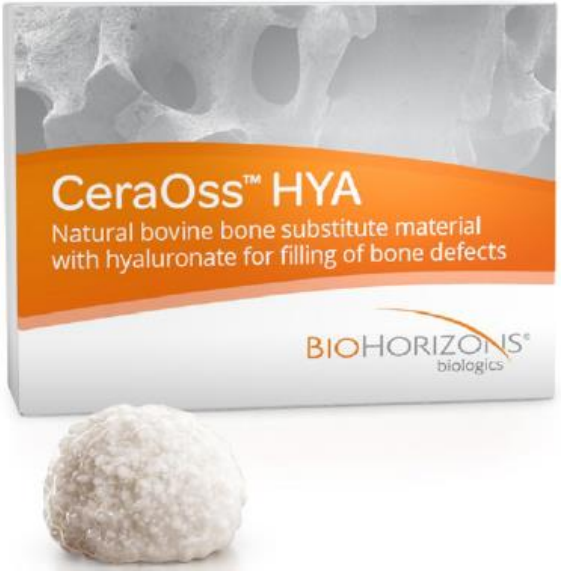
CeraOss®HYA

Иновативна 2-в-1 комбинация от говежда кост и хиалуронова киселина

CeraOss HYA е костен заместител, който съчетава свойствата на естествената говежда кост (CeraOss) с предимствата на манипулативността и тъканната регенерация на хиалуроновата киселина (HYA). Докато костните частици образуват остеокондуктивно скеле и дават постоянна стабилност на обема в мястото на аугментация, хиалуроновата киселина образува пластична маса, която подобрява обработката на присадката и улеснява приложението ѝ в хирургията. Така CeraOss HYA предлага идеална синергия между лекота на използване и дългосрочна обемна стабилност.



Предимства

- Лепкавата кост се образува за <1 минута след хидратация с физиологичен разтвор или кръв.
- Консистенцията ѝ улеснява приложението и адаптирането към морфологията на дефекта.
- Третирането на костните минерали при 1200 °C гарантира висока чистота и безопасност.
- Говеждата кост осигурява остеопроводимост и постоянна обемна стабилност.
- CeraOss HYA може да се използва самостоятелно или в смес с автоложна кост.
- Хиалуроновата киселина насърчава васкуларизацията и поддържа остеогенезата.
- Хиалуроновата киселина е биорезорбируема в рамките на седмици.
- Има конкурентна цена спрямо колагенизираните ксенотрансплантатни блокове.

Ползи за регенерацията

- CeraOss HYA стимулира образуването на кръвоносни съдове in vivo 5 и подобрява биологичната активност на остеобластите in vitro.6, 7
- Подобрява костната регенерация.14
- Увеличава стабилността на импланта.14

BIOHORIZONS® biologics

biohorizons camlog

CeraOss®HYA – „Sticky Bone“ в блистер

пуснете видеото

Приложения

- Аугментация/реконструкция на алвеоларния гребен
- Запълване на костни дефекти (включително след коренова резекция, апикоектомия или цистектомия)
- Запълване на екстрахирани алвеоли за подпомагане на запазването на алвеоларния гребен
- Процедура за синус лифт
- Запълване на пародонтални костни дефекти
- Запълване на екстрахирани луфтове като част от имедиатни имплантации
- Запълване на периимплантни костни дефекти

BIOHORIZONS® biologics

biohorizons camlog

CeraOss®HYA – предимства на CeraOss®

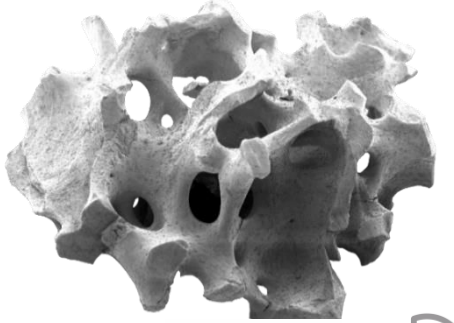
Структура, сравнима с човешка кост
Гранули от говежди кости имат порьозност ≈65-80% и взаимосвързана мрежа от макропори (улесняват проникването на остеогенни клетки и кръвоносни съдове) и микропори (стимулират абсорбцията на течности чрез капилярност). Освен това, грапавата повърхност на CeraOss HYA насърчава адхезията на остеобластите и сигналните молекули и по този начин допринася за интеграцията на костните частици.3, 4

Дългосрочна обемна стабилност
Гранулите от говежда кост в CeraOss HYA, се реабсорбират много бавно и следователно предлагат дълготрайна структурна опора. Тази обемна стабилност е особено важна в естетичната зона или когато се цели запазване на контура на алвеоларния гребен.9, 10 Освен това, смесването на CeraOss HYA с автоложна или алогенна кост води до присадка, която съчетава обемна стабилност с ускорен капацитет за костна регенерация.11

Безопасно
Обработката на говеждата кост при висока температура (>1200 °C) премахва всички потенциално инфекциозни агенти, като бактерии, вируси и приони.12

Характеристики на CeraOss®

- **Високопореста структура** с взаимосвързани макро- и микропори
- **Без потенциалните инфекциозни агенти** – елиминирани са чрез обработка с висока температура **(>1200°C)**
- **Грубата повърхност** улеснява адхезията на остеогенни клетки и протеини и допринася за остеоинтеграцията
- **Стабилност на обема**, осигурена от много бавната резорбция на хидроксиапатит



BIOHORIZONS® biologics

biohorizons camlog

CeraOss®HYA – предимства на HYA

Повишена клетъчна активност
Жизнеспособността, пролиферацията и миграционната активност на човешките остеобласти се подобриха, когато клетките бяха култивирани in vitro с CeraOss HYA, в сравнение с тези, култивирани с костен заместител без добавена хиалуронова киселина.6

Насърчава костната регенерация
Скорошно проучване показа, че хиалуроновата киселина насърчава образуването на минерализирана и неминерализирана костна матрица.8

Стимулиране на ангиогенезата
Тестът с хориоалантозна мембрана показа, че CeraOss HYA стимулира образуването на кръвоносни съдове in vivo, с по-висока плътност от идентичен материал без добавена хиалуронова киселина.5

Table 1. Number of vessels and branching point in BSM and BSM+ groups on day 6 by manual count (n = 24 for each group, two groups).

	BSM		BSM+	
	Vessels	Branching Points	Vessels	Branching Points
Median	7	4	34.5	20

Таблица 1. Брой на ръчно преброените кръвоносни съдове и разклоненията на 6-тия ден в контролната (BSM) и тестовата група (BSM+). Kyyak et al. Materials. 2022.15(11):3839. ***In vivo* study**

Характеристики на HYA

- **Естествен биополимер,** съществуващ в извънклетъчната матрица на човешките тъкани, включително пародонта.
- **Широко използвана в стоматологията** при въз-палителни заболявания (гингивит, хроничен пародонтит) и за подобряване на заздравяването след стоматологични процедури**.**
- **Хигроскопична:** Може да абсорбира до 1000 пъти обема си във вода и образува гелообразна структура.
- Смесването на хиалуронова киселина с говежди гранули подобрява хидратацията, трансфера и доставката на костната присадка.

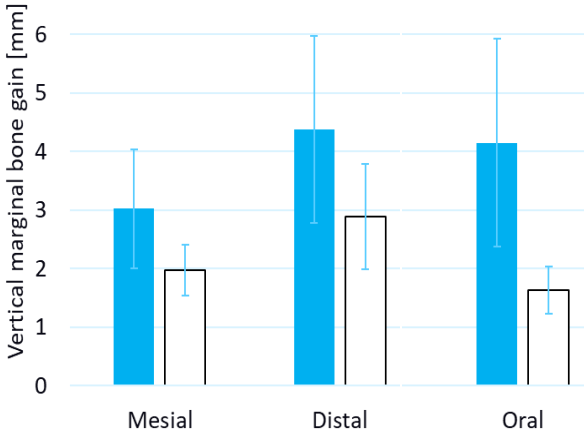
BIOHORIZONS® biologics

biohorizons camlog

CeraOss®HYA – предимства на HYA

Ефективен за лечение на периимплантит
Клинични проучвания разкриват значително вертикално костно увеличение при периимплантни костни дефекти, лекувани с CeraOss HYA. Освен това е наблюдавано подобрение в стабилността на импланта на 3 и 6 месеца след операцията.14

- **Вертикалният костен растеж** е значително по-висок, когато пери-имплантните дефекти са третирани с CeraOss HYA в сравнение с CeraOss**.**
- **По-голяма стабилност на имплантите има** в групата с CeraOss HYA на 3-тия и 6-тия месец след операцията.



Rakašević et al. J Funct Biomater. 2023 Mar 8;14(3):149.

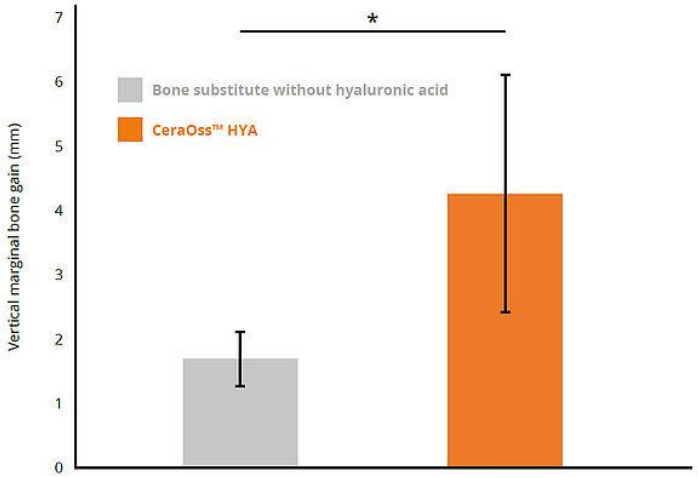


Figure 1: 6-months post-operative vertical bone gain at oral implant sites

Рандомизирано, контролирано клинично проучване при реконструктивна хирургия на периимплантит

В сравнение с пациентите, лекувани с CeraOss, тези, лекувани с CeraOss HYA, са имали по-голям вертикален костен растеж, статистически значим при мезиални, дистални и букални импланти, на 6 месеца след операцията (*p < 0,05) (фиг. 1).14

BIOHORIZONS® biologics

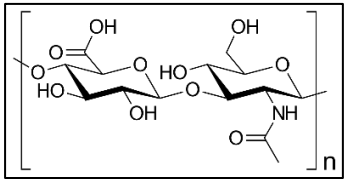
biohorizons camlog

CeraOss®HYA – предимства на HYA

Биосъвместим и неимуногенен
In vivo анализът на биосъвместимостта показа, че възпалителният и имунен отговор към CeraOss HYA е сравним с този на подобна говежда кост без добавена хиалуронова киселина.13

Естествено абсорбиращ се биополимер
Хистологичното наблюдение показа, че хиалуроновата киселина се реабсорбира чрез ензимно разграждане след двуседмичен следоперативен период.13

- Оценката на възпалението и имунният отговор към CeraOss HYA бяха сравними с тези при CeraOss.
- Хистологията не разкри следи от хиалуронова киселина на 2-та, 8-та и 16-та седмица след операцията.
- Хиалуроновата киселина се елиминира естествено в рамките на 2 седмици.



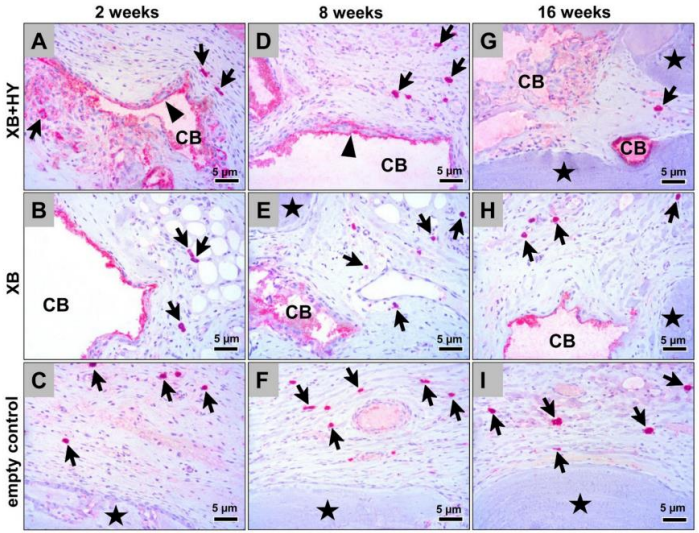


Figure 4. Representative histological images of the pro-inflammatory tissue response within the subcutaneous connective tissue of the different study groups based on immunohistochemical detection of the CD11c expression at 2 weeks (**A–C**), 8 weeks (**D–F**), and 16 weeks (**G–I**) post implantationem. Black arrows = M1-macrophages, black arrowheads = CD11c-positive multinucleated giant cells, black asterisk = newly formed bone, CB = granules of the xenogeneic BSM, CT = connective tissue, (CD11c-immunostainings, 400× magnification, scalebars = 5 µm).

Pröhl et al. 2021. Int J Mol Sci. May 1;22(9):48.

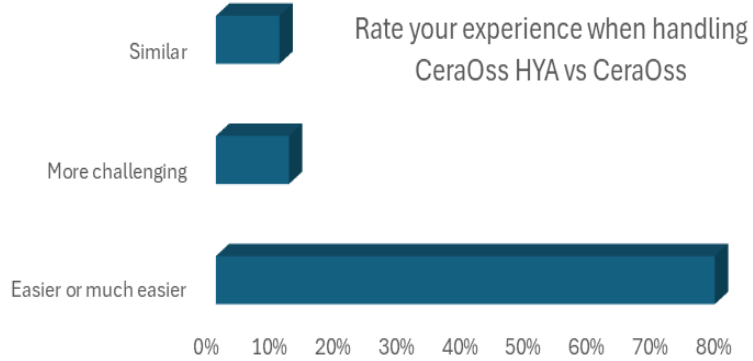
BIOHORIZONS® biologics

biohorizons camlog

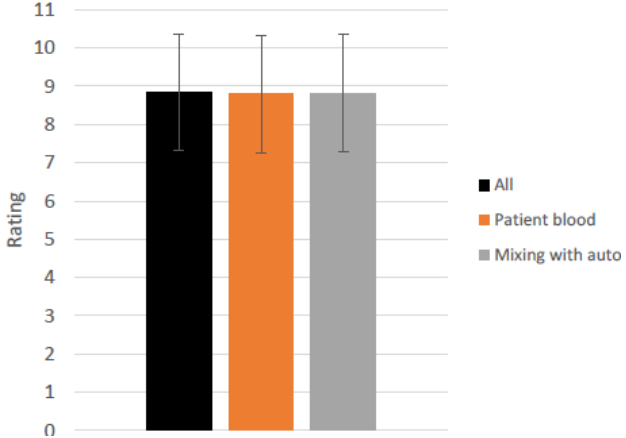
CeraOss®HYA – доказано предпочитана

Опростена работа
След хидратация с физиологичен разтвор или кръв, CeraOss®HYA се смесва в оригиналния блистер, за да се получи присадка с лепкава консистенция, обикновено наричана лепкава кост. Благоприятната пластичност на лепкавата кост осигурява комфорт при прилагане и ускорява операцията.1, 2

- Подобрява потребителското изживяване
- Ускорява хирургическата процедура
- Улеснява контурирането на дефекти



*По данни на botiss, проучване сред клиентите през 2021 г., включващо 156 клиницисти

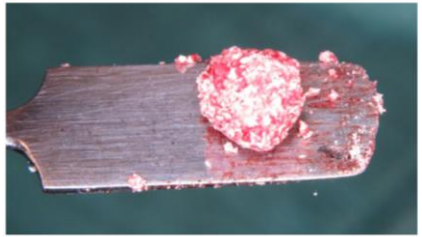


- Потребителите (n=205) оцениха подготовката на лепкавата кост с 8,85 по скала от „1“ до „10“, като „1“ е най-предизвикателното, а „10“ най-лесното.
- Клиницистите, които смесиха CeraOss HYA с автоложна кост, оцениха подготовката на лепкавата кост с 8,82 (n=50 формуляра за обратна връзка).

BIOHORIZONS® biologics
biohorizons camlog

CeraOss®HYA – доказано предпочитана

CeraOss®HYA миксирана с автоложна кост (50:50)



Поставяне на импланти с едновременна костна аугментация
Dr. Eleni Kapogianni. Berlin

Възстановяване на нивото на периимп-лантната кост след екстракция на зъб
Dr. Rafael Block Veras. Baden-Baden / Bühl

CeraOss®HYA само

Едноетапен синусов лифт с едновременно латерално аугментиране
Prof. Dr. Dr. Daniel Rothamel. Mönchengladbach

Хоризонтална и вертикална костна аугментация дистално, в долна челюст
Dr. Marius Steigmann, Neckargemünd

- Автоложната кост осигурява растежни фактори и живи клетки, докато CeraOss HYA предоставя структура и подобрява свойствата за манипулиране.
- Уникално търговско предложение: Универсалност.
- По-голяма ефективност: Комбинацията с CeraOss HYA може да позволи регенерация на по-големи участъци кост.
- По-ниска морбидност: Необходимостта от вземане на големи количества автоложна кост е намалена.
- По-добра интеграция: Автоложната добавка подпомага остеоинтеграцията на ксеногенния материал.

- **Последвайте линка за да видите целите клинични случаи с CeraOss® HYA**

BIOHORIZONS® biologics

biohorizons camlog

CeraOss®HYA

информация за поръчка

BM1015.1005	CeraOss HYA 0.5–1.0 mm - 0.5 ml	**90 €** / 176,02 лв
BM1015.1010	CeraOss HYA 0.5–1.0 mm - 1.0 ml	**120 €** / 234,70 лв
BM1016.1005	CeraOss HYA 1.0–2.0 mm - 0.5 ml	**90 €** / 176,02 лв
BM1016.1010	CeraOss HYA 1.0–2.0 mm - 1.0 ml	**120 €** / 234,70 лв

вземете **20%** отстъпка от първата си поръчка - трябва да опитате за да видите разликата

CeraOss®HYA съдържа ≈ 80% кост от телешки произход и ≈ 20% хиалуронова киселина.
CeraOss®HYA трябва да се хидратира преди употреба. На 1 ml костнозаместващ материал се добавят ~0.5 ml течност (10–12 капки) – стерилен физиологичен разтвор или кръв на пациента.
CeraOss®HYA се предлага в два размера на частиците - големи (1 mm - 2 mm) и малки (0,5 mm - 1 mm).

опаковка - материалът се доставя в двойна стерилна блистерна опаковка.

съхранение - 5-25ºC, на сухо място, защитено от светлина

срок на годност – 3 години - в оригиналната опаковка

Implant BHC

Имплант Би Ейч Си ЕООД
a: ул. Бигла 60| София 1164
e: office@implantbhc.bg | w: implantbhc.bg
t: 0800 900 66

BIOHORIZONS® biologics

biohorizons camlog

CeraOss®HYA референции

1 Cerabone® plus usability test.
2 78.5% of users reported easier or much easier application compared to particulate material without hyaluronic acid; Data on file: Customer survey among 156 clinicians.
3 Tadic et al. Comparison of different methods for the preparation of porous bone substitution materials and structural investigations by synchrotron µ-computer tomography. Mat.-wiss. u. Werkstofftech. 2004, 35, No. 4.
4 Seidel and Dingeldein 2004. cerabone – Bovine Based Spongiosa Ceramic Seidel et al. Mat.-wiss. u. Werkstofftech. 35:208–212.
5 Kyyak et al. Hyaluronic Acid with Bone Substitutes Enhance Angiogenesis In Vivo. Materials (Basel) 2022. 15(11):3839.
6 Kyyak et al. The Influence of Hyaluronic Acid Biofunctionalization of a Bovine Bone Substitute on Osteoblast Activity In Vitro. Materials (Basel). 2021. 14(11):2885.
7 Qasim SSB, Trajkovski B, Zafiropoulos GG. The response of human osteoblasts on bovine xenografts with and without hyaluronate used in bone augmentation. J Biomater Sci Polym Ed. 2024 Apr;35(6):880- 897. doi: 10.1080/09205063.2024.2311454. Epub 2024 Feb 12. PMID: 38346177.
8 Zhao, N., Wang, X., Qin, L., Zhai, M., Yuan, J., Chen, J., & Li, D. (2016). Effect of hyaluronic acid in bone formation and its applications in dentistry. Journal of biomedical materials research Part A, 104(6), 1560-1569.
9 Tawil et al. 2018. Sinus Floor Elevation Using the Lateral Approach and Window Repositioning and a Xenogeneic Bone Substitute as a Grafting Material: A Histologic, Histomorphometric, and Radiographic Analysis. Int J Oral Maxillofac Implants.33(5):1089-1096.
10 Riachi et al. 2012. Influence of material properties on rate of resorption of two bone graft materials after sinus lift using radiographic assessment. Int J Dent. 2012:737262.
11 Kloss et al. First Clinical Case Report of a Xenograft-Allograft Combination for Alveolar Ridge Augmentation Using a Bovine Bone Substitute Material with Hyaluronate (Cerabone Plus) Combined with Allogeneic Bone Granules (Maxgraft®). J Clin Med. 2023. 12(19):6214.
12 Brown et al. New studies on the heat resistance of hamster-adapted scrapie agent: threshold survival after ashing at 600 degrees C suggests an inorganic template of replication, PNAS 2000. 97(7): 3418–3421.
13 Pröhl A et al. In Vivo Analysis of the Biocompatibility and Bone Healing Capacity of a Novel Bone Grafting Material Combined with Hyaluronic Acid. Int J Mol Sci. 2021. 22(9):48
14 Rakašević et al. Reconstructive Peri-Implantitis Therapy by Using Bovine Bone Substitute with or without Hyaluronic Acid: A Randomized Clinical Controlled Pilot Study. J Funct Biomater. 2023 Mar 8;14(3):149.
15 Rayahin, J. E., Buhrman, J. S., Zhang, Y., Koh, T. J., & Gemeinhart, R. A. (2015). High and low molecular weight hyaluronic acid differentially influence macrophage activation. ACS biomaterials science & engineering, 1(7), 481-493.
16 Pirnazar P. et al. 'Bacteriostatic effects of hyaluronic acid. Journal of Periodontology 1999. 70:370-374.
17 Håkansson et al. Regulation of granulocyte function by hyaluronic acid. In vitro and in vivo effects on phagocytosis, locomotion, and metabolism. J Clin Invest. 198066:298–305.
18 Wisniewski HG, Vilcek J. TSG-6: An IL-1/TNF-inducible protein with anti-inflammatory activity. Cytokine Growth Factor Rev. 1997. 8:143-56.
19 Larjava et al. Characterization of one phenotype of human periodontal granulation-tissue fibroblasts. J Dent Res. 1989. 68:20-25.
20 Bartold PM, Page RC. The effect of chronic inflammation on gingival connective tissue proteoglycans and hyaluronic acid. J Oral Pathol. 1986. 15:367-74.
21 Bertolami CN, Messadi DV. The role of proteoglycans in hard and soft tissue repair. Crit Rev Oral Biol Med. 1994. 5:311-37.
22 Ruggiero et al. Hyaluronidase activity of rabbit skin wound granulation tissue fibroblasts. J Dent Res. 1987. 66:1283-7.
23 Mendes et al. Sodium hyaluronate accelerates the healing process in tooth sockets of rats. Arch Oral Biol. 2008. 53:1155-62.

CeraOss® HYA, PermaPro™, Argonaut™, cerabone® и cerabone® plus се произвеждат от botiss biomaterials GmbH. CAMLOG® и CONELOG® са регистрирани търговски марки на CAMLOG Biotechnologies GmbH. CeraOss®, PermaPro™ и Argonaut™ са търговски марки на CAMLOG Biotechnologies GmbH.BioHorizons® е регистрирана търговска марка на BioHorizons. cerabone® е регистрирана търговска марка на botiss biomaterials GmbH. Възможно е обаче те да не са регистрирани на всички пазари. Всички права запазени. Не всички продукти са налични във всички страни.