

**MODUL PENUNTUN PRAKTIKUM PATOLOGI ANATOMI
BLOK NEOPLASIA DAN GENETIKA
2023**



**DEPARTEMEN PATOLOGI ANATOMI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN KESEHATAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
2023**

TIM PENYUSUN

dr. Mieke Marindawati, Sp.PA

dr. Sugiarto, Sp.PA

dr. Prabowo Soemarto, Sp.PA

dr. Fita Ferdiana, Sp.PA

dr. Litta Septina MZ, Sp.PA

Departemen Patologi Anatomi
Fakultas Kedokteran dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Modul Penuntun Praktikum Patologi Anatomi Blok Neoplasia dan Genetika

Praktikum Patologi Anatomi Blok Sistem Reproduksi I dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan (sesi pagi dan sesi siang) sesuai dengan jadwal yang diatur dalam Rencana Perkuliahan Semester (RPS).

Sasaran Pembelajaran:

Meningkatkan pemahaman teori di bidang Patologi Anatomi dengan tujuan mahasiswa mampu melakukan identifikasi secara mikroskopik mengenai gambaran lesi neoplasma/radang serta tanda-tanda sel anaplasia.

Kegiatan praktikum:

1. Pre-test sebagai syarat mengikuti praktikum
2. Kuliah pengantar selama 40 menit
3. Pelaksanaan praktikum dengan bimbingan pembimbing praktikum
4. Evaluasi

Dalam kegiatan ini mahasiswa harus melihat dan mempelajari gambaran mikroskopik dan lokasi jaringan pada sediaan/preparat Patologi Anatomi di Blok Neoplasia dan Genetika dengan menggunakan mikroskop cahaya.

Jenis sediaan praktikum:

1. Adenokarsinoma kolon
2. Leiomioma uteri.
3. Appendisitis akut
4. Karsinoma tiroid
5. Karsinoma sel basal (Basal cell carcinoma).
6. Barret esofagus
7. Struma adenomatosa (Goiter)
8. Fibroadenoma mammae

Evaluasi:

Ujian praktikum dengan metode *Objective Skill Specimen Examination*, sesuai dengan sasaran pembelajaran.

Daftar Pustaka:

Kumar, V., Abbas, A.K. and Aster, J.C. 2020. *Buku Ajar Patologi Dasar Robbins*, Edisi Ke-10, Elsevier Inc.

Eroschenko, V.P. 2017. *diFiore's Atlas of Histology with Functional Correlations* 13th Ed. Wolters Kluwer.

Mescher, A.L. 2015. *Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas*. 14th edition. MC Graw Hill.

Pendahuluan

Onkologi berarti “ilmu yang mempelajari tumor”. Pengertian awal istilah “tumor” adalah “pembengkakan akibat radang/sembab jaringan/perdarahan”. Pada perjalanannya, tumor berarti “neoplasma” yaitu massa jaringan yang abnormal, tumbuh berlebihan, tidak terkoordinasi dengan jaringan normal dan tumbuh terus meskipun rangsang yang menimbulkan/memulainya telah hilang. Pertumbuhan abnormal tersebut tidak mempunyai tujuan, bersifat merugikan, dan tumbuh otonom.

Tumor menurut sifat biologiknya dibedakan atas tumor jinak dan tumor ganas. Semua tumor ganas disebut “kanker”.

Klasifikasi tumor.

A. Klasifikasi atas dasar sifat biologik tumor.

1. Tumor jinak/benigna
Tumbuh lambat, tidak infiltratif/tidak metastasis, kadang bersimpai.
2. Tumor ganas/maligna
Tumbuh cepat, infiltratif/metastasis.
3. Tumor intermediet
Invasive local/agresif lokal, kemungkinan metastasis kecil.

B. Klasifikasi atas dasar asal sel/jaringan (histogenesis).

1. Berasal dari sel totipotent
Sel mampu berdiferensiasi ke setiap jenis sel tubuh.
2. Berasal dari sel embrional pluripotent
Sel berdiferensiasi membentuk struktur alat tubuh, sesuai dengan struktur alat tubuh yang normalnya berasal dari jenis sel embrional tersebut.
3. Berasal dari sel yang berdiferensiasi
Sel dewasa berkembang menjadi tumor.

Nomenklatur Tumor

Jaringan Asal	Jinak	Ganas
Terdiri atas Satu Jenis Sel Parenkim		
Jaringan ikat dan turunannya	Fibroma Lipoma Kondroma Osteoma	Fibrosarkoma Liposarkoma Kondrosarkoma Sarkoma osteogenik
Endotel dan jaringan terkait Pembuluh darah Pembuluh limfe Mesotel Selaput otak	Hemangioma Limfangioma Meningioma	Angiosarkoma Limfangiosarkoma Mesotelioma Meningioma inisial
Sel darah dan sel terkait Sel hematopoietik Jaringan limfoid		Leukemia Limfoma
Otot Polos Serat lintang	Leiomioma Rabdomioma	Leiomyosarkoma Rabdomiosarkoma
Tumor berasal dari epitel Skvamosa berlapis Sel basal kulit atau adreksa Epitel yang melapisi kelenjar atau duktus	Papiloma sel skuamosa Adenoma Papiloma kistadenoma Adenoma bronkus Adenoma tubulus ginjal Adenoma sel hati Papiloma urotelial Mola hidatidosa	Karsinoma sel skuamosa atau sel epidermoid Karsinoma sel basal Adenokarsinoma Kistadenokarsinoma Karsinoma bronkogenik Karsinoma sel ginjal Karsinoma sel hati Karsinoma urotelial Korlokarsinoma Seminoma Karsinoma embrional Melanoma malignum
Tumors melanosit	Nevus	Melanoma malignum
Lebih dari Satu Jenis Sel Neoplastik - Tumor Campur, Biasanya Bersal dari Satu Lapisan Sel Germinal		
Kelenjar liur	Adenoma pleiomorfik (tumor campur kelenjar liur)	Tumor campur kelenjar liur yang ganas. Tumor Wilms
Aralage ginjal		
Berapa Jenis Sel Neoplastik Berasal dari Beberapa Jenis Lapisan Sel Germinal - Teratogenosa		
Sel Totipoten di gonad atau sisa sel embrional	Teratoma matur, kista dermoid	Teratoma imatur, teratokarsinoma

Karakteristik tumor jinak, tumor intermediet dan tumor ganas.

No	Diskripsi	Tumor jinak	Tumor intermediet	Tumor ganas
1	Simpai	+/-	-	-
2	Hubungan dengan jaringan sekitar	bebas, mudah digerakkan	terfiksir	terfiksir
3	Batas tumor	tegas	tidak tegas	tidak tegas
4	Derajat pertumbuhan	lambat	lambat-cepat	cepat
5	Diferensiasi sel	baik	baik	baik – anaplastik (tidak berdiferensiasi)
6	Anaplasia	tidak ada	- / ringan	sampai pleiomorfik
7	Mitosis	ada – normal	ada – normal	ada – atipik
8	Daerah nekrosis	tidak ada	tidak ada	ada (pada tumor yang tumbuh cepat)
9	Invasi lokal	tidak ada	ada	ada
10	Metastasis	tidak ada	ada / sangat jarang	ada / berpotensi besar

Neoplasma dapat dibedakan menjadi jinak / ganas, berdasarkan:

- Differensiasi & anaplasia**
- Kecepatan pertumbuhan (rate of growth)
- Invasi lokal (local invasion)
- Metastasis (anak sebar)

Pada penuntun praktikum ini kita hanya akan membahas differensiasi dan anaplasia dari sel.

■ **Differensiasi:** derajat kemiripan sel neoplastik dengan sel normal.

Makin mirip – makin baik differensiasinya.

- Well differentiated
- Moderately differentiated
- Poorly differentiated
- undifferentiated

Semua tumor jinak tersusun dari sel neoplastik yang mirip dengan sel normal (well differentiated).

Tumor ganas bisa: well differentiated - undifferentiated.

■ **Anaplasia**

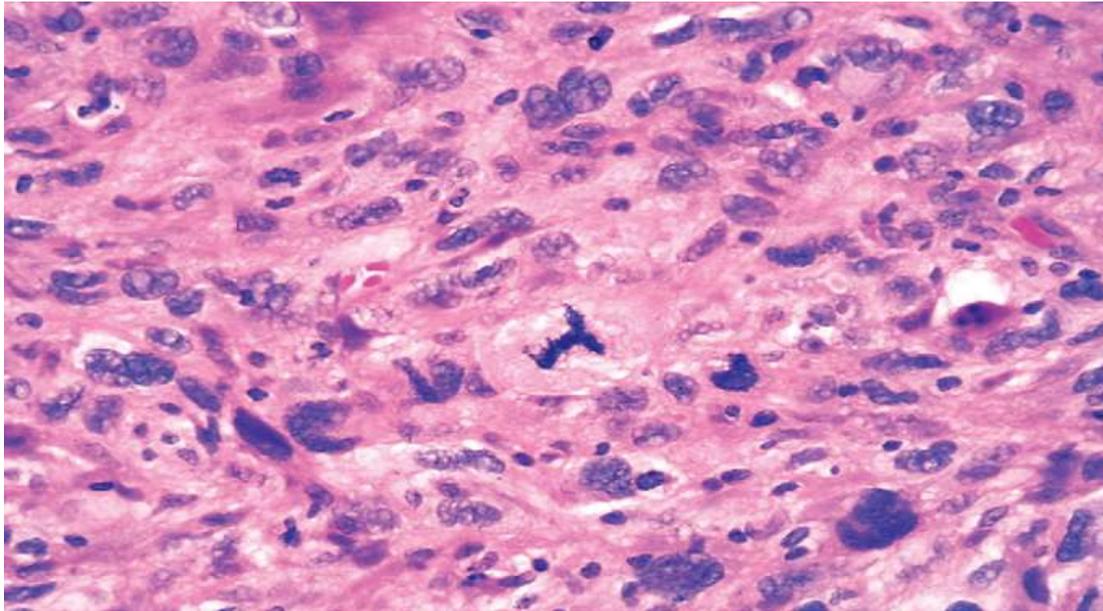
Menunjukkan pertumbuhan ke arah tingkatan lebih rendah atau hilangnya differensiasi struktural & fungsional suatu sel normal.

Anaplasia merupakan *hallmark of malignant transformation* (petanda tumor ganas)

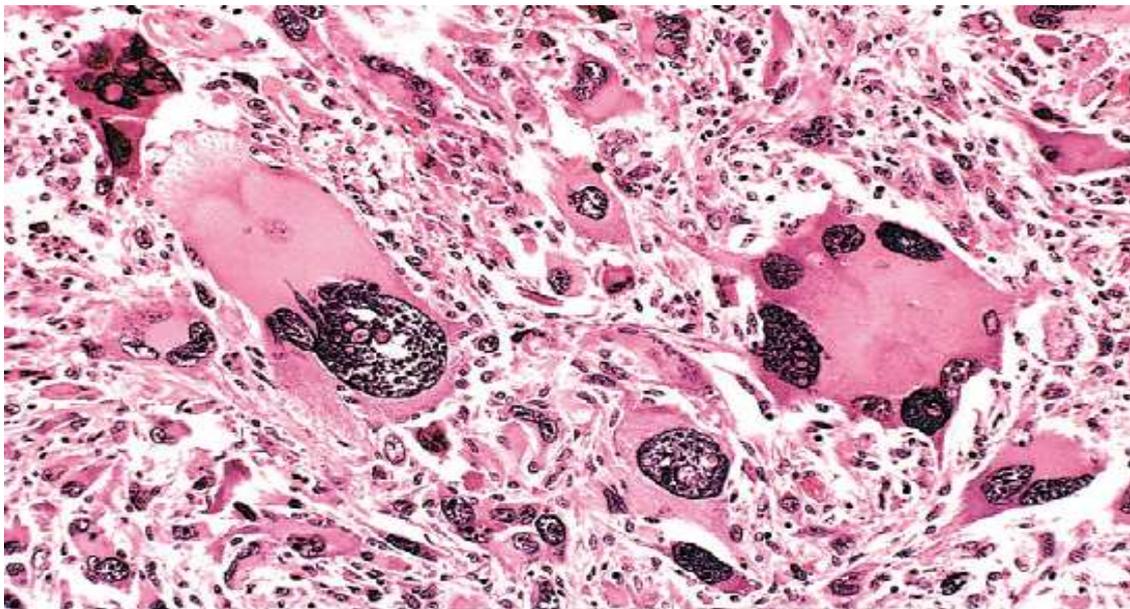
■ **Pleomorfik:**

Ukuran dan bentuk bervariasi .

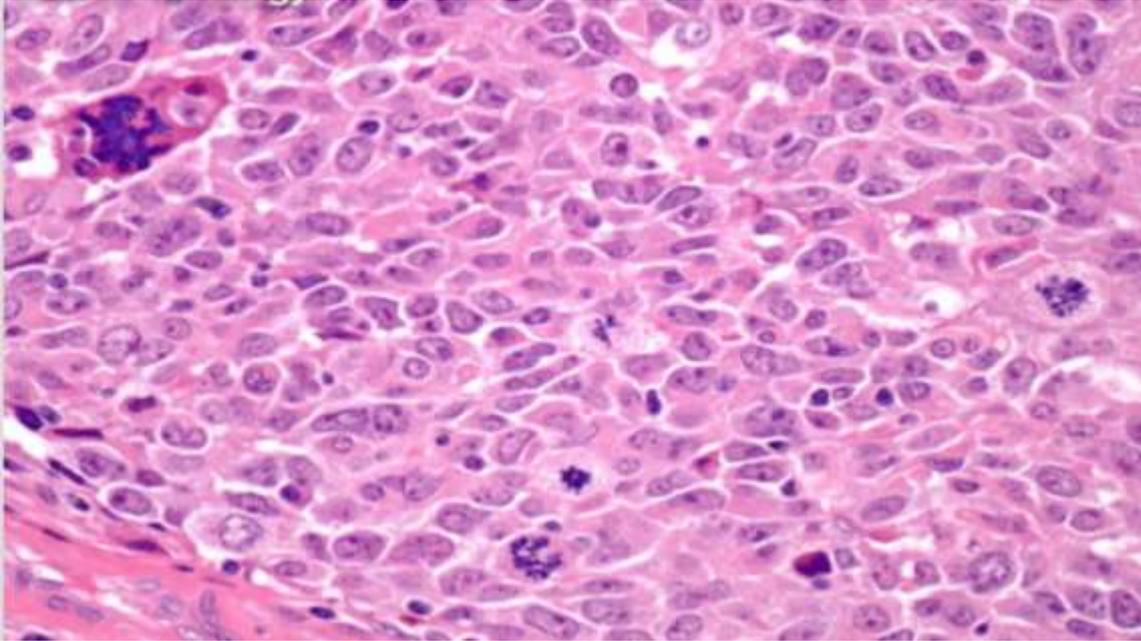
- Morfologi inti sel tidak normal
 - Inti sel hiperkromatik (karena DNA >>)
 - Rasio inti : sitoplasma (N/C ratio) (hampir 1:1) (normalnya N/C ratio 1:4 atau 1:6)
 - Butiran kromatin kasar
 - Nukleoli (anak inti) nyata / prominent
- Mitosis: jumlah > & didapatkan mitosis atipik.



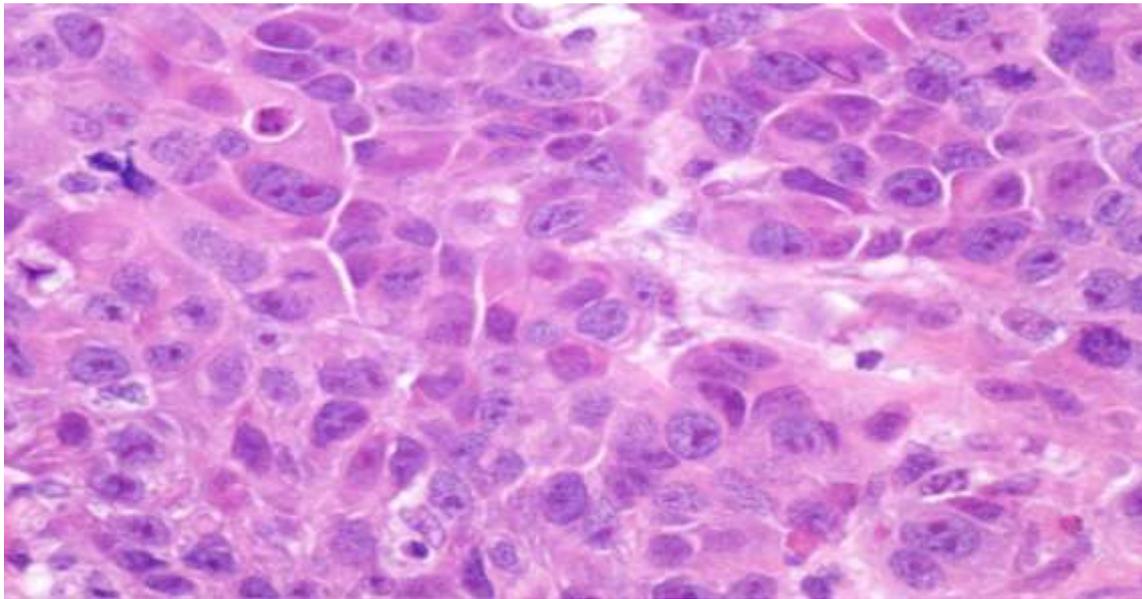
Gambaran anaplastik: sel pleomorfik, hiperkromatik, N/C ratio meningkat, kromatin kasar serta terdapat mitosis atipik (tripolar).



Tumor anaplastik dengan inti pleomorfik, hiperkromatik dan terdapat sel datia tumor.



Gambaran anaplastik: sel pleomorfik, N/C ratio meningkat, kromatin kasar, terdapat anak inti serta mitosis atipik (mortir).

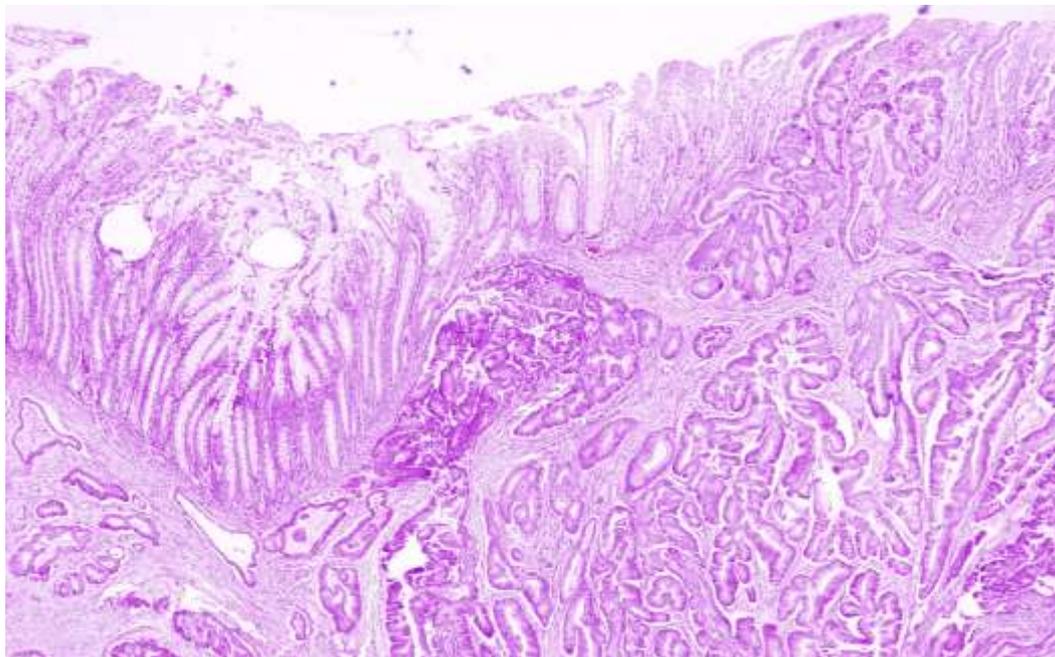
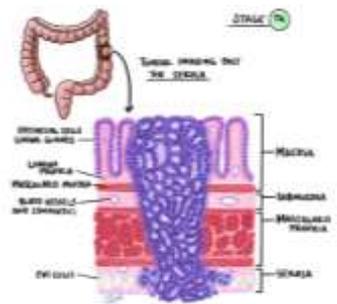
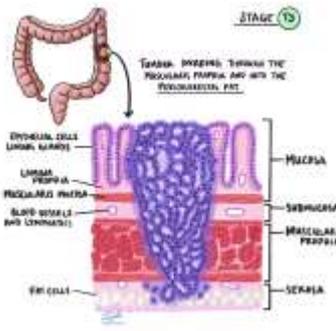
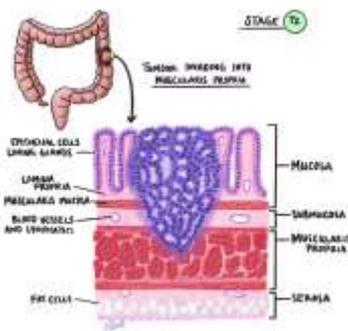
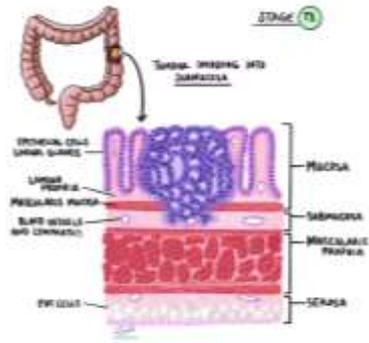
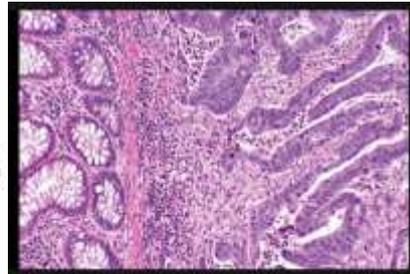
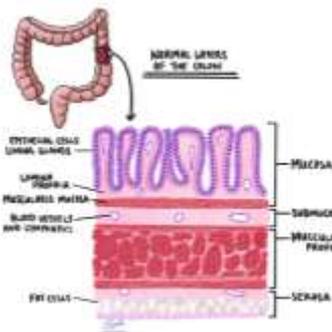


Gambaran anaplastik: sel pleomorfik, N/C ratio meningkat, terdapat anak inti mencolok serta mitosis atipik .

ADENOKARSINOMA KOLON

Adenokarsinoma adalah tumor ganas yang berasal dari epitel mukosa dan kelenjar usus besar.

Gambarannya secara makroskopik dapat berbentuk polipoid, ulseratif, sampai stenosis.

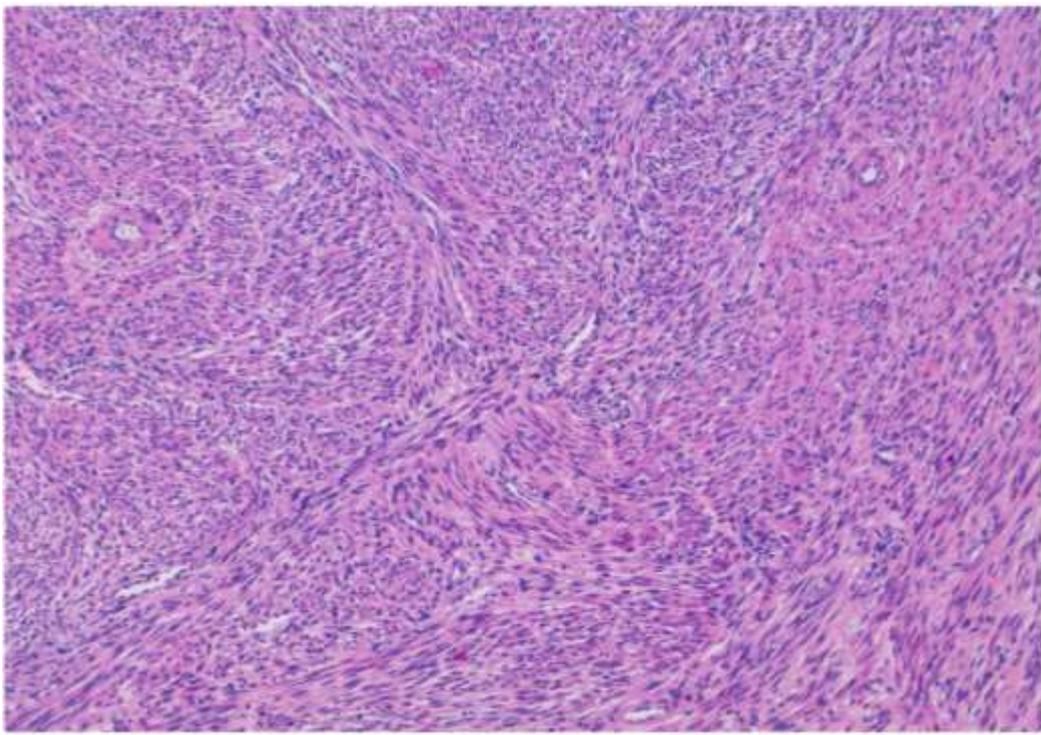


Kolon mengandung massa tumor yang berbentuk kelenjar yang menginvasi hingga lapisan mukosa.

LEIOMIOMA

Leiomioma uteri adalah tumor bersifat jinak, berasal dari sel otot polos dinding uterus. Tumor yang paling sering ditemukan pada wanita masa reproduksi.

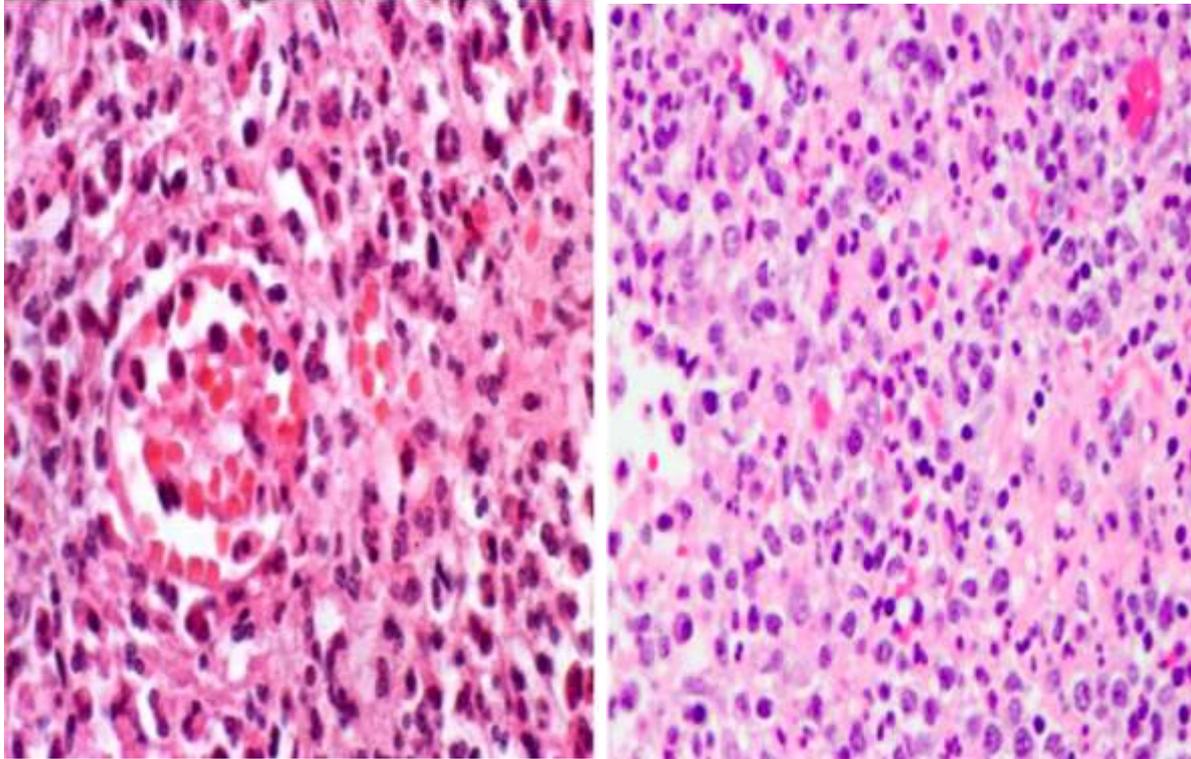
Makroskopik, tumor berbatas tegas, bulat/lonjong, padat, berwarna putih kelabu dengan ukuran bervariasi. Sesuai dengan letaknya di dinding uterus, tumor dapat intramural (di tengah dinding-miometrium), sub mukosa (di bawah endometrium) dan sub serosa (di bawah serosa). Tumor merupakan serabut otot hiperplastik berjalan melingkar (*"whorl"*).



Mikroskopik tampak proliferasi sel otot polos yang membentuk pola jaras dan melingkar.

RADANG AKUT

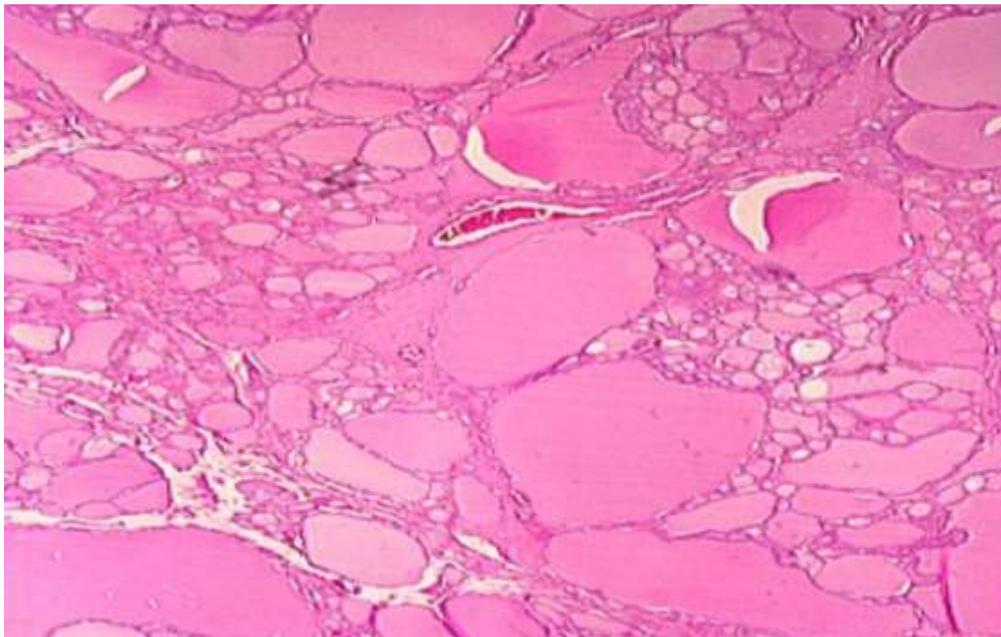
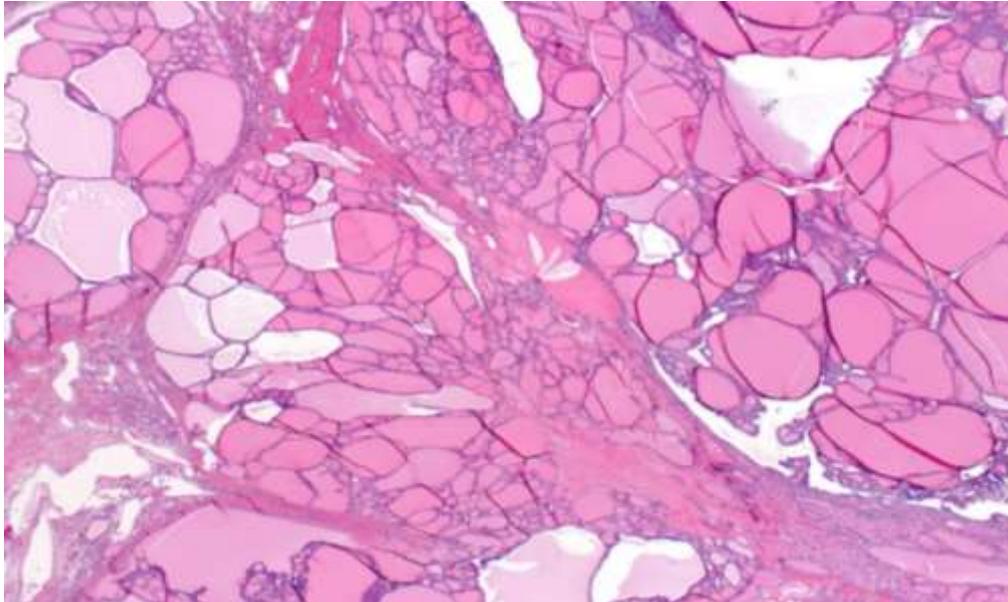
Radang akut merupakan respon langsung dan dini terhadap adanya jejas. Respon berlangsung dari beberapa jam sampai hari (kurang dari 2 minggu). Gambaran karakteristik untuk radang akut adalah adanya dilatasi pembuluh darah, akumulasi cairan dan plasma di lokasi radang (edema), serta infiltrasi sel radang polimorfonuklear (PMN) jenis neutrofil.



Mikroskopis : Jaringan diinfiltrasi oleh sekumpulan sel radang netrofil (sel polimorfonuklear / PMN). Tampak adanya perdarahan kecil (hemorragi).

STRUMA ADENOMATOSA (GOITER)

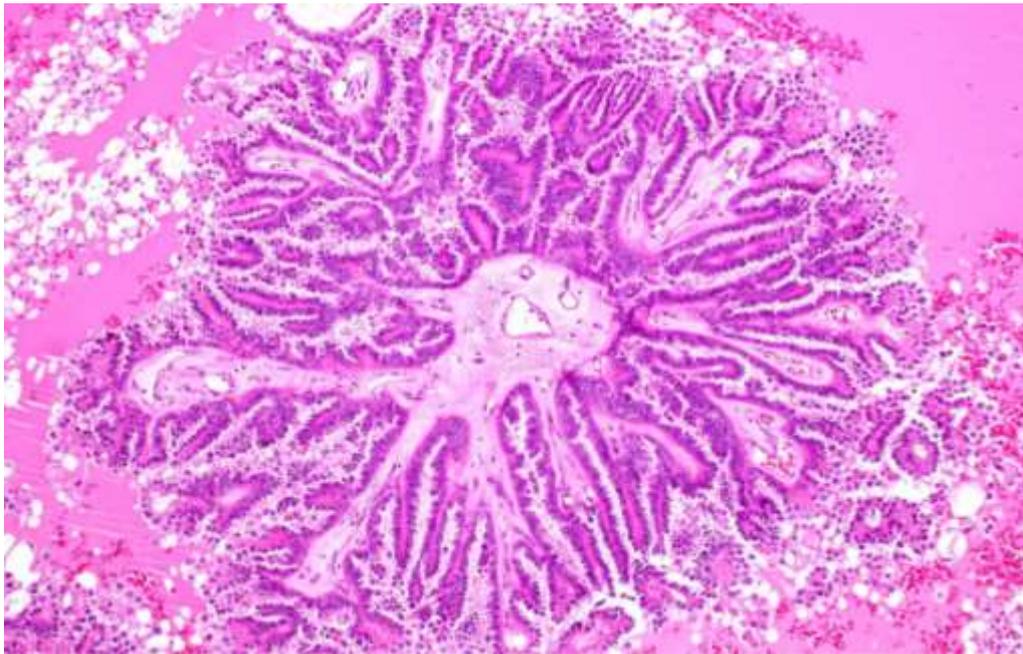
Struma adenomatosa adalah pembesaran kelenjar tiroid jinak. Pembesaran ini bisa uninodular dan multi lobular.



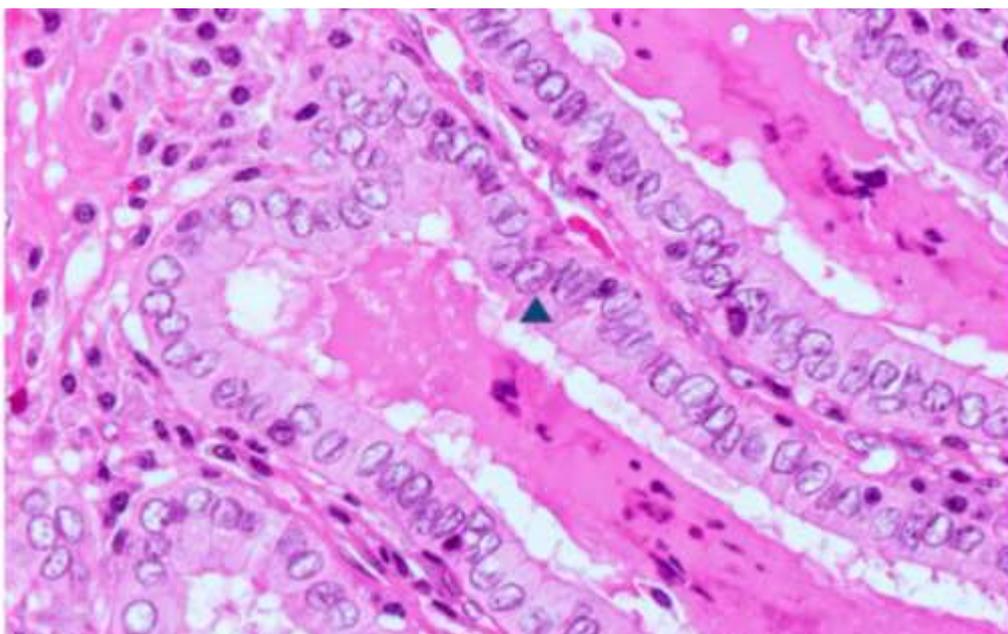
Mikroskopik menunjukkan tiroid yang mengandung folikel besar dan kecil yang berisi koloid.

KARSINOMA TIROID

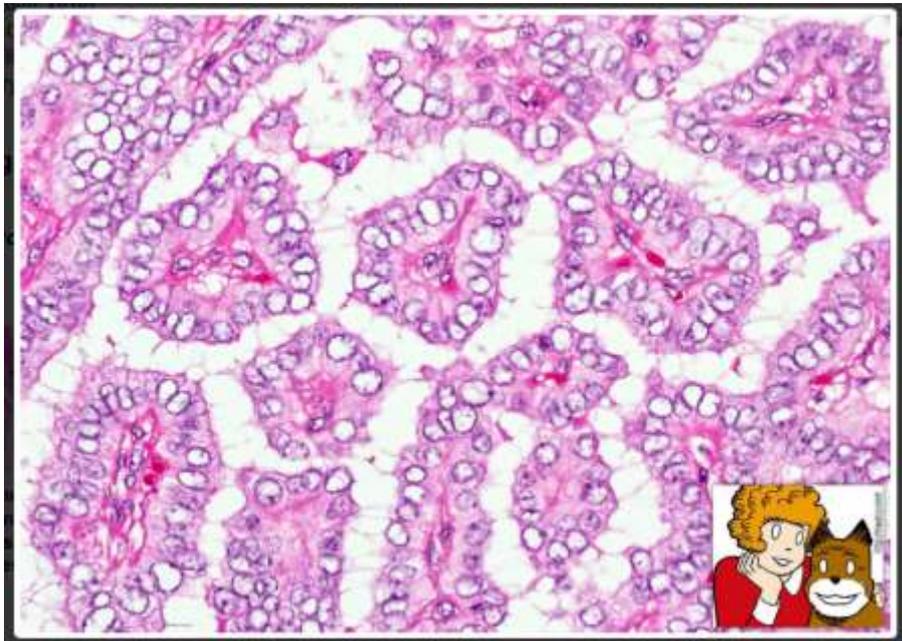
Jenis tumor ganas tiroid adalah karsinoma papiler, karsinoma folikuler, karsinoma anaplastik dan karsinoma meduler. Karsinoma papiler menempati jenis keganasan tiroid yang paling sering dijumpai dari jenis-jenis keganasan tiroid, yaitu mencapai 70-80%. Sebagai “trigger” timbulnya karsinoma papiler tiroid, diketahui ada hubungan dengan pasca radiasi pada daerah leher dan kepala. Ukurannya kecil (< 1cm) .



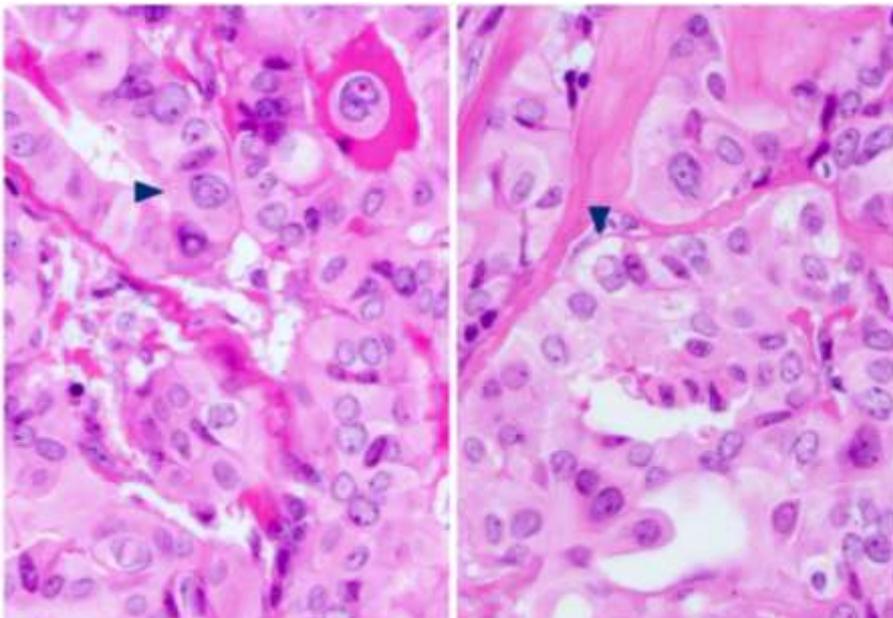
Jaringan tiroid mengandung massa tumor epithelial yang tersusun papiler.



Perubahan inti berupa gambaran seperti biji kopi / coffee bean.



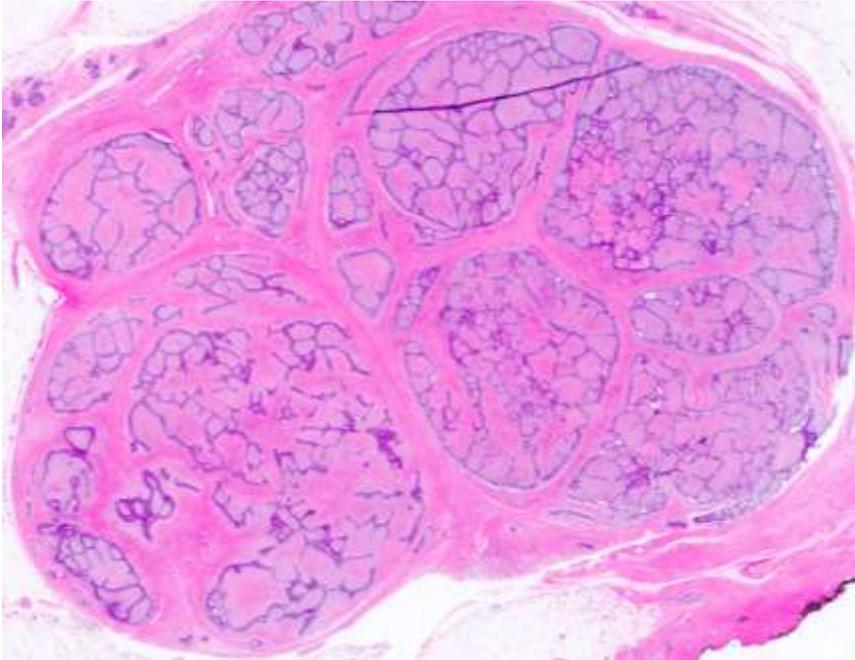
Perubahan inti berupa gambaran inti kosong ~ "ground glass" atau orphan annie's eyes



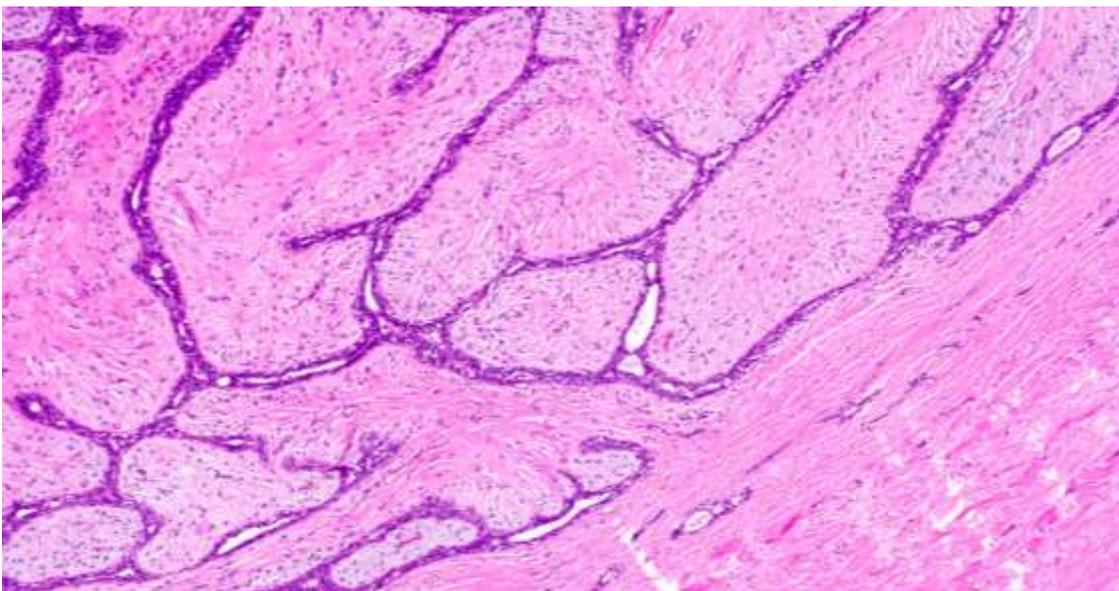
Perubahan inti (ditunjuk panah hitam) berupa gambaran inti kosong ~ "ground glass"

FIBROADENOMA MAMMAE (FAM)

- Nodul berbatas tegas,
- Mikroskopik terdiri atas proliferasi asinus/duktus dan stroma.
- Epitel terkesan terjepit, tersusun memanjang.



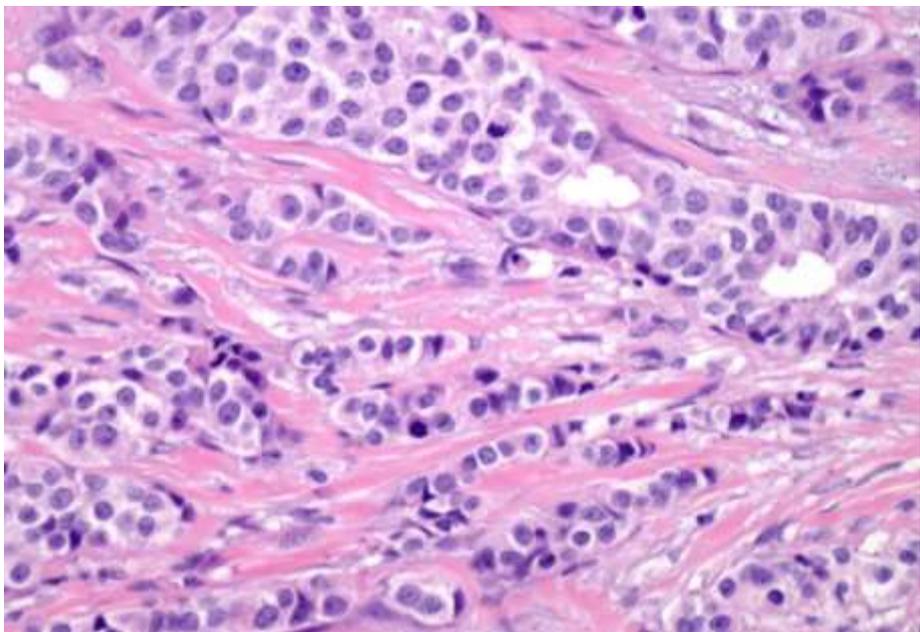
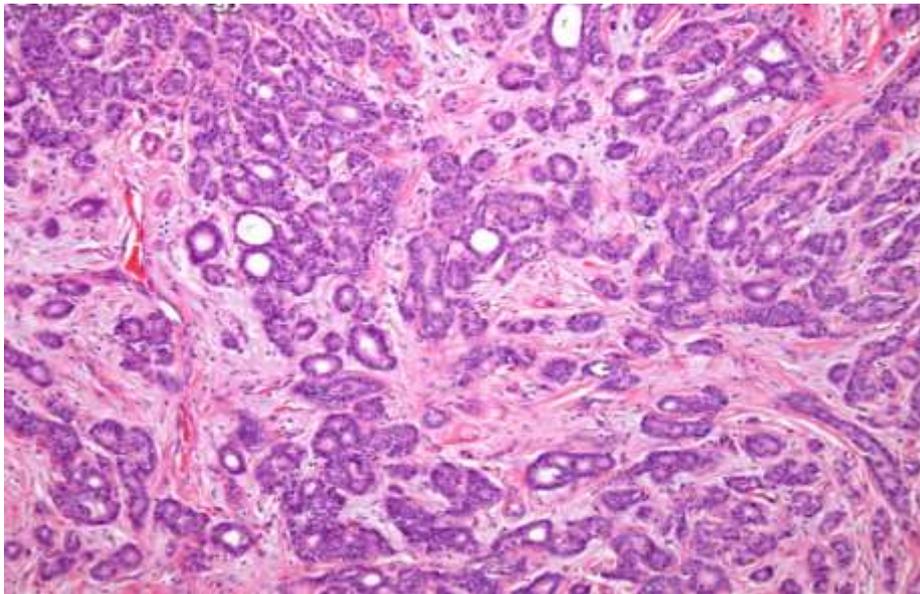
Mikroskopik mengandung massa tumor bersimpai dengan proliferasi asinus/duktus dan stroma. Pembesaran 10x.



Pembesaran 20x.

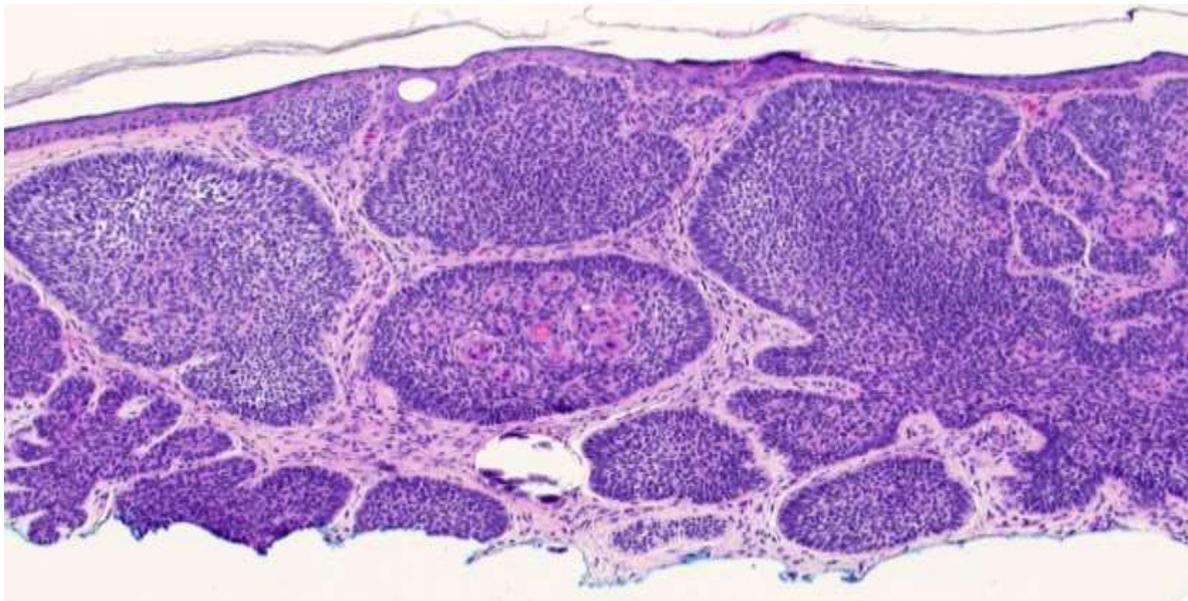
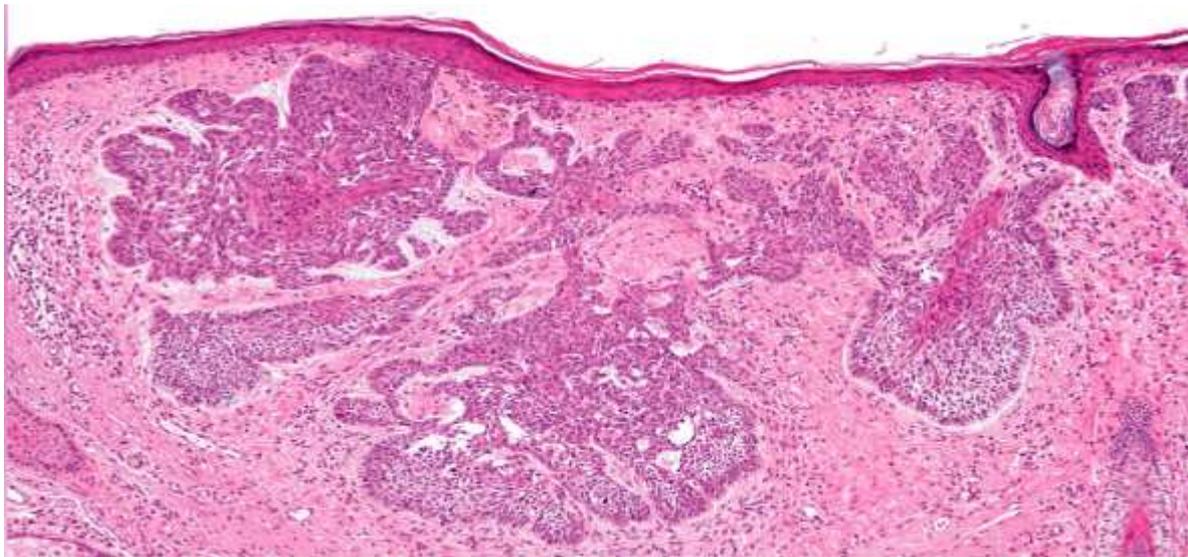
KARSINOMA MAMMAE

Ca mammae/ karsinoma payudara adalah tumor ganas yang tumbuh di jaringan payudara, yang dapat berasal dari asinus, duktus , jaringan lemak, maupun jaringan ikat.



KARSINOMA SEL BASAL

Tumor kulit yang bersifat ganas dan invasif lokal, metastasis jauh hampir tidak pernah terjadi. Nama lain adalah Basalioma, terkesan nama tumor yang bersifat “jinak”. Potensi keganasannya adalah rendah. Ada hubungan dengan area kulit yang terpajan sinar matahari.



Gambaran mikroskopis mengandung massa tumor berstruktur pulau-pulau yang terdiri dari proliferasi sel tumor basaloïd dengan bagian tepi membentuk palisading.

BARRET ESOFAGUS

Barret esofagus merupakan lesi pra-kanker esofagus yang patomekanismenya adalah karena terjadi metaplasia kolumnar pada daerah gastro-esofageal junction (GEJ).

