

02. NÜRNBERGER *Wundkongress*

05.12.-07.12.2019 | MESSE NÜRNBERG www.wuko2019.de



Freitag, 22. November 2019

SPINNENSEIDE, AMPHIBIEN-ENZYME, RECYCLINGHAUT: „NEUE BIOMATERIALIEN“ BEIM WUNDKONGRESS

Spinnenseide könnte für die Wundversorgung gute Dienste leisten. Sie beschleunigt die Wundheilung, löst nur eine sehr geringe Immunantwort aus und wird vom Körper rückstandslos abgebaut. Noch wird die Seide nicht zur klinischen Prüfung am Menschen angewendet. Die Vorbereitungen dafür aber laufen.

Pressemitteilung

Nürnberg. Die eigenen kleineren Verletzungen, zugezogen etwa am heißen Backblech, verarztet **Sarah Strauß** selbst: ein wenig Spinnenseide in die Wunde, abgedeckt mit etwas Fettgaze, ein Pflaster oder Verband zur Fixierung. Die promovierte Biologin leitet das „Spider Silk Laboratory“ der Medizinischen Hochschule Hannover und ist überzeugt vom Wert der Spinnenseide für die Medizin. Aufgrund ihrer jahrelangen Forschung – und diverser Selbstbeobachtungen. Die Verbrennungswunde am Arm – obwohl recht tief – heilte rasch und ohne eine Narbe zu hinterlassen.

Seit gut 15 Jahren wird unter dem Dach des Kerstin Reimers Labors an der Klinik für Plastische, Ästhetische, Hand- und Wiederherstellungschirurgie Regenerationsbiologie zu Spinnenseide geforscht. Anfangs wurde das Interesse der Wissenschaftler an den Achtbeinern von manchen Mediziner-Kollegen belächelt, sagt Sarah Strauß: „Die spinnen.“ Doch machte das Forscherteam unter Leitung von Klinikchef **Prof. Dr. Peter Vogt** bald mit bemerkenswerten Erfolgen auf sich aufmerksam.

Dabei waren die Spinnen eher ein Zufallsfund – auf der Suche nach Möglichkeiten, geschädigte periphere Nerven zu regenerieren, die ersten krabbelnden Exemplare holte man sich aus dem Zoologisch-Botanischen Garten Stuttgart. Weil das mit der Seide tatsächlich prima klappt, experimentieren die Wissenschaftler weiter mit dem Material. Es stellt sich als hoch biokompatibel, sehr heilsam und vielseitig verwendbar heraus: geeignet als Wachstumsmatrix für Gewebe wie künstliche Haut oder Knorpel oder als chirurgisches Nahtmaterial, Fäden, die nicht gezogen werden müssen, weil sie vom Körper vollständig resorbiert werden. Auch als Herniennetz hat sich der Wunderfaden im Tiermodell schon bewährt. Noch wird die Seide nicht zur klinischen Prüfung am Menschen eingesetzt. Die Vorbereitungen dafür aber laufen.

Wenn Sarah Strauß beim 02. Nürnberger Wundkongress den Stand der Forschung zu Spinnenseide für die Medizin im Rahmen der Session „Neue Biomaterialien für die Wundversorgung“ präsentiert, ist das nicht ganz korrekt. „Eigentlich haben wir das nur wiederentdeckt.“ Dass Spinnenseide den Heilungsprozess einer Wunde verkürzt, wussten schon die alten Römer und machten es sich zunutze. Allerdings: Die Fäden zur

02. Nürnberger Wundkongress
„Wunden verbinden“

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. med. Erwin S. Schultz
- Kongresspräsident - (Nürnberg)

Univ.-Prof. Dr. med.
Hermann Josef Bail (Nürnberg)

Tagungsort

Nürnberg Messe GmbH
Convention Center (NCC)

Termin

05.–07. Dezember 2019

Erwartete Teilnehmer

> 1.600

Schwerpunkte u.a.

- Aktuelles aus der Forschung
- Trends in der Wundtherapie
- Interdisziplinäre Versorgung
- Zahlreiche Workshops

Organisation und Veranstalter

Conventus Congressmanagement
& Marketing GmbH
Jana Görls / Francesca Rustler
Carl-Pulfrich-Straße 1
07745 Jena

T +49 3641 31 16-345/-406

F +49 3641 31 16-243

M wuko@conventus.de

Pressekontakt

Conventus Congressmanagement
& Marketing GmbH
Anja Blankenburg

T +49 3641 31 16-283

F +49 3641 31 16-243

M anja.blankenburg@conventus.de

02. NÜRNBERGER *Wundkongress*

05.12.-07.12.2019 | MESSE NÜRNBERG www.wuko2019.de



Anwendung einfach von der Wand zu pflücken, wie es wohl im Altertum üblich gewesen sein dürfte, davon rät die Biologin ab. Im Reimers Labor wird das Naturprodukt zunächst gereinigt und sterilisiert, ehe es zum Einsatz kommt. Was sich dann in der Wunde beobachten lässt: Blutungen werden rasch gestoppt und zugleich eine Vielzahl kleiner Kapillaren, feinsten Blutgefäße rekrutiert, wodurch das sich neu bildende Gewebe besser versorgt und in kürzerer Zeit eine dickere Epidermis gebildet wird. Dass das auch in einer großflächigen Akutwunde beim Schaf funktioniert hat, wertet Sarah Strauß als gewichtigen Beleg für die Heilkraft des Spinnenfadens. „Schafe sind nicht gerade Wundheilkünstler.“

Für ihre Forschung halten Sarah Strauß und Kollegen in einem eigens hergerichteten 30 qm großen „Spinnenwohnzimmer“ eigene Tiere aus der Familie der Goldenen Radnetzspinne, die sonst im tropischen oder subtropischen Australien heimisch sind. Bis zu 150 Exemplare bewohnen das kleine Paradies ohne natürliche Feinde und mit Futter frei Haus. Im Gegenzug werden die Weibchen zweimal pro Woche „gemolken“: Dafür wird der für die Medizin besonders interessante – weil nicht klebrige – Halte- oder Notfallfaden, den die Spinne zum schnellen Abseilen produziert, mithilfe eines kleinen Motors auf eine Spindel gewickelt. Die Prozedur ist den Tieren vertraut und schmerzfrei. In einer Viertelstunde lassen sich so bis zu 200 Meter Seide gewinnen. – Ein höchst erstaunliches Produkt: 0,002 mm im Durchmesser, enorm strapazierfähig und flexibel, bakteriostatisch und fungizid, es wirkt wundheilungsfördernd und löst nur eine geringe Immunantwort aus. Es könnte für die Wundheilung künftig gute Dienste leisten.

Das Geheimnis des Axolotl und Hautrecycling für Schwerstbrandverletzte

In der Hauptsitzung zu „Neuen Biomaterialien für die Wundversorgung“ soll Spinnenseide nicht das einzige für medizinische Zwecke ziemlich interessante Geheimnis der Natur sein, von deren Erforschung Wissenschaftler und Ärzte sich Behandlungsfortschritte versprechen. Das Axolotl etwa, ein mexikanischer Schwanzlurch, gilt als wahrer Wundheilungskünstler. Es kann ganze Organe oder Gliedmaßen bei Verlust voll funktionsfähig regenerieren. Das Team vom Reimers Labor hat die Anwendung eines Enzyms namens AmbLOXe, das die Tiere während der Wundheilung produzieren, patentieren lassen. „Das können wir mithilfe von Bakterien auch in vitro herstellen“, sagt Sarah Strauß. Noch weiß man nicht genau, warum dieses Amphibien-Enzym für die Wundheilung eine Rolle spielt. Aber auch an menschlichen Zellkulturen hat es Wirkung gezeigt: eine schnellere Wundheilung nämlich. „Im nächsten Schritt wollen wir sehen, ob das auch im Gewebeverband funktioniert.“ Dafür wird das Enzym an menschlicher Vollhaut aus Gewebespenden getestet, die im benachbarten OP-Saal anfallen.

02. Nürnberger Wundkongress „Wunden verbinden“

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. med. Erwin S. Schultz
- Kongresspräsident - (Nürnberg)

Univ.-Prof. Dr. med.
Hermann Josef Bail (Nürnberg)

Tagungsort

Nürnberg Messe GmbH
Convention Center (NCC)

Termin

05.–07. Dezember 2019

Erwartete Teilnehmer

> 1.600

Schwerpunkte u.a.

- Aktuelles aus der Forschung
- Trends in der Wundtherapie
- Interdisziplinäre Versorgung
- Zahlreiche Workshops

Organisation und Veranstalter

Conventus Congressmanagement
& Marketing GmbH
Jana Görls / Francesca Rustler
Carl-Pulfrich-Straße 1
07745 Jena

T +49 3641 31 16-345/-406

F +49 3641 31 16-243

M wuko@conventus.de

Pressekontakt

Conventus Congressmanagement
& Marketing GmbH
Anja Blankenburg

T +49 3641 31 16-283

F +49 3641 31 16-243

M anja.blankenburg@conventus.de

02. NÜRNBERGER *Wundkongress*

05.12.-07.12.2019 | MESSE NÜRNBERG www.wuko2019.de



Menschliche Haut bleibt in der Klinik für Plastische, Ästhetische, Hand- und Wiederherstellungschirurgie der Medizinischen Hochschule Hannover beispielsweise bei Körperstraffungen zurück – im Prinzip als Abfallprodukt. „Bisher wurde das entsorgt“, sagt Sarah Strauß. „Jetzt haben wir eine Gewebekbank für diese Haut eingerichtet.“ Das Einverständnis zur Spende seitens des Patienten vorausgesetzt, wird die Haut aufbereitet und in einem speziellen Medium eingefroren. Sie bleibt dadurch vital, hat also gegenüber künstlicher Haut auf Glycerinbasis oder der Gewebespende von Verstorbenen den Vorteil voller Funktionsfähigkeit, vor allem eine aktive Wärme- und Feuchtigkeitsregulierung. Das macht sie etwa für die Primärdefektabdeckung bei Schwerstbrandverletzten zur Alternative, die ein besseres Outcome für die Patienten erwarten lässt.

Alle Informationen zum 02. Nürnberger Wundkongress, das Tagungsprogramm sowie aktuelle Presseinformationen finden Sie auf der [Kongresshomepage](#). Dort haben Sie auch die Möglichkeit, sich online zu akkreditieren.

Journalisten sind herzlich eingeladen, den Kongress im Nürnberger Messezentrum zu besuchen, sich über aktuelle Trends in der Wundversorgung zu informieren und darüber zu berichten. Mit Ihren Fragen und Wünschen wenden Sie sich jederzeit an den Pressekontakt! Gern vermitteln wir weitere Ansprechpartner für Ihre Interviews!

Diese Pressemitteilung ist zur Veröffentlichung freigegeben. Bei Abdruck Beleg erbeten.

Kontakt:

Klinik für Plastische, Ästhetische, Hand- und Wiederherstellungschirurgie
Medizinische Hochschule Hannover
Klinikdirektor: Prof. Dr. Peter M. Vogt
Laborleitung: Dr. rer. nat. Sarah Strauß
Tel.: +49 511 532 -8863
strauss.sarah@mh-hannover.de

Pressekontakt:

Anja Blankenburg
Conventus Congressmanagement
Tel.: +49 3641 31 16-283
E-Mail: anja.blankenburg@conventus.de

02. Nürnberger Wundkongress „Wunden verbinden“

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. med. Erwin S. Schultz
- Kongresspräsident - (Nürnberg)

Univ.-Prof. Dr. med.
Hermann Josef Bail (Nürnberg)

Tagungsort

Nürnberg Messe GmbH
Convention Center (NCC)

Termin

05.–07. Dezember 2019

Erwartete Teilnehmer

> 1.600

Schwerpunkte u.a.

- Aktuelles aus der Forschung
- Trends in der Wundtherapie
- Interdisziplinäre Versorgung
- Zahlreiche Workshops

Organisation und Veranstalter

Conventus Congressmanagement
& Marketing GmbH
Jana Görls / Francesca Rustler
Carl-Pulfrich-Straße 1
07745 Jena

T +49 3641 31 16-345/-406

F +49 3641 31 16-243

M wuko@conventus.de

Pressekontakt

Conventus Congressmanagement
& Marketing GmbH
Anja Blankenburg

T +49 3641 31 16-283

F +49 3641 31 16-243

M anja.blankenburg@conventus.de