

Protocole chirurgical

SYNDROME DE POLAND

Technique des implants 3D sur-mesure



Prof Jean-Pierre Chavoin

Ex chef du service de chirurgie Plastique au CHU de Toulouse, ex secrétaire général de la Société Française de chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique (SoFCPRE) pendant 13 ans puis président.

Référent dans le traitement des malformations par implants 3D sur-mesure, avec plus de 800 cas opérés.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3
PRÉ-OPÉRATOIRE	4
Mesures pré-opératoire digitale	4
Préparation du patient	5
Dessin pré-opératoire	5
CHIRURGIE	6
Approche chirurgicale et incision	6
Dissection	6
Insertion	7
Fermeture	7
CAS SPÉCIAUX	9
Pose d'implants mammaires après traitement du syndrome de Poland	9
Implant mammaire présent avant le traitement du syndrome de Poland	10
Implant mammaire et reconstruction mammaire pour seins tubéreux après traitement du syndrome de Poland	11
Syndrome de Poland type 3 avec déformation thoracique profonde	11
SUITES OPÉRATOIRES	12
PROPRIÉTÉS DES ÉLASTOMÈRES DE SILICONE	13
BIBLIOGRAPHIE	13
VIDÉOS	14
Guide chirurgical pas à pas	14
Webinar - Traitement du syndrome de Poland	14
CONTACTS	15

AVANT-PROPOS

Le syndrome de Poland est principalement diagnostiqué par une agénésie partielle ou complète du Pectoralis Major (P.M.), majoritairement du côté droit. C'est une déformation congénitale rare dont l'incidence est estimée à seulement une naissance sur 30 000 par an dans le monde.

Le syndrome de Poland peut être associé à des degrés divers à des anomalies thoraciques, mammaires et de malformations du membre supérieur (20 %). Mais, quel que soit le type clinique, le retentissement fonctionnel est faible.

Une chirurgie de comblement avec un implant 3D sur-mesure est une intervention de premier choix, simple, unique et à vie.

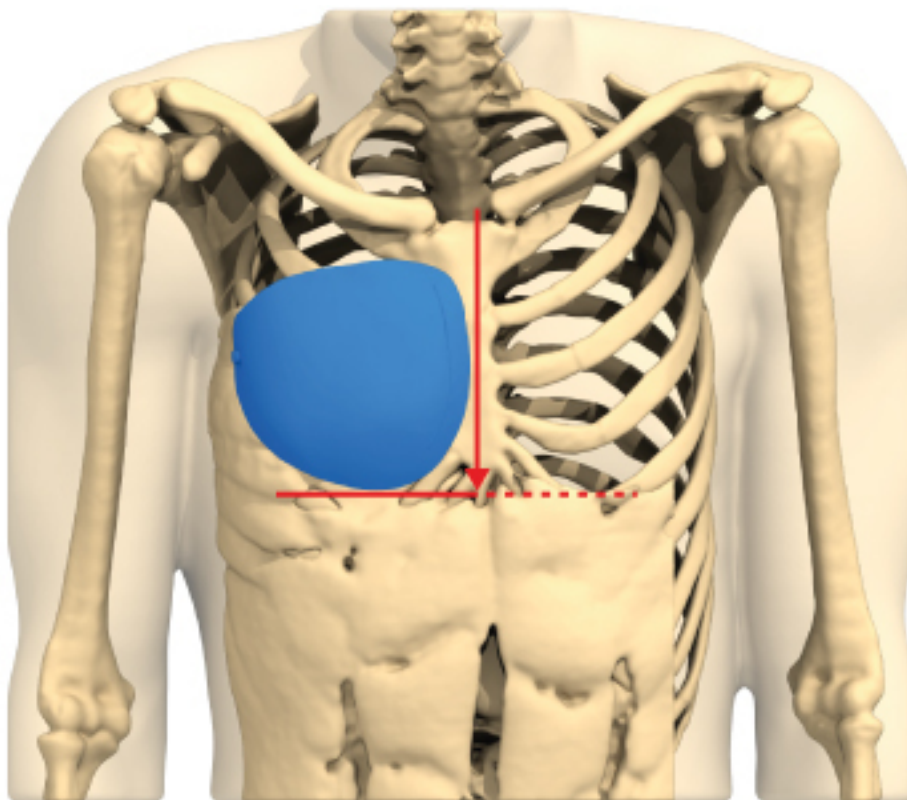
Elle peut être associée dans un second temps à une prothèse mammaire chez la femme ou à un lipofilling si besoin.

La technique convient aussi bien aux hommes qu'aux femmes (sexe-ratio de 6/4) de 18 à 60 ans.

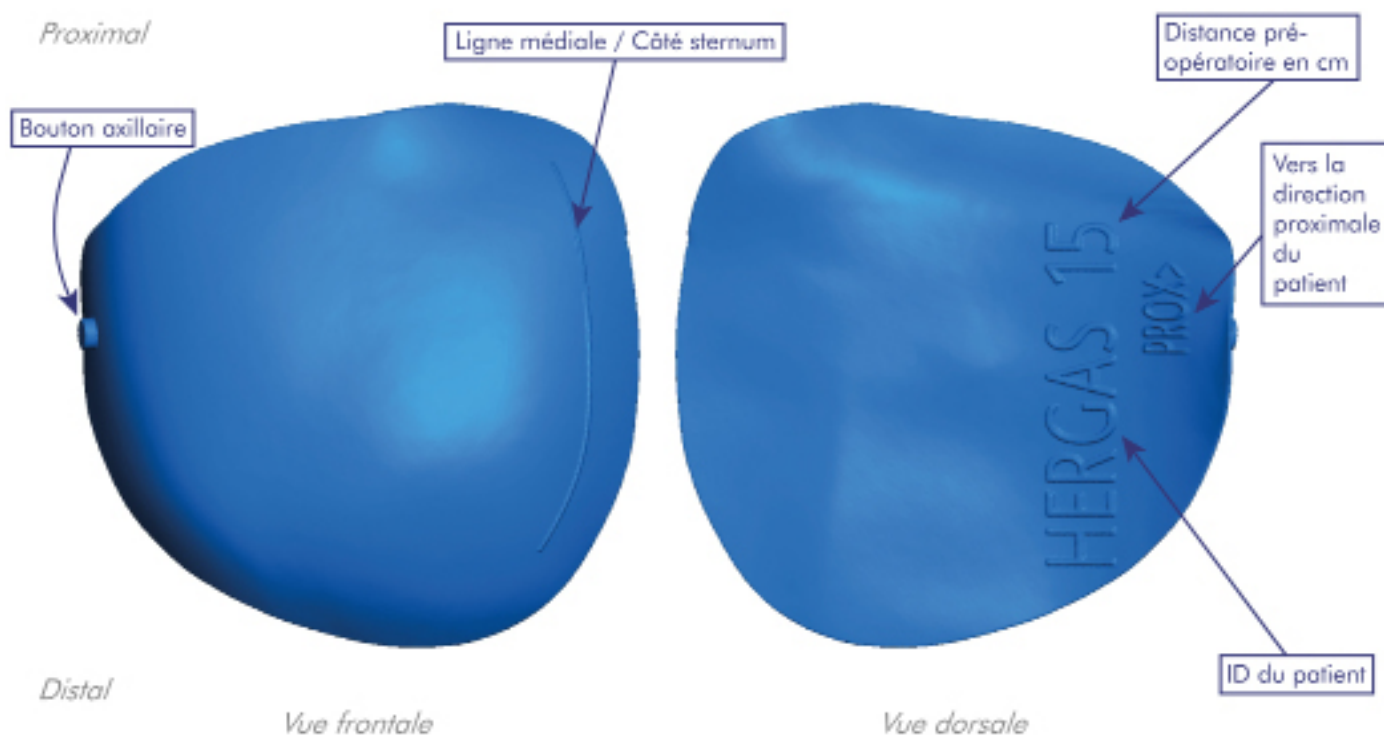
Ce protocole très précis est le fruit d'une longue expérience de chirurgiens plasticiens, thoraciques et pédiatres, sur des centaines de cas. Son objectif est d'éviter les erreurs techniques, de réduire le risque de complications et de garantir les meilleurs résultats morphologiques.

PRÉ-OPÉRATOIRE

Mesures pré-opératoire digitale



Distance verticale présternale et ligne horizontale sous pectorale.



Sur la face avant de l'implant et du prototype, une ligne saillante représente le bord médial de l'implant près de l'axe du sternum. Sur la partie latérale, un bouton sera présent au milieu de l'abord axillaire. Avec ces deux indications, le prototype peut être placé précisément dans la bonne position pour un dessin pré-opératoire.

Préparation du patient

- Douche classique, brossage des mains et pieds ongles sans vernis, coupés courts,
- Rasage avec tondeuse limité à la zone Axillaire (zone pansement) et héli-thorax (bande adhésive de polyuréthane Microfoam®),
- Antibiothérapie dissuasive céphazoline 2G iv à l'induction, 30' avant l'incision.

Dessin pré-opératoire

Patient non préparé en position couchée, les bras le long du corps.

La zone précise de l'implant est dessinée avec un feutre permanent, en utilisant le prototype non stérile.

- Tracer la ligne médiane pré-sternale de la fourchette sternale jusqu'à l'ombilic.
- Marquer la distance (gravée sur le prototype) entre la fourchette sternale et le sillon sous-pectoral
- Depuis cette marque, tracer la ligne horizontale sous pectorale perpendiculaire à la précédente
- Le prototype doit être placé dans le bon sens « prox » vers le haut.
- La ligne antérieure en relief sur le prototype est médiale près de l'axe sternal. Le bouton est latéral axillaire
- Placer le prototype contre ces lignes et tracer le pourtour.

Le bras est ensuite placé en abduction pour tracer l'abord axillaire.



CHIRURGIE

Préparation antiseptique, champs, check up, réglage de l'éclairage.

Approche chirurgicale et incision

- Incision dermique axillaire au bistouri froid en S italique sur 8 cm, membre supérieur en abduction sur un appui,
- L'aide opératoire écarte avec deux crochets de Gillies.
- Poursuite de l'incision au bistouri électrique du plan sous-cutané en mode section électrode courte protégée (idéal pointes Colorado de Stryker) ; sinon gainer 2/3 de l'électrode pour éviter les brûlures des berges cutanées.



Dissection

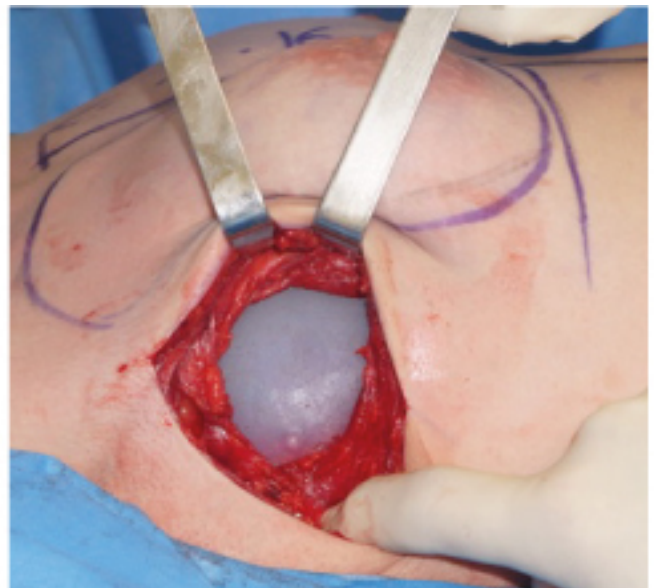
- Progresser en direction ventrale, berge antérieure écartée au Farabeuf, respecter le muscle latissimus dorsi (LD) en arrière, et le pédicule vasculo-nerveux du muscle Serratus Anterior (SA).
- Continuer la progression jusqu'au plan thoracique aux ciseaux de Metzenbaum puis agrandir la fenêtre avec les deux index. En l'absence de muscle pectoralis major (PM), le décollement entre peau et paroi thoracique lisse se poursuit aisément aux doigts et souvent en enfouissant toute la main, jusqu'aux limites dessinées sur la peau et même un peu au-delà (1cm) pour éviter un repli du bord très fin de l'implant.
- En cas de résistance de tractus fibreux, la dissection aux doigts est relayée par une section aux ciseaux de Mayo longs courbes.
- La dissection est très peu hémorragique, les perforantes para sternales étant toujours atrophiques contrairement à celles présentes dans le pectus excavatum.
- A l'issue de cette dissection, les limites de la loge de l'implant sont contrôlées au doigt:
 - en crânial et médial, le décollement dépasse de 1cm environ les limites tracées sur la peau,
 - en caudal, la limite tracée du sillon sous-pectoral est respectée.
- Mise en place de champs abdominaux imbibés de serum chaud (pas tiède !) : cela accélère la coagulation primaire (transformation du fibrinogène en fibrine).

Insertion

L'implant est conditionné dans un double sachet stérile : seule la première est entrouverte et présentée à l'instrumentiste qui attrape la deuxième poche stérile contenant l'implant (en cas de chute malencontreuse, l'implant pourrait encore être récupéré stérile !)



- Les opérateurs changent leurs gants, l'instrumentiste nettoie la peau au sérum et l'assèche, met en place des champs de bordure propres et demande l'implant,
- Le chirurgien, qui a changé de gants, contrôle une dernière fois toute la cavité, ses limites et constate l'absence de saignement,
- Il demande à l'instrumentiste l'ouverture de la poche de l'implant qu'il saisit, le plicature sur son plus grand axe horizontal et l'introduit immédiatement dans la cavité dans le bon sens, aidé par les écarteurs de Farabeuf,
- L'implant va spontanément se déployer et se positionner dans sa cavité : la ligne saillante en médial et le "bouton" latéral au milieu de l'abord axillaire.



Fermeture

La fermeture peut commencer en l'absence de saignement :

- Aucune suture profonde, pas de drainage,
- Le plan sous-cutané est suturé au monocryl 3/0 avec 5 points inversés. En l'absence de tension, 3 ou 4 nœuds coupés courts suffisent : le nœud reste en profondeur, les brins ne doivent pas apparaître vers la surface.
- Le plan dermique est suturé au monocryl 3/0 en surjet intradermique continu : les passages sont dans le derme profond,
- Le surjet doit bien coulisser : il sera bloqué par la réalisation d'un seul petit nœud à une extrémité qui sera incarcéré par une traction longitudinale. Le fil est coupé à 3cm de sa sortie et maintenu par un stéri-strip,

L'utilisation de fils résorbables tressés type vicryl ou polysorb sont déconseillés en sous-cutané, car ils risquent de capter plus facilement des germes saprophytes de la peau surtout si les nombreux nœuds entraînent la formation d'une "tresse" rigide qui risque de se diriger vers l'extérieur, véritable autoroute pour les germes cutanés saprophytes avec ensemencement rapide de toute la ligne de suture puis de l'implant.

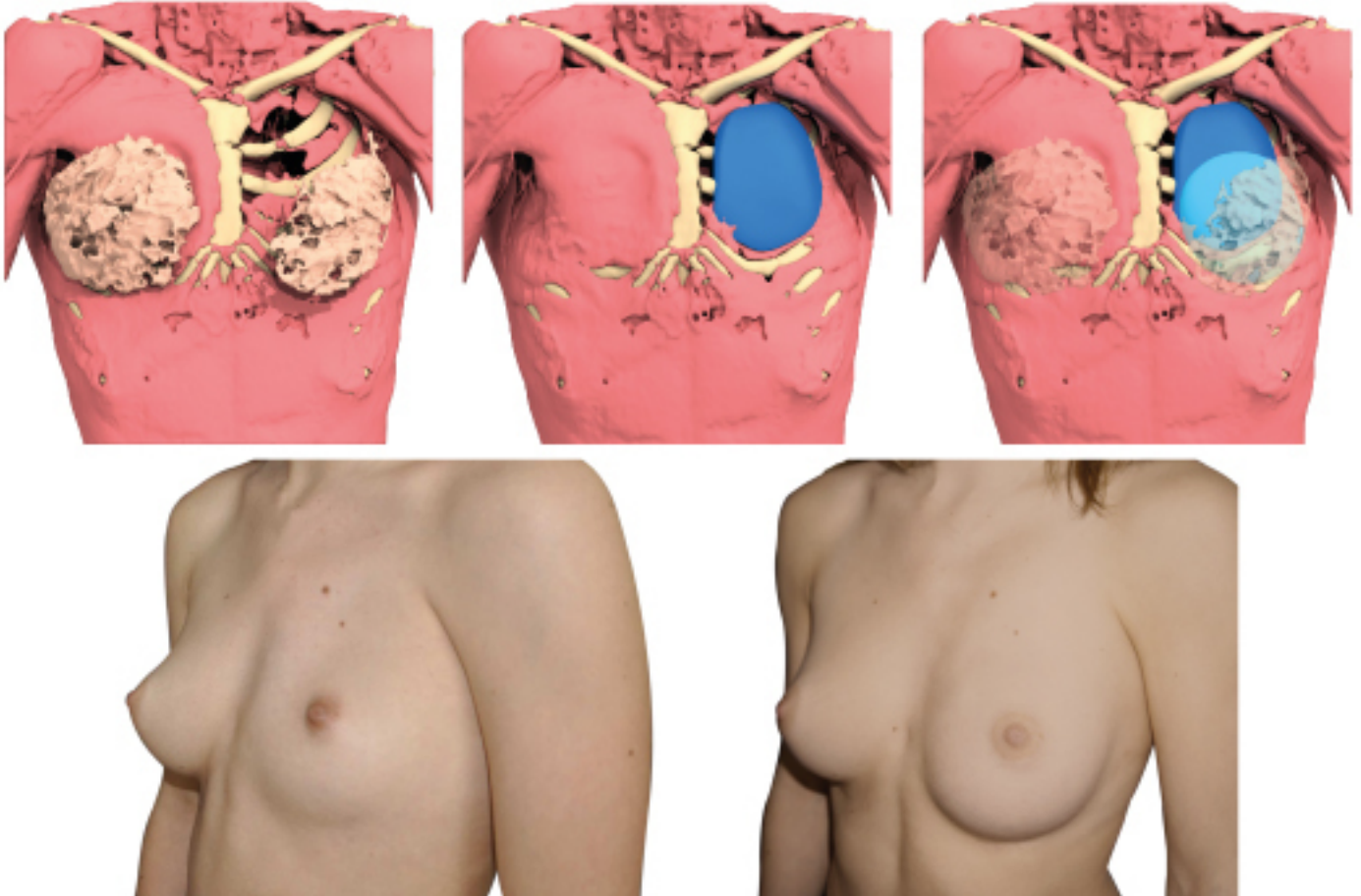
- Le pansement est standard (cicaplaie),
- La contention est assurée par une bande de polyuréthane (Microfoam® 10cm) en deux ou trois passages obliques depuis la région dorsale jusqu'à la région sternale : pose simple sans étirement pour éviter une déchirure épidermique avec sa rétraction.



CAS SPÉCIAUX

Pose d'implants mammaires après traitement du syndrome de Poland

La première étape est toujours de mettre un implant thoracique pour corriger le défaut musculaire puis un implant mammaire sera utilisé dans une deuxième procédure après 6 mois. Le respect de l'enveloppe fibreuse de l'implant thoracique évitera les glissements.



Implant mammaire présent avant le traitement du syndrome de Poland

Un implant mammaire a été placé en sous cutané pour corriger l'atrophie mammaire due au syndrome de Poland.

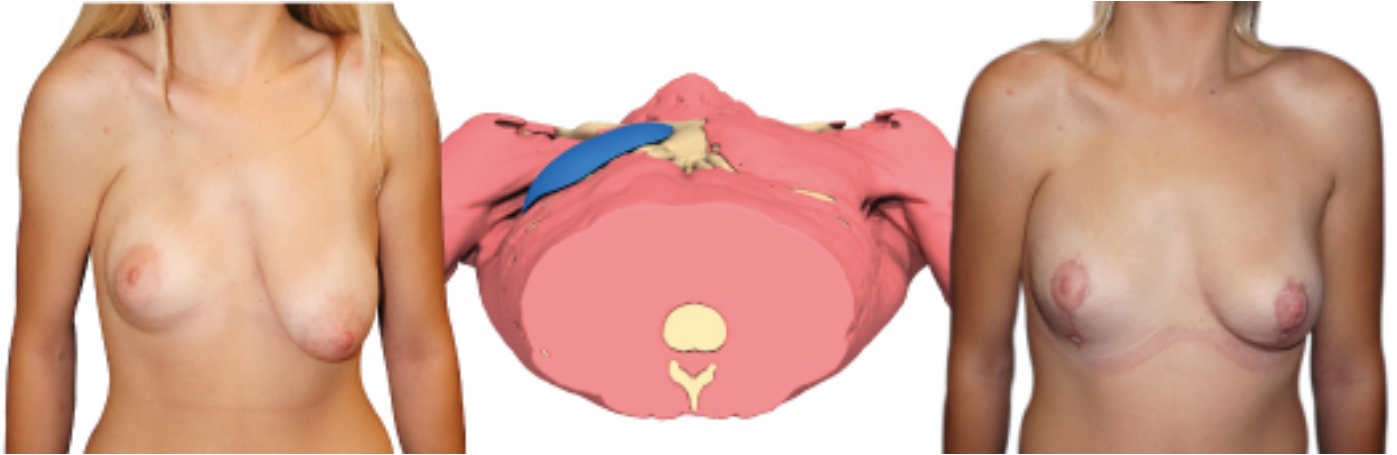
En premier lieu l'implant 3D sur-mesure est inséré sur la paroi thoracique sous l'implant mammaire et sa capsule fibreuse laissés en place.

Dans un second temps, après 6 mois, l'ancien implant mammaire est retiré. La paroi fibreuse postérieure est respectée, le nouvel implant mammaire est mis en place sans risque de glissement sur l'implant thoracique.



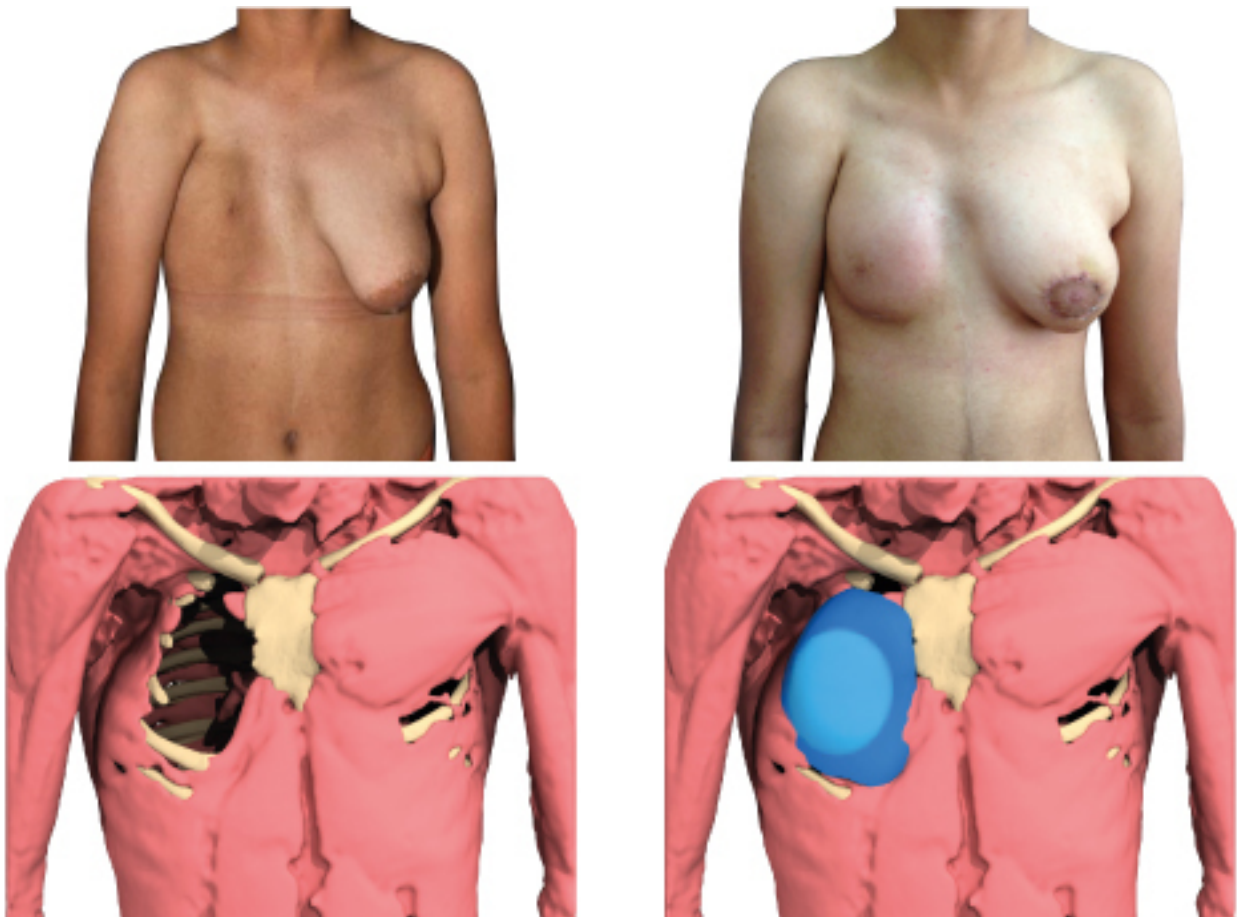
Implant mammaire et reconstruction mammaire pour seins tubéreux après traitement du syndrome de Poland

La première étape est toujours de mettre un implant thoracique pour corriger le défaut du syndrome de Poland puis 6 mois après, un implant mammaire peut être ajouté côté Poland, et le sein opposé, parfois tubéreux, peut être symétrisé.



Syndrome de Poland type 3 avec déformation thoracique profonde

L'implant sur-mesure va permettre de corriger à la fois la déformation thoracique et la déficience musculaire. Si nécessaire, 6 mois après, un implant mammaire peut être rajouté côté Poland, et le sein tubéreux peut être corrigé pour une meilleure symétrisation de la poitrine.



SUITES OPÉRATOIRES

- **J+1**: Contrôle.

Première ponction déclive en cas de collection séro-hématique, patient en position couchée latérale.

La ponction est aseptique, faite à l'aide d'un trocard de 19G et d'une ou plusieurs seringues Luerlock de 60cc. La ponction est faite en zone déclive sous la cicatrice.

Les bandes de microfoam® sont retirées.

Le pansement est changé pour un pansement hydrocolloïde (Mepilex border EM 9x15 Monlyncke). La contention par gilet thoracique (Romeo Medical Z) est mise en place pour 15 jours.

- **J+2**: Contrôle et sortie.

Le pansement sera maintenu 8 jours (pas d'infirmière à domicile). Il permet au patient, sans être changé, de prendre une douche.

- **J+8**: Consultation et contrôle.

Changement du pansement, ponction déclive si nécessaire : le liquide est plus clair voire séreux.

- **J+15**: Consultation de contrôle.

Ablation du pansement et de la contention.

Suivi à trois mois (autorisation d'une reprise progressive du sport) et à un an.



PROPRIÉTÉS DES ÉLASTOMÈRES DE SILICONE

L'implant est fabriqué à partir d'un élastomère de silicone de grade médical et choisi en fonction de sa fermeté : ferme dans sa partie médiale épaisse, très flexible « aile d'avion » latéralement. L'introduction par une approche courte est facilitée par la possibilité de le plier. Les bords très fins ne sont pas visibles.

Ce matériau est un corps étranger, il n'y a pas de réaction immunitaire de « rejet », mais une classique encapsulation qui est une réaction « d'exclusion ». Cette capsule fibreuse prévient les risques de la migration de l'implant et une contamination par voie sanguine à moyen et à long terme.

C'est une gomme en élastomère de silicone solide: il n'y a pas de risque de déchirement, perforation ou rupture, même sur le long terme. Il n'y a jamais de rétraction de l'enveloppe fibreuse.

Contrairement aux implants mammaires remplis de gel de silicone, ces implants peuvent être gardés à vie. La surface de l'implant en élastomère de silicone est lisse et non macro-texturée. Le risque de lymphome anaplasique à grandes cellules, pouvant se développer sur le long terme pour les implants mammaires, n'a pas été décrit à date.

BIBLIOGRAPHIE

Chavoin J-P., Taizou M., Moreno B., Leyx P., Grolleau J-L., Chaput B. - **Correcting Poland Syndrome with a custom-made implant: contribution of a three dimensional computer aided design reconstruction** - Plast. Reconstr. Surg. vol 142/2 pp. 109-119 Aug. 2018

Chavoin J-P, editor. - **Pectus Excavatum and Poland Syndrome Surgery: Custom-Made Silicone Implants by Computer Aided Design** - Springer International Publishing 2019

Chanel L, Chichery A, Grolleau JL, Chavoin JP. Syndrome de Poland. EMC - **Techniques chirurgicales** - Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique 2016;0(0):1-11 [Article 45-667-E]

VIDÉOS

Guide chirurgical pas à pas (bit.ly/Poland-syndrome-surgery)



Webinar - Traitement du syndrome de Poland (bit.ly/Webinar-Poland-syndrome)



CONTACTS



Pr Jean-Pierre Chavoin
jean-pierre.chavoin@orange.fr



Design:
AnatomikModeling

19 rue Jean Mermoz,
31100 Toulouse, France

contact@anatomikmodeling.com

+33 (0)5 62 83 31 04

www.anatomikmodeling.com



Sebbin
PARIS

Fabrication et distribution:
Groupe Sebbin SAS

17 rue des Oziers 95310
Saint-Ouen-l'Aumône France

contact@sebbin.com

+33 (0)1 34 42 13 28

www.sebbin.com