

A műtéti sebfertőzés megelőzése

PTE KK Orvosszakmai Igazgatóság
Kórházhygiénés Szolgálat



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A műtéti sebfertőzés megelőzésére vonatkozó ajánlások

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) adatai alapján a műtéti sebfertőzés az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések közül a második leggyakoribb fertőzéstípus az Európai Unió (EU) országaiban.

A műtéti sebfertőzés megnöveli a kórházi ápolási időt, másodlagos fertőzéshez – például véráramfertőzéshez – vezethet, ismételt műtétet tehet szükségessé, így jelentős ellátási többletköltséget generál.

A műtéti sebfertőzések jelentős része ugyanakkor megelőzhető bizonyítékokon alapuló perioperatív intézkedések alkalmazása révén.

Hivatkozások:

Az országos tisztifőorvos módszertani levele aműtéti sebfertőzések megelőzésére.
NNK, 2019. Budapest.

ER-KK 36 A műtéti sebfertőzés megelőzésére vonatkozó eljárásrend

Megelőző ajánlások

I. Preoperatív szakasz

A. A beteg előzetes tájékoztatása

B. A beteg előkészítése a műtetre  A személyi higiéne biztosítása műtét előtt.

C. Staphylococcus aureus monitorizálásra és dekolonizációra ajánlás

- Egyik leggyakoribb kórokozója a sebfertőzéseknek.
- Szűrését helyi protokollok szabályozzák: ajánlott fertőzésen átesett betegnél, illetve magas kockázatú betegeknél.
- Ajánlott 2%-os mupirocin tartalmú orrkenőcs, illetve klórhexidin tartalmú lemosó szerek használata.

PR-03 „**Felvételi szűrővizsgálatok multirezisztens kórokozók azonosítása érdekében**” protokoll (KK honlap, Kórházhygiénés Szolgálat dokumentumtár)

D. Szőrzet, haj eltávolítása műtét előtt

- Rutinszerű eltávolítása nem ajánlott
- Eszköz: cserélhető fejű sebészi nyírókészülék, kivétel: égett beteg, fertőzött beteg.
- Időpontja: minél közelebb a műtéti beavatkozáshoz, műtőhelyiségen kívül.

E. Műtéti terület előkészítése, fertőtlenítése

- Engedélyezett, legalább 70%-os alkoholtartalmú bőrfertőtlenítővel, klórhexidin tartalmú előnyben, PVP-jód tartalmú mérlegelhető.
- Színes bőrfertőtlenítők használata, kisebb a kockázata a kezeletlen területnek. /vannak kivételek színtelen használatra: égéssebészet, bőrgyógyászat, érsebészet/
- Lemosás szabályai: érintett területről periféria felé haladva, mindig a műtéti terület nagyság meghatározása után.

F. Perioperatív antibiotikum profilaxis

- Szabályozása: intézmények szerint-szakmaspecifikus.
- Indokolt esetben (tiszta műtét-implantátum beültetésnél, tiszta-szennyezett műtétnél, szennyezett műtétnél, főszabályként egyszeri adag alkalmazandó.
- Ismételt dózis: nagyfokú vérvesztés, és/vagy ha műtét ideje meghaladja a 4 órát.

Megelőző ajánlások

II. Optimális műtéti környezet biztosítása

A. A műtőblokk zónabeosztása

Az aszepszis szabályainak figyelembevétele alapján a műtőblokkban tisztasági zónákat különböztetünk meg (aszéptikus zóna, tiszta zóna, normál zóna), amelyben a zónabeosztástól függően a lefektetett szabályok betartandók.

B. Műtő előkészítése

C. Izolációs szabályok a műtőben

Az aszepszis szabályainak betartása minden műtőben tartózkodó személy számára – beleértve az aneszteziológiát is – kötelező érvényű.

- A műtő területén zsilipruha és egyéni védőeszközök használata kötelező.
- A higiénés kézfertőtlenítés, sebészi bemosakodás és a kesztyűhasználat szabályai szigorúan betartandók.
- Műtét idején csak a feltétlenül szükséges személy tartózkodjon a műtőteremben.
- Hallgatók/tanulók fogadása (PTE KK: Klinikai gyakorlatra érkező tanulók fogadásának és felkészítésének eljárásrendje).

D. Műszerekre/eszközökre vonatkozó előírások

- Sterilizálás: Európai uniós szabványoknak és irányelveknek megfelelően
- Műtéti tálcák-műtét típusának megfelelően összeállított, kinyitásuk műtéti kezdéshez legközelebb. Ellenőrzés!
- Orvostechnikai eszköz: 4/2009.(III.17) EüM rendelet – felülvizsgálat, érvényesség.

E. Műtői légtechnika

- A műtét alatti levegőminőség szerepet játszhat a műtéti sebfertőzés kialakulásában.
- Műtét ideje alatt, minimalizált mozgás, ajtók, átadó ablak csukott állapotban.

F. Műtő környezeti (mikrobiológiai) mintavételezése

- Cél: a fertőző forrás, illetve terjesztő tényezők felkutatása (műtői felületek, műtői levegő vizsgálata).

G. Műtő felületeinek tisztítása, fertőtlenítése

H. Hulladékkezelés

I. Műtéti sebek izolációja

- Műtéti sebek izolációja: - fertőtlenítő lemosás után száradási idő kivárása
- Kíméletes sebészi technika- megelőzheti a műtéti sebfertőzés kialakulását.
- Alkalmazott drain/ek, illetve idegen test, orvostechnikai eszköz kedvez a fertőzés kialakulásának, eltávolításuk szakma szabályainak megfelelően, a legrövidebb időn belül.

Megelőző ajánlások

III. Perioperatív szakasz

Sebfertőzés megelőzése:

- Perioperatív oxigenizáció normál érték-vérgáz egyensúly
- Normál testhőmérséklet fenntartása: a test $> 36\text{ C}^*$ -os maghőmérséklet fenntartása a sebfertőzés megelőzés miatt, vérveszteség, transfúziós igény is csökken. Intravénás folyadék, vérpótlása-testhőmérsékletű legyen. (felmelegítés) Kivétel lehet: szívműtét esetén.
- Vérkémiiai paraméterek egyensúlya alap-, és társbetegségek figyelembe vétele /kiemelt vércukor háztartás
- Perioperatív folyadékterápia: optimális szöveti perfúzió tervezése, fenntartása.

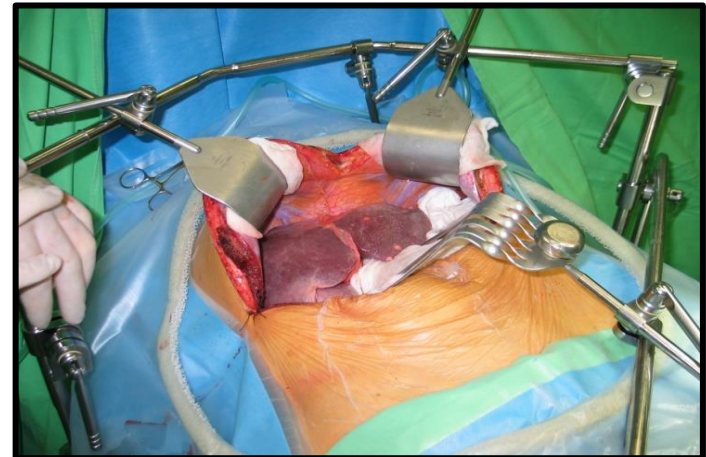
Megelőző ajánlások

IV. Operatív szakasz

A műtétet a műtéti team tagjai a szakma szabályai és a műtéti protokollok szerint kell, hogy végezzék.

A műtő területén tevékenykedő valamennyi munkavállalóknak ismerni, tudni és gyakorlati munkája során alkalmaznia kell a lefektetett szabályokat!

A szabályok megsértése a műtéti sebfertőzés kialakulásának kockázatát növelheti!



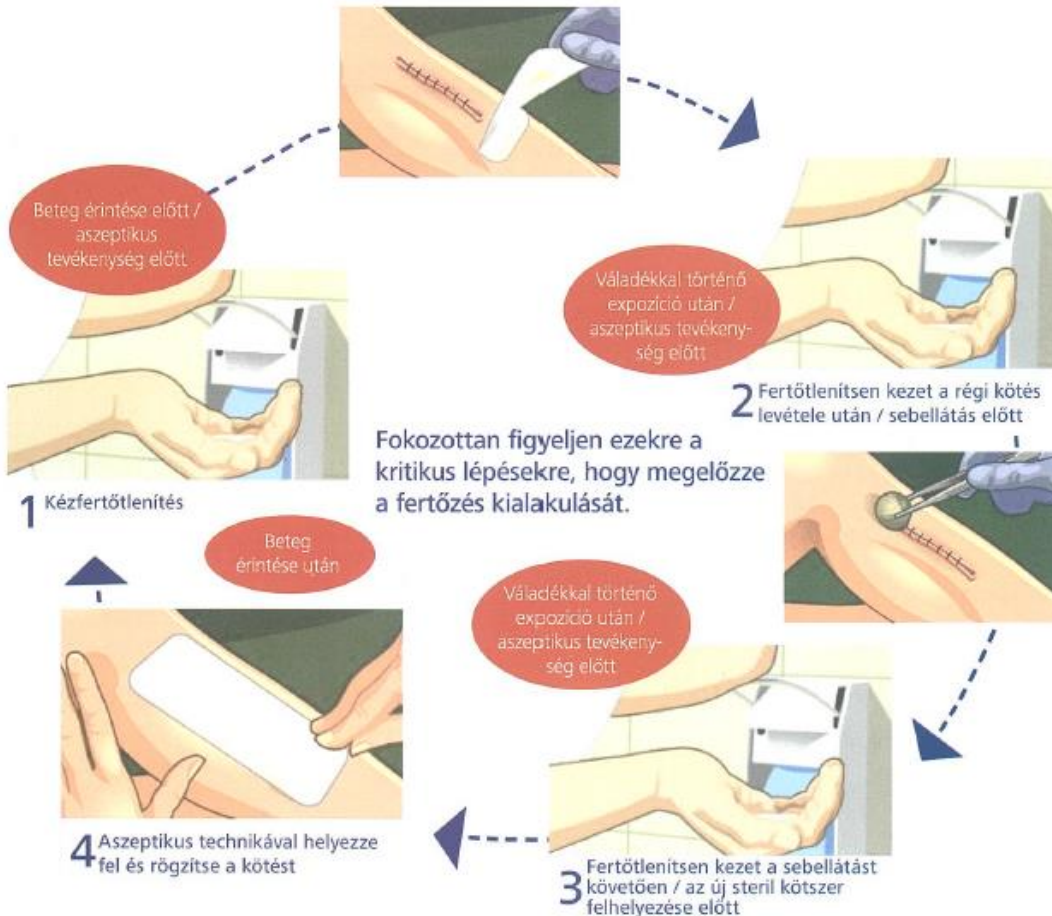
Megelőző ajánlások

V. Postoperatív szakasz

Sebkötözés, sebkezelés

- műtéti sebzárást követően alkalmazott steril kötszer, stabilan rögzíthetőnek kell lennie,
- az elsődlegesen zárt sebet steril fedőkötéssel kell fedni 48 óráig hagyományos sziget-, és/vagy nedvszívó kötszer alkalmazásával, intelligens vagy szemi-intelligens kötszer alkalmazása esetén a gyártó utasítása szerint kell eljárni,
- aszeptikus technika alkalmazása a sebkötözés/sebkezelés folyamata során,
- aszeptikus technika sérülése esetén, a sebkötözés/sebkezelés folyamatát le kell állítani,
- a sebkötözés/sebkezelés előtt higiénés kézfertőtlenítést kell végezni, majd steril vagy nem steril védőkesztyűt felhúzni,
- a védőkesztyű alkalmazása nem helyettesíti a higiénés kézfertőtlenítést,
- a kesztyű levételét követően minden esetben higiénés kézfertőtlenítést kell végezni,
- a sebkötözés/sebkezelés során kerülni kell nagyobb kiszerezésű készítmények (pl. öblítőoldat, steril sóoldat, kenőcs) alkalmazását a kontamináció elkerülése érdekében,
- az egyszerhasználatos anyagokat használat után veszélyes hulladékgyűjtőbe kell dobni.

Sebkezelés, sebkötözés folyamata



A beteg azonosítása, tájékoztatása, pszichés, szomatikus felkészítése.	✓
A szükséges tárgyi eszközök, környezet előkészítése.	✓
Kézfertőtlenítés elvégzése a tárgyi eszközök előkészítése előtt, a kézhigiéne 5 momentuma szerint, fertőzött eszközök, tárgyak érintése után.	✓
Kötés érintése kerülendő a műtétet követő 48 óráig, kivéve szivárgás, egyéb komplikáció fellépése.	✓
A sebkötözés, sebkezelés előtt higiénés kézfertőtlenítés elvégzése, egyszerhasználatos védőkesztyű felvétele szükséges (védőkesztyű viselendő, ha testváladék expozíció várható).	✓
A kötés eltávolítását követően védőkesztyű levétele, higiénés kézfertőtlenítés elvégzése, majd steril kesztyű felhúzása szükséges.	✓
A védőkesztyű, steril kesztyű használata nem helyettesíti a higiénés kézfertőtlenítés elvégzését.	✓
A műtéti seb szükségtelen érintése kerülendő.	✓
A seb állapotának és környezetének felmérése.	✓
A sebellátásban a korszerű sebellátás elvei érvényesüljenek.	✓
Erintésmentes aszeptikus technika alkalmazása a sebkezelés folyamata során.	✓
Aszeptikus technika sérülése esetén a sebellátás, sebkötözés folyamatának leállítása.	✓
A posztoperatív szakban használt kötszer legyen a mindennapi gyakorlatnak megfelelően nedvszívó, sebkimélő.	✓
Műtéti sebek fertőzésének általános jelei: fájdalom vagy érzékenység, helyi duzzanat, bőrpír, meleg tapintat vagy gennyes váladék ürülése.	✓
Fertőzött sebeket úgy kell kezelni, mint a steril sebeket.	✓
Erősen váladékozó sebeknél gyakori kötéscserre szükséges.	✓
Kerülendő az erős sejt-, szövet károsító szerek használata, alkalmazásuk esetén a sebfelület, sebűreg lemosásának utolsó kezelőszere steril sóoldat, vagy steril deszt. víz.	✓
Enyhébb bőr-, nyálkahártya fertőtlenítő szer alkalmazása esetén, az alkalmazott intelligens kötszerek reakció készségének figyelembevétele.	✓
A sebkötözés időtartama alatt a betegszobában, illetve kötöző helyiségben semmiképpel a kötszer tevékenység nem megengedett.	✓
Használt egyszerhasználatos anyagok veszélyes hulladékgyűjtőbe helyezése.	✓
Beavatkozást követő fertőtlenítő intézkedések alkalmazása.	✓
Dokumentációs kötelezettségek teljesítése.	✓

A dokumentum kódja:	ER-KK 36/M02	Oldal	1/1
Érvénybelépés időpontja:	2022.05.25.	Változat száma:	1.0

Adatrögzítés a betegdokumentációban

A kompetenciához kötött feladatok végrehajtását követően az alábbi dokumentációs kötelezettségek állnak fenn az orvosok, szakdolgozók részéről:

dokumentálandó adat	adatrögzítő	dokumentáció helye
sebkezelés, sebkötözés dátuma	orvos, ápoló	lázlap, elektronikus ápolási dokumentáció
sebkezelést, sebkötözést végző neve	orvos, ápoló	lázlap, elektronikus ápolási dokumentáció
Sebállapot felmérő és kezelő lap kitöltése esetén (kötelezően kitöltendő elemek, legördülő menüből kiválasztandó válaszok)		
▪ sebfelmérés	ápoló	elektronikus ápolási dokumentáció
sebtípus	ápoló	elektronikus ápolási dokumentáció
drain	ápoló	elektronikus ápolási dokumentáció
seb állapota	ápoló	elektronikus ápolási dokumentáció
váladékozás	ápoló	elektronikus ápolási dokumentáció
fedőkötés	ápoló	elektronikus ápolási dokumentáció

Adatrögzítés folyamata az elektronikus ápolási dokumentációban

- A szakdolgozó a sebkezelés, sebkötözés után, az e-MedSolution rendszer ápolási dokumentációjában az Ápolási Lapon, illetve a *Sebállapot felmérő és kezelő lap*-on rögzíti a szükséges adatokat.
- Az orvos által végzett sebkezelés, sebkötözés adatai hasonlóan rögzítendők az Ápolási lapon a tevékenységet Segítő szakdolgozó részéről.
- Elérési útvonal: e-MedSolution <http://emedapp.kk.pte.hu/index.html> nővérállomás/ápolási dokumentáció/ápolási lap (SPECIÁLIS ÁPOLÁS/ Sebkezelés, kötözés).

Sebkezelés, sebkötözés

Sebkezelés, kötözés kiválasztása után az elvégzett tevékenység dátuma rögzítendő, majd az Értékelőlapok menüben a Sebállapot felmérő és kezelő lap kötelező elemei kitöltendők.

SPECIÁLIS ÁPOLÁS

- + Kanülök, szondák, katéterek
- + Gyógyszeralkalmazások
- + Vitális paraméterek ellenőrzése
- + Mintavételek

S2-Sebkezelés, kötözés (normál reakciómentes seb esetén)

Figyelmeztetés!!!

Kérem töltsse ki a seb felmérő lapot az Értékelőlapok menüben

S3-Nagy felszínű, mély sebek kezelés naponta többször

Figyelmeztetés!!!

Kérem töltsse ki a seb felmérő lapot az Értékelőlapok menüben

Sebállapot **felmérő** és kezelő lap (sárga mező elemei kötelezően kitöltendő)

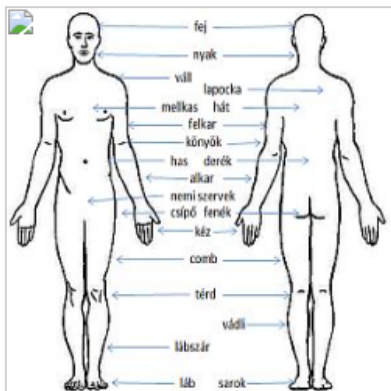
Rendelt tétel: Sebállapot felmérő és kezelő lap

* Felelős ápoló: kov60

Beviteli dátum: 2022.05.30 14:43

Sebfelmérés

01 - Első felmérés



Seb helye

oldal:

elhelyezkedése:

testtájak:

irány:

Sebtípus

01 - Műtéti

Sebfelszín

Drain

02 - Nincs

Seb mérete

Hosszúság cm

Mélység cm

Szélesség cm

Átmérője cm

Sebfelmérés:

01-Első felmérés

02-Sebállapotának
követése

- Sebtípus: 1-9

- Drain:

01-van

02-nincs



Sebállapot felmérő és kezelő lap (sárga mező elemei kötelezően kitöltendő)

Seb alakja	<input type="text"/>
Egyéb területi érintettség	<input type="text"/>
Sebágy állapota	<input type="text"/>
Seb környék állapota	<input type="text"/>
Seb állapota	<input type="text"/>
Váladék mennyisége	<input type="text"/>
Szaga	<input type="text"/>
Sebfájdalom	<input type="text"/>
Fertőzés	<input type="text"/>
KEZELŐLAP	
Seb állapota	01 - Reakciómentes műtéti seb
Váladékozás	01 - Nincs
FEDŐKÖTÉS	
Fedőkötés	02 - Szigetkötés
Ápolói megjegyzések:	<input type="text"/>

Kezelőlap

Sebállapota:

01-Reakciómentes műtéti seb
vagy
02-12 ig sebállapot meghatározott részeit kiválasztani

Váladékozás:

01-nincs
02-enyhén nedvedző
03-közepesen váladékozó
04-erősen váladékozó



A sebváladékozás meghatározása után

Kötelező kitöltési mező a kötszerválasztás

Ha nincs váladékozás:

- 01-steril mull-lap
- 02-szigetkötszer

Enyhén nedvedző seb esetén:

- 01-11ig meghatározott kötszer típus választandó ki

Közepesen váladékozó seb esetén:

- 01-08 ig meghatározott kötszer típus választandó ki

Erősen váladékozó seb esetén:

- 01-08 ig meghatározott kötszer típus választandó ki



Alginátok

Kötöző anyagok

Modern sebkezelés lehetőségei

- erősen vagy közepesen váladékozó, exudatiós fázisban lévő sebek esetében alkalmazhatjuk
- segíti az autolítikus debridációt, nagyon erős nedvszívó képességgel rendelkezik
- a sebváladékkal érintkezve gél formátumot vesz fel, mely alapján jól látható a sebváladék mennyisége
- Ca és Na algarostokat tartalmaz, vérzéscsillapító hatása is van
- biztonságosan eltávolítható, nem tapad a sebbe
- üreges sebek esetében is alkalmazható
- (pl. Kaltostat Wound, Sorbalgon)



Impregnált lapok

Kötöző anyagok

Modern sebkezelés lehetőségei

- olyan lapok, amelyek különböző hatóanyaggal (parafin, vazelin, gyapjú viaszalkohol, klórhexidin, fémezüst) vannak átitatva
- nem allergizál
- biztonságosan eltávolítható, nem tapad a sebbe, nagyon lágy
- átengedi a váladékot
- fedőkötés szükséges
- (pl. Jelonet, Cuticerin, Inadine Bactigras, Grassolind Atraum Ag)



Hydrocolloidok, hydrogelek

Kötöző anyagok

Modern sebkezelés lehetőségei



Az adhezív hidrokolloid mátrix szerkezet és a páraáteresztő külső filmréteg együttesen okkluzív, nedves sebkörnyezetet teremt. Az autolitikus debridáció elősegítésével támogatja a gyógyulási folyamatot, segíti az epitelizálódó sejtek migrációját, és lehetővé teszi a kötszer atraumatikus eltávolítását az újonnan képződött szövetek károsítása nélkül.

A nekrotikus szövetek gyengéd rehidratálásával segíti elő természetes eltávolításukat autolitikus úton. Fellazítja és megköti a lepedéket és a váladékot is. Nedves sebgyógyulási környezetet biztosít. Nem tapad a sebbe, nem káros az élő szövetekre és a sebkörnyéki bőrre. Bakteriosztatikus hatású.

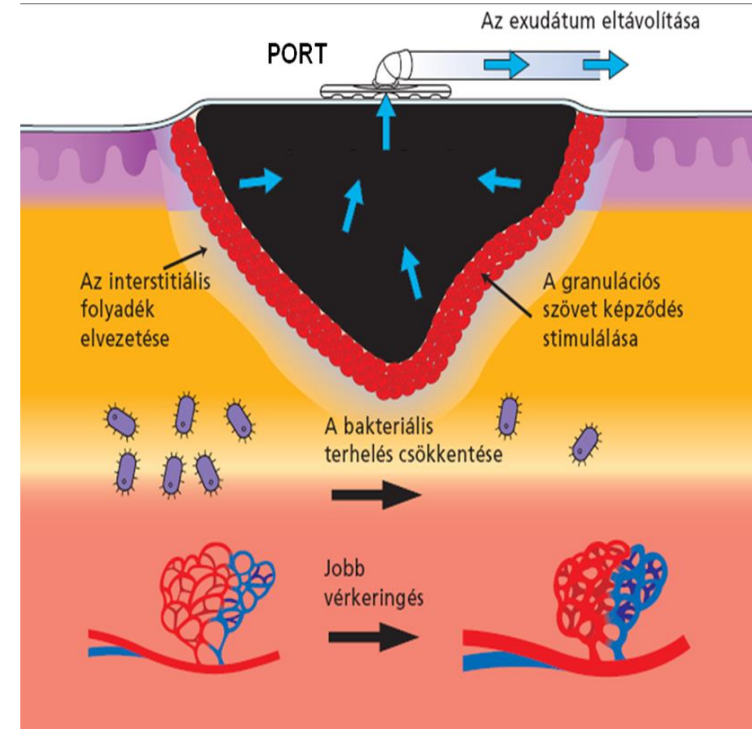
Vákuum-asszisztált sebkezelés

Innováció a sebkezelésben

A terápiás egység negatív nyomást hoz létre a seb területén egy csővezetéken keresztül, amely a kezelendő seb típusától és a klinikai célkitűzéstől függően folyamatosan vagy szakaszosan csökkenti a sebet kitöltő habkötszerben lévő nyomást.
Szívóerő 50-200 Hgmm

” A negatív nyomás helyi alkalmazása a sebben felgyorsítja a szövetképződést. Ennek feltételezhetően az az oka, hogy a sejtek mechanikusan eldeformálódnak, és ezt követően felgyorsul a mitózis.”

A. Argenta, K. Webb, J. Simpson, S. Gordon, B. Kortesis, M. Wanner, L. Kremers és M. Morykwas.5



Kedves Betegünk!

A megfelelő sebkezeléshez mindenképp fontos az orvosi utasítások, sebkezelő személyzet tanácsainak betartása. Fontos, és segítünk abban, hogy ismerjék meg a kialakult seb állapotát, annak váladékkürítését, és a használt kötöző anyagok típusát, mely meghatározása mindig egyénre szabottan történik meg, és erről tájékoztatjuk Önt.

A sebzáródását varratokkal/kapcsokkal biztosítják műtéti beavatkozást követően, de előfordulhat, hogy nem történik meg ez a beavatkozás, akkor beszélünk nyitott sebkezelésről. Varrat/kapocs eltávolításáig óvni kell a sebet különböző külső ingerektől, kémiai ártalmaktól. Felhívjuk a figyelmét, hogy tanácsos olyan fertőtlenítőszer használata, mely a teljes sebgyógyulás elérését nem akadályozza, nem hátráltatja. Kerülendő az alkohol tartalmú bőr-, és nyálkahártya fertőtlenítők használata.

Javasolt teendők

- Kötéscserék elvégzésének gyakoriságát, módját mindig az orvos utasítása szerint kell elvégezni.
- Sebkezelés elvégzése előtt, és után az egyik fontos mozzanat a sebet ellátó kezek tisztasága, ezt elérhetjük szappanos kézmosással, és lehetőség szerint alkoholos kézfertőtlenítő használatával.

Sebkezelés sorrendje

1. Kötés eltávolítása, seb és a váladékozás megfigyelése
2. Seb és környezetének tisztítása
3. Fertőtlenítés
4. Seb befedése

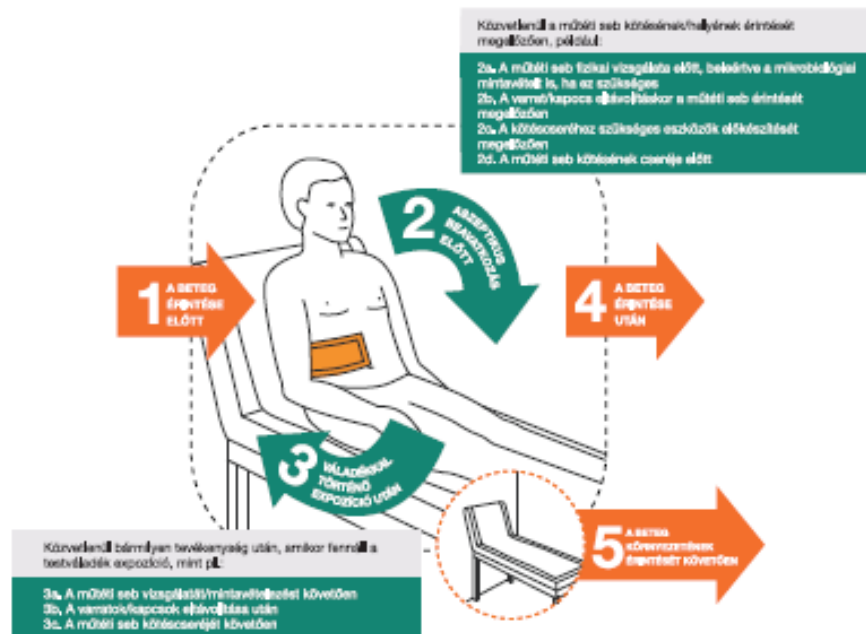
1. Kötés eltávolítása, seb és a váladékozás megfigyelése

- Otthonában fontos mozzanat az ágynemű és ruházat védelme/betegátláté használata.
- Kötés eltávolítása-beszáradt kötszer esetén kiméletes eltávolítás javasolt, fiziológiás sóoldatos használható lazításra. Az elhasznált kötszert helyezze egy előre kikészített nylon zacskóba, majd **összekötözött** állapotban kommunális hulladékba kerülhet. Váladék és kötés megfigyelése azért fontos, hogy kontroll vizsgálatkor kezelő orvosának információt tudjon adni, esetleg képi dokumentációt is készíthet.

2. Seb és környezetének tisztítása

- Legmegfelelőbb ebben az esetben is a kiméletes beavatkozás, melyet fiziológiás sóoldatos lemosással, vagy csapvíz alkalmazásával érhetünk el. **Kerülendő** az alkohol tartalmú bőr-, nyálkahártya tartalmú szerek és a klór és hidrogén-peroxid tartalmú szerek használata, melyek az ép szövetet roncsolják. Sebhintőporokat szintén nem ajánljuk a sebtisztításhoz.
- Lemosás után szegett gézlappal a területet át kell törölni, vagy nem **váladékozó** sebeknél, a teljes seb száradást megvárni.

A kézhigiéne 5 momentuma Fókuszban a műtéti seb ellátása



A műtéti sebek ellátása – további kulcs szempontok

- A műtéti seb szőregébe érintéskor kerüljön a sebrészes és a pálcák is. Keztyű viselendő, ha beteváladék expozíció várható, a keztyű viselése nem válik ki a megújuló kötéskötés elvégzéséből, a kézhigiéne 5. momentumát.
- Vigyázat: műtéti sebet érintő beavatkozáskor kötszerigényes a leg-
jobb szőregeszek megújítása, érintés nélküli alapfogás követés: kötszer-
cserénél.
- Ne érintse a kötést a műtéti kötést 40 óráig, kivéve szűkeg, egyéb
komolyabb jellegű eseményt.
- A postoperatív kötszer cseréje kötszerigényes a minden napi gyako-
riat megújítását követően, sebeknél.
- A beteg elmozdításakor a műtéti seb vizsgálata előtt az előtti sebrészes
még továbbra is a sebrészes (v. véna katéter behelyezése, vérvétel
végzése) követés.
- Ezen operációs beavatkozások előtt és után közhigiéne elvégzése lehet
szükséges, például a 2. és 3. momentum szerint (pl. a véna katéteres
pótlás elvégzése során). A közhigiéne 5. momentumát WHO javaslatok
- Ha amputáció után kötszeres a sebrészes, javasolt egyrészt
dátum parafélek elhelyezése a sebrészes beteváladék megelőző
2 órán belül, egyrészt véna az artériákban történő vérellátás.
A műtéti beavatkozás után az artériákban történő vérellátásról
A műtéti beavatkozás után az artériákban történő vérellátásról
munkatársak tájékoztatást adnak a sebrészes állapotban
A műtéti sebek fertőtlenítését általában jóval a tisztítás vagy ártal-
mentesítés, helyi szűrés, tehát még sebrészes vagy sebrészes
váltás után a beteváladék
sebrészes állapotban nem ajánlott a sebrészes műtéti sebek
eltávolítása, amikor speciális eszköz, technika lehet szükséges

A dokumentum kódja:	ER-KK 36/M03	Oldal	1/2
Érvénybelépés időpontja:	2022.05.25.	Változat száma:	1.0

