

Reparation der Narbenhernie mit Optilene®

Gute Bauchwandmobilität, geringe Fremdkörperreaktion



Ein Beitrag von Dr. med. Jens Kuhlitz,
Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Zentrum für Minimal Invasive
Chirurgie, Albert-Schweitzer-Krankenhaus Northeim

In Deutschland werden jährlich etwa 700.000 Laparotomien durchgeführt. Die Narbenhernien-Inzidenz nach Laparotomien liegt bei etwa 15%, davon werden 30% operiert. Bei bisherigen Reparationstechniken mit Faszienopplung nach Mayo oder in der Stoß-auf-Stoß-Technik liegt die Rezidivrate bei bis zu über 50% (!). Die Gründe der Narbenhernien-Entstehung müssen in zwei Gruppen unterteilt werden: chirurgisch-technische und biologisch-patientenabhängige Faktoren. Es ist unstrittig, dass die chirurgische Technik natürlich einen Einfluss auf die Entstehung von Rezidiven hat. Das gehäufte Auftreten von Narbenhernien bei Patienten mit bekannten Kollagenerkrankungen weist jedoch auf die Bedeutung konstitutioneller Faktoren hin. Hier spielen Alter und Geschlecht ebenso eine Rolle wie Adipositas und insbesondere eine postoperative Wundinfektion. Die Alteration der Extrazellulär-Matrix nimmt damit eine spezielle Bedeutung ein.

Konsequente Weiterentwicklung führte zu optimaler Gewebsintegration

1959 wurden durch Usher Kunststoffnetze in die Chirurgie eingeführt. Mit dem zunehmenden Verständnis der Biologie der Netzmaterialien konnte die Therapie der Narbenhernie auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt werden. Die eingesetzten Polypropylen-Netze wurden in den letzten 40 Jahren konsequent weiterent-

wickelt. Ergebnisse bis heute: großporige und material-reduzierte Netzprothesen, die den physiologischen Bedürfnissen der Bauchwand angepasst sind und eine optimale Gewebsintegration sicherstellen. Bei Narbenhernien wird heute generell die Implantation eines nicht resorbierbaren Netzes empfohlen. Die physiologische Gewebsreaktion wird durch die Netzmaterialien und die induzierte Fremdkörperreaktion modifiziert.

Für die Integration des Netzes in die Gewebe- und Narbenformation ist die Quantität und Qualität des induzierten Bindegewebes entscheidend

Nach Implantation der Prothese erfolgt in der akuten Phase die Plasmaproteinabsorption an der Fremdkörperoberfläche. Im Anschluss wird eine differenzierte Aktivierung von inflammatorischen Zellen durchgeführt. Da der Körper das implantierte Netz nicht eliminieren kann, kommt es nach wenigen Tagen zu einer chronischen Phase der Entzündung mit Einbettung des Netzes in ein entzündliches Infiltrat. Für die Integration des Netzes in die

Mesh Elastic



Dr. med. Jens Kuhlgatz ist Facharzt für Chirurgie mit Schwerpunkt Viszeralchirurgie. Von 1991 bis September 2000 war er als Oberarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie am Klinikum Fulda tätig. Seit Oktober 2000 ist der Hernienspezialist Chefarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Zentrum für Minimal Invasive Chirurgie am Albert-Schweitzer-Krankenhaus Northeim, Akademisches Lehrkrankenhaus der Georg-August-Universität Göttingen. Einen besonderen Schwerpunkt der Klinik bildet neben der Tumorchirurgie und der Proktologie die Hernienchirurgie mit ca. 400 Eingriffen pro Jahr.

Kontakt:

Dr. med. Jens Kuhlgatz
Chefarzt
Albert-Schweitzer-Krankenhaus
Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie
Zentrum für Minimal Invasive Chirurgie
Sturmbäume 10
37154 Northeim

Telefon: 05551-97-1401 (Sekretariat Fr. Kaufmann)
Telefax: 05551-97-1260
E-Mail: j.kuhlgatz@ask-northeim.de

Gewebe- und Narbenformation ist die Quantität und Qualität des induzierten Bindegewebes verantwortlich. Hierbei kommt speziell dem Kollagen-Typ-I/III-Quotient als Prädiktor der Stabilität eine besondere Bedeutung zu. Besonders das zugfeste Typ-I-Kollagen ist für die mechanische Gewebelastbarkeit verantwortlich. Das instabilere Typ-III-Kollagen wird vornehmlich während der frühen Wundheilungsphase exprimiert und anschließend im Rahmen der Organisation durch Typ-I-Kollagen ersetzt. Die Narbenausreifung erfolgt insbesondere unter Aktivierung von zinkabhängigen Endopeptidasen. Darunter sind die Kollagenasen I bis III die wichtigsten Enzyme der Degradation von Typ-I- und III-Kollagen.

Favorisiert werden heute materialreduzierte großporige Netze aus Polypropylen

Sowohl in Tierexperimenten als auch in entnommenen Netz-Explantaten konnte nachgewiesen werden, dass durch die Netz-Implantation eine primär gestörte Narbenbildung nicht korrigiert werden konnte. Ebenso wenig kam es nicht zur Aus-

bildung von qualitativ höherwertigem Narbengewebe.

Netzmaterialien sollten biologisch gut verträglich sein. Heute stehen mehrere Materialien zur Verfügung, u. a. PTFE (Polytetrafluoroethylene), Polyester und Polypropylen. PTFE besitzt eine reduzierte Adhäsionsbildung und wird in der Regel dann eingesetzt, wenn ein direkter Kontakt zum Intestinum resultiert. Bei Polyester liegt das Problem in einem vollständigen Verlust der mechanischen Festigkeit des Materials nach mehrjähriger Implantation, womit die Gefahr einer Rezidiventstehung durch Netzruptur besteht. Favorisiert werden heute Netze aus Polypropylen, welche in verschiedenen Varianten mit unterschiedlichen Materialmengen, Porengrößen, Beschichtungen und speziellen Charakteristika bezüglich der Elastizität angeboten werden. Hier wiederum bevorzugt man in letzter Zeit die materialreduzierten, großporigen Varianten. Denn sie bieten eine reduzierte Fremdkörperreaktion mit Narbenausbildung im Bereich der einzelnen Netzfilamente und behalten zudem ihre elastischen Materialeigenschaften.

Verschiedene Verfahren zur Netzpositionierung

Bei der **Inlay-Technik** wird das Netz direkt in die Faszienlücke eingenäht. Hier treten aber Rezidivraten bis zu 50% auf. Deshalb wird dieses Verfahren nicht als definitiver Verschluss, sondern höchstens zur temporären Bauchwandunterstützung eingesetzt.

Die **Onlay-Technik** ist relativ einfach durchzuführen. Hier wird die Prothese direkt auf der

Faszie platziert. Nachteilig ist die hierbei ausgedehnte subkutane Präparation, dadurch treten gehäuft postoperative Serome auf. Prinzipiell sind Rezidive möglich, die sich unter dem Netz „durcharbeiten“.

Die laparoskopische Technik positioniert das Netz intraperitoneal (IPOM), allerdings besteht hier eine größere Gefahr von Adhäsions- und Fistelbildung. In diesem Bereich kommen vorwiegend PTFE-Materialien oder beschichtete ▶

produktinfo

Optilene® Mesh Elastic

Erhalt der Bauchdeckenphysiologie durch neue Netzstruktur

Das leichtgewichtige Netz aus Polypropylen weist eine großporige und elastische Wabenstruktur auf, die sowohl den Heilungsprozess als auch die Entwicklung einer elastischen Narbe unterstützt.

Aufgrund seiner Rundum-Elastizität kann sich die neue Struktur sehr gut an die natürliche Bauchdeckenphysiologie anpassen, erhält diese, und ermöglicht somit eine sichere und schnelle Einheilung. Optilene® Mesh Elastic ist ideal für die Reparatur von Narbenhernien geeignet.

Kontakt:

Marc Hayn · BBD Aesculap
E-Mail: marc.hayn@bbraun.com

Selbstverständlich steht Ihnen auch Ihr Außendienstmitarbeiter gerne für weitere Informationen zur Verfügung.

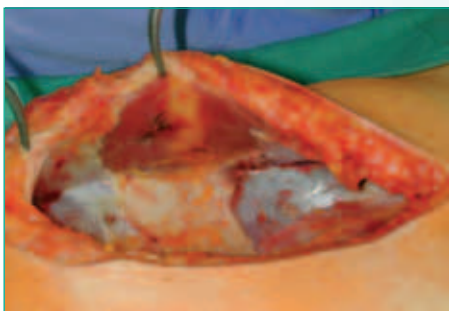


Bild 1: Hernienpräparation

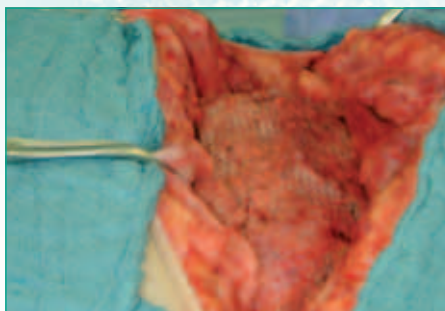


Bild 2: Netzimplantation



Bild 3: Situs nach Faszienverschluss



Bild 4: Nach Hautnaht

Fotos: Jens Kuhlitz

Polypropylenetze zum Einsatz. Zurzeit stehen Langzeitergebnisse noch aus, die letztendlich über die definitive Rate an Fistelbildungen Auskunft geben.

Die retromuskuläre Sublay-Netzplastik: derzeit das sicherste Verfahren zur Narbenhernienreparation

Die heute empfohlene Technik der Narbenhernienreparation wird in der retromuskulären Sublay-Technik auf dem hinteren Blatt der Rektusscheide durchgeführt. Hier wird das Netz durch den intraabdominellen Druck vor Dislokationen geschützt. Bei der Präparation sollte ebenso auf die Erhaltung der am lateralen Rektusrand lokalisierten Nerven geachtet werden wie auf eine ausreichende Überlappung von etwa 6 cm in allen Richtungen. Der Verschluss der vorderen Rektusscheide muss spannungsfrei erfolgen, sämtliche Narbenareale der Laparotomienarbe sollten überlappt werden. Dieses sind Grundvoraussetzungen für eine erfolgreiche Reparatation. In seltenen Fällen kann die Technik mit dem Verfahren nach Ramirez kombiniert werden. Bei der „Sublay-Technik“ gibt es einige

Von der Technik bis zum Wundverschluss

Dargestellt wird das Beispiel einer 73-jährigen Patientin mit einer ausgedehnten Narbenhernie nach rechtsseitigem Flankenschnitt, zur urologisch-plastischen Korrektur einer Nierenbeckenausgangstenose vor 10 Jahren. Die Größe der Narbenhernie betrug präoperativ 30 x 25 cm mit starker Vorwölbung, sodass zum einen eine ausgedehnte Beschwerdesymptomatik bestand, zum anderen das Tragen normaler Kleidung für die Patientin unmöglich wurde.

Die intraoperative Fotodokumentation demonstriert die Implantationstechnik des Netzes bis zum Wundverschluss, auf Drainagen haben wir verzichtet. Die Wunde verheilte primär und die Patientin konnte am 7. postoperativen Tag bei Wohlbefinden die Klinik verlassen. Sechs Monate nach der Operation zeigt sich eine stabil versorgte Narbenhernie, die Patientin wird langfristig kontrolliert.

kritische Punkte bei der Präparation. Wird die Rektusscheide bei lateralen Hernien verlassen, sollte auf jeden Fall die retromuskuläre Position beibehalten werden. Dieses entweder präperitoneal oder in der Schicht zwischen Musculus transversus abdominis bzw. dem Musculus internus abdominis. Dabei ist auf eine schonende Behandlung der Intercostalnerven zu achten. Die Rektusscheide wird medial der epigastrischen Gefäßnervenbündel nach dorsal inzidiert.

„Größter Wert sollte auf die subtile Blutstillung gelegt werden.“

Besonders wichtig ist die Präparation im so genannten „fatty triangle“ des proximalen Wundbereichs, da hier die Überlapung zwingend gewährleistet sein muss. Die hintere Rektusscheide wird inzidiert und das Netz zwischen Peritoneum und muskulärer Bauchwand, im entsprechenden Abstand, überlappend implantiert. Wir führen stets eine Eröffnung der Abdominalhöhle durch, um eine bessere Protektion des Darms zu erreichen. Eine akzidentelle Darmeröffnung schließt eine Netzimplantation nicht mehr aus, eine perioperative Antibiotikaphylaxe sollte in jedem Falle erfolgen.

Der Bruchsack sollte erhalten werden, um einen späteren Verschluss zum Schutz des Intestinums vor direktem Netzkontakt zu erreichen. Bei weit nach infraumbilikal reichenden Hernien wird die Präparation präperitoneal und retromuskulär durchgeführt. Auch hier sollte eine ausreichende Netz-Überlapung gegeben sein. Falls sich bei eröffnetem Peritoneum ein Direktverschluss nicht erreichen lässt, kann ein „Netz-Patch“ gebildet werden: unter das Polypropylenetz wird dann ein resorbierbares Polyglaktin-Netz positioniert und fixiert. Die Netzfixation erfolgt umlaufend mit mehreren Polypropylen-Einzelknopfnähten, um eine entsprechende Fixierung über die ersten zwei Wochen, bis zur

biologischen Implantation des Netzes, zu erreichen. Größter Wert sollte auf die subtile Blutstillung gelegt werden: Wir präparieren ausschließlich mit bipolaren Scheren. Bei großflächigen Wundflächen mit punktuellen Blutungen kann ggf. eine Fibrinklebung helfen. In der Regel verzichten wir auf Drainagen, die Faszie wird ventral fortlaufend mit nicht resorbierbarem monofilen Nahtmaterial verschlossen. Gegebenenfalls kann die Inzision der

beiden Rektusscheidenblätter ventral hilfreich sein, um die Faszie mittig spannungsfrei adaptieren zu können.

Die Sublay-Netzplastik mit Optilene® Mesh Elastic

Die retromuskuläre Sublay-Netzplastik stellt derzeit das sicherste Verfahren zur Narbenhernienreparation dar. Es ist technisch gut durchführbar, komplikationsarm und bietet für den Patienten bei niedrigen Rezidivraten den sichersten Narbenhernienverschluss. Aufgrund der innovativen Forschung im Bereich der Netzmaterialien ist in den nächsten Jahren mit einer ungeheuren Vielfalt an Netzen auf dem Markt zu rechnen. Ein ständiger Wechsel zwischen den Netzen macht aus unserer Sicht keinen Sinn, da auf Grundlage prospektiv randomisierter Studien kein eindeutiger Vorteil der einzelnen derzeit vorhandenen Netze für das eine oder andere Netz erkennbar ist. Wir haben sehr gute Erfahrungen mit dem großporigen, elastischen und gewichtsreduzierten Polypropylen-Netz Optilene® Mesh Elastic gemacht. Das Netz zeigt eine Elastizität von etwa 20 bis 30% und bietet damit eine gute und bleibende Bauchwandmobilität. Es ist gewichtsreduziert und induziert dadurch weniger Fremdkörperreaktion. Die großporige Wabenstruktur unterstützt die Einheilung des elastischen Narbennetzes. ■

termine

AUSSTELLUNGEN KONGRESSE TAGUNGEN
WORKSHOPS FORTBILDUNGEN
SEHEN WIR UNS ?

- | | |
|----------------|--|
| 13.-14.10.2005 | Tübingen
II. Symposium
Rekonstruktive Urologie |
| 13.-14.10.2005 | München
33. Endo-urologisches
Symposium |
| 13.-15.10.2005 | Neu-Ulm
43. Jahrestagung der Deutschen
Gesellschaft für Plastische und
Wiederherstellungschirurgie |
| 14.-15.10.2005 | Hamburg
19. Chirurgentag |
| 19.-22.10.2005 | Berlin
1. Gemeinsamer Kongress
Orthopädie & Unfallchirurgie
69. Jahrestagung der DGU
91. Jahrestagung der DGOOC
46. Tagung des BVO |
| 28.-29.10.2005 | Hildesheim
5. Hildesheimer Nahtkurs |
| 28.-29.10.2005 | Magdeburg
11. Magdeburger Arbeitstagung:
Notfall- und Akut Chirurgie |
| 02.-03.11.2005 | Bremen
9. Bremer Krebskongress 2005 |
| 10.-11.11.2005 | Heide
Moderne Beatmungsstrategien
in der Intensivmedizin |
| 10.-12.11.2005 | Berlin
20. Gefäßchirurgisches
Symposium |
| 17.-19.11.2005 | Freiburg
Jahrestagung des Deutschen
Pankreasclub |
| 17.-19.11.2005 | Berlin
2. Symposium des Forums
Operative Gynäkologie |
| 18.-19.11.2005 | Berlin
30. Symposium Aktuelle Chirurgie |
| 25.-26.11.2005 | Hamburg
24. Arbeitstagung der Chirur-
gischen Arbeitsgemeinschaft
für Endokrinologie |
| 10.12.2005 | Homburg
Großes Uro-Gynäkologisches
Symposium |
| 20.-21.01.2006 | Ulm
17. Ulmer Kurs für Mikrochirurgie |

Bei Fragen zu den Ausstellungen, Workshops und Fortbildungsveranstaltungen sowie bzgl. der Anmeldung wenden Sie sich bitte an Ulrike Winston – Telefon: (074 61) 91 15- 6 23