸炎 (4) 2012, 2014, 2018, 2020

偽膜性腸炎 2016

大腸メラノーシス 2017

GVHD (graft-versus-host disease, 移植片対宿主病) 2016

悪性黒色腫 2018 (直腸)

粘膜脱症候群 2012 (直腸)

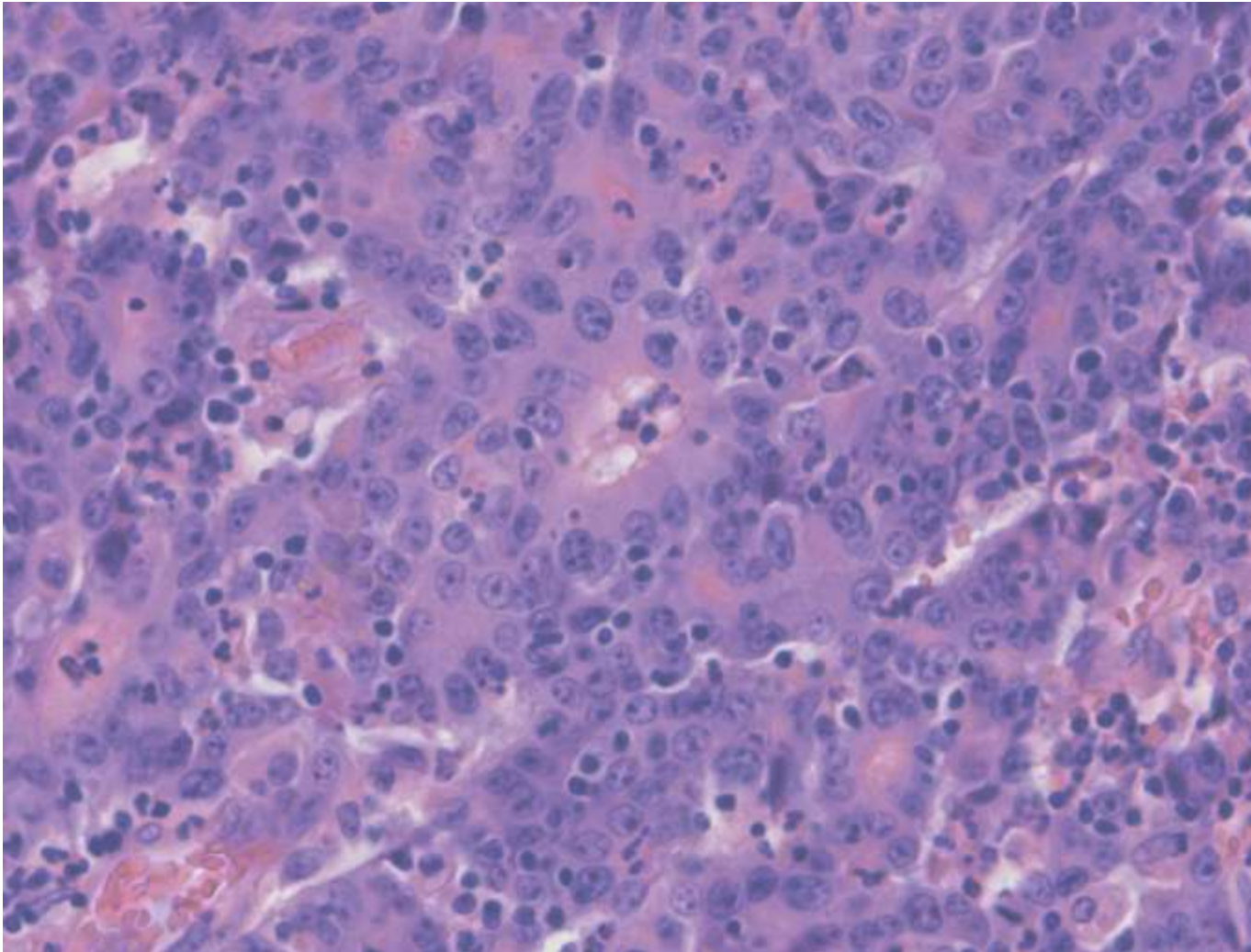
脂肪腫 2011 (結腸)

憩室炎 2011 (結腸)

腺腫内癌 2011 (直腸)

虚血性腸炎 2023

髓様癌 (消化管) (WHO 5th より)



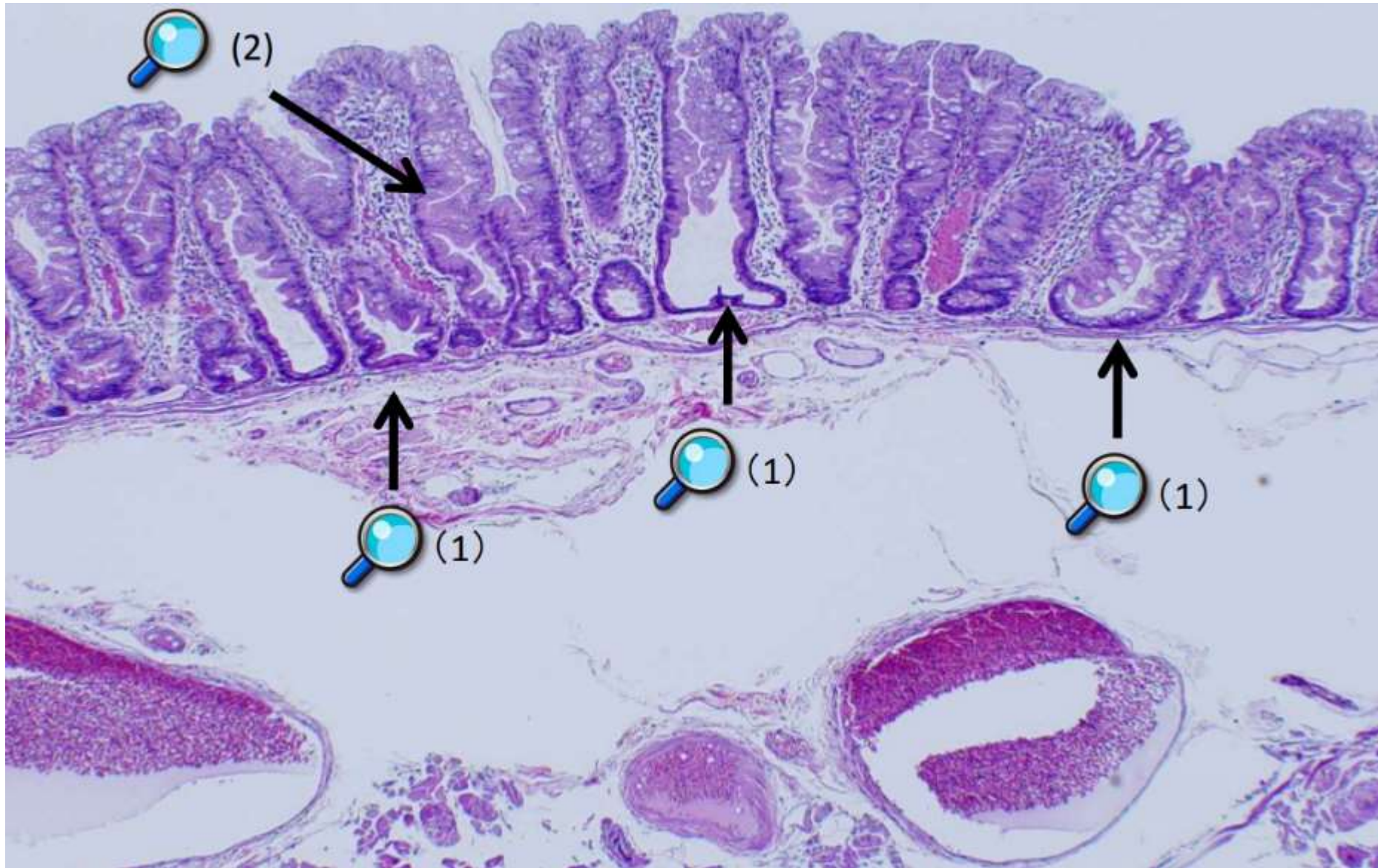
This subtype is characterized by sheets of malignant cells with vesicular nuclei, prominent nucleoli, and abundant eosinophilic cytoplasm, exhibiting prominent infiltration by lymphocytes and neutrophilic granulocytes.

Of note, this type of CRC shows an aberrant immunohistochemical pattern, with loss of CDX2 and CK20. Neuroendocrine markers are negative on immunohistochemistry.

豊富な好酸性細胞質、空胞状の核で核小体が明瞭な腫瘍細胞がシート状に増殖し、著明なリンパ球や好中球浸潤を伴う

髓様癌のほとんどは マイクロサテライト不安定性 (MSI) で散発性症例と Lynch 症候群に伴う症例がある

Sessile serrated adenoma/polyp (SSA/P) (消化管98)



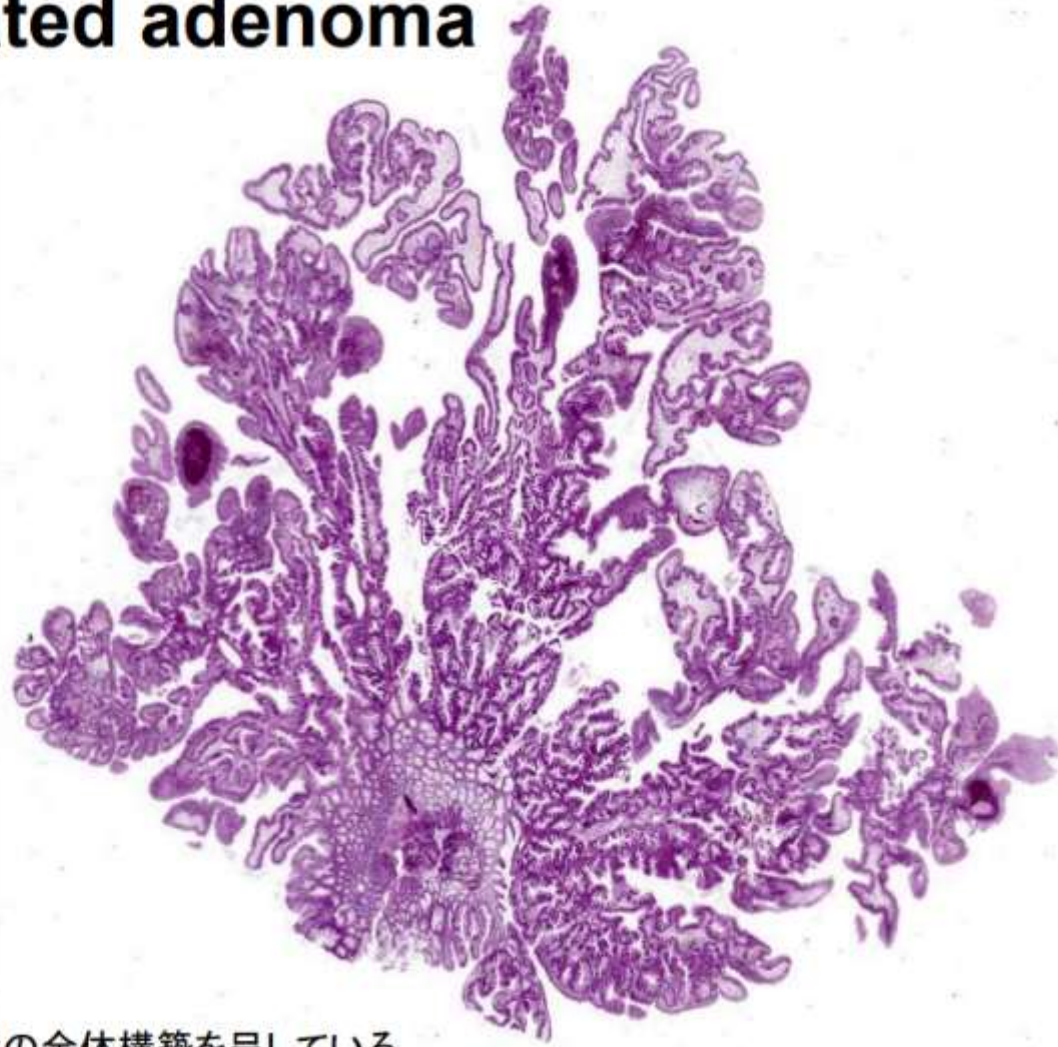
陰窩深部での内腔の拡張

不規則な分岐像

鋸歯状陰窩

鋸齒状腺腫 (Traditional serrated adenoma) (消化管97A)

Serrated adenoma



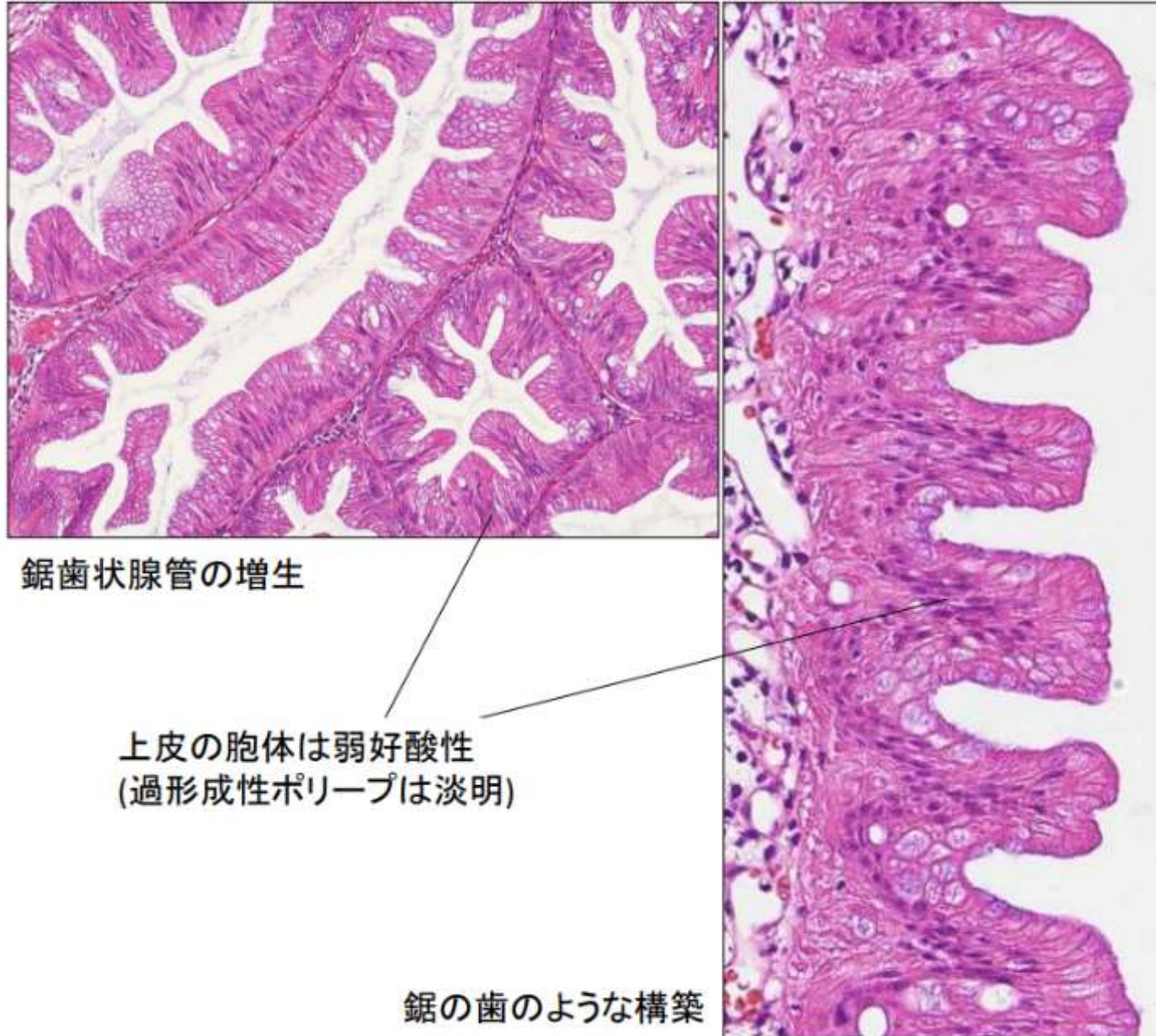
管状絨毛状の全体構築を呈している

弱好酸性胞体を有する丈の高い上皮
からなる鋸齒状腺管

鋸齒状腺管の管状絨毛状増生

HE で診断 弱拡大での観察が大切 !!

鋸齒状腺腫 (Traditional serrated adenoma) (消化管97A)



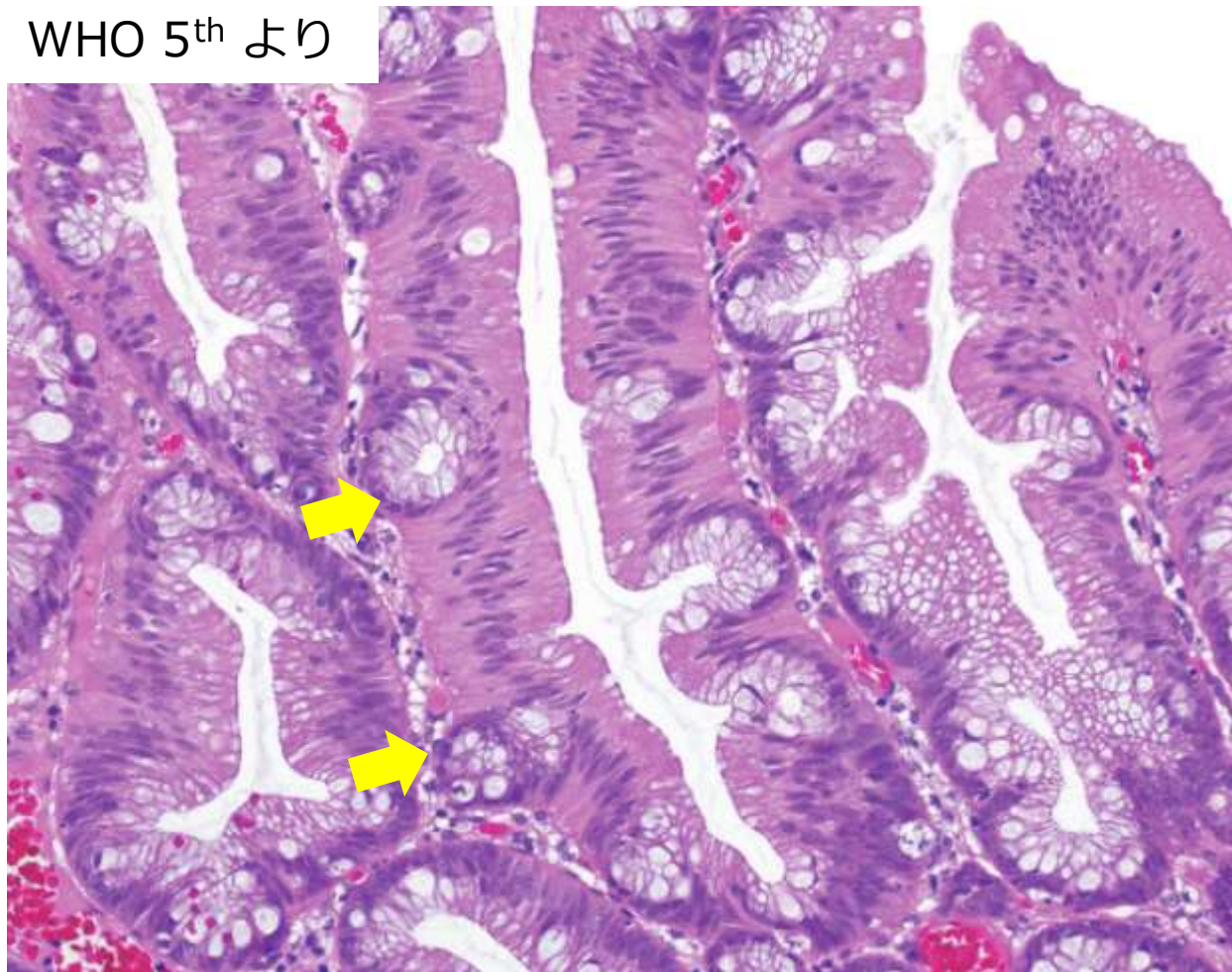
弱好酸性胞体を有する丈の高い上皮
からなる鋸齒状腺管

鋸齒状腺管の管状絨毛状増生

HE で診断 弱拡大での観察が大切 !!

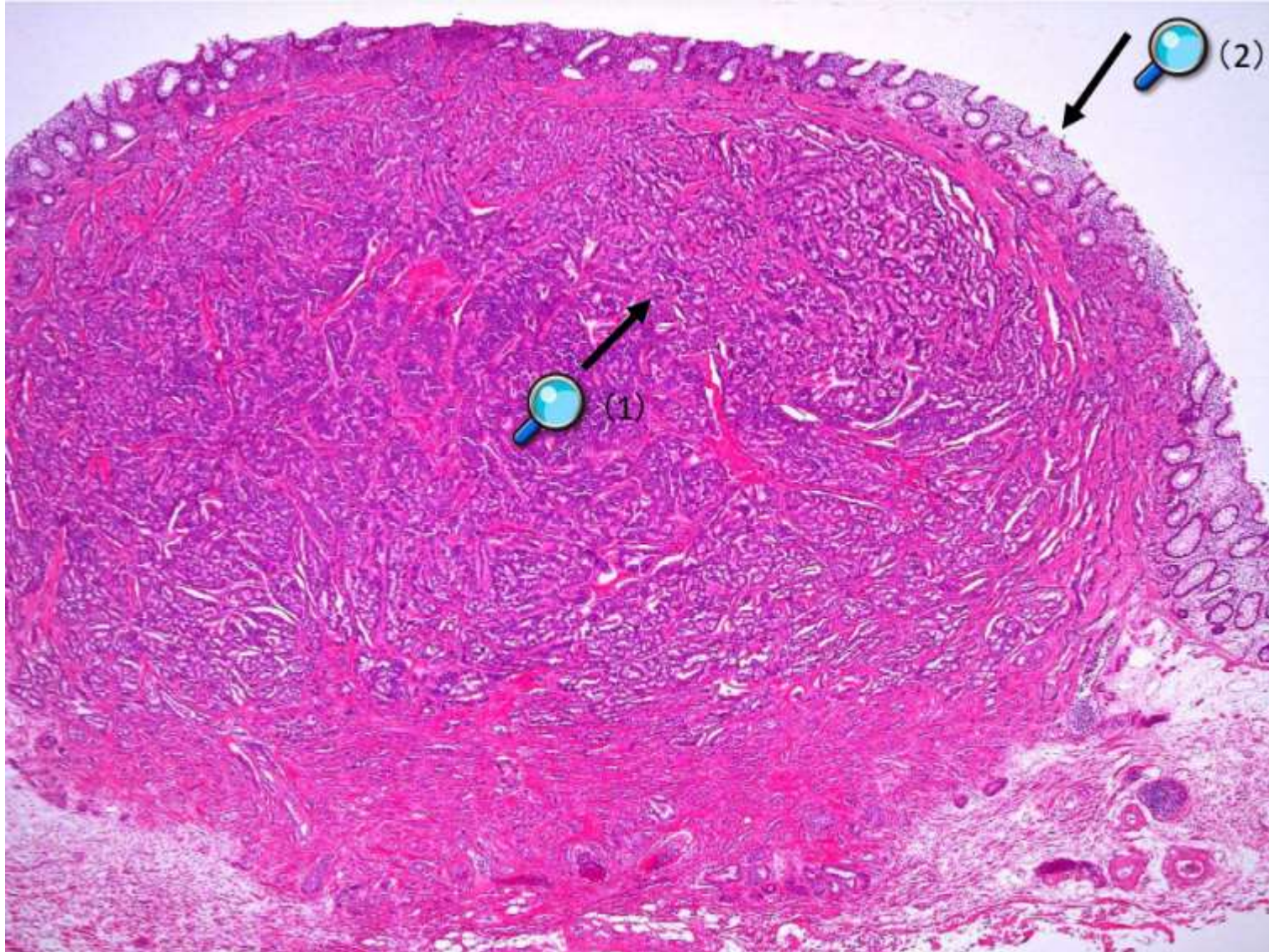
鋸齒状腺腫 (Traditional serrated adenoma) (消化管97A)

WHO 5th より



異所性陰窩

カルチノイド腫瘍 (WHO 5th では NET に相当) (消化管107)



索状・リボン状配列, 腺管様構造

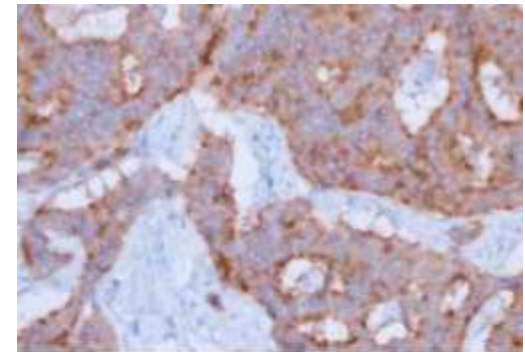
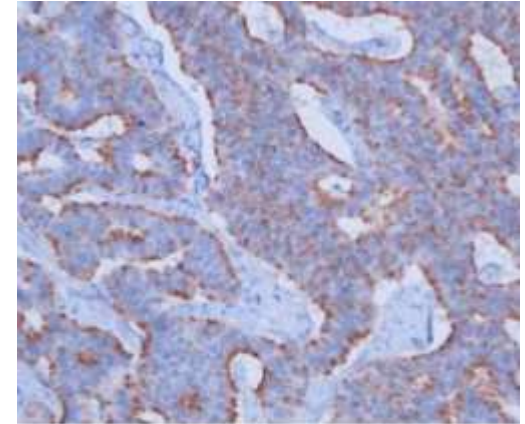
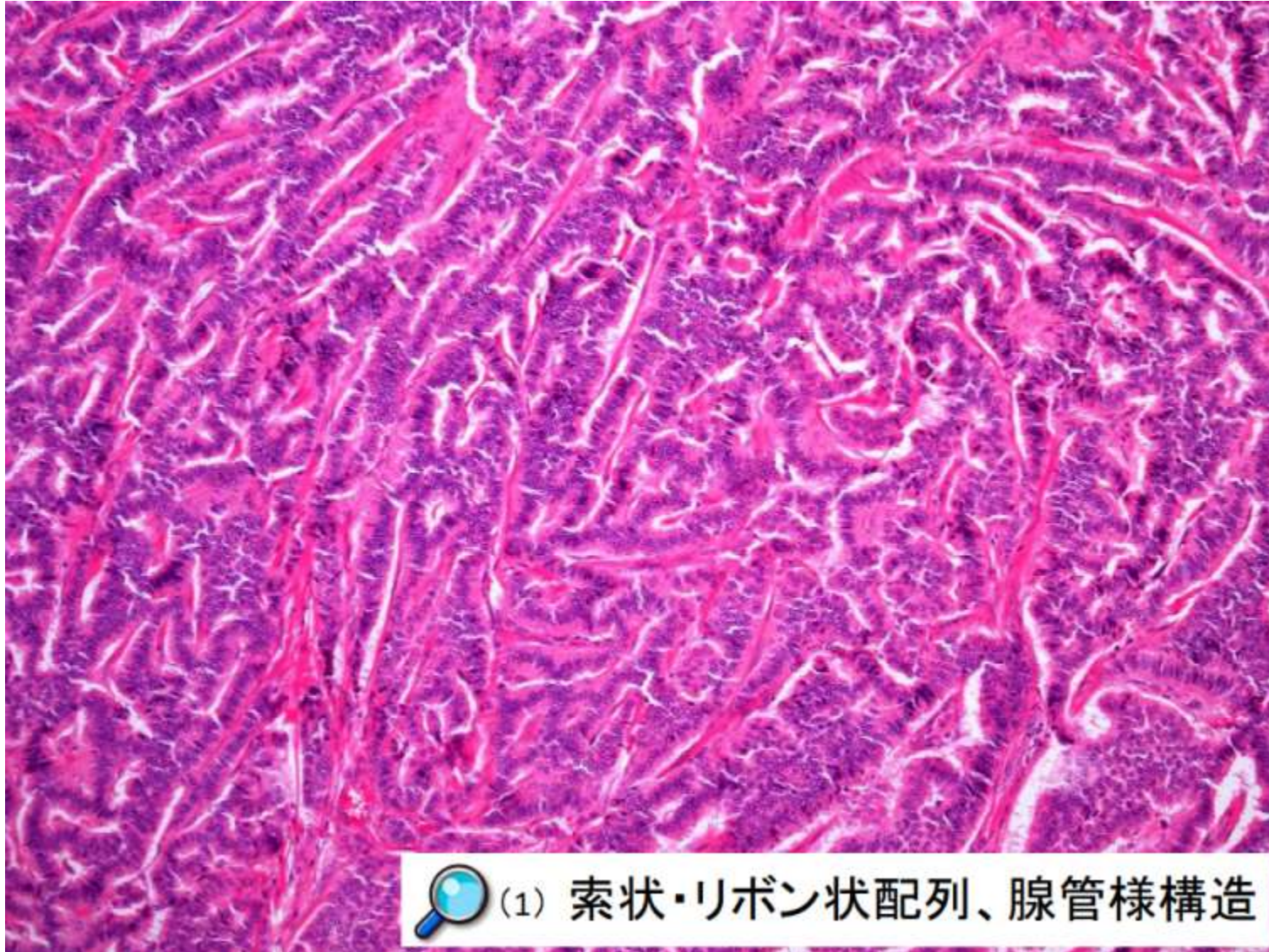
粘膜固有層深部から腫瘍発生

内分泌マーカー

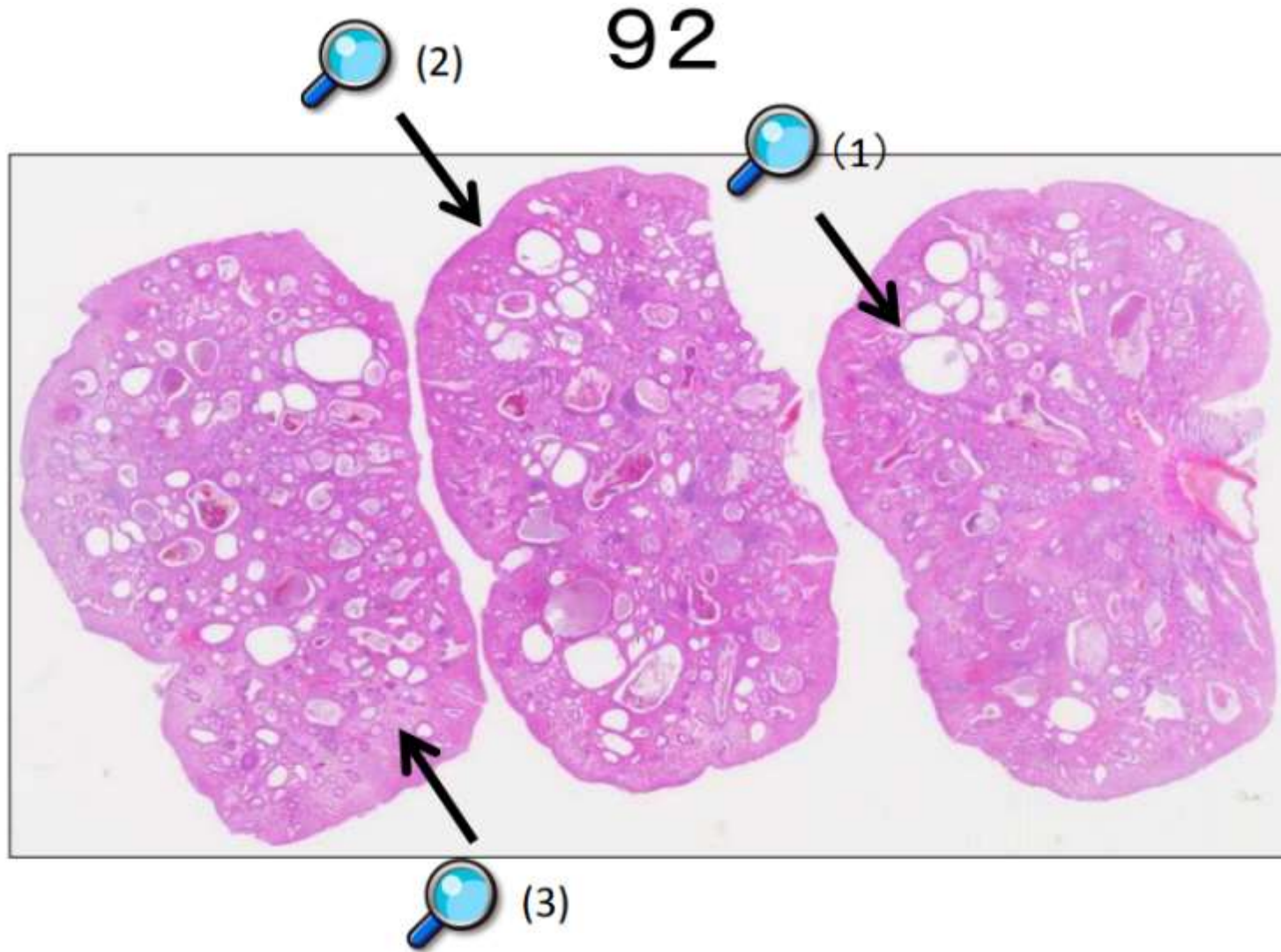
Grimelius 染色,

Fontana-Masson 染色

カルチノイド腫瘍 (WHO 5th ではNETに相当) (消化管107)



若年性ポリープ (消化管92)



小嚢胞状腺管

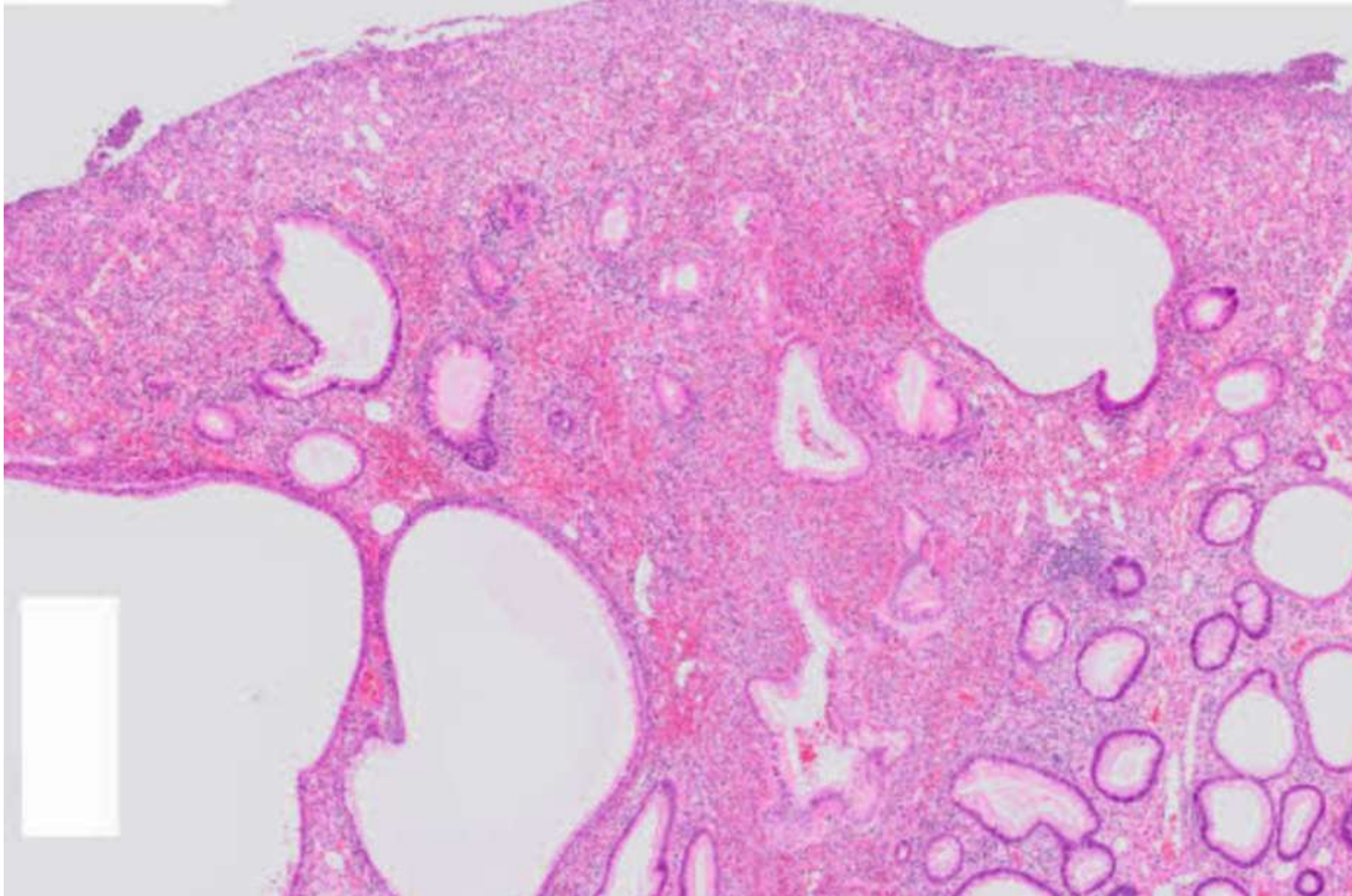
浮腫, びらん, 出血

ポリープ内に粘膜筋板が介在しない

幼小児の直腸・S状結腸ポリープ 有莖性

下血や自然脱落が多い

若年性ポリープ (消化管92)



小嚢胞状腺管

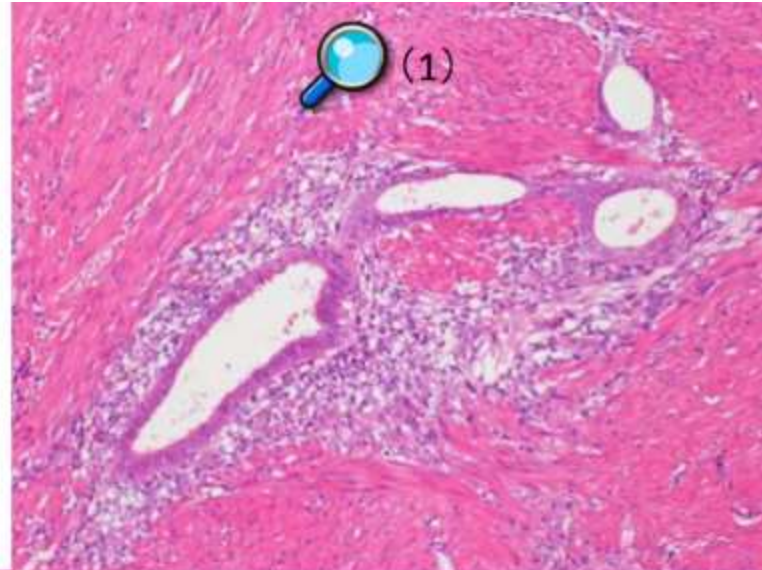
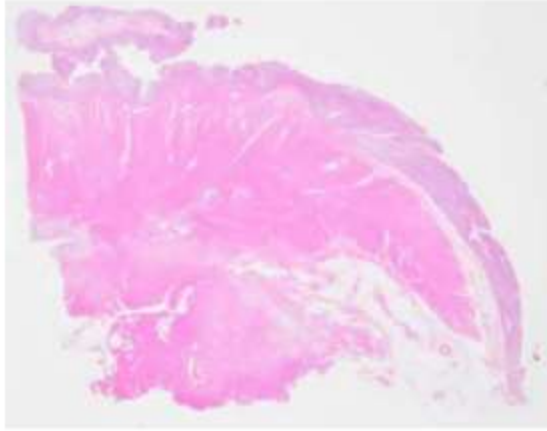
浮腫, びらん, 出血

ポリープ内に粘膜筋板
が介在しない

幼小児の直腸・S状結
腸ポリープ 有莖性

下血や自然脱落が多い

腸管子宮内膜症 (消化管90)

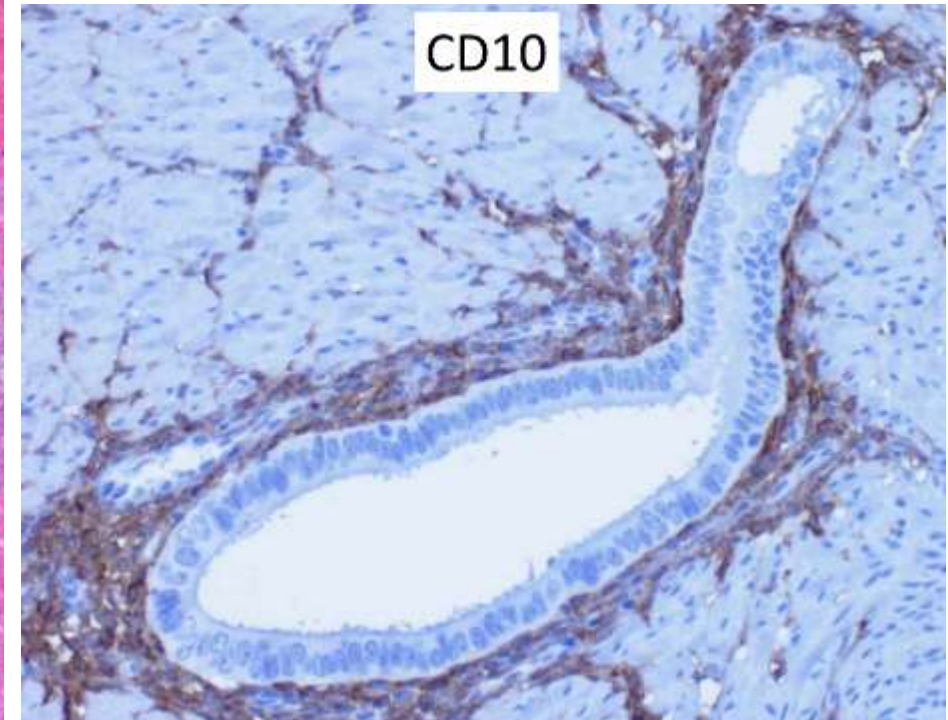
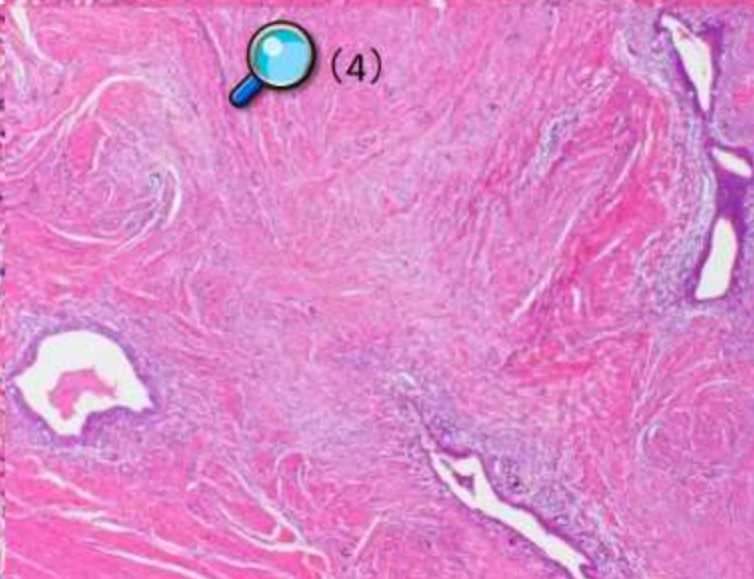
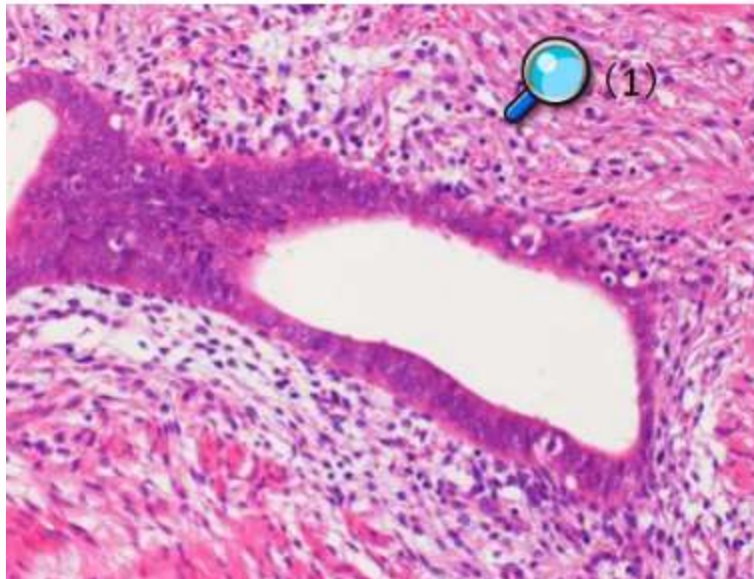


子宮内膜腺と間質, 出血

間質細胞は CD10 陽性

粘膜固有層には稀

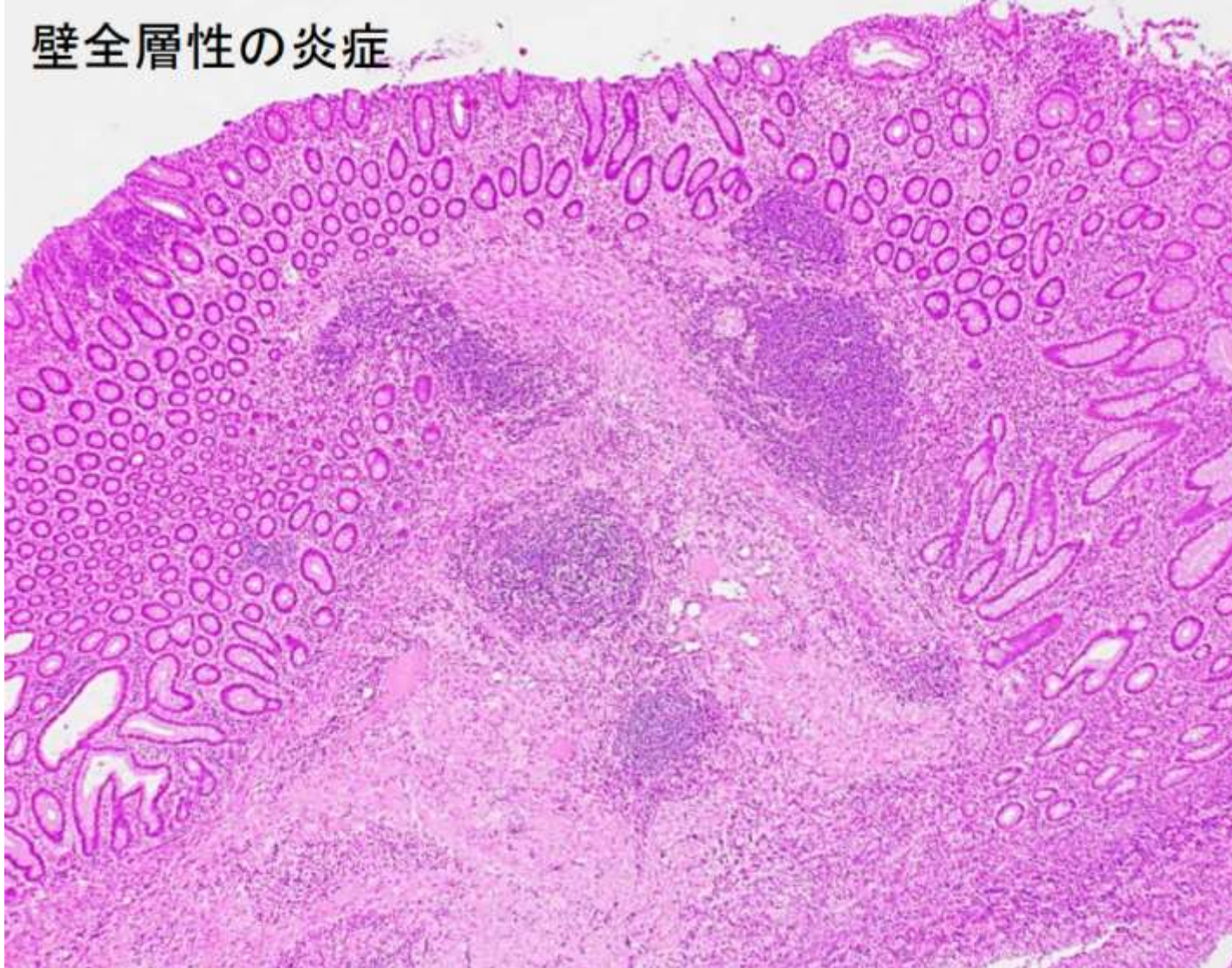
癍痕様線維化



CD10

クローン病 (消化管88-2N)

壁全層性の炎症



不連続性または区域性病変

(飛び石状病変)

縦走潰瘍,

玉石状外観または密集性

炎症性ポリポーシス

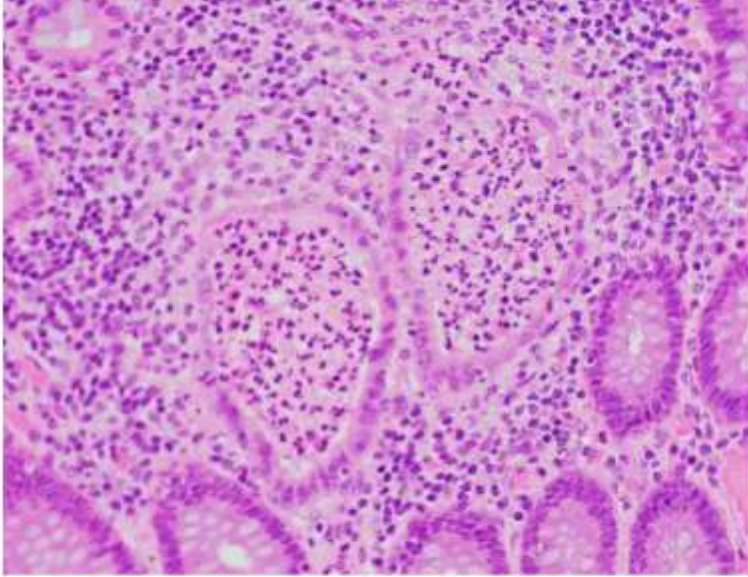
裂溝と瘻孔

抗酸菌のない非乾酪性類上皮細胞肉芽腫

リンパ球集簇巢からなる全層性炎

(腫瘤または狭窄)

クローン病 (消化管88-2N)



陰窩炎
陰窩膿瘍

Basal
plasmacytosis

非乾酪性
類上皮細胞
肉芽腫

不連続性または区域性病変

(飛び石状病変)

縦走潰瘍,
玉石状外觀または密集性
炎症性ポリポーシス

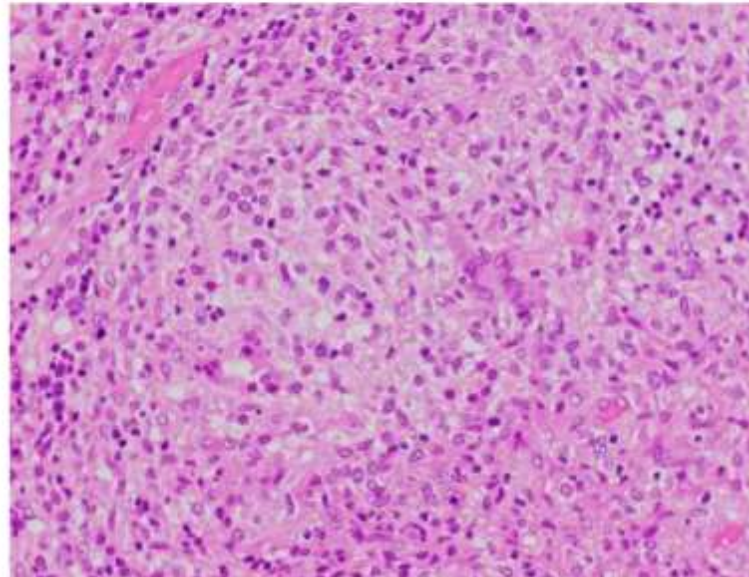
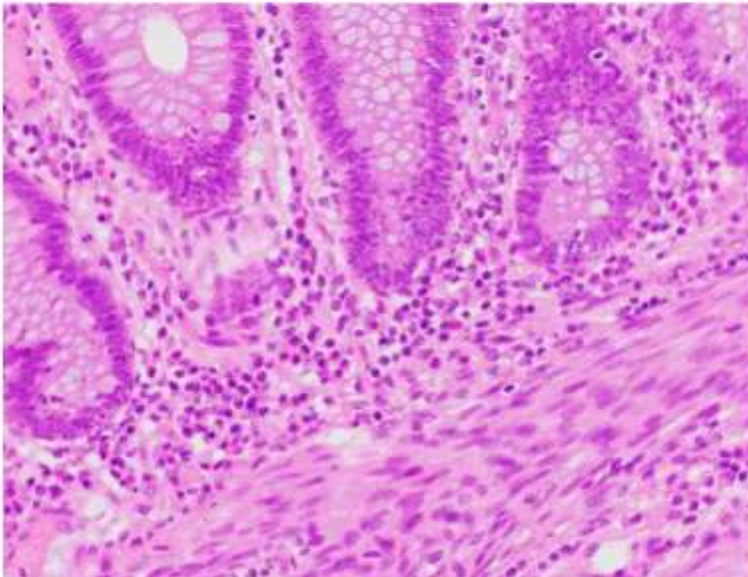
裂溝と瘻孔

抗酸菌のない非乾酪性類上皮細胞肉芽腫

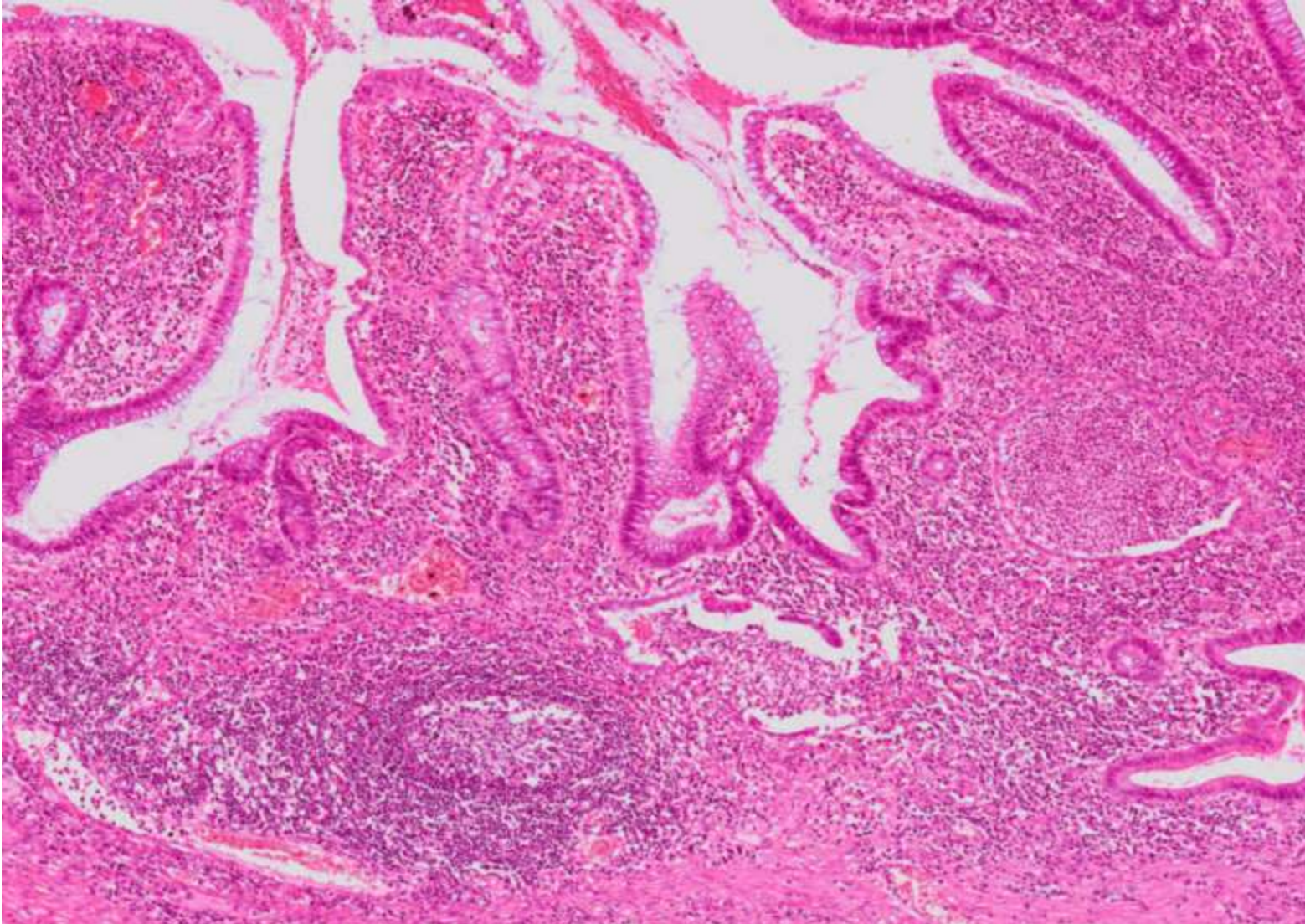
リンパ球集簇巢からなる全層性炎

(腫瘤または狭窄)

Basal plasmacytosis



潰瘍性大腸炎 (消化管87A)



好中球・リンパ球・形質細胞からなるび慢性の炎症細胞浸潤
(通常粘膜下層まで)

陰窩炎, 陰窩膿瘍

腺管上皮細胞の杯細胞減少
や上皮細胞の幼若化

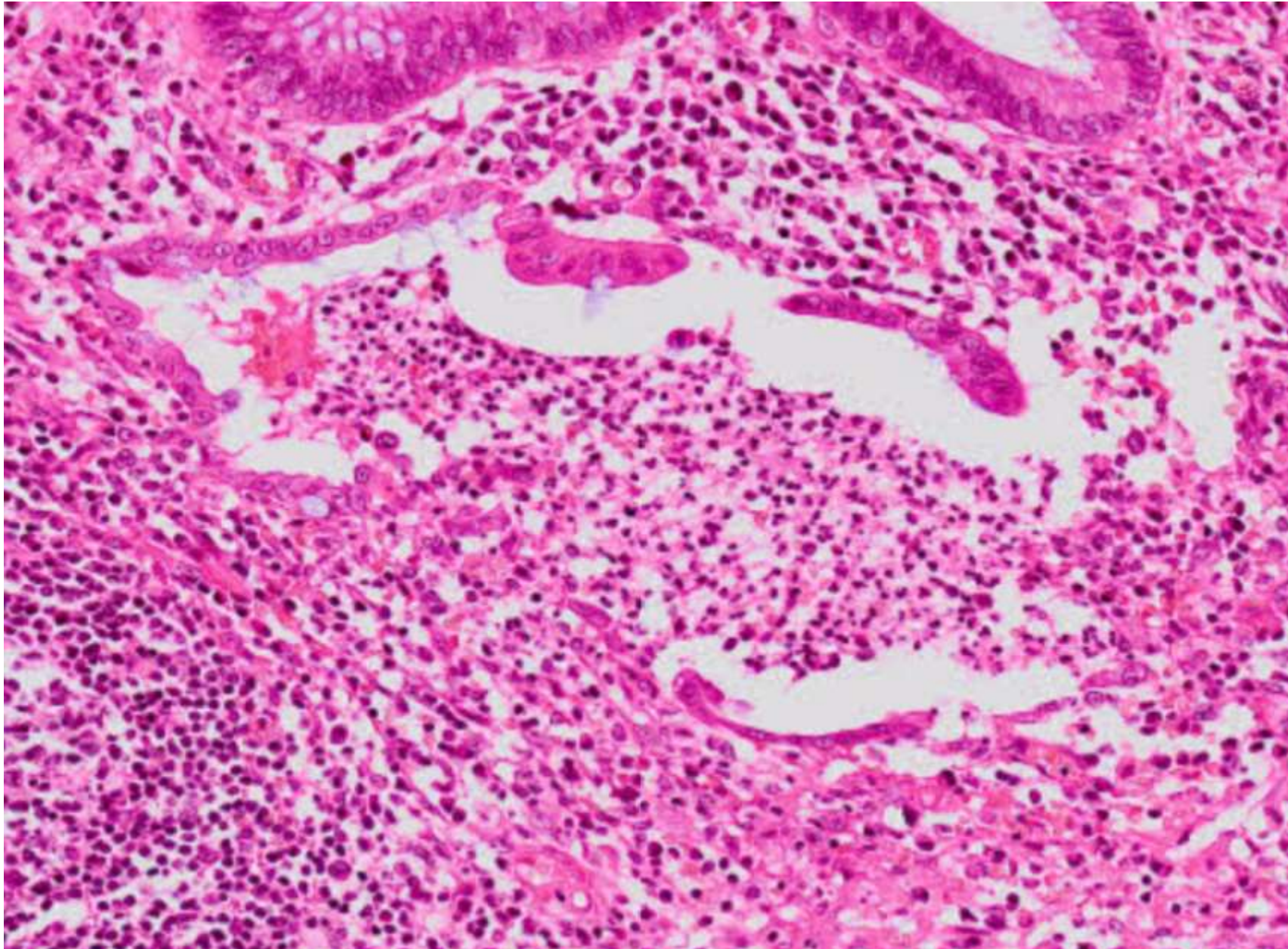
陰窩の歪みや腺管分布の粗密

Paneth 細胞化生

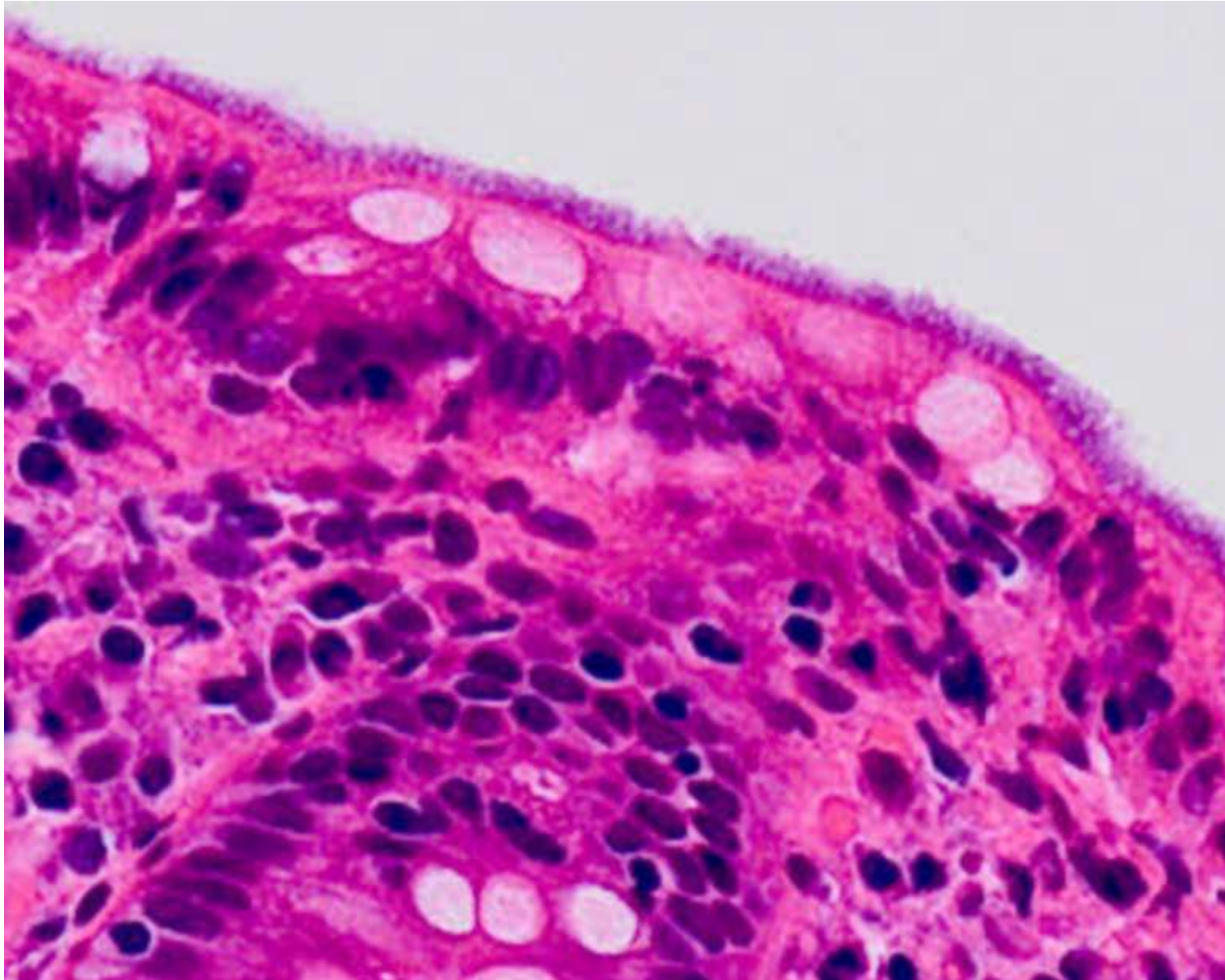
腺底部と粘膜筋板との間隙
(basal plasmacytosis)

Colitic cancer, dysplasia,
CMV感染

潰瘍性大腸炎 (消化管87A)



腸管スピロヘータ症 (消化管84)

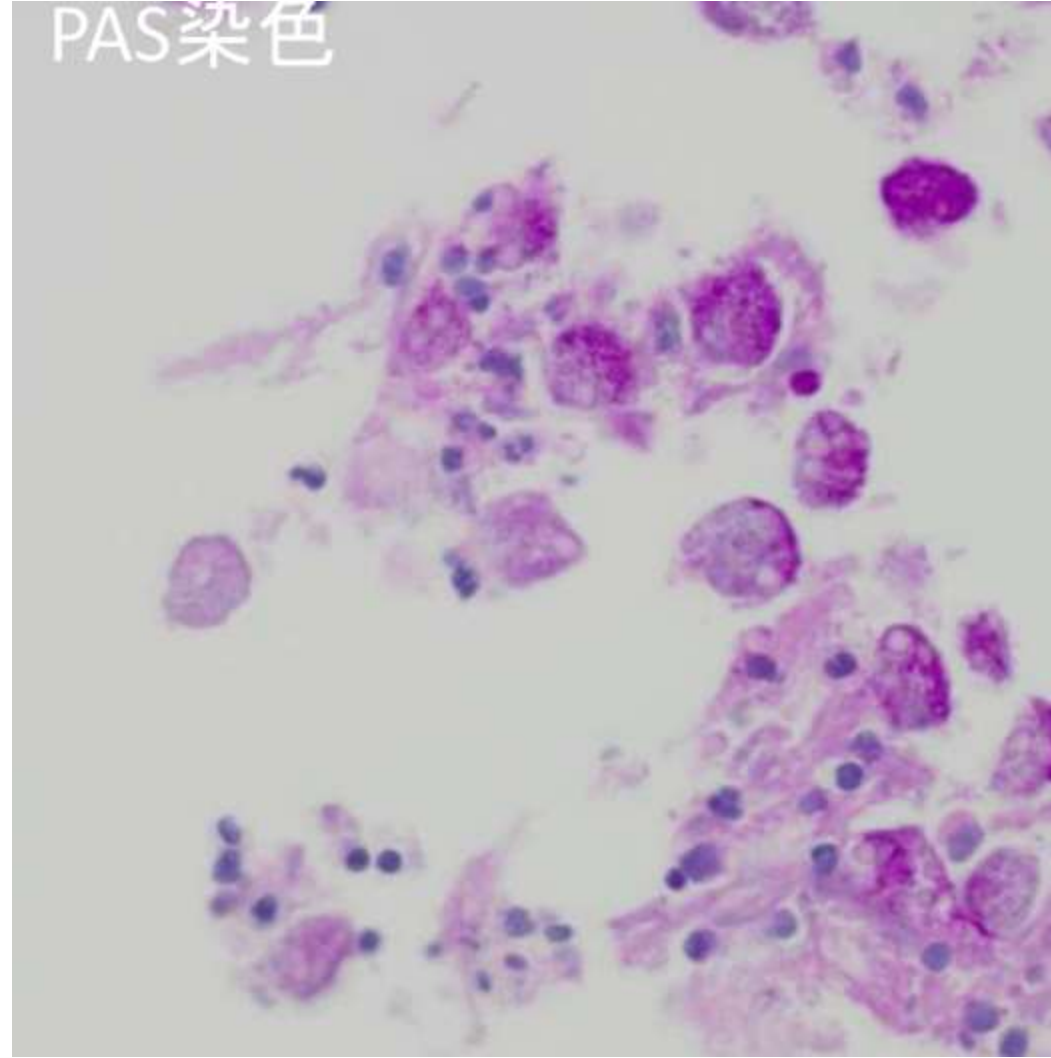
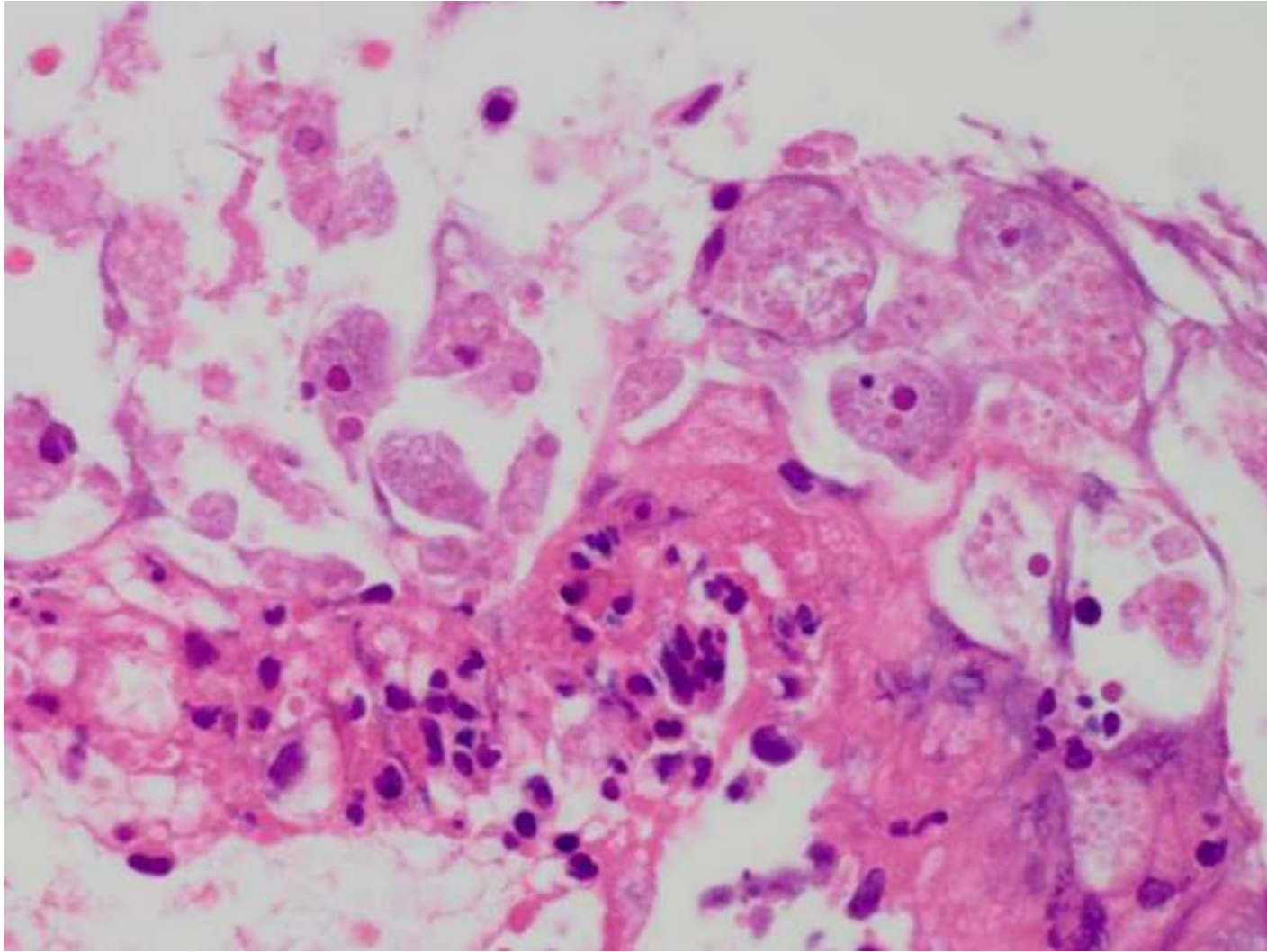


粘膜表面・陰窩内に
好塩基性の毛状物

炎症は非特異的

ギムザ
ワルチンスターリー

赤痢アメーバ アメーバ性腸炎 (消化管83)



融解壊死を示す潰瘍 栄養型アメーバ

コラーゲン性大腸炎 (消化管86)



粘膜上皮直下に collagen band

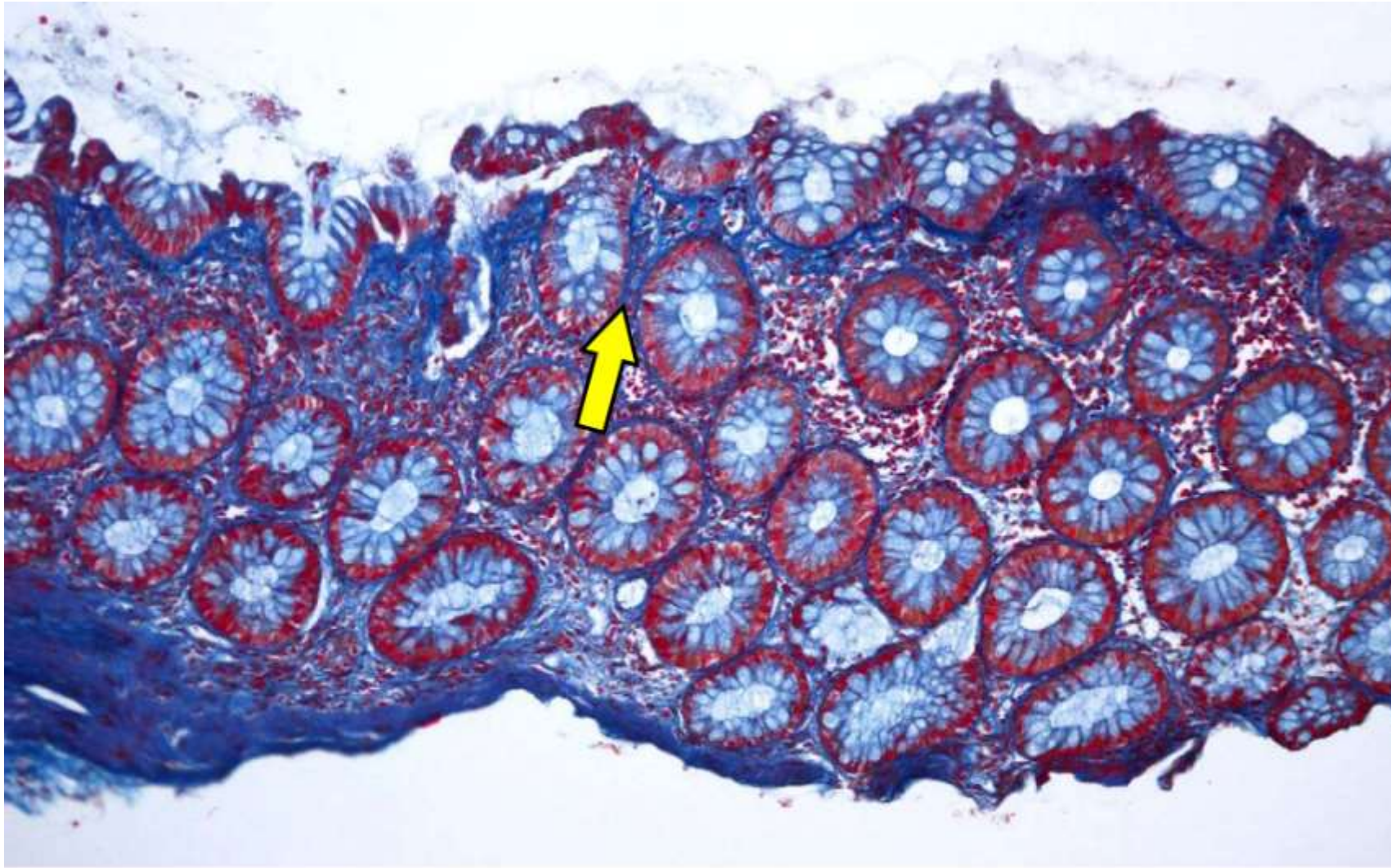
沈着物の主体は膠原線維で、内部に赤血球や炎症細胞、毛細血管が取り込まれており、帯の厚さが不均一) を認める腸炎

表層上皮が剥離しやすい

PPI, NSAIDs

慢性の水様性下痢

コラーゲン性大腸炎 (消化管86)



アザン染色

小腸 (12)

カルチノイド／神経内分泌腫瘍, G1 2021 (十二指腸)

神経節細胞傍神経節腫 2013 (十二指腸)

Peutz-Jeghers型ポリープ (2) 2016, 2021 (空腸)

異所性瘻 (2) 2014 (空腸), 2018 (空腸)

壊死性血管炎 2015

デスモイド腫瘍 2015

腸管嚢胞状気腫症 2020 (空腸)

アミロイドーシス 2017

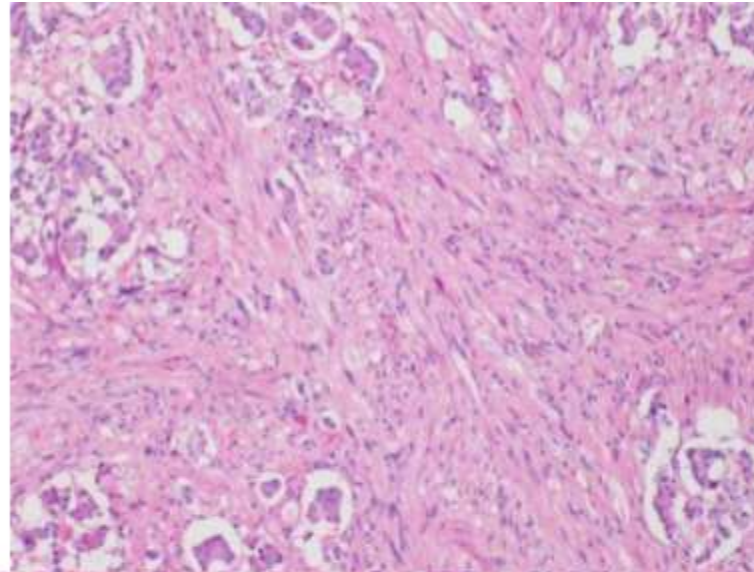
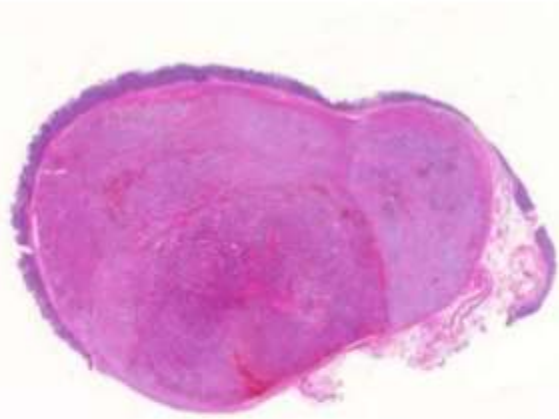
日本住血吸虫症 2013 (十二指腸)

メッケル憩室 2012 (回腸)

ブルネル腺過形成 2023 (十二指腸)

炎症性線維性ポリープ 2023 (空腸)

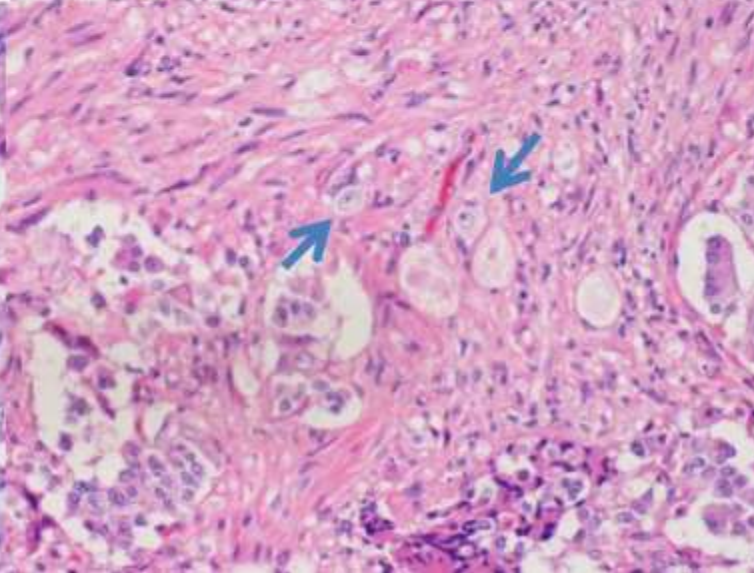
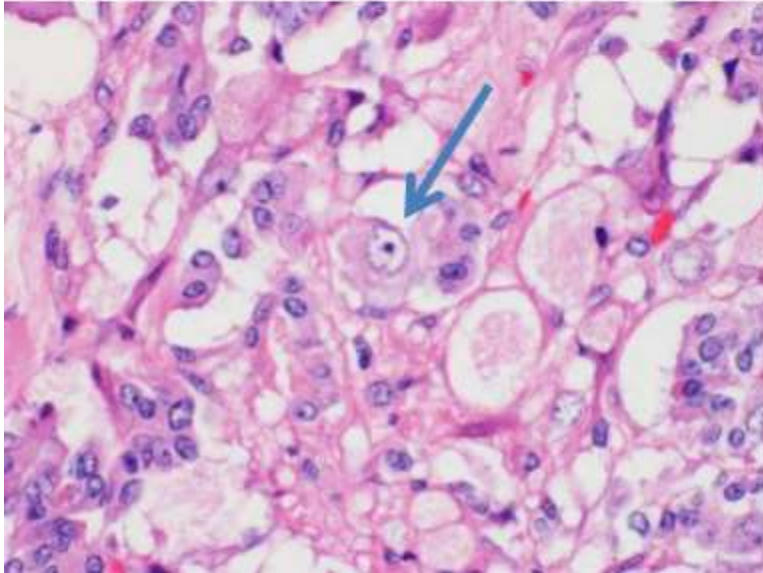
神經節細胞傍神經節腫 (消化管63)



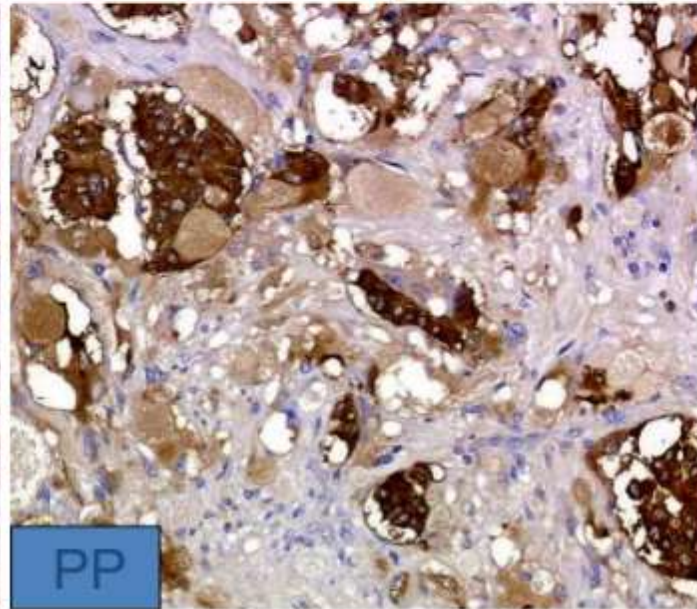
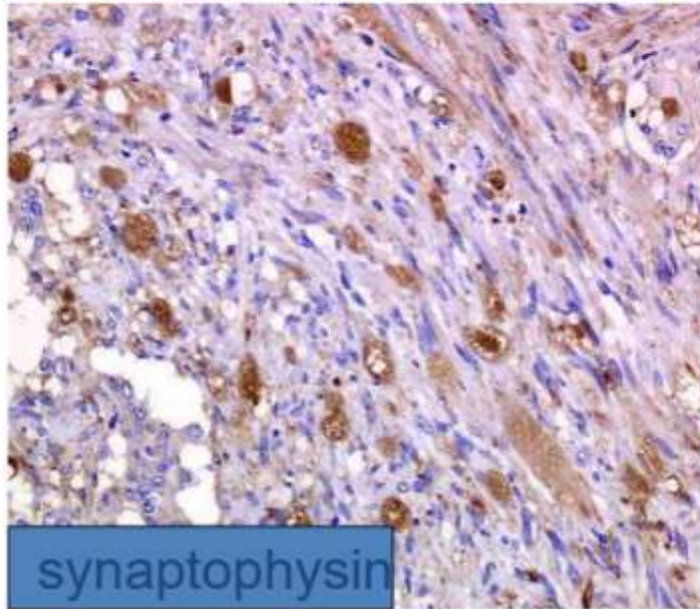
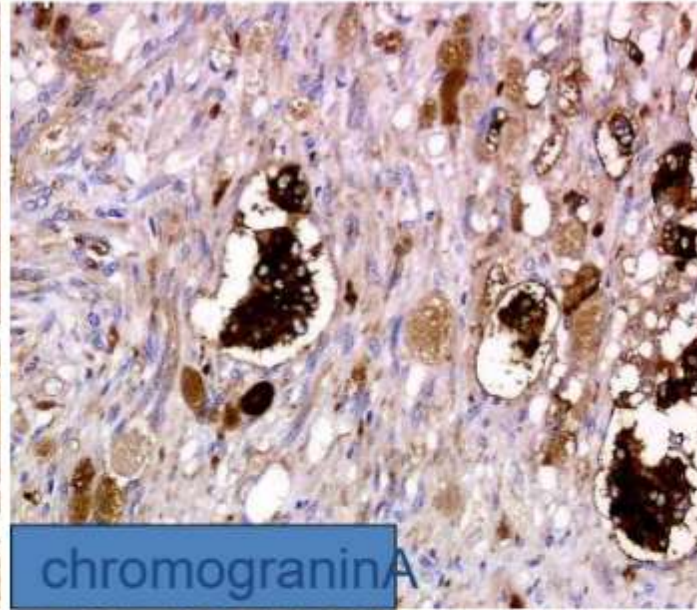
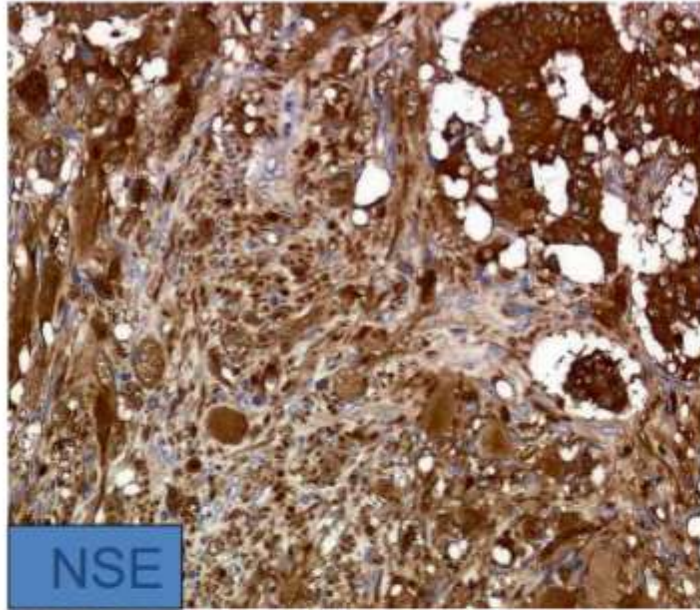
Spindle, epithelioid, ganglion-like cells

Vater 乳頭周辺に特異的に発生

神経内分泌マーカー, NF, S100 蛋白

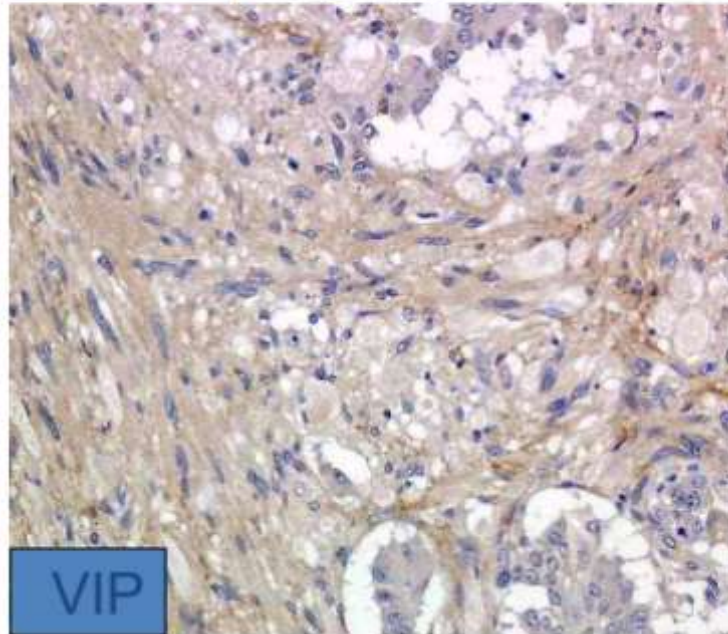
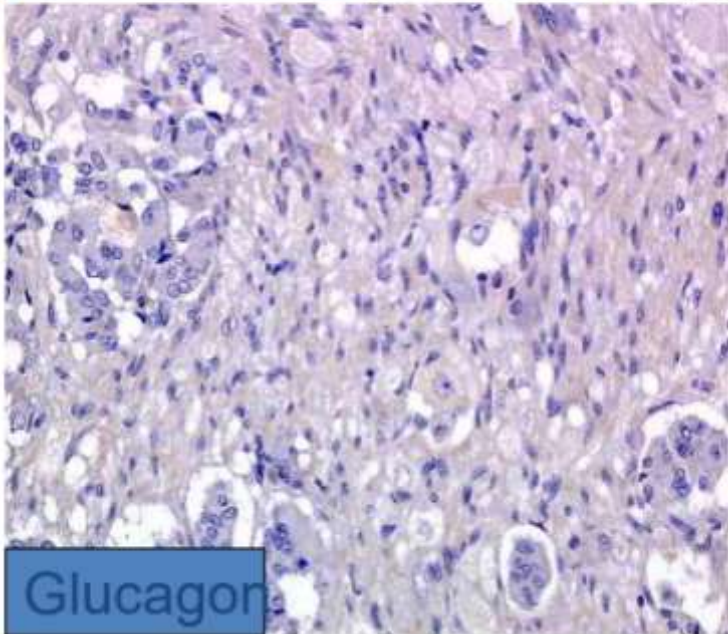
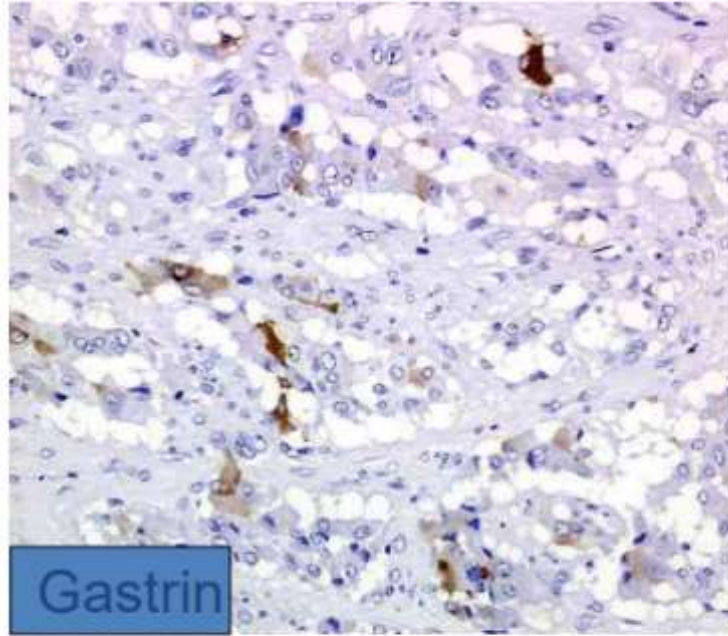
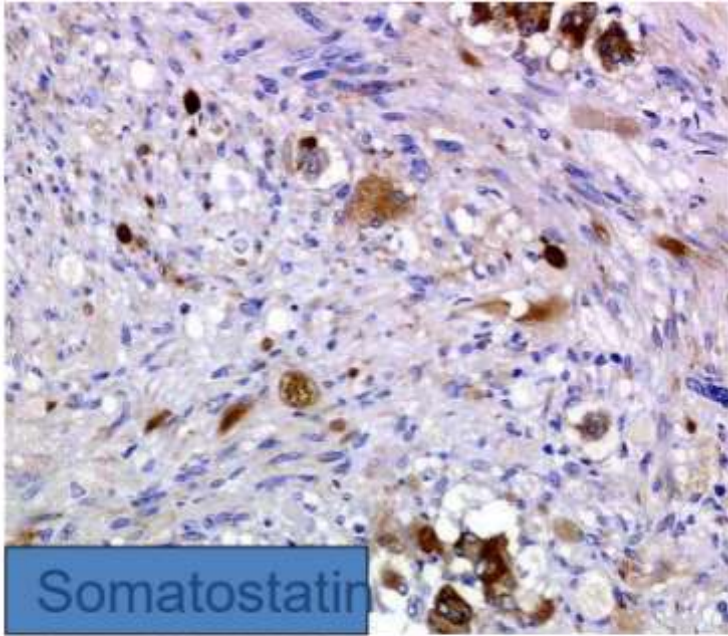


神經節細胞傍神經節腫 (消化管63)



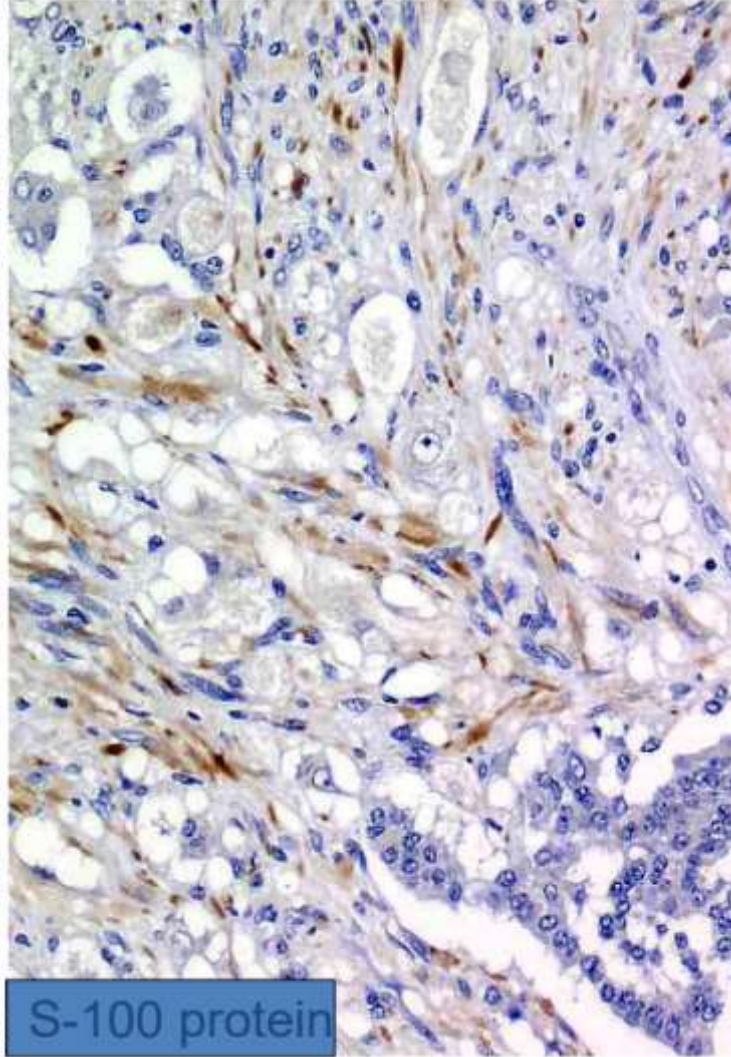
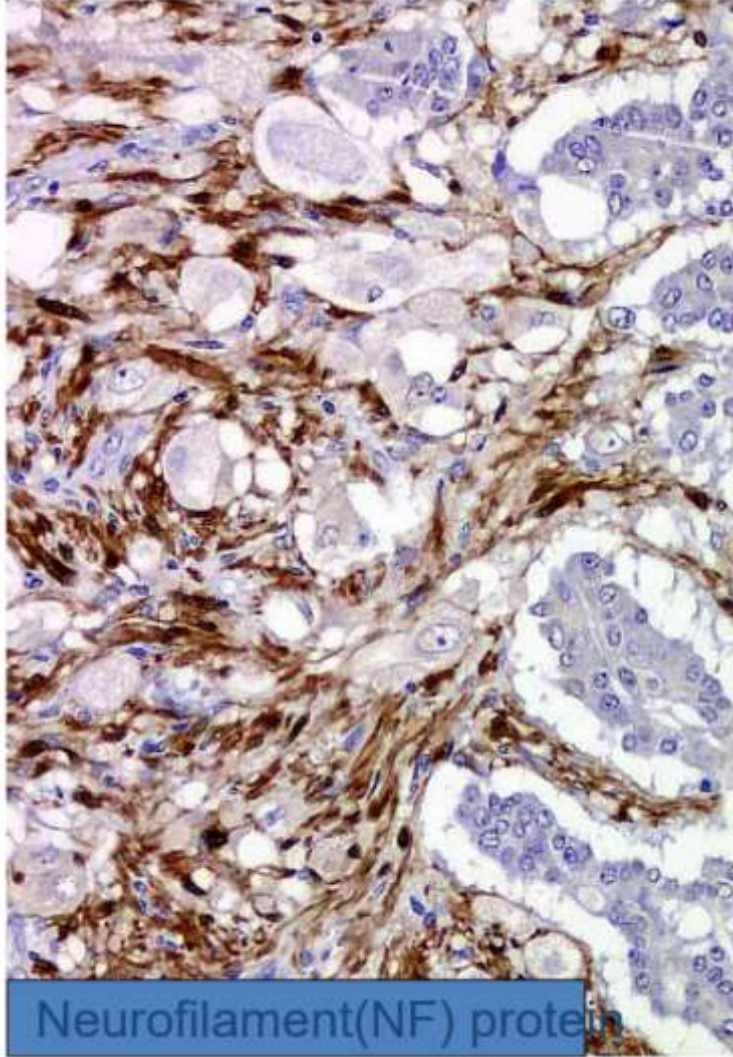
Spindle cells: S100, NF 陽性
Epithelioid cells: 神經内分泌マーカー陽性

神經節細胞傍神經節腫 (消化管63)



Spindle cells: S100, NF 陽性
Epithelioid cells: 神經内分泌マーカー陽性

神經節細胞傍神經節腫 (消化管63)



Spindle cells: S100, NF 陽性
Epithelioid cells: 神經内分泌マーカー陽性

Peutz-Jeghers 型ポリープ (消化管62)

★参考画像
典型的な(完成された)
PJ型ポリープ
(結腸例)



異型を欠く上皮から構成される
腺管の単純性過形成

樹枝状に分岐した粘膜筋板
(平滑筋線維束)

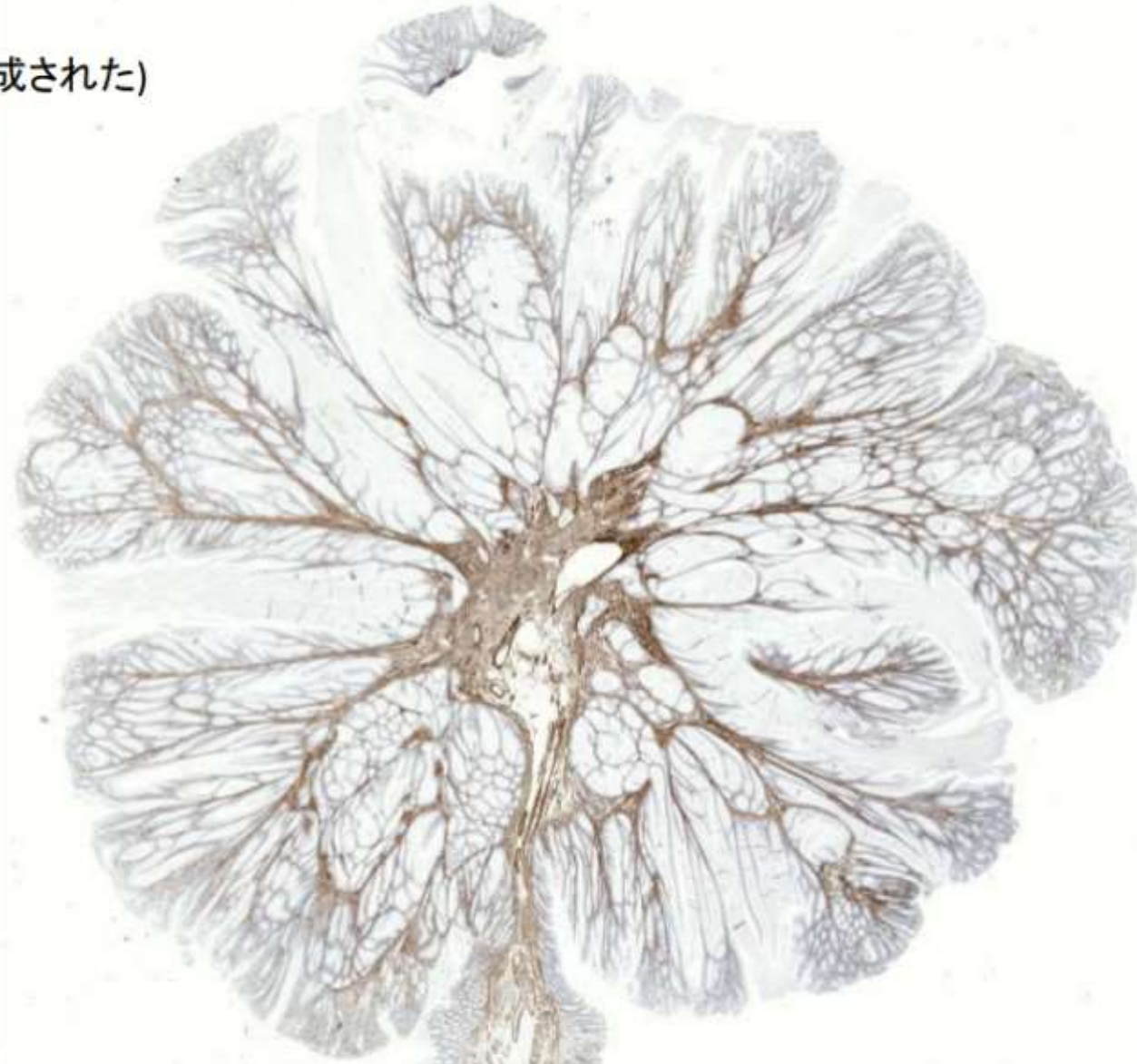
HE 染色で診断 本ポリープは、
しばしば腺管が粘膜下層以深にも伸長
することがある

表層部の上皮にはびらん後の修復による
異型を伴うことがある

粘膜筋板の樹枝状分岐の程度は
病変により様々である (参考画像)

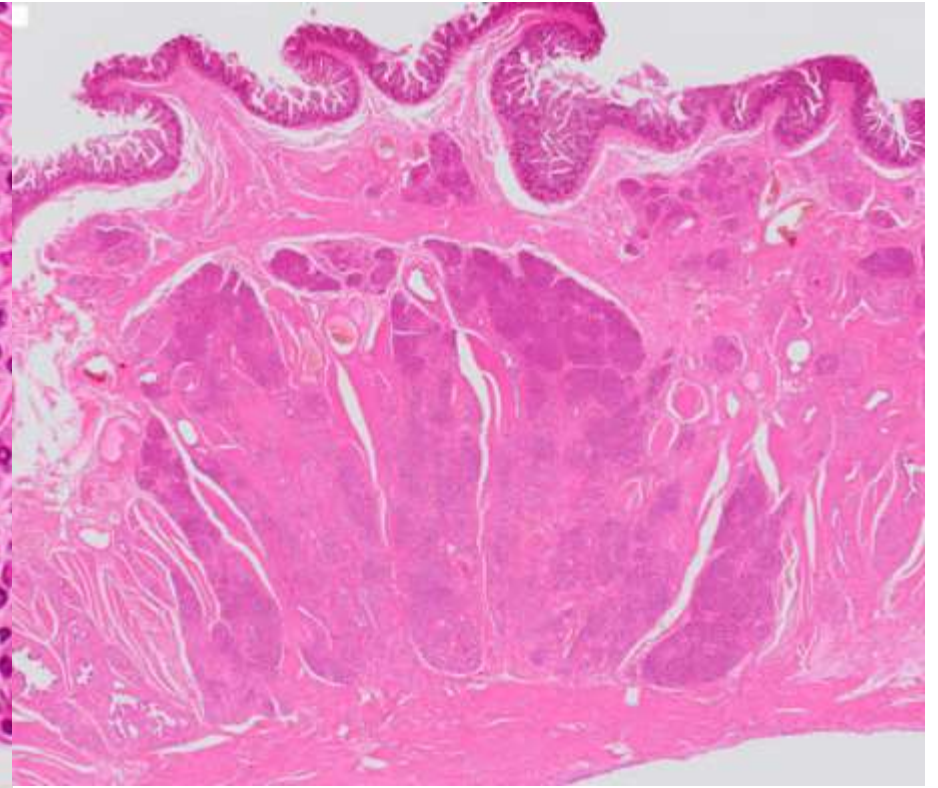
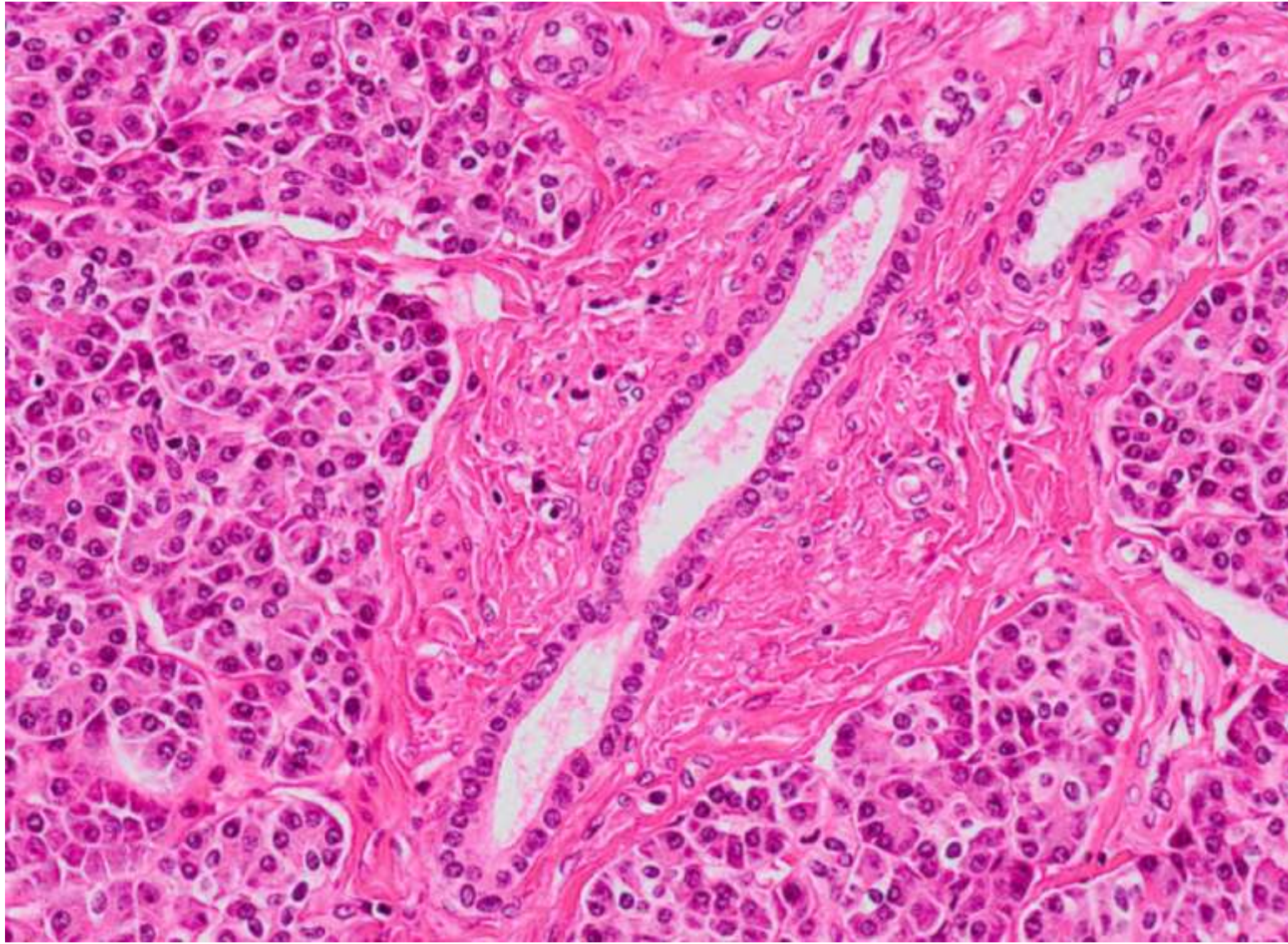
Peutz-Jeghers 型ポリープ (消化管62)

★参考画像
典型的な(完成された)
PJ型ポリープ
(結腸例)



平滑筋アクチン抗体で染色すると樹枝状に分岐した粘膜筋板が明瞭

異所性腺 (消化管55)



Heinrich
type I (acini, ducts, islet cells),
type II (acini, ducts),
type III (ducts)

虫垂 (4)

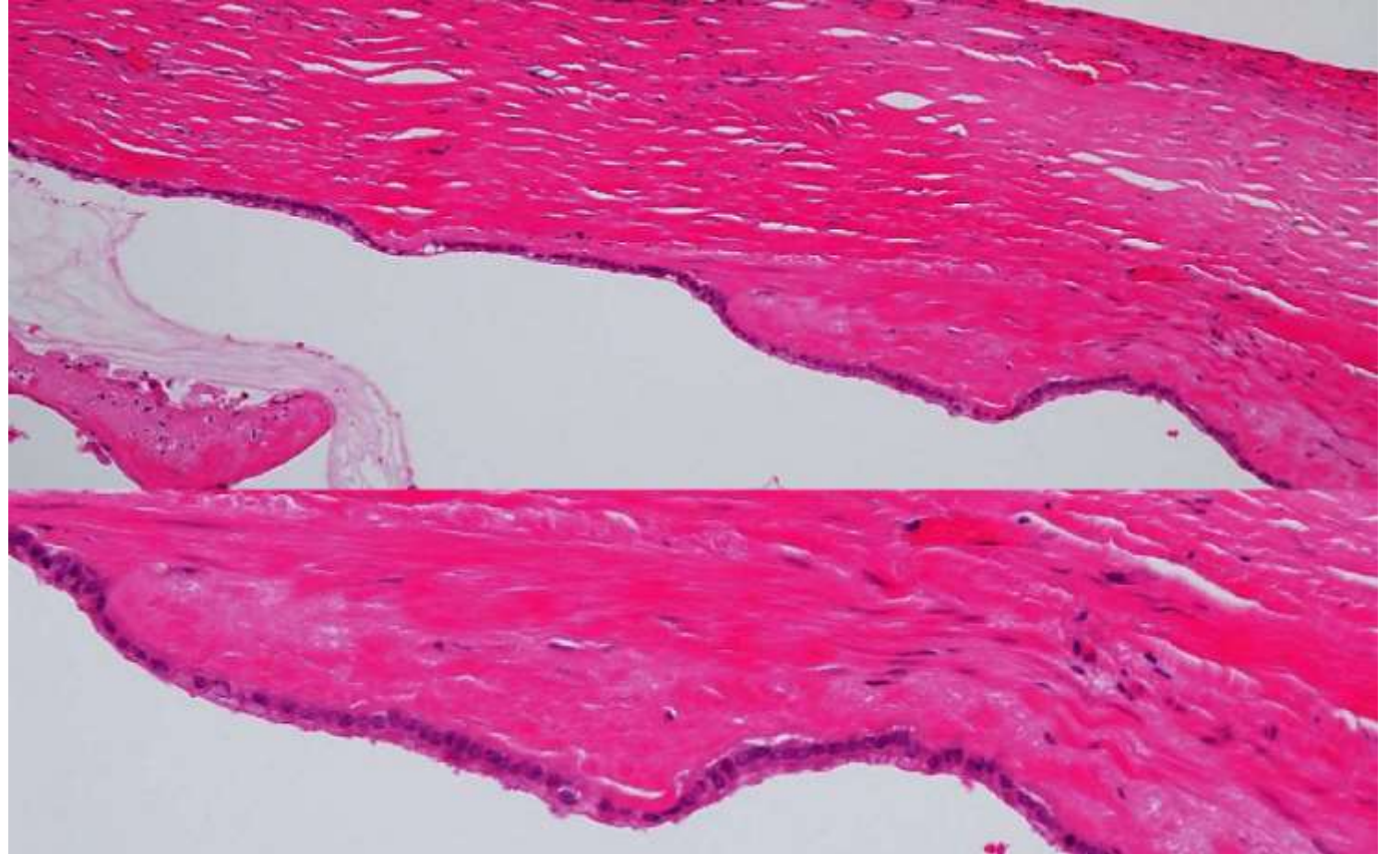
低異型度虫垂粘液性腫瘍 (2) 2018, 2020

杯細胞カルチノイド 2017

虫垂粘液瘤 2012


憩室 2023

低異型度虫垂粘液性腫瘍 (消化管135NH)



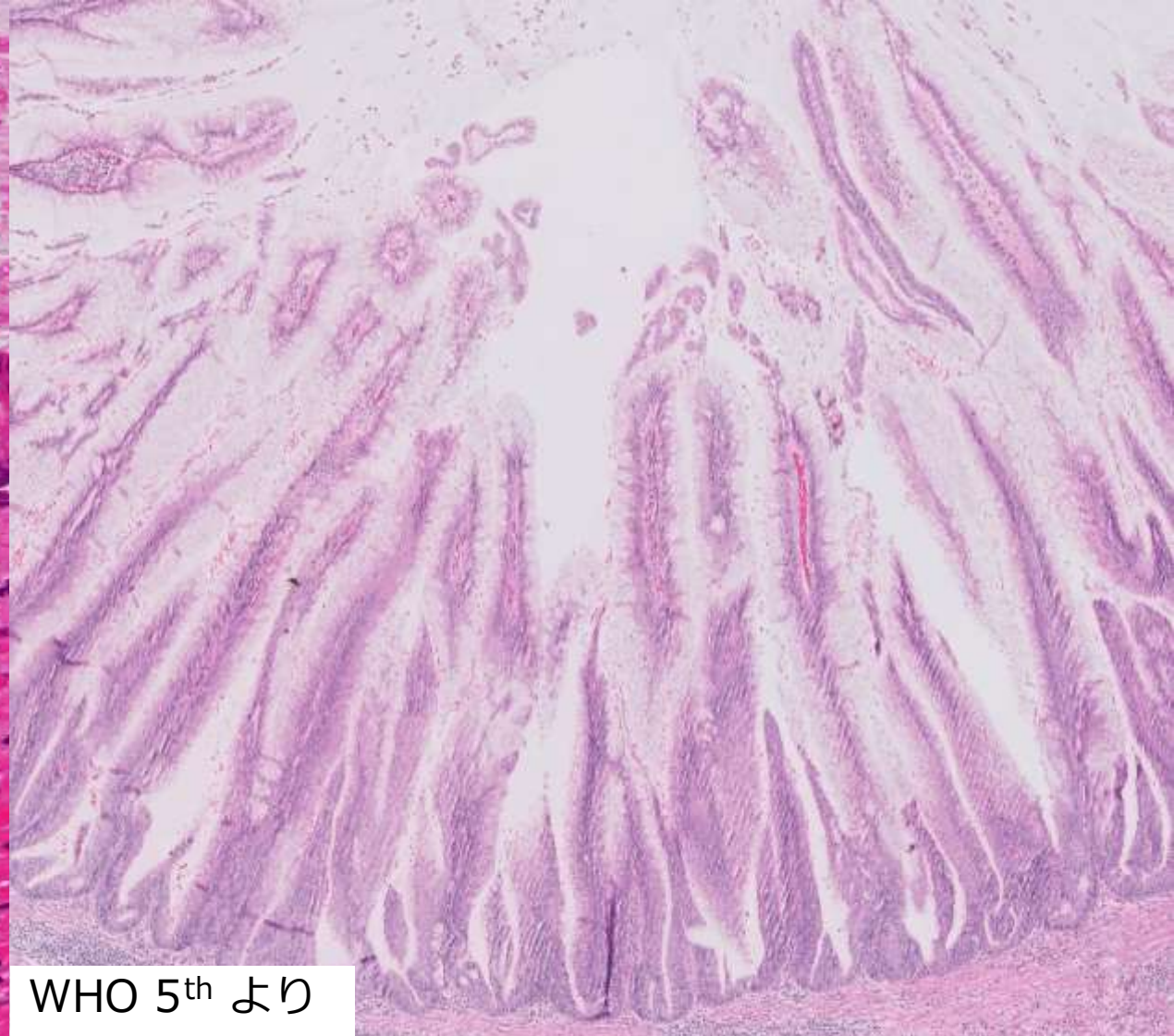
過去に腹膜偽粘液腫を伴う粘液嚢胞腺腫とされていた症例の多くが LAMN に相当する
(1) pushing invasion **(2) 軽度の細胞異型**

低異型度虫垂粘液性腫瘍 (消化管135NH)

 (2) 軽度の細胞異型



Teaching file

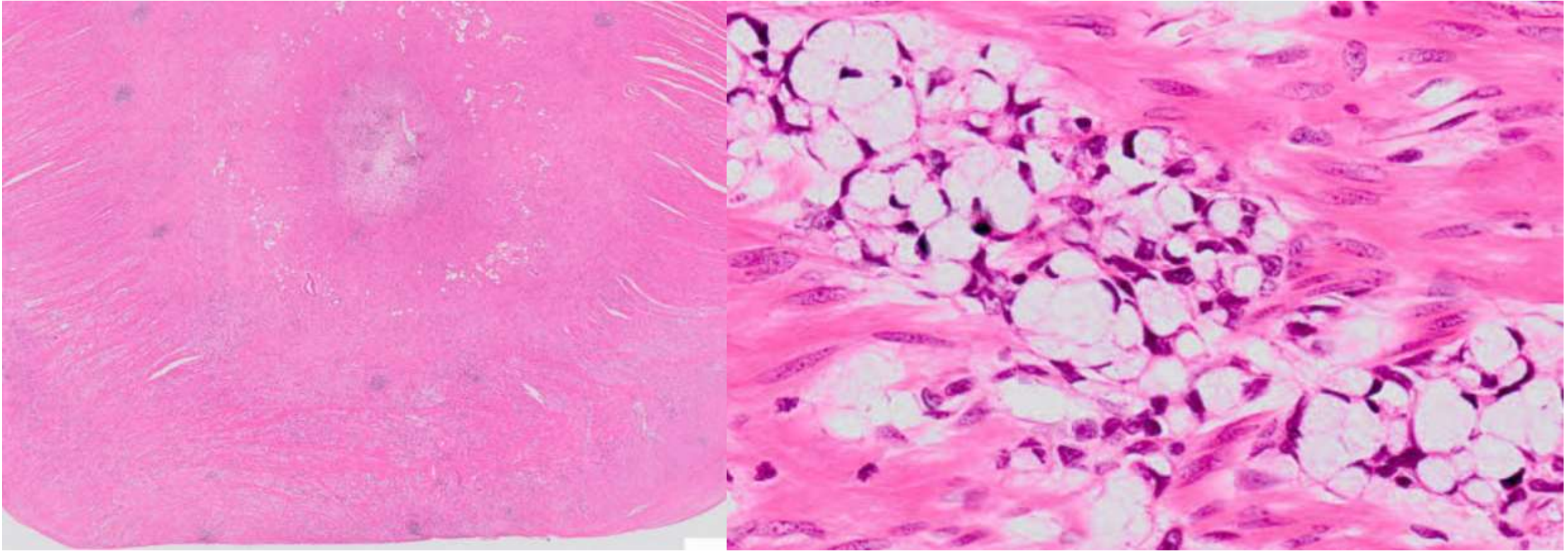


WHO 5th より

細胞質内粘液を有する高円柱上皮

杯細胞カルチノイド

(WHO 5th では Appendiceal goblet cell adenocarcinoma) (消化管108)



虫垂のみに発生

腫瘍は粘膜下層以下にあり, 細胞は小結節状～腺房状構造をとる

構成細胞は杯細胞, 未分化細胞, 銀還元性細胞, Paneth 細胞

女性生殖器

子宮体部 (18)

類内膜癌 (2) 2012, 2017

漿液性癌 (3) 2014, 2015, 2019

明細胞癌 2018

Atypical polypoid adenomyoma (3) 2011, 2013, 2018

絨毛癌 2020

癌肉腫 (3) 2011 (異所性), 2018 (同所性), 2020

腺肉腫 (4) 2014, 2016, 2019, 2021

平滑筋肉腫 (2) 2014, 2020

異型平滑筋腫 2013

低異型度子宮内膜間質肉腫 (5) 2012, 2017, 2019, 2021, 2023

子宮腺筋症 2022

アデノマトイド腫瘍 (2) 2015, 2021

アデノマトイド腫瘍+子宮腺筋症 2011

Endometrial glandular and stromal breakdown 2022

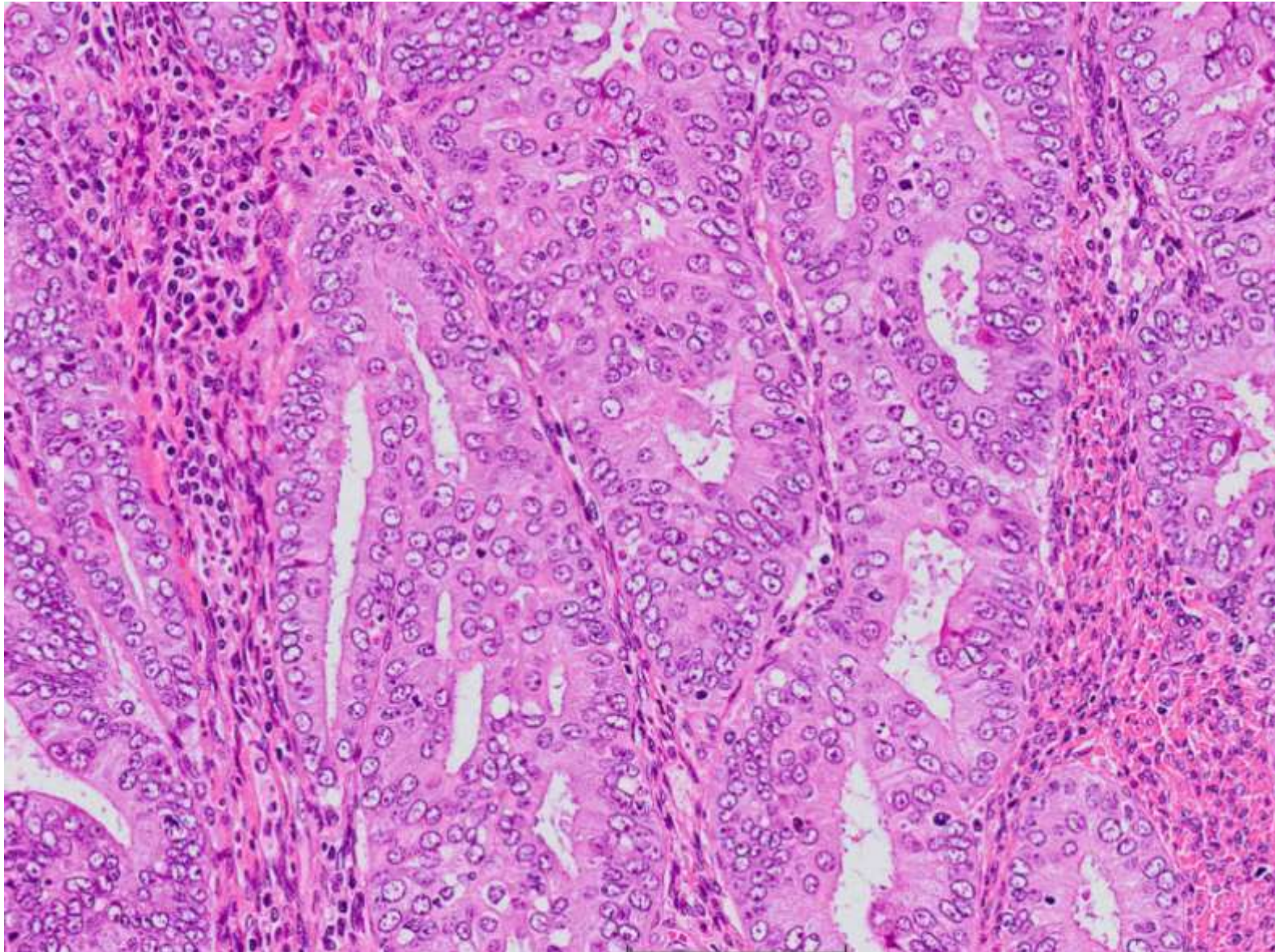
分泌期初期 (2) 2014, 2023

Arias-Stella反応 2011

全胞状奇胎 (胎盤) (5) 2012, 2013 (p57), 2017, 2019, 2023 (p57)

一絨毛膜二羊膜胎盤 (2) 2014, 2017

類内膜癌 (女性生殖器61)

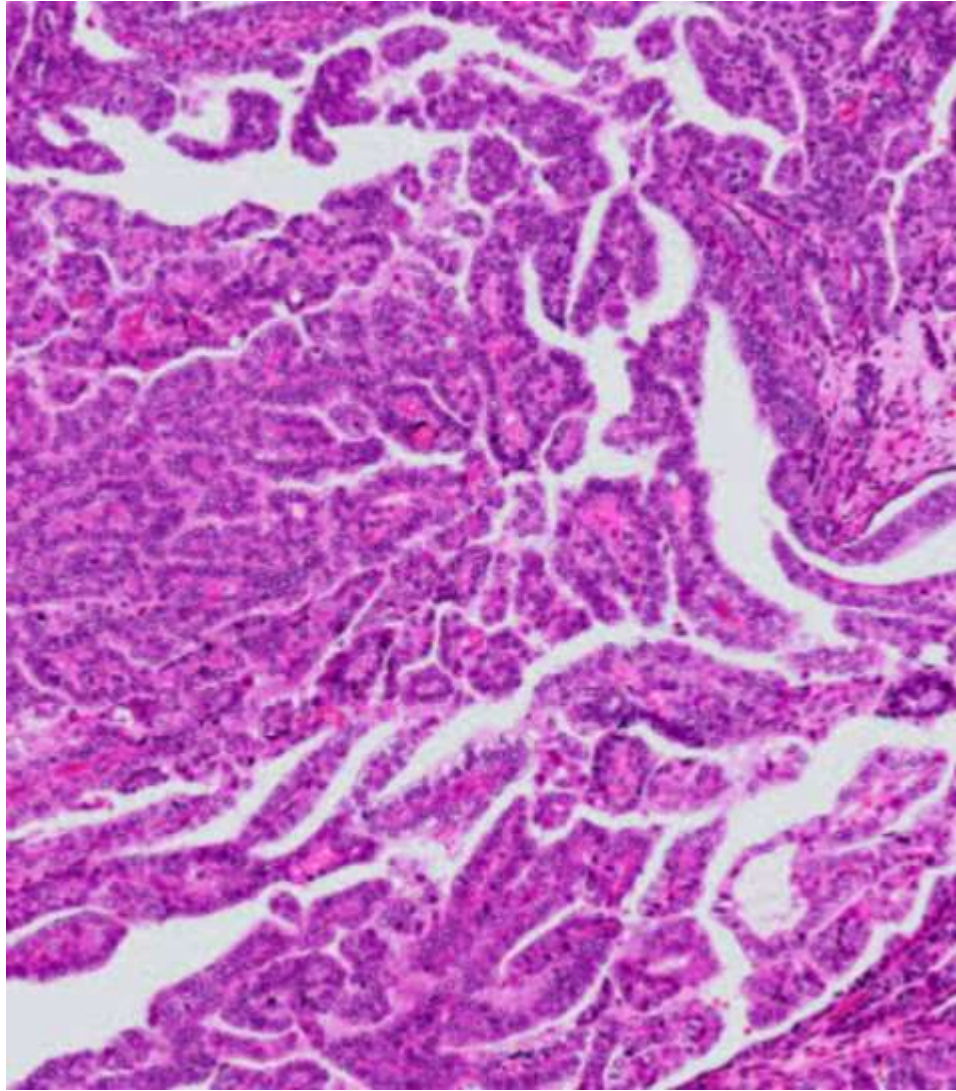


内膜腺上皮類似の腫瘍細胞

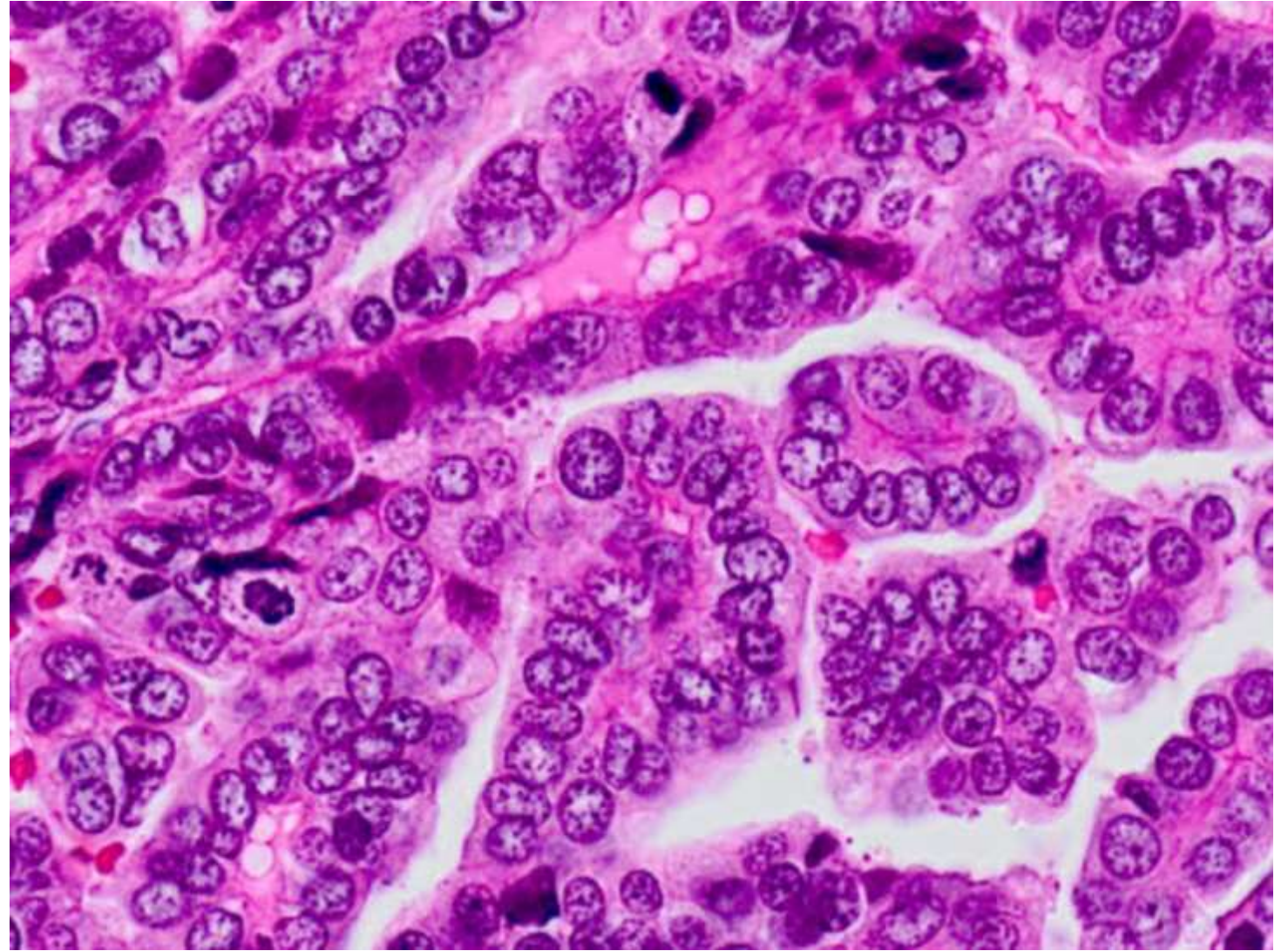
癒合腺管を形成

**高円柱状異型細胞が放射状に配列、
腺腔の輪郭はストレートです。**

漿液性癌 (女性生殖器62)

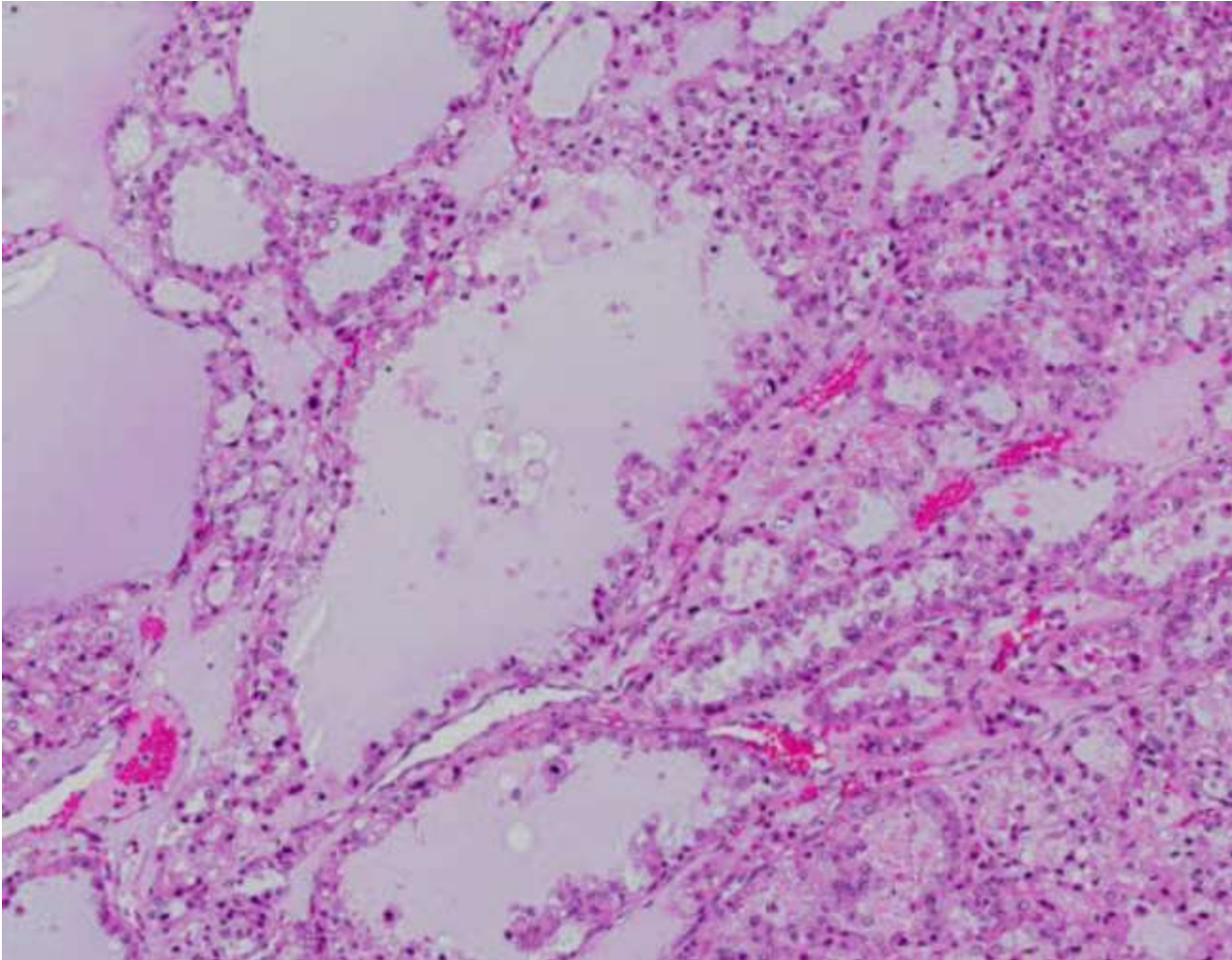


複雑な乳頭状構造、細胞の芽出
p53



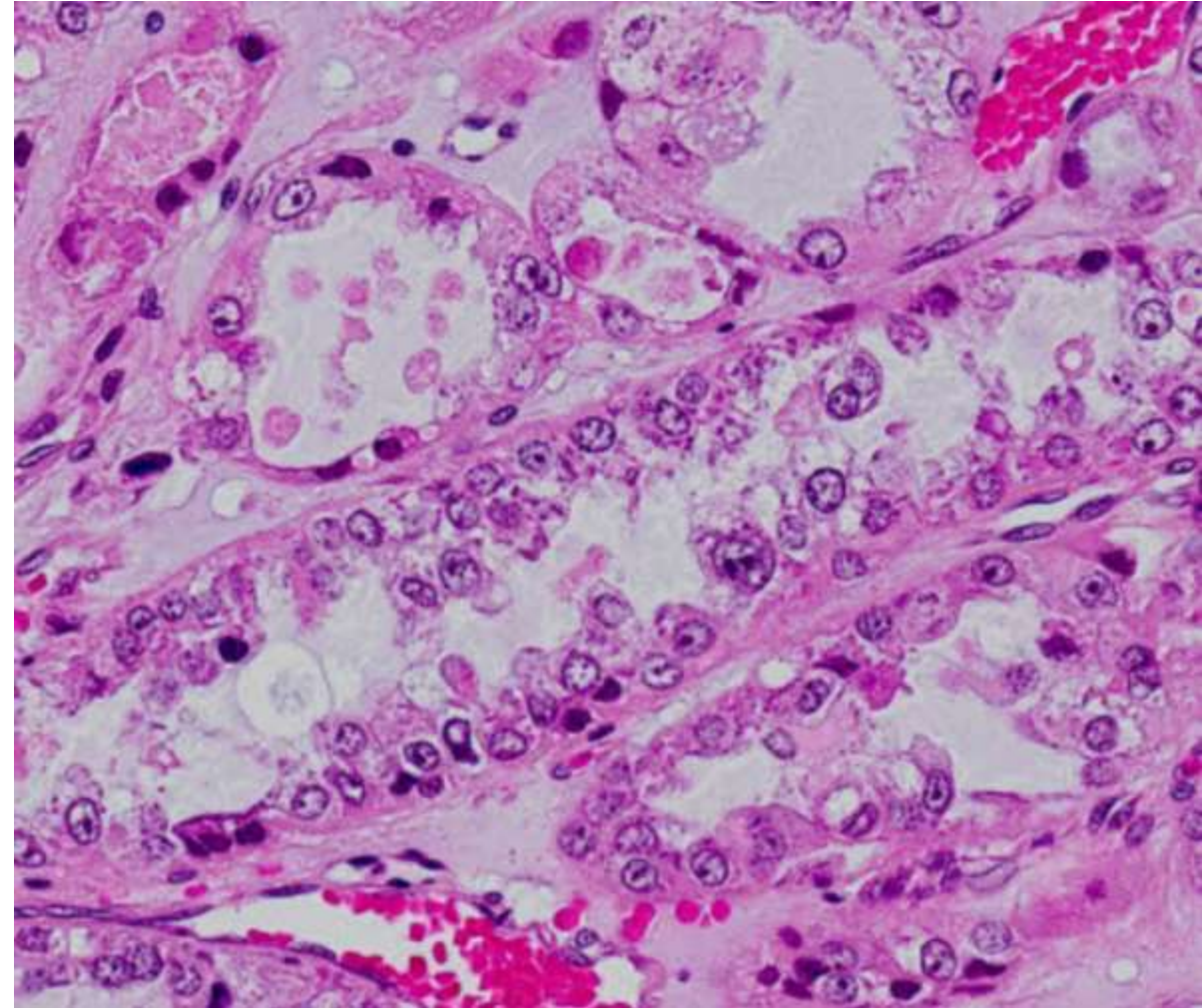
核異型が強い異型細胞、乳頭状構造、微小乳頭状構造、スリット状空隙

明細胞癌 (女性生殖器63)



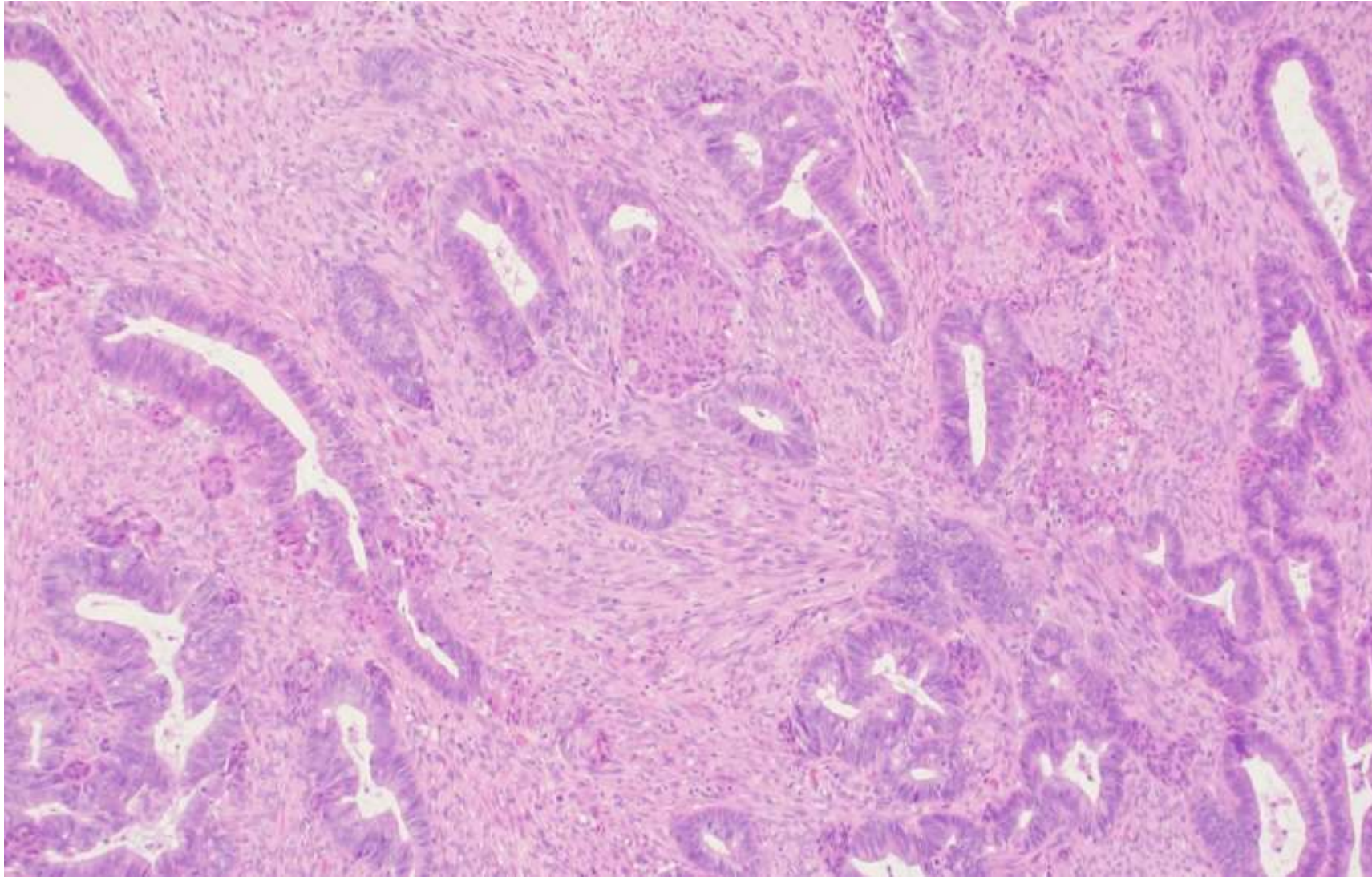
淡明細胞あるいは好酸性細胞

充実性、管状、嚢胞状、乳頭状構造の組み合わせ



淡明～好酸性細胞質を有する立方状異型細胞が多彩な増殖パターンを示す
ホブネイル様外観、
基底膜様物質の沈着 (← この写真では目立たない)

Atypical polypoid adenomyoma (女性生殖器60)

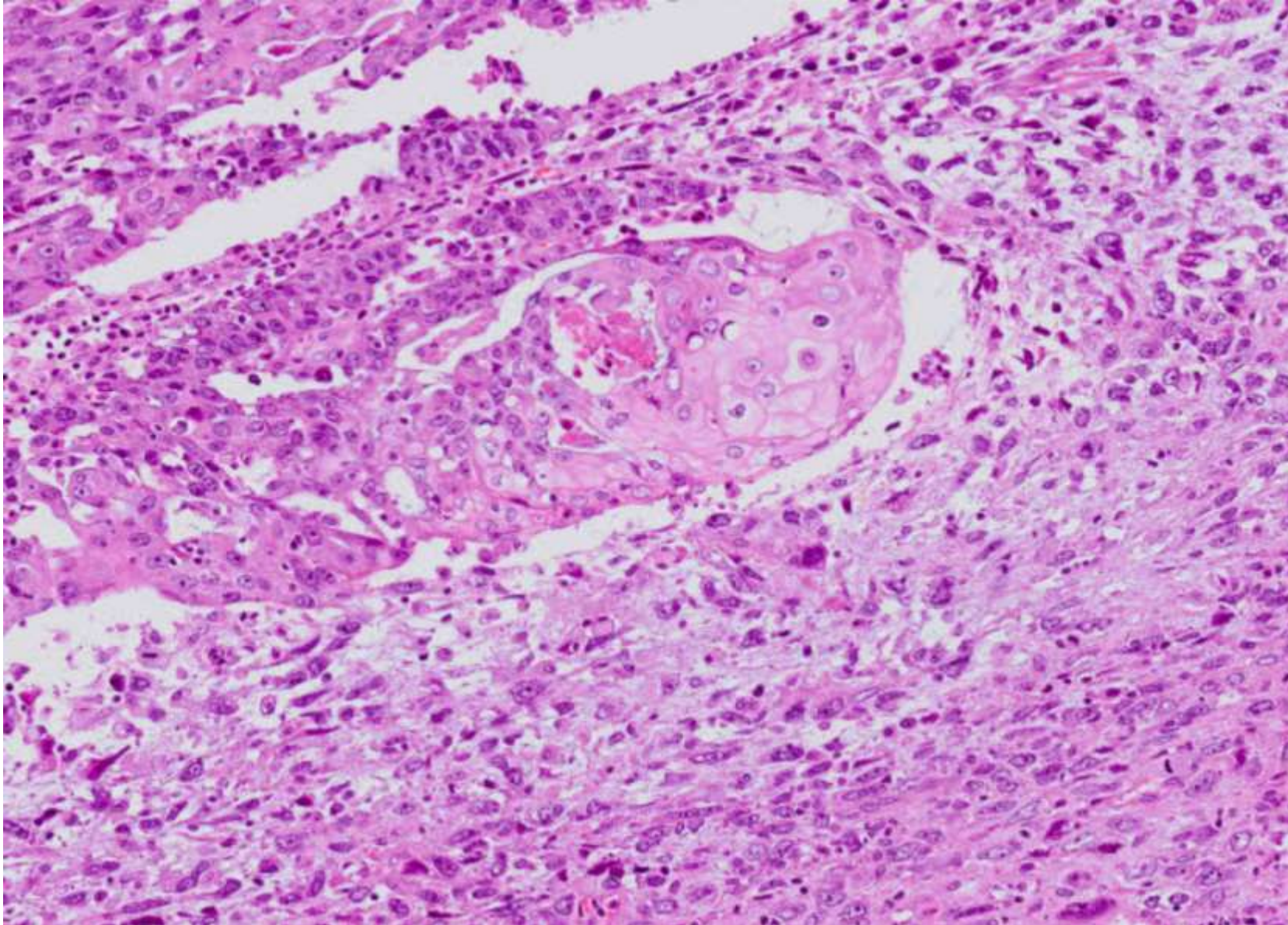


異型内膜腺管の増殖
Morule

周囲平滑筋の増殖

WHO 5th より

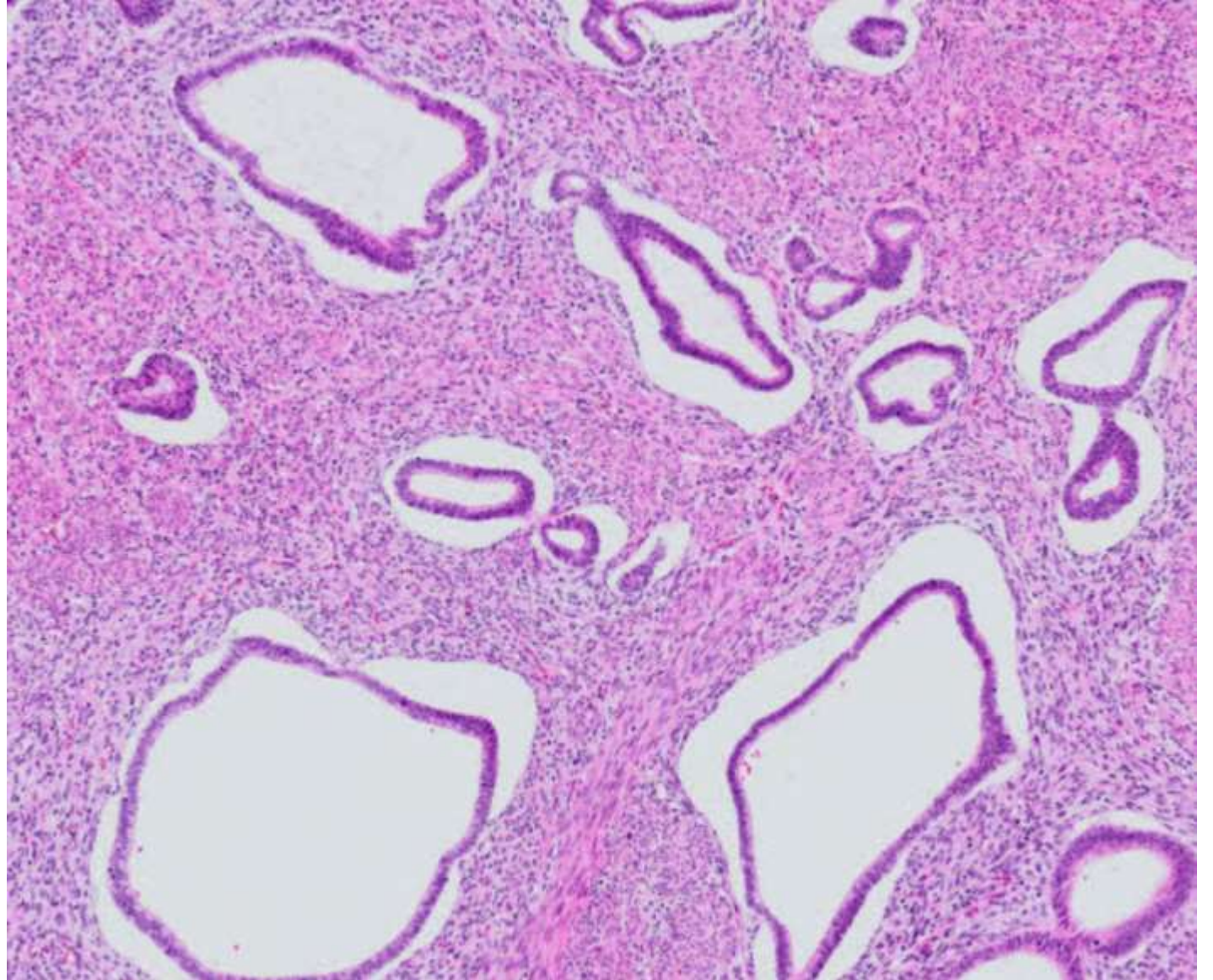
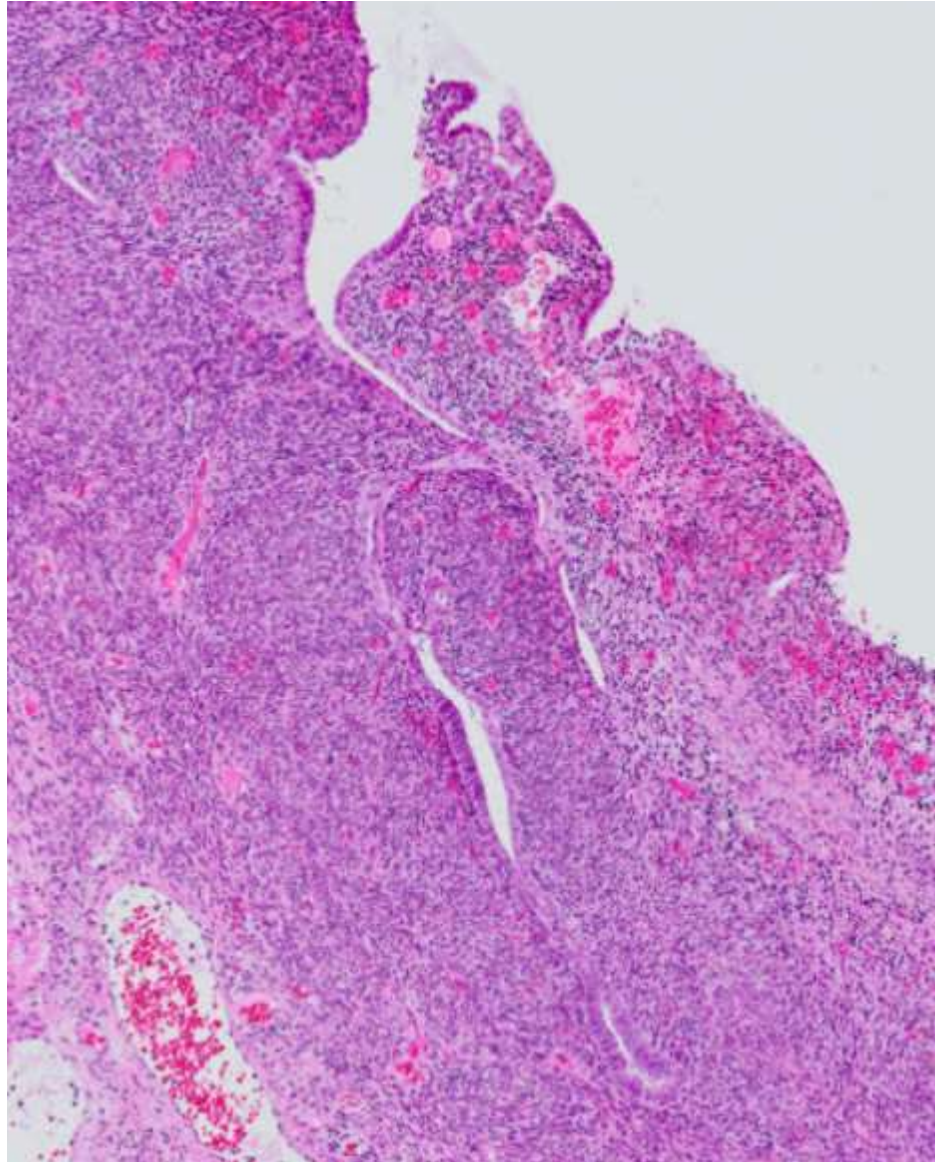
癌肉腫 (女性生殖器76)



癌成分+肉腫様成分

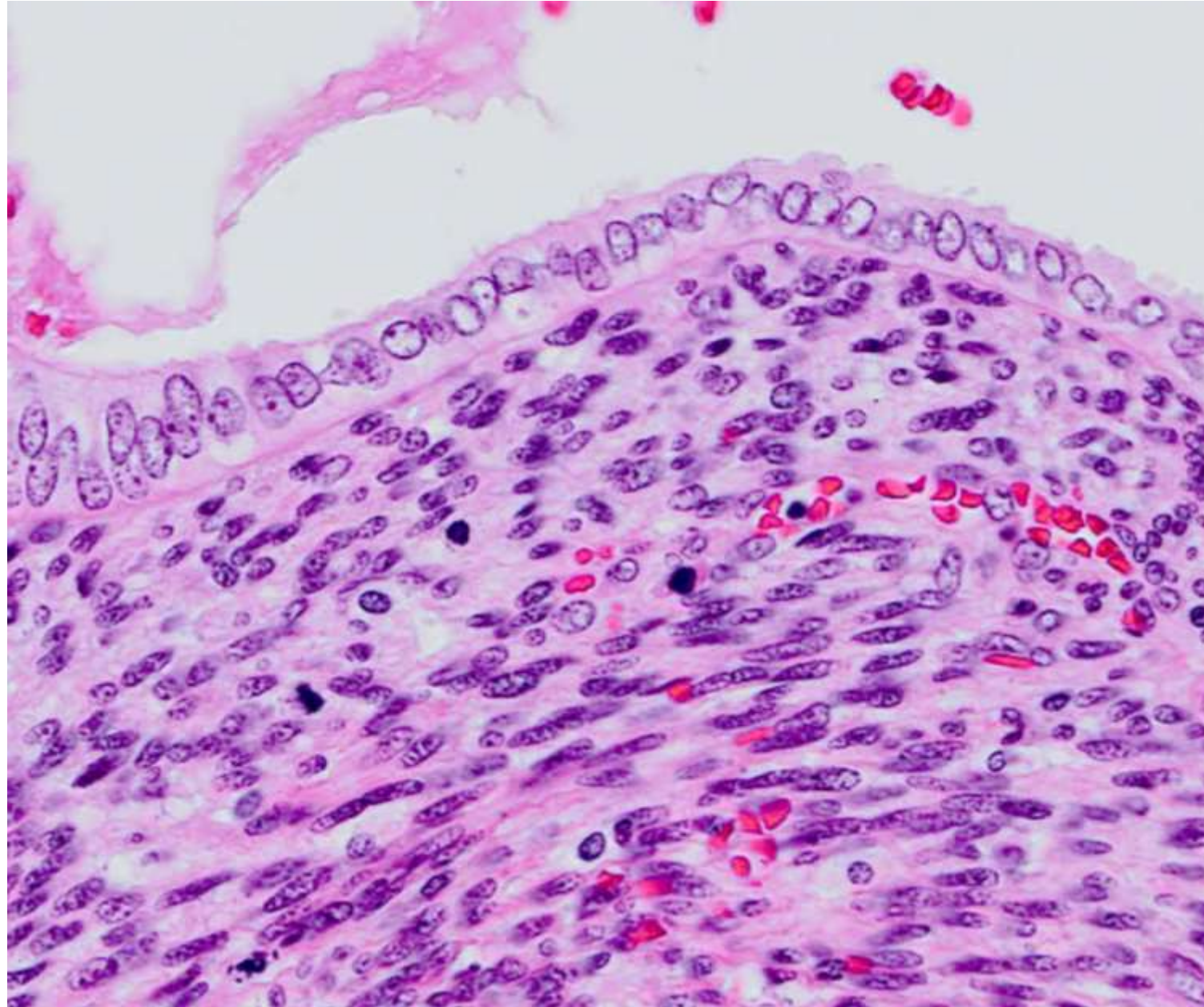
扁平上皮分化を伴う
類内膜癌の成分と
肉腫成分

腺肉腫 (女性生殖器75)

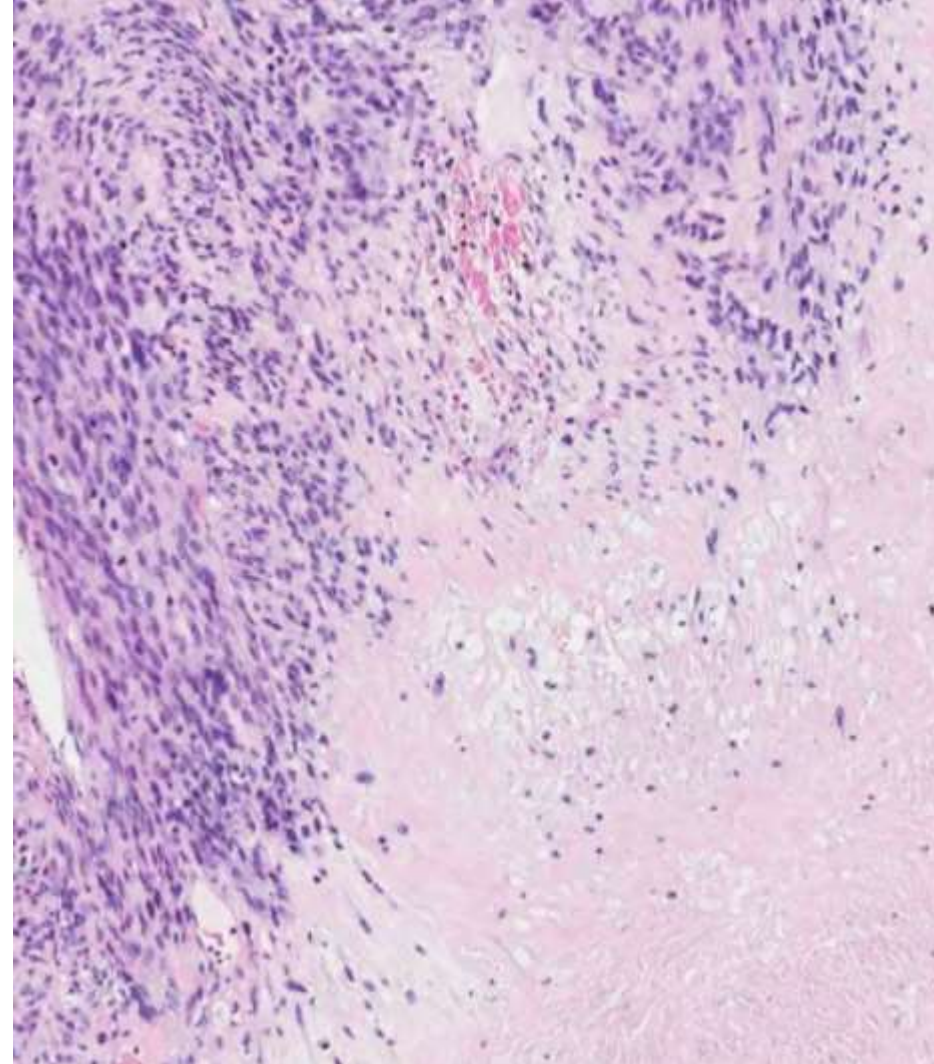
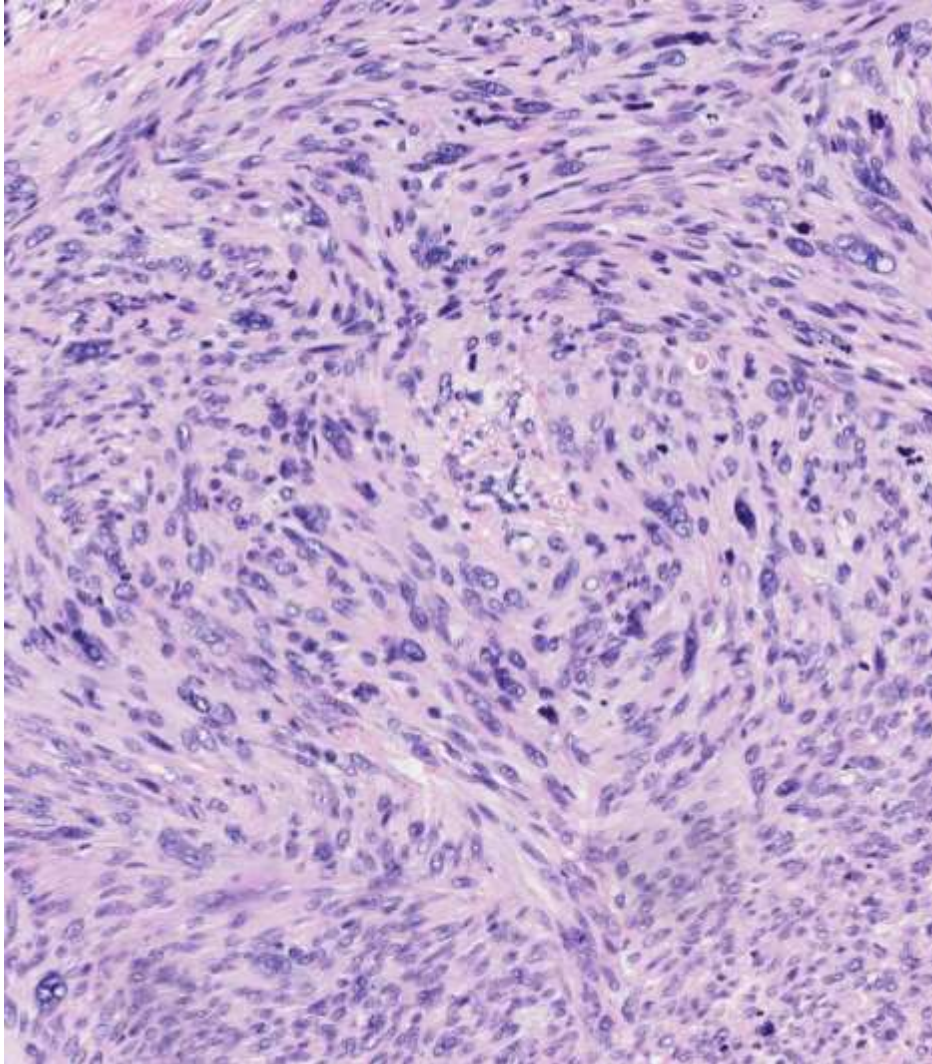


葉状構造 腺成分を取り囲むように異型細胞が配列 (periglandular cuffing)

腺肉腫 (女性生殖器75)



平滑筋肉腫 (女性生殖器73)



紡錘形細胞の増殖

中等度以上の細胞異型

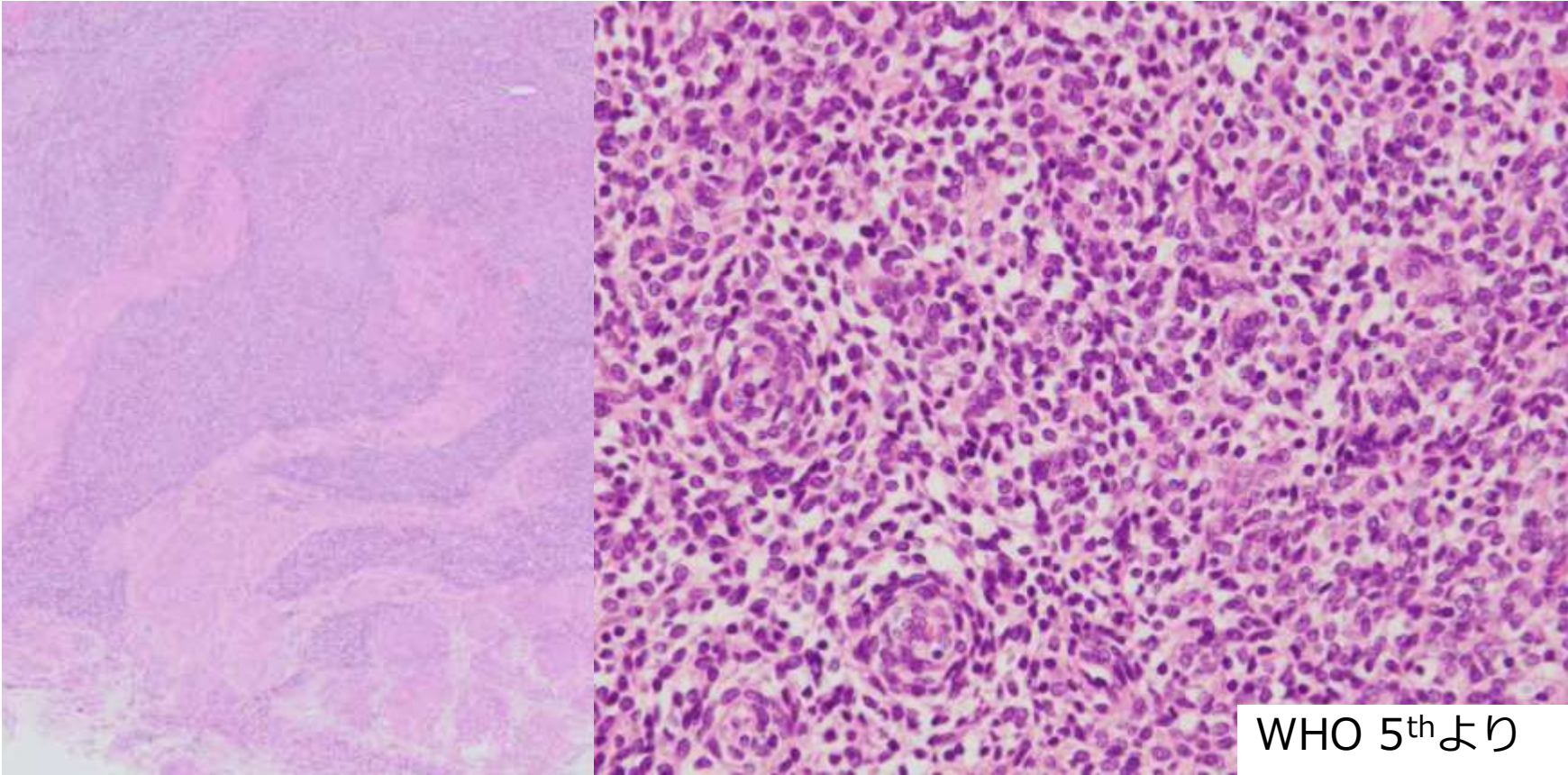
壊死と核分裂像が目立つ

h-caldesmon, Desmin

SMA

WHO 5thより

低異型度子宮内膜間質肉腫（女性生殖器67A）



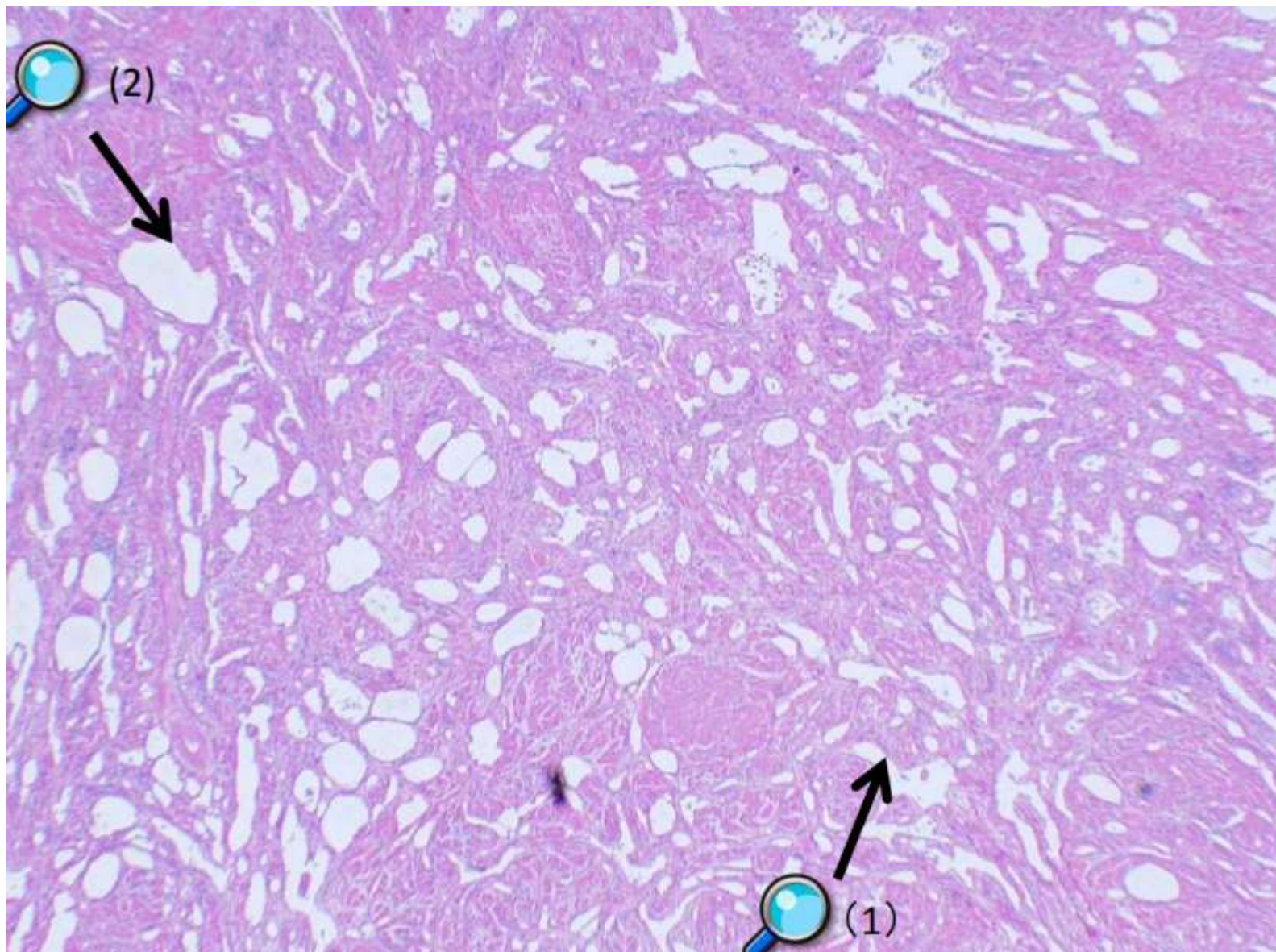
Small uniform tumour cells have scant cytoplasm and oval nuclei, without cytological atypia. There is focal whorling of the tumour cells around arteriolar-type vessels, **reminiscent of proliferative-phase endometrial stroma.**

均一な腫瘍細胞

豊富な小血管とそれを取り囲む腫瘍細胞の配列

侵入性増殖

アデノマトイド腫瘍 (女性生殖器74A)

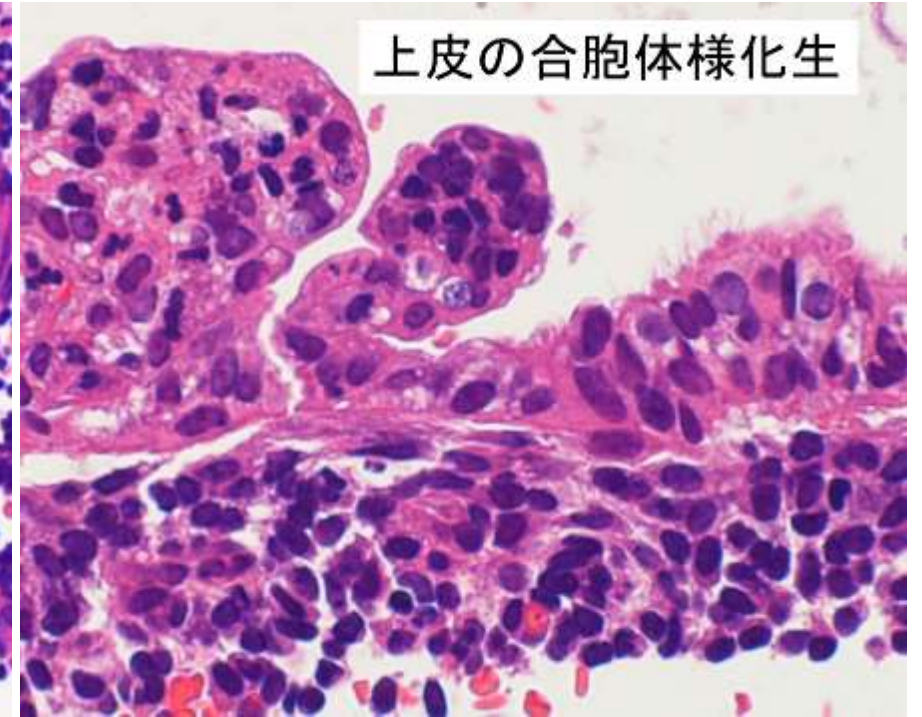
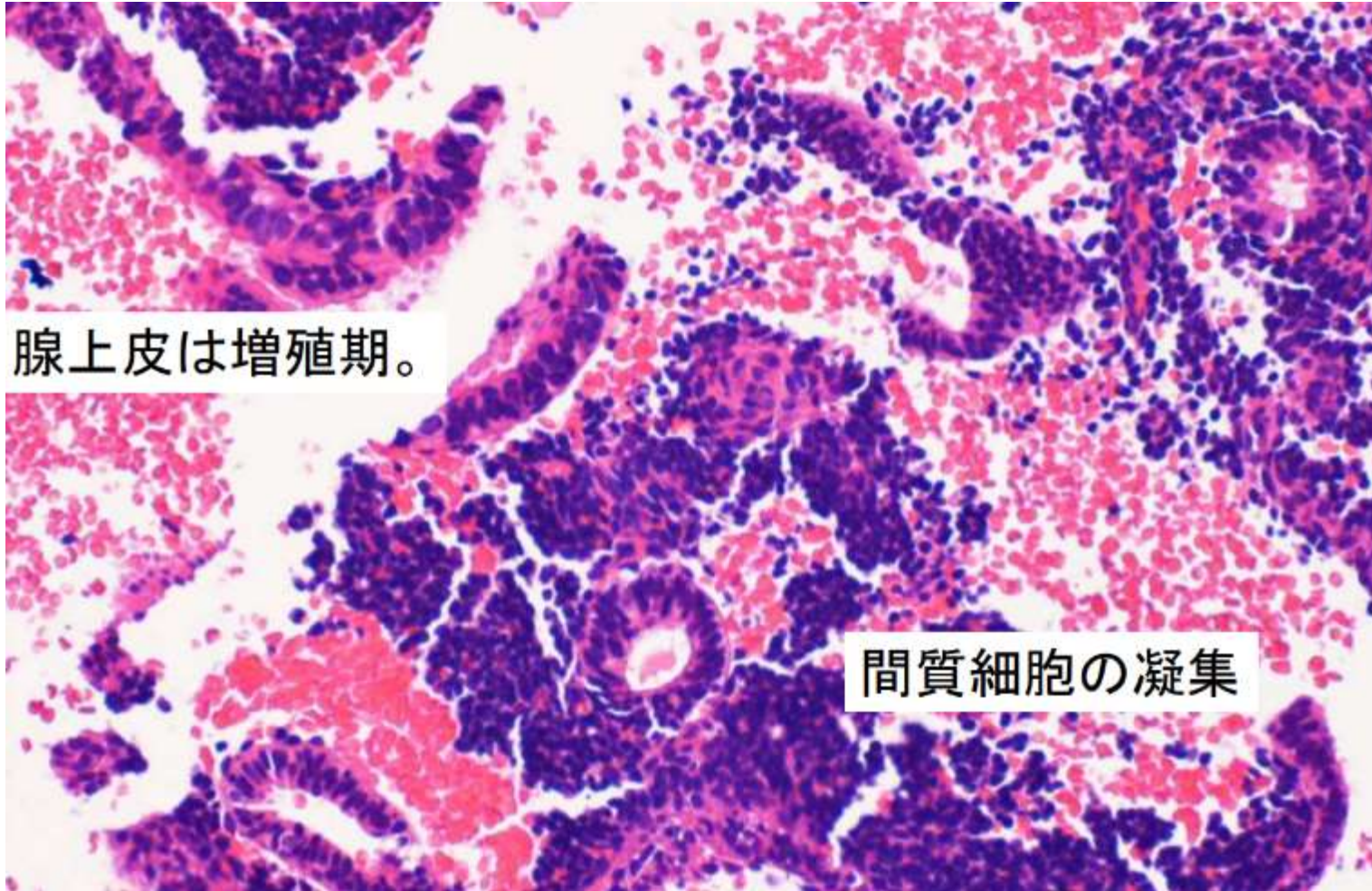


リンパ管様の大小の管腔構造

扁平な細胞が裏打ち

Cytokeratin, calretinin

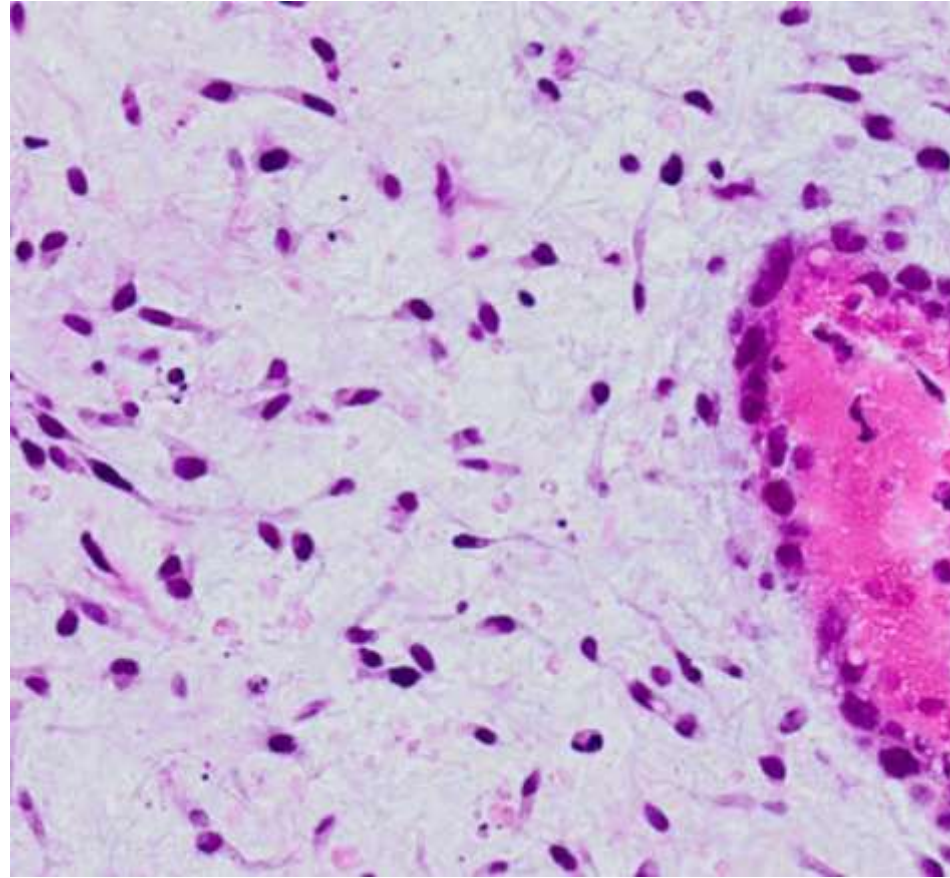
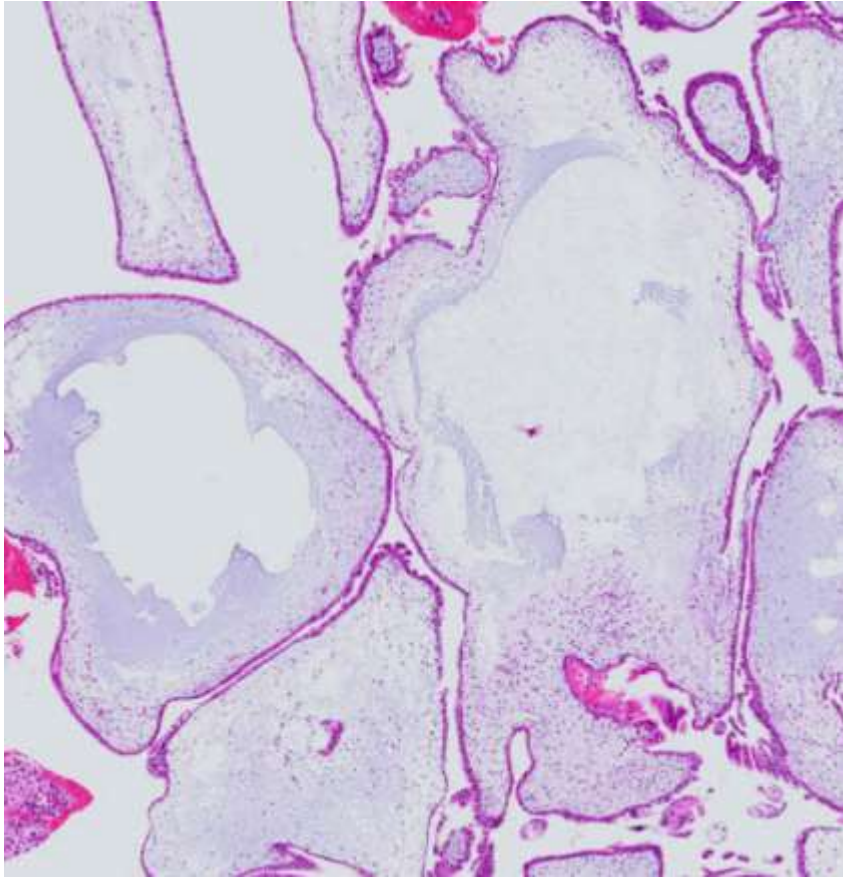
Endometrial glandular and stromal breakdown (女性生殖器156NH)



増殖期内膜腺の断片化 間質細胞の凝集 上皮の合体体様化生

この写真ではあまり目立たないが、フィブリン塊も重要な所見

全胞状奇胎 (女性生殖器79)



水腫様絨毛、絨毛形態異常、
槽形成

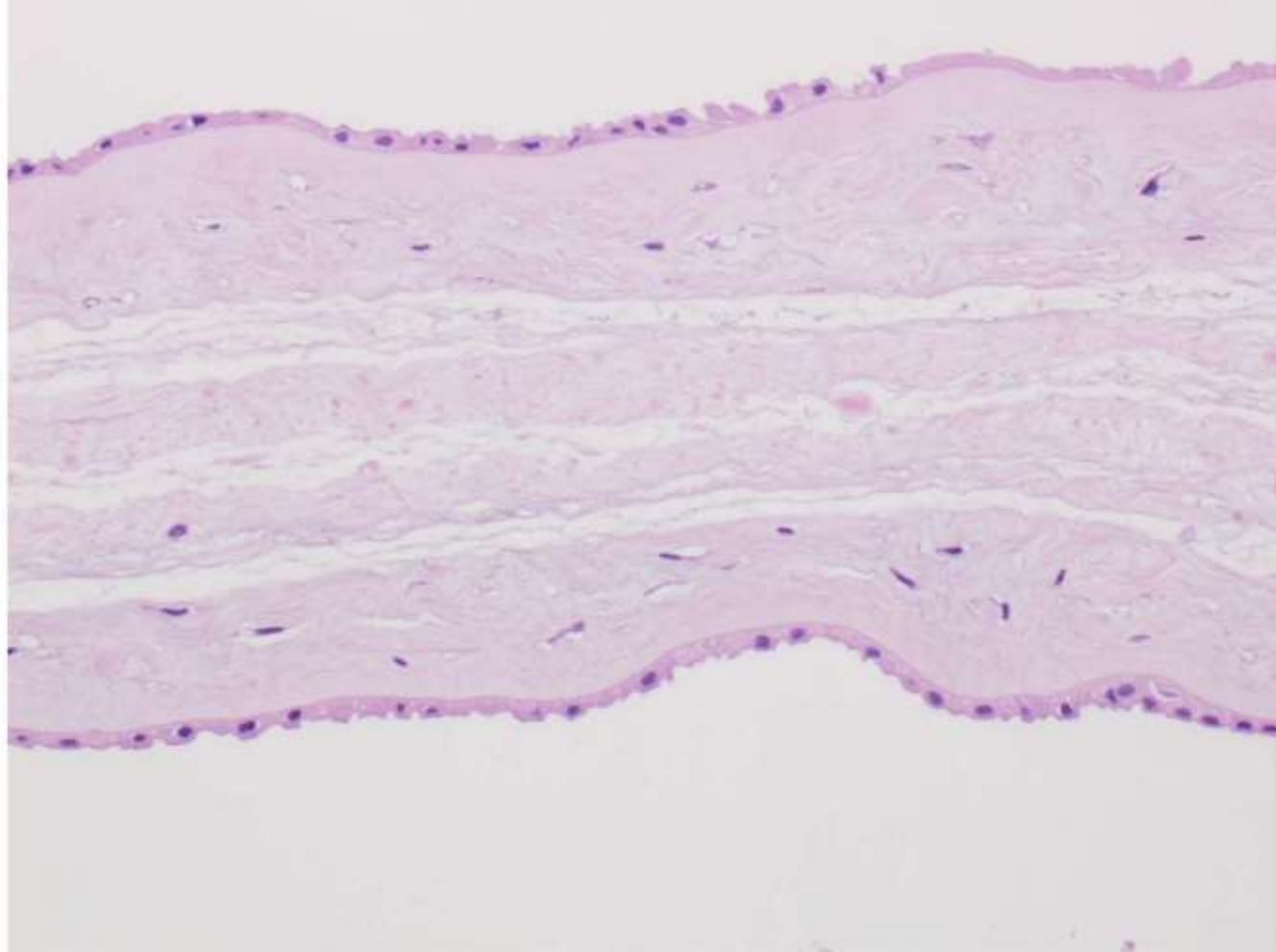
絨毛周囲性の栄養膜細胞の
過剰増殖

絨毛間質の不均衡増生、
樹枝状血管

栄養膜細胞封入体形成

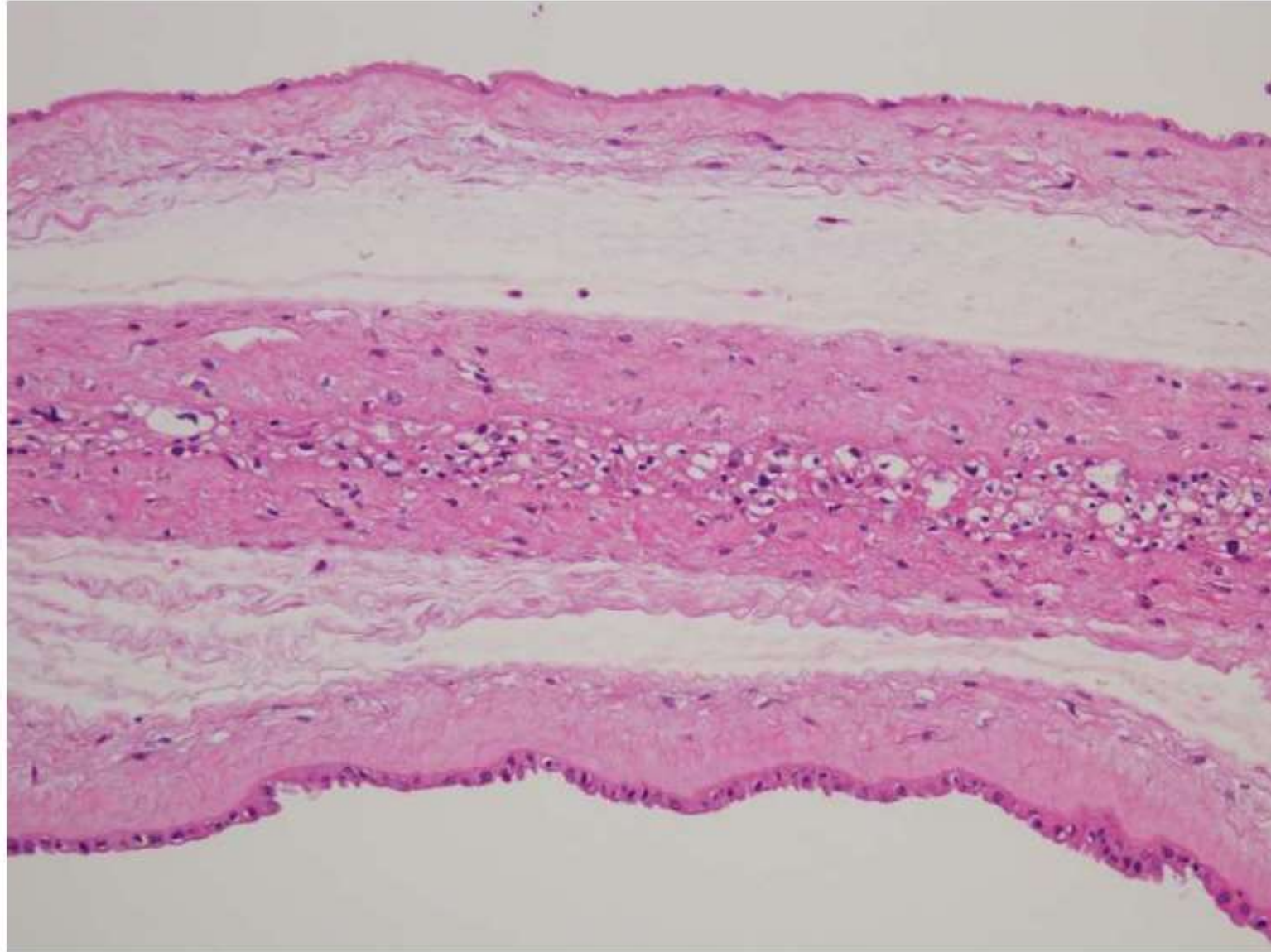
間質の核崩壊像

一絨毛膜二羊膜胎盤 (女性生殖器147NH)



2層の羊膜細胞の間は緩い結合組織のみ。

参考症例：Dichorionic-Diamnionic twin
のdividing membrane



子宮頸部 (11)

上皮内腺癌 (2) 2018, 2021

高異型度扁平上皮内癌+上皮内腺癌 2019

CIN3 (高度異形成, 上皮内癌) 2012

微小浸潤扁平上皮癌-2014 ← **現在はこの診断名は使用しない**

腺癌+神経内分泌癌 2018

胃型腺癌 2023

小細胞癌 2020

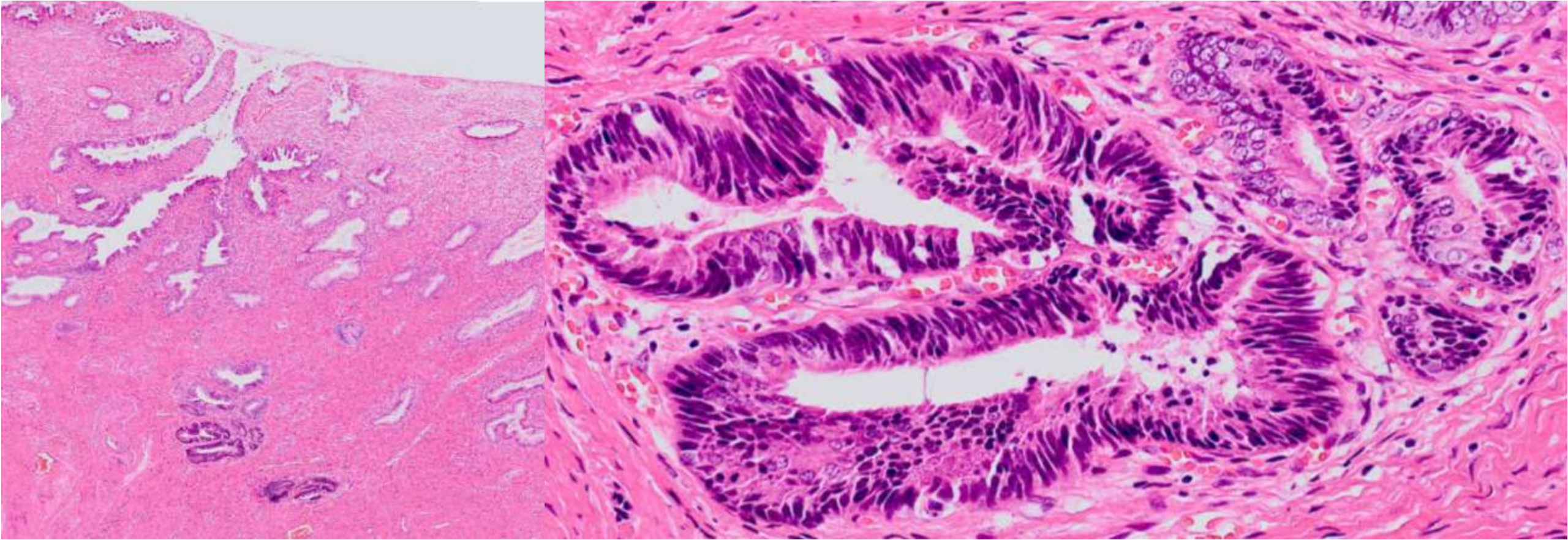
分葉状頸管腺過形成 (2) 2015, 2022

尖圭コンジローマ Condyloma acuminatum 2016

未熟扁平上皮化生 2016

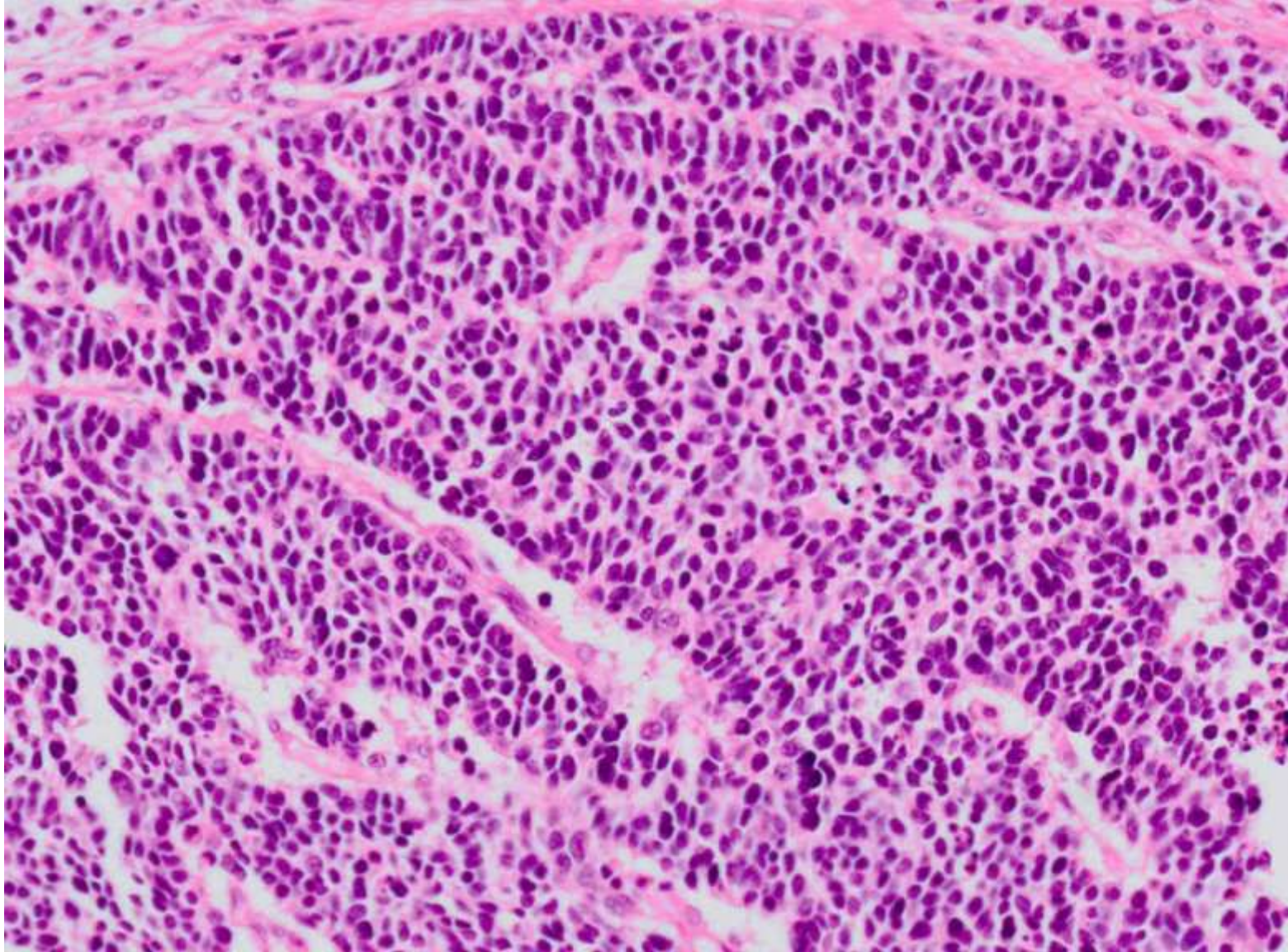
~~すりガラス状腫瘍~~-2015 ← **現在はこの診断名は推奨されておらず、低分化腺扁平上皮癌とする**

上皮内腺癌 (女性生殖器40)



核クロマチンの増量、核分裂像、アポトーシス
既存の頸管腺の分布・構築を逸脱していない (→ 浸潤とはしない)

神経内分泌癌 (女性生殖器54?)



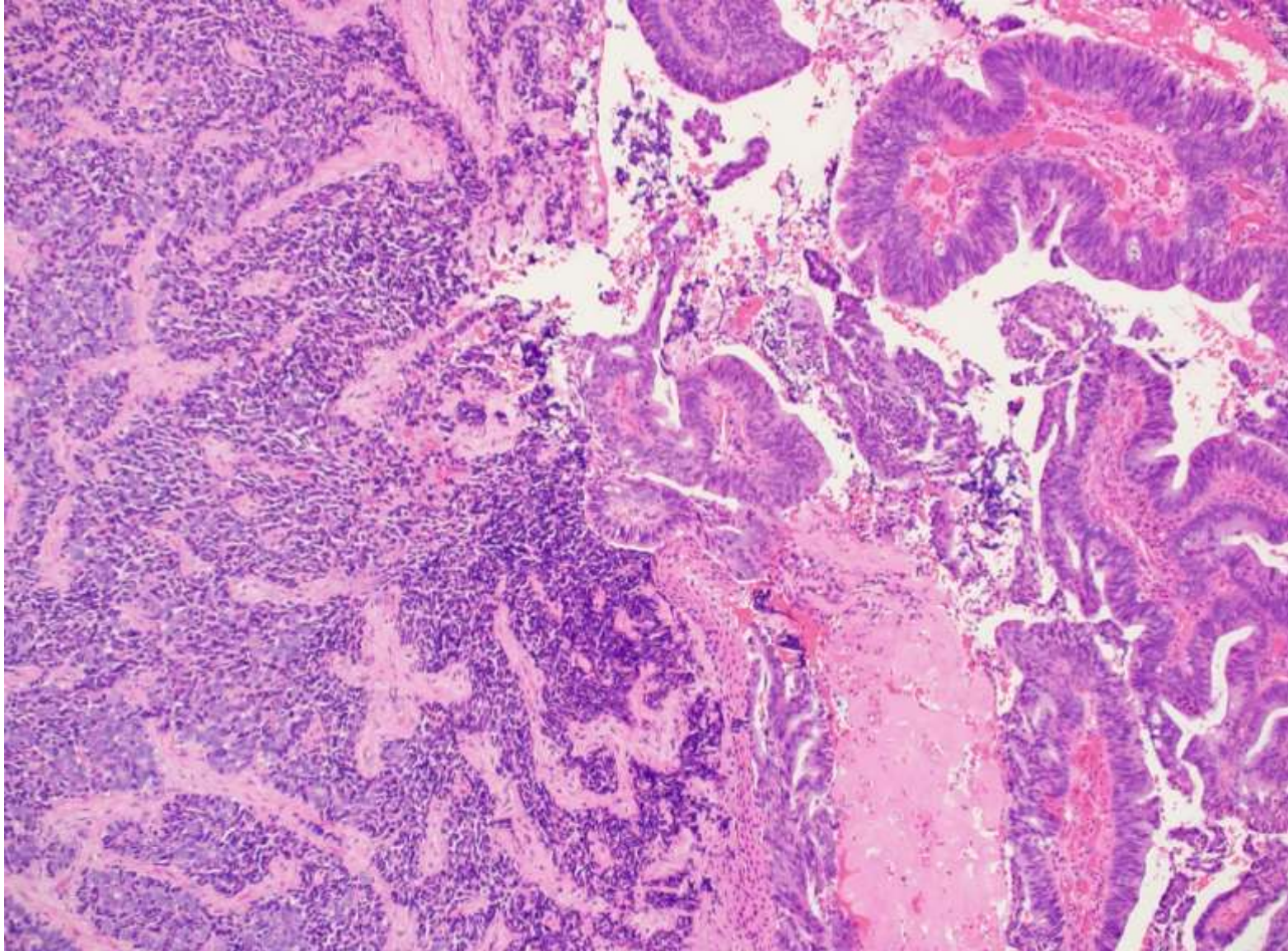
小型悪性細胞のびまん性増殖

細胞質は乏しく、核小体目立たず

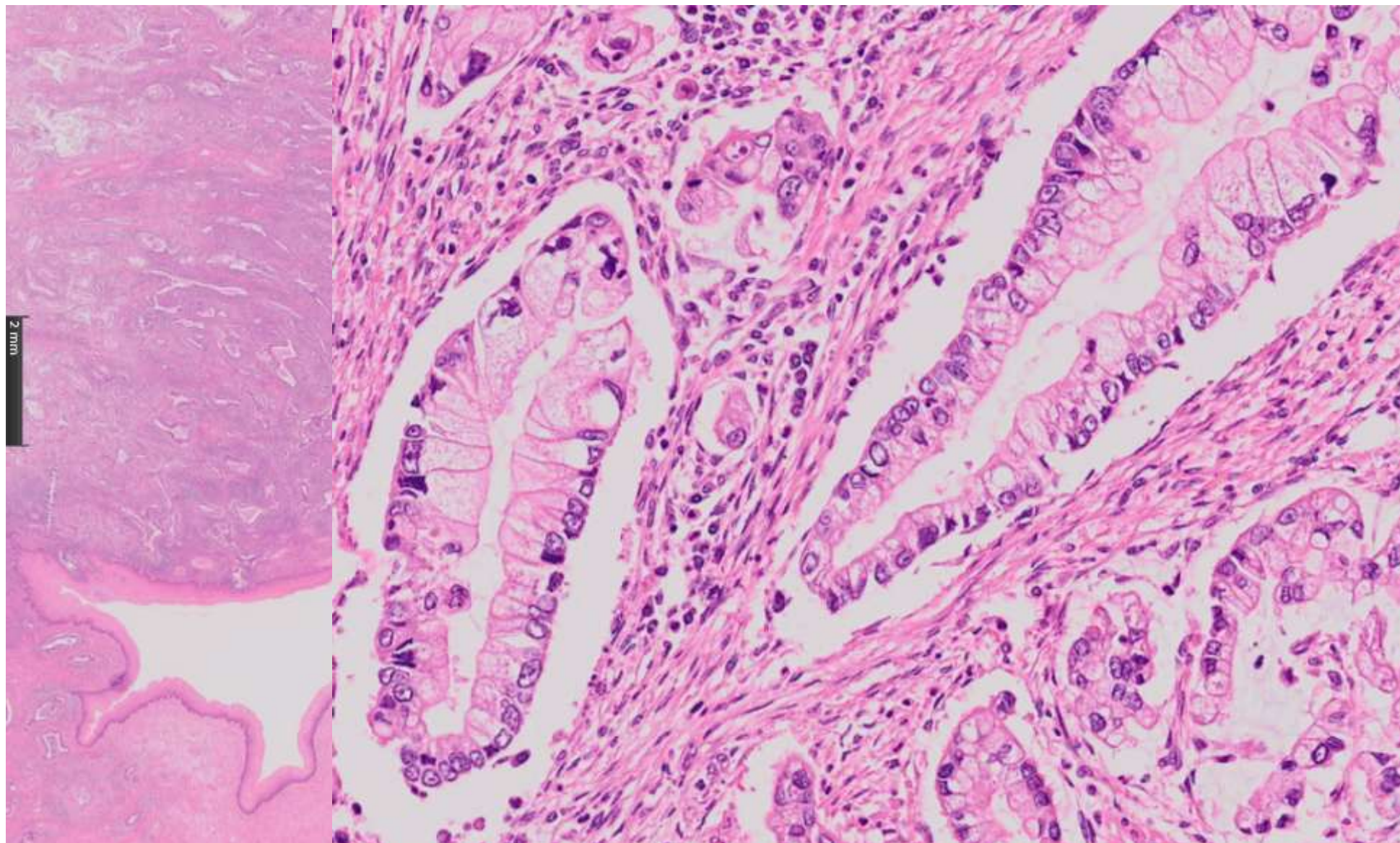
クロモグラニン、シナプトフィシン

(参考) 腺癌 + 神経内分泌癌 (WHO 5th より)

Carcinoma admixed with neuroendocrine carcinoma



胃型腺癌 (女性生殖器168NH)



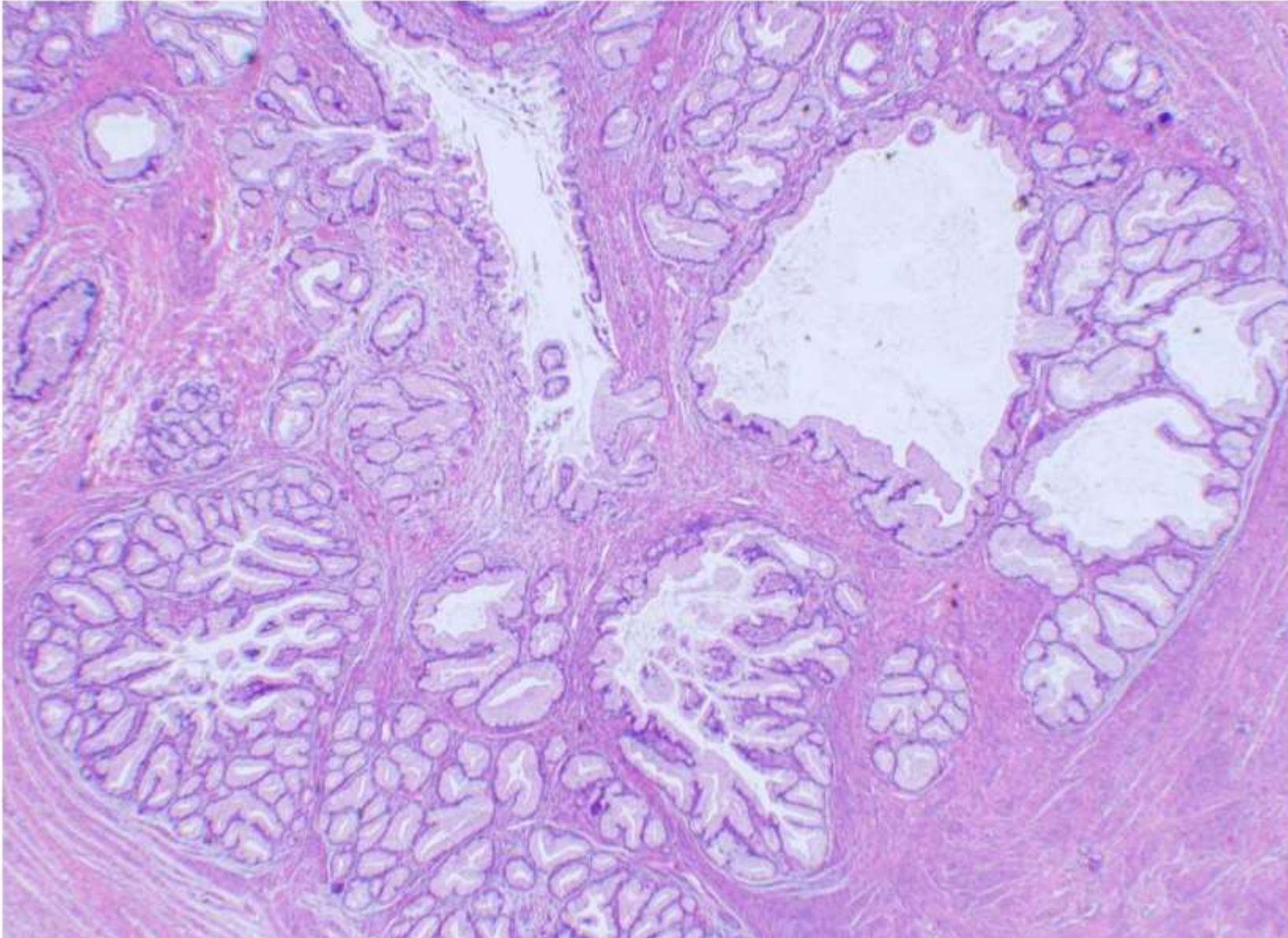
豊富な細胞質内粘液

明瞭な細胞境界

胆膵の腺癌に類似

HPV 非関連

分葉状頸管腺過形成 (女性生殖器126)



分葉状頸管腺増殖

細胞質内粘液が豊富

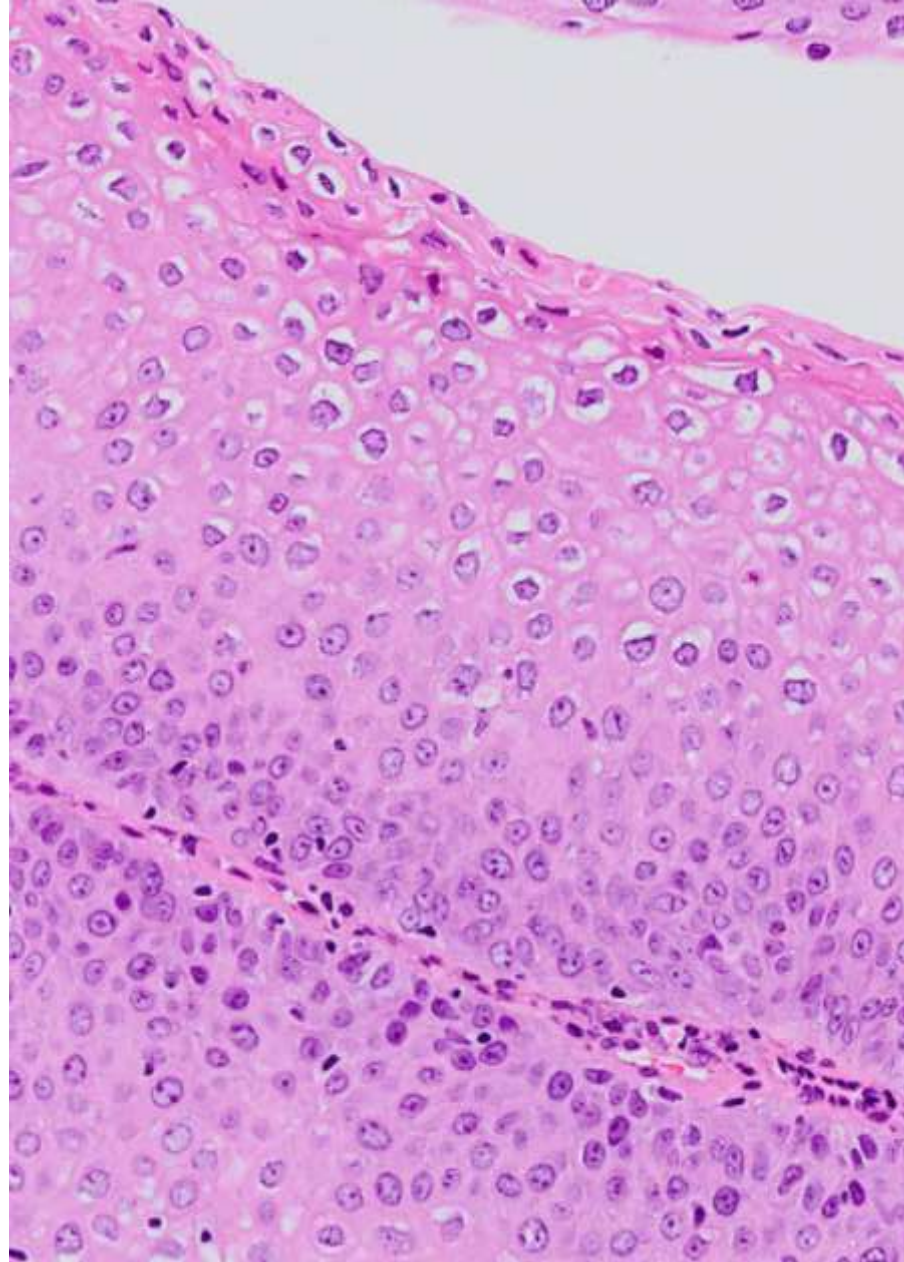
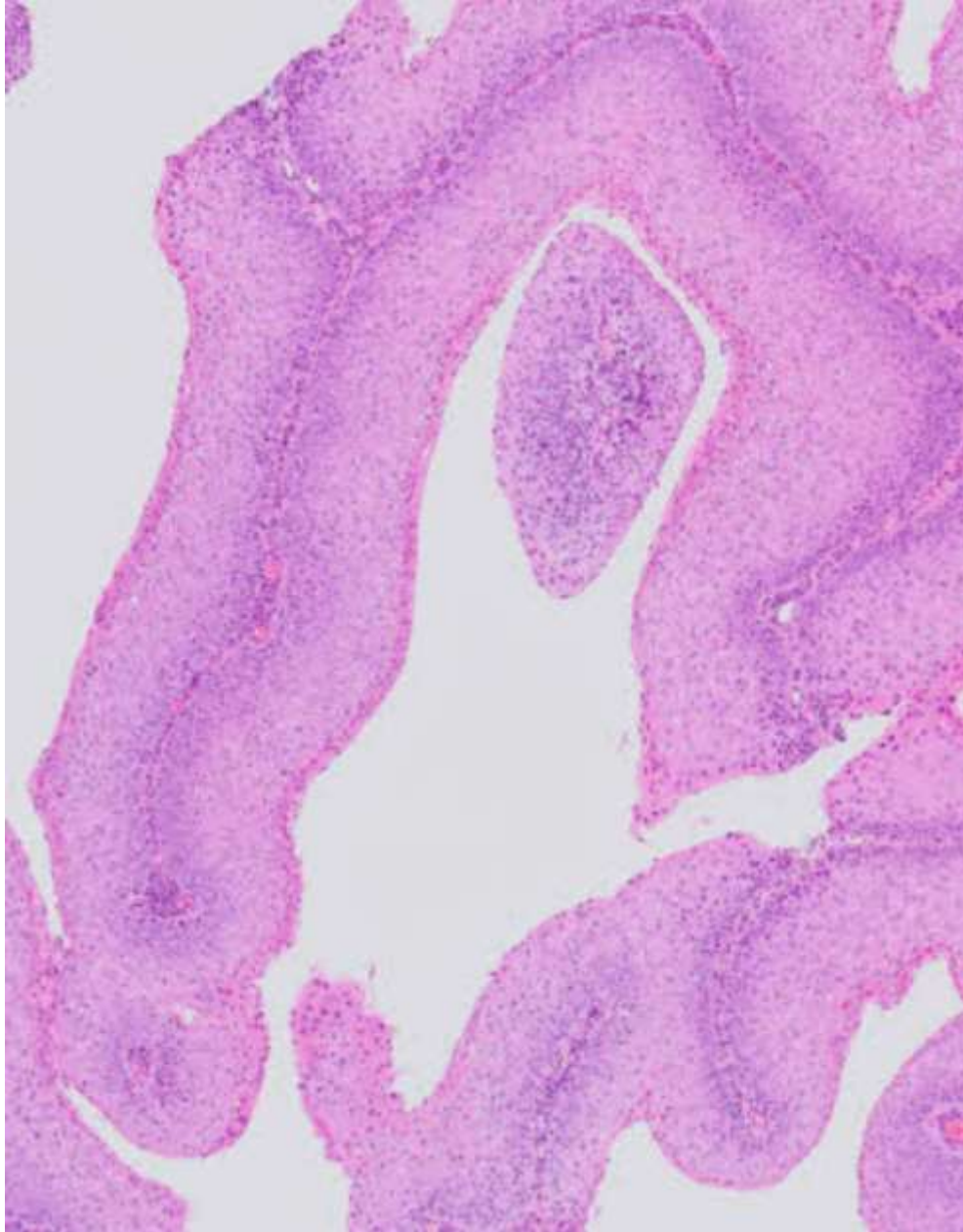
核異型なし

胃型形質

しばしば幽門腺分化

HIK1083

尖圭コンジローマ (女性生殖器30)



乳頭状増殖

コイロサイトーシス

卵巢 (23)

類内膜癌 (2) 2014, 2015

粘液性癌 2022

粘液性境界悪性腫瘍 (2) 2013, 2021

漿液性嚢胞腺腫 2018

漿液粘液性境界悪性腫瘍 2017

成人型顆粒膜細胞腫 (3) 2013 (高ER), 2015, 2022

低異型度漿液性癌 2020

明細胞癌 (4) 2011, 2012, 2016 (+子宮内膜症), 2023

成熟嚢胞性奇形腫+カルチノイド腫瘍 2020

甲状腺腫性カルチノイド 2013

未分化胚細胞腫 + 卵黄嚢腫瘍+成熟奇形腫 2017

未分化胚細胞腫 2011

未熟奇形腫 (4) 2011, 2012, 2015 (Grade 2), 2023 (Grade 3)

ブレンナー腫瘍 (3) 2011 (良性), 2016 (良性), 2020

Mucinous cystadenoma + Benign brenner tumor 2019

中分化型セルトリ・ライディク細胞腫 2014

悪性卵巢甲状腺腫 2021

卵巢甲状腺腫 struma ovarii (2) 2018, 2023

●小細胞癌, 高カルシウム血症性

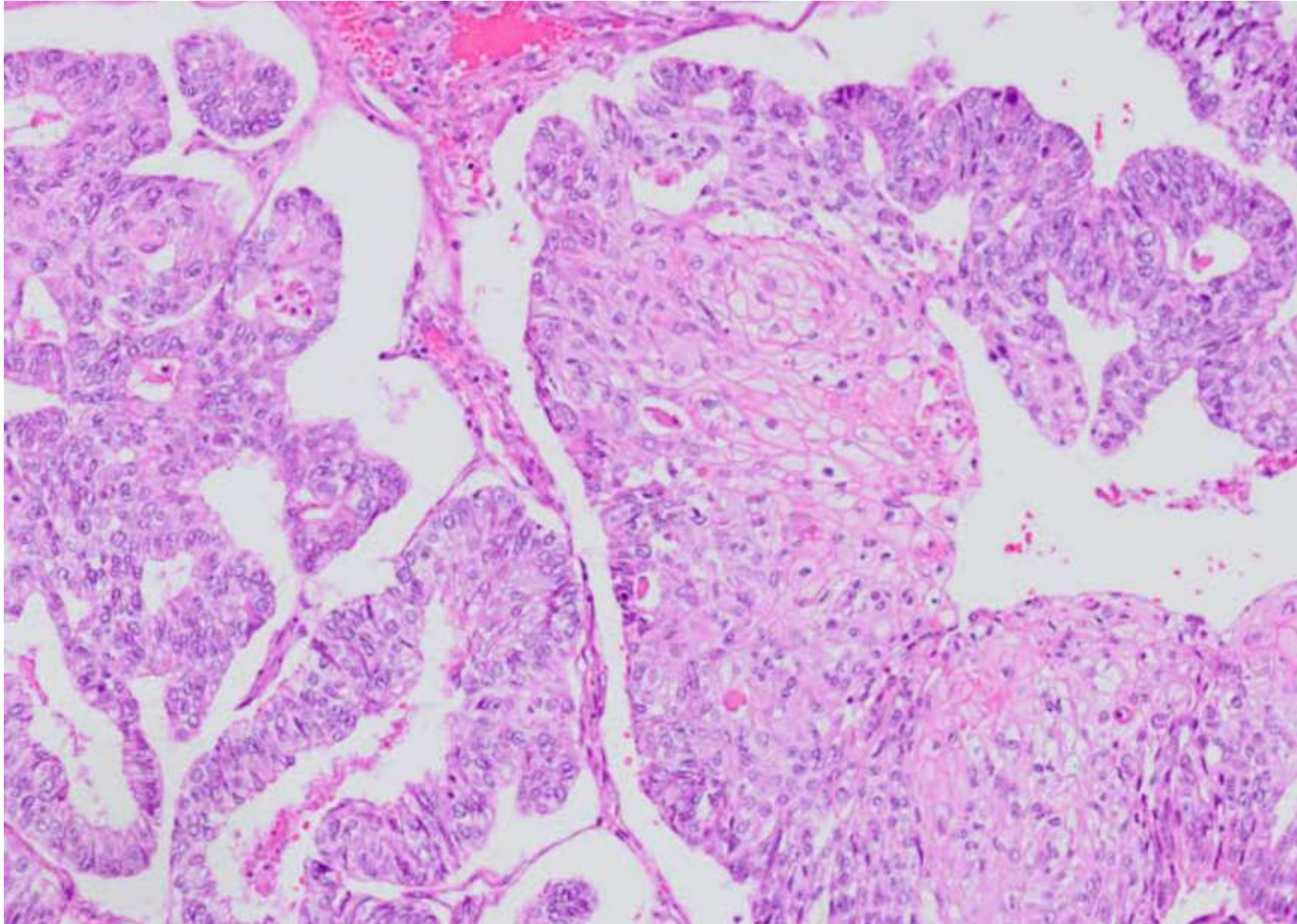
莢膜細胞腫 2018

線維腫 2012

Krukenberg腫瘍 2016

黄体嚢胞 2012

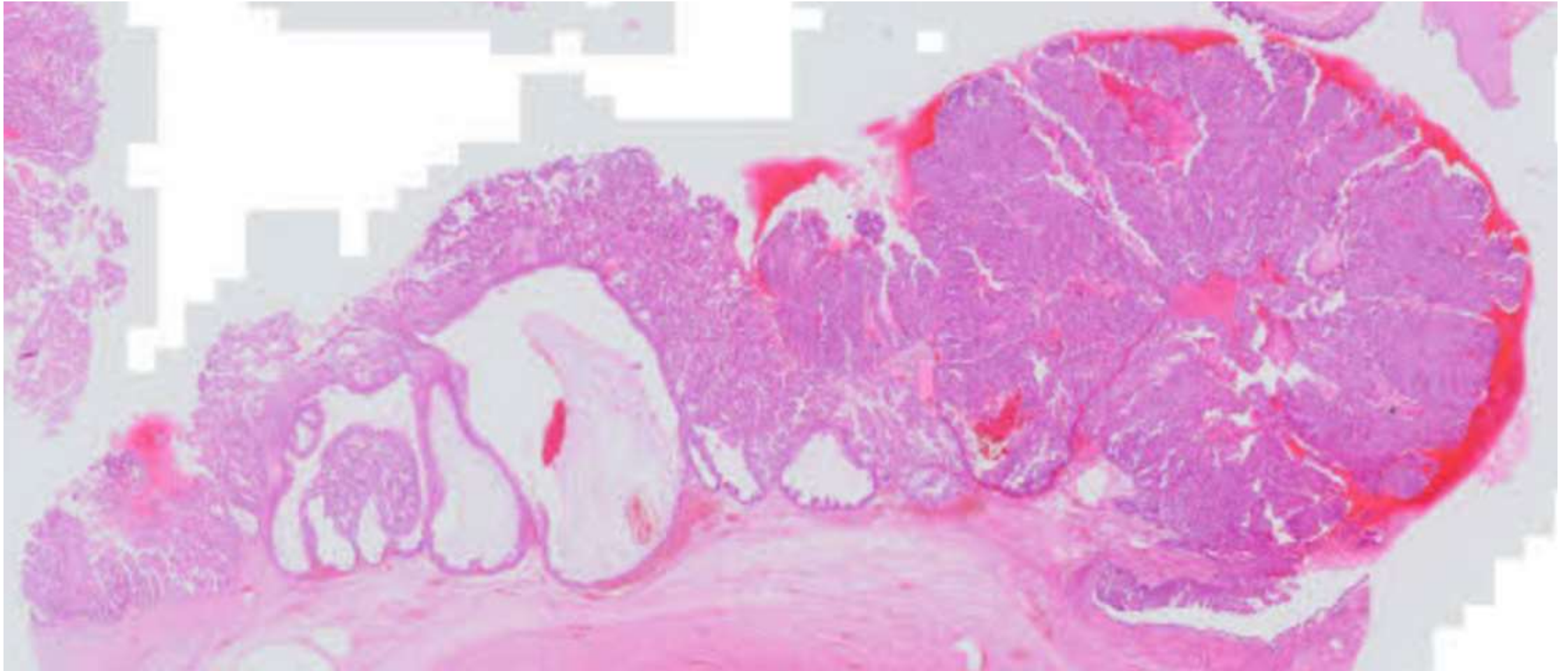
類内膜癌 (女性生殖器104)



複雑な腺管状増殖

扁平上皮への分化

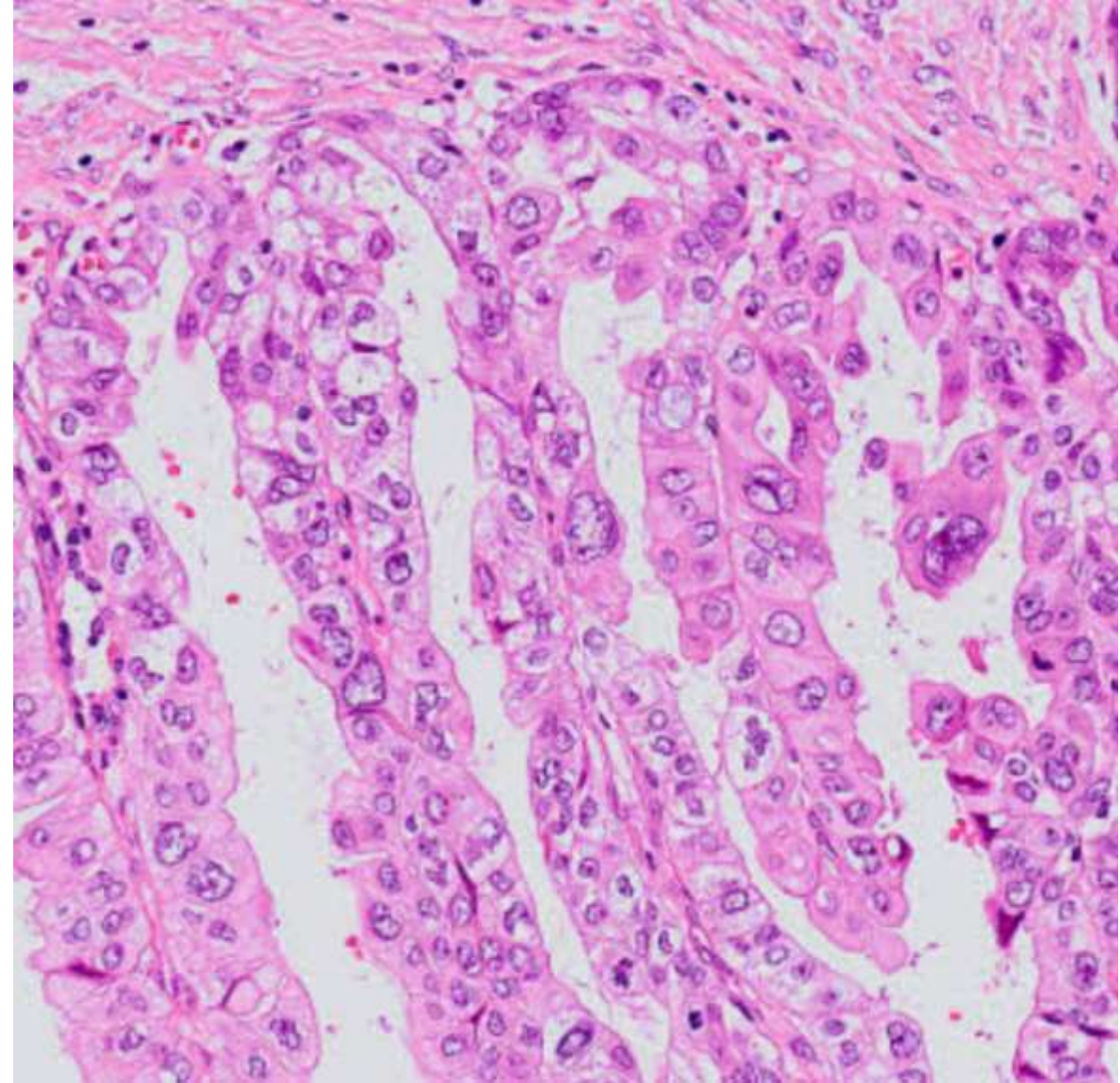
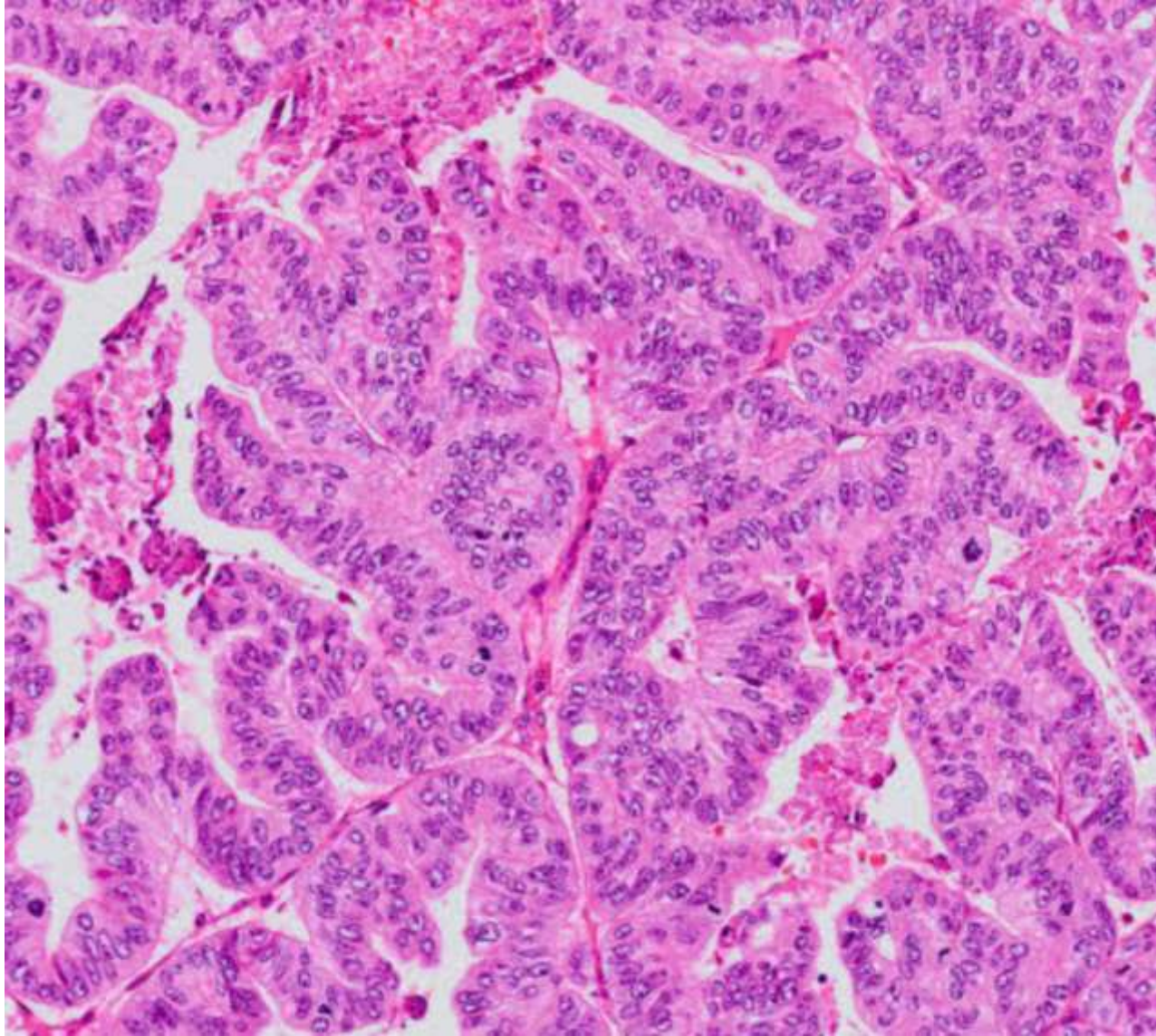
粘液性癌 (女性生殖器103)



複雑な管状、篩状、乳頭状構造

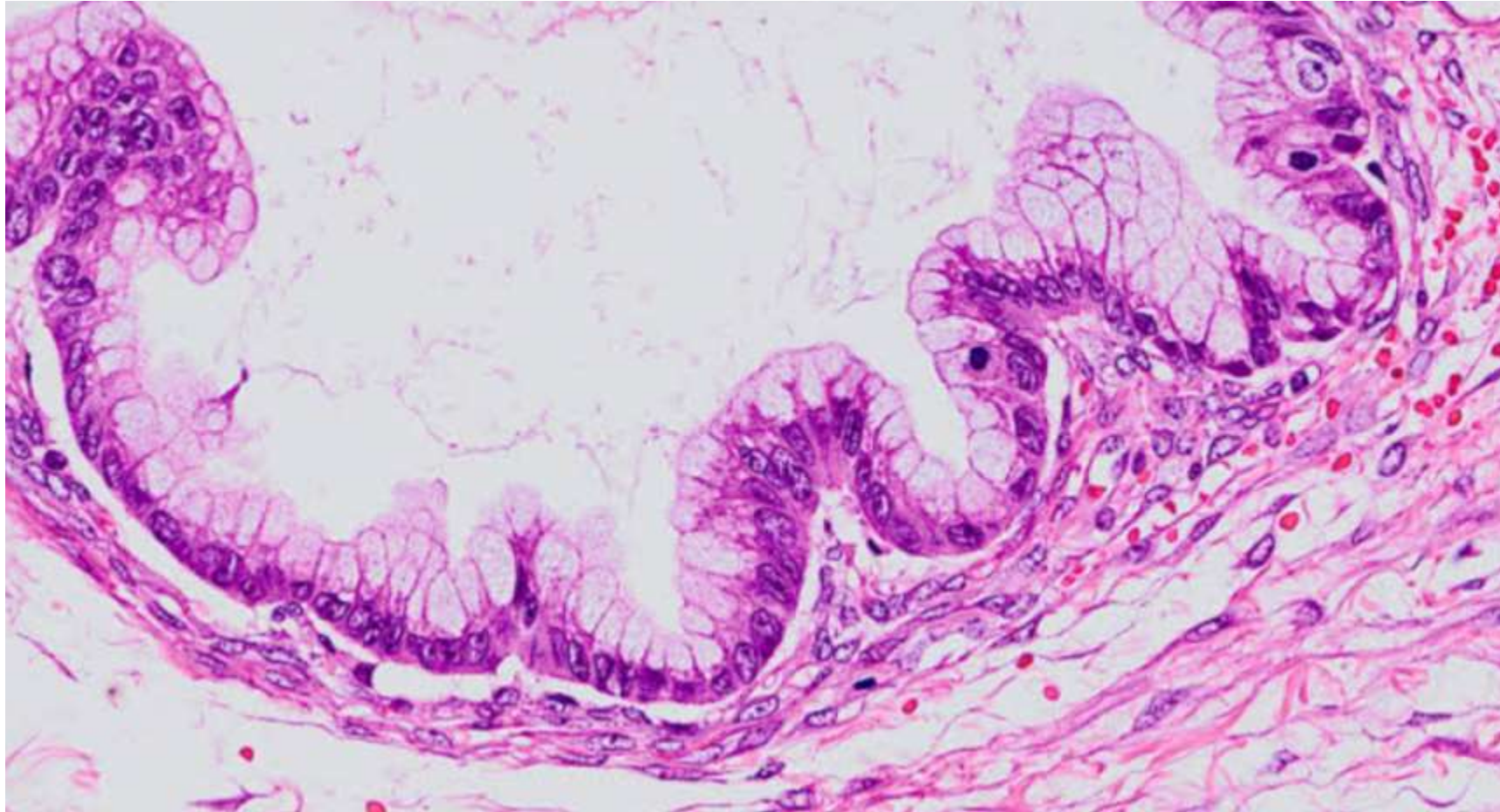
本例は expansile invasive pattern

粘液性癌 (女性生殖器103)



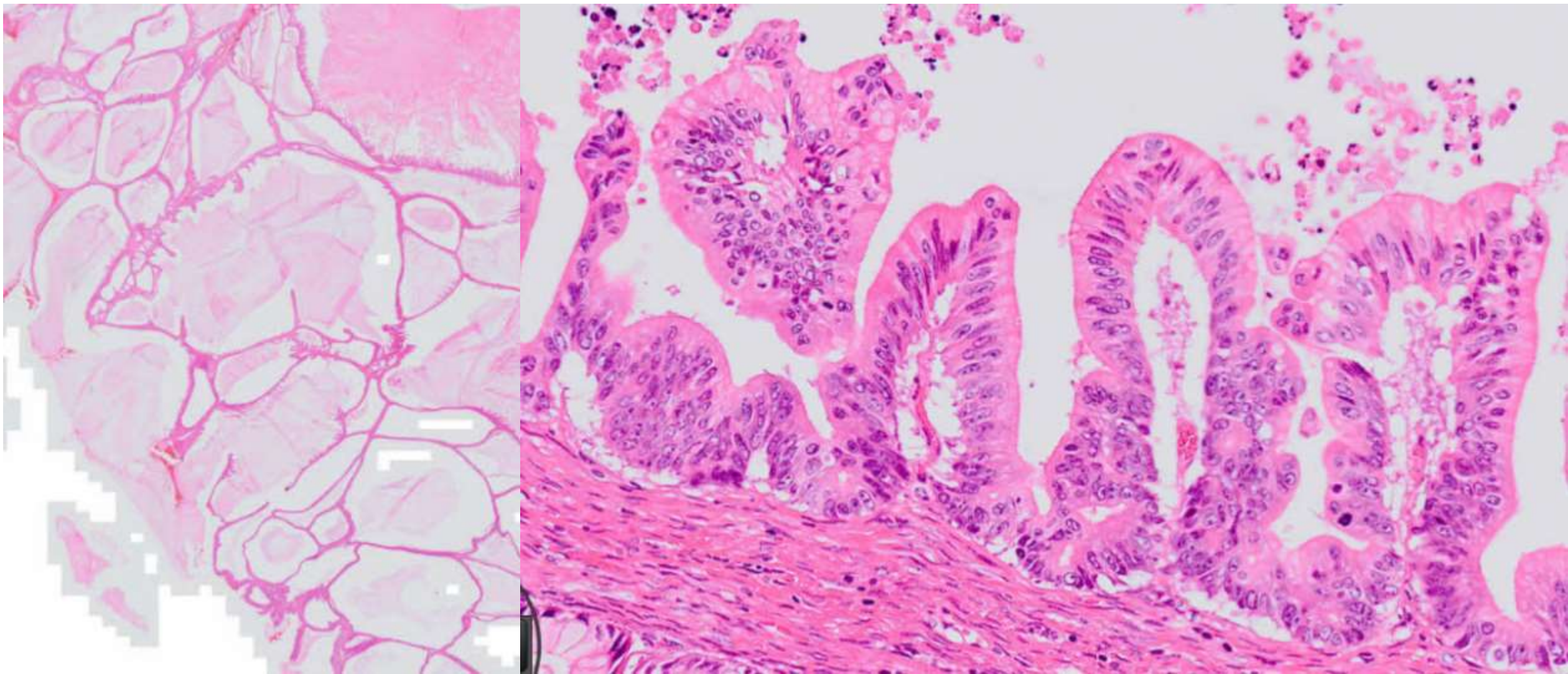
複雑な管状、篩状、乳頭状構造
癌の部分では上皮のタイプがわかりづらい

粘液性癌 (女性生殖器103)



境界悪性成分→上皮のタイプは粘液性であることが確認できる

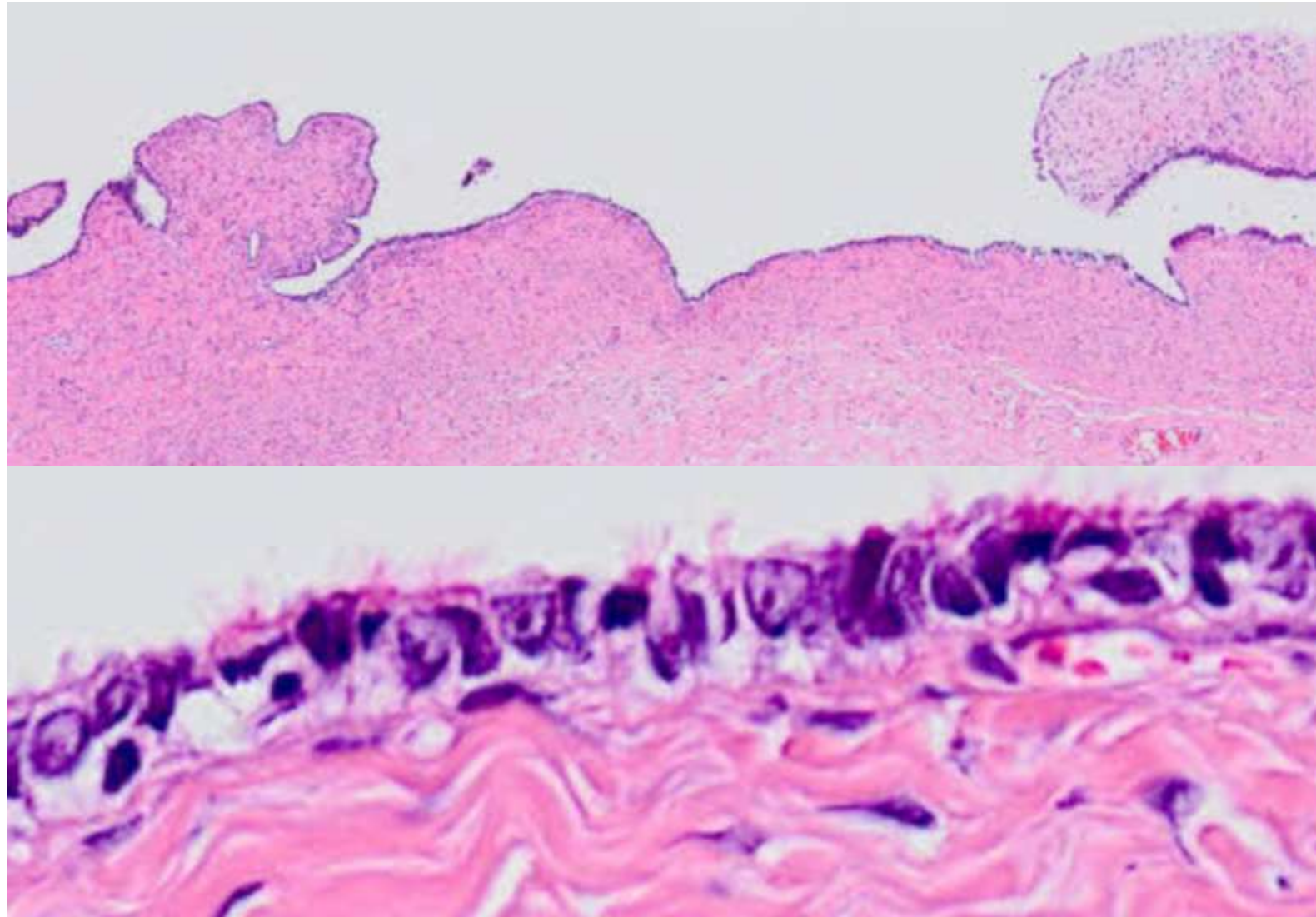
粘液性境界悪性腫瘍（女性生殖器102）



粘液を有する多房性嚢胞

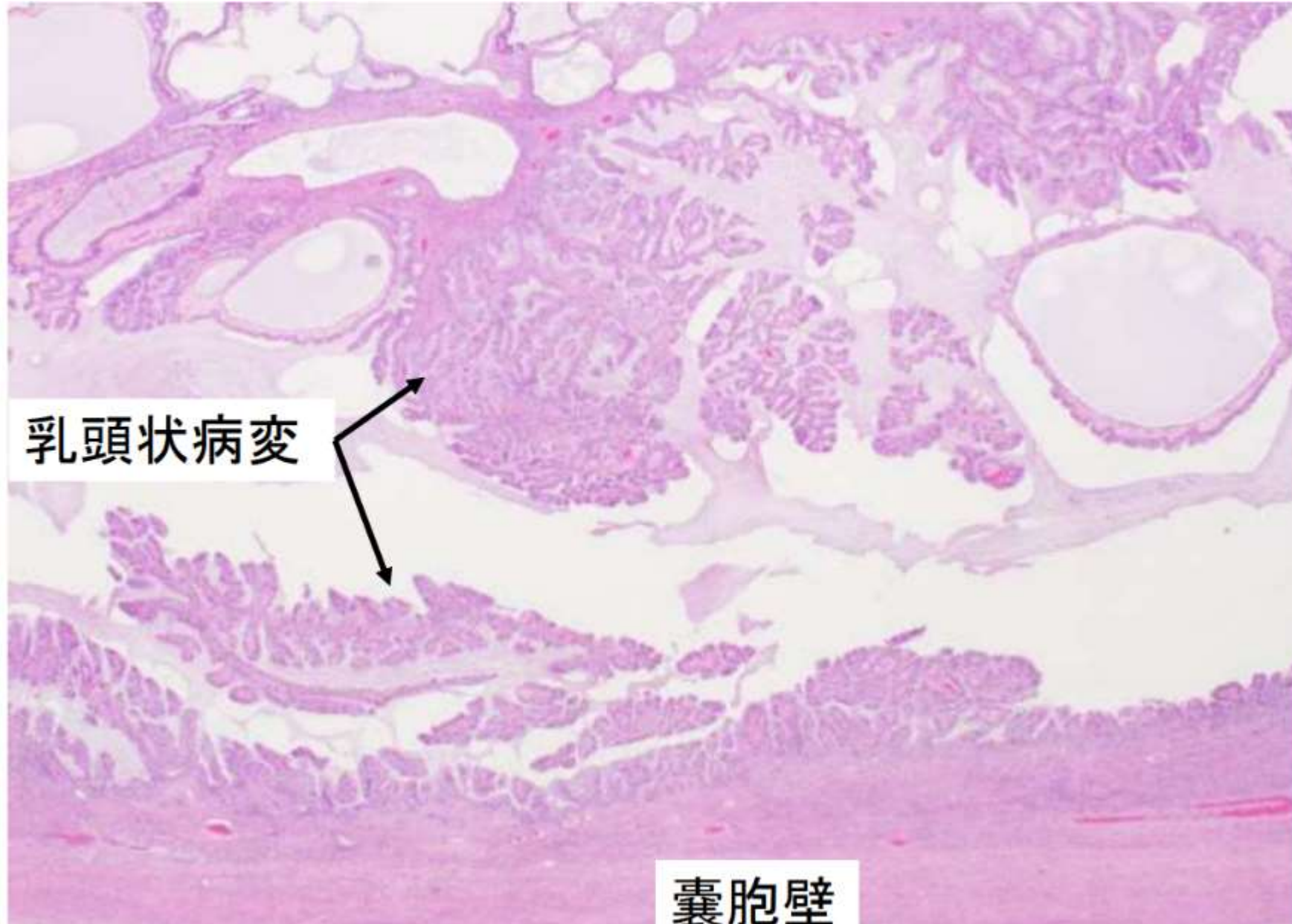
嚢胞内への異型粘液細胞の乳頭状増殖

漿液性囊胞腺腫（女性生殖器98）



囊胞壁を一層の卵管上皮型の立方上皮や円柱上皮が被覆

漿液粘液性境界悪性腫瘍 (女性生殖器102)



弱拡大で漿液性境界悪性に似た乳頭状構造 浸潤はない

上皮は漿液細胞と粘液産生細胞が様々な割合で混在

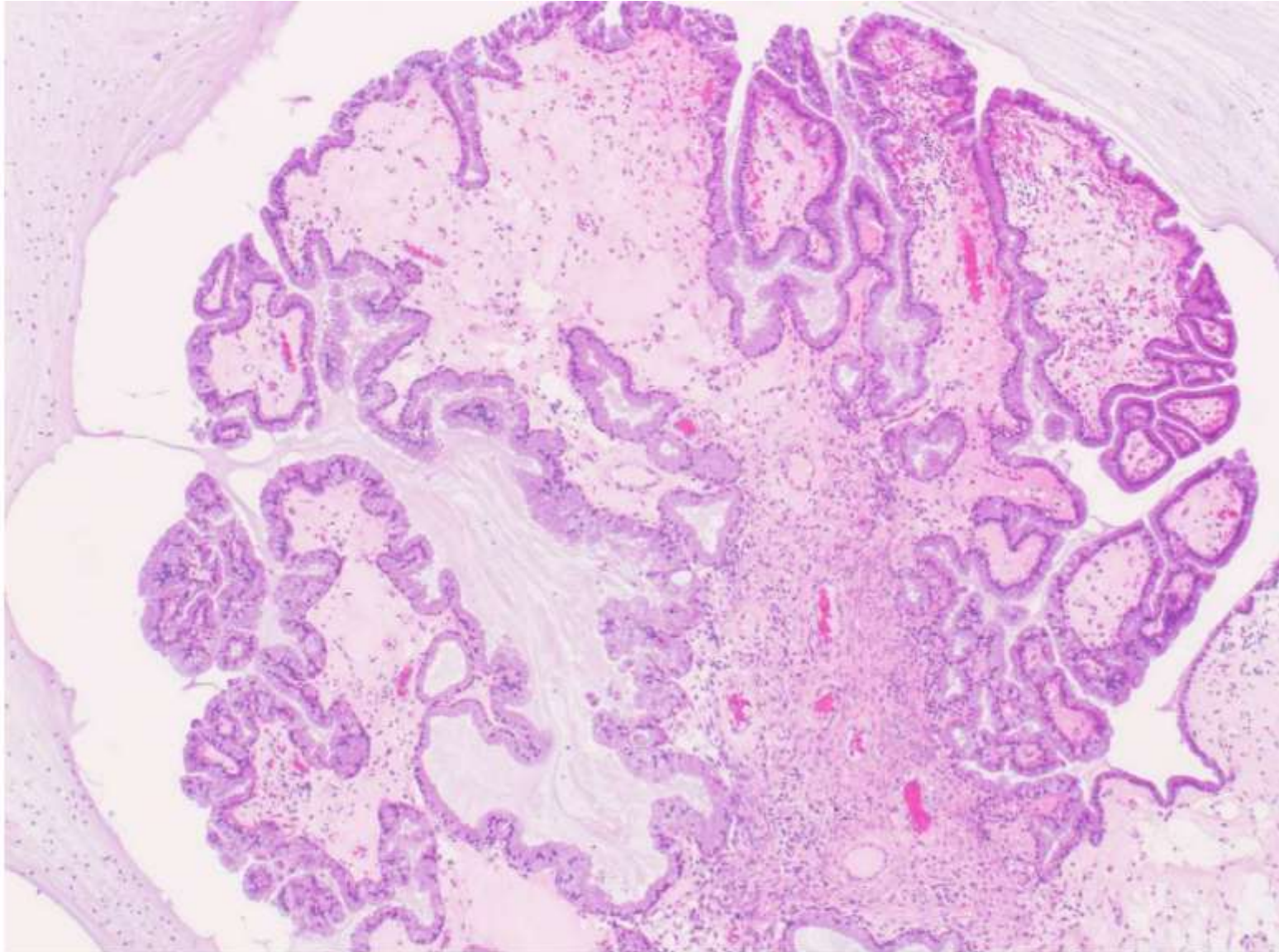
間質に好中球浸潤

一部に子宮内膜症嚢胞

乳頭状病変

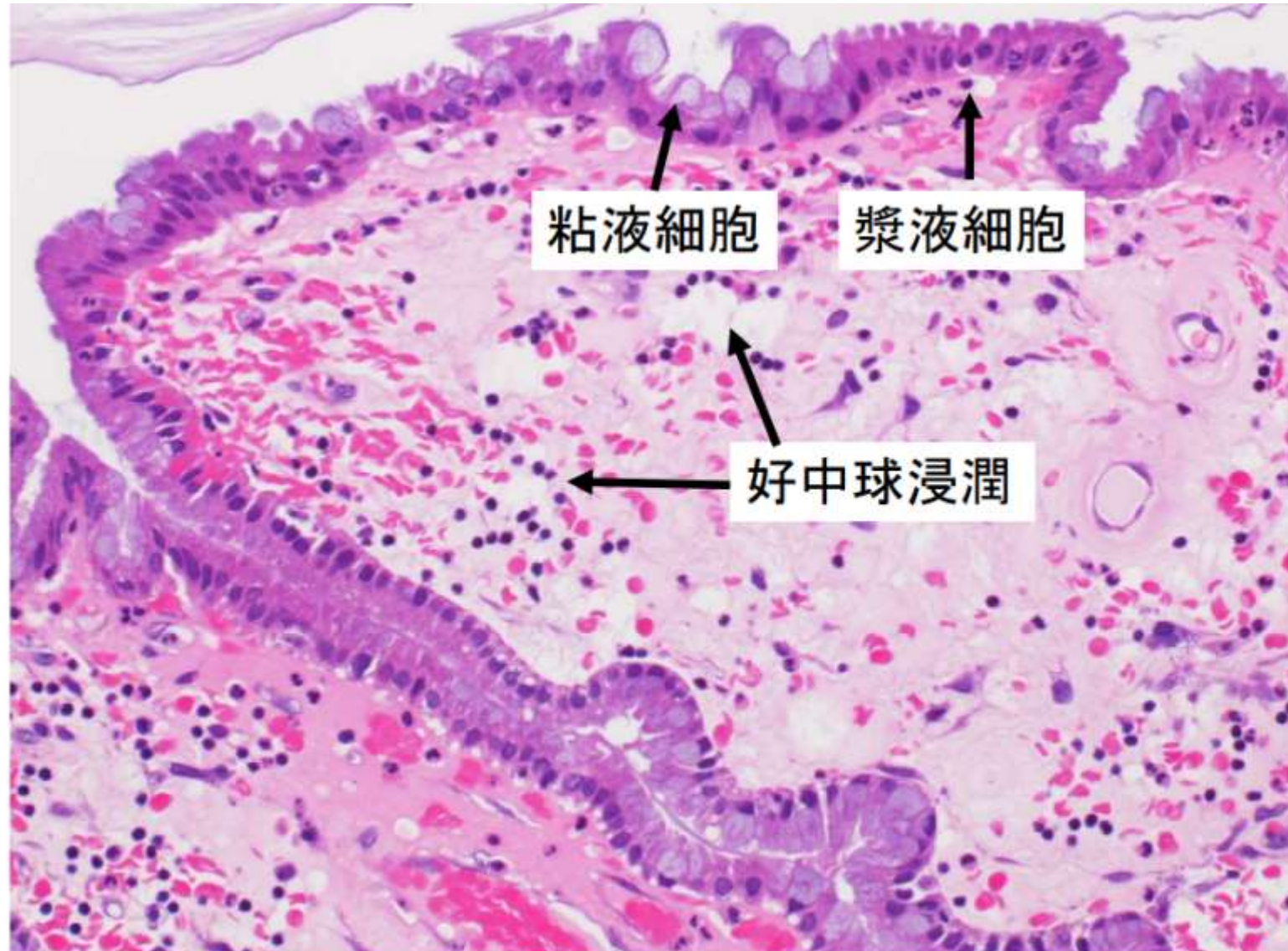
嚢胞壁

漿液粘液性境界悪性腫瘍（女性生殖器102）



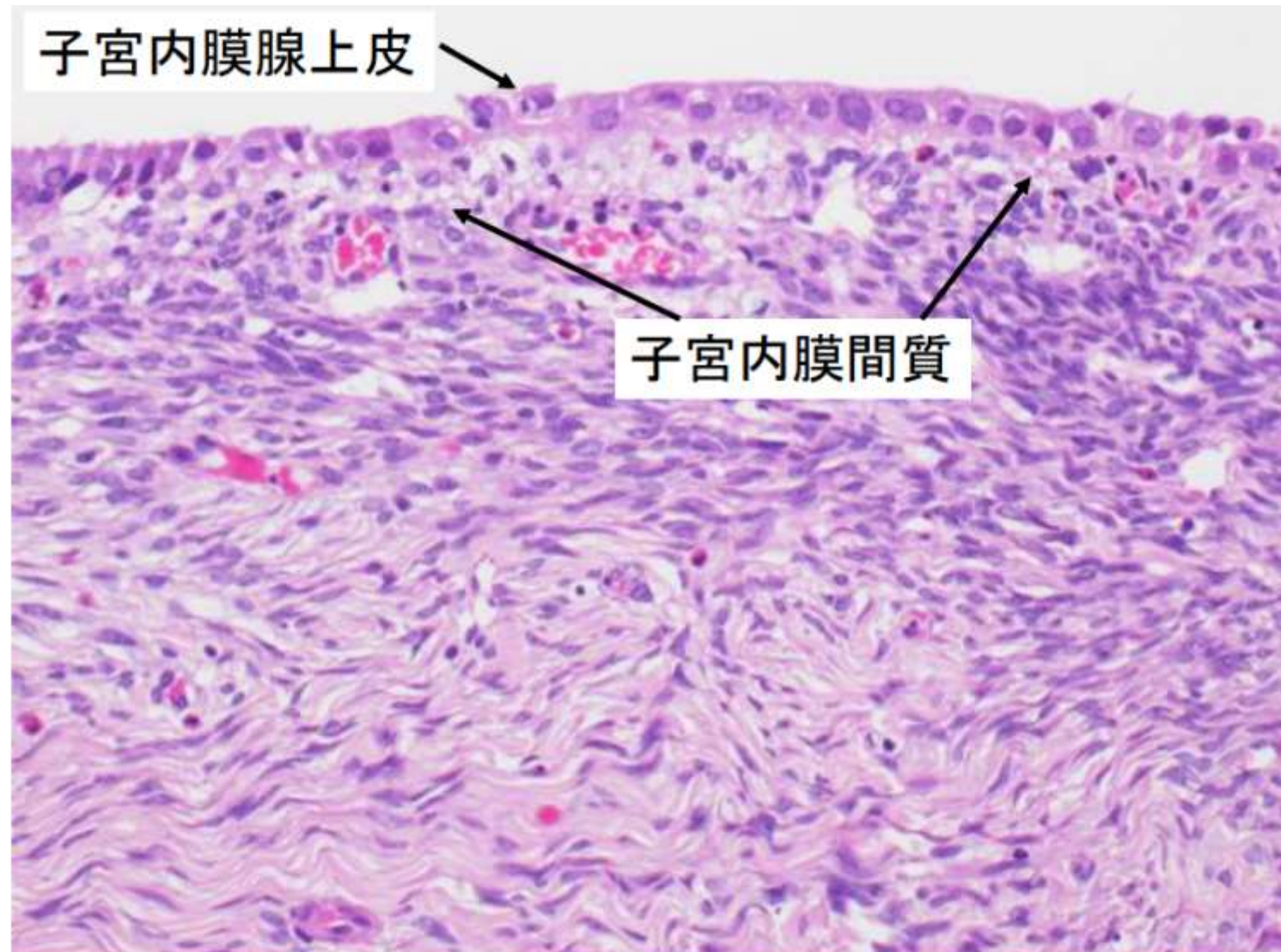
漿液性境界悪性腫瘍に似た乳頭状病変。間質はやや浮腫状。

漿液粘液性境界悪性腫瘍 (女性生殖器102)



漿液細胞と粘液細胞が様々な割合で見られる。間質に好中球。

漿液粘液性境界悪性腫瘍 (女性生殖器102)



一部に子宮内膜症嚢胞。

漿液粘液性境界悪性腫瘍 (女性生殖器102) の Teaching file の解説を一部訂正しております

比較的若年女性に好発・両側性、子宮内膜症を合併することが多く（子宮内膜症をベースに発生する腫瘍として、mucinous tumor から分離された経緯があります）

Seromucinous tumor のほとんどは境界悪性型

(Seromucinous carcinoma は現在は廃止され、類内膜癌の一型として分類)

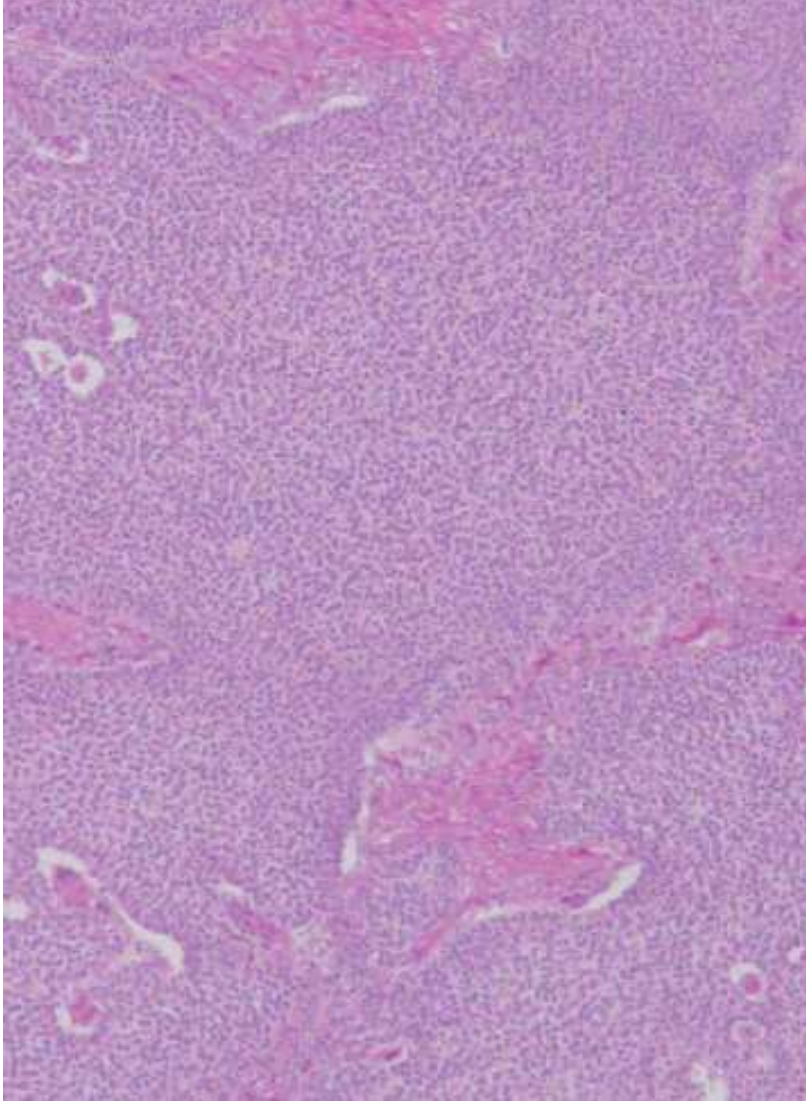
Serous と Mucinous が混在して 10% を超えれば Seromucinous と診断するのは今現在の分類では間違いで、Serous tumor も Mucinous tumor もよくみると混在している上皮がありますが、比較的典型的な Seromucinous tumor 以外は大きく Serous tumor か Mucinous tumor に振り分けて置く考え方のようです

浸潤癌は、~~類内膜腺癌~~との鑑別が難しい

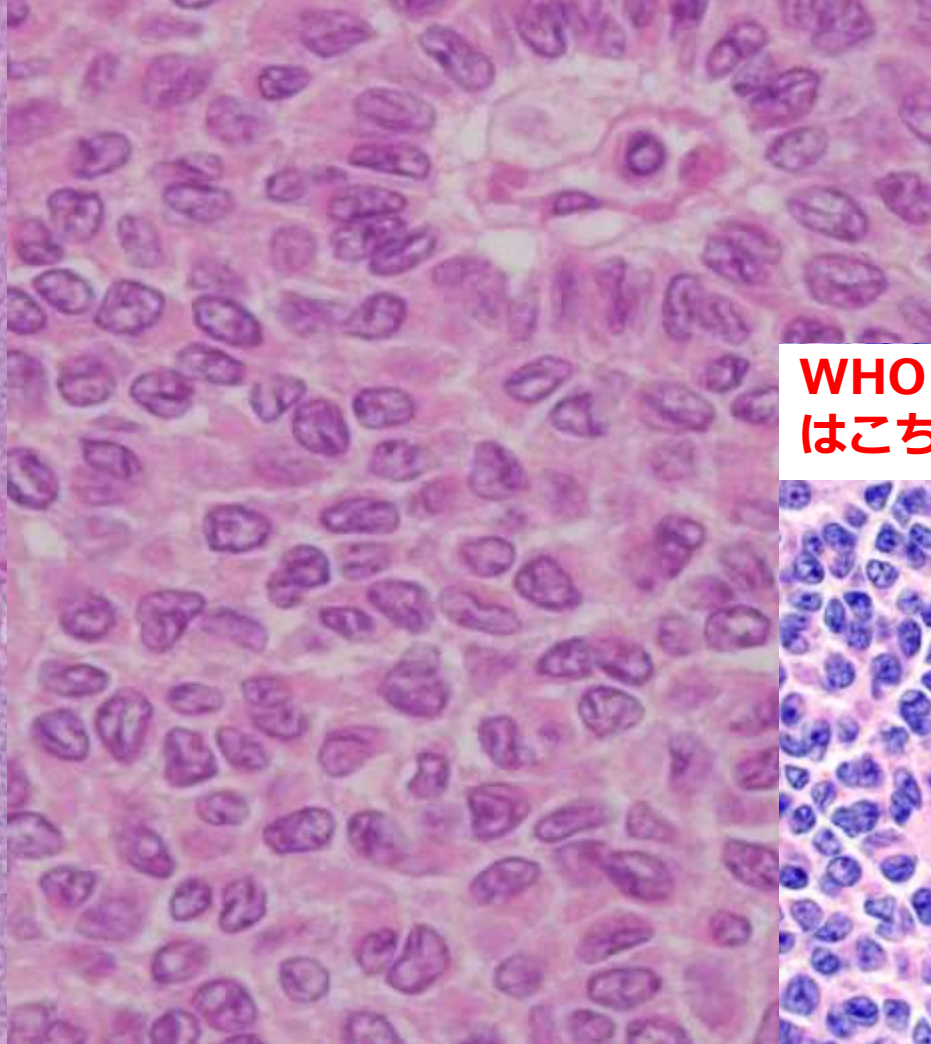
(上記の通り、Seromucinous tumor の浸潤癌は類内膜癌と診断する)

成人型顆粒膜細胞腫 (女性生殖器107)

Teaching file



Teaching file は Call-Exnar body は
わかりづらいです。



小型腫瘍細胞のシート状、腺管状、
嚢胞状の増殖

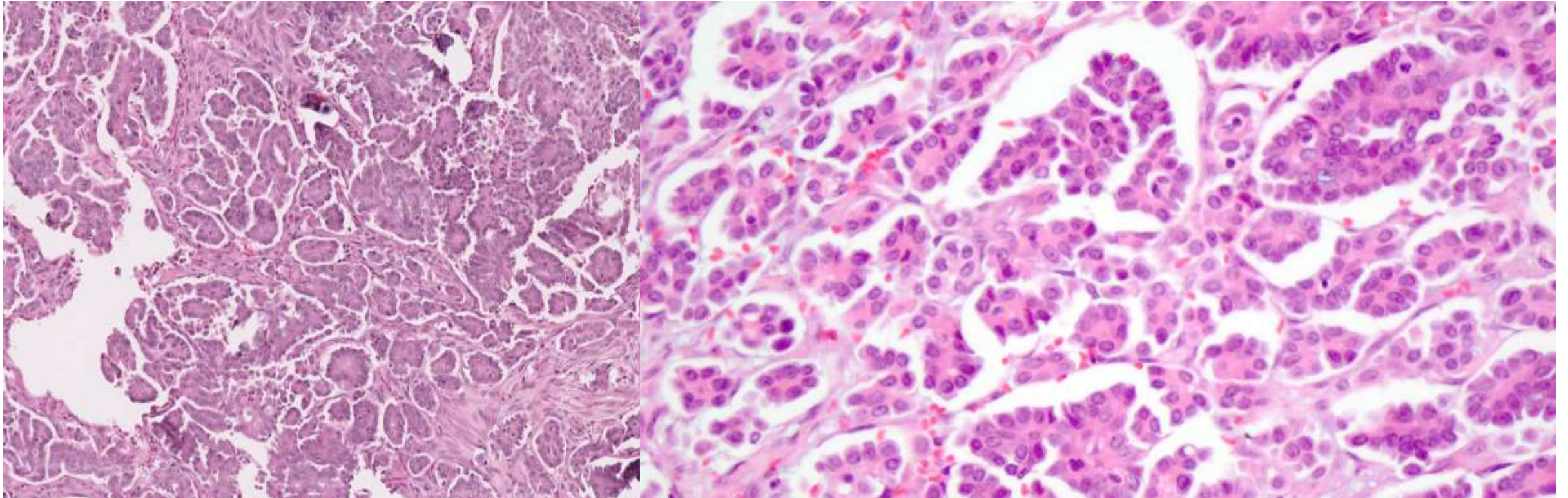
Call-Exnar body は個々の腫瘍細胞が、核の極性を保ったまま中央の好酸性腔を囲む

しばしば核溝を認める

**WHO 5th より Call-Exnar body
はこちらの像を覚えてください！**



低異型度漿液性癌（女性生殖器）（WHO 5th より）

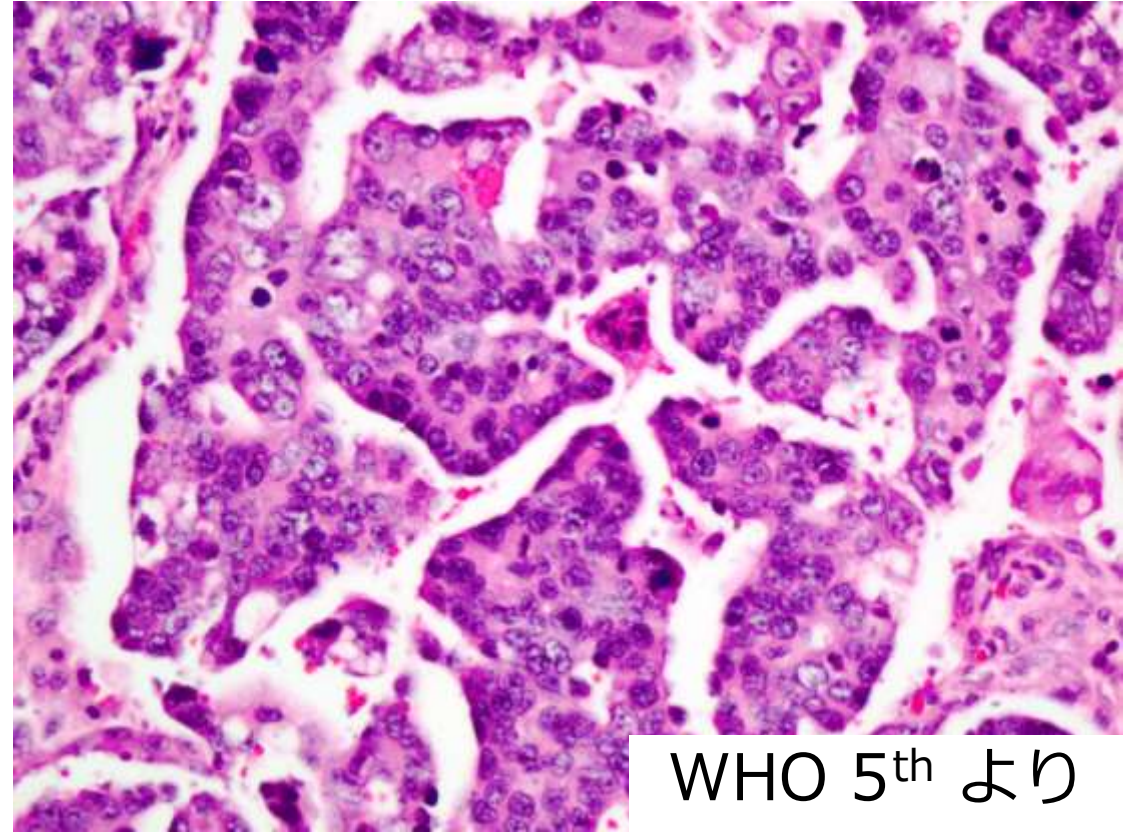
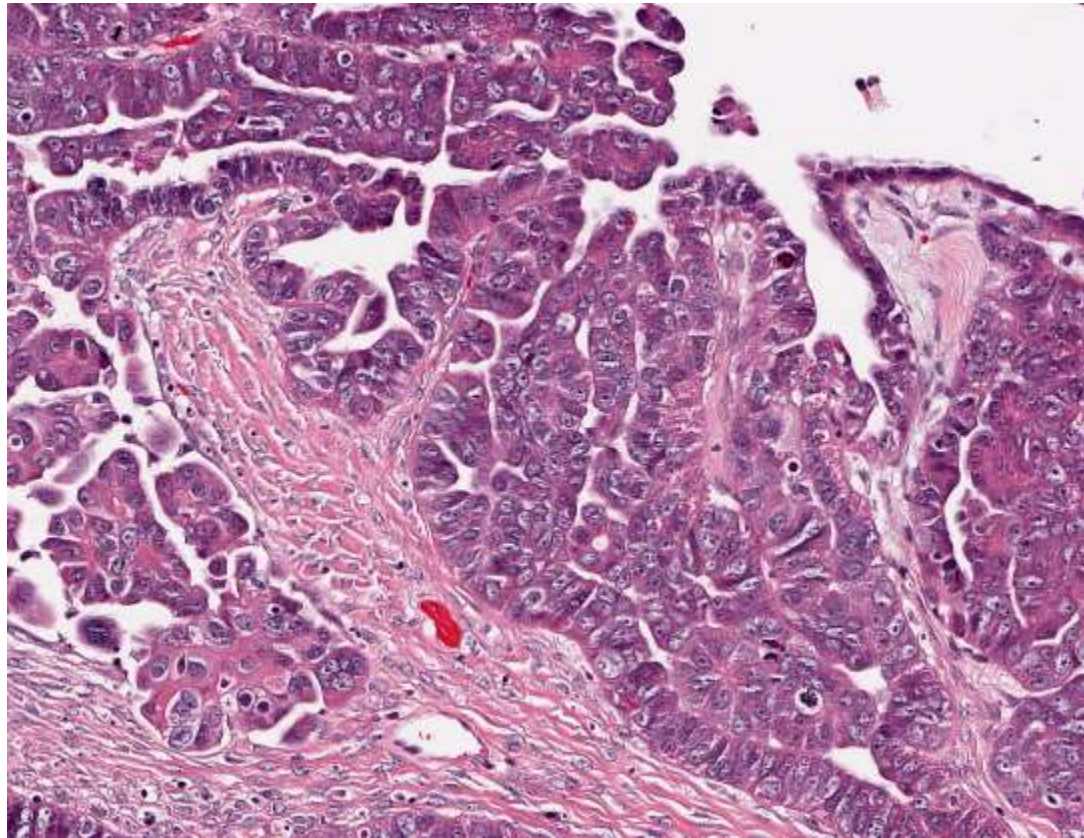


Essential and desirable diagnostic criteria

Essential: invasive serous tumour with small nests, glands, papillae or micropapillae, and inverted macropapillae, **frequently free-floating within unlined clear spaces**; low-grade cytological atypia (< 3-fold variation in nuclear size); low mitotic activity.

軽度～中等度の細胞異型、核分裂像が少ない、12/10HPF（視野径0.55mm）を超えない浸潤のパターンが特殊で、このような間質との間に空隙を作る。境界悪性成分が併存します。

高異型度漿液性癌 (女性生殖器100)



WHO 5th より

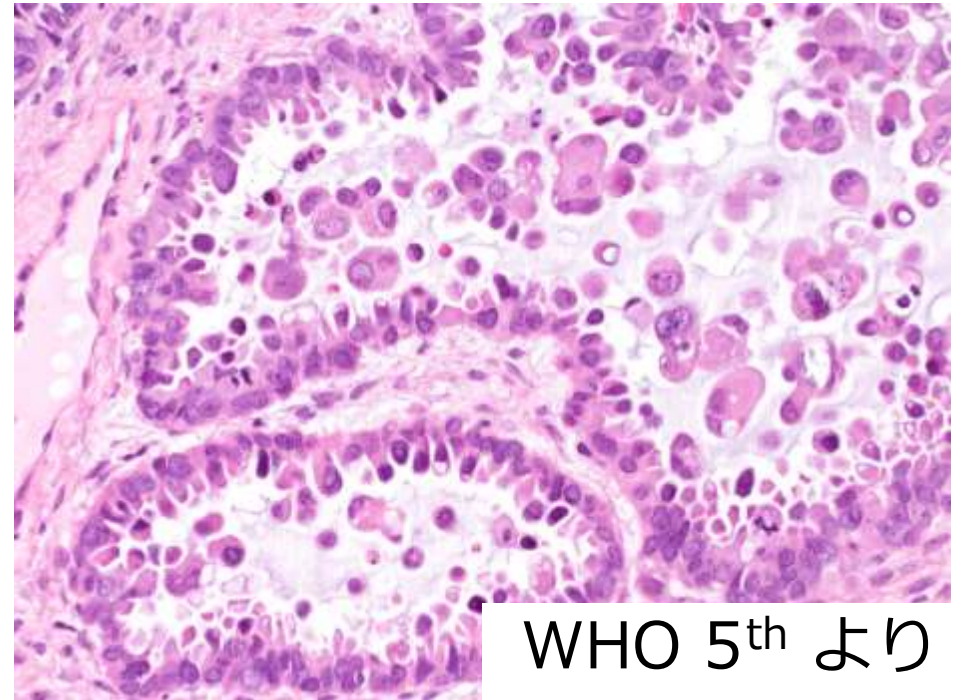
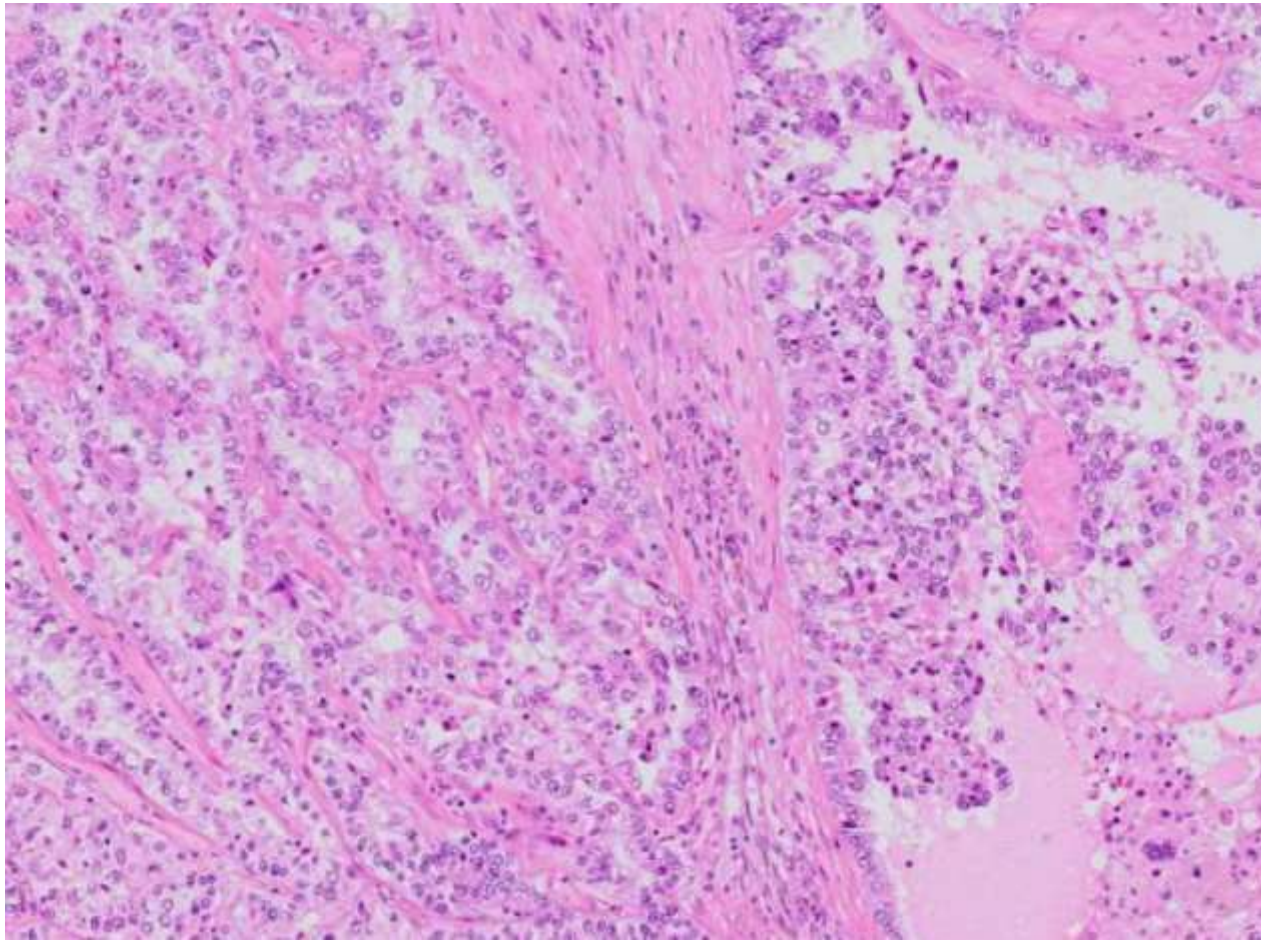
12/10HPF
(視野径
0.55mm)
を超えてき
ます。

Essential and desirable diagnostic criteria

Essential: serous tumour with solid (with slit-like spaces), papillary, glandular, or cribriform architecture; large, markedly atypical nuclei (nuclear size variability of > 3-fold); high mitotic activity; both fallopian tubes should be grossly visible in their entirety and contain no serous tubal intraepithelial carcinoma or mucosal HGSC after being examined in total using a SEE-FIM (sectioning and extensively examining the fimbriated end) protocol.

Desirable (in selected cases): WT1 immunoreactivity; mutation-type p53 expression.

明細胞癌 (女性生殖器105A)



構造は多彩

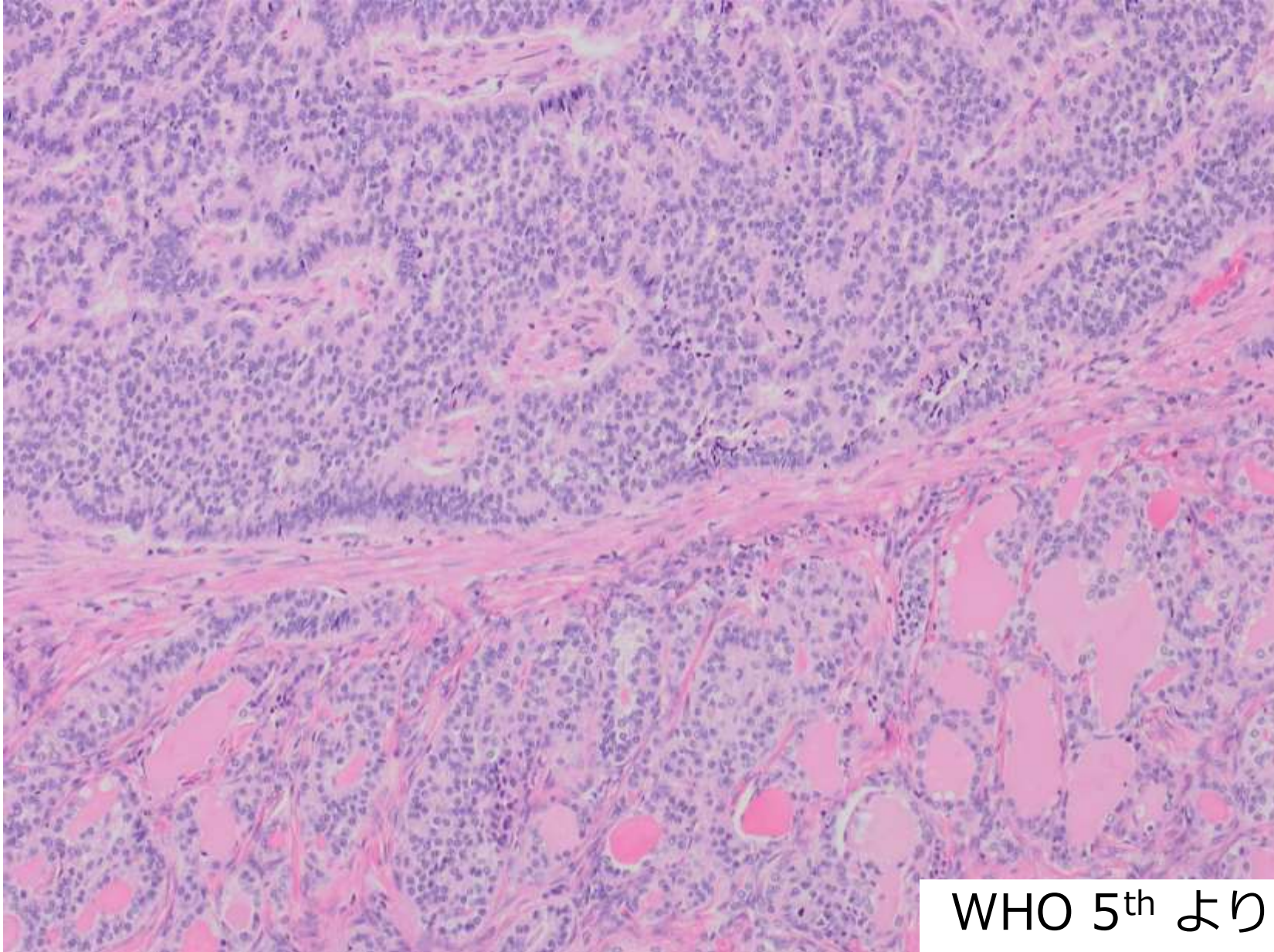
硝子様間質

淡明細胞の管腔形成, 乳頭状増殖

ホブネイル様外観

腫瘍間質に基底膜物質の沈着

甲状腺腫性カルチノイド (女性生殖器119-1)



腫瘍性上皮細胞が索状に増殖している

異型の乏しい腫瘍細胞がリボン状に増殖

甲状腺濾胞様構造を呈する部分もある

WHO 5th より

Ovarian carcinoid (WHO 5th より)

Ovarian carcinoid is a well-differentiated neuroendocrine tumour (NET) resembling those arising in the gastrointestinal tract.

Acceptable: strumal carcinoid

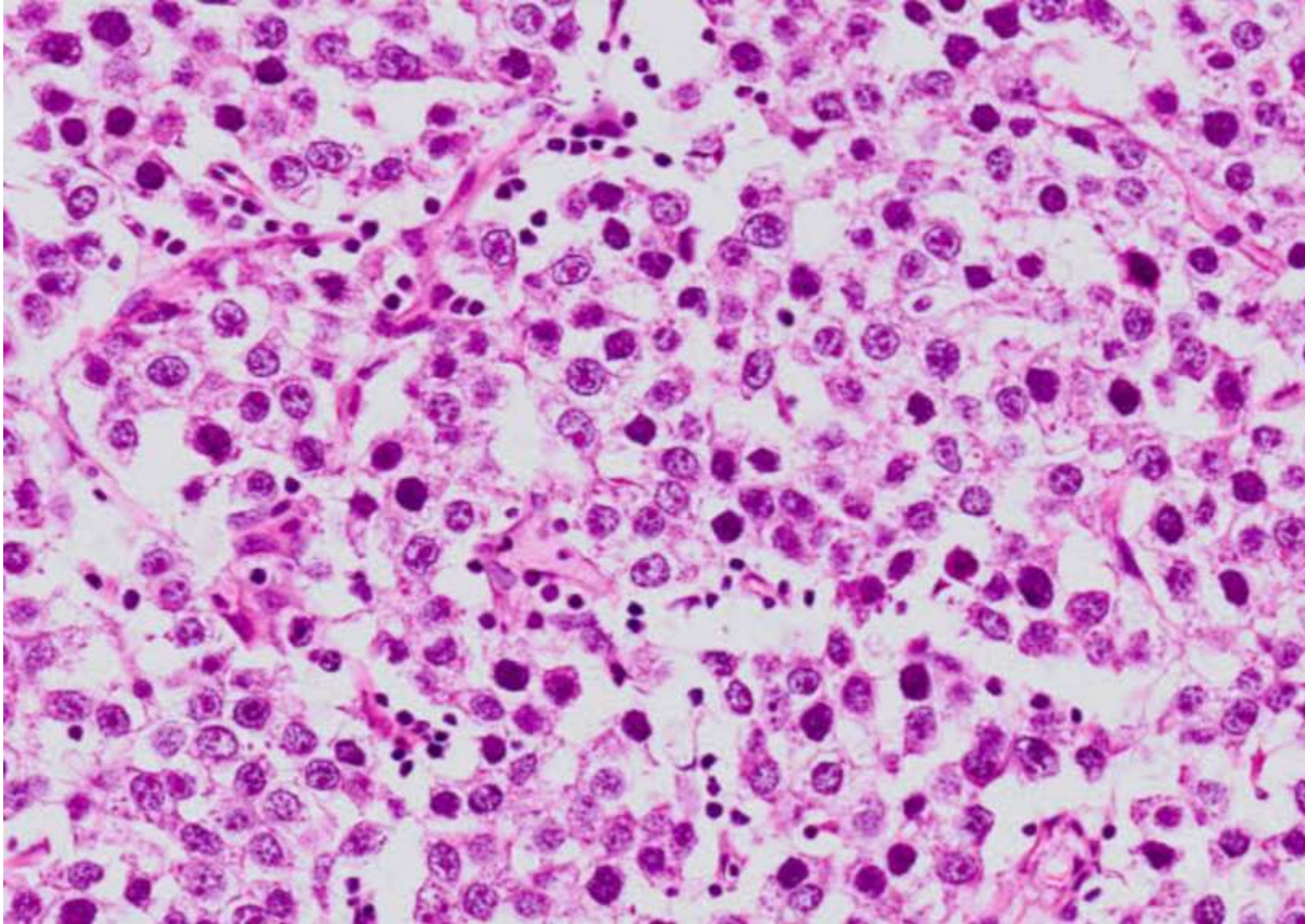
Not recommended: grade 1 neuroendocrine tumour; well-differentiated neuroendocrine tumour

Essential and desirable diagnostic criteria

Essential: insular architecture (if **insular carcinoid**), trabecular or corded architecture (if **trabecular carcinoid**), thyroid follicles intimately admixed or juxtaposed with carcinoid (if **strumal carcinoid**), or acini or glands with goblet cells free-floating in mucin (if **mucinous carcinoid**); salt-and-pepper chromatin pattern of the nuclei, with or without cytoplasmic granules.

Desirable: positivity for neuroendocrine markers.

未分化胚細胞腫瘍 (女性生殖器112A)

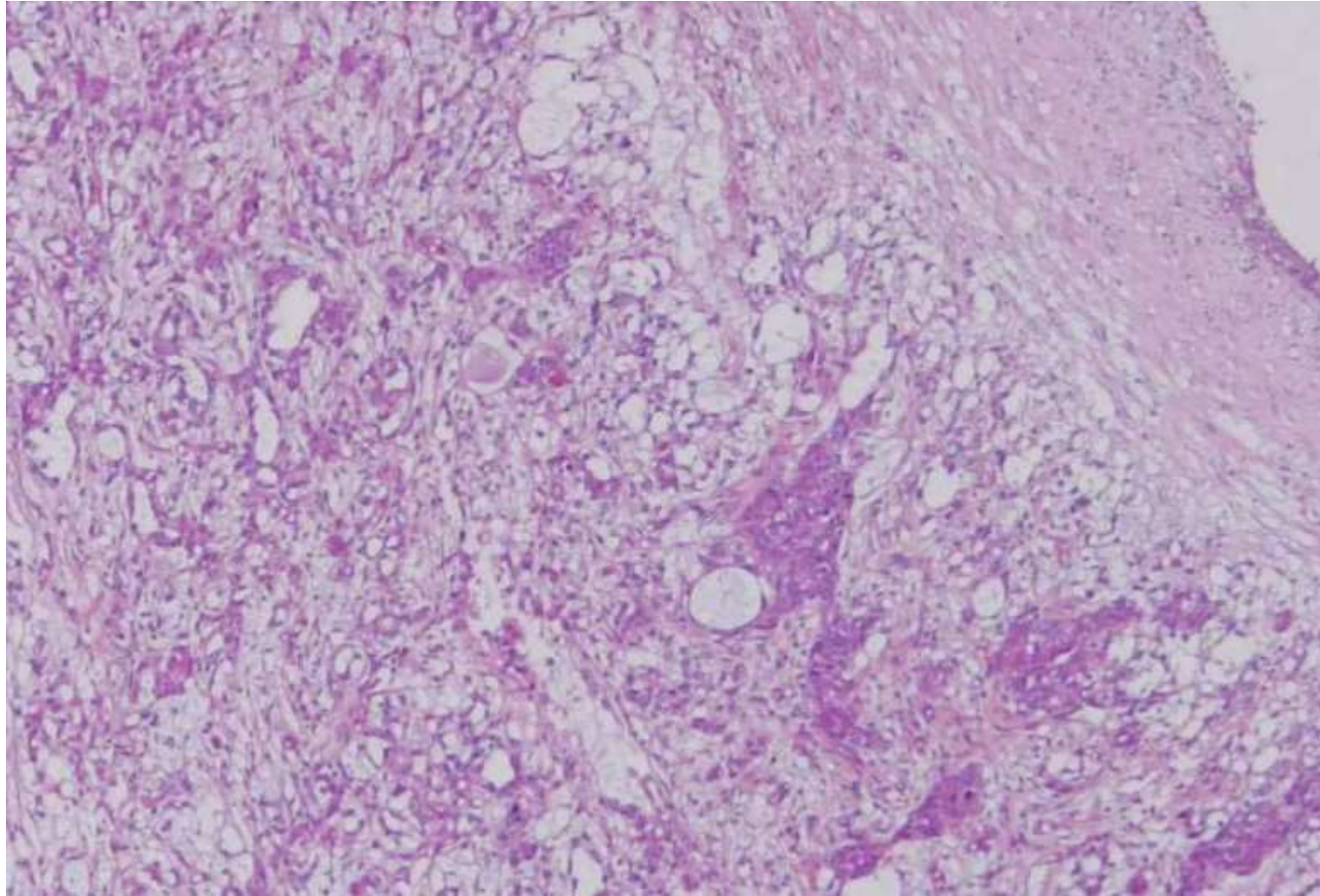


大型細胞

リンパ球

PLAP, CD117
OCT4

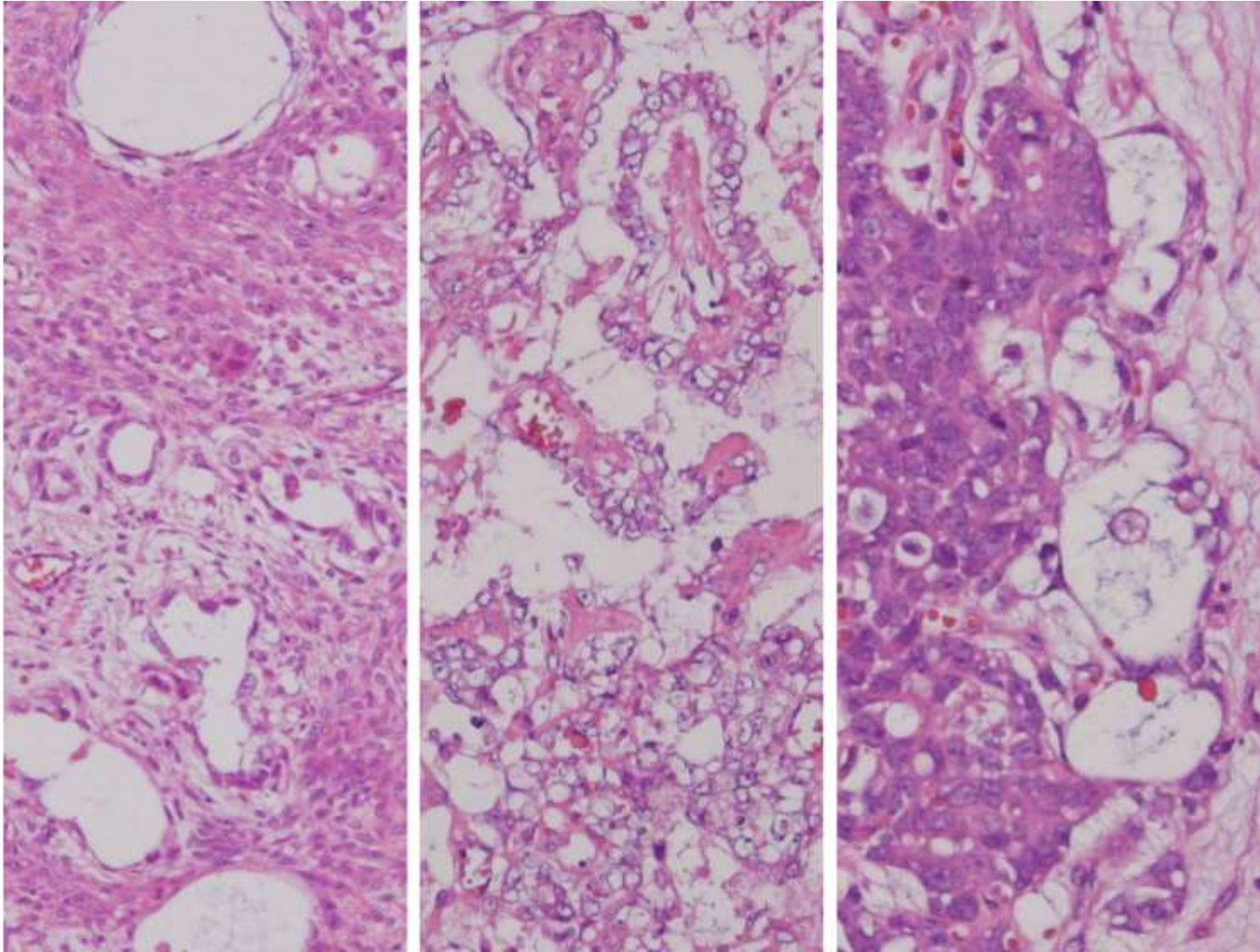
卵黄囊腫瘍 (女性生殖器114A)



腫瘍細胞は多形性に富む

種々の形態を呈する
網状、腺管状、
Schiller Duval body

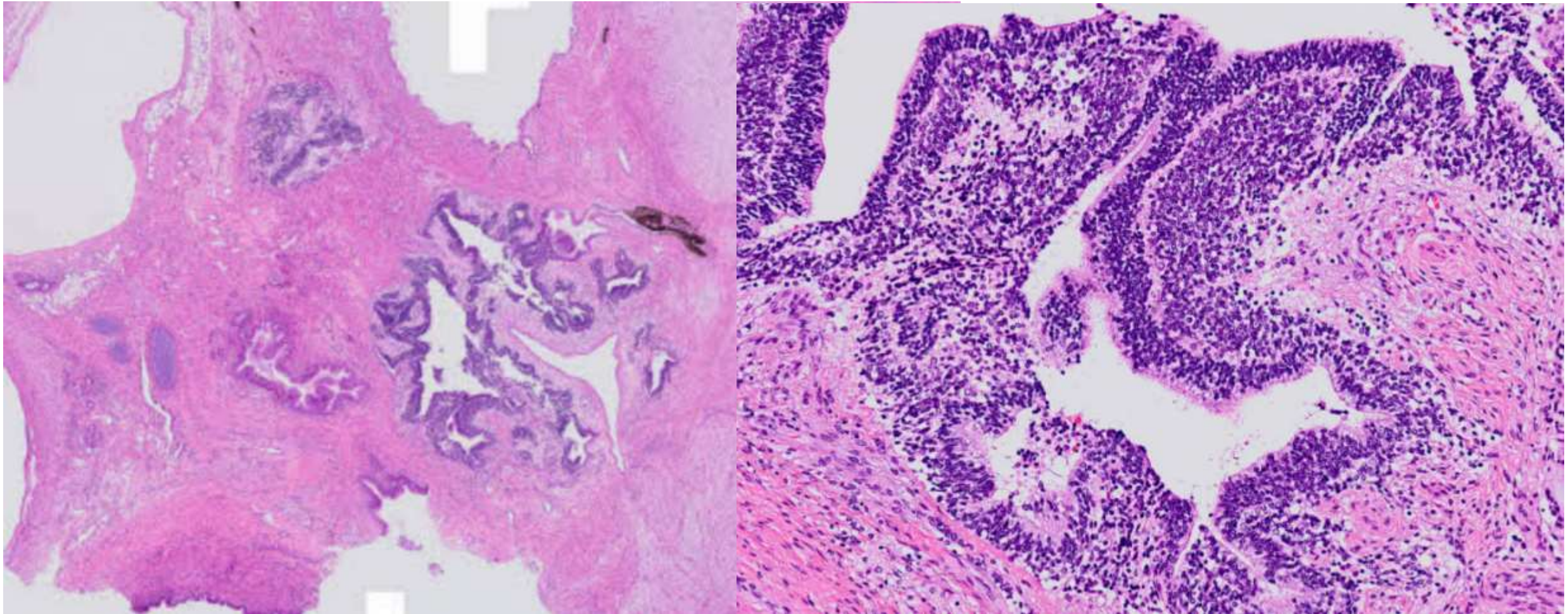
卵黄囊腫瘍 (女性生殖器114A)



種々の形態を呈する
網状、腺管状、
Schiller Duval body

検鏡のポイント：硝子球
Key marker : SALL4

未熟奇形腫 (女性生殖器117)



種々の程度に未熟な各組織成分

未熟成分は多くの場合、神経管様構造を示す未熟神経上皮性組織

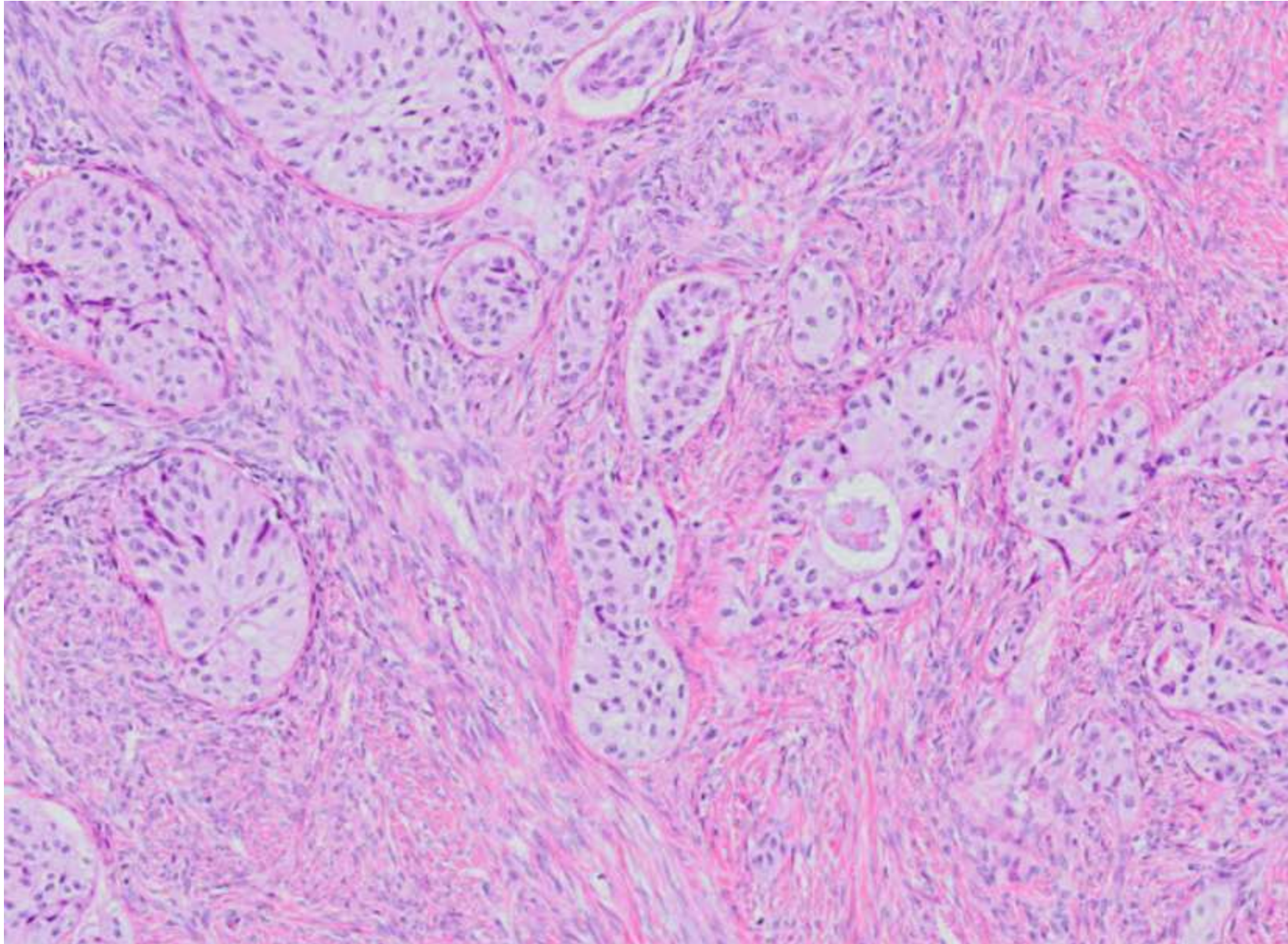
未熟奇形腫 (女性生殖器117)

Grading of immature teratoma is based on the number of low-power microscopic fields (diameter = 4.5 mm; 40× total magnification) containing aggregated amounts of immature neuroepithelium in any one slide

Number of fields	Grade (3-tiered system)	Grade (2-tiered system)
≤ 1	Grade 1	Low grade
> 1 to ≤ 3	Grade 2	High grade
> 3	Grade 3	

WHO 5th より

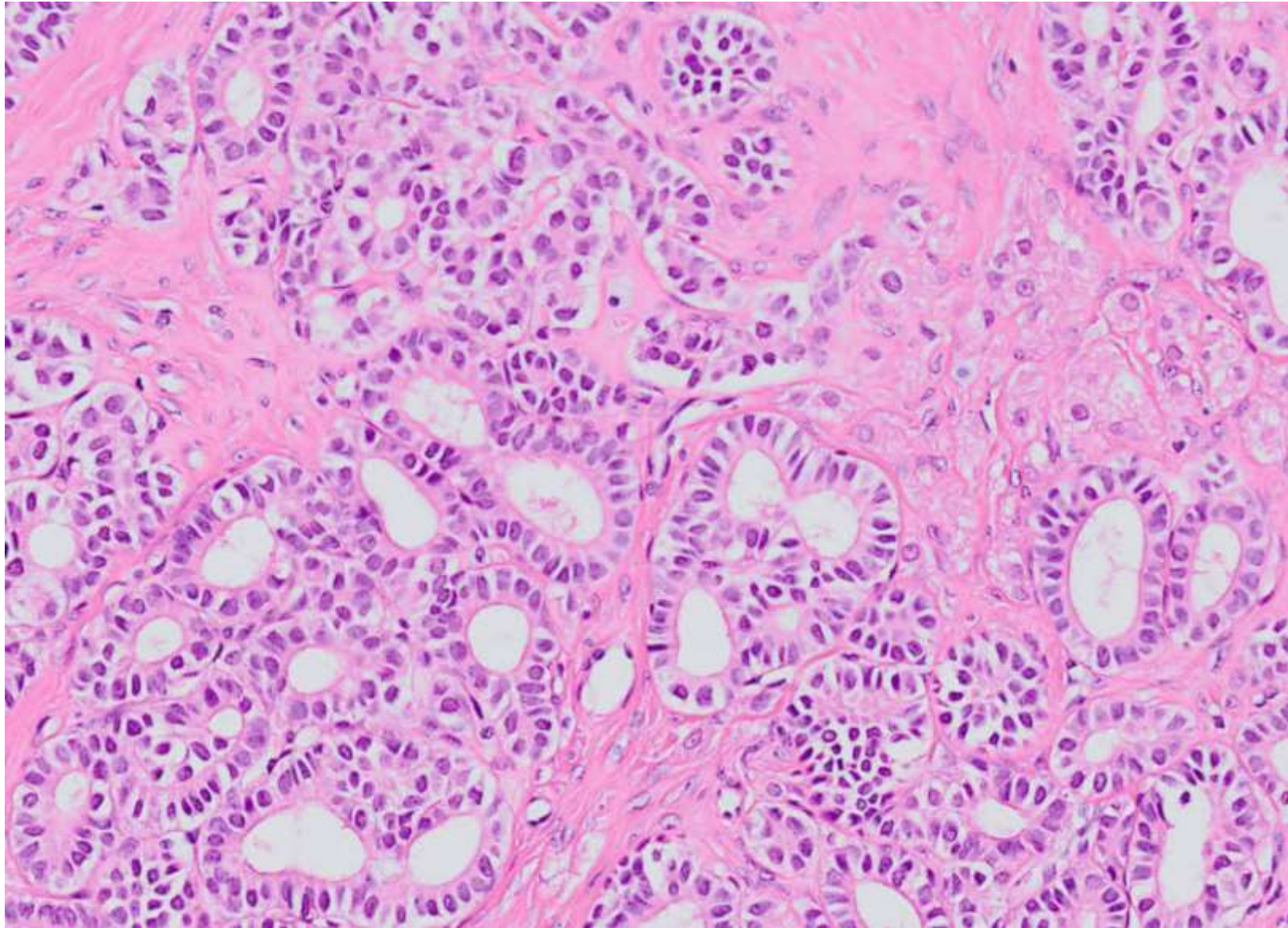
ブレンナー腫瘍 (女性生殖器106)



良性尿路上皮の巣状増殖

線維腫様背景

高分化型セルトリ・ライディク腫瘍 (女性生殖器110)



(1) セルトリ様管状構造

(2) Leydig cell

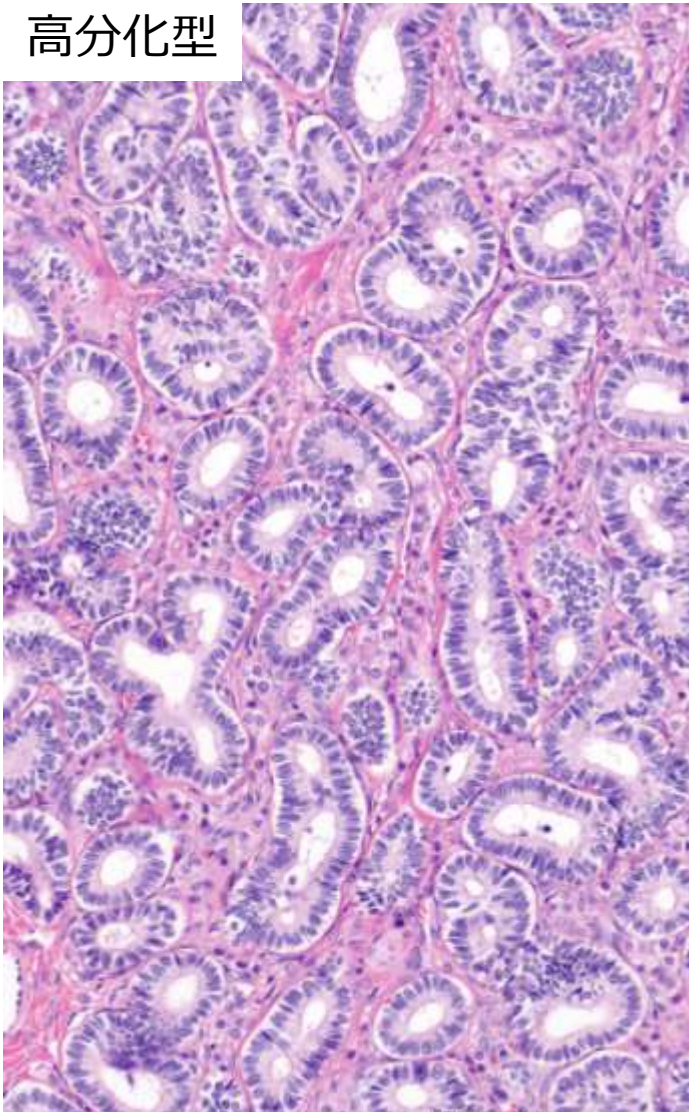
alpha-inhibin

セルトリ・ライディク腫瘍 (WHO 5th より)

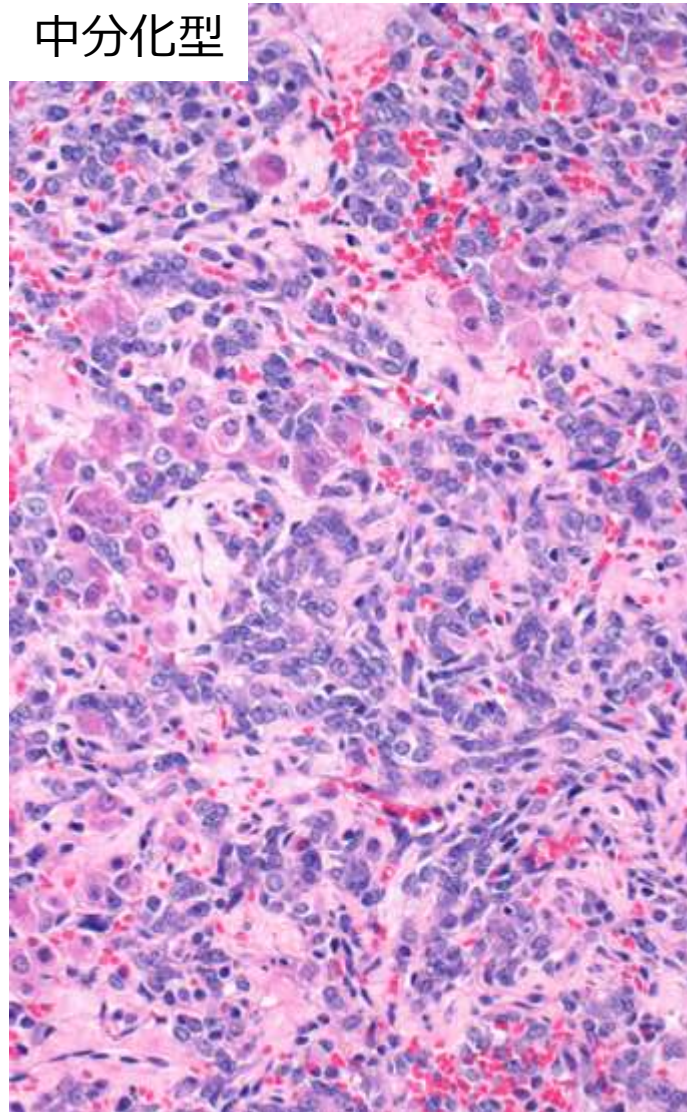
The Sertoli cells are typically positive for vimentin and pancytokeratin, as well as (to varying degrees) for the sex cord markers α -inhibin, calretinin, SF1, WT1, and FOXL2 { [21378549](#) ; [15754297](#) ; [12808064](#) ; [9416696](#) ; [9688187](#) ; [12409724](#) ; [19033865](#) }. Retiform and poorly differentiated tumours are more likely to be negative. Leydig cells typically show either no or only minimal staining for FOXL2 and WT1, but they usually express α -inhibin and melan-A. Heterologous elements exhibit the immunoprofile of their constituent tissues.

セルトリ・ライディク腫瘍 (WHO 5th より)

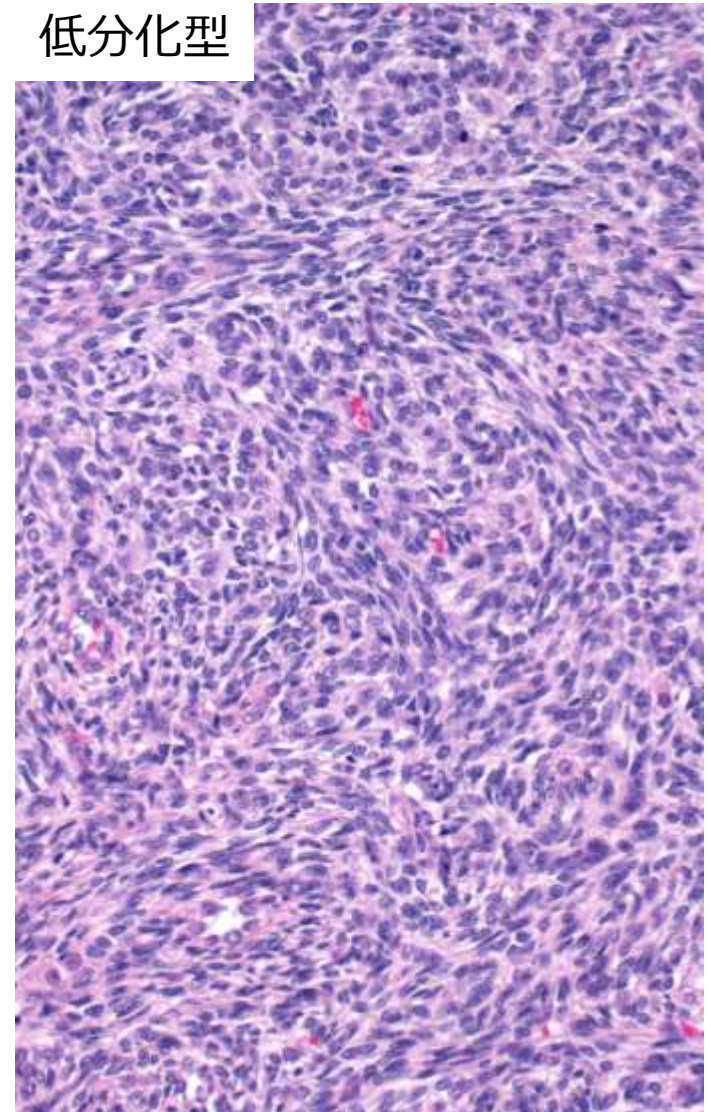
高分化型



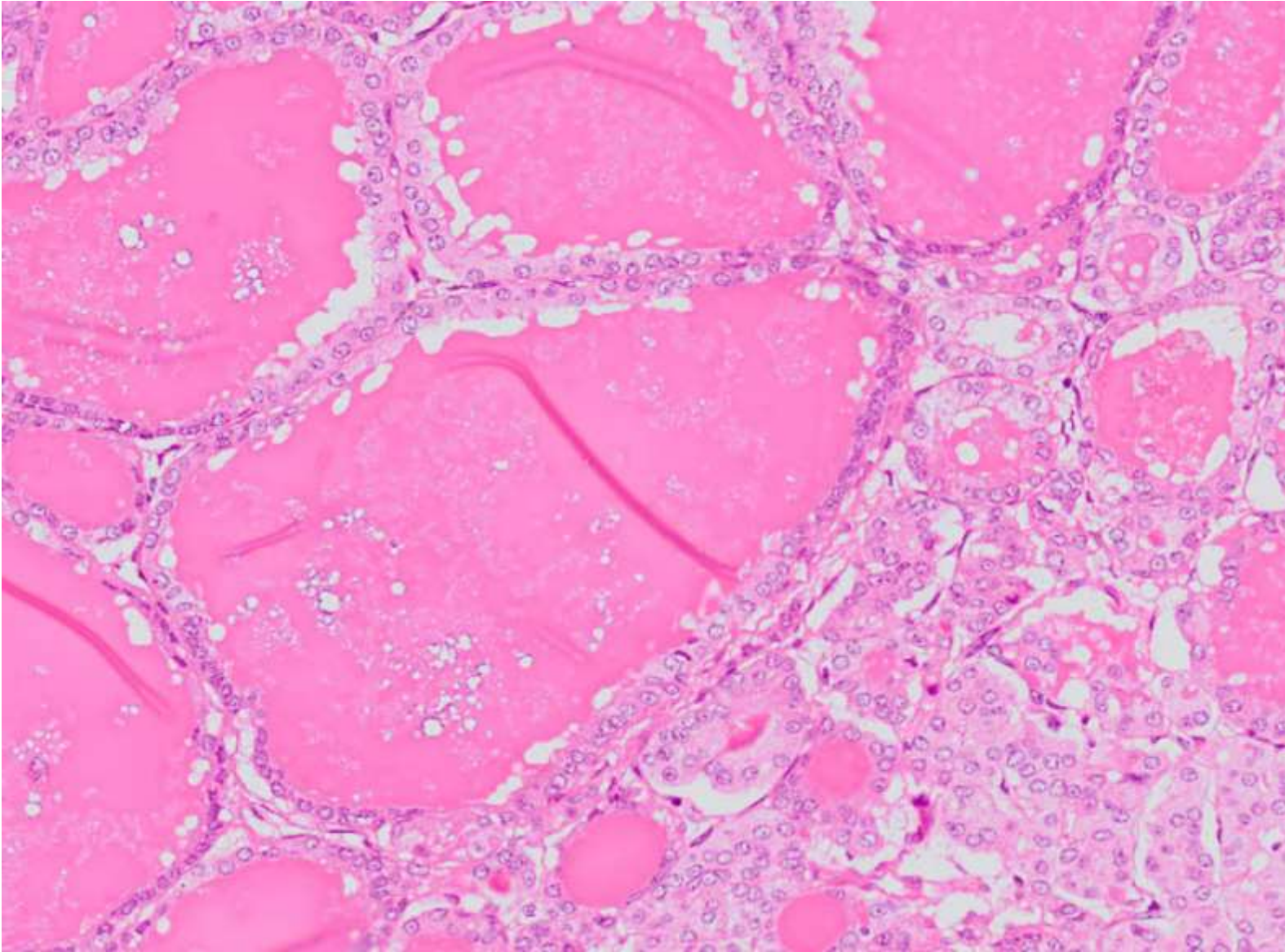
中分化型



低分化型



卵巣甲状腺腫 (女性生殖器118)

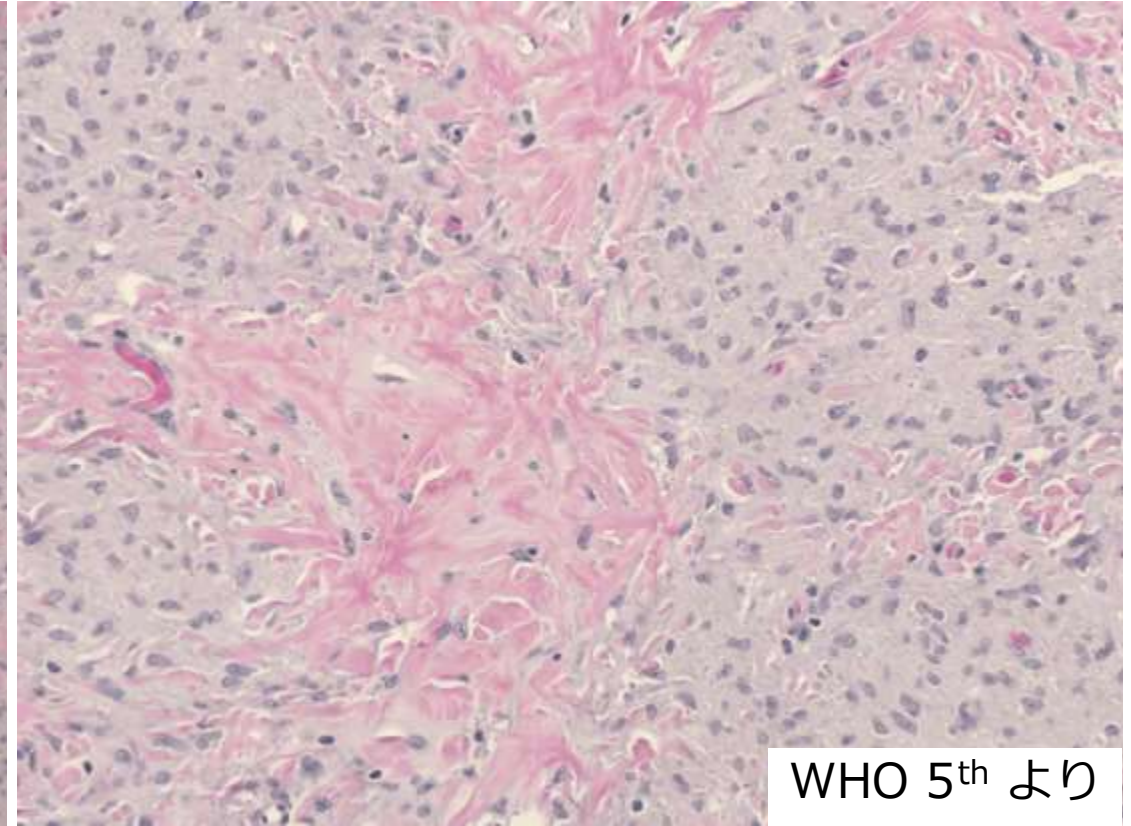
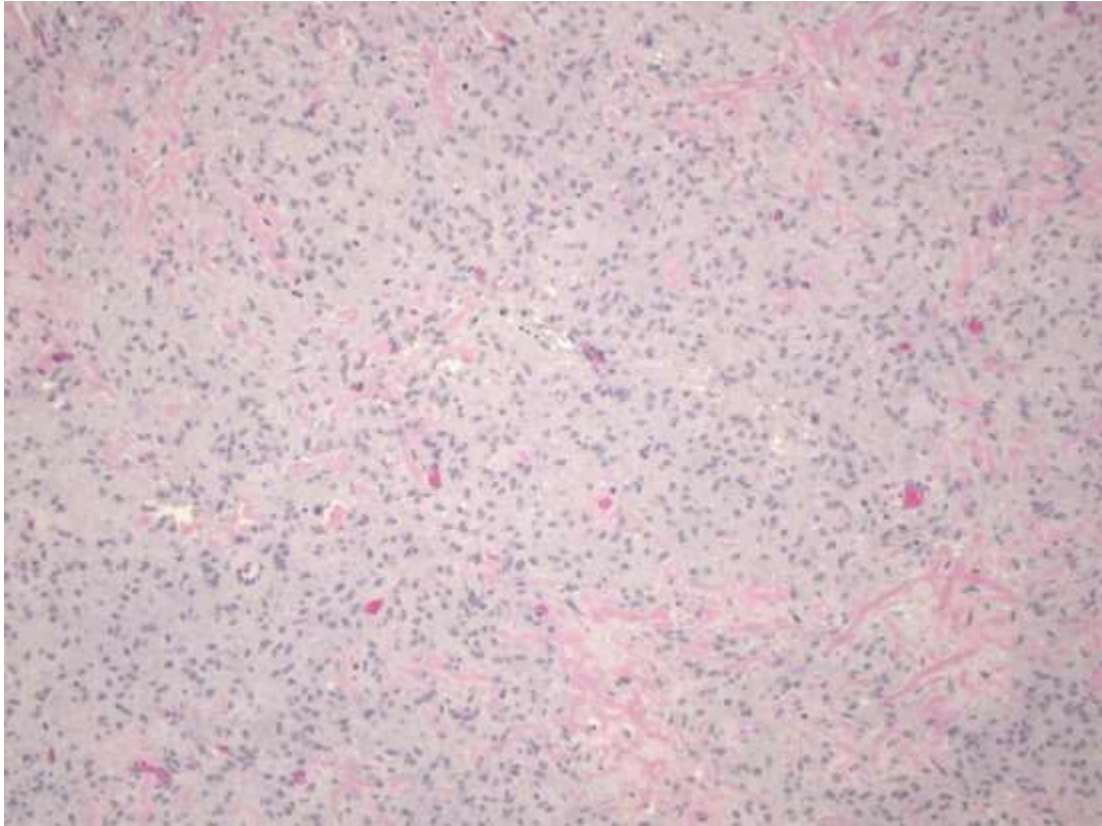


濾胞構造

ピンク色の内容物

Thyroglobulin, TTF1

莢膜細胞腫 (女性生殖器109)



WHO 5th より

Essential and desirable diagnostic criteria

Essential: predominant population of stromal cells with bland ovoid to round nuclei with appreciable pale-grey cytoplasm.

Desirable: reticulin surrounding individual cells; positivity for inhibin, calretinin, and other sex cord markers.

細胞膜の不明瞭な短紡錘形腫瘍細胞のシート状増殖に豊富な膠原線維の増生を伴う

腫瘍細胞個々を囲む好銀線維、細胞質内に脂肪滴

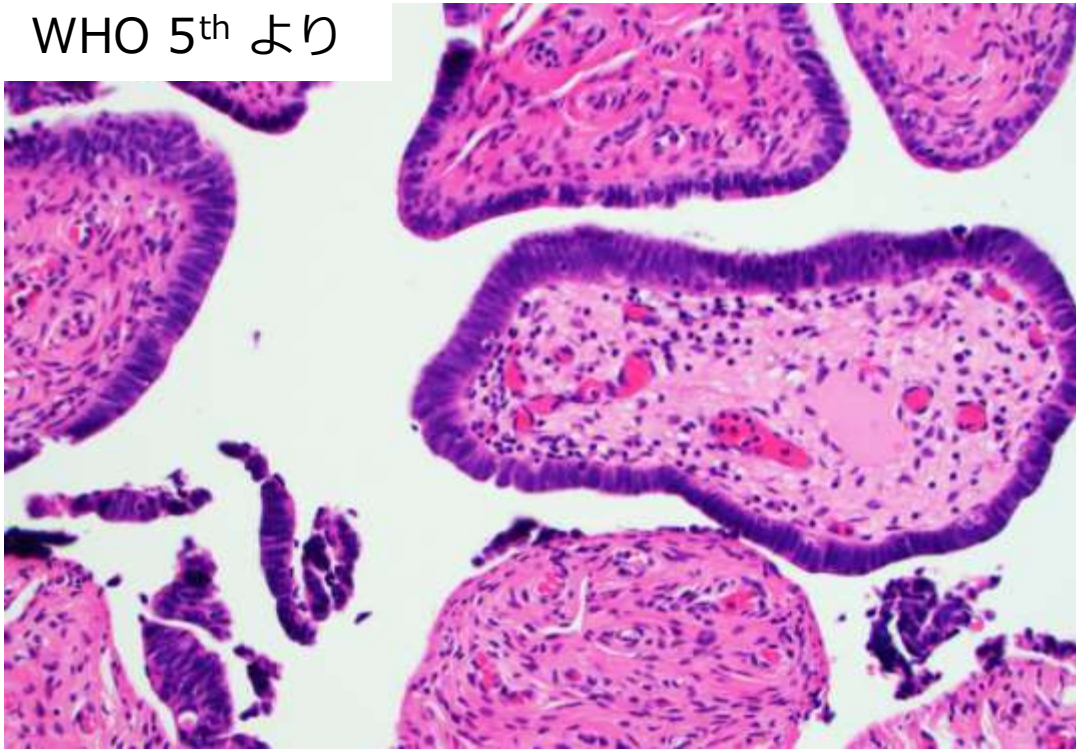
卵管 (2)

Serous tubal intraepithelial carcinoma (STIC) 2022

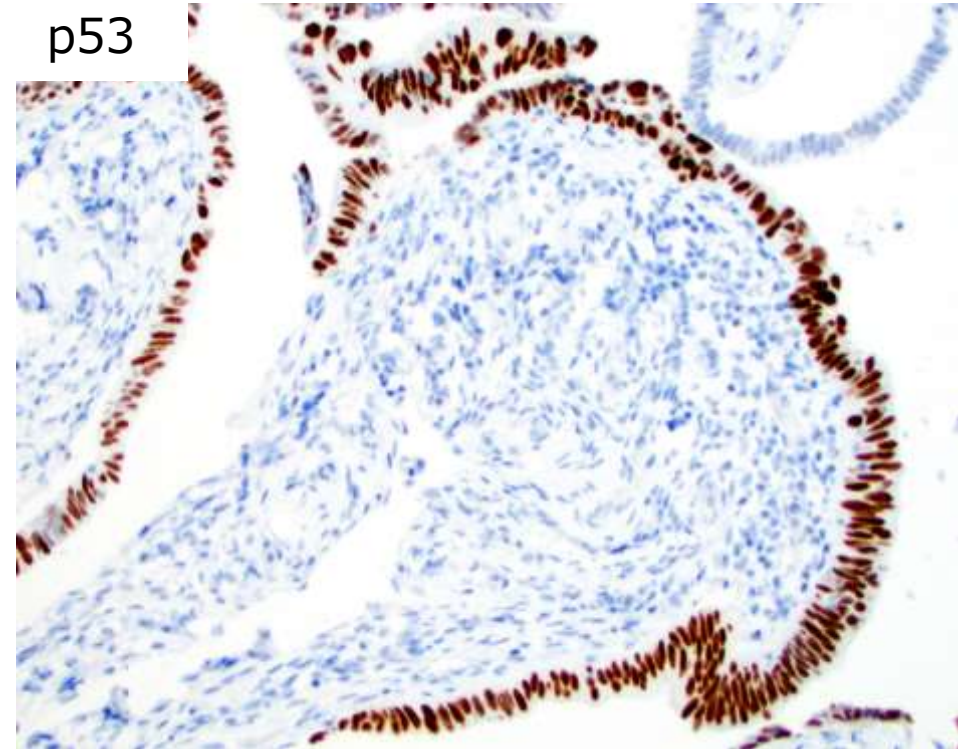
卵管妊娠 (異所性妊娠) 2015

Serous tubal intraepithelial carcinoma (STIC) (女性生殖器144NH)

WHO 5th より



p53



Essential: the presence of STIC or any mucosal HGSC or obliteration of part or all of a tube by the tumour mass signifies a primary tubal lesion; for STIC: abnormal morphological features (high N:C ratio, nuclear enlargement, pleomorphism, hyperchromasia, lack of ciliated cells, loss of polarity with or without epithelial stratification, and occasional mitotic figures), **aberrant p53 expression (> 75%, strong or moderate to complete absence)**, and **increased Ki-67 immunostaining (> 10%)**.

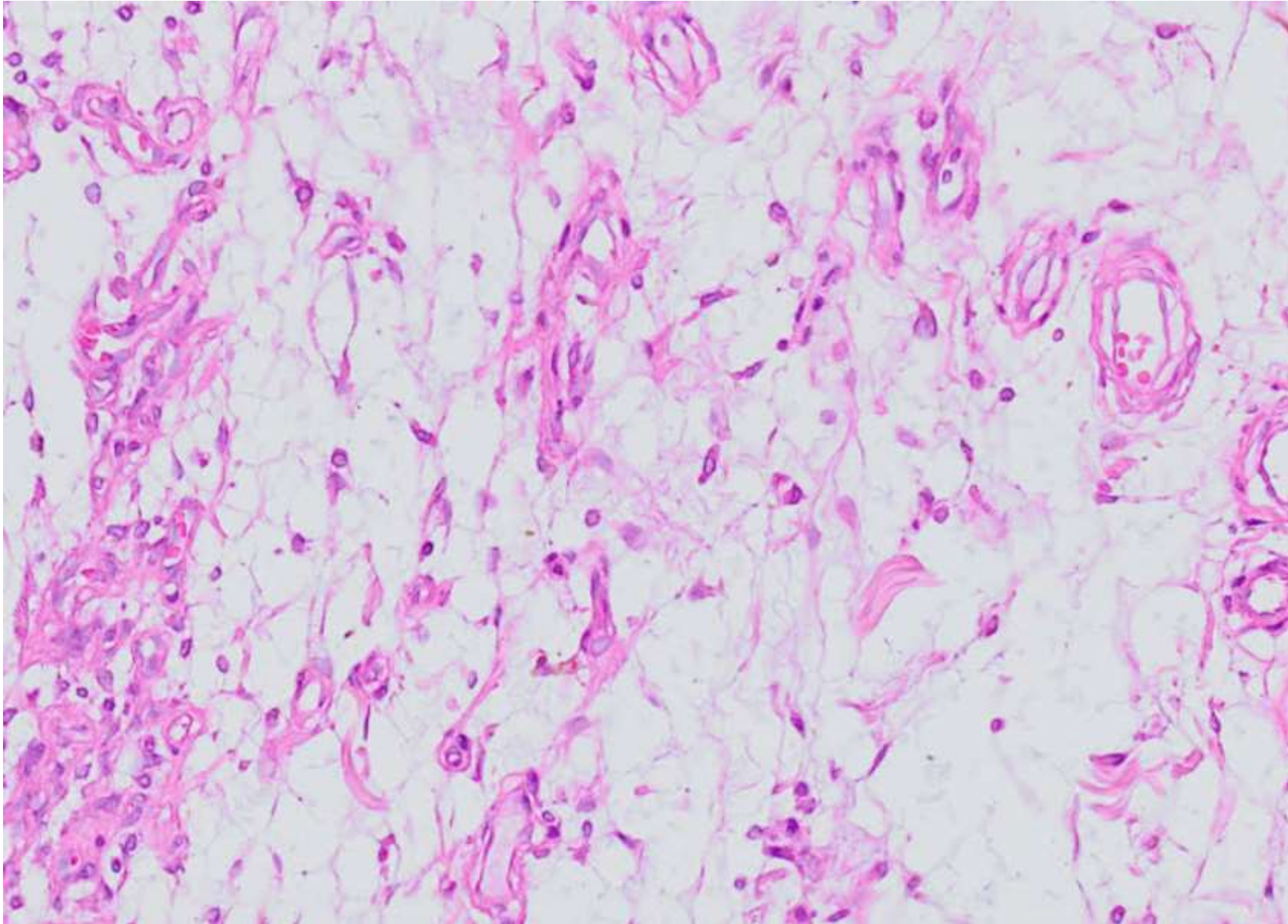
外陰 (3)

深部 (侵襲性) 血管粘液腫 2017

乳房外Paget病 (3) 2019, 2020, 2022

乳頭狀汗腺腫 2020

深部侵襲性血管粘液腫（女性生殖器3A）



周囲組織と境界不明瞭

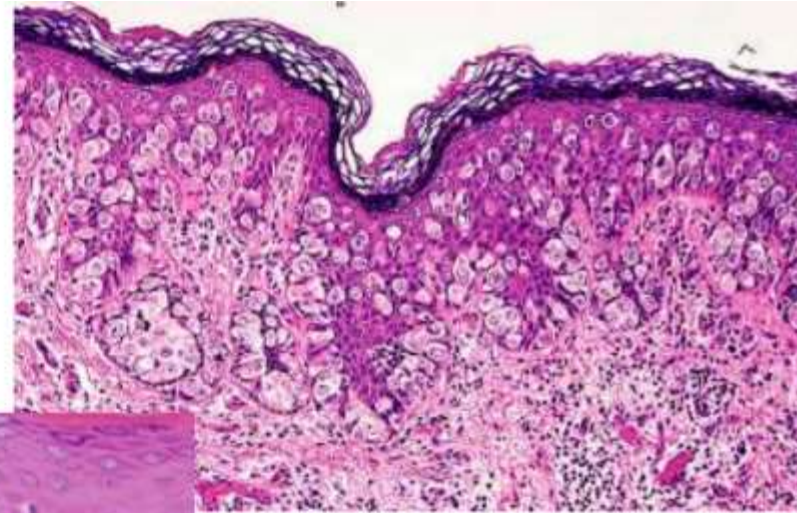
浮腫状、
粘液腫状間質と多数の血管

小円形、短紡錘形細胞

深部侵襲性血管粘液腫（女性生殖器3A）

- (1) 骨盤、会陰部に発生し、局所浸潤性に増殖する粘液様腫瘍
- (2) 局所再発が問題となるが、遠隔転移はみられない。
- (3) 皮下～軟部組織の深部に発生し、ポリープ状の形態をとらないことが多い。
境界は不明瞭で周囲に浸潤性である。背景は粘液の豊富な基質で、壁の硝子化した血管を含む様々なサイズの血管を伴う。
腫瘍細胞は卵円形の核と好酸性・両/多極性の胞体を持ち、異型に乏しい細胞で、細胞密度は低い。
核分裂像は稀である。
免疫染色では、desmin, smooth muscle actin, ER, PgR が陽性となる。
- (4) 鑑別は、superficial angiomyxoma, angiomyofibroblastoma, cellular angiofibroma が挙げられる。
いずれの病変も基本的に境界明瞭であり、臨床情報が重要である。
また、それぞれ、細胞密度は低/低と高が混在/均一、
血管は細長い壁の薄い毛細血管/多数の毛細血管/多数の壁の肥厚した中～小血管。

乳房外 Paget 病 (女性生殖器8)



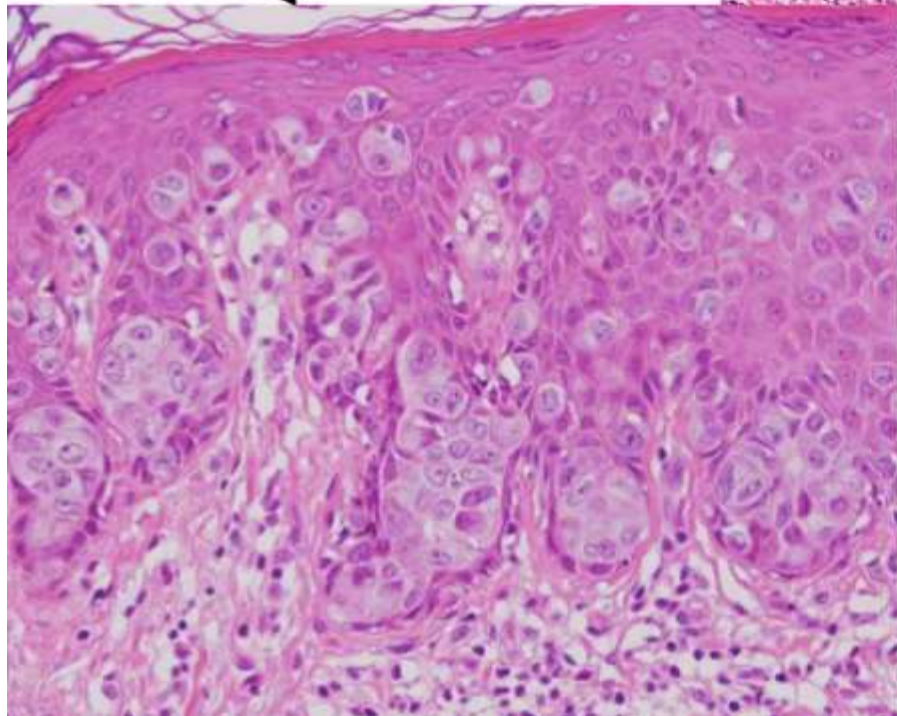
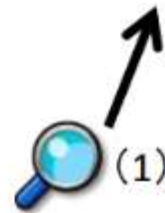
表皮内の淡明な細胞質を有する腫瘍細胞

(Paget cell) は個々バラバラに、あるいは蜂巢状に分布
上皮内腺癌である

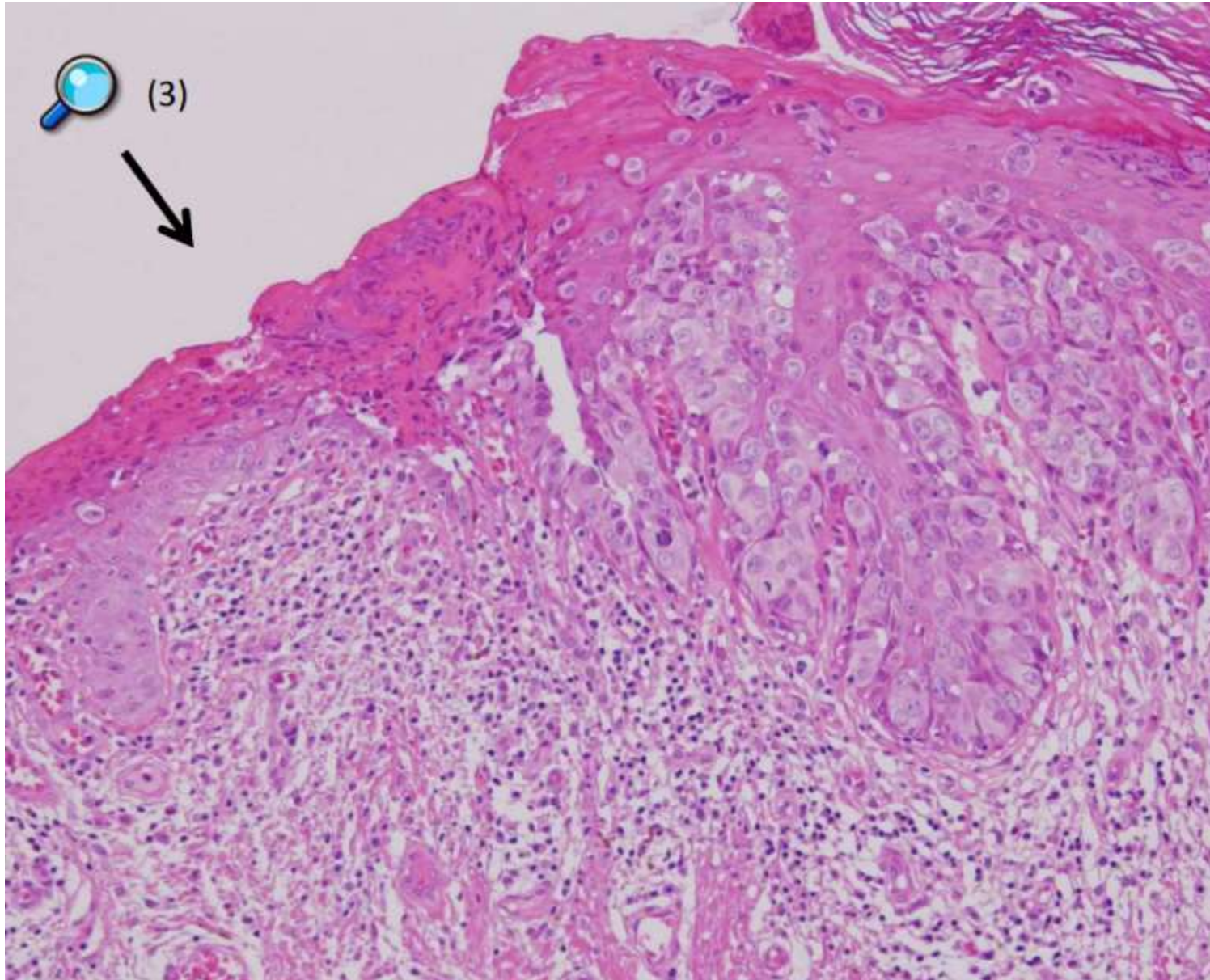
**腫瘍細胞は豊富な細胞質と大型核に、
顕著な核小体を有する**

びらん部分

PAS, CEA, EMA



乳房外 Paget 病 (女性生殖器8)

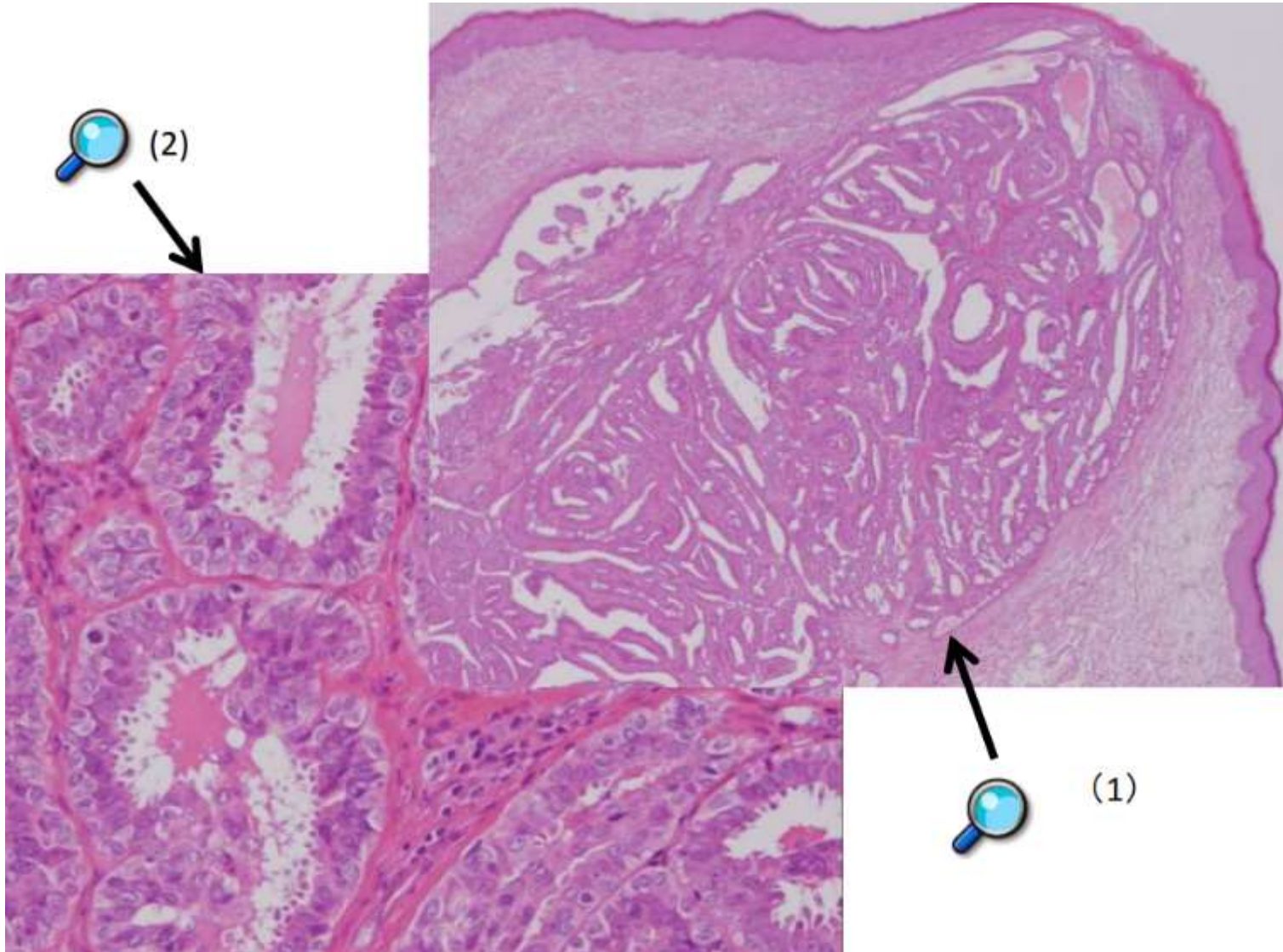


表皮の上皮内腺癌
乳房外パジェット病の多くは
大陰唇を巻き込み、
紅斑、びらん、掻痒をともなう
地図状病変を形成。
年余にわたって持続。
乳房パジェット病と異なり、
腫瘍細胞は表皮および
付属器上皮内のみに存在。
(上皮内腺癌) 腫瘍細胞は
CEA 陽性、EMA 陽性、PAS 陽性

真皮に浸潤すると予後不良となる。

**鑑別 : Pagetoid spread を来した黒色腫、
扁平上皮癌など
尿路上皮癌や直腸腺癌の
Pagetoid 進展**

乳頭状汗腺腫 (女性生殖器9)



嚢胞内に密に増生する乳頭腺管構造が真皮～皮下に境界明瞭な結節を形成

腺管は2層性上皮で裏装され、内方はアポクリン腺上皮、外方は筋上皮からなる

ほとんどの症例は大陰唇皮下など女性外陰部に発生し境界明瞭な結節を形成時に潰瘍化する

発生部位と腫瘍形成から臨床診断可能

上皮に異型を見るときには、腺癌と誤診しないように注意が必要

鑑別：Syringocystadenoma papilliferum
乳頭状汗管嚢胞腺腫

膾 (2)

惡性黑色腫 2021
明細胞癌 2017

大網 (1)

漿液性癌 2016

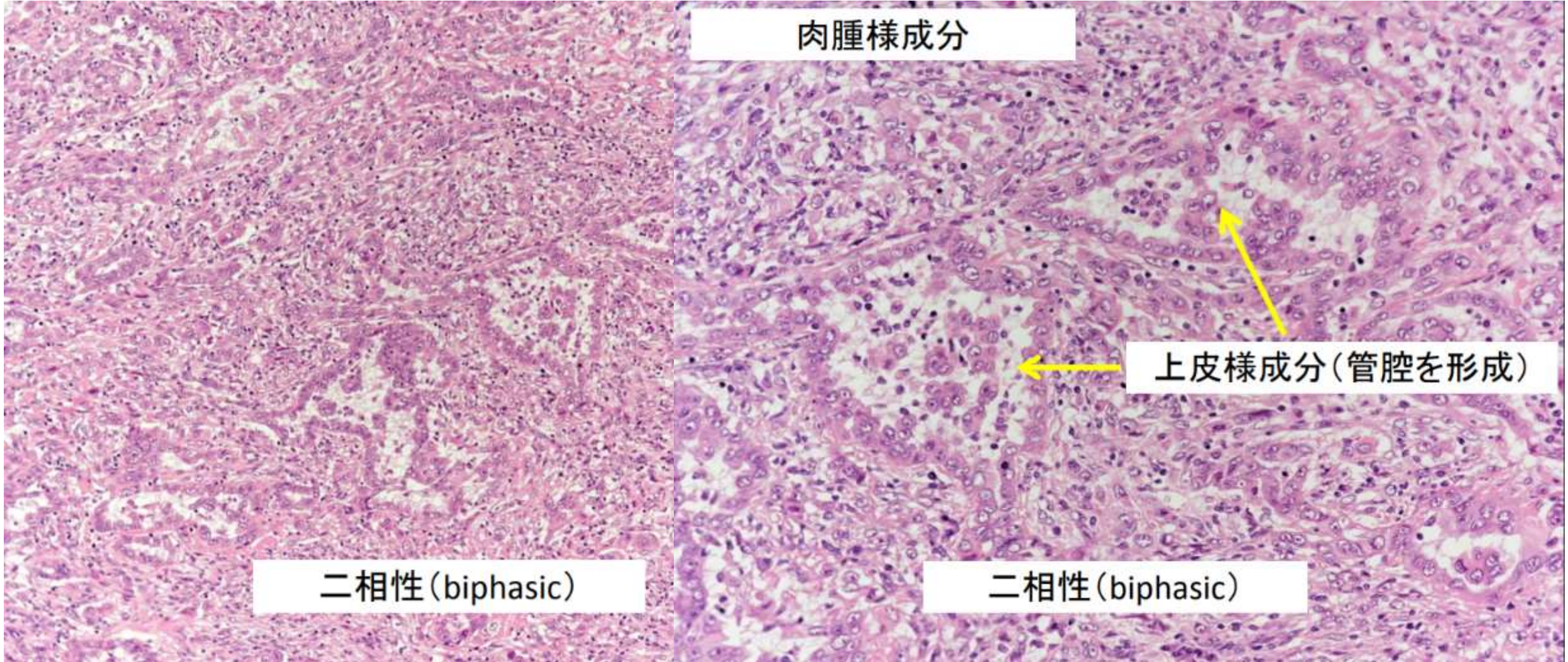
腹膜 (3)

悪性中皮腫 2015

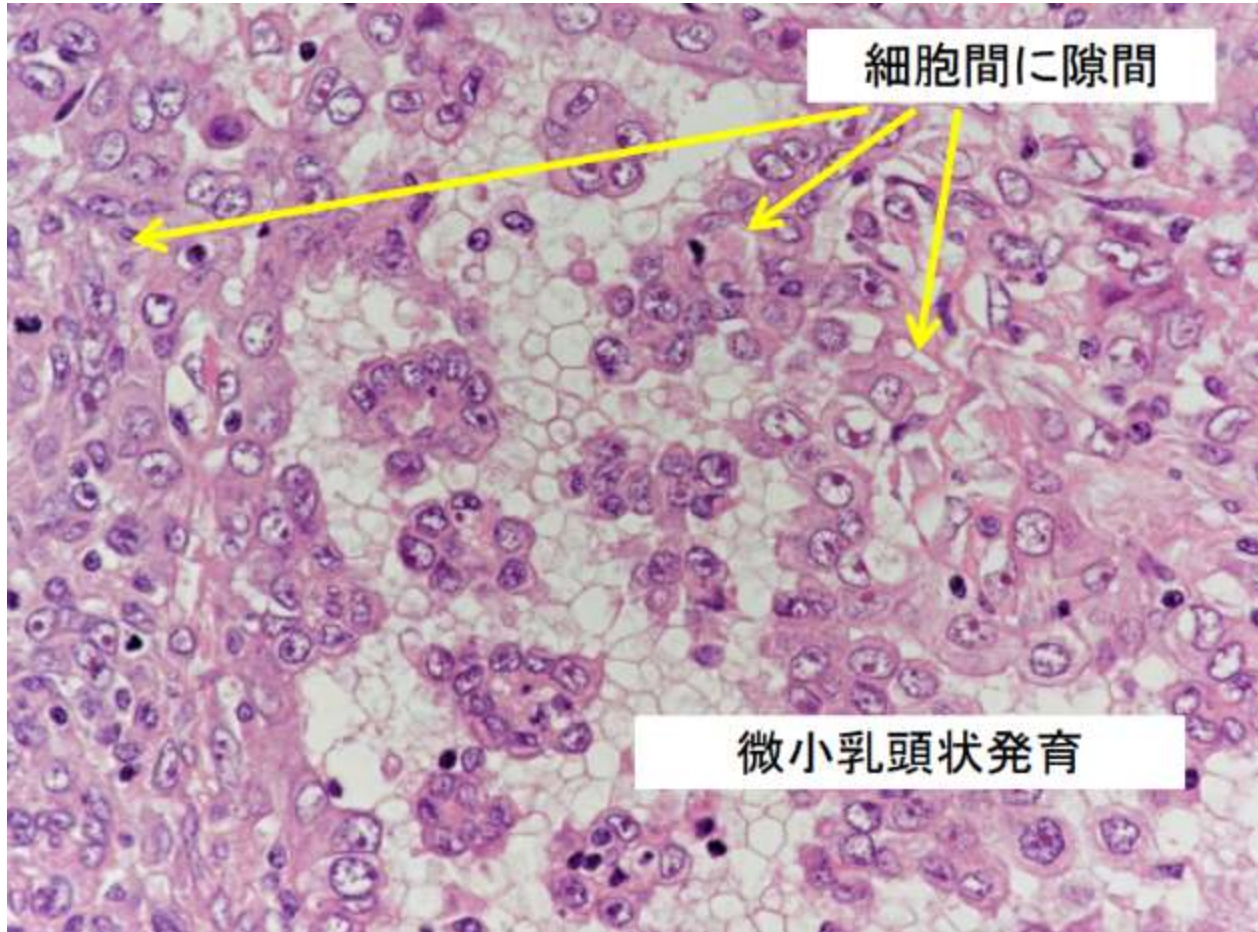
高異型度漿液性癌 2023

子宮内膜症 2022

二相型中皮腫 (女性生殖器185)



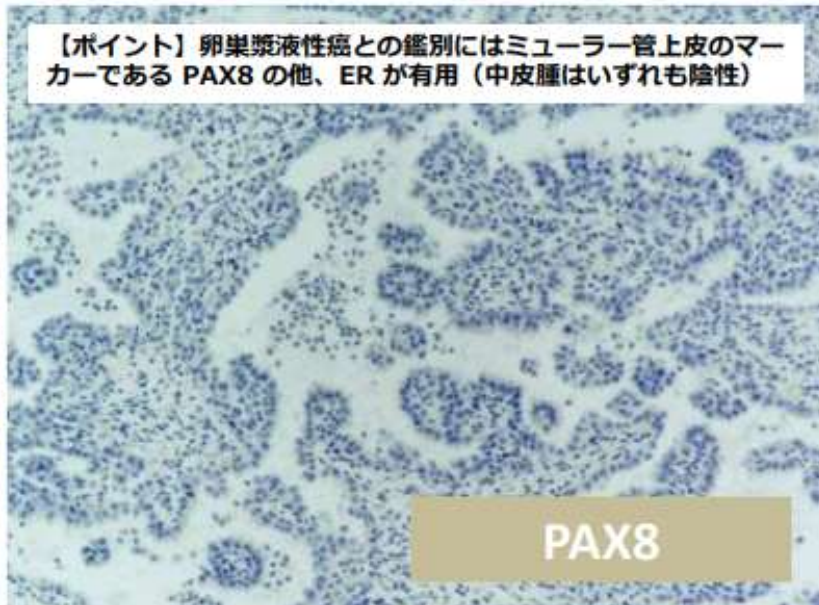
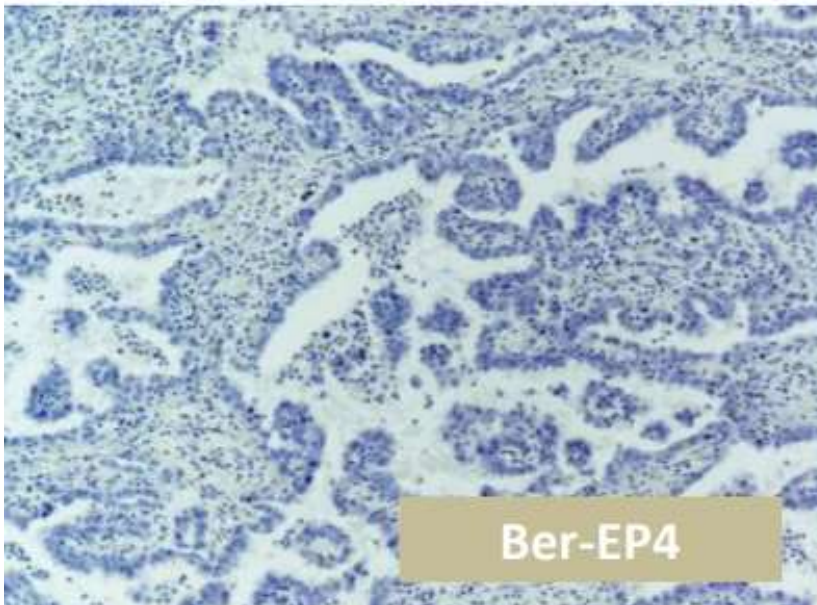
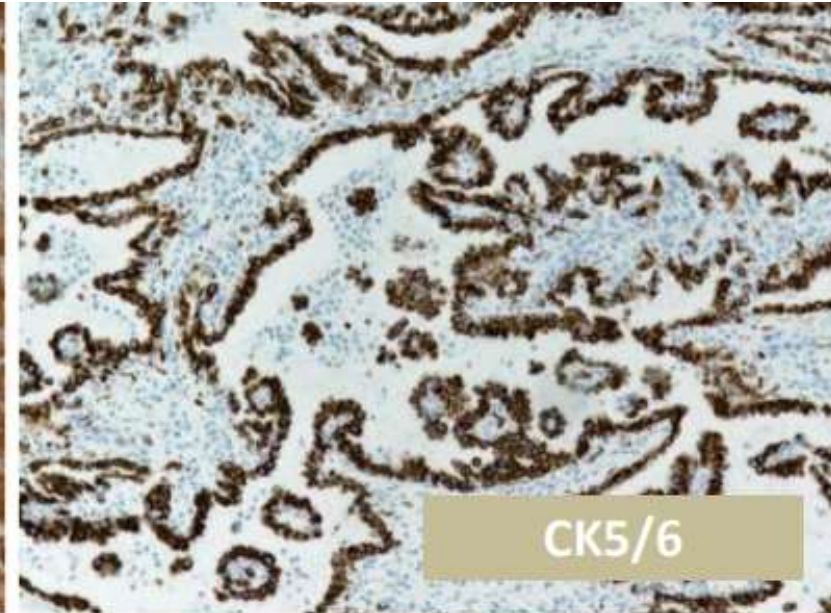
二相型中皮腫 (女性生殖器185)



二相性腫瘍

上皮様細胞の核が中心性で、
細胞質辺縁が淡く (fluffy end)
細胞間に隙間が散見される

二相型中皮腫 (女性生殖器185)



乳腺

乳腺 (27)

浸潤性微小乳頭癌 (5) 2013, 2015, 2019, 2020, 2023

基質產生癌 (2) 2016, 2021

アポクリン癌 2016

管状癌 (2) 2011, 2019

粘液癌 2022

髓様癌 (2) 2014, 2018

浸潤性小葉癌 (4) 2011, 2014, 2017, 2021

被包型乳頭癌 2020

非浸潤性乳管癌 (4) 2014, 2019, 2020 (高異型度), 2021

神経内分泌型非浸潤性乳管癌 2013

非浸潤性乳管癌+硬化性腺症+乳管内乳頭腫 2019

Paget 病 (2) 2016, 2021

葉状腫瘍 (6) 2015 (悪性), 2017 (悪性), 2018 (悪性), 2020 (葉状腫瘍), 2022 (良性), 2023 (悪性)

腺筋上皮腫 (3) 2011, 2013, 2018

乳頭部腺腫 (5) 2011, 2013, 2016, 2017, 2021

線維腺腫 (2) 2015, 2023

乳管内乳頭腫 (3) 2014, 2018, 2022

嚢胞内乳頭腫 2011

硬化性腺症 2017

放射状硬化性病変 2019

授乳期乳腺 (3) 2017, 2018, 2022

乳管拡張症, 乳腺症 2015

乳腺症 (2) 2012, 2023

乳腺線維症 2012

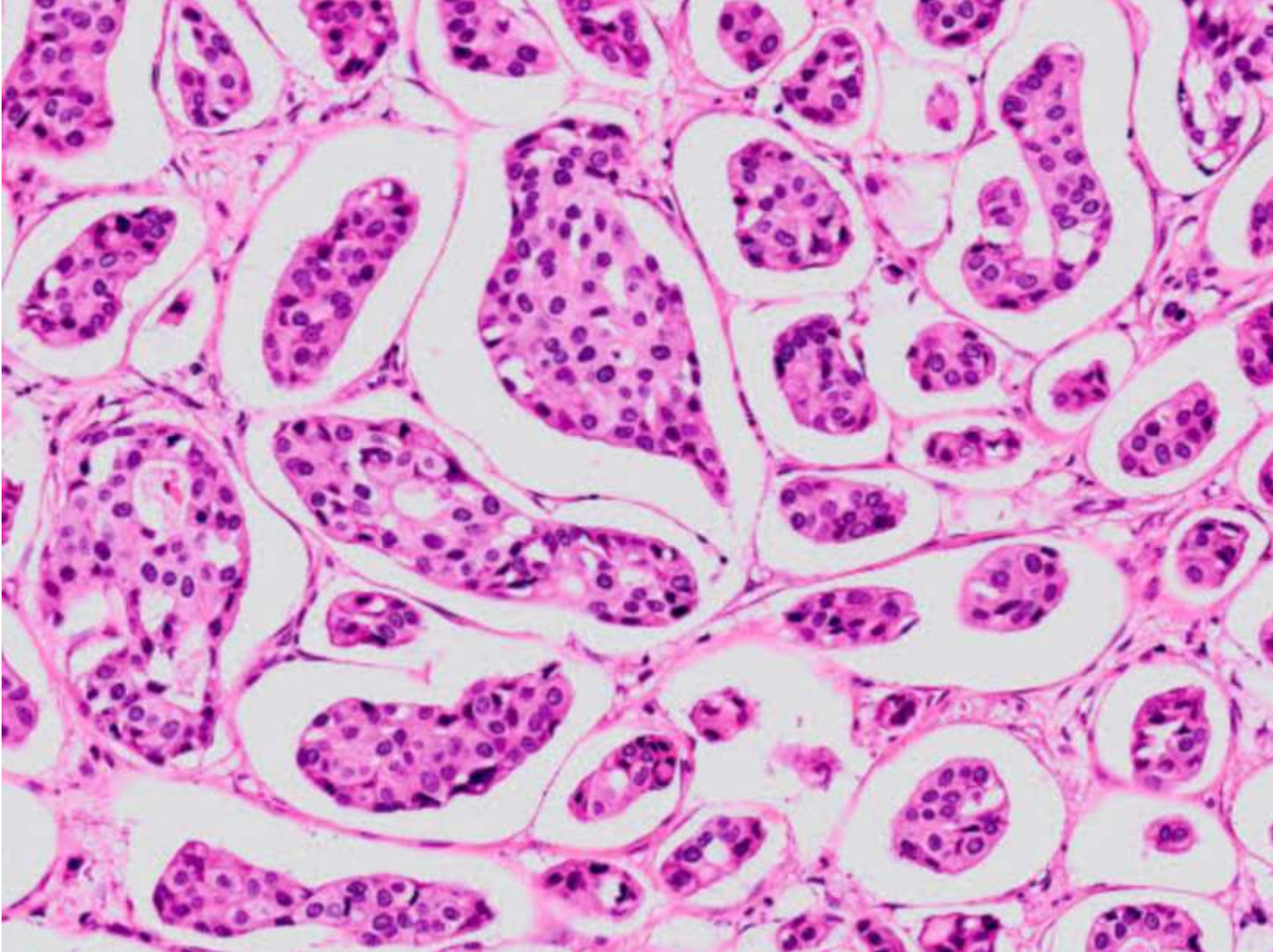
過誤腫 2015

肉芽腫性乳腺炎 2014

女性化乳房 2022

3+ 2012

浸潤性微小乳頭癌 (乳腺21)



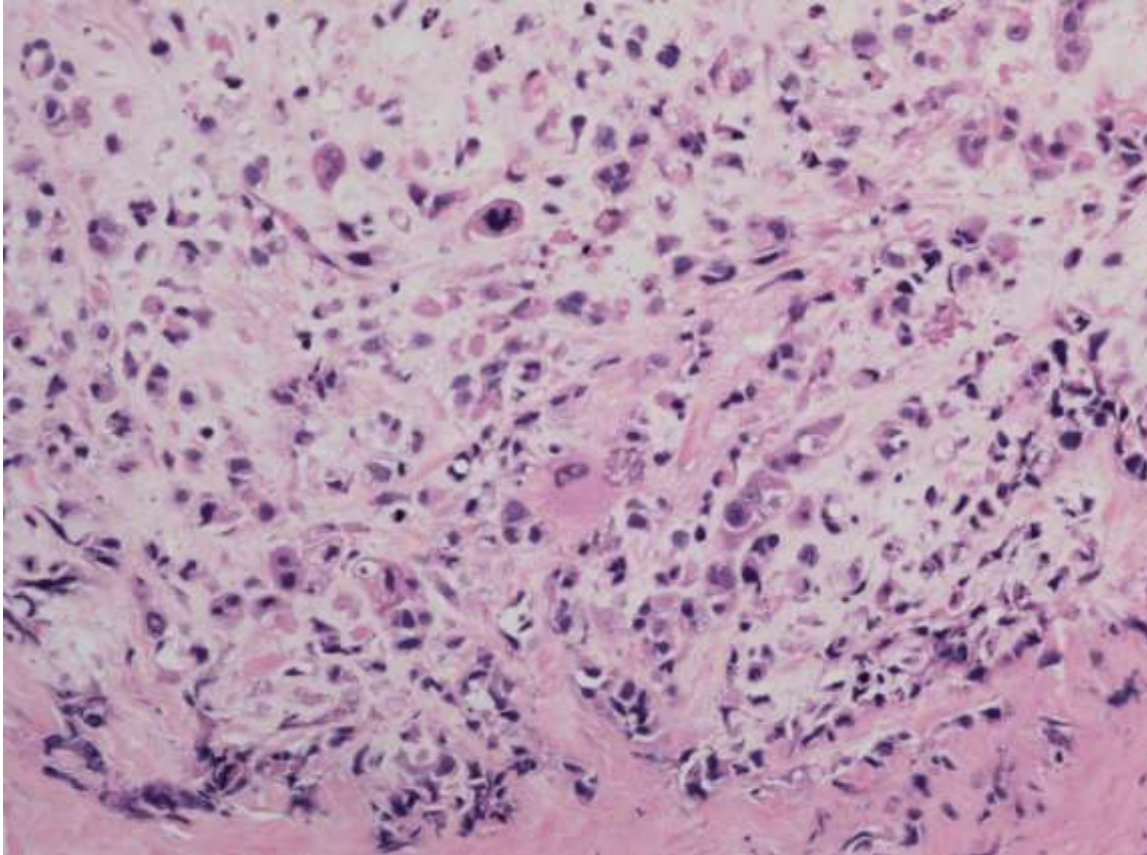
裂隙内に浮遊するような
小癌胞巢の密な増殖

癌胞巢は部分的に
裂隙に向かって
微小乳頭状を示す

EMA, MUC1 で
inside-out pattern

基質産生癌

Matrix-producing carcinoma (WHO 5th より)



軟骨基質ないしは骨基質の産生を特徴とし、
上皮性の癌腫成分と間葉系の骨・軟骨基質が
紡錘形細胞や破骨様腫瘍細胞の介在なしに移行する
稀な腫瘍です。

Historically, the term “matrix-producing carcinomas” was applied to a subgroup of metaplastic carcinomas with mesenchymal elements in which an abrupt transition from the epithelial to the mesenchymal components without the presence of intervening spindle cells was found.

Metaplastic carcinoma (化生癌) には、

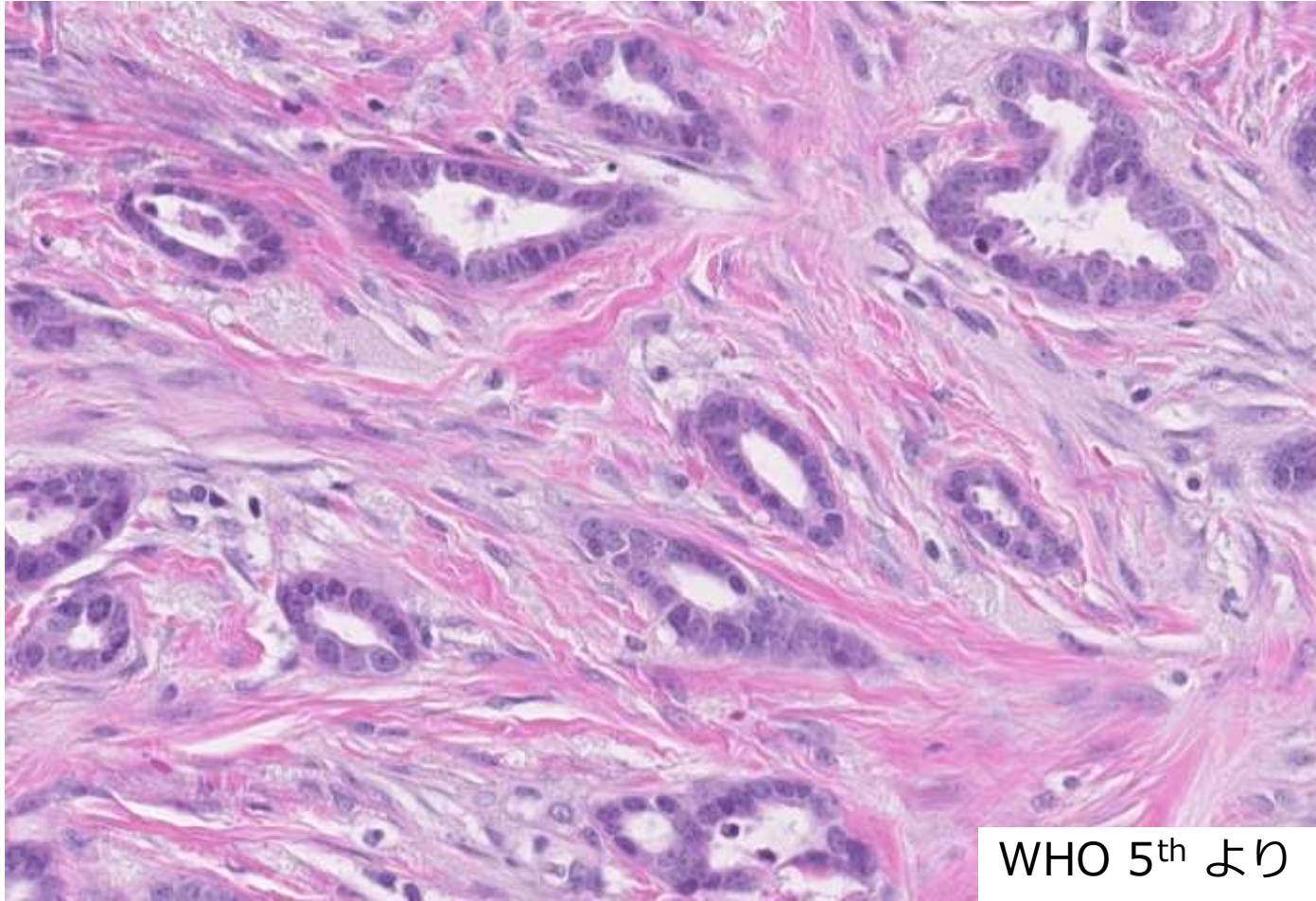
- ①扁平上皮癌 Squamous cell carcinoma
- ②紡錘細胞癌 Spindle cell carcinoma
- ③間葉系分化を伴う化生癌 Metaplastic carcinoma with mesenchymal differentiation
- ④混在型 Mixed metaplastic carcinoma
- ⑤癌肉腫 Carcinosarcoma

などがあり、

③間葉系分化を伴う化生癌の中に、「骨・軟骨化生を伴う癌(乳腺-028)」と「基質産生癌」が含まれる。

※ 乳腺-028(骨・軟骨化生を伴う癌)の解説も参照のこと。

管状癌 (乳腺25)



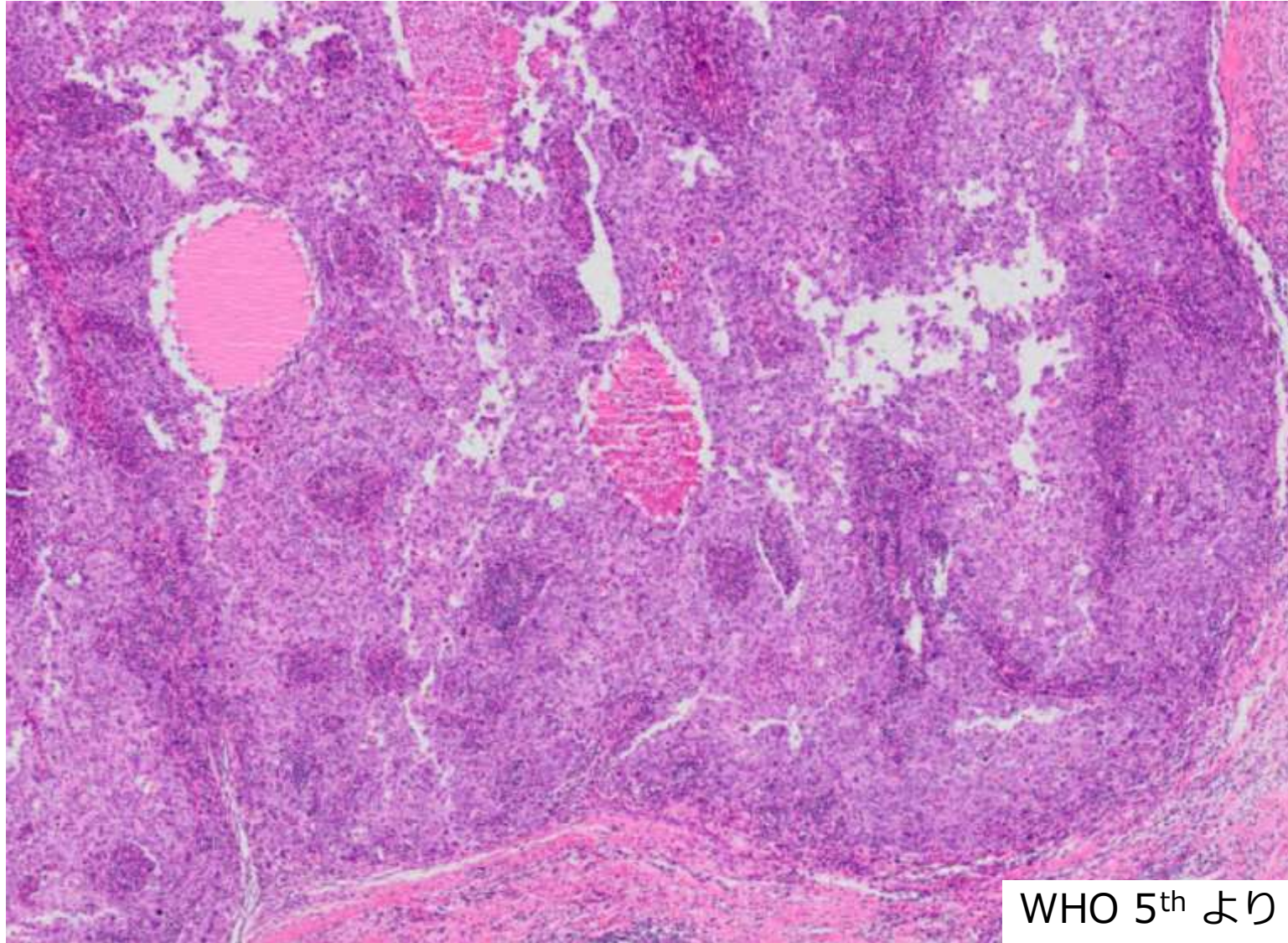
ほぼ管状の癌細胞の浸潤

癌細胞の異型度は低い

WHO 5th より

髓様癌→ (注：現行のWHOでは変更)

Invasive breast carcinoma of no special type (NST) with
medullary pattern (乳腺24)



境界明瞭で圧排性の発育
充実性増殖

大型の核は空胞状で核小体が目立つ
細胞質は比較的広く、
細胞境界が不明瞭

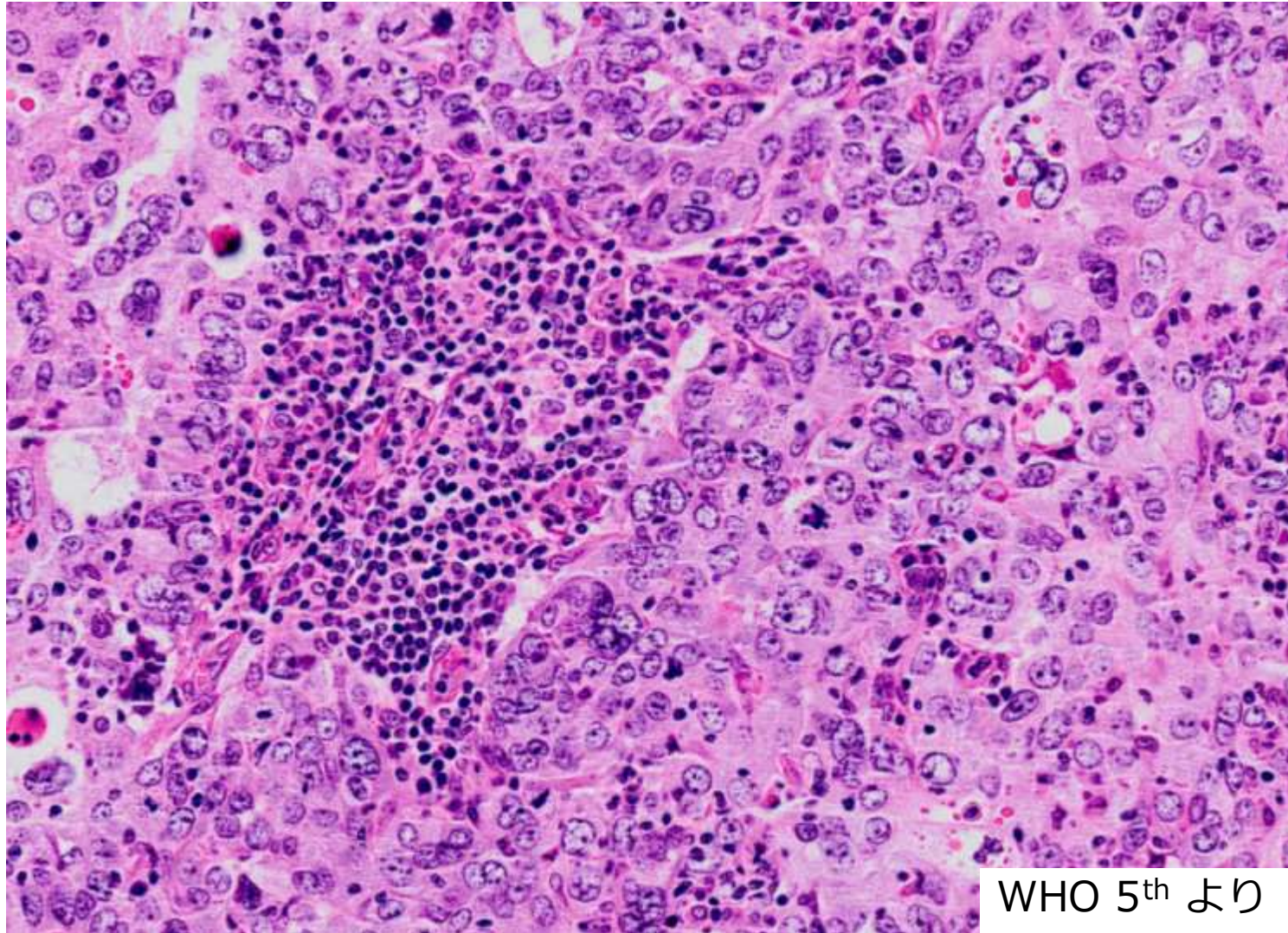
癌細胞は異型高度で
核分裂像が目立つ

癌胞巣周囲のリンパ球浸潤が
高度

WHO 5th より

髓様癌→ (注：現行のWHOでは変更)

Invasive breast carcinoma of no special type (NST) with
medullary pattern (乳腺24)



境界明瞭で圧排性の発育
充実性増殖

大型の核は空胞状で核小体が
目立つ

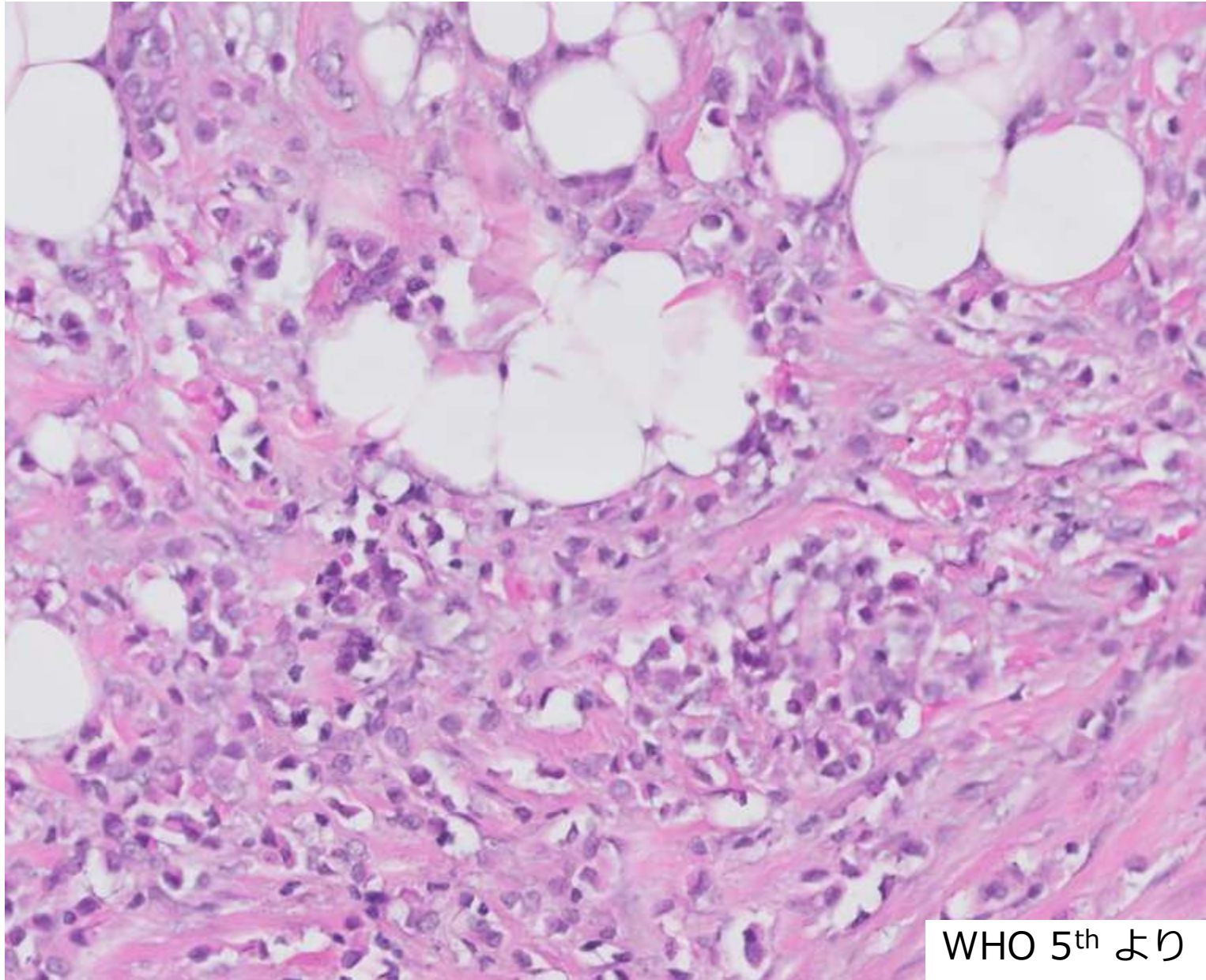
細胞質は比較的広く、
細胞境界が不明瞭

癌細胞は異型高度で
核分裂像が目立つ

癌胞巣周囲のリンパ球浸潤が
高度

WHO 5th より

浸潤性小葉癌 (乳腺22A)



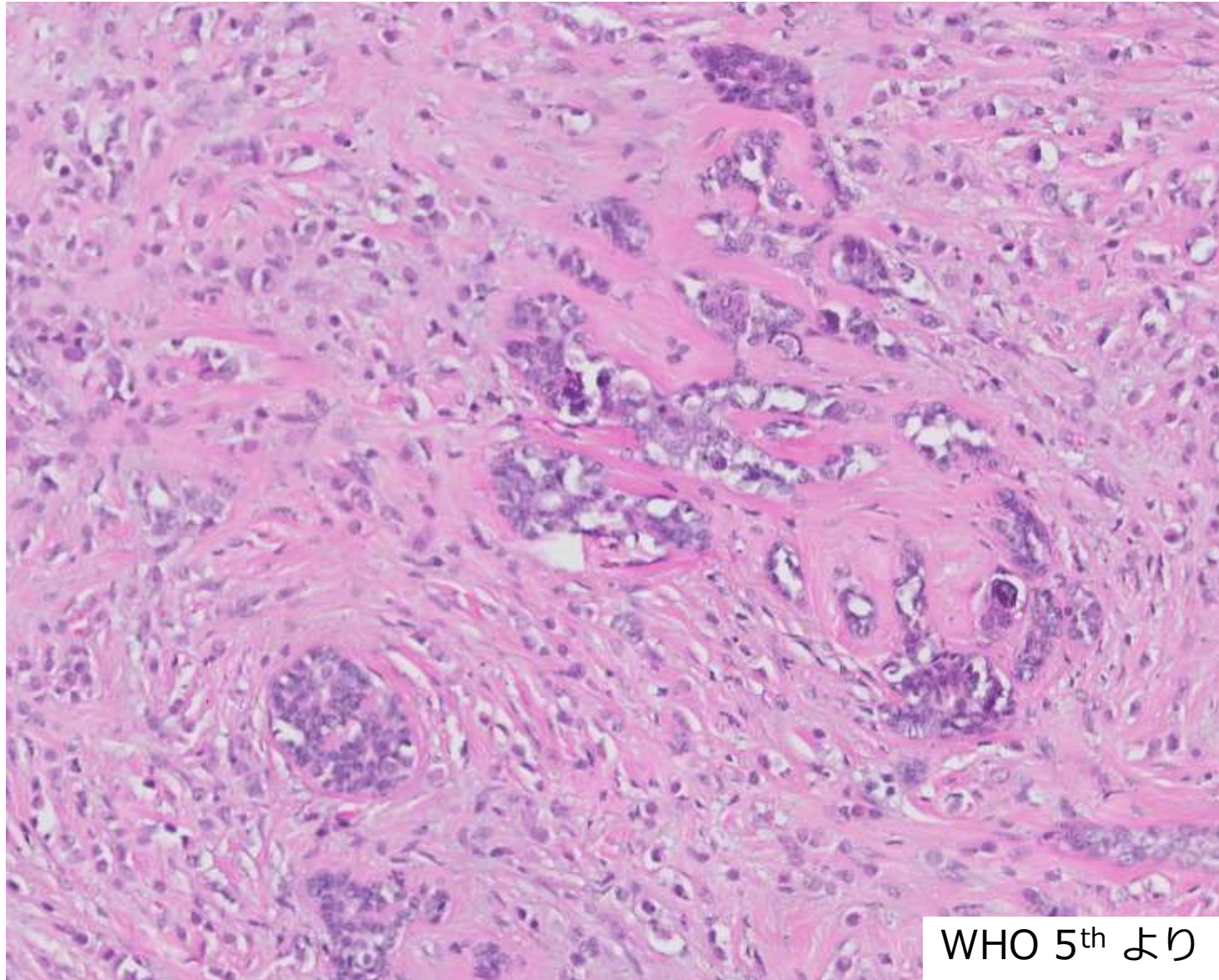
不整な膠原線維内に裸核状の結合性に乏しい癌細胞

末梢乳管内への Pagetoid spread

既存乳管を取り囲む様な輪状の target sign (+)

WHO 5th より

浸潤性小葉癌 (乳腺22A)



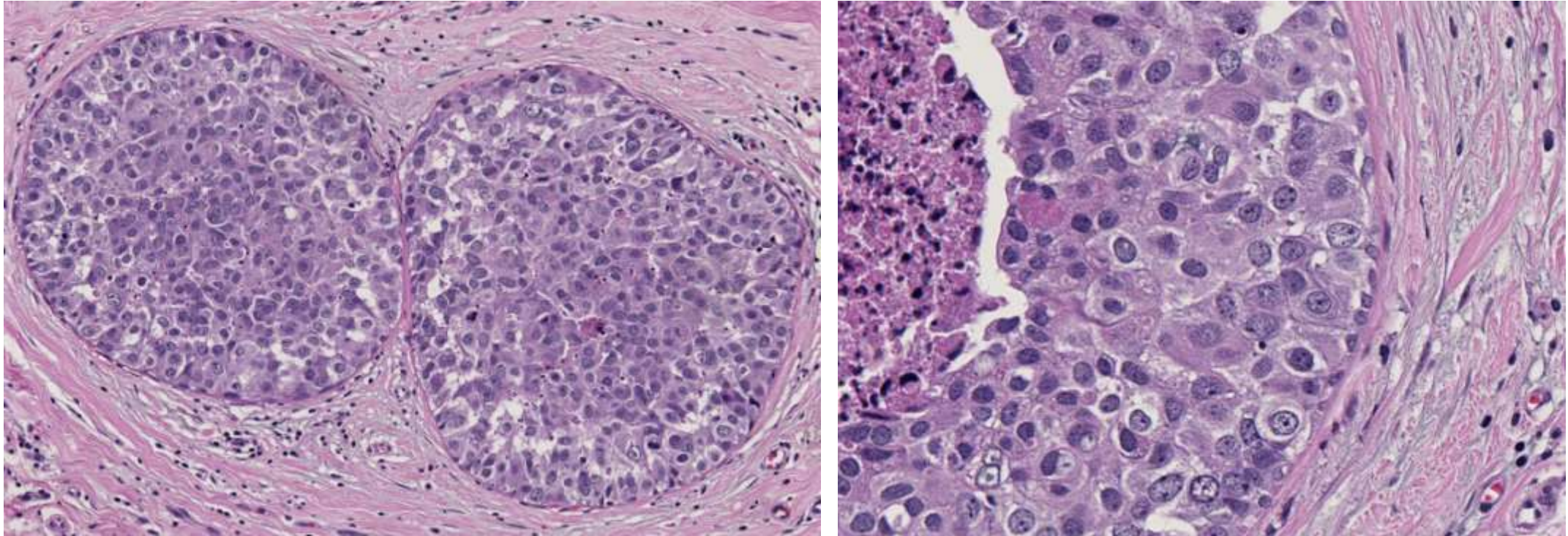
WHO 5th より

不整な膠原線維内に裸核状の
結合性に乏しい癌細胞

末梢乳管内への Pagetoid spread

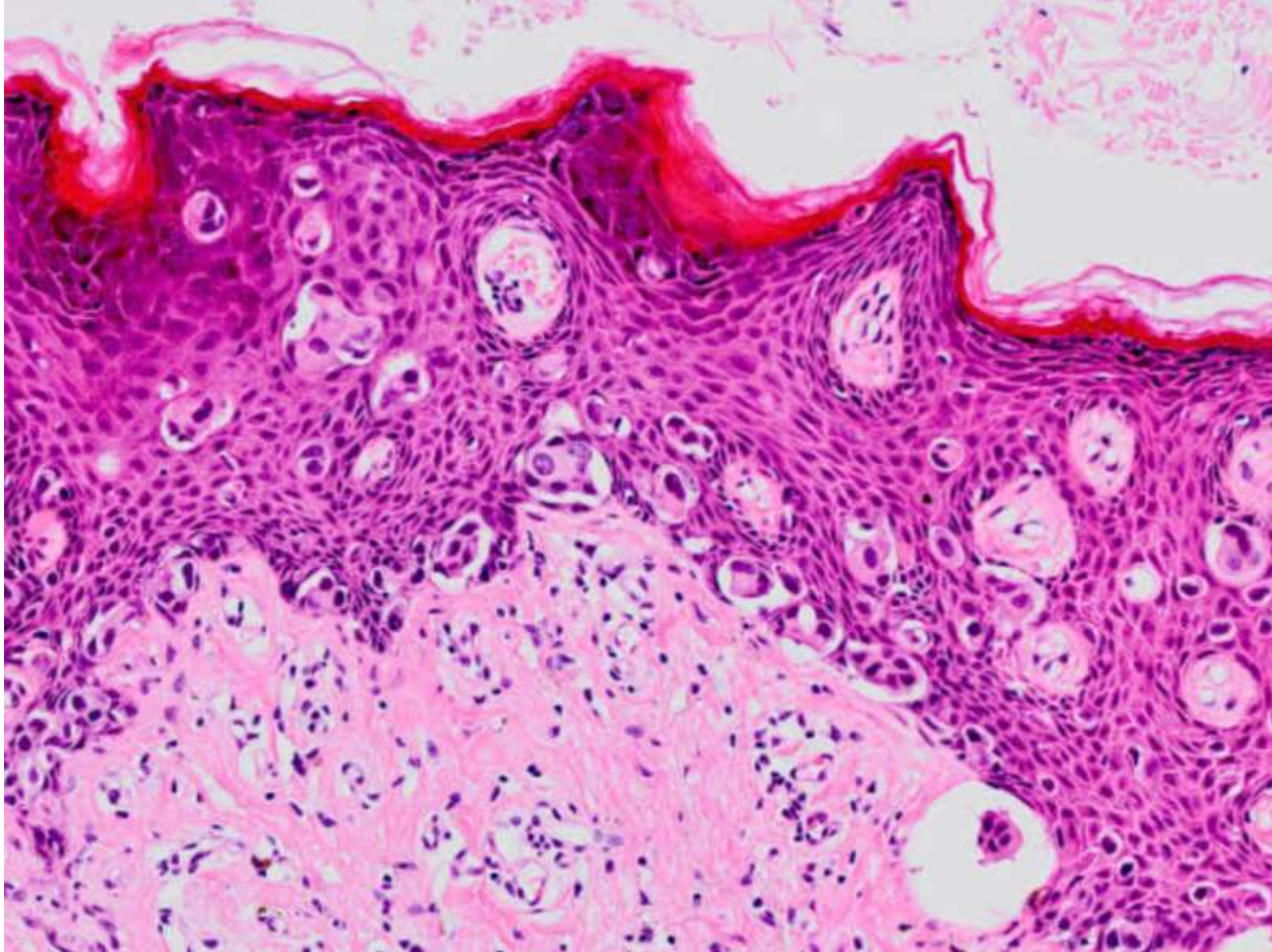
既存乳管を取り囲む様な
輪状の target sign (+)

非浸潤性乳管癌 (WHO 5th より 乳腺16)



DCIS of high nuclear grade is formed of large, atypical cells, most commonly with a solid architecture. However, cribriform and micropapillary patterns may be seen. Uncommonly, a single layer of large, highly atypical cells lines spaces in flat DCIS of high nuclear grade (previously sometimes called the pleomorphic subtype of clinging DCIS). Polarization around luminal spaces is minimal. The nuclei are large and typically pleomorphic, with irregular contours, coarse chromatin, and often prominent nucleoli. In high-grade DCIS, the nuclei are > 2.5 times the size of an erythrocyte in diameter. Mitoses are usually conspicuous. Central comedonecrosis bearing microcalcification is often present but is not mandatory for the diagnosis.

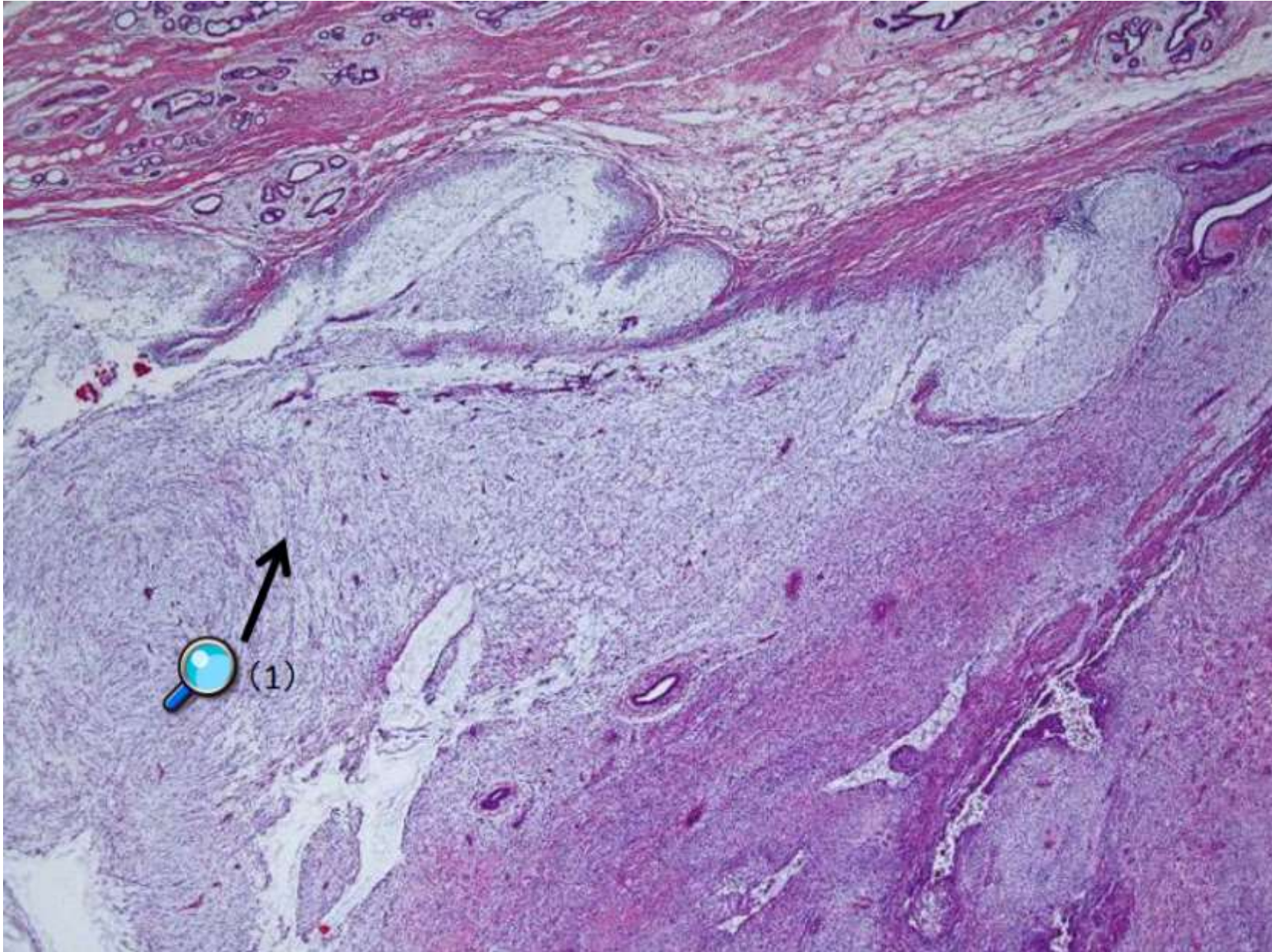
Paget 病 (乳腺29A)



乳房表皮内に
胞体の明るい大型の異型細胞
を認める

PAS 陽性

葉状腫瘍 (乳腺32)

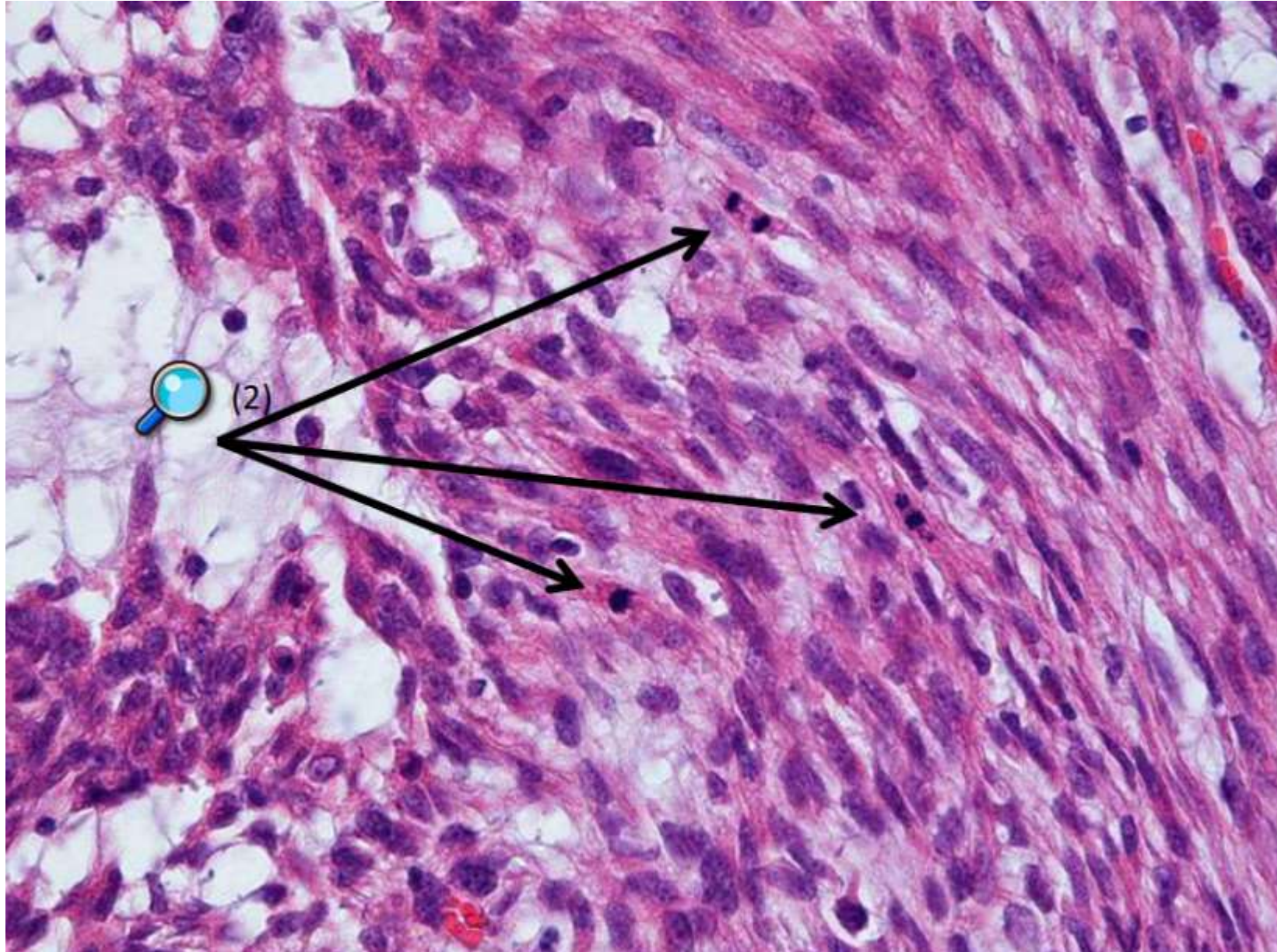


乳管とともに
間質細胞の旺盛な増殖

境界悪性では時に周囲へ
浸潤する
悪性では通常、周囲へ
浸潤する

間質細胞密度は高く
核異型や核分裂像が
みられる

葉状腫瘍 (乳腺32)

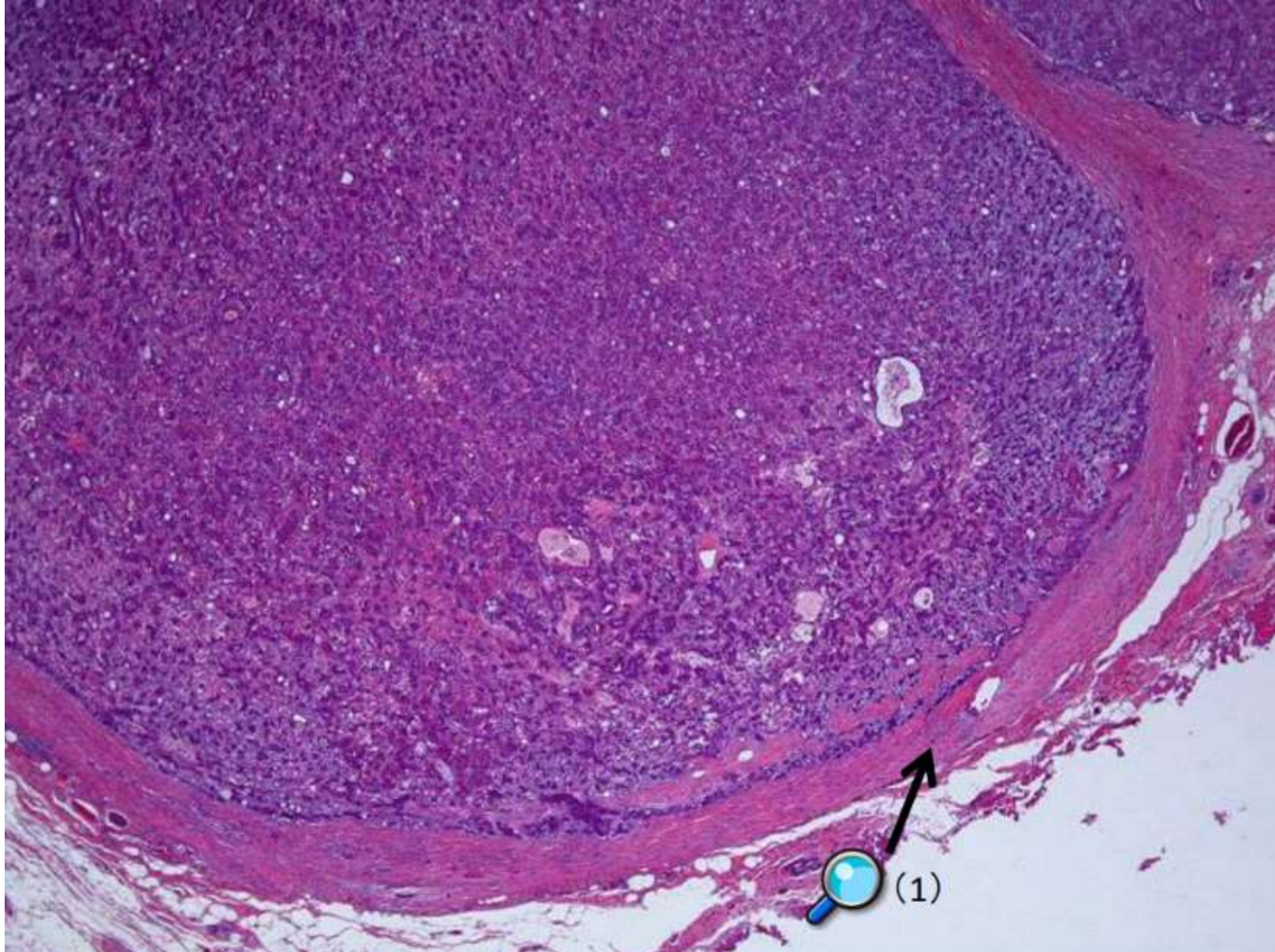


乳管とともに
間質細胞の旺盛な増殖

境界悪性では時に周囲へ
浸潤する
悪性では通常、周囲へ
浸潤する

間質細胞密度は高く
核異型や核分裂像が
みられる

腺筋上皮腫 (乳腺34)

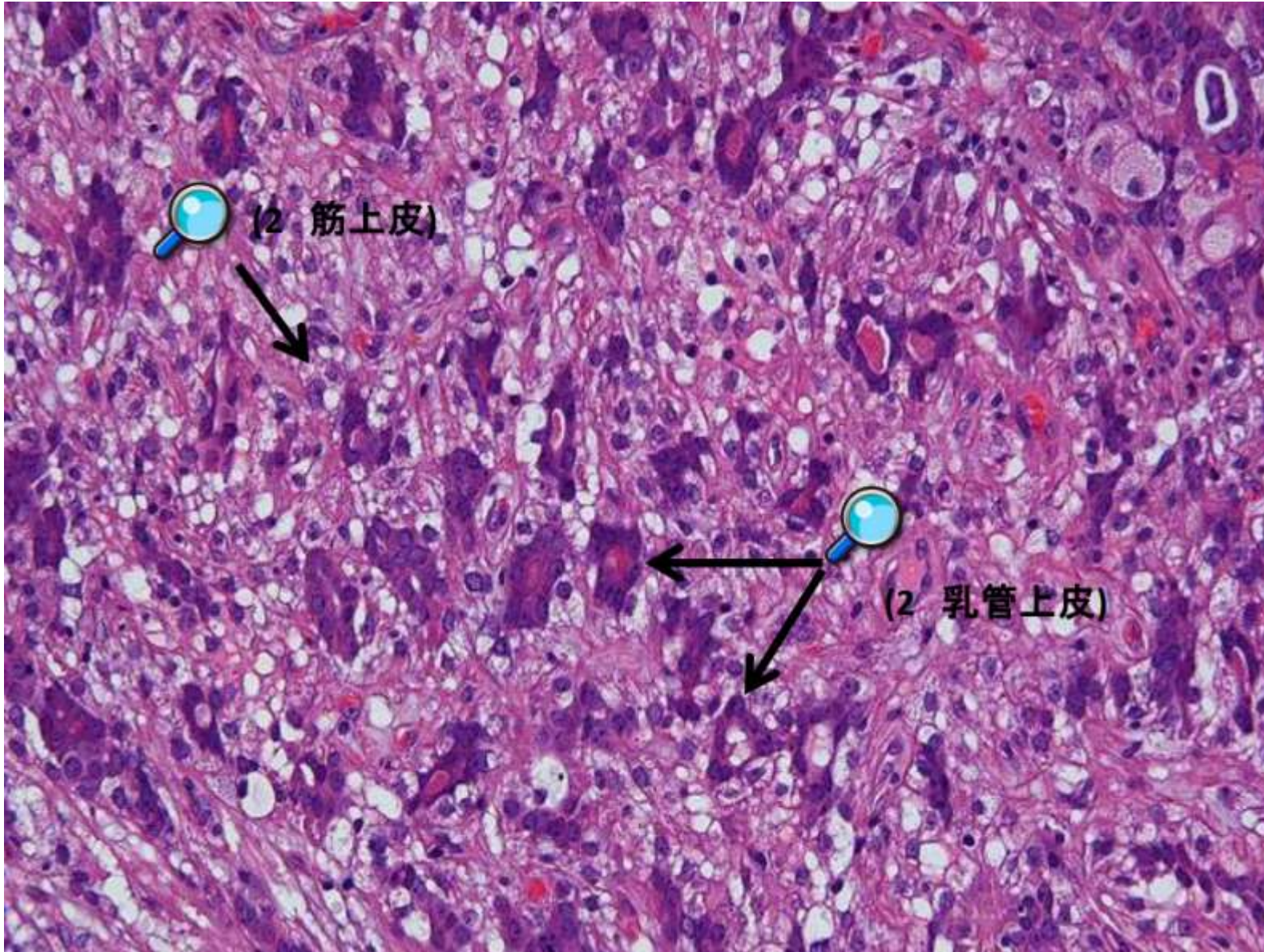


境界明瞭な多結節性腫瘤

乳管上皮と筋上皮細胞の増生
からなり、後者が優勢

α SMA, p63, CD10

腺筋上皮腫 (乳腺34)



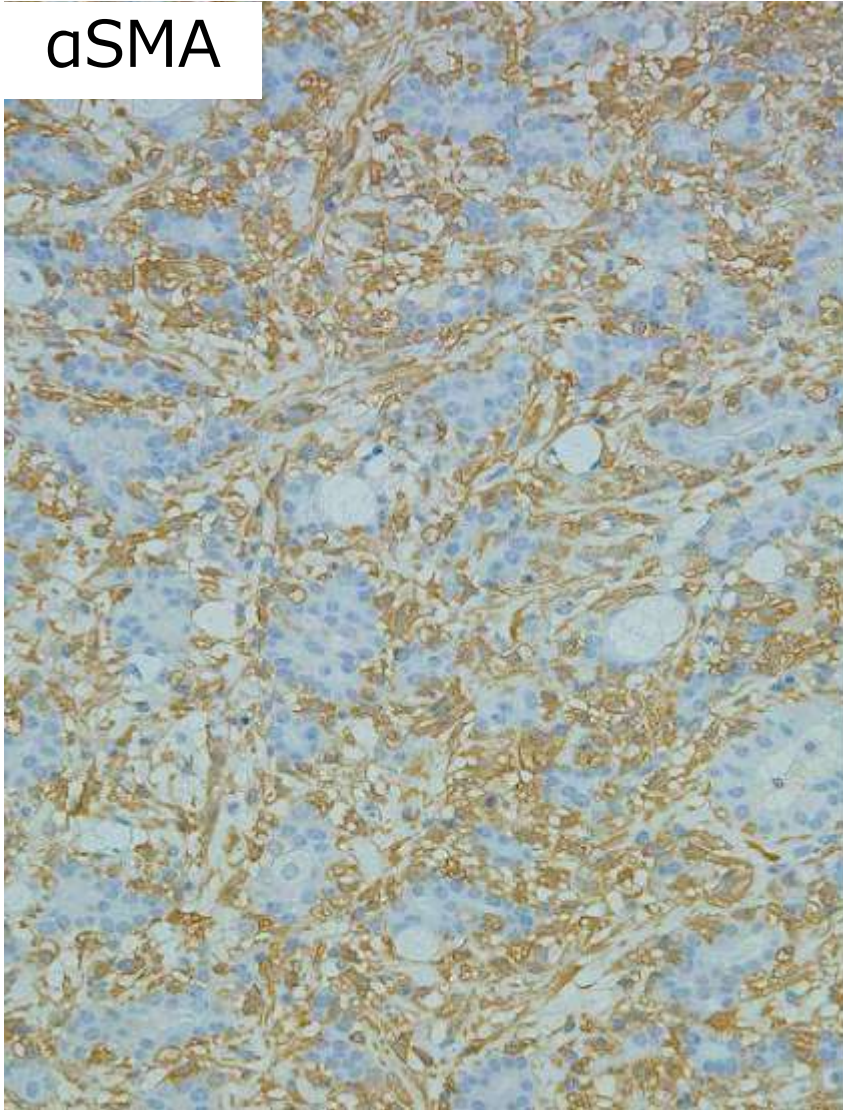
境界明瞭な多結節性腫瘤

乳管上皮と筋上皮細胞の増生
からなり、後者が優勢

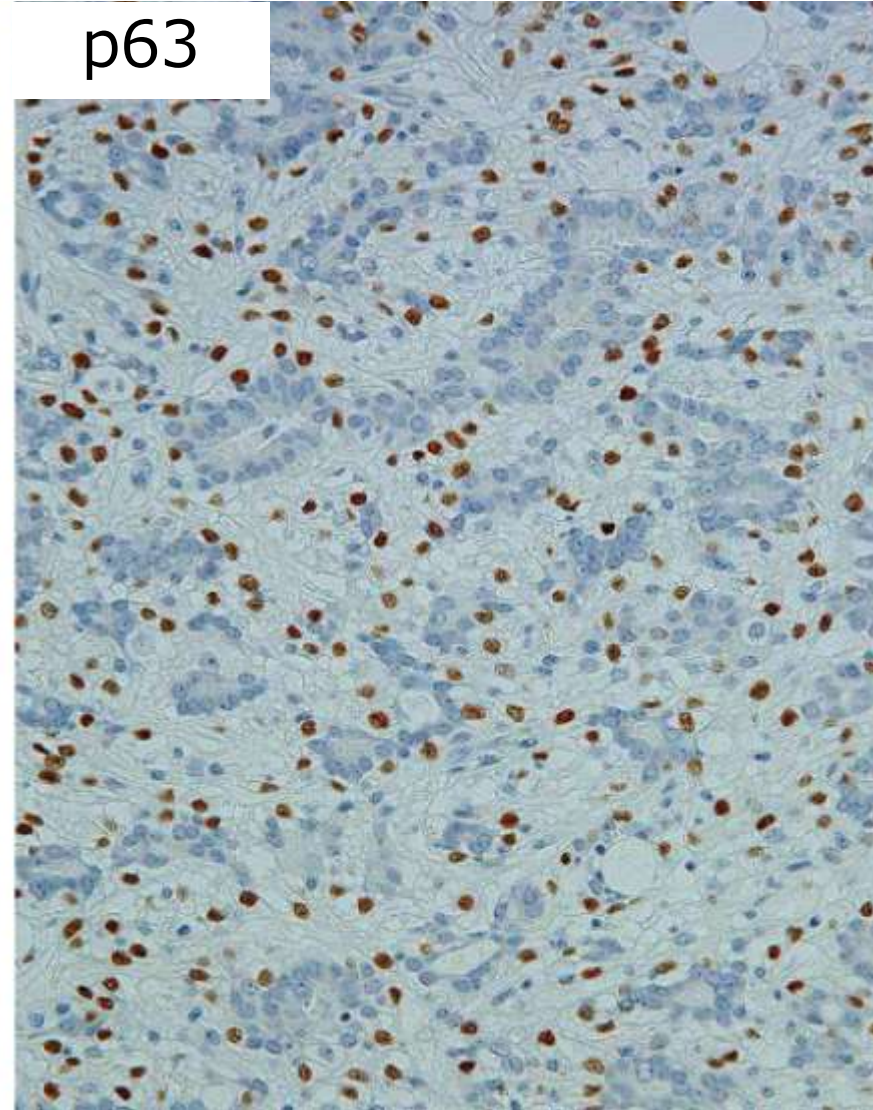
α SMA, p63, CD10

腺筋上皮腫 (乳腺34)

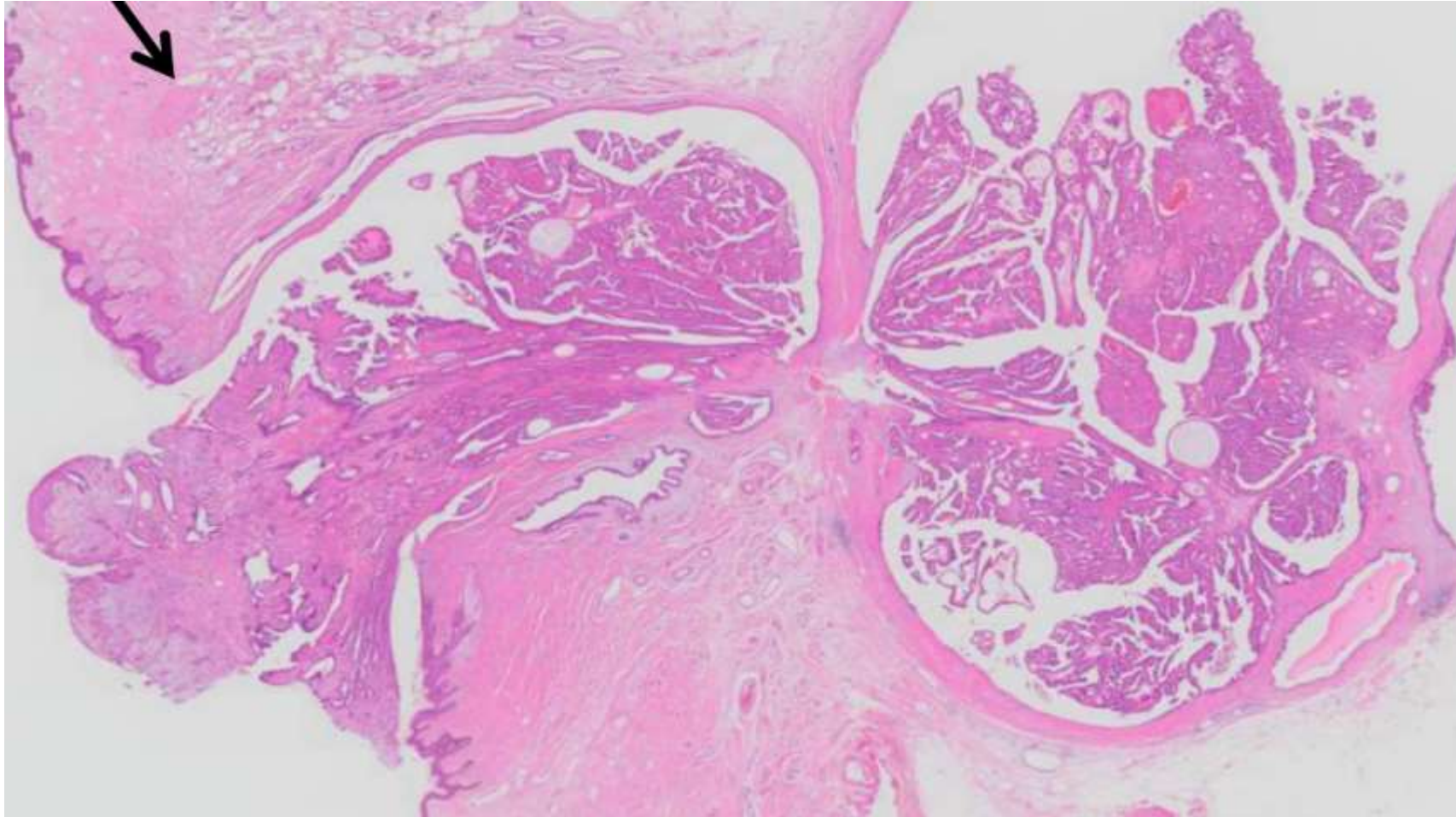
αSMA



p63



乳頭部腺腫 (乳腺15)



乳頭あるいはその直下に
みられる

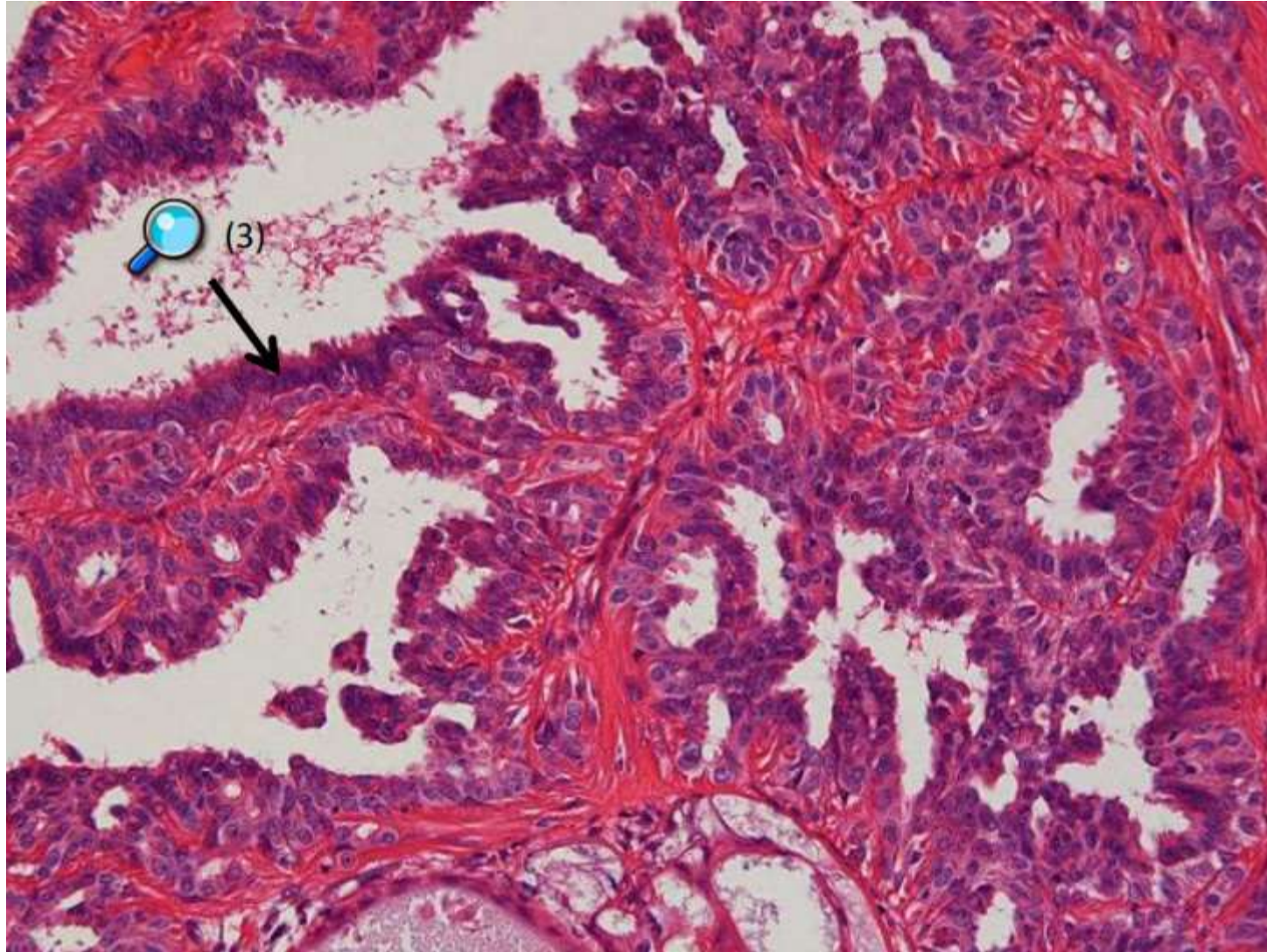
腺管の増生や乳管上皮の
乳頭状増生など多彩な所見

二相性は保たれる

乳管上皮の増生が強く、
乳頭への露出や偽浸潤像の
ために、
悪性の印象をうけやすい

発生場所と二相性の確認が
鑑別に有用である

乳頭部腺腫 (乳腺15)



乳頭あるいはその直下に
みられる

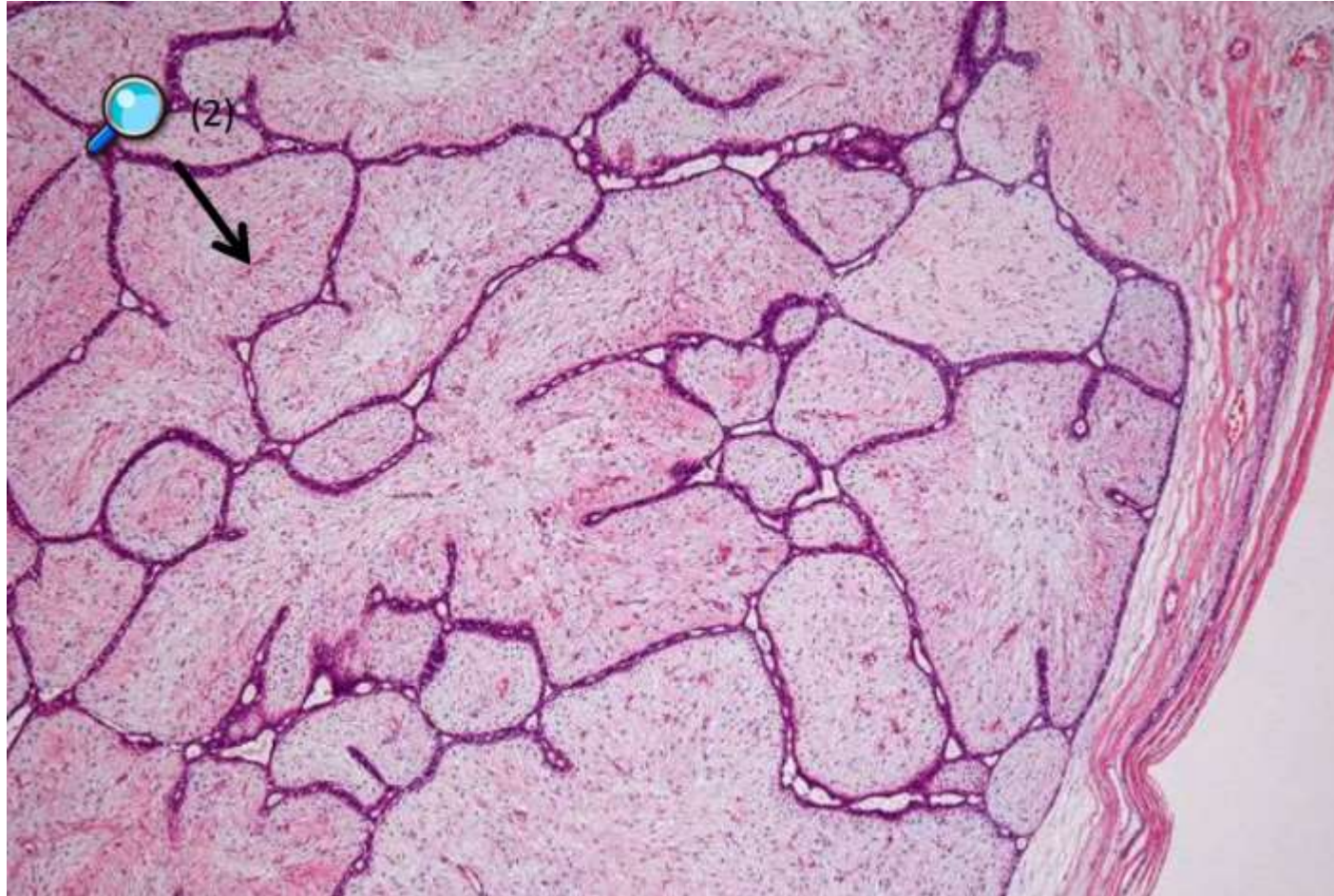
腺管の増生や乳管上皮の
乳頭状増生など多彩な所見

二相性は保たれる

乳管上皮の増生が強く、
乳頭への露出や偽浸潤像の
ために、
悪性の印象をうけやすい

発生場所と二相性の確認が
鑑別に有用である

線維腺腫（乳腺13A）



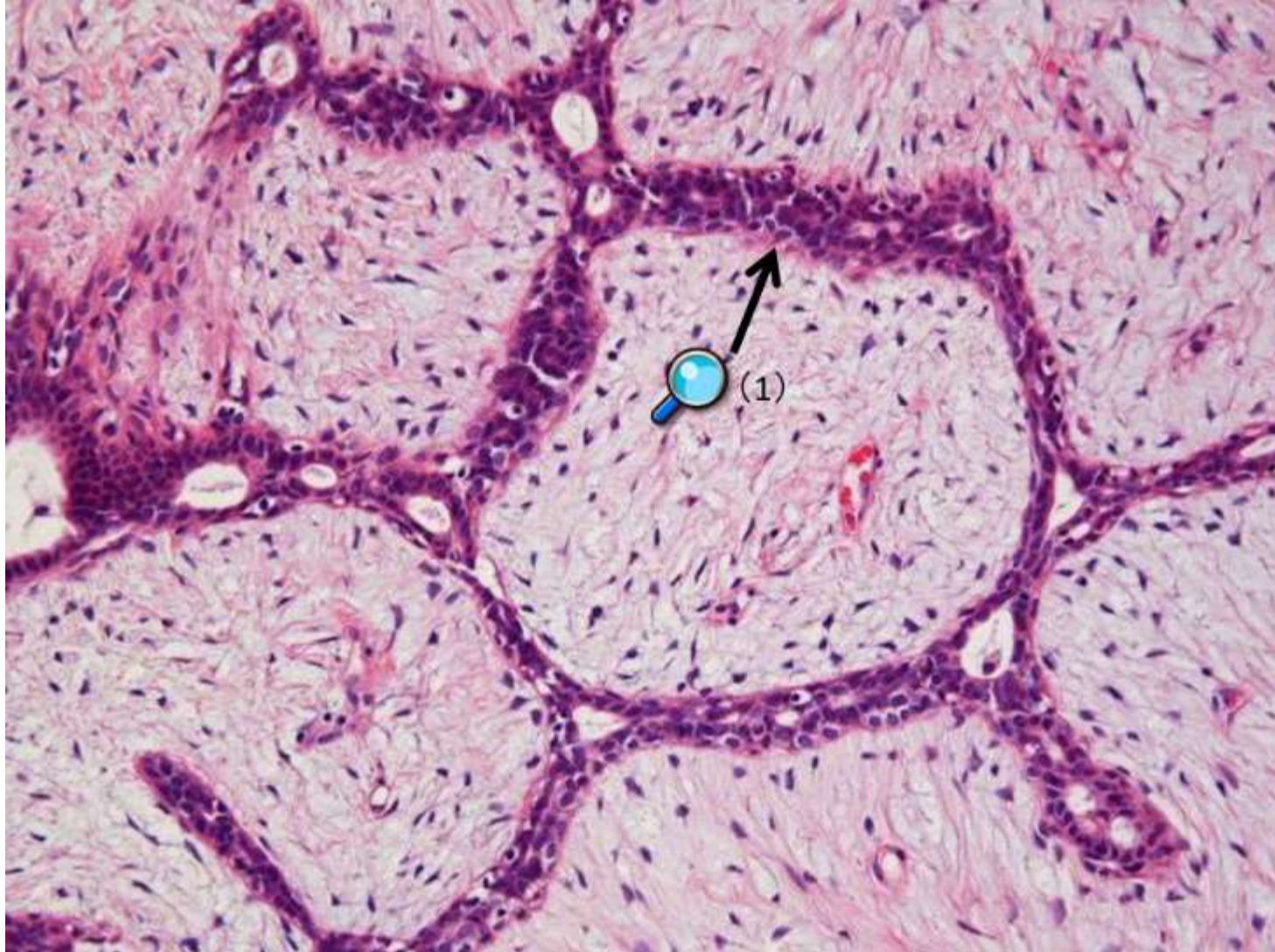
二相性の保たれた乳管成分と
線維性結合織からなる
充実性腫瘤

両者のバランスは保たれる

（参考）WHO 5th Definition

Fibroadenoma is a circumscribed benign neoplasm of the terminal duct lobular unit with biphasic proliferation of epithelial and stromal components.

線維腺腫 (乳腺13A)



二相性の保たれた乳管成分と
線維性結合織からなる
充実性腫瘤

両者のバランスは保たれる

Fibroadenoma には

①管内型（乳管が圧排されてスリット状になる）

②管周囲型（乳管の変形が乏しい）

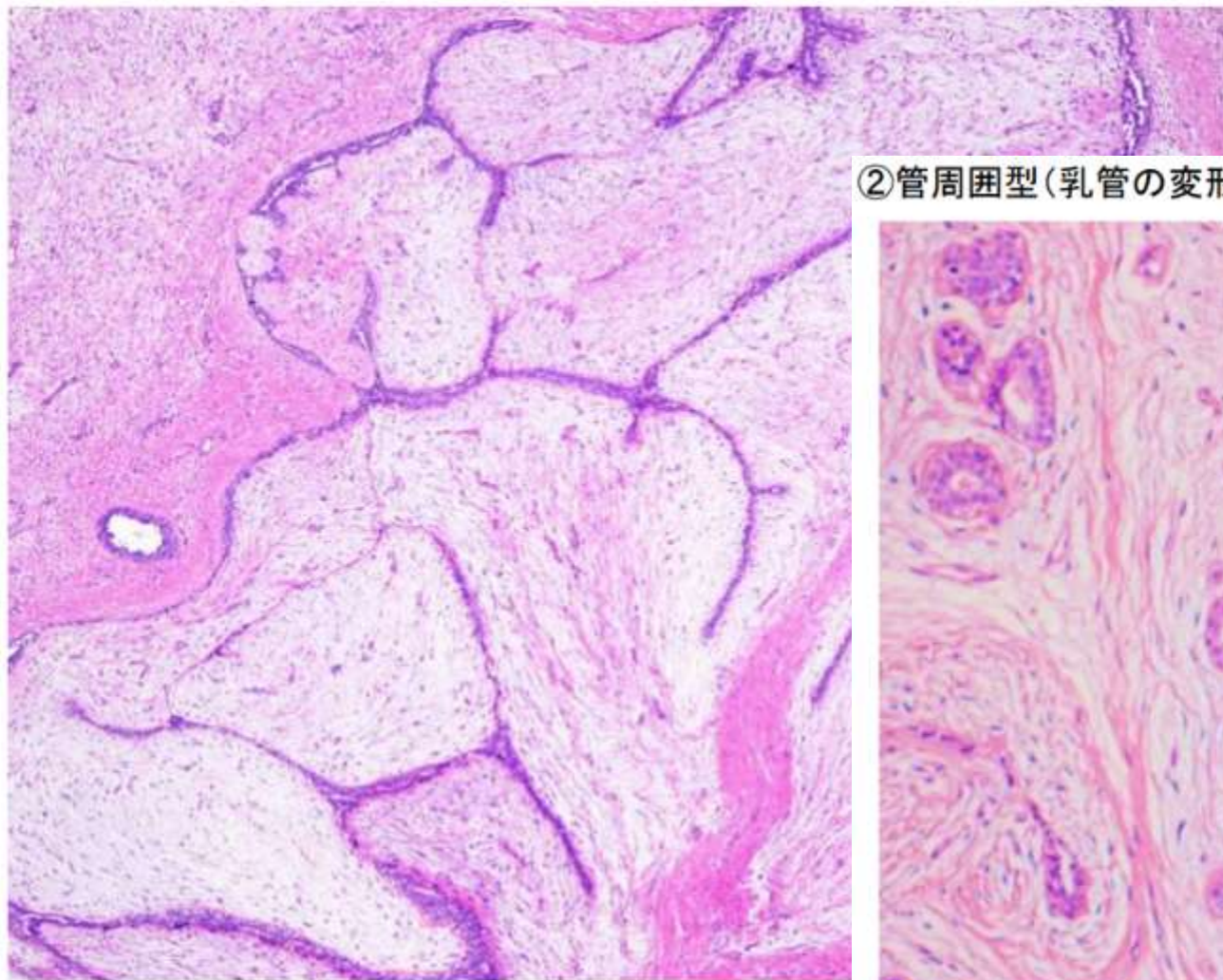
③類臓器型（乳管～小葉構造を模倣する）

④乳腺症型（乳腺症で見られる所見が出現する）

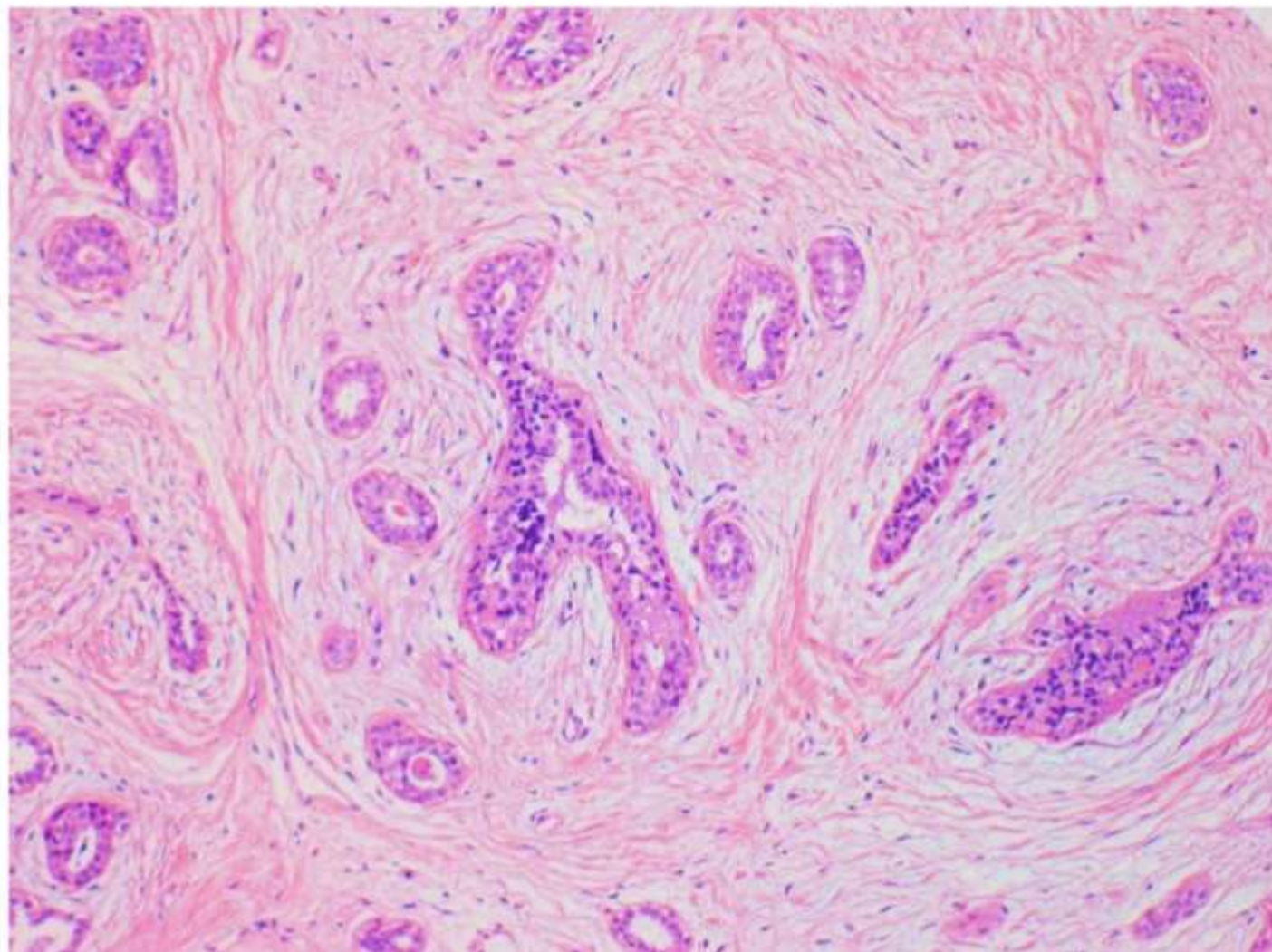
の 4 型があり、本標本は①管内型である。

※次頁より①～④の典型像を示す。

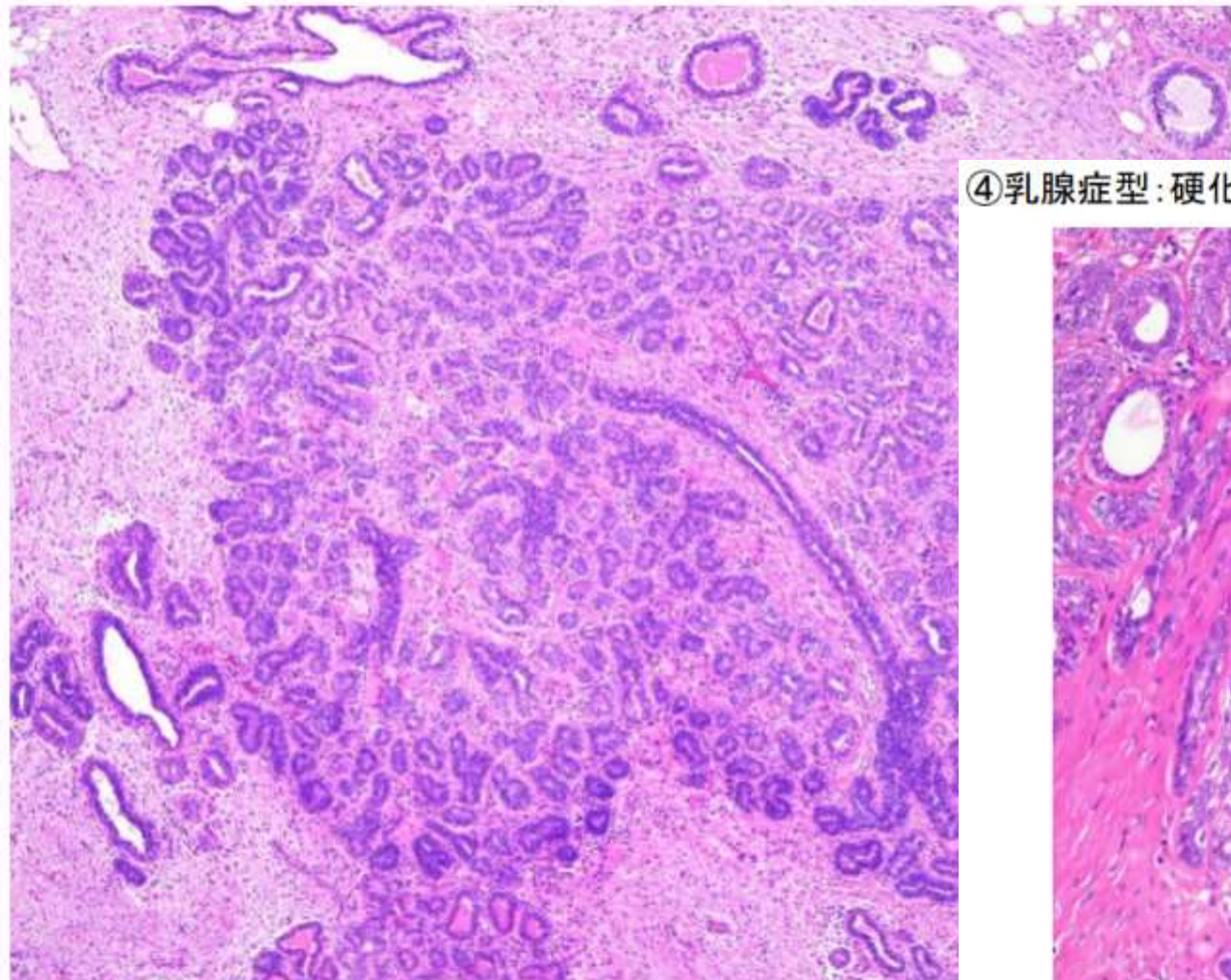
①管内型(乳管が圧排されてスリット状になる)



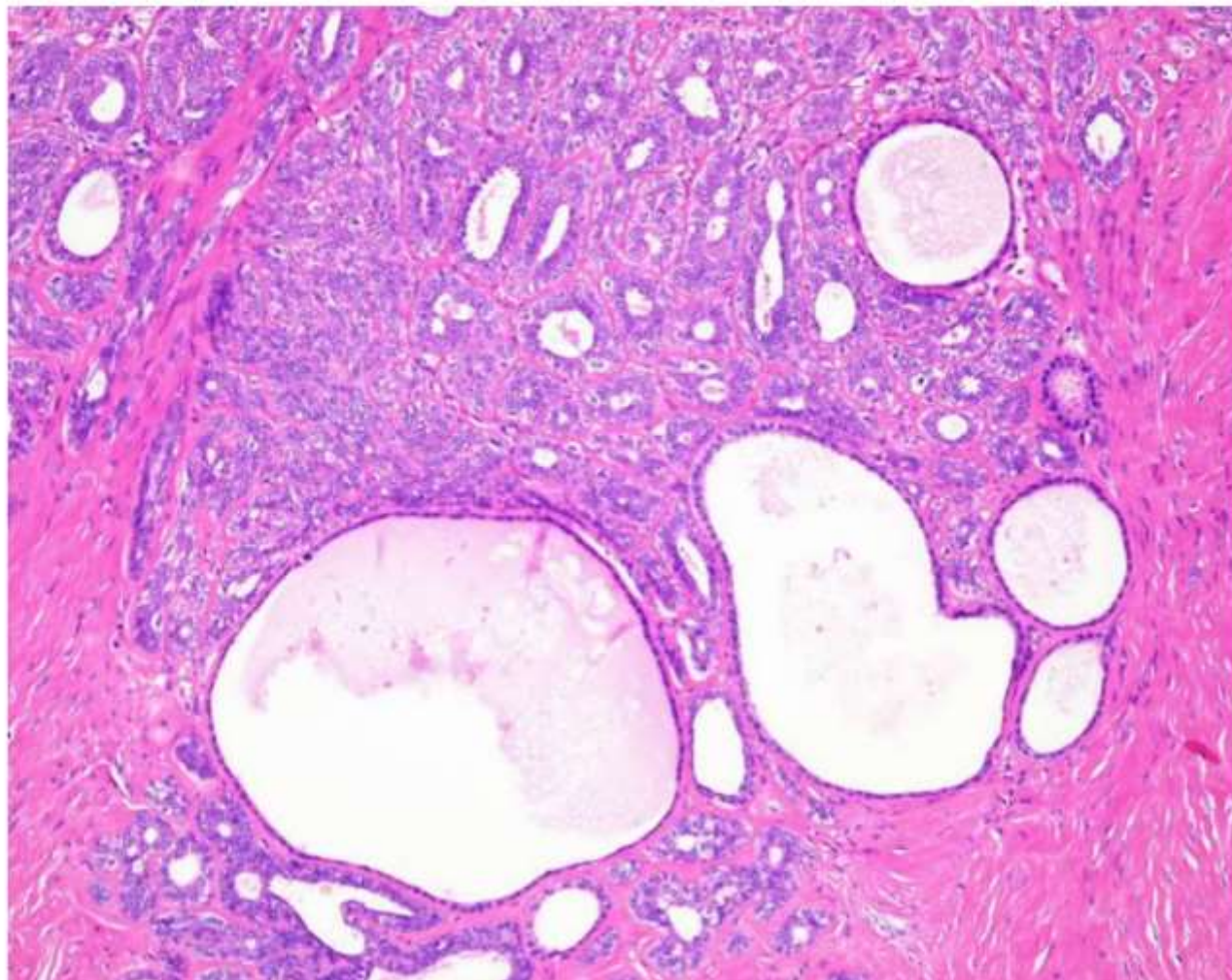
②管周囲型(乳管の変形が乏しい)



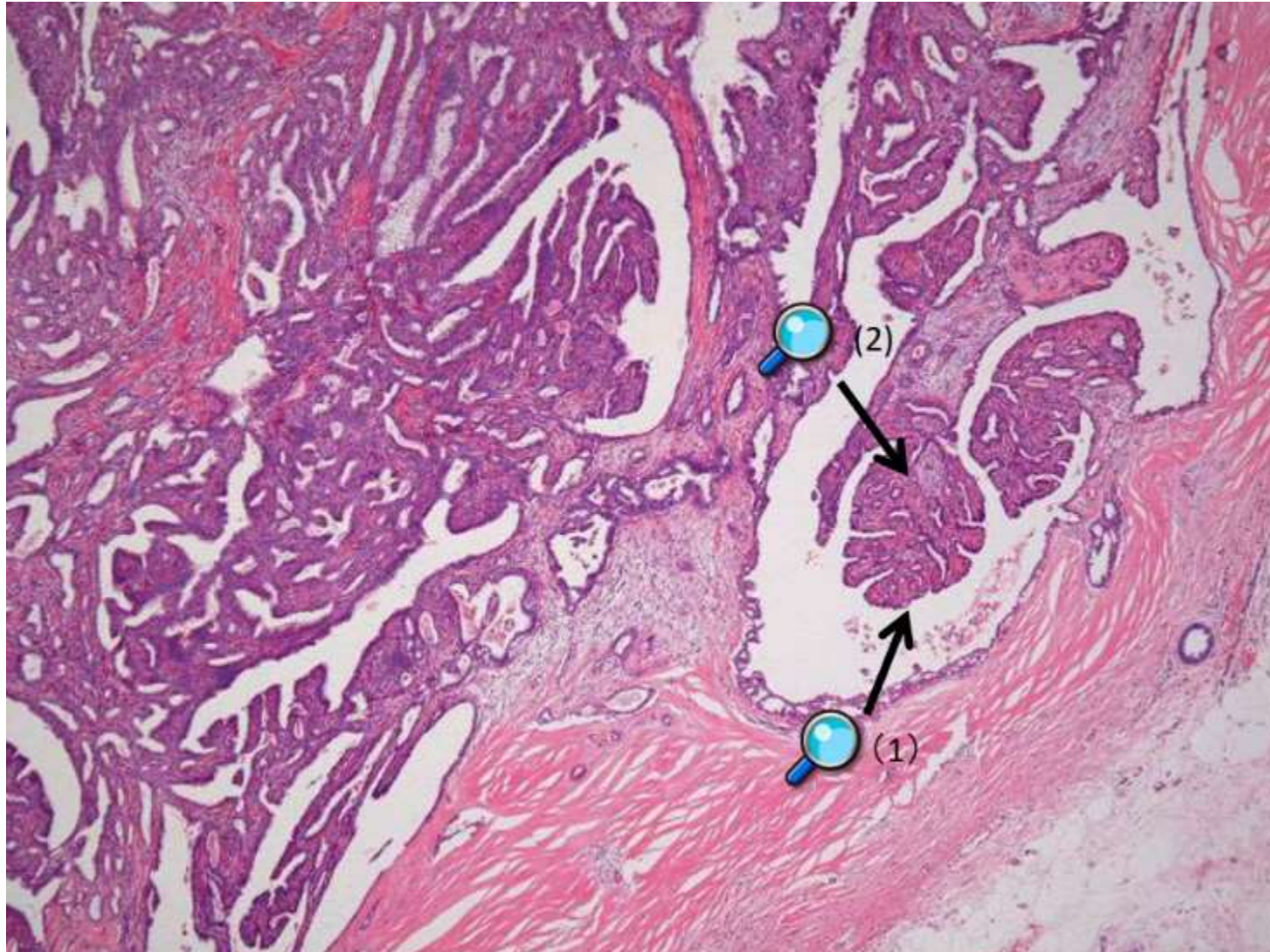
③類臓器型(乳管～小葉構造を模倣する)



④乳腺症型:硬化性腺症+乳管拡張症



乳管内乳頭腫 (乳腺14A)



円柱状乳管上皮と筋上皮細胞
の乳頭状の増生

線維血管性の間質軸を有する
乳頭状の増生

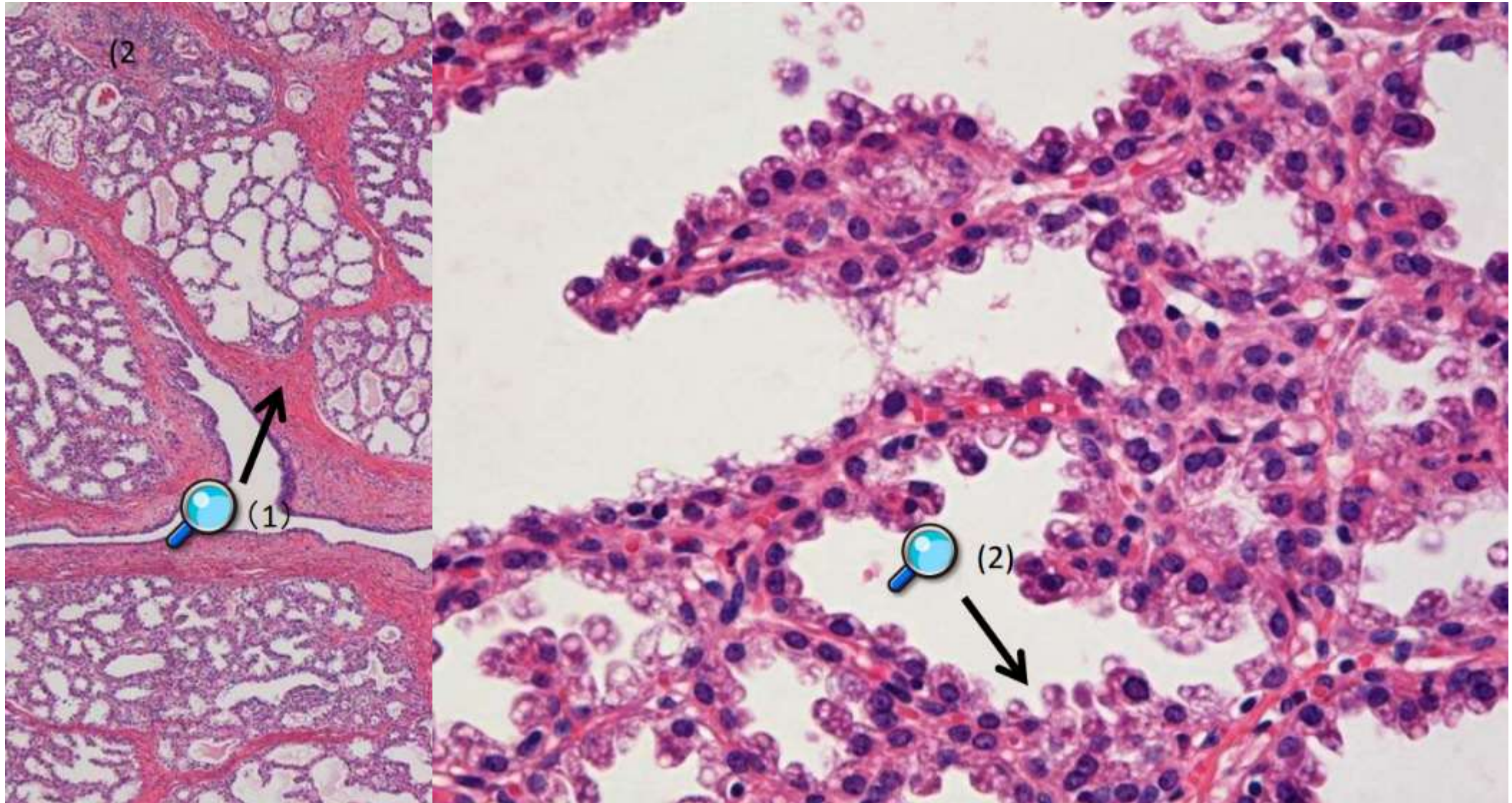
乳管内乳頭腫 (乳腺14A)



円柱状乳管上皮と筋上皮細胞
の乳頭状の増生

線維血管性の間質軸を有する
乳頭状の増生

授乳期乳腺 (乳腺1)



拡張した小葉
細胞質内空胞・断頭分泌

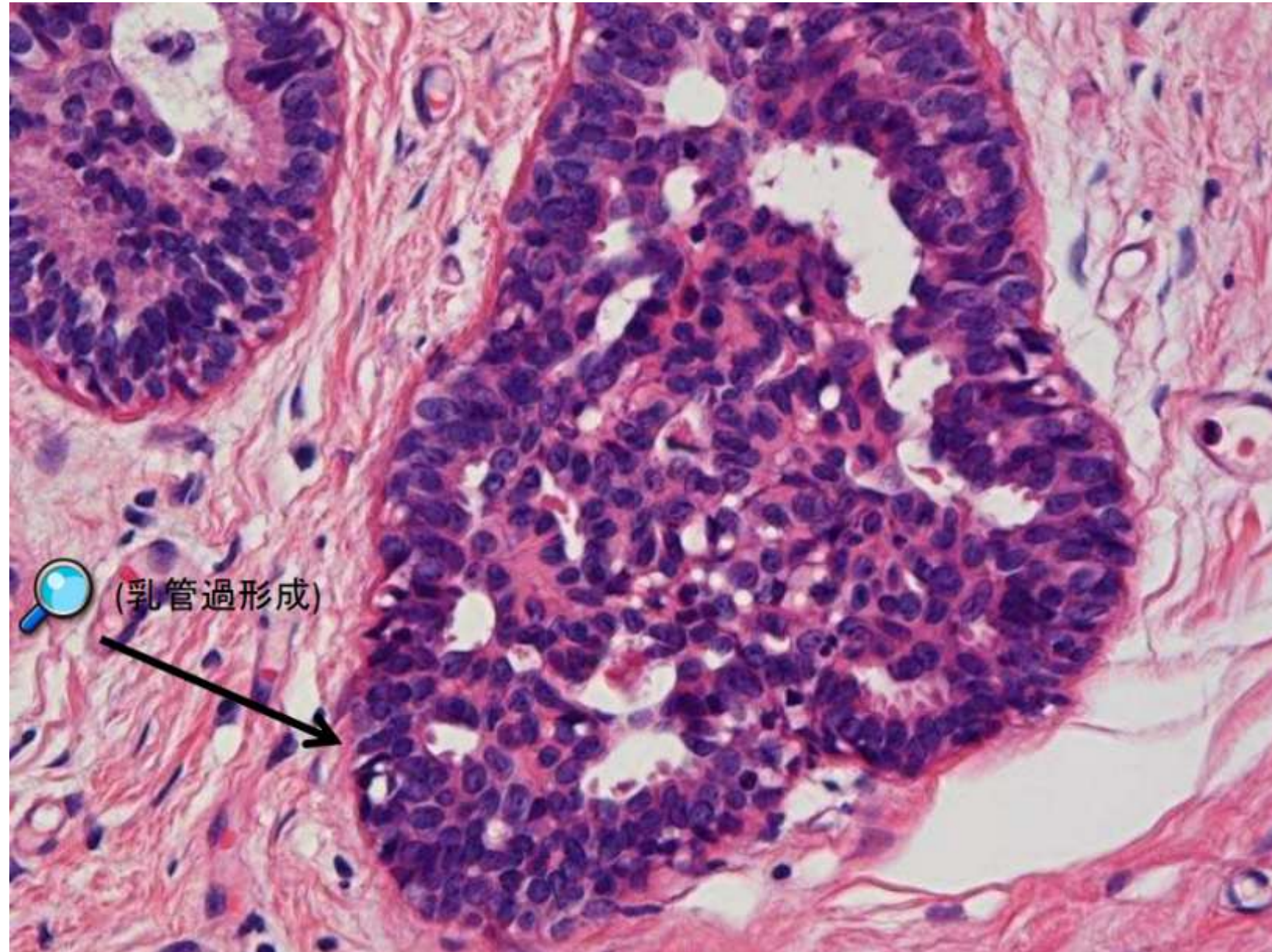
乳腺症 (線維囊胞性変化) (乳腺3)



多彩な組織所見

乳管過形成・アポクリン化生
嚢胞・腺症・線維化

乳腺症 (線維囊胞性変化) (乳腺3)



多彩な組織所見

乳管過形成・アポクリン化生
嚢胞・腺症・線維化

リンパ・造血系

リンパ腫 (14)

悪性リンパ腫 (3) 2012 (精巣), 2014 (脳), 2018 (脳)

びまん性大細胞型B細胞リンパ腫・非特定型 (3) 2013 (回腸), 2021 (頸部LN), 2023 (LN)

Burkitt リンパ腫 (4) 2012, 2014, 2016 (c-Myc遺伝子), 2017 (腸管)

原発性縦隔大細胞型B細胞リンパ腫 2021 (縦隔)

濾胞性リンパ腫 (5) 2012 (LN), 2015 (十二指腸), 2020 (リンパ節), 2022 (十二指腸), 2023 (LN)

BCL2 2011

慢性リンパ性白血病／小リンパ球性リンパ腫 (2) 2018, 2022 (頸部)

マントル細胞リンパ腫 (4) 2013 (LN), 2017 (LN), 2018, 2021 (頸部LN)リンパ節

粘膜関連リンパ組織型節外性辺縁帯リンパ腫 MALTリンパ腫 (4) 2011 (回腸), 2014 (肺), 2016, 2021 (肺)

血管内大細胞型B細胞リンパ腫 (2) 2019 (脳), 2023 (脳)

古典的ホジキンリンパ腫 (結節硬化型) (7) 2012 (混合細胞型), 2014, 2015, 2016 (結節硬化型), 2018 (結節硬化型), 2020, 2022

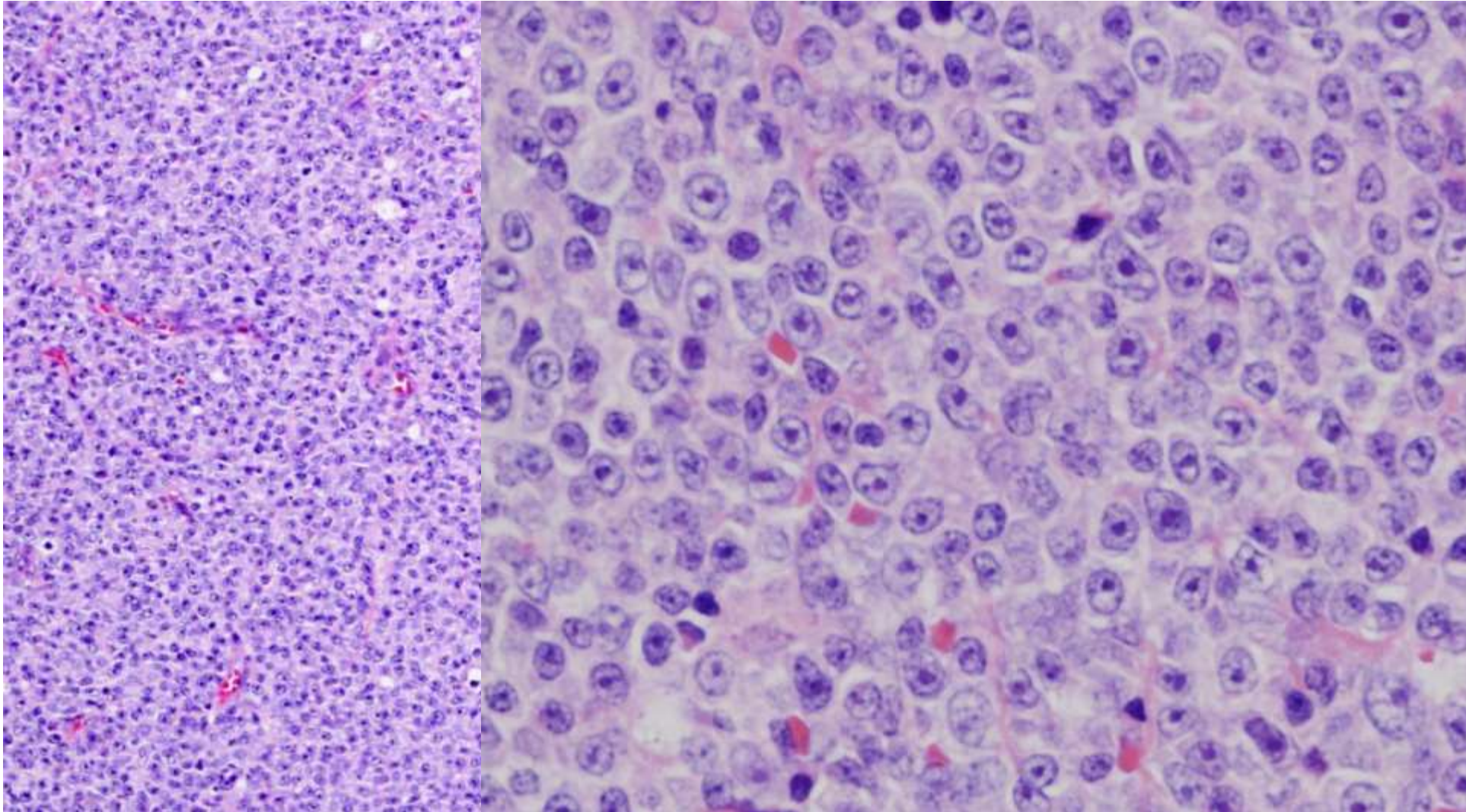
Tリンパ芽球性リンパ腫 2022 (縦隔)

血管免疫芽球性T細胞リンパ腫 (3) 2015, 2017, 2021

未分化大細胞型リンパ腫 (2) 2015 (LN), 2020 (頸部)

*なお、Extranodal NK/T cell lymphoma, nasal type 2019 (鼻腔) は鼻腔疾患で説明

びまん性大細胞型B細胞リンパ腫 (リンパ・造血系32)



最も高頻度のリンパ腫

成熟リンパ球の核の
2倍を超える
大きさの核を有する
細胞が、
びまん性に増殖する

びまん性大細胞型B細胞リンパ腫, 非特定型 (WHO 5th より)

CD45 and Pan-B-cell markers (CD19, CD20, CD22, CD79a, and PAX5).

Using the Hans algorithm, CD10, BCL6, and MUM1 are each considered positive if 30% or more of the tumour cells stain positive.

Overall, CD10 is positive in 30-50% of cases, BCL6 in 60-90%, and MUM1 in 35-65%

The majority of DLBCL, NOS express BCL2 and the intensity of expression is variable. Similarly, expression of MYC protein is highly variable.

In most studies BCL2 is considered positive if 50% or more of the tumour cells are positive and MYC is considered positive if at least 40% of the tumour cell nuclei are positive
the reproducibility of MYC scoring is higher with a cut-off of 70%

CD5 in 5-10% of cases.

びまん性大細胞型B細胞リンパ腫, 非特定型の亜型 (WHO 5th より)

Diffuse large B-cell lymphoma, NOS

Morphological subtypes

- Centroblastic
- Immunoblastic
- Anaplastic
- Other rare variants

Molecular subtypes

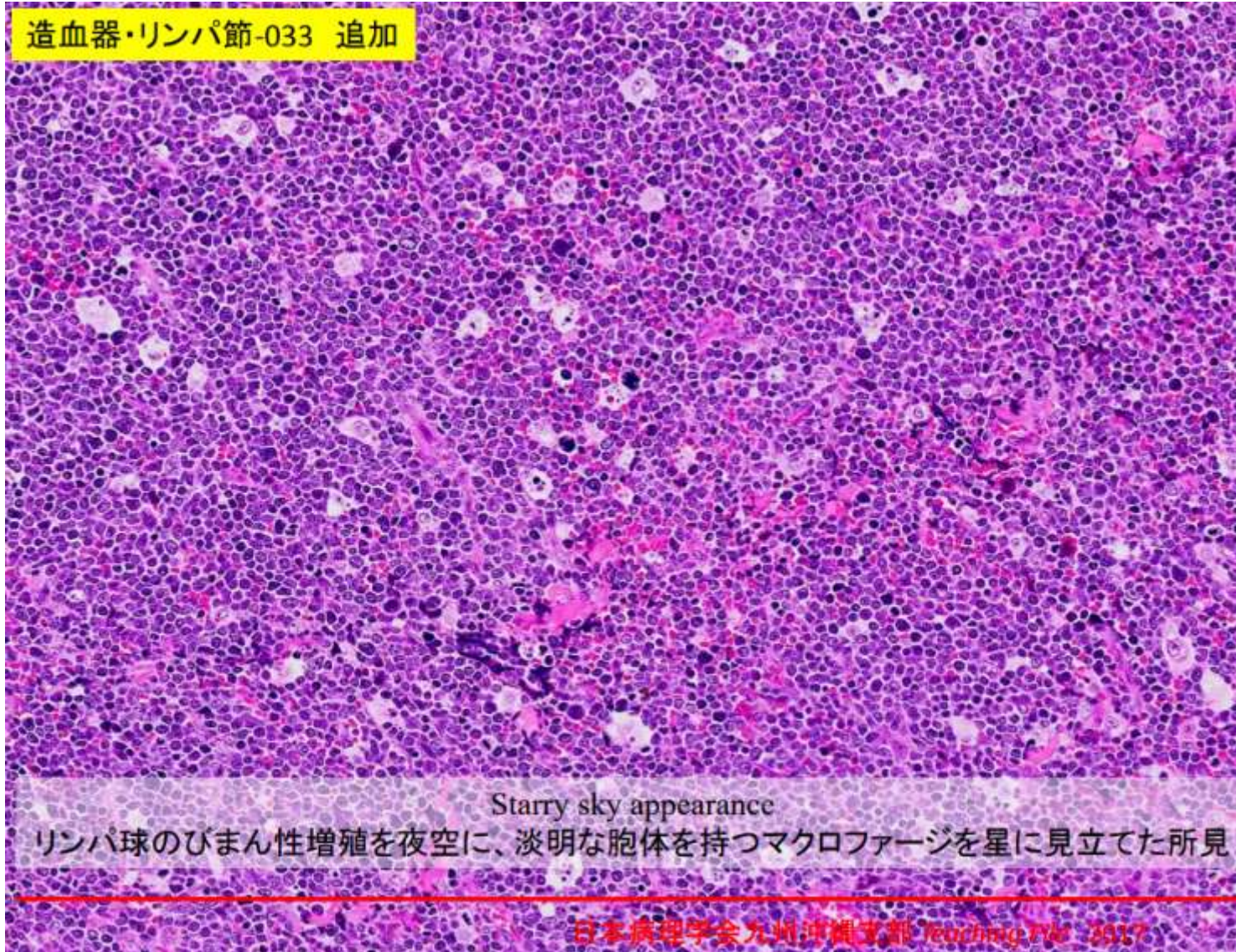
- Germinal centre B-cell subtype
- Activated B-cell subtype

Genetic subtype

- Diffuse large B-cell lymphoma with *MYC* and *BCL6* rearrangements

Burkitt リンパ腫 (リンパ・造血系33A)

造血器・リンパ節-033 追加



Starry sky appearance

リンパ球のびまん性増殖を夜空に、淡明な胞体を持つマクロファージを星に見立てた所見

染色体検査にて

IG::MYC rearrangement

t (8 ; 14) (q 24 : q 32)

CD10, CD20, **cMyc**, Bcl6陽性で、

Bcl2陰性～(稀に)弱陽性

CD3, CD5, CD23, MUM1, TdTは陰性。

MIB1陽性率は95%以上。

核小体が不明瞭な

中型～大型の芽球様細胞

のびまん性増殖、

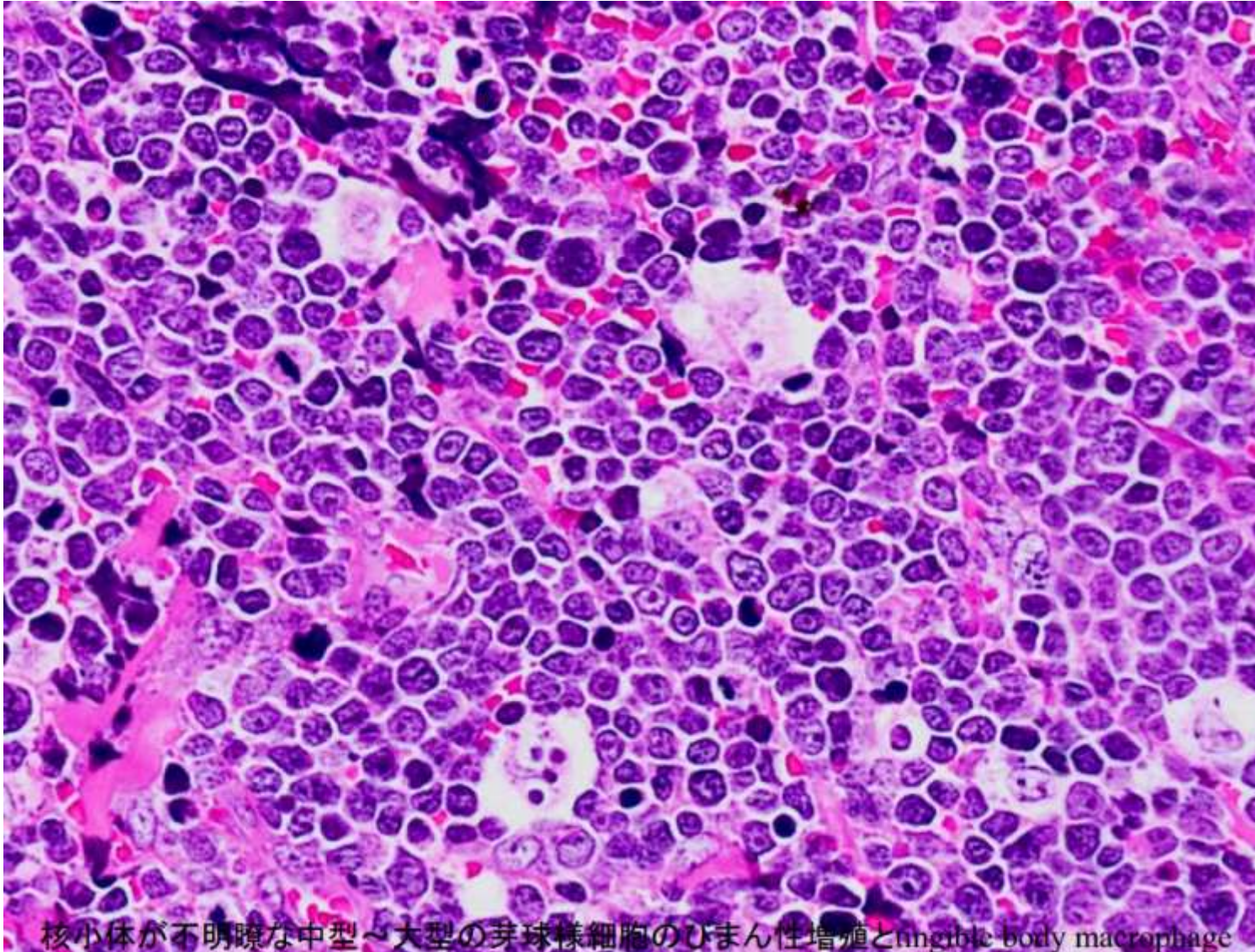
tingible body macrophage,

壊死と

多数のアポトーシス小体が

特徴である。

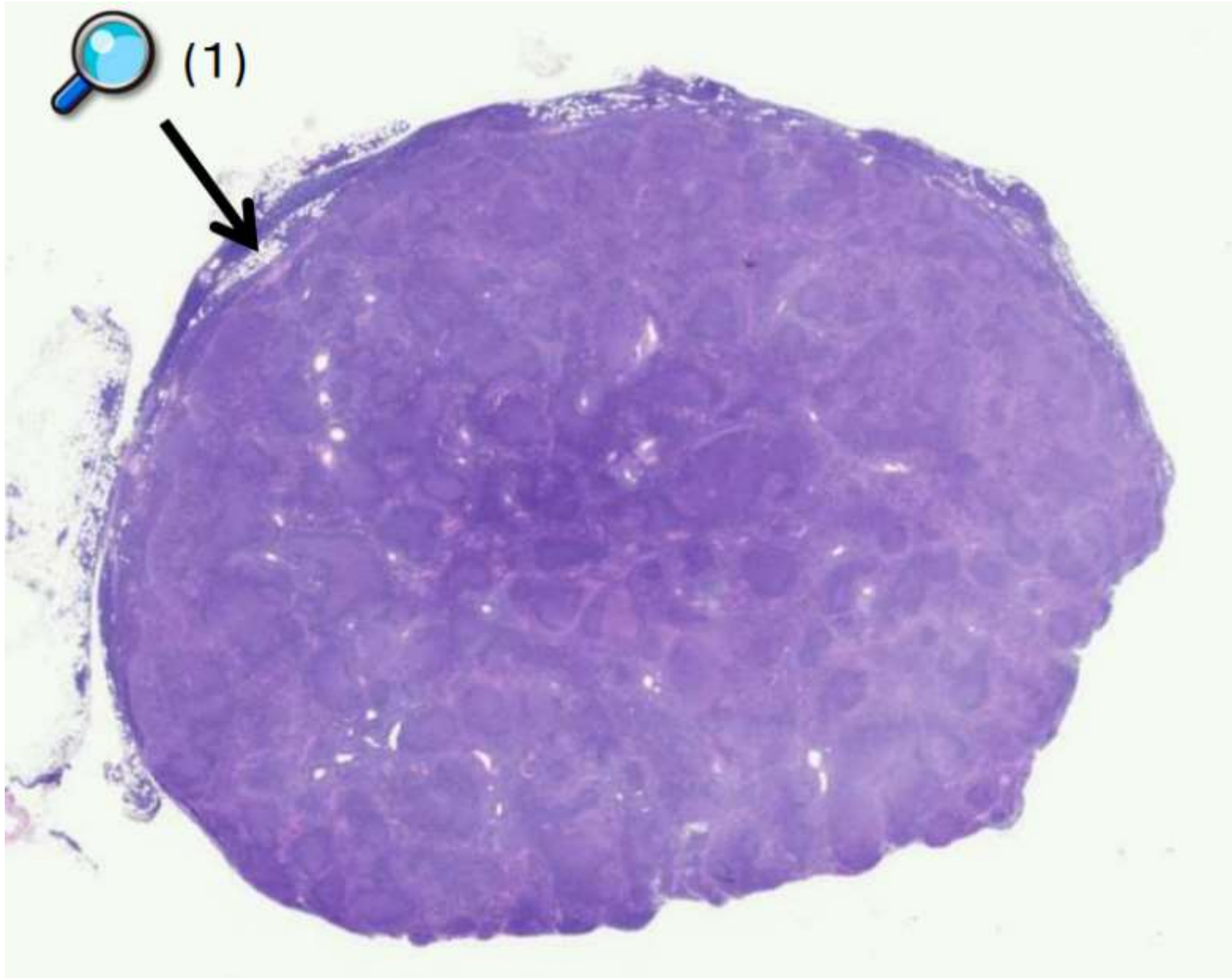
Burkitt リンパ腫 (リンパ・造血系33A)



染色体検査にて
IG::MYC rearrangement
t (8 ; 14) (q 24 : q 32)
CD10, CD20, **cMyc**, Bcl6陽性で、
Bcl2陰性～(稀に)弱陽性
CD3, CD5, CD23, MUM1, TdTは陰性。
MIB1陽性率は95%以上。
核小体が不明瞭な
中型～大型の芽球様細胞
のびまん性増殖、
tingible body macrophage,
壊死と
多数のアポトーシス小体が
特徴である。

核小体が不明瞭な中型～大型の芽球様細胞のびまん性増殖とtingible body macrophage

濾胞性リンパ腫 (リンパ・造血系29)



CD20, CD10, bcl-2,
t (14 ; 18) (q32 ; q21)
IgH/bcl-2

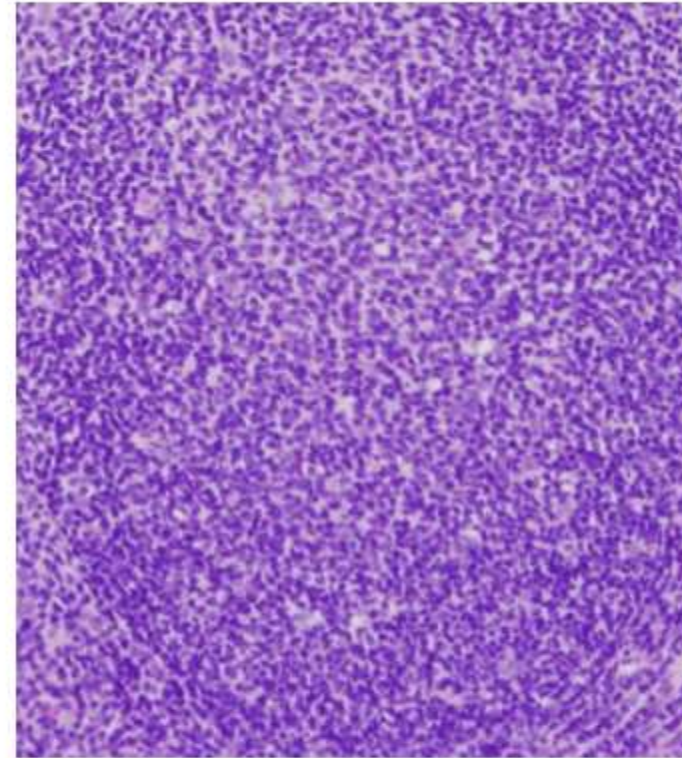
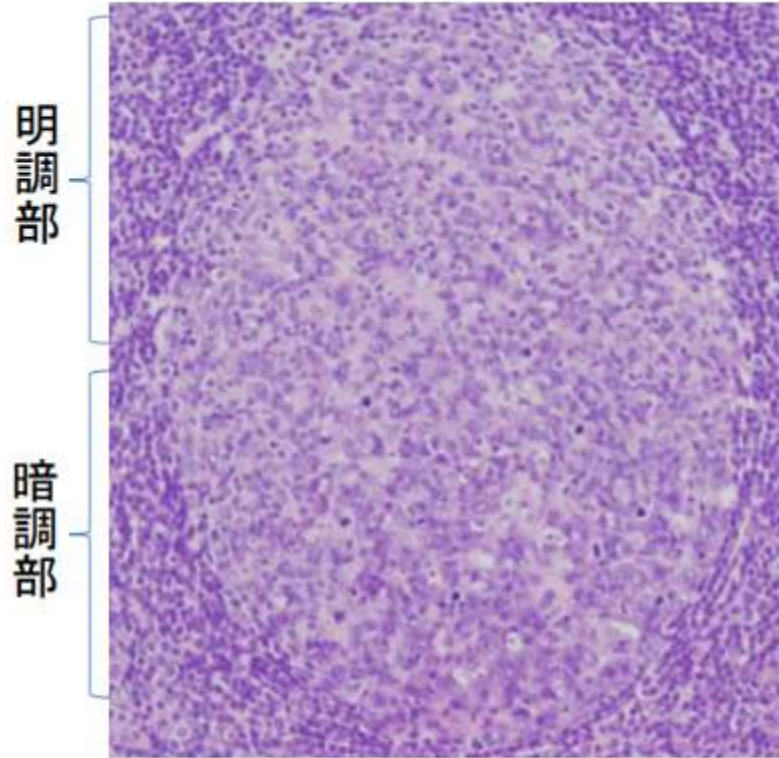
リンパ濾胞胚中心様構造
(腫瘍性濾胞) の密な増殖

centrocyte, centroblast
よりなる

濾胞性リンパ腫 (リンパ・造血系29)

反応性濾胞

腫瘍性濾胞

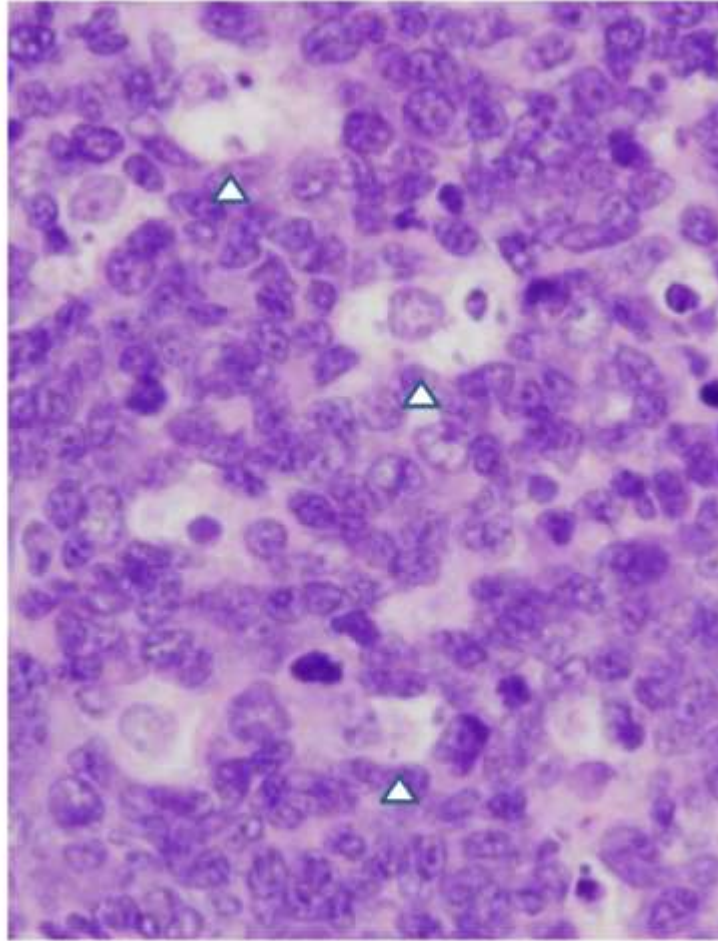


明調部、暗調部の極性	あり
構成細胞	多彩
胚中心様構造と マントル帯の境界	明瞭
胚中心様構造の密度	低い

なし
単調
不明瞭
高い

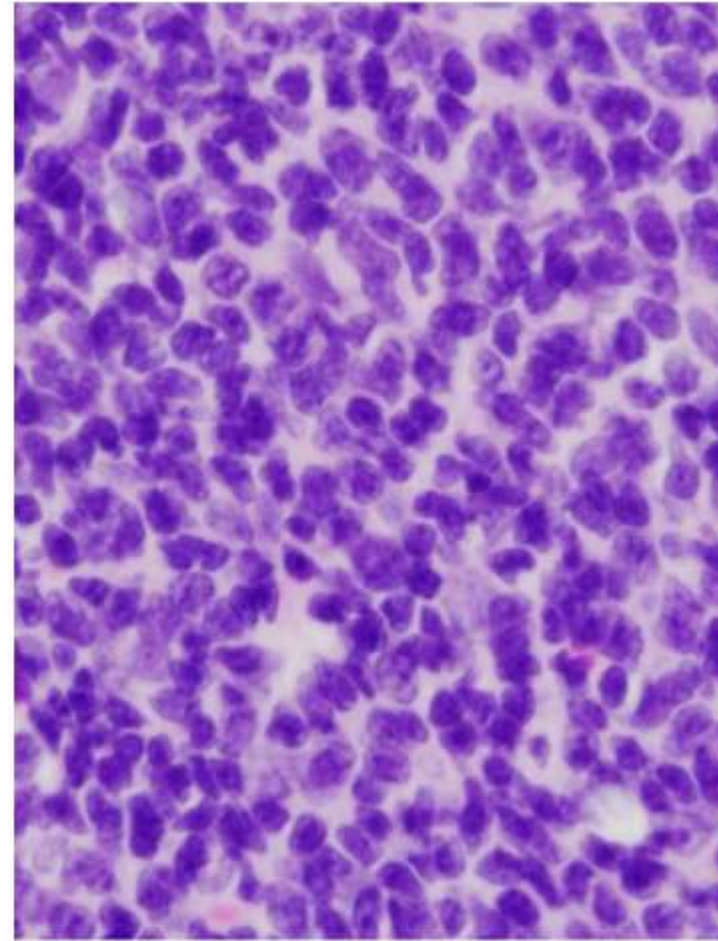
濾胞性リンパ腫 (リンパ・造血系29)

反応性濾胞



Tingible body macrophage (△)あり

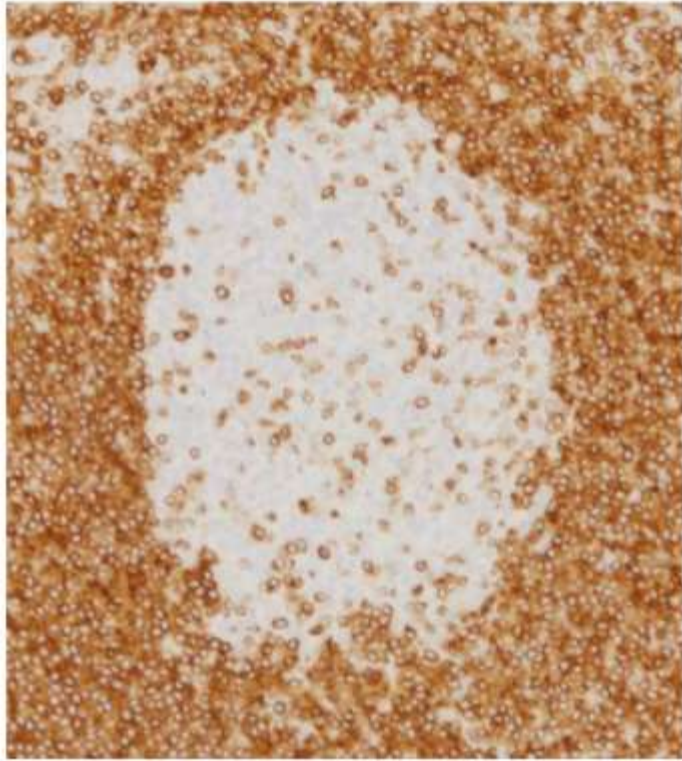
腫瘍性濾胞



欠くことが多い

濾胞性リンパ腫 (リンパ・造血系29)

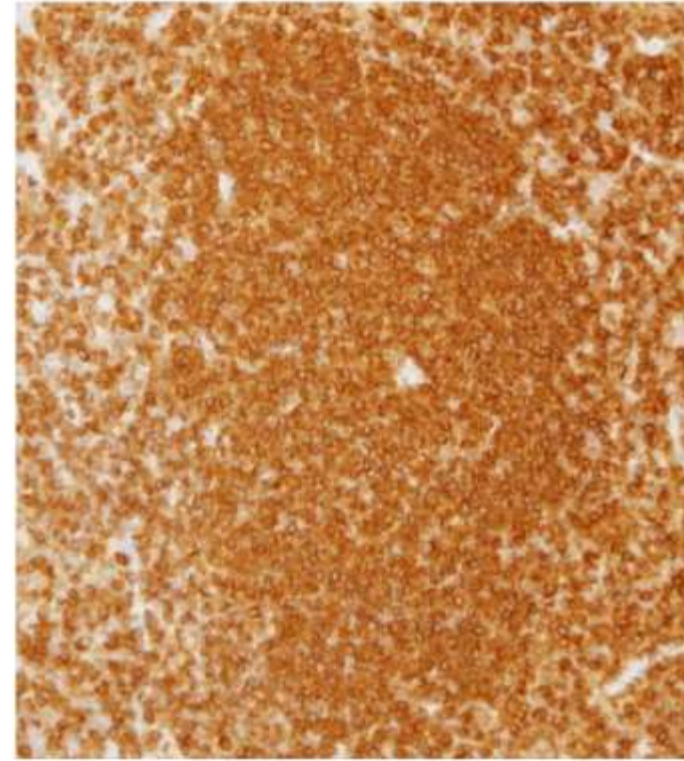
反応性濾胞



Bcl-2

陰性

腫瘍性濾胞



陽性

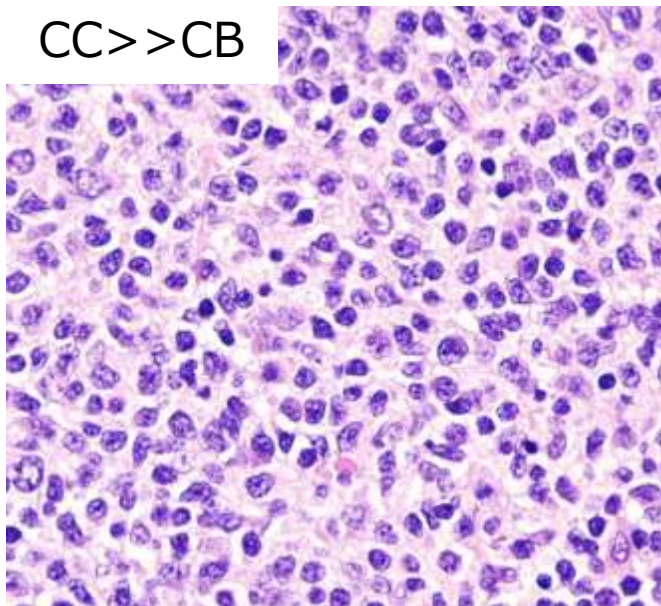
濾胞性リンパ腫 (WHO 5th より)

CBs are large cells (usually ≥ 3 times the size of normal lymphocytes) but may sometimes be smaller (so-called "small CB"), depending in part on the staining/fixation. Their cytoplasm is usually fairly visible and lightly amphophilic (basophilic with Giemsa stain). Nuclei appear round or oval with vesicular chromatin and multiple peripherally located nucleoli.

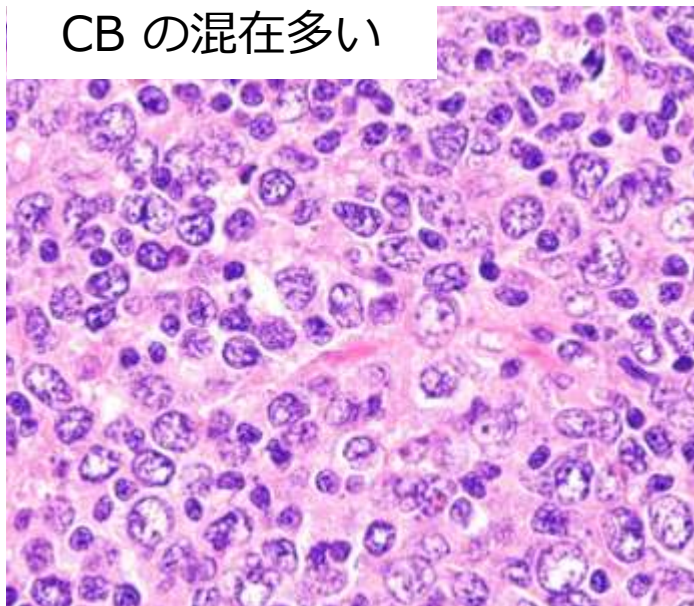
Grade 1/2 cases defined by the rarity of CBs (0-150 per 10 HPF (or <90 per mm^2 for an HPF size of 0.159 mm diameter and 0.458 mm^2), and grade 3 cases containing more than 150 CBs per 10 HPF (or >90 per mm^2).

Grade 3 can be further subdivided according to the presence/absence of CCs, with CCs still present in grade 3A, and absent in grade 3B, now termed follicular large B-cell lymphoma (FLBCL)

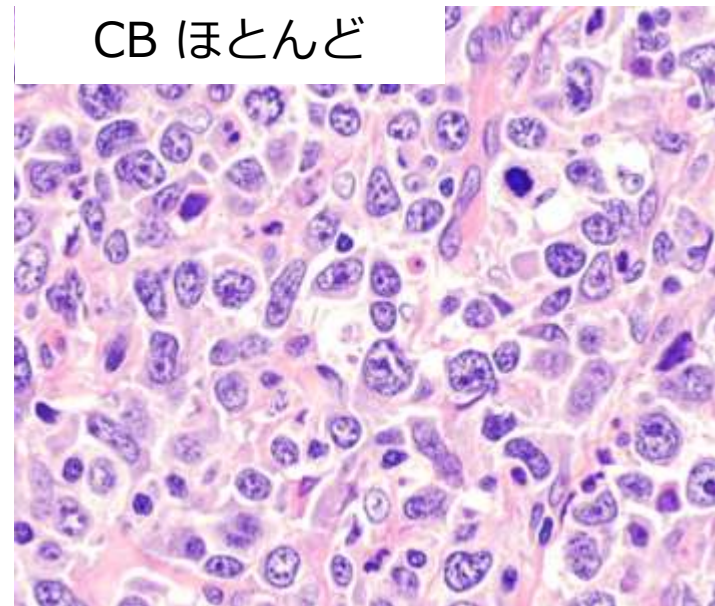
CC>>CB



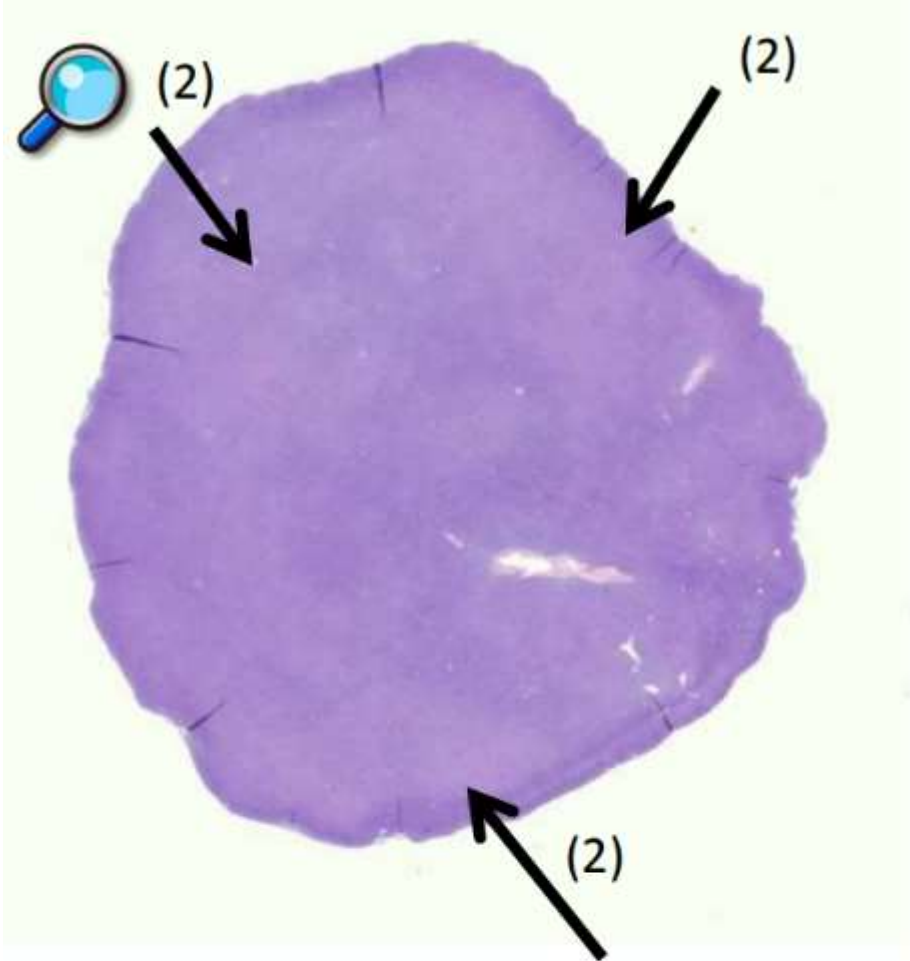
CB の混在多い



CB ほとんど



慢性リンパ性白血病／小リンパ球性リンパ腫 (リンパ・造血系28)



小型の異型リンパ球がびまん性に増殖
明るくみえる増殖中心 (proliferation center)
が散在



MIB-1陽性細胞は主に増殖中心に
局在

小型異型リンパ球が
びまん性に増殖

低倍で明るくみえる増殖中心
(proliferation center) が散在

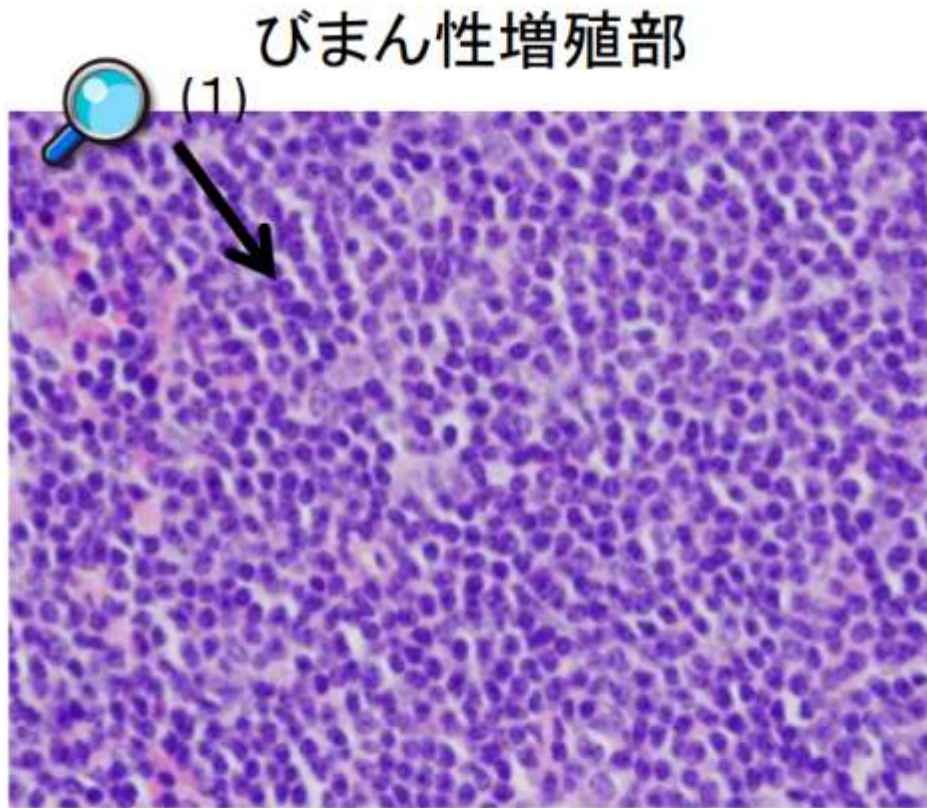
CD20,CD5,CD23 陽性

LEF1 陽性

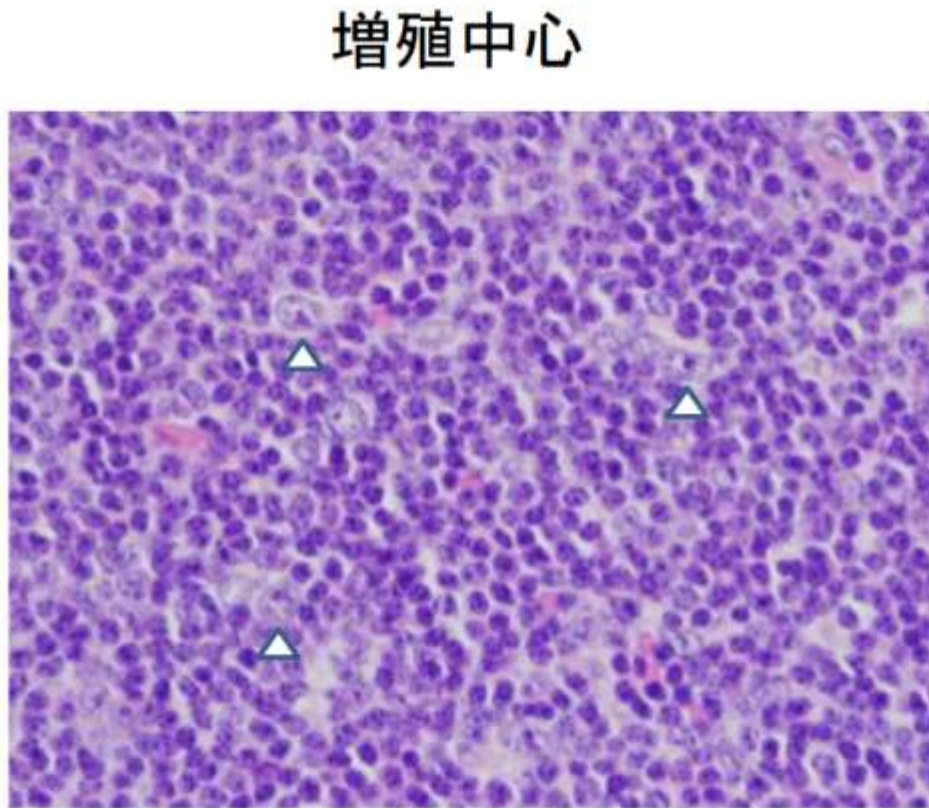
Cyclin D1, SOX11 陰性

Richter transformation (RT)
DLBCL arising in CLL
(Richter syndrome)

慢性リンパ性白血病／小リンパ球性リンパ腫 (リンパ・造血系28)

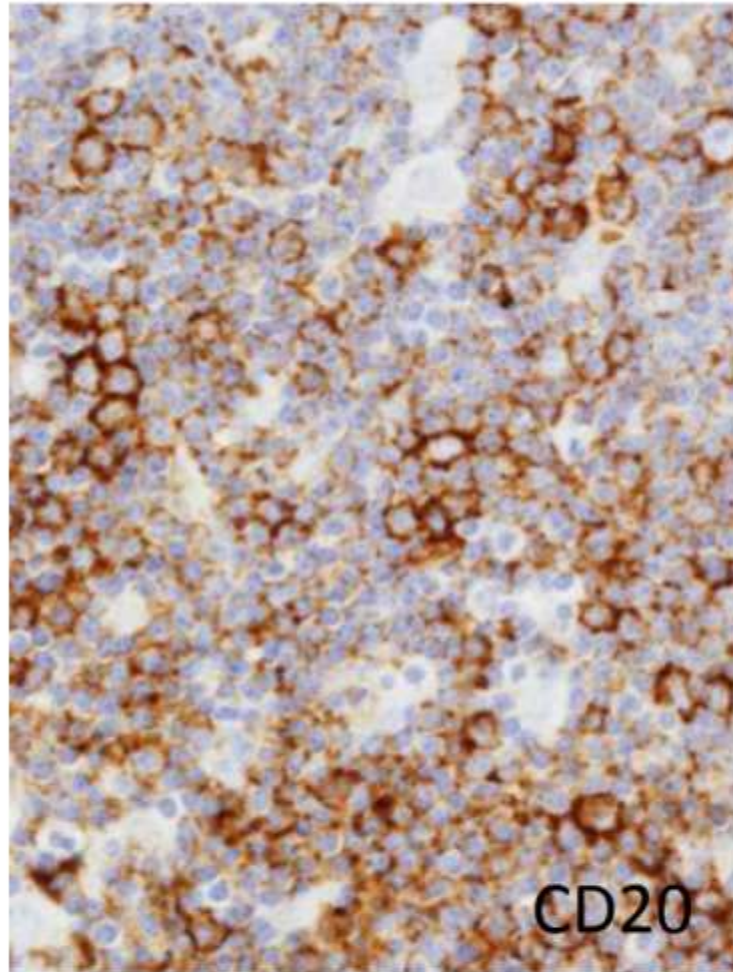


増殖中心間には小型の異型リンパ球が
びまん性に増殖

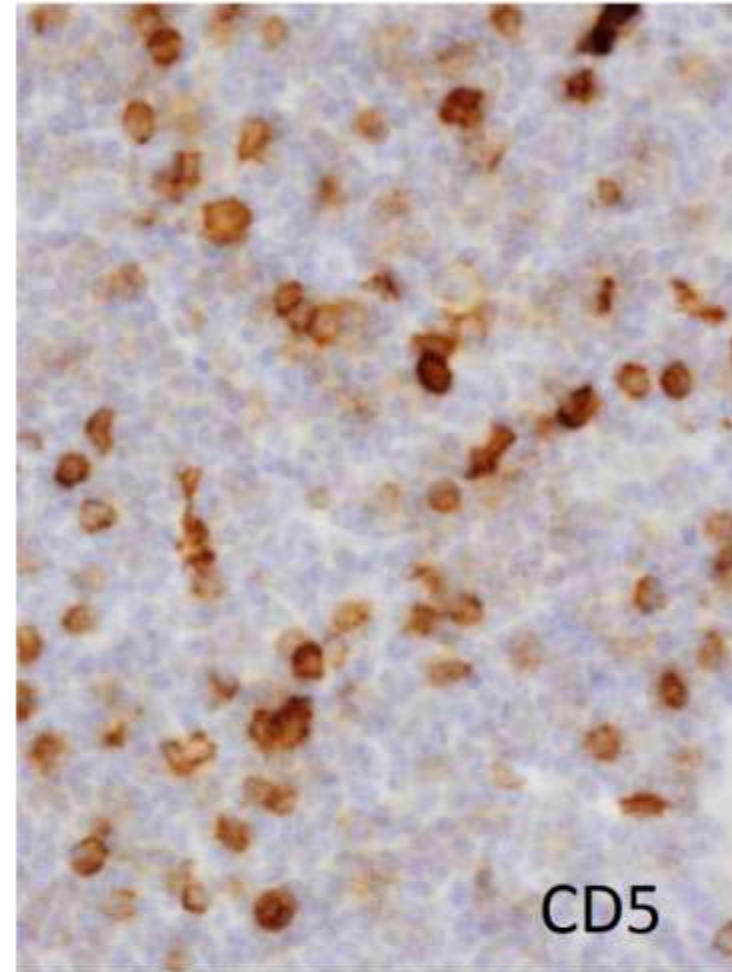


増殖中心には小型の異型リンパ球に
加えて大きな芽球様細胞(△)が混在

慢性リンパ性白血病／小リンパ球性リンパ腫 (リンパ・造血系28)

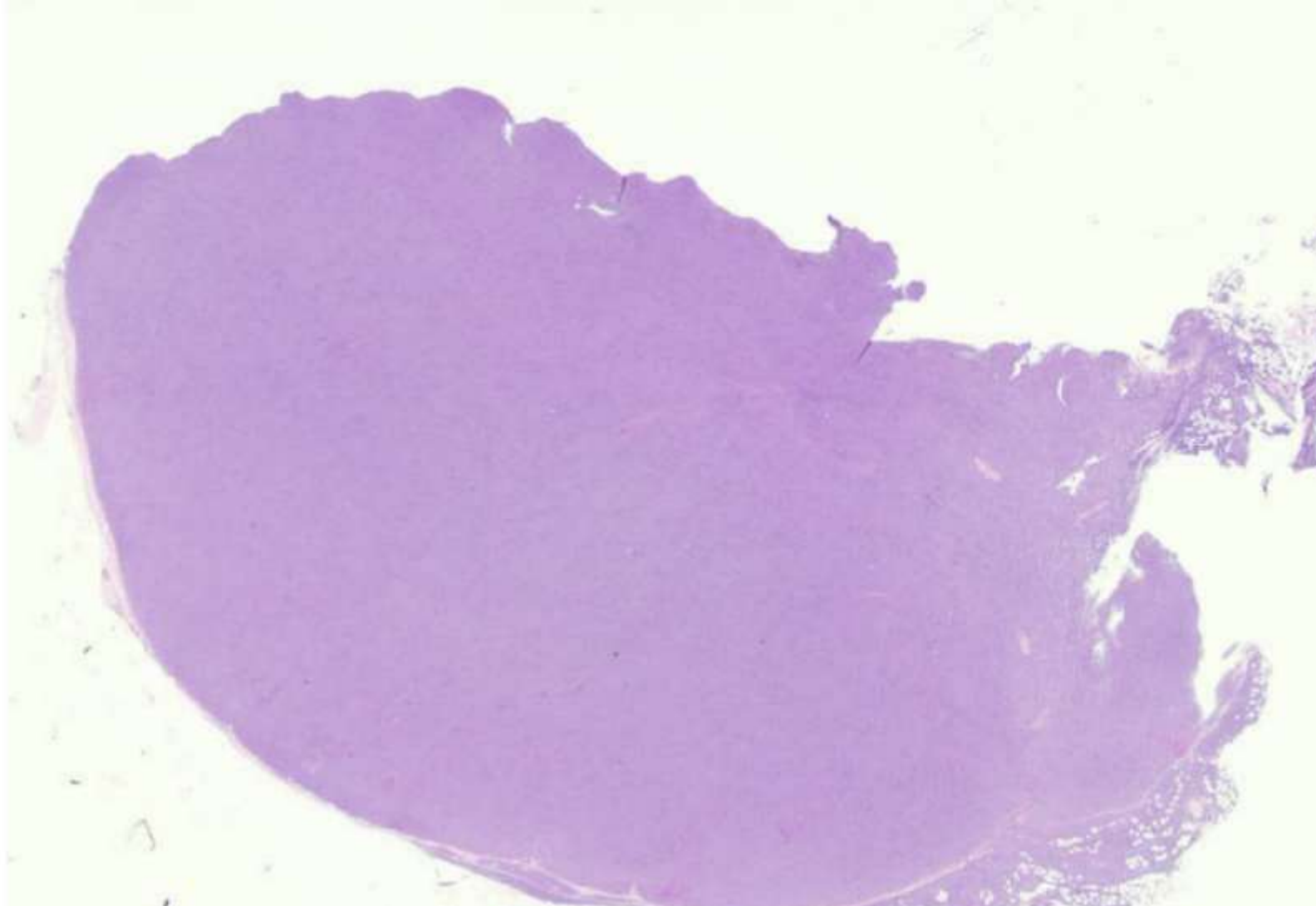


小型異型リンパ球はCD20(B細胞
マーカー)陽性。



CD5も陽性(強陽性細胞は混在す
るTリンパ球。周囲の弱陽性細胞
がリンパ腫細胞)。

マントル細胞リンパ腫 (リンパ・造血系31)



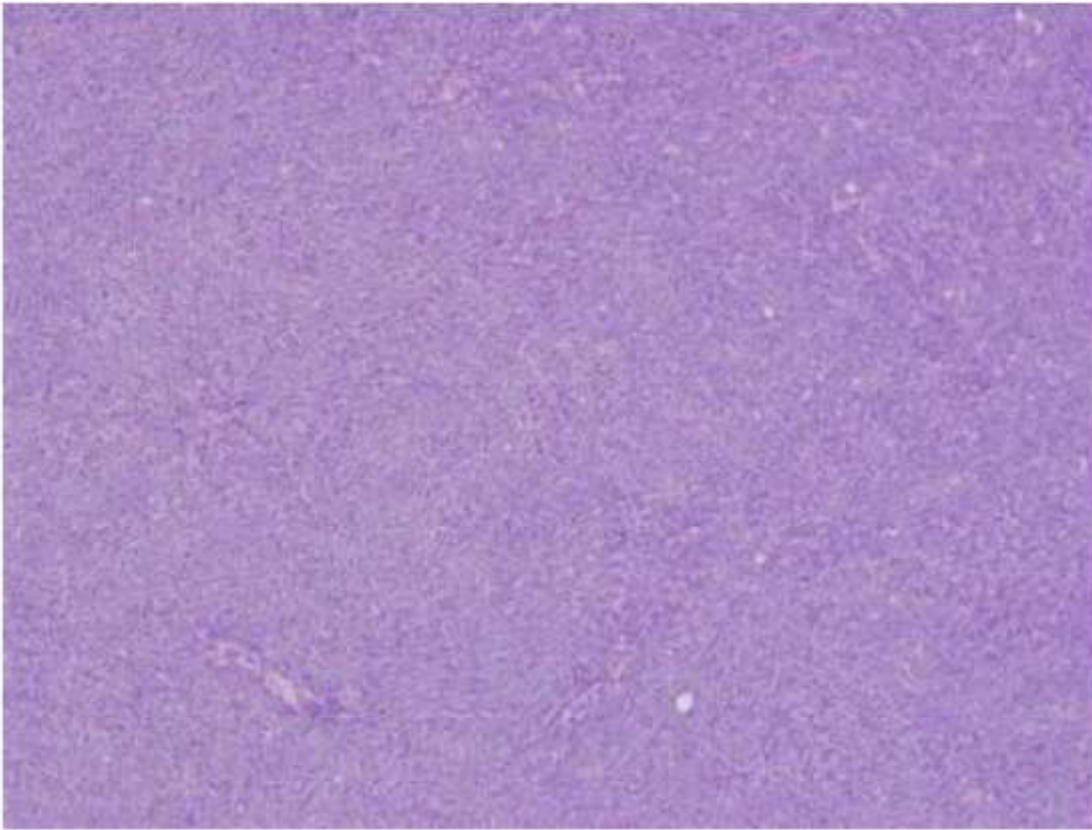
CD20,CD5,Cyclin D1
t(11;14)(q13;q32)

SOX11

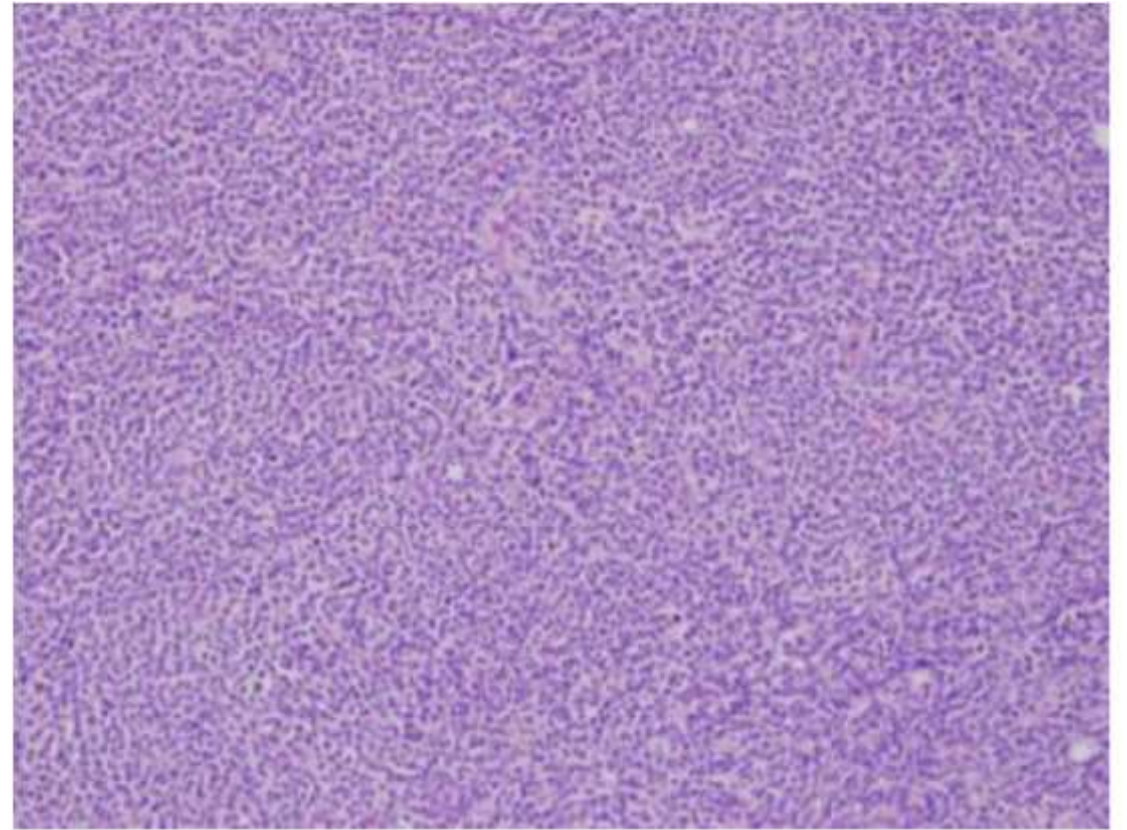
中型の異型リンパ球が
びまん性あるいは
ぼんやりとした結節
を形成しながら増殖

均一感のある細胞
からなる

マントル細胞リンパ腫 (リンパ・造血系31)

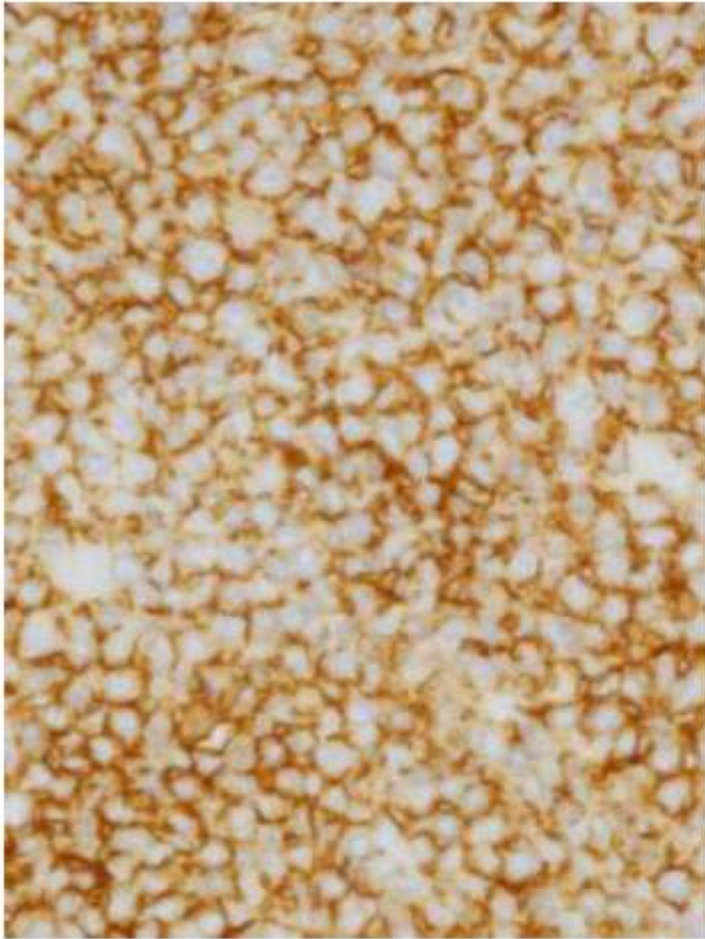


びまん性あるいはぼんやりとした結節
を形成しながら増殖

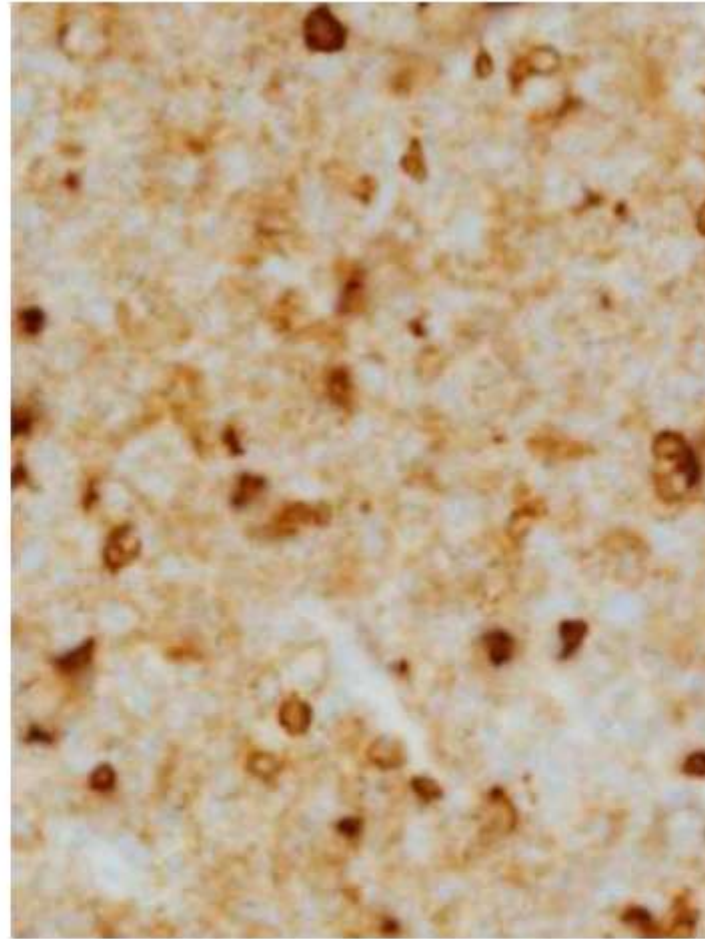


異型リンパ球に均一感あり

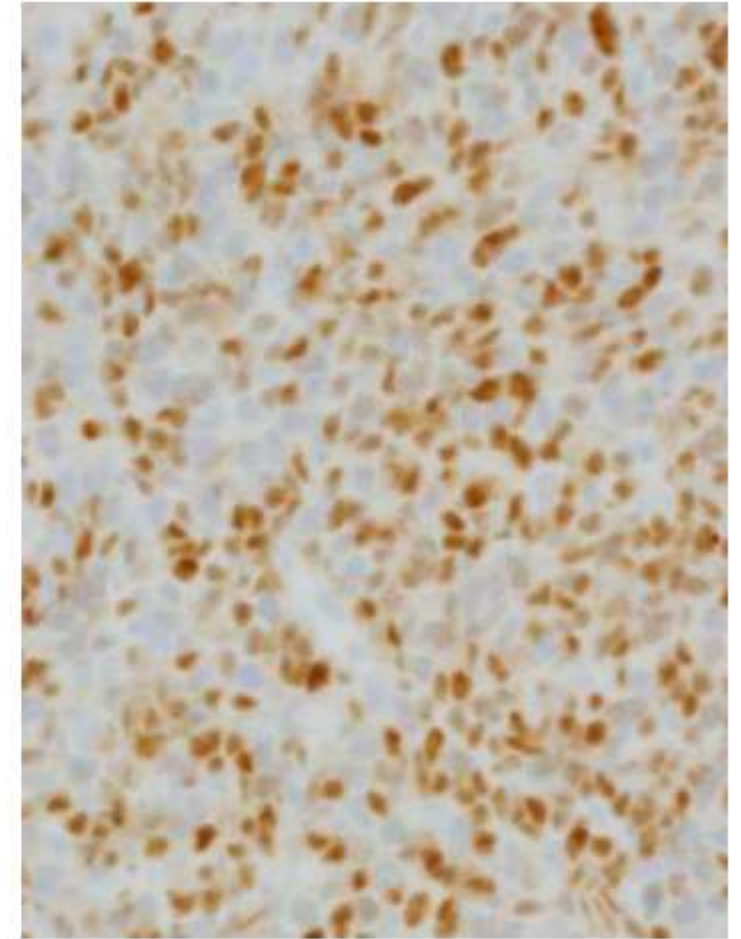
マントル細胞リンパ腫 (リンパ・造血系31)



CD20陽性



CD5陽性(強陽性のものは混在するTリンパ球)



Cyclin D1陽性

粘膜関連リンパ組織型節外性辺縁帯リンパ腫 MALT リンパ腫 (リンパ・造血系30, 消化管48)

節外性臓器に付属するリンパ組織は、粘膜関連リンパ組織 (mucosa associated lymphoid tissue: MALT) と呼ばれる。これには小腸 Peyer 板のように一次性のものと、胃、呼吸器、甲状腺、唾液腺、涙腺などに形成される二次性 (後天的) のものがある。特に後者の慢性炎症による二次性リンパ組織から発生した低悪性度 B 細胞性リンパ腫が MALT リンパ腫である

MALT リンパ腫の重要な組織所見は**以下の5点**である。

マントル帯の外側にリンパ腫細胞の増殖がみられることが多い

リンパ腫細胞は centrocyte-like cells (CCL cells) あるいは単球様B細胞 monocytoid B cell の形態をしめすことが多い

リンパ腫細胞が上皮腺管とともにリンパ上皮性病変 lymphoepithelial lesion (LEL) を形成する

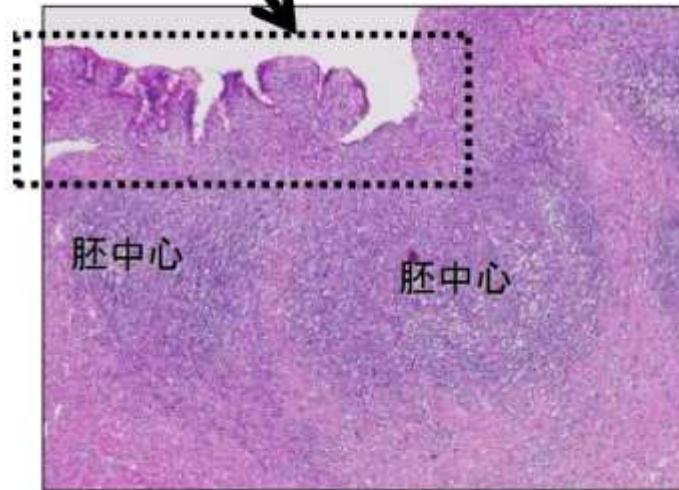
しばしば形質細胞への分化がみられ、核内の封入体に似た Dutcher 体がしばしば認められる

胚中心内にリンパ腫細胞が浸潤し follicular colonization を形成することがある

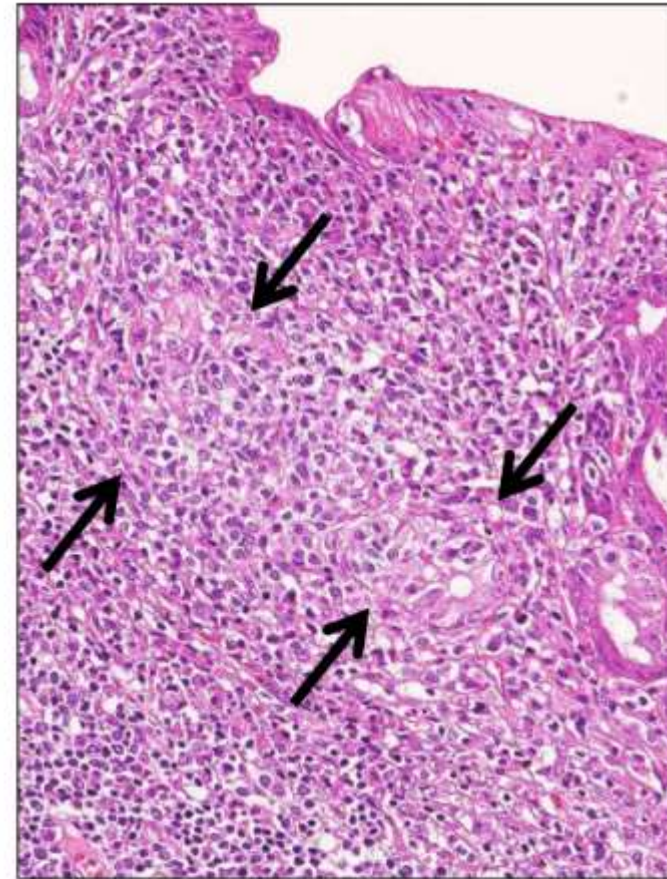
粘膜関連リンパ組織型節外性辺縁帯リンパ腫 MALT リンパ腫 (リンパ・造血系30, 消化管48)



粘膜固有層をよく観察してください。



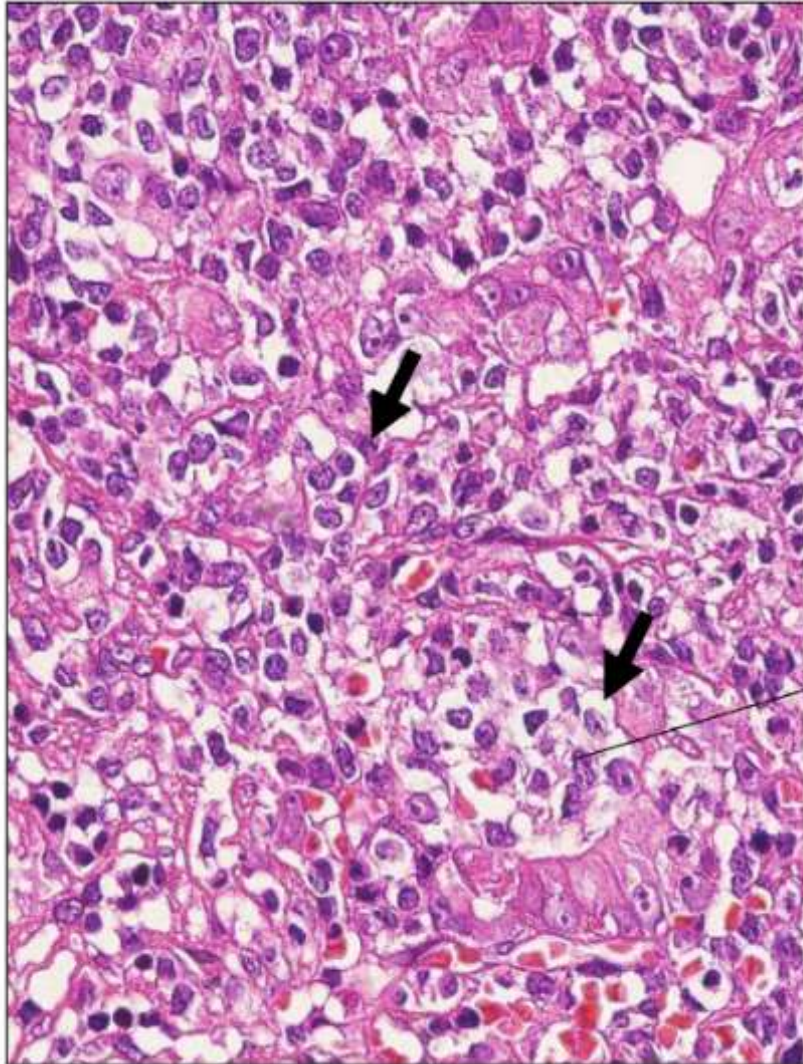
胚中心を有するリンパ小節の辺縁で
腫瘍細胞が増殖する。
すなわち濾胞辺縁帯が増殖の場。



異型リンパ球の浸潤によって腺管が
破壊されています。
→リンパ上皮病変(LEL)です。
さらに拡大して見ましょう。



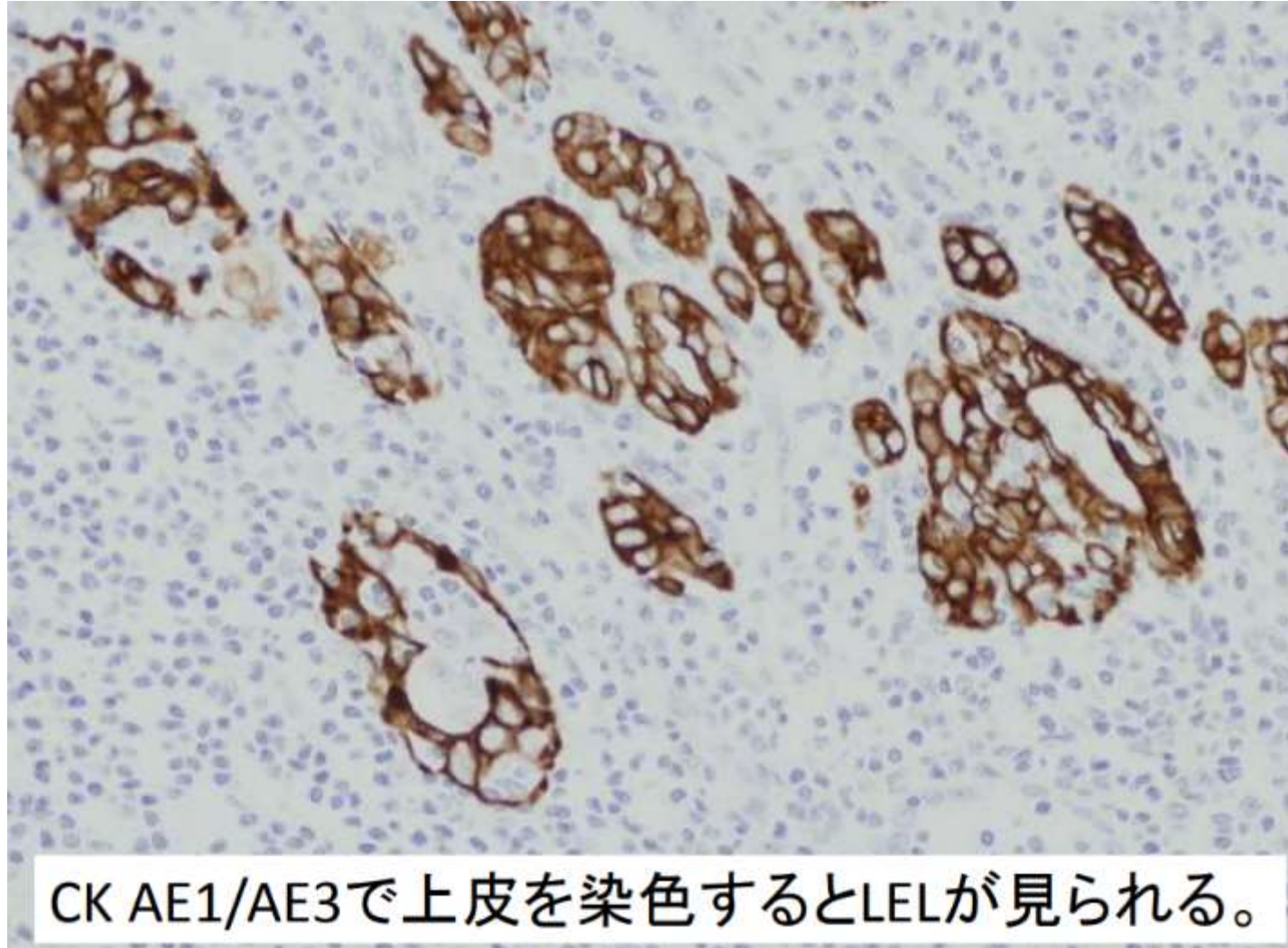
粘膜関連リンパ組織型節外性辺縁帯リンパ腫 MALT リンパ腫 (リンパ・造血系30, 消化管48)



対物レンズ40倍で観察すると....

核が少しだけ変形した
中型の異型リンパ球が
腫瘍細胞に相当します。
核が偏在しているものは形質細胞
に分化していると考えられています。
胚中心細胞に類似していることから
Centrocyte-like(CCL)細胞と呼ぶことも
あります。

粘膜関連リンパ組織型節外性辺縁帯リンパ腫 MALT リンパ腫
(リンパ・造血系30, 消化管48)



CK AE1/AE3で上皮を染色するとLELが見られる。

粘膜関連リンパ組織型節外性辺縁帯リンパ腫 MALT リンパ腫 (WHO 5th より)

Essential and desirable diagnostic criteria

Essential:

- Lymphoma arising in an extranodal site.
- Atypical small/medium-sized lymphoid cell proliferation mimicking reactive MALT and showing architectural distortion.
- Expression of B-lineage markers.
- Exclusion of other small B-cell neoplasms, e.g., follicular lymphoma, mantle cell lymphoma, small lymphocytic lymphoma, lymphoplasmacytic lymphoma and plasmacytoma.

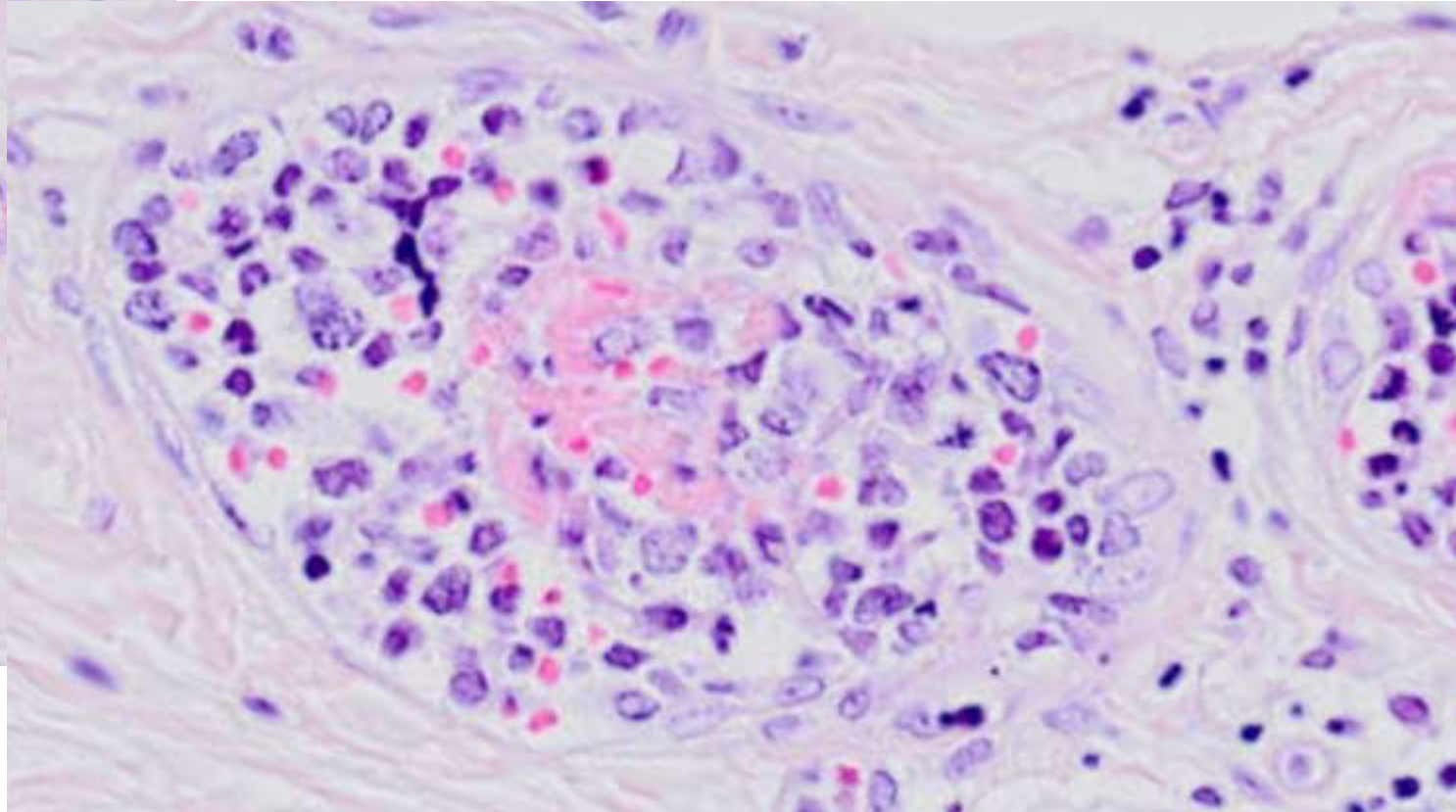
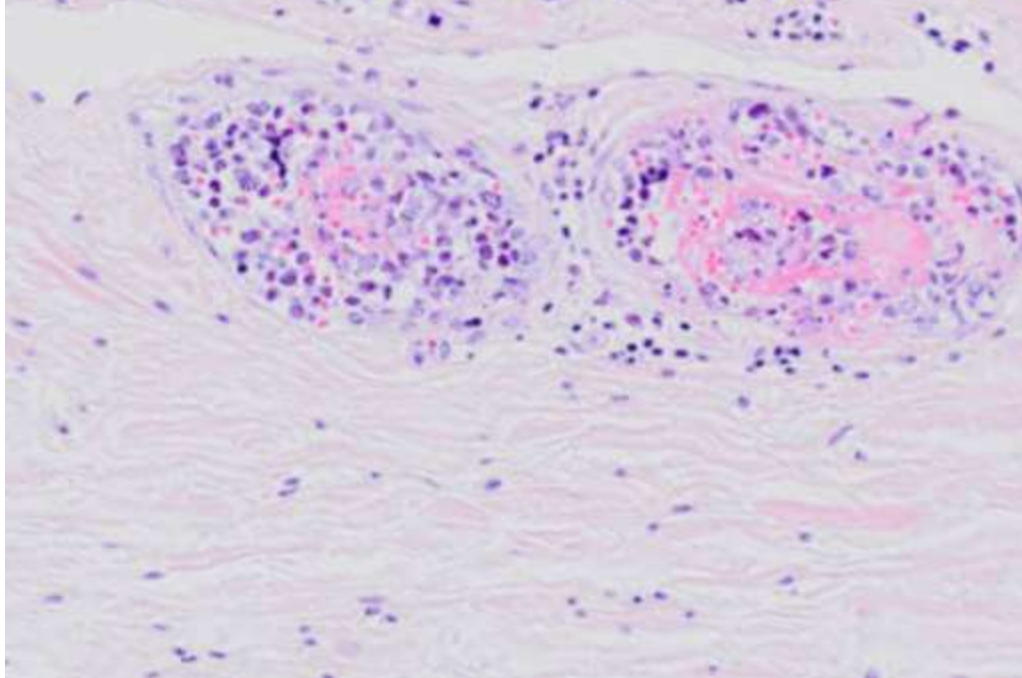
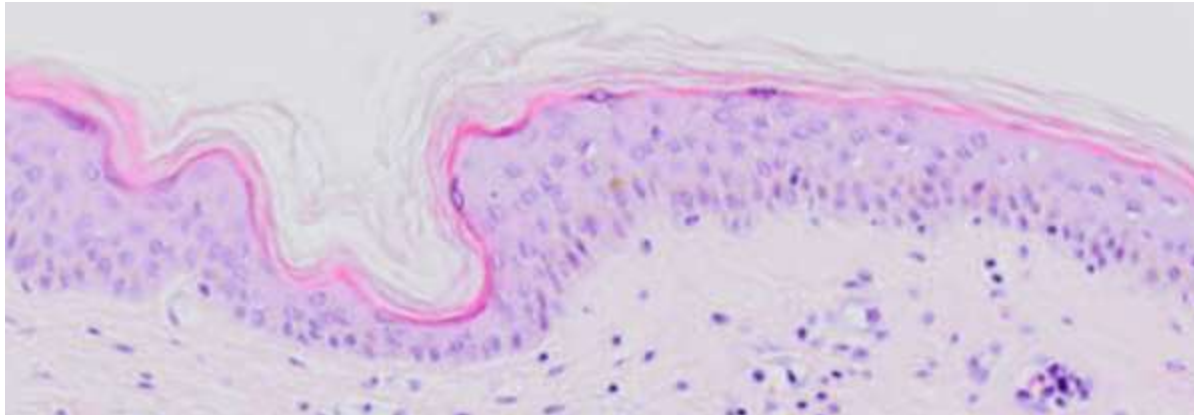
Desirable:

- Demonstration of light chain restriction or clonal immunoglobulin gene rearrangement.
- Lymphoepithelial lesions.
- Remnants of underlying inflammatory background e.g., reactive lymphoid follicles, Hashimoto thyroiditis in thyroid or lymphoepithelial sialadenitis in salivary gland.

血管内大細胞型 B 細胞リンパ腫 (リンパ・造血系35)

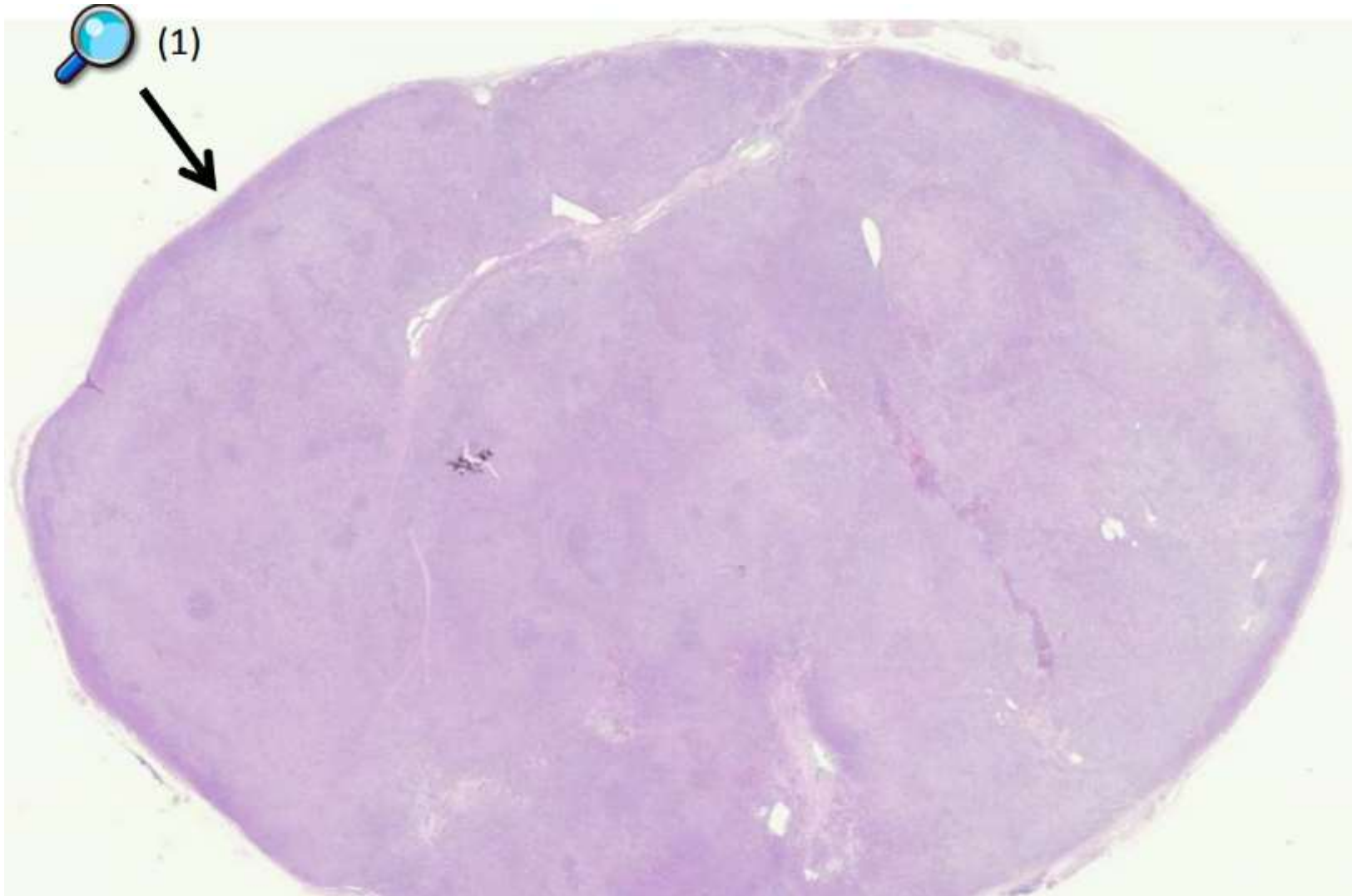
主として血管内に増殖する
大型リンパ球の腫瘍

B 細胞性



ホジキンリンパ腫 (リンパ・造血系23)

Teaching file は 混合細胞型ホジキンリンパ腫



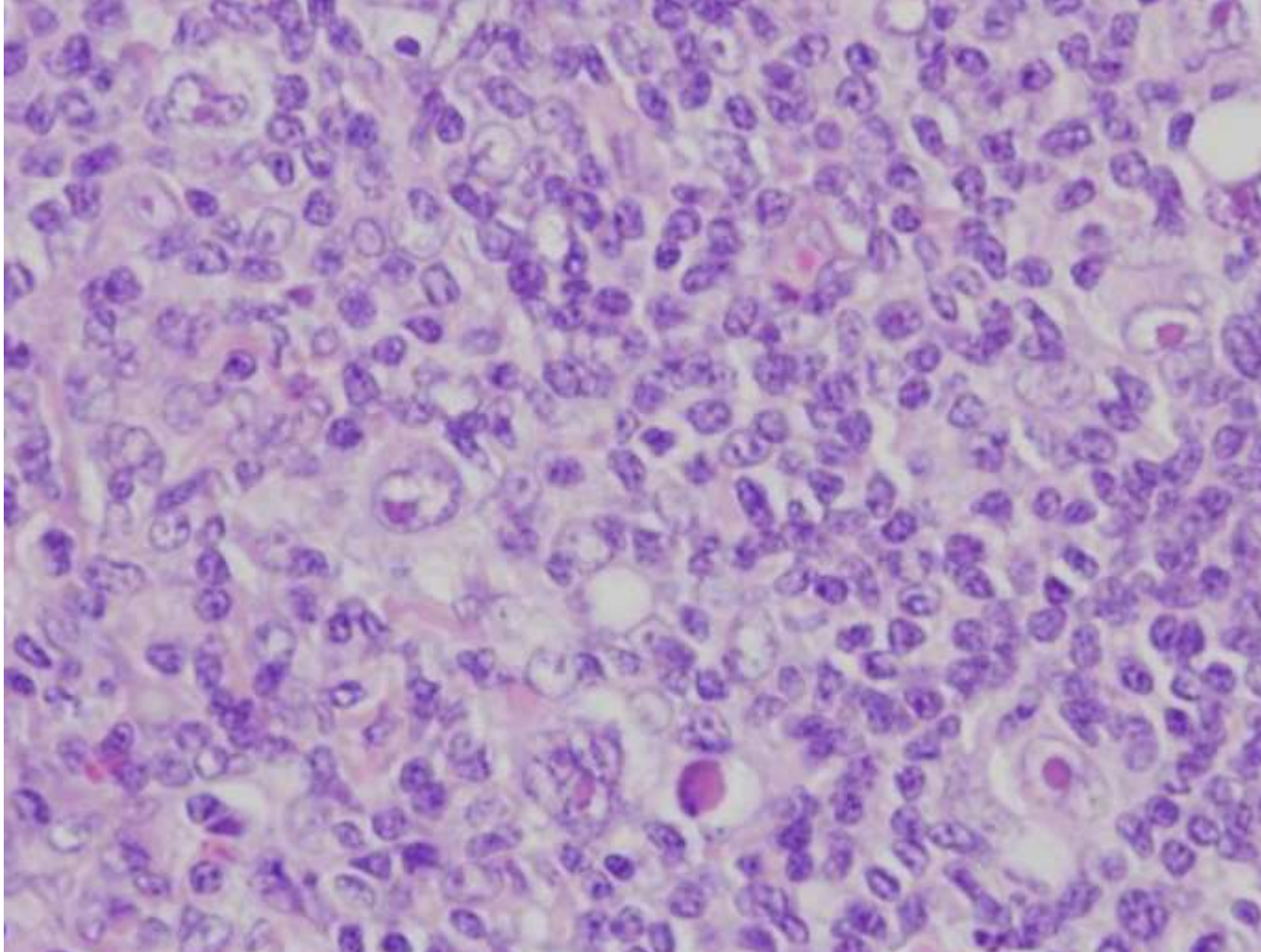
通常リンパ節構造は消失

HRS 細胞の出現とともに、
リンパ球、形質細胞、好酸球、
組織球など多彩な炎症性細胞
を背景に認める

CD30, CD15, LMP-1

ホジキンリンパ腫 (リンパ・造血系23)

Teaching file は 混合細胞型ホジキンリンパ腫

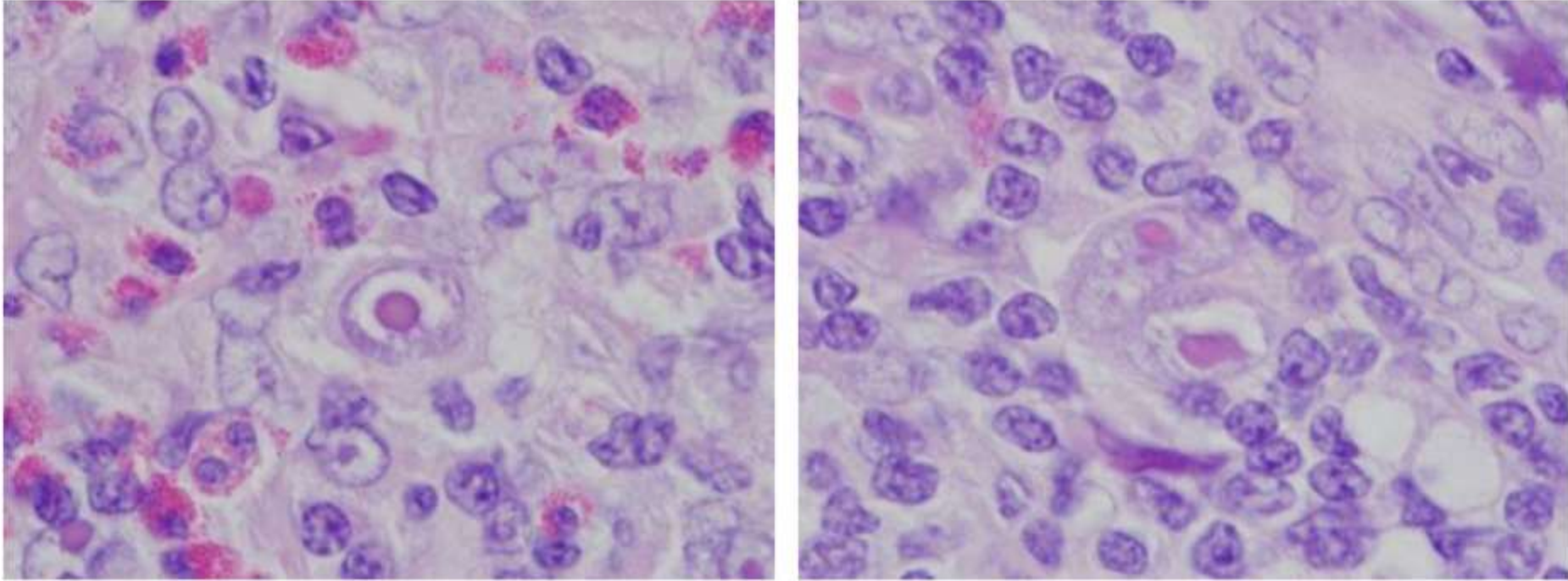


HRS 細胞の出現とともに、リンパ球、形質細胞、好酸球、組織球など多彩な炎症性細胞を背景に認める

Immunophenotype of HRS cells: CD30+, PAX5+ (weak to moderate), CD20-/
weak/ heterogeneous
CD15+, CD45-, decreased expression of OCT2 and BOB1

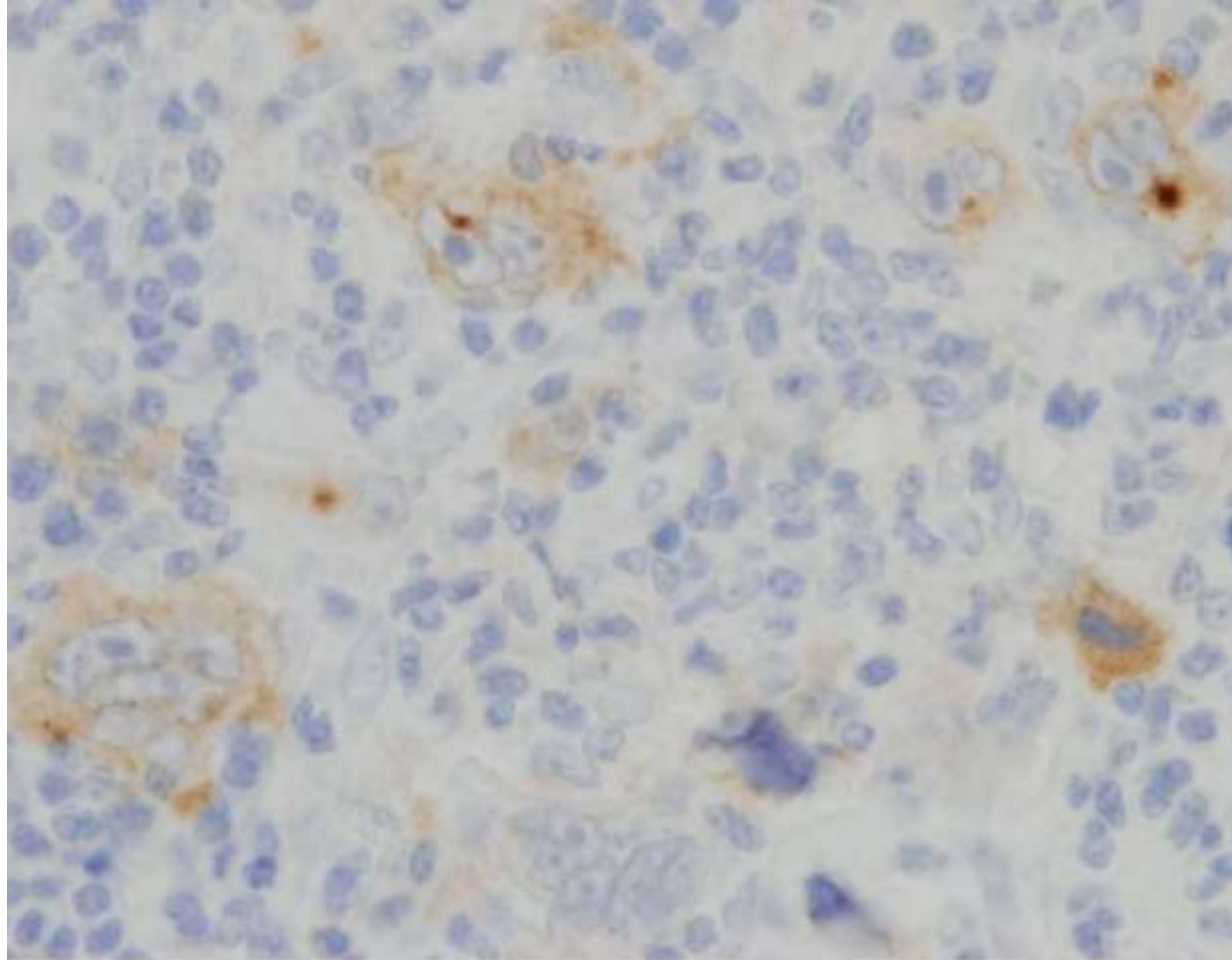
ホジキンリンパ腫 (リンパ・造血系23)

Teaching file は 混合細胞型ホジキンリンパ腫



好酸球、リンパ球、組織球などの炎症性細胞を背景に、Hodgkin細胞(左)、Reed-Sternberg 細胞(右)がみられる。両細胞は大きな核を持ち、核小体は小リンパ球より大きく、周囲に明庭を有する。

ホジキンリンパ腫 (リンパ・造血系23)
Teaching file は 混合細胞型ホジキンリンパ腫



Hodgkin細胞、Reed-Sternberg細胞はCD30陽性。

古典的ホジキンリンパ腫の亜型

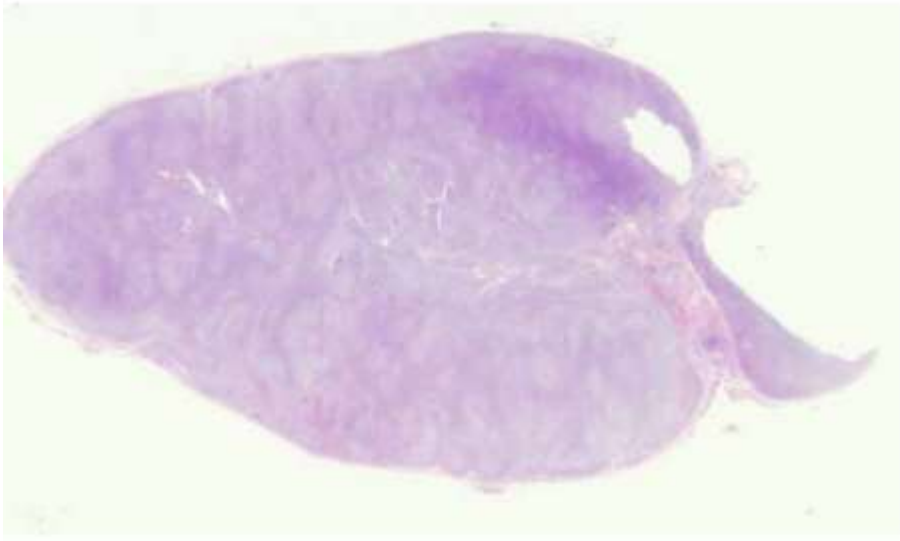
Nodular sclerosis classic Hodgkin lymphoma

Lymphocyte-rich classic Hodgkin lymphoma

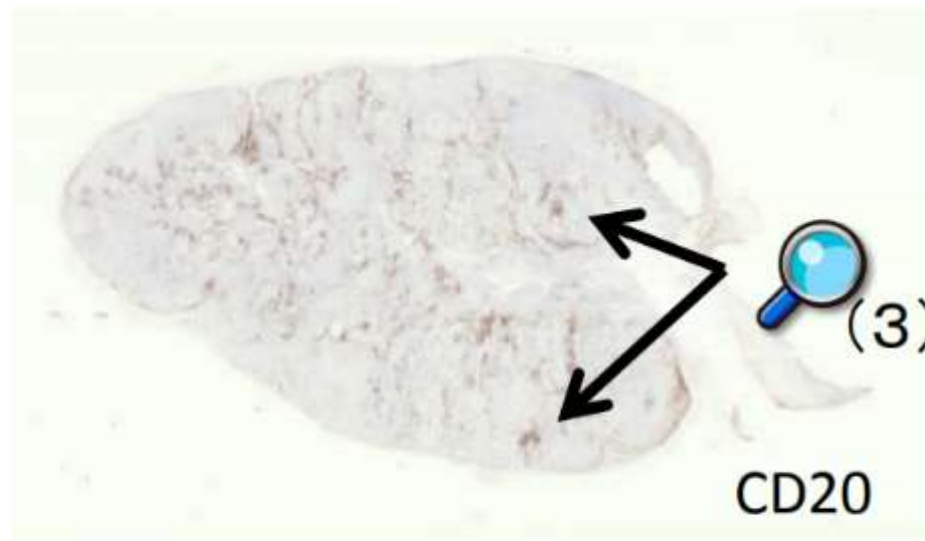
Mixed-cellularity classic Hodgkin lymphoma

Lymphocyte depleted classic Hodgkin lymphoma

血管免疫芽球性 T 細胞リンパ腫 (リンパ・造血系25) Nodal TFH cell lymphoma, angioimmunoblastic-type (WHO 5th)



リンパ節正常構造の喪失



濾胞の委縮。燃え尽き型 (burnt-out type) の胚中心が散在。

リンパ濾胞ヘルパーT細胞の形質

CD3, CD4

UCHL-1 (CD45RO),

TFHマーカー (CD10,

BCL6, PD1, CXCL13,

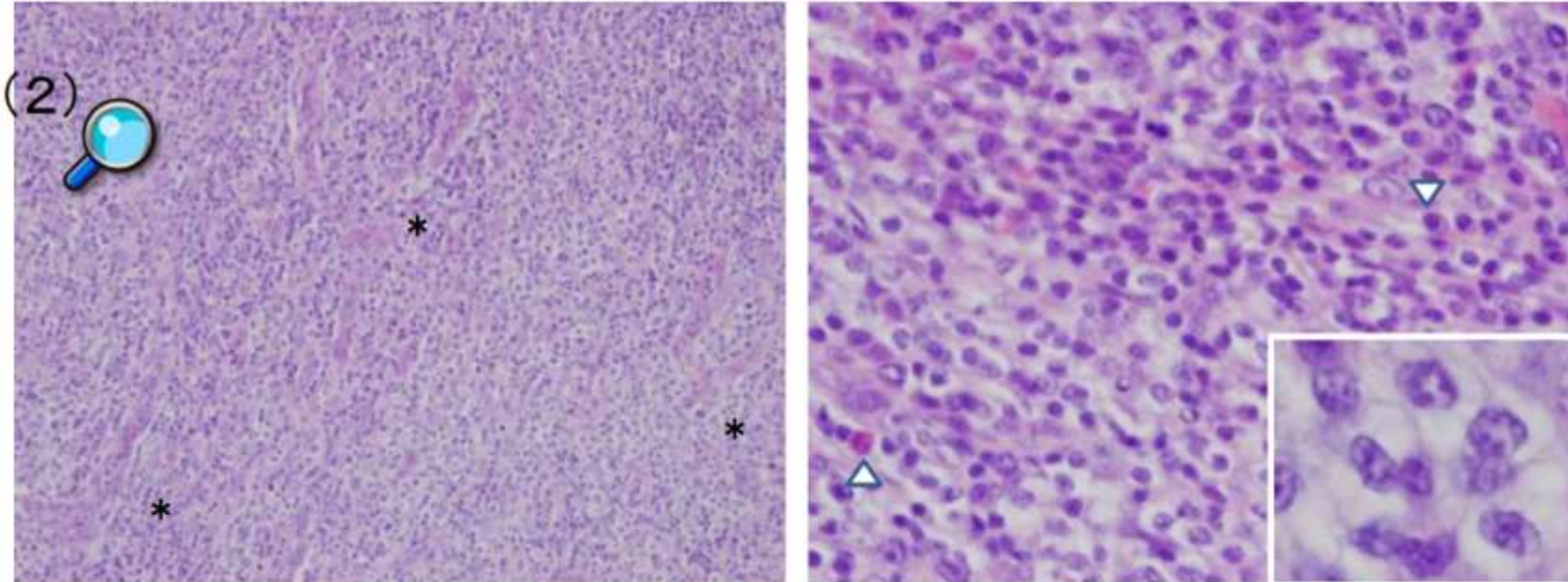
ICOS)のうち、

通常2つ以上陽性

EBER (ISH) 陽性免疫芽球
が散在 (腫瘍自体は陰性)

(現行WHOより) A characteristic feature is the expression of the TFH markers PD1 (CD279), ICOS, BCL6, CXCL13 and CD10, at varying levels of sensitivity (PD1 and ICOS being more sensitive than CD10, CXCL13) and specificity (CD10, CXCL13 being more specific than PD1 and ICOS). Strong PD1 staining is more specific. Only strong BCL6 expression is useful, as it is more specific, but sensitivity is low. Most cases express at least 2 TFH markers

血管免疫芽球性 T 細胞リンパ腫 (リンパ・造血系25) Nodal TFH cell lymphoma, angioimmunoblastic-type (WHO 5th)



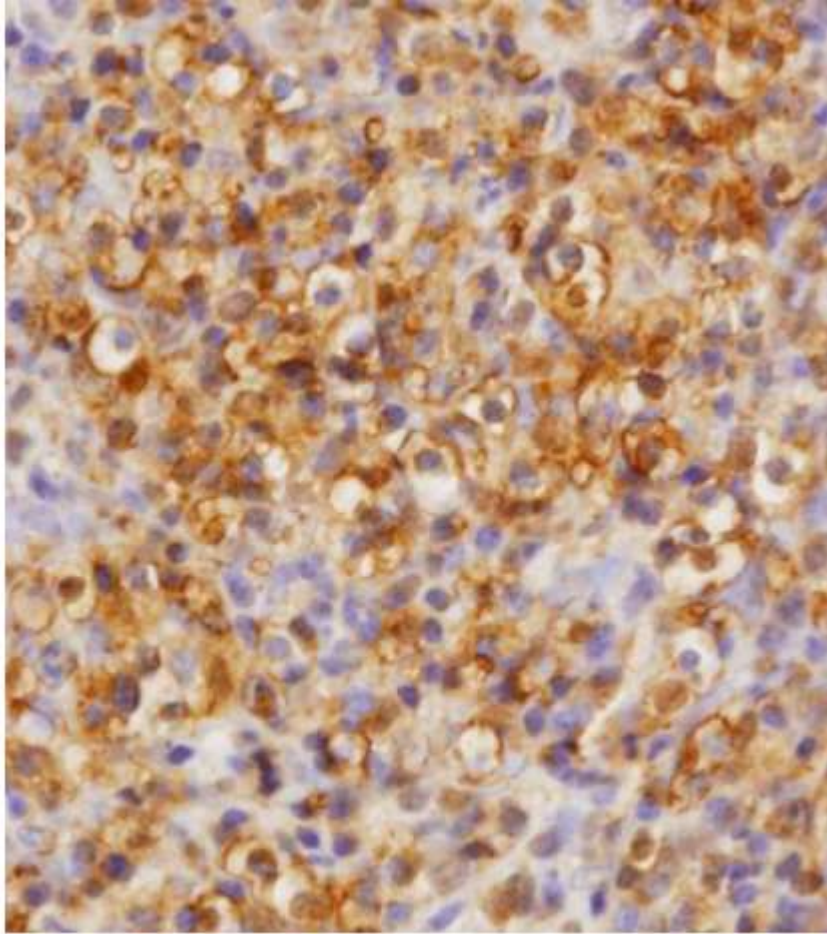
(2) 高内皮細静脈 (high endothelial venule; HEV) の樹枝状増生 (*) を伴う異型リンパ系細胞のびまん性増殖

(1) ↑

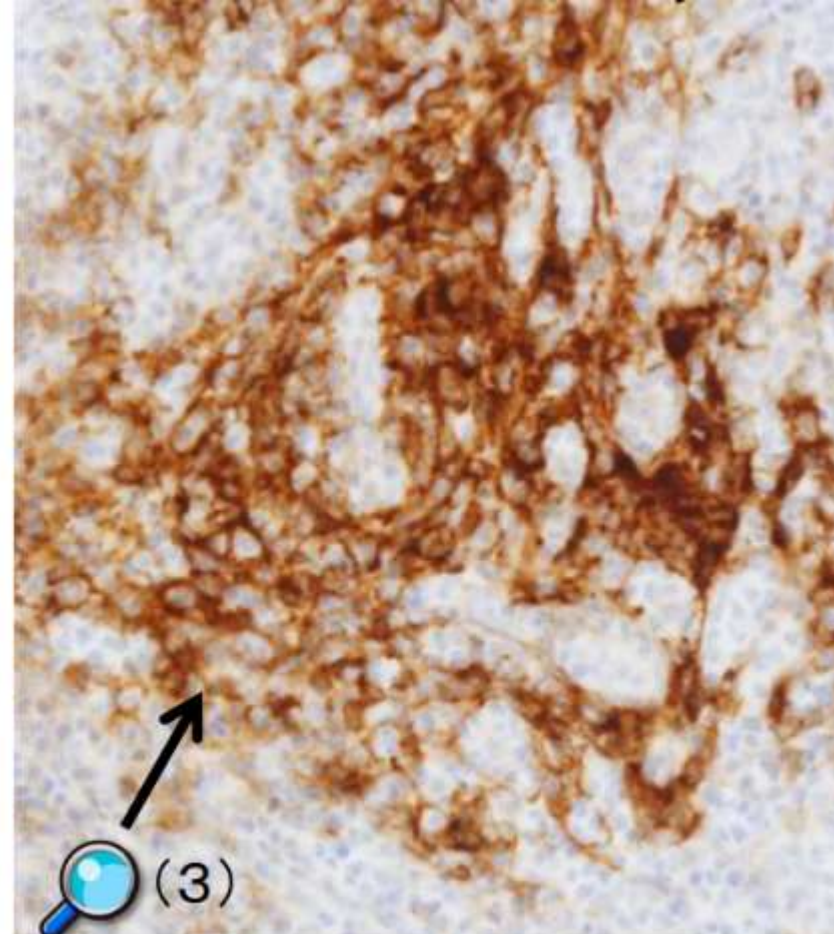
増殖する異型リンパ系細胞は明るい細胞質を持ち、淡明細胞と呼ばれる。免疫芽球、形質細胞 (▽)、好酸球 (△)、組織球、類上皮細胞などが混在し、構成細胞は多彩。

(右下) 淡明細胞は水様透明の細胞質と中心に位置する類円形の核を持つ。

血管免疫芽球性 T 細胞リンパ腫 (リンパ・造血系25)
Nodal TFH cell lymphoma, angioimmunoblastic-type (WHO 5th)



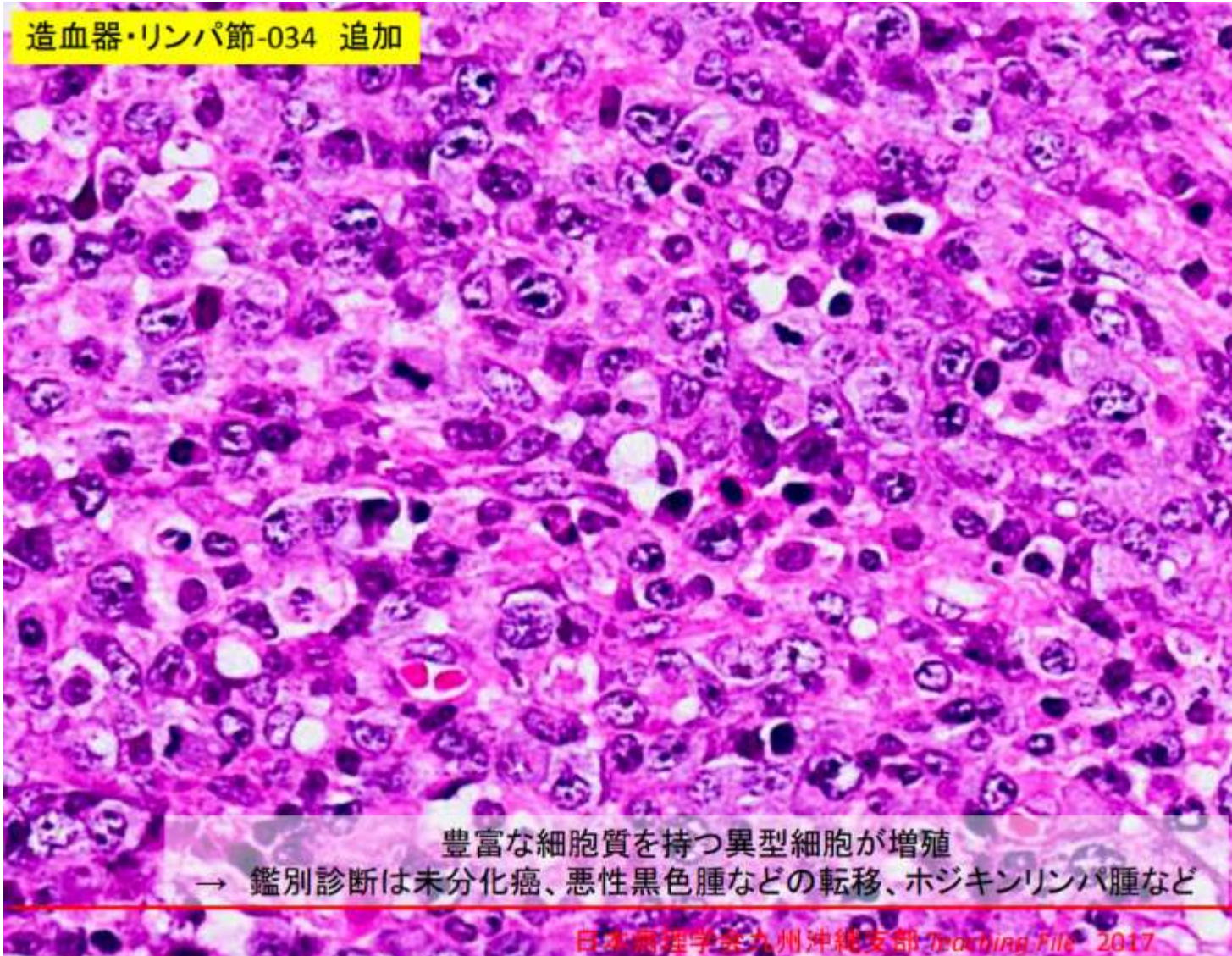
異型リンパ球および淡明細胞はUCHL-1
(CD45RO、T細胞マーカー)陽性



HEV周囲に濾胞樹状細胞(CD21陽性)
の不規則な増生

未分化大細胞型リンパ腫 (リンパ・造血系34A)

造血器・リンパ節-034 追加



豊富な細胞質を持つ異型細胞が増殖
→ 鑑別診断は未分化癌、悪性黒色腫などの転移、ホジキンリンパ腫など

日本病理学会九州沖縄支部 Teaching File 2017

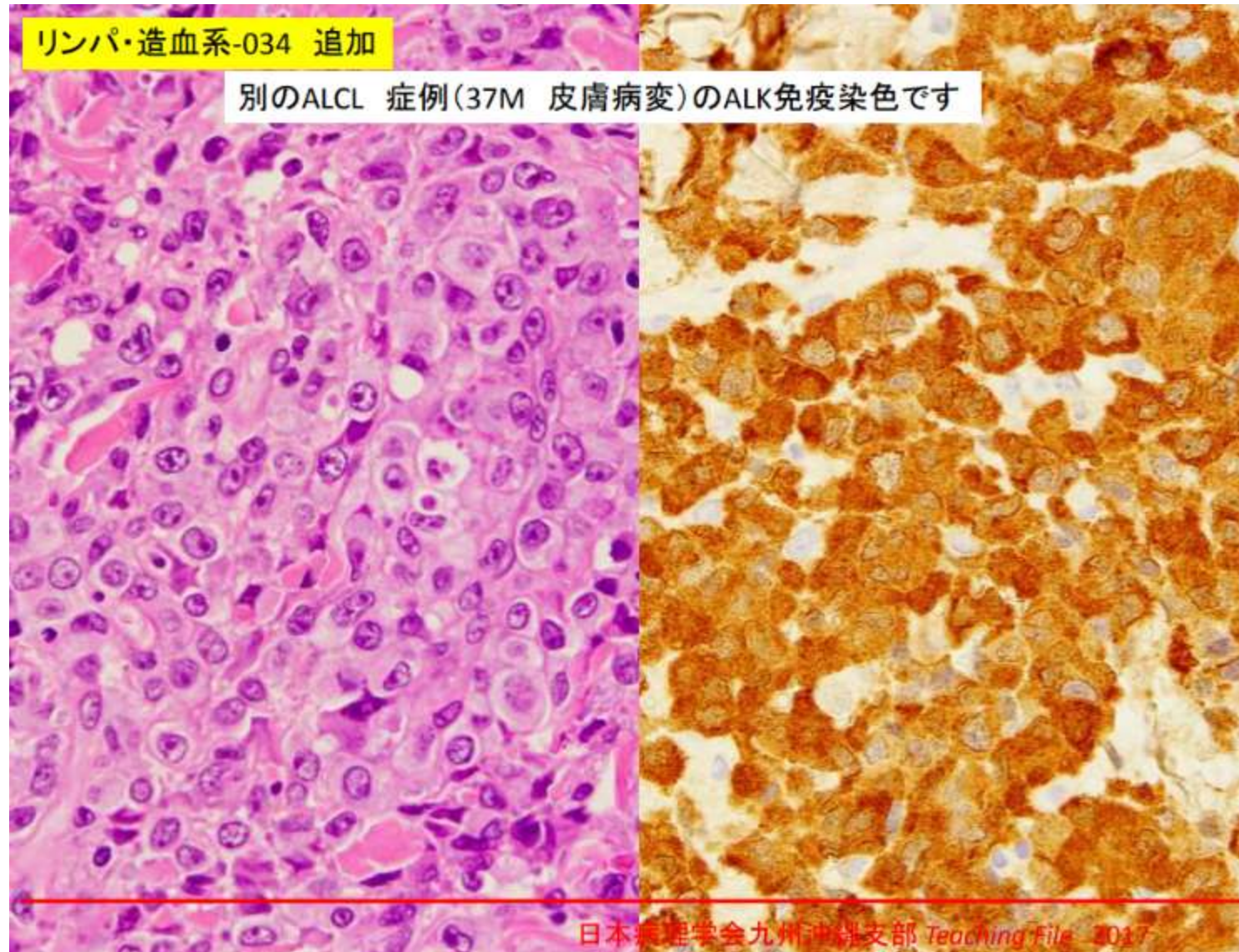
ALK 陽性未分化大細胞リンパ腫、T細胞型
T(2;5)(p23;q35) の染色体異常がある

CD3 陰性

CD4, ALK, CD30, TIA1, EMA 陽性

CD20 陰性

未分化大細胞型リンパ腫 (リンパ・造血系34A)



リンパ節 (10)

Castleman disease, hyaline vascular type (2) 2011, 2013

Rosai-Dorfman病 2018

亜急性壊死性リンパ節炎 (菊池病) (8) 2011, 2012, 2013, 2016, 2017, 2018, 2020, 2021

皮膚病性リンパ節症 2019

サルコイドーシス (2) 2013 (非壊死性類上皮肉腫), 2020

淡明細胞型腎細胞癌 2019

径2mmを超える腺癌の転移 2018

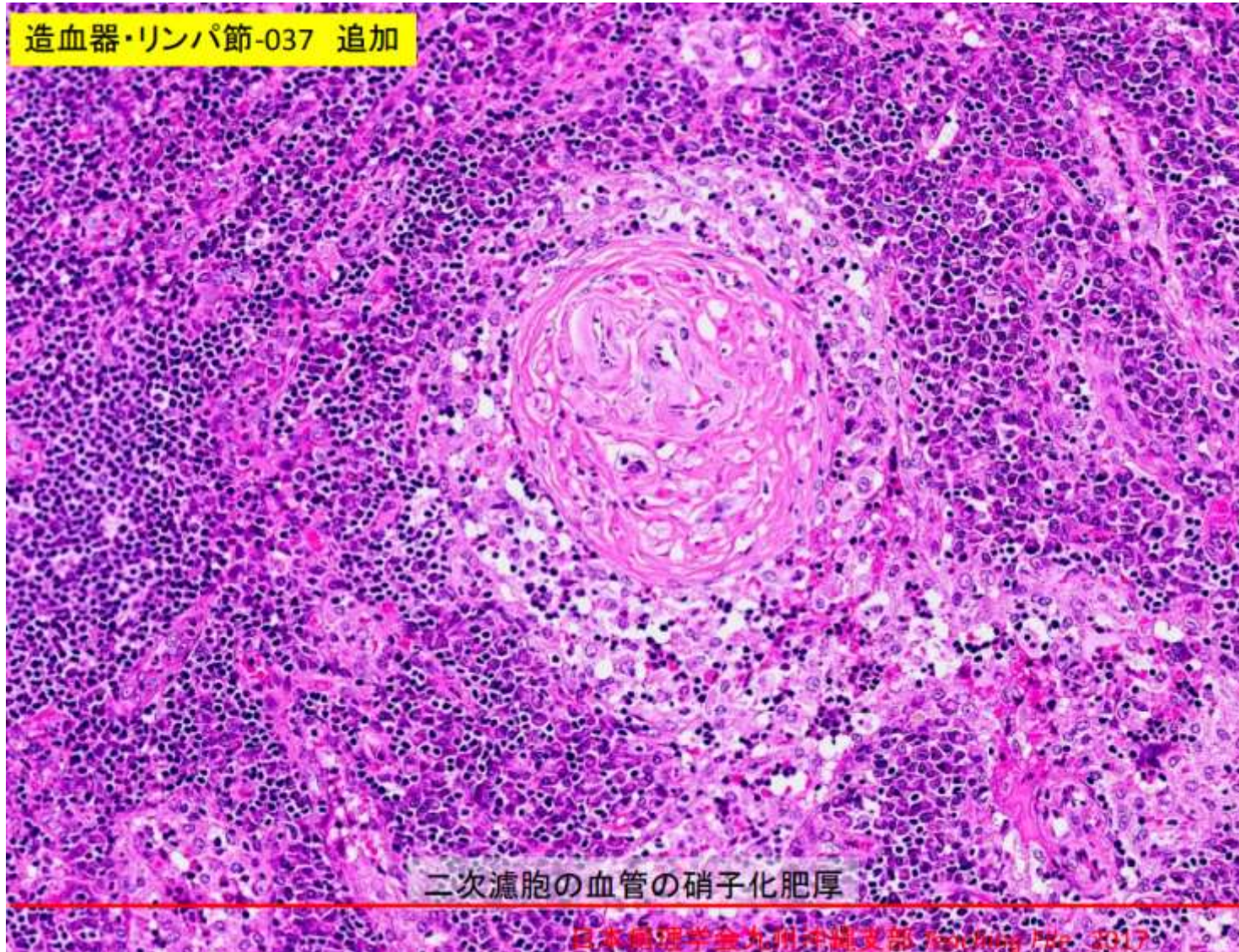
転移性腺癌 2017

卵管内膜症 2014

木村病 2023

Castleman disease, hyaline vascular type (リンパ・造血系37A)

造血器・リンパ節-037 追加



二次濾胞の血管の硝子化肥厚

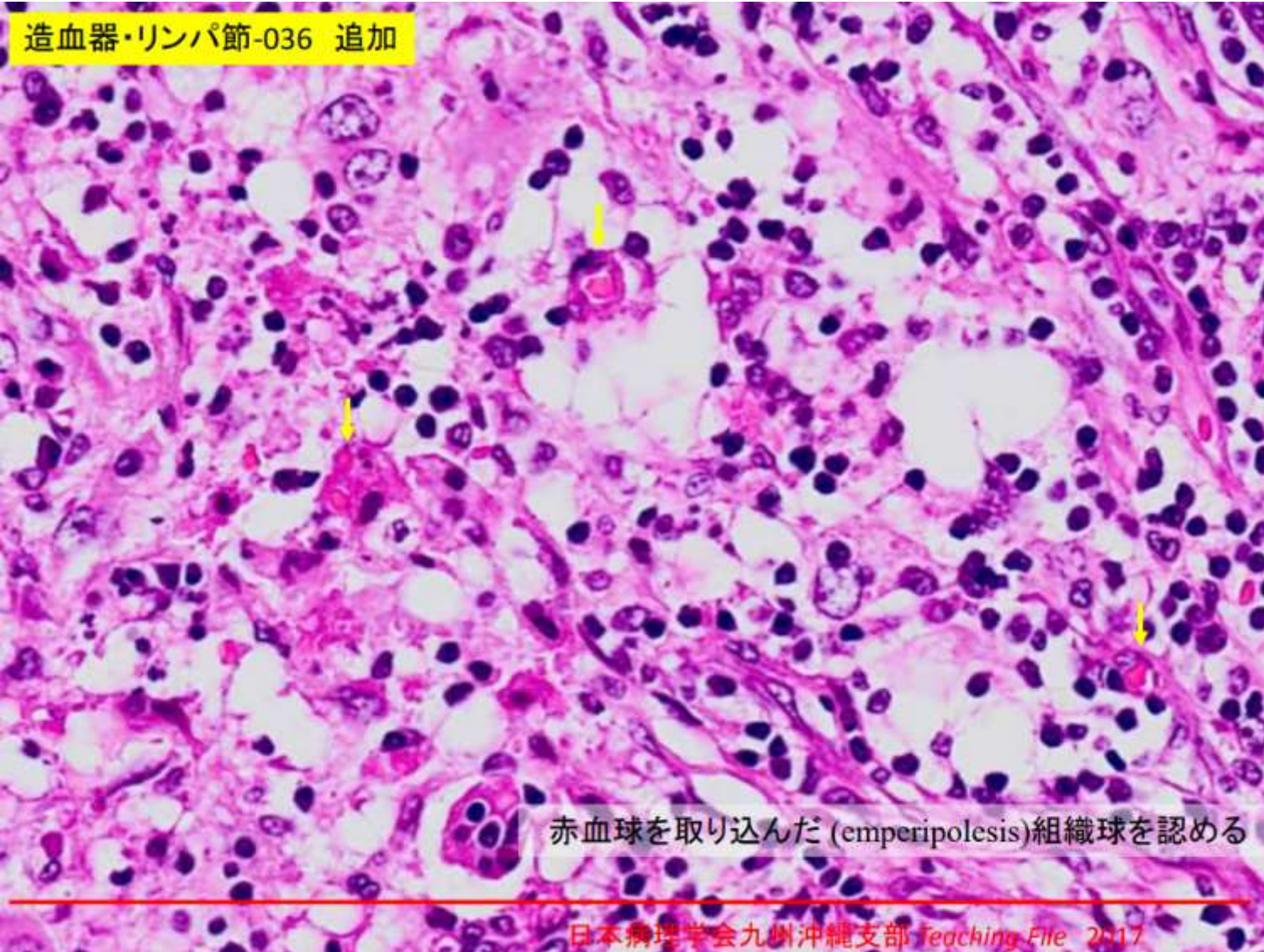
日本病理学会九州沖縄支部 Teaching File 3317

発熱、体重減少、顕著なリンパ節腫大、
CRP 高値、赤沈高値、
高 γ グロブリン血症、IL6 高値が特徴

腫大したリンパ節に形質細胞の浸潤があり、
二次濾胞の血管の硝子化肥厚が認められる

また、周囲マントル層が渦巻き状になり、
矢が的に当たった様なリンパ濾胞の所見を示す

Rosai-Dorfman 病 (リンパ・造血系36A)



別名 massive lymphadenopathy with sinus histiocytosis と呼ばれる疾患である

両頸部多発リンパ節腫大が特徴で眼窩、t 中枢神経系、皮膚に腫瘤形成をしめす

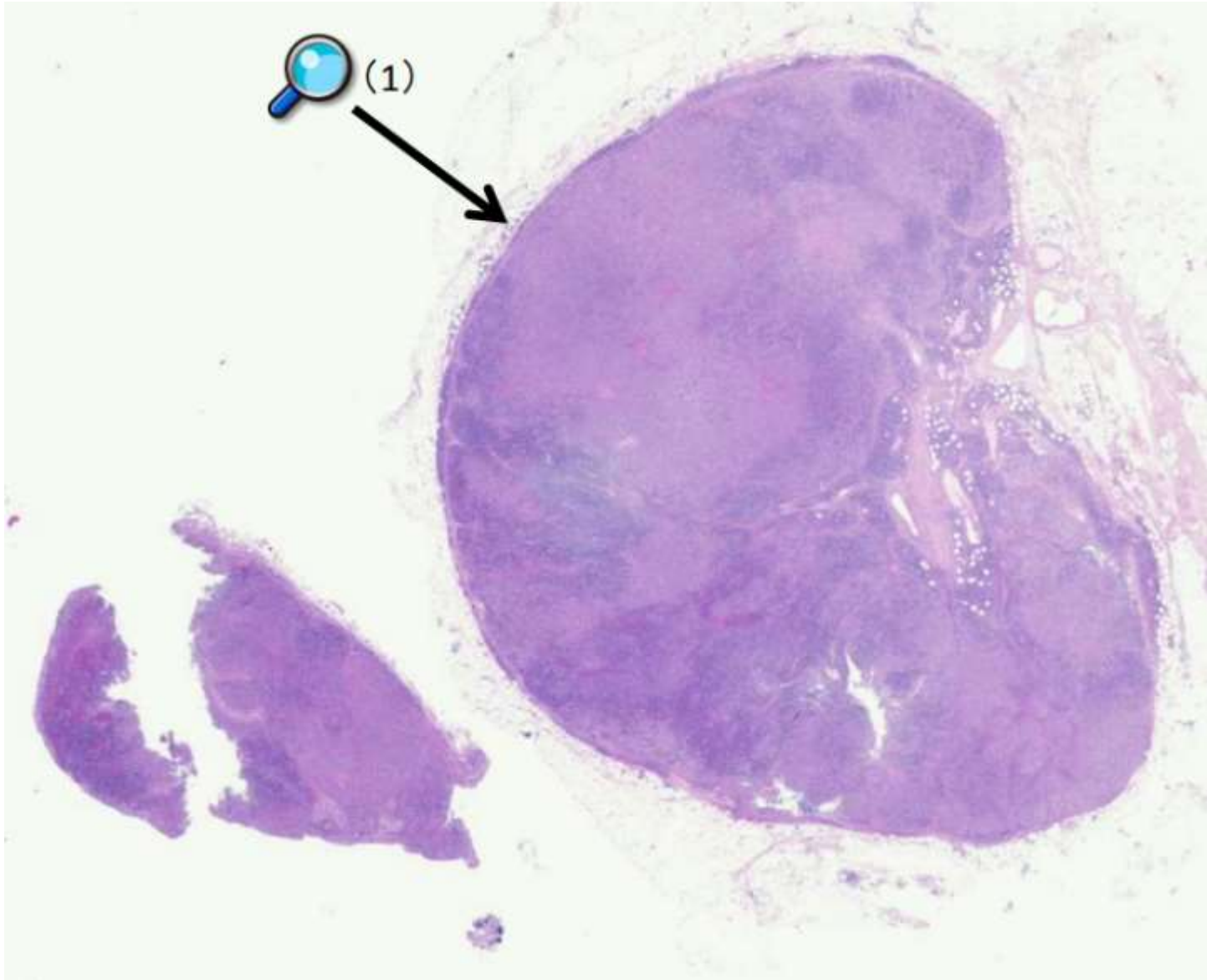
赤血球を取り込んだ (emperipolesis) 組織球がリンパ洞に分布する

S100 蛋白陽性の組織球である

予後良好である

本例は langerin, CD1a 共に陰性であり、Langerhans 組織球症とは異なる疾患群と考える

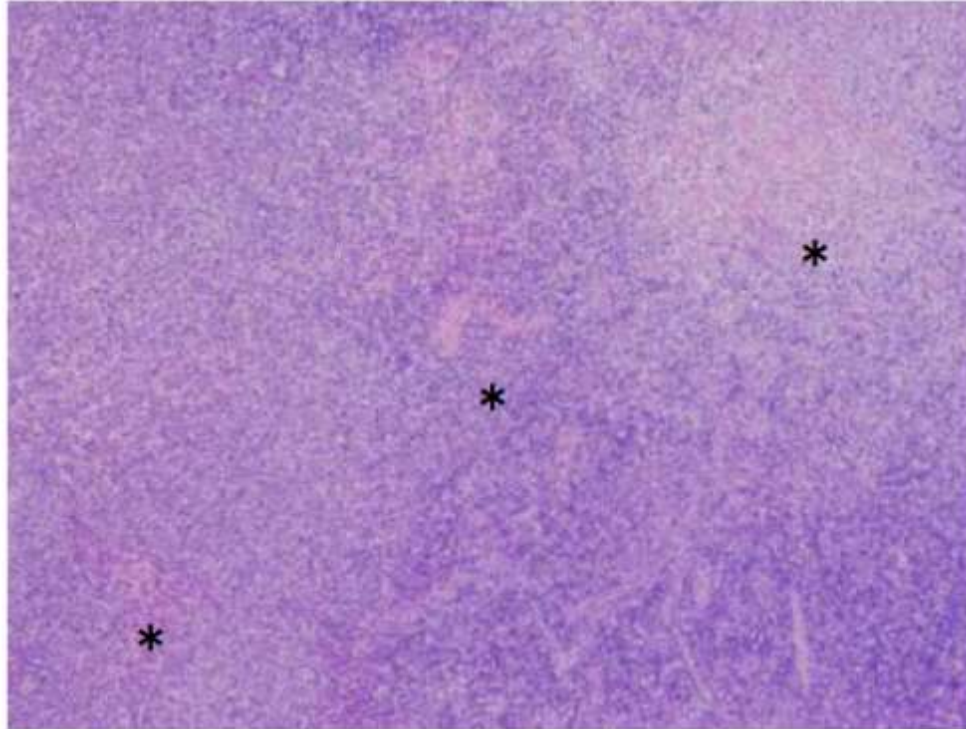
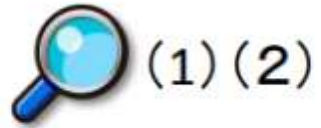
亜急性壊死性リンパ節炎 (菊池病) (リンパ・造血系17)



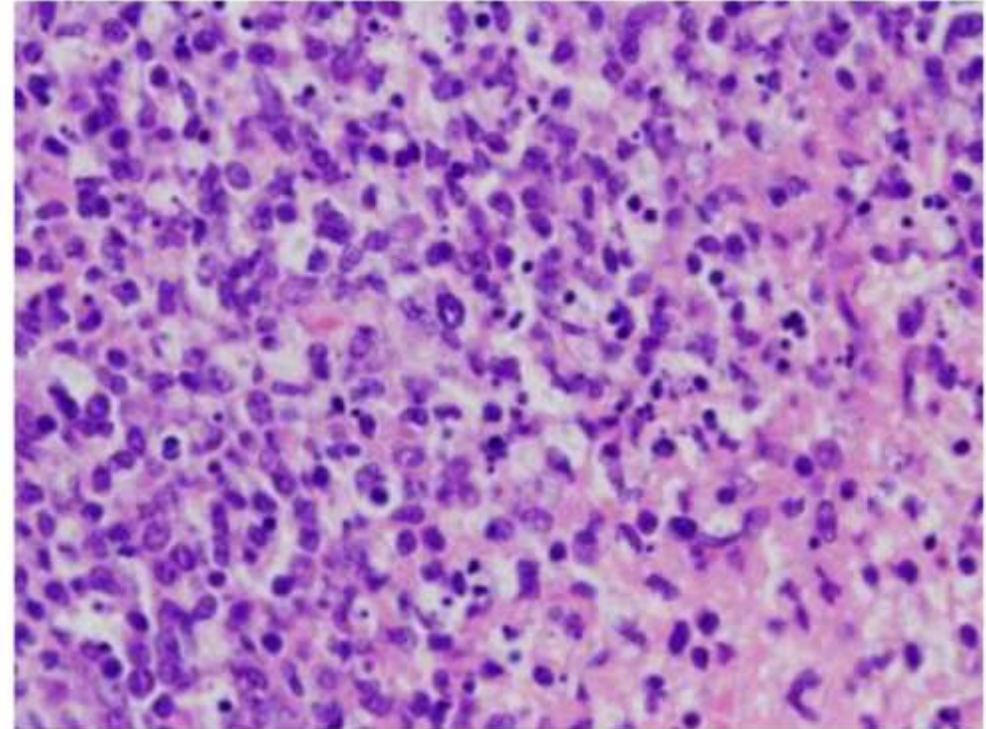
リンパ節は構造を保ち、傍皮質を中心に大型化リンパ球、形質細胞様単球、組織球、核崩壊産物をみる病巣が散在。時に壊死巣あり。

好中球、好酸球、形質細胞の反応はない

亜急性壊死性リンパ節炎 (菊池病) (リンパ・造血系17)

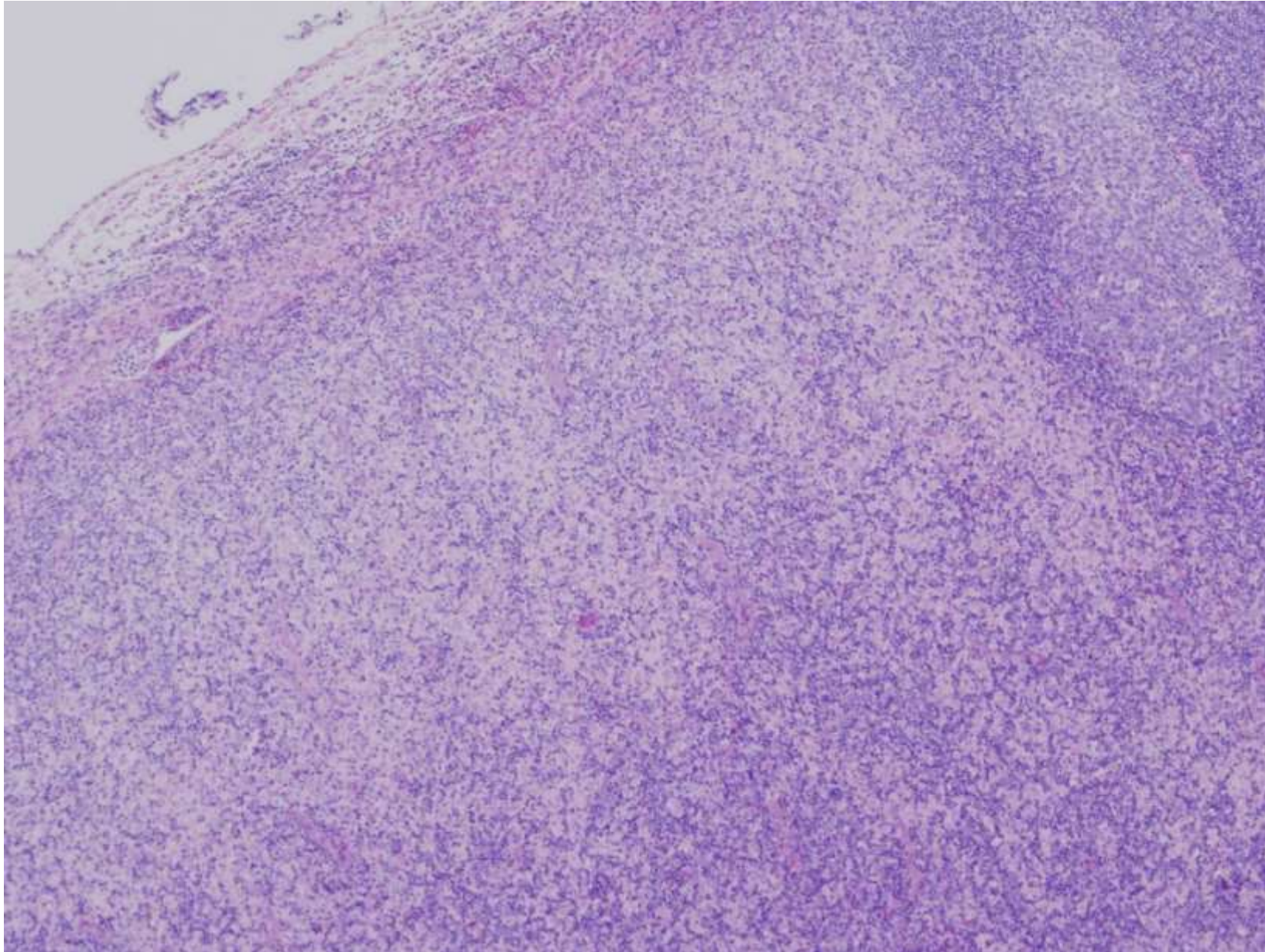


病変に小壊死巣(*)の散在。



病変では大型化リンパ球、組織球、核崩壊産物がみられ、好中球、好酸球、形質細胞の反応はない。

皮膚病性リンパ節症 (リンパ・造血系15)



組織球の増生巣

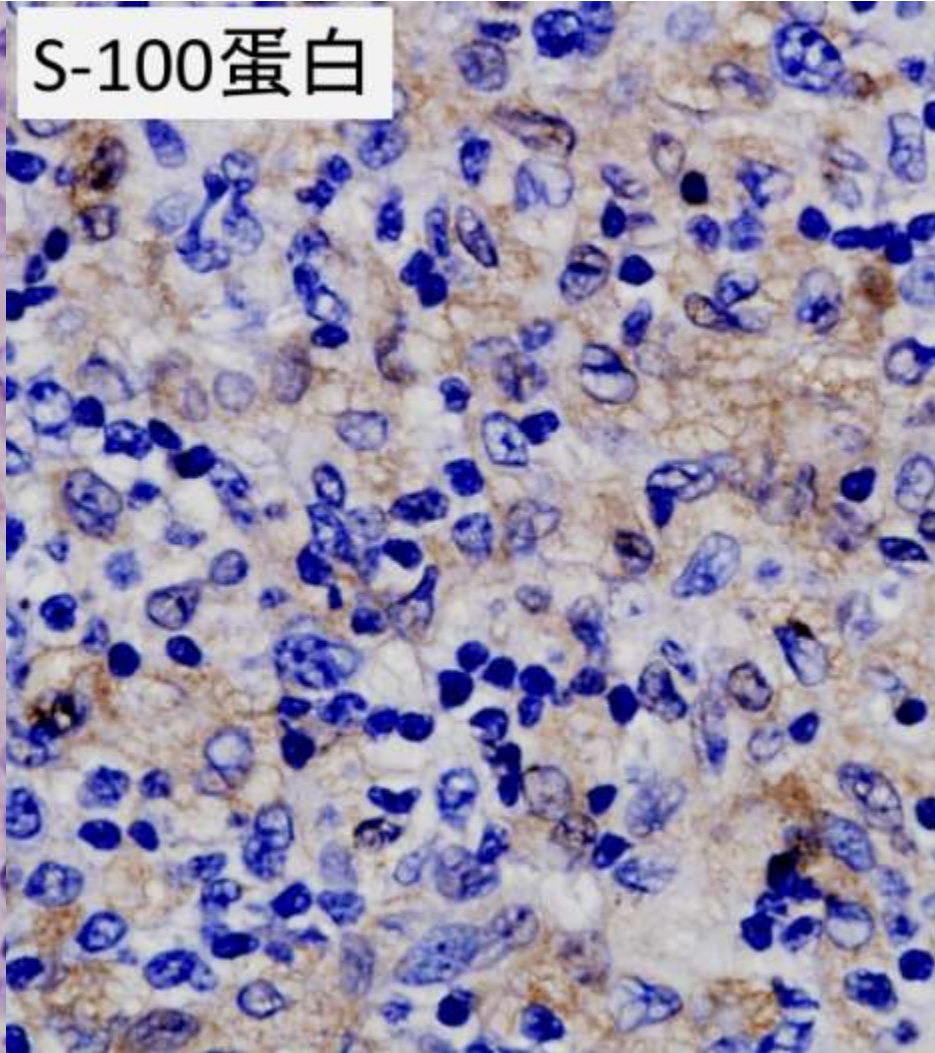
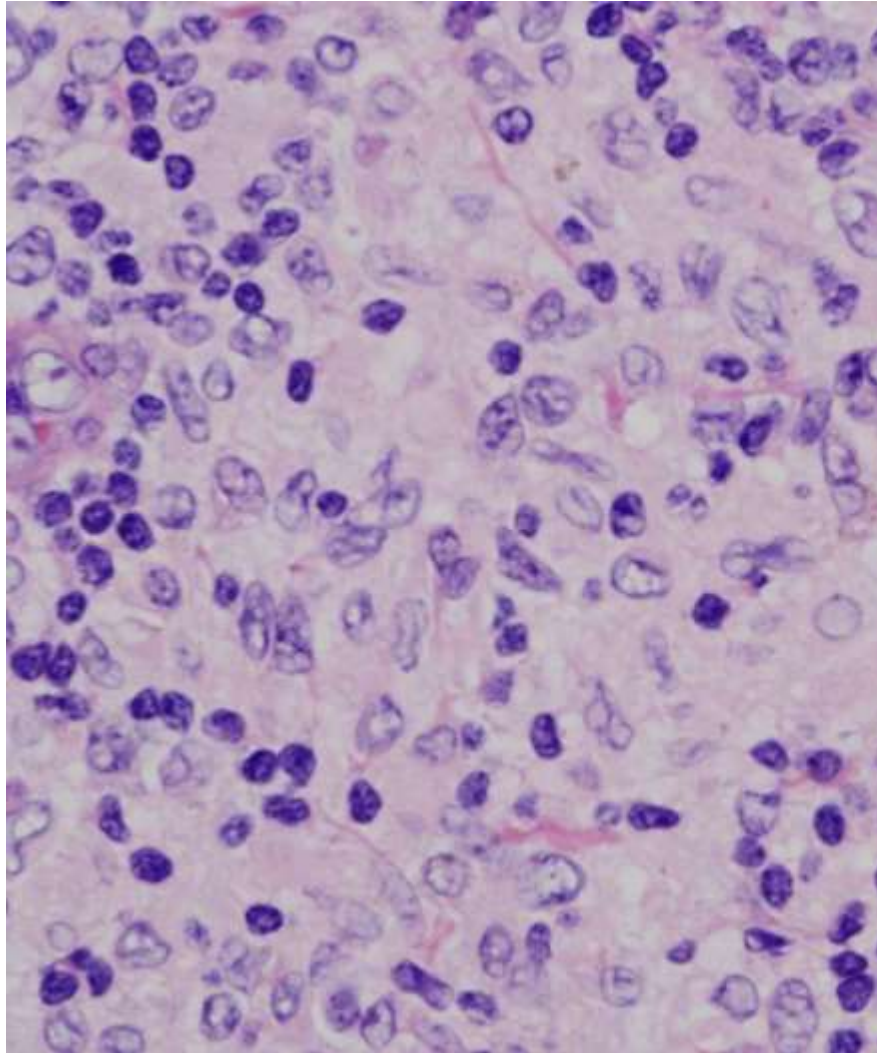
腎形核や切れ込みのある核

アトピー性皮膚炎や
紅皮症などに伴い

Interdigitating reticulum cell、Langerhans 細胞やメラニンを貪食する組織球がリンパ節内で集簇巣を形成したもの

Langerhans 細胞は、
S-100 蛋白と CD1a が陽性

皮膚病性リンパ節症 (リンパ・造血系15)



組織球の増生巣

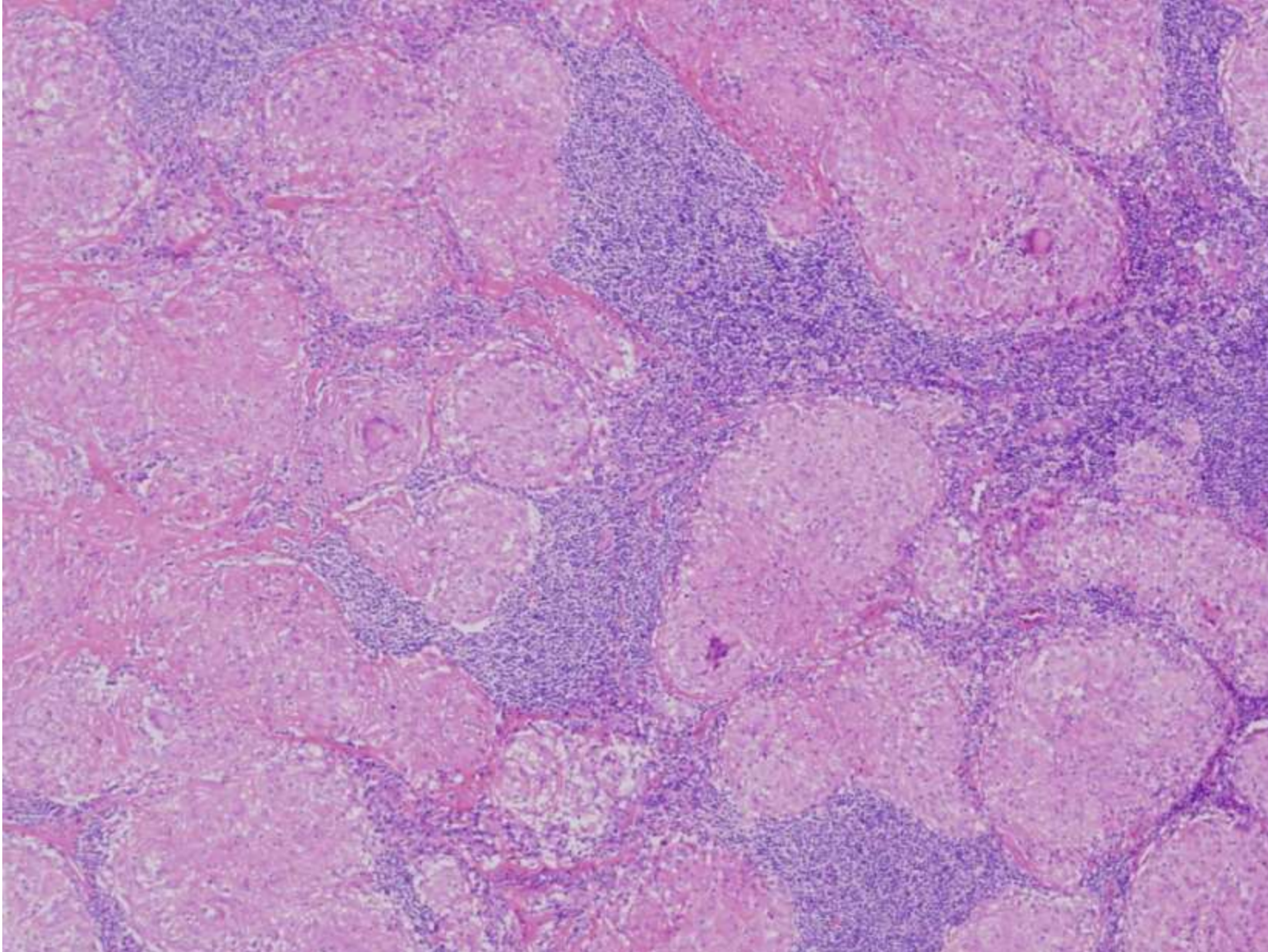
腎形核や切れ込みのある核

アトピー性皮膚炎や
紅皮症などに伴い

**Interdigitating reticulum
cell、Langerhans 細胞やメ
ラニンを貪食する組織球が
リンパ節内で集簇巣を形成し
たもの**

Langerhans 細胞は、
S-100 蛋白と CD1a が陽性

サルコイドーシス (リンパ・造血系20)

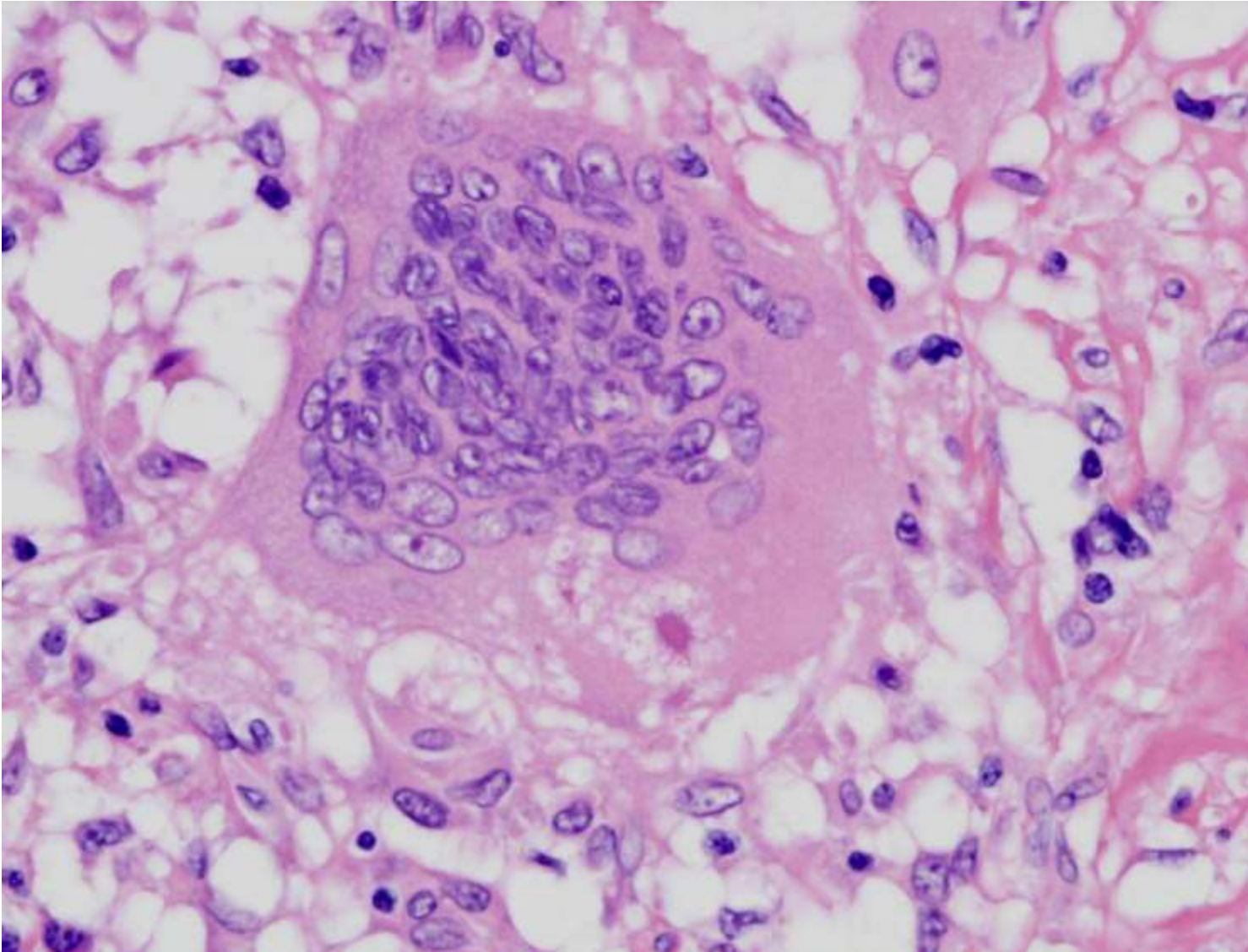


小型の類上皮細胞性肉芽腫

壊死は乏しい

血清 ACE 上昇、星状小体

サルコイドーシス (リンパ・造血系20)



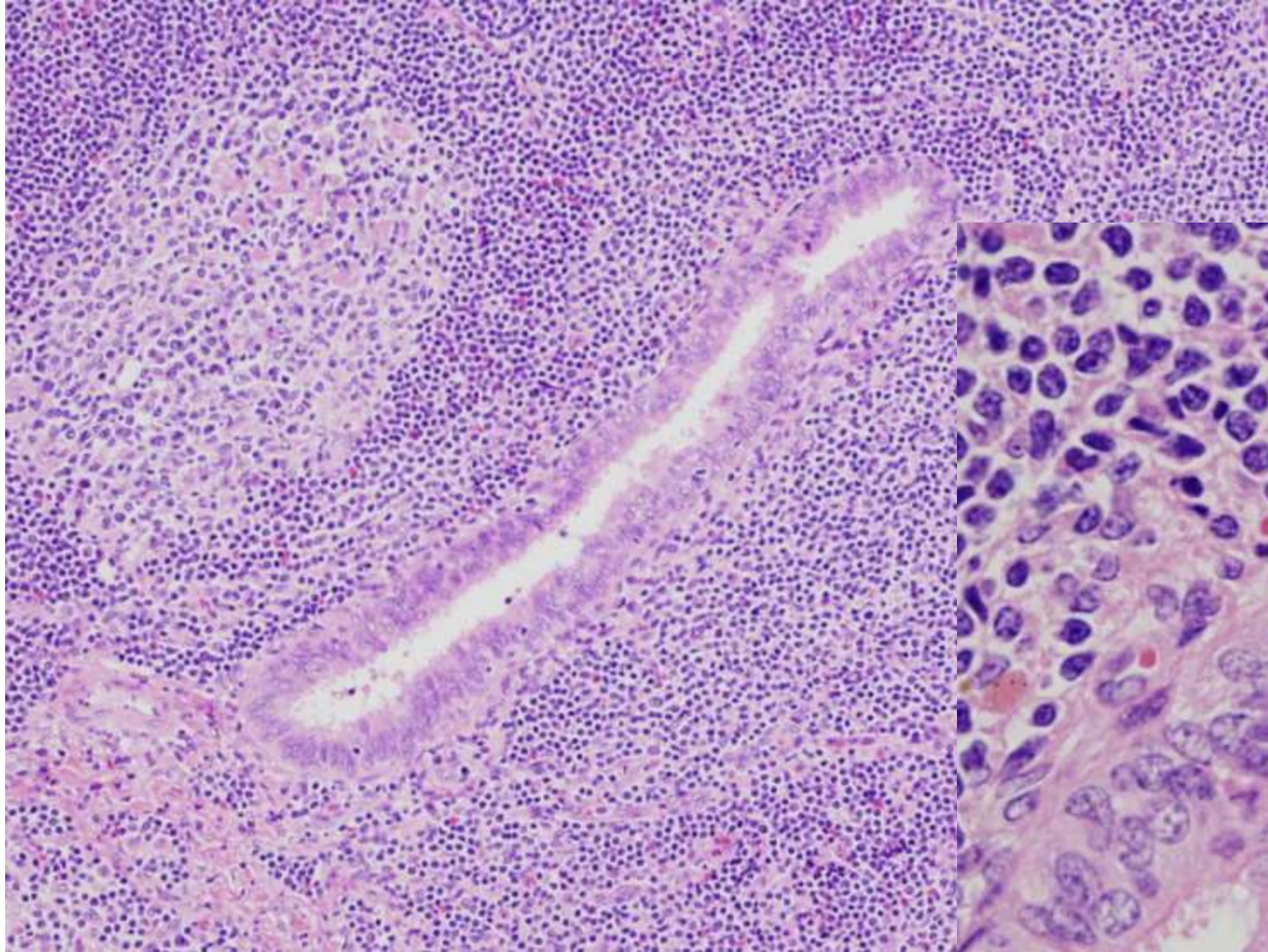
原因不明の系統疾患
(二キビ菌感染との関連が注目)

諸臓器に類上皮細胞性肉芽腫が形成される

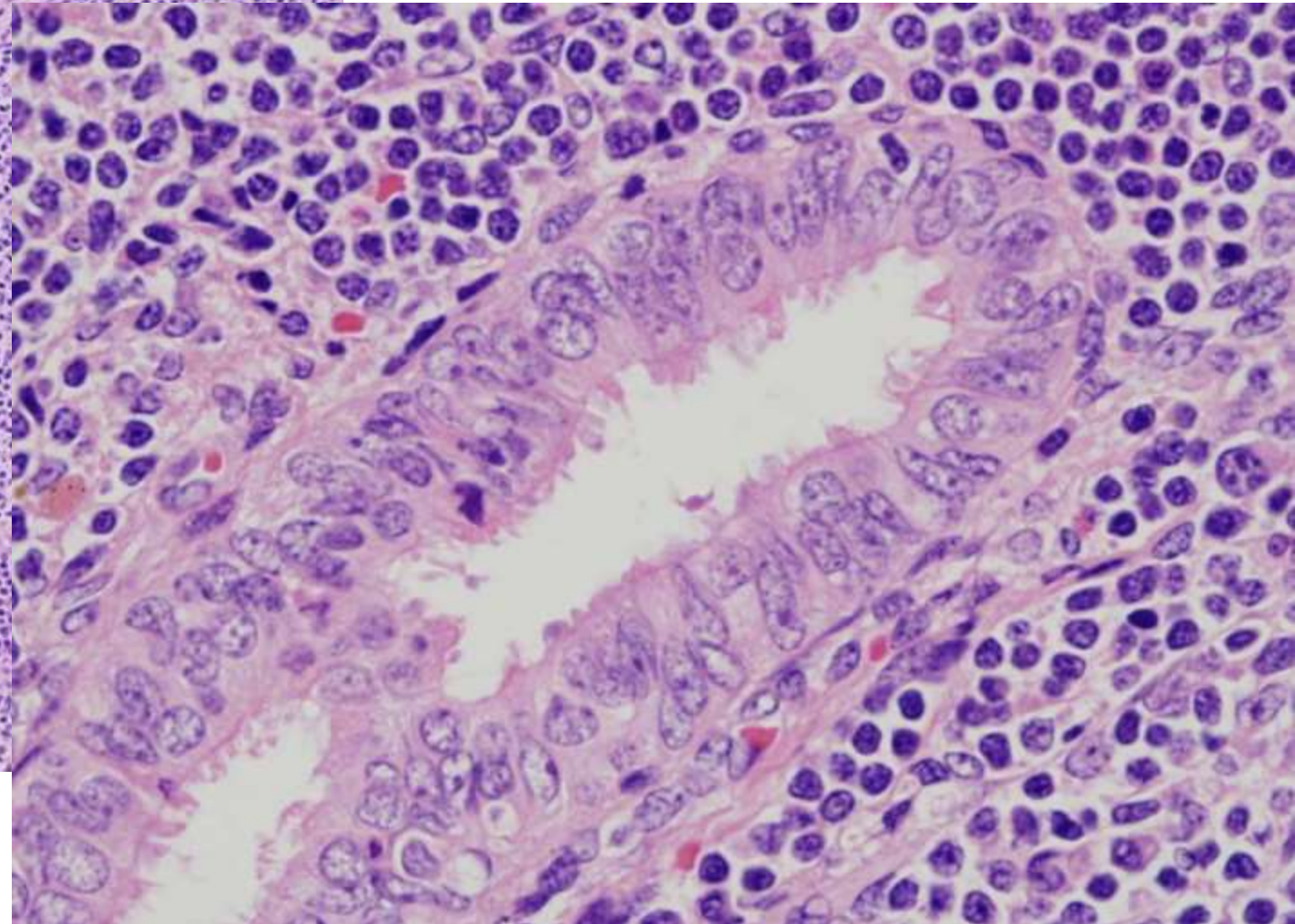
線維化や小さな壊死はあっても、
大きな壊死 (乾酪壊死) はない

Langhans 型多核巨細胞の細胞質に
星状小体がみられるが、
本症に特異的な所見ではない

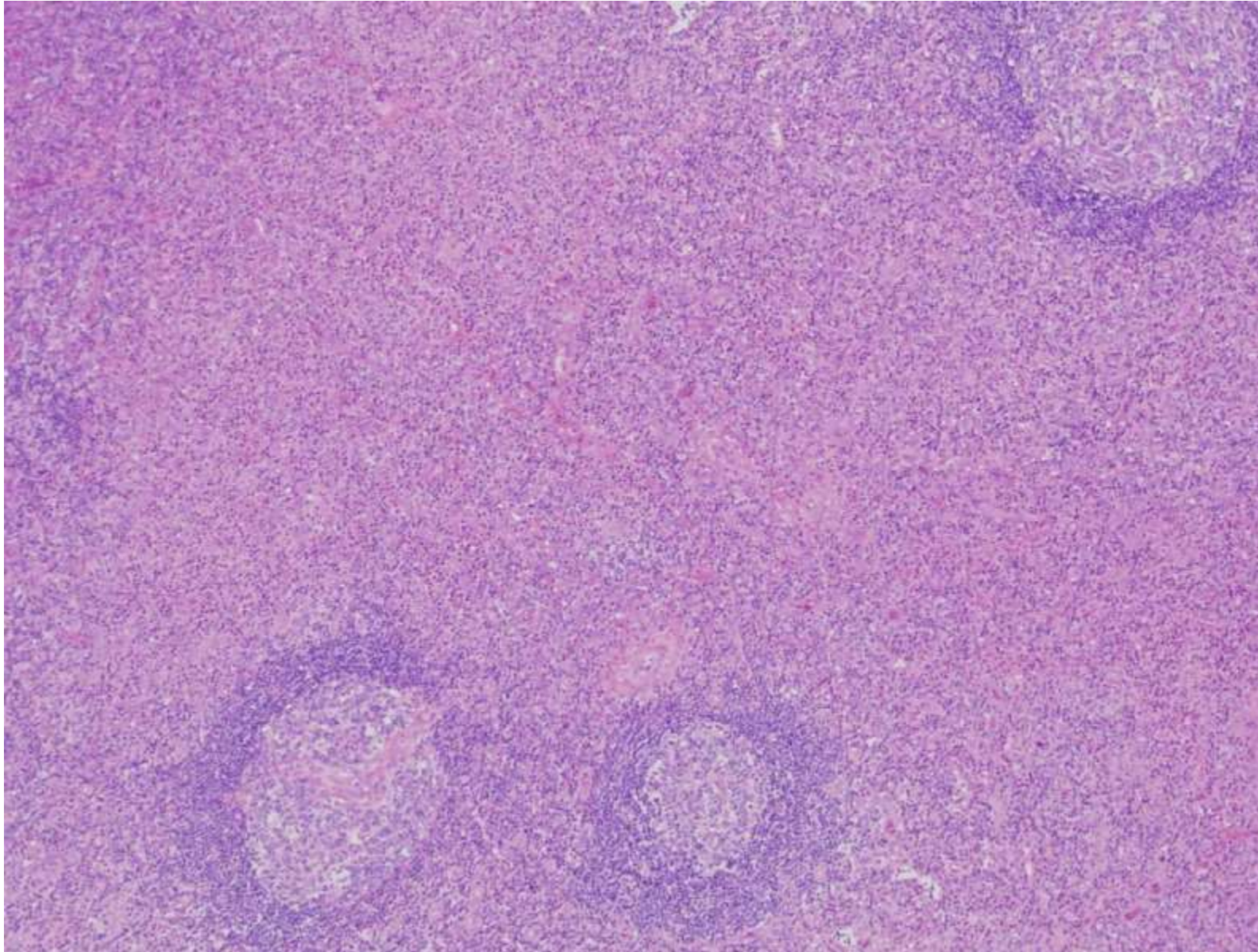
卵管内膜炎 (リンパ・造血系40)



線毛を有する卵管上皮様の
円柱上皮



木村病 (リンパ・造血系19)



リンパ濾胞の腫大と増加

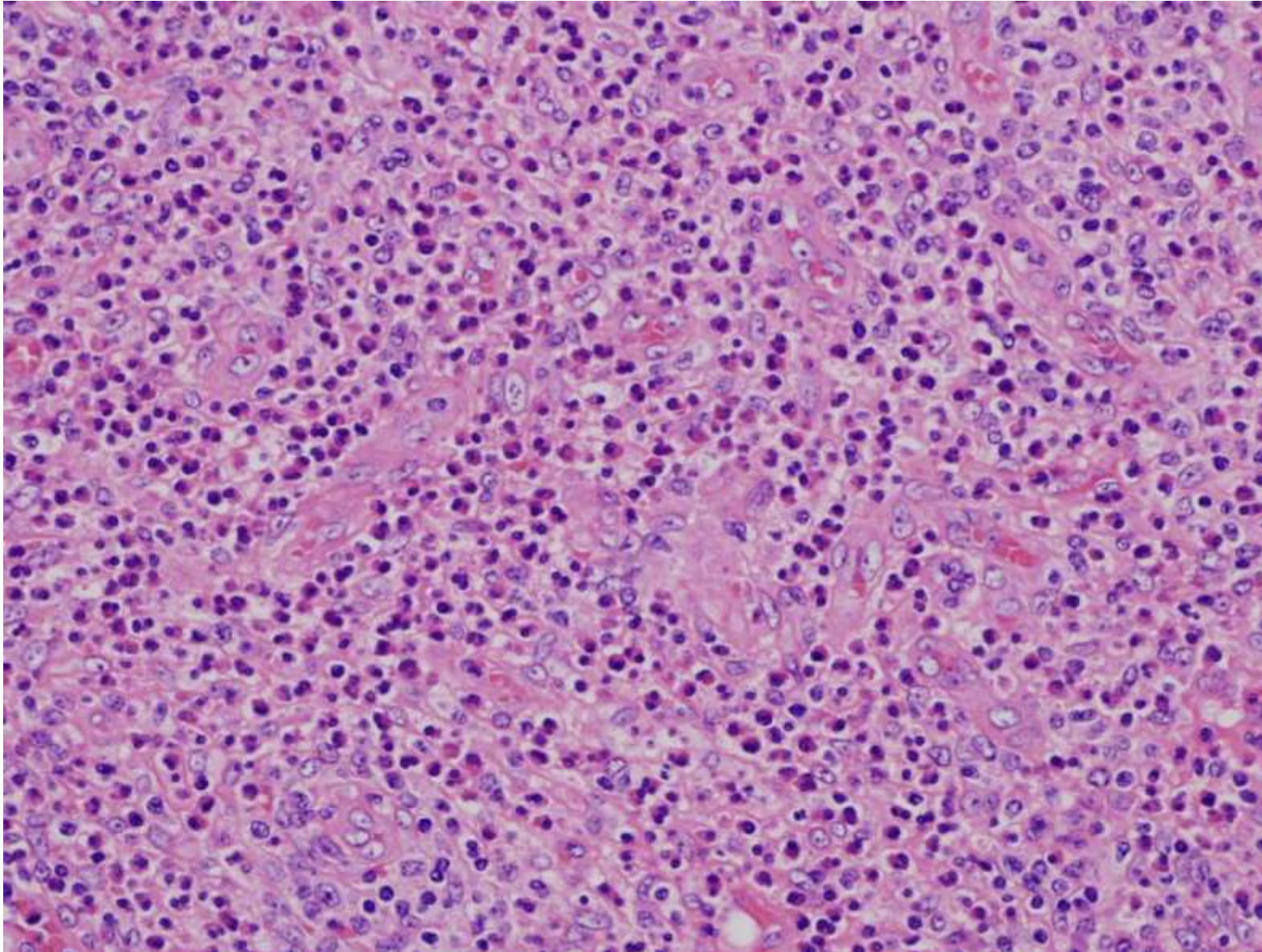
血管増生を混じる好酸球浸潤

若年男性の頸部・顔面に発生する炎症性腫瘤

リンパ濾胞の過形成と濾胞間に浸潤する多数の好酸球が特徴

小血管の増生もあるが、血管内皮は類上皮様ではない

木村病 (リンパ・造血系19)



リンパ濾胞の腫大と増加

血管増生を混じる好酸球浸潤

若年男性の頸部・顔面に発生する炎症性腫瘍

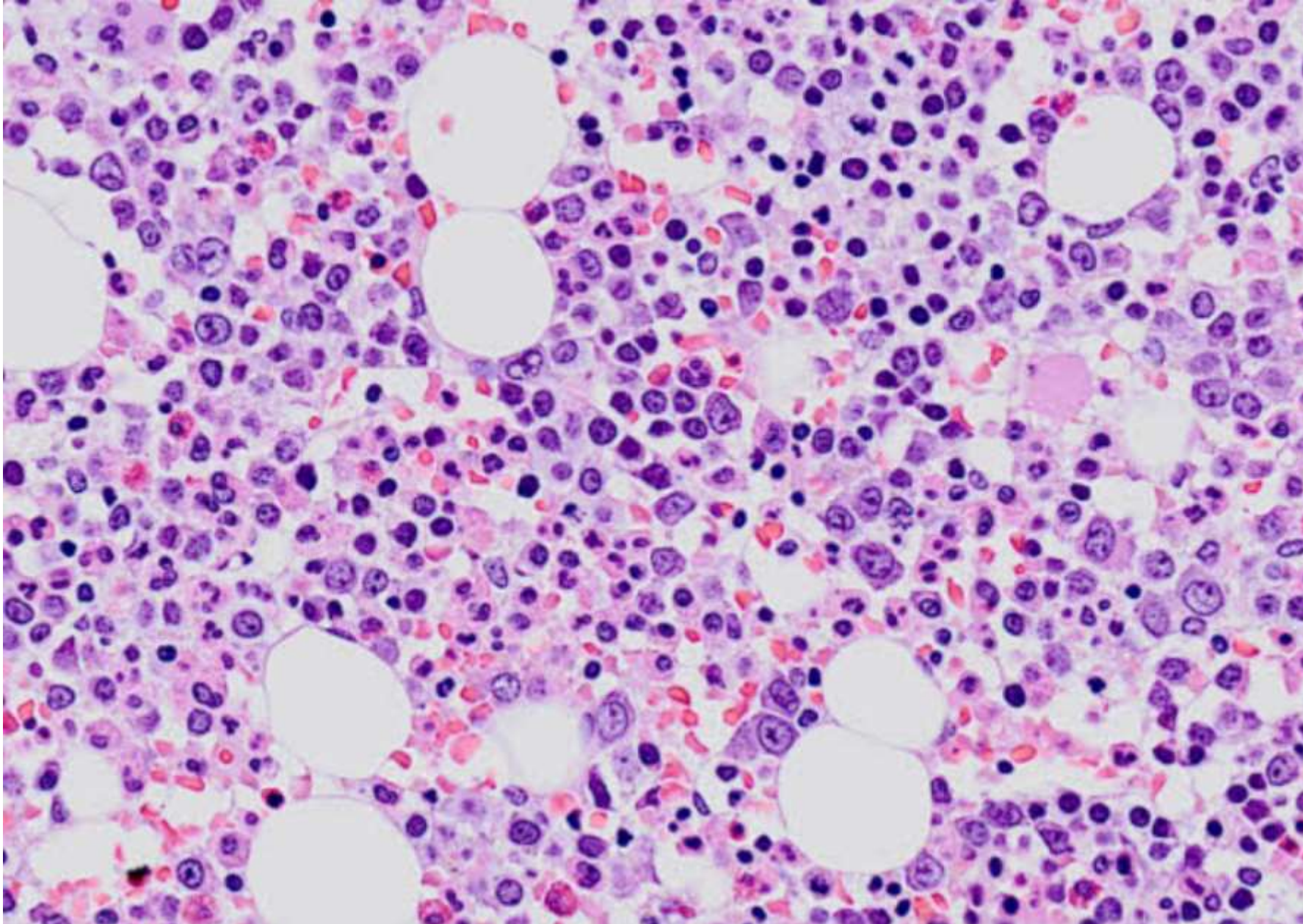
リンパ濾胞の過形成と濾胞間に浸潤する多数の好酸球が特徴

小血管の増生もあるが、血管内皮は類上皮様ではない

骨髓 (14)

骨髓異形成症候群 (2) 2015, 2022
急性前骨髓性白血病 (5) 2014, 2017, 2019, 2020, 2023
慢性骨髓性白血病 (2) 2014, 2022
慢性リンパ性白血病 2023
リンパ芽球性白血病・リンパ腫 (2) 2018, 2021
多発性骨髓腫 形質細胞骨髓腫 (7) 2014, 2015, 2016, 2017, 2019, 2020, 2021
CD138 2011
骨髓線維症 2012
本態性血小板血症 2011
癌 (胃癌) の転移 2020
濾胞性リンパ腫の骨髓浸潤 (2) 2016, 2019
悪性リンパ腫骨髓浸潤 2012
Gaucher病 2021
巨赤芽球性貧血 (3) 2011, 2013, 2023
結核症 2012

骨髓異形成症候群 (リンパ・造血系6)



汎血球減少

(1) 一般的に正、過形成髓

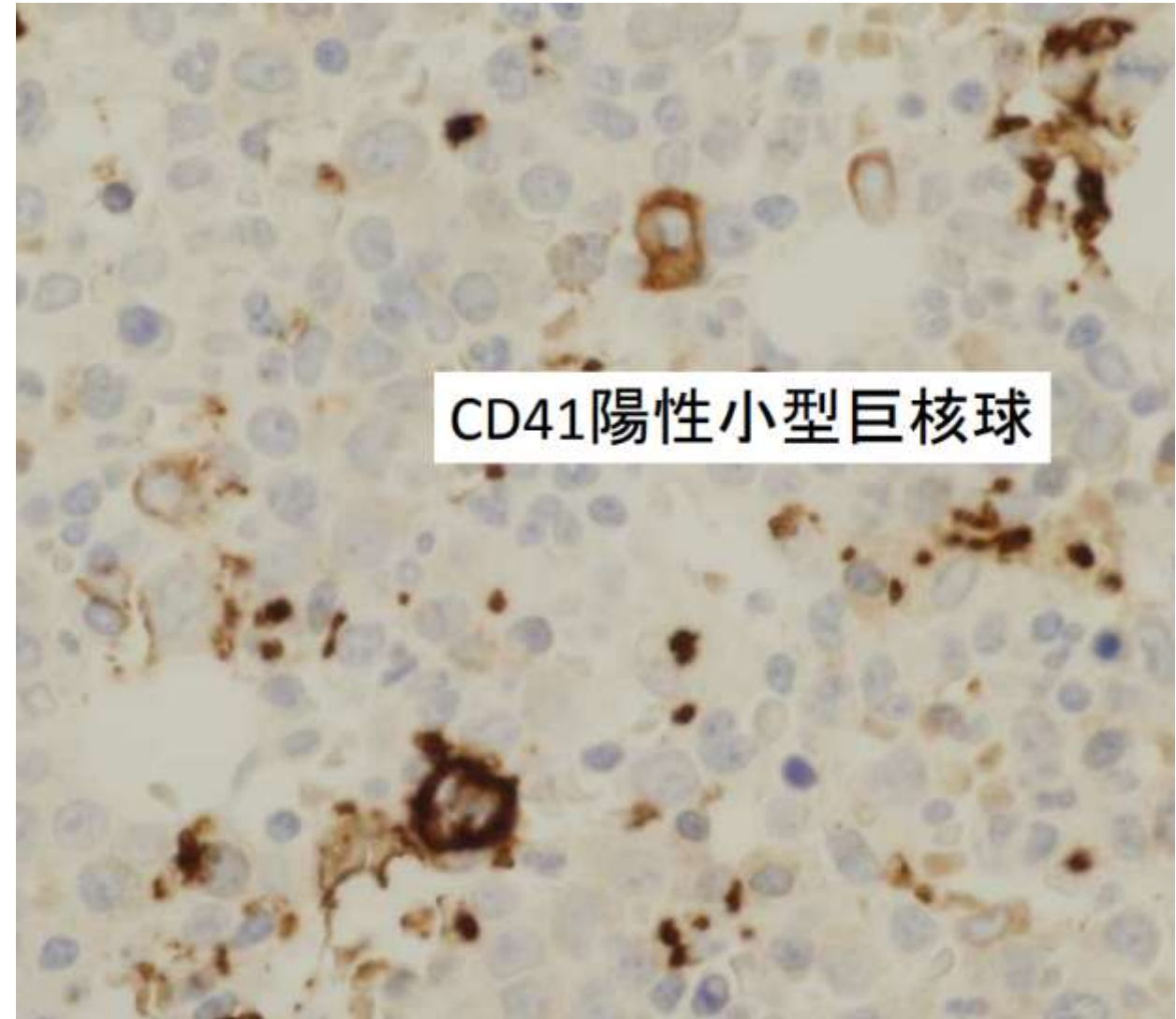
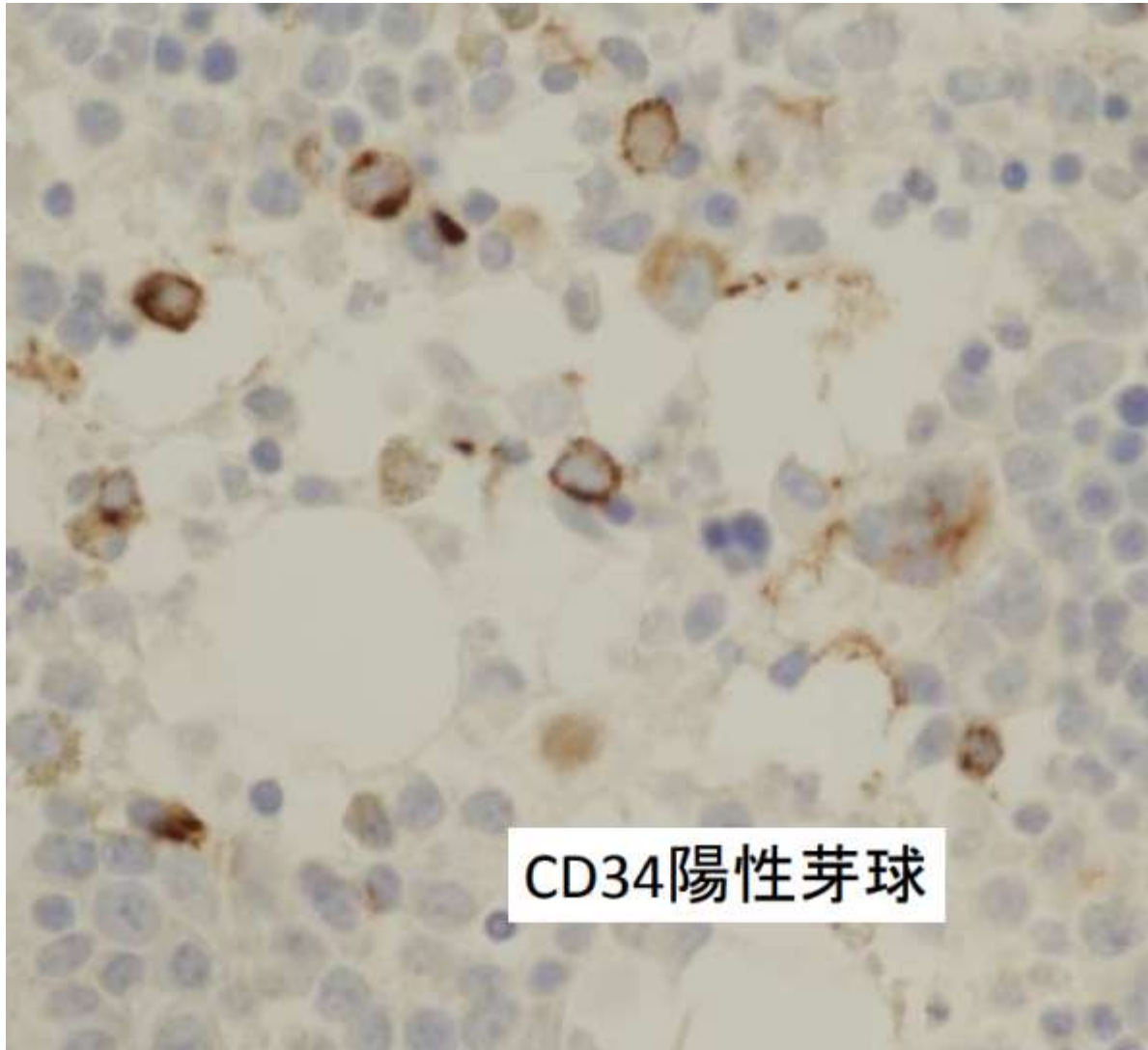
(2) 成熟顆粒球の相対的減少、
幼若な芽球の増殖を認める

(3) 小型の巨核球が散在性にみられる
微小巨核球、
分離円形多核巨核球

(4) 時に赤芽球は
巨赤芽球様の大型化

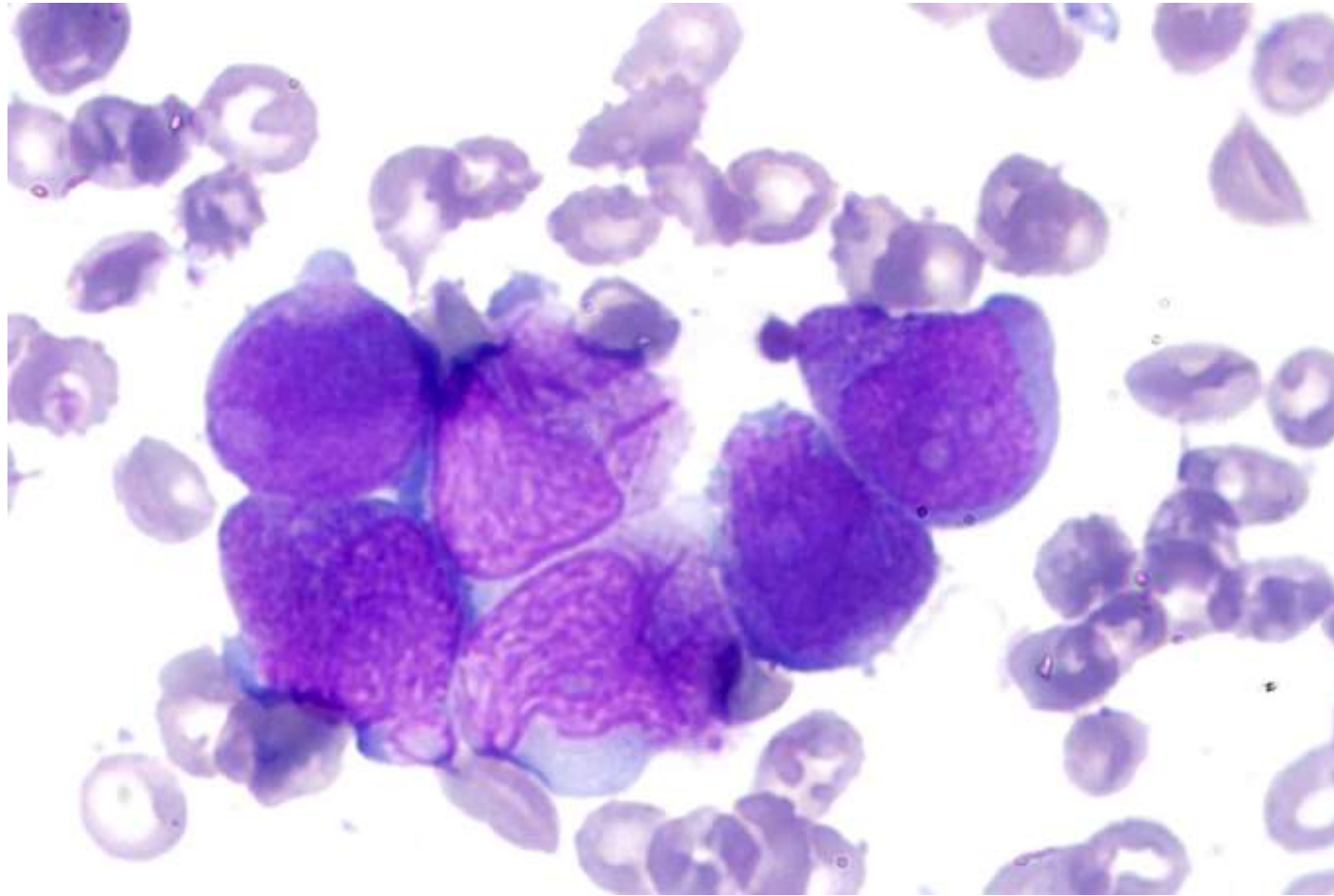
(5) 一部の症例では CD34 陽性
細胞の増加や p53 の過剰発現
あり

骨髓異形成症候群 (リンパ・造血系6)



急性前骨髄性白血病 (リンパ・造血系)

Acute promyelocytic leukaemia with PML::RARA fusion (WHO 5th)



急性前骨髄性白血病 (リンパ・造血系)

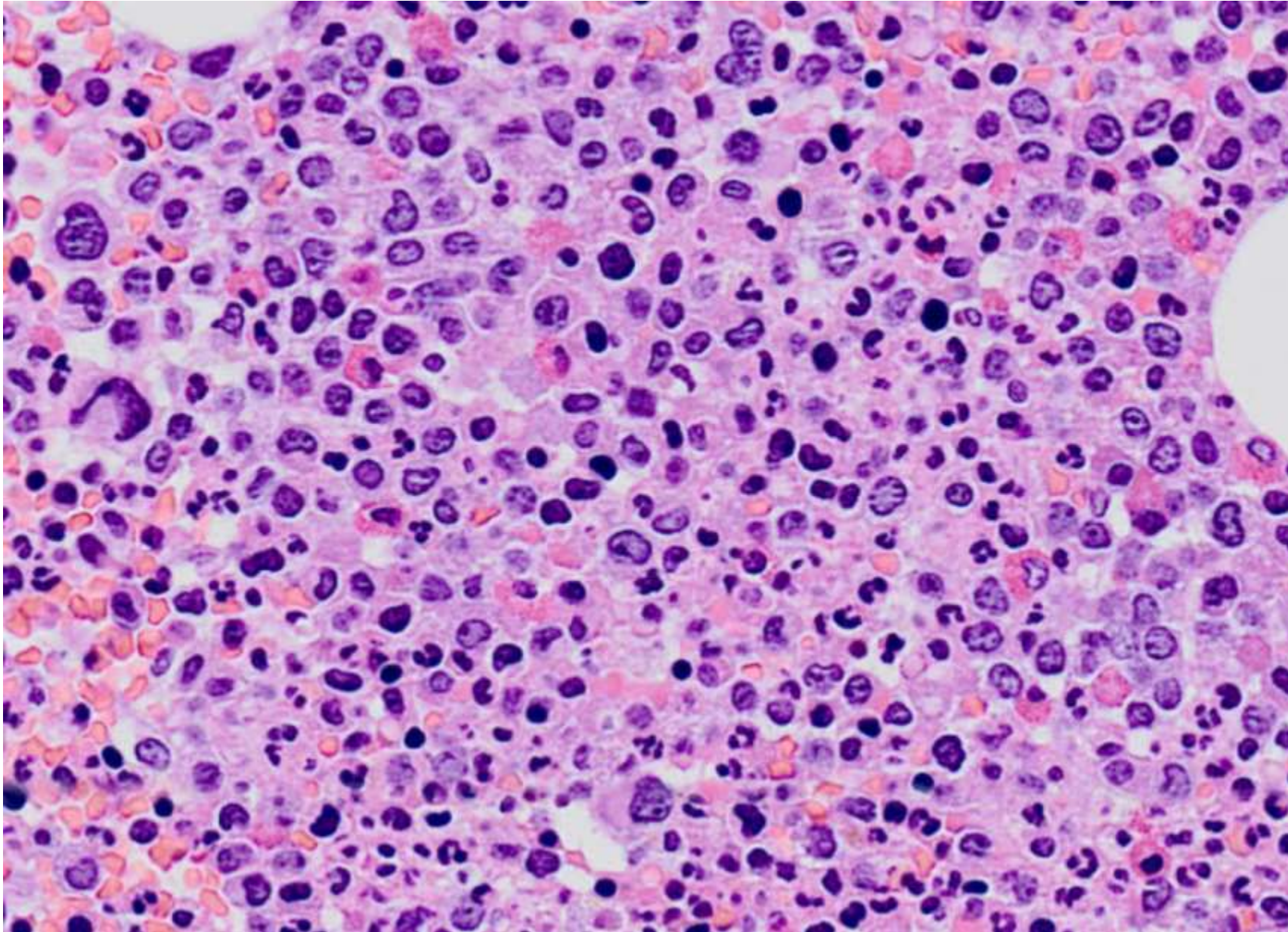
Acute promyelocytic leukaemia with **PML::RARA fusion** (WHO 5th)

Morphology

The bone marrow is usually hypercellular, but aspirate smears may be aparticulate. Abnormal promyelocytes in APL are considered equivalent to blasts in terms of blast enumeration. Two cytomorphologic variants of APL are recognized on Romanowsky-type stains: **hypergranular (classic)** and *microgranular* (hypogranular). Both may coexist in some cases. Abnormal promyelocytes are also observed in the peripheral blood but may be few in some cases.

Hypergranular APL is characterized by abnormal promyelocytes whose cytoplasm contains densely packed or even coalescent large granules, staining bright pink, red, or purple. Characteristic cells containing **bundles of Auer rods** randomly distributed within the cytoplasm (**faggot cells**) are present in most cases. Myeloblasts with single Auer rods may also be observed. Auer rods are usually larger than those in other types of AML. Nuclear size and shape in abnormal promyelocytes can be highly variable, often including kidney-shaped or bilobed nuclei.

慢性骨髄性白血病 (リンパ・造血系8)



末梢血で白血球の増加

細胞髄

顆粒球の各成熟段階を伴う

びまん性増殖を認める

骨髄巨核球もやや増加し、正常より小型で低分葉核を有する

フィラデルフィア染色体
BCR::ABL1融合遺伝子

慢性骨髄性白血病 chronic myelogenous leukemia (CML)

多能性血液幹細胞のクローン性増殖を示す疾患で、成人白血病の20-30%を占める。フィラデルフィア philadelphia (Ph) 染色体異常がほとんどの症例にみられる。

Phは t(9;22)(q34;q11) で 9 番染色体上の *abl* 遺伝子と 22 番染色体上の *bcr* 遺伝子が融合を起こしチロシンキナーゼを活性化し細胞増殖を起こす。

末梢血では白血球増加、軽度の貧血、血小板増加がみられ、白血球数増加は 1万—2万/ μ l から数十万/ μ lに及ぶ。

幼若な骨髄芽球や前骨髄球から成熟した分節核球まで連続して増加しており、いわゆる白血病裂孔はみられない。好中球系顆粒球の増加のみならず、好塩基球増加や好酸球増加もみられる。好酸球増加は初期病期からみられることが多い。好中球アルカリホスファターゼ(NAP)活性は著明に低下し、診断上重要である。

また、肝脾腫を伴うことが多い。骨髄像は、細胞髄で著明な顆粒球の増生が見られる。各分化段階の顆粒球系細胞（骨髄芽球、前骨髄球、骨髄球、後骨髄球、悍状核球、分葉核球）をみるが増生する細胞には核異常を伴うことが多い。好酸球の増生も伴う。

また、骨髄巨核球もやや増加し、正常より小型で低分葉核を有する。

急性転化では多くは急性骨髄性白血病とくに骨髄芽球性になるが、一部はリンパ芽球性になる。

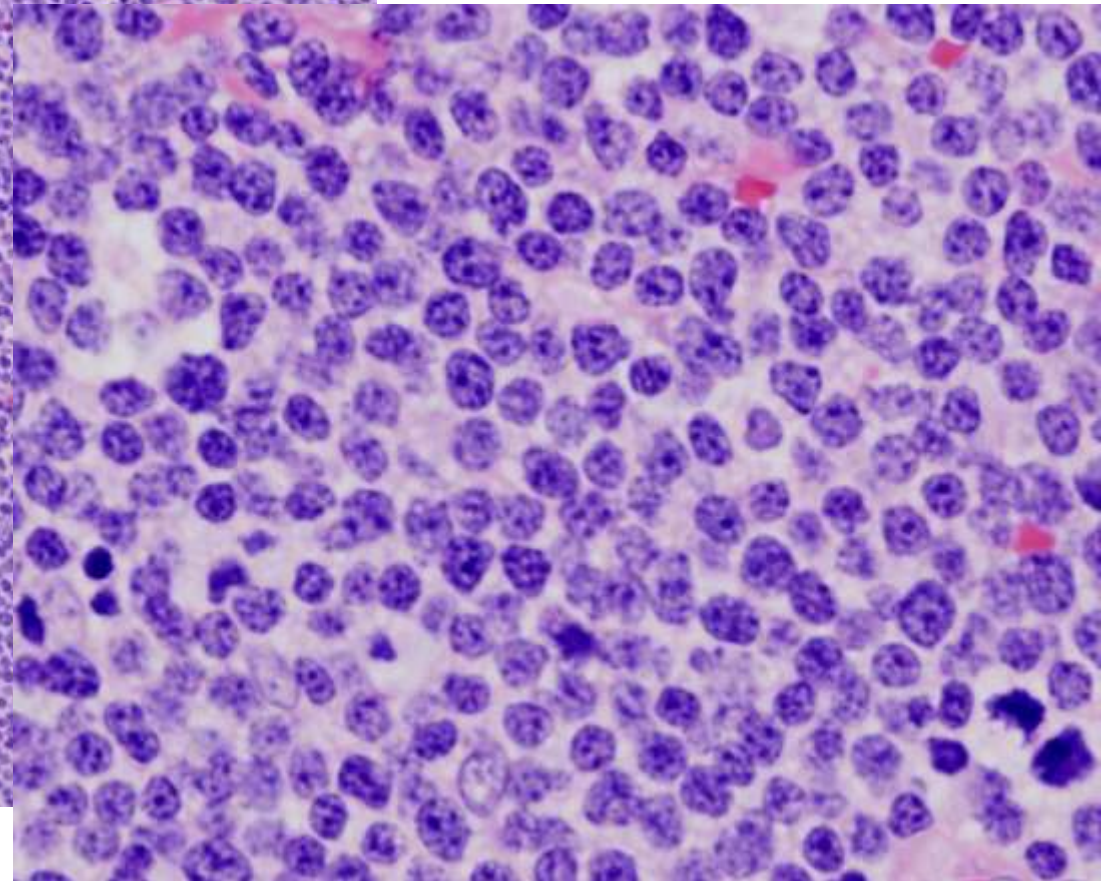
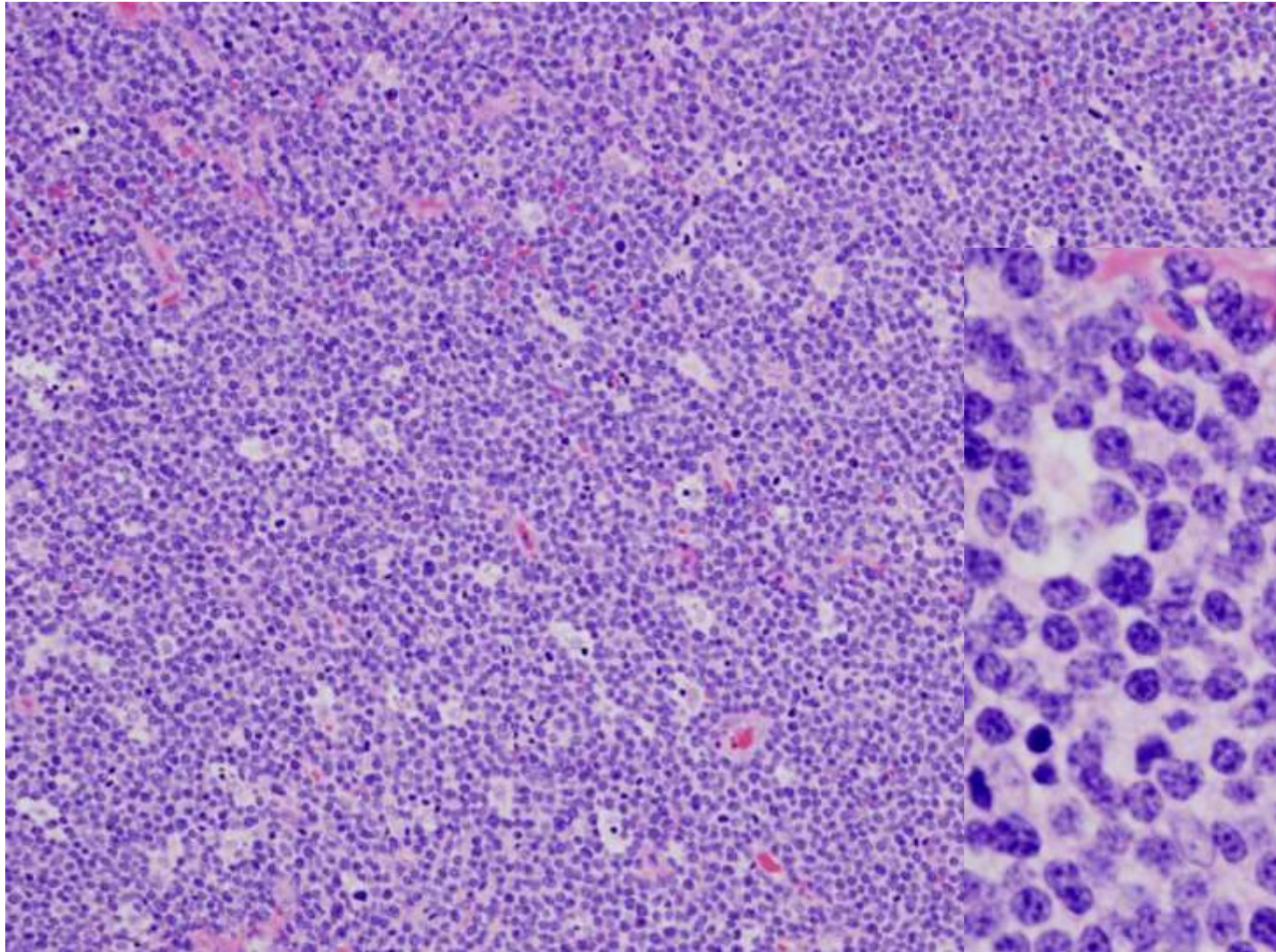
リンパ芽球性白血病・リンパ腫

Teaching file は lymphoblastic T-cell lymphoma (リンパ・造血系24)

幼若な芽球, TdT, CD7

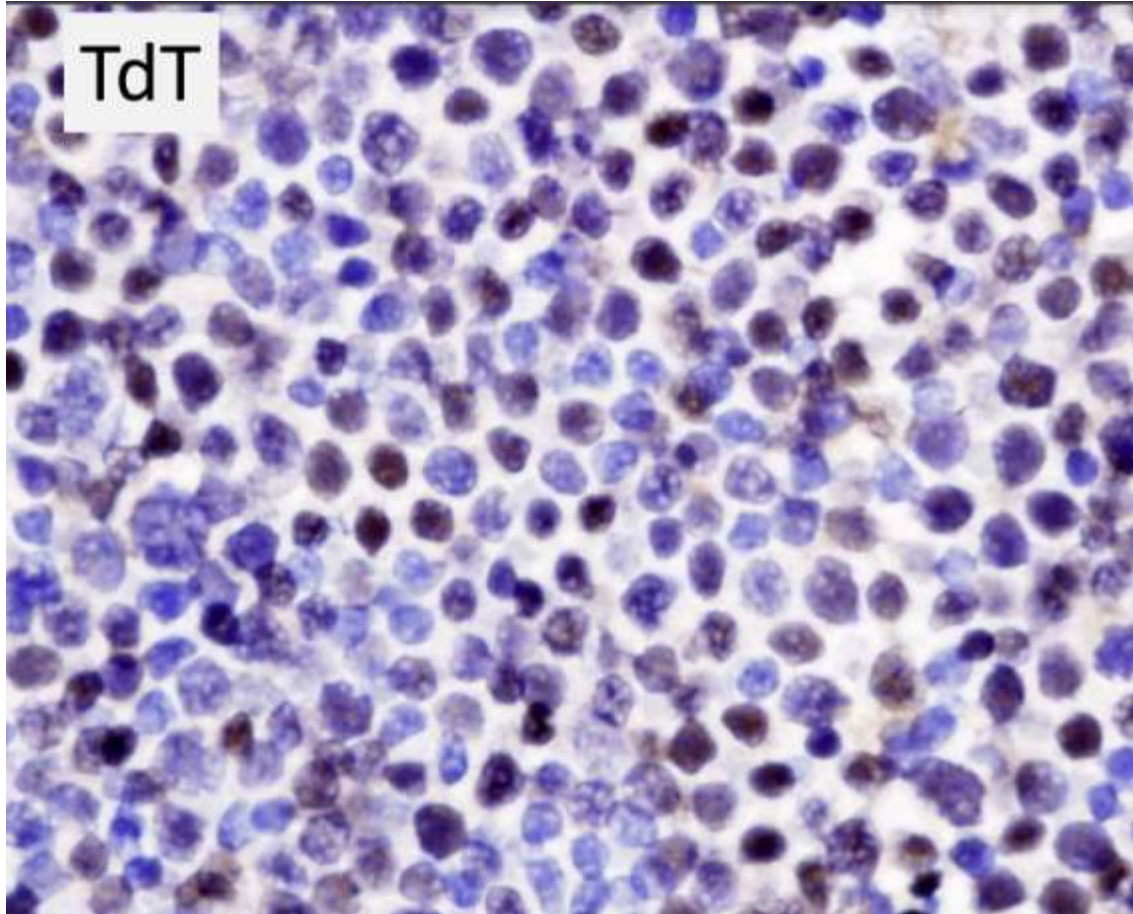
中等大の異型リンパ球

Starry-sky pattern
を示す



リンパ芽球性白血病・リンパ腫

Teaching file は lymphoblastic T-cell lymphoma (リンパ・造血系24)

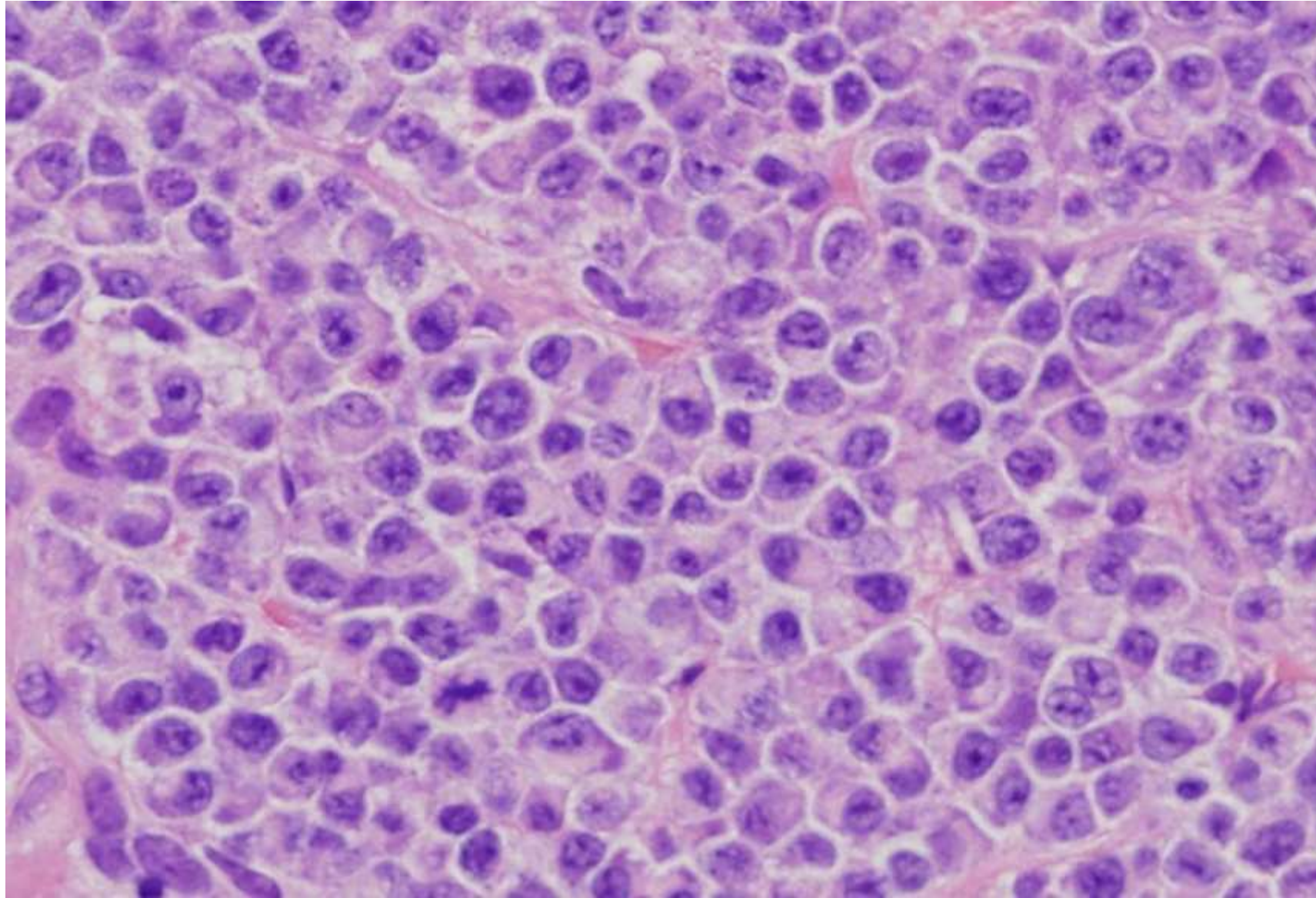


T-lymphoblastic leukemia/lymphoma; T 細胞系の
幼若な芽球の増殖

リンパ芽球が骨髄・末梢血に出現するものを
lymphoblastic leukemia、
リンパ節などの骨髄外に出現するものを
lymphoblastic lymphomaと呼び、
前者は B 細胞系が、後者は T 細胞系が多い

組織学的には、びまん性増殖を示し、
Burkitt リンパ腫に特徴的とされる starry-sky pattern
をとることがある

多発性骨髄腫 (リンパ・造血系12)



形質細胞の増殖巣

核の大小不同や二核細胞

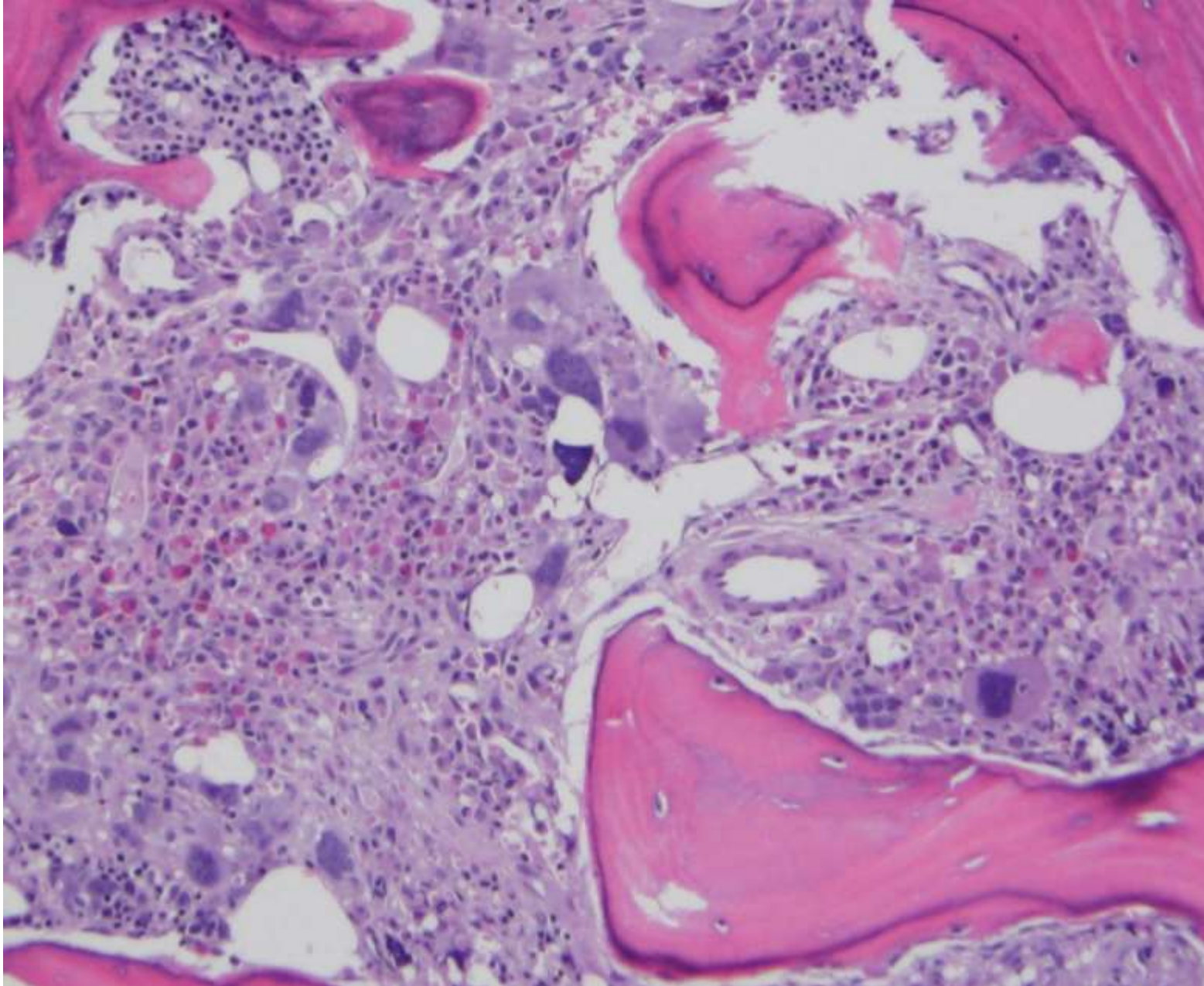
CD138, Ig light chain (κ , λ)

(multiple) myeloma; 形質細胞へ分化する腫瘍細胞が骨髄で増殖するもの (髄外であれば形質細胞腫)。

免疫グロブリン軽鎖(IgL; κ , λ)の免疫染色および in situ hybridization 法によって Monoclonality を確認する。

Bence-Jones 蛋白とは、腫瘍細胞が血中・尿中に出す IgL のこと。

原発性骨髄線維症, 線維化期 (リンパ・造血系11) (WHO 5th より)



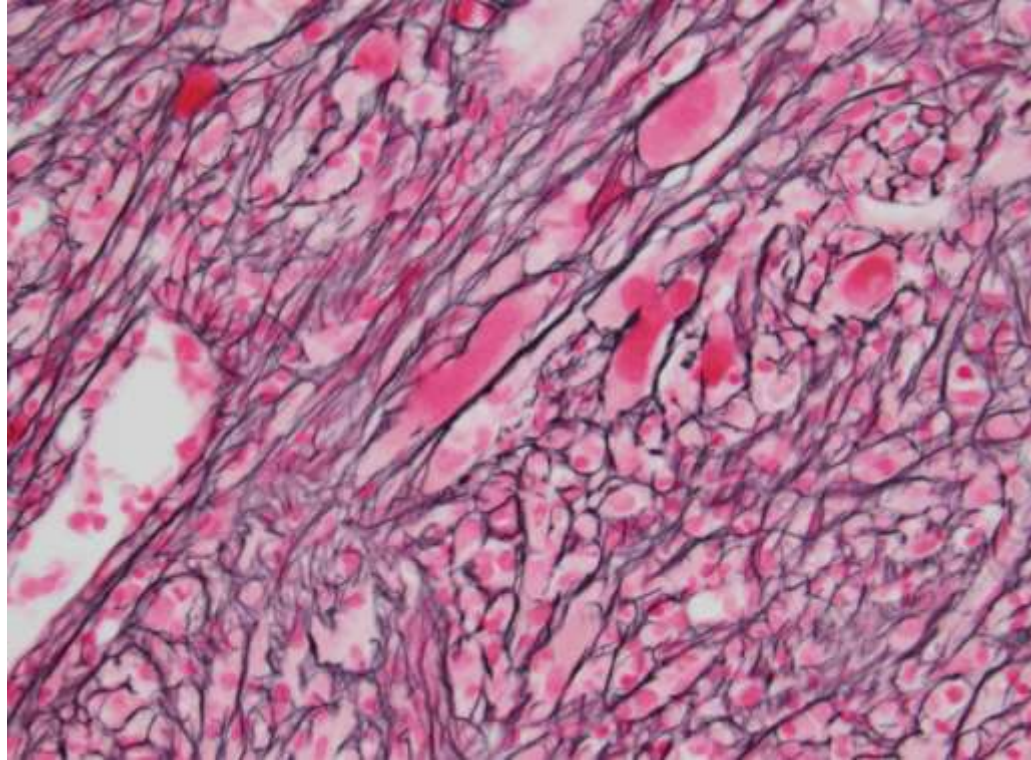
Section highlighting atypical megakaryocytic proliferation in tight clusters with hyperchromatic nuclei, naked nuclei and abnormal paratrabecular localization. There are dilated sinuses with background fibrosis.

いびつな形態を示す巨核球が 5 個以上の cluster を形成

JAK2 V617F 等

(ただし、本態性血症板血症や真性多血症でもみられる)

原発性骨髄線維症, 線維化期 (リンパ・造血系11) (WHO 5th より)



Reticulin stain at low power magnification highlighting diffuse and dense increase in reticulin fibres with extensive intersections

本態性血小板血症 (リンパ・造血系?) (WHO 5th より)

Diagnostic criteria for essential thrombocythaemia

The diagnosis of essential thrombocythaemia requires that either all major criteria or the first 3 major criteria plus the minor criterion are met.

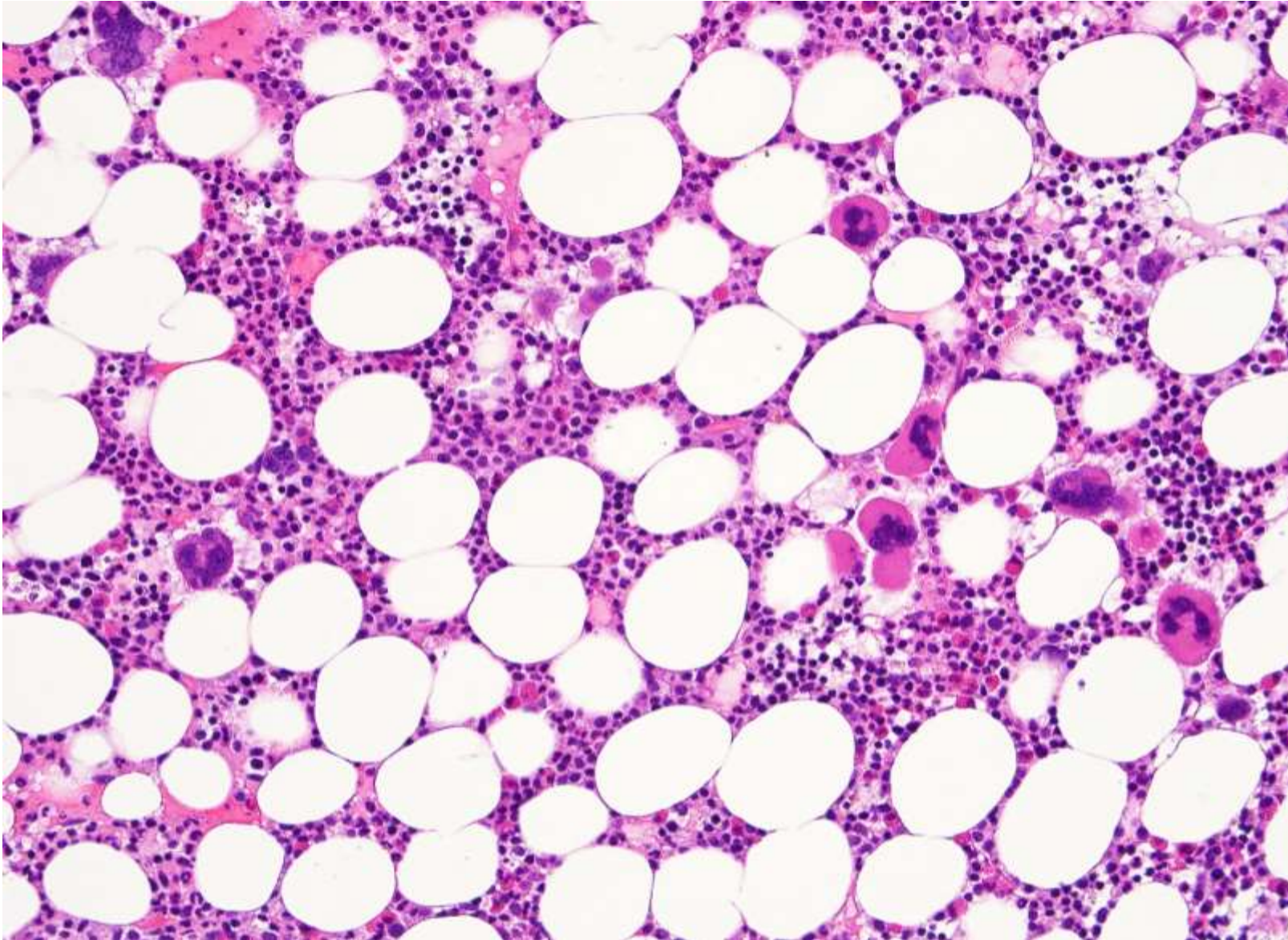
Major criteria

1. Platelet count $\geq 450 \times 10^9/L$
2. Bone marrow biopsy showing proliferation mainly of the megakaryocytic lineage, with increased numbers of enlarged, mature megakaryocytes with hyperlobulated nuclei; no significant increase or left shift in neutrophil granulopoiesis or erythropoiesis; very rarely a minor (grade 1) increase in reticulin fibres { 16079113 }
3. WHO criteria for BCR::ABL1-positive chronic myeloid leukaemia, polycythaemia vera, primary myelofibrosis, or other myeloid neoplasms are not met
4. JAK2, CALR, or MPL mutation

Minor criterion

1. Presence of a clonal marker or
2. Exclusion of reactive thrombocytosis

本態性血小板血症 (リンパ・造血系?) (WHO 5th より)



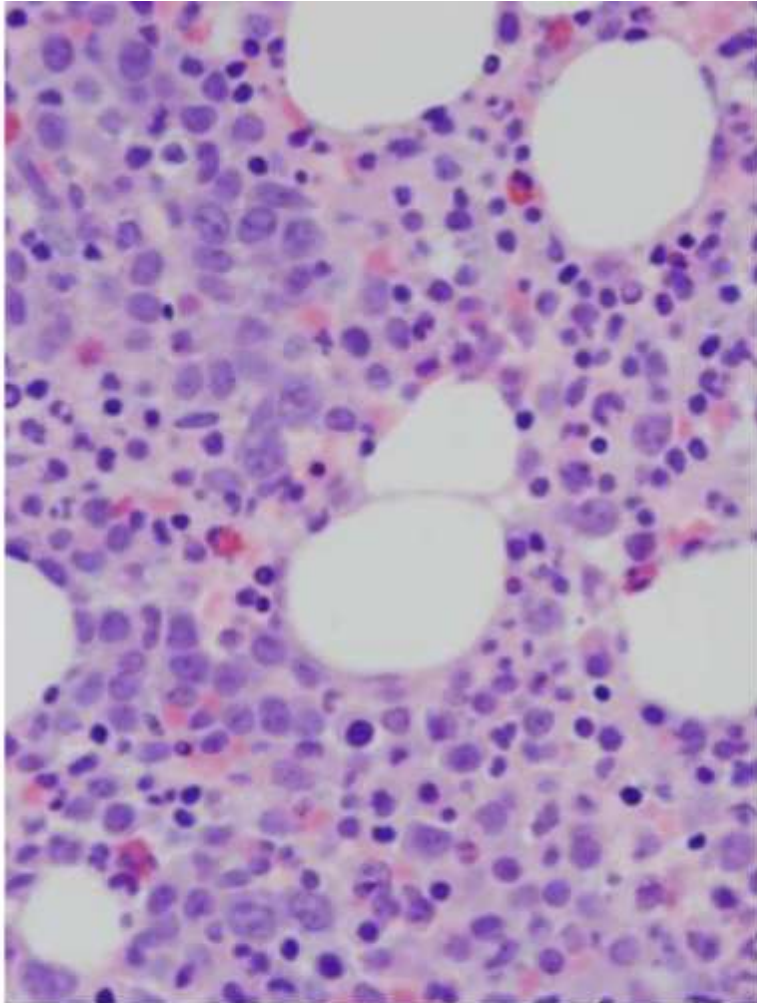
proliferation mainly of the megakaryocytic lineage, with increased numbers of enlarged, mature megakaryocytes with hyperlobulated nuclei; no significant increase or left shift in neutrophil granulopoiesis or erythropoiesis; very rarely a minor (grade 1) increase in reticulin fibres

巨核球の著明な増加

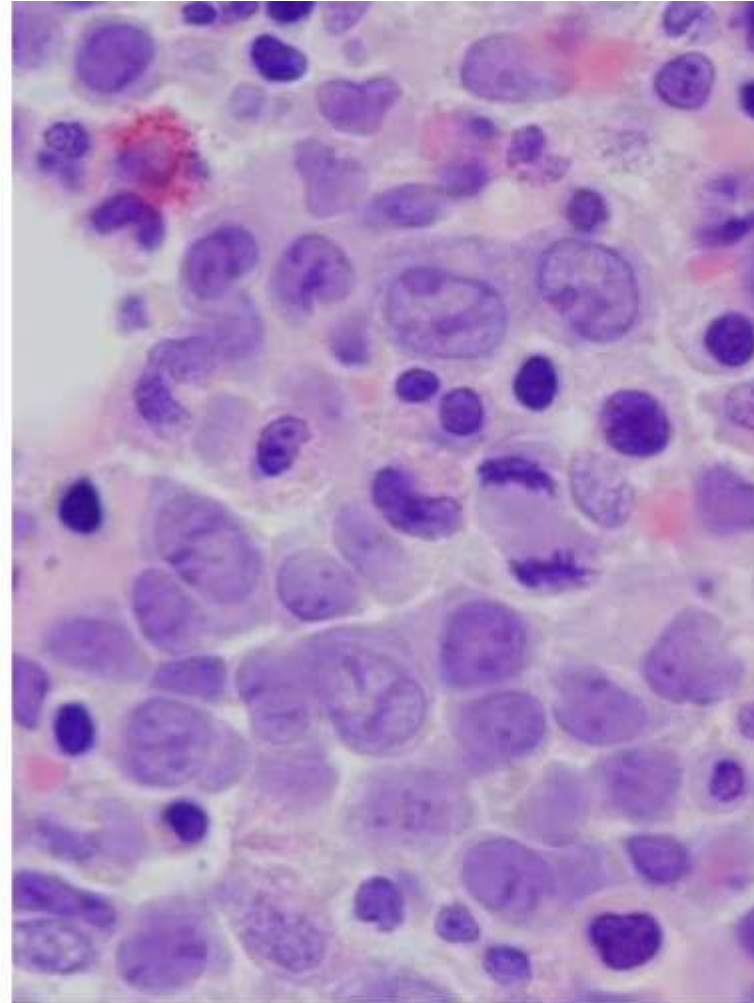
巨核球は大型で豊富な細胞質、深い切れ込みの入った核や分葉傾向の目立つ核を有する

巨核球の cluster は 4 個以下

巨赤芽球性貧血 (リンパ・造血系2)



骨髄は過形成で、巨赤芽球が多数集簇(赤芽球島形成傾向)して認められる。



巨赤芽球は大型で、円形から卵円形の大きな核を持ち、クロマチンは繊細で、核小体は細長く、核膜に接していることが多い。

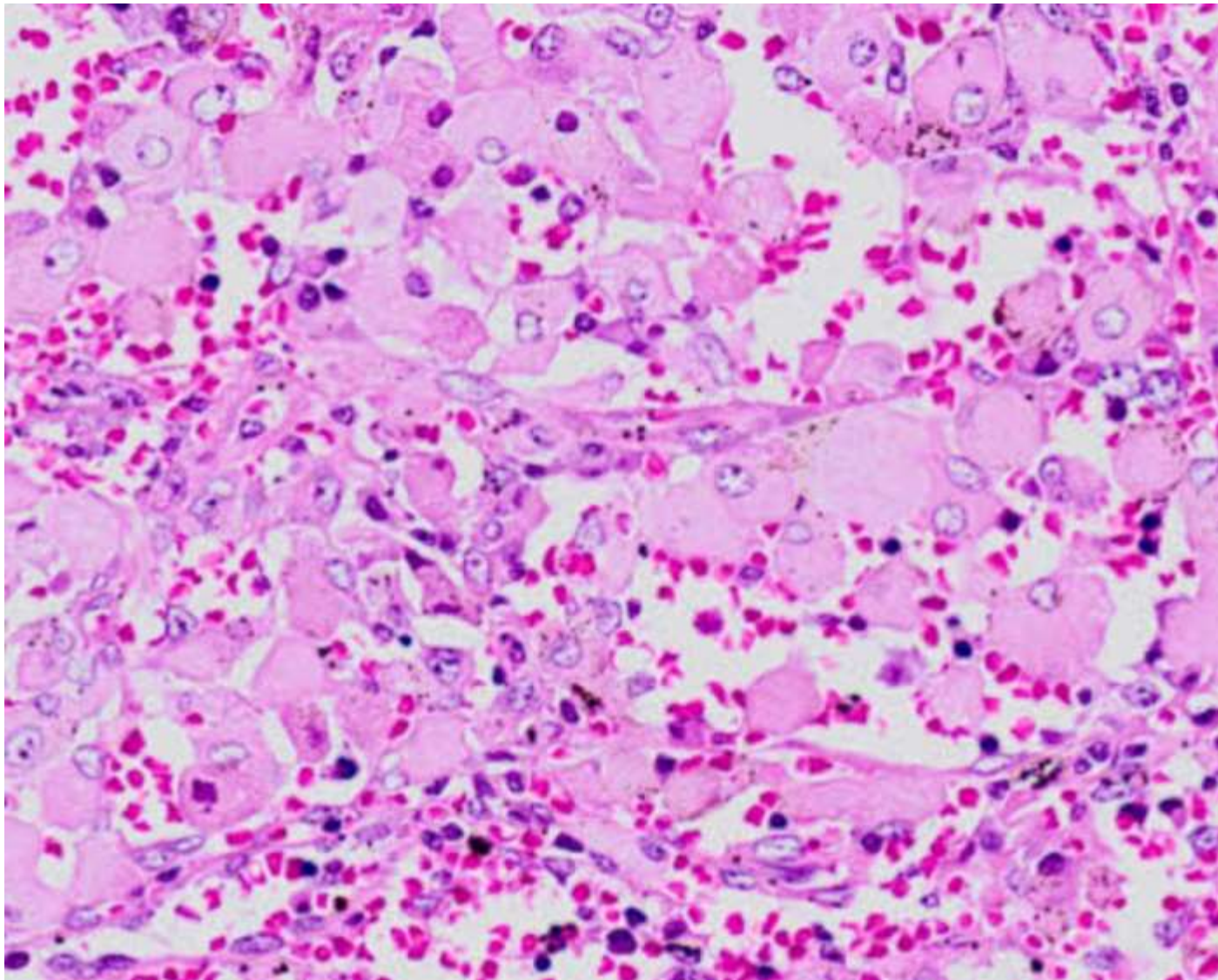
骨髄は過形成で
巨赤芽球様変化が顕著

顆粒球・巨核球の核にも
大型化や過分葉化がみられる

ビタミンB12、葉酸

Gaucher 病 (リンパ・造血系43)

Teaching file は脾臓病変



比較的小型の核で淡好酸性の広い細胞質を有する Gaucher 細胞

Gaucher 細胞の胞体には刷毛で掃いたような細繊維状の構造が認められる

Gaucher 病 (リンパ・造血系43)

Teaching file は脾臓病変

血清検査にてグルコセレブロシダーゼ欠損症が認められる

G 病 (GD) の臨床像は周生期死亡をきたす重症型か 無症状型まで連続的で多彩である

GD は 1 型, 2 型, 3 型とよばれる主要な臨床型に分類される

GD1 型は, 臨床所見や画像診断で認められる骨減少症, 肝脾腫, 貧血, 血小板減少症, 肺疾患が特徴であり, 原発性中枢神経病変は見られない

GD2 型及び 3 型では原発性中枢神経病変が特徴的である

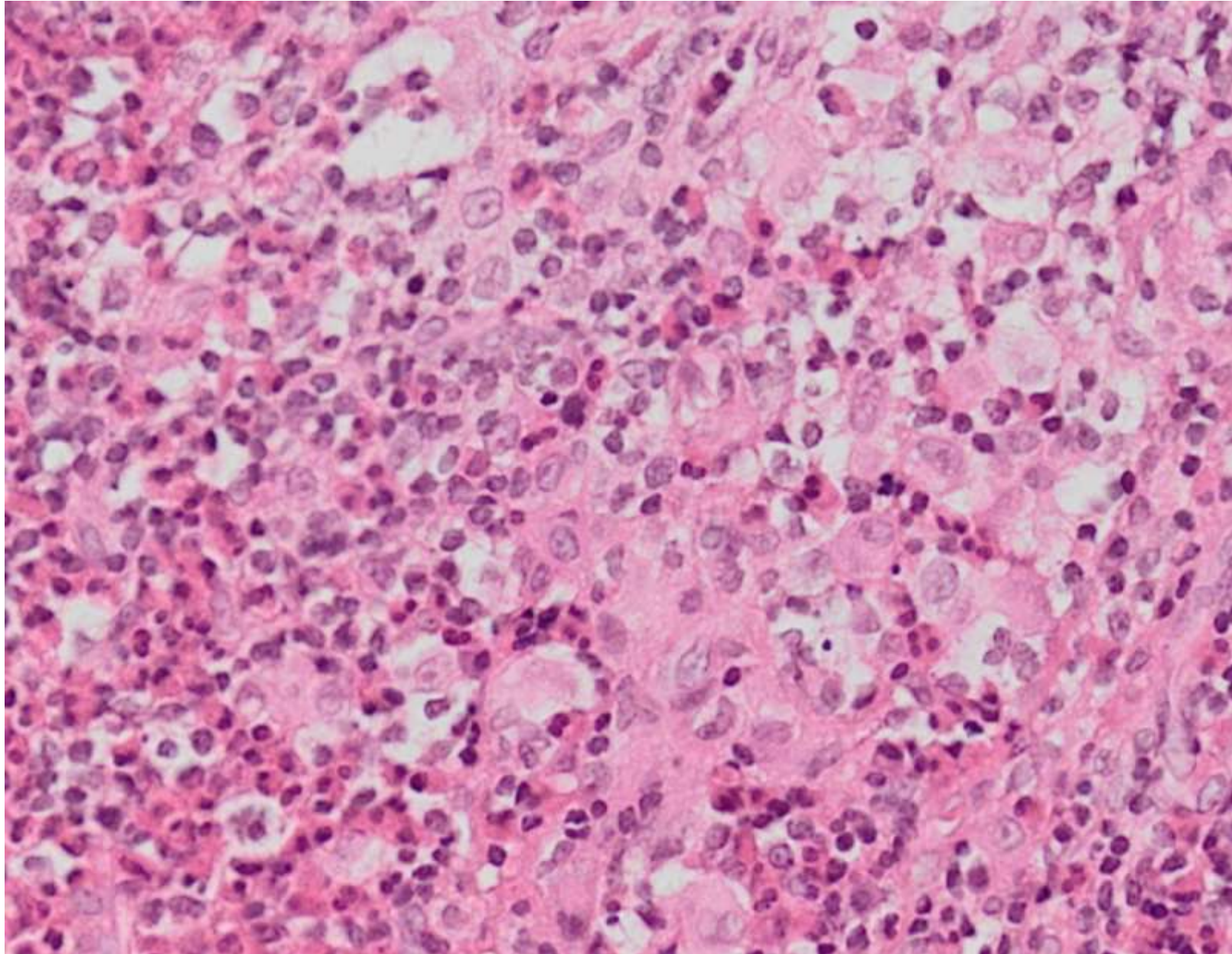
2 歳以前に発症して精神運動面の発達遅滞を伴い, 病状の急速な進行により 2~4 歳で死亡する症例は GD2 型に分類される. 2 歳未満で GD3 型を発症する場合もあるが, より緩徐な経過を示すことが多く, 20 歳代もしくは 30 歳代までの存命が可能な例もある.

GD の診断は, 末梢血白血球もしくは他の有核細胞におけるグルコシルセラミダーゼ酵素活性欠損の確認に基づいてなされる

重度の脾腫及び血小板減少症に対する脾臓全摘がなされる

ランゲルハンス細胞組織球症 2022

ランゲルハンス細胞組織球症 (リンパ・造血系57NH)

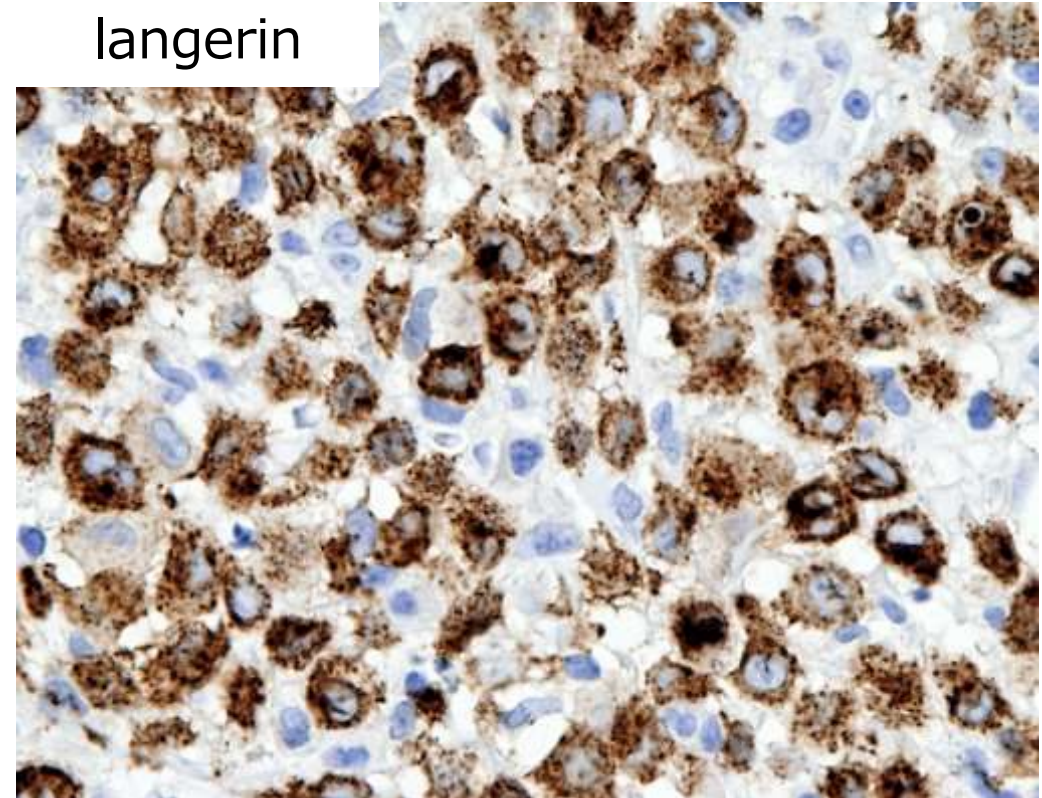
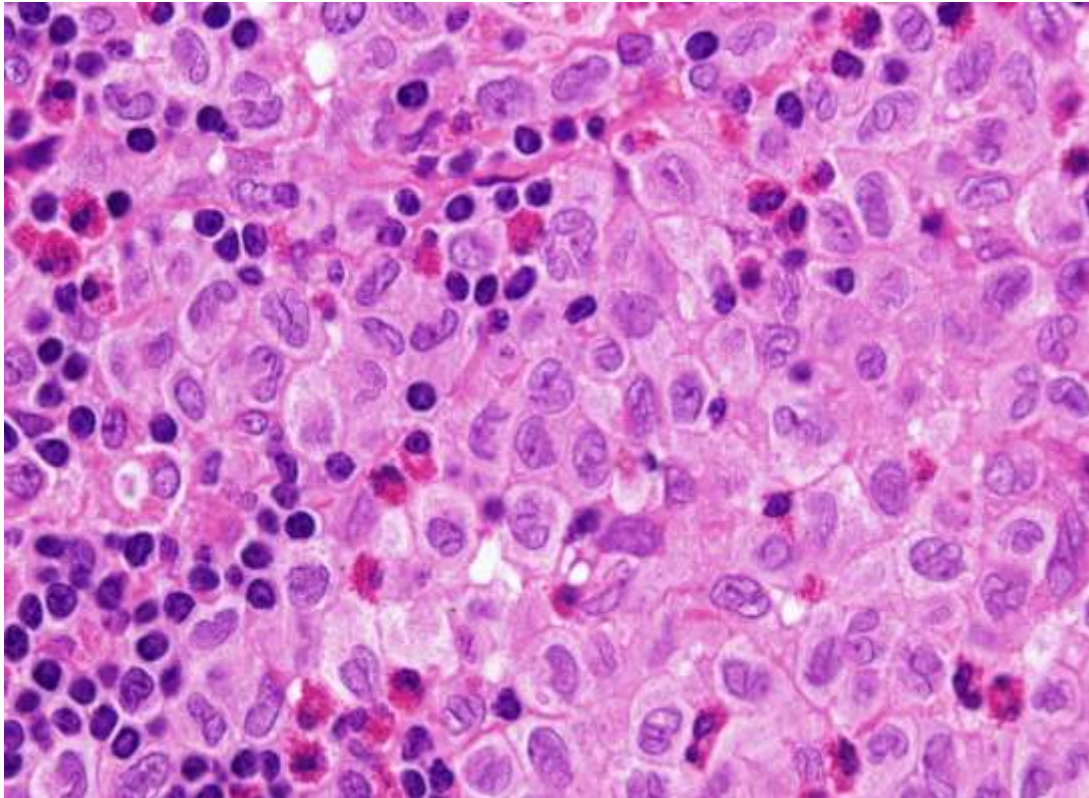


淡明で豊富な細胞質

核に切れ込みを示す

好酸球を含む炎症細胞浸潤

ランゲルハンス細胞組織球症 (WHO 5thより)



CD1a (membranous), S100 (nuclear and cytoplasmic), CD207/langerin (granular cytoplasmic), and CD68 (Golgi dot-like staining).

CD207/langerin immunohistochemical stain is now the surrogate for Birbeck granules.

Electron Microscopy

The diagnostic ultrastructural hallmark is the Birbeck granule, which is a 200–400 nm long and 33 nm wide cytoplasmic structure with a tennis-racket shape and a zipper-like appearance.

脾臟 (7)

Sclerosing angiomatoid nodular transformation 2016

血管腫 2018

Nieman-Pick病C型 2018

炎症性偽腫瘍 2019

Gamna-Gandy 結節 (2) 2013, 2015

髓外造血 2022

梗塞 2013

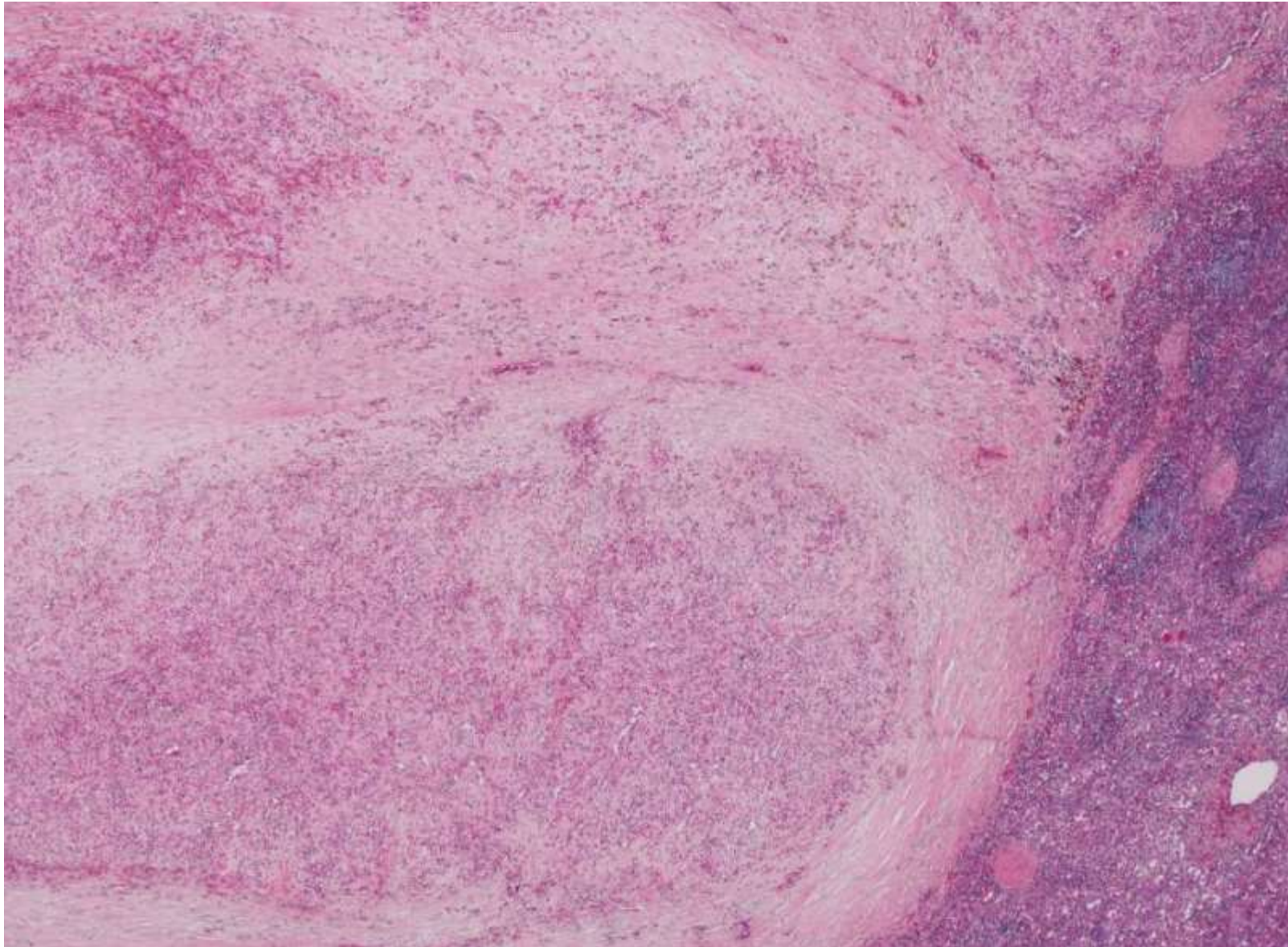
Sclerosing angiomatoid nodular transformation (リンパ・造血系58N)



マクロで結節が集簇した腫瘍

硬化性変化と
脾髄質様血管腫様変化がみられる

Sclectrosing angiomatoid nodular transformation (SANT) of spleen (リンパ・造血系58N)



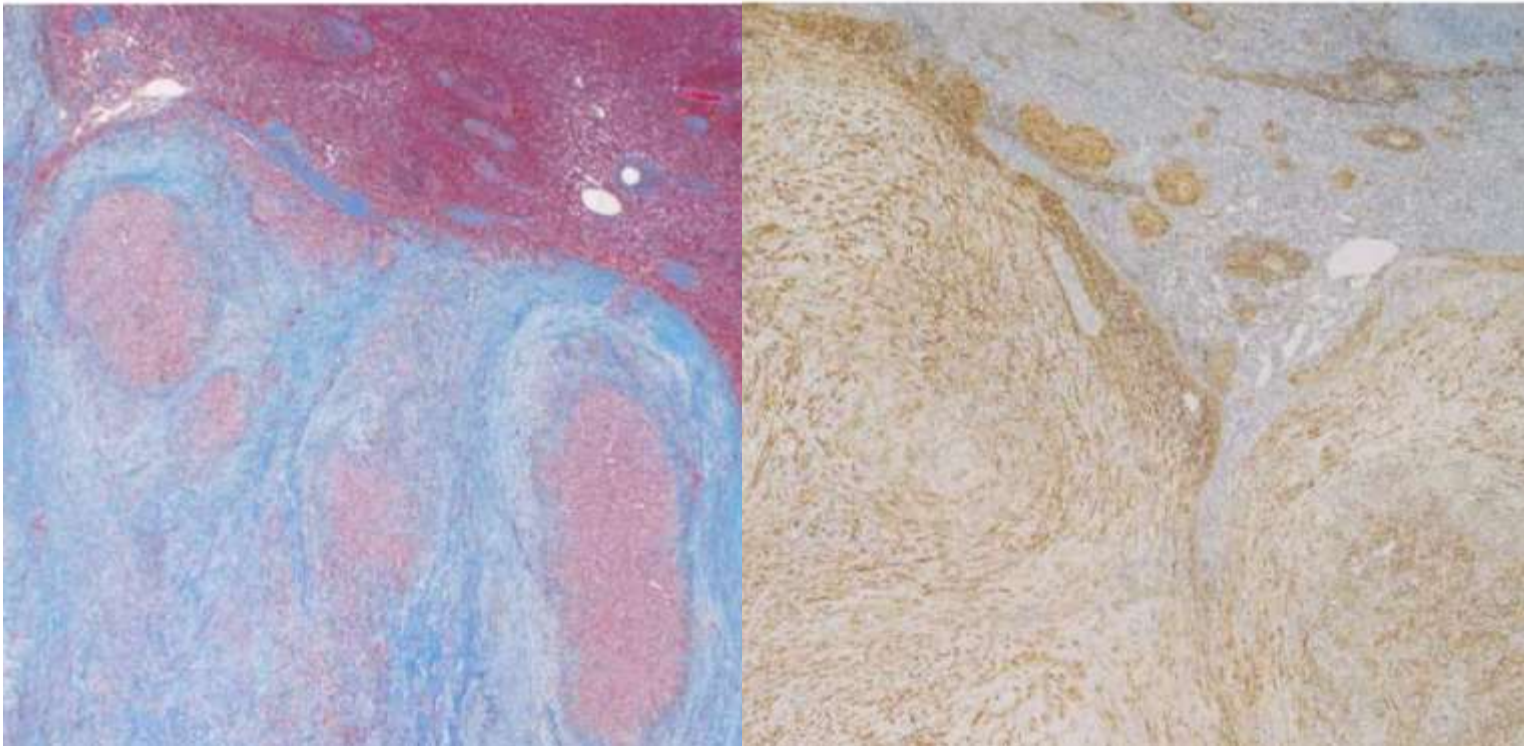
Circumscribed lesion in spleen
Multiple angiomatoid nodules
comprising **3 types of blood vessels**, with interspersed
fibrosclerotic stroma.
(WHO 5th より)

Immunohistochemical studies
show a variable mixture of blood
vessels as seen in splenic red
pulp, including
sinusoids (CD31+/CD8+/CD34-),
capillaries (CD31+/CD8-/CD34+)
and veins (CD31+/CD8-/CD34-).
(WHO 5th より)

Sclerosing angiomatoid nodular transformation (リンパ・造血系58N)

MT染色

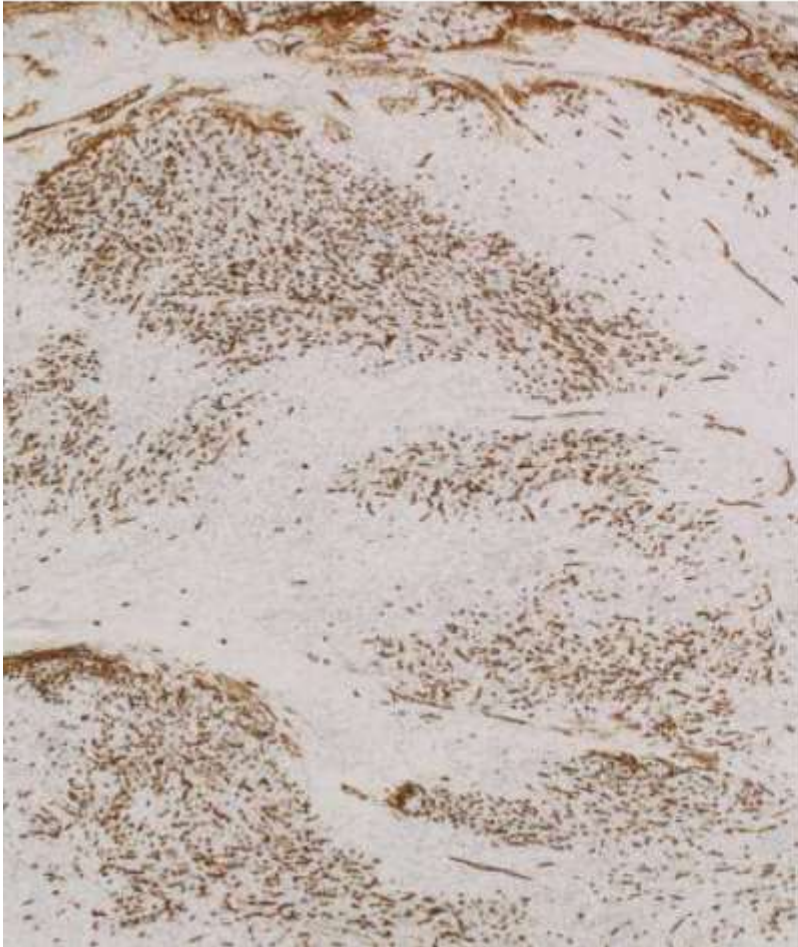
a-SMA



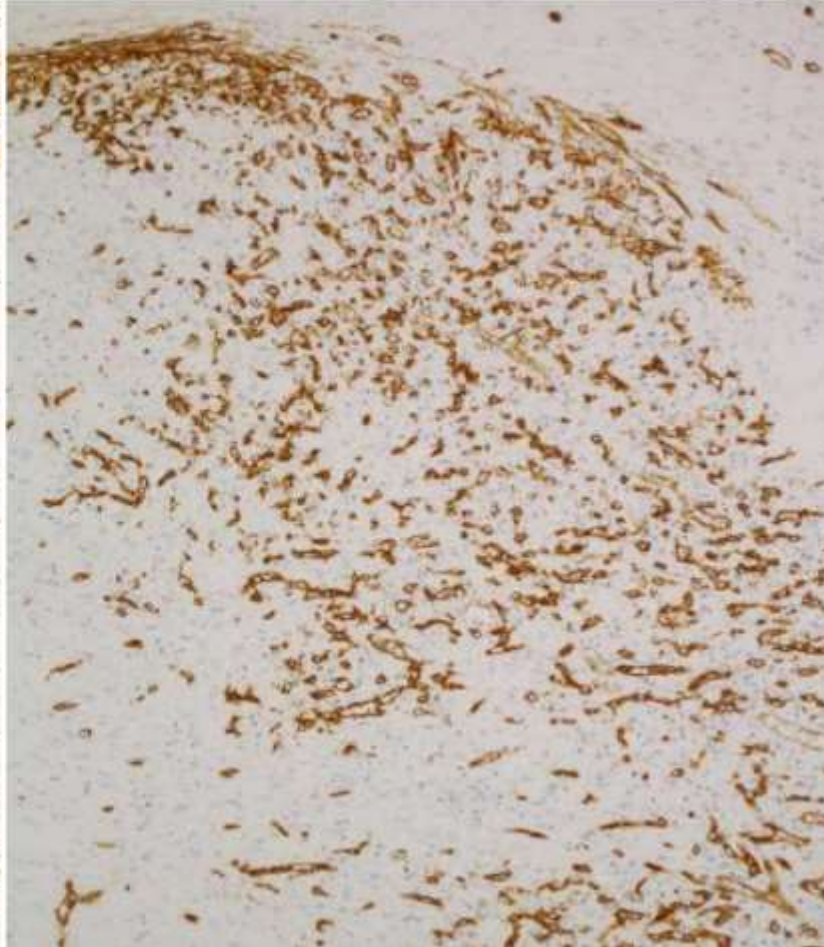
Circumscribed lesion in spleen
Multiple angiomatoid nodules
comprising 3 types of blood
vessels, with interspersed
fibrosclerotic stroma.

Sclerosing angiomatoid nodular transformation (リンパ・造血系58N)

CD34

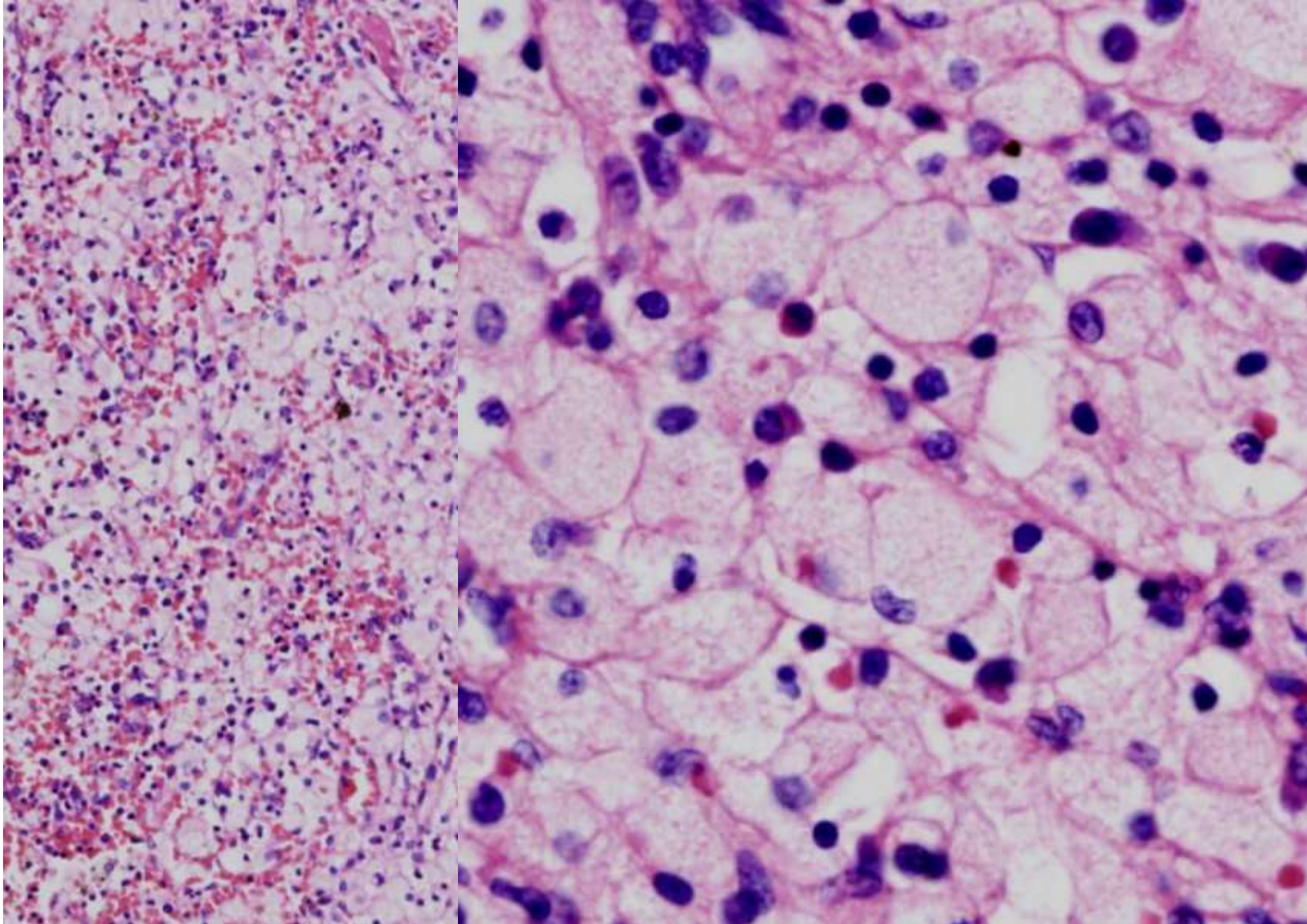


CD8



Immunohistochemical studies show a variable mixture of blood vessels as seen in splenic red pulp, including sinusoids (CD31+/CD8+/CD34-), capillaries (CD31+/CD8-/CD34+) and veins (CD31+/CD8-/CD34-).

Nieman-Pick 病 C 型 (リンパ・造血系42)



泡沫細胞 (Niemann-Pick 細胞)

スフィンゴミエリナーゼ欠乏

スフィンゴミエリナーゼ欠乏のため、中枢神経や網内系臓器にスフィンゴミエリンが沈着する

常染色体劣性の遺伝性疾患

Niemann-Pick 細胞と呼ばれる泡沫状の細胞が赤脾髄でびまん性に増生する