

NEOPLASMA I-II



By : Anita Putri Wijayanti, S.Kep., Ners., M.M

Pengertian Neoplasma

- ❑ Neoplasma → kumpulan sel abnormal yang terbentuk oleh sel-sel yang tumbuh terus menerus secara tidak terbatas, tidak berkoordinasi dengan jaringan sekitarnya, dan tidak berguna bagi tubuh.
- ❑ Tumor → semua tonjolan dan diartikan sebagai pembengkakan, yang dapat disebabkan baik oleh neoplasma maupun oleh radang, atau perdarahan. Neoplasma membentuk tonjolan, tetapi tidak semua tonjolan disebabkan oleh neoplasma (Tjarta dkk, 1973).
- ❑ Sel- sel neoplasma berasal dari sel- sel yang sebelumnya adalah sel- sel normal, namun menjadi abnormal akibat perubahan neoplastik .
- ❑ Sel neoplasma mengalami transformasi , oleh karena mereka terus- menerus membelah. Pada neoplasma, proliferasi berlangsung terus meskipun rangsang yang memulainya telah hilang.

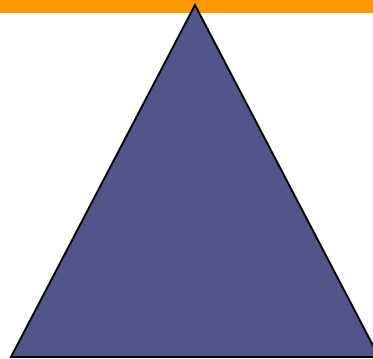
Homeostasis

Cell Proliferation

Cell Death

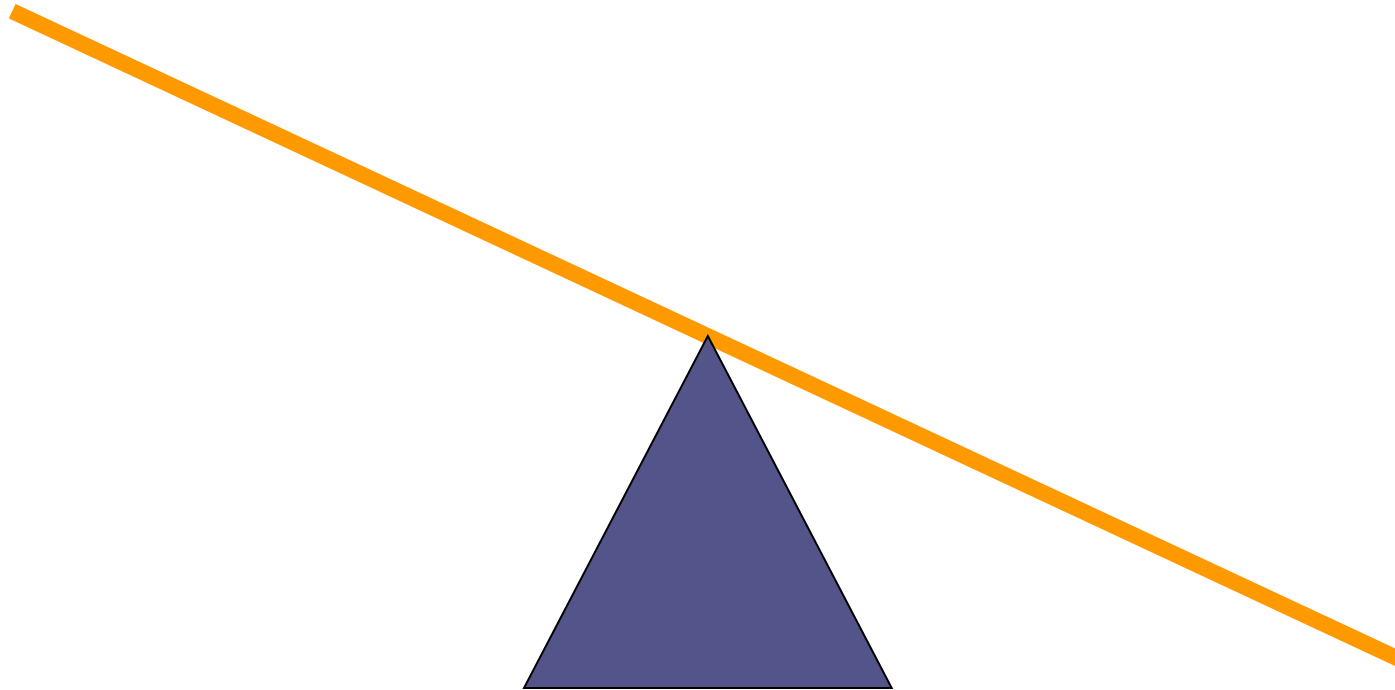
Regulation of Cell Cycle:
Cell Cycle Check points

Control of Apoptosis



Neoplasma

Cell Proliferation



Cell Death

METABOLISME SEL NEOPLASMA

Sumber Energi

- Sel-sel neoplasma mendapat energi terutama dari glikosis anaerob karena kemampuan sel untuk oksidasi berkurang, walaupun mempunyai enzim-enzim lengkap untuk oksidasi.
- Berbeda dengan sel-sel jaringan normal yang susunan enzimnya berbeda-beda → Susunan enzim semua sel neoplasma ialah lebih kurang sama (*uniform*).

Lanjutan METABOLISME SEL NEOPLASMA...

Susunan Enzim

- ❑ Sel normal lebih mengutamakan melakukan *fungsi* (yang menghasilkan energi dengan jalan katabolisme) daripada pembiakan (yang membutuhkan energi untuk *anabolisme*).
- ❑ Sel neoplasma lebih mengutamakan pembiakan daripada melakukan fungsinya, sehingga susunan enzim untuk katabolisme menjadi tidak penting lagi. Karena itu susunan enzim sel-sel neoplasma adalah *uniform*.

Lanjutan METABOLISME SEL NEOPLASMA...

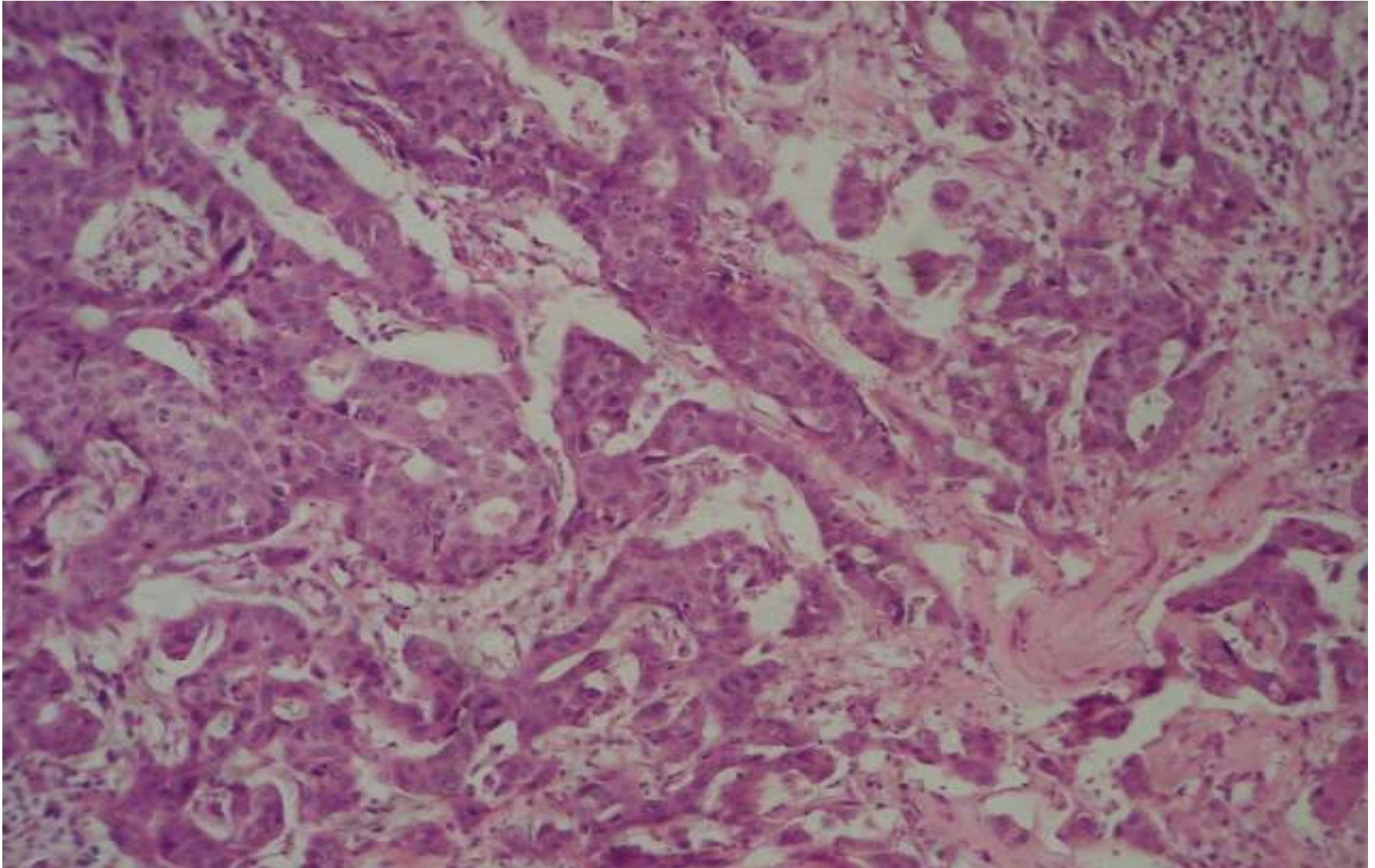
“Competitive Struggle”

- Jaringan yang tumbuh memerlukan bahan-bahan untuk membentuk protoplasma dan energi untuk tujuan tersebut.
- Sel-sel neoplasma agaknya diberikan prioritas untuk mendapat asam-asam amino sehingga sel-sel tubuh lainnya akan mengalami kekurangan.
- Ini dapat menerangkan mengapa penderita tumor ganas pada stadium terakhir mengalami cachexia.

Tata Nama & Klasifikasi

- Berdasarkan **perilaku klinis**, neoplasma dibagi:
 - **Jinak (benign)**
 - **Ganas (malignant)**
- Neoplasma (jinak / ganas) mempunyai 2 komponen dasar:
 - **Parenkim**: sel tumor/neoplastik yang proliferasif, yang menentukan perilaku biologis tumor.
 - **Stroma**: jaringan pendukung parenkim, tidak bersifat neoplastik, terdiri dari jaringan ikat & pembuluh darah
- Penamaan neoplasma --- berdasarkan komponen **parenkimnya**.

Komponen Dasar Tumor (Parenkim & stroma)



Karakteristik Neoplasma Jinak & Ganas

- Neoplasma dapat dibedakan menjadi jinak/ganas, **berdasarkan:**
 1. Differensiasi & anaplasia
 2. Kecepatan pertumbuhan (rate of growth)
 3. Invasi lokal (local invasion)
 4. Metastasis (anak sebar)

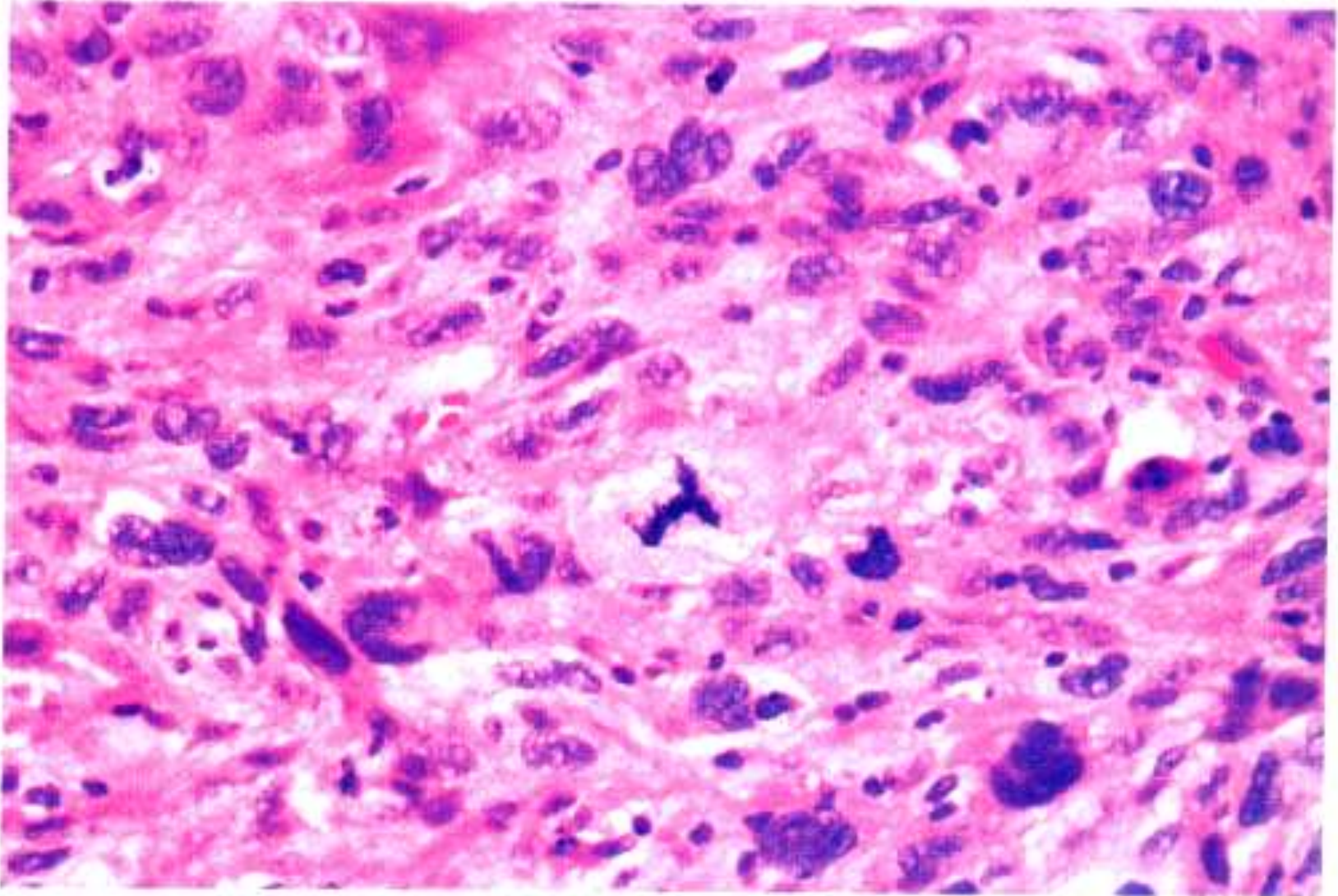
1. Differensiasi & anaplasia

- **Differensiasi** → derajat kemiripan sel neoplastik (sel parenkim tumor) 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 s.d undifferentiated.

Lanj...Differensiasi & anaplasia

- **Anaplasia** --- menunjukkan pertumbuhan ke arah tingkatan lebih rendah atau hilangnya differensiasi struktural & fungsional suatu sel normal.
- Anaplasia --- hallmark of malignant transformation (**petanda tumor ganas**).

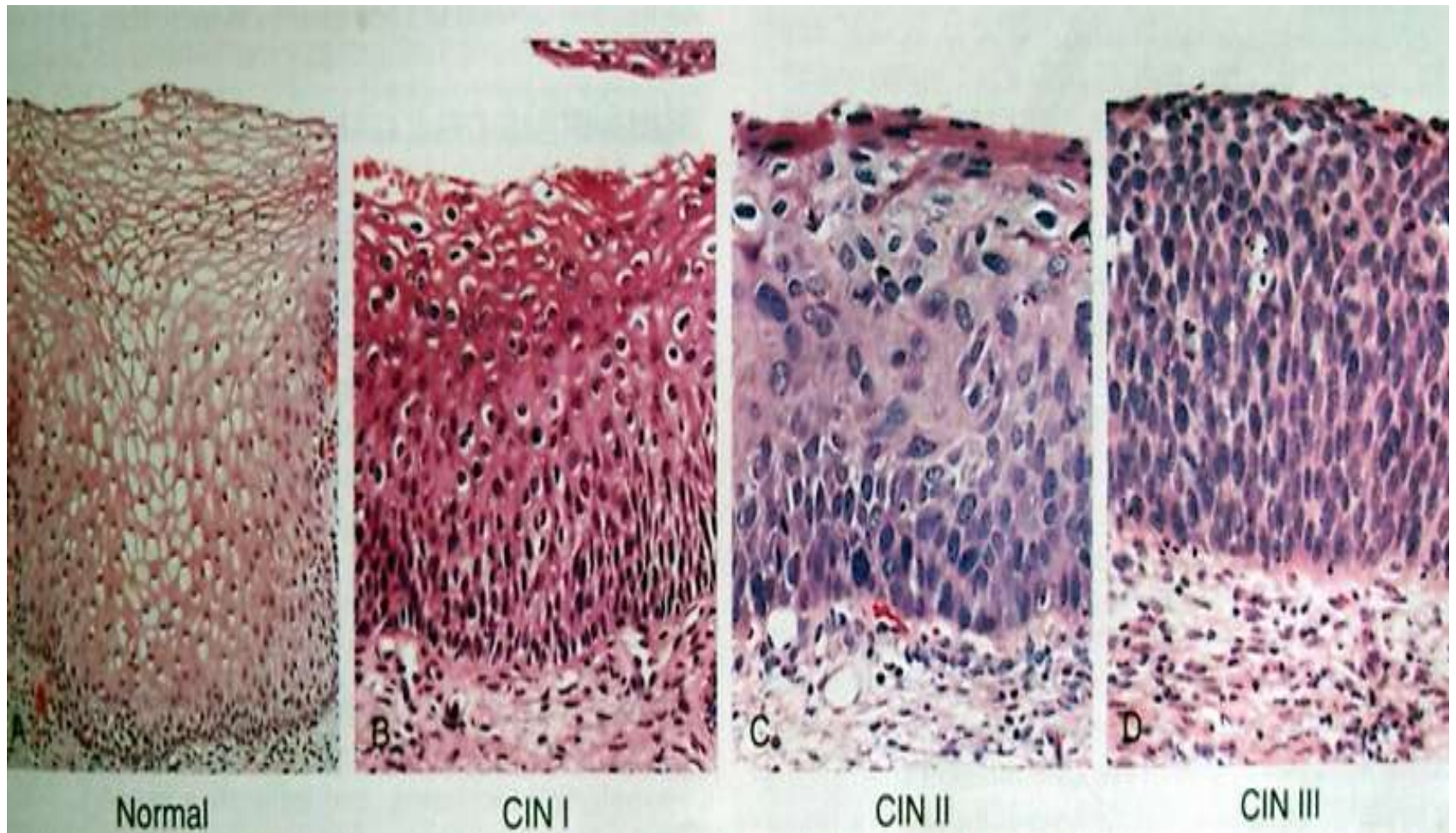
Sel anaplastik:



• **DYSPLASIA**

- Artinya: disordered growth.
 - Terutama pada sel epitelial, ditandai oleh hilangnya uniformitas individual sel & hilangnya orientasi arsitektur normal sel dalam jaringan.
 - Morfologi:
 - Pleomorfisme (+)
 - Inti hiperkromatik (+)
 - Mitosis meningkat
 - Derajat dysplasia
 - Displasia ringan (mild dysplasia)
 - Displasia sedang (moderate dysplasia)
 - Displasia berat (severe dysplasia) =
- Carsinoma insitu.

Dysplasia cervix



2. Kecepatan pertumbuhan (rate of growth)

- Secara umum:
 - Kebanyakan tumor jinak: tumbuh lambat. tergantung hormon & supply darah
contoh: leiomyoma uterus akan tumbuh cepat jika estrogen >> (kehamilan)
 - Kebanyakan tumor ganas: tumbuh cepat.
- Secara umum, kecepatan pertumbuhan tumor berhubungan dengan derajat differensiasinya – kebanyakan tumor ganas tumbuh lebih cepat daripada tumor jinak.

3. Invasi lokal (local invasion)

- Tumor jinak
 - Tumbuh **lokal** & tidak mempunyai kemampuan untuk menginfiltrasi, menginvasi jaringan sekitarnya.
 - **Berbatas jelas** dengan jaringan sekitar, mempunyai **kapsul** (simpai) ataupun **pseudokapsul** (simpai semu).
 - **Tidak metastasis** (tidak beranak sebar)
 - Pengecualian: hemangioma (tumor jinak pembuluh darah) – tidak berkapsul & tumbuh seperti infiltratif dalam jaringan.

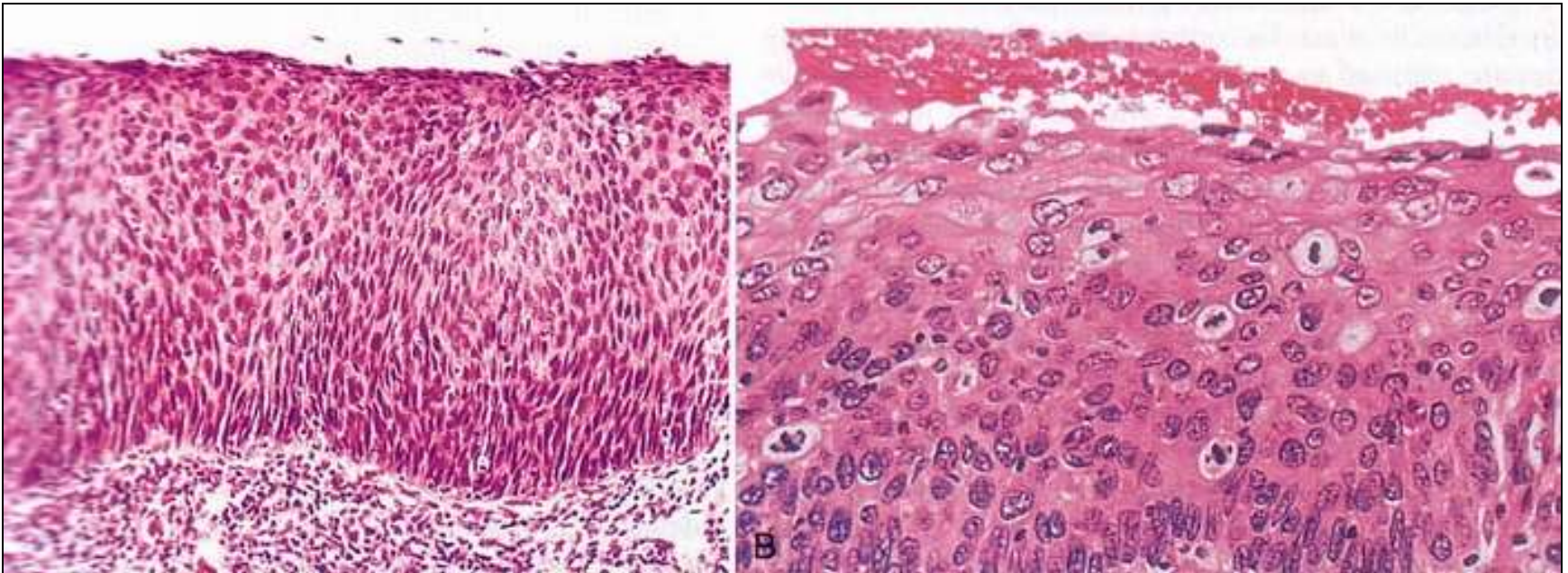
Leiomyoma uteri



Lanj... Invasi lokal (local invasion)

- Tumor ganas:
 - Tumbuh **progresif, invasi & infiltrasi** ke jaringan sekitarnya.
 - Batas tidak jelas & **tidak berkapsul**
 - pengecualian: tumor ganas yang tumbuhnya lambat bisa terlihat berbatas jelas pada makroskopis, namun secara mikroskopis akan terlihat pertumbuhan yang infiltratif ke jaringan sekitar.

- Beberapa kanker dapat tumbuh dari suatu lesi preinvasif, disebut sebagai **Carcinoma insitu**.
 - Biasanya terjadi pada cervix, kulit, mamma.
 - Ca insitu menunjukkan gambaran sel ganas tetapi tidak menginvasi membran basal (basal membrane intak).



4. Metastasis

- Adalah anak sebar ke jaringan yang jauh dari tumor asal.
- Merupakan **petanda keganasan yang paling kuat** diantara tanda lain:
 - Tumor **jinak --- tidak metastasis**
 - Tumor **ganas --- metastasis**
- Metastasis:
 - Percontinuatum – lewat rongga
 - Limfogen
 - Hematogen

- Metastasis **per continuatum**:
 - Lewat rongga tubuh (body cavity)
 - Contoh: Ca ovarium --- ke peritoneum
Ca colon --- ke cavum peritoneum
Ca paru --- ke cavum pleura
- Metastasis secara **limfogen**:
 - Terutama pada **carcinoma**
 - Pola penyebaran metastasis kelenjar limfe mengikuti rute normal dari lymphatic drainage.
contoh: Ca mamma - metastasis KGB axilla
Ca paru – metastasis ke KGB hilus
Ca nasofaring – metastasis KGB colli

- Metastases secara **hematogen**
 - Terutama pada **sarcoma**
 - Dapat juga terjadi pada carcinoma
 - Renal cell ca --- vena renalis
- Penetrasi ke vena > arteri, karena arteri memiliki dinding > tebal – lebih tahan.
- Invasi pada vena --- sel tumor mengikuti aliran vena --- metastasis sering terjadi pada **paru & hepar.**

Hepar yang mengandung metastasis kanker



KARSINOGENESIS

Bahan-bahan yang dapat menyebabkan terbentuknya kanker disebut *karsinogen*.

Menurut jenisnya karsinogen dapat berupa:

- Bahan kimia
- Radiasi
- Virus
- Karsinogen fisik
- Hormon
- Melihat asalnya maka karsinogen ini dapat berasal dari luar tubuh atau eksogen, seperti karsinogen kimiawi, virus dan fisik.
- Dapat pula berasal dari dalam tubuh atau endogen; seperti hormon sex.

Gambaran Klinik Neoplasia

Efek tumor pada host

- Kanker lebih mengancam jiwa pasien daripada tumor jinak, namun baik tumor ganas maupun jinak keduanya dapat menyebabkan morbiditas & mortalitas, dikarenakan lokasinya & gangguan pada organ sekitar, efek pada aktifitas fungsional (seperti sintesis hormon), & perdarahan serta sekunder infeksi.
- Kanker juga dapat menyebabkan cachexia.

• **Efek lokal**

- Adenoma hipofise kecil (dia.1cm) --- dapat menyebabkan kompresi & merusak kelenjar lain sekitarnya --- terjadi hypopituitary.
- Tumor hipofise --- mendesak chiasma opticum --- visus menurun
- Leiomyoma pada dinding a.renalis --- menyebabkan renal ischemia--- hipertensi
- Carcinoma pada common bile duct, diameter kecil --- menyebabkan obstruksi bilier
- Ameloblastoma --- menyebabkan destruksi tulang
- Tumor ganas: infiltratif --- nekrosis & perdarahan --- anemia & infeksi.

- **Efek Metabolik**

- Adenoma / carcinoma dari β cells of the islets of the pancreas --- hyperinsulinisme
- Adenoma / carcinoma pada korteks adrenal --- kortikosteroid >> --- retensi Na, hipertensi, hipokalemia.
- Tumor parathyroid --- PTH >> --- parathyroidisme.

- **Cancer cachexia**

Suatu keadaan pada penderita kanker (advance / stadium lanjut) dimana terjadi penurunan berat badan, anorexia dan anemia, akibat kelainan metabolisme.

DIAGNOSIS

- **Kecurigaan klinis**

Kecurigaan diagnosa kanker ialah badan lemah, anoreksia, berat badan turun. Menegakkan diagnosis dengan adanya riwayat penyakit.

- **Diagnosis Lab Kanker**

Pemeriksaan Histopatologi dan Sitologi

Diagnosis hispatologi adalah cara yang pasti untuk menegakkan diagnosis neoplasma.

Diagnosis dini

Untuk menemukan stadium dini kanker harus dilakukan pemeriksaan rutin pada pasien yang tidak menunjukkan gejala. Beberapa usaha penemuan kanker tingkat dini:

1. Pemeriksaan sitologi serviks (PAPTES) rutin tahunan pada wanita berusia > 35 tahun.
2. Usia 50 tahun atau lebih diadakan pemeriksaan sigmoideskopi tiap 3-5 tahun, untuk menemukan lesi pada rectum.
3. SADARI (memeriksa payudara sendiri) bulanan, untuk menemukan benjolan kecil pada payudara sendiri.
4. Pemeriksaan kesehatan menyeluruh secara berkala.
5. Agar memperhatikan tanda WASPADA akan kanker.



CANCER TREATMENT

Pembedahan

Membuang jaringan kanker dan jaringan sekitar. Tujuan dari pembedahan:

- a. Cure and control:** mastectomy, pneumonectomy
- b. Palliative:** Mempertahankan kualitas hidup
 - ☐ Cordotomy atau rhizotomy untuk mengurangi nyeri
 - ☐ Colostomy untuk mengurangi obstruksi kolon
 - ☐ Laminectomy untuk mengurangi kompresi medulla spinalis.
- c. Supportive care:** Feeding tube di stomach, kolostomy, suprapubic cystostomy

Terapi radiasi

- 60 % penderita kanker menerima terapi radiasi
- Radiasi adalah emisi dan distribusi energi , energi yang dihasilkan radiasi akan diabsorpsi jaringan sehingga terjadi ionisasi dan eksitasi, sehingga rantai kimia DNA rusak
- Sehingga sel tidak mampu mitosis, kehilangan kemampuan untuk proliferasi menyebabkan kematian selular pada saat pembelahan, tergantung fase mitosis.

Terapi radiasi



Efek samping terapi radiasi :

- Fatigue
- Anorexia
- Supresi sum-sum tulang
- Reaksi kulit
- reaksi oropharynx dan esophageal
- Efek pulmonary
- Gastrointestinal
- Reproduksi
- Coping

Kemoterapi

- Pengobatan kanker secara sistemik dengan zat kimia (obat)
- Efek kemoterapi pada semua tingkat seluler. Semua sel (sel normal dan kanker) masuk ke siklus sel untuk proliferasi dan reflikasi.
- Tujuan untuk mengurangi jumlah sel pada tumor primer dan metastatis.



Obat antikanker

Dua jenis obat antikanker:

1. Obat-obat nonspesifik thd siklus sel (NSSS) yg bekerja pd tahap mana saja dari siklus sel
2. Obat-obat spesifik thd siklus sel (SSS) yg bekerja pada fase ttt dari siklus sel

Ad.1 NSSS disebut sebagai tergantung pada siklus sel, bekerja efektif melawan pertumbuhan yang cepat dari sel-sel kanker. Umumnya kelompok obat NSSS (bbrp agen alkilasi termasuk SSS) adalah obat-obat alkilasi, antibiotik anti tumor, dan hormon-horman.

Ad.2 Yg termasuk obat SSS adl. Antimetabolit, alkaloid vinka.

Obat-obat anti kanker yang sangat efektif

1. Alkylating agent

Alkylating agen bersifat radiomimetik dan bekerja pada DNA dari sel. Yang terkenal ialah nitrogen mustard, trethylenethiophosphoramide (Thio-TEPA) dan triethylenemelamine (TEM).

Obat-obatan ini dipakai untuk tumor-tumor ganas dengan penyebaran jauh. Tetapi obat-obatan ini mempunyai gejala sampingan hematologik dan gastrointestinal yang timbul akibat kerusakan umum sel tumor dan sel jaringan normal yang sedang membelah dengan cepat.

2. Antimetabolit

Bekerjanya antimetabolit ialah dengan cara mengganggu sintesis DNA atau mensubstitusi purine dan pyrimidine. Substitusi mengakibatkan pembentukan nukleoprotein yang tidak sempurna dan menyebabkan kematian sel. Antimetabolit yang paling sering dipakai ialah 5 fluorouracil dan amethopterin. Amethopterin (methotrexate) sangat efektif untuk mengobati choriocarcinoma.

Continued.....

3. Hormon

Telah lama hormon dipakai dalam pengobatan tumor ganas prostat dan payudara. Biasanya dipakai bila reseksi gagal atau tidak dapat dilakukan lagi, terjadi residif atau penyebaran jauh. Hormon dipakai dengan harapan terjadi remisi.

4. Antibiotika

Dalam pengobatan kanker antibiotika tidak efektif. Hanya kadang-kadang dipakai actinomycin untuk mengobati tumor Wilms pada anak-anak.

5. Berbagai obat-obatan.

Perfusi regional

Infus intraarteri



KLASIFIKASI NEOPLASMA

TUMOR EPITEL

TUMOR EPITEL JINAK

- ❑ Tumor epitel Jinak yg berasal dari epitel permukaan seperti epitel yang menutupi kulit, lidah , vagina , dan kandung kemih disebut **papiloma** .
- ❑ Tumor epitel jinak yg berasal dari epitel yg bersekresi seperti payudara , hati dan ginjal disebut **adenoma** .

Karsinoma (Tumor Epitel Ganas)

- Tumor ini lebih banyak ditemukan dari tumor2 lain, sel2 karsinoma biasanya berkelompok.
- Karsinoma bisa menjarar secara:
 - ✓ Infiltratif
mengadakan invasi kedalam sela2 jaringan sekitarnya.
 - ✓ Limfogen
 - Lymphatic permeation=sel2 kanker menembus pembuluh limfe & menjarar sepanjang pembuluh limfe tsb.
 - Lymphatic emboly=sel2 tumor merupakan embolus & dpt tersngkut pd kelenjar getah bening regional/yg lbh jauh letaknya.
 - ✓ Hematogen
sel2 kanker dibawa oleh aliran darah ke alat2 tubuh yg lbh jauh letaknya.

Lanjutan Tumor Epitel Ganas...

Karsinoma dibedakan menjadi 4 yaitu:

- **Carcinoma planocellulare/karsinoma epidermoid**

terjadi pd tempat2 yg diliputi epitel gepeng berlapis spt kulit,lidah,mulut,larynk.

- **Karsinoma sel basal**

- ✓ Tumor ini tumbuhnya lambat,jarang sekali mengadakan penyebaran jauh,tetapi sgt infiltratif.
- ✓ Tumor ini disebut pula *ulcus rodens*
- ✓ Lokalisasi tumor ini sgt khas biasanya pd muka bag atas spt:pipi,hidung,daun telinga
- ✓ Faktor penyebabnya:sinar matahari yg cerah

Karsinoma sel basal



Lanjutan Tumor Epitel Ganas...

- **lymphoepithelioma**

Tumor ini berasal dr epitel yg meliputi jaringan limfoid pd mulut dan pharinx spt tonsil,dinding pharinx,rongga hidung & sinus nasopharyngeal.

- **Adenokarsinoma**

- ✓ ialah tumor ganas yg berasal dr epitel kelenjar
- ✓ Lokalisasi yg paling sering ialah pd lambung.usus besar,kandung empedu,pankreas,uterus,prostat,payudara & alat tubuh lainnya yg mempunyai struktur kelenjar.
- ✓ Adenokarsinoma menyebar dgn cara limfogen & hematogen.

Tumor Jaringan Mesodermal (Jinak)

Tumor Jinak

□ Fibroma

Fibroma → tumor yg sel2nya terdiri atas fibroblas. Fibroblas membentuk serabut kolagen, sehingga tumor merupakan jar. Ikat yg terdiri atas fibroblas2 dan serabut kolagen.

□ Xanthoma

Berupa tonjolan yg menyerupai tumor dan berwarna kuning karena mengandung banyak zat lipoid .



Lanjutan Tumor Jaringan Mesodermal...

- **Myxoma**

lalah Tumor Jinak yg terdiri atas jar. Miksomatosa, yaitu jaringan yg menyerupai jaringan tali pusat. Tumor ini hampir selalu menjadi ganas berupa myxosarcoma

- **Chondroma**

lalah tumor jinak yg terdiri atas tulang rawan. Yg dimaksud chondroma ialah enchondroma yang terletak di dalam tulang. Chondroma paling sering di temukan di tulang2 kecil dari tangan dan kaki.

Lanjutan Tumor Jaringan Mesodermal...

- **Osteoma**
lalah tumor jinak yg terdiri atas jaringan tulang, berasal dari osteoblas
- **Lipoma**
lalah tumor jinak yg terdiri atas jaringan lemak. Tumor ini sering di temukan yaitu pd jaringan subcutis leher , bahu , punggung dan bokong.

TUMOR MESODERMAL (GANAS)

- **Fibrosarcoma** → tumor ganas yg berasal dari fibroblas. Sel2 nya terdiri atas sel2 berbentuk kumparan ('spindle cells')
- **Neurosarcoma** → berasal dari neurofibroma atau schwannoma. Tumbuh pd saraf perifer yg letaknya dalam.
- **Osteosarcoma** → terjadi pd ujung2 tulang panjang yaitu metafisis.



Lanjutan Tumor Jaringan Mesodermal...

- **Chondrosarcoma** → Chondroma dpt menjadi ganas dan disebut chondrosarcoma. Tumor ini tumbuh pd tulang2 panjang dan tulang gepeng sperti sternum, pelvis dan tulang iga.
- **Liposarcoma** → tumor ini dapat terjadi pd semua bagian tubuh yg mengandung jar. Lemak, tetapi biasanya ditemukan sekitar jaringan otot.
- **Myxosarcoma** → terjadi karena suatu sarkoma mengalami degenerasi miksomatosa atau berlendir.
- **Chordoma** → berasal dari chorda dorsalis. Biasanya terjadi pd ujung atas dan ujung bawah columna vertebralis.



Tumor Jaringan Otot

- **Leiomyoma**

lalah tumor jinak yang berasal dari otot polos. Tumor banyak terjadi pada uterus, yang sebetulnya merupakan fibromyoma. Sering juga disebut fibroid karena secara makroskopik mirip dengan jaringan ikat.

- **Rhabdomyoma**

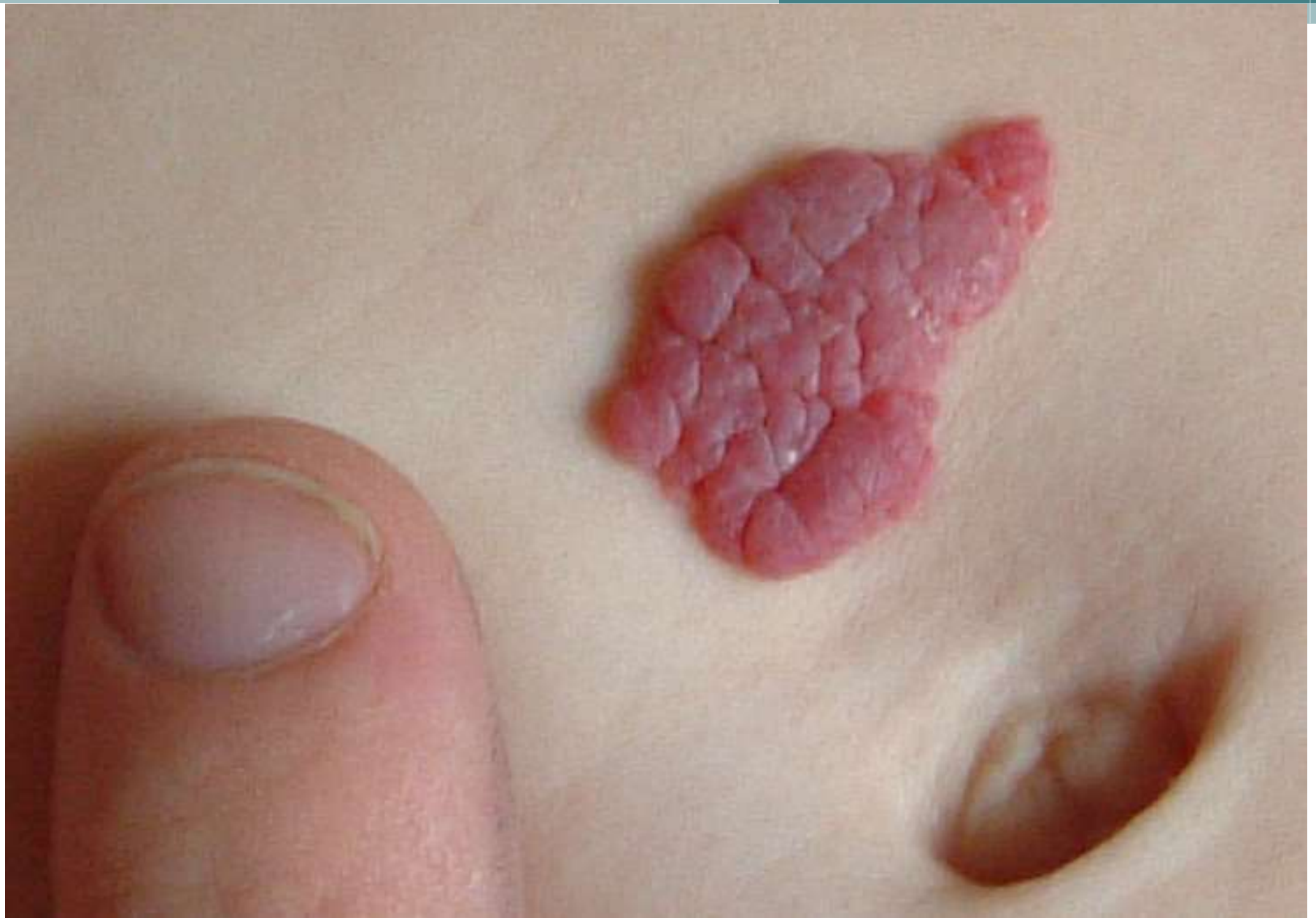
lalah tumor jinak yang berasal dari otot seran lintang. Tumor ini jarang ditemukan, hanya kadang-kadang ditemukan pada jantung, yang hampir selalu bersifat kongenital.

- **Myoblastoma**

Tumor ini sering terjadi pada lidah, larynx, kulit. Sel-sel tumor berbentuk poligonal dengan sitoplasma yang granuler, karena itu tumor tersebut dinamai juga “granular cell myoblastoma”. Serat lintang tidak ditemukan.

Tumor Jaringan Pembuluh

- **Angioma** → sel tumor yang terdiri atas pembuluh, baik pembuluh darah maupun pembuluh limfe.
- Yang terdiri atas pembuluh darah → **hemangioma** dan yang terdiri atas pembuluh limfe → **lymphangioma**.
- **Hemangioma capillare** → tumor ini terdiri atas kapiler2 baru yg berisi darah dan membentuk suatu anyaman. Sel2 endotelnya membengkak . Tumor ini hanya mengenai satu segmen dari pembuluh darah.
- **Hemangioma cavernosum** → Tumor ini terdiri atas ruang2 sinusoid yg di batasi o/ sel endotel dan berisi darah. Paling sering ditemukan pd hati, dan sering multipel. Dapat pula di temukan pd kulit termasuk bibir. Biasanya merupakan tonjolan yg timbul ke permukaan. Berwarna kebiru2an dngn suhu yg lebih tinggi dari jar skitarny .



Tumor Jaringan Hemopoietik

- ❑ Dalam gol ini termasuk tumor2 yg berasal dr jar limfoid dan sumsum tulang.
- ❑ Tumor2 yg berasal dr jar **limfoid** → lymphosarcoma, sarkoma sel retikulum.
- ❑ Yg Berasal dr **sumsum tulang** → leukemia dan myeloma multipel (plasma cell myeloma)
- ❑ Tumor2 yg berasal dr jar hemopoietik semuanya bersifat **ganas** .

Tumor Jaringan Saraf

- **Glioma** → berasal dr neuroglia. Kebanyakan glioma berasal dr astrosit, jd merupakan astrocytoma. Glioma biasany di temukan pd otak.
- **Neuroblastoma** → berasal dr neuroblas. Biasany terjadi pd bag medulla kelenjar adrenal. Dapat pula terjadi pd ganglion2 susunan saraf simpatik.
- **Retinoblastoma** → tumor ini terdiri atas sel2 yg berasal dari anlage retina pd mudigah yg tidak berkembang menjadi sel2 yg berfungsi.
- **Ganglioneuroma** → jarang di temukan dan terdiri atas sel2 saraf (sel2 ganglion) dan serabutnya. Tumor ini bersifat Jinak .

Tumor Berpigmen

Tumor berpigmen dpt dibagi atas :

- Tumor jinak → **nevus pigmentosus**
- **Tumor ganas** → melanoma malignum = melanocarcinoma = melanosarcoma
- **Nevus pigmentosus (nevocellular nevus)** → Nevus ialah tanda. Disebut pula tahi lalat. Nevus pigmentosus biasanya mengandung pigmen melanin. Sering berupa tonjolan berwarna abu-abu coklat atau hitam. Kadang2 berambut (pd jenis intradermal) Biasanya terletak pd muka, leher dan punggung.



Lanjutan Tumor Berpigmen...

Tanda2 nevus ganas :

- Nevus di kelilingi zone merah, akibat reaksi radang.
- Cepat membesar
- Pigmentasi bertambah
- Timbul perasaan gatal

Melanoma malignum → berasal dari melanoblas pd nevus yg terletak pd kulit atau muka. Kdang2 scara klinik tidak di dahului o/ nevus. Melanoma dpt pula terjadi pd selaput lendir rektum, hidung atau selaput otak.



Teratoma

- ❑ **Teratoma** → tumor yg terdiri atas berbagai jenis jaringan, yg asalnya lebih dari satu macam lapis benih.
- ❑ Biasanya di temukan pd testis, ovarium, daerah presacral, precoccygeal, retroperitoneal dan mediastinum.
- ❑ Contoh : **teratoma kistik** atau kista dermoid. Tumor ini hampir selalu jinak. Paling sering di temukan pd ovarium.

Hamartoma

- ❑ ialah kelainan yg *menyerupai neoplasma* dan mempunyai bnyk sifat neoplasma,
- ❑ Terdiri atas unsur2 normal yg memang biasa ditemukan pd daerah itu, hnya susunannya tidak teratur dan tumbuhnya berlebihan. Biasanya fokal dan sering berbatas jelas.

Choristoma

- Serupa dengan hamartoma, bedanya bahwa choristoma terdiri atas unsur2 jaringan yg dlm keadaan normal tidak di temukan pd daerah itu.
- Contohnya : sel2 kelenjar adrenal yg ditemukan di dalam jaringan ginjal .



Terima kasih...

**SeMoGa
BeRMaNFaAT**