

**LA CHIRURGIE DES PERTES DE SUBSTANCES DU CUIR CHEVELU :
A PROPOS DE 24 CAS COLLIGES A L'HOPITAL A. LE DANTEC DE DAKAR.**

**SURGERY FOR LOSS OF SUBSTANCES FROM THE SCALP:
ABOUT 24 CASES COLLECTED AT A. LE DANTEC HOSPITAL IN DAKAR.**

NDIAYE¹ L, SANKALE¹ A.A, NDIAYE¹ A, FOBA¹ M.L, TOURE² S

1. Service de Chirurgie Plastique , Hôpital Aristide Le Dantec. Dakar-SENEGAL.
2. Service de Chirurgie Maxillo-Faciale, Hôpital Aristide Le Dantec. Dakar-SENEGAL.

Service de Chirurgie Plastique et Reconstructive. Hôpital Aristide Le DANTEC, 30 avenue Pasteur, Dakar- SENEGAL.

**Auteur correspondant: Docteur Lamine NDIAYE. BP 16170 Dakar-Fann.
(SENEGAL) ; téléphone : +221 777164949. E-mail:: drlndiaye@yahoo.fr.**

Résumé

Introduction : Le cuir chevelu a pour fonction principale de protéger le calvarium. Les particularités liées à son inélasticité et à sa chevelure rendent sa reconstruction particulièrement difficile. L'objectif de ce travail était d'évaluer les résultats de la prise en charge des pertes de substance (pds) du cuir chevelu.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 24 dossiers de patients colligés entre janvier 2003 et décembre 2019. Seules les pertes de substance ne pouvant pas être fermées par suture directe étaient incluses. Les procédures utilisées étaient : la cicatrisation dirigée, la greffe de peau et les lambeaux.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 30 ans [16mois – 67 ans] avec un sex-ratio de 1,5. Les étiologies étaient dominées par l'excision de tumeur dans 14 cas (58,3%). La perte de substance était inférieure ou égale au ¼ du cuir chevelu dans 07cas, entre ¼ et ½ dans 13 cas et supérieure à la moitié du cuir chevelu dans 04cas. La couverture de la perte de substance était faite par greffe de peau

dans 16 cas, par lambeaux dans 05cas, par cicatrisation dirigée dans deux cas et par prothèse d'expansion dans un cas. Les complications étaient mineures à type de cicatrices hypertrophiques dans 3 cas et l'exposition de prothèse dans un cas. Les résultats étaient jugés satisfaisants.

Conclusion : La technique de reconstruction doit être fait du plus simple en tenant compte des critères liés au patient, à la PDS et à l'arsenal thérapeutique disponible. La greffe de peau donne de bon résultat mais laisse sur place une alopecie définitive.

Mots clés : cuir chevelu, perte de substance, reconstruction.

Abstract

Introduction: The main function of the scalp is to protect the calvarium. The particularities linked to its inelasticity and hairs make its reconstruction particularly difficult. The objective of this work was to

assess the results of the management of loss of substance (los) of the scalp.

Patients and methods: This is a retrospective study of 24 patient records collected between January 2003 and December 2019. Only losses of substance that could not be closed by direct suturing were included. The procedures used were: directed wound healing, skin grafting and flaps.

Results: The average age of the patients was 30 years [16 months - 67 years] with a sex ratio of 1.5. The etiologies were dominated by tumor excision in 14 cases (58.3%). The loss of substance was less than or equal to $\frac{1}{4}$ of the scalp in 07 cases, between $\frac{1}{4}$ and $\frac{1}{2}$ in 13 cases and greater

than half of the scalp in 04 cases. The loss of substance was covered by skin grafting in 16 cases, by flaps in 5 cases, by scarring in two cases and by expansion prosthesis in one case. Complications were minor with hypertrophic scarring in 3 cases and prosthetic exposure in one case. The results were deemed satisfactory.

Conclusion: The reconstruction technique should be made as simple as possible, taking into account the criteria related to the patient, the PDS and the available therapeutic arsenal. The skin graft gives good results but leaves a permanent alopecia on the spot.

Keywords: scalp, loss of substance, reconstruction.

INTRODUCTION

Le cuir chevelu est un élément essentiel pour la protection du contenu intracrânien et contribue de par son aspect, à l'esthétique de l'extrémité céphalique. Les pertes de substances (PDS) du cuir chevelu font souvent suites à un traumatisme, une excision tumorale, à une infection ou des brûlures [1]. L'épaisseur de la peau et du tissu sous-cutané, son inextensibilité, la convexité de la surface crânienne laissent peu de place à la suture directe et font de la reconstruction de la cuir chevelu une technique particulièrement difficile [2]. Cette chirurgie a bénéficié de l'apport de techniques innovatrices telles que l'utilisation des prothèses d'expansion cutanée et les lambeaux libres. Ces derniers constituent le traitement de référence dans toutes les pertes de substances cutanées étendue associées à une perte de substance osseuse [3]. Malheureusement ils ne font pas encore partie de notre arsenal thérapeutique par défaut de plateaux techniques adaptés. L'objectif de ce travail était d'évaluer les résultats de notre prise en charge des pertes

de substances du cuir chevelu et d'exposer les limites et difficultés.

PATIENTS ET METHODES

Nous avons mené une étude rétrospective allant de janvier 2003 à décembre 2019 au Service de Chirurgie Plastique de l'Hôpital Aristide Le Dantec. Vingt-quatre dossiers patients ayant bénéficié d'une reconstruction de pertes de substances du cuir chevelu ont été inclus. Les cas d'excision-sutures ont été exclus. L'intervention était réalisée sous anesthésie générale après infiltration de sérum physiologique adrénaliné pour limiter le saignement et faciliter la dissection. Les techniques utilisées étaient la cicatrisation dirigée, la greffe de peau sur le périoste ou après obtention d'un tissu de granulation par perforation de la cortical externe, les lambeaux locaux et la prothèse d'expansion. Les paramètres étudiés étaient, épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques.

RESULTATS

L'âge moyen était de 30 ans [16mois – 67 ans] avec un sex-ratio de 1,5. La PDS faisait suite à une excision de carcinome épidermoïdes dans 08 cas, une excision de lésions bénignes dans 06 cas (**figure 1**), un traumatisme dans 4 cas, des brûlures dans 5 cas (**figure 2**) et une nécrose infectieuse dans un cas.



1A : tumeur nodulaire ulcéré ; 1B : résultat après exérèse + greffe de peau

Figure 1 : Tumeur bénigne du cuir chevelu chez l'enfant



2A : aspect pré opératoire d'une tumeur ulcéro-bourgeonnante surinfectée

2B : résultat à 6 mois après exérèse et couverture de la perte de substance par un lambeau pédiculé sur les deux artères temporales et fermeture de la zone donneuse par greffe de peau

Figure 2 : Carcinome épidermoïde occipitale du cuir chevelu chez un patient de 41 ans

La perte de substance était inférieure ou égale au $\frac{1}{4}$ du cuir chevelu dans 7 cas, entre $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{2}$ dans 13 cas et supérieure à la moitié du cuir chevelu dans 4 cas. Le calvarium était exposé dans 7 cas avec une ostéite chez un patient. La perte de substance siégeait au niveau temporo-pariétal dans 11 cas, au niveau occipital

dans 8 cas, tonsural dans 4 cas et frontal dans 1 cas. La couverture de la PDS était faite par greffe de peau dans 16 cas, par lambeau local dans 05 cas (lambeau bipédiculé transversal dans 1 cas (**figure3**))

et lambeaux de rotation-avancement dans 4 cas), par cicatrisation dirigée dans deux cas et par prothèse d'expansion cutanée dans un cas.



3A et 3B perte de substance étendue vue de dos et profil droit

3C et 3D : résultat après greffe de peau mince

Figure 3 : Brûlure du cuir chevelu par acide

Le patient présentant l'ostéite avait bénéficié d'une craniectomie et couverture par lambeau de galéa et greffe de peau. Les délais de cicatrisations variaient en fonction de la technique utilisée et était en moyenne de 12 en cas de lambeau, 21 jours pour la greffe de peau et 43 jours pour la cicatrisation dirigée. Les complications étaient dominées par des cicatrices hypertrophiques dans 3 cas et l'ulcération de la greffe dans 2 cas et l'exposition partielle de la prothèse d'expansion. Aucun cas d'ostéite post-opératoire n'a été noté. Un cas de récurrence tumorale après excision-greffe de carcinome a été retrouvé. Après un recul moyen de 1 an, les résultats étaient jugés satisfaisants. Le résultat esthétique était cependant jugé pauvre.

DISCUSSION

La prise en charge des PDS du cuir chevelu peut être difficile en raison de l'inélasticité celui-ci et la convexité du calvarium [3]. Ces facteurs associés à la surface étendue des PDS et aux antécédents parfois d'irradiations rendent souvent impossible la fermeture primaire des plaies, nécessitant alors l'utilisation de greffes de peau, de lambeaux locaux, de prothèses d'expansion tissulaire ou lambeau libre [4]. Habituellement, seules de petites PDS avec laxité cutanée peuvent bénéficier d'une fermeture primaire et les PDS modérées à importantes nécessitent d'autres techniques chirurgicales telles que les greffes de peau ou les lambeaux [5,6]. Dans notre étude, la greffe de peau mince a été la technique la plus utilisée du fait de la taille importante des PDS. C'est une méthode de choix dans toutes les grandes PDS n'exposant pas le calvarium car elle nécessite un sous-sol bien vascularisé pour permettre une bonne prise de greffe [7]. Dans les petites PDS avec exposition osseuse, il est possible de faire une perforation de la corticale externe jusqu'au diploé afin d'obtenir un tissu granulation

sur lequel on peut effectuer une greffe de peau [8]. Nous avons eu à réaliser cette méthode chez quatre de nos patients dont des enfants la plupart. Un autre avantage de la greffe de peau est le fait qu'elle peut faciliter la surveillance locale en cas de doute sur les marges résection tumorale ou dans le cas de tumeur avec fort potentiel de récurrence. Il existe cependant quelques inconvénients inhérents à cette technique notamment l'alopécie, l'effet « patch », la différence de couleur et de texture par rapport au tissu environnant [7]. L'excoriation de la greffe est une autre complication mineure que nous avons notée. Elle est souvent due à la dessiccation et peut être prévenue par une hydratation régulière avec un émollissant ainsi qu'une protection solaire. Une autre méthode utilisée dans cette étude a été l'expansion cutanée. Elle se fait à l'aide d'une prothèse en silicone expansible placée sous le cuir chevelu sain adjacent et est gonflée soit de manière aiguë pour aider à couvrir les petites PDS, soit de façon chronique (2-3 mois) si la PDS nécessite une plus grande quantité de tissu pour sa couverture. [9]. Notre première expérience s'était soldée par un échec avec exposition de la prothèse en fin de gonflage. Même si cela pouvait être imputée à notre jeune expérience dans ce domaine, il existe avec cette technique un taux de complications pouvant atteindre 39%, lié à l'hématome, l'infection, l'exposition à l'implant, l'alopécie, l'élargissement de la cicatrice et la déformation de la voûte crânienne [10]. Quant aux lambeaux locaux, ils constituent une méthode très utilisée dans la couverture des PDS du cuir chevelu. Nous avons eu à les réaliser dans tous les cas de pertes de substances avec exposition osseuse. Nous n'avons noté aucune complication avec ces lambeaux en dehors d'une petite raréfaction des cheveux liée à l'élargissement de la cicatrice. La couverture des PDS par les lambeaux locaux utilise des procédés d'avancement, de rotation et de transposition et permettent

de couvrir jusqu'à 50% des PDS exposant l'os ou la galéa [11]. Le choix du lambeau idéal doit être adapté à chaque situation en tenant compte de la taille de la PDS, des structures anatomiques atteintes et de l'état général du patient [12]. Plusieurs algorithmes ont été décrits dans le choix des lambeaux qui peuvent être utilisés [13]. Ces procédés semblent compliqués pour Belmahi [14] qui propose un algorithme qui serait plus simple dans sa conception et sa réalisation. Les complications sont rares du fait de la bonne vascularisation du cuir mais des précautions doivent être prises lors de la dissection pour ne pas léser les follicules pileux ou la branche frontale nerf facial [15].

CONCLUSION

Les techniques de couvertures des pertes de substances du cuir chevelu sont multiples et le choix doit être fait au cas par cas en tenant compte des conditions locales, de l'état général du patient et des habitudes et aptitudes du chirurgien. La greffe de peau est une méthode simple et reproductible et son principal inconvénient, l'alopécie, peut être corrigé secondairement par l'expansion. Les lambeaux locaux donnent de meilleurs esthétiques et conviennent aux PDS de taille moyenne à importante exposant l'os ou la dure-mère.

REFERENCES

1. Lafaurie P. Chirurgie des pertes de substance du cuir chevelu. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Techniques chirurgicales- Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, 45-515, 2001, 10 p.
2. Sokoya M, Inman J, Ducic Y. Scalp and Forehead Reconstruction. *Semin Plast Surg* 2018; 32:90–94.
3. Frodel JL Jr, Ahlstrom K. Reconstruction of complex scalp defects: the "Banana Peel" revisited. *Arch Facial Plast Surg* 2004; 6:54-60
4. Leedy JE, Janis JE, Rohrich RJ. Reconstruction of acquired scalp defects: an algorithmic approach. *Plast Reconstr Surg* 2005; 116 (04):54e–72
5. Sittivornwong S, Morlandt AB. Reconstruction of the scalp, calvarium, and frontal sinus. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2013; 25: 105-29.
6. Gundeslioglu AO, Selimoglu MN, Doldurucu T, Bekerecioglu M. Reconstruction of large anterior scalp defects using advancement flaps. *J Craniofac Surg* 2012 ; 23 :1766-9.
7. Hoffman JF. Management of scalp defects. *Otolaryngol Clin North Am*. 2001 ;34(3):571-82.
8. Mühlstädt M, Thomé C, Kunte C. Rapid wound healing of scalp wounds devoid of periosteum with milling of the outer table and split thickness skin grafting. *Br J Dermatol*. 2012 Aug ;167(2):343-7.
9. Pianigiani E, Andreassi A, Biagioli M, et al. Intraoperative skin expansion in emergency repair of the scalp. *J Dermatol Treat*. 2001 ;12 :25-28
10. Antonyshyn O, Gruss JS, Mackinnon SE, et al. Complications of soft tissue expansion. *Br J Plast Surg*. 1988 ;41 :239-50.
11. Tutela JP, MD, Banta JC, BS, Boyd TG, Kelishadi SS, Chowdhry S, Little JA. Scalp reconstruction: a review of the literature and a unique case of total craniectomy in an adult with

- osteomyelitis of the skull. *Eplasty* 2014; 14: 211-220.
12. Oh SJ, Lee J, Cha J, Jeon MK, Koh SH, Chung CH. Free-flap reconstruction of the scalp: donor selection and outcome. *J Craniofac Surg.* 2011;22(3):974-7.
 13. Iblher N, Ziegler MC, Penna V, Eisenhardt SU, Stark GB, Bannasch H, M.D. An algorithm for oncologic scalp reconstruction. *PlastReconstr Surg* 2010; 126: 450-459.
 14. Belmahi A, Maazouz S, Belmahi A. Vers une géométrie simple et très efficace dans la couverture des pertes de substance du scalp de taille moyenne. *Ann Chir Plast Estht* 2001 ; 46 : 39-44
 15. Beasley NJ, Gilbert RW, Gullane PJ, Brown DH, Irish JC, Neligan PC. Scalp and forehead reconstruction using free revascularized tissue transfer. *Arch Facial Plast Surg.* 2004;6(1):16-20.