



## Lahuse värvus ja plekkide eemaldamine

Värviline antiseptikum on asendamatu operatsioonivälja markeerimiseks.

Kuldpruun värvus on PVP-joodi iseloomulik omadus ja näitab toimivust. Kui töödeldud piirkonnas pruun värvus kaob, osutab see toimivuse kadumisele ja ravimit tuleb vajadusel kanda haavale uuesti.

Plekkide eemaldamine nahalt toimub vee ja seebiga pestes. Riidetelt ja voodipesult eemalduvad joodiplekid täielikult tavaprogrammiga masinpesu käigus kasutades külma eelpesu ja harilikku pesupulbrit.

Põrandale või inventarile sattunud lahus tuleb sealt kohe eemaldada. Polüvidoonjodiidi plekkide eemaldaja sisaldab naatriumtio-sulfaati, mis keemilise redoksreaktsiooni käigus muudab pruuni elementaarse joodi värvituks jodiidiks.

Selle reaktsiooniga on võimalik tagada värske, veel niiskete laikude värvituks muutmine. Kui jood on juba imunud materjali sisse, jääb nähtav plekk püsima. Tugeva päikesevalguse toimel võib plekk siiski aja jooksul pleekida.

## Kirurgiliste instrumentide kaitsmine

Kirurgilised instrumendid, anumad ja neerukausid tuleb kohe pärast kasutamist üle pühkida. Kui lahusel lastakse kuivada, võib jood korrodeerida isegi väga kõrgekvaliteedilist kirurgilist terast.



## Võimalikud ravimi kõrvaltoimed

- Polüvidoonjodiidi preparaadid on üldiselt hästi talutavad – nahaärritust, ülitundlikkust või allergiat on harva
- Kõige levinumateks polüvidoonjodiidi kõrvaltoimeteks võivad olla lokaalne ärritus, sügelus ja kuumatunne
- Pikaajaline kokkupuude nahaga põhjustab ärritust või nahapõletusi juhul, kui lahus jääb keha alla „lõksu“

## Vastunäidustused

- Hüpertüreoos või mõni teine avaldub kilpnäärmehaigus
- Herpetiformse dermatiidi sündroom
- Enne ja pärast radioterapiat joodiga (ravi lõpuni)
- Teadaolev ülitundlikkus polüvidoonjodiidi või ravimi ükskõik millise abiaine suhtes

## Resistentsus

- Spetsiifilise primaarse resistentsuse tekkeriski polüvidoonjodiidile ei ole täheldatud
- Kinnitust on leidnud omandatud (sekundaarse) resistentsuse puudumine pikaajalisel kasutamisel (Lanker Klossner 1997)

## Korduma kippuvad küsimused

### 1. Mis erinevus on Braunol® koostises oleva 7,5% polüvidoonjodiidi ja 10% polüvidoonjodiidi omadustes? Miks on Braunol® üldiselt toimelt vähemalt sama-väärne 10% polüvidoonjodiidi preparaadiga?

Braunol® on standardiseeritud polüvidoonjodiidi lahus. Standardiseerimine näitab preparaadi erilist ravivormi, milles on tagatud püsiv ja ühtlane vaba joodi vabanemise tase kogu kõlblikkusaja vältel ja ühtlasi garanteeritud, et toimeaine „vaba joodi“ piisav hulk tagab küllaldase kaitse lahuse võimaliku eksogeense kontaminatsiooni eest haiglas. Atemnkengi jt. (2006) publikatsiooni võtmesõnum on, et standardiseeritud Braunol® vastab kõigile ohutuse ja tõhususe kriteeriumitele toimides kõrgekvaliteediliselt kogu kõlblikkusaja vältel.

### 2. Kui kaua püsib Braunol® kasutuskõlblik pärast pudeli avamist?

Avatud Braunol® on kasutuskõlblik kuni pakendietiketile trükitud kõlblikkusaja lõpuni tingimusel, et pudel suletakse iga kord vahetult pärast kasutamist, säilitatakse ühtlase temperatuuril ja kasutatakse kontrollitud hügieenilistes tingimustes. 30 ml ja 100 ml konteinerites 3 aastat. Hoida temperatuuril kuni 25° C 1000 ml konteinerites 5 aastat. Ei vaja säilitamisel eritingimusi.

### 3. Kui kiiresti tuleb ära kasutada lahjendatud Braunol® lahust?

Kuigi Braunol® lahuse stabiilsust on uuritud lahjendustes 0.9% naatriumkloriidiga 1:2 kuni 1:100 ja selle põhjal võib talle anda säilivusajaks mainitud lahjendustes kuni 4 nädalat, siis on soovitatav lahjendused alati värskest valmistada ja koheselt kasutada.

### 4. Millal kasutada Braunol® nahalahust ja millal eelista-da Braunovidon® salvi?

Kuna toimeaine on sama, siis on kasutamiskiirused sarnased. Braunol® nahalahus sobib eriti esmaabiks (olles eriti tõhus saastunud kõrge põletikuriskiga haavadel), ja teda võib vajadusel haava puhastamiseks kasutada ka korduvalt. Braunovidon® salv püsib haaval pikemat aega ja sisaldab haavakude niisutavat salviaalust – makrogooli, mis soodustab haava kokkukasvamist. Seetõttu on tõsisemate haavade puhul esmaabile järgnevas ravis mõttekas kasutada Braunovidon® salvi.

#### Kirjanduse loetelu

1. Atemnkeng N. A., Plaizier-Vercammen J., Schuermans A. (2006) «Comparison of free and bound iodine and iodide as a function of the dilution of three commercial povidone-iodine formulations and their microbicidal activity» Int.J.Pharmceutics, 317, 161-166
2. Atemnkeng N. A., Plaizier-Vercammen J. (2006) «Comparison of free iodine as a function of the dilution of two commercial povidone-iodine formulations» J.Pharmacie de Belgique, 61/1, 11-13
3. Berkelman R. L., Lewin S., Allen J. R., Anderson R. L., Budnick L. D., Shapiro S., Friedman S. M., Nicholas P., Holzmann R. S., Haley R. W. (1981) «Pseudobacteremia Attributed to Contamination of povidone-iodine with Pseudomonas cepacia» Annals of Internal Medicine, 95, 32-36
4. Kramer A., Daeschlein G., Kammerlander G., Andriessen A., Aspöck C., Bergemann R., Eberlein T., Gerngross H., Görtz G., Heeg P., Jünger M., Koch S., König B., Laun R., Peter R.U., Roth B., Ruef Ch., Sellmer W., Wewalka G., Eisenbeiss W. (2004) «Konsensusempfehlung zur Auswahl von Wirkstoffen für die Wundantiseptik», Hyg Med, 29/5, 147-157 and ZfW 3 / 04, 110-120
5. Lanker Klossner B. (1997). „Non-development of Resistance by Bacteria during Hospital Use of Povidone-Iodine.“ Dermatology, 195 (suppl 2), 10-13.
6. Linder N., Davidovitch N., Reichman B., Kuint J., Lubin D., Meyerovitch J. et al. (1997) «Topical iodine-containing antiseptics and subclinical hypo-thyroidism in preterm infants.» J Pediatr Sep; 131/3, 434-9

Vaata lisainformatsiooni Braunol® 75 mg/g nahalahus - Ravimi omaduste kokkuvõte.

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

B.Braun Medical OÜ  
Kadaka tee 70b, 12618 Tallinn  
tel.: 677 1200  
faks: 677 1209  
e-post: info@bbraun.ee  
www.bbraun.ee  
http://haav.bbraun.ee

# Braunol® 75 mg/g nahalahus

## Polüvidoonjodiid

Naha, limaskestade ja haavade kaasaegne antiseptikum vesilahusena



Kasutamiseks erinevatel näidustustel

- kirurgias
- günekoloogias
- uroloogias
- traumatoloogias
- ortopeedias
- oftalmoloogias

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE



## Toimeaine

**Polüvidoonjodiid (PVP–jood)** on jodofoor: joodi ja polümeeri kompleks, millest vabaneb püsivalt ja ühtlaselt joodiioone, millel on grampositiivsete ja gramnegatiivsete bakterite, bakterite spooride, mükobakterite, seente, viiruste ja algloomade vastane toime. Tänu joodi ja polümeeri kompleksile on ka polüvidoonjodiidi allergiaoht (kuni 100x) väiksem kui kompleksi seondumata joodil.

1956.aastal võeti meditsiinis kasutusele jodofoorid kui joodi kandjad, mis 80-ndail said täiendust nn. teise põlvkonna jodofooride ehk **standardiseeritud polüvidoonjodiidi preparaatide** näol. Standardiseerimisega tagatakse ühtlane joodiioonide vabanemine, mis tagab efektiivse ja püsiva antimikroobse toime lahuse kasutamise ajal.

## Toime iseärasused

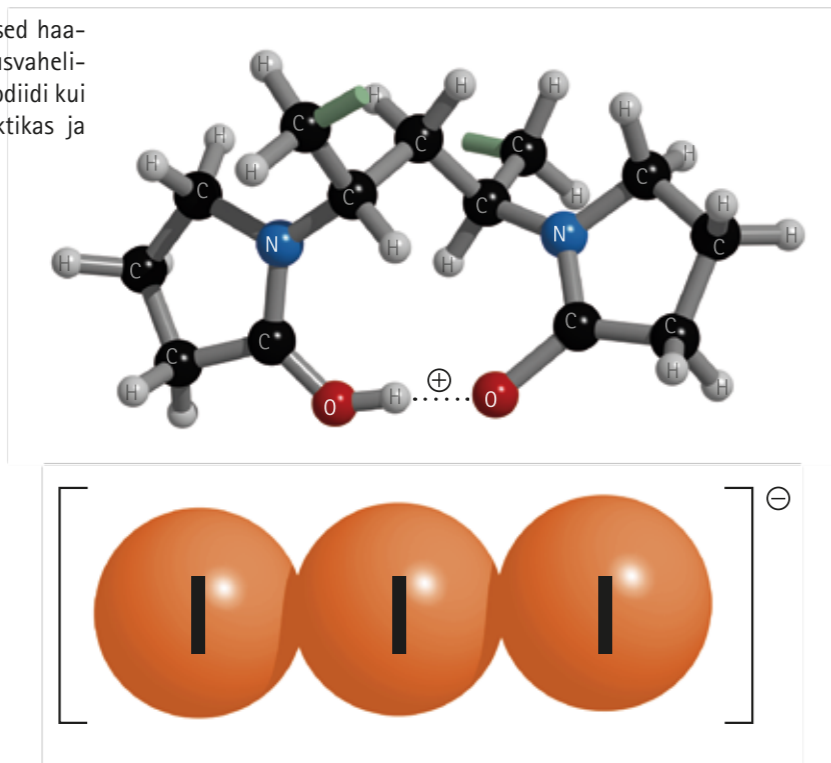
- Lai antimikroobne toimespekter (sh. MRSA, MRSE)
- Kiire toime algus (alates 15 sekundist)
- Ei ärrita nahka ja limaskesti
- Ei kipita ega põhjusta valu (vesilahus!)

## Kasutusala

- Terve naha preoperatiivne ja protseduurieline antiseptika
- Limaskestade antiseptika
- Haavade, haavandite ja põletuste antiseptika
- Hügieeniline ja kirurgiline käte antiseptika
- Infitseeritud ja superinfitseeritud dermatooside antiseptika
- Antiseptilised loputused, pesu ja vannid

Tänapäeval on polüvidoonjodiidil nii humanmeditsiinis kui veterinaarias antiseptikumide hulgas jätkuvalt tähtis roll.

Konsensuse raportis „Toimeainete valiku üldised soovitusused haavade antiseptikaks“ (Kramer jt. 2004), mille avaldas rahvusvaheline grupp mainekaid spetsialiste, rõhutatakse polüvidoonjodiidi kui esimese valiku toimeainet haavainfektsioonide profülaktikas ja ravis.



## Polüvidoonjodiidi imendumine

- Polüvidoonjodiidi manustamise viisist olenemata võib jood süsteemselt imenduda
- Imendumist mõjutavad kindlasti töödeldud nahapinna suurus, ravi kestvus ja naha seisund
- Vastsündinutel on naha kaitsefunktsioon väiksem. Vastsündinuil ja alla 1-aastastel lastel imendub jood kergesti mitte üksnes läbi kahjustatud naha, vaid ka läbi terve naha (Lindner 1997)

## Kasutamine koos teiste haavaravi toodetega

- Võib koos kasutada erinevate haavasidemetega, välja arvatud **ioonilist hõbedat sisaldavad tooted**
- Ei ole lubatud kasutada koos **vesinikperoksiidi lahusega!**

## Loputused

Antiseptiliste loputuste, pesu ja vannide jaoks võib Braunol® nahalahust lahjendada:

- Loputused osana haavaravist (nt. lamatised, säärehaavandid, gangreen) ja perioperatiivne infektsiooni profülaktika 1:2 kuni 1:20
- Antiseptiline pesu 1:2 kuni 1:25
- Osaline antiseptiline vann ligikaudu 1:25
- Antiseptiline täisvann ligikaudu 1:100

Välispidiseks kasutamiseks loputuslahuse valmistamiseks sobib tavaline kraanivesi.

## Erinevate antiseptikumide toimeainete antimikroobse toime võrdlus

	Bakterit-siidne <i>gram+</i>	Bakterit-siidne <i>gram-</i>	Sporitsiidne <i>bakterite spoorid</i>	Tuberkulot-siidne	Levurot-siidne <i>pärmseened</i>	Fungit-siidne <i>fungi</i>	Ümbrisega viirusi inaktiveeriv	Ümbriseta viirusi inaktiveeriv
<b>Polüvidoonjodiid</b>	+	+	+	+	+	+	+	+/-
Oktenidiin-dihüdrokloriid	+	+	-	-	+	-	+	+/-
Polüheksaniid	+	+	-	-	+	-	+	+/-
Kloorheksidiin	+	+	-	-	+	-	+	+/-

+ = efektiivne  
- = mitteefektiivne  
+/- = osaliselt efektiivne

## Kasutamissoovitused erinevate näidustuste puhul

Braunol® kasutamine	Lahjendus
<b>(Preoperatiivne) naha antiseptika*</b>	
Kirurgiline ja hügieeniline käte antiseptika	Lahjendamata Braunol®
(Preoperatiivne) naha antiseptika	Lahjendamata Braunol® (vajadusel soojendada kehatemperatuurini)
Patsiendi antiseptiline pesemine	Lahjendada veega 1:2 kuni 1:25
Kogu keha antiseptika vannitamisel	Lahjendada veega 1:100, lasta toimida 15 minutit
Enne injeksiooni, aspiratsiooni, verevõtmist ja kateteriseerimist	Lahjendamata Braunol®
Enne biopsiaid, intsiooni ja punktsiooni	Lahjendamata Braunol®
<b>Haava ja limaskestade antiseptika*</b>	
Haava antiseptika	Lahjendamata Braunol® (vajadusel soojendada kehatemperatuurini)
Limaskesta antiseptika	Lahjendamata Braunol® või lahjendus 1:10**
Infitseeritud ja superinfitseeritud dermatoosid	Lahjendamata Braunol®
Haava puhastamine suurenenud mikrobialse riski korral	Lahjendamata Braunol® (vajadusel soojendada kehatemperatuurini)
Põletushaavade puhastamine	Lahjendamata Braunol® (vajadusel soojendada kehatemperatuurini) seejärel loputada kehasooja füsioloogilise lahusega

\* Tuleb jälgida, et preoperatiivsel naha ja limaskestade antiseptikal ei koguneks lahust patsiendi keha alla („loikude teke“), sest kõrgsageduslike seadmete kasutamisel või oklusiooni korral võib see põhjustada põletusi või nahaärritust.

\*\* Lahjendada NaCl või Ringeri lahusega.



## Kasutamissoovitused erinevate näidustuste puhul

Polüvidoonjodiidi lahused on näidustatud alljärgnevat kliinilistel näidustustel	Lahjendus
<b>Kirurgia*</b>	
Veresoonteproteeside infektsioonide ennetamine ja ravi	Lahjendus 1:2 ** pindmiseks püsiloputuseks spetsiaalse seadmega. Haava pesemiseks lahjendamata Braunol®
Jämesooleoperatsiooni ettevalmistamisel	1:2** kuni 1:4** klistiirina eelmisel öhtul ja operatsioonipäeval
Antiseptika jämesoole resektsioonil	Lahjendamata Braunol®
Postoperatiivse infektsiooniriski vähendamine	Lahjendus 1:10** operatsioonihaava loputamiseks 60 sekundi vältel
<b>Günekoloogia ja sünnitusabi*</b>	
Vagiina ja vulva antiseptika enne kirurgilisi ja muid protseduure	Lahjendus 1:10**
Tupeloputus	Lahjendus 1:10**
Antiseptika lootekestade enneaegse ruptuuri ja intensiivse <i>sub partu</i> monitoorimise korral	Lahjendus 1:20** intrauteriinne kateeterloputusena 20 ml/tunnis
<b>Uroloogia*</b>	
Infektsiooni profülaktika läbivaatuse eel	Lahjendus 1:20** (loputuslahus)
Kateteriseerimine ja põieloputus	Välispidiseks kasutamiseks lahjendamata Braunol®. Lahjendus 1:10**/kuni 1:100**/loputuseks
<b>Ortopeedia*</b>	
Operatsioonihaavade loputamine	Lahjendus 1:20** haavade loputamiseks kasutades kokku 3...4 liitrit lahust
Lahtiste luumurdude antiseptika	Lahjendus 1:10 loputuseks**
<b>Oftalmoloogia</b>	
Viirushaiguste ravi ( <i>Keratoconjunctivitis epidemica</i> )	Lahjendus 1:3 kuni 1:6***
Crede' profülaktika ( <i>Ophthalmia neonatorum</i> )	Lahjendus 1:3 kuni 1:6***
Preoperatiivne perikulaarne antiseptika	Lahjendus 1:3 kuni 1:6***
HIV profülaktika pärast nakkusohtliku materjaliga kokkupuudet	Lahjendus 1:3 kuni 1:6***
Silma loputamine pärast juhuslikku kontaminatsiooni	Lahjendus 1:1,5
<b>Otorinolarüngoloogia</b>	
Krooniline suppuratiivne ( <i>Otitis media</i> )	Lahjendus 1:1,5
<b>Hambaravi ja näo-lõualuu kirurgia</b>	
Haavaloputus põletike korral ja ekstraktsioonijärgselt	Lahjendus 1:10**

\* Tuleb jälgida, et preoperatiivsel naha ja limaskestade antiseptikal ei koguneks lahust patsiendi keha alla („loikude teke“), sest kõrgsageduslike seadmete kasutamisel või oklusiooni korral võib see põhjustada põletusi või nahaärritust.

\*\* Lahjendada NaCl või Ringeri lahusega.

\*\*\* Lahjendamiseks on soovitat kasutada nn.balansseeritud soolalahust: BSS® lahust.