

# Bauchdecke unter Spannung

## Case Study fasciotens GmbH: Therapie des offenen Abdomens

Aufgrund von Komplikationen entsteht bis zu 10.000 Mal jährlich allein in Deutschland die Notwendigkeit, den Bauchraum nach Operationen offen zu belassen. Zu den Nebenwirkungen einer solchen Maßnahme zählt die Rückbildung der Bauchdecke, die einen späteren Bauchverschluss erschwert. Abhilfe verschaffen die Produkte des Essener Medizintechnikunternehmens fasciotens. **Von Holger Garbs**

**D**ie Idee zum Produkt kam den Gründern und Chirurgen Frank Beyer und Gereon Lill im Jahr 2014. Lill hatte im Rahmen seiner Arbeit mehrere Patienten mit offenen Abdomen behandelt, die nicht verschlossen werden konnten. Eine junge Patientin war an den Nebenwirkungen gestorben. Noch im selben Jahr meldeten sie ihr Produkt Fasciotens Abdomen zum Patent an. Die Idee dahinter: die Möglichkeit, die Bauchfaszie bei zeitgleich geöffnetem Bauchraum anzuspannen. 2016 wurde das Unternehmen gegründet. Aus privaten Mitteln konnten zunächst 200.000 EUR zur Finanzierung des Unternehmens gewonnen werden. Nachdem der Prototyp gebaut war, konnten erste Tierversuche bis 2017 den Nachweis eines hochsignifikanten Vorteils erbringen, was schließlich auch das Interesse von Chirurgen und Investoren weckte.

### Risiken bei offenen Bauchwänden

Bei Fasciotens Abdomen handelt es sich um ein Produkt für die Behandlung von Patienten, deren Bauchwand offen belassen werden muss. Die Gründe hierfür sind mannigfaltig: Bei schweren Infekten, nach Unfällen oder Ähnlichem kann eine Schwellung der Eingeweide bewirken,

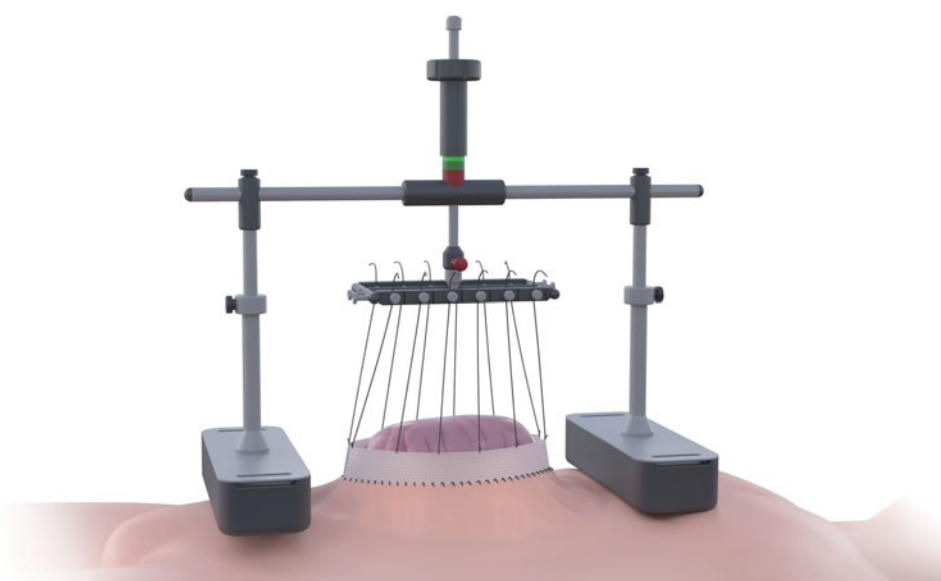


Illustration: © Fasciotens GmbH

dass die Schwellung ohne Offenbelassen des Abdomens ein Sistieren der Durchblutung im Bauchraum hervorruft, welche zum Tode führt. Somit müssen diese Patienten über Tage bis Wochen offen belassen werden. Mit Dauer des offenen Abdomens steigen die Komplikationen; die Sterblichkeit erreicht bis zu 40%. „Das Hauptproblem für einen frühen Verschluss ist das Zurückweichen oder die Retraktion der Bauchwand. Dies führt dazu, dass aufgrund der Retraktion kein späterer Bauchverschluss mehr möglich ist“, erklärt Gereon Lill.

Die Lösung ist eine externe Vorrichtung, welche die Bauchwandfaszie in einem Spannungszustand hält und gleichzeitig das Bauchvolumen vergrößert. Dabei werden die Prinzipien der „mesh-mediated traction“ und die Grundidee des Fixateur externe für das offene Abdomen

kombiniert: Es besteht sofort eine Zugkraft auf die Bauchwand, und über das Hochziehen der Bauchwände wird die abdominelle Höhle vergrößert oder das Volumen erhöht. Bisher konnte nur horizontal Zug auf die Bauchdecken gebracht werden, was aber initial nicht möglich ist, da dadurch der Druck im Abdomen wieder erhöht und der Patient somit gefährdet würde.

Im weiteren Verlauf der Entwicklung traten Kinderchirurgen an das Gründersteam mit der Idee heran, ein spezielles System für Neugeborene zu entwickeln: Fasciotens Pediatric ist ein Medizinprodukt, welches den gleichen Effekt hat wie Fasciotens Abdomen, aber bei Defekten neugeborener Bauchwände zum Einsatz kommt. Die Kinder werden mit diesen Defekten, Gastroschisis oder Omphalozele, geboren. „Der Unterschied ist, dass bei

### Kurzprofil Fasciotens GmbH

Gründung	2016 in Essen
CEOs	Dr. Gereon Lill und Dr. Frank Beyer
Finanzierung	durch Privatinvestoren, Gründerfonds Ruhr, Coparion
Segment	Therapie des offenen Abdomens
Internet	www.fasciotens.de

Neugeborenen das Gerät nicht auf dem fragilen Körper abgestützt werden soll“, erklärt Lill. „So werden die Kinder in eine Art Wiege verbracht und dann die Aufhängung der Bauchdecken extern erfolgt.“

Ein drittes Produkt ist Fasciotens Hernia. Diese Vorrichtung nutzt eine externe Befestigung der Zugvorrichtung am OP-Tisch. Somit findet auch hier keine Abstützung des Produkts auf dem Patienten statt. Hier wird vor allem bei großen Bauchwandbrüchen intraoperativ die Bauchwand für eine gewisse Zeit, rund 30 bis 45 Minuten, mit einer größeren Zugkraft vertikal gedehnt.

### Alle Meilensteine erreicht

Im Februar vergangenen Jahres konnte fasciotens erfolgreich eine Series-A-Finanzierung über 2,6 Mio. EUR abschließen. Kapitalgeber waren der Gründerfonds Ruhr sowie der Risikofinanzierer Coparion; es handelte sich zugleich um das erste Investment des Gründerfonds Ruhr. 2018

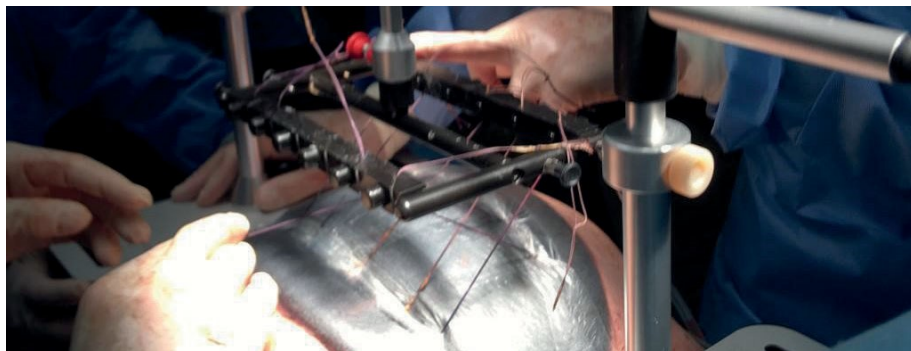


Foto: © Fasciotens GmbH

wurde Fasciotens Abdomen erstmals auf Kongressen präsentiert.

Im Januar 2019 kam es zur ersten Anwendung im Rahmen einer Operation. Neben der geplanten Verhinderung der Retraktion der Faszie erfolgt eine Dehnung derselben. Dieses Prinzip wurde in der Vergangenheit bereits von anderen Chirurgen als intraoperative Maßnahme beschrieben. Aktuell laufen klinische Studien an den Universitäten Bonn und Aachen sowie an der Berliner Charité. Eine

weitere klinische Studie in Miami, USA, befindet sich in fortgeschrittener Planung. Im September kam es zur ersten Anwendung in Italien; gleichzeitig wurden Vertriebspartnerschaften mit Unternehmen in Italien und der Schweiz geschlossen. Entsprechende Abkommen in Irland und Österreich sollen ebenfalls noch in diesem Jahr folgen. „Alle Meilensteine aus der Series-A-Finanzierung wurden erreicht“, freut sich Gereon Lill. Zeit für den nächsten Schritt! ■

## „Die Versorgung von Hochrisikopatienten wird sich signifikant verbessern“

Interview mit Daniela Breilmann, Investmentmanagerin, Gründerfonds Ruhr

**Plattform Life Sciences: fasciotens wurde 2016 gegründet, ist also noch ein relativ junges Unternehmen. Was hat den Gründerfonds Ruhr damals überzeugt, sich als Investor zu engagieren?**

**Breilmann:** fasciotens wurde von praktizierenden Chirurgen für Chirurgen gegründet, um einen hohen Medical Need zu bedienen und damit Menschenleben zu retten. Wir sind davon überzeugt, dass sich die medizinische Versorgung der Hochrisikopatienten mit offenem Abdomen signifikant verbessern wird. Gleichzeitig kann durch Fasciotens Abdomen sogar die Aufenthaltsdauer der Patienten auf der Intensivstation reduziert werden, was für die Einsparmöglichkeiten der Krankenhäuser von hoher Bedeutung ist.

**Welche Marktchancen sehen Sie für die Produkte des Unternehmens?**

Die CE-1s-Zertifizierung war ein großer Meilenstein. So konnten inzwischen zahlreiche Patienten erfolgreich behandelt werden. Die Ergebnisse sind so gut, dass nun sogar

bereits über die Grenzen Deutschlands hinaus Patienten behandelt werden können und damit der große Medical Need auch in weiteren europäischen Ländern bedient werden kann. Weitere Produkte befinden sich bereits in der Entwicklung.

**Wie haben sich die bisherigen Finanzierungsrunden zusammengesetzt? Welche weiteren Finanzierungen sind geplant?**

Bisher sind Coparion, der Gründerfonds Ruhr und Privatinvestoren an fasciotens beteiligt. Um das Wachstum – samt Internationalisierung des Unternehmens und weiteren Produktentwicklungen – proaktiv unterstützen zu können, soll im nächsten Jahr eine weitere Finanzierungsrunde abgeschlossen werden.

**Im Vergleich zu anderen Segmenten: Wie sehr engagiert sich der Gründerfonds Ruhr in der Medizintechnik?**

Der Fonds beteiligt sich an innovativen und technologieorientierten Unternehmen aus den Branchen Life Sciences und Gesundheit, digitale Wirtschaft, Chemie und neue Werk-



Daniela Breilmann

stoffe, Energie und Industrie sowie Logistik und Handel. Medizintechnik ist dabei ein sehr interessantes Feld. Voraussetzungen sind gute Wachstums- und Exit-Perspektiven sowie ein kompetentes Management. Als Multi-Corporate-Frühphasenfonds eröffnet er zudem wichtige Industriezugänge für die jeweiligen Portfoliounternehmen.

**Frau Breilmann, herzlichen Dank für das Gespräch.**

Das Interview führte Holger Garbs.