



B. BRAUN SEBKEZELÉS

HELYESEN. A KEZDETEKTŐL.

SEBEK OSZTÁLYOZÁSA

A világon emberek milliói szenvednek krónikus sebektől. Ezek a betegek hosszú hónapokig tartó fájdalommal küzdenek, ami életminőségük romlásával és hosszan tartó kezeléssel jár. Sikeres gyógyításuk a seb higiéniai állapotától, a megfelelő sebágy-előkészítéstől, helyes kötszerválasztástól, a kezelő személyzet tapasztalatától és nem utolsósorban a beteg állapotától függ.

Mindegyik seb más, ezért a megfelelő ellátás a seb aprólékos vizsgálatát, a gyógyulási folyamat kellő ismeretét és a seb állapothoz tökéletesen illeszkedő kötszer kiválasztását feltételezi.

A B. Braun a sebkezelő termékek széles választékát fejlesztette ki, melyek az endogén gyógyulási folyamat elősegítésével, felgyorsításával optimális sebkezelést tesznek lehetővé.

E termékskála olyan innovatív megoldásokat nyújt, mint például a Prontosan® seböblítő oldat, amely a biofilm hatékony eltávolítására alkalmas. Ezzel felgyorsítja a természetes sebgyógyulási folyamatot, védelmet biztosít a további állapotromlással és fertőzésekkel szemben, így költséghatékony kezelést biztosít a beteg kényelmének veszélyeztetése nélkül.

A SEB

A seb véletlenszerű traumatikus sérülés, vagy szándékos, sebészeti beavatkozás eredménye lehet. Ha a seb valamilyen háttérben meghúzódó patológiai folyamat eredménye, általában fekélynek nevezik. A bőrfekélyeket anyagcserezavarok (pl. diabétesz) vagy daganatok (pl. melanoma) okozhatják.

A SEBEK OSZTÁLYOZÁSA

A sebek több módon is osztályozhatók

1. A SEBEK OSZTÁLYOZÁSA ETIOLÓGIÁJUK SZERINT:

Mechanikus sebek

- traumás sebek (pl. felszakadás, szúrt sebek, lőtt sebek, horzsolás)
- sebészeti sebek

Égési sebek

- égések (1., 2., 3. fokú égési sebek), fagyási sebek

Vegyszer okozta sebek

- alkáliák, savak okozta égések

Sugárzás okozta sebek

- sugárterápiát követően jelentkező bőrfekély (pl. rákos betegeknél)

A bőrfekély okozói az alábbiak lehetnek:

- anyagcserezavarok (pl. diabétesz)
- vaszkuláris betegségek (pl. vénás lábszárfekély)
- gyulladós betegségek (pl. üszkös bőrgennyesedés)
- fertőzés (pl. herpesz, szifilisz, mycobacterium ulcerans fertőzés)
- daganat (pl. bazális sejtkarcinóma vagy melanoma)

2. A SEBEK OSZTÁLYOZÁSA SZÍNÜK SZERINT (A SEBKEZELŐ KONZULTÁCIÓS TÁRSASÁG OSZTÁLYOZÁSA ALAPJÁN):

Állapotuktól függően, a sebek felszínét fekete (nekrotikus), sárga (váladékozó) vagy vörös (granulálódó) szövet fedheti. A sebgyógyulási folyamat ideje alatt a seb színe feketéről sárgára, majd vörösre vált. Ha a seb felszínén mindhárom szín látható, kezelés-kor a legkevésbé kedvező színt veszik figyelembe.

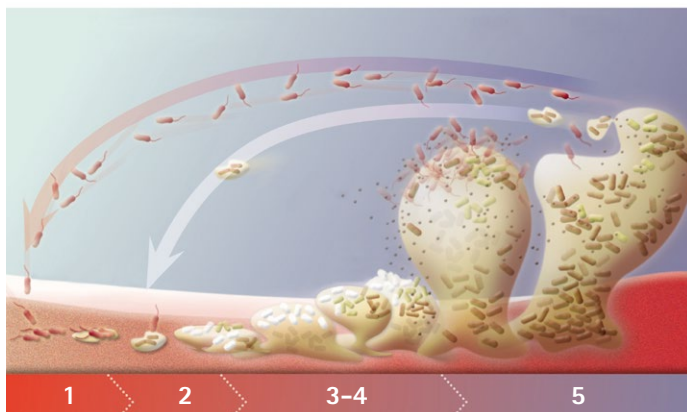
A baktériumok és sebek

A baktériumok jelenléte a sebekben négy kategóriába sorolható: kontamináció, kolonizáció, kritikus kolonizáció, fertőzés. A mikroorganizmusok viszonylagos számától és patogenitásától függ (a hordozó válaszával és olyan tényezőkkel kombinálva, mint például a beteg gyenge egészségi állapota), hogy a seb lassú gyógyulása várható, vagy fertőzésre utaló jelek fordulnak elő.

- A kontamináció a nem replikálódó mikroorganizmusok sebben való jelenlétéként határozható meg. Alapvetően majdnem minden seb szennyezett, és a szennyezést általában a környezetből származó mikroorganizmusok okozzák. Ezek az organizmusok nem képesek szaporodni az emberi szövetekben, ezért a hordozó személy védekezési mechanizmusai gyorsan elpusztítják őket.
- A kolonizáció olyan replikálódó mikroorganizmusok hatása, amelyek a sebhez tapadnak anélkül, hogy szöveti károsodást okoznának a hordozó szervezetében. Sőt, a seb bakteriális kolonizációja akár fel is gyorsíthatja a gyógyulást olyan gyulladós állapot elősegítésével, amely proteolitikus enzimek termelésével vonzza a hordozó sejtjeit; ezek az enzimek elősegítik a seb tisztulását. Mindemellett a kolonizáció a biofilm képződésével is társulhat, amely fizikai barriert hoz létre a baktériumsejt membránja körül, ez pedig késlelteti a seb gyógyulását.

- A sebek kritikus kolonizációja/helyi fertőzése a replikálódó baktériumok megnövekedett számával írható le, ami a sebgyógyulás lassulásával jár. A sebben fertőzésre utaló enyhe klinikai tünetek fordulnak elő, így például fájdalom, fokozott szérum exudátum, a sebágy színének megváltozása, hámló granulációs szövet és/vagy rendellenes szag.
- A fertőzés a replikálódó mikroorganizmusok sebben való jelenlétéként határozható meg, amely a hordozó szervezet nyilvánvaló reakcióját váltja ki; ez később megakadályozhatja a sebgyógyulási folyamatot. Ezért létfontosságú, hogy a fertőzést a lehető legrövidebb időn belül felismerjük. A fertőzés klasszikus tünetei közé tartoznak a bőrpír, melegség, duzzanat, fájdalom, funkcióvesztés. Cellulitis, kellemetlen szag, genny szintén előfordulhat. A fertőzés szepsziszhez vezethet, ha a baktérium átkerül a vérkeringésbe (bakteriémia).

A polimikrobiális biofilm kialakulásának sematikus ábrázolása*



1. Kontamináció
2. Kolonizáció kialakulása
3. Kritikus kolonizáció/helyi fertőzés
4. Biofilmképződés és -növekedés
5. Szaporodás, reprodukció =>Fertőzés

MILYEN GYORSAN FORMÁLÓDIK A BIOFILM?

Kísérleti laboratóriumi tanulmányok bizonyították, hogy a planktonikus baktériumok:

- Perceken belül megtapadnak a felületeken (pl. sebágyon)
- 2-4 órán belül erősen kapcsolódó mikrokolóniákat képeznek
- 6-12 órán belül extracelluláris enzimeket bocsátanak ki, és fokozatosan növekszik a biocidokkal, antibiotikumokkal, antiszeptikumokkal és fertőtlenítőszerrel szembeni ellenálló képességük
- 2-4 napon belül (baktériumtörzstől és a növekedés feltételeitől függően) érett biofilm-kolóniát képeznek, amely különösen ellenálló a biocidokkal szemben, és planktonikus baktériumokat kezdenek el szórni magukból
- A mechanikai sérülésekből gyorsan felépülnek és a biofilm-kolónia 24 órán belül újraképződik

A megfelelő sebkezelés lehető legrövidebb időn belüli elkezdése kulcsfontosságú

*Forrás: 13. Phillips P, Sampson E, Yang Q, et al. Bacterial biofilms in wounds. Wound Healing Southern Africa 2008; 1(2): 10-12

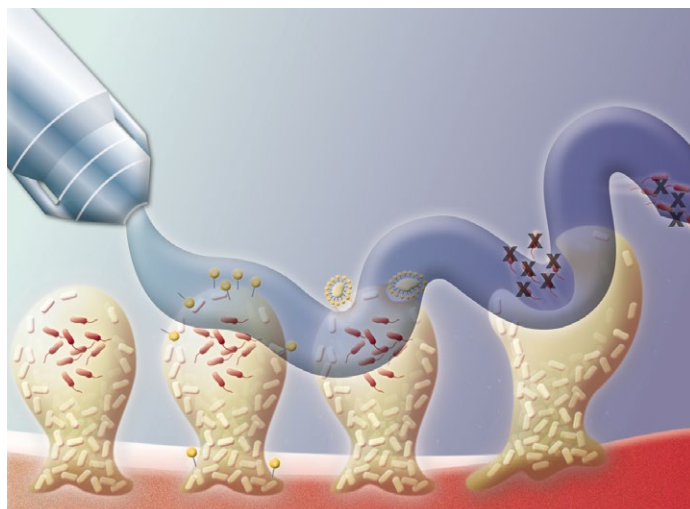
JAVALLATOK

Az akut és a krónikus sebek fertőzésének megelőzése

Minden seb elfertőződhet, különösen, ha magas a hajlamosító tényezők kockázata, pl. a beteg általános egészségi állapota miatt. Ezért a fertőzés kockázatát gondosan értékelni kell az alábbi kritériumok alapján:

- A seb típusa
- A seb állapota (pl. szövetvesztéssel járó mély horzsolás)
- Hámlás, nekrotikus szövet
- Nem megfelelő helyi véráramlás (artériás vagy vénás elégtelenség)
- Sebkönyezet (pl. a seb helye => perinéum)
- Általános egészségi állapot (multimorbiditás, pl. diabétesz és/ vagy kardiovaszkuláris betegség)
- Az immunrendszer állapota (pl. HIV-fertőzött vagy szervátültetésen átesett betegek)
- Előrehaladott kor
- Tápláltság (pl.: alultápláltság vagy túlsúlyosság)
- Szociális szokások (pl. erős dohányzás, alkoholfogyasztás)
- Beteg compliance

A Prontosan® szerepe a biofilm lebontásában és eltávolításában



Biofilm jelenléte

Prontosan® alkalmazása

Betain felszakítja a biofilmet

PHMB-oldat elpusztítja a kórokozókat

A seb biofilmtől mentes

A sebágy előkészítése és a biofilm eltávolítása a krónikus sebek esetében

A „sebágy előkészítése” az endogén gyógyulás felgyorsítására és az összetett sebápolási termékek hatékonyságának növelésére irányuló holisztikus sebkezelési terv. Az alapvető cél az egészséges granulációs szövet képződésének biztosítása, ami a seb teljes bezáródásához vezet.

A TIME* keretet Schultz és munkatársai dolgozták ki 2003-ban a krónikus sebkezelés szisztematikus megközelítésének biztosítása céljából. A TIME a sebágy optimális előkészítésével kapcsolatos lényeges elemek azonosítására és a nem megfelelő sebgyógyulást előidéző rendellenességek kijavítására irányul.

Ezért a sebágy megfelelő előkészítése a krónikus sebek esetében az alábbiakat jelenti:

- A bakteriális biológiai terhelés csökkentése a sebágyban
- A nekrotikus szövet és hámlás eltávolítása
- A váladék ellenőrzése
- A sejtdiszfunkció és biokémiai egyensúlyhiány kezelése

*TIME:

T (tissue) = szövet, életképes vagy hiányos

I (infection) = fertőzés vagy gyulladás

M (moisture) = nedvesség-egyensúlyhiány

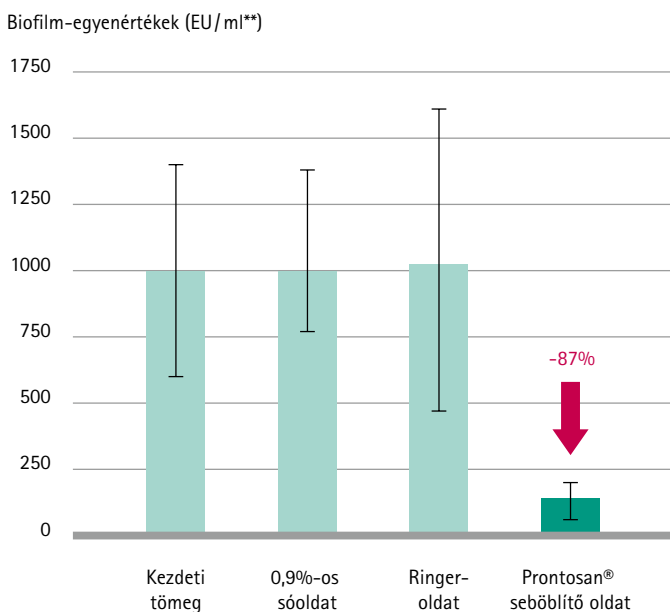
E (edge of wound) = sebszél, nem gyógyuló vagy károsodott

Biofilm eltávolítása

A krónikus sebek általában nehezen kezelhetők. Gyakran hámlanak és biofilm alakulhat ki rajtuk. Ismert, hogy a „piszkos” sebek (a törmelékkel, idegen testtel szennyezett sebek) késleltethetik a gyógyulást, szövődményekhez vezethetnek, különösen abban az esetben, ha a sebágyat biofilm vonja be. A biofilm mikrobiális sejtek felhalmozódása, amely szorosan rátapad a seb felszínére. Különösen a krónikus sebek esetében a biofilm kialakulása növeli a fertőzés kockázatát és késleltetheti a gyógyulást a hordozó immunrendszerének csökkent fogékonysága miatt, valamint azért, mert az antibiotikumok nem képesek kellőképpen behatolni a biofilmmátrixba.

A sebágy megfelelő előkészítésének egyik alapelve a seb megfelelő tisztítása, amellyel optimális környezet biztosítható a sebgyógyuláshoz.

Összehasonlító táblázat a különböző seböblítő oldatok biofilmre gyakorolt hatékonyságáról 24 órás expozíciós idő után*



A vizsgálati eredmények nem mutatnak csökkenést a biofilm mennyiségében sem a sóoldattal, sem a Ringer oldattal történő kezelést követően, míg a polihexanid-tartalmú oldat esetében szignifikáns redukció ($p < 0,001$) történt a biofilm tömegében.

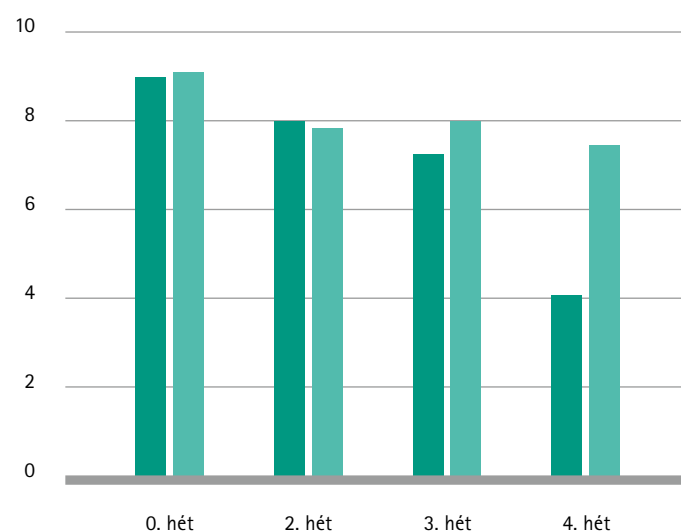
* Forrás: Seipp HM, Hofmann S, Hack A, Skowronsky A, Hauri A. ZfW 2005;4(5):160 –163.

** Endotoxin egység (EU: Endotoxin unit)

A megoldás – A megfelelő hatóanyag

Fájdalomértékelés vénás lábszárfekély kezelése előtt és 4 hetes Prontosan® oldattal történő kezelést követően, összehasonlítva hagyományos terápiával.

Vizuális analóg skálán mért (mm)



■ Prontosan® seböblítő oldat (n = 20)

■ Fiziológias sóoldat (n = 20)

A Prontosan® oldattal történő kezelést a betegek jól tolerálták, és a seb szagának csökkentésében hasznosnak bizonyult. A kontrollcsoporthoz viszonyítva a fájdalomkontrollt kedvezőbbnek írták le ($p < 0,05$).

PRONTOSAN® – SEBÖBLÍTŐ OLDAT

MEGOLDÁS AKUT, KRÓNIKUS ÉS ÉGÉSI SEBEKRE



A PRONTOSAN® TERMÉKEK HATÓANYAGAI:

Felületaktív hatóanyag:

Undecylenamidopropyl-Betaine

- Kiváló minőségű tenzid
- A hatékony seböblítéshez
- Kiváló bőrtolerancia
- Meggátolja a kórokozók és szövettermelékek visszatapadását

Antiszeptikum:

Polihexanid (poliaminopropil-biguanid) hatóanyag a baktériumszám növekedése ellen

- Kiváló bőrtolerancia
- Nem szárítja ki sem a bőrt, sem a nyálkahártyát
- Nem toxikus
- Nem allergizál
- Nincs szöveti irritáció

A két komponens különösen hatékony kombinációja elősegíti a tökéletes sebtisztítást, ami szignifikánsan rövidebb sebgyógyulási időhöz vezet.

Indikáció

A Prontosan® seböblítő oldat alkalmas az alábbi akut és krónikus sebek fertőzésének megelőzésére:

- Akut sebek (pl. zúzódás, horzsolás, szúrt sebek)
- Posztoperatív sebek esetén fertőzésmegelőzés céljából
- Krónikus sebek (artériás, vénás fekélyek, diabéteszes fekélyek, nyomási fekélyek)
- 1. és 2. fokú égési sérülések

Felhasználási terület:

- A seb tisztítása, hidratálása, fertőtlenítése
- Sebkötszer nedvesítése a fájdalommentes kötéscsere céljából

Kipróbált és bizonyított:

- Biofilm eltávolítása és újraképződésének meggátolása
- Fertőzés kialakulásának megakadályozása
- Elősegíti a granulációt és a hámosodást
- Csökkenti a gyógyulási időt
- Használható modern és hagyományos kötszerekkel egyaránt
- Felbontás után 8 hétig felhasználható



Prontosan®	Méret	Db/csomag	Cikkszám
Flakon	40 ml	24	400484
Flakon	350 ml	1	400416
Flakon	1 000 ml	1	400446

Első használat előtt: csavarja le a kék kupakot, és a fehér védőgyűrű eltávolítása után a kupak visszacsavarásával a flakonon megfelelő nagyságú kifolyó nyílás keletkezik.

TUDTA?

Prontosan® használata a negatív nyomásterápiában

A Prontosan® seböblítő oldat használata negatív nyomásterápia során még hatékonyabb eredményhez vezethet a nehezen gyógyuló sebek esetén:

- a fertőzés megakadályozásában
- a gyógyulási idő csökkentésében
- az amputáció rizikójának csökkentésében



PRONTOSAN® GÉL ÉS PRONTOSAN® GÉL X

Sebek és égési sérülések tisztítására és hidratálására
Biofilm kialakulásának megakadályozására



Indikáció:

Sebek és égési sérülések tisztítása, hidratálása és fertőtlenítése

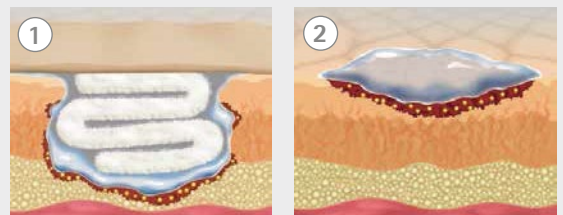
- Akut sebek (pl. zúzódás, horzsolás, szúrt sebek)
- Posztoperatív sebek esetén fertőzés megelőzése céljából (ha varrásra van szükség, a beavatkozás után használható)
- Krónikus sebek (pl. artériás, vénás, diabéteszes, nyomási fekély)
- Hőhatás, vegyszer és sugárzás okozta égési sérülések
- Centrális vénás, urológiai katéterek, PEG-/PEH-drének és sztomák helyének finom tisztítására és fertőtlenítésére

Minden sebet első lépésként öblítsünk és tisztítsunk Prontosan® seböblítő oldattal. A Prontosan® Gel a következő kötőcsereig a sebfelületen hagyható, így hosszú ideig fejti ki hatását.

A Prontosan® termékeket nem kell lebölníteni a sebről, mivel akkor a felületaktív hatóanyag nem tudja kifejteni hatását.

MIKOR HASZNÁLJUK A PRONTOSAN® GEL-T ÉS A PRONTOSAN® GEL X-ET?

Prontosan® Gel	Prontosan® Gel X
<ul style="list-style-type: none"> ■ Folyékony állagú 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Magas viszkozitású gél
<ul style="list-style-type: none"> ■ Mély és alávájt sebszélű sebekhez ■ Üreges és nehezen hozzáférhető helyzetű sebekhez 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nagy felületi kiterjedésű sebekhez (pl. lábszárfekély vagy nyomási fekély) ■ Ha a Prontosan® Gel túl folyékonynak bizonyul
<ul style="list-style-type: none"> ■ 1. és 2. fokú égési sebekhez 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Minden típusú égési sebhez, beleértve a 3. és 4. fokú sérüléseket is



- 1 Mély vagy üreges, alávájt szélű sebek, vagy nehezen hozzáférhető sebek esetén helyezzünk a sebbe 3-5 mm vastag **Prontosan® Gel-t**, majd másodlagos kötszerrel fedjük be a sebet.
- 2 A nagy felszíni kiterjedésű sebek felületére vigyünk fel 3-4 mm vastag **Prontosan® Gel X** sebgélt, majd egy másodlagos kötszerrel fedjük be a sebet.

Felhasználási javaslat:

Prontosan® Gel és Gel X közötti választási lehetőséggel optimális megoldást kínálunk mind a mély, mind pedig a nagy felszíni kiterjedésű sebek kezelésére.

	Kiszerezés	Db/csomag	Cikkszám
Prontosan® Wound Gel	30 ml	1	400516
Prontosan® Wound Gel X	50 g	1	400517
Prontosan® Wound Gel X	250 g	1	400508



ESETANULMÁNY

Prontosan® – egyszerűen és könnyen használható: a sebek minden típusához alkalmazható



A praktikus palackból könnyen a sebre juttatható (40 ml, 350 ml).

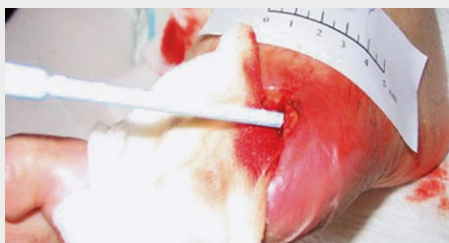


Prontosan®-nal átitatott tamponnal a seb óvatosan letisztítható.

SEB DIAGNÓZISA: DIABÉTESZ LÁB SZINDRÓMA*



1. 3 hete amputált lábujjak. Erősen váladékozó seb, a sebkörnyék vörös, duzzadt, nyomásra érzékeny, szövettörmelékkel fedett.



2. Seb feltárása 3 cm mélységben, Prontosan®-nal való öblítése, korszerű kötszerrel való ellátása, per os antibiotikum adása.



3. 2 nappal később. Prontosan®-nal való kezelés után a gyulladás láthatóan csökkent, a váladék fellazult. Kötéscsere naponta.



4. 1 héttel később. Gyulladás már csak kis területen, lényegesen kevesebb váladék. A seb 15 percig Prontosan®-nal átitatott mull-lappal áztatva, majd megtisztítva.



5. 10 héttel később. Gyulladás megszűnt, tiszta, granuláló seb, kötéscsere 3 naponta.



6. 17 hét után. A seb végső epiteliációs fázisban van.

*Forrás: B. Braun – Prontosan® Case Studies, 2011

GYAKORI KÉRDÉSEK

1. MENNYI IDEIG HASZNÁLHATÓ A PRONTOSAN® A SEBKEZELÉS SORÁN?

Bármilyen hosszan alkalmazható, nincs időkorlát. A Prontosan® elsősorban nehezen gyógyuló sebek kezelésére alkalmazható.

2. MI A PRONTOSAN® ÖSSZETEVŐJE?

A Prontosan® oldat hatóanyagai undecylenamidopropyl betain, valamint polihexanid (PMBH), ezenkívül tisztított vizet tartalmaz.

3. MI A PRONTOSAN® ELŐNYE?

A Prontosan® steril, színtelen, szagtalan használatra kész oldat. Használata egyszerű és felhasználás előtt testhőmérsékletre felmelegíthető.

4. HOGYAN KELL HASZNÁLNI A TERMÉKEKET? (OLDAT ÉS GÉL)

Oldat:

- A palackból könnyen a sebre vagy a sebbe juttatható.
- Nedves kompressziós terápiát alkalmazva hagyja a terméket a seben 10-15 percre, vagy használja a megadott protokoll szerint, a sebet borító biofilm eltávolítása érdekében.

Gél:

- Használja a gélt a Prontosan® seböblítő oldattal történt sebtisztítást követően. A gélt nem kell leöblíteni a sebről, mivel az egy filmréteget képez a sebágyon a nehezen eltávolítható biofilmréteg fellazítására és eltávolítására.

6. MENNYI A PRONTOSAN® SZAVATOSSÁGI IDEJE ?

Felbontás nélkül az oldat és a gél is a gyártástól számítva 2 éven belül használható fel.

7. MENNYI IDEIG HASZNÁLHATÓ FEL A PRONTOSAN® A FELBONTÁS UTÁN?

Felbontás után az oldat és a gél is 8 hétig használható fel.

Fontos: A Prontosan®-t nem kell hűtve tárolni a szavatossági idő megőrzése céljából. Más seböblítő termékek hűtve tárolandók a szavatossági idő végéig.

8. LÁTHATÓ-E A BIOFILM?

A biofilm egy vékony, nyálkás filmrétegbe ágyazott bakteriális kolónia. Akkor keletkezik, amikor a mikroorganizmusok megtelepednek, szaporodnak egy adott területen. „Tápanyagbőség” esetén gyorsan szabad szemmel észrevehető méretűvé nőhet.

B. Braun Trading Kft. | 1023 Budapest, Felhívízi u. 5.
Tel.: +36 (1) 346 9700 | Fax: +36 (1) 438 4900 | www.bbraun.hu
www.facebook.com/BBraunHU