



Presseinformation

Kompetenzzentrum „Biofilm“ von L&R gegründet

Neues Mikrobiologie-Labor ermöglicht effektive Entwicklung von antimikrobiellen Wundauflagen

Rengsdorf/Wien, 25. Oktober 2017 – Lohmann & Rauscher (L&R) vergrößert die Laborkapazitäten am Entwicklungsstandort Schöna u. d. Triesting und investiert in ein unternehmenseigenes Kompetenzzentrum mit Fokus auf Biofilm und die Entwicklung von antimikrobiellen Wundauflagen. Durch den Ausbau des Mikrobiologie-Labors, das nun fast die doppelte Fläche umfasst, können sowohl Entwicklungsprozesse intern optimiert als auch neue Produktlösungen mittels standardisierter Methoden vergleichend geprüft und analysiert werden. Im Mittelpunkt steht die Erforschung des Biofilms, der ein kritischer Bestandteil fast aller chronischen Wunden ist, und die daraus resultierende Entwicklung wirksamer antimikrobieller Wundauflagen.

Das bestehende Labor von L&R wurde in diesem Jahr ausgebaut und in seiner Fläche fast verdoppelt. Die neuen Kapazitäten setzen den Fokus speziell auf die Forschung zum Thema Biofilm sowie die daraus resultierende Entwicklung antimikrobieller Produkte. Für die Ausstattung des Labors wurden neue Geräte angeschafft sowie neue Arbeitsplätze geschaffen.

Im neuen Labor ist ein Team von Forschern und Entwicklern unterschiedlichster Disziplinen tätig – z. B. Mikrobiologen, Chemiker, Biologen, Textilingenieure. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit gewährleistet einen effizienten Wissensaustausch und eine wissenschaftliche Diskussion, die neue Ideen voranbringt, auch weil sie aus unterschiedlichsten Fachrichtungen geführt wird.

Für die Forschung & Entwicklung bringt der Ausbau des Labors viele Vorteile. Dies betrifft vor allem die fokussierte Entwicklung von antimikrobiell wirksamen Wundauflagen. Vor dem Ausbau mussten Tests zu solchen antimikrobiellen Wirkstoffen oder Produkten in externe Labore ausgelagert werden. Nun ist das Wissen direkt vor Ort, es können dadurch

Entwicklungszeiten und Kosten eingespart werden. Das jetzt vorliegende grundlegende Verständnis für die sehr vielfältigen Zusammenhänge dieses Forschungsbereiches kann zur Entwicklung neuer wissenschaftlicher Ansätze optimal im Team eingesetzt werden. Die Erweiterung des Labors bietet die Voraussetzungen für die Entwicklung von Methoden, die die neuesten Erkenntnisse der Biofilmforschung im Bereich der chronischen Wunde berücksichtigen.^{1, 2, 8}

Biofilm wird in 60-80 % der chronischen Wunden gefunden und ist ein Hauptparameter, der die Heilung dieser Wunden behindert. Im Biofilm schaffen es Bakterien durch verschiedene Mechanismen (z. B. Matrixbildung, Änderung der Stoffwechselaktivitäten, Quorum Sensing) toleranter/unempfindlicher gegenüber Antibiotika und anderen antimikrobiellen Wirkstoffen zu werden. Durch das zielgerichtete Debridement des Biofilms mit anschließender antimikrobieller Behandlung, z. B. durch Antiseptika, kann die potenzielle Resistenzbildung vermieden und eine effektive Behandlung durchgeführt werden.^{1, 2, 8}

Prof. Thomas Bjarnsholt und Prof. Tom Coenye präsentieren bei der L&R Veranstaltung „One step closer to managing biofilm in chronic wounds – L&R biofilm research facility drives antimicrobial product technologies“ die aktuellen Erkenntnisse und gemeinsame Ergebnisse, die bereits jetzt in die L&R Entwicklung einfließen. Prozesse werden dadurch verbessert und die Produktentwicklung effizienter sowie nachhaltiger gestaltet. Im neuen Labor ist z. B. die Anzucht von klinisch relevanten Bakterienstämmen möglich. Dadurch kann der Biofilm in verschiedenen Modellsystemen sehr realitätsnah abgebildet werden. Eigene, spezielle Kultivierungsmethoden können konzipiert und umgesetzt werden. Diese Vorteile sind für die Forschung im Bereich Biofilm ein immenser Gewinn und können zu neuen Erkenntnissen für die Versorgung chronischer Wunden und für die Beseitigung des Biofilms führen.^{1, 2}

Zur Behandlung des Biofilms bietet L&R bereits verschiedene Lösungen an: Mit Debrisoft ist ein schnelles, sicheres und einfaches Debridement von oberflächlichen Wunden sowie der Umgebungshaut möglich – mit Debrisoft Lolly behandelt man tiefen Wunden, z. B. bei diabetischen, arteriellen und venösen Ulzera, Dekubitalulzerationen oder postoperativ sekundär heilenden Wunden. Exsudat, Debris, Fibrin oder Hautkeratosen werden während des Debridements für den Patienten schmerzarm aufgenommen.^{3, 4}

Suprasorb X + PHMB ist ein antimikrobieller Wundverband, der gegen ein breites Erregerspektrum und Biofilm sowie auch gegen resistente Keime, z. B. MRSA, wirkt.^{5,6,7} Innerhalb von 24 Stunden zeigt sich in vitro eine sehr schnelle und fast vollständige Freisetzung des Polihexanids (PHMB) aus der Wundaufgabe. Keime können so schnell abgetötet werden.

Beide Produkte bilden eine sehr gute Kombination zur Entfernung des Biofilms und zur Unterstützung der Wundheilung: Aufbrechen des Biofilms mit Debrisoft und anschließende antimikrobielle Behandlung mit Suprasorb X + PHMB zur Verhinderung der Wiederentstehung des Biofilms (Remanenz-Effekt von Polihexanid [PHMB]).^{7,8}

Im Mittelpunkt des neuen Kompetenzzentrums steht die kontinuierliche Verbesserung des antimikrobiellen Produktportfolios. Um dieses Ziel zu erreichen, werden Methoden entwickelt, die das klinische Problem des Biofilms in der Wunde bestmöglich nachstellen. L&R ist bestrebt, Probleme für den Patienten und Anwender zu lösen. Mit der Investition in das neue Mikrobiologie-Labor sind die Voraussetzungen dafür geschaffen.

Referenzen:

1. Schultz G, Bjarnsholt T, James GA, Leaper DJ, McBain AJ, Malone M, Stoodley P, Swanson T, Tachi M, Wolcott RD; Global Wound Biofilm Expert Panel. Consensus guidelines for the identification and treatment of biofilms in chronic non-healing wounds. Wound Repair Regen. 2017 Sep 29. doi: 10.1111/wrr.12590. [Epub ahead of print]
2. Malone M, Bjarnsholt T, McBain AJ, James GA, Stoodley P, Leaper D, Tachi M, Schultz G, Swanson T, Wolcott RD. The prevalence of biofilms in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data. J Wound Care. 2017 Jan 2;26(1):20-25.
3. Bahr S, Mustafi N, Hättig P, Piatkowski A, Mosti G, Reimann K, Abel M, Dini V, Restelli J, Babadagi-Hardt Z, Abbritti F, Eberlein T, Wild T, Bandl K. Clinical efficacy of a new monofilament fibre-containing wound debridement product. Journal Wound Care. 2011 May; 20(5): 242-8.
4. Wiegand C, Reddersen K, Hipler U-C, Abel M, Ruth P, Andriessen A. In vitro Evaluation of the Cleansing Effect of a Monofilament Fiber Debridement Pad Compared to Gauze Swabs. Skin Pharmacol Physiol 2016;29:318-323
5. Lenselink E, Andriessen A. A cohort study on the efficacy of a polyhexanide-containing biocellulose dressing in the treatment of biofilms in wounds. J Wound Care. 2011 Nov;20(11):534, 536-9.
6. Wiegand C, Reddersen K, Abel M, Ruth P, Hipler U-Ch. Efficacy of antimicrobial wound dressings against S. aureus, E. coli and K. pneumoniae as well as their resistant kinsmen MRSA and NMD-1 strains in vitro. ePoster. 25th conference of the European Wound Management Association (EWMA), 13-15 May, 2015, London, UK



7. Wiegand C, Abel M, de Lange S, Ruth P, Hippler U-Ch. NON-ANTIBIOTIC ANTIMICROBIAL TECHNOLOGY WOUND DRESSINGS EXERTING AN ANTIBACTERIAL EFFECT ON PSEUDOMONAS AERUGINOSA AND A STAPHYLOCOCCUS AUREUS BIOFILM IN VITRO. Poster. 26th conference of the European Wound Management Association (EWMA), 11-13 May 2016, Bremen, DE
8. Jacqui Fletcher J, Leanne Atkin L, Barrett S, Chadwick P, King B, Shorney R, Vowden K, Edwards-Jones V, Kiernan M, Kingsley A. Wounds UK. Best Practice Statement: Making day-to-day management of biofilm simple. London: Wounds UK. 2017 Available to download from: www.wounds-uk.com

Lohmann & Rauscher

Lohmann & Rauscher (L&R) ist ein international führender Anbieter von erstklassigen Medizin- und Hygieneprodukten höchster Qualität – vom klassischen Verbandstoff bis zum modernen Therapie- und Pflegesystem. 1998 aus den beiden Unternehmen Lohmann (gegründet 1851) und Rauscher (gegründet 1899) entstanden, verfügt L&R über mehr als 160 Jahre Kompetenz als zuverlässiger Problemlöser für seine Kunden. Mit 4.600 Mitarbeitern, 44 Konzerngesellschaften und Beteiligungen sowie mehr als 130 ausgewählten Partnern ist L&R in allen wichtigen Märkten der Welt vertreten und verzeichnete 2016 ein Umsatzvolumen von 589,7 Millionen Euro. L&R Standorte mit Headquarter-Funktion sind Rengsdorf (Deutschland) und Wien (Österreich). Die unternehmerische Haltung von L&R spiegelt der Claim People.Health.Care. wider: der Mensch, seine Gesundheit und die Fürsorge für beide.

Weitere Informationen zu Lohmann & Rauscher (L&R) unter:
www.lohmann-rauscher.com

Abdruck honorarfrei – Belegexemplar erbeten

Pressekontakt:

Lohmann & Rauscher International GmbH & Co. KG
Public Relations
Sabrina Klein
Johann-Schorsch-Gasse 4 | 1140 Wien
Tel.: +43 1 57670-386 | Fax DW: 9386
E-Mail: Sabrina.Klein@at.LRmed.com
www.lohmann-rauscher.com

Bildmaterial:

Bildquelle: Lohmann & Rauscher International GmbH & Co. KG



Bildunterschrift: : Das bestehende Labor von L&R wurde in diesem Jahr ausgebaut und in seiner Fläche fast verdoppelt.



Bildunterschrift: Für die Ausstattung des Labors wurden neue Geräte, wie zum Beispiel ein Fluoreszenzmikroskop, angeschafft.



Bildunterschrift: Durch den Ausbau des Mikrobiologie-Labors können sowohl Entwicklungsprozesse intern optimiert als auch neue Produktlösungen mittels standardisierter Methoden vergleichend geprüft und analysiert werden.



Bildunterschrift: Die neuen Kapazitäten setzen den Fokus speziell auf die Forschung zum Thema Biofilm sowie die daraus resultierende Entwicklung antimikrobieller Produkte.