

## "ANKYLOSES" DE CAUSE CUTANÉE; LEUR TRAITEMENT PAR PROTHÈSE D'EXPANSION

### Joint stiffness of cutaneous origin; their treatment by a skin expander

Y. SAINT-CAST, G. RAIMBEAU, P.-A. FOUQUE

**RESUME:** Cinq patients, dont un cas bilatéral, ont été traités par expansion cutanée pour des rétractions cutanées entravant le jeu articulaire. Le remplissage progressif du ballon gonflable placé sous la peau permet d'augmenter la surface de peau disponible, à proximité des brides cicatricielles ou des zones de sclérose séquellaire.

L'objectif fonctionnel et esthétique préopératoire a pu être atteint au prix de complications minimales qui n'ont pas altéré le résultat final mais simplement retardé le remplissage des prothèses.

L'avantage de cette technique, par rapport au lambeau libre ou l'en flot, est d'éviter une rançon cicatricielle au site donneur et de remplacer la peau dystrophique par une peau qui garde toutes ses spécificités locales de finesse, souplesse, pilosité et pigmentation. Les contraintes du traitement (deux interventions et plusieurs semaines de remplissage) sont importantes. Ainsi l'expansion cutanée n'a été proposée dans notre expérience qu'à des patients motivés et capables d'accepter des modifications importantes du volume corporel en zone découverte.

**SUMMARY:** Five patients (with one bilateral case) have been treated by a skin expander for impaired joint motion secondary to skin retraction. An inflatable balloon was placed under the skin and progressively inflated, thus increasing the area of available skin, in the neighbourhood of the scar tissue. The functional and cosmetic objective was achieved after minimal complications which did not impair the final result but delayed the filling of the prostheses.

The superiority of this technique over a free or an island flap is to avoid scarring at the donor site and to replace a dystrophic area by a skin which keeps its local characteristics of thinness, softness, pilosity and pigmentation.

The treatment is demanding with two procedures separated by an inflating period of several weeks. In our experience the technique was applied only in motivated patients, agreeing to accept an unsightly increase of volume in exposed areas.

L'expansion tissulaire est une alternative intéressante dans le traitement des pertes de substance cutanée créées par l'extension d'une articulation et l'exérèse des brides cicatricielles participant à la raideur articulaire. Décrite pour la première fois en 1957 (1), cette technique est devenue fiable et largement utilisée depuis dix ans (2).

### 1. TECHNIQUE

La technique nécessite deux temps opératoires séparés par la période de remplissage. La forme et la taille du ou des ballons gonflables doivent être déterminées en préopératoire. Les prothèses peuvent être rectangulaires, rondes ou en croissant, voire faites sur mesure.

L'intervention faite sous garrot pneumatique débute par le dessin de la surface de décollement nécessaire pour mettre en place la prothèse. La peau est décollée par une incision la plus courte possible en zone saine et à distance du site d'expansion. La prothèse est étalée dans la zone de décollement et la valve de remplissage, avec dôme d'injection relié par un tuyau à la prothèse, est mise en place à distance de la prothèse et de l'incision.

La fermeture est faite sur un drain de Redon aspiratif.

Un premier remplissage de la prothèse peut être effectué au cours de l'intervention, en évitant toute tension cutanée.

Le remplissage de la prothèse est débuté dès que la cicatrisation cutanée est acquise, à un rythme de une à deux fois par semaine, avec du sérum stérile salé à 9/1000 dans des conditions d'asepsie rigoureuses. L'injection se fait avec une aiguille fine au travers de la peau au niveau du dôme d'injection et doit s'arrêter en cas de douleur ou d'ischémie cutanée.

La surface de peau disponible est facilement mesurable avec un mètre de couturière et, lorsque celle-ci est suffisante, on peut envisager le second temps opératoire. Cette seconde intervention est précédée sous anesthésie par un surgonflage de la prothèse. La zone cutanée dystrophique est excisée, la prothèse est retirée ainsi que la valve de remplissage. La peau expansée est avancée au niveau de la perte de substance cutanée laissée après l'excision. Le but est de fermer sans tension avec un sujet intradermique.

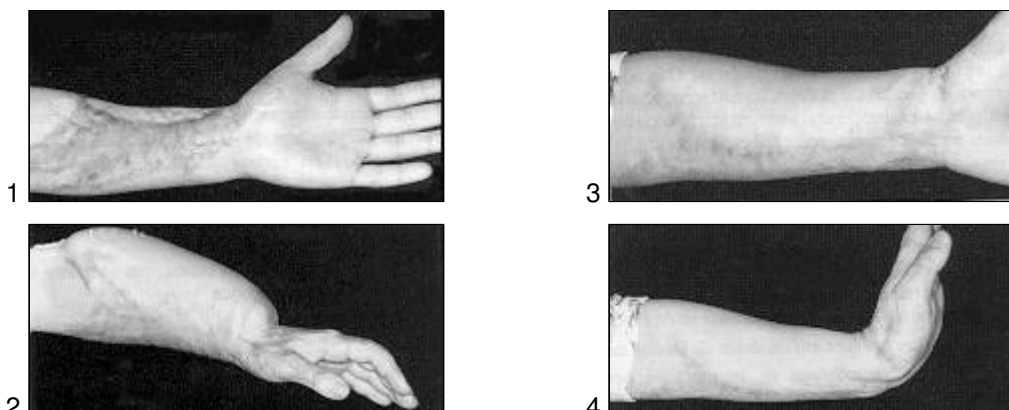
Au cours de cette intervention, peuvent être associés des gestes de ténoarthrolyse.

## II. ANALYSE

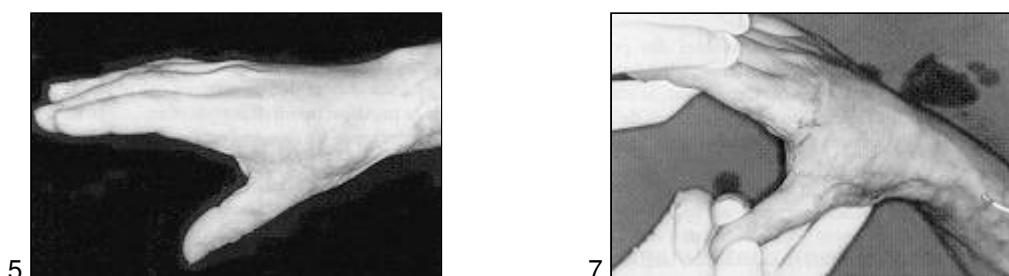
CAS	SEXE	TRAUMATISME INITIAL	RAIDEUR	COTE	GESTES ASSOCIES	DELAIS 1° et 2° INTERV.	COMPL.
1	M	Main de laminoir	Flessum MP	D	Greffe nerveuse Ténolyse flechisseurs	65 j	0
2	F	Main de portière	Raideur MP et poignet	D	Ténolyse extenseurs	120 j	0
3	F	Brûlure	Raideur poignet	G	0	52 j	0
4	F	Brûlure	Fermeture pouce	D	0	52 j	0
5	F	Lambeau fascio-cutané	Flessum genou	D	0	105 j	Migration de la valve de remplissage remise en place à J30
6	F	Main de portière	Raideur MP et poignet	G	Ténolyse flechisseurs	120 j	- Hématome à J15 prothèse proximale - Retard de cicatrisation reprise à J30 au niveau de la prothèse distale

Cinq patients ont été opérés totalisant 6 cas puisque des prothèses ont été mises au niveau des deux membres supérieurs, pour des séquelles de brûlures chez une même patiente. Les différents cas sont résumés dans le tableau I. Sur les 6 cas de la série, dans 2 cas il s'agissait de séquelle de perte de substance cutanée par main de portière et dans un cas une main de laminoir. Dans ces 3 cas, une ténolyse a été associée au geste cutané lors du deuxième temps chirurgical.

Dans tout les cas, l'objectif a été obtenu à savoir l'excision des zones de dystrophie cutanée et la restauration des mobilités articulaires.



1, 2, 3, 4. (cas 3). Grande sclérose cicatricielle, séquelles de brûlures par huile bouillante au niveau de l'avant-bras et du poignet limitant son extension. Une grande prothèse d'extension rectangulaire, mise en place au niveau de la face dorsale de l'avant-bras, permet d'exciser la quasi-totalité de cette zone de sclérose et de faire migrer la cicatrice au niveau de la région ulnaire de l'avant-bras. L'aspect esthétique est satisfaisant à la face sociale du poignet et de l'avant-bras. L'extension du poignet est complète.



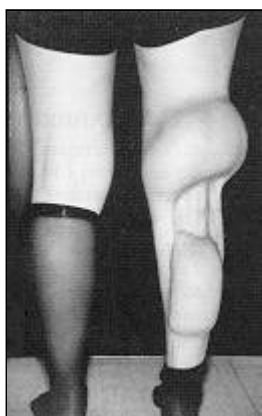


6



8

5,6,7,8. (cas 4). Rétraction sévère de la première commissure au niveau de l'autre main, traitée par une prothèse d'expansion tissulaire placée au niveau de la face dorsale de la main. La peau est avancée avec des lambeaux au niveau de la première commissure permettant d'obtenir un résultat esthétique correct et une bonne ouverture de la première commissure.



5



7



9, 10,11. (cas 5). Séquelles au niveau du creux poplité d'un lambeau fascio-cutané à contre-courant retourné, réalisé il y a plusieurs années pour une escarre talonnière. L'escarre talonnière ne pose plus de problème mais la patiente est gênée par une greffe de peau de semi-épaisseur directement au contact des masses musculaires du creux poplité et surtout deux brides latérales qui gênent le verrouillage complet du genou. Deux prothèses d'expansion sont mises en place, l'une rectangulaire au niveau de la zone correspondant au pédicule du lambeau fascio-cutané, l'autre en croissant. Ce dernier type de prothèse a l'avantage de permettre une bonne expansion cutanée au niveau des brides latérales grâce aux cornes du croissant. Le résultat fonctionnel est parfait puisque le verrouillage du genou est complet. Le résultat esthétique est bon avec un recul de 3 mois sur la photo 11.

Les complications n'ont pas altéré le résultat final. Dans un cas, chez une même patiente, un retard de cicatrisation au niveau de l'incision du poignet pour la mise en place de la prothèse d'expansion a nécessité une reprise chirurgicale pour excision et suture. Le gonflage de la prothèse a pu se faire ensuite sans aucun problème. Cette même patiente, 15 jours après le premier temps chirurgical, présentait un hématome au niveau de la prothèse d'expansion mise en place au niveau de la partie proximale de l'avant-bras. L'hématome a été ponctionné. Une compression locale et un gonflage de la prothèse a permis de résoudre le problème définitivement.

Pour la prothèse mise en place au niveau du membre inférieur, dans le cadre de séquelle de lambeau fascio-cutané à contre-courant, la migration de la valve de remplissage de la prothèse sous celle-ci a nécessité une reprise sous anesthésie locale pour replacer la valve de remplissage. Le gonflage de la prothèse n'a posé aucun problème ultérieurement.

### III. DISCUSSION

Le résultat esthétique et fonctionnel des prothèses d'expansion est, dans notre expérience, supérieur à celui des lambeaux libres ou en îlot. Cependant, la contrainte du traitement est telle qu'un certain nombre de précautions doivent être prises dans les indications opératoires. Les patients doivent se soumettre au gonflage régulier de la prothèse d'expansion et accepter des modifications importantes de volume corporel au niveau des zones découvertes qui posent des problèmes évidents, ne serait ce que pour enfiler un pantalon au niveau du membre inférieur ou des manches de vêtement chaud l'hiver au niveau du membre supérieur. D'autre part, l'intervention ne doit être proposée qu'au stade de séquelles sur une peau suffisamment souple de façon à éviter des complications septiques ou douloureuses au niveau du site d'implantation de la prothèse. Il est bien certain qu'une suppuration au niveau du site d'implantation de la prothèse en région articulaire aurait des conséquences graves sur le plan fonctionnel. En cas de peau tendue ou soumise à un œdème cicatriciel, les douleurs lors

de l'expansion interdiraient un remplissage correct des prothèses. Toutes ces précautions dans la sélection des patients permettent d'éviter les complications habituellement décrites de cette technique: nécrose cutanée par ischémie lors du remplissage, désu-nion des cicatrices faites pour l'implantation de la prothèse, infection dans la zone de décollement. La dernière complication qui est l'insuffisance d'expansion tissulaire induite par un mauvais calcul initial du volume de la prothèse ou un défaut de remplissage ne doit pas se rencontrer si les besoins en peau ont été correctement appréciés en préopératoire et si le patient a été suffisamment informé des délais nécessaires au remplissage et du volume final des prothèses.

Enfin, il faut souligner que ces prothèses ne sont pas actuellement remboursées par la sécurité sociale sauf dérogation.

Cette technique paraît irremplaçable par la qualité de la peau que l'on peut obtenir. Par ailleurs, en zone articulaire traversée par des tendons polyarticulaires, la prothèse d'expansion crée une surface de glissement qui améliore le résultat des ténolyses. En effet, le tissu d'encapsulation des prothèses est le même que celui créé par la mise en place des tiges de Hunter dans la chirurgie reconstructrice en deux temps des fléchisseurs au niveau de la main.

Le résultat clinique obtenu semble stable avec le temps. Au plus long recul qui est de deux ans dans cette série, la peau a gardé la même souplesse qu'au sixième mois postopératoire sans rétraction secondaire.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Neumann C.G.-The expansion of area of skin by progressive dissension of a subcutaneous balloon. *Plast. Reconstr. Surg.* 1957, 40, 121-125
2. Radovan C.- Breast reconstruction after mastectomv using the temporary expander. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1982, 65,195-208.