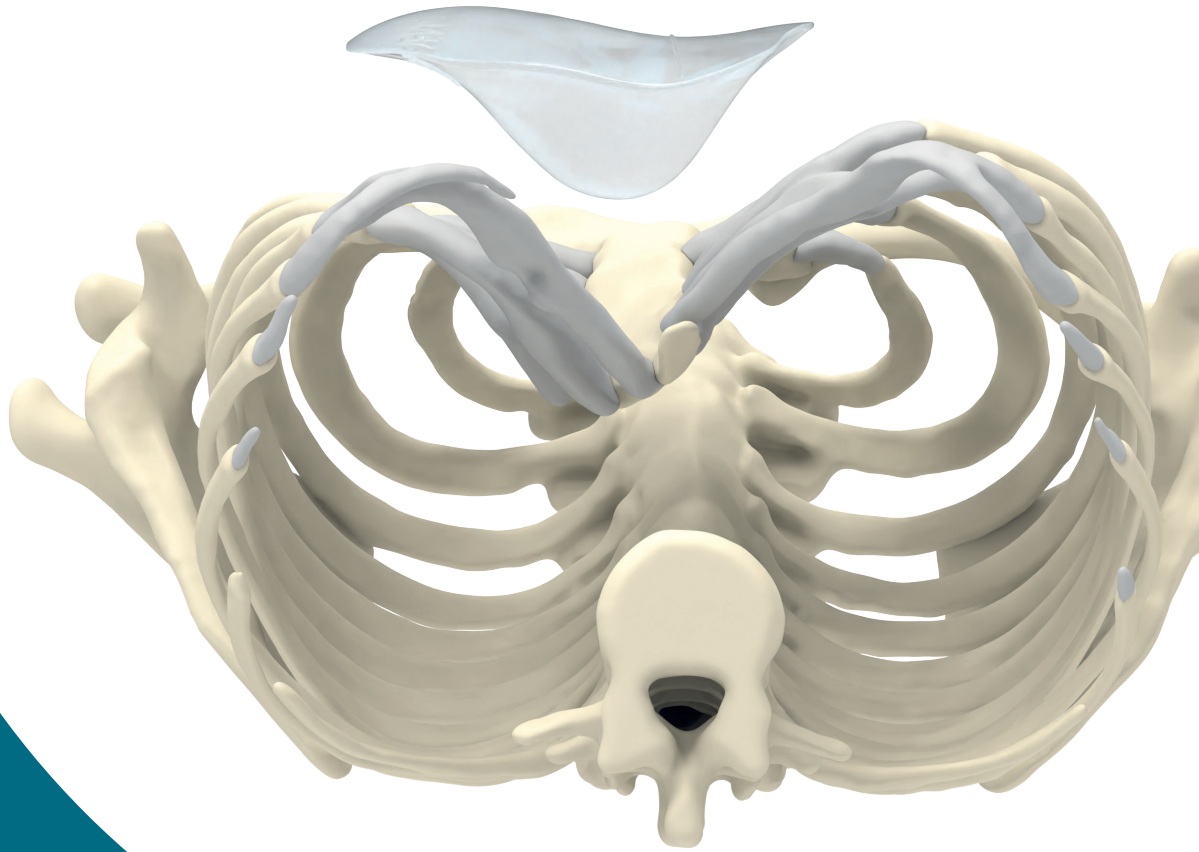




MASSGEFERTIGTE 3D-IMPLANTATE

Zur Korrektur von Pectus Excavatum und Poland-Syndrom



The partner your body can trust*

Thoraxdeformitäten

Thoraxdeformitäten wie Pectus Excavatum (Trichterbrust) und Poland-Syndrom haben einen erheblichen psychologischen Einfluss auf Patienten. Der morphologische Ausgleich mittels maßgefertigt 3D-Implantat ist schonend und produziert sehr zufriedenstellende Ergebnisse ^(1,4).

PECTUS EXCAVATUM

Pectus Excavatum oder Trichterbrust ist die häufigste angeborene Thoraxfehlbildung, mit einer Inzidenz von 1:300 aller Lebendgeburten ⁽³⁾. Sie ist durch eine zentrale oder seitliche Einsenkung des Brustkorbs gekennzeichnet ^(1,3). Damit einhergehende Funktionsstörungen an Herz oder Lunge sind selten. Doch die psychologischen Folgen von Pectus Excavatum sind häufig erheblich.

Die häufig verwendete Chin-Klassifikation zur Kategorisierung unterscheidet 3 Typen des Pectus Excavatum ^(3,4).

TYP
1

Die Fehlbildung ist symmetrisch, tief und auf das Brustbein konzentriert.



Pectus Excavatum Frau Typ 1

TYP
2

Die Fehlbildung ist symmetrisch, weniger tief und erstreckt sich über die Brustmuskelregion.



Pectus Excavatum Mann Typ 2

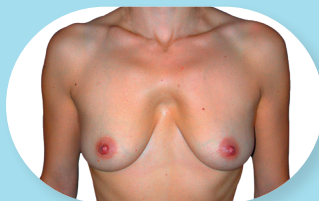
TYP
3

Die Fehlbildung ist asymmetrisch und erstreckt sich über die Brustmuskelregion.



Pectus Excavatum Frau Typ 3

Jenseits dieser Klassifikation existieren auch Pectus Arcuatum und Pectus-Mischformen, sowie Revisionen bei Sekundärfällen (nach der Behandlung mit anderen Verfahren wie Nuss oder Ravitch).



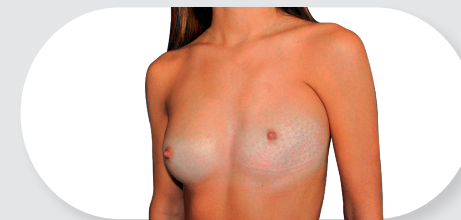
Pectus Arcuatum



Revision nach Ravitch

POLAND-SYNDROM

Das Poland-Syndrom ist eine recht seltene angeborene Fehlbildung, mit einer Inzidenz von 1:30 000 aller Lebendgeburten ⁽³⁾. Es ist durch das völlige oder teilweise Fehlen des großen Brustmuskels, manchmal verbunden mit einer Fehlbildung der ipsilateralen Hand, gekennzeichnet. Die klinischen Formen des Poland-Syndroms sind extrem vielfältig, doch die Agenesie der Sternocostalverbindungen trifft immer zu ⁽⁵⁾.



Poland-Syndrom Frau Typ 3

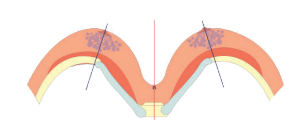


Poland-Syndrom Mann Typ 3

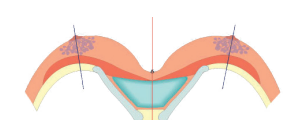
BRUSTFEHLBILDUNGEN

Pectus Excavatum und Poland-Syndrom erzeugen bei Frauen häufig eine Fehlbildung der Brust: Asymmetrie, Konvergenz oder Divergenz.

Diese Fehlbildung lässt sich nicht allein durch Einsetzen eines Brustimplantats beheben. Eine vorausgehende Thoraxkorrektur ist unverzichtbar ⁽³⁾.

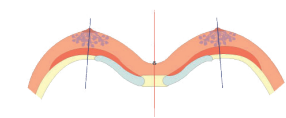


Pectus Typ 1 - Starke Konvergenz

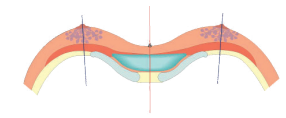


Korrektur mit maßgefertigtem Implantat

Pectus typ 1

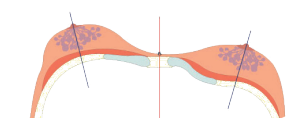


Pectus Typ 2 - Leichte Konvergenz

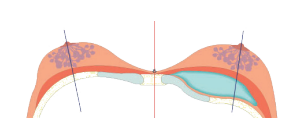


Korrektur mit maßgefertigtem Implantat

Pectus typ 2



Pectus Typ 3 - Asymmetrie



Korrektur mit maßgefertigtem Implantat

Pectus typ 3

Eine zu 100 % individuelle Lösung

zur Behandlung von Pectus Excavatum und Poland-Syndrom

Als Antwort auf die Anforderungen der Chirurgen und die speziellen Bedürfnisse jedes Patienten haben die Groupe Sebbin und AnatomikModeling gemeinsam Silikonimplantate nach Maß entwickelt, die sich besonders zur Behandlung von Thoraxdeformitäten wie Pectus Excavatum oder Poland-Syndrom eignen.

Dank der Präzision der 3D-Technologien passt sich das maßgefertigte Implantat an die Anatomie jedes Patienten an. Das ästhetische Ergebnis ist sofort sichtbar ^(1,4).

Im Gegensatz zu den herkömmlichen und invasiveren Methoden wie der von Nuss oder Ravitch, kann die Fehlbildung mit dieser Technik gewebeschonend und mit geringeren Nebenwirkungen und Komplikationen korrigiert werden ⁽⁴⁾.



PRÄZISIONSTECHNOLOGIE

Ausgehend von einem CT-Scan des Patienten wird der Brustkorb in 3D-nachgebildet, wobei die verschiedenen Gewebeanteile wie Knochen, Muskeln, Knorpel, Haut... in Segmente unterteilt werden.

Unter Berücksichtigung früherer und postoperativer Anatomiebilder des Brustkobs wird das Implantat zunächst virtuell optimal angepasst.

Das endgültige Implantat, handgefertigt aus Silikonelastomer in medizinischer Qualität, ist eine perfekte Nachbildung des virtuellen Implantats. Somit ist jedes Implantat einzigartig und perfekt an die Deformität des jeweiligen Patienten angepasst ⁽⁴⁾.



EINE EINFACHE, MINIMAL INVASIVE OPERATIONSTECHNIK ^(4,8)

Die Technik des 3D-Implantats erfordert **nur eine Operation**, die durchschnittlich eine Stunde dauert. Der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt beträgt 1 bis 2 Tage.

Die **Komplikationsrisiken sind minimal**.

Die postoperativen Schmerzen sind mäßig (Behandlung mit einfachen Schmerzmitteln) und die **Genesung erfolgt schnell** (15 Tage Krankschreibung, Sport nach 3 Monaten möglich).



SOFORTIGE ERGEBNISSE

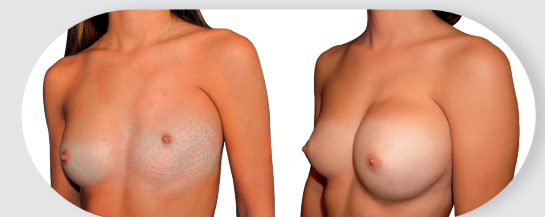
Nach dem Einsetzen sind maßgefertigte Implantate unsichtbar. Doch die morphologischen Ergebnisse sind direkt nach dem Eingriff erkennbar ⁽⁴⁾.

PECTUS EXCAVATUM



Pectus Excavatum Frau Typ 1

POLAND-SYNDROM



Poland-Syndrom Frau Typ 3



Pectus Excavatum Mann Typ 4 (Arcuatum)



Poland-Syndrom Mann Typ 3

VOR/NACH DER OPERATION



DAUERHAFTE IMPLANTATE

Die maßgefertigten Implantate werden aus Silikonelastomer in medizinischer Qualität, einem glatten, sich nicht verändernden Material, hergestellt.

Aufgrund der semi-rigiden Textur besteht keine Bruch- oder Retraktionsgefahr und die Implantate müssen daher nicht ersetzt werden ^(2,3).



Ein einfaches Verfahren

Entwurf und Herstellung von maßgefertigten Implantaten dauern in der Regel
10 bis 12 Wochen, ab Rechnungsausgleich.

10 BIS 12 WOCHEN

1



DURCHFÜHRUNG DES SCANS

Der Patient wird einem Scan des gesamten Brustkorbs unterzogen

- Auf dem Rücken liegend, Arme neben dem Körper und anliegend
- Schnittbilder im Standardformat DICOM, Schichtdicke 1 bis 1,2 mm
- Medizinische Tomographie mit CT- oder Mediastinum-Filter für gute Kontraste

2



EINREICHUNG DES PATIENTENSCANS, DER VERORDNUNG UND DER RECHNUNGSANSCHRIFT

3



ERSTELLUNG DER VORKASSERECHNUNG DURCH SEBBIN

4



ZAHLUNGSBESTÄTIGUNG

5



3D-ENTWURF DES IMPLANTATS UND FREIGABE DURCH DEN CHIRURGEN

6

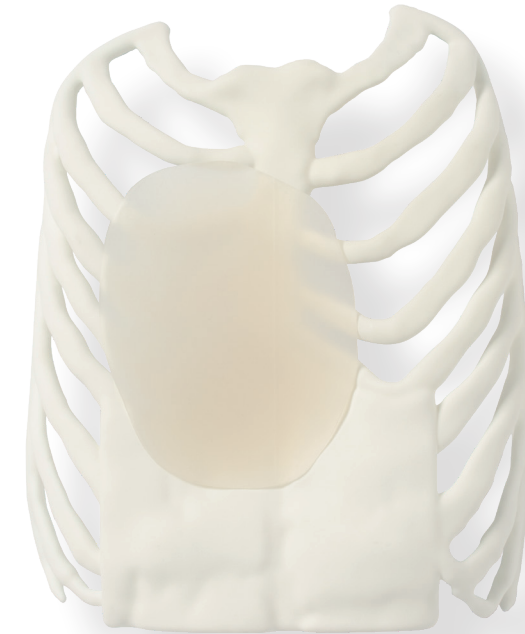


FERTIGUNG DES IMPLANTATS UND STERILISATION

7



LIEFERUNG



Beispiel Thorax mit Implantat



Beispiel Implantat

Quellen

- (1) Chavoin J.P., *et al.* Correction of Pectus Excavatum by Custom-Made Silicone Implants: Contribution of Computer-Aided Design Reconstruction. A 20-Year Experience and 401 Cases. *Plast Reconstr Surg.* 2016.
- (2) Chavoin J.P., *et al.* Correcting Poland Syndrome with a Custom-Made Silicone Implant: Contribution of Three-Dimensional Computer-Aided Design Reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2018.
- (3) Chavoin, J.P., (Ed.). *Pectus Excavatum and Poland Surgery. Custom-Made Silicone Implants by Computer Aided Design.* Springer. 2019.
- (4) Chavoin J.P., *et al.* Chirurgie simplifiée du pectus excavatum par implants sur mesure conçus par ordinateur. *EMC Techniques chirurgicales Thorax.* 2020.
- (5) Chavoin J.P., *et al.* Syndrome de Poland. *EMC - Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique* 2016.
- (6) Chavoin J.P., *et al.* Le Pectus Excavatum : chirurgie secondaire par implants. *Ann Chir Plast Esthét.* 2019.
- (7) Ho Quoc C., *et al.* Correction des asymétries mammaires associées au Pectus Excavatum primaire. *Ann Chir Plast Esthét.* 2013.
- (8) Bostanci T., *et al.* Perioperative anesthetic and surgical complications of the Nuss procedure. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia* 2013.



The partner your body can trust*

WICHTIG

Diese Broschüre ist für medizinische Fachkräfte bestimmt. Maßgefertigte Implantate sind Medizinprodukte der Klasse IIb, vorgesehen für die Verwendung in der plastischen, rekonstruktiven und Schönheitschirurgie. Die Groupe Sebbin gibt diese Produkte nur an Ärzte ab, die in plastischer, rekonstruktiver oder Schönheitschirurgie ausgebildet sind.

Die Herstellung und der Vertrieb maßgefertigter Implantate durch die Groupe Sebbin erfolgt gemäß der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte. Da es sich um maßgefertigte Implantate handelt, weisen die Produkte keine spezielle CE-Kennzeichnung auf. Dennoch entsprechen sie allen Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG und werden in Übereinstimmung mit unserem Qualitätssystem ISO 13 485 hergestellt.

In bestimmten Fällen und nach vorheriger Abstimmung mit dem Kostenträgern können Krankenkassen die Kosten für den Eingriff und die Implantate übernehmen.

Bitte lesen Sie vor der Verwendung des Produkts sorgfältig die Gebrauchsanleitung durch. Diese ist über einen privaten Zugang auf www.mysebbin.com zugänglich.

HERSTELLER

Groupe Sebbin SAS

39 Parc d'Activités des Quatre Vents 95650 Boissy-l'Aillerie FRANCE

Email : contact@sebbin.com

@groupe_sebbin - Groupe Sebbin

www.sebbin.com

3D-ENTWURF UND MODELLIERUNG

AnatomikModeling

19 rue Jean Mermoz 31100 Toulouse FRANCE

Email : contact@anatomikmodeling.com

AnatomikModeling - anatomikmodeling

Fachdokumentation über die Einsetztechnik bei maßgefertigten 3D-Implantaten (Operationsprotokolle, Videos zum Eingriff, Webinare...) im Fachbereich der Website.

www.anatomikmodeling.com

Postanschrift

39 Parc d'Activités des Quatre Vents CS80010 Boissy-l'Aillerie 95651 Cergy-Pontoise Cedex FRANCE