



Folikularne neoplazme/suspektne na folikularnu neoplazmu

Svetislav Tatić

Ultrazvučne karakteristike benignih tiroidnih nodusa

- Veličina manja od 1 cm
- Ispunjeni tečnošću
- Sačasta morfologija
- Izoehogenost i hiperehogenost (koloidni nodus ili fokalni nodularni Hašimoto tiroiditis)
- Veliki nodusi, ako su predominantno cistični (više od 50% nodusa)

Ultrazvučne karakteristike nodusa sumnjivih na malignitet

- Solidni ovalni nodusi
- Mikrokalcikacije i/ili diskretni grublje ehogeni fokusi
- Hipoehogenost (papilarni i medularni karcinom)
- Tanka kapsula ili iregularne ivice (sugestivno za ekstrakapsularno širenje)
- Intranodalna vaskularizacija
- Metastaze u limfnim nodusima

Bethesda kategorija IV

Folikularna neoplazma/suspektno na papilarnu neoplazmu

- Celularni aspirat koga čine folikularne ćelije, većinom zgomilane i/ili u mikrofolikularnom aranžmanu (Thyroid 2017;27:1341)

Bethesda IV – FN/SFN

Histološki korelati

- Tiroidna folikularna nodularna boleost
- Folikularni adenom
- Folikularni karcinom
- Folikularni podtip papilarnog karcinoma
- Neinvazivna folikularna tiroidna neoplazma sa jedrima nalik na papilarni karcinom (NIFTP)

Bethesda IV – FN/SFN

- Učestalost: 2,3 – 2,9% (Cytojournal 2018;15:4)
- Stopa resekcije: 41,8 – 45,0% (Arch Pathol Lab Med 2013;137:1664)
- Neoplastične lezije nakon resekcije: 65 – 85%
- Rizik od maligniteta: 25 – 40% (Ali:TBSRTC,2nd Edition, 2018), odnosno 10 – 40% sa NIFT-om u ovoj kategoriji (Thyroid 2017;27:1341)
- PHDg: Folikularni adenom, TFND, Folikularni podtip papilarnog karcinoma, Folikularni karcinom (Diagn Cytopathol 2018; 46: 148)

Bethesda IV – FN/SFN

Citološki kriterijumi

- Umerena ili naglašena celularnost
- Nagomilani tirociti, mikrofolikuli, trabekule i disperzni pojedinačni tirociti
- Mikrofolikul je jednoslojna grupa tirocita, koju čini manje od 15 ćelija u kružnom aranžmanu (najmanje 2/3 kruga) (Am J Clin Pathol 2008; 130: 736)
- Tirociti su relativno uniformni, normalne veličine ili povećani, sa oskudnom ili umerenom količinom citoplazme
- Jedra su obično okrugla i lako hiperhromatična, bez uočljivih nukleolusa

Bethesda IV – FN/SFN

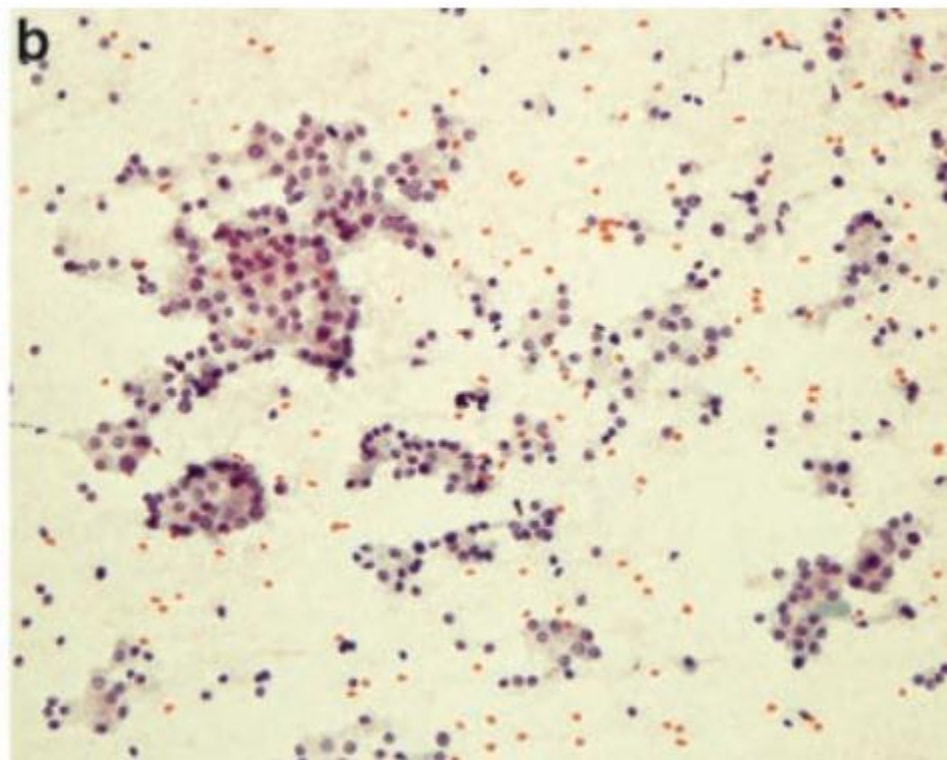
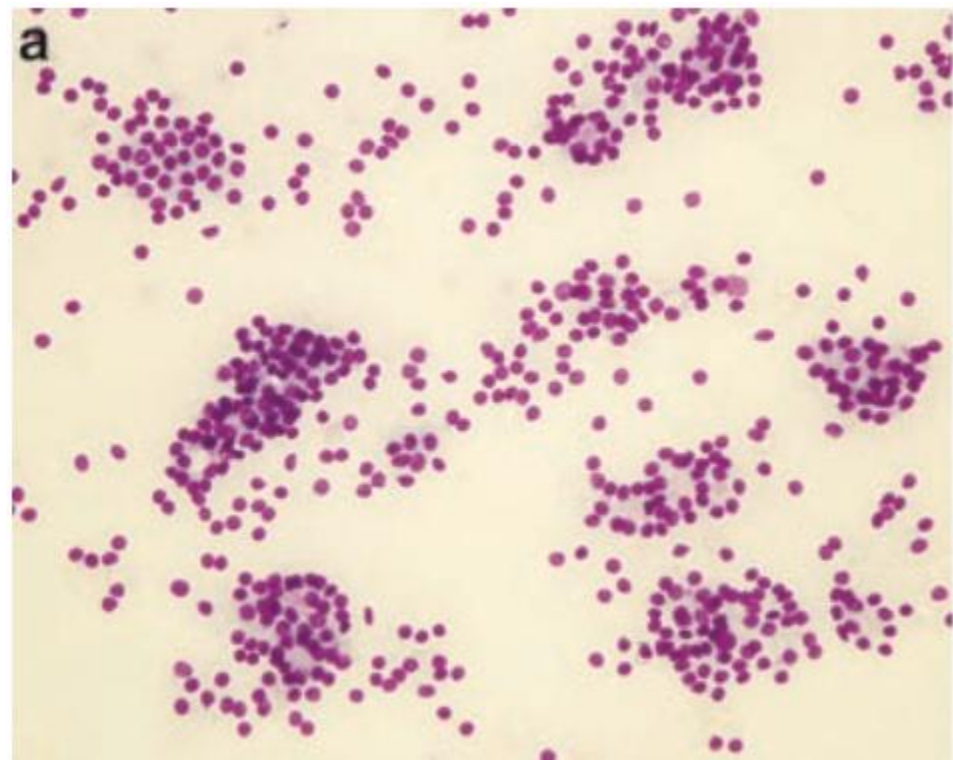
Citološki kriterijumi

- Može da postoji izvestan stepen jedarne atipije, bilo uvećana jedra, varijabilne veličine, sa vidljivim nukleolusom, bilo uvećana jedra sa iregularnom konturom i blagim ili fokalnim rasvetljavanjem hromatina
- Koloid je oskudan ili odsutan, a u mikrofolikulima se može nalaziti mala količina zgusnutog koloida
- Penasti histiociti nisu uobičajen nalaz, osim kod velikih lezija

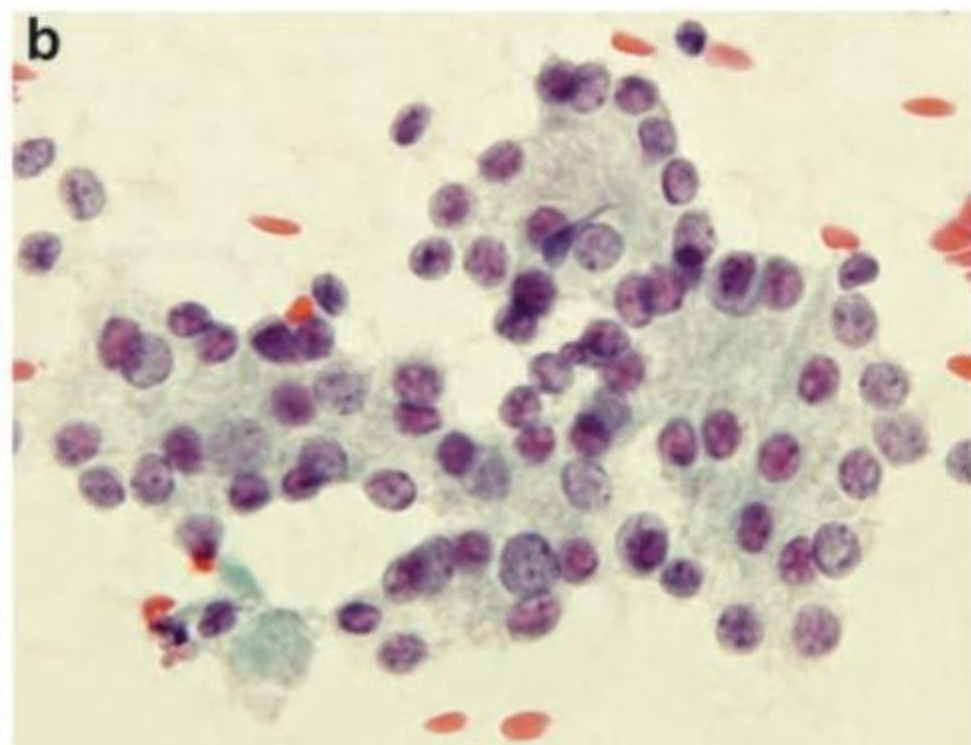
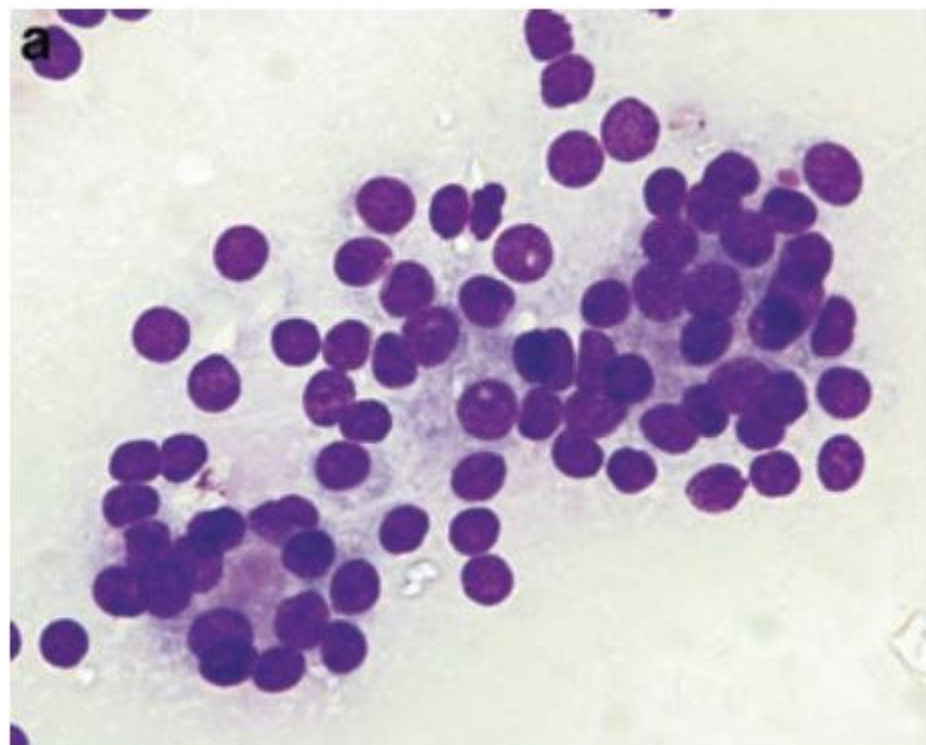
Bethesda IV – FN/SFN

Diferencijalna dijagnoza

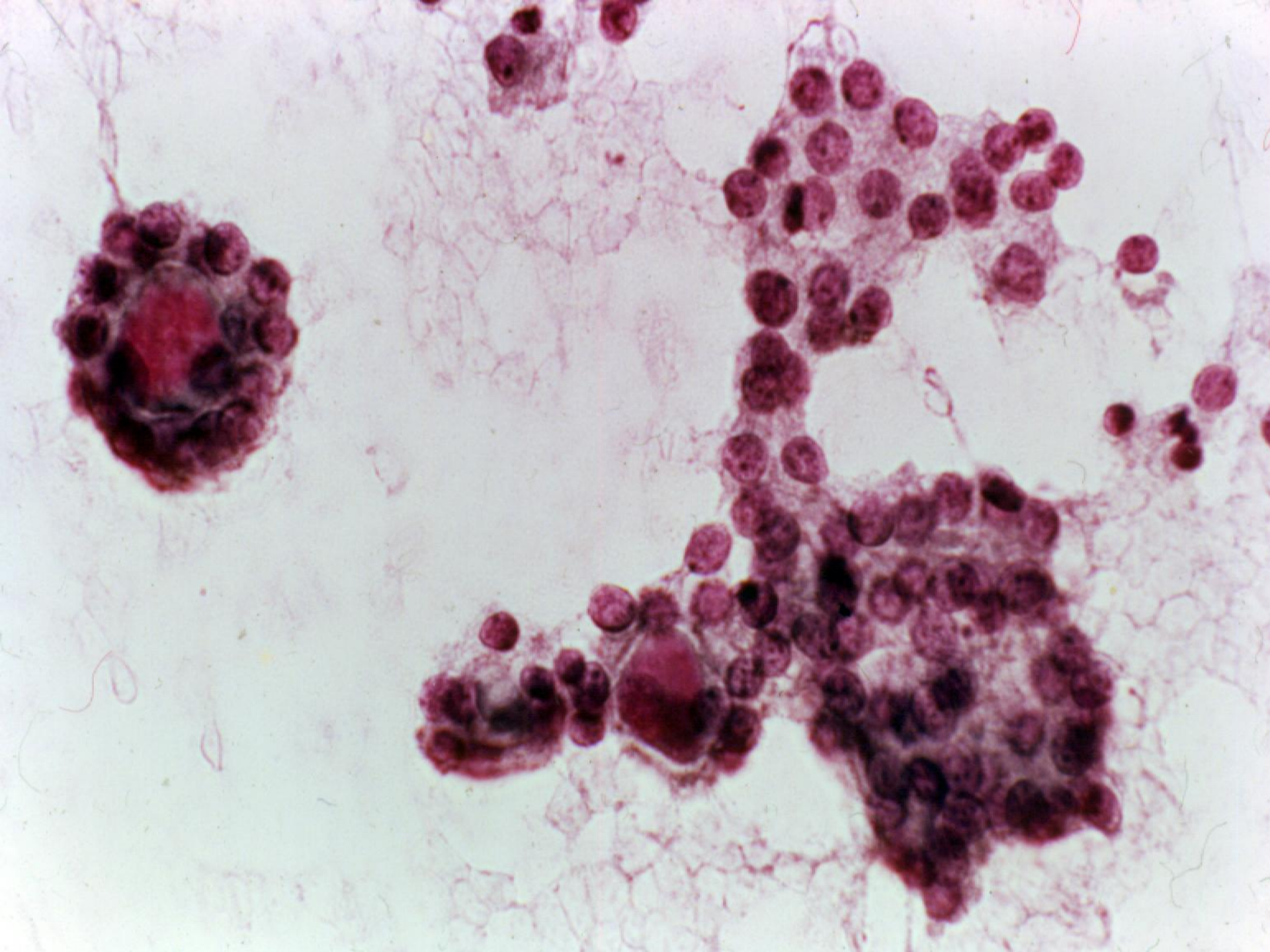
- Invazivni folikularni podtip papilarnog karcinoma ili NIFTP – mikrofolikuli sa tirocitima koji pokazuju jedarne nepravilnosti –nuklearni useci, rasvetljen hromatin, pseudoinkluzije
- Paratiroidni adenom - trabekularni ili mikrofolikularni aranžmani, ali jedra poseduju hromatin „so i biber“ tipa

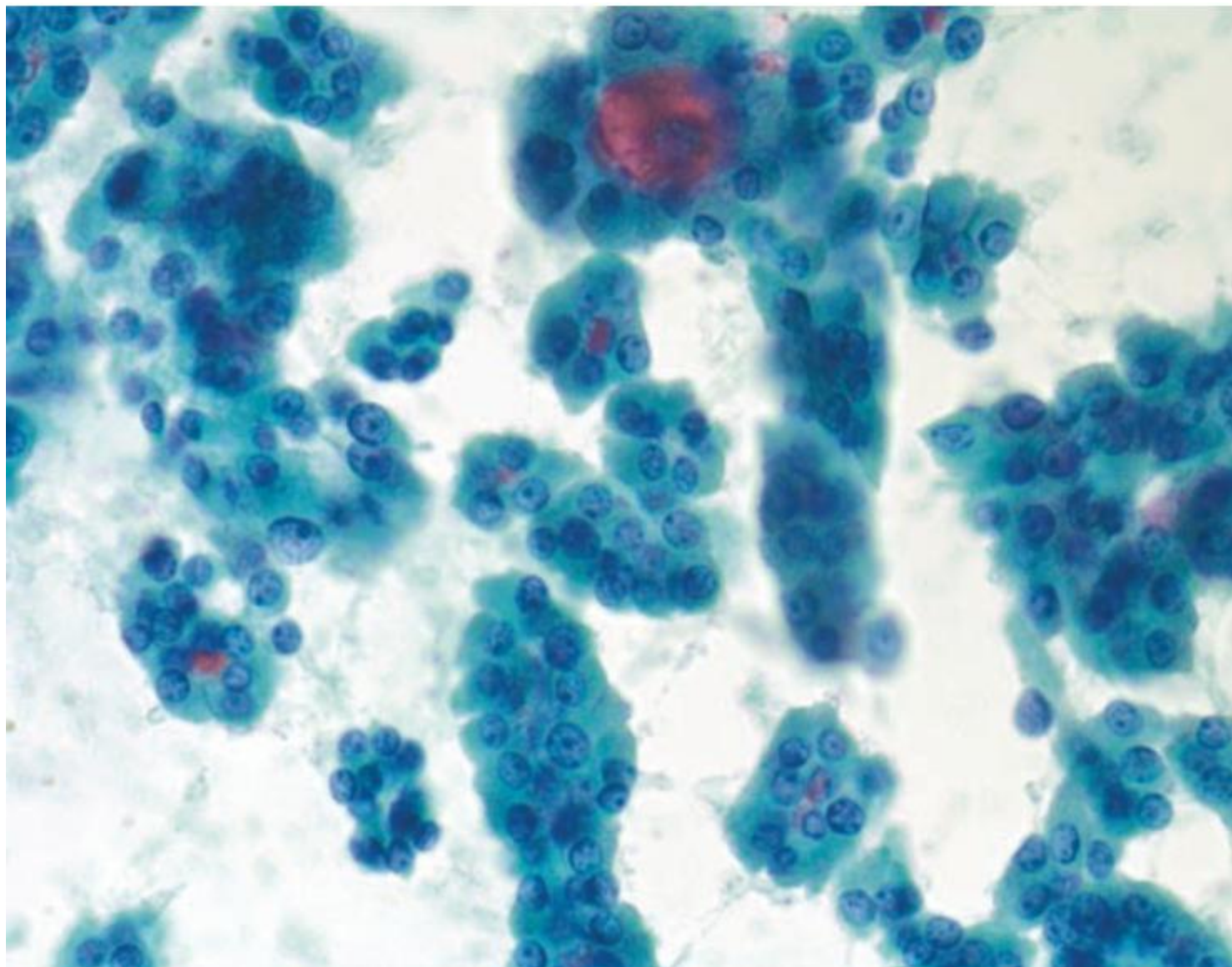


TBSRTC

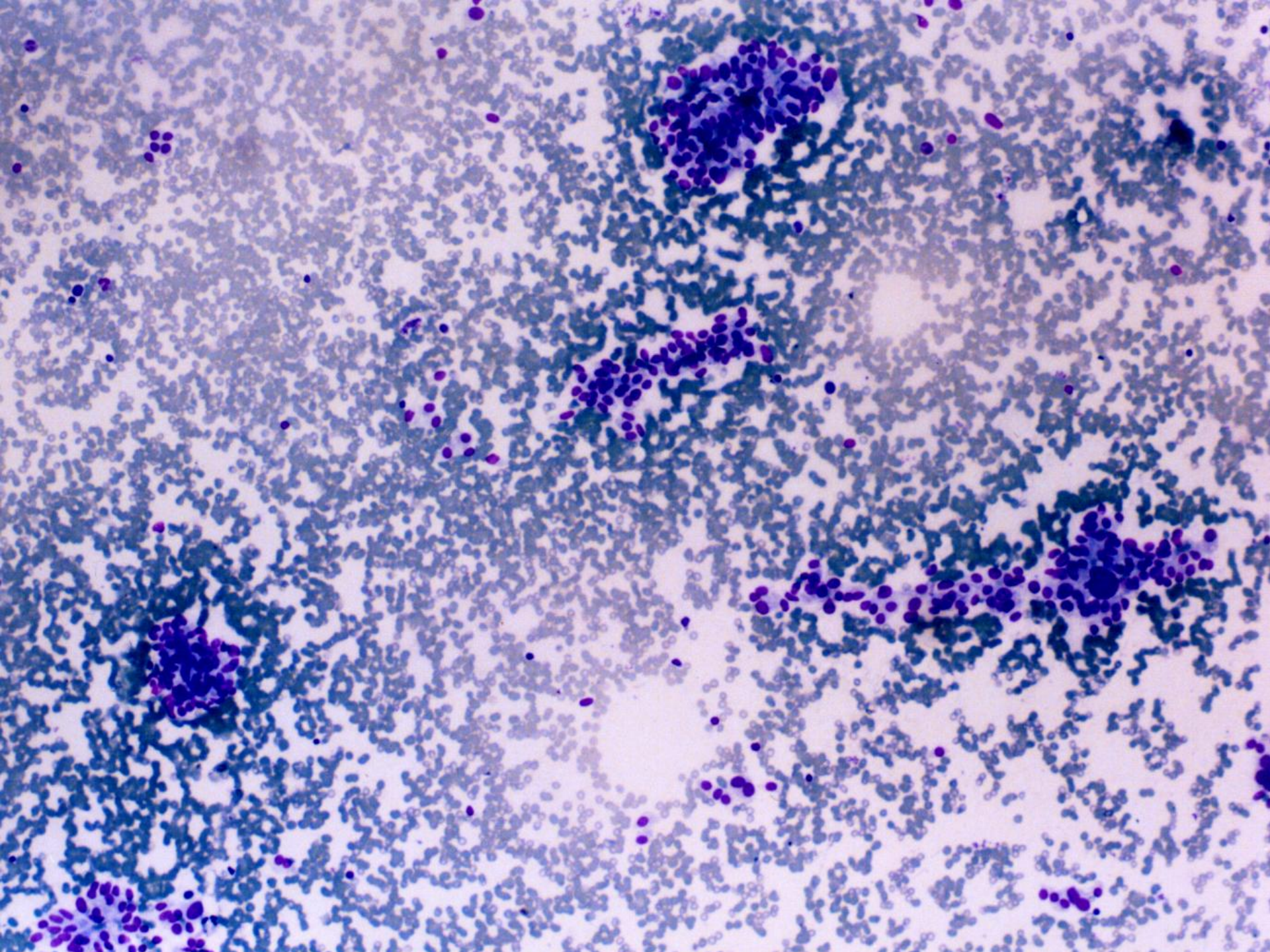


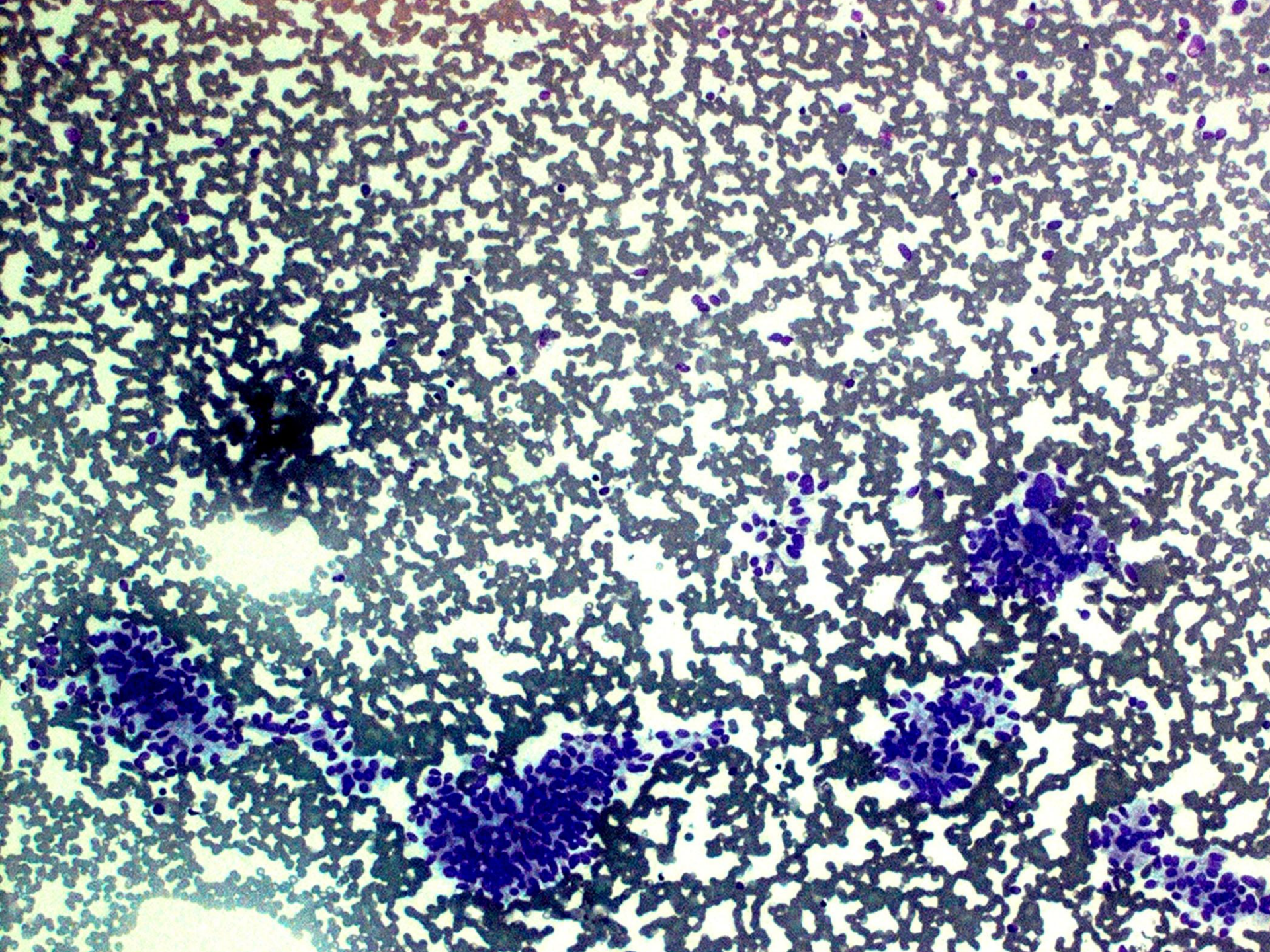
TBSRTC



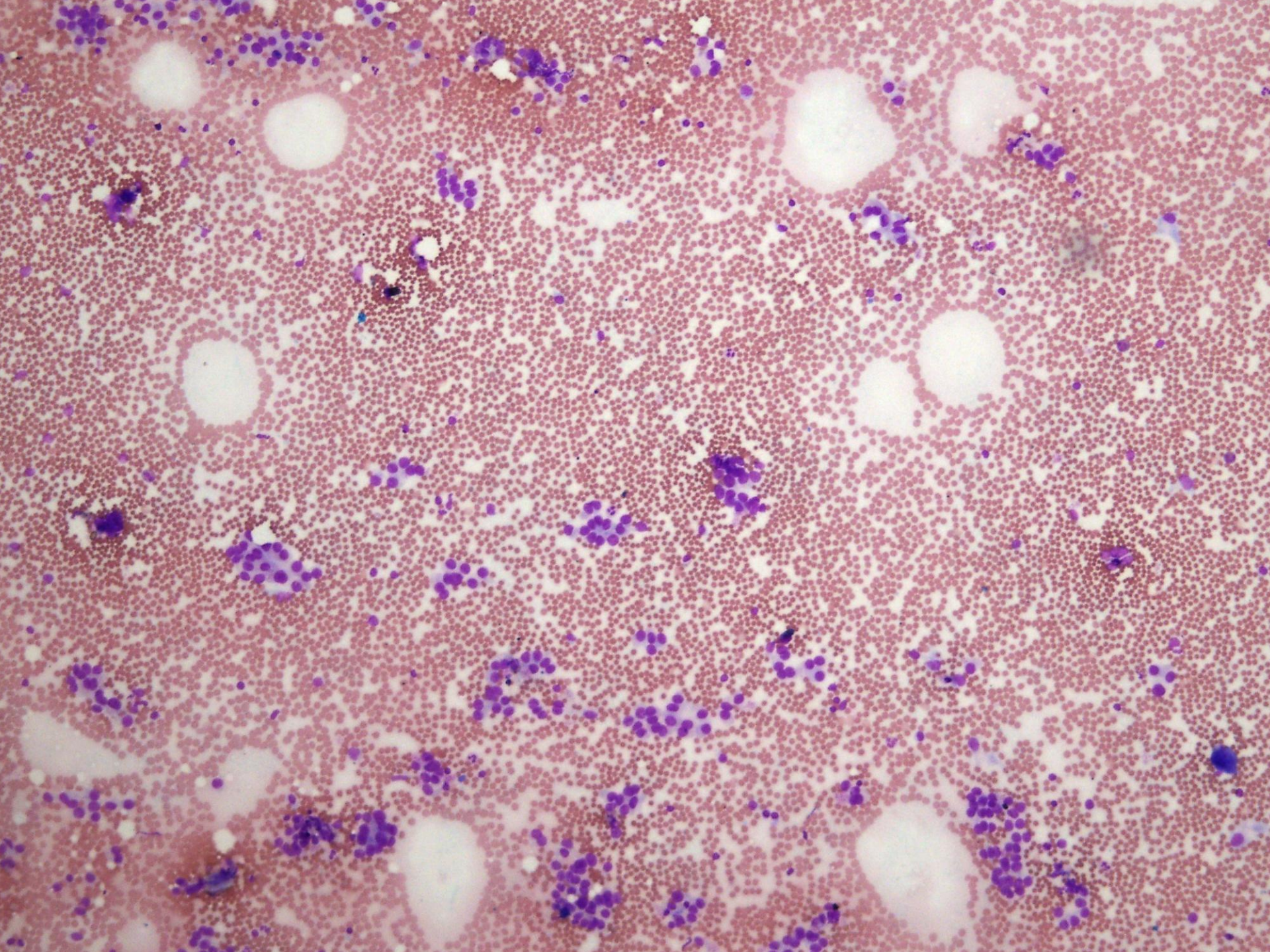


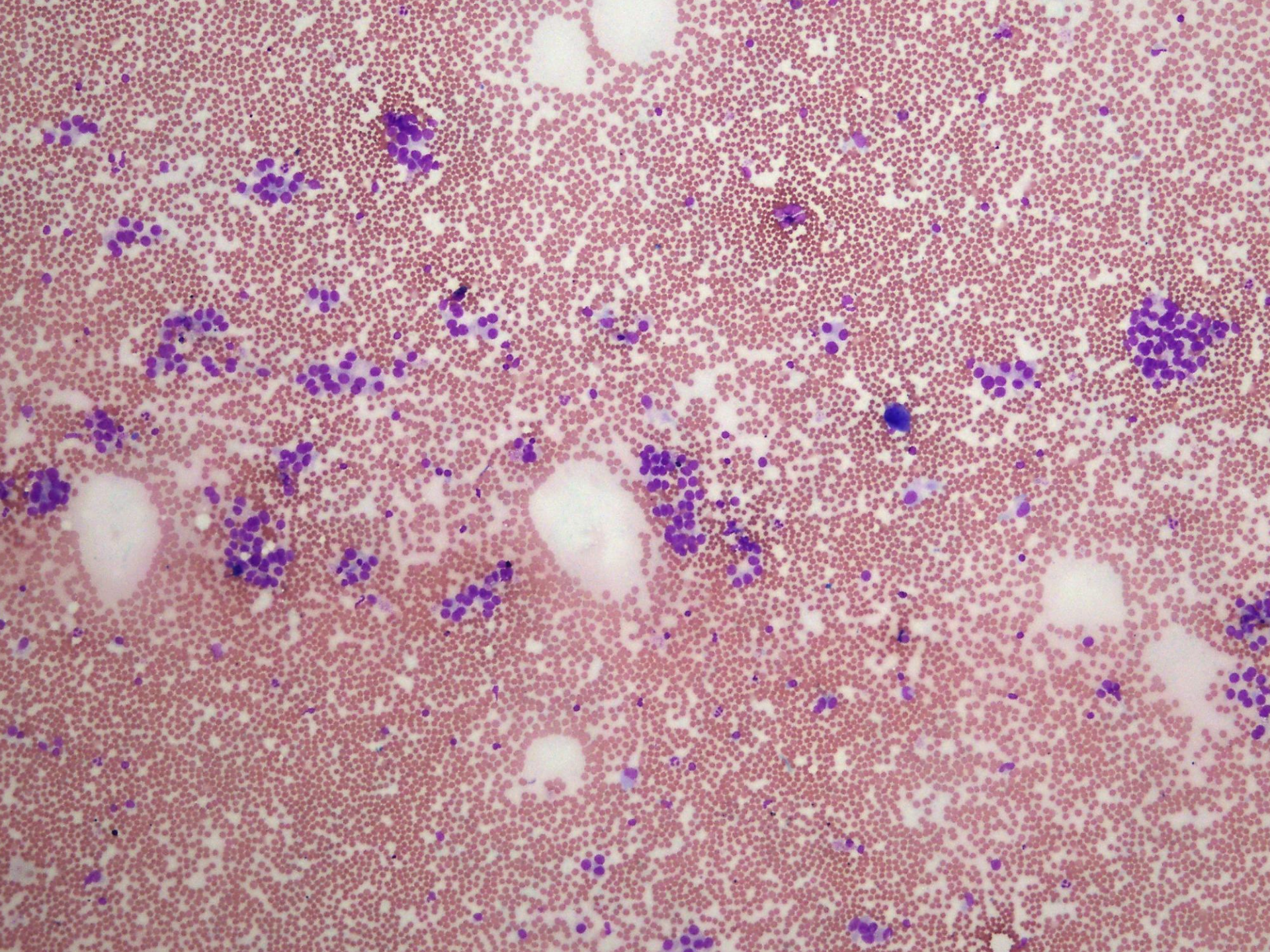
TBSRTC

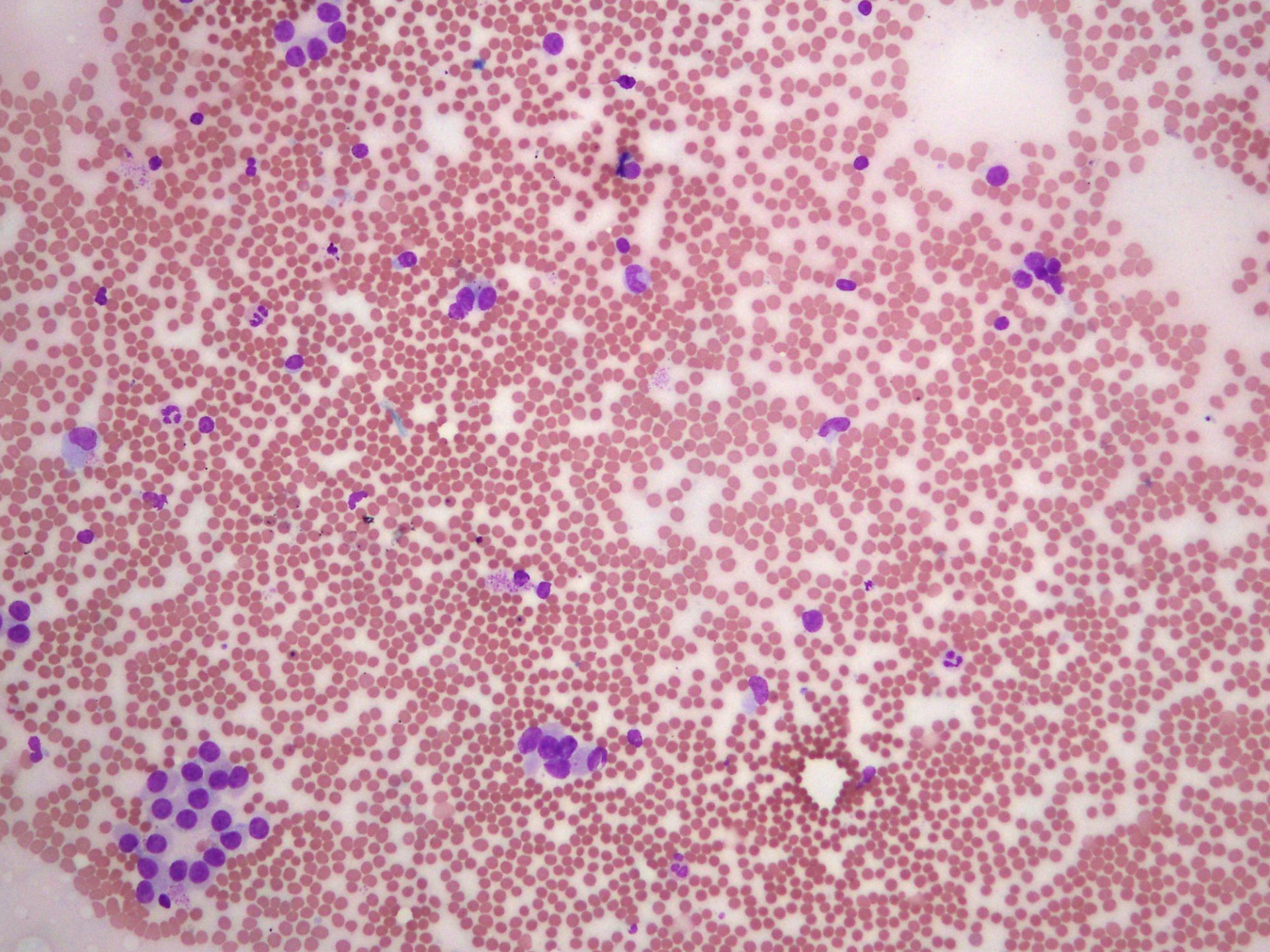


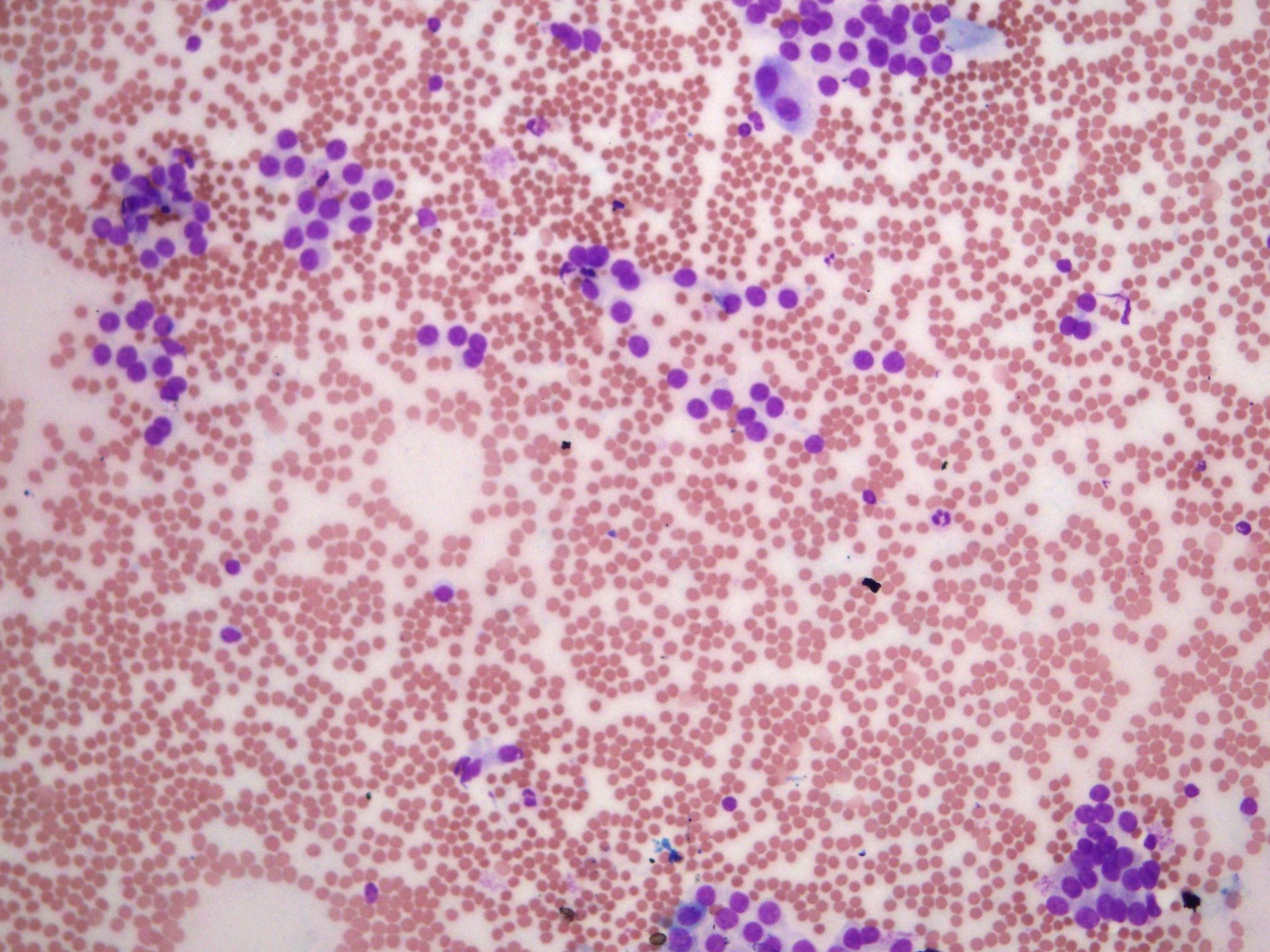


Ž, 62, Struma nodosa, TIRADS 3

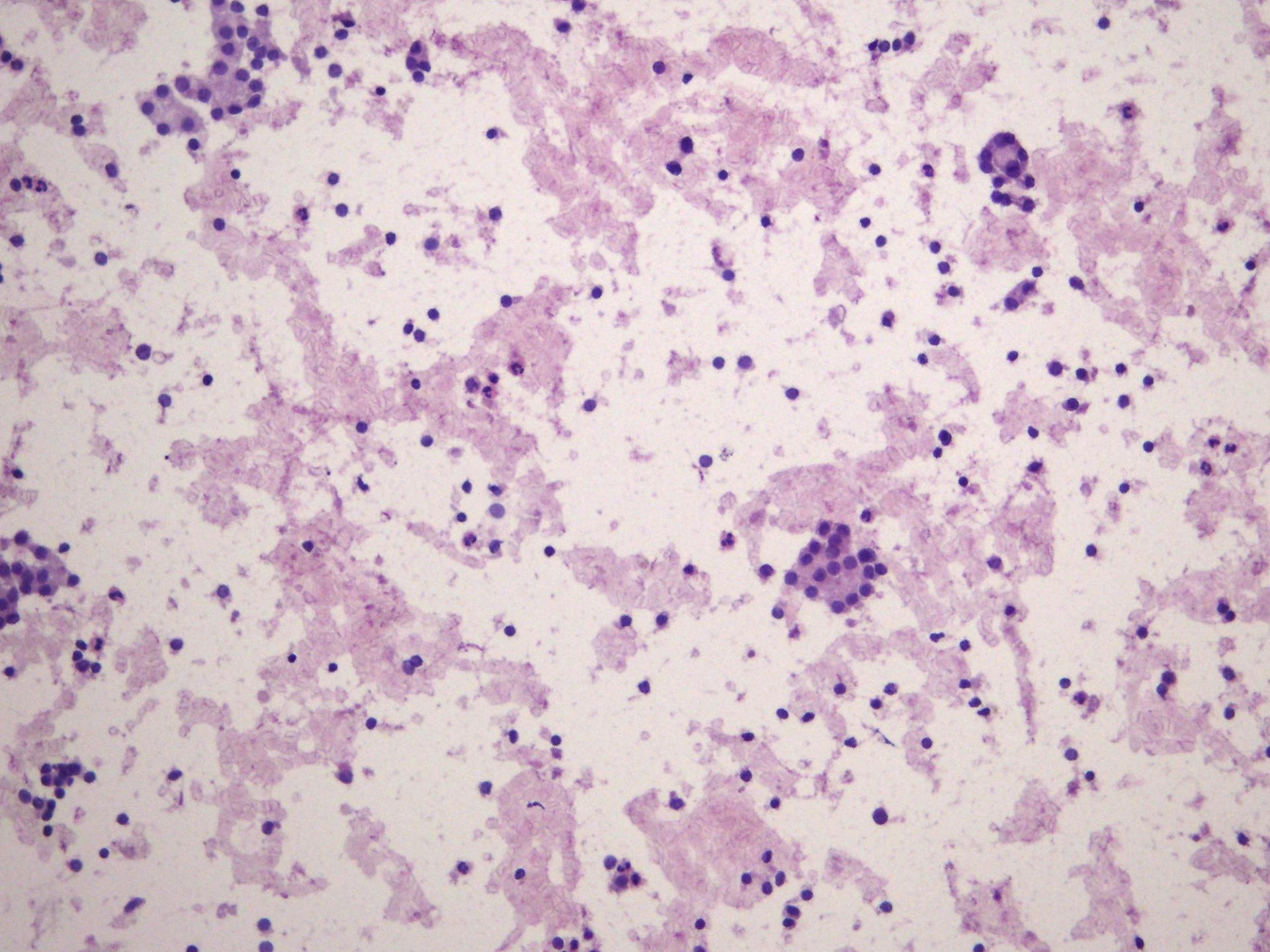


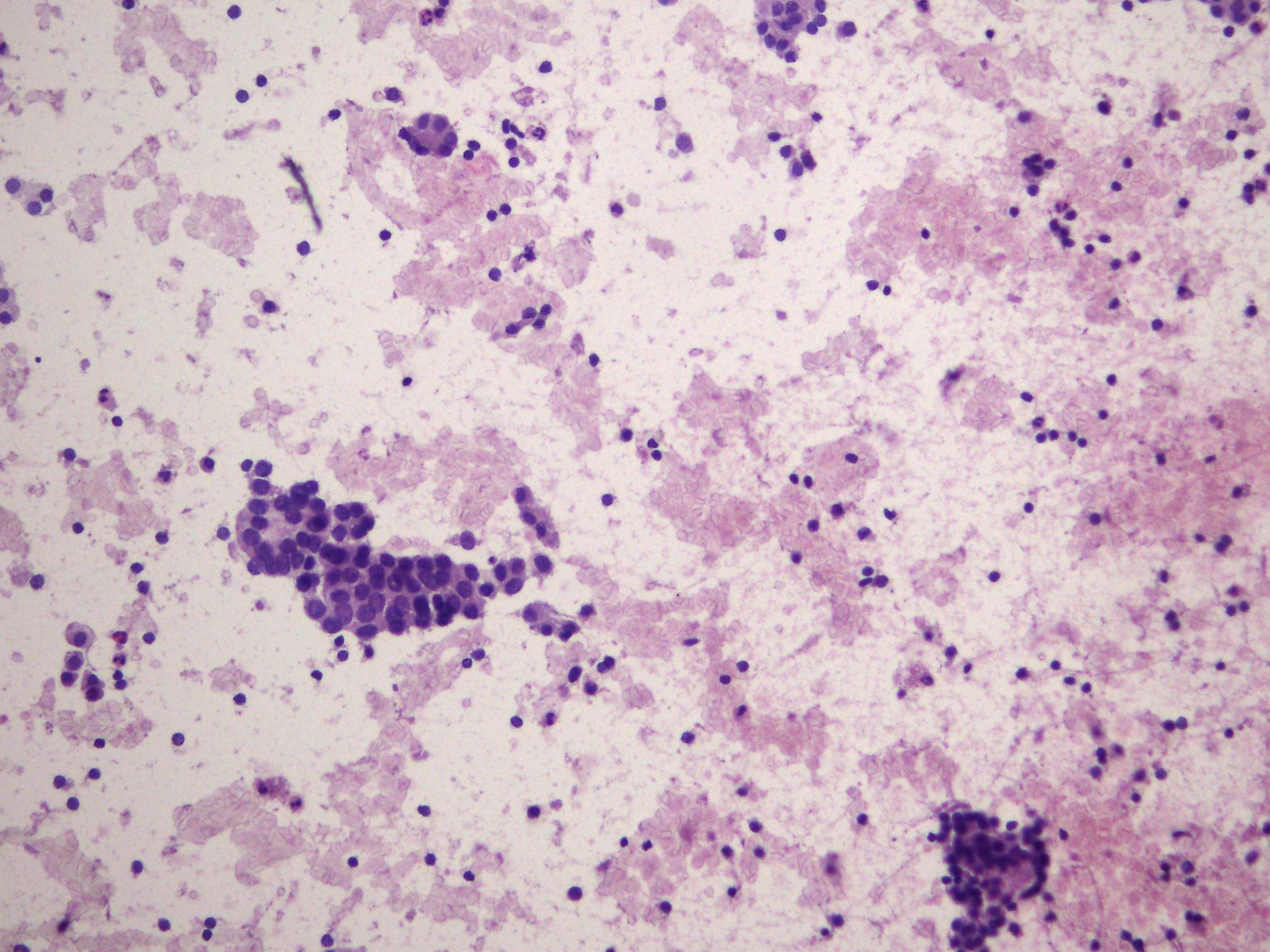


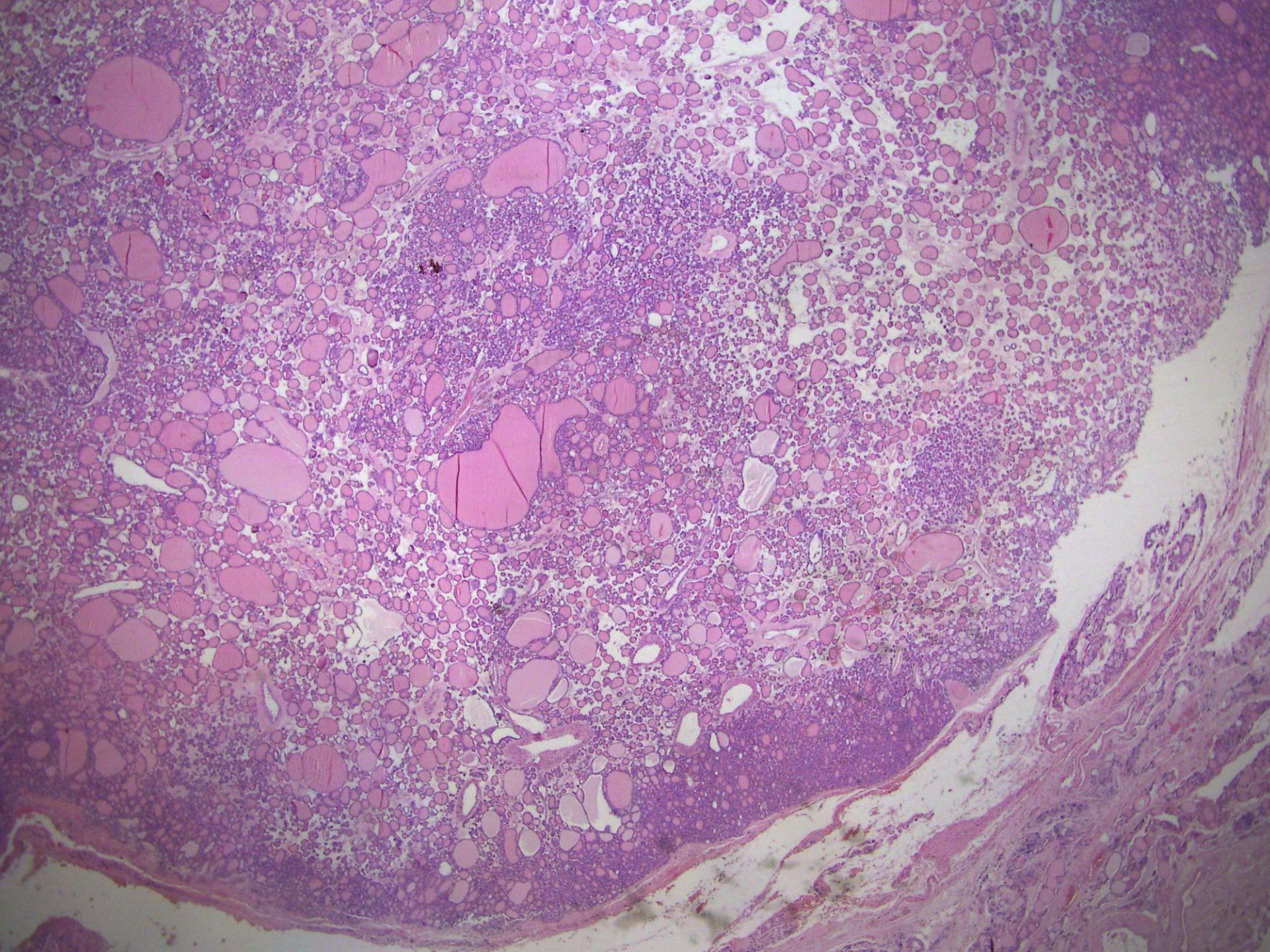


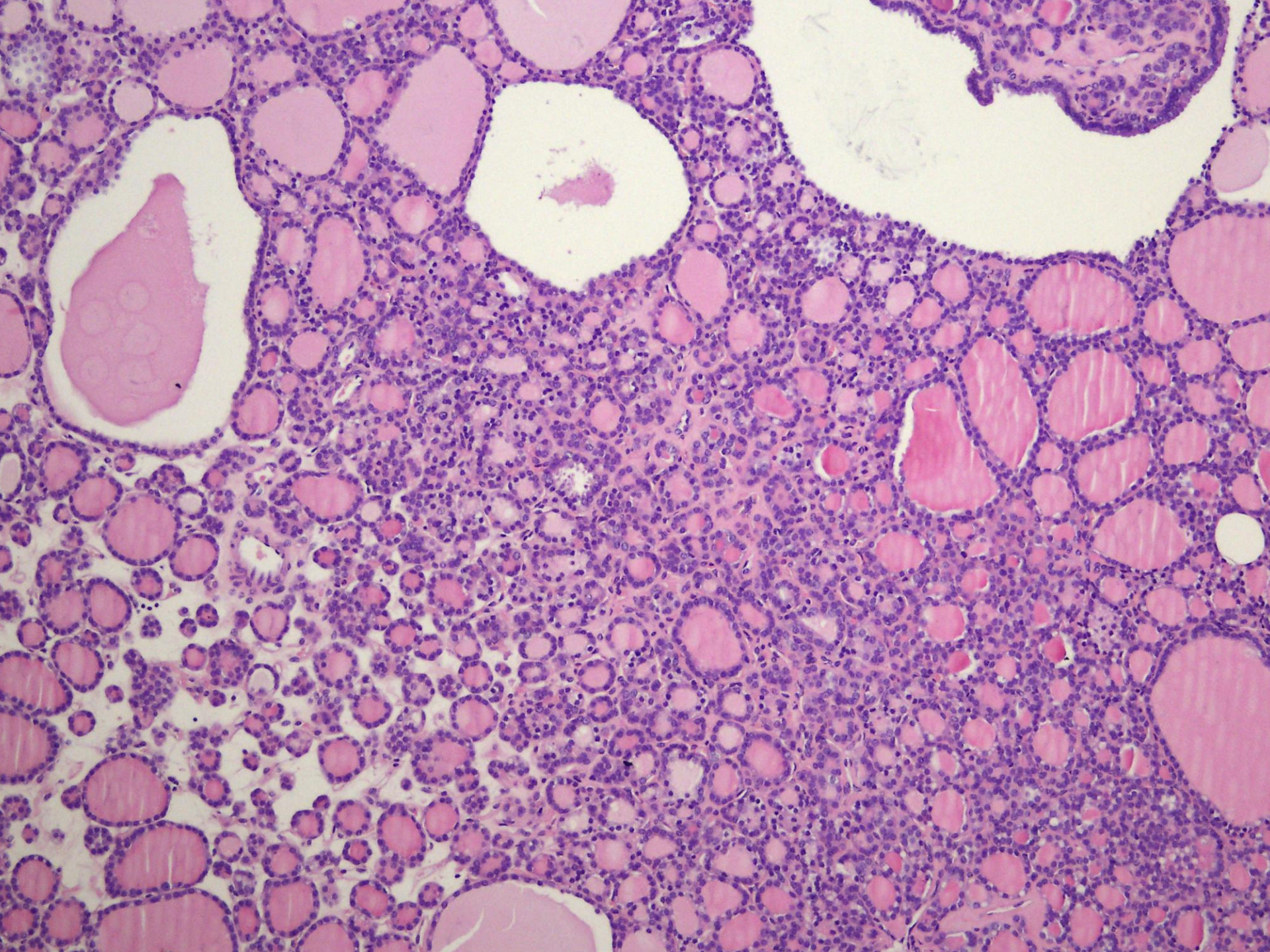


Ž, 44, Struma nodosa



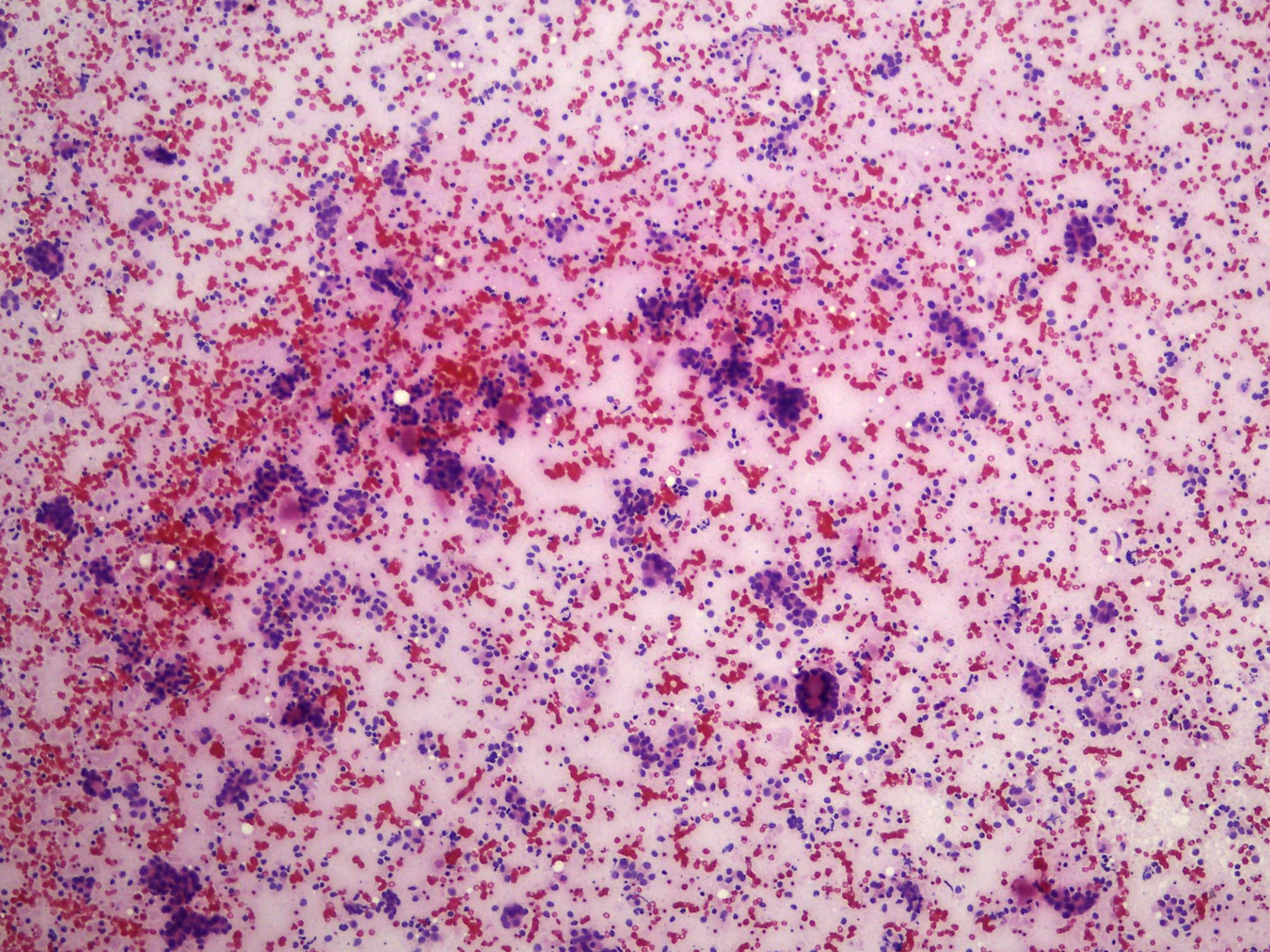


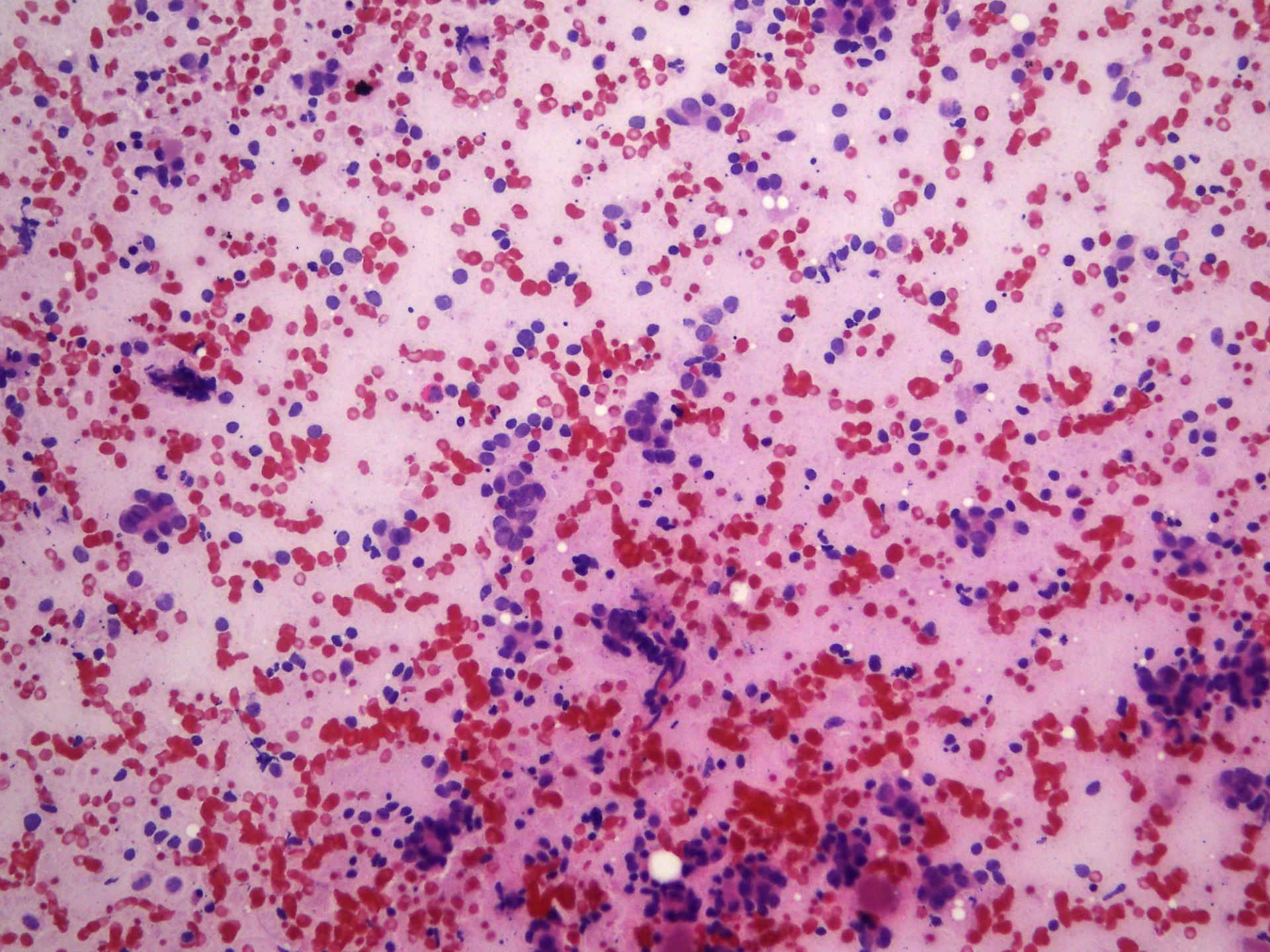


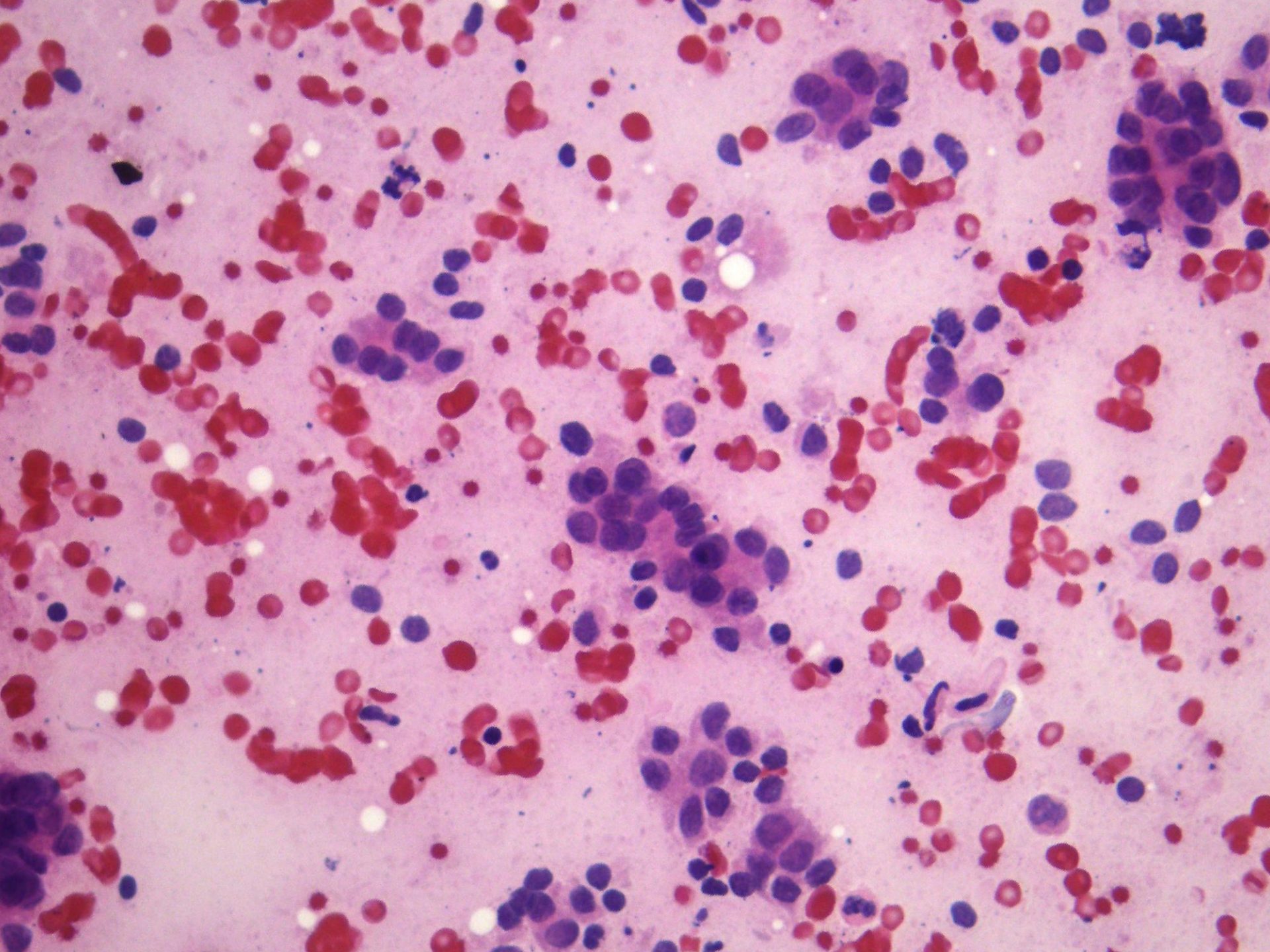


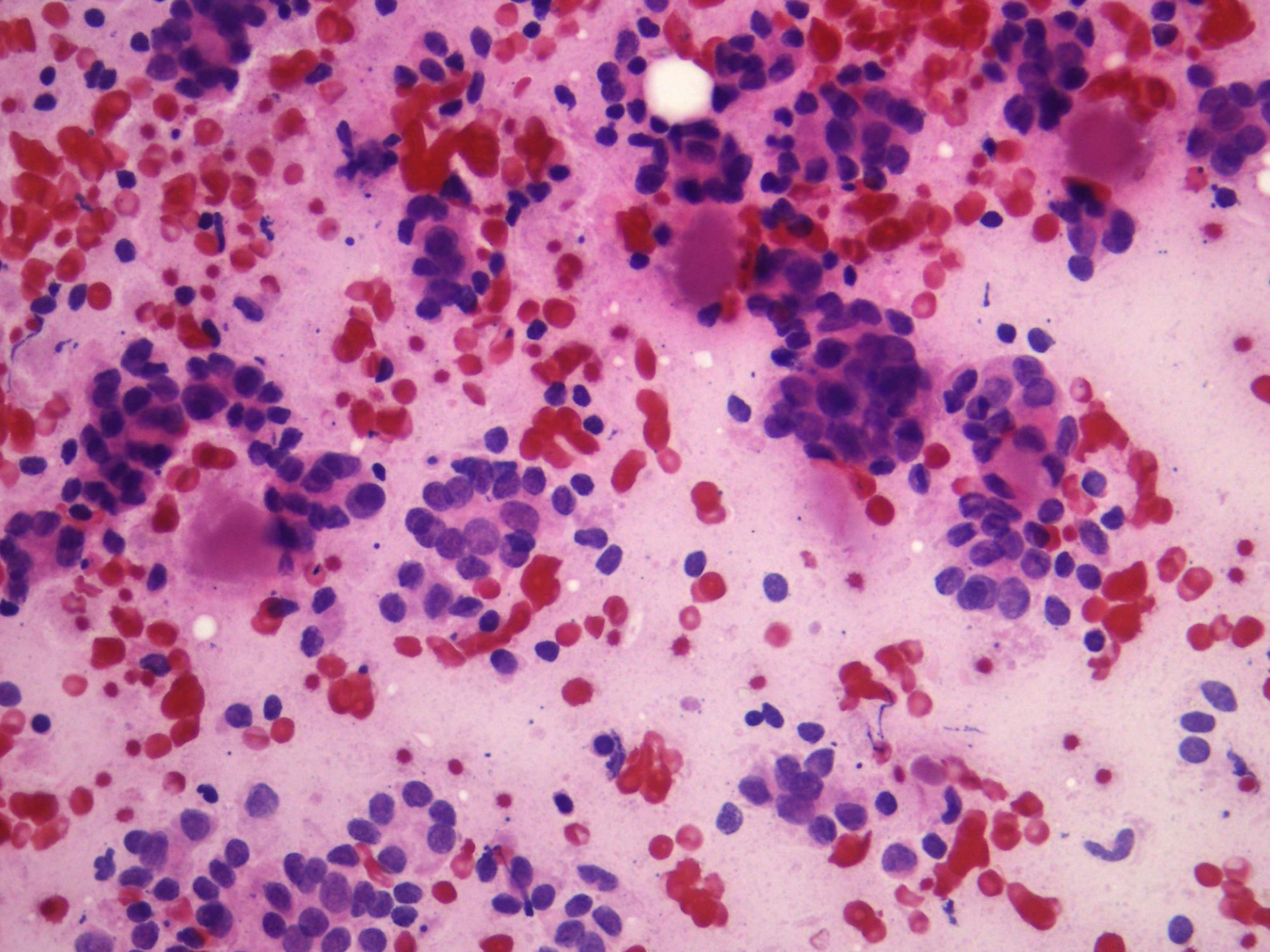
PHDg: Folikularni adenom

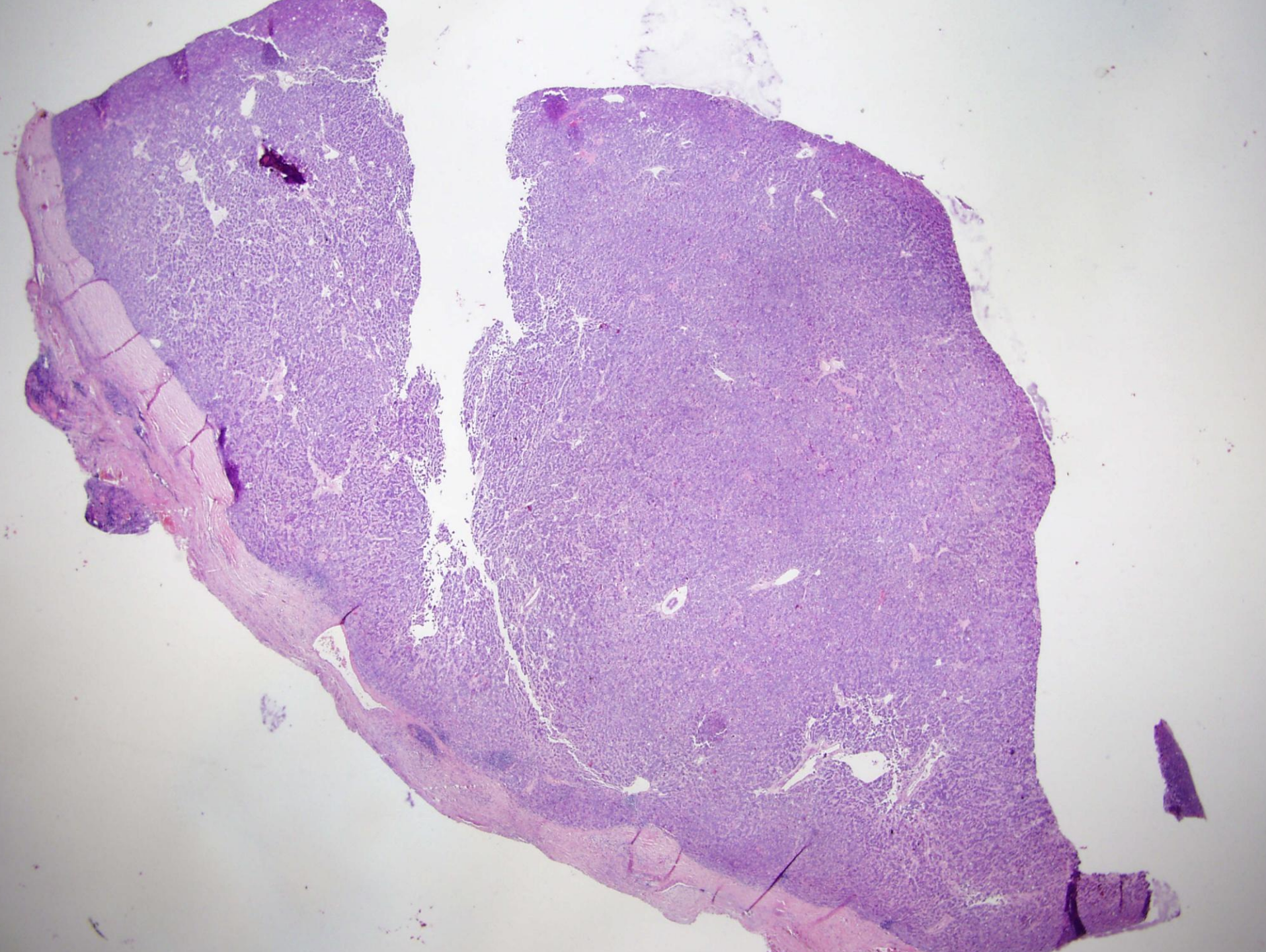
M, 54, Struma nodosa

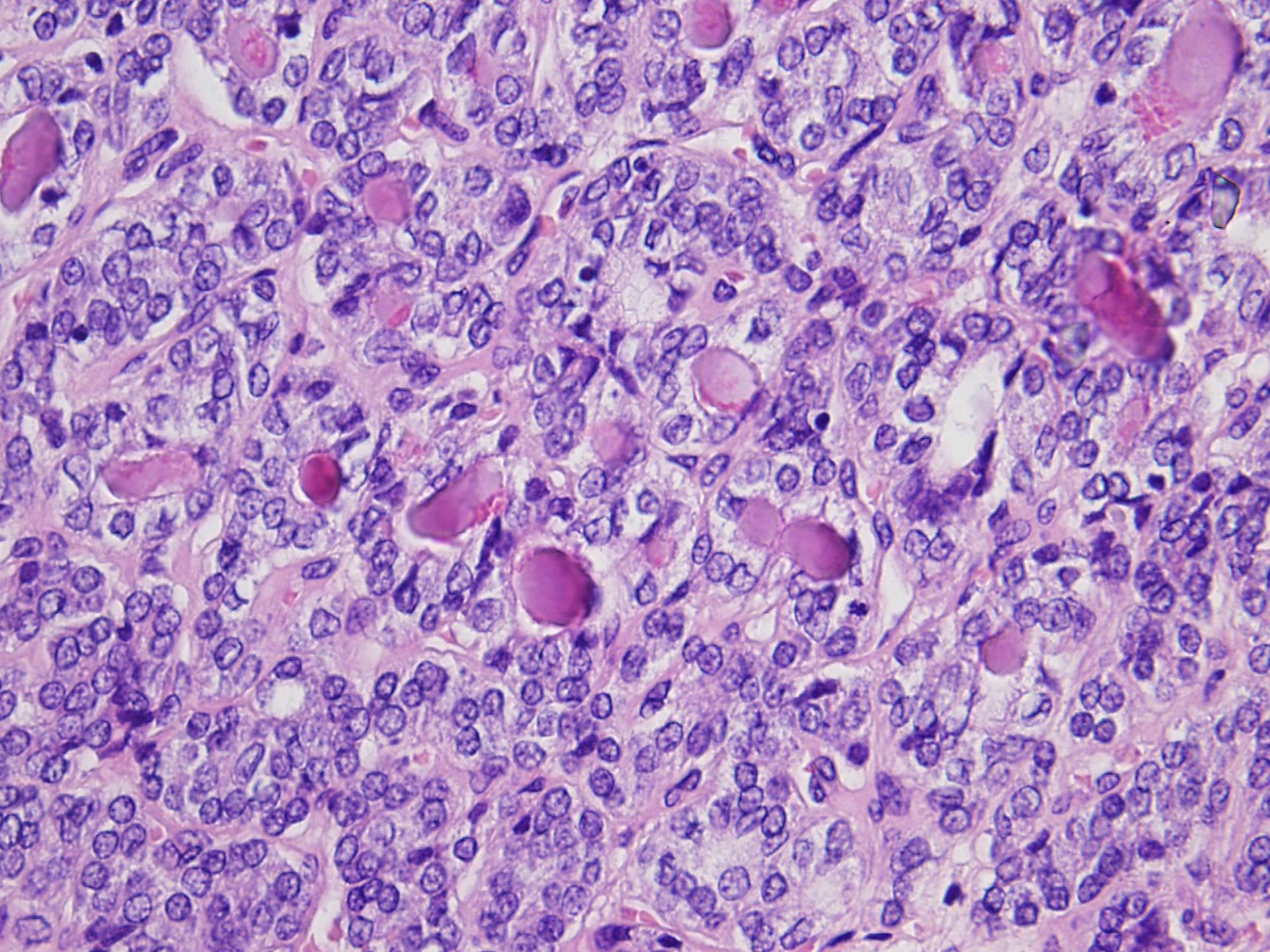






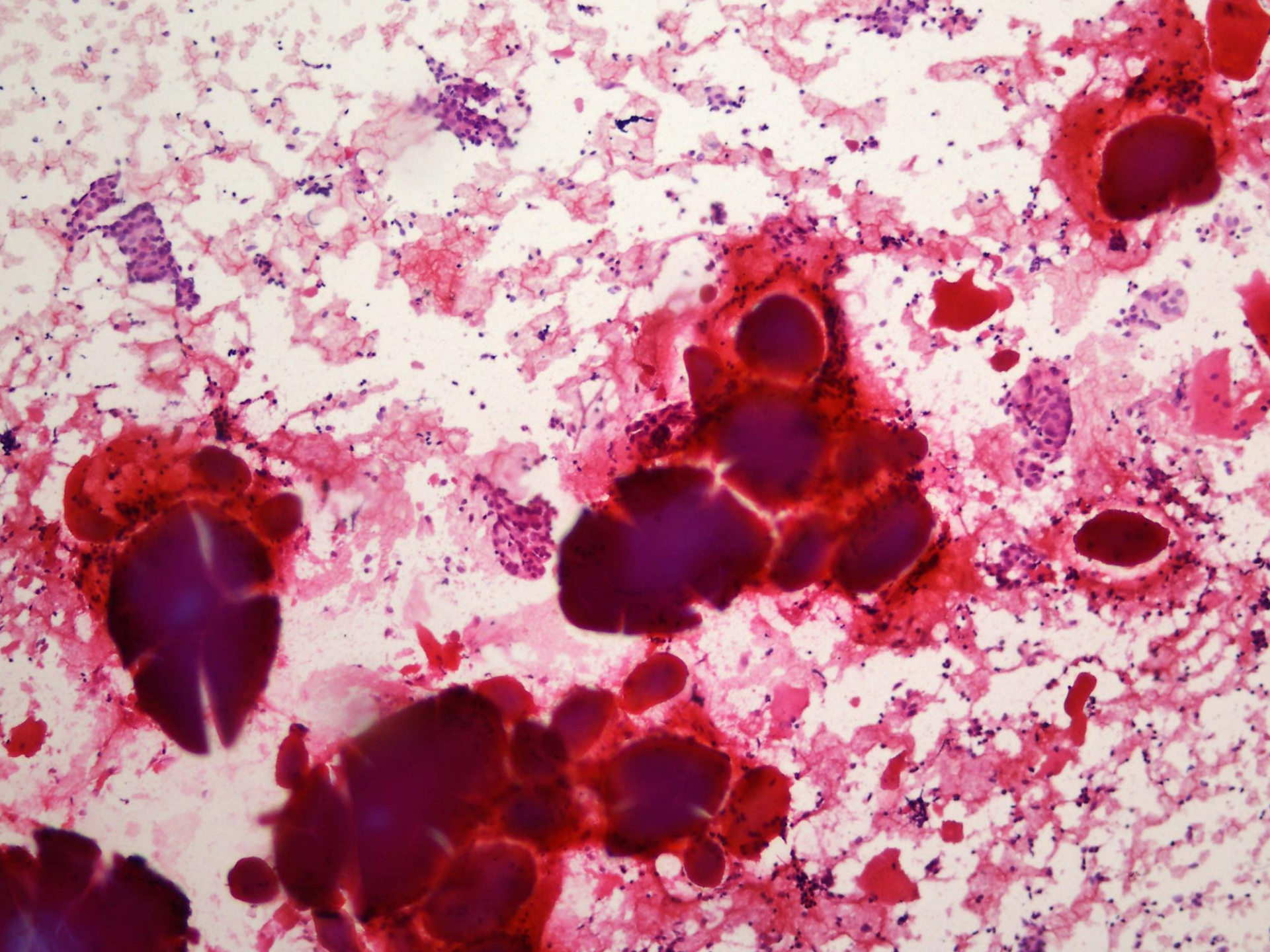


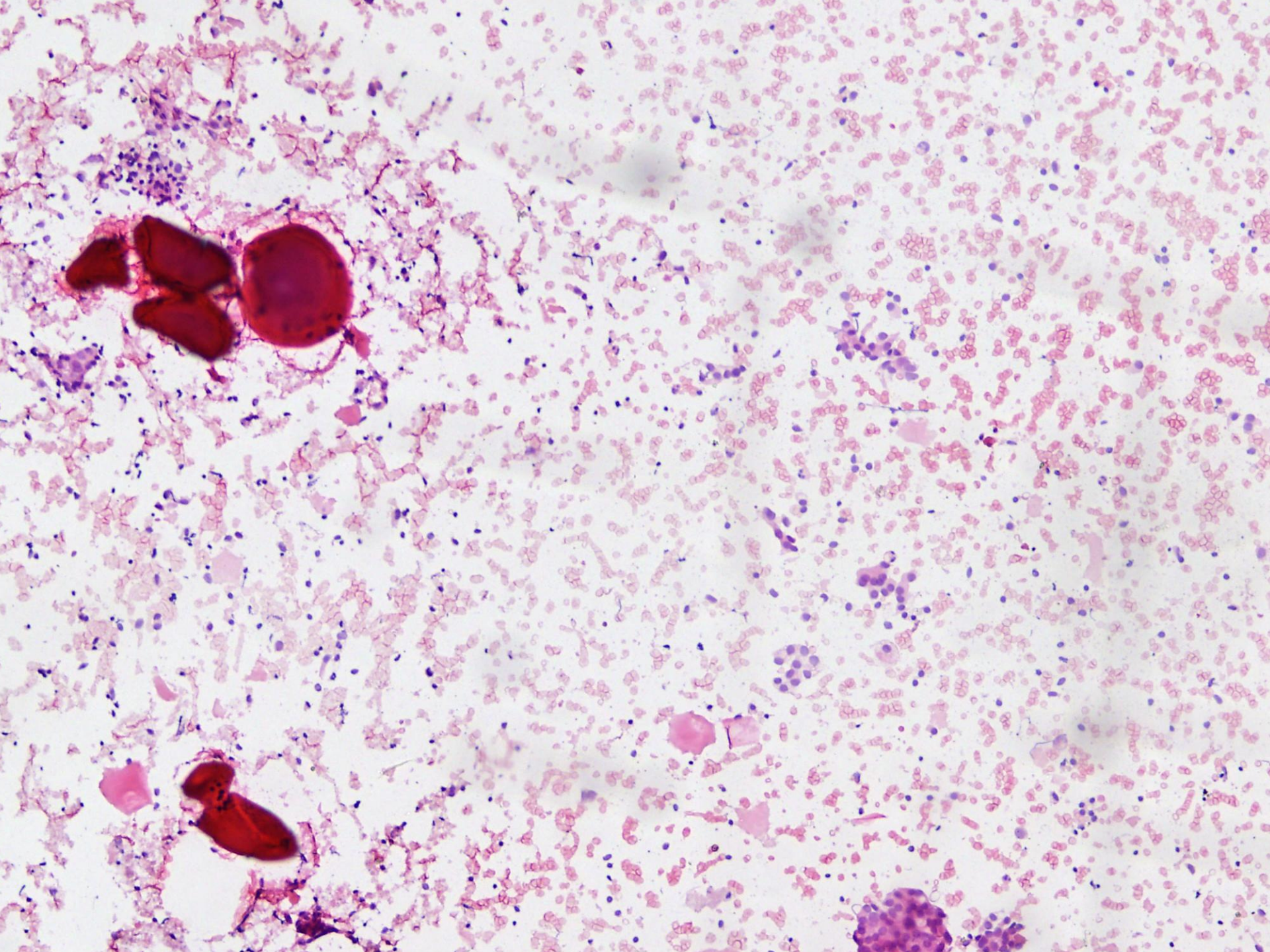


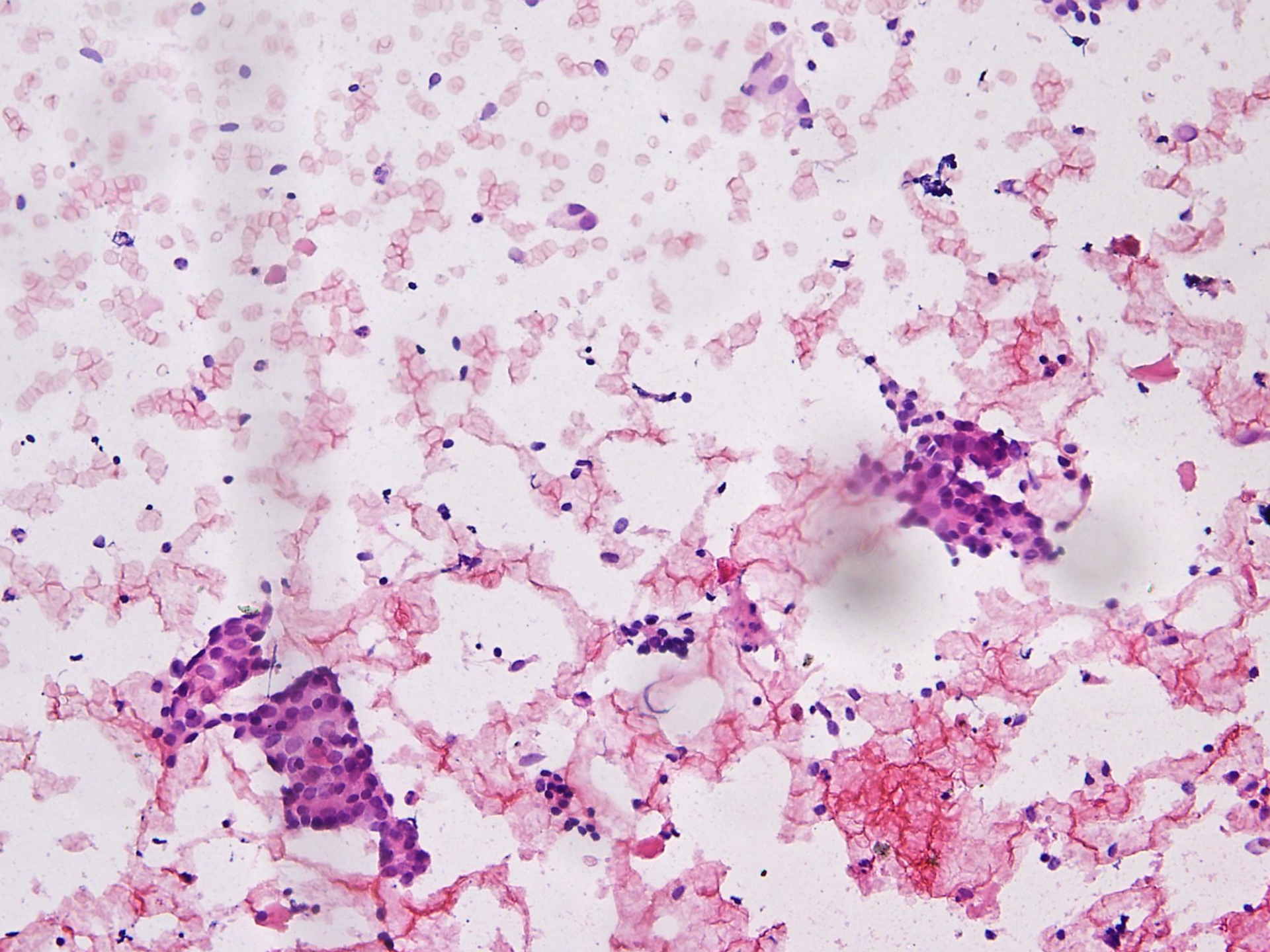


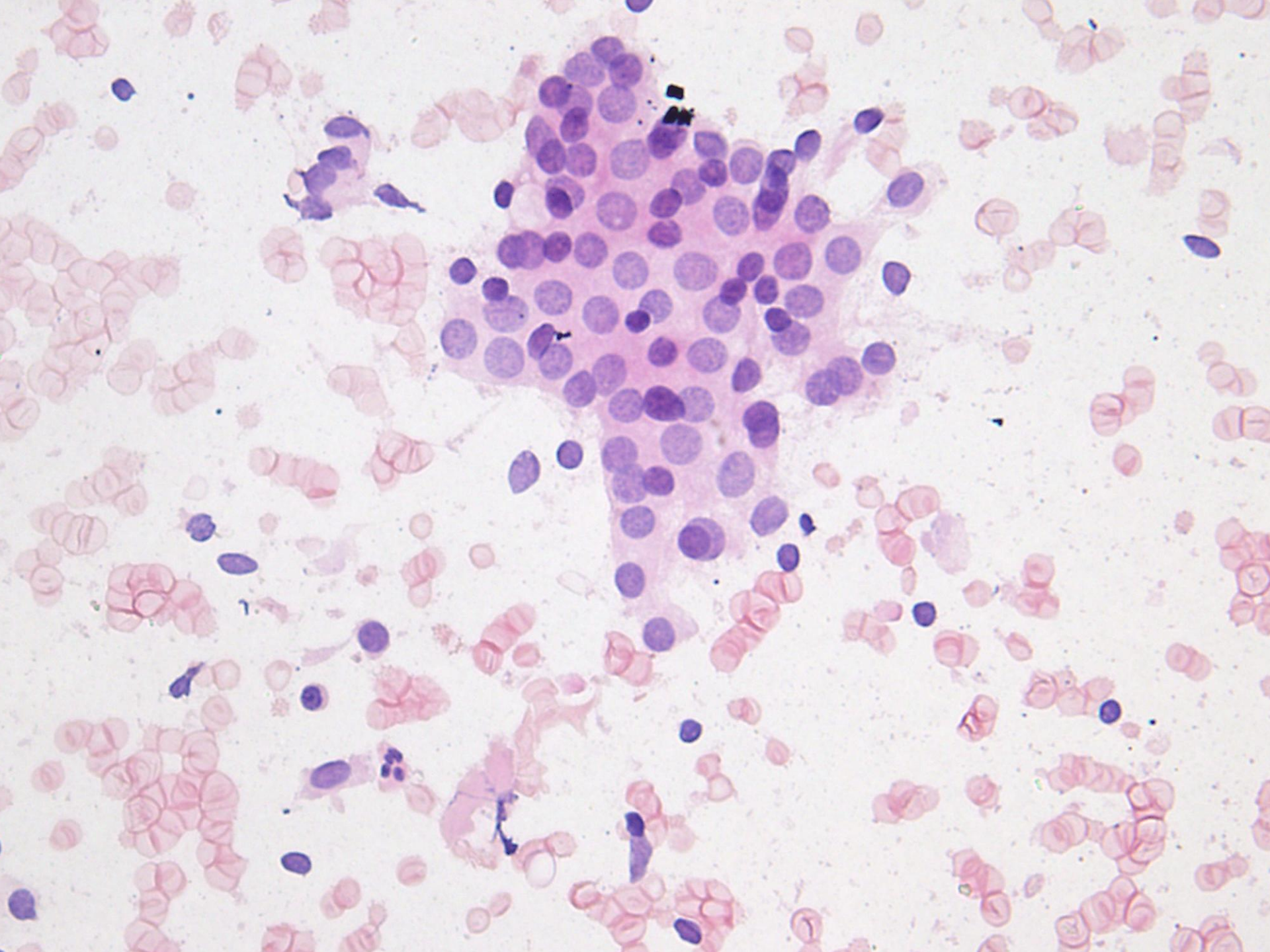
PHDg: Folikularni podtip
papilarnog karcinoma

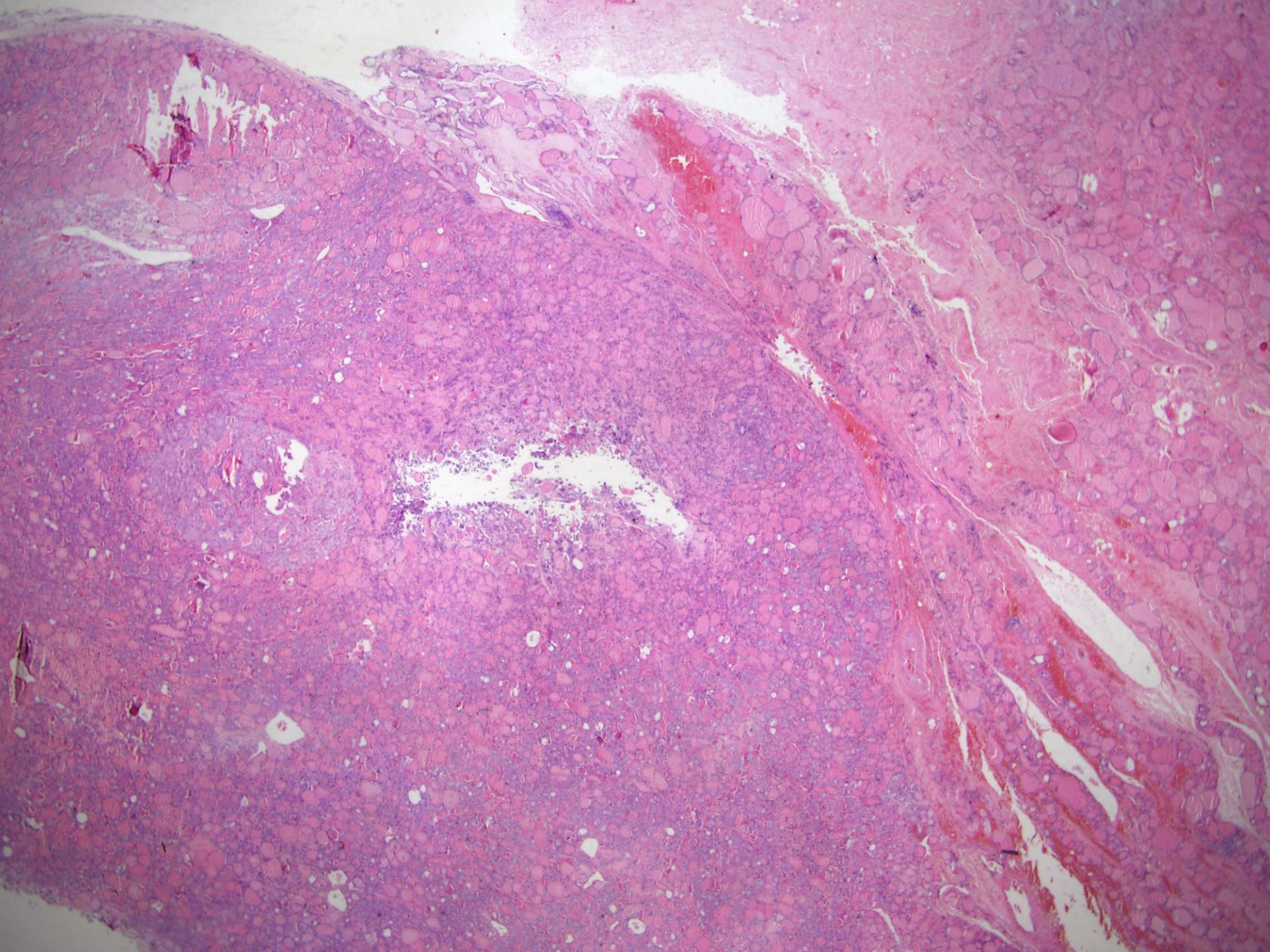
Ž, 47, Struma nodosa, TIRADS 3

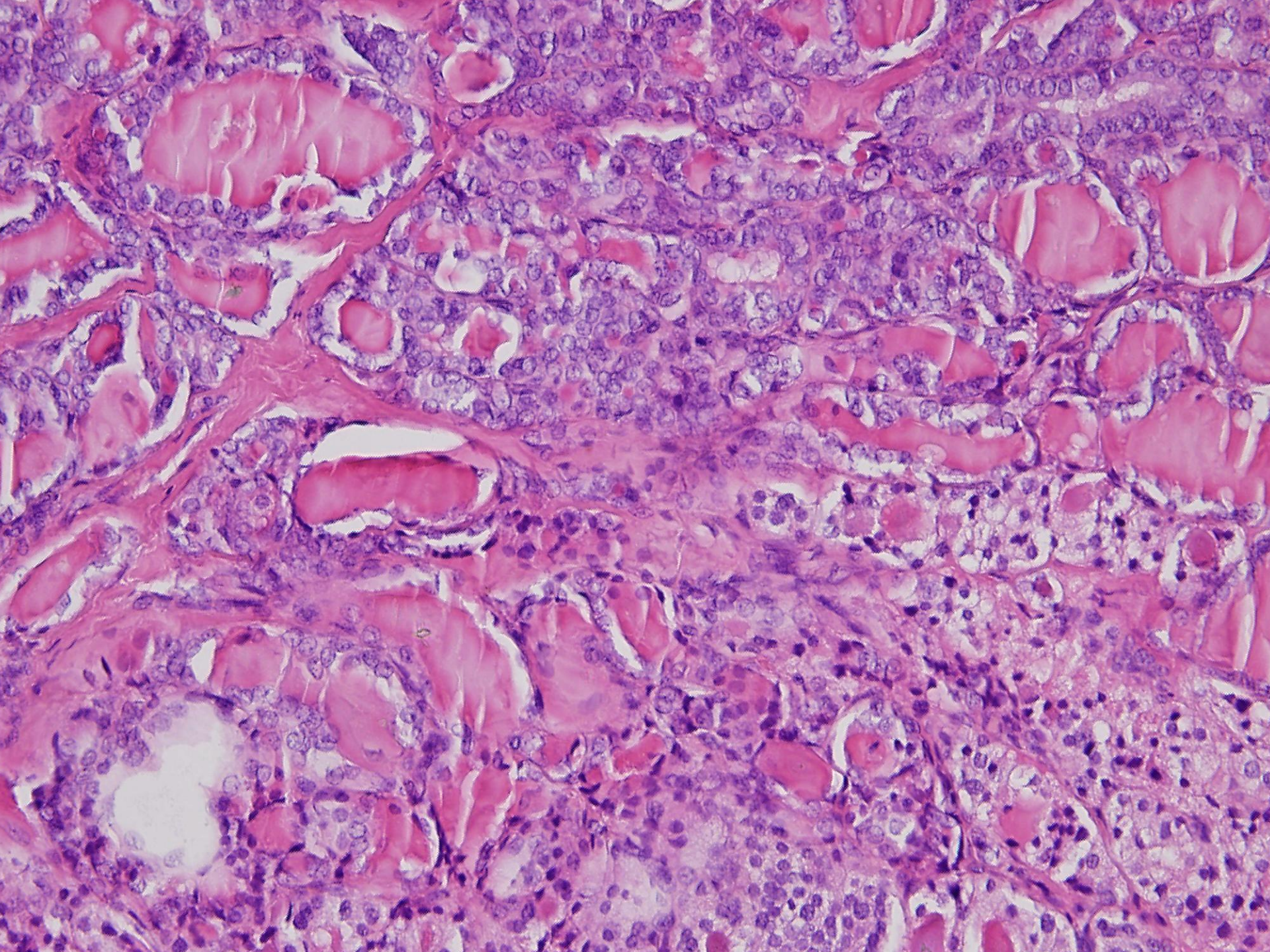






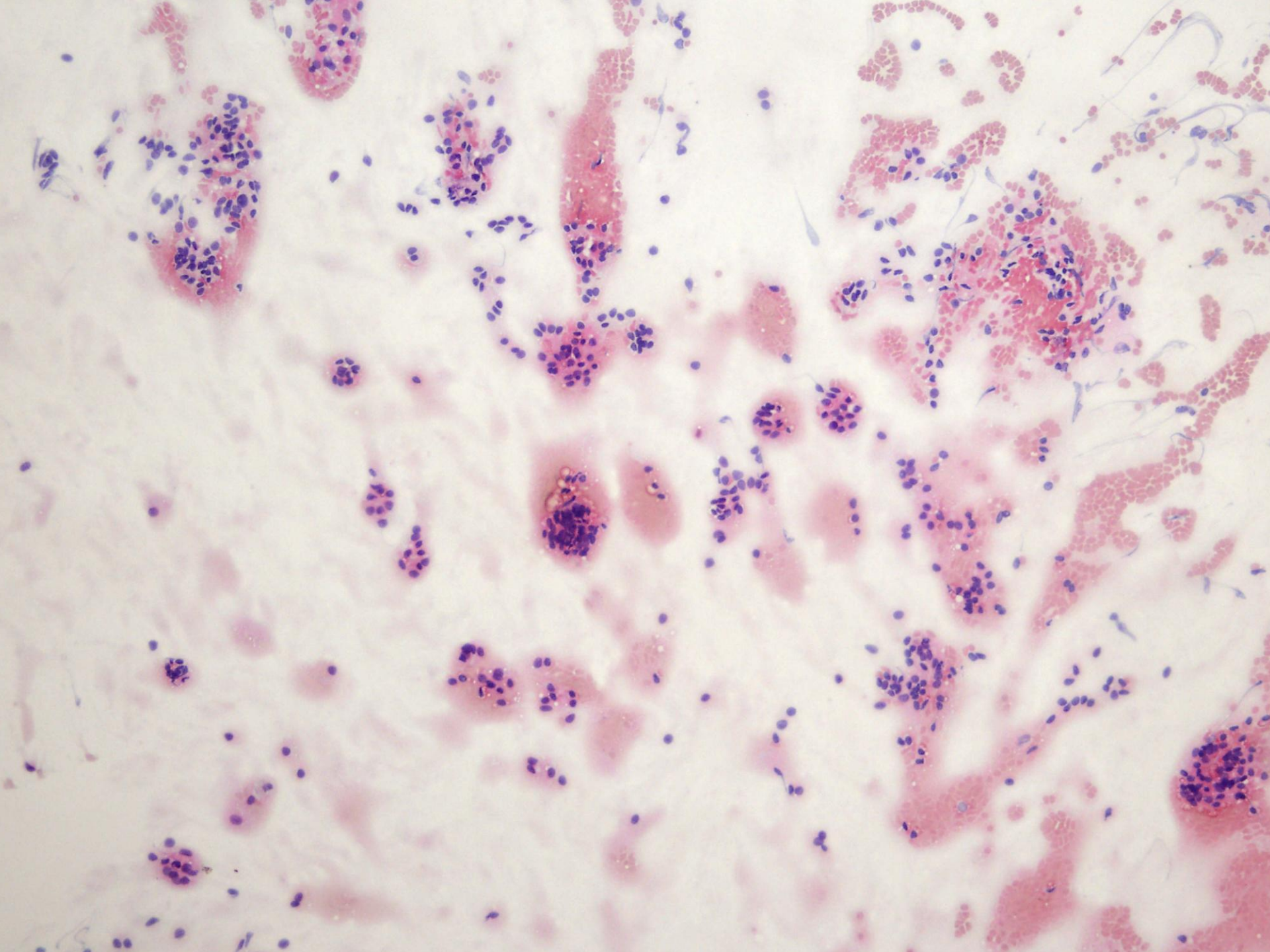


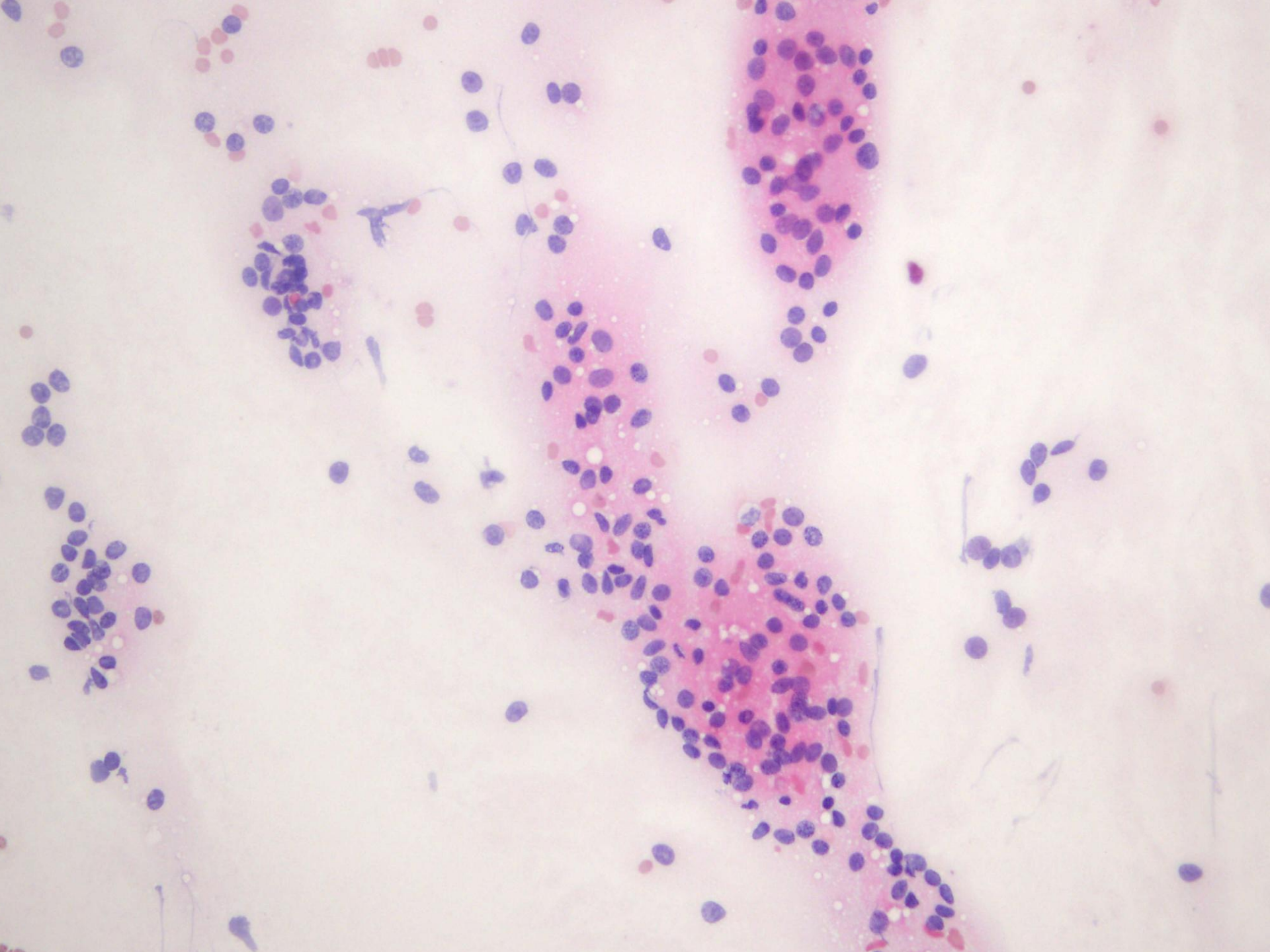


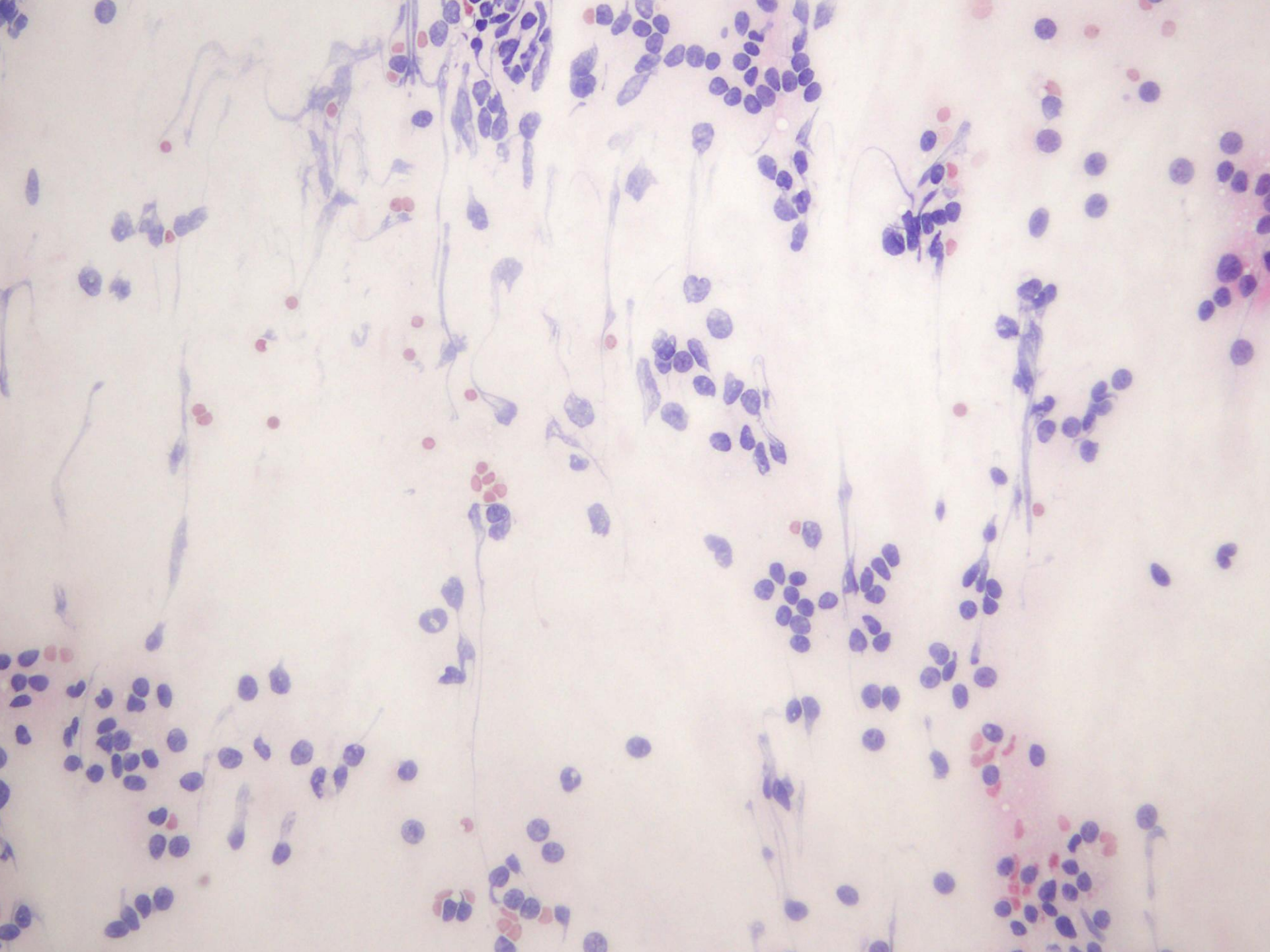


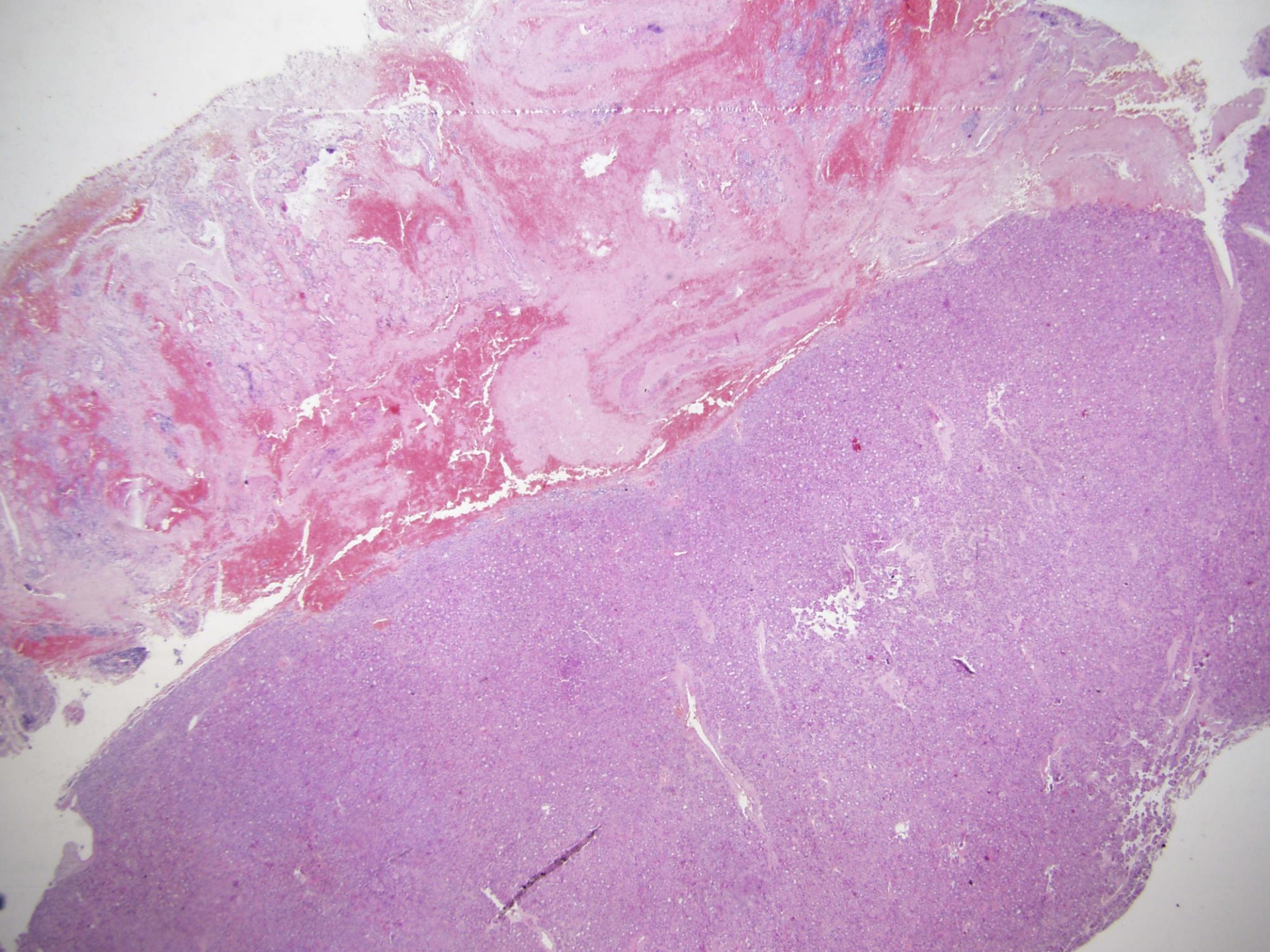
PHDG: NIFTP

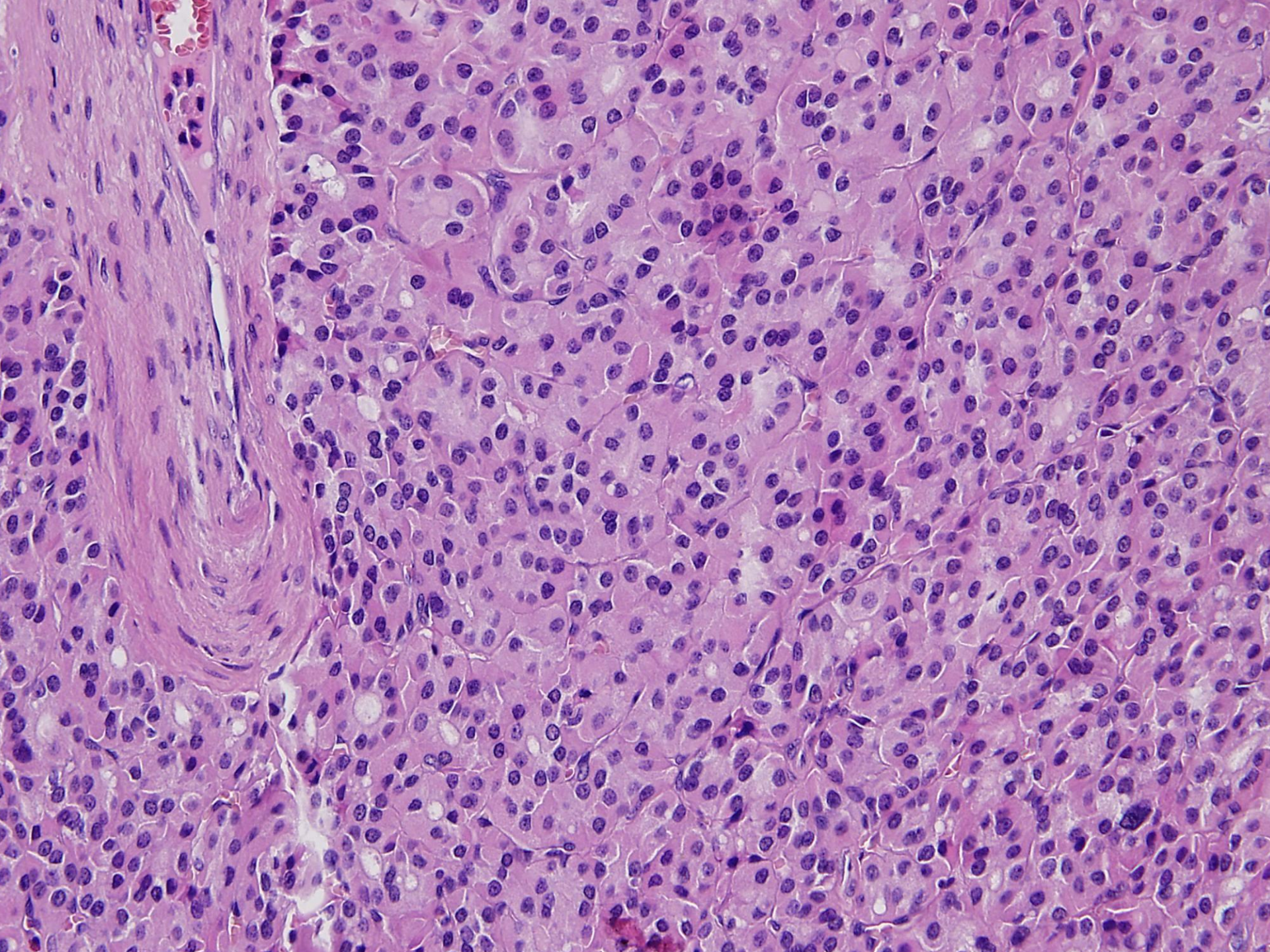
Ž, 37, Struma nodosa











PHDg: Onkocitni adenom

Bethesda IV – FN/SFN

Mogući komentari

- Celularni aspirat sačinjen od tirocita u pretežno mikrofolikularnom rasporedu, razbacanih pojedinačnih tirocita i sa malo koloida
- Iako je citološki nalaz sugestivan za FN, izgled pojedinih jedara dopušta mogućnost invazivnog folikularnog podtipa papilarnog karcinoma ili NIFTP; razlikovanje ova dva entiteta nije moguće na citološkom preparatu
- Celularni aspirat sačinjen predominantno od nagomilanih uniformnih ćelija, bez koloida, što sugerise FN, ali ne isključuje mogućnost paratiroidne lezije. Poželjna je klinička, serološka i radiološka korelacija

Bethesda kategorija IV -
Onkocitna neoplazma/suspektno
na
onkocitnu neoplazmu

Svetislav Tatić

Bethesda IV – ON/SON

- Celularni aspirat sačinjen skoro isključivo od onkocitnih ćelija (Thyroid 2017; 27: 1341)
- Onkocitni tirociti imaju krupna, hiperhromatična jedra sa upadljivim nukleolusom i obilnu granuliranu eozinofilnu citoplazmu

Bethesda IV – ON/SON

- Učestalost: 1,2 – 8,75% (J Clin Diagn Res 2013;7:1051)
- Stopa resekcije: 30,1% (Int J Surg 2013; 11:898)
- Neoplastične lezije nakon resekcije: 75 – 84%
- Rizik od maligniteta: 10 – 40% (Ali: TBSRTC, 2nd Edition, 2018)
- PHDg: Onkocitni adenom i onkocitni karcinom –77,3%, TFND – 13,3%, Hašimoto – 6,6% (Eur J Endocrinol 2013; 169:469)

Bethesda IV – ON/SON

Histološki korelati

- Tiroidna folikularna nodularna bolest
- Hašimoto tiroiditis
- Onkocitni adenom
- Onkocitni karcinom
- Onkocitni podtip papilarnog karcinoma

Bethesda IV – ON/SON

Citološki kriterijumi

- Umerena ili naglašena celularnost
- Čelije sa obilnom fino granuliranom citoplazmom (plavo ili sivoružičasto-Romanowsky, zeleno-Papanicolau, ružičasto-HE)
- Jedra okrugla, uvećana, centralno ili ekscentrično postavljena, sa upadljivim nukleolusom
- Česte dvojedarne ćelije

Bethesda IV – ON/SON

Citološki kriterijumi

- Male ćelije sa visokim nukleo-citoplazmatskim odnosom (sitnoćelijska displazija) (Cancer 2002; 96: 261)
- Krupne ćelije sa anizonukleozom većom od dva puta (krupnoćelijska displazija) (Cancer 2002; 96: 261)
- Uglavnom pojedinačne ćelije, ali i nagomilane u sincicijalnom aranžmanu

Bethesda IV – ON/SON

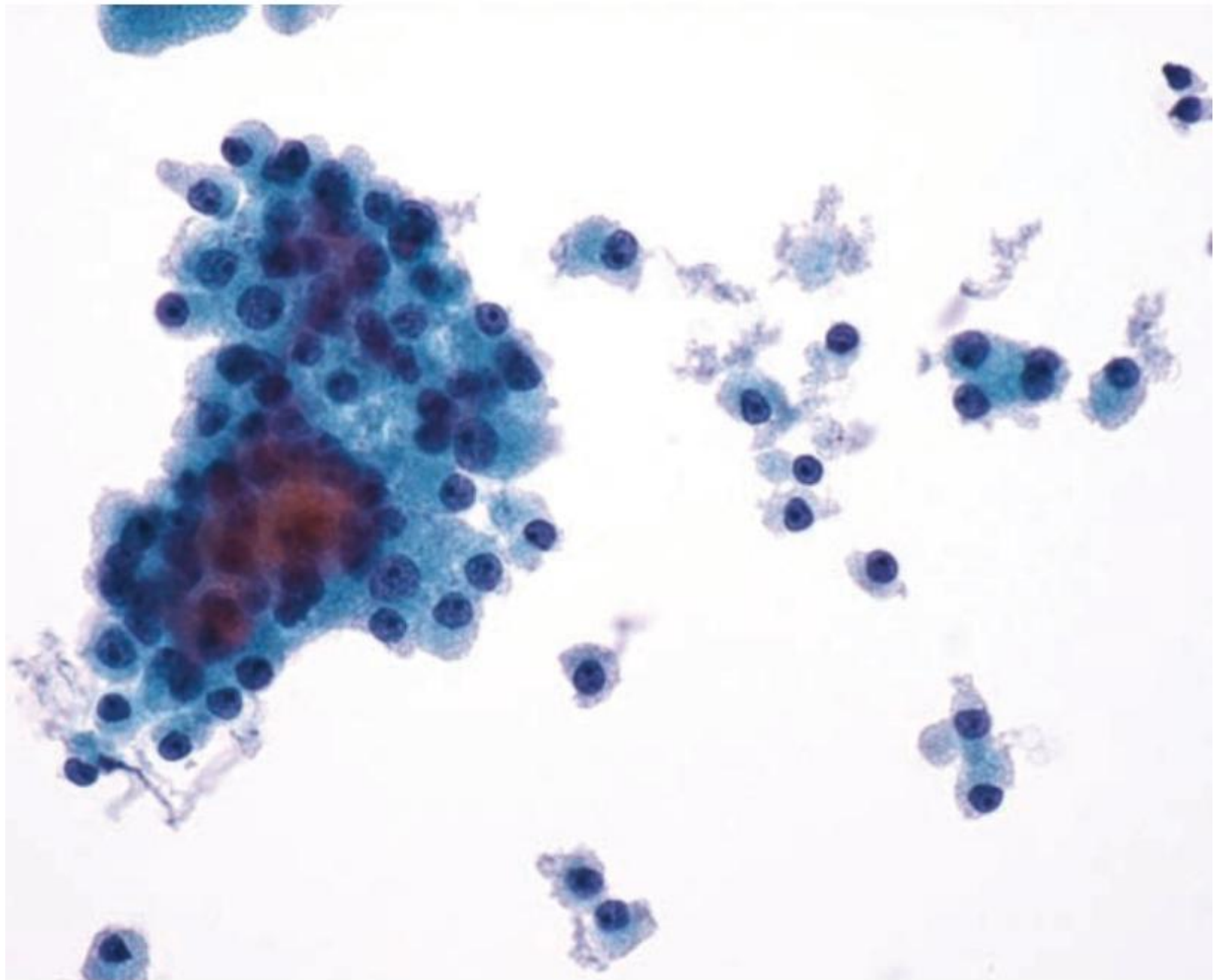
Citološki kriterijumi

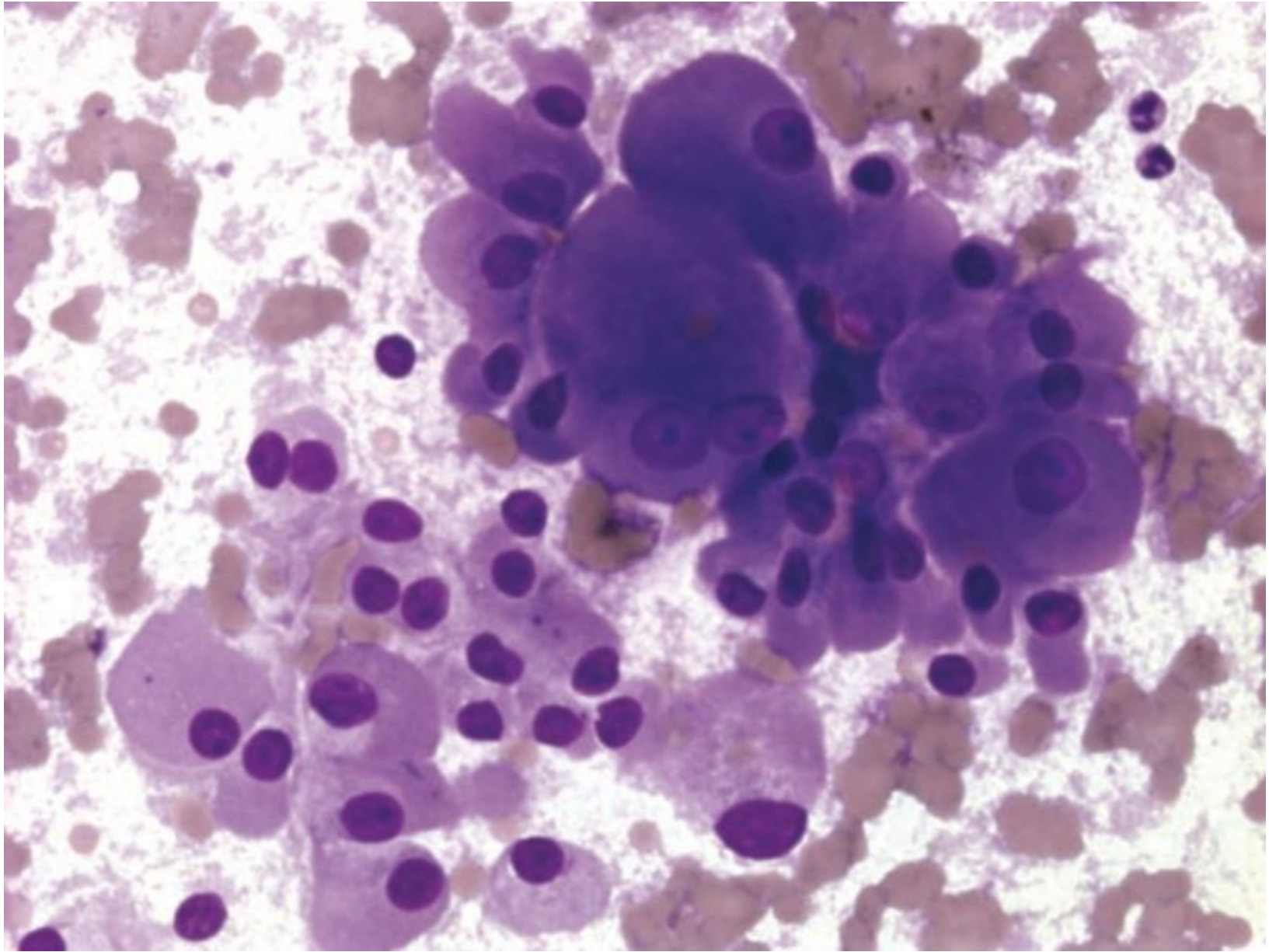
- Oskudan ili odsutan koloid
- Nema limfocita i plazma ćelija
- Ponekad vidljivi krvni sudovi, pretežno kapilarnog tipa, koji prolaze kroz klastere onkocita (Arch Pathol Lab Med 2001; 125: 1031)
- Retko prisutne intracitoplazmatske „koloidne“ inkluzije (lumeni) (Arch Pathol Lab Med 2001; 125: 1031)

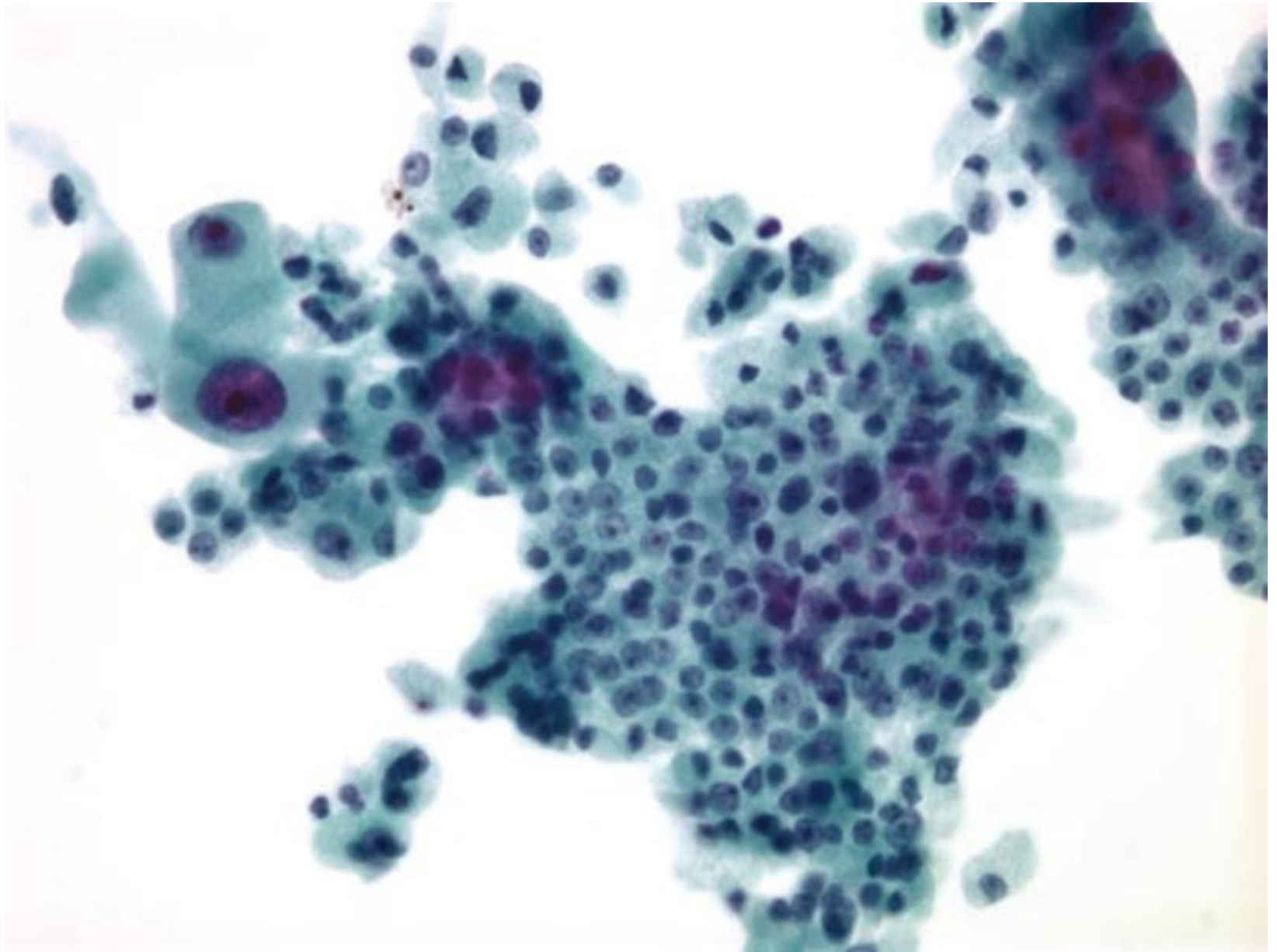
Bethesda IV – ON/SON

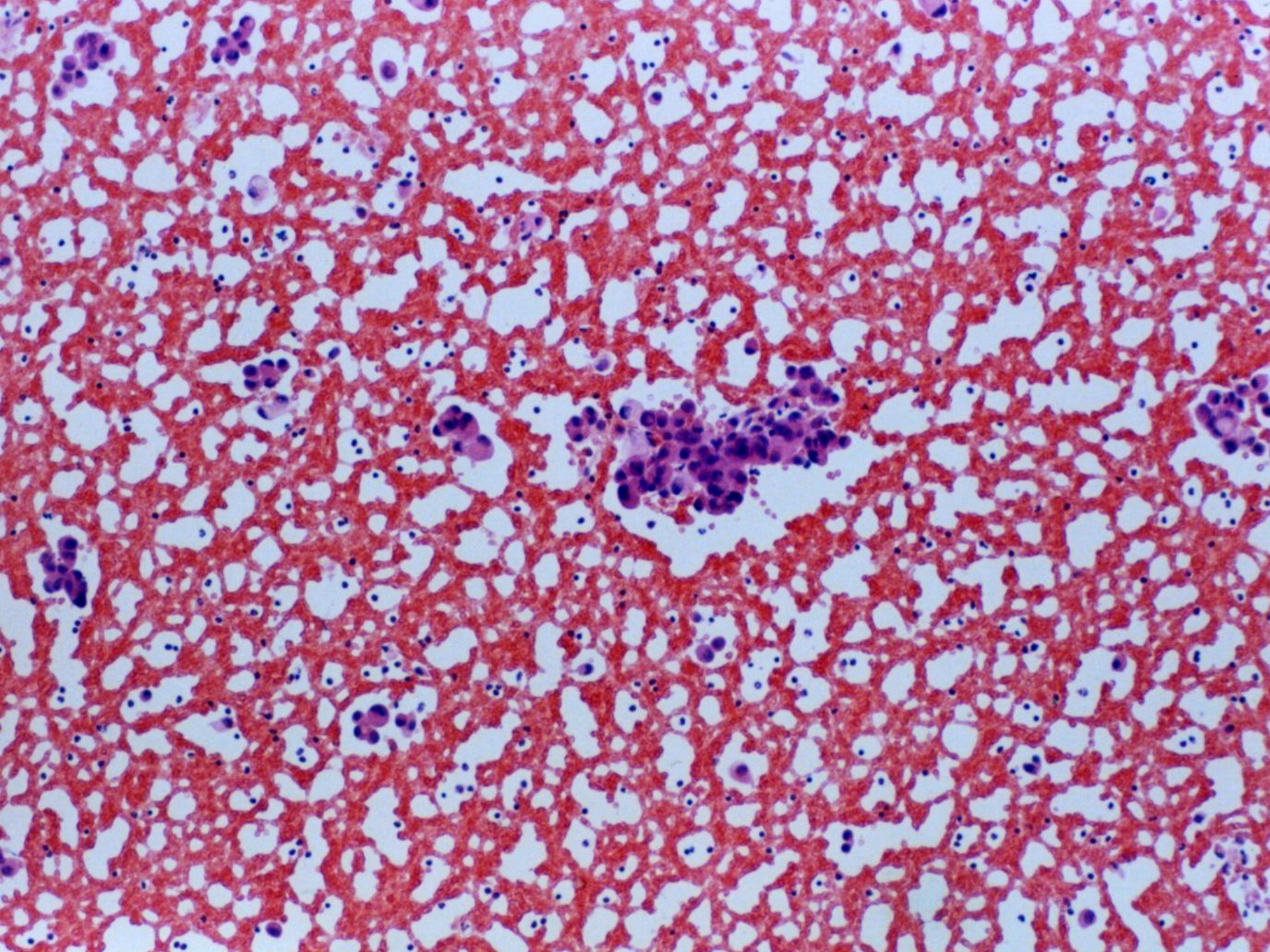
Diferencijalna djagnoza

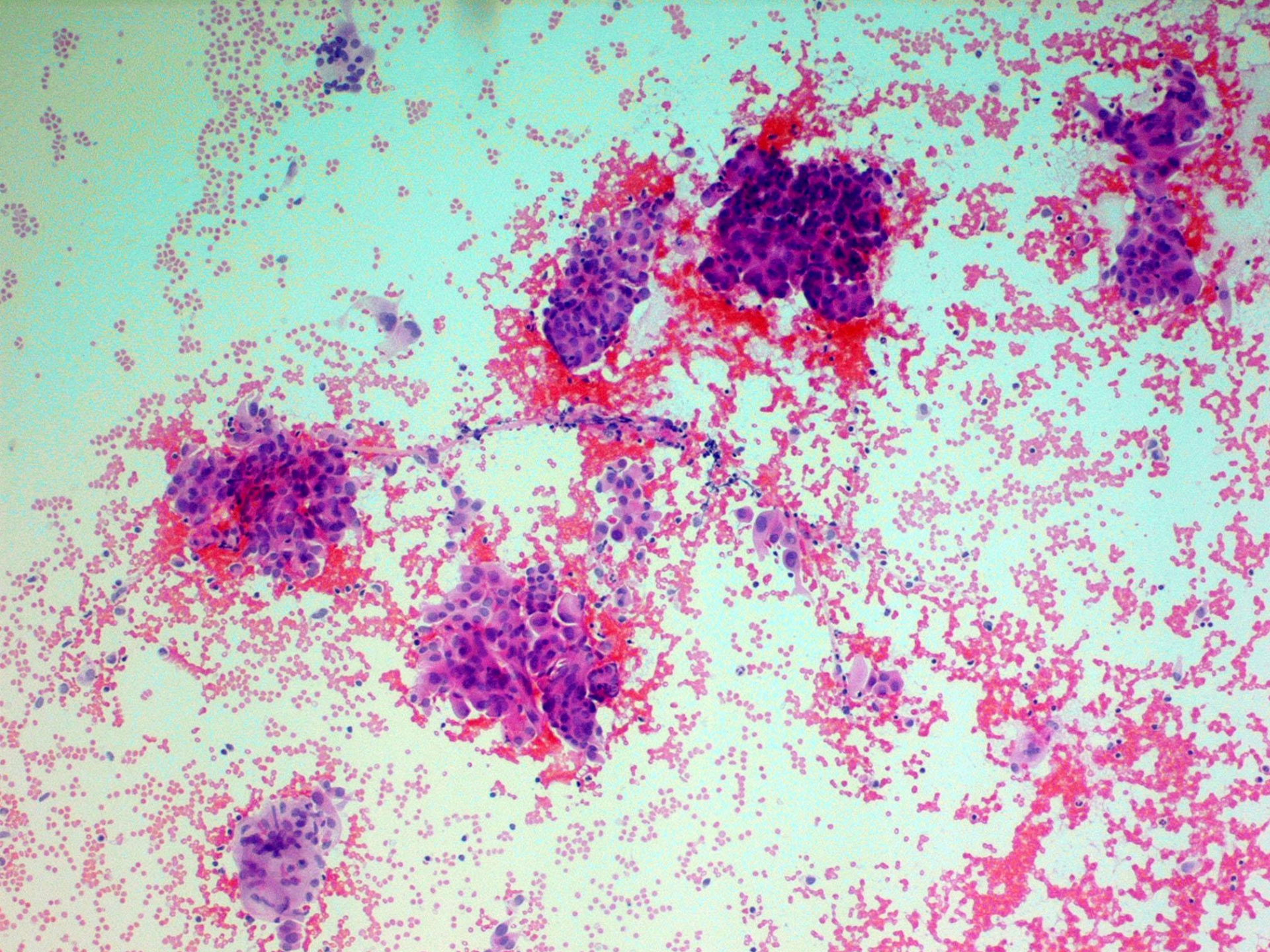
- **Tiroidna folikularna nodularna bolest** - Kohezivne jednoslojne grupe onkocita izmešane sa normalnim tirocitima i umerenom do obilnom količinom koloida (Cancer Cytopathology 2014:122:241)
- **Hašimoto tiroiditis** - Limfociti su brojniji od onkocita
- **Onkocitni podtip papilarnog karcinoma** - Jedarne karakteristike – uvećanje, rasvetljen hromatin, useci i intranuklearne pseudoinkluzije
- **Medularni karcinom** - „so i biber“ hromatin, intranuklearne pseudoinkluzije, odsustvo nukleolusa
- **Paratiroidni adenom** – uniformne ćelije sa okruglim jedrom
- **Granular cell tumor**

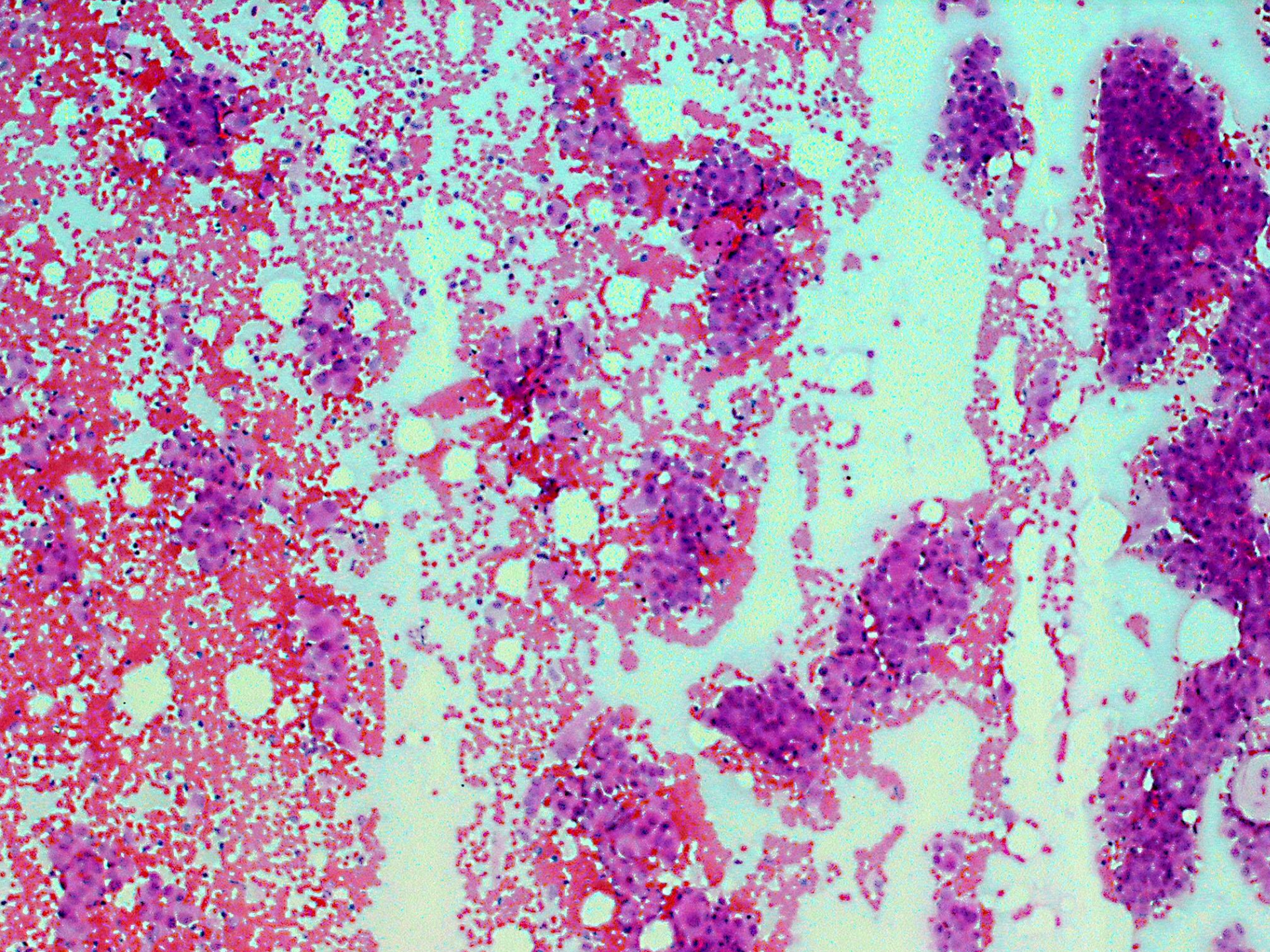


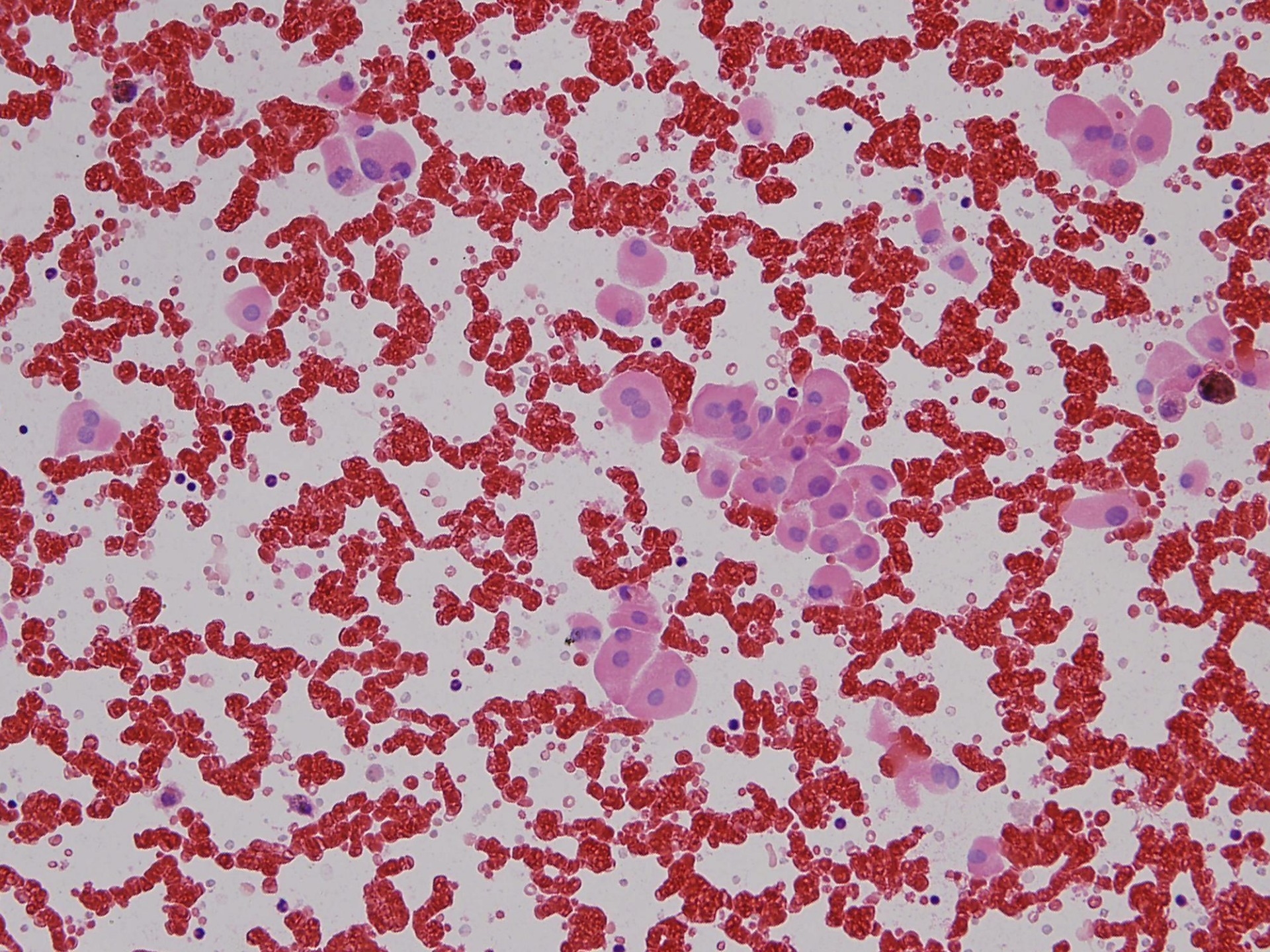




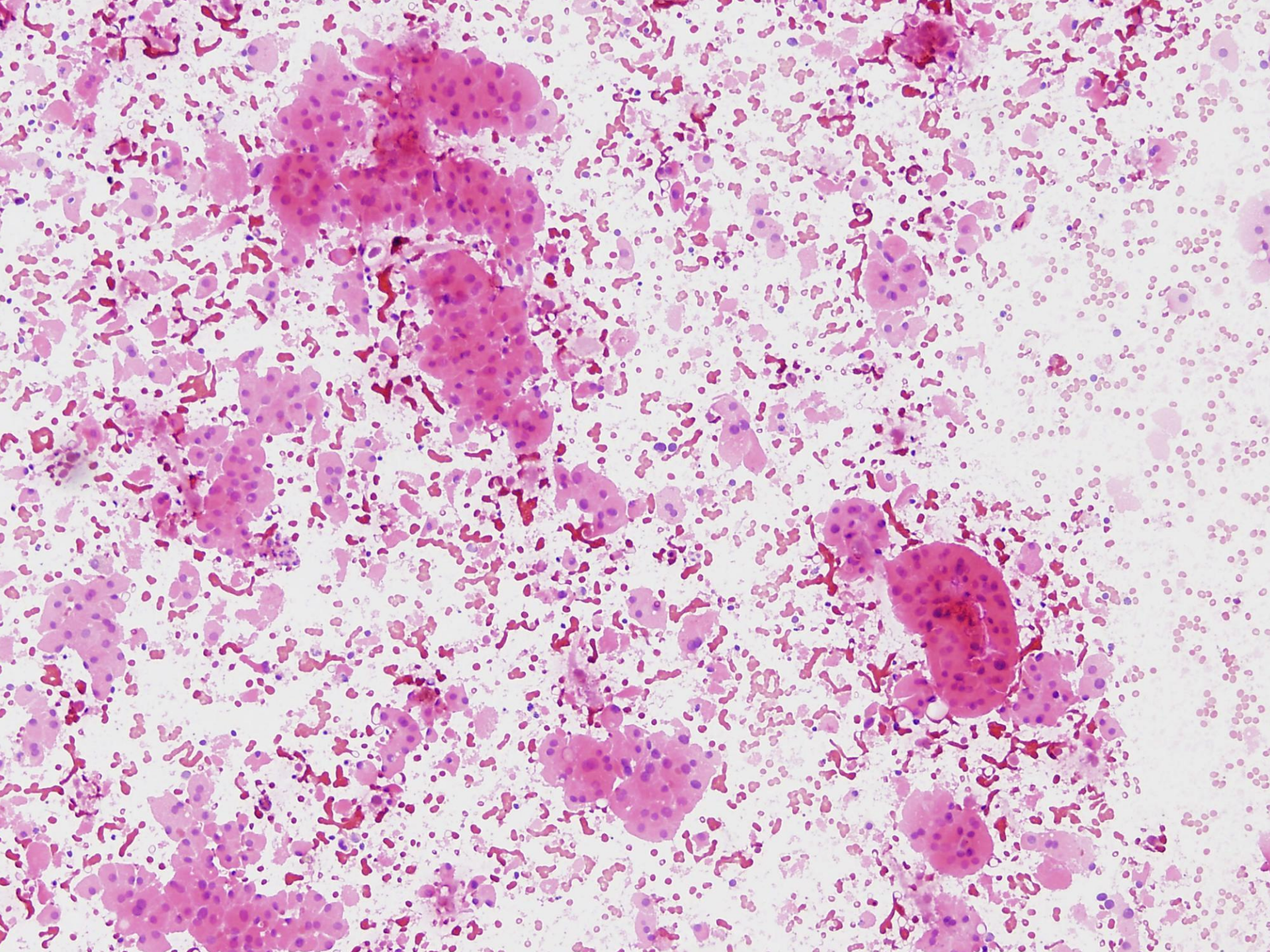


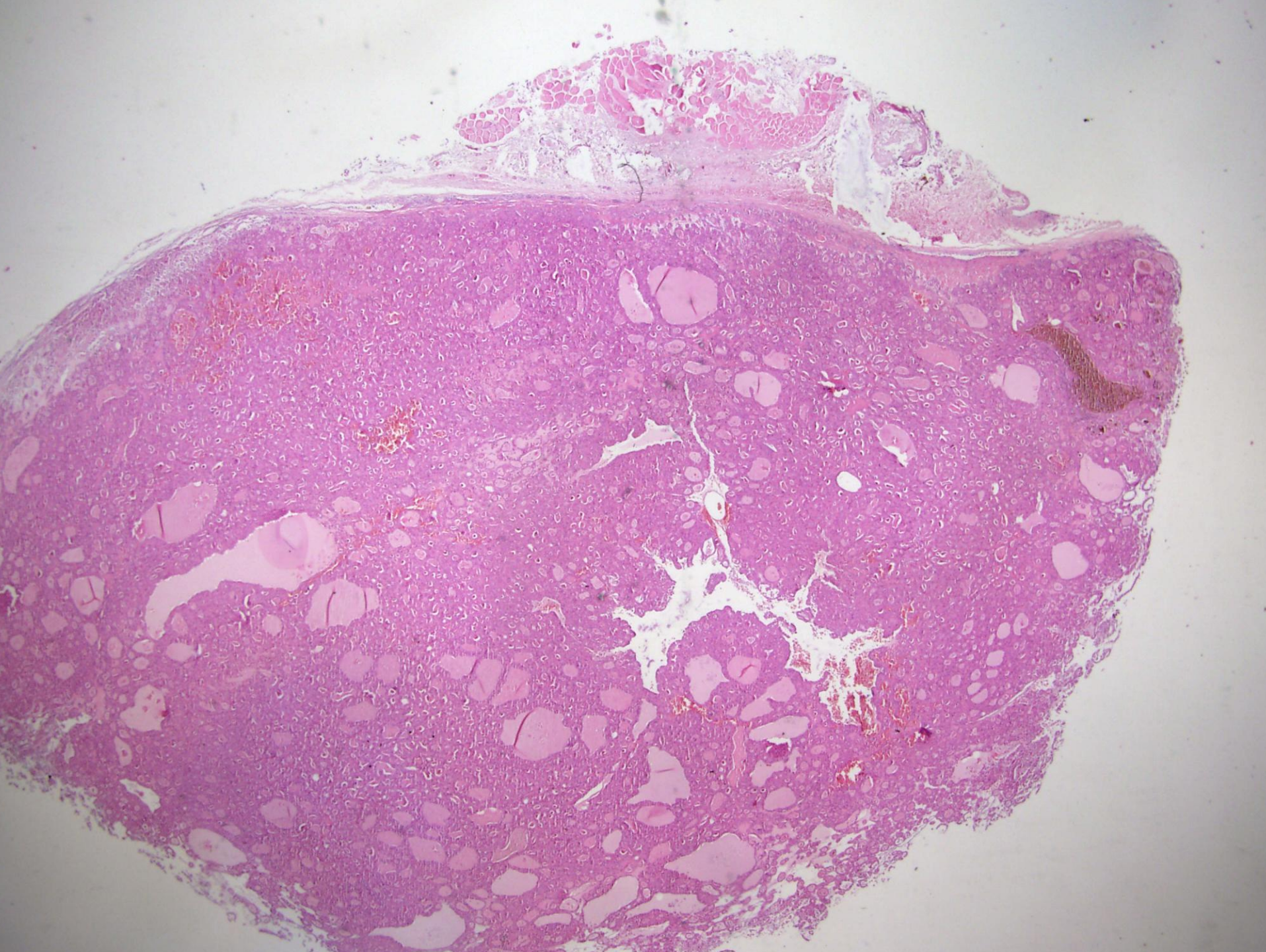


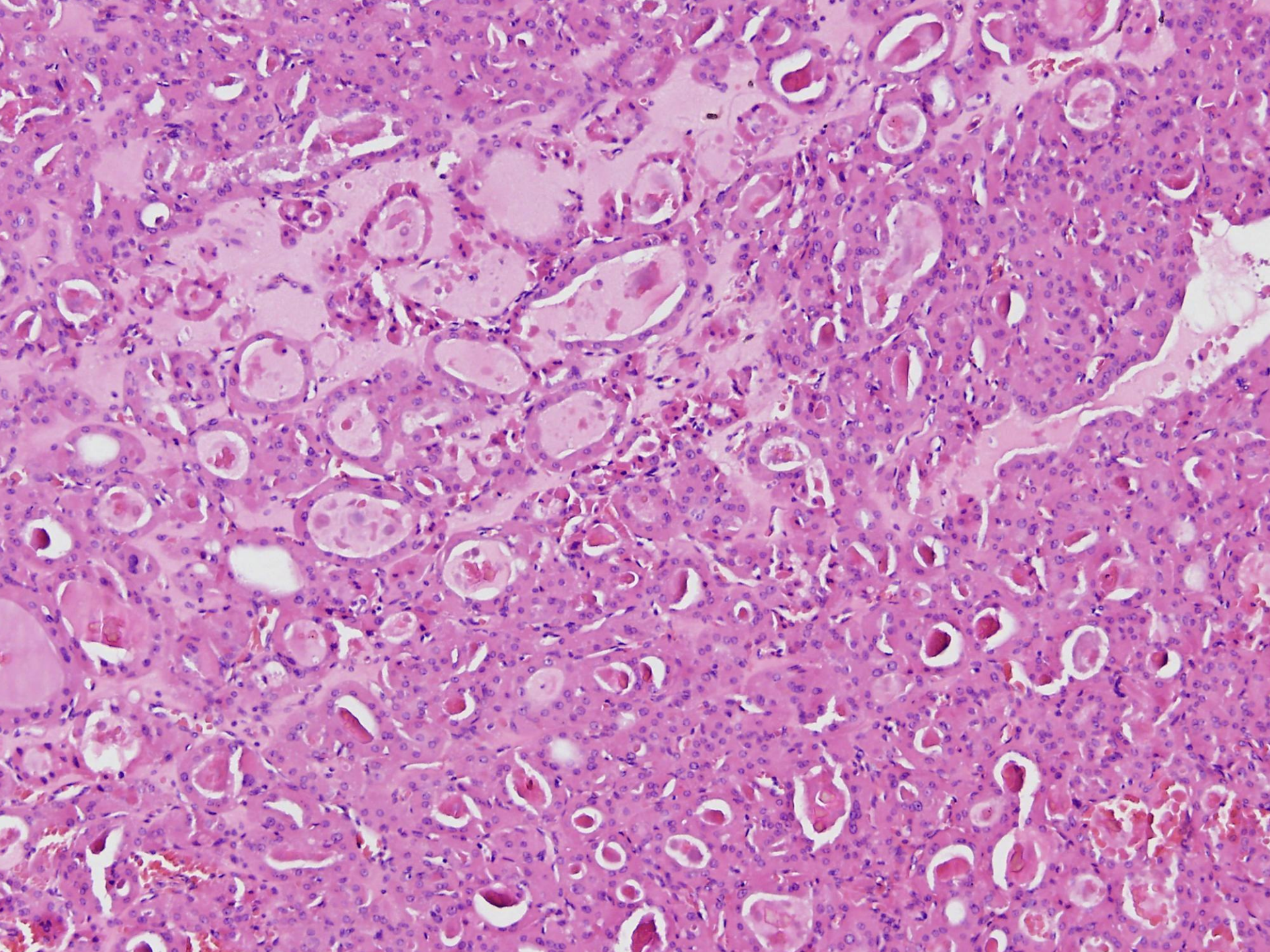




M, 61, Struma nodosa, TIRADS 3

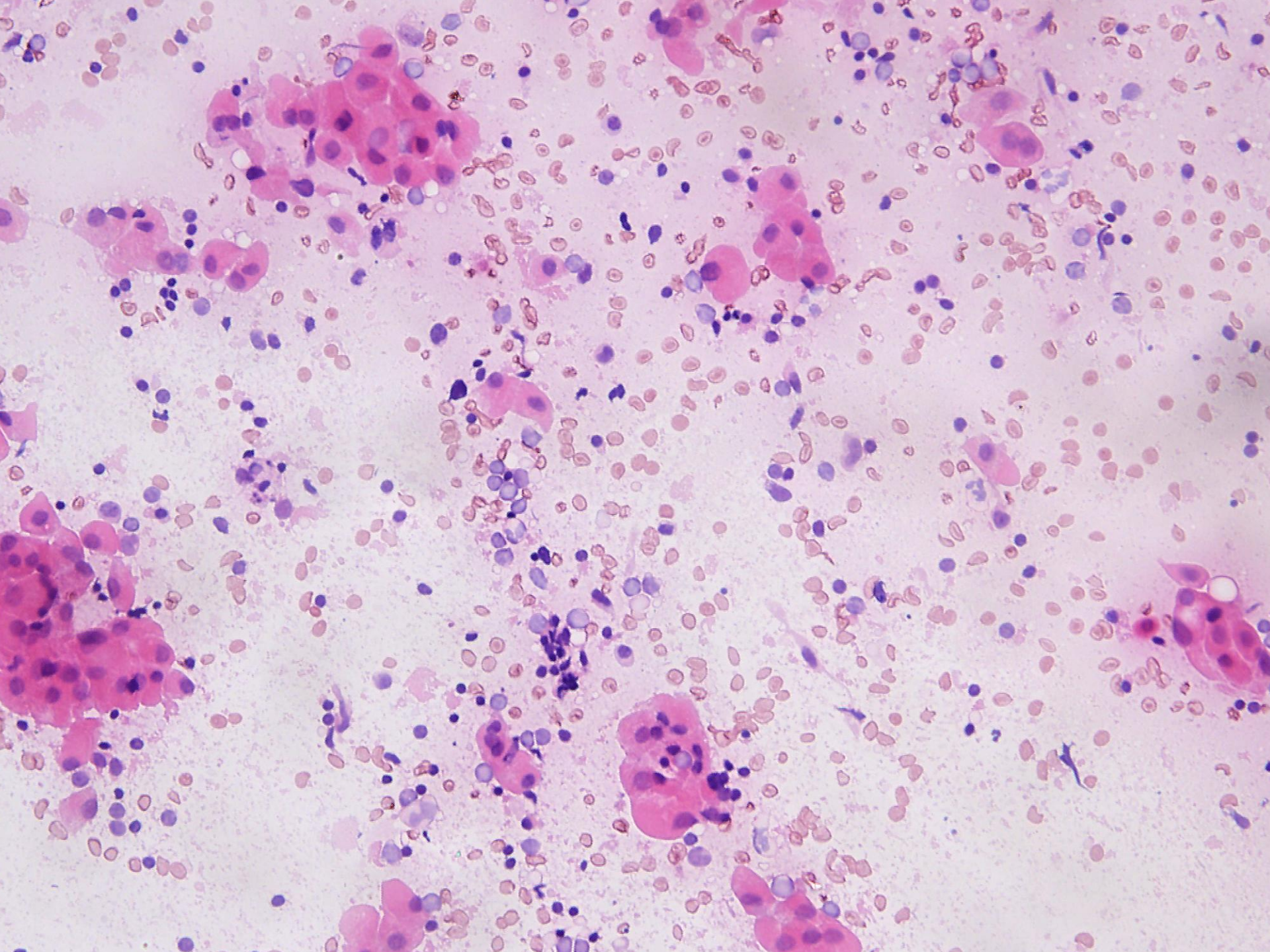


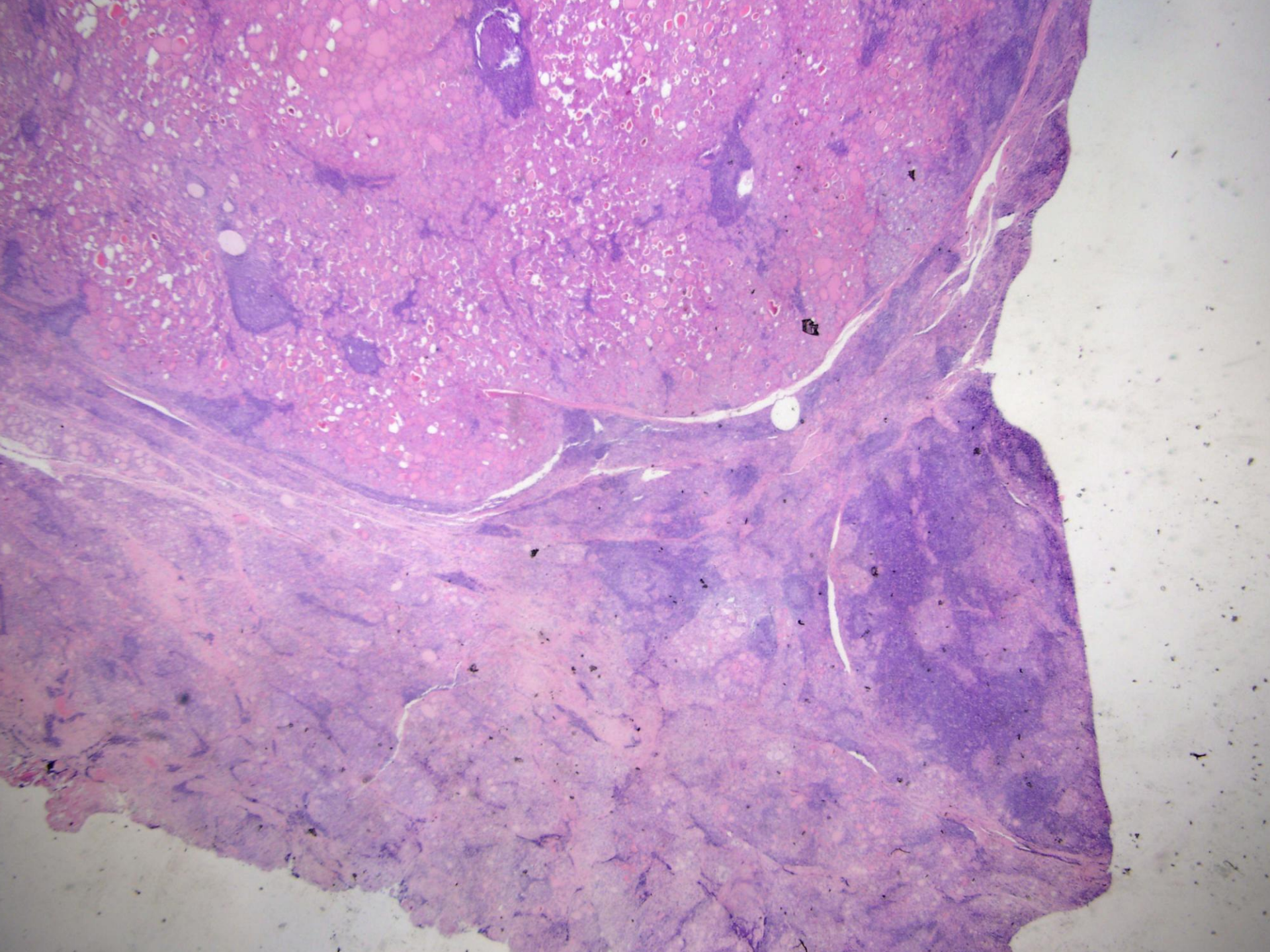


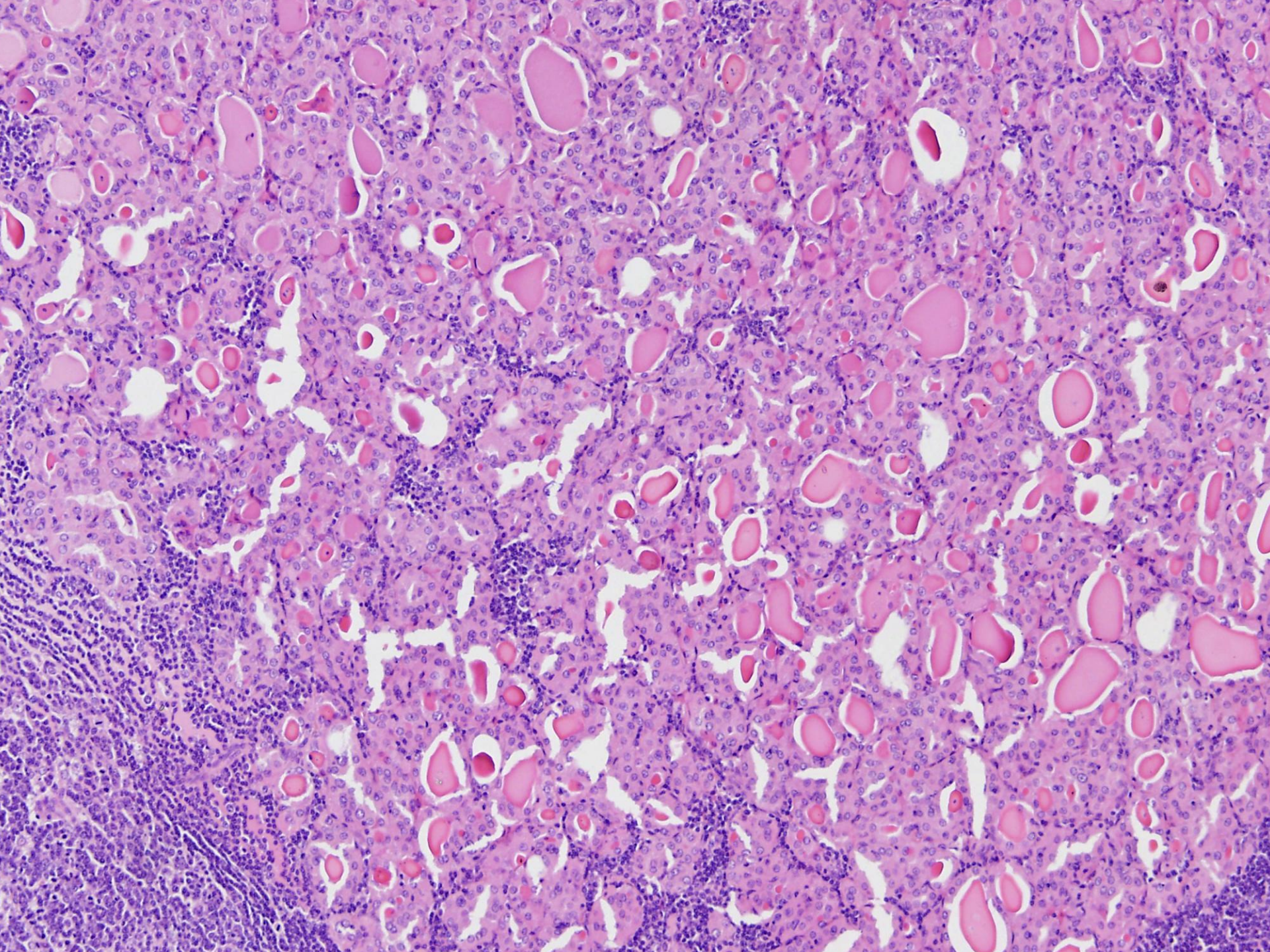


PHDg: Onkocitni adenom

Ž, 28, Hashimoto, Struma nodosa

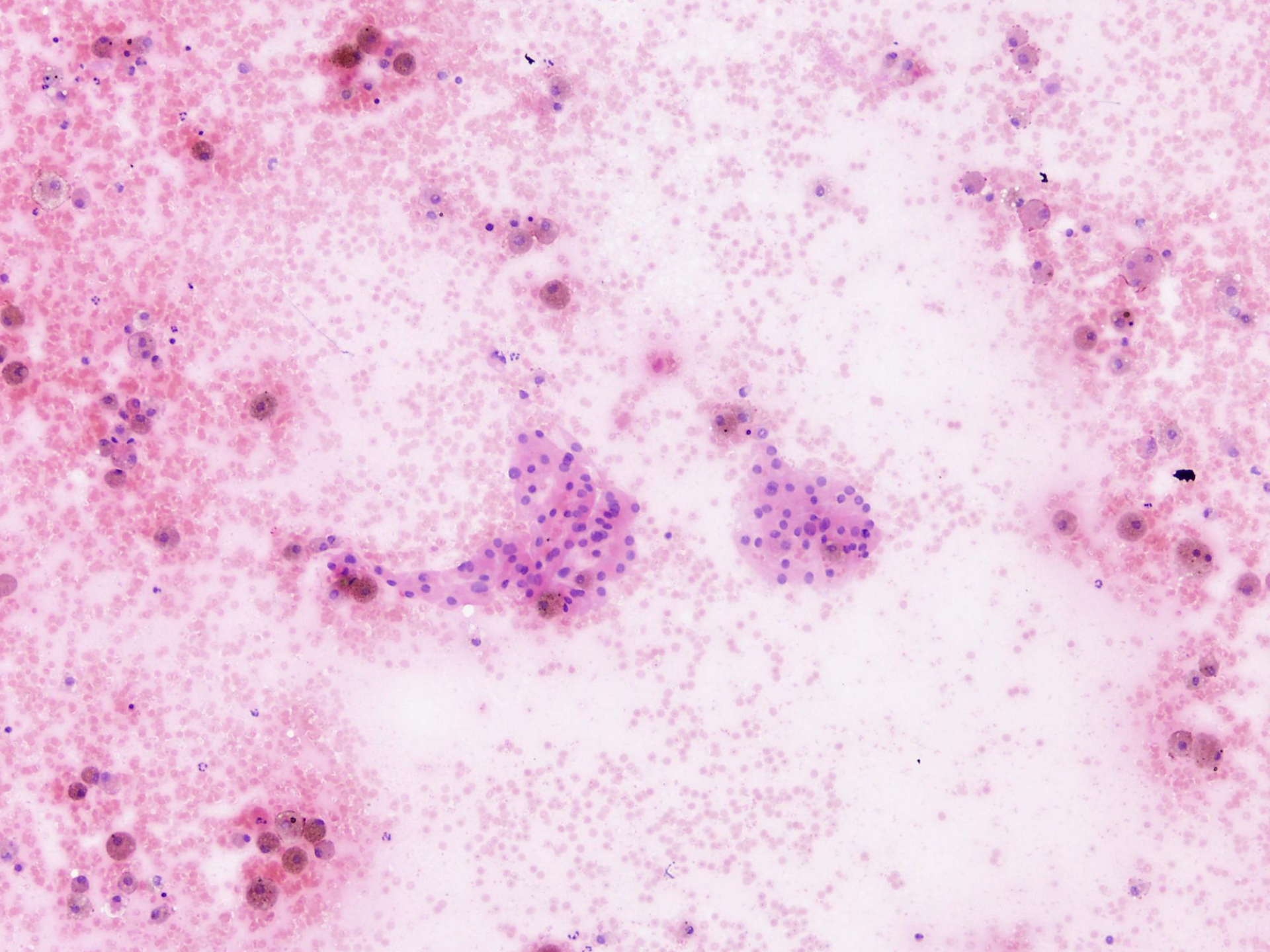


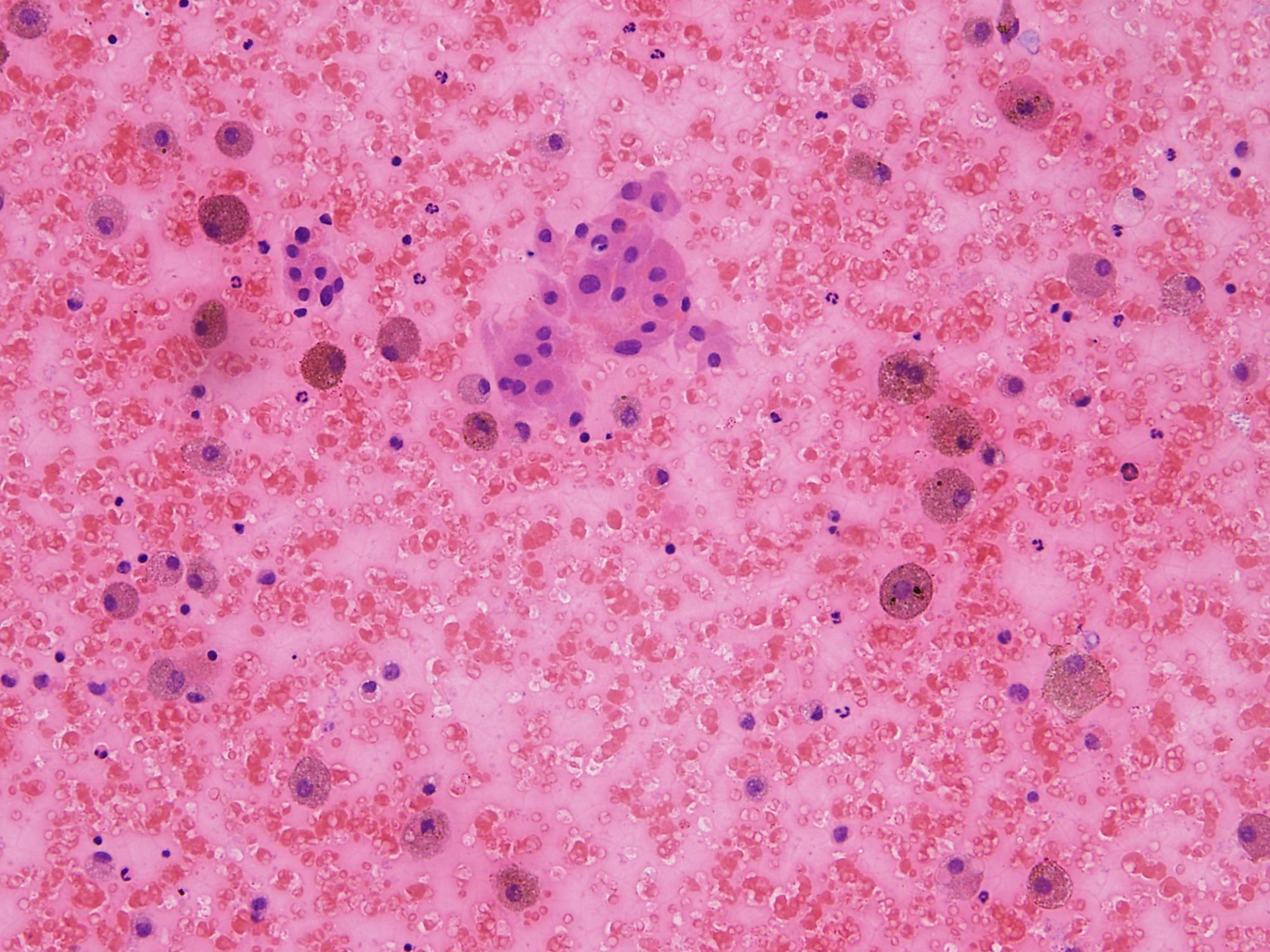


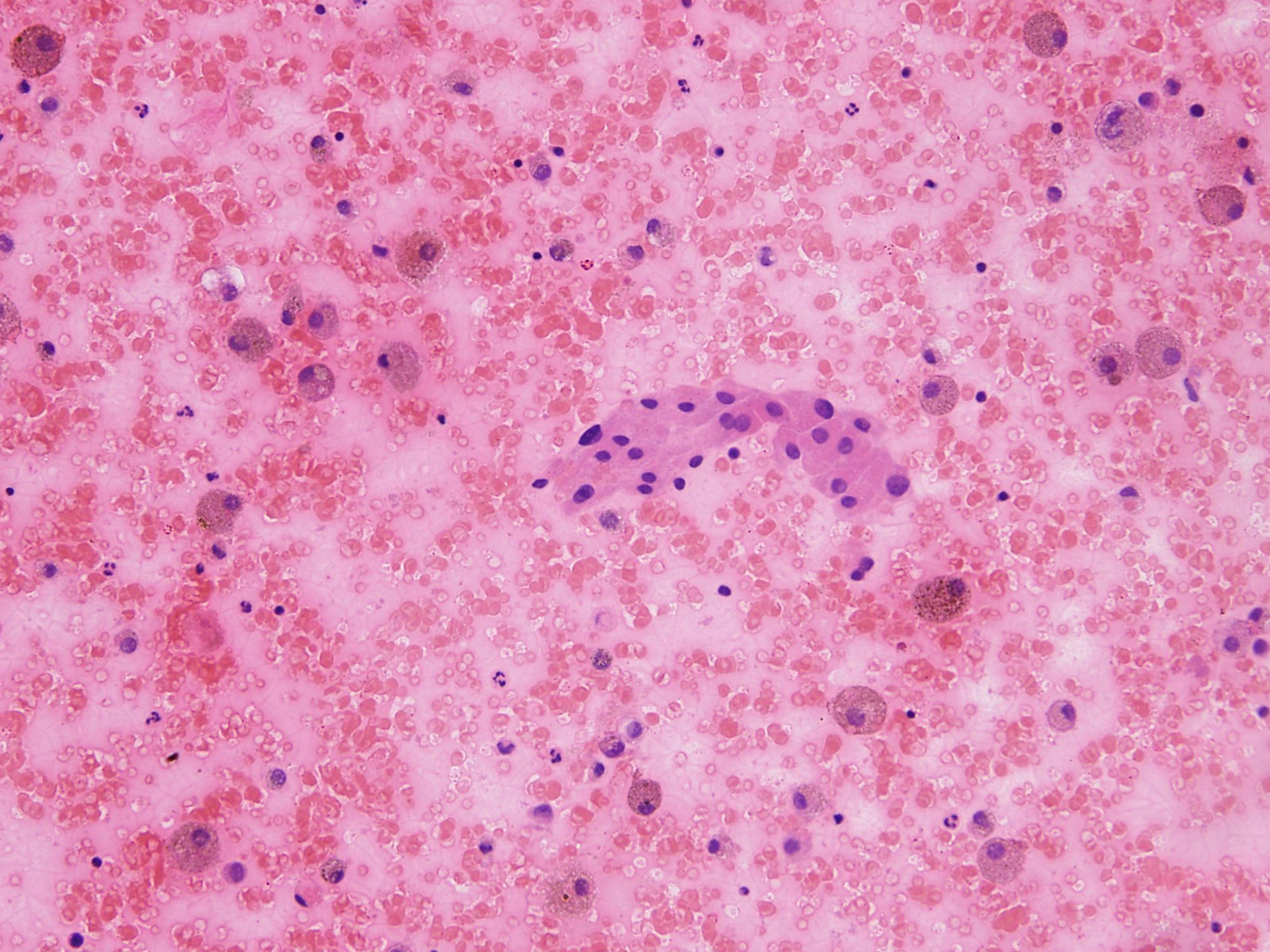


PHDg:Hashimoto

Ž, 46, Struma polynodosa

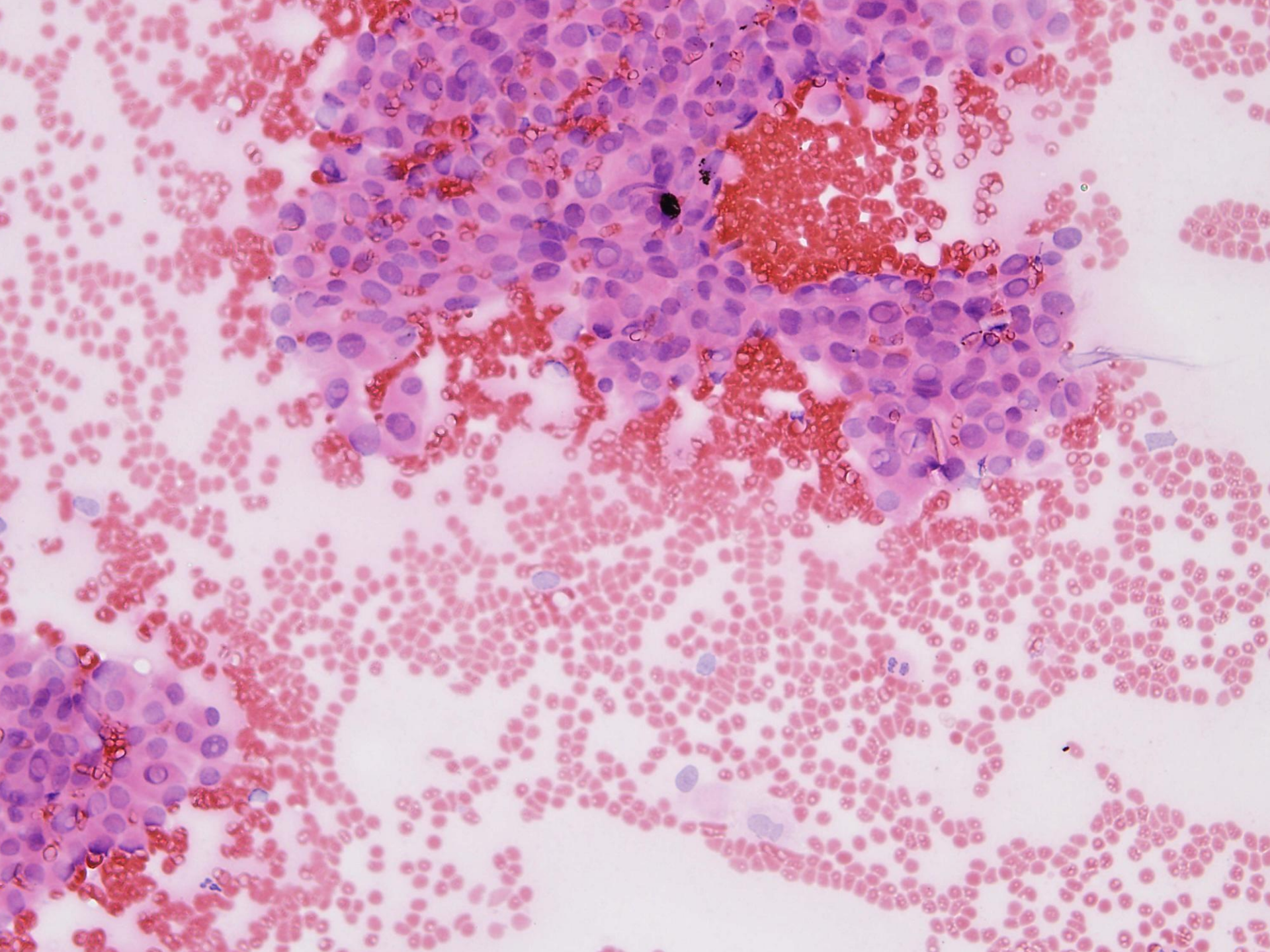


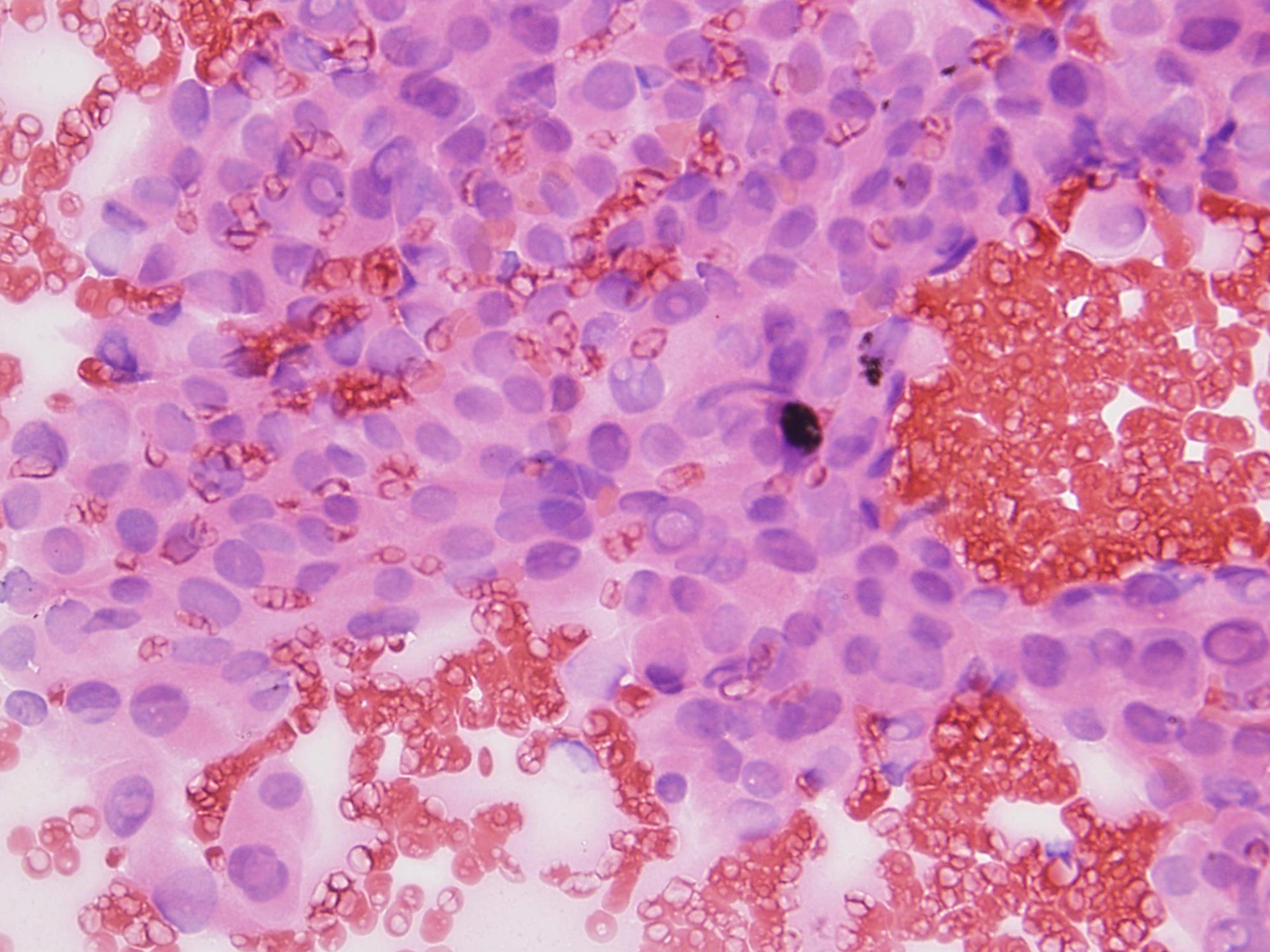




CPDg: Bethesda II

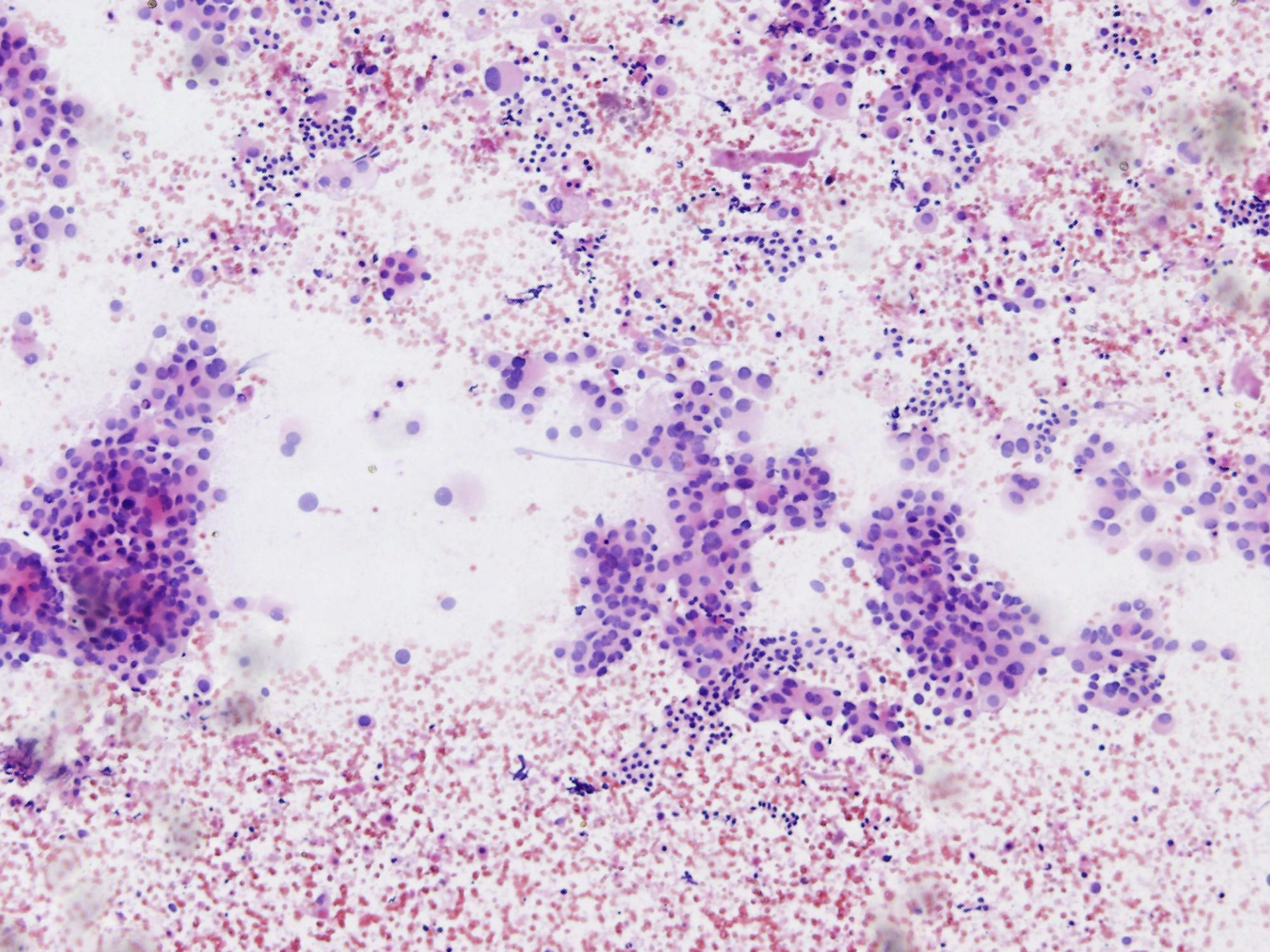
Ž, 55, Struma nodosa, TIRADS 5

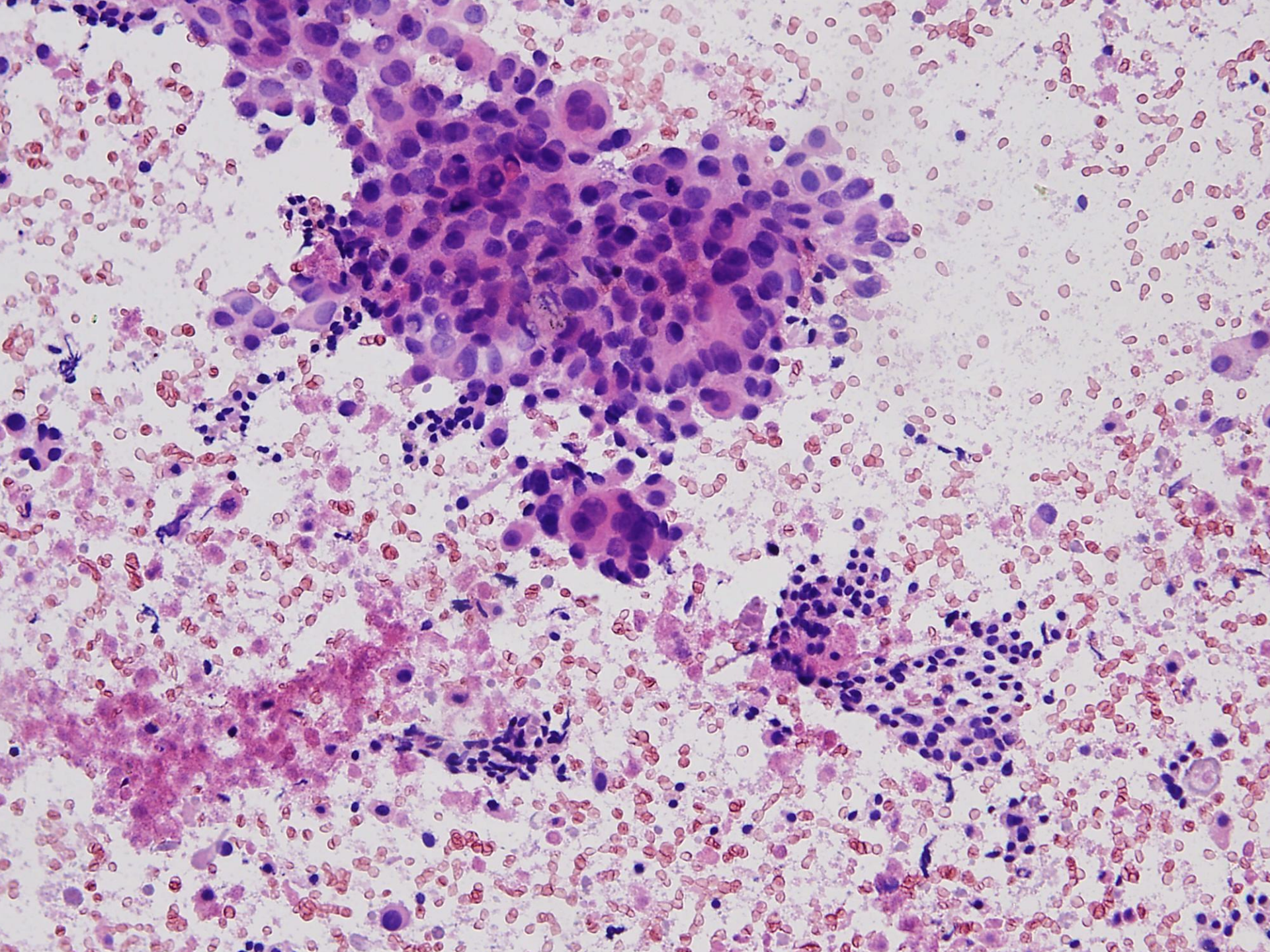




CPDg: Bethesda V

PHDg: Onkocitni podtip papilarnog
karcinoma

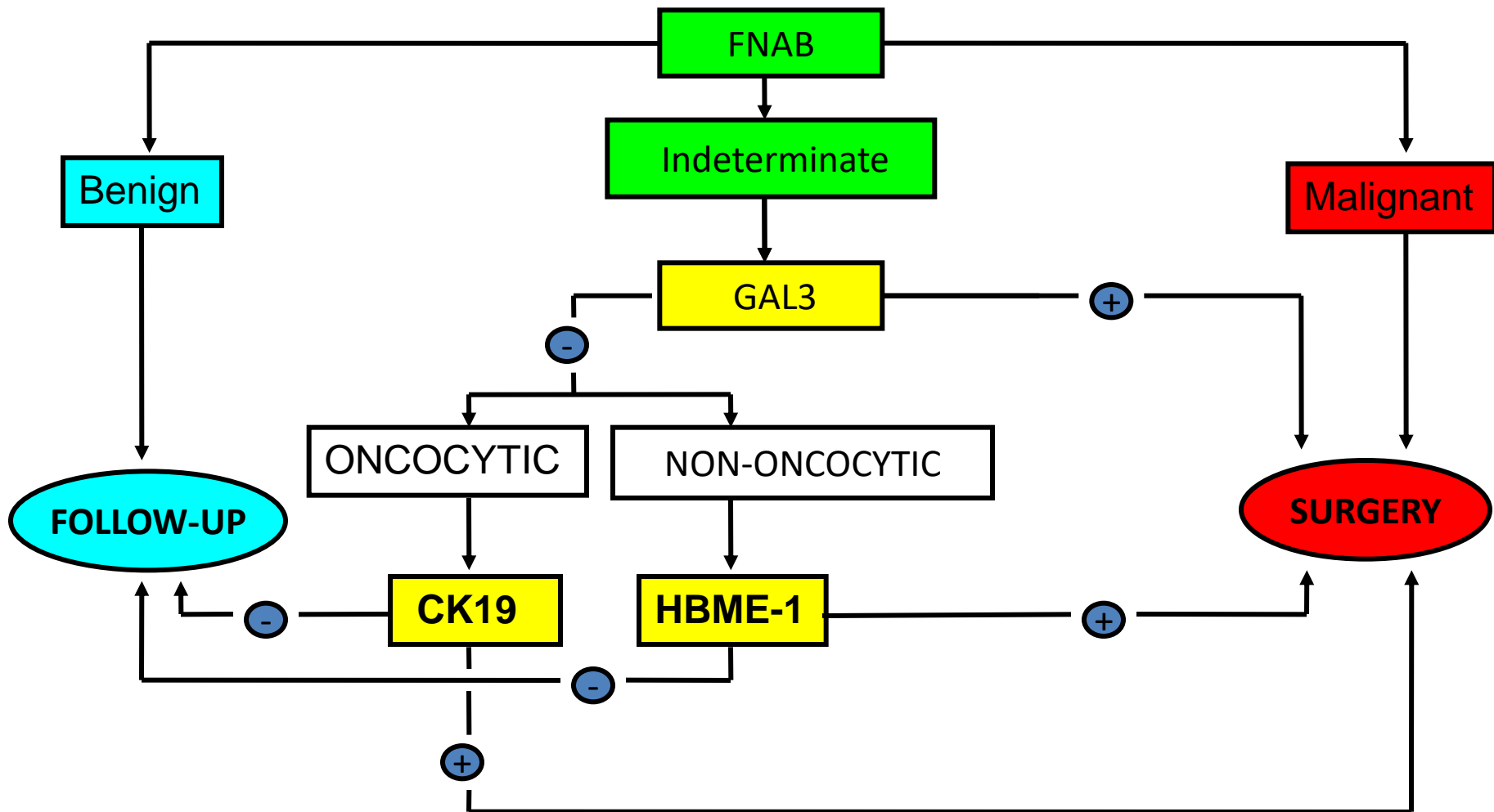


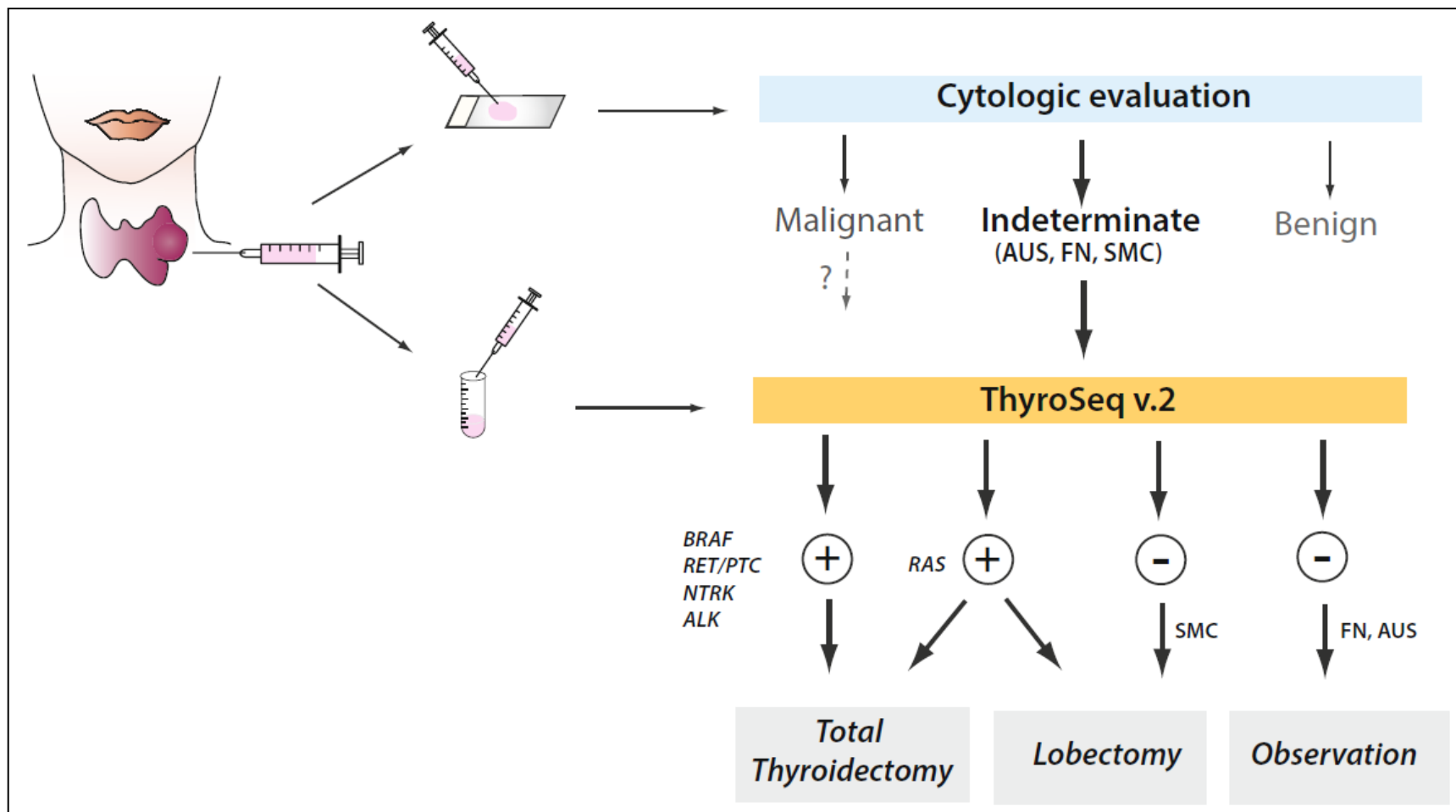


Bethesda IV – ON/SON

Mogući komentari

- Celularni aspirat sačinjen pretežno od većih grupa onkocita, mestimično u sincicijalnom aranžmanu
- Celularni aspirat koga čine brojni pojedinačni onkociti uz odsustvo koloida
- Celularni aspirat sa ćelijama onkocitnog izgleda, mestimično sa jedarnim usecima i fokalno papilarnom arhitektonikom. Ovakav nalaz govori u prilog onkocitnoj neoplazmi sa papilarnim obrascem rasta, ali ne isključuje papilarni karcinom
- Celularni aspirat sačinjen od ćelija sa obilnom granuliranom citopazmom. Nalaz govori u prilog onkocitnoj neoplazmi, ali ne isključuje paratiroidni tumor. Poželjna je klinička, serološka i radiološka korelacija





M.N. Nikiforova and Y.E. Nikiforov. Thyroid Cancer. In: Molecular Pathology in Clinical Practice, 2016