



Jsme švýcarská společnost CHEMPORT AG působící v oblasti vývoje, výroby a distribuce vysoce inovativních medicínských a anti-agingových produktů na bázi duální kyselinyhyaluronové již více než 25 let.

Díky zaměření na špičkové technologie přinášíme pacientům a zdravotnickým profesionálům benefity především v oblastech ortopedie, sportovní medicíny, gastroenterologie, proktologie, kosmetologie a estetické a anti-agingové medicíny.

Naší vizí je pomáhat lidem po celém světě žít delší, kvalitnější a krásnější život bez zdravotních obtíží.



gaf-gel.cz

Další speciální produkty CHEMPORT AG na bázi kyseliny hyaluronové



Profil GAF

- ✓ 15ml análního gelu
- ✓ **Patentovaného Mikronizovaného Metalického Stříbra** (MMS), zpracovaného do speciálně vybrané HA
- ✓ Hyaluronová kyselina*: biotechnologická výroba, převaha vysokomolekulární složky HA

Funkce GAF

Bariérový gel

GAF je zdravotnický prostředek určený pro léčbu příznaků vyvolaných narušením sliznice v krajině konečníku (**anální fisury, hemoroidy**)

GAF poskytuje a podporuje:

- ✓ Baktericidní a anti-fungální ochranu (1-8)
- ✓ Hojení (5,9-12)
- ✓ Hydrataci (9-13)



MMS * má mnohé využití

✓ Antimikrobiální, protizánětlivé a baktericidní vlastnosti (8,14-15)

✓ Antiseptický / desinfekční efekt (1-7)

✓ Brání dalšímu růstu a reprodukci bakterií a hub (8,15-19)

-Narušuje jejich buněčné stěny (1-8,15-17, 20)

-Reaguje s DNA a udržuje ji v aktivním stavu – čímž znemožňuje reprodukci mikroorganismů (1,8,17-18,20)

-Narušuje buněčné dýchání (1,8,21)

-Deaktivací ribosomálního komplexu vyvolává narušení translace proteinů (17,20-21)

- ✓ Reaguje s thiolovými skupinami vitálních enzymů a tak je inaktivuje (1,18,28)
- ✓ Podporuje léčbu a **regeneraci kůže** (1,5,17)
- ✓ **Obnovuje homeostázu** slizniční mikroflóry (5)
- ✓ **Omezuje rizika toxického působení stříbra** (6-7)
- ✓ **Poskytuje** neviditelnou ochranu (6-7)

* Patentované Mikronizované Metalické Stříbro

Působení MMS *

- ✓ Vysoký poměr – POVRCH : OBJEM
- ✓ Účinné i v malých dávkách (8,14,22)
- ✓ Čím delší doba hojení, tím **vyšší účinnost** (15,19)
- ✓ Účinné proti Staphylococcus Aureus ,Candida albicans (5, 15-16, 18-20, 22-25)
- ✓ Redukuje lékově rezistentní růst bakterií a hub (17, 20)

* Patentované Mikronizované Metalické Stříbro

Baktericidní vlastnosti MMS *

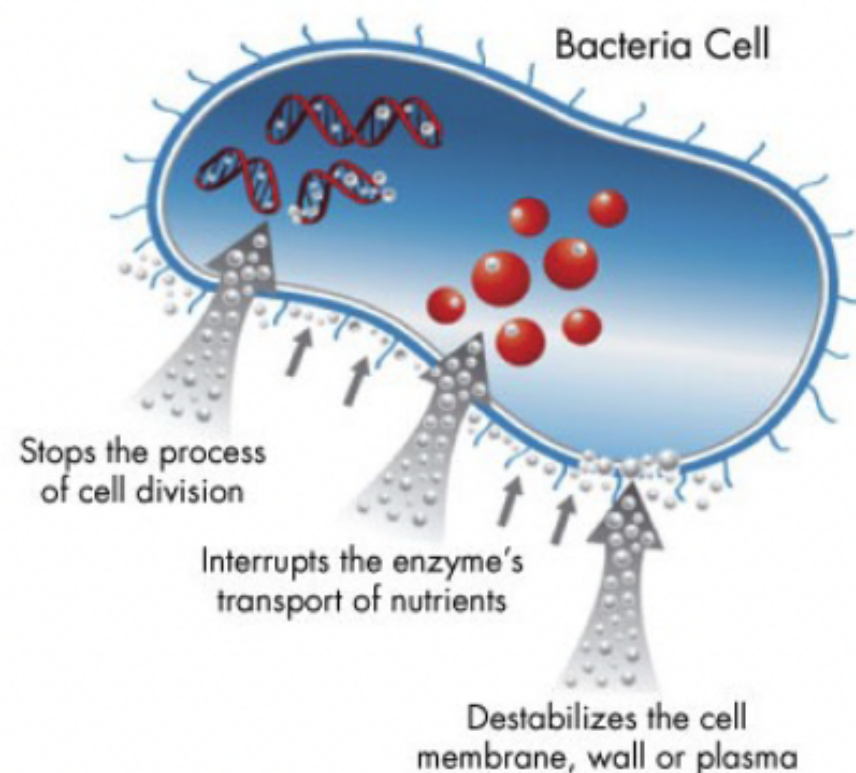
MMS – Patentované Mikronizované Metalické Stříbro (Ag)

- ✓ Je vysoce porézní / houbovitá mikrostruktura
 - výrazně zvyšuje aktivní povrchovou plochu (4-7, 15-20, 22-25)
- ✓ Má výhodný průběh uvolňování: “Továrna na ionty stříbra”
 - Ionizuje pomalu – efekt uvolňování v čase (5, 7)
 - Zajišťuje stálou úroveň hladiny Ag⁺ v místě aplikace (1-7)

*Přítomnost v jeho elementární formě, průměrná velikost částic 10μm

- ✓ Částice se zachytávají do buněčné stěny, penetrují ji a způsobují strukturální změny
- buněčná smrt

Silver ions attack anywhere around the bacteria cell wall so that the bacteria cannot adapt and develop resistance.



*Přítomnost v jeho elementární formě, průměrná velikost částic 10μm

Využití HA v gastroenterologii

Hydratace tkáňových struktur, podpora množení buněk / napomáhání obnově epitelu, protizánětlivé působení a zmenšování objemu jizev – to vše je využíváno u pacientů s ulcerózní kolitidou:

TRUD™ - emulze HA pro léčbu klyzmaty:

1. 28-denní kúra s efekty obdobnými jako má

- ✓ Klasické terapeutické schéma (5-ASA) nebo jako
- ✓ biologická léčba (ale bez systémových vedlejších účinků):
- ✓ 47,6% terapeutická odpověď
- ✓ 24,7% (!) úplné slizniční zhojení (endoskopicky ověřováno)

2. Snižuje potřebu kortikosteroidů

3. Snižuje četnost chirurgických zákroků

✓ (tvorba píštělí, obstrukční ileus ze srůstů, megacolon, ...)

4. Oddaluje potřebu operativního řešení

✓ (kolektomie, vývody, pouching)

5. Forma klyzmových lahviček umožňuje samoléčbu

✓ Domácí léčení, ne nemocnice



Přínosy HA

HA – kyselina hyaluronová

- ✓ **Zvyšuje míru hojení – podporuje epiteliální restituci** (8, 10, 13, 26-27)
- ✓ **Hydratuje tkáně, tím podporuje hojení tkání a také umožňuje ionizaci stříbra** (8, 9, 13)
- ✓ **Mukoadhezivita HA umožňuje, aby:**
 - Ag⁺ zůstávalo v místě aplikace
 - Se zvyšovala aktivita iontů Ag⁺ ve slizniční membráně
 - Vytvářela ochranné krytí (13)

- ✓ Má protizánětlivé účinky (10, 11)
- ✓ Redukuje objem jizevnaté tkáně (9, 26, 27)
- ✓ Snižuje tvorbu adhezí (srůstů) v procesu hojení (9, 27)
- ✓ Výborná **biokompatibilita** a **bezpečnost** podání (8)

Mechanismy účinku HA

- ✓ Účastní se ve struktuře a organizaci ECM9 (9-10, 12-13)
- ✓ Zvýšené hladiny napomáhají:
 - Epiteliální migraci zdravé slizniční tkáně (9, 10, 12-13)
 - Stimulaci proliferace zdravé slizniční tkáně (9-10, 12-13)
- ✓ Zachovává hydrataci tkání (9-10, 12-13)
- ✓ Podporují regeneraci, remodelaci a hojení (9-10, 12-13)

Kombinace MMS a HA

- ✓ HA je schopná se navázat na částechky stříbra (8, 17)
- ✓ Vhodné k eliminaci resistantních kmenů bakterií a hub (17)
- ✓ Účinná při inhibici růstu bakterií a hub (19, 28)
- ✓ Zvyšuje re-epitelizaci (30-31)
- ✓ Zkracuje dobu potřebnou pro zhojení (30-31)
- ✓ Výborná snášenlivost se sníženými bezpečnostními riziky – obzvláště vhodná u nehojících se ran (29-31)

GAF je indikován pro léčbu

- ✓ Análních fisur
- ✓ Análních píštělí
- ✓ Abscesů
- ✓ Zánětů rektu
- ✓ Svědění konečníku (pruritus ani)

-Často vyvoláno přítomností *Staphylococcus aureus* nebo *Candida albicans*

Výhody produktu GAF

- ✓ Působí místně
- ✓ Ulevuje od svědění
- ✓ Podporuje hojení
- ✓ Zmírňuje bolest - má protizánětlivé účinky
- ✓ Navozuje sterilitu místa
- ✓ Tlumí zarudnutí kůže
- ✓ Zklidňuje podrážděné místo



Návod k použití

1. Umyjte si ruce a nasadte na ukazovák gumovou špičku
2. Vytlačte gel GAD z tuby podél celého posledního článku prstu. Toto množství je známo jako „Finger Tip Unit“, FTU
3. Po každém umytí postižené oblasti má být nanesena velmi tenká vrstva GAF
4. Místo gumové špičky může být použita gumová rukavice nebo plastický sáček

Kontakty, odborné a pacientské informace

CHEMPORT INTERNATIONAL s.r.o.

Bílkova 855/19, Staré Město,
110 00 Praha

E-MAIL: info@chemportshop.cz



gaf-gel.cz

Reference (1)

1. Silver nanoparticles: mechanism of antimicrobial action, synthesis, medical applications, and toxicity effects. Prabhu et al. International Nano Letters. 2012:2-32
2. Antimicrobial Polymers with Metal Nanoparticles. Humberto Palza. Int. J. Mol. Sci. 2015;16: 2099-2116
3. Antimicrobial activities of silver used as a polymerization catalyst for a wound-healing matrix. Babu et al. Biomaterials. 2006 Aug;27(24):4304-4314
4. Methanogens and Nano-Silver. James Ferry - Stanley Person Professor of Molecular Biology.
<http://methanenanosilver.weebly.com/index.html>
5. Body care product containing porous silver particles. Patent number US20070081958A1.
6. Natural silver for the skin. www.cossma.com
7. What is Microsilver. www.silvaclear.com/what-is-microsilver/
8. Antibacterial activity and mechanism of silver nanoparticles on Escherichia coli. W-r Li et al. Appl Microbiol Biotechnol (2010) 85:1115-1122
9. Hyaluronic acid and skin: wound healing and aging. Manuskiatti et al. International Journal of Dermatology. 1996 Aug;35(8):539-544
10. The efficacy of topical hyaluronic acid in the management of oral lichen planus. Nolan et al. J. Oral Pathol Med. 2009;38:299-303
11. Hyaluronic acid hydrogels for vocal fold wound healing. Gaston et al. Biomater. 2013 January 1;3(1):23799
12. Methods of treating hemorrhoids and anorectal disease – Patent number US5234914 A
13. Hyaluronan: A Simple Polysaccharide with Diverse Biological Functions. Dicker et al. Acta Biomater. 2014 April; 0(4):1558-1570

Reference (2)

14. Healing of burn wounds by topical treatment: a randomized controlled comparison between silver sulfadiazine and non-crystalline silver. Adhya et al. J. Basic and Clinical Pharmacy. 2015 Dec-Feb (1);6:29-34
15. Antibacterial Activity and Mechanism of Action of the Silver Ion in Staphylococcus aureus and Escherichia Coli. W. Kyung Jung et al. Applied and Environmental Microbiology, Apr. 2008, 2171-2178
16. Silver colloidal nanoparticles: antifungal effect against adhered cells and biofilms of Candida albicans and Candida glabrata. D.R. Monteiro. Biofouling Vol. 27, No. 7, August 2011, 711-719
17. The effect of silver ions and silver nanoparticles on Staphylococcus aureus. D. Chudobova et al. Microbial pathogens and strategies for combatting them: science, technology and education, Formatex 2013
18. A mechanistic study of the antibacterial effect of silver ions on Escherichia coli and Staphylococcus aureus. Q.L. Feng et al. John Wiley & Sons, 2000
19. Complexes of Silver(I) Ions and Silver Phosphate Nanoparticles with Hyaluronic Acid and/or Chitosan as Promising Antimicrobial Agents for Vascular Grafts. D. Chudobova et al. International Journal of Molecular Sciences 2013, 14, 13592-13614
20. Bactericidal effect of silver nanoparticles against multidrug-resistant bacteria. H.H. Lara et al. World J. Microbiol Biotechnol (2010) 26:615-621
21. The Application of Bactericidal Silver Nanoparticles in Wound treatment. G. Nam et al. Nanomaterials and Nanotechnology, 2015,5:23
22. Effect of Silver Nanoparticles Solution on Staphylococcus aureus and Candida spp. A.F. Wady et al. Journal of Nanomaterials, Volume 2014, Article ID 545279
23. Colloidal Silver as a New Antimicrobial Agent. N.H.Assar et al. International Journal of Microbiological Research 1 (1) : 33---36, 2010

Reference (3)

- 24. Antifungal Effect of Silver Nanoparticles on Dermatophytes. K. Keuk-Jun et al. J Microbiol Biotechnol (2008), 18(8), 1482-1484
- 25. Effect of silver nanoparticles on Candida albicans biofilms: an ultrastructural study. H.H. Lara et al. Journal of Nanobiotechnology 2015, 13:91.
- 26. Hyaluronan in wound healing: rediscovering a major player. Aya et al. Wound Repair Regen. 2014;Sep-Oct;22(5):579-93
- 27. Hyaluronic acid: the scientific and clinical evidence. Price et al. J. Plast. Reconstr Aesthet Surg. 2007;60(10):1110-9
- 28. Use of Silver Phosphate NanoParticles (SPNPs) for their antimicrobial effect on bacterial strains. D. Chudobova et al. NANOCON 2013
- 29. Impaired wound healing in diabetes: the rationale for clinical use of hyaluronic acid plus silver sulfadiazine. M. Prosdocimi et al. Minerva Medica 2012; 103:533-9
- 30. Second-degree burns: a comparative, multicentre, randomized trial of hyaluronic acid plus silver sulfadiazine alone. M. Costagliola et al. Current Medical research and Opinion, Vol. 21, N°8, 2005, 1235-1240
- 31. Topical treatment of partial thickness burns by silver sulfadiazine plus hyaluronic acid compared to silver sulfadiazine alone: a double-blind, clinical study. Koller, J et al. Drugs Exptl. Clin Res, 183-190 (2004)