

OASIS[®] Extracellular Matrix

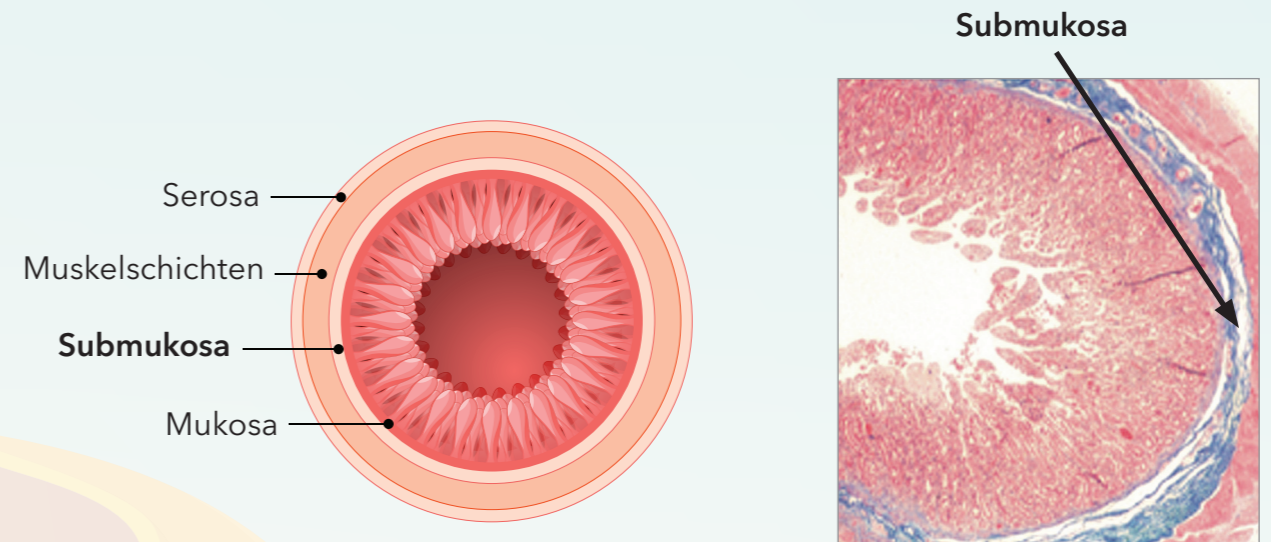


OASIS - eine Oase des Wundmanagements

Technologie.....	3
Fortschrittliche Gewebeheilung mithilfe einer natürlichen ECM.....	3
SIS-Technologie.....	4
Eine natürliche ECM mit komplexer Zusammensetzung.....	5
Gewebe-Remodellierung.....	6
Sofort verfügbares Transplantat für die Wundheilung.....	7
Anwendung.....	8
Eine Technologie, zahlreiche Anwendungen.....	8
Einfache Anwendung.....	10
Vielseitigkeit bei anatomisch anspruchsvollen Wunden.....	12
Daten.....	13
Untersucht und nachgewiesen.....	13
Produkte.....	14
Bestellinformationen.....	14
In mehreren Größen erhältlich.....	14
Quellen.....	15

Fortschrittliche Gewebeheilung mithilfe einer natürlichen ECM

OASIS® Extracellular Matrix (OASIS ECM) wird aus der Submukosa des Dünndarms von Schweinen (small intestinal submucosa, SIS) gewonnen, einer natürlich vorkommenden, strukturell intakten, extrazellulären Matrix (ECM), die sich zwischen den Schleimhaut- und Muskelschichten des Dünndarms befindet.



Die ECM ist ein strukturelles und funktionelles Material, das Zellen in fast allen Körpergeweben unterstützt. Sie dient als Struktur, an bzw. auf der sich Zellen als Reaktion auf andere Zellen und Signale orientieren und bewegen, und bietet eine gesunde Umgebung, die für die Gewebeerhaltung und -reparatur erforderlich ist.¹

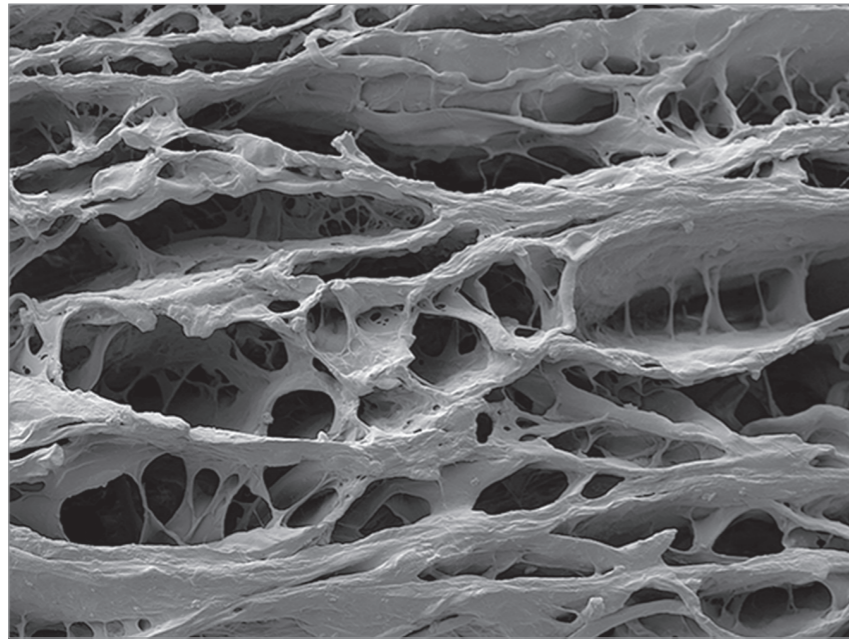
Gewebereparaturprozesse erfolgen durch die koordinierte Aktivität von Zellen, die sich in der ECM befinden. Da die ECM für die Gewebeerhaltung erforderlich ist, spielt sie auch eine wichtige Rolle bei der Gewebereparatur.¹ Ohne eine funktionierende ECM kann der Körper normale Zellprozesse nicht mehr unterstützen, und die Gewebereparatur kann nicht fortschreiten.²



SIS vom Schwein

SIS-Technologie

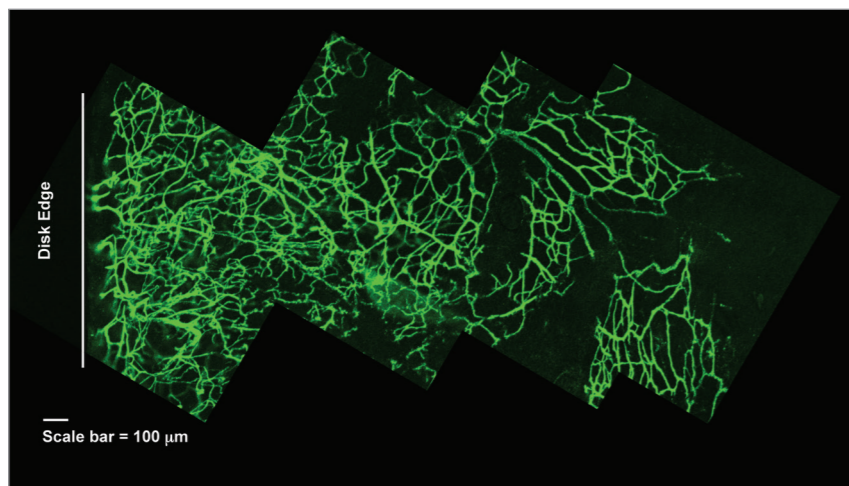
Die **dreidimensionale Struktur** von SIS ermöglicht engen Zellkontakt, dynamische Reziprozität (Kontakt zwischen Gewebe und ECM) und die Bildung von Blutgefäßen, wobei zugleich die vollständige Geweberemodellierung unterstützt wird.



Die Epithelisierung wird durch extrazelluläre Matrizen gefördert. Die gesunde Angiogenese ist in der anhand von Mausmodellen gewonnenen Mikroangiographie mittels grüner Färbung dargestellt.³

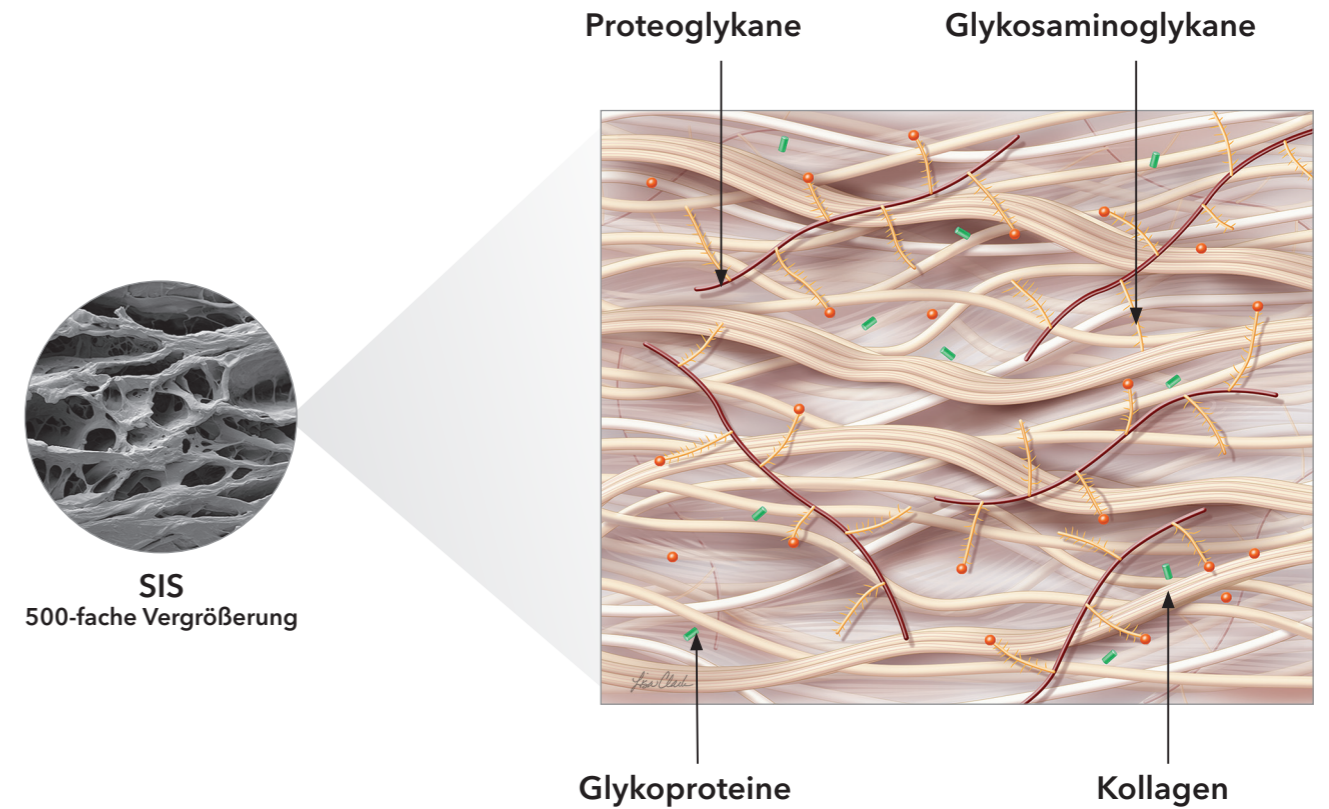
Die Angiogenese ist klinisch von großer Bedeutung, da sie:

- die Blutversorgung ermöglicht.
- die Nährstoffversorgung ermöglicht.
- Abfallprodukte aus dem Körper abtransportiert.
- dem Immunsystem ermöglicht, Infektionen/Bakterien zu bekämpfen.



Eine natürliche ECM mit komplexer Zusammensetzung

SIS ist eine strukturell intakte, natürlich vorkommende ECM, die Kollagen, Glykosaminoglykane, Proteoglykane, Wachstumsfaktoren und Glykoproteine enthält.⁴

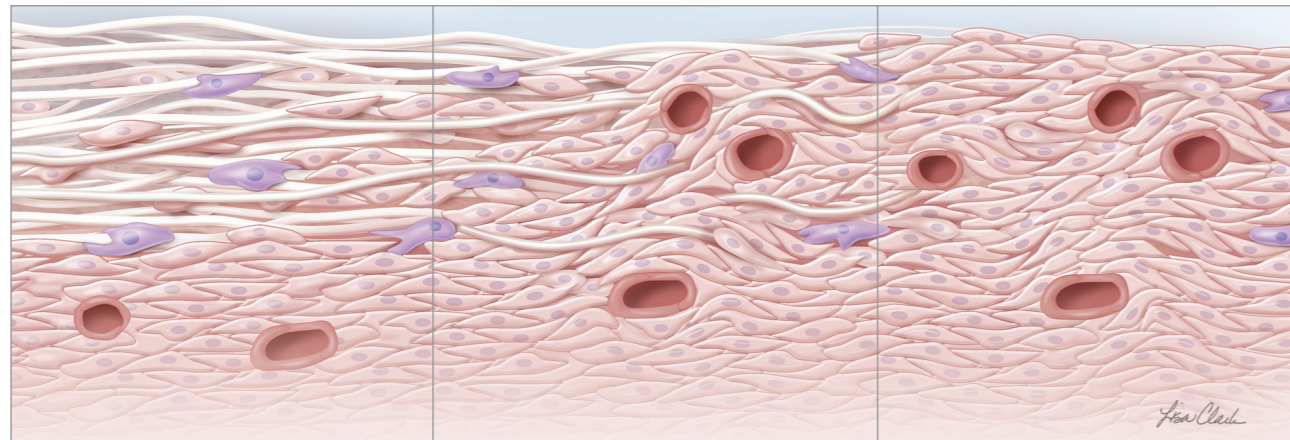


OASIS ECM enthält Kollagen vom Typ I, III, IV und VI, Fibronectin, Entactin, Heparansulfat-Proteoglykan, Heparin, Hyaluronsäure und Chondroitin. Diese Komponenten übernehmen in der gesunden Dermis nachweislich verschiedene Funktionen.

Matrixmoleküle ⁴⁻¹²	Dermis	OASIS
Kollagene		
Typ I	✓	✓
Typ III	✓	✓
Typ IV	✓	✓
Typ VI	✓	✓
Glykoproteine		
Fibronectin	✓	✓
Entactin	✓	✓
Proteoglykane		
Heparansulfat-Proteoglykan	✓	✓
Glykosaminoglykane		
Heparin	✓	✓
Hyaluronsäure	✓	✓
Chondroitin	✓	✓

Gewebe-Remodellierung

Die SIS bildet ein natürliches Gerüst aus ECM, das es dem Körper ermöglicht, sich durch den komplexen natürlichen Prozess der Gewebe-Remodellierung selbst zu regenerieren. Die Gewebe-Remodellierung umfasst die **Gewinnung** von Zellen, die **Erneuerung** der Gewebeszusammensetzung und die **Stärkung** des strukturellen Gewebeaufbaus.¹³ Während des Heilungsprozesses des Körpers wird die SIS nach und nach remodelliert und in den Körper integriert, sodass ein strukturiertes Gewebe zurückbleibt, das für eine langfristige Festigkeit sorgt.¹⁴⁻¹⁶



Gewinnung

Der Remodellierungsprozess beginnt unmittelbar nach der Anwendung, wenn die Entzündungs- und Vorläuferzellen des Körpers die Matrix besiedeln und Zytokine sowie Wachstumsfaktoren freisetzen, die kollagensezernierende Fibroblasten anregen.^{17,18} In dieser Phase fungiert die SIS als Gerüst und unterstützt die Besiedlung der ECM mit patienteneigenen Zellen.

Erneuerung

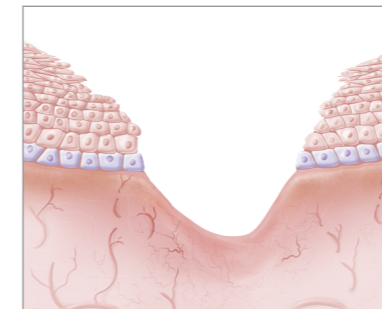
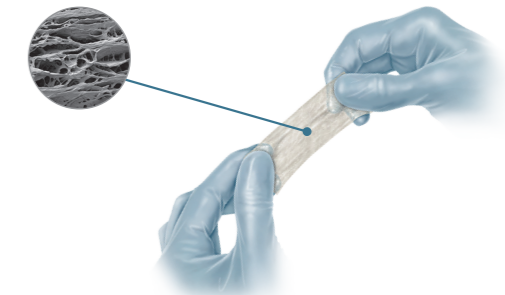
Mit fortschreitender Remodellierung erneuern die Makrophagen und Fibroblasten des Wirts in der neu besiedelten Matrix zusammen das Gewebe, und zwar durch die komplementären Prozesse Phagozytose, Kollagenablagerung und Angiogenese (Bildung von Blutgefäßen).¹⁹ In dieser Phase wird die SIS nach und nach durch patienteneigenes Gewebe und patienteneigene Zellen ersetzt.

Stärkung

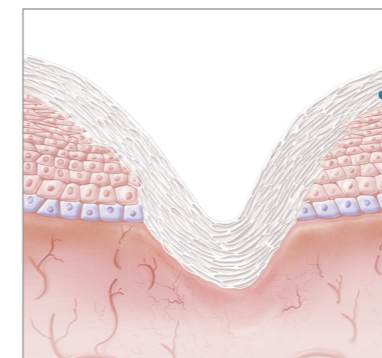
Mit der Zeit schütten die residenten Fibroblasten Zytokine und Wachstumsfaktoren aus und signalisieren so eine Stärkung des abgelagerten Gewebes durch die zusätzliche Kollagenablagerung und Reifung, wodurch ein starkes, repariertes Gewebe entsteht.^{3,14-16} In dieser Phase wird die SIS nicht mehr benötigt, da das körpereigene Kollagen des Patienten nach und nach zu einer stabilen Struktur mit langfristiger Festigkeit gewachsen ist. Diese Struktur ist eine vollständig patienteneigene Struktur.¹⁴⁻¹⁶

Sofort verfügbares Transplantat für die Wundheilung

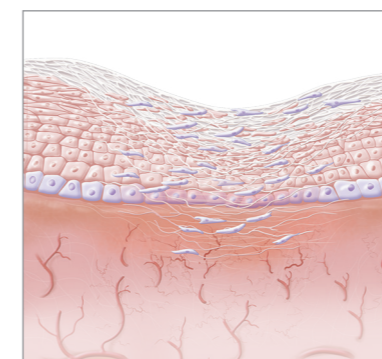
Obwohl ihre Mikrostruktur für das Auge nicht sichtbar ist, stellt die ECM einen grundlegenden Bestandteil des menschlichen Gewebes dar. Natürliche Wundreparaturprozesse entstehen durch die koordinierte Aktivität von Zellen innerhalb der ECM.



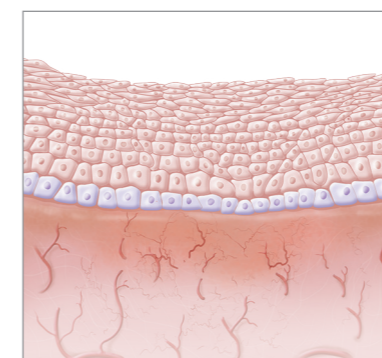
Wenn die im Gewebe enthaltene ECM abgebaut wird, kann der Körper normale Zellprozesse nicht mehr unterstützen, und die Gewebereparatur kann nicht fortschreiten.²



OASIS ECM liefert eine intakte biologische ECM, die sich der Form des Wundbetts anpasst und eine Umgebung bietet, die die natürliche Wundheilung des Körpers erleichtert.²⁰



Nach der Anwendung von OASIS ECM beginnt der Remodellierungsprozess des Körpers, der das Einwachsen von Zellen und die Gewebevaskularisierung unterstützt.³



Während die Remodellierung fortschreitet, wird OASIS ECM nach und nach durch eine ECM und Zellen ersetzt, die vollständig vom Patienten selbst gebildet wurden.¹⁸

Illustrationen: Lisa Clark

Eine Technologie, zahlreiche Anwendungen

Großflächige Freilegung von Knochen nach Entfernung eines malignen Hauttumors (während der Anwendung)

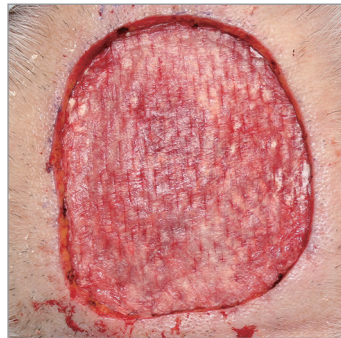


Foto mit freundlicher Genehmigung des Ehime Prefectural Central Hospital

Operative Entfernung eines Basalzellkarzinoms (während der Anwendung)



Foto mit freundlicher Genehmigung von Dr. Ally-Khan Somani

Verbrennung zweiten Grades des Brustkorbs (während der Anwendung)

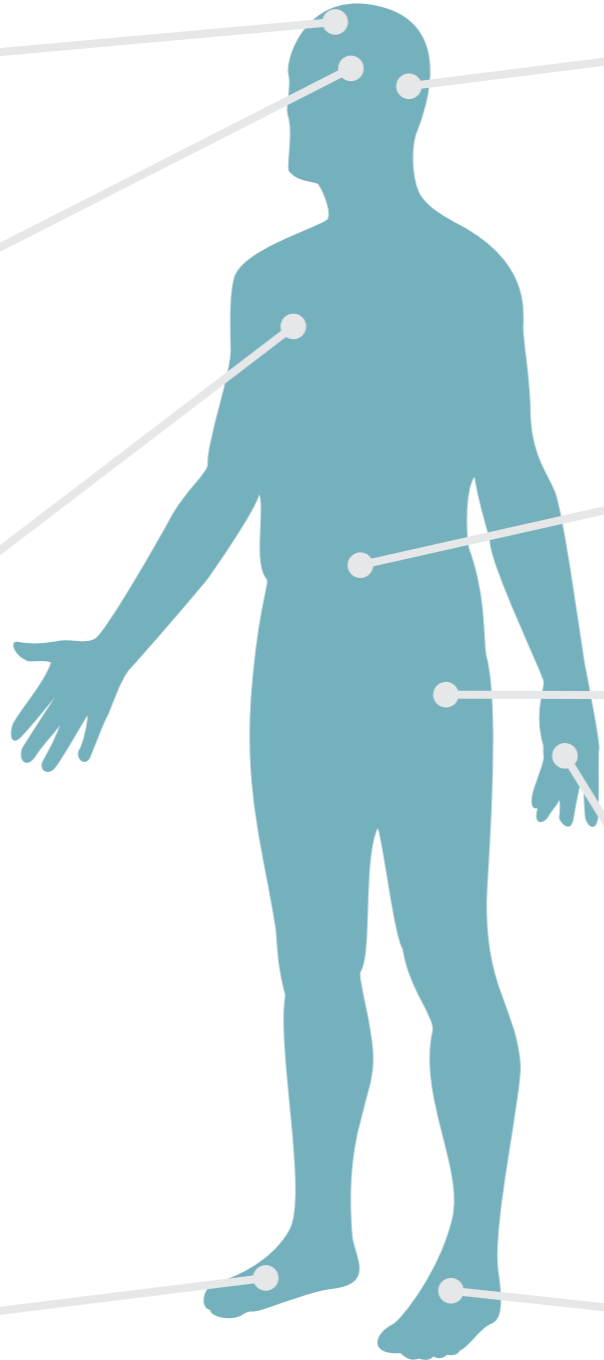


Foto mit freundlicher Genehmigung von Dr. Khoa Lai

Freiliegende Sehnen (links: vor der Anwendung, rechts: während der Anwendung)



Fotos mit freundlicher Genehmigung des Municipal Obama Onsen Hospital



Dehiszenz einer Bauchwunde (während der Anwendung)



Foto mit freundlicher Genehmigung des Ehime Prefectural Central Hospital

Operative Entfernung von Hautkrebs (während der Anwendung)



Foto mit freundlicher Genehmigung von Prof. Falk Bechara

Sakrales Druck-Ulkus (während der Anwendung)



Foto mit freundlicher Genehmigung von Dr. Asaf Yalif

Verbrennung (während der Anwendung)



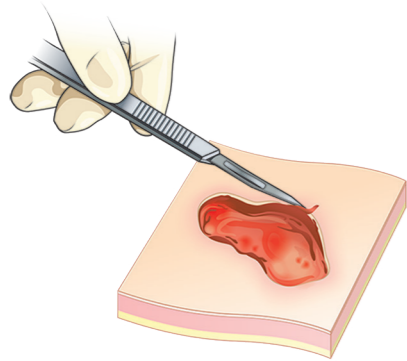
Foto mit freundlicher Genehmigung von Dr. Todd Sisto

Verbrühung (während der Anwendung)



Foto mit freundlicher Genehmigung von Dr. Marianne E. Cinat

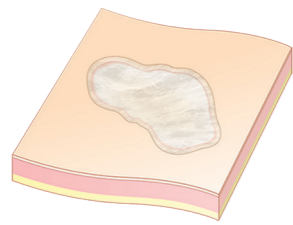
Einfache Anwendung



1

Vorbereitung

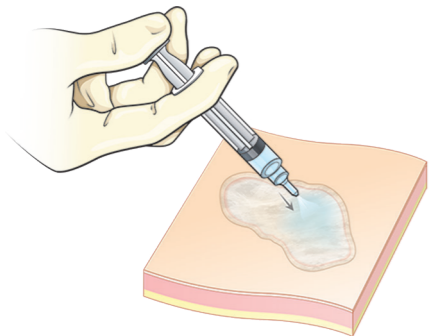
Wundgrund sorgfältig reinigen, um Barrieren zu entfernen, die eine direkte Integration von OASIS ECM mit lebendem Gewebe verhindern könnten (z. B. devitalisiertes Gewebe, Schorf, Verschmutzung oder geronnenes Blut). Vor der Anwendung von OASIS ECM sicherstellen, dass übermäßige Blutung, übermäßiges Exsudat und etwaige Infektionen unter Kontrolle sind.



2

Anwendung von OASIS ECM

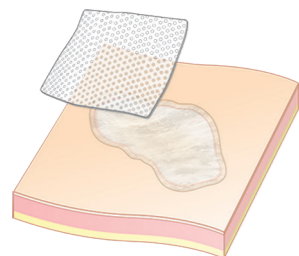
Wählen Sie die geeignete Größe von OASIS ECM aus. Den Bogen zur Abdeckung der Wundoberfläche so platzieren und zuschneiden, dass er leicht über die Wundränder ragt. Falls zur Wundabdeckung mehrere Bögen erforderlich sind, die Kanten etwas überlappen lassen. OASIS ECM auf der Wunde glätten, um sicherzugehen, dass der Bogen mit dem darunterliegenden Wundbett in Kontakt steht. OASIS ECM kann mit der Fixierungsmethode Ihrer Wahl befestigt werden.



3

Befeuchtung

OASIS ECM gründlich mit steriler Kochsalzlösung durchfeuchten, bis sie transparent wird.



4

Mit nicht haftendem Wundverband schützen

Einen porösen, nicht haftenden Wundverband über die OASIS ECM legen und mit der Fixierungsmethode Ihrer Wahl befestigen. Dieser nicht haftende Wundverband trägt dazu bei, OASIS ECM während des Wechsels der sekundären Wundaufgabe zu sichern und zu schützen und gleichzeitig das Wundflüssigkeitsmanagement zu ermöglichen. Zum Schutz vor Beschädigungen der neu inkorporierenden OASIS ECM sicherstellen, dass der Wechsel des nicht haftenden Wundverbands erst dann erfolgt, wenn die Wunde beurteilt werden soll, in der Regel nach 3 bis 7 Tagen.

Wundfeuchtigkeit kontrollieren

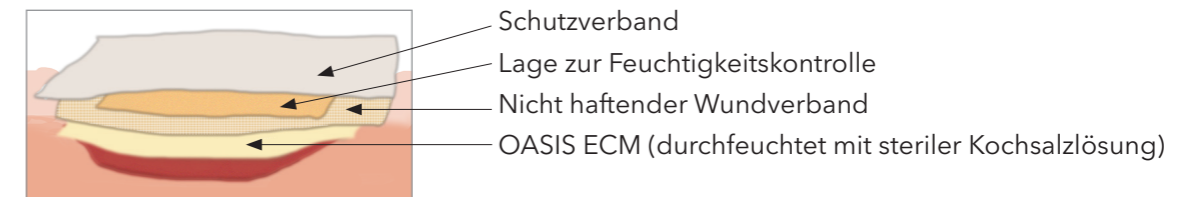
Wunde kontrollieren und sekundäre Abdeckungen bei Bedarf anpassen, um ein feuchtes Wundmilieu aufrechtzuerhalten, das für eine erfolgreiche Integration von OASIS ECM erforderlich ist.

5

- Bei zufriedenstellender Feuchtigkeit der Wunde eine Feuchtigkeitsbarriere (z. B. Vaseline) auftragen.
- Bei zu trockener Wunde eine feuchtigkeitsspendende Schicht (z. B. Hydrogel) auftragen.
- Bei zu feuchter Wunde eine absorbierende Schicht (z. B. Gaze, Schaum, Alginat) auftragen.

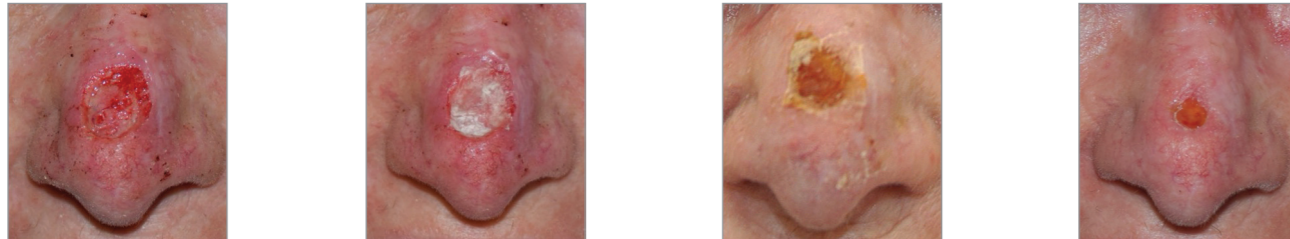
Feuchtigkeitsniveau
GUT - BEIBEHALTEN
TROCKEN - ERHÖHEN
ÜBERMÄSSIG - VERRINGERN

Alle Lagen der Wunde durch eine Abdeckung schützen und sichern. Bei Bedarf sollten Kompressionsauflagen und Entlastungen verwendet werden. Nach Anwendung der Abdeckung sollten die Lagen wie unten dargestellt sein.



Vielseitigkeit bei anatomisch anspruchsvollen Wunden

Dank ihrer Flexibilität und der einfachen Handhabung von OASIS ECM-Produkten sind sie besonders für anspruchsvolle Operationswunden geeignet. Da ihre Form individuell gestaltet und sie an das jeweilige Wundbett angepasst werden kann, bietet sie Ärzten zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten.



Fotos mit freundlicher Genehmigung von Prof. Falk Bechara



Fotos mit freundlicher Genehmigung von Prof. Falk Bechara



Fotos mit freundlicher Genehmigung von Dr. Todd Sisto

Untersucht und nachgewiesen

Die Technologie hinter den OASIS ECM-Produkten stützt sich auf insgesamt mehr als 1.700 Publikationen. Über 700 Veröffentlichungen beschreiben die klinische Anwendung, 95 Veröffentlichungen behandeln das Wundmanagement.



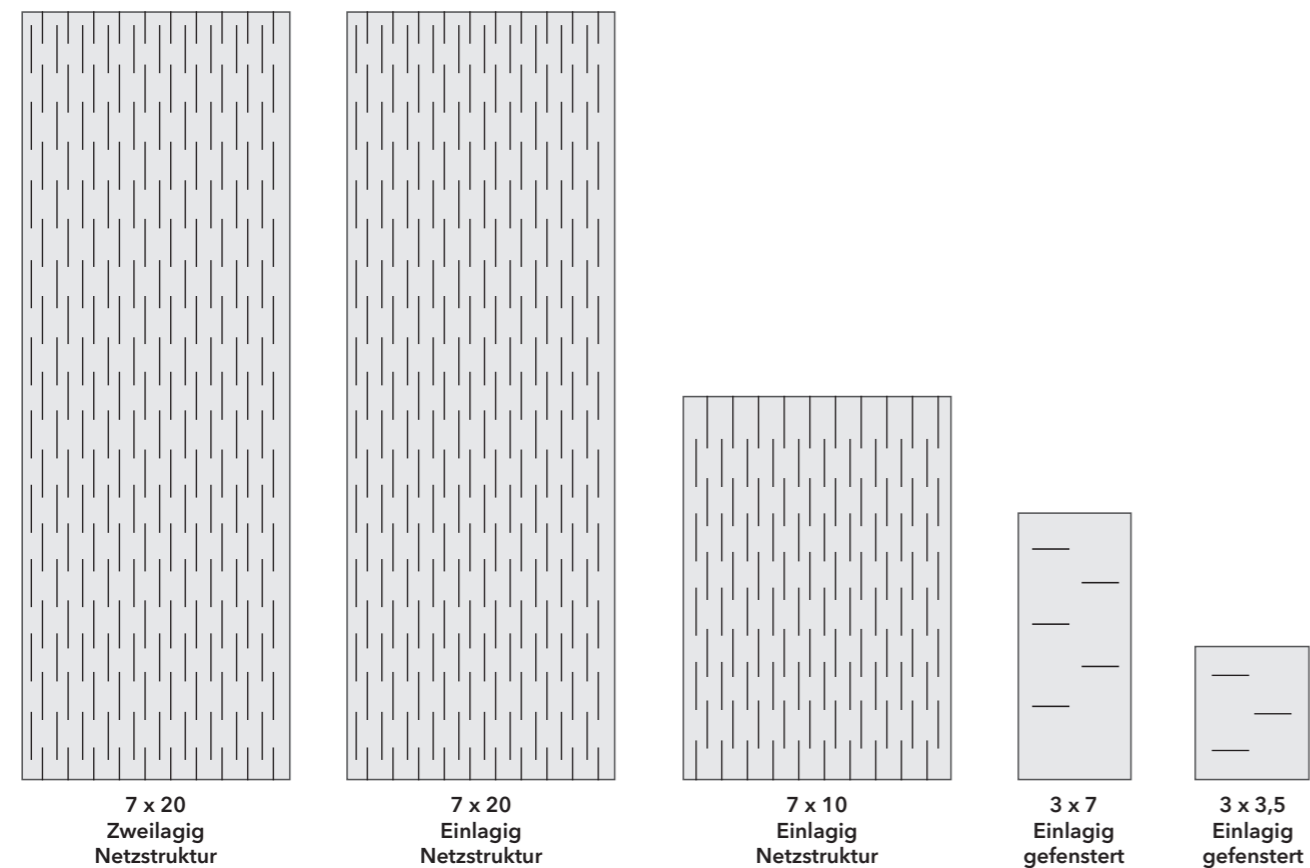
Stand 7. September 2021

Bestellinformationen

Bestellnummer	Referenznummer	Größe cm	Menge pro Packung
G47319	C-ECM-1F-3X3.5-2	3 x 3,5	10
G47320	C-ECM-1F-3X7-2	3 x 7	10
G47321	C-ECM-1M-7X10-2	7 x 10	1
G47322	C-ECM-1M-7X20-2	7 x 20	1
G47318	C-ECM-2M-7X20-2	7 x 20	1

Bestimmte Produkte oder Indikationen sind eventuell nicht in allen Ländern verfügbar.

In mehreren Größen erhältlich



Vor der Anwendung des Produkts bitte die Gebrauchsanweisung lesen. Dort erhalten Sie ausführliche Produktinformationen, einschließlich Angaben zu Indikationen, Kontraindikationen und Vorsichtsmaßnahmen.

1. Clause KC, Barker TH. Extracellular matrix signaling in morphogenesis and repair. *Curr Opin Biotechnol.* 2013;24(5):830-833.
2. Daley WP, Peters SB, Larsen M. Extracellular matrix dynamics in development and regenerative medicine. *J Cell Sci.* 2008;121(Pt 3):255-264.
3. Nihnen ES, Johnson CE, Hiles MC. Bioactivity of small intestinal submucosa and oxidized regenerated cellulose/collagen. *Adv Skin Wound Care.* 2008;21(10):479-486.
4. Hodde J, Janis A, Ernst D, Zopf D, Sherman D, Johnson C. Effects of sterilization on an extracellular matrix scaffold: Part I. Composition and matrix architecture. *J Mater Sci Mater Med.* 2007;18(4):537-543.
5. Internes Cook Biotech-Dokument: 97-010 VIII A.
6. Internes Cook Biotech-Dokument: 97-010 VIII B.
7. Internes Cook Biotech-Dokument: 10-040.
8. Internes Cook Biotech-Dokument: 07-057.
9. Internes Cook Biotech-Dokument: 00-027.
10. Hodde JP, Badylak SF, Brightman AO, Voytik-Harbin SL. Glycosaminoglycan content of small intestinal submucosa: A bioscaffold for tissue replacement. *Tissue Eng.* 1996;2(3):209-217.
11. Internes Cook Biotech-Dokument: 96-006.
12. Hurst RE, Bonner RB. Mapping of the distribution of significant proteins and proteoglycans in small intestinal submucosa by fluorescence microscopy. *J Biomater Sci Polymer Ed.* 2001;12(11):1267-1279.
13. Turner NJ, Badylak SF. Biologic scaffolds for musculotendinous tissue repair. *Eur Cell Mater.* 2013;25:130-143.
14. Franklin ME Jr, Trevino JM, Portillo G, Vela I, Glass JL, Gonzalez JJ. The use of porcine small intestinal submucosa as a prosthetic material for laparoscopic hernia repair in infected and potentially contaminated field: Long-term follow-up. *Surg Endosc.* 2008;22(9):1941-1946.
15. Stelly M, Stelly TC. Histology of CorMatrix bioscaffold 5 years after pericardial closure. *Ann Thorac Surg.* 2013;96(5):e127-e129.
16. Badylak S, Kokini K, Tullius B, Whitson B. Strength over time of a resorbable bioscaffold for body wall repair in a dog model. *J Surg Res.* 2001;99(2):282-287.
17. Badylak SF, Park K, Peppas N, McCabe G, Yoder M. Marrow-derived cells populate scaffolds composed of xenogeneic extracellular matrix. *Exp Hematol.* 2001;29(11):1310-1318.
18. Hodde J. Extracellular matrix as a bioactive material for soft tissue reconstruction. *ANZ J Surg.* 2006;76(12):1096-1100.
19. Badylak SF. The extracellular matrix as a scaffold for tissue reconstruction. *Semin Cell Dev Biol.* 2002;13(5):377-383.
20. Hodde JP, Allam R. Small intestinal submucosa wound matrix for chronic wound healing. *Wounds.* 2007;19(6):157-162.



cookbiotech.eu