

Particularite De L' Expansion Cutanee Du Cuir Chevelu Dans Le Traitement Des Sequelles De Brulures (Experience Du Service De Chirurgie Plastique Et Reparatrice De Hmimv)

Khales A**, Badaoui Z, Ouardi A, Mokfi I, Lamtaouach R Achbouk H, Ababou
K, El Khatib K*

Service de chirurgie plastique réparatrice et des brules HMIMV Rabat

**Service de stomatologie et chirurgie maxillofaciale HMIMV Rabat*

*** faculté de médecine et de pharmacie agadir, université Ibn zohr*

Résumé: *L'expansion cutanée représente un progrès considérable dans le traitement des séquelles de brûlures du cuir chevelu. Sept patients ont subi une expansion cutanée pour des alopecies séquellaires importantes au sein du service de Chirurgie Plastique et des Brules de l'HMIMV, pendant une période de six ans allant de 2015 à 2021. L'objectif de notre travail est de rapporter l'expérience de notre service concernant cette technique de reconstruction en précisant son déroulement chirurgical et en analysant ses indications, ainsi que ses complications.*

Mots clés: *expansion cutanée, séquelle, brûlure, cuir chevelu*

Date of Submission: 05-04-2022

Date of Acceptance: 20-04-2022

I. Introduction

Les séquelles cicatricielles du cuir chevelu sont souvent un obstacle à la réinsertion sociale et professionnelle du patient. L'expansion cutanée est une méthode indispensable pour le chirurgien plasticien qui permet d'augmenter la surface chevelue disponible au niveau du scalp. elle consiste en la mise en place de prothèses d'expansion vides qui vont être remplies progressivement de sérum physiologique à l'aide d'une valve, permettant ainsi d'obtenir un gain cutané et de traiter la perte de substance, dont le but final est la réhabilitation du brûlé et sa réintégration physique et psychique dans son environnement. Le cuir chevelu est une zone d'expansion idéale car c'est un tissu épais et résistant. La zone sous-jacente est un plan dur permettant une expansion convexe très progressive dont la forme est souvent adaptée à la convexité du crâne [1]. C'est la technique la plus employée pour le traitement des séquelles de brûlures du cuir chevelu et la seule solution pour le traitement des séquelles de brûlures de plus de 50 cm². Ce travail se propose d'étudier les résultats de cette technique dans la prise en charge des séquelles de brûlure du cuir chevelu au service de chirurgie plastique de l'hôpital militaire Mohamed V de Rabat.

II. Matériel Et Methodes

Patients

Notre étude rétrospective a été conduite de 2015 à 2021. Elle comprenait 7 patients (cinq femmes et deux hommes) présentant une ou plusieurs alopecies cicatricielles post brûlures du cuir chevelu traitées en partie ou en totalité par prothèses d'expansion cutanée. Leur âge variait de 10 ans à 30 ans avec une moyenne de 18 ans (tableau 1).

Cas Clinique	1	2	3	4	5	6	7
Age	20	22	12	22	10	30	15
Sexe	F	H	H	F	F	F	F
Localisation	FrontoParieto-Temporale	FrontoParieto-Temporale	FrontoParieto-Temporale	Parieto-Temporale	FrontoParieto-Temporale	Frontale	PariétoTemporale
Prothèse d'expansion							
Nombre	2	1	2	1	1	1	1
Volume	700cc, 550cc	550cc	550cc, 400cc	400cc	550cc	550cc	550cc
Forme	Rectangulaire	Rectangulaire	Rectangulaire Ronde	Rectangulaire	Rectangulaire	Rectangulaire	Rectangulaire
Valve	Interne	Interne	Interne	Interne	Interne	Interne	Interne
Durée de remplissage (jours)	124	114	120	118	62	90	60
Rythme de remplissage	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire
Type de lambeaux	Avancement	Avancement	Avancement	Avancement	Avancement	Avancement	Avancement

H : Homme ; F : Femme

Méthodes

Bilan préopératoire

L'examen clinique évaluait avec précision la situation, la forme, la dimension et la topographie de la cicatrice du cuir chevelu, afin de bien choisir les futurs lambeaux. Ces lambeaux influençaient en grande partie le choix du type, du volume, du nombre et du site d'implantation des prothèses.

Technique chirurgicale

La technique se déroulait en trois temps : un premier temps de mise en place des prothèses d'expansion, un deuxième temps de remplissage et un troisième temps d'ablation des prothèses et de couverture de la zone alopecique par les lambeaux expansés.

Mise en place de la prothèse

En préopératoire, les cheveux étaient coupés très courts chez tous les patients. Le site d'implantation des prothèses, de leurs valves, et l'étendue du décollement étaient dessinés. L'intervention a été réalisée sous anesthésie générale et la voie d'abord a été largement infiltrée au sérum adrénaliné après un lavage par un shampoing antiseptique. Les prothèses étaient des prothèses siliconées standards (rectangulaires ou rondes). La valve de remplissage a été mise en place en interne. La voie d'abord était le plus souvent radiaire et perpendiculaire au grand axe de la prothèse, à une distance d'au moins 4 cm de la zone cicatricielle à traiter. L'incision était courte (en fonction de la taille de la valve), franche. Elle respectait le tracé du ou des futurs lambeaux ainsi que la direction des cheveux pour éviter les cicatrices alopeciques résiduelles. La dissection se faisait en général dans l'espace de Merkel. La taille de la loge devait légèrement dépasser celle de la prothèse pour l'étaler sans difficulté. Des drains de Redon n° 12 étaient placés avant l'introduction de la prothèse. On l'étalait ensuite après l'avoir rempli d'une quantité de sérum physiologique d'environ 10 % de la capacité de la prothèse. Cela assurait une compression douce, une bonne hémostase et un bon déplissage de la prothèse. Le dispositif était contrôlé avant la fermeture de l'abord en deux plans. Un pansement non compressif était laissé en place pendant 48 heures. Les drainages étaient ôtés vers le cinquième jour. Les sutures étaient enlevées au 15^e jour.

Période de remplissage

Le remplissage commençait juste après l'ablation des fils de suture vers le 15^e jour. Il était poursuivi de façon hebdomadaire en consultation externe. Il s'effectuait au sérum physiologique dans des conditions d'asepsie maximale. La quantité injectée à chaque fois était d'environ 10 % du volume de la prothèse. L'expansion était poursuivie jusqu'à l'obtention d'un excès de peau suffisant pour recouvrir aisément la zone cicatricielle. Le volume de gonflage dépassait le volume théorique de la prothèse d'au moins 20 %.

Ablation de la prothèse et couverture on procédait à l'ouverture de la capsule péri prothétique au bistouri électrique en évitant de percer la prothèse, puis incisée et quadrillée sous le lambeau. Les lambeaux étaient mobilisés selon le plan préopératoire. Ils étaient, dans la mesure du possible, axés sur un des pédicules anatomiques du scalp, en respectant l'orientation de l'axe des cheveux. Le drainage aspiratif et l'antibiothérapie étaient systématiques.

III. Résultats

Neuf prothèses d'expansion d'un volume moyen de 533 cm³ (minimum 400 cm³–maximum 700 cm³) ont été utilisées. Toutes les prothèses avaient une valve interne à distance. La plupart des prothèses utilisées étaient de forme rectangulaire (89%) à armature siliconée. Le remplissage a duré en moyenne 99 jours (minimum 60 jours–maximum 124 jours). La majorité des lambeaux utilisés étaient des lambeaux d'avancement. Concernant notre série, trois patients ont nécessité un 2^{ème} protocole d'expansion dont un cas pour une cicatrice résiduelle car l'alopecie initiale était de très grande surface, et deux cas à cause de l'infection qui a obligé le retrait de la prothèse et l'arrêt du processus. Une patiente avait plusieurs localisations de séquelles de brûlures (membre supérieur, tronc, épaule, main), elle a bénéficié d'une greffe de peau mince, une plastie en Z et une plastie en IC. Deux Patients ont présenté une exposition partielle de la prothèse et une infection ayant nécessité la dépose de la prothèse et la reconstruction immédiate (28,5% des cas). Il est difficile d'évaluer le résultat esthétique car il dépend toujours du patient.

Le résultat a été retenu comme :

- Excellent : lorsque les objectifs définis lors de la consultation préopératoire ont été remplis : l'ablation de la lésion était complète, la rançon cicatricielle a été jugée acceptable ;
- Bon : lorsque la réparation et le remplacement sont supérieurs au 2/3 du placard cicatriciel ;
- Moyen : Lorsque la réparation est inférieure à 50%

Les résultats d'ensemble ont été excellents chez 4cas (57%), bons chez 2cas (28%), moyens chez 1 cas (15 %).

IV. Discussion

Nos résultats (85 % de bons ou excellents résultats) sont proches de ceux publiés (entre 80 et 100 % de bons résultats). La technique d'expansion cutanée, nous paraît être une méthode incontournable dans le traitement des alopecies cicatricielles du cuir chevelu, quelle qu'en soit l'origine. Dans notre expérience, les lambeaux expansés du cuir chevelu sont largement supérieurs aux lambeaux locaux classiques. Ces derniers permettent de réparer des alopecies cicatricielles de petite dimension, mais ils sont insuffisants pour traiter des alopecies de plus de 50 cm². Les lambeaux expansés sont la seule solution chirurgicale dans ces situations [2-4].

Dans notre série l'âge moyen a été de 18 ans (10 ans à 30 ans) ce qui rejoint les autres séries de la littérature. Dans notre série on note une nette prédominance féminine (5 cas contre 2 cas de sexe masculin). Le sexe ratio est de 2.5 en faveur des femmes. Dans les autres séries de la littérature qui regroupent les cas d'expansion cutanée toutes étiologies confondues, on a également retrouvé une prédominance féminine. Dans l'étude de Ghanime et al le ratio femmes-hommes était de 9 à 5 (64% à 36%) (5). Nous avons relevé une prédominance féminine dans la plupart des séries, et nous pensons que ceci peut être expliqué par la fréquence de la demande féminine en cas de préjudice esthétique.

Le motif de consultation le plus fréquent de notre série était un motif esthétique, accompagné ou non de gêne fonctionnelle. Dans l'étude Adouani et al [6] la gêne qui a motivé la consultation a été d'ordre fonctionnel et esthétique dans 43% des cas, alors que dans 52% des cas elle a été d'ordre purement esthétique.

Dans notre série, l'expansion cutanée était envisagée pour traiter les séquelles de brûlures. La séquelle la plus fréquente était l'hypertrophie cicatricielle. La plupart des protocoles d'expansion cutanée étaient réalisés pour des séquelles de brûlures. Nous avons réalisé sept protocoles d'expansion chez sept patients, la moyenne des protocoles était de 1 protocole/patient. On a utilisé neuf prothèses (moyenne de 1,28 prothèse par protocole), avec un volume de 533 ml par prothèse en moyenne. En comparant avec l'étude Duclert-Bompaire ; 45 patients ont subi 51 protocoles d'expansion avec une moyenne de 1,13 protocole par patient, la moyenne des prothèses utilisées était de 1,43 prothèse par protocole avec un volume moyen de 247 ml par protocole. Cela signifie que nous avons privilégié de réaliser le minimum de protocoles possible, ainsi que le nombre de prothèses était également le plus bas possible afin de limiter le risque de complications. Il est difficile en réalité de comparer la population de cet échantillon aux autres séries de manière statistiquement acceptable car l'effectif des patients est faible [7].

La durée de remplissage dure en moyenne trois mois mais elle est toujours variable selon chaque patient. Quand elle est prolongée, elle accroît le risque d'infection, et compromet aussi l'activité sociale et la qualité de vie. En revanche, le remplissage de courte durée peut conduire à des insuffisances de tissu expansé ou peut causer de graves rétractions des lambeaux après le retrait de l'expandeur. Le choix de l'expandeur approprié est important lors de l'expansion cutanée. Cette étude a montré que plus le volume de l'expandeur est grand plus il donne de bons résultats. On a signalé qu'il faut toujours choisir le plus grand expandeur possible. Pour 5 protocoles (soit 71%) un seul expandeur a été mis en place, et pour 2 protocoles(soit 29%) 2 prothèses gonflables. Pour l'étude de Duclert-Bompaire M, et al.2016; 31 protocole (soit 65%) un seul expandeur a été mis en place, 18 protocoles (soit 35 %) 2 prothèses ont été posées. Ce qui montre la compatibilité par rapport aux

autres séries. Les lambeaux réalisés étaient dans la plupart des cas des lambeaux d'avancement, à l'exception de l'étude TranThiet Son : la plupart des lambeaux était des lambeaux de rotation (50%) [8].

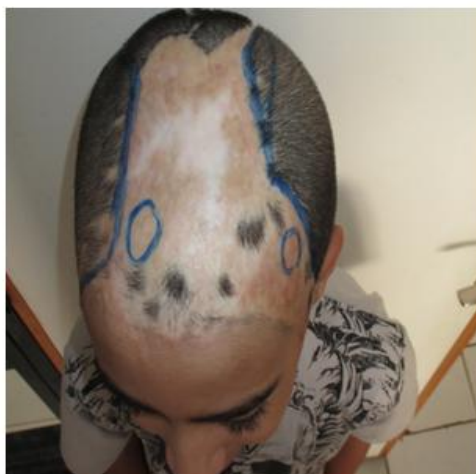
Dans cette étude rétrospective de 7 cas d'expansion, 28,50% des cas ont eu des complications. Ce pourcentage n'est pas étrange de ce qui est rapporté dans la littérature, mais la comparaison reste difficile vu les différentes variables et paramètres étudiées dans les autres séries. La population étudiée est composée exclusivement de patients porteurs de séquelles de brûlures, il n'est pas surprenant d'avoir une grande incidence de complications, comme Youm et Friedman ont rapporté [9].

L'expansion cutanée est ainsi la seule technique de chirurgie plastique capable de fournir une peau de qualité, de couleur et de sensibilité normale [10]. En général, les prothèses d'expansion cutanée sont considérées comme une grande avancée dans la chirurgie reconstructrice. Cette méthode donne de bons résultats particulièrement pour le traitement des séquelles de brûlures avec des cicatrices étendues. Malgré l'inconvénient d'être une procédure en deux étapes, la technique d'expansion fournit des tissus de la même texture et de la même couleur avec un minimum de morbidité du site donneur (13). Néanmoins, à l'instar de toutes les procédures chirurgicales, l'expansion tissulaire n'est pas dénuée de risques et de complications. Elles restent peu fréquentes si la technique est bien réalisée. L'exposition du matériel prothétique reste la complication la plus fréquente.

V. Conclusion

L'expansion cutanée reste la méthode de choix pour la couverture des pertes de substance étendues et la correction des séquelles de brûlure, puisqu'elle apporte un tissu identique et assure donc les meilleurs résultats esthétiques. Elle doit être entourée de toute la rigueur nécessaire afin d'éviter les complications souvent redoutables. Cette technique de part ses bénéfices apporte une satisfaction durable aux patients.

FIGURES





Patiente âgée de 14 ans qui présente une alopécie frontotemporale qui a subi une expansion tissulaire du cuir chevelu par 2 prothèses rectangulaires à valve interne. Le résultat était excellent.





Patiente âgée de 20 ans qui présente une alopecie fronto pariétale qui a subi une expansion tissulaire du cuir chevelu par 2 prothèses rectangulaires à valve interne. Le résultat était excellent.

References

- [1]. Chassagne JF, Brice M, Maxant P, Flot F, Dinh Doan G, Brice M, Stricker M. Evolution des idées dans les techniques de réparation du scalp. *Ann Chir Plast Esthet* 1986;31:325–35.
- [2]. Foyatier JL, Delay E, Comparin JP, Latarjet J, Masson CL. L'expansion du cuir chevelu. Techniques chirurgicales et applications cliniques. *Ann Chir Plast Esthet* 1993;38:11–22.
- [3]. Roenigk RK, Wheeland RG. Tissue expansion in cicatricial alopecia. *Arch Dermatol* 1987;123:641–6.
- [4]. H. Drissi Qeytoni, M. Nassih, A. Rzin, B. Jidal. 18 cases of cicatricial alopecia treated by tissue expansion. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2007;108:411-418.
- [5]. Ghanime G, Rizkallah N, Said J.M. Tissue expansion for burn sequelae: jeitawe burn center, Lebanon *Annals Burns Fire Disasters* 2011;24(2):77-81.
- [6]. Adouani A, Zili H, Landoulsi A, Mouafak M, Lasta S, Brahem H, Zairi I, Moktar M, Seghir M. L'expansion tissulaire dans le traitement des séquelles de brûlures de l'extrémité céphalique.
- [7]. Bozkurt A, Groger A , O'Dey D, Vogeler F, Piatkowski A, Fuchs P.Ch, Pallua N. Retrospective analysis of tissue expansion in reconstructive burn surgery: Evaluation of complication rates burns 2008;34:1113–8.
- [8]. Tran Thiet S, Nguyen Bac H. Notre expérience de l'expansion cutanée au Vietnam. À propos de 50 cas cliniques *Ann Chir Plast Esthet* 2002;47:633–40.
- [9]. Youm T., Margiotta M., Kasabian A, Karp N.: Complications of tissue expansion in a public hospital. *Ann. Plast. Surg.*, 42: 396-402, 1999.
- [10]. Bounajma S., Elaisaoui I., Hafidi J., El Mazouz S., Gharib N., Abbassi A. Les Protheses D'expansion Cutanee Dans Les Sequelles De Brulures. *Journal Marocain des Sciences Médicales* 2017, Tome 21 ; N°3