

Negatívnyomás terápia szerepe az ortopédiában

BAZSÓ TAMÁS
DEBRECENI EGYETEM KLINIKAI KÖZPONT
ORTOPÉDIAI KLINIKA

**Magyar Orvostársaságok és Egyesületek Szövetsége és
a Negatívnyomás-terápiával a Sebgyógyulásért Egyesület
Interdiszciplináris Fórum**
Budapest, 2019.05.24.



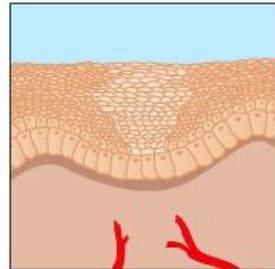
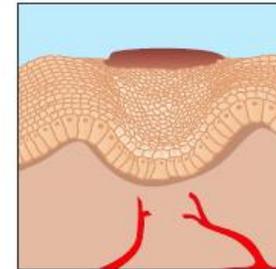
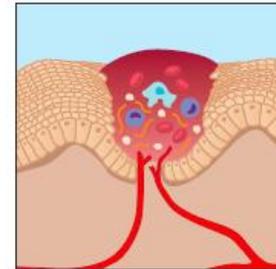
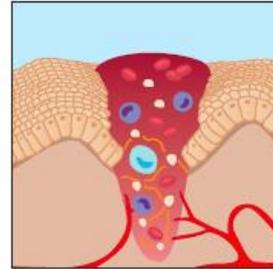
**DEBRECENI
EGYETEM**



SEBGYÓGYULÁST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK:

- Sebzés jellege:

- **műtéti seb**
- traumás seb
- szennyezett, fertőzött seb
- égés, fagyás stb.



- Betegspecifikus tényezők:

- életkor
- BMI
- **társbetegségek**
- egyéb infektív góccok
- **immunszuppresszív állapotok**

- Terápiás tényezők:

- szepszis-antiszeptikumok
- sebkezelésben rendelkezésre álló módszerek



KLASSZIKUS SZEPTIKUS SEBÉSZETI ALAPELVEK

- Sürgős feltárás
- Kiterjedt, „agresszív” débridement (akár a funkció feláldozásával)
- Antibiotikus kezelés
- Idegen anyagok(implantátumok) eltávolítása
- Nyitott kezelés

Relative risk of periprosthetic infection by underlying disease and circumstances (e6, e7)

Risk factor	Relative risk [95% CI]
Excess weight (BMI \geq 40 vs. $<$ 40)	3.68 [2.25; 6.01]
Diabetes mellitus	1.74 [1.45; 2.09]
Nicotine abuse	1.83 [1.24; 2.70]
Alcohol abuse	2.84 [0.81; 10.02]
*Prolonged surgery time (>120 minutes)	1.58 [1.23; 2.03]

*Prolonged surgery time is stated in e7 only.
BMI: Body-mass index; CI: Confidence interval

ORTOPÉDIAI KLINIKÁN ELLÁTOTT SZEPTIKUS ESETEK

- **2013-2017:**
321 beteg - 559 eset
- Lágyrészfertőzések:
abszcesszussok
bursitiszek, szinovitiszek, tenoszinovitiszek
- Ízületi fertőzések:
szeptikus artritiszek (RA x13)
pszeudoszeptikus artritiszek (köszvény, reumás sub)
- Osteomyelitiszek
- **Periprotetikus fertőzések: 131 beteg 162 eset**



NYITOTT SEBKEZELÉS

- Kényelmetlen, megterhelő
 - betegnek
 - orvosnak
 - ápolószemélyzetnek
- Reinfekció, szuperinfekció veszélye
- Elhúzódó esetben a szekunder zárás kifejezetten nehéz



NEGATÍVNYOMÁS TERÁPIA(NPWT)

- Nyitott sebkezelés alternatívája
- Terápiás és prevenciós alkalmazás
- Egyszerű, higiénikus
- Jól tolerálható a beteg, az orvos és az ápolószemélyzet számára



AZ NPWT ELŐNYEI

- Eltávolítja a sebváladékot, intersticiális folyadékot
- Csökkenti a seb bakteriális terhelését
- Gyorsítja a seb feltisztulását
- Csökkenti a szöveti ödémát
- Vér és nyirok erek dekompresszióját javítja, ezáltal fokozza a seb vérellátást, oxigenizációját
- Stimulálja a szövetképződést, granulációt, felgyorsítva a mitózist
- Egyszerre több terület is kezelhető
- Zárt rendszer lévén csökkenti a kontamináció veszélyét
- Üregekben, illetve varratsorra helyezve egyaránt használható

ORTOPÉDIAI NAGYÍZÜLETI PROTÉZIS MŰTÉTEK

- Életminőség javító műtétek
- A beavatkozások száma évente növekszik
- „Szupersteril” műtétek
- Nagy felszínű fém implantátumok
- Széles feltárások, nagy rekonstrukciók
- Idős betegek



PERIPROTETIKUS FERTŐZÉSEK ELŐFORDULÁSA

- Nagyízületi protézis műtétek szeptikus szövődményeinek kockázata világszerte 1-3 %(2.68%)
- Revíziós műtétek száma emelkedőben (2030-ra az összes beavatkozás közel 30%-a)
- Minden újabb beavatkozás kb. 10 %-al emeli a szeptikus szövődmény kockázatát
- Csont- és lágyrészsebészeti beavatkozásoknál kiemelt cél a szeptikus szövődmények megelőzése, a már kialakult lágyrész fertőzéseknél pedig a fertőzések direkt vagy hematogén úton a környező csontokra, ízületekre való terjedésének megakadályozása



AZ NPWT ALKALMAZÁSÁNAK MÓDSZEREI:

- **Klasszikus:**

 - feltárás, débridement

 - NPWT- megfelelő fogadó terület létrehozása

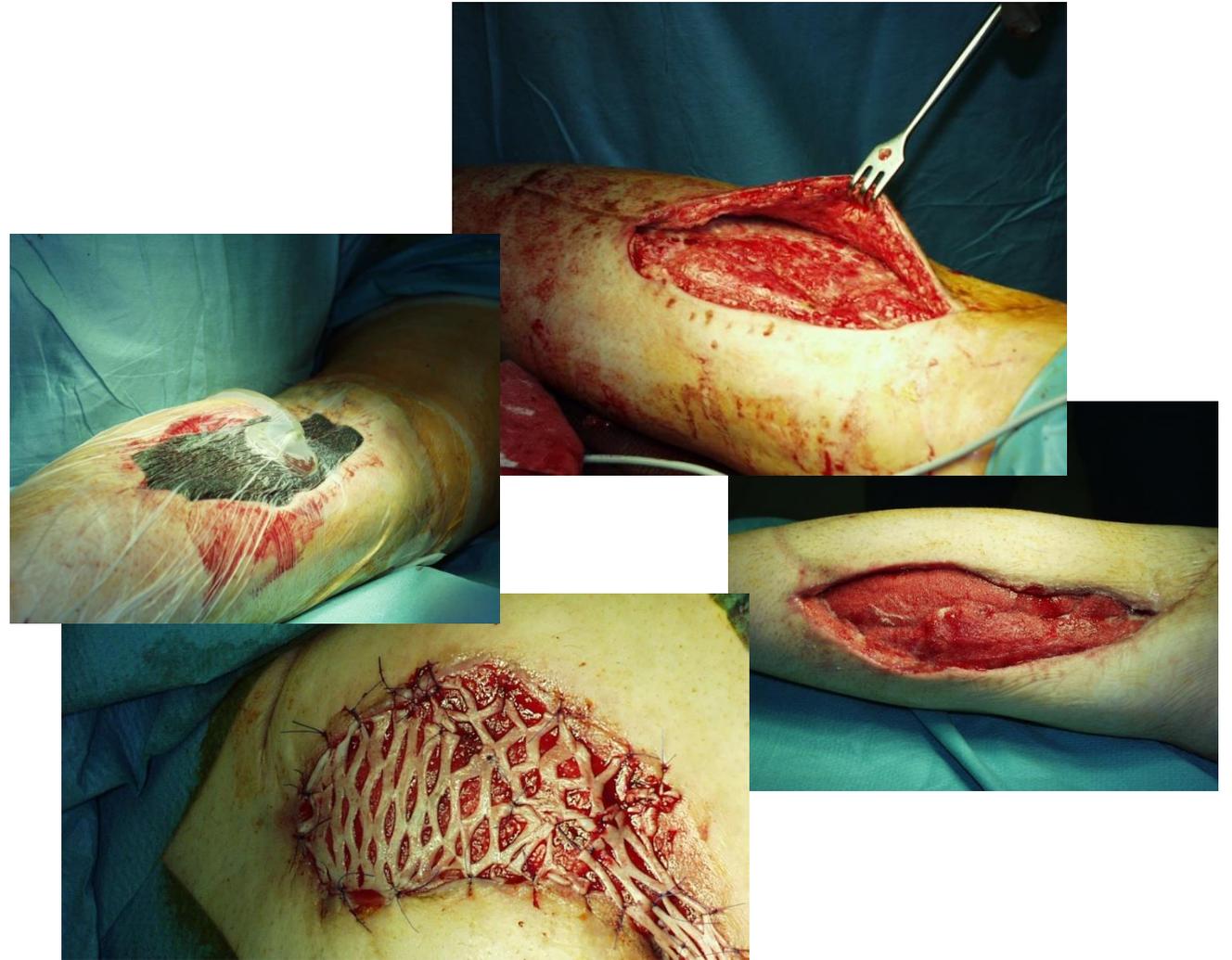
 - fedés plasztikai megoldás igénybevételével

- **Incizionális NPWT(iNPWT, preventív NPWT):**

 - Potenciális sebgyógyulási zavar esetén a varratsorra helyezett NPWT

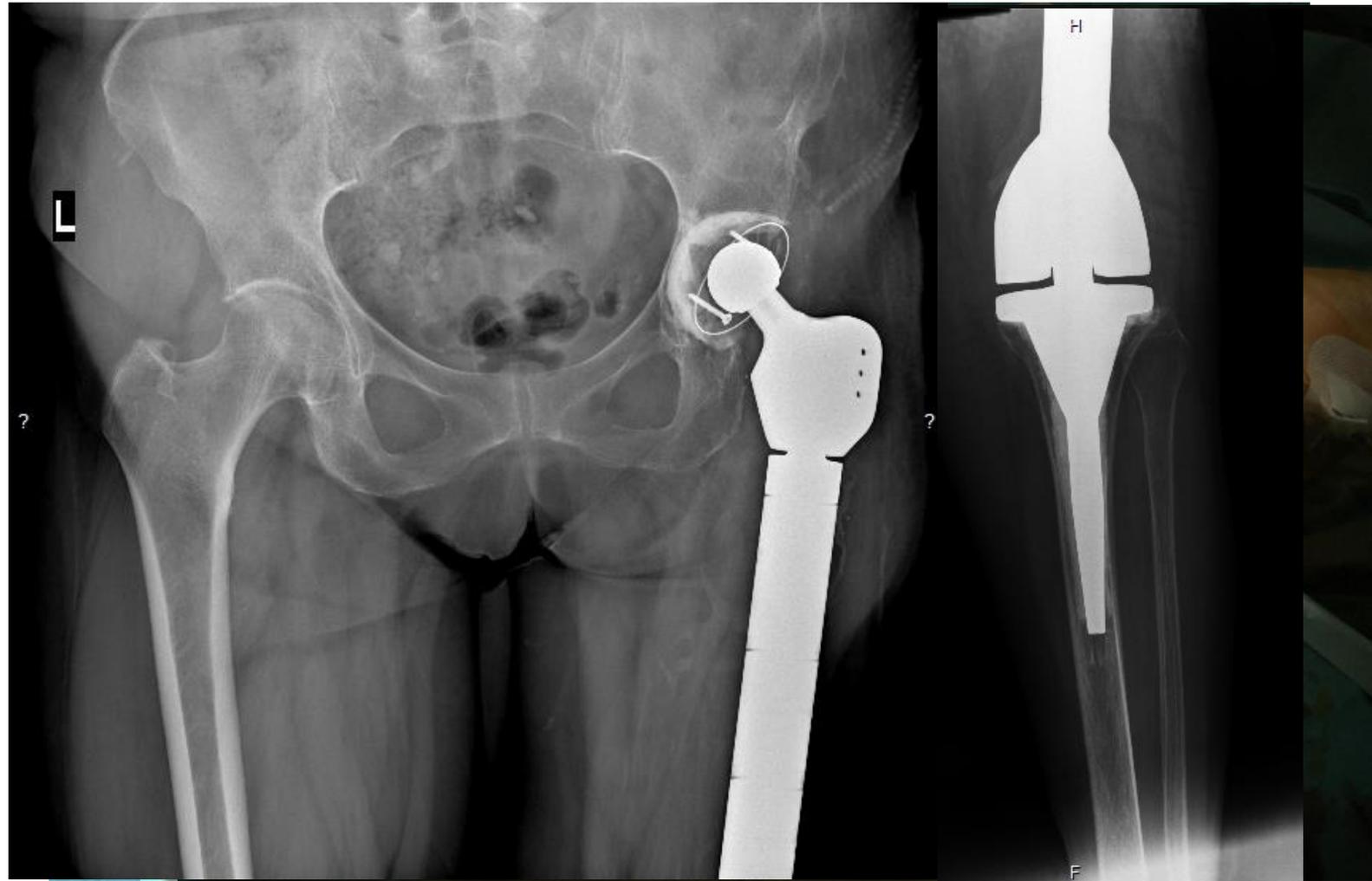
- **Szekvenciális sebzárás NPWT alkalmazása mellett:**

 - A sebfalakat több lépésben zárjuk, a sebbe (és a varratsorra) helyezett kötszer mellett.



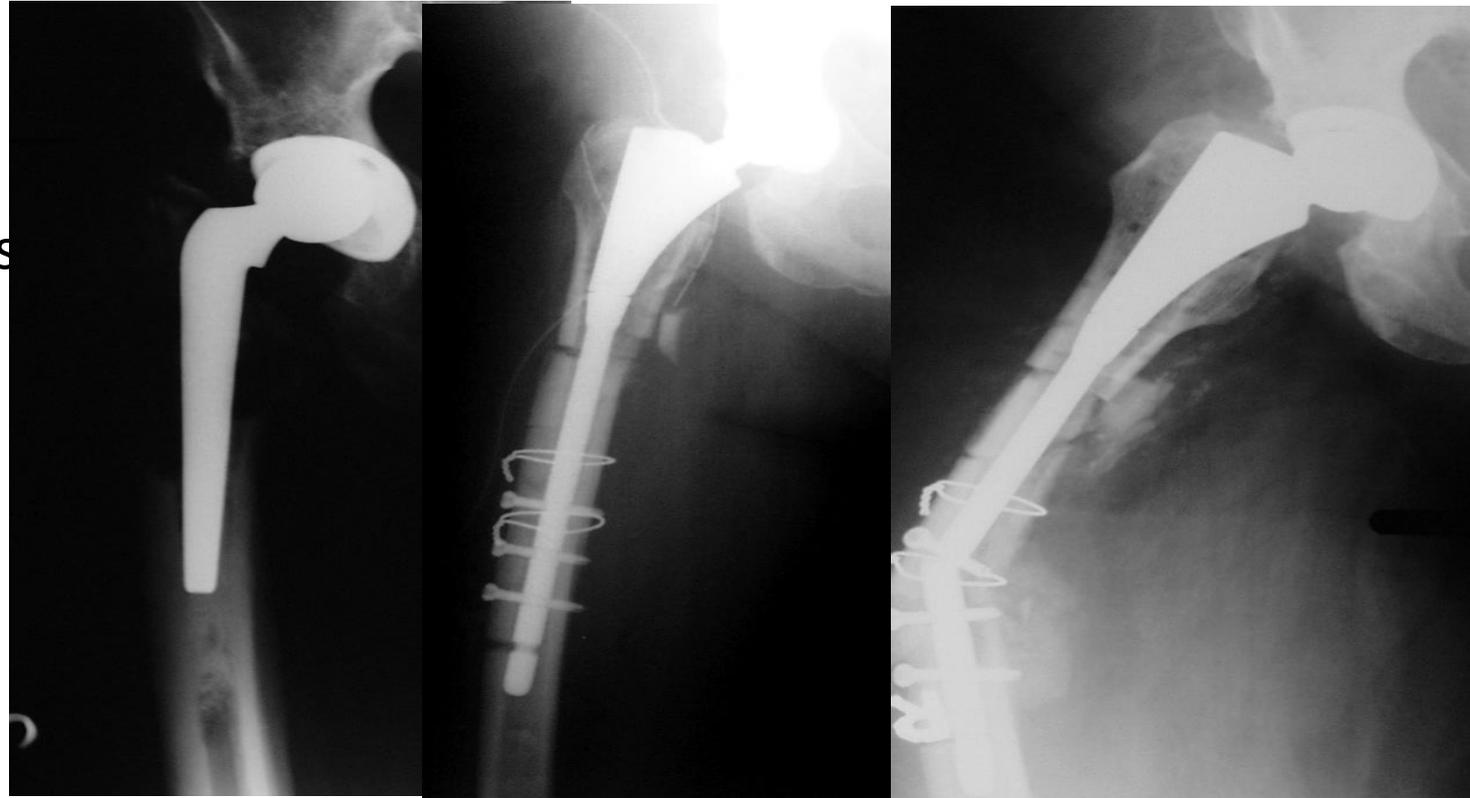
PERIPROTETIKUS FERTŐZÉSEK MEGELŐZÉSE

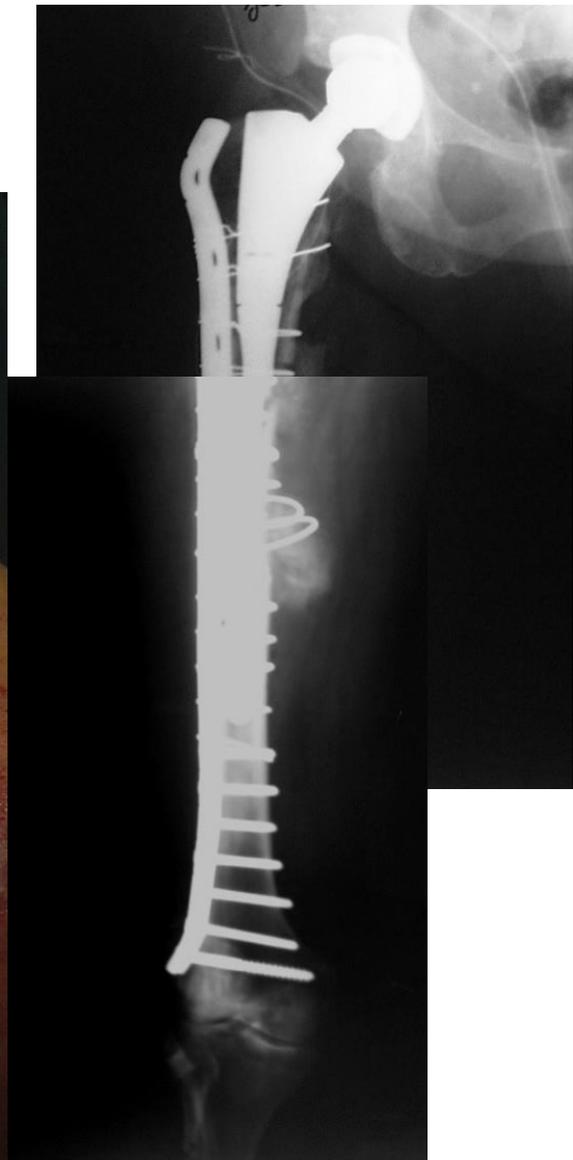
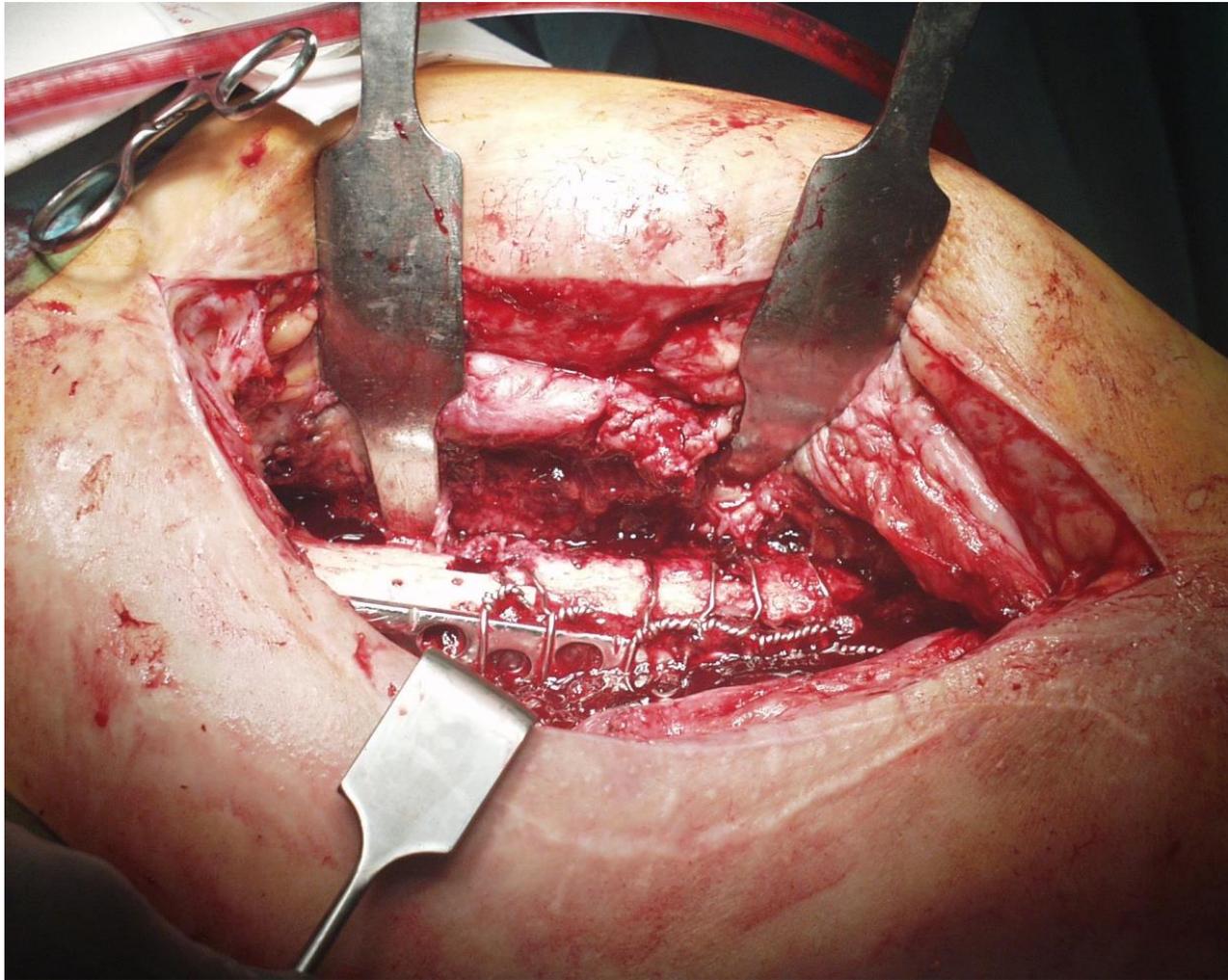
- **Betegspecifikus tényezők:**
 - Góckutatás!!!!
 - Testsúlykontroll (BMI>40, BMI<20 fokozott kockázat)
 - Társbetegségek
 - Dohányzás
 - Alkohol
 - **Kit nem szabad megoperálni**
- **Terápiás lehetőségek:**
 - „Minimálisan” invazív technika
 - **Prevenációs negatívnyomás terápia**



PERIPROTETIKUS FERTŐZÉS

- 57 éves nőbeteg
- Periprotetikus törés
 - Revíziós implantátum, strukturális graft felhasználásával
 - Nagy kiterjedésű femoralis abscessus
 - Feltárás, débridement
 - NPWT kezelés, szekvenciális zárás hatására sebe **8 kötéscserét követően gyógyult.**

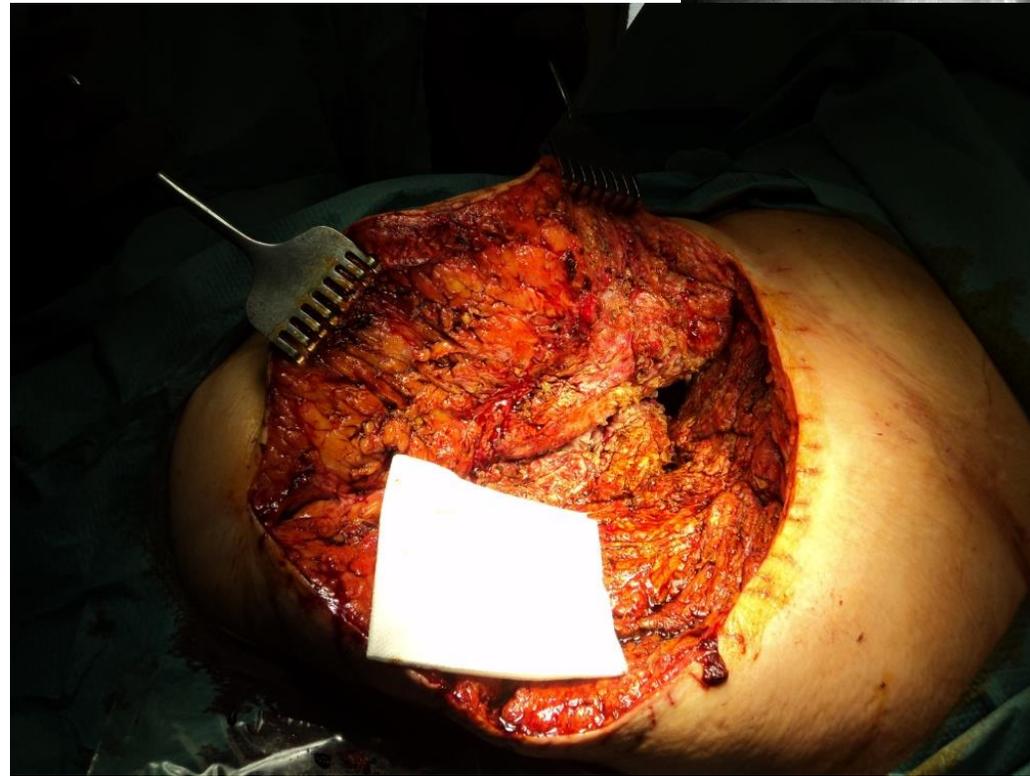
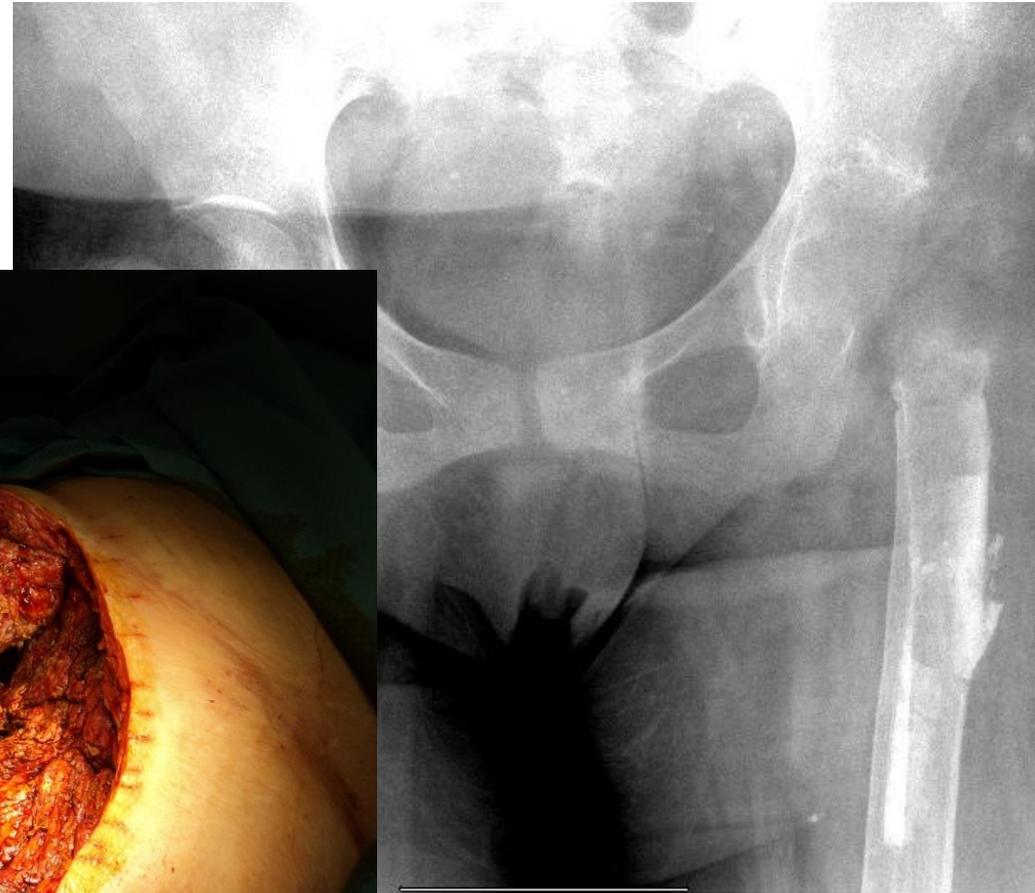






REZEKCIÓS ARTHROPLASTICAT KÖVETŐ ABSCESSUS

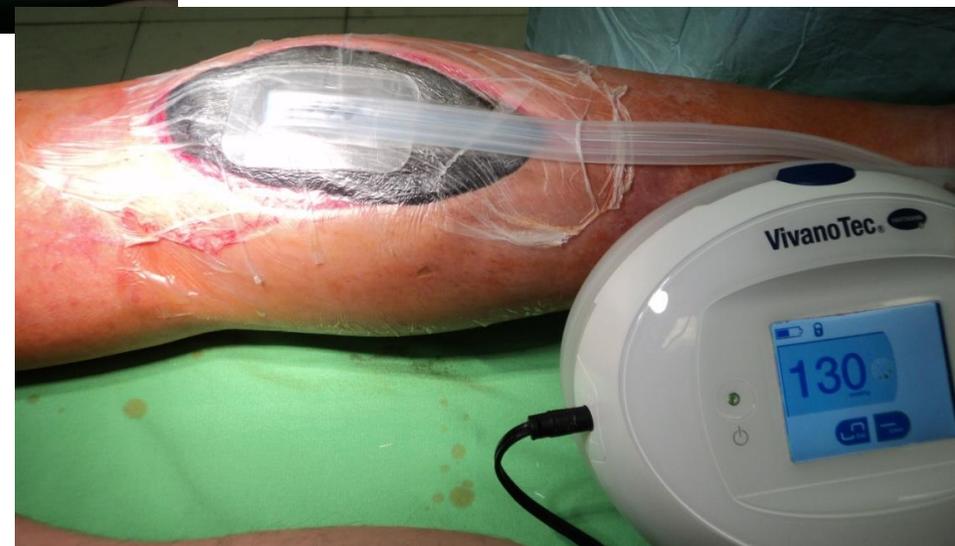
- 66 éves nőbeteg
- 2005. primer TEP
- 2011. revízió lazulás miatt
- 2014. szeptikus lazulás miatt spacer beültetés
- 2015. Girdlestone műtét
- Postop. szakban urininfekció, csípőtáji abscedálódo haematoma miatt septicus állapot CRP: 218 mg/l, PCT: 66 µg/l !!!!
- Intraoperatív tenyésztés eredménye: Staphylococcus epidermidis
- Feltárás, débridement, szekvenciális sebzés+NPWT kezelés hatására **5 kötés cserét követően sepe gyógyult.**

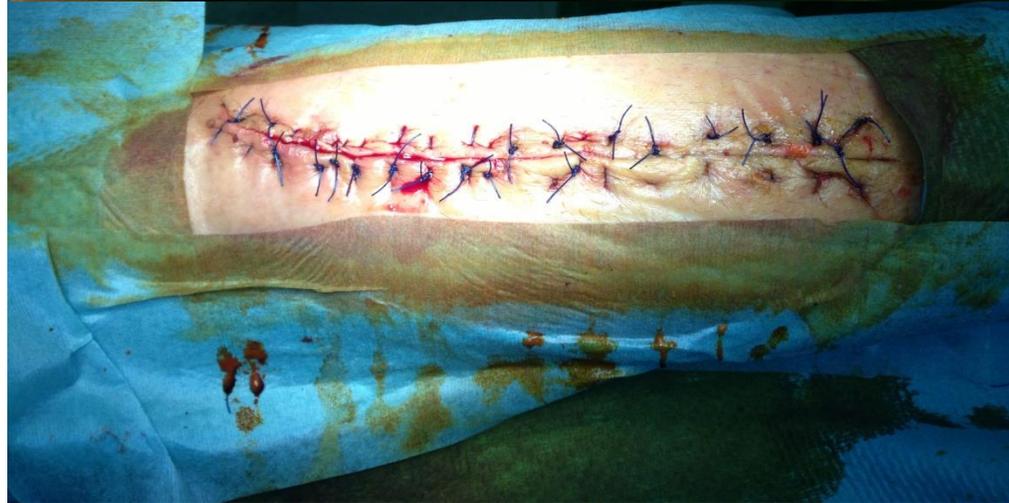
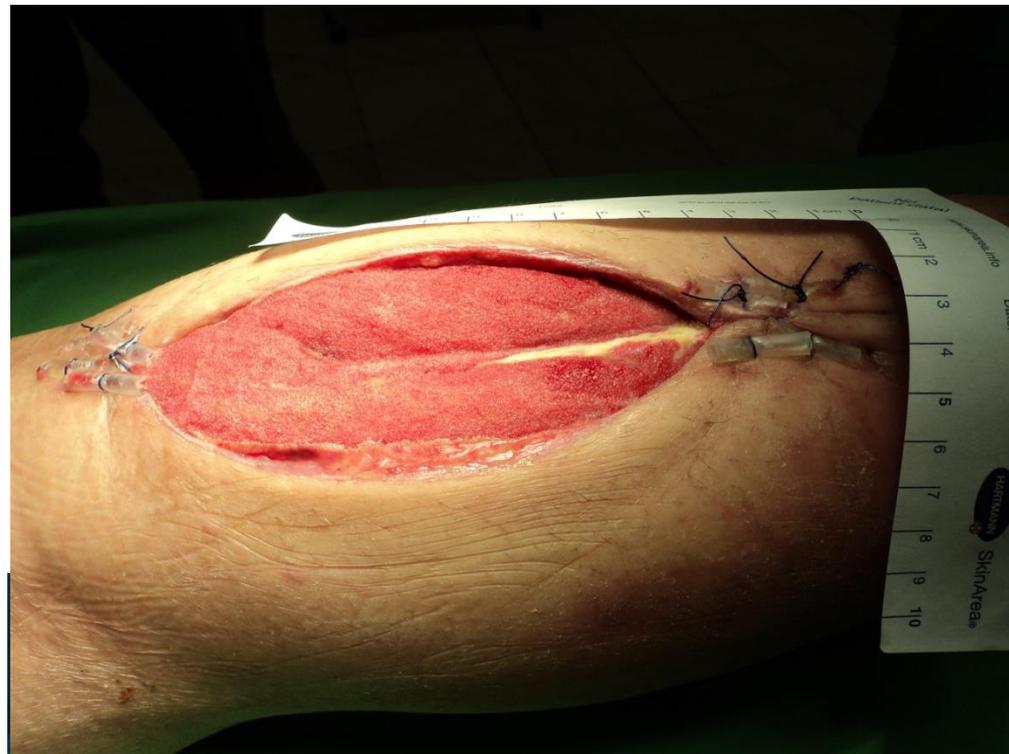




LÁBSZÁR TÁLYOG

- 54 éves ffi.
- Lábszáron kialakult csőtülyog miatt feltárás, débridement történt (*Staphylococcus aureus*).
- A lágyrészek ödémája miatt, primer zárásra nem volt lehetőség, NPWT indult.
- Postop. 7 napon, 2 kötéscserét követően szekvenciális sebzárást kezdtünk.
- A feltárást követő 20. napon, 5 kötéscserét követően otthonába bocsátottuk.





FELSŐ VÉGTAGI TÁLYOG

- 46 éves nőbeteg
- RA
- Felvételét megelőzően 2 héttel kutya sebezte meg alkarját.
- Felvételekor vállízületi **purulens arthritis** (Staphylococcus aureus).
- Lavage, szívó-öblítő rendszer behelyezése történt.
- Panaszai progrediáltak, UH és MR vizsgálattal **a vállízületre és karra kiterjedő tályog** igazolódott, MR vizsgálat osteomyelitis lehetőségét felvetette.
- Postop.. 5. napon feltárás, nyitott sebkezelés indult.
- Postop. 12. napon NPWT kezelés, majd az első kötécserét követően , osteomyelitis kizárása után szekvenciális sebzárást kezdtünk.
- **Sebe 4 kötécserét követően gyógyult**



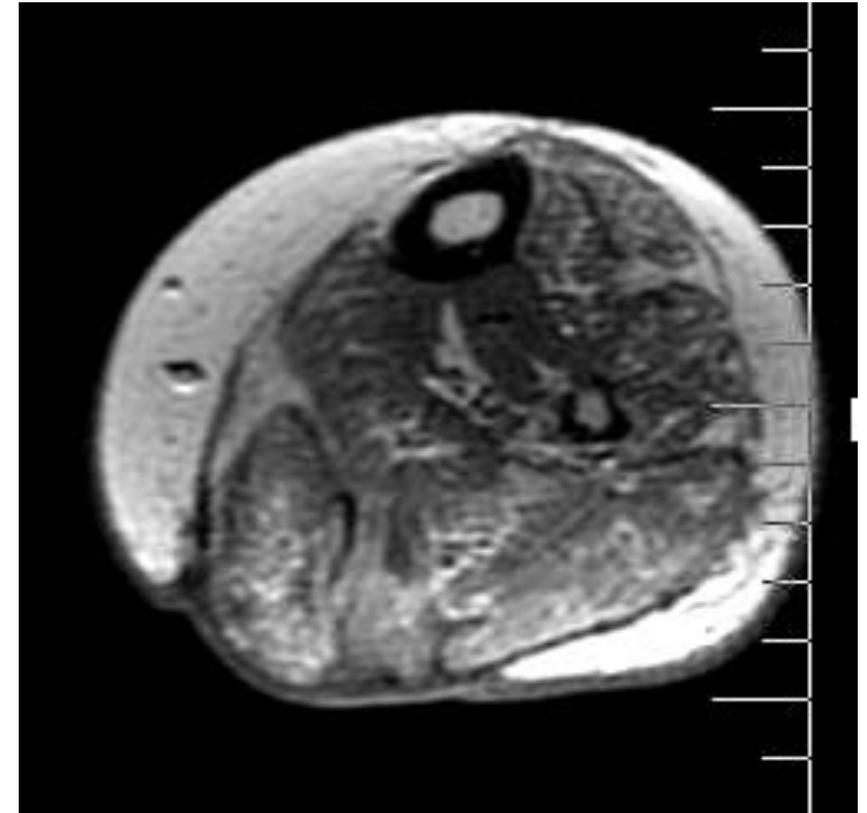






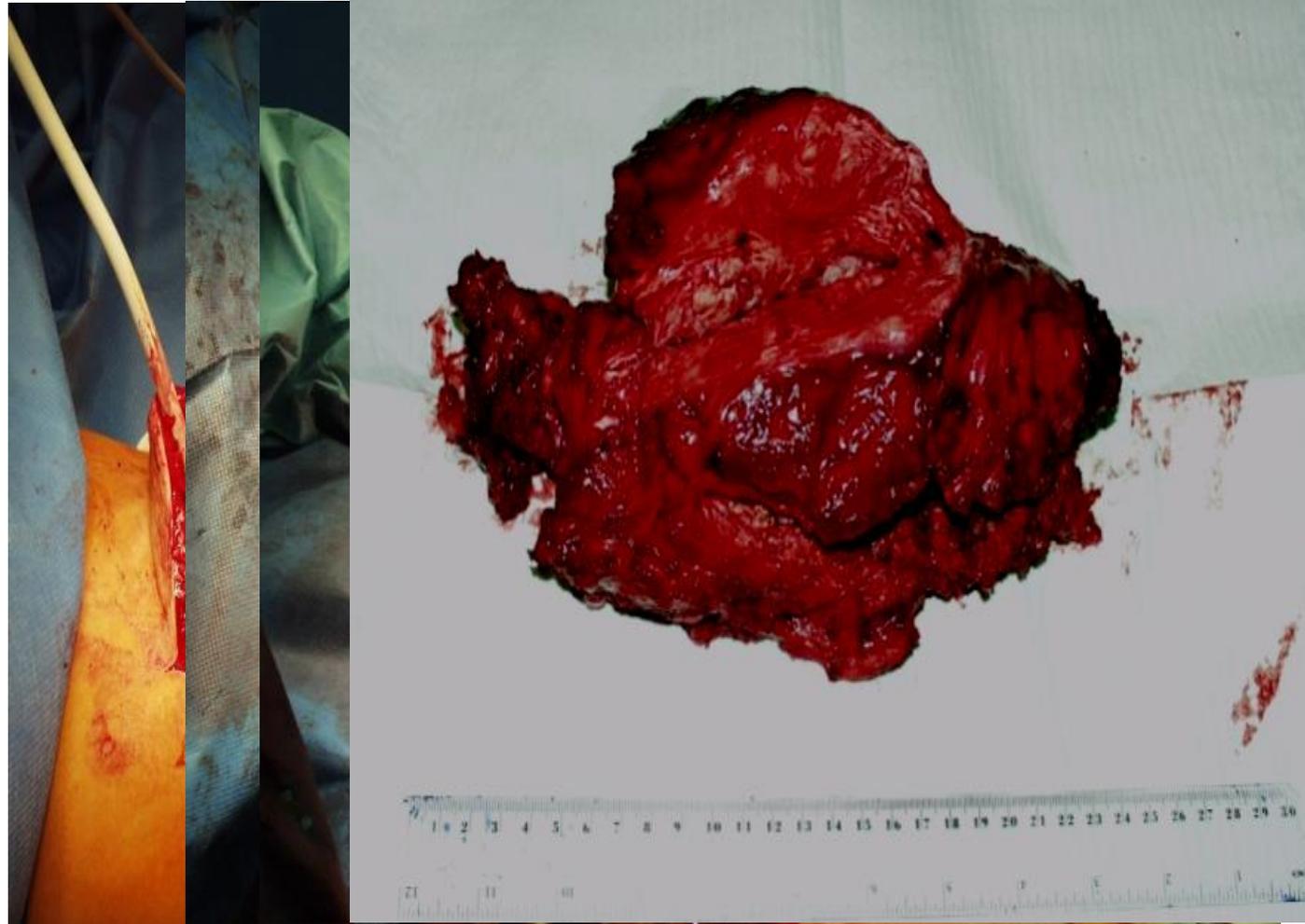
TUMORELTÁVOLÍTÁST KÖVETŐ SEBSZÉTVÁLÁS KEZELÉSE

- 35 éves nőbeteg, negatív anamnézis
- bal térd popliteális régiójától a lábszár középső harmadáig terjedő terime



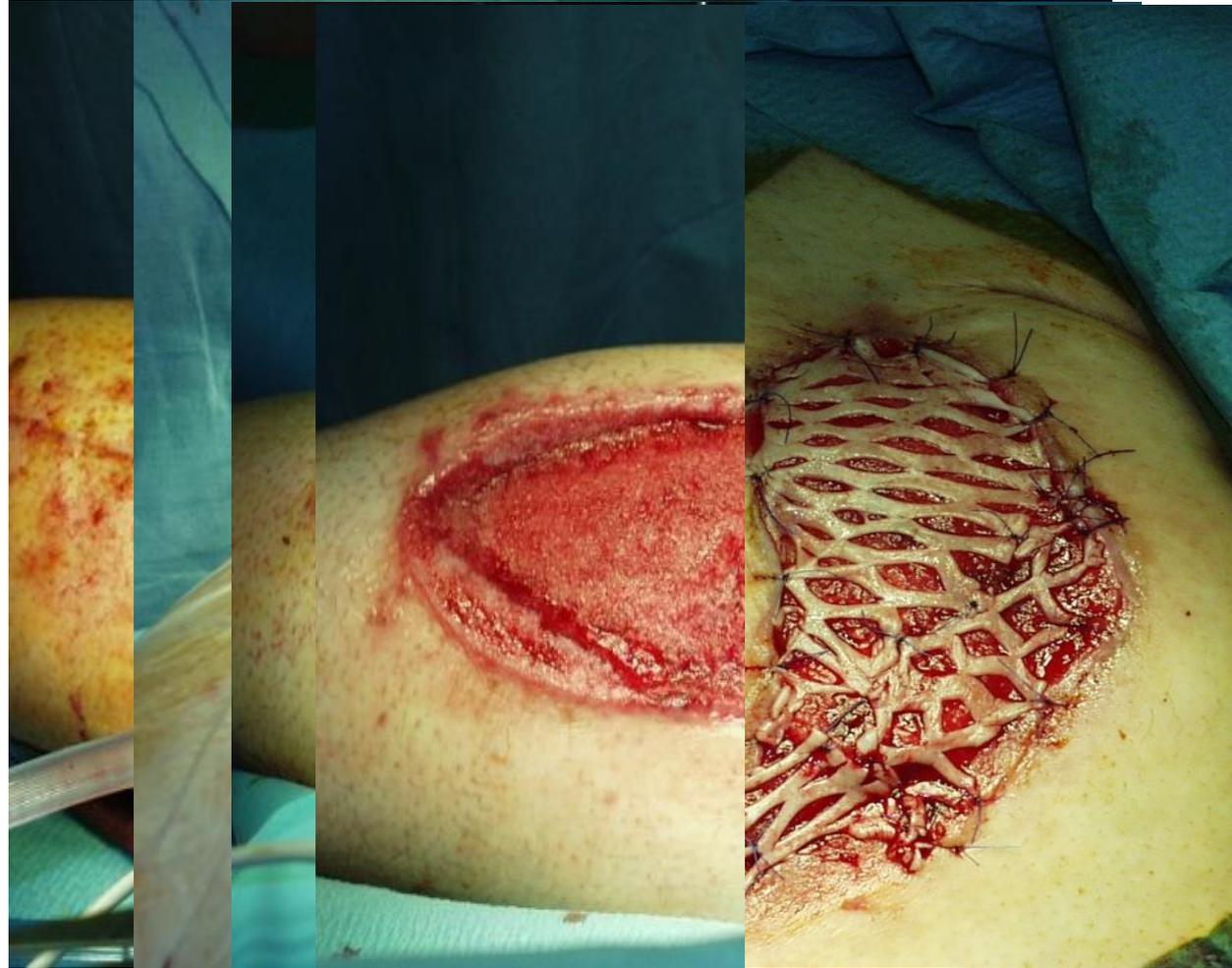
TUMORELTÁVOLÍTÁST KÖVETŐ SEBSZÉTVÁLÁS KEZELÉSE

- tumort intézetünkben eltávolítottuk.
- szövettani vizsgálat fibromatosist igazolt
- elégtelen sebgyógyulás, hegészétválás
- hagyományos kötszerekkel kezdtük kezelését, hámosítást kíséreltünk meg 10 napon keresztül, mely nem hozott kielégítő eredményt.



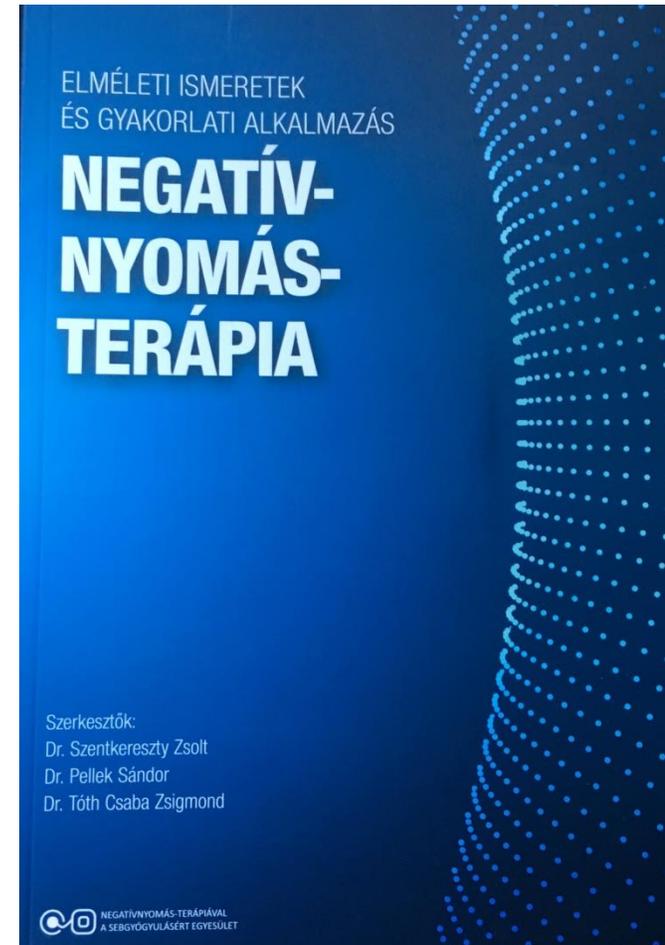
TUMORELTÁVOLÍTÁST KÖVETŐ SEBSZÉTVÁLÁS KEZELÉSE

- sebszéli nekrozis miatt nekrektómiát végeztünk, majd negatívnyomás terápia 125/80 Hgmm-es intermittáló szívást alkalmazva
- Staphylococcus aureus és Pseudomonas aureginosa (nyitott sebkezelés)
- 8 alkalommal végeztünk kötőscserét
- harmadik kötés után Pseudomonas aureginosa már nem volt jelen a sebben, a Staphylococcus aureus mentességet pedig a hatodik kötőscserére sikerült elérni



TAPASZTALATAINK A NEGATÍVNYOMÁS TERÁPIÁS KEZELÉSSSEL:

- Már nem vészhelyzeti megoldás
- Preventív alkalmazásánál csökkenti a keletkező sebváladék mennyiségét
- Gyorsítja a primer sebgyógyulást
- A kezelés időtartama alatt az életminőség, komfortérzet jelentősen javul
- Lerövidíti a szeptikus sebek kezelési idejét
- Az indikációs kör egyre szélesebb
- Periprotetikus fertőzések esetén is kedvező hatású (31 beteg, 38 eset, 21 betegnél implantátum megmentés)



Köszönöm a figyelmet!