

naturesque

Istota natury w rękach ekspertów

»» LINIA REGENERACYJNA



Kompetencja i synergia



[Papuga] oznacza kreatywność, komunikację i oryginalność

Tworzymy siłę i moc, pochodzące głęboko z wnętrza. Aby mogło powstać coś nowego, czasami musimy zwrócić oczy duszy na zewnątrz, tak aby nasza kreatywność i inteligencja mogły rozbłysnąć niczym olśniewające upierzenie. Najpotężniejszym narzędziem, które pozwala nam wymieniać się między sobą pomysłami, wiedzą, doświadczeniami i historiami, jest język. To czyni nas, ludzi wyjątkowymi. Otwiera przed nami możliwości inspirowania się nawzajem do uwalniania swojej wyobraźni.

Dzięki obustronnemu docenianiu wartości i otwartej komunikacji tworzymy fundament dla skutecznego partnerstwa, w którym powstają nowe pomysły i rozrastają się w ponadprzeciętnym stopniu.

Uniwersalne rozwiązania nigdy nie zaspokoją wszystkich potrzeb.

Przez lata wzbogacaliśmy system implantologiczny BEGO o nowe systemowe rozwiązania w zakresie implantologii stomatologicznej. Z tego powodu BEGO Implant Systems współpracuje z partnerami z określonych dziedzin, aby zawsze móc oferować produkty na najwyższym poziomie technologii dentystycznej.

Nasza procedura w zakresie materiałów regeneracyjnych nosi nazwę WŁASNEJ marki dystrybutora – jest to dla nas wyraz pełnego synergii partnerstwa pomiędzy producentami o ugruntowanej wiedzy na temat innowacyjnych biomateriałów regeneracyjnych oraz naszym doświadczeniem jako twórcy, producenta i dystrybutora implantów stomatologicznych.

Dzięki linii produktów naturesQue firma BEGO Implant Systems zyskuje mocniejszą pozycję w dziedzinie materiałów regeneracyjnych stosowanych w implantologii stomatologicznej, ponieważ w idealny sposób łączymy to, co sprawdzone z innowacyjnością.

Warunki ramowe i zasady gry w obszarze produktów medycznych

Nasza linia produktów naturesQue to synonim nowoczesnych i skutecznych materiałów regeneracyjnych. W świetle rosnących wymogów prawnych jest to jednak niewystarczające. Dla BEGO Implant Systems i dla naszych partnerów oznacza to, że nasze podejście i wdrażanie ram wynikających z regulacji prawnych musi być realizowane skrupulatnie, precyzyjnie, niezawodnie i praktycznie.



- 6 Linia regeneracyjna naturesQue
- 10 Ksenogenne materiały kośćozastępcze
- 12 Materiały kośćozastępcze pochodzenia wołowego
- 16 Materiały kośćozastępcze pochodzenia wieprzowego
- 20 Ksenogenne produkty kolagenowe
- 22 Membrany zaporowe pochodzenia wieprzowego
- 24 Mikrowłókna kolagenowe pochodzenia wołowego
- 25 Gąbka kolagenowa pochodzenia wieprzowego
- 26 Przegląd materiałów regeneracyjnych

REGENERACJA



[Kaczka] oznacza empatię, zaufanie i szacunek

Natury nie stworzył człowiek. Poza intelektualnymi przemyśleniami przeczuwamy, odczuwamy i wiemy, że wyjątkowe możliwości i fantastyczne mechanizmy, jakie występują w naturze, kryją w sobie o wiele więcej niż zauważamy na pierwszy rzut oka. Każdy, kto wykorzystuje możliwości, jakie niesie natura, musi o tym pamiętać. Inspiracje pochodzące z natury, oparte na solidnych fundamentach, jakie tworzą szacunek i zrozumienie, mogą prowadzić do wyjątkowych nowych rozwiązań.



Materiały regeneracyjne naturesQue

Melodyjna i wspaniale wieloznaczna nazwa naszej nowej linii produktów regeneracyjnych naturesQue pochodzi od francuskiego przymiotnika naturalesque i oznacza wierne naśladowanie natury i jak najwierniejsze odwzorowywanie jej detali.

Nazwa naturesQue jest dla nas wyrazem naszego szacunku dla wyjątkowych możliwości i fantastycznych mechanizmów obserwowanych w naturze, a także dla nowoczesnej nauki i techniki, które potrafią wykorzystać te właściwości, tworząc jedyne

w swoim rodzaju produkty medyczne. To są kamienie węgielne naszej nowej linii produktów naturesQue. Materiały regeneracyjne naturesQue łączą w sobie zalety wynikające z ich naturalnego pochodzenia oraz z wiedzy naukowej i klinicznej, dotyczącej regeneracji tkanek.

MATERIAŁY KOŚCIOZASTĘPCZE

1. innowacyjny, ksenohybrydowy materiał kośćcozastępczy, pozyskiwany z **kości wołowej**, pokryty mieszaniną kopolimeru i fragmentów kolagenu
2. sprawdzony ksenogenny materiał kośćcozastępczy, pozyskiwany z **kości gąbczastej wieprzowej**

PRODUKTY KOLAGENOWE

1. stabilna **błona zaporowa pochodzenia wieprzowego** do zabezpieczania okolicy augmentacji
2. **mikrowłókninowy kolagen pochodzenia wołowego**, który po absorpcji wysięku tworzy żel o wysokiej lepkości i wykazuje właściwości hemostatyczne
3. **gąbka kolagenowa pochodzenia wieprzowego**, która utrzymuje swoją strukturę 3D i stabilizuje skrzep krwi

MATERIAŁY KOŚCIOZASTĘPCZE



[Nosorożec] oznacza pewność, spokój i siłę

Jeśli przyjmujemy starożytną wiedzę i emanujemy pewnością siebie, jesteśmy w stanie intuicyjnie sięgać do naszych umiejętności, aby wdrażać w życie swoje pragnienia – pomimo przeszkód i bez lęku. W świecie, który gna do przodu, wyższe wartości i mądrość nie zawsze biorą górę. W pogoni za bezpieczeństwem i sukcesem zapotrzebowanie przewyższa wykonalność, a możliwości nie są wykorzystywane. Jednak kiedy to moc życia inspiruje naukę (o organizmach żywych), powstają wyróżniające się produkty medyczne, w których innowacyjność łączy się ze sprawdzonymi rozwiązaniami.

Ksenogenne materiały kośćozastępcze

Wyjątkowa zdolność tkanki kostnej do regeneracji jest fascynująca. Ta złożona tkanka goi się niemal bez powstawania blizn i odtwarza swoją strukturę oraz funkcjonalność. Zdolność osteoblastów do zamykania przestrzeni między implantem a kością i graniczne wymiary ubytków kostnych, wykorzystywane w modelach badawczych, nie są ograniczeniem, ale raczej imponującym dowodem na potencjał regeneracji kości.

Czynnikami kluczowymi dla regeneracji kości są dostateczne ukrwienie, podparcie mechaniczne w postaci struktury ukierunkowującej wzrost i spoczynek. Materiały kośćozastępcze wykorzystuje się do regeneracji kości tam, gdzie organizm człowieka nie jest w stanie sam doprowadzić do jej wygojenia. Poza wymaganiami stawianymi idealnemu

materiałowi kośćozastępczemu, powszechnie przyjmuje się, że taki materiał powinien swoją budową, jak najwierniej odzwierciedlać ludzką kość gąbczastą [1].

Naturalne pochodzenie ksenogennych materiałów kośćozastępczych zapewnia ich optymalną budowę. Porowatość, układ porów i ich wielkość w znacznym stopniu odpowiadają cechom ludzkiej kości i są odpowiednie dla uzyskania kościotworzenia oraz dojrzewania i remodelingu kości. Jednak oczyszczanie kości pochodzenia zwierzęcego prowadzi do zmniejszenia wytrzymałości mechanicznej i potencjału biologicznego, ponieważ dla wyeliminowania ryzyka przeniesienia choroby lub odrzucenia wszczepu konieczne jest usunięcie komórek i białek.

Ksenohybrydowy materiał kośćozastępczy naturesQue SemOss B należy do nowej generacji materiałów do regeneracji na bazie naturalnych surowców. Połączenie różnych klas materiałów równoważy ograniczenia poszczególnych składników, wzmacniając ich korzystne właściwości. Sprawdzony, nieorganiczny, mineralny preparat kostny naturesQue MaxOss P pozyskuje się z kości gąbczastej pochodzenia wieprzowego. Macierz jest bardzo porowata, zapewnia dużo miejsca dla odkładania się nowej kości i procesów remodelingu podczas dojrzewania kości.

Właściwości ksenogennych materiałów kośćcozastępczych

Porowata struktura o licznych połączeniach i odpowiedniej wielkości porów ($\geq 100 \mu\text{m}$)

Właściwości powierzchni

Odpowiednia wytrzymałość mechaniczna i elastyczność

Kontrolowana biodegradacja



Funkcjonalność i wykorzystanie w regeneracji kości

Dyfuzja oraz migracja komórek, substancji odżywczych i wymiana produktów metabolizmu w obrębie całego materiału.

Umożliwia adhezję i migrację komórek oraz proliferację osteoblastów.

W przypadku ubytków bez kształtu retencyjnego umożliwia absorpcję sił działających na otaczające tkanki twarde i miękkie.

Resorpcja w trakcie procesu remodelingu tkanek przy zachowaniu odpowiedniej objętości, umożliwia wypełnianie ubytku wrastającą kością.

naturesQue SemOss B



naturesQue SemOss B to ksenohybrydowy materiał kośćcozastępczy z powłoką z mieszaniny kopolimeru i fragmentów kolagenu.

Połączenie różnych klas materiałów równoważy ograniczenia poszczególnych składników, wzmacniając ich korzystne właściwości. W ten sposób powstaje resorbowalny materiał kośćcozastępczy pochodzenia wołowego. W celu aplikacji tego materiału zwilża się granulki krwią, tak aby umożliwić skuteczne rozwinięcie korzystnych właściwości powłoki.



Bezpieczeństwo

naturesQue SemOss B to bezpieczny materiał kośćcozastępczy, który spełnia wymogi Dyrektywy 93/42/EWG, aneks 2, część 4 oraz Rozporządzenia 722/2012.



Macierz kości wołowej

- Głowa kości udowej o dużej zawartości kości gąbczastej
- Porowaty surowy materiał o naturalnie idealnym ukształtowaniu dla osteointegracji i remodelingu



Chemiczny proces oczyszczania

- Usunięcie składników organicznych
- Niezmieniona struktura krystaliczna macierzy kostnej



Procedury obróbki poprawiające właściwości macierzy

- Zwiększają elastyczność
- Potęgują kolonizację macierzy kostnej przez komórki

POCHODZENIE

- Kość wołowa
- Mieszanina kopolimeru
- Kolagen wieprzowy

SKŁAD

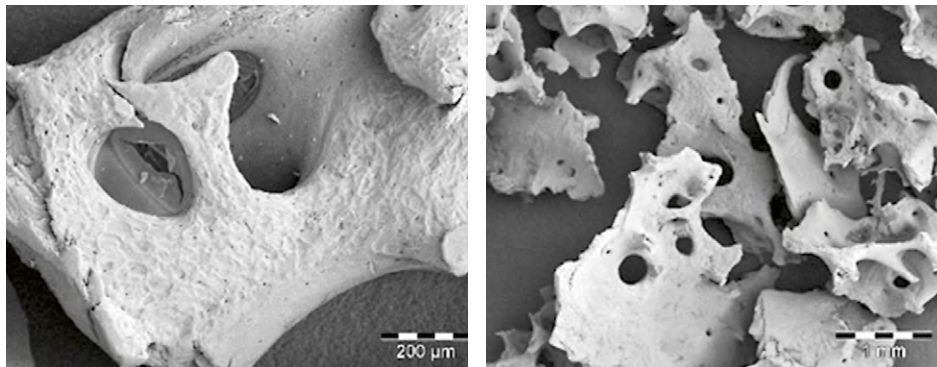
- Faza mineralna kości gąbczastej
- Poli(L-laktyd) i poli(e-kaprolakton)
- Fragmenty kolagenu wieprzowego

OBRÓBKA

- Usunięcie fazy organicznej
- Obróbka wzmacniająca/wykańczająca: aplikacja mieszaniny kopolimerów i fragmentów kolagenu
- Badanie przesiewowe, pakowanie, sterylizacja

Struktura i budowa

Porowatość materiału naturesQue SemOss B wynika z dużych przestrzeni w kości gąbczastej. Zachowana jest beleczkowata struktura kości, tworząca idealne warunki dla migracji osteoblastów, wrastania naczyń krwionośnych i remodelingu.



Obraz granulek materiału naturesQue SemOss B w skaningowym mikroskopie elektronowym.

Aplikacja – zalecane zwilżenie krwią (pacjenta)



Krew



Sól
fizjologiczna

Macierz kości wołowej materiału naturesQue SemOss B jest wzmocniona dzięki powłoce na jej powierzchni. Fragmenty zdenaturowanego kolagenu tworzą środowisko sprzyjające kolonizacji przez komórki. W pierwszych tygodniach dochodzi do migracji komórek i kolonizowania powierzchni materiału naturesQue SemOss B. Jednocześnie następuje degradacja kopolimeru, dzięki czemu mineralna macierz kostna staje się w pełni dostępna.

Dla rozwinięcia korzystnych właściwości powłoki pokrywającej materiał naturesQue SemOss B musi on zostać zwilżony krwią. Dzięki temu ważne cząsteczki biologiczne pochodzące z krwi wiążą się z powierzchnią, przyczyniając się do powstawania nowej tkanki kostnej w bezpośrednim kontakcie z materiałem kośćcozastępczym.

APLIKACJA

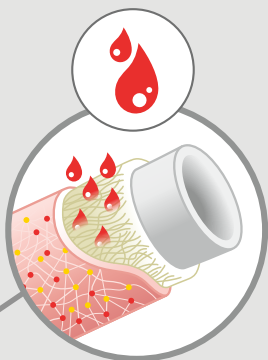
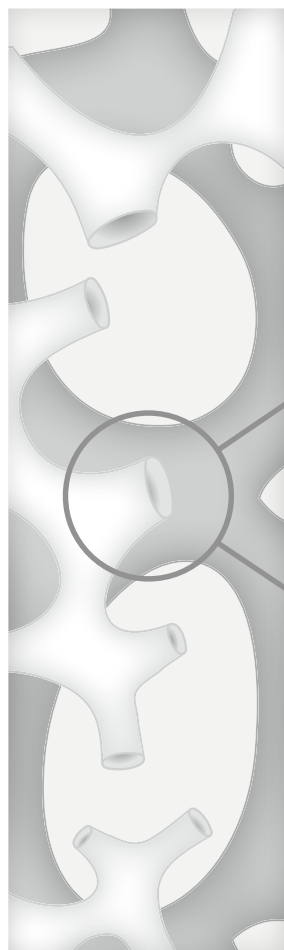
- Wymieszać z krwią pacjenta
- Wprowadzić do ubytku, używając sterylnych narzędzi
- Unikać mieszania z roztworami wodnymi (NaCl, solą fizjologiczną)

KONSYSTENCJA/ODCZUCIA

- Suchy: twardy i sztywny
- Zwilżony krwią: lekko plastyczny, może być modelowany dzięki adhezji pomiędzy granulakami

RESORPCJA

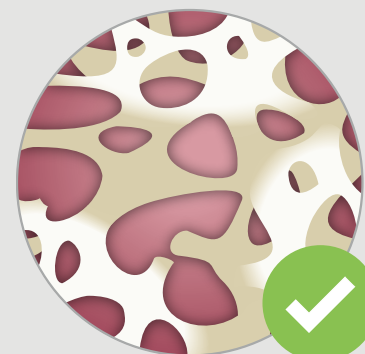
- Resorbowalny; profil resorpcji zależy od warunków u poszczególnych pacjentów
- Mechaniczne obciążenie obszaru augmentacji nie wcześniej niż po 6 miesiącach



Aplikacja: Po zwilżeniu krwią

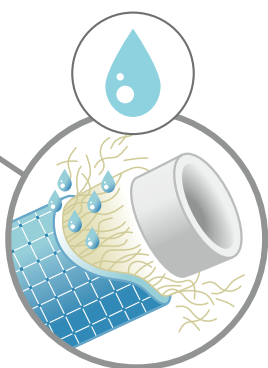
Wiązanie cząsteczek biologicznych z powierzchnią

- + Kondycjonowanie powierzchni składnikami surowicy krwi
- + bardzo dobra adhezja komórek do sekwencji RGD zdenaturowanych fragmentów kolagenu
- + Stabilne łożo kostne



Kondycjonowanie biologiczne

Zwilżenie krwią pozwala powłoce na rozwinięcie korzystnych właściwości. Materiał kośćcozastępczy nasiąka krwią w ubytku. Miejscowa mikrokoagulacja krwi w obrębie materiału augmentacyjnego inicjuje kaskadę sygnałów i tworzy warunki pozwalające na integrację materiału naturesQue SemOss B.



Unikać: Zwilżania solą fizjologiczną

Uwalnianie fragmentów zdenaturowanego kolagenu z warstwy kopolimerów

- Brak miejsc wiązania dla komórek na skutek uwalniania fragmentów zdenaturowanego kolagenu z warstwy kopolimerów
- Warstwa tkanki łącznej, oddzielającej nową tkankę kostną od materiału kośćcozastępczego
- Brak dostatecznej stabilizacji w łożu kostnym



OBRAZ W ZBLIŻENIU

KOPOLIMER POLI (L-LAKTYDU) I POLI (ε-KAPROLAKTONU)

- Zwiększona wytrzymałość materiału naturesQue SemOss B
- Chroni mineralną macierz kostną przed przedwczesną resorpcją podczas fazy zapalnej po zabiegu chirurgicznym
- Nadaje materiałowi naturesQue SemOss B właściwości plastyczne, zapewniające doskonałe gojenie

FRAGMENTY ZDENATUROWANEGO KOLAGENU WIEPRZOWEGO

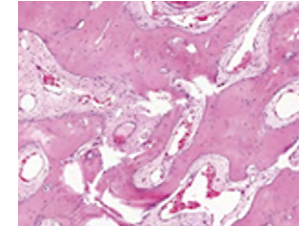
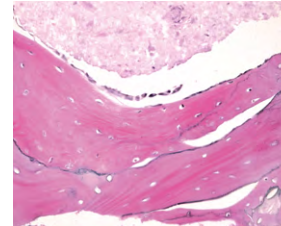
- Unieruchomione krótkie białeczki
- Zawierają sekwencję RGD (Arg-Gly-Asp), która sprzyja adhezji komórek i uruchamia proces powstawania kości

Profil resorpcji

Dzięki naturalnej strukturze krystalicznej minerałów kości jaka pozostaje po jej obróbce, ksenogenna macierz kostna materiału naturesQue SemOss B jest całkowicie resorbowalna.

Końcowa obróbka z zastosowaniem mieszaniny kopolimerów chroni macierz kostną przed przedwczesną resorpcją i poprawia elastyczność materiału. Fragmenty kolagenu stanowią atrakcyjny substrat dla adhezji komórek i poprawiają nawilżenie powierzchni materiału naturesQue SemOss B.

naturesQue SemOss B ulega całkowitej resorpcji w ciągu 1–2 lat w ramach procesów remodelingu i zostaje zastąpiony kością własną pacjenta. Mieszanina kopolimerów powłoki pokrywającej materiał naturesQue SemOss B ulega degradacji średnio w ciągu 18 tygodni, co stanowi optymalny czas, w którym można oczekiwać satysfakcjonującego wytworzenia kości i integracji tkanek.



10 tygodni

Degradacja około 50% mieszaniny kopolimerów.

4–6 miesięcy

Resorpcja około 35–40% materiału kościozastępczego.

Po 18 tygodniach degradacja mieszaniny kopolimerów.

Badanie histologiczne po 4 miesiącach od implantacji. Nowopowstała kość jest w bezpośrednim kontakcie z materiałem kościozastępczym.

1 rok

Resorpcja około 60–70% materiału kościozastępczego.

2.5 roku

Całkowita resorpcja.

Badanie histologiczne po 2,5 roku od wszczęcia implantu wykazuje zregenerowaną i dojrzałą kość. W łóżu implantu nie ma żadnych widocznych pozostałości materiału kościozastępczego.

RESORBOWALNY MATERIAŁ KOŚCIOZASTĘPCZY POCHODZENIA WOŁOWEGO

- Struktura mineralna macierzy kości wołowej pozostaje niezmienną w czasie produkcji. Dzięki temu naturalna sieć krystaliczna może podczas remodelingu ulec całkowitej degradacji przez osteoklasty

CIENIOWANIE NA ZDJĘCIACH RTG

- Po aplikacji materiał naturesQue SemOss B słabo cieniuje ze względu na niską gęstość i bardzo porowatą strukturę. Podczas gojenia i remodelingu kości stopień cieniowania się zwiększa w miarę powstawania w obrębie ubytku nowej zmineralizowanej tkanki kostnej.

naturesQue MaxOss P



naturesQue MaxOss P to materiał na bazie kości gąbczastej pochodzenia wieprzowego. Ma on duże, otwarte pory dzięki delikatnej i złożonej strukturze beleczek. Otwarte przestrzenie łączą się ze sobą i zapewniają mnóstwo miejsca na regenerację, dojrzewanie i remodeling kości. Duża powierzchnia wewnętrzna zapewnia ogromny potencjał dla adhezji komórek.

Lekki i z dużymi przestrzeniami powietrznymi – dlatego duże, wewnętrzne przestrzenie są tak ważne w przypadku materiałów kośćcozastępczych.

Porowatość to jedna z najważniejszych cech materiału kośćcozastępczego. Komórki mogą migrować do wnętrza materiału kośćcozastępczego poprzez pory, a nowopowstające naczynia krwionośne mogą łączyć się z siecią naczyń krwionośnych, dzięki czemu tworząca się tkanka kostna jest zaopatrywana w tlen i substancje odżywcze.



Osteoblasty preferują pory o większej średnicy (2). Makropory materiału naturesQue MaxOss P mają od 100 do 1000 μm , dlatego doskonale nadają się do migracji osteoblastów. Po uzyskaniu integracji kości jej remodeling i adaptacja do przykładanych sił wymagają mnóstwo miejsca, które zapewnia wysoce porowata struktura materiału naturesQue MaxOss P.

POCHODZENIE

- Wieprzowa kość gąbczasta

SKŁAD

- Faza mineralna kości gąbczastej
- Zachowanie naturalnego węgla apatytu

OBRÓBKA

- Kość pochodzenia wieprzowego
- Oczyszczanie i usuwanie białek (deproteinizacja) z zastosowaniem bardzo wysokiej temperatury
- Przepłukiwanie roztworem buforu
- Pomiar, badanie przesiewowe, pakowanie i sterylizacja
- Kontrola jakości

Struktura i budowa

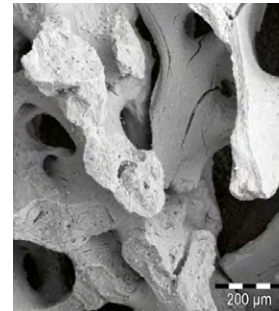
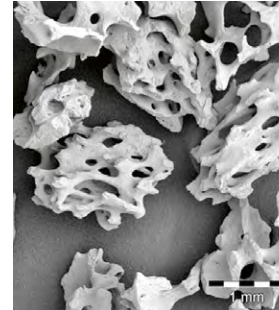
Siateczka beleczek to anatomiczne i architektoniczne dzieło sztuki. Układ kostnych beleczek i kanalików pozwala kości uzyskać wysoki poziom stabilizacji przy minimalnym wykorzystaniu substancji budulcowych. W ten sposób powstaje struktura o bardzo dużym polu powierzchni.

Właściwości te wykorzystuje się w procesach technologicznych podczas produkcji ksenogennych materiałów kośćcozastępczych z kości gąbczastej. Podczas obróbki tkanki kostnej pochodzenia wieprzowego zachowuje się naturalną sieć beleczek i strukturę kryształów węglanu apatytu w fazie mineralnej. Kryształy węglanu apatytu sprzyjają aktywności komórek na różnych etapach gojenia kości. Badania analityczne (spektroskopia w podczerwieni, dyfrakcja rentgenowska) ujawniają podobieństwo fazy mineralnej i struktury krystalicznej materiału naturesQue MaxOss P do dojrzałej własnej tkanki kostnej.



Bezpieczeństwo

naturesQue MaxOss P to bezpieczny materiał kośćcozastępczy, który spełnia wymogi Dyrektywy 93/42/EWG.



Obraz materiału naturesQue MaxOss P w skaningowym mikroskopie elektronowym.

naturesQue MaxOss P i kość – trwałe połączenie

Mnóstwo miejsca dla kości – budowa materiału naturesQue MaxOss P opiera się na sieci beleczek kostnych: złożonym rusztowaniu, zbudowanym z cienkich beleczek i kanalików, między którymi znajdują się duże, łączące się ze sobą przestrzenie. Zapewnia to duże pole powierzchni, do której przywierają osteoblasty zdolne do odkładania nowej macierzy kostnej. W obrębie dużych porów może bez zakłóceń dochodzić do tworzenia naczyń krwionośnych i remodelingu nowopowstałej kości. W ten sposób powstaje stabilne i trwałe połączenie między materiałem naturesQue MaxOss P i nową kością.

APLIKACJA

- Możliwość mieszania z preparatami kości autogennej, krwią pacjenta lub solą fizjologiczną
- Nakładać wyłącznie w bezpośrednim kontakcie z dobrze ukrwioną kością własną
- Kość zbitą należy poddać ręcznej perforacji

KONSYSTENCJA/ODCZUCIA

- Granulki są bardzo porowate, dlatego należy unikać nacisku, aby nie doprowadzić do zgniecenia delikatnej struktury beleczek

RESORPCJA

- Integracja z nowopowstającą kością
- Wolna i powierzchowna resorpcja
- Stabilne rusztowanie dla kości

PRODUKTY KOLAGENOWE

[Kameleon] oznacza umiejętność adaptacji, zmianę i transformację

Dla możliwości egzystencji w zmieniającym się środowisku cenna jest możliwość adaptacji. Umiejętność bycia niezauważonym, pozostając w centrum wydarzeń, pozwala przyswajać i wykazywać wiedzę i zdolności. W ten sposób uczymy się balansować na cienkiej linie, nie tracąc równowagi.

Cały czas mając precyzyjny obraz 360° na to, co się dzieje. Jednocześnie zadziwiający talent do dostosowywania się do zmian zapewnia bezpieczeństwo i ochronę w okresie transformacji.



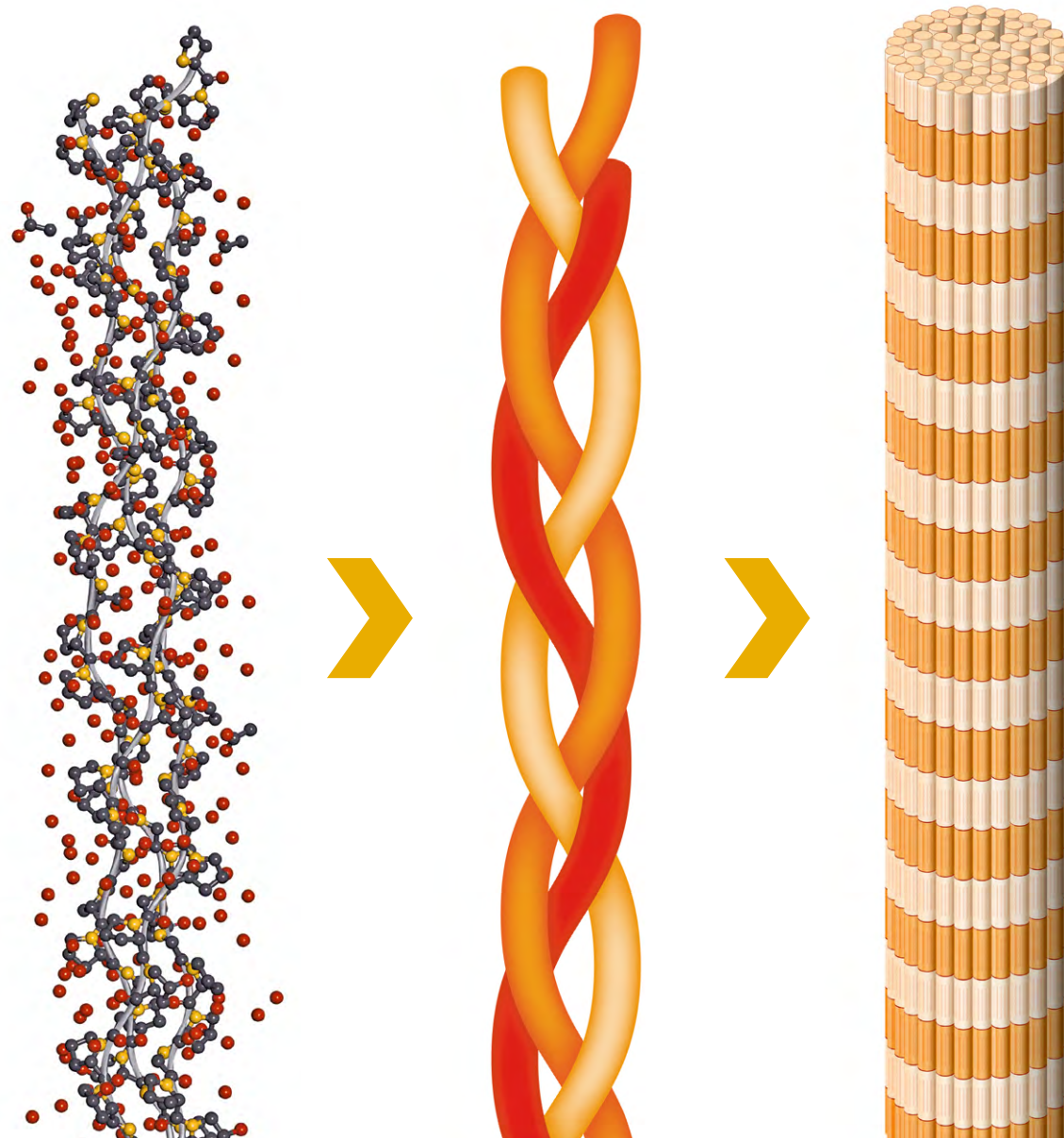
Ksenogenne produkty kolagenowe

W procesie ewolucji kolagen w dużym stopniu zachował swoją budowę, co oznacza, że ksenogeny kolagen jest bardzo podobny do ludzkiego, i co do zasady jest wyjątkowo dobrze tolerowany. Poza gatunkiem i typem tkanki wykorzystanej do pobrania istnieje także szereg innych kluczowych czynników dotyczących właściwości produktów medycznych na bazie kolagenu. Także procedury pobrania mają znaczenie dlatego, jakie cechy będą uwypuklone w ostatecznym produkcie. Współczesna medycyna byłaby niemożliwa do wyobrażenia bez kolagenu, a jego wykorzystanie to jedna z wielu ważnych metod terapeutycznych.

Włókna kolagenowe to białka o dużej wytrzymałości na rozciąganie, kluczowe dla tworzenia struktury i biomechaniki tkanek.

Kolagen wywiera pozytywny wpływ na gojenie. Na wczesnych fazach ma właściwości hemostatyczne. Jednocześnie ma zdolność absorpcji dużych objętości płynu, pomagając w ten sposób w stworzeniu w obrębie rany wilgotnego środowiska, które sprzyja gojeniu [3].

[3] Kujath P, Michelsen A. Wounds – From Physiology to Wound Dressing. Deutsches Ärzteblatt International Dtsch Arztebl Int (2008) 105;13: 239–4



Właściwości ksenogennych kolagenów

Stała budowa niezależnie od ewolucji

Właściwości hemostatyczne

Zdolność integracji z otaczającymi tkankami

Właściwości sprzyjające adaptacji, wynikające z metody obróbki



Funkcjonalność i wykorzystanie w regeneracji

Znaczne podobieństwo kolagenu ludzkiego i ksenogenego prowadzi do doskonałej tolerancji materiałów na bazie kolagenu ksenogenego

Kolagen jest substratem, do którego przyczepiają się płytki krwi [4]

Dzięki dobrej tolerancji ksenogenego kolagenu ulega on zasadniczo integracji z otaczającymi tkankami i jest rozkładany w fizjologicznych procesach katabolicznych

Odporny na rozrywanie kolagen w postaci włókien może być poddawany obróbce i przekształcany w różne zaawansowane produkty medyczne o różnych właściwościach – w tym:

- cienkie, nieadhezyjne błony zaporowe
- porowate gąbki kolagenowe o właściwościach hemostatycznych w celu kontrolowania niewielkiego krwawienia
- produkty w postaci włókien o działaniu absorpcyjnym, stosowane w obrębie rany ze względu na możliwość wchłaniania dużej ilości płynu

[4] D. Rothamel, F. Schwarz, V. Stoldt, M. Herten, C. Kotthaus, J. Becker. In-vitro-Testung der Thrombozytenaggregation an zahnärztlich verwendeten kollagenen Hämostyptika. Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie 10(3):148-54 · May 2006

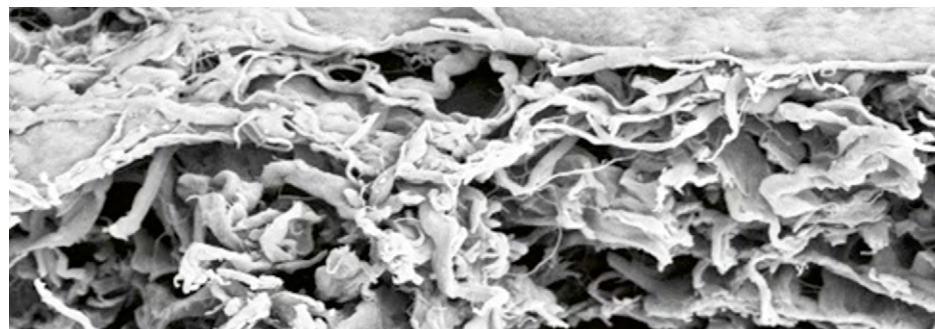
naturesQue ColTect P



Zakładając, że są spełnione kliniczne warunki zastosowania błony zaporowej, istotną rolę w wyborze błony kolagenowej odgrywają indywidualne preferencje dotyczące zachowania produktu podczas pracy. Prostota użycia produktu naturesQue ColTect P pozwala na jego różnorodne zastosowania w różnych sytuacjach terapeutycznych, w tym z użyciem metod regeneracji.

Struktura, budowa i stabilność

naturesQue ColTect P jest wytwarzany z oczyszczonych tkanek bogatych w kolagen. Produkt jest minimalnie usieciowany z zastosowaniem delikatnych metod, tak aby błona wykazywała przewidywalny profil resorpcji i maksymalną tolerancję tkankową. Usieciowana struktura zapobiega enzymatycznemu rozkładowi włókien kolagenu i nadaje produktowi naturesQue ColTect P powtarzalną i niezawodną funkcję barierową, dostosowaną do profilu czasowego gojenia kości. W ten sposób powstaje bardzo wszechstronna i mocna błona, dająca duży komfort pracy. NaturesQue ColTect P jest zbudowany z warstwy nienaruszonych włókien kolagenowych. Obie strony błony mają takie same właściwości.



POCHODZENIE

- Otrzewna wieprzowa

SKŁAD

- Nienaruszone włókna kolagenowe
- Ustabilizowane poprzez niezawodne, minimalne usieciowanie

OBRÓBKA

- Otrzewna bogata w kolagen
- Czyszczenie i usunięcie białek niekolagenowych
- Stabilizacja włókien kolagenowych poprzez minimalne usieciowanie
- Czyszczenie, płukanie i suszenie
- Pomiary, pakowanie i sterylizacja
- Kontrola jakości



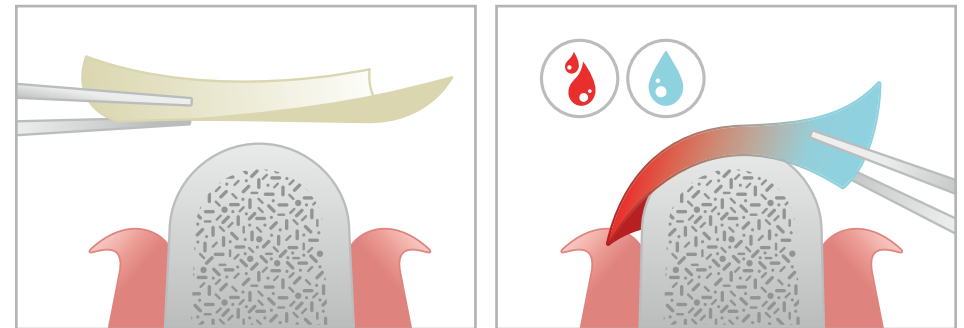
Profil wymogów stawianych błonie kolagenowej

Błony kolagenowe stosowane samodzielnie nie mają dostatecznej stabilności mechanicznej, pozwalającej na formowanie i zabezpieczanie konturów ubytku. Dlatego produkt naturesQue ColTect P stosuje się wraz z materiałem kośćcozastępczym, takim jak naturesQue SemOss B lub naturesQue MaxOss P. Zastosowanie materiałów kośćcozastępczych zapewnia utrzymujące przestrzeń rusztowanie w obrębie ubytku, wykorzystywane przez osteoblasty jako substrat podczas odkładania kości.

Błona zaporowa chroni przestrzeń ubytku kostnego i zapobiega wrastaniu tkanek miękkich. Zadaniem błony jest stworzenie i utrzymanie między kością i tkankami miękkimi bariery, która będzie przepuszczalna dla składników odżywczych. Taka błona stabilizuje również materiał augmentacyjny, pokrywając ubytek kostny. Funkcja barierowa błony naturesQue ColTect P utrzymuje się przez około 3 miesiące, co stanowi wystarczająco długi czas, aby zapewnić dostateczne wygojenie kości.

Właściwości podczas pracy i odczucia

Błony naturesQue ColTect P można zakładać po zwilżeniu albo na sucho. Błone przycina się do takiego rozmiaru, aby jej fragmenty nachodziły na brzegi ubytku na około 2 mm. Sucha błona naturesQue ColTect P jest wytrzymała i stabilna. Po zwilżeniu solą fizjologiczną lub krwią staje się elastyczna, co pozwala na jej adaptację do konturów ubytku. Zazwyczaj nie ma konieczności mocowania błony naturesQue ColTect P, ponieważ łatwo ulega ona zwilżeniu i przywiera do ścian kostnych. Jeśli jednak zaistnieje taka konieczność, można zmienić położenie błony naturesQue ColTect P. W razie potrzeby można ustabilizować błonę naturesQue ColTect P szwami lub pinami.



APLIKACJA

- Wyjąć sterylnymi narzędziami
- Praca z błoną zwilżoną lub suchą
- Dostosować do wielkości ubytku z marginesem około 2 mm
- Zalecane jest gojenie zamknięte
- Można nakładać dowolną stroną
- Możliwość zmiany położenia

KONSYSTENCJA/ODCZUCIA

- Sucha: Stabilna i sztywna, wytrzymała
- Zwilżona: Może być formowana w fałdy, wytrzymała, adhezyjna, nieklejąca
- Nie ulega rozciąganiu
- Odporna na rozrywanie

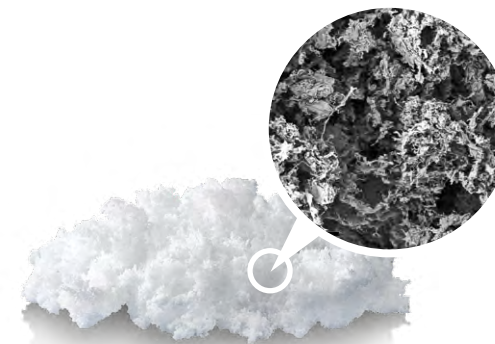
RESORPCJA

- Czas resorpcji waha się od 12 do 16 tygodni

naturesQue ColAid B



Kolagen pochodzenia wołowego w postaci mikrowłókien, obecny w produkcie naturesQue ColAid B, ma niezwykle szeroki zakres zastosowań. naturesQue ColAid B wykazuje właściwości hemostatyczne typowe dla kolagenu i może być stosowany w różnych przypadkach. Są to między innymi rany i owrzodzenia w jamie ustnej (o ile nie są zakażone), a także rany po leczeniu periodontologicznym lub chirurgicznym i powstałe na skutek urazu.



Regeneracja i wpływ otoczenia

Kluczowym składnikiem kolagenu jest woda – stanowi ona wagowo do 60% masy kolagenu. W stanie fizjologicznym cząsteczki wody są zintegrowane z cząsteczkami kolagenu, a ich układ odpowiada jego strukturze spirali. naturesQue ColAid B zbudowany jest z oczyszczonego i osuszonego kolagenu, który wchłania płyny i może przyjąć postać lepkiego żelu. W ten sposób w obrębie rany tworzy się wilgotne środowisko, sprzyjające gojeniu, zabezpieczające przestrzeń rany i nowopowstające tkanki.

Prosty i wygodny w użyciu

Mikrowłókna kolagenu pochodzenia wołowego znajdują się w pojedynczych fiolkach zamkniętych w pudełku. Materiał w postaci mikrowłókien można łatwo wyjąć z fiolki pincetą. naturesQue ColAid B wprowadza się do rany na sucho. Produkt natychmiast wchłania płyny i ulega przekształceniu w żel o wysokiej lepkości.

POCHODZENIE/SKŁAD

- Tkanka wołowa
- Oczyszczony kolagen mikrowłóknowy

APLIKACJA

- Wprowadzać do rany na sucho

KONSYSTENCJA/ODCZUCIA

- Suche mikrowłókna są puszyste, natomiast po zwilżeniu tworzą żel o wysokiej lepkości

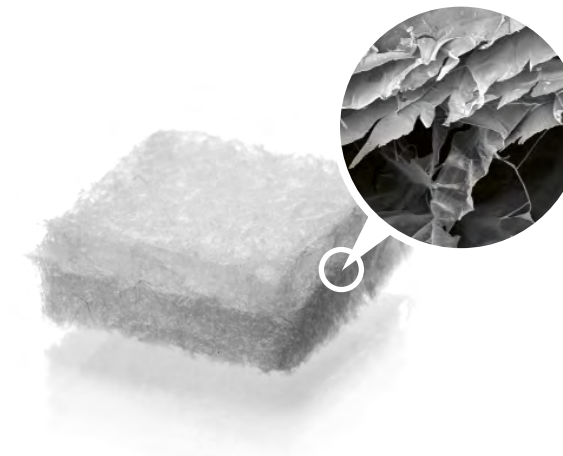
RESORPCJA

- Po około 2 tygodniach

naturesQue ColAid P



Powstanie stabilnego skrzepu krwi jest ważne dla gojenia ran. W przypadku zastosowania gąbki kolagenowej z otwartymi porami na czoło wysuwają się wyjątkowe właściwości hemostatyczne kolagenu. Współczesne gąbki kolagenowe stanowią w początkowym okresie gojenia macierz dla gojenia tkanek. Skrzep krwi zostaje ustabilizowany w ubytku, a kolejne etapy gojenia rany mogą przebiegać bez zakłóceń.



Wszechstronny i prosty w użyciu

Gąbki kolagenowe można stosować w szerokim spektrum wskazań, zarówno w leczeniu ran tkanek miękkich, jak i w małych ubytkach kostnych, takich jak nieuszkodzone zębodoły poekstrakcyjne lub po resekcji wierzchołka korzenia. Można je również wykorzystać do zabezpieczenia błony śluzowej zatoki podczas zabiegu podnoszenia dna zatoki. Stabilną gąbkę z otwartymi porami docina się do odpowiedniego rozmiaru aplikuje na sucho.

Wymiary i regeneracja

Szczególną cechą produktów kolagenowych w postaci gąbki jest zdolność absorpcji ilości płynu wielokrotnie przekraczającej ich masę bez zmiany wymiarów. Oznacza to, że nie wywierają nacisku ani nie puchną w ubytku. Gąbka kolagenowa o delikatnym splocie zabezpiecza i stabilizuje skrzep krwi, działa jako matryca dla migrujących komórek i sprzyja powstawaniu nowych tkanek.

POCHODZENIE/SKŁAD

- Skóra właściwa wieprzowa
- Oczyszczony kolagen

APLIKACJA

- Wprowadzić do rany na sucho

KONSYSTENCJA/ODCZUCIA

- Na sucho gąbka kolagenowa ma stabilną, porowatą, gąbczastą strukturę.
- Po zwilżeniu tworzy żel 3D, podatny na naciskanie

RESORPCJA

- Enzymatyczna, po około 2–4 tygodniach

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW REGENERACYJNYCH

Nr kat.	Produkt	Cechy	Waga	Objętość	Opakowanie
naturesQue SemOss B • ksenohybrydowy materiał kośćcozastępczy pochodzenia wołowego					
58500	SemOss B	0.25–1.0 mm	0.25 g	0.45 ml	Fiolka
58501	SemOss B	0.25–1.0 mm	0.50 g	0.9 ml	Fiolka
58502	SemOss B	0.25–1.0 mm	1.00 g	1.8 ml	Fiolka
58503	SemOss B	0.25–1.0 mm	2.00 g	3.5 ml	Fiolka
58504	SemOss B	1.0–2.0 mm	0.50 g	1.25 ml	Fiolka
58505	SemOss B	1.0–2.0 mm	1.00 g	2.5 ml	Fiolka
58506	SemOss B	1.0–2.0 mm	2.00 g	5.0 ml	Fiolka
naturesQue MaxOss P • materiał kośćcozastępczy pochodzenia wieprzowego					
58488	MaxOss P	0.25–1.0 mm	0.18 g	0.5 ml	Śliczek
58489	MaxOss P	0.25–1.0 mm	0.35 g	1.0 ml	Śliczek
58490	MaxOss P	0.25–1.0 mm	0.70 g	2.0 ml	Śliczek
58491	MaxOss P	0.25–1.0 mm	1.40 g	4.0 ml	Śliczek
58492	MaxOss P	1.0–2.0 mm	0.23 g	1.0 ml	Śliczek
58493	MaxOss P	1.0–2.0 mm	0.46 g	2.0 ml	Śliczek
naturesQue ColTect P • membrana kolagenowa pochodzenia wieprzowego					
58496	ColTect P	15×20 mm		1	Pudełko
58497	ColTect P	20×30 mm		1	Pudełko
58498	ColTect P	30×40 mm		1	Pudełko
naturesQue ColAid B • mikrofibryle kolagenu bydłowego					
58499	ColAid B		0.10 g	15	Fiolka
naturesQue ColAid P • gąbka z kolagenu pochodzenia wieprzowego					
58507	ColAid P	20×20 mm		10	Pudełko



Piękne zwierzęta stworzone z dłoni! Nasze produkty do regeneracji reprezentują tak zwane „handimals” zwierzęta namalowane na ludzkich dłoniach. Te dzieła sztuki, tworzone przez artystę z Mediolanu, Guido Daniele, symbolizują nasze credo: „Istota natury w rękach ekspertów”.

Nie wszystkie produkty z linii regeneracyjnej naturesQue są dostępne na całym świecie. Zależy to od zgody wydawanej przez urzędy regulacyjne. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z miejscowym przedstawicielem handlowym BEGO Implant Systems.



BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG

Wilhelm-Herbst-Str.1
28359 Bremen, Germany
Tel. +49 421 2028-246
Fax +49 421 2028-265
info@bego-implantology.com
www.bego.com



Przedstawiciel w Polsce:

Denon Dental Sp. z o.o.

ul. Kolejowa 49 ,05-520 Konstancin-Jeziorna
tel. +48 22 717 58 70
info@dental.pl
www.dental.pl
www.implantybego.pl

Chcesz być na bieżąco z nowościami **BEGO**?

Zarejestruj się bezpośrednio na stronie aby otrzymywać newsletter: www.bego.com/news/subscription

