
Nové metody v hojení ran: zkušenosti s použitím chirurgického krytí ran se stříbrem

StopBac STERILE

prof. MUDr. Tomáš Trč, CSc., MBA

Ing. Petr Braňka Eliška Poskerová Ing. Jan Kavalírek

klinicky testováno na
Klinice dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní nemocnice v Motole

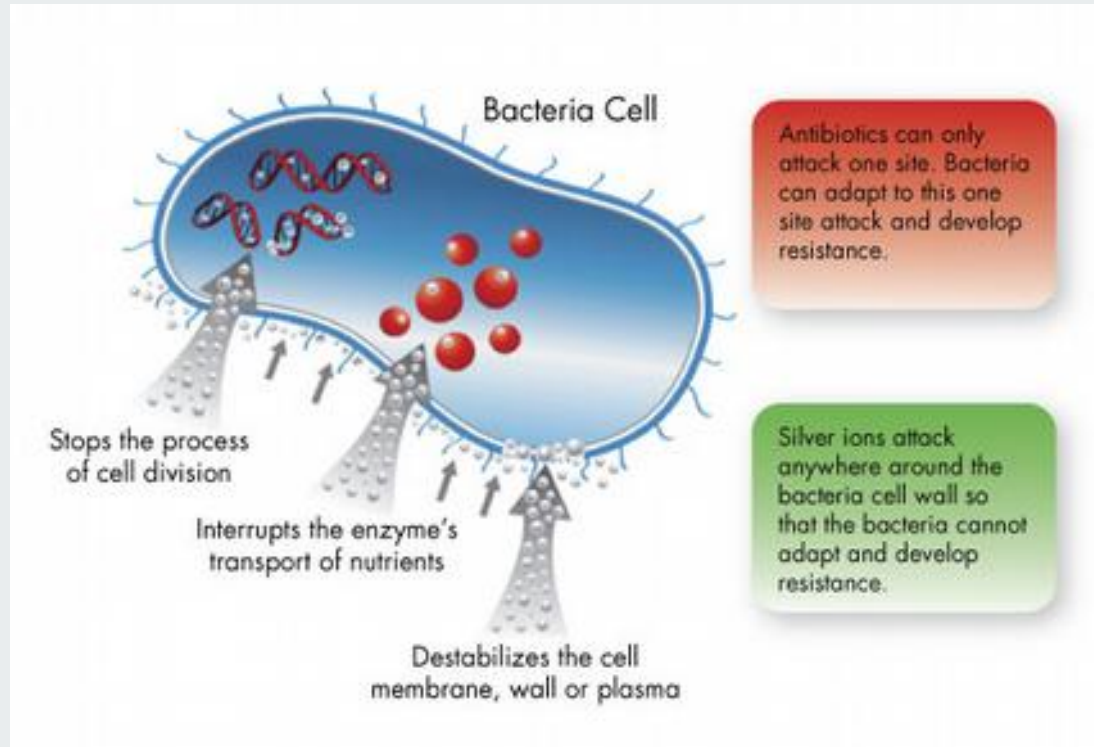
Problém – infekce v ráně

- Téměř **500 tisíc** z 27 milionů operací v USA skončí pooperační infekcí v ráně (tj. 1,85 %)
- **25 %** těchto infekcí je nosokomialních/ iatrogenních
- Infekce rány je bolestivou komplikací terapie
- Infekce rány zvyšuje morbiditu, mortalitu i ekonomickou náročnost léčby
- Infekce v ráně způsobí v USA ročně zvýšení nákladů na léčbu o 1,5 mld. USD

Efekt stříbrných iontů při hojení ran

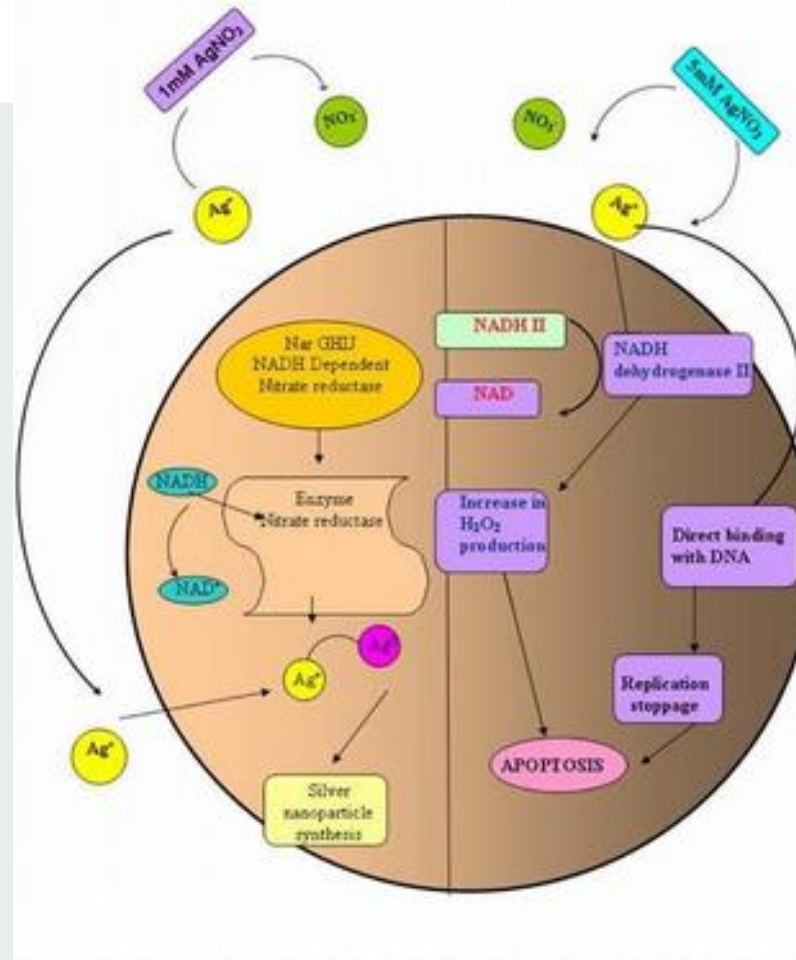
- Vlastní antimikrobiální efekt zajišťují kationty **Ag⁺**
- Indukce **apoptozy**:
 - inhibicí enzymů vazbou na thiolové skupiny proteinů
 - indukci syntézy katalázy za vzniku reaktivních kyslíkových radikálů
 - fragmetací bakteriální DNA a vznikem zlomů v bakteriálních plasmidech

Efekt stříbrných iontů při hojení ran



- Ag⁺ působí na bakterie několika mechanismy
- Proti Ag si bakterie nevyvíjejí rezistenci (vs. antibiotika)

Efekt Ag iontů na bakteriální buňku



Studie dokládající pozitivní efekt Ag na hojení ran

Systematické studie a meta-analýzy

Lo S-F, Hayter M, Chang C-J, et al. A systematic review of silver-releasing dressings in the management of infected chronic wounds. J Clin Nurs 2008; 17: 1973-85.

Lo S-F, Chang C-J, Hu W-Y, et al. The effectiveness of silver-releasing dressings in the management of non-healing chronic wounds: a meta-analysis. J Clin Nurs 2009; 18: 716-28.

Carter MJ, Tingley Kelley K, Warriner RA. Silver treatments and silver-impregnated dressings for the healing of leg wounds and ulcers: A systematic review and meta-analysis. J Am Acad Dermatol 2010; 63: 668-79

Pozitivní klinický efekt

Opasanon S, Muangman P, Namviriyachote N. Clinical effectiveness of alginate silver dressing in outpatient management of partial-thickness burns. Int Wound J 2010; 7(6): 467-71.

Studie dokládající pozitivní efekt Ag na hojení ran

Pozitivní efekt in vitro

Nadworny PL, Burrell RE. A review of assessment techniques for silver technology in wound care. Part 1: in vitro methods for assessing antimicrobial activity. J Wound Technol 2008; 2: 6-13.

Přehledné shrnutí použití krytů ran s Ag

International consensus. Appropriate use of silver dressings in wounds. An expert working group consensus. London: Wounds International, 2012.

Available to download from: www.woundsinternational.com

Two week challenge

Po dvoutýdenním intervalu stanovit efekt krytí se stříbrem

Pokud po dvou týdnech:

- **dojde ke zlepšení stavu rány, ale přetrvávají známky infekce** - pokračujte v ošetřování rány krytím se stříbrem
- **dojde ke zlepšení rány a příznaky infekce nejsou dále přítomny** - přerušte ošetřování rány krytím se stříbrem
- **nedojde k žádnému klinickému zlepšení** – změna za jiné antimikrobiální krytí, případně systémové podání antibiotik a zhodnocení přítomnosti dalších komorbidit ovlivňujících hojení rány

Dostupné krytí ran se stříbrem v ČR

Kompres Atrauman

Hartman Rico

Urgo Cell Ag

Urgo Medica

Cosmos

Hartman Rico

Paraband

Biotain Ag

Coloplast

Maxi Vita

Aquacell Ag

Conva Tec Ag

Das Gesunde Plus

Chirurgické krytí ran StopBac STERILE

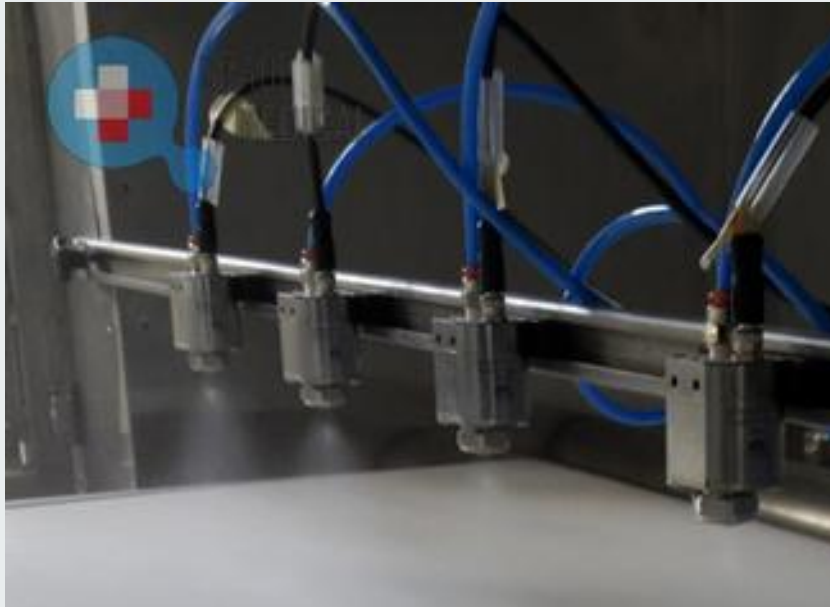
- Inovativní sterilní zdravotnický prostředek k hojení ran
- Náplasti a kompresy s patentovanou technologií využití stříbra
- Vyvinuto ING MEDICAL s.r.o. ve spolupráci s Technickou univerzitou v Liberci a klinikou dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a FN Motol
- Výrobce Grade Medical s. r. o.
- Distributor: BATIST Medical a.s.

Aplikace nanotechnologie



- Patentované nanotechnologické řešení s využitím stříbra
 - Stopové množství kationtů stříbra vázaných v **roztoku s obsahem AgNO₃**
 - Nanášení na polštářek sprejovou atomizací nebo klasickými způsoby
- ✂ → Výsledná nanotechnologie hybridní polymerní matrice s vázanou solí stříbra (nanovrstva 20nm – 100nm) zabezpečuje ideální bariéru proti kontaminaci rány a dlouhodobý antimikrobiální efekt

Aplikace nanotechnologie



- Sprejová atomizace

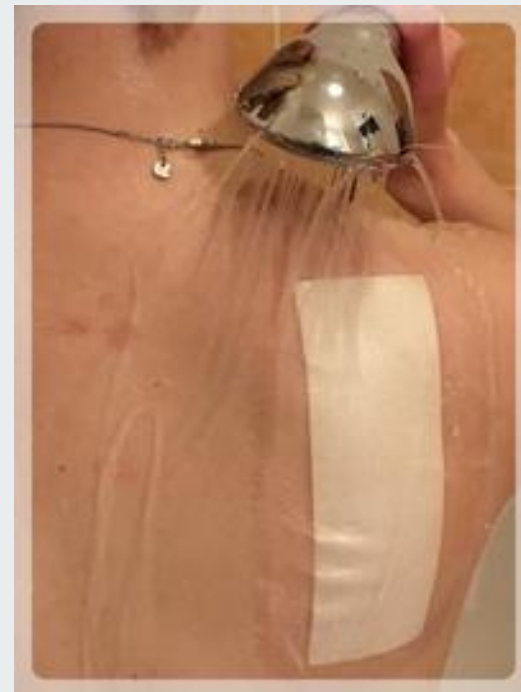


- Reaktor pro přípravu sol-gel



Výhody sterilního krytí StopBac STERILE

- Vysoká adhezivita i elasticita – dobrá manipulace
- **Voděodolná** průhledná varianta **Aquastop** umožňuje snadnou hygienu pacienta a vizuální kontrolu okolí rány
- **Široké uplatnění:**
chirurgie, ortopedie, traumatologie, dermatologie, plastická chirurgie, domácí ošetrovatelská péče



Nevýhody

- Malý efekt na suché rány se strupem
- Nelze kombinovat s jodovou desinfekcí
- Může způsobovat přechodné zbarvení rány
- Kontraindikováno u pacientů s přecitlivělostí na stříbro



StopBac STERILE představuje efektivní způsob hojení rány

A decorative horizontal line consisting of a teal segment on the left and an orange segment on the right.

- StopBac STERILE se řadí mezi nemodifikované krytí a vlhké hojení
 - Vyšší pořizovací náklady ALE nákladově efektivnější způsob léčby
 - Přispívá k zabránění vzniku infekce a zmírnění infekčních komplikací
 - Přispívá k rychlejšímu a efektivnějšímu zhojení rány
 - Zkracuje dobu hospitalizace
 - Snižuje počet převazů, omezuje spotřebu antibiotik a analgetik
- **Představuje nákladově efektivnější způsob léčby pooperačních ran než prosté krytí**

StopBac STERILE představuje efektivní způsob hojení rány

A decorative horizontal line with a teal segment on the left and an orange segment on the right.

- Vhodná náhrada vlhkého krytí se stříbrem pro hojení chronických ran, jelikož poskytuje podobný efektivní antimikrobiální účinek
 - Pro rány chronické plní preventivní a bariérovou funkci
- StopBac STERILE představuje nákladově efektivní způsob léčby, který lépe pomáhá pacientovi, přispívá k efektivnějšímu zhojení rány a šetří čas zdravotnického personálu.**
- Nákladová efektivita užití antibakteriálního krytí se stříbrem byla potvrzena i studiiemi, např:

Využití v jednotlivých oborech

A short horizontal line with a teal-to-orange gradient.

CHIRURGICKÉ OBORY

- Obecná chirurgie
- Ortopedie
- Traumatologie
- Gynekologie
- Estetická chirurgie
- Plastická chirurgie

HOJENÍ RAN

- Dermatologie
- Domácí ošetrovatelská péče
- Hospicová a paliativní péče
- Léčebna dlouhodobě nemocných

Využití pooperačního krytí

- Pooperační rány
- Akutní rány
- Traumatická poranění
- Potenciálně infikované rány a rány s vyšším rizikem vzniku infekce
- Pooperační rány pac. s implantáty/ kloubními náhradami



Využití krytí na chronické rány

- Dlouhodobě se nehojící rány s nejistým efektem zhojení
- Kolonizované rány
- Infikované rány
- Dekubity
- Rány s MRSA pozitivní kultivací
- Bércové vředy
- Defekty ulcerace syndromu diabetické nohy
- Pooperační rány u diabetiků
- Dialyzovaní pacienti
- Heparinizovaní pacienti
- Defekty u ICHDK

Zkušenosti s použitím StopBac

- 1) Klinicky testováno na **Klinice dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a FN v Motole** (prof. MUDr. Tomáš Trč, CSc., MBA)
- 2) Ověřeno **Dermatovenerologickou klinikou 3. LF UK a FN Královské Vinohrady** (prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc., MBA)

testováno u:

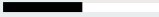
- a) **Pooperačních ran**
- b) **Potraumaticky trzně zhmožděných ran a ran infikovaných**

FN v Motole:

a) Pooperační rány po operacích dolní končetiny

- Celkem **25** pacientů
- Zaznamenáno zhojení *per primam*
- Bez známek infektu
- Bez známek zpomaleného hojení





Pooperační rány s dlouhodobou sekrecí 7 pacientů.

Serosní, dlouhodobá, hematoma, bez komprese - (VAC system)

2x převaz Stopbac krytí

5 ze 7 – ustala sekrece, rána zhojena.

FN v Motole:

b) Potraumatické rány

- Celkem **18** pacientů, **2** rány infikované s (hnisavou) sekrecí
- Převezky prováděny po 2 dnech
- Zaznamenány výrazné změny v hojení- **rány byly suché, s dobrou tvorbou eschar, bez sekrece**
- Infikované rány po 2 převazech - **suché, bez infektu**
- Nebyla zaznamenána alergická reakce či zánětlivá reakce v okolí rány
- Kontraindikace použití nebo nežádoucí účinky nebyly nalezeny
- *Pacienti alergičtí na stříbro nebyli ošetřeni krytím StopBac*

FN Královské Vinohrady (prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc., MBA)



Portfolio produktů nesterilní

Nesterilní řada
do lékáren

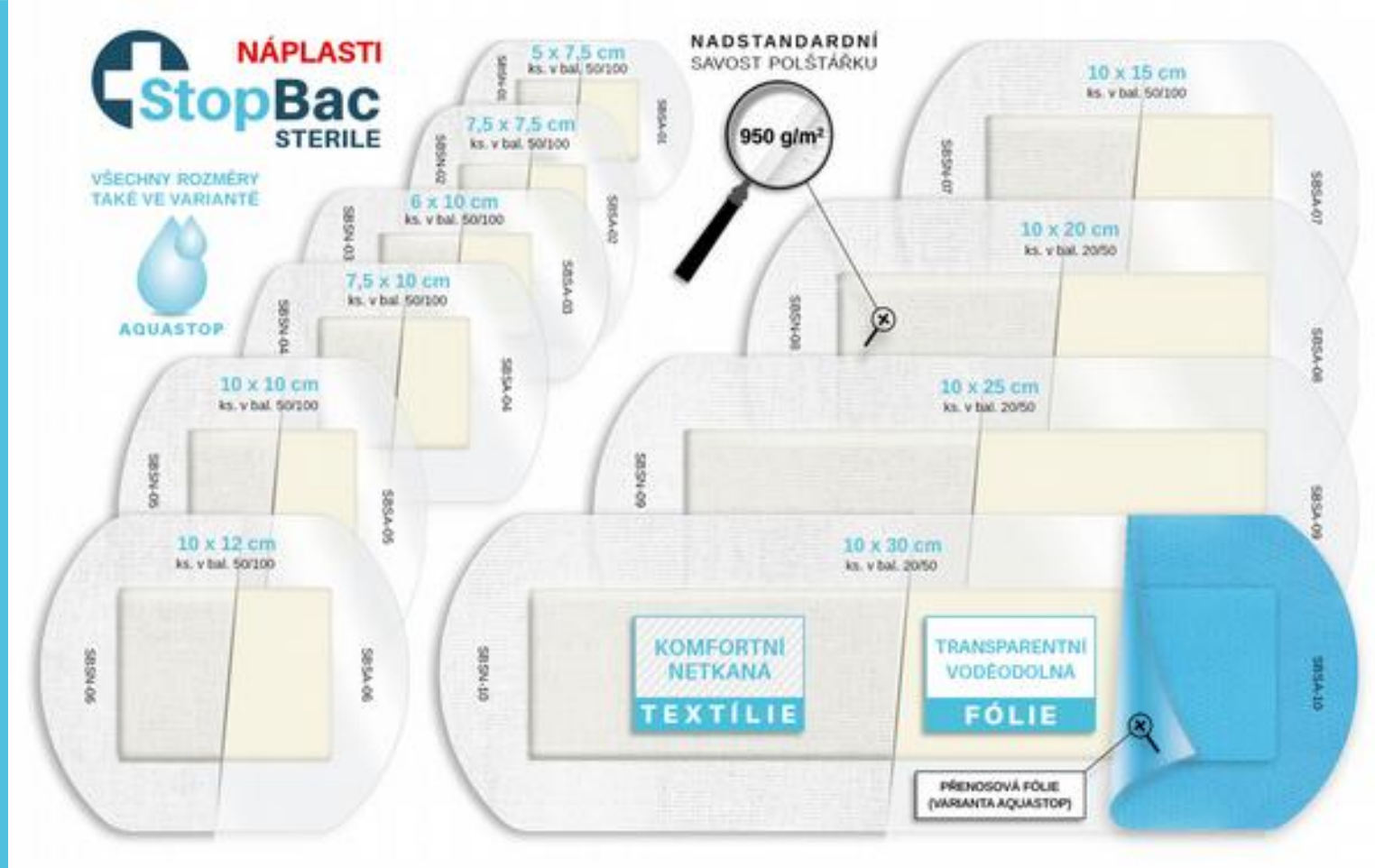
7,5 x 5 cm
8,0 x 8,0 cm
8,0 x 40,0 cm



STERILNÍ POOPERAČNÍ KRYTÍ

od září k
dostání přes
BATIST
Medical:

7,5 x 5,0 cm
10,0 x 10,0 cm
10,0 x 20,0 cm
10,0 x 30,0 cm



Zbarvení polštářku je důkazem přítomnosti stříbrných iontů

STERILNÍ KRYTÍ NA CHRONICKÉ RÁNY

Kompresy
Připravují se

KOMPRESY
StopBac
STERILE

NADSTANDARDNÍ
SAVOST POLŠTÁRKU

950 g/m²

7,5 x 7,5 cm
ks. v bal. 3/5

10 x 10 cm
ks. v bal. 3/5

12 x 12 cm
ks. v bal. 3/5

15 x 15 cm
ks. v bal. 3/5

Kompresy jsou určeny k aplikaci přímo na ránu s využitím fixace standardním sekundárním krytím.

Zbarvení polštářku je důkazem přítomnosti stříbrných iontů

Závěr

StopBac STERILE je inovativní krytí ran s využitím nanotechnologie a unikátním solem dusičnanu stříbrného, které svojí vysokou antimikrobiální aktivitou přispívá k rychlejšímu a efektivnějšímu hojení ran

- Pooperačních
- Infikovaných
- Špatně se hojících



A short horizontal line with a teal segment on the left and an orange segment on the right.

Děkuji za pozornost

prof. MUDr. Tomáš Trč, CSc., MBA

Ing. Petr Bratka Eliška Poskerová Ing. Jan Kavalírek