

Az onkológiai sebészet alapjai



Dr. Mersich Tamás PhD.

osztályvezető főorvos

Daganatsebészeti Centrum, Viscerális Sebészeti Osztály

Országos Onkológiai Intézet

Magyar Nemzeti RákEllenes Program

Tartalom (WHO-Ajánlás):

- Primer prevenció
- Szekunder prevenció
- Korai diagnosztika
- Terápia
- Rehabilitáció
- Palliáció
- Oktatás
- Népszerűsítő programok
- Részvétel
- Hazai Onkológiai Struktúra
- Minőségi indikátorok, monitoring

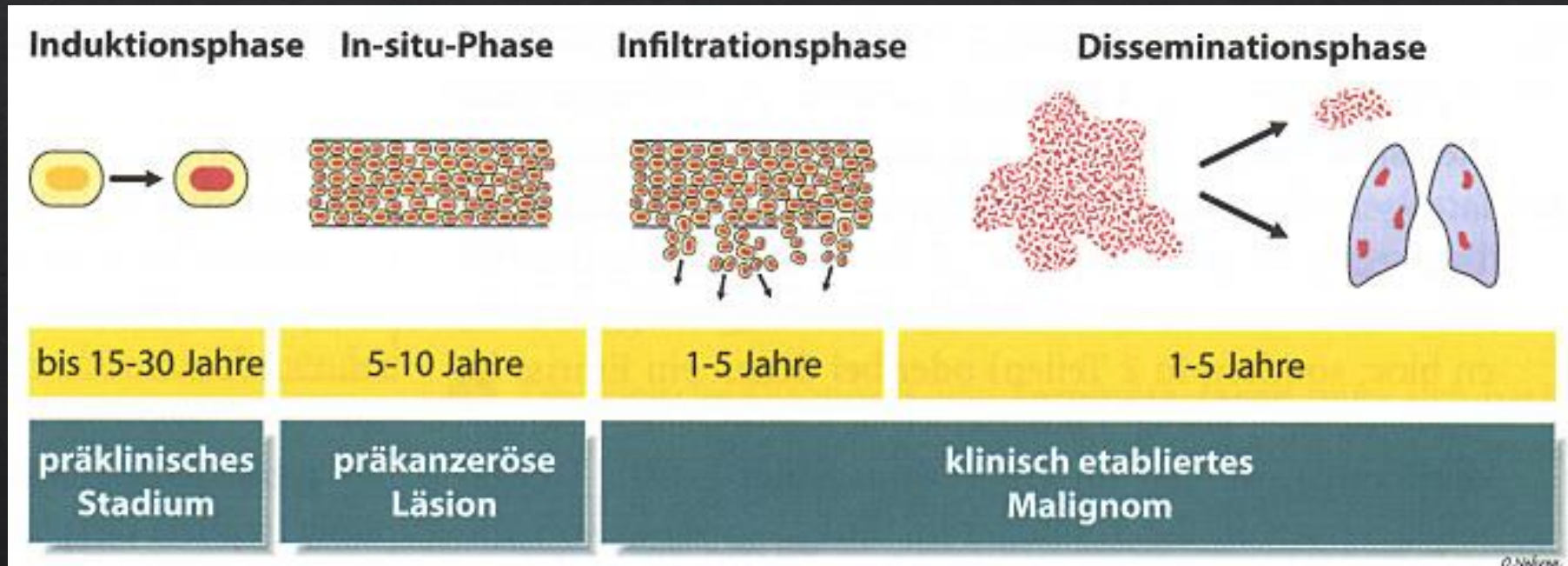
Tumorok alapvető tulajdonságai

- ◇ A szervezet saját sejtjeiből származnak
- ◇ Jelenlétük és növekedésük nem jelent előnyt a szervezet számára
- ◇ Növekedésük független a normális szabályozó mechanizmusoktól
- ◇ Kezelés nélkül halálhoz vezetnek

Etiológia

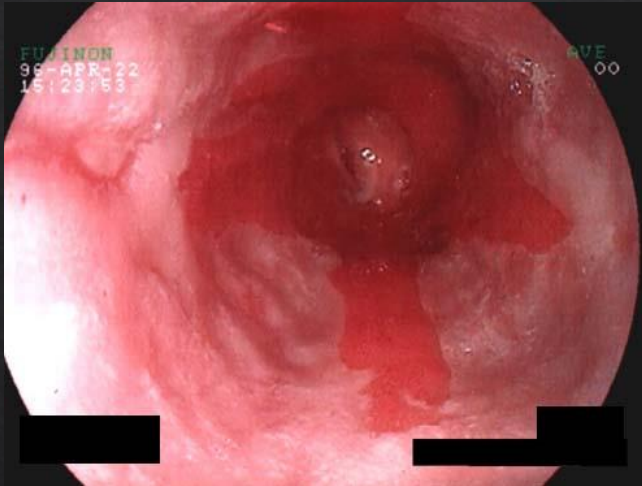
- ◊ Fizikai tényezők
- ◊ Kémiai tényezők
- ◊ Vírusfertőzés (pl. HCV, HPV)
- ◊ Prekancerosus állapotok
- ◊ Genetikai faktorok

A tumornövekedés 4-fázisú elmélete



Prekancerosus állapot

**Olyan állapotok leírására szolgáló kifejezés,
amelyekből rákos elváltozás fejlődhet ki
(vagy valószínű, hogy kifejlődik)**



**Barrett-
metaplasia**



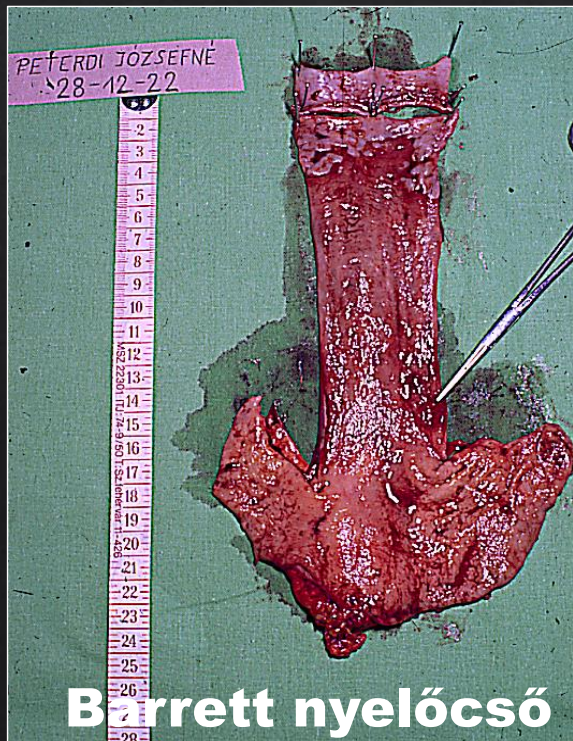
Polyposus coli



**Cervicalis
Intraepithelialis
neoplasia (CIN)**

Prekancerosus lézió

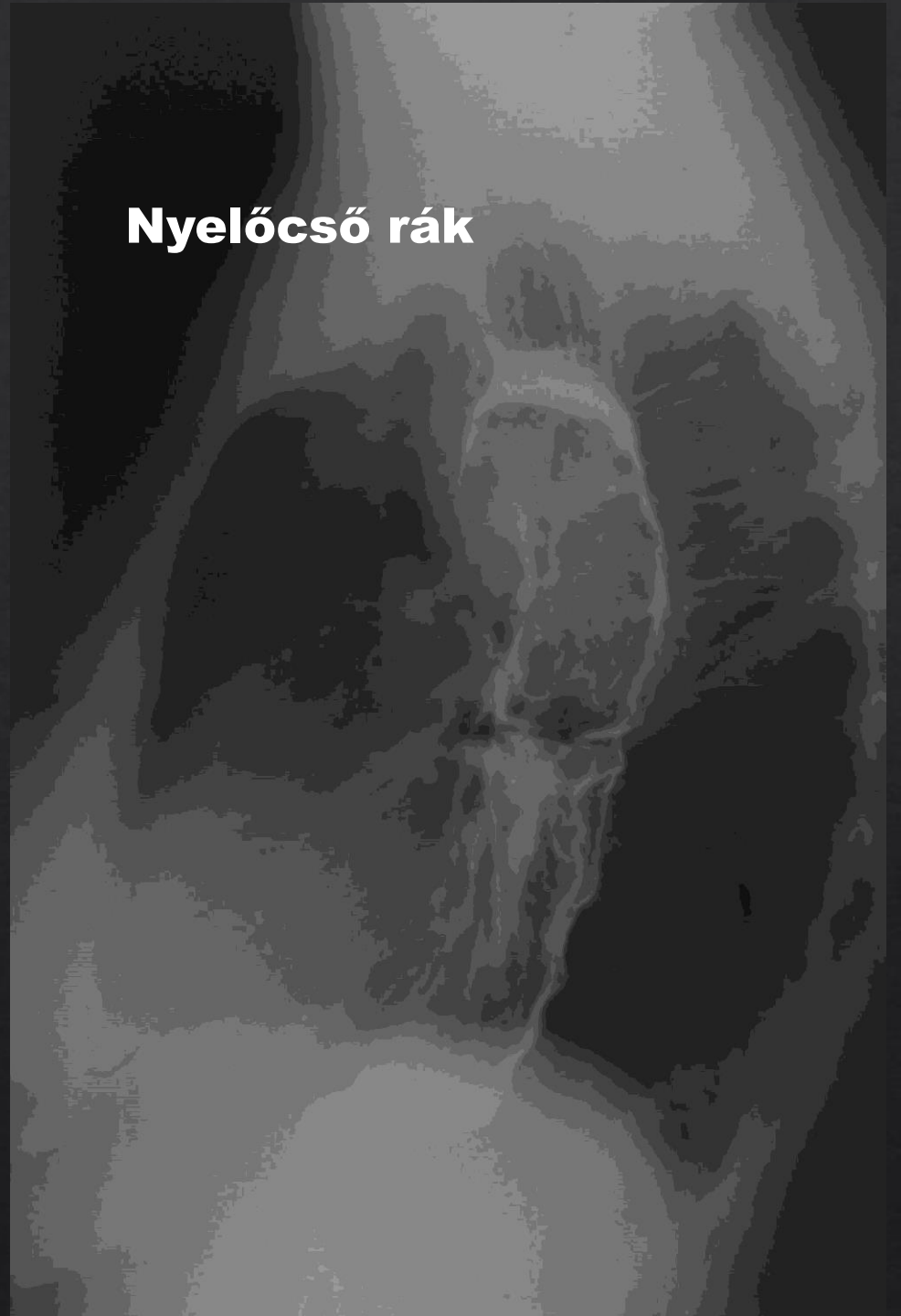
Olyan szövettani változás, melynek talaján lényegesen gyakrabban (vagy csaknem bizonyosan) fejlődik ki malignus tumor



Gyomorfekély



Nyelőcső rák



Végbélrák (HPV)



Milyen kérdésekre vár választ a klinikus?

Van-e malignoma az emberi testben? Mi a szövettani diagnózis?

Staging?

1. Hol helyezkedik el?
2. Mi a térbeli kiterjedése?
3. Milyen a szomszédos szervekhez való viszonya? Infiltráció?
4. Van-e regionális vagy távoli áttét?

Grading?

1. Mi a daganat differenciálódásának mértéke?
2. Mi az atípia mértéke?
3. Mekkora a látóterenkénti mitózisszám?

Egyéb prognosztikai faktorok?

1. Ép szél?
2. Betört-e a daganat a vér- és nyirokerekbe?
3. Mi a daganat szaporodásának üteme és típusa?
(infiltratív?, vér-nyirokér-perineurális terjedés?)
4. Milyen a daganat érezettség?
5. Proliferációs markerek?
6. Immunhisztokémiai prognosztikai faktorok?

Tumorbiológiai jellemzők?

1. Öröklődő daganatról van-e szó?
2. Géneltérések?
3. Prediktív faktorok?
4. Terápiás érzékenység? (hormonstatus, receptorstatus)
5. Milyen a tumor anyagcseréje?
6. Milyen a daganat oxigenizáltsága?
7. Vírus eredet?

Relapsus?

1. Staging?
2. Grading?
3. Tumorbiológiai jellemzők?

Klasszikus (sebészeti) patológia

◇ Morfológiai diagnózis

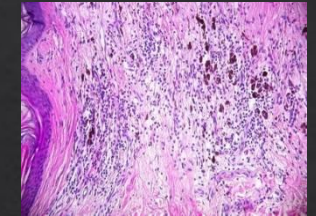
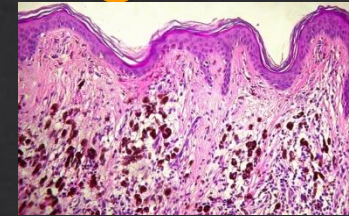
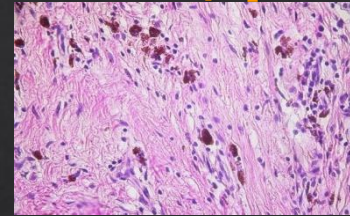
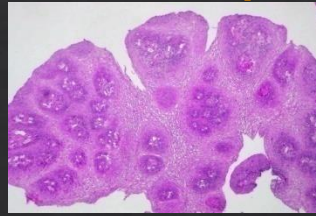
◇ Citológia

◇ Core biopsia

◇ Intraoperatív szövettan (reszekciós szélek és nyirokcsomó áttétek megítélése)

◇ Szövettani feldolgozás (a daganat morfológiai és immunhisztokémiai fenotípusa)

◇ A szöveti kép utal-e specifikus genetikai eltérésre?



• Patológiai staging (pT, pN)

A tumor kiterjedése

A metastasis jelenléte, regionális eloszlása

• Patológiai grading

A daganat differenciáltsága

A sejtmag atypia mértéke

Mikroszkópos látóterenkénti mitózisszám

• Egyéb patológiai prognosztikai faktorok

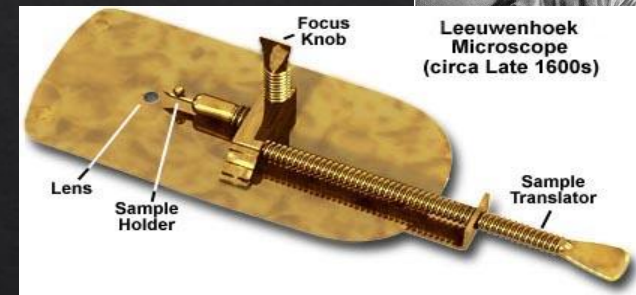
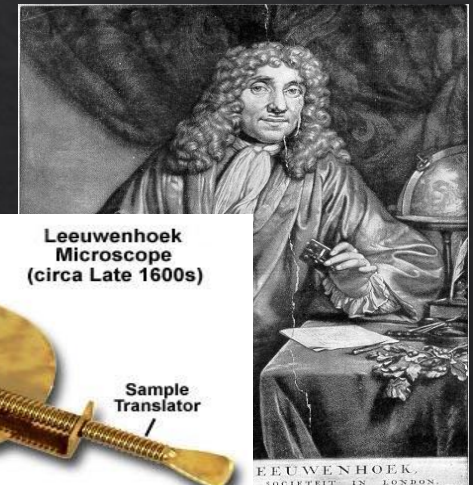
A reszekciós szélek épsége

A daganat növekedési típusa: Expansív – infiltratív; vérér, nyirokér, perineurális terjedés

A tumor érzettség

Proliferációs markerek: Ki67 proliferációs index, DNS cytometria

Immunhisztokémiai prognosztikai faktorok: ER, PR státus, Tp53 pozitivitás



A tumor molekuláris patológiai vizsgálata

- ◇ A patológiai diagnózis segítése
 - ◇ Génátrendeződés kimutatása (lymphomák, sarcomák)
 - ◇ Vírusok kimutatása
- ◇ Prediktív faktorok
 - ◇ Ploidia (DNS cytometria, kromoszóma szám)
 - ◇ Klonalitás vizsgálat (lymphomák)
 - ◇ Génmutációk kimutatása (örökletes daganatok)
- ◇ Prognosztikai faktorok
 - ◇ Génexpressio
 - ◇ Szöveti microarray, mRNS microarray
 - ◇ Génamplifikáció (pl. emlőrák, neuroblastoma)
 - ◇ Microsatellita instabilitás (pl. vastagbélrák)
 - ◇ Onkogén mutációk (pl. EGFR, KRAS, BRAF)
- ◇ Célzott daganatellenes terápia
 - ◇ Emlőrák, tüdőrák, vastagbélrák, GIST, lymphoma, fej-nyaki tumorok, Melanoma malignum, etc.

Staging

1. **Fizikális vizsgálat:** releváns vizsgálatok
2. **Anatómiai képalkotás** (statikus vagy dinamikus információ)
 - hagyományos Rtg
 - angiográfia
 - rétegeképző digitális technikák
 - UH
 - CT-MDCT
 - MRI (1,5T)
3. **Patológiai staging**
 - boncolás: tumor kiterjedése
 - szövettani vizsgálat: malignoma jelenléte
 - molekuláris patológiai vizsgálatok (dg. megerősítése)
 - vírusok kimutatása
 - génátrendeződés (lymphomák, szarkómák)
4. **Funkcionális képalkotás** (molekuláris képalkotás)
 - anyagcsere aktivitás
 - izotóp diagnosztikai módszerek (SPECT, PET, PET-CT)
 - MRSI, dyn MR, DMR, perf. CT/MR, szöv.spec. KA-MR

Grading

1. Differenciálódás mértéke: - szövettani vizsgálat
2. Atypia mértéke: - szövettani vizsgálat

Patológiai prognosztikai faktorok

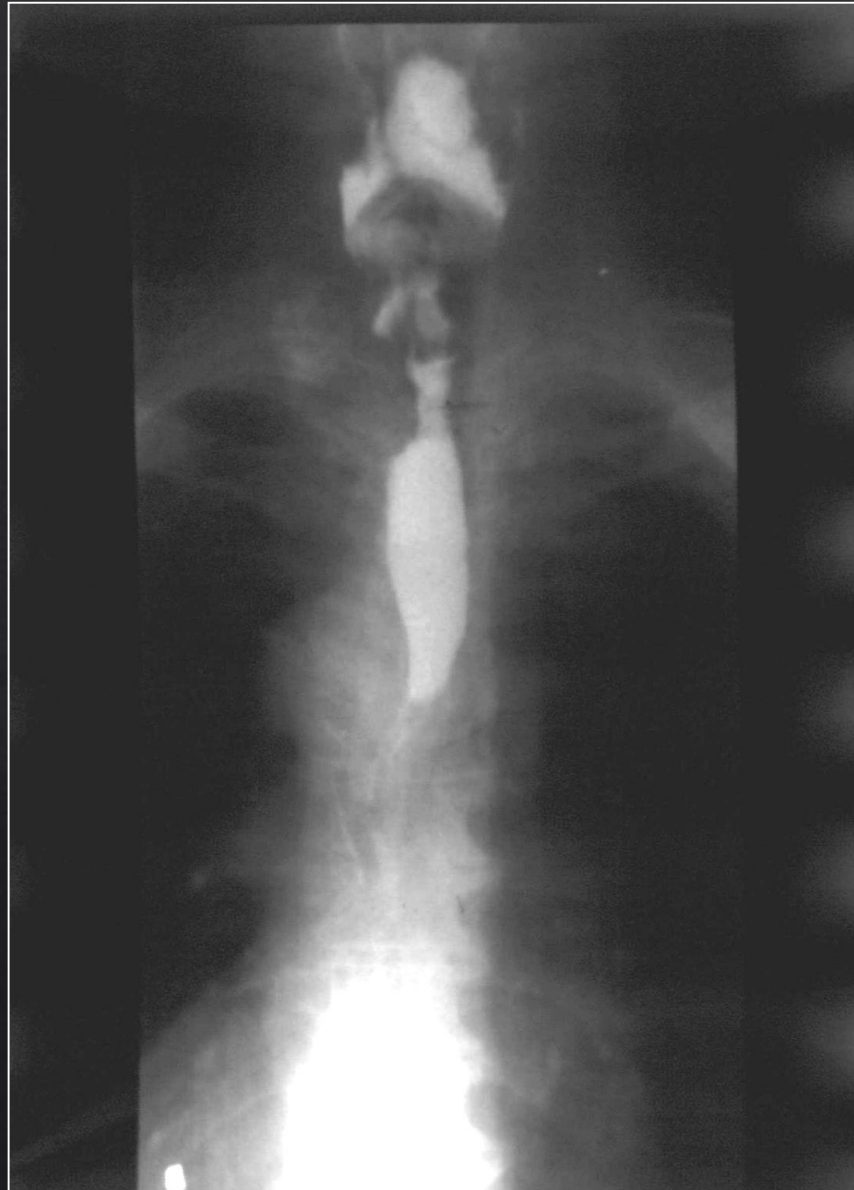
1. Ép szél: - szövettani vizsgálat
2. Érbetörés: - szövettani vizsgálat
3. Erezettség, neoangiogenezis:
 - szövettani vizsgálat
 - immunhisztokémia
 - endothel marker
 - proliferációs markerek:index, DNS citometria (PET-CT, MRSI)
 - dyn CT/MR, perfúziós CT/MR, USD, Ka-US
4. A daganat szaporodási üteme és típusa: - szövettani vizsgálat
5. Immunhisztokémiai prognosztikai faktorok:
 - ER, PR státus, Tp 53 pozitivitás

Tumorra jellemző tünetek

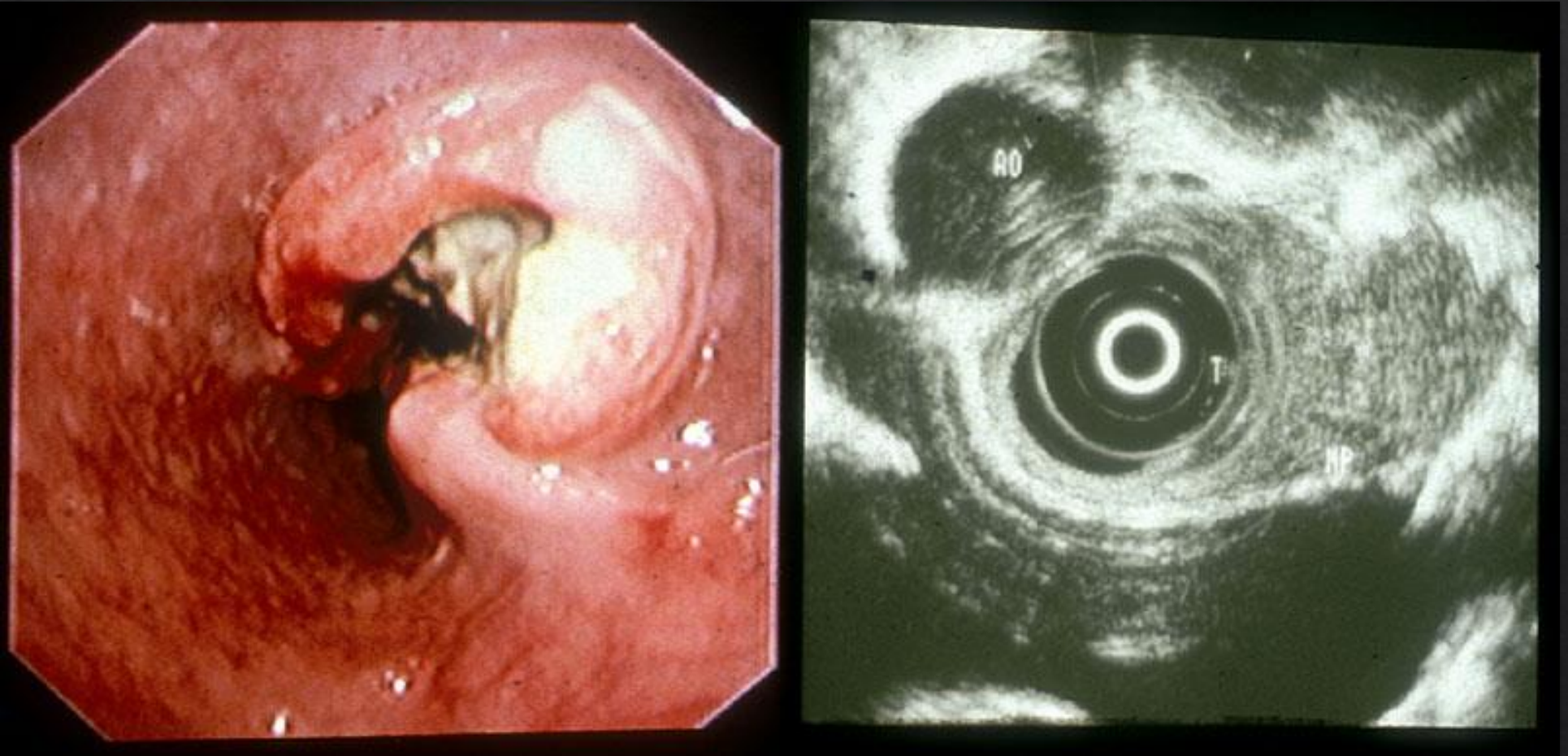
- ◇ Széklet vagy vizeletszokások megváltozása
- ◇ Nem gyógyuló seb
- ◇ Szokatlan vérzés vagy kinövés
- ◇ Csomó képzés vagy megvastagodás
- ◇ Nyelési zavar
- ◇ Nyirokcsomó megnagyobbodás
- ◇ Nem szűnő köhögés

Radiológia

Felső harmadi
nyelőcsőrák

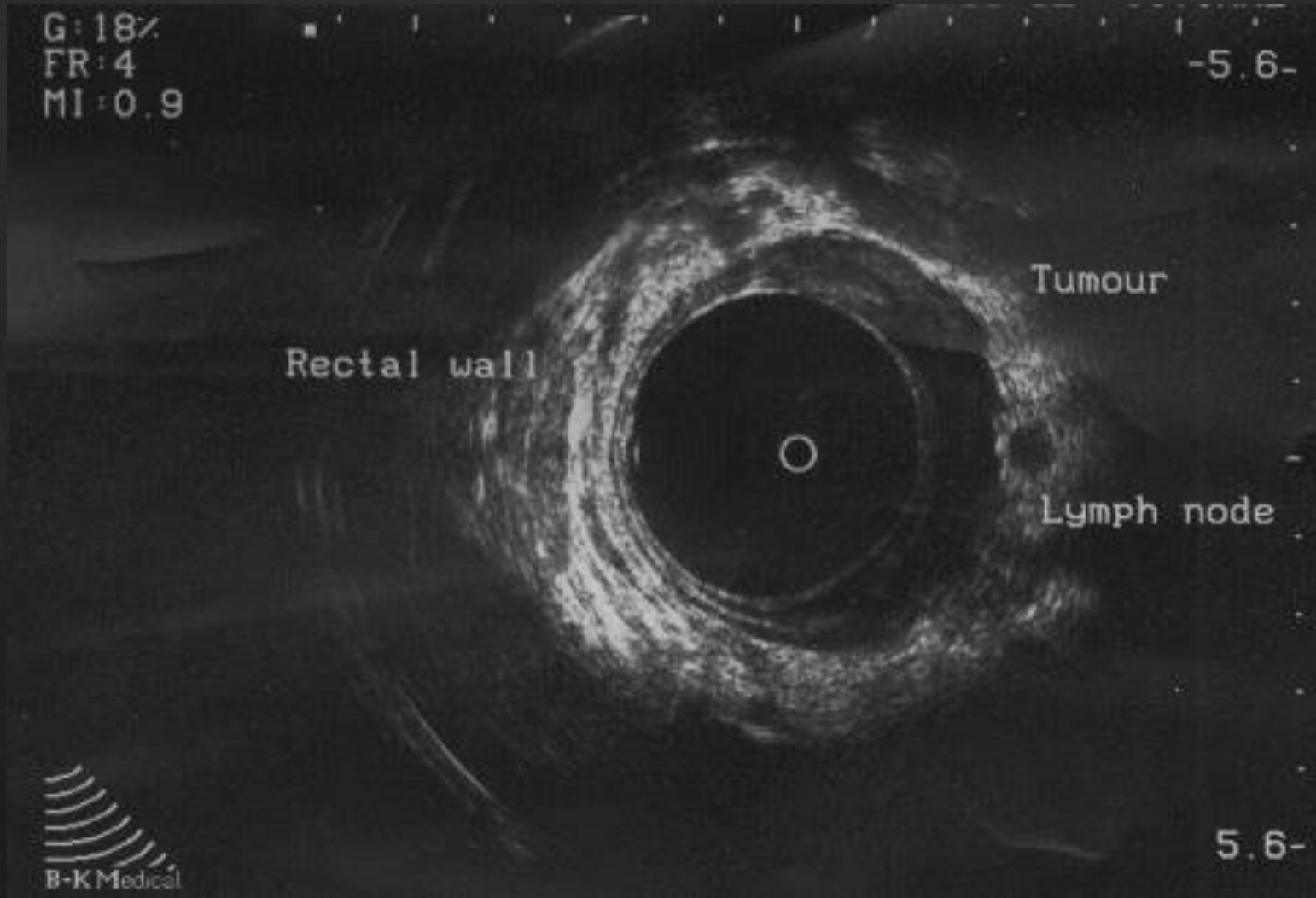


Endoszkópia és endoszkópos UH



Nyelőcsőrák

Endorektális UH



ORSOS JANOSNE
HV21/3/51
21-MAR-1951
13:30:18
15-FEB-1999
IMAGE 13

A

Pecsi Diagnosztikai Kp.
SOMATOM AR
AB3 5 H-SP-CR VD10E

CT

Májrák



SCAN 13
TI 1.3 s
mA 100
kV 110
SL 10.0

TP -166
FoV 274
CE 12/0
GT 0

W 174
C 32



NAGY FERENC KAROLYNE,,,,

ID: 067474017

* 1954.02.15.

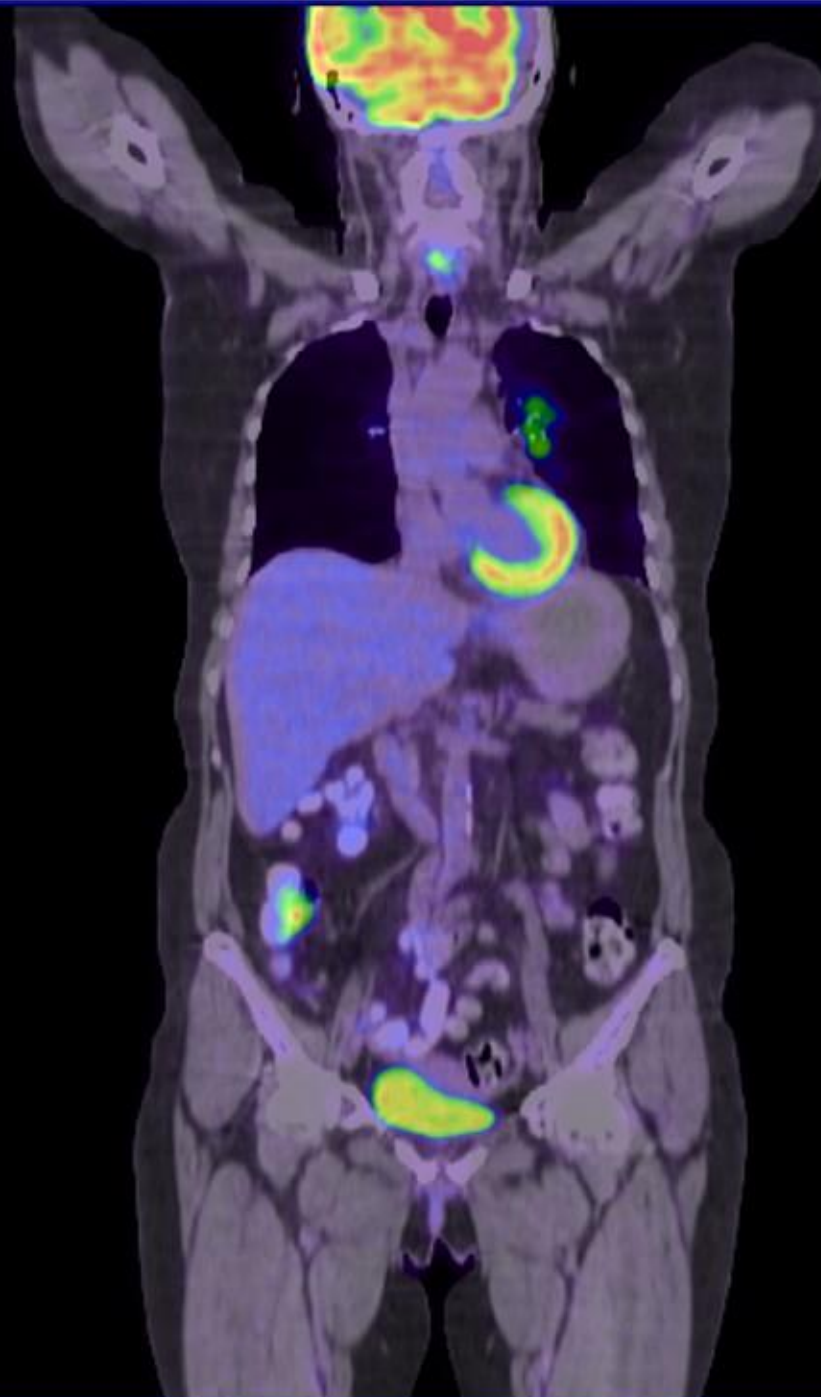
Study 1

2010.09.07.

15:11:53

16 IMA

Pozitron Diagnosztika
Biograph 6



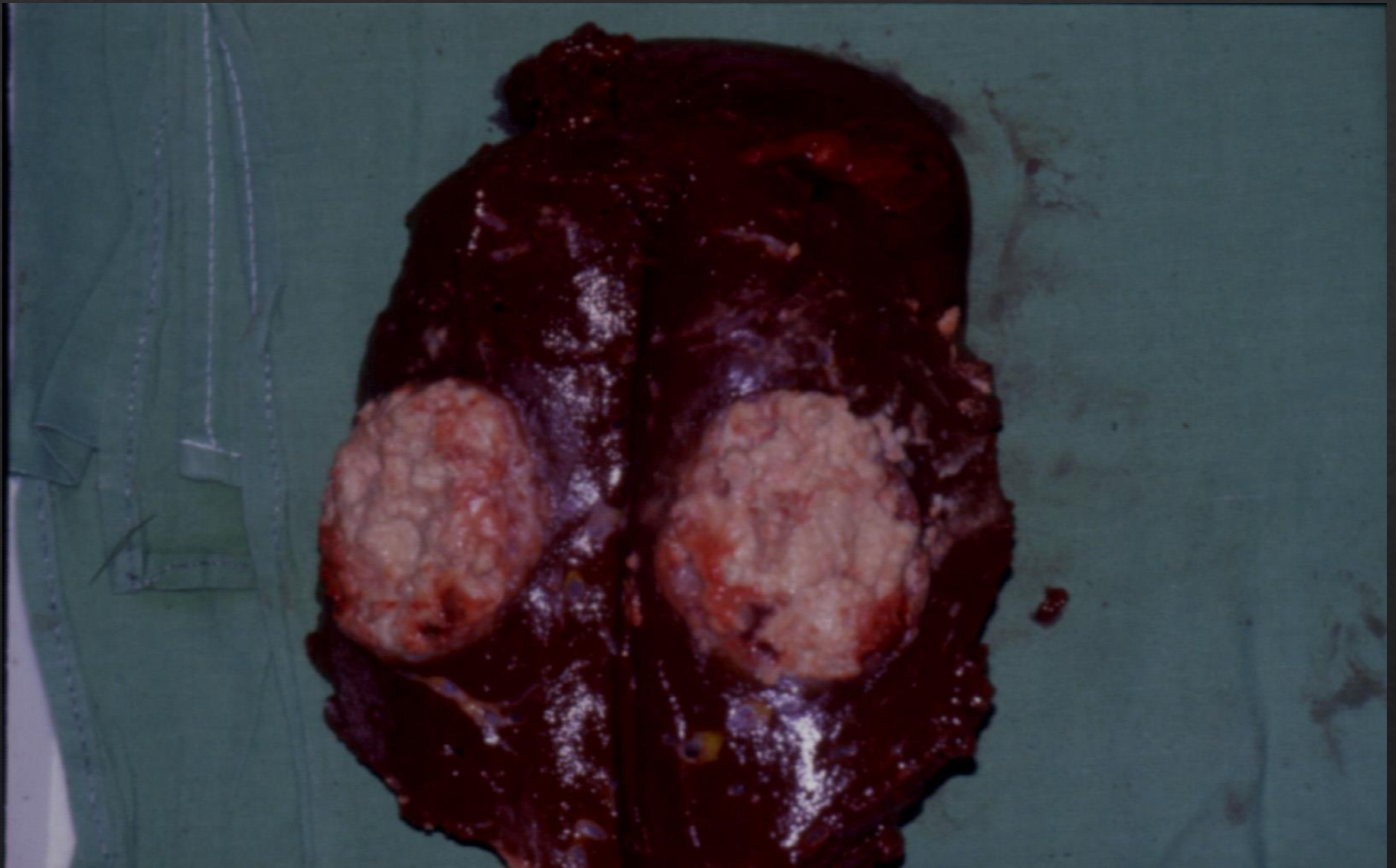
PET-CT



TNM-Rendszer

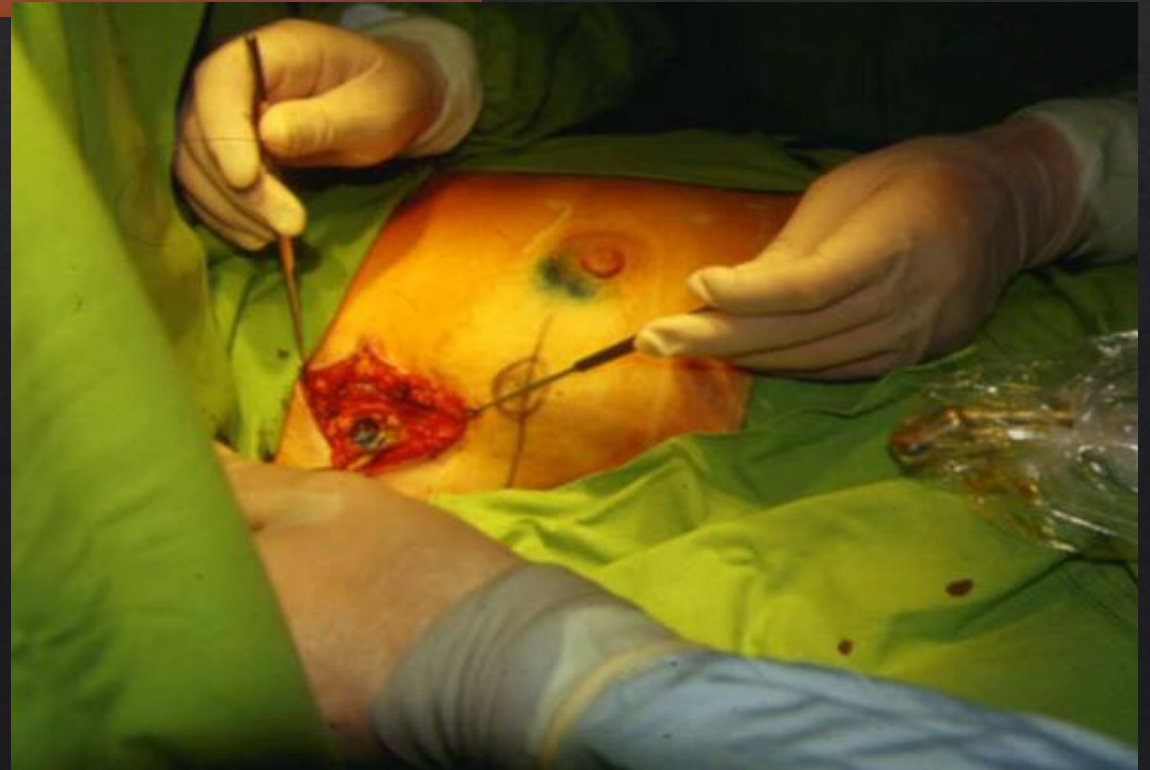
- a T jelzi a tumor méretét
 - az N jelzi, hogy a rák áttért-e a környéki nyirokcsomókra
 - az M jelzi az esetleges távoli áttétek (metasztázisok) jelenlétét
-
- cTNM- klinikai TNM(képzalkotók eredménye)
 - pTNM- patológiai TNM (szövetten birtokában)
 - ypTNM –terápia utáni szövettani TNM

Májáttét





Sentinel nyirokcsomó
keresése



Multidisciplináris terápia

- ◇ **Sebészet**
- ◇ **Sugárkezelés**
- ◇ **Szisztémás kezelés**
 - ◇ **Kemoterápia, Hormonterápia, Immunterápia, Célzott terápia**
- ◇ **Kombinált (multidisciplináris) terápia:**
 - ◇ **Sebészet+sugárkezelés (gyomor, rectum)**
 - ◇ **Sebészet és egyidejű sugárkezelés (emlő)**
 - ◇ **Neoadjuvans kezelés: Sugár+/-kemo+ sebészet (rectum, gyomor)**
 - ◇ **Szisztémás kezelés, metastasis sebészete, neoadjuvans radiokemoterápia, a primer daganat eltávolítása, adjuvans kemoterápia (rectumcc+májmetastasis)**

Az onkológiai team

Összetétele:

- onkológus
- patológus
- manuális szakember
- sugárterapeuta



Működése:

- SzMSz alapján
- dokumentáció
- aláírás

Az onkológiai team szerepe a betegellátásban

1. A diagnosztikai algoritmus meghatározása

1.1. A meglévő leletek értékelése

1.2. A meglévő leletek kiegészítése

- kell-e? (van-e terápiás konzekvenciája?)
- mi célból? (milyen információt hordoz?)
- a választott vizsgálat érzékenysége és fajlagossága?
(CT, MRI, PET CT, stb.)
- milyen sorrendben?
- hol?

2. A terápiás algoritmus meghatározása

- szükséges terápiás komponensek meghatározása
(sebész, sugár, gyógyszeres)
- a komponensek típusa (műtéti, sugár, gyógyszeres)
- a komponensek sorrendje
- a komponensek kiszolgáltatásának időpontja
- a komponensek kiszolgáltatásának helye

Onkológiai team szerepe a betegellátásban

3. Terápia kontorollja

- mit?
- hogyan?
- mikor?
- hol?

4. A rehabilitáció – palliatio

4.1. Testi:

- fájdalom ellátása
- műtéti rekonstrukció (emlő, arc, bőr, végtagok)
- típusa
- időpontja
- stoma terápia (légcső, tápcsatorna, urogenitális rendszer)
- lymphoedema kezelés
- nyálkahártya, bőrfibrozis, nekrozis
- kemoterápia szövődményeinek ellátása

4.2. Lelki:

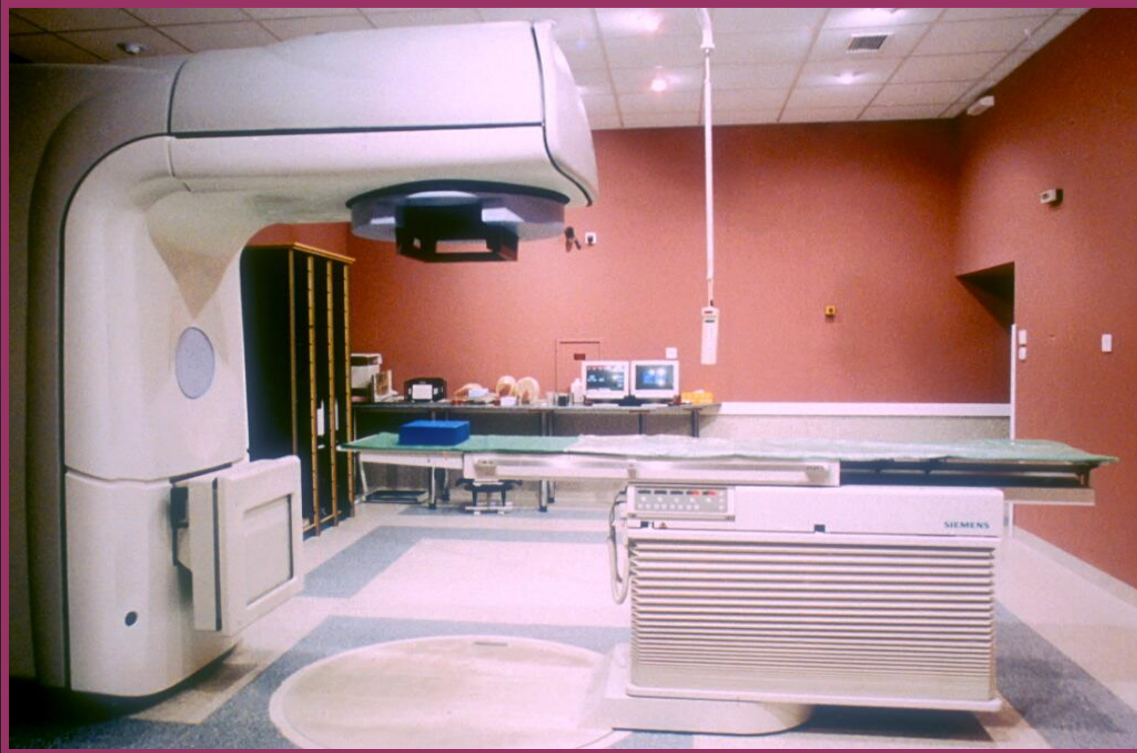
- típusa, módja

5. Feladat:

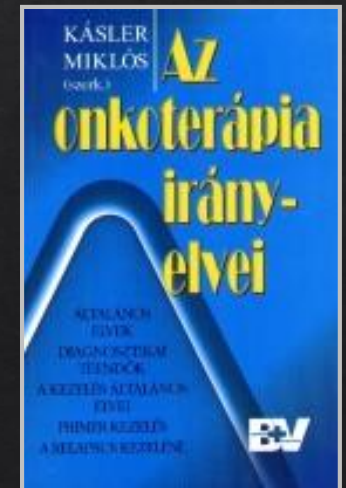
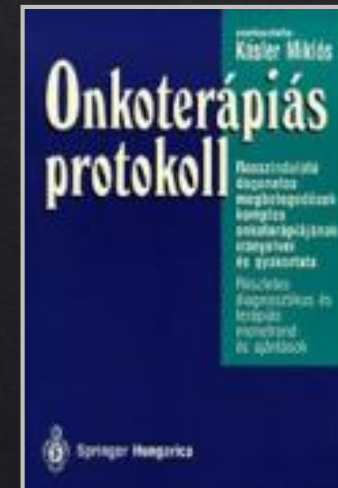
törvények, szabályozás

- kötelező
- megszabott működési rend

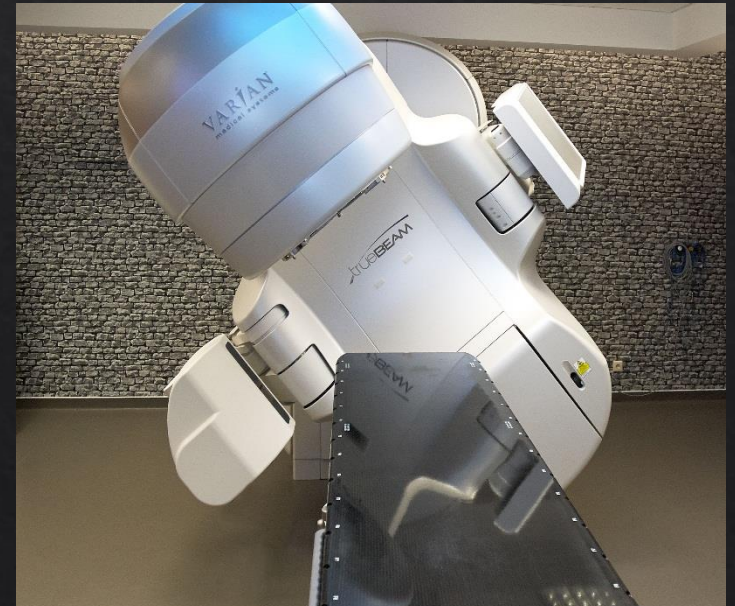
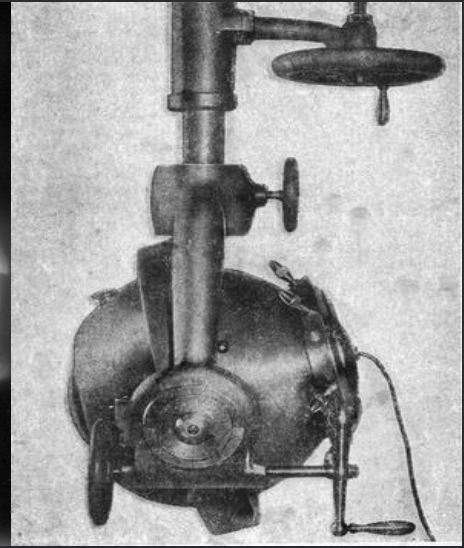
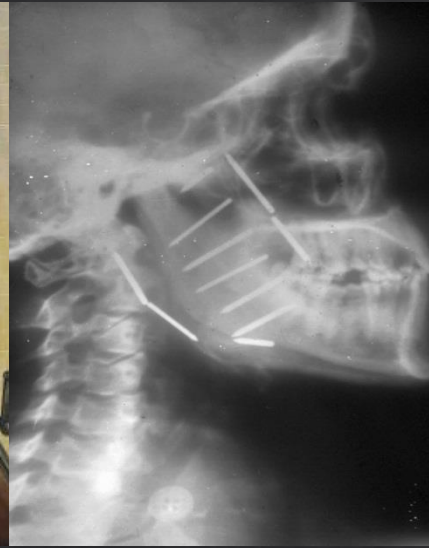
KOMPLEX -KEZELÉS



1. Sebészet
2. Sugár
3. Gyógyszer

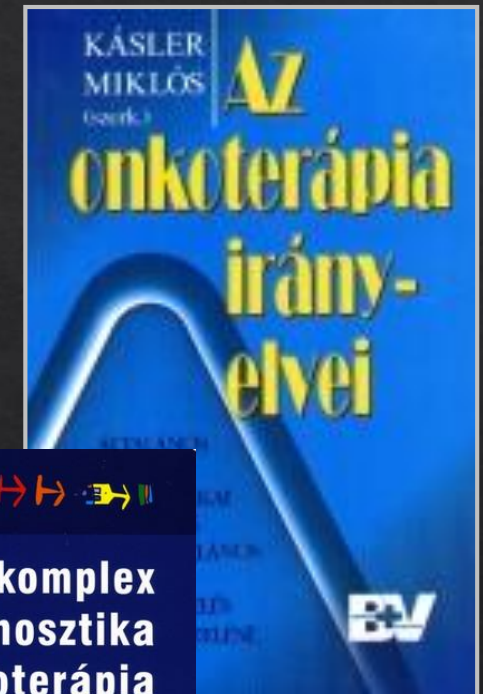
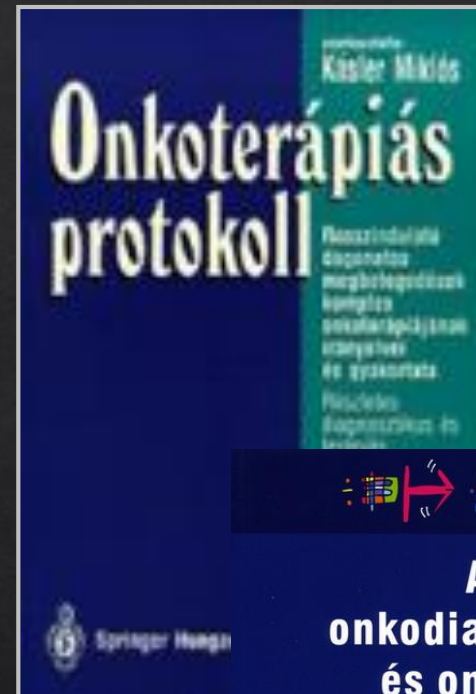


Sugárterápia



Kemoterápia

1. Cytosztázis
2. Célzott terápia
3. Immunterápia





Kemoterápia

Biológiai válasz



Onkosebészet

- ◇ 1. prophylaktikus
- ◇ 2. diagnosztikus
- ◇ 3. terápiás
- ◇ 4. palliatív

Prophylaktikus onkosebészet

- **1. Rectum polypus**
- **2. Örökletes bédaganatok**
- **3. Colitis ulcerosa**
- **4. Örökletes medullaris pajzsmirigyrák**
- **6. BRCA-pozitív mellrák**
- **7. Örökletes petefészekrák**

Sebészet

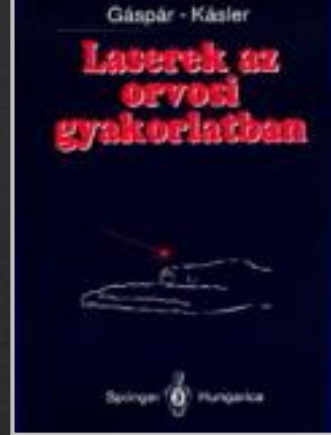
◇ 1. Kuratív sebészet

- ◇ Operabilitás – A betegre vonatkozik
- ◇ Reszekábilis – A tumorra vonatkozik
- ◇ Szervmegtartás vs. radikalitás
- ◇ A sebészi szél mikroszkópos szabad volta alapvető= R0
- ◇ Életminőség („quality of life”)
- ◇ Helyreállítás (azonnali vagy halasztott)/Onkoplasztikus ellátás
- ◇ Minimal Invasive Sebészet (MIS) – Laparoscopia, SILS, NOTES, TEM, Robot-sebészet (da Vinci)

◇ 2. Palliation

- ◇ -stoma-képzés, bypass (GEA, ileo-transversostomia), ér-ligatura, stb.

Az onkológiai sebészet alapelvei

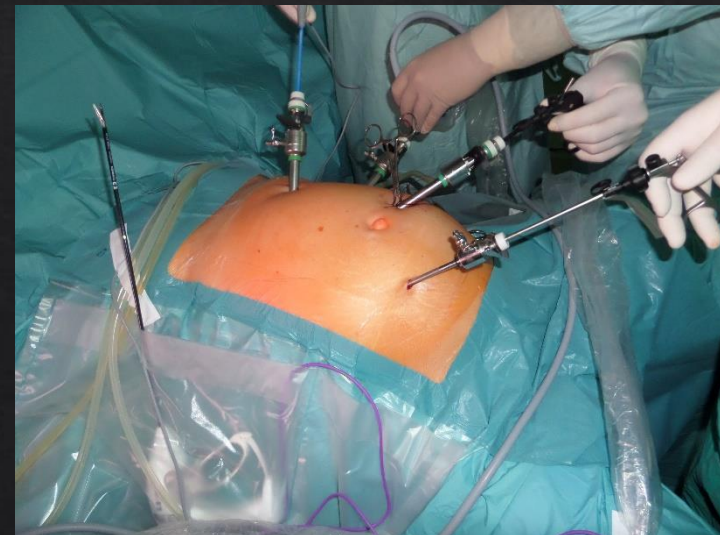
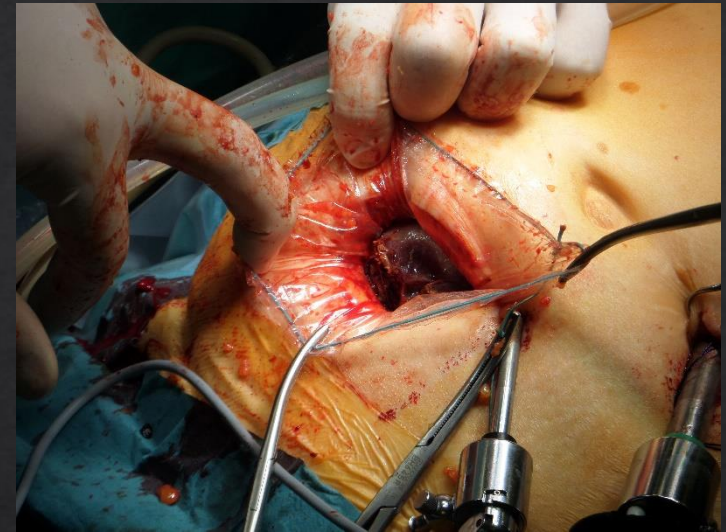
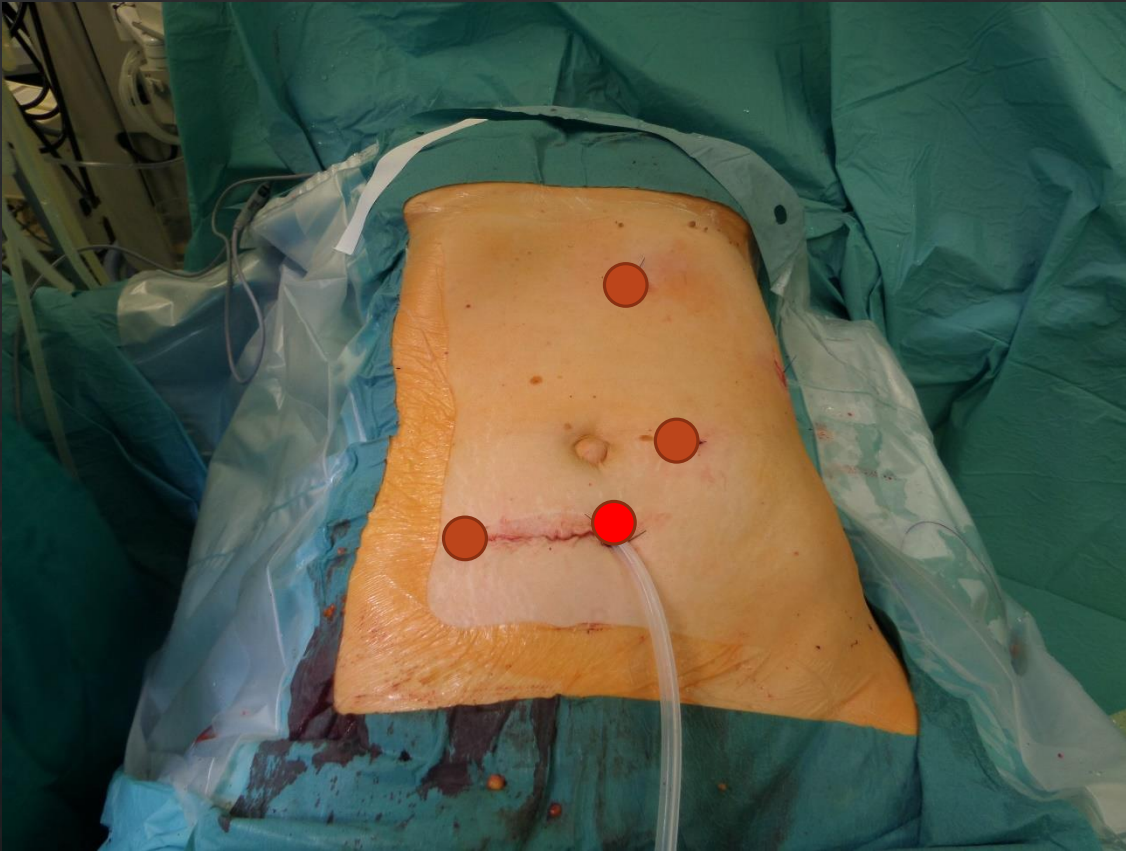


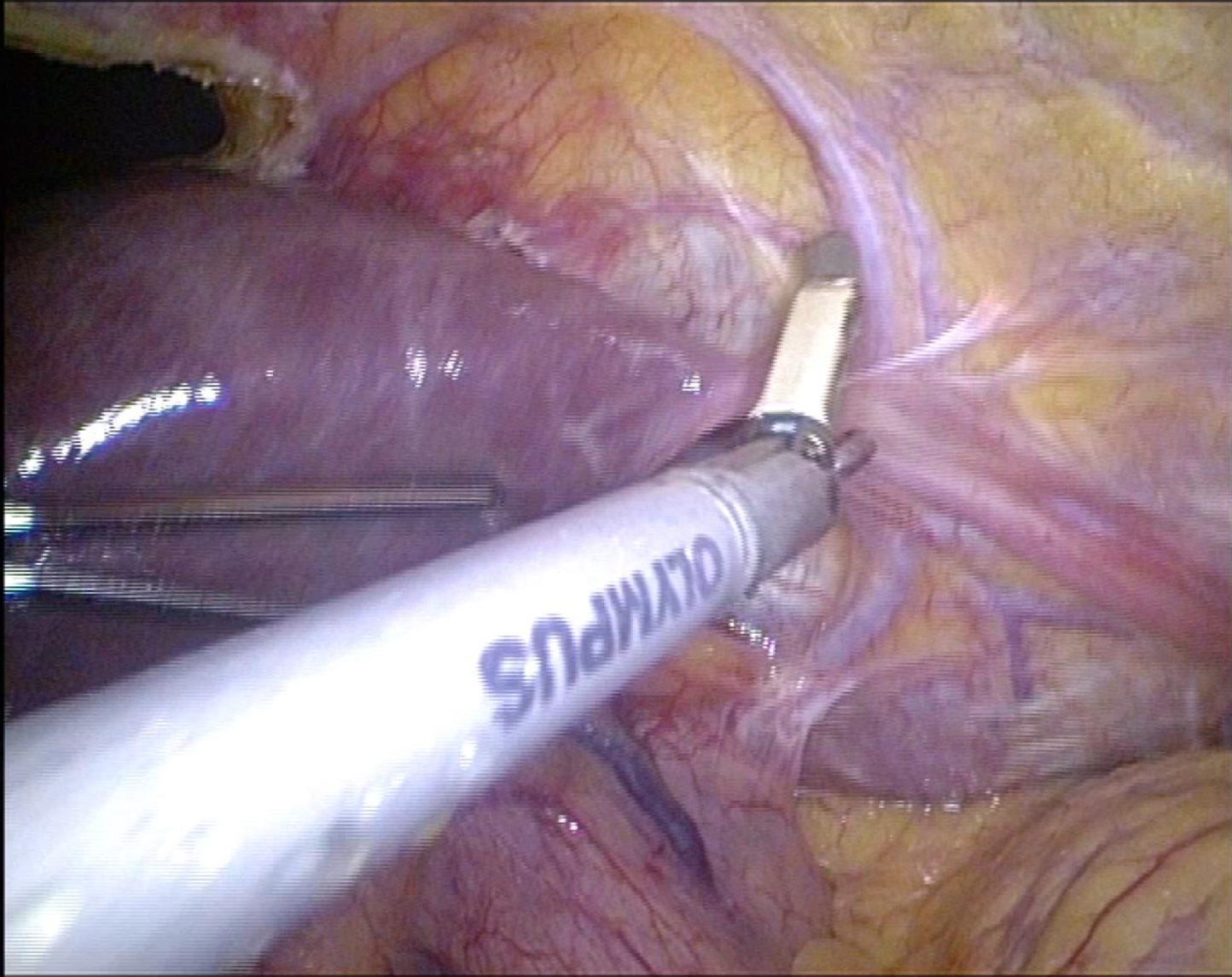
1. **Radikalitás (“en block”)**
 - 1.1. Primer Tumor
 - 1.2. Metastasisok
2. **Monoblock Operation**
 - 2.1. Lymphogen szórás
 - 2.2. Hematogen szórás
3. **“No touch technique”**
 - 3.1. A műtéti terület feltárása, megközelítése (minimal invasiv surgery)
 - 3.2. Műtéti technika
 - 3.3. Eszközpark (Laser, nagy energiájú vágó-ragasztók)
4. **A struktúra-funkció-külalak egysége**
 - 4.1. Nem életfontos szerv– reszekció/kiegészítő terápia
 - 4.2. Életfontos szerv– Kiegészítő terápia
5. **A struktúra-funkció-külalak helyreállítása**



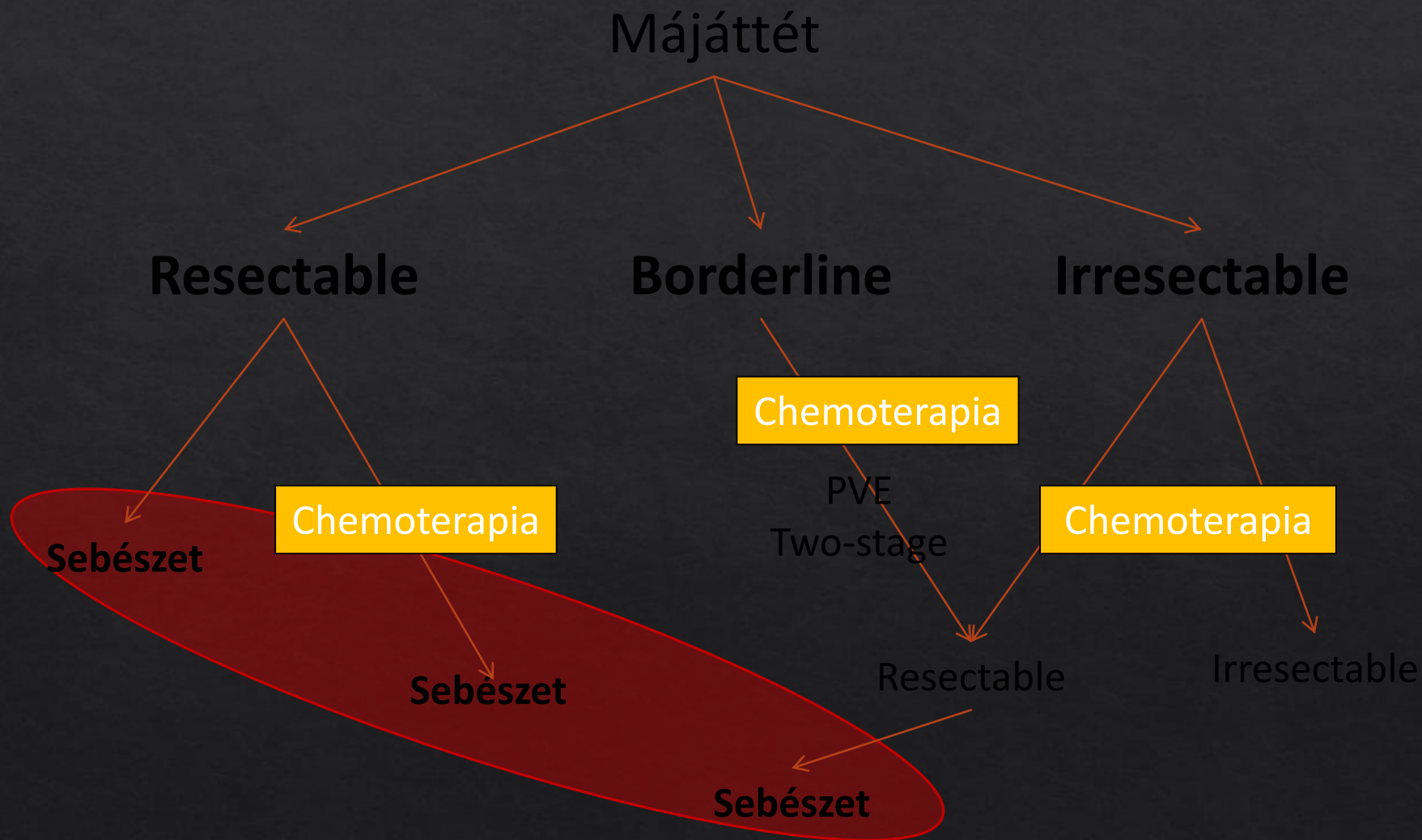


Laparoszkópos májreszekció





Stratégia (kolorektális májattét)



Onkosebészet fejlődése I.

1. Primer Tumor

1.1. Csökkentett radikalitás

- Struktúra
- Funkció
- Esztétikum

1.2. Komplex Terápia

- Sugárkezelés
- Kemoterápia

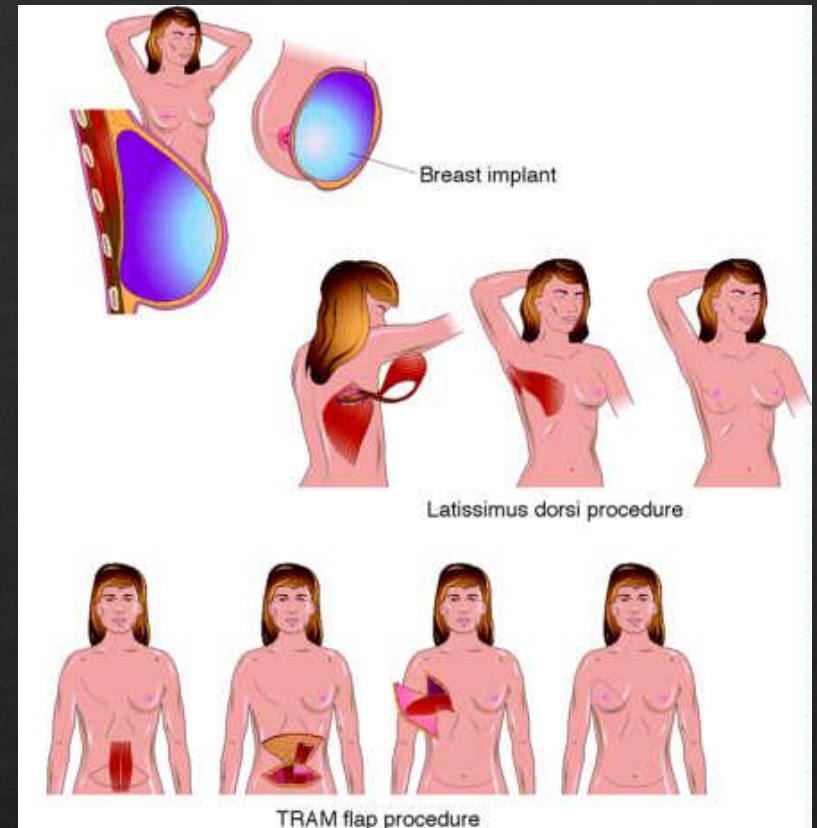
2. Metastasisok

2.1. Regionalis Metastasis

- Sentinel nyirokcsomó
- Block-disszekció

2.2. Metastasis eltávolítása

- Szisztémás kontroll a betegség felett, a metastasisok regresszióban
- A metastasis soliter, vagy egy testtájékra terjed
- „high risk” beteg
- Multidisciplináris megközelítés!



Onkosebészet fejlődése II.

3. Rekonstrukció

3.1. Helye

- 3.1.1. Fej-nyak irégió
- 3.1.2. Emlő
- 3.1.3. Bőr, ideg, izom
- 3.1.4. Tápcsatorna



3.2. Alapelvek

- 3.2.1. Az életminőség javítása (test, lélek, funkció-esztétikum)
- 3.2.2. Hasonló szövettel pótlás
- 3.2.3. Együlésben végzett pótlás

3.3. A helyreállítás típusai

3.3.1. Saját szövet

- Lebények (szomszédos vagy távolabbi)
- Fasciocutan lebeny
- Myocutan lebeny
- Osteomyocutan lebeny
- Hasból hozott egyéb szervvel

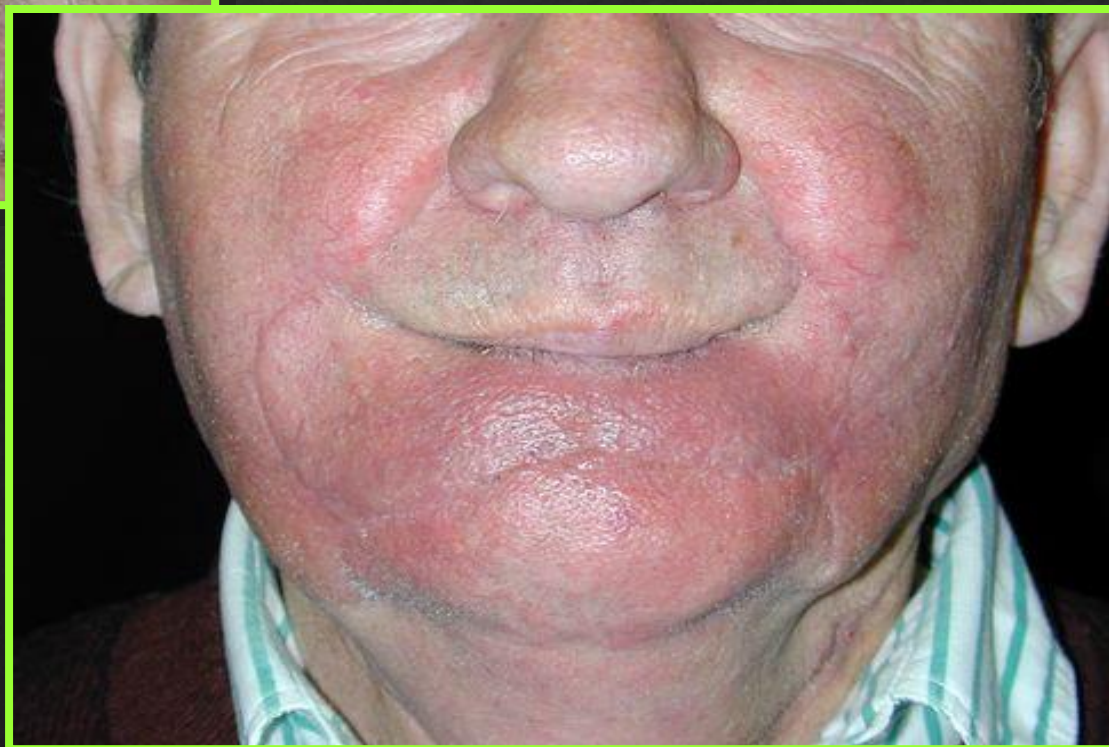
3.3.2. Idegen anyag

- Prothesis
- Expander



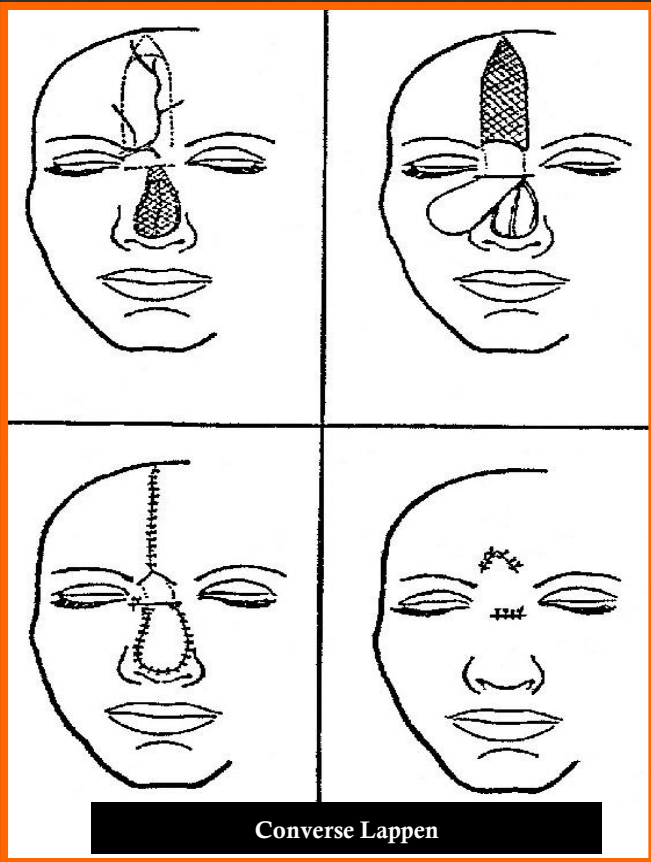


Alsó ajak rekonstrukció a környező szövettel









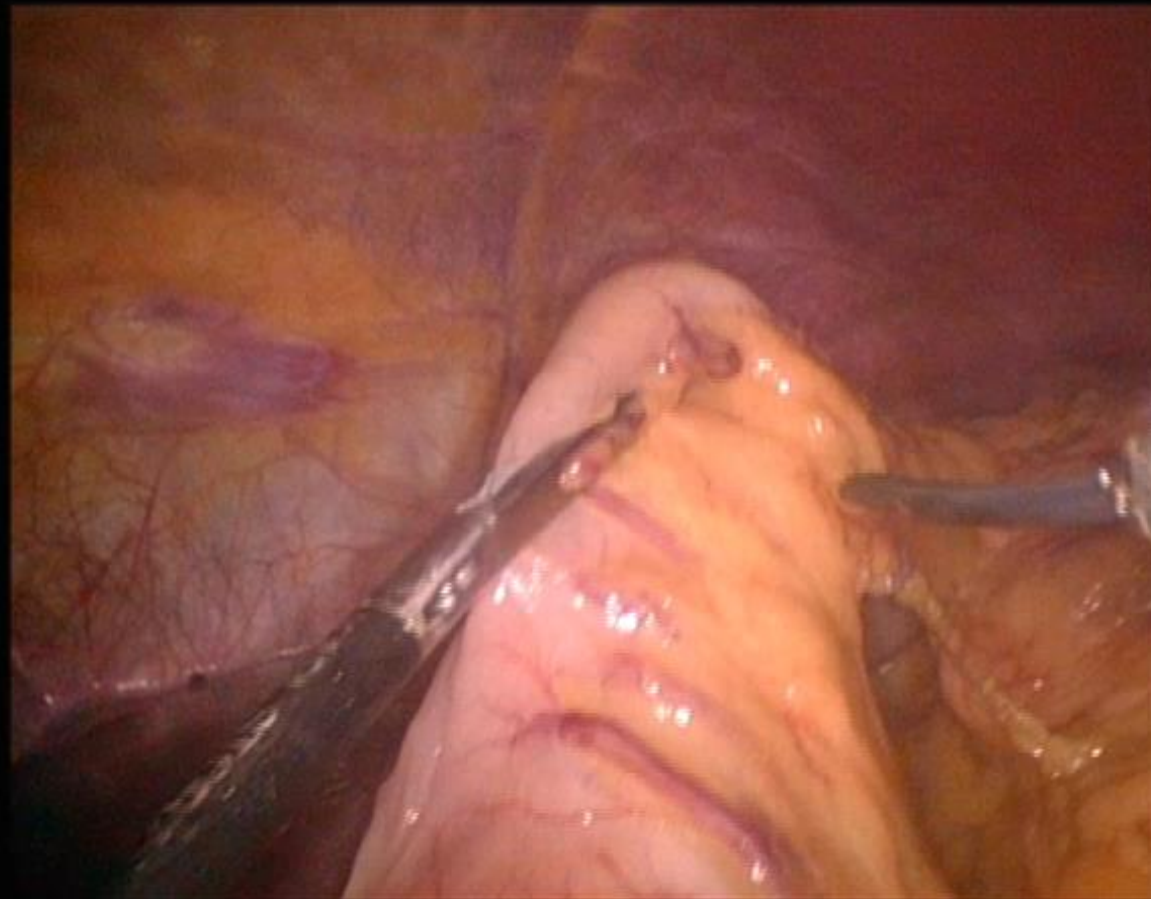
Converse Lebeny



MI Oesophagus Reszekció (Intrathorakalis)



Nyelőcső pótlás gyomorral



Szabad átültetés

Típusok:

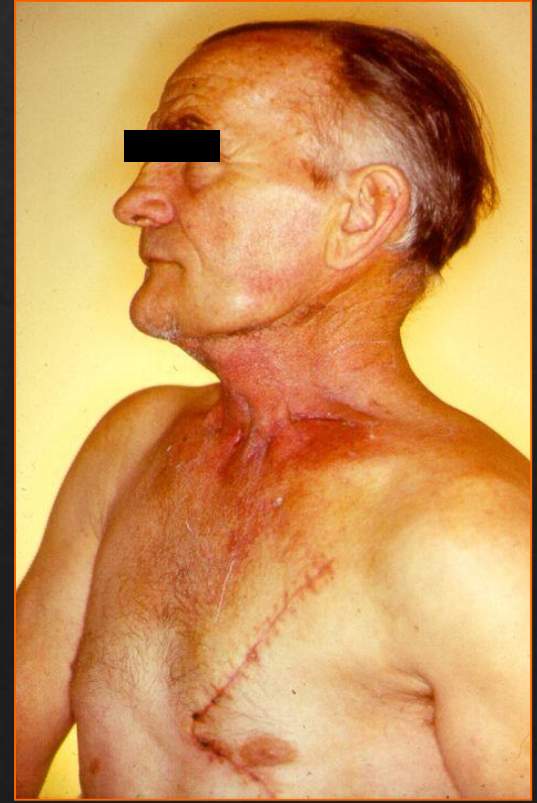
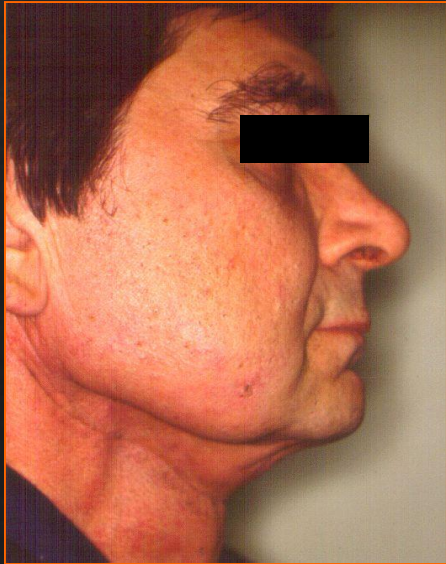
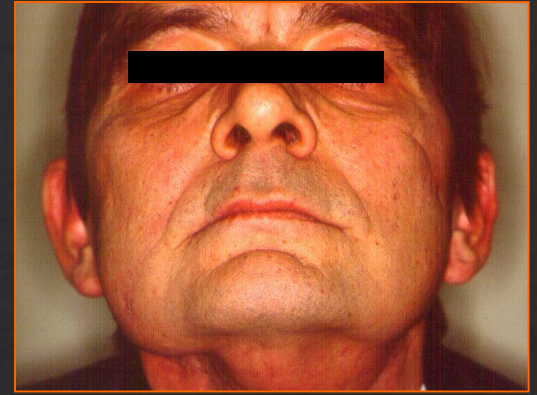
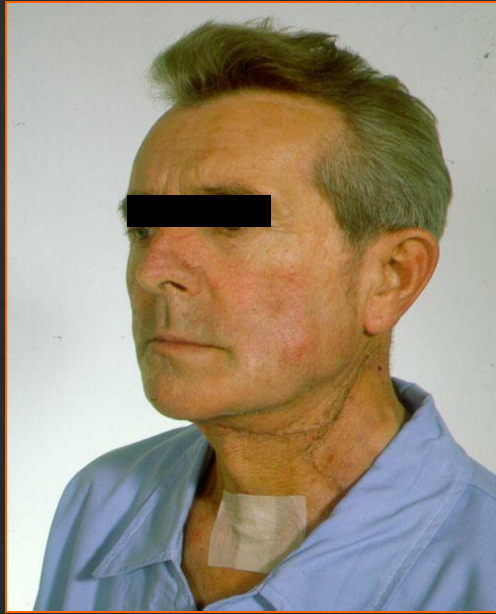
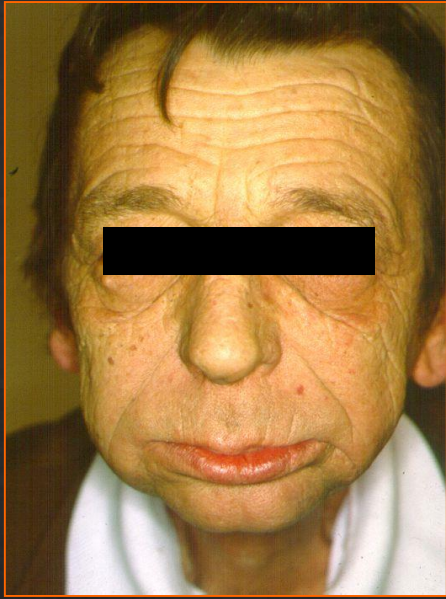
- Teljes bőr
- Félvastag bőr
- Szabad jejunumkacs mikrovascularis anastomosissal
- Myokutan (osteomyokutan, osteokutan) lebeny transzplantáció mikrovaszkularis anastomosissal

A myokutan lebennyel szemben előnye:

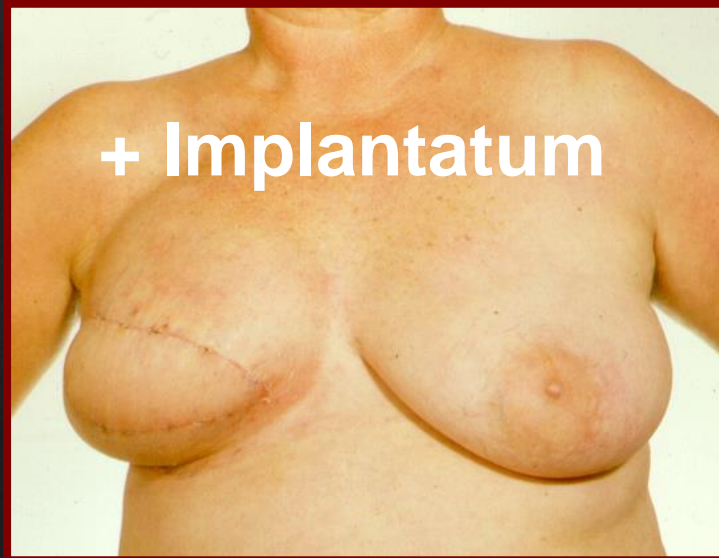
- Nincs konturhiány a fogadó területen
- Szabadon mozog

Bőrtumor – Félvastag bőrrel történő fedés

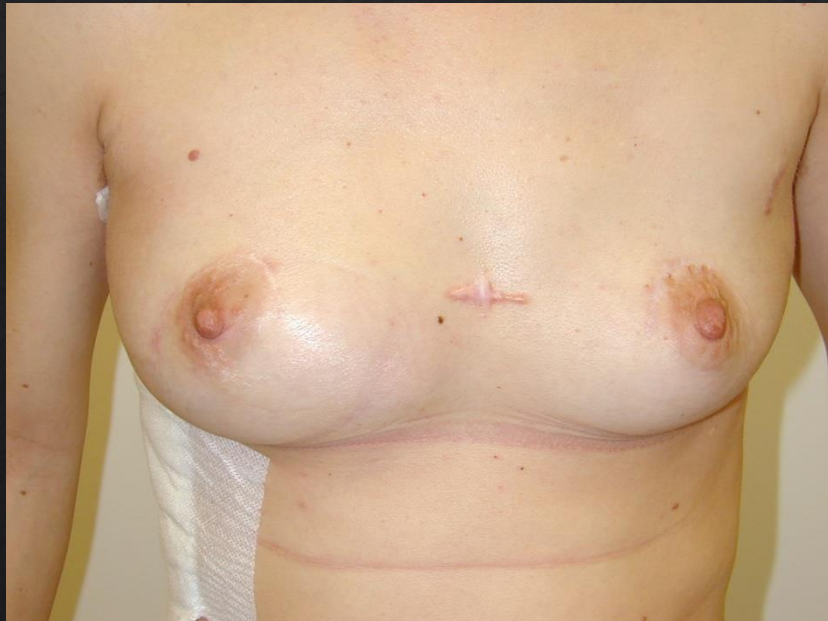


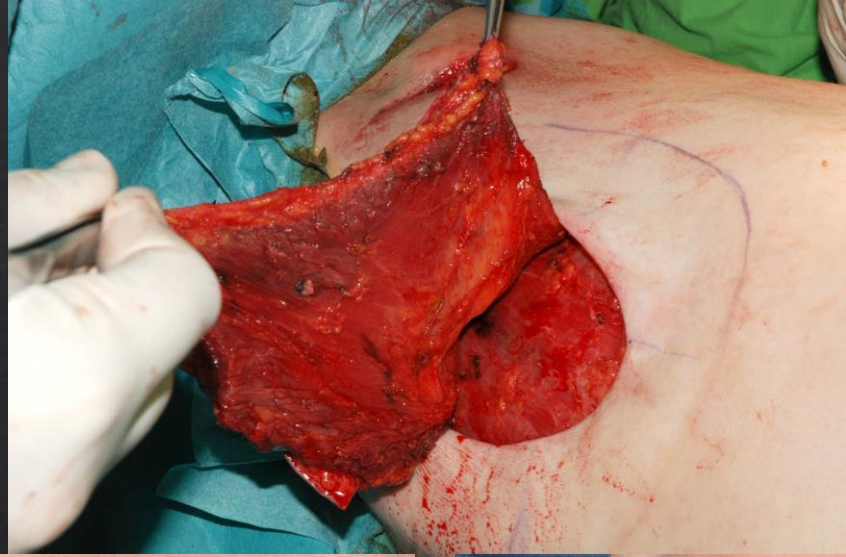


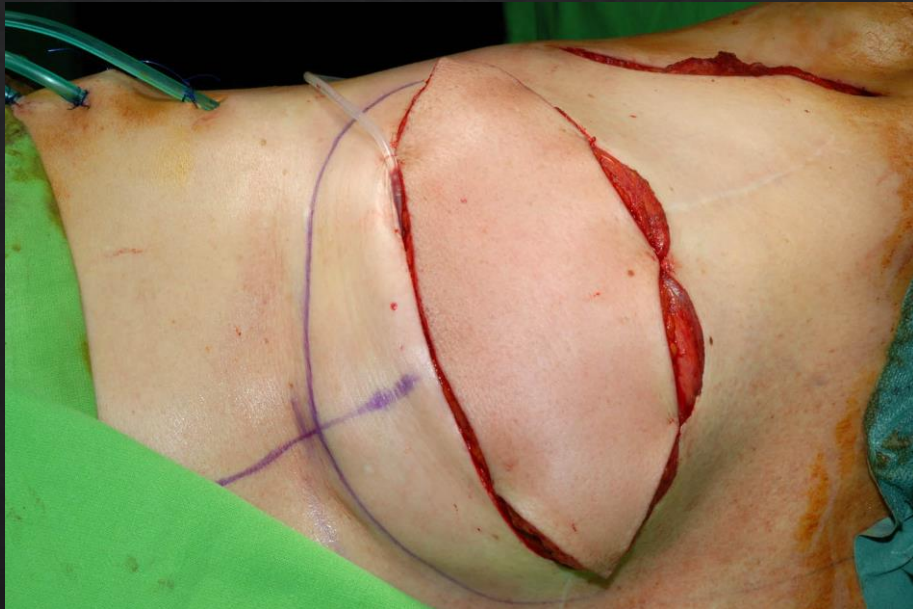
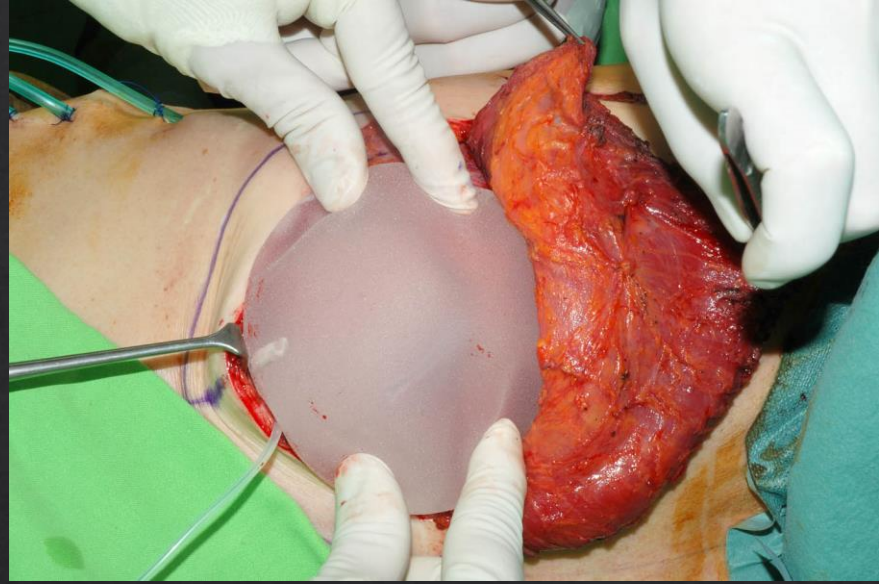
Latissimus dorsi musculokutan lebeny



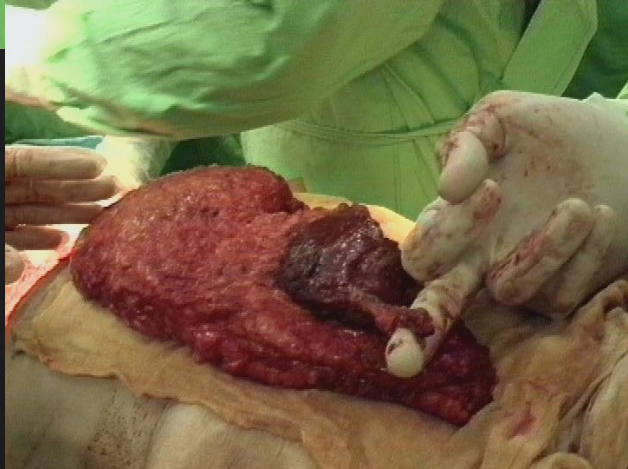
Latissimus dorsi musculokutan lebeny



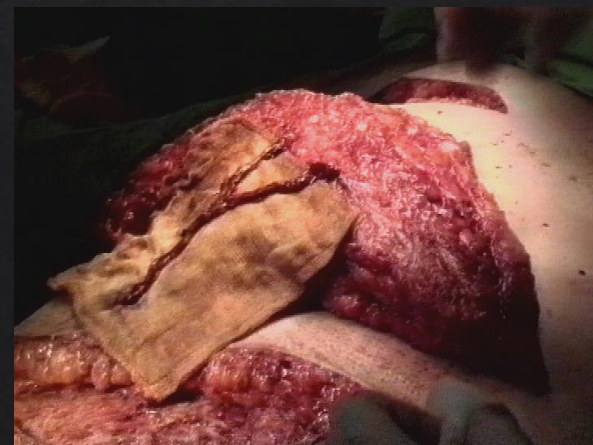
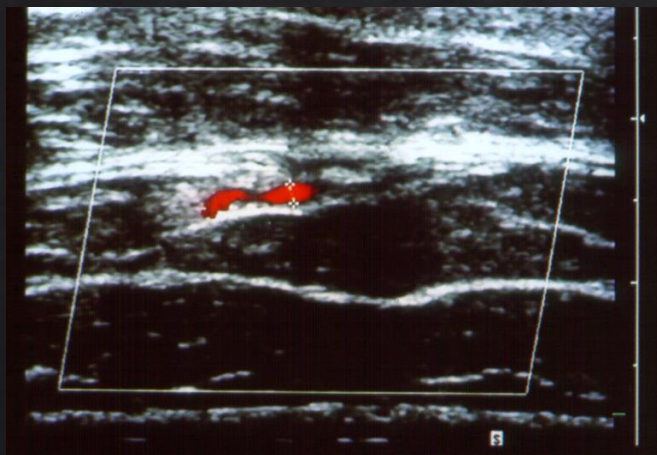




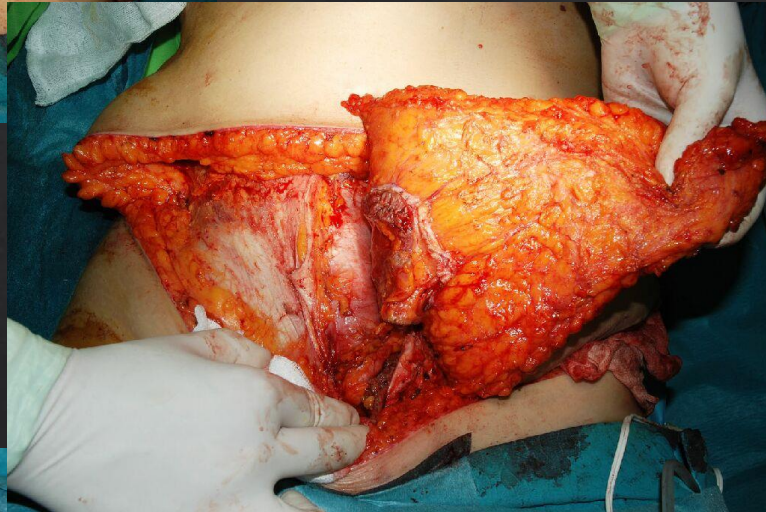
Szabad TRAM lebeny

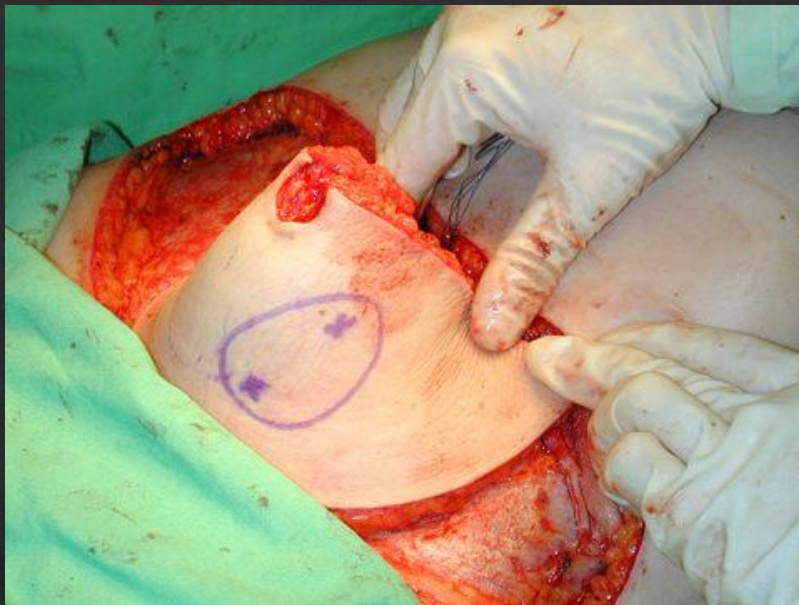


Szabad DIEP lebeny



DIEP





Expander, Implantatum



Rehabilitáció az MNREP-ban

Cél:

- családi és gazdasági rehabilitáció
- életminőség javítása

Formái:

• Testi

- Fájdalom
- Operációk
- Stoma
- Beszéd
- Mobilitás
- A sugárkezelés mellékhatásai
- Kemoterápia mellékhatásai



• Lelki

- Csoportterápia
- Személyes terápia



Palliáció

Évek-évtizedek

Cél: Életminőséget megtartani vagy javítani

- Beteg
- Család



- **Komplikációk, fájdalom**
- **fizikai állapot**
- **lelki állapot**
- **szociális állapot**

Hospice

- **Terminális állapotban**



Köszönöm a figyelmet!

