



# Daganatok patológiája

A daganatok fogalma

A daganatok elnevezése (Nomenklatúra)

**Dr. SCHAFF ZSUZSA**

**Semmelweis Egyetem  
2.sz.Patológiai Intézete  
Budapest**

**2012. október**











LA CITTÀ  DI PADOVA

ONORA

GIORGIO PERLASCA

«GIUSTO DELLE NAZIONI»

CONO 1910 PADOVA 1972

GRE NEI NIENTE 1944-45,

IN UNGERIA,

SALVO' DAI' OLOGASTU

INGHANA DI EBREI

AGOSTO 1993



CHIUNQUE SALVI UNA VITA, SALVA L'INTERO UNIVERSO

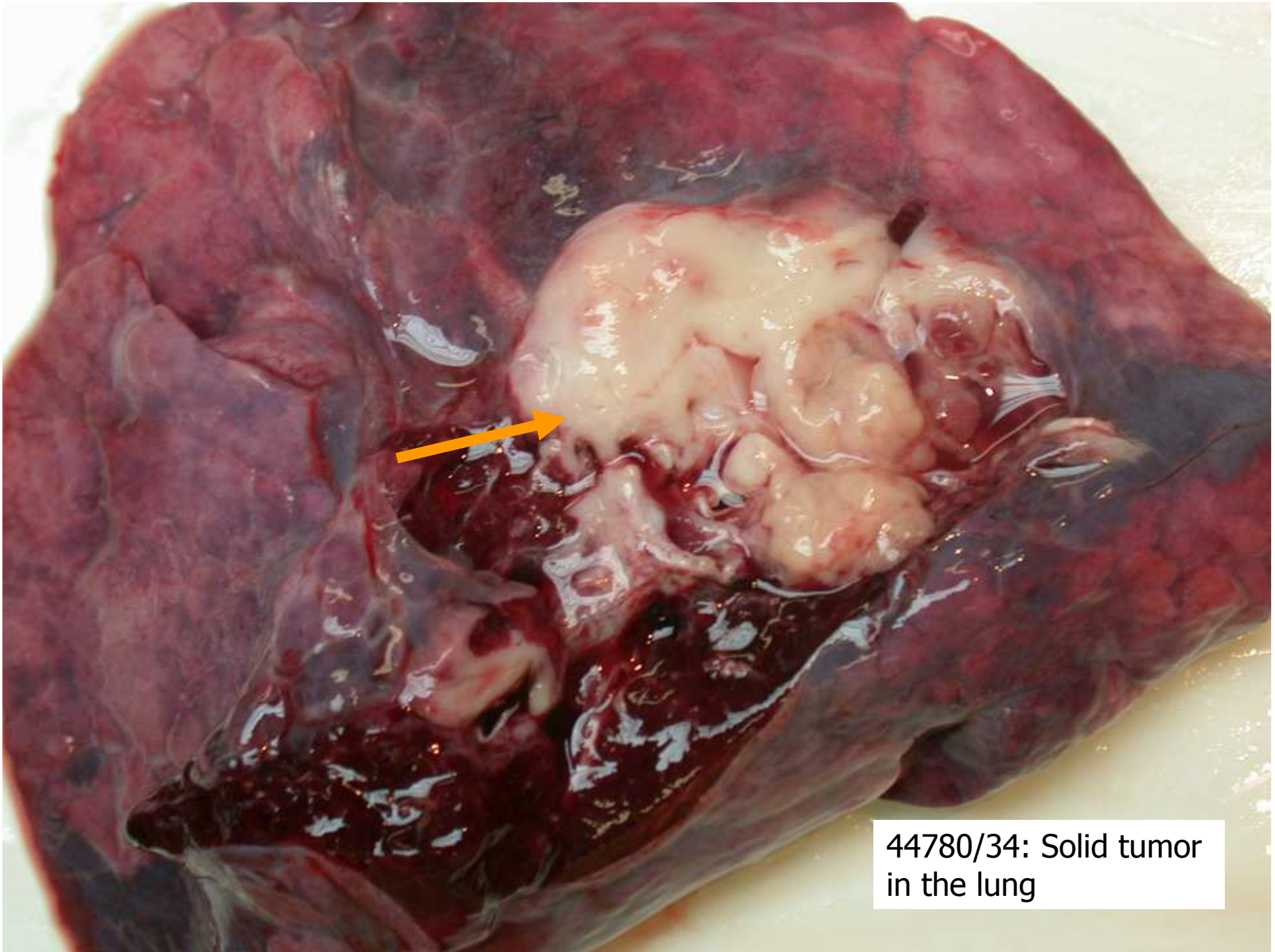
# A daganat fogalma

- A sejtszaporodás és pusztulás egyensúlyának felborulása, genetikai és epigenetikai okokból génhibák kialakulása, melynek következtében **genetikailag károsodott sejtek szaporodnak fel**. A sejtproliferáció szabályozásának zavara, a gátlás megszűnése, az apoptózis elmaradása.
- Szinonimák: tumor, neoplasia
- A rosszindulatú (malignus) és jóindulatú (benignus) tumorok

# A daganatok elnevezése (1)

- **Parenchyma:** a proliferáló, genetikusan károsodott sejtek
- **Stroma:** a kötőszöveti állomány (rostok, matrix) és az erek (ér és nyirok) (desmoplasia, scirrhusus, medullaris etc)
- Suffix „-oma” (fibroma, melanoma, carcinoma, sarcoma etc)
- „Cancer”, „Rák”: a malignus daganatok „köztudatban” használt elnevezése („rák”/carcinoma: hámeredetű malignus tumor az orvosi/pathologiai értelemben)
- „Solid” tumor: nem a „véresejtekből” eredő daganat, összefüggő masszát alkot (a leukemákat és a lymphomákat (többnyire) nem tekintjük solid tumornak, mivel a sejteik rendszerint nem alkotnak kohezív masszát vaszkuláris stromával )





44780/34: Solid tumor  
in the lung

# A különböző „plasiák”

- Hyperplasia
- Metaplasia
- Dysplasia
- Desmoplasia
- Neoplasia



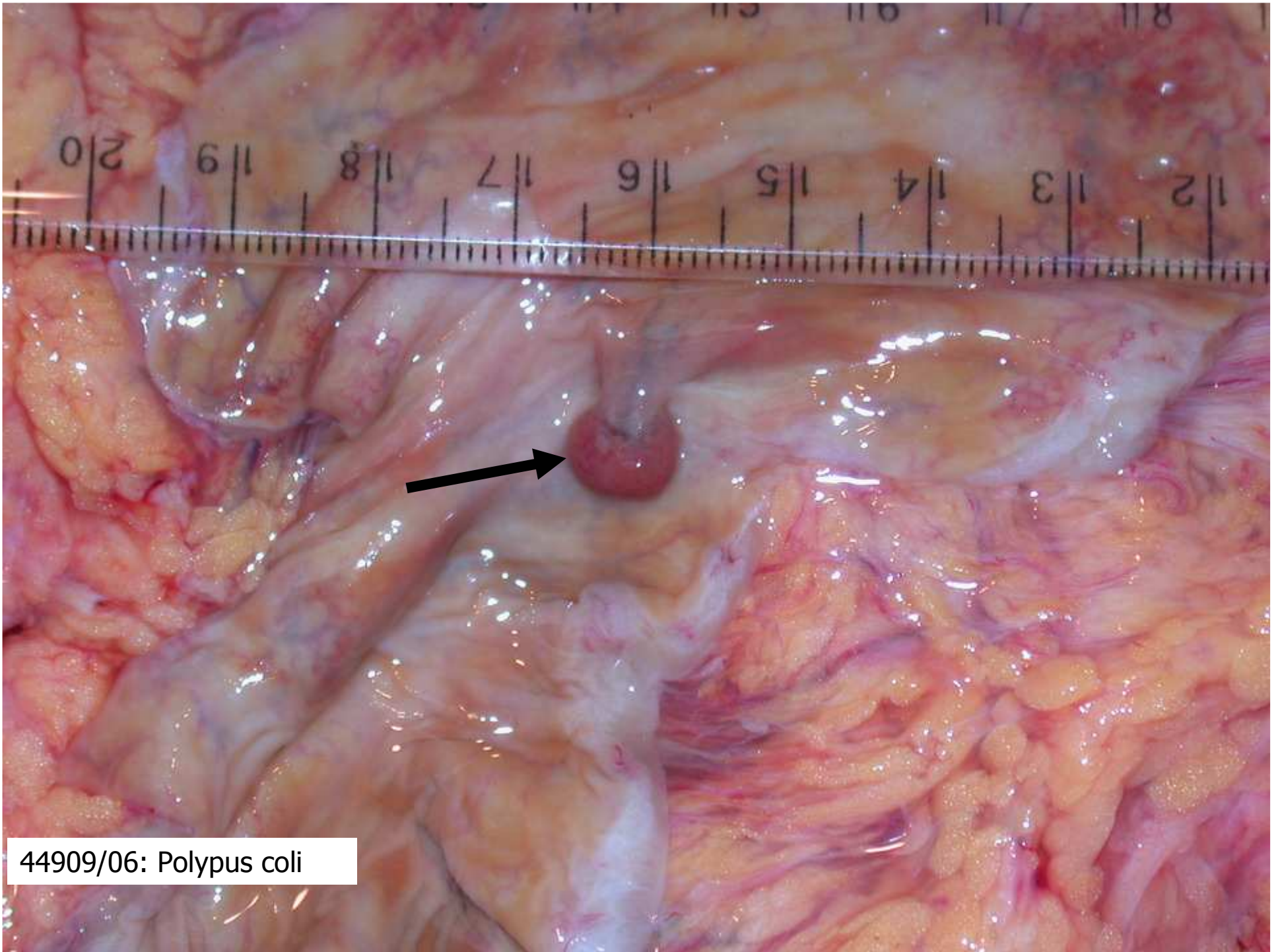
# Elnevezés (2): **Benignus és Malignus tumorok**

- **Benignus:**

- jól differenciált struktúra, lassú, expanzív növekedés, kevés és szabályos mitosis, jól körülhatárolt, tok (rendszerint, de nem mindig), nem invazív, **sohasem metasztatizál (!!!)**

- **Malignus:**

- atipikus szerkezet, gyorsabb, infiltratív növekedés, nincs valódi tok (vagy infiltrálja a tokot), metasztázist képez(het)

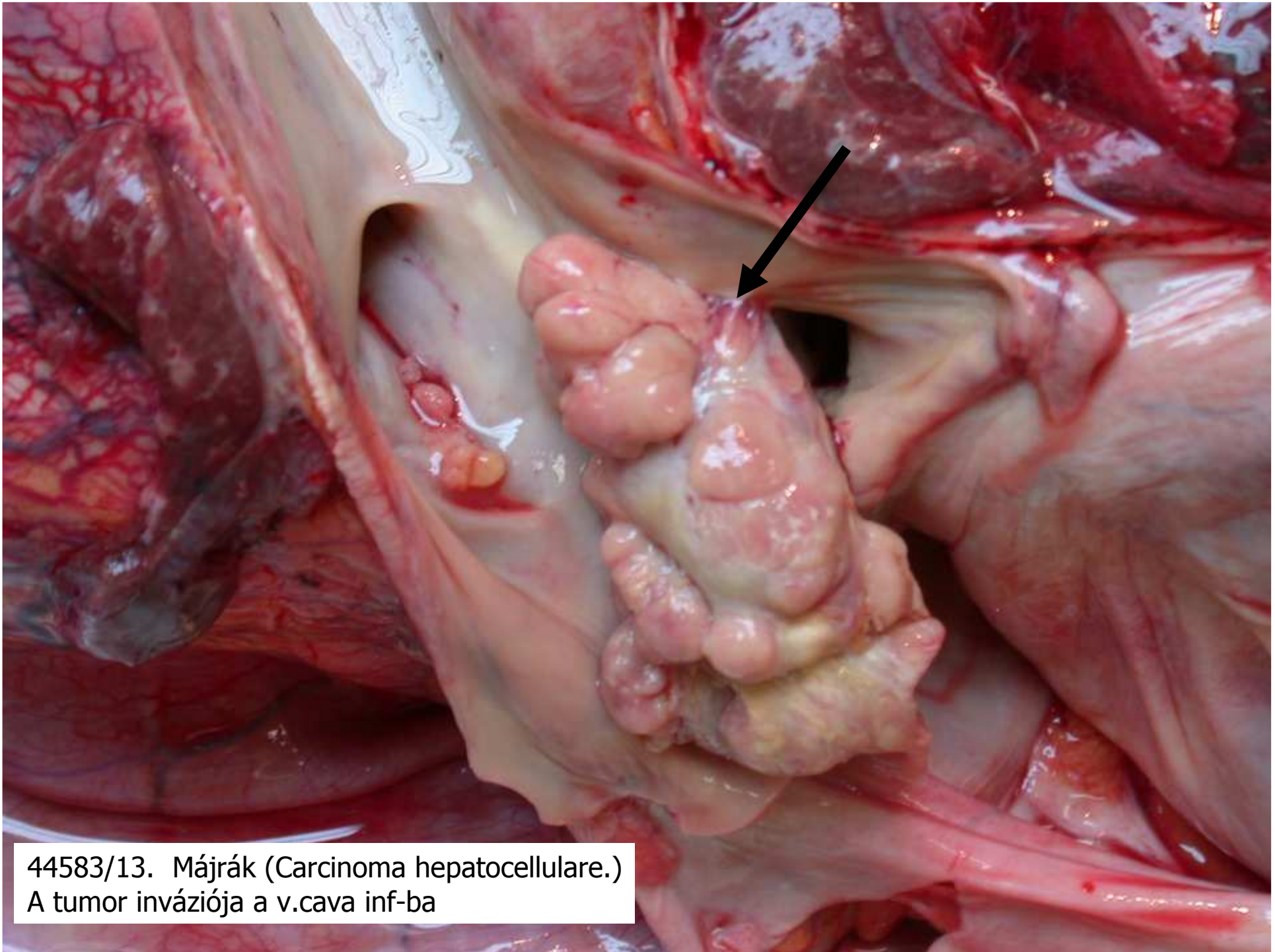


44909/06: Polypus coli





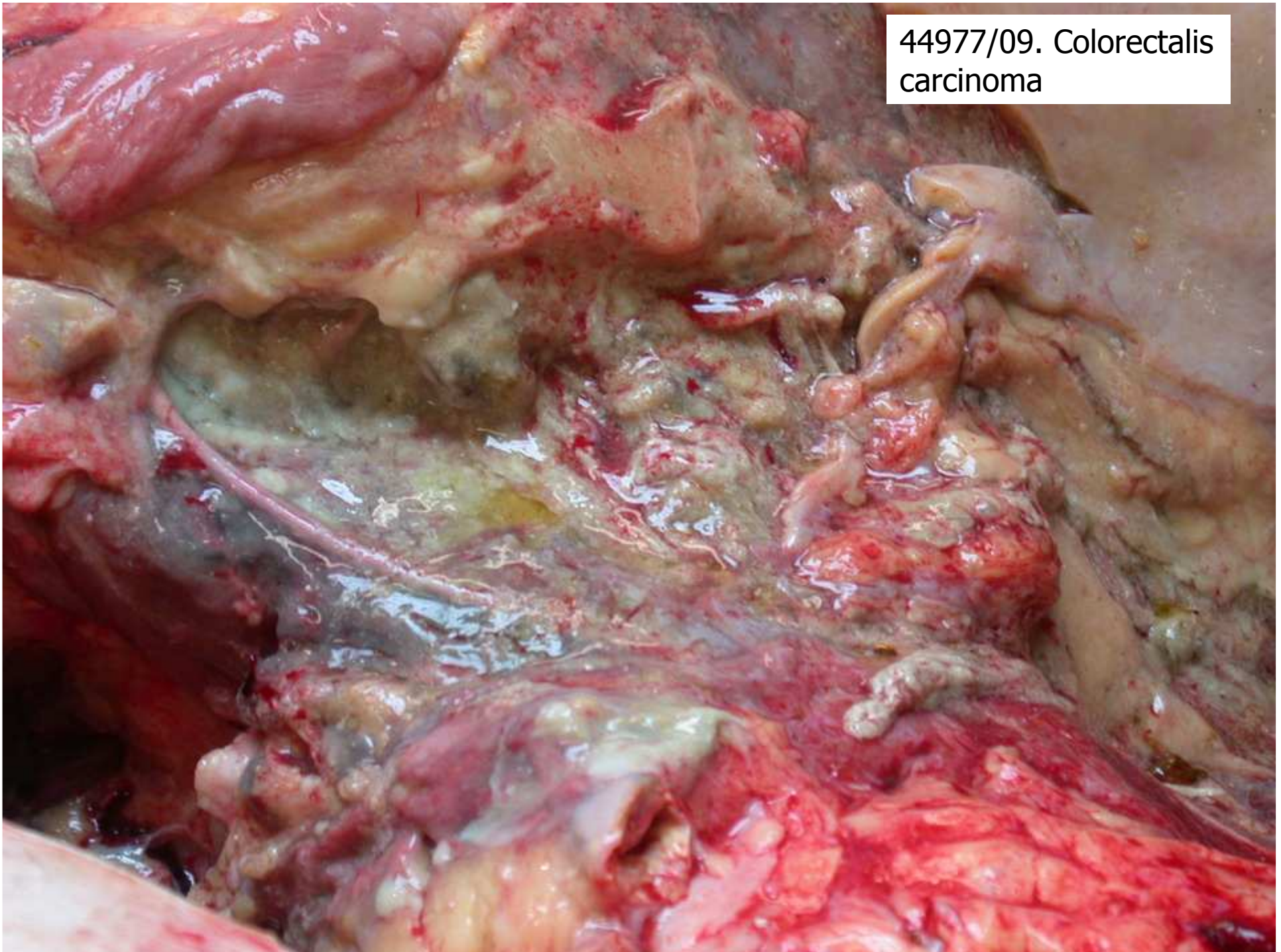
45065/06: Colorectal cancer (Adenocarcinoma recti.)



44583/13. Májrák (Carcinoma hepatocellulare.)  
A tumor inváziója a v.cava inf-ba



44977/09. Colorectalis carcinoma

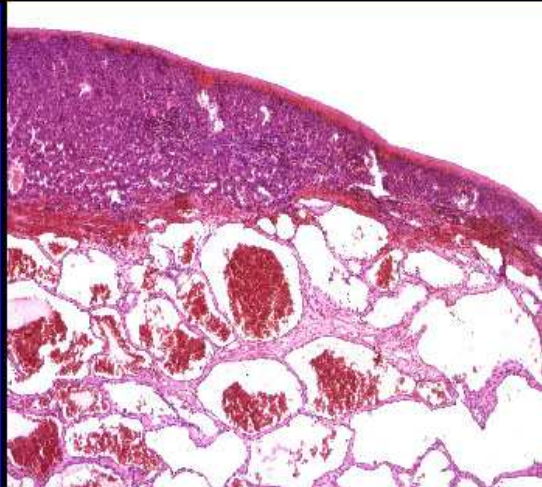
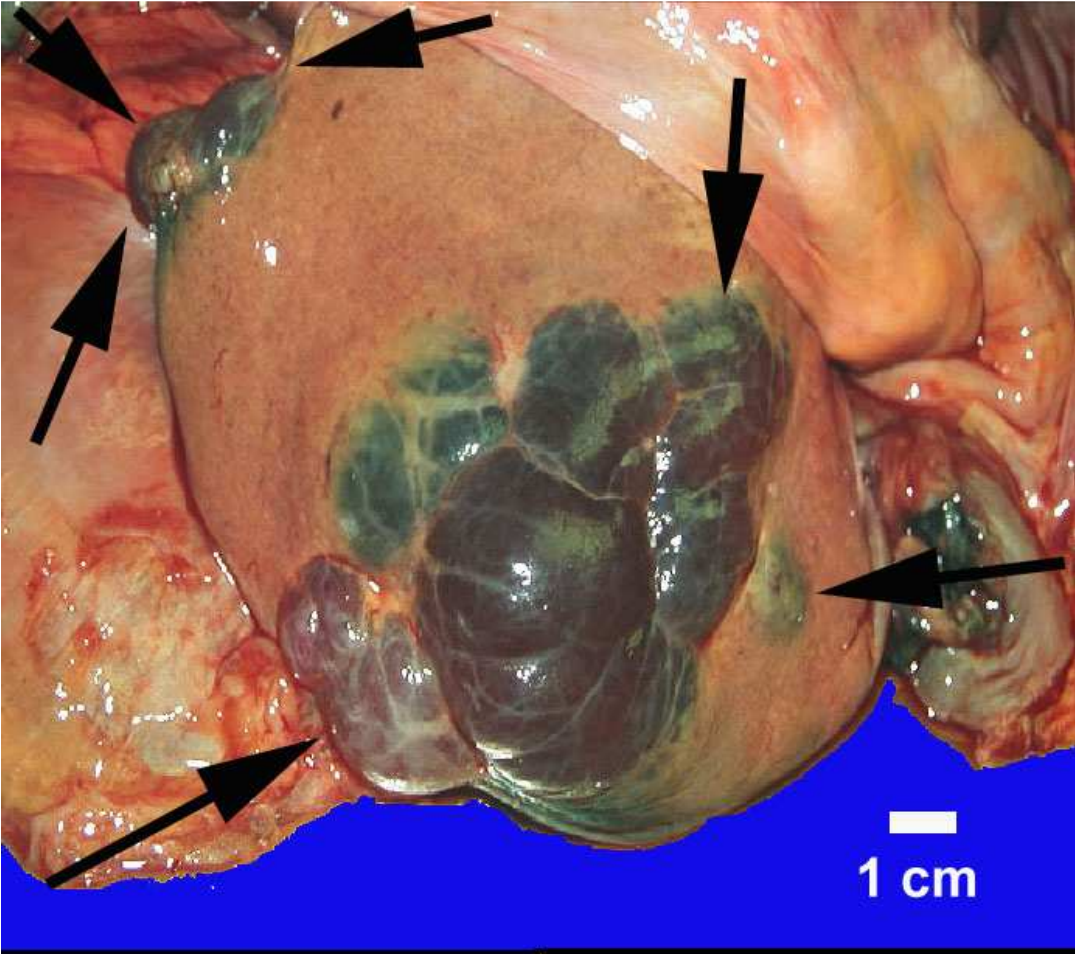


# A tumorok „veszélyességének” kérdése

- **Benignus:**
  - Elhelyezkedés (pl. agytumor)
  - Necrosis, vérzés (pl. Adenoma hepatis – ruptura)
  - Valamely anyag túlzott termelése (pl. Hormonok)
- **Malignus**
  - Progresszív növekedés
  - Metastasis
  - Necrosis (kiterjedt), vérzés, fertőzés
  - Cachexia (TNF , IL-1)
  - Valamely anyag fokozott termelése (CEA, AFP etc-diagnosis!). Paraneopláziás szindrómák



Haemangioma hepatis (giant).  
Benign tumor: well circumscribed,  
No metastasis.



# Paraneopláziás szindrómák (PNSz)

- **Fogalma:** a PNSz olyan a daganathoz társuló tünetegyüttes, amelyet sem a daganat lokális vagy távoli terjedésével (a primer vagy áttéti tumor elhelyezkedésével), sem az alapszövet (melyből kiindult) funkcionális aktivitásával nem tudunk magyarázni. (kb.10%-ban)
- **Jelentősége:** korai jel lehet, klinikai problémát okozhat
- **Formái:**
  - **Endocrinopathiák:** ektópiás hormontermelés (kissejtes tüdőrák – ACTH), **Hypercalcemia;** PTH (squamous tüdő cc, emlő, vese, petefészek cc), **ADH** (kissejtes tüdőrák) , **Carcinoid szindróma:** carcinoid tumorok ( serotonin, histamin- szekréció: hyperperistaltikus, diarrhea, bronchospasmus, tricuspidalis billentyű fibrosis)
  - **Ereket érintő elváltozások:** **Migráló vénás thrombosis** (Trousseau's thrombophlebitis) – (pancreas cc), **DIC:** szimultán thrombogenesis and thrombolysis (bármely előrehaladott tumorban)
  - **Bőrtünetek** (dermatomyositis – emlőrák, tüdőrák, acanthosis migrans etc)
  - **Ideg- izomrendszer** (degeneráció, neuropathia, myasthenia)
  - **Csontrendszer** (hipertrófiás osteoarthropathia)



## Elnevezés (3): Benignus és Malignus tumorok

- **Benignus:**

- **Egy** parenhimális sejttípus: (1) mesenchymalis: fibroma, lipoma, chondroma, myoma, haemangioma etc (2) epithelialis: papilloma, adenoma, naevus etc
- **Több, mint egy** sejt típus (kevert): fibroadenoma, pleomorphic adenoma etc
- **Teratogén** (több, mint egy csíralemez): érett teratoma, dermoid cyst

- **Malignus:**

- **Egy** parenhimális sejttípus: (1) mesenchymalis: fibrosarcoma, liposarcoma etc...., (2) epithelialis: laphám eredetű: laphámrák (cc.planocellulare keratoides, non-...), basal cell cc, Mirigyhám eredetű: adenoccc, Egyéb: malignant melanoma etc
- **Több, mint egy** sejttípus : Wilms tumor (vese), etc
- **Teratogén**: immature teratoma, teratocarcinoma

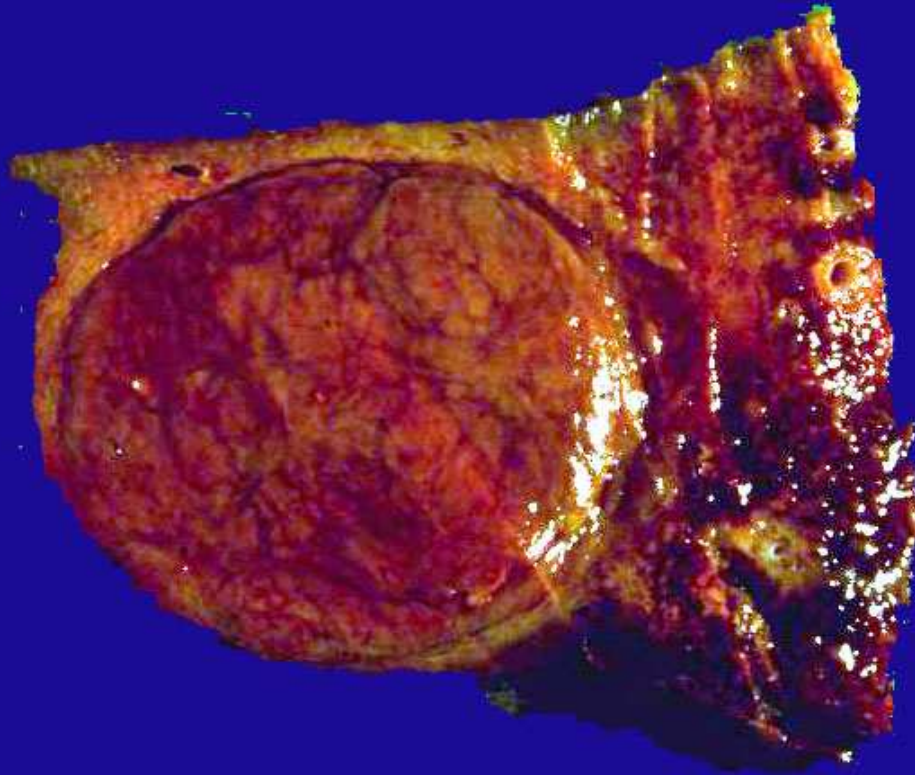
## Nomenklatúra (4): **Benignus és malignus tumorok**

- **Adenoma:** a glanduláris/szekrációs hámbólkiinduló tu (pl:máj,mellékvese, vese, pancreas, nyálmirigy stb.)
- **Cystadenoma:** a mirigysejtek által határolt-formált cisztikus massa (cysta, cystoma, pseudocysta elkülönítése!!!)
- **Papilloma:** nem-szekrációs hámból – laphám, átmeneti hám – kiinduló benignus tu (elágazódó, szemölcsös növedékek) (bőr, nyh, hólyag, nyelőcső, vagina stb), verruca
- **Polyp:** a nyh-ból kiemelkedő növedék (nyeles vagy szesszilis) (intestinalis, gastrikus, cervical is etc. Benignus, de cc!!!)
- **Carcinoma:** a hámszövetből kiinduló malignus tu
  - Laphám cc (squamous:elszarusodó, nem elsz.)
  - Basal sejtes cc – Krompecher tu (!!!)
  - Adenoc , cystadeno cc stb
- **Sarcoma:** a mesenchymalis sejtekből kiinduló tu (fibrosarcoma, osteosarcoma, rhabdomyosarcoma etc)

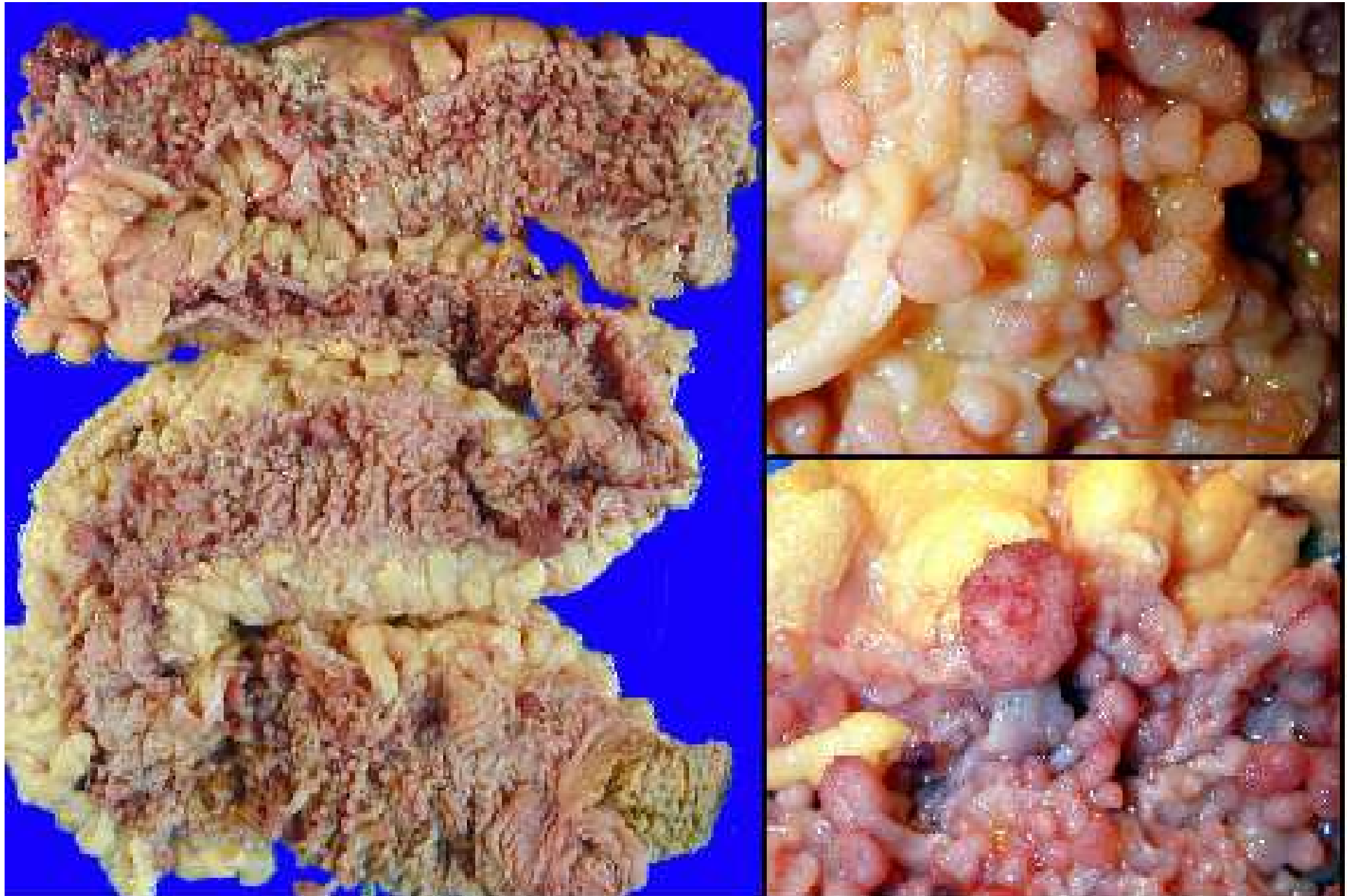


# Adenoma hepatocellulare

Well circumscribed, surrounded by capsule  
No infiltration



Familial adenomatous polyposis coli. The surface is covered by innumerable polypoid adenomas. (Kopper-Schaff:Fig.16.38)





Polypus adenomatosus villosus coli (sessile, villous).



# A tumorok osztályozása a sejtek jellegzetességei alapján (1)

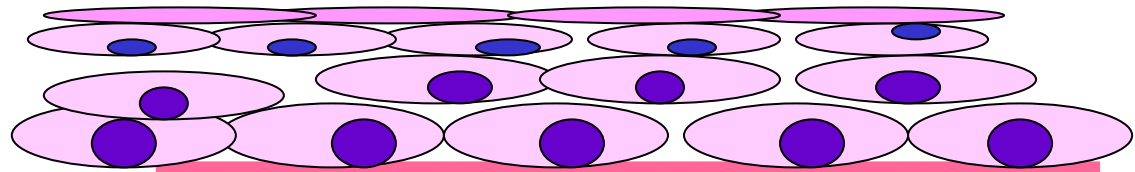
## Laphám-

### Benignus:

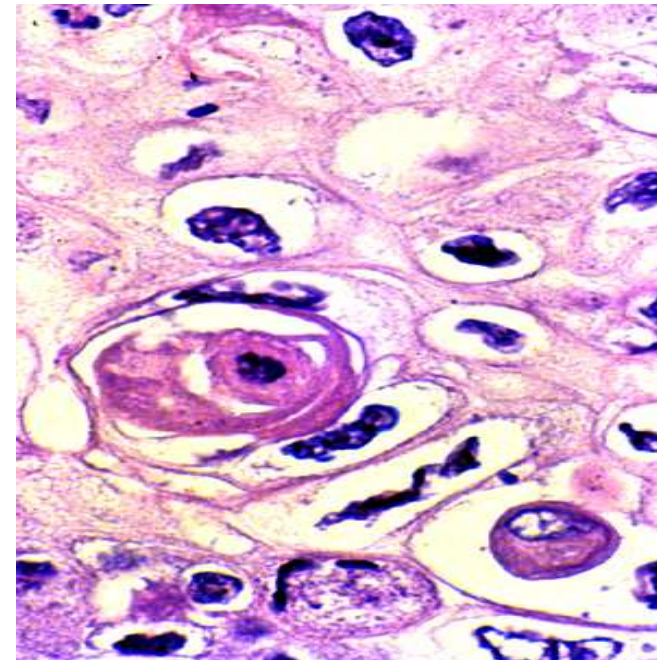
papilloma  
verruca, condyloma

### Malignus (carcinoma):

cc.planocellulare (laphám cc):  
- keratoides  
- non-keratoides  
cc.basocellulare (basalioma)  
Krompecher tumor  
cc.spinocellulare



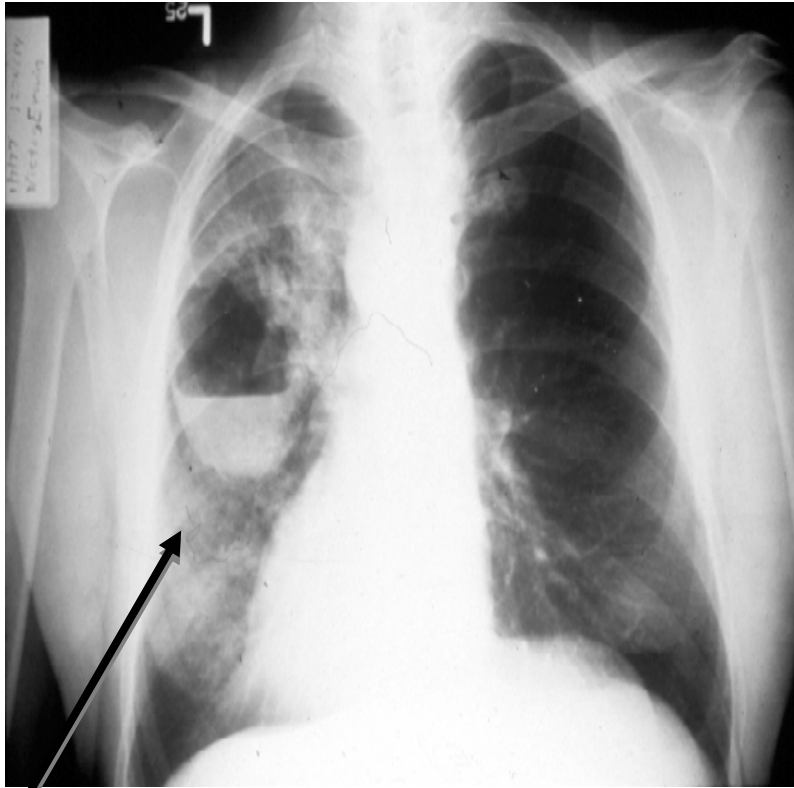
**Normal epithelium**



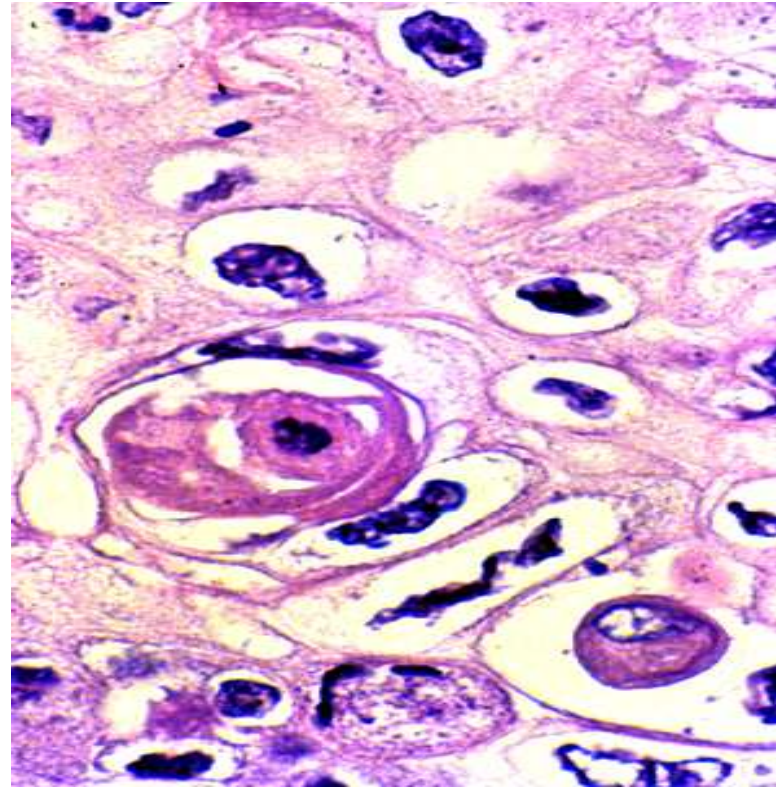
**Laphámrák**



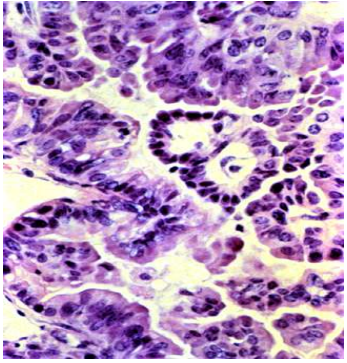
# Tüdőrák



**x-ray**



**Squamosus carcinoma**



## A tumorok osztályozása a *sejtek* jellegzetességei alapján (2)

### Mirigyhámból kiinduló:

#### Benignus

Adenoma, cystadenoma

#### Malignus (carcinoma)

Adenocc.

Cystadeno cc.

*CC.fibrosum*

*CC.scirrhosum*

*CC.medullare*

*CC.sigillocellulare*

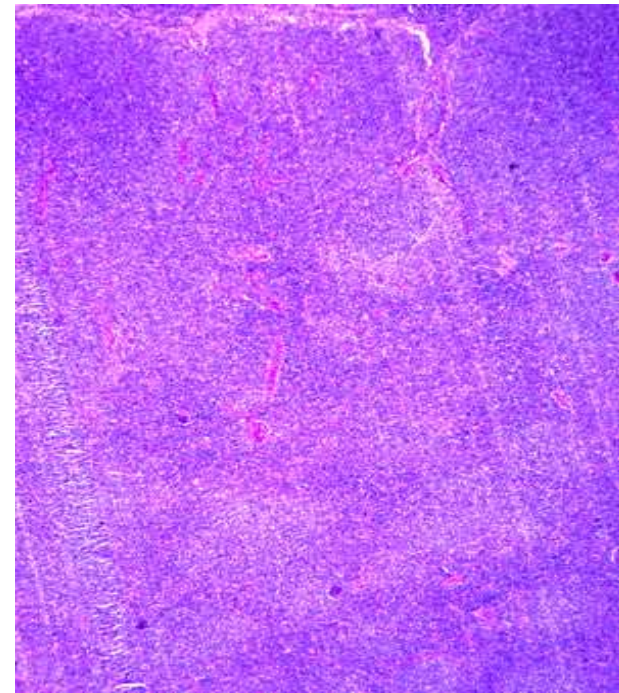


**Mirigy-szerű képletek**  
**Mucin productio (+/-),**  
**Szekrécións aktivitás**  
*A mirigyes jelleg eltűnhet,*  
*dedifferenciáció*



# A tumorok osztályozása a sejtek jellegzetességei alapján (3)

Haemopoeticus és lymphoid rendszer:  
Leukaemia, Lymphoma



# A tumorok osztályozása a sejtek jellegzetességei alapján (4)

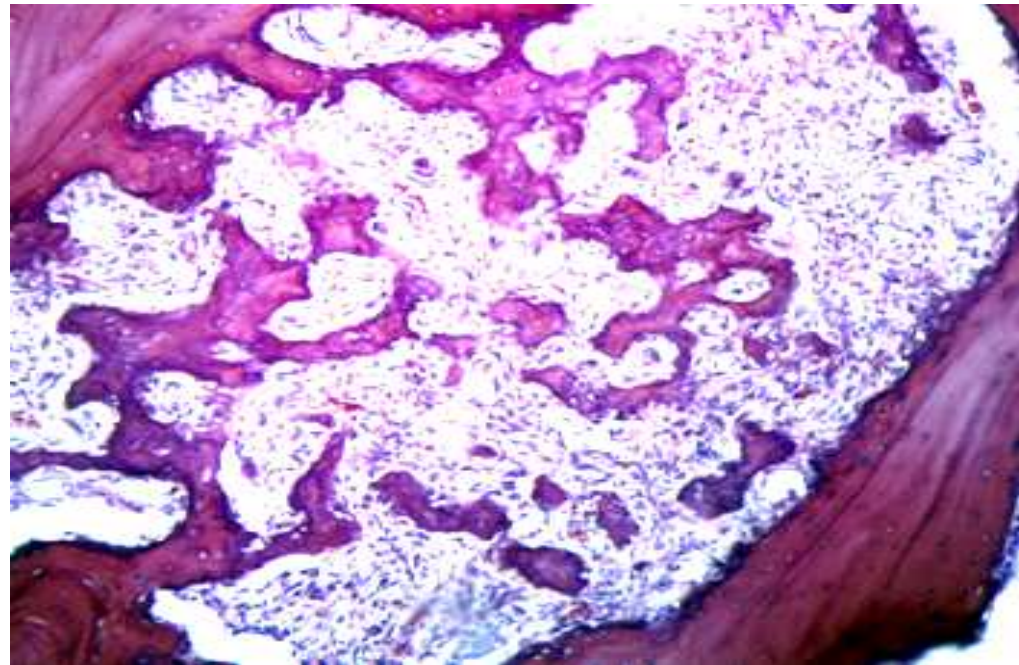
## MESENCHYMALIS

### Benignus

fibroma, lipoma  
osteoma, chondroma  
haemangioma,  
myoma etc

### Malignus

fibrosarcoma,  
liposarcoma,  
osteosarcoma.....etc



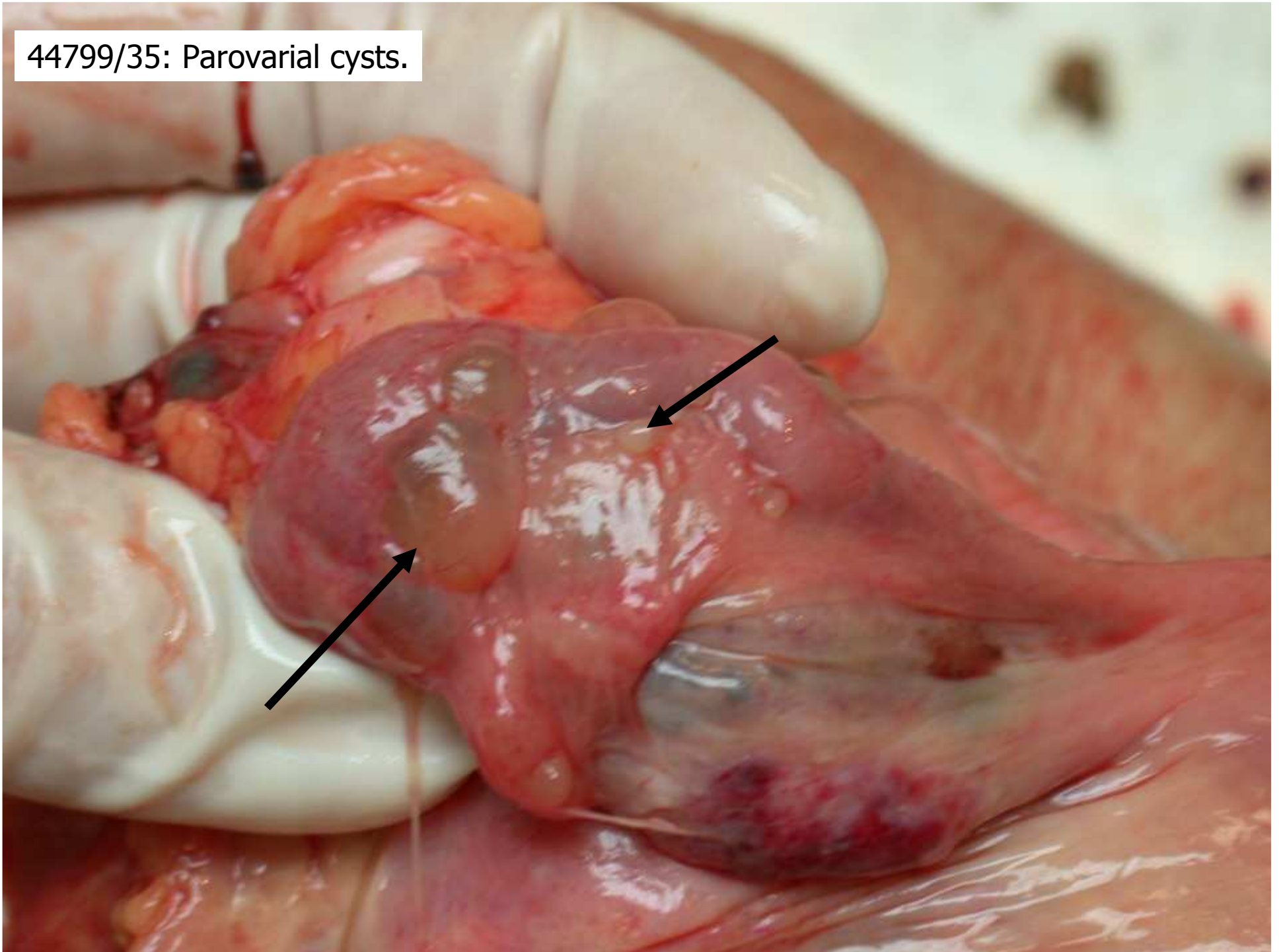
**Osteogen sarcoma**



## Nomenklatúra (5): Benignus és malignus tumorok

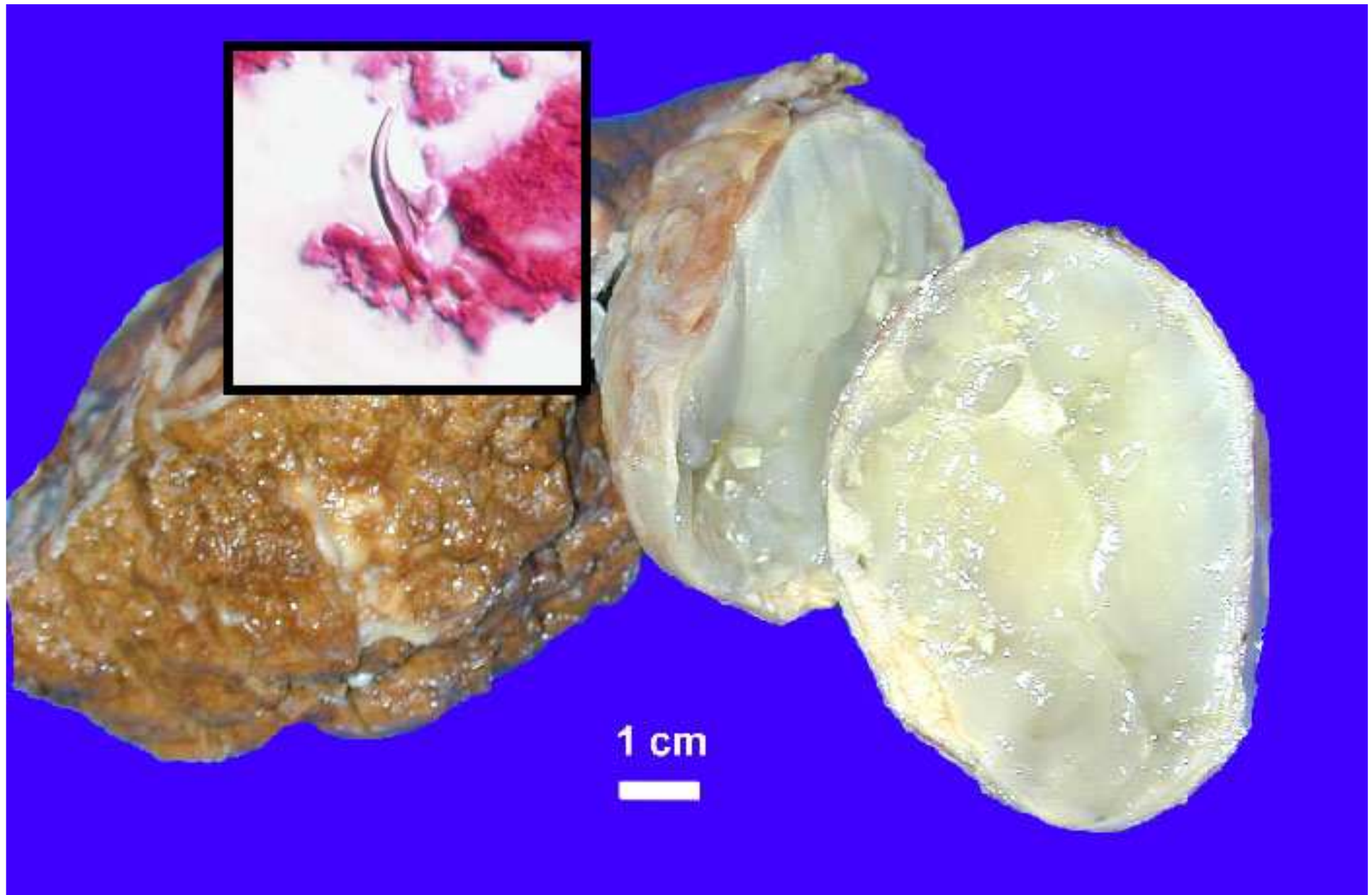
- **Teratoma:** több, mint egy csíralemez elemei (hám, ktsz, csont, ideg, zsír stb. Lehet benignus v. Malignus)
- **Cystoma:** cysticus tu, melyben az üreget tumor sejtek bélelik
- **Cysta:** nem-tumoros sejtek által bélelt üreg
- **Pseudocysta:** üreg, melynek falát nem bélelik hámsejtek (pl. Nekrózist, vérzést követően)

44799/35: Parovarial cysts.





# Ecchinococcus cyst (parasitic cyst)



# A benignus és malignus daganatok jellemzői (1)

- **Differenciáltság:**

- annak foka, amilyen mértékben egy daganat morfológiai és funkcionális szempontból hasonlít ahhoz a szövethez, melyből kiindult. A daganat lehet

- „jól” („magasan”) és kevésbé differenciált, vagy differenciálatlan. (Általában a benignus daganatok jól, a malignusak jól-kevésbé differenciáltak, vagy differenciálatlanok.) A differenciáltságot a „fokozattal” (grade) fejezzük ki (l.következő előadások!)

- **Anaplasia:** a differenciáltság hiánya, mely általában jellemzi a malignus daganatot (lehetnek kivételek!) Jellemzők:

- pleomorfia, polimorfia, anisocytosis: a tumorsejtek alakjának és méretének változatossága
- Hyperchromasia: a magfestés fokozódása
- Emelkedett mitózis ráta
- Atípusos, bizarr mitotikus figurák, Óriássejtek
- Az orientáció, polaritás és szöveti szerkezet megváltozása

Main routes of metastases  
(Walther schemes, 1948 – „metastasis cascade”)

- Vena portae (gastrointestinal) type
- Vena hepatica (liver) type
- Vena cava type
- Vena pulmonalis (lung) type
- Through the Batson venes (paravertebral)