



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Année 2013 Thèse N°1

**Tumeurs malignes du scalp :
profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale
à propos de 52 cas**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE .../.../2013

PAR

Mlle. **Hanane ATARGUINE**

Médecin Interne au CHU Mohamed VI de Marrakech

Née le 6 Juillet 1985 à Agadir

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS CLES

Scalp-Carcinome spinocellulaire-Reconstruction

JURY

Mr. **S. AMAL**

Professeur de Dermatologie

PRESIDENT

Mme. **S. ETTALBI**

Professeur agrégée de chirurgie – Réparatrice et plastique

RAPPORTEUR

Mme. **N. AKHDARI**

Professeur agrégée de Dermatologie

Mr. **M. LMEJJATI**

Professeur agrégé de Neurochirurgie

Mr. **H. GHANNANE**

Professeur agrégé de Neurochirurgie

Mr. **L. ADERDOUR**

Professeur agrégé d' Oto-Rhino-Laryngologie

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ
وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأصلح لي في ذريّتي إني تبت
إليك وإني من المسلمين"
صدق الله العظيم.

Serment d'hypocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.



LISTE DES PROFESSEURS

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyen Honoraire

: Pr. Badie-AzzamannMEHADJI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

Vice doyen à la recherche

: Pr. BadiaBELAABIDIA

Vice doyen aux affaires pédagogiques

: Pr. Ag ZakariaDAHAMI

Secrétaire Général

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ABOUSSAD	Abdelmounaim	Néonatalogie
AMAL	Said	Dermatologie
ASMOUKI	Hamid	Gynécologie – Obstétrique A
ASRI	Fatima	Psychiatrie
AIT BENALI	Said	Neurochirurgie
ALAOUI YAZIDI	Abdelhaq	Pneumo-phtisiologie
BENELKHAIAT BENOMAR	Ridouan	Chirurgie – Générale
BELAABIDIA	Badia	Anatomie-Pathologique

BOUMZEBRA	Drissi	Chirurgie Cardiovasculaire
BOUSKRAOUI	Mohammed	Pédiatrie A
CHABAA	Laila	Biochimie
CHOULLI	Mohamed Khaled	Neuropharmacologie
ESSAADOUNI	Lamiaa	Médecine Interne
FIKRY	Tarik	Traumatologie- Orthopédie A
FINECH	Benasser	Chirurgie – Générale
KISSANI	Najib	Neurologie
KRATI	Khadija	Gastro-Entérologie
LATIFI	Mohamed	Traumato – Orthopédie B
MOUDOUNI	Saidmohammed	Urologie
MOUTAOUAKIL	Abdeljalil	Ophtalmologie
RAJI	Abdelaziz	Oto-Rhino-Laryngologie
SARF	Ismail	Urologie
SBIHI	Mohamed	Pédiatrie B
SOUMMANI	Abderraouf	Gynécologie-Obstétrique A

PROFESSEURS AGREGES

ABOULFALAH	Abderrahim	Gynécologie – Obstétrique B
ADERDOUR	Lahcen	Oto-Rhino-Laryngologie
AMINE	Mohamed	Epidémiologie - Clinique
AIT SAB	Imane	Pédiatrie B
AKHDARI	Nadia	Dermatologie
BOURROUS	Monir	Pédiatrie A

CHELLAK	Saliha	Biochimie-chimie (Militaire)
DAHAMI	Zakaria	Urologie
EL ADIB	Ahmed rhassane	Anesthésie-Réanimation
EL FEZZAZI	Redouane	Chirurgie Pédiatrique
EL HATTAOUI	Mustapha	Cardiologie
ELFIKRI	Abdelghani	Radiologie (Militaire)
ETTALBI	Saloua	Chirurgie – Réparatrice et plastique
GHANNANE	Houssine	Neurochirurgie
LMEJJATI	Mohamed	Neurochirurgie
LOUZI	Abdelouahed	Chirurgie générale
LRHEZZIOUI	Jawad	Neurochirurgie(Militaire)
MAHMAL	Lahoucine	Hématologie clinique
MANOUDI	Fatiha	Psychiatrie
MANSOURI	Nadia	Chirurgie maxillo-faciale Et stomatologie
NAJEB	Youssef	Traumato - Orthopédie B
NEJMI	Hicham	Anesthésie - Réanimation
OULAD SAIAD	Mohamed	Chirurgie pédiatrique
SAIDI	Halim	Traumato - Orthopédie A
SAMKAOUI	Mohamed Abdenasser	Anesthésie- Réanimation
TAHRI JOUTEI HASSANI	Ali	Radiothérapie
TASSI	Noura	Maladies Infectieuses
YOUNOUS	Saïd	Anesthésie-Réanimation

PROFESSEURS ASSISTANTS

ABKARI	Imad	Traumatologie-orthopédie B
ABOU EL HASSAN	Taoufik	Anesthésie - réanimation

ABOUSSAIR	Nisrine	Génétique
ADALI	Imane	Psychiatrie
ADALI	Nawal	Neurologie
ADMOU	Brahim	Immunologie
AGHOUTANE	El Mouhtadi	Chirurgie – pédiatrique
AISSAOUI	Younes	AnésthésieReanimation (Militaire)
AIT BENKADDOUR	Yassir	Gynécologie – Obstétrique A
AIT ESSI	Fouad	Traumatologie-orthopédie B
ALAOUI	Mustapha	Chirurgie Vasculaire périphérique (Militaire)
ALJ	Soumaya	Radiologie
AMRO	Lamyae	Pneumo - phtisiologie
ANIBA	Khalid	Neurochirurgie
ARSALANE	Lamiae	Microbiologie- Virologie (Militaire)
BAHA ALI	Tarik	Ophtalmologie
BAIZRI	Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques (Militaire)
BASRAOUI	Dounia	Radiologie
BASSIR	Ahlam	Gynécologie – Obstétrique B
BELBARAKA	Rhizlane	Oncologie Médicale
BELKHOU	Ahlam	Rhumatologie
BEN DRISS	Laila	Cardiologie (Militaire)
BENCHAMKHA	Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique

BENHADDOU	Rajaa	Ophtalmologie
BENHIMA	Mohamed Amine	Traumatologie-orthopédie B
BENJILALI	Laila	Médecine interne
BENZAROUEL	Dounia	Cardiologie
BOUCHENTOUF	Rachid	Pneumo-phtisiologie (Militaire)
BOUKHANNI	Lahcen	Gynécologie – Obstétrique B
BOURRAHOUAT	Aicha	Pédiatrie
BSSIS	Mohammed Aziz	Biophysique
CHAFIK	Aziz	Chirurgie Thoracique (Militaire)
CHAFIK	Rachid	Traumatologie-orthopédie A
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI	Najat	Radiologie
DAROUASSI	Youssef	Oto-Rhino – Laryngologie (Militaire)
DIFFAA	Azeddine	Gastro - entérologie
DRAISS	Ghizlane	Pédiatrie A
EL AMRANI	Moulay Driss	Anatomie
EL ANSARI	Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques
EL BARNI	Rachid	Chirurgie Générale (Militaire)
EL BOUCHTI	Imane	Rhumatologie
EL BOUIHI	Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
EL HAOUATI	Rachid	Chirurgie Cardio Vasculaire
EL HAOURY	Hanane	Traumatologie-orthopédie A
EL HOUDZI	Jamila	Pédiatrie B

EL IDRISSI SLITINE	Nadia	Pédiatrie (Néonatalogie)
EL KARIMI	Saloua	Cardiologie
EL KHADER	Ahmed	Chirurgie Générale (Militaire)
EL KHAYARI	Mina	Réanimation médicale
EL MANSOURI	Fadoua	Anatomie – pathologique (Militaire)
EL MEHDI	Atmane	Radiologie
EL MGHARI TABIB	Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques
EL OMRANI	Abdelhamid	Radiothérapie
FADILI	Wafaa	Néphrologie
FAKHIR	Bouchra	Gynécologie – Obstétrique B
FAKHIR	Anass	Histologie -embryologie cytogénétique
FICHTALI	Karima	Gynécologie – Obstétrique B
HACHIMI	Abdelhamid	Réanimation médicale
HAJJI	Ibtissam	Ophtalmologie
HAOUACH	Khalil	Hématologie biologique
HAROU	Karam	Gynécologie – Obstétrique A
HOCAR	Ouafa	Dermatologie
JALAL	Hicham	Radiologie
KADDOURI	Said	Médecine interne (Militaire)
KAMILI	El ouafi el aouni	Chirurgie – pédiatrique générale
KHALLOUKI	Mohammed	Anesthésie-Réanimation
KHOUCHANI	Mouna	Radiothérapie

KHOULALI IDRISSE	Khalid	Traumatologie-orthopédie (Militaire)
LAGHMARI	Mehdi	Neurochirurgie
LAKMICHI	Mohamed Amine	Urologie
LAKOUICHMI	Mohammed	Chirurgie maxillo faciale et Stomatologie (Militaire)
LAOUAD	Inas	Néphrologie
LOUHAB	Nissrine	Neurologie
MADHAR	Si Mohamed	Traumatologie-orthopédie A
MAOULAININE	Fadlmrabihrabou	Pédiatrie (Néonatalogie)
MARGAD	Omar	Traumatologie – Orthopédie B
MATRANE	Aboubakr	Médecine Nucléaire
MOUAFFAK	Youssef	Anesthésie - Réanimation
MOUFID	Kamal	Urologie (Militaire)
MSOUGGAR	Yassine	Chirurgie Thoracique
NARJIS	Youssef	Chirurgie générale
NOURI	Hassan	Oto-Rhino-Laryngologie
OUALI IDRISSE	Mariem	Radiologie
OUBAHA	Sofia	Physiologie
OUERAGLI NABIH	Fadoua	Psychiatrie (Militaire)
QACIF	Hassan	Médecine Interne (Militaire)
QAMOUSS	Youssef	Anesthésie - Réanimation (Militaire)
RABBANI	Khalid	Chirurgie générale

RADA	Noureddine	Pédiatrie
RAIS	Hanane	Anatomie-Pathologique
ROCHDI	Youssef	Oto-Rhino-Laryngologie
SAMLANI	Zouhour	Gastro - entérologie
SORAA	Nabila	Microbiologie virologie
TAZI	Mohamed Illias	Hématologie clinique
ZAHLANE	Mouna	Médecine interne
ZAHLANE	Kawtar	Microbiologie virologie
ZAOUI	Sanaa	Pharmacologie
ZIADI	Amra	Anesthésie - Réanimation
ZOUGAGHIE	Laila	Parasitologie –Mycologie

Je dédie cette thèse... ✍



إلى صاحب الجلالة الملك محمد السادس

مبدع مسيرة التنمية

الملك المناضل والمواطن

إلى قائد الثورة المأدبة

ثورة البناء والعمل من أجل خدمة الوطن

A mes très chers Parents

Aucun mot ne saurait exprimer mon grand amour, mon respect et ma gratitude envers des parents exceptionnels dont j'ai la fierté d'être la fille.

Je dépose aujourd'hui entre vos mains, le fruit de votre long travail, de vos sacrifices et de l'affection que vous n'avez jamais cessé de m'entourer.

Sans votre présence à mes côtés, je ne serais arrivée là...

Puisse Dieu vous accorder santé et longue vie ...

A mes très chers Frères : Mohamed Atarguine ,HoucineAtarguine , Youssef Atarguine et NourredineAtarguine

L'affection et l'amour fraternel que vous me portez m'ont soutenu durant mon parcours.

Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour que j'ai pour vous et que je suis parvenue à vous rendre fiers de votre petite sœur.

Vous m'avez inspiré la Réussite, et j'ai grandi dans vos Gloires.

Puisse dieu vous préserver et vous procurer santé, bonheur et plein de succès...

A mon Grand-père Lhadj ATARGUINE Ahmed, mon Grand-père Lhadj AHAROUANE Mbarek, et ma Grand-mèreLhajjaIdhmou

En souvenir de l'affection dont vous m'entouriez, je vous dédie mon travail, fruit du soutien dont vous m'aviez fait part.

Que dieu ait votre âme sainte, vous me manquez énormément, et sachiez que vous êtes toujours avec moi dans mes beaux et mauvais jours...

A ma Grand-mère Fatima Amani

Aucune phrase ne saurait exprimer toute l'affection et l'amour que j'ai pour vous.

*Je suis reconnaissante pour tous vos sacrifices,
votre soutien et vos prières.*

Que dieu vous préserve et vous procure la bonne santé.

A mes Tantes et Oncles

*L'affection et l'amour que je vous porte, sont sans limite.
Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et le respect
que j'ai pour vous.
Puisse dieu vous préserver et vous procurer tout le bonheur et la prospérité.*

A la famille ATARGUINE et AHAROUANE

*Vous m'avez soutenu et comblé tout au long de mon parcours. Que ce travail soit
témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux. Puisse
dieu vous procurer bonheur et prospérité.*

A tous(tes) mes Ami(e)s

*En souvenir d'agréables moments passés ensemble et en témoignage de notre
amitié.
Je vous exprime par ce travail toute mon affection et j'espère que notre amitié
restera intacte et durera pour toujours.*

A tous ceux qui me sont chers, et que je n'ai pas pu citer leurs noms

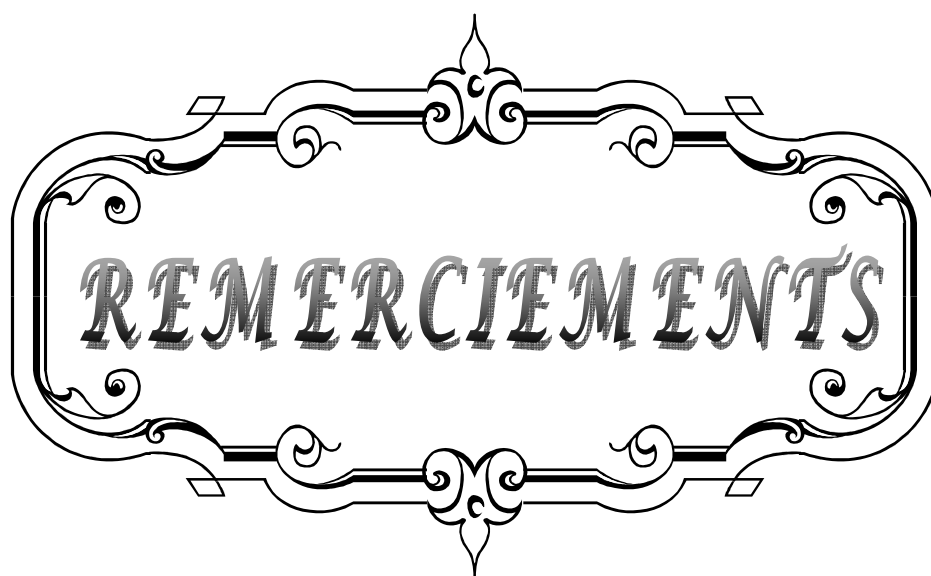
*Sachez que l'amour que j'ai pour vous n'a pas besoin d'être concerté sur du
papier.*

*Votre présence m'a aidé à surmonter les épreuves.
Je vous dédie mon travail et je vous transmis mon très grand respect.*

A ma Grande Famille Amimienne ,

*Parmi vous, j'ai appris à me perfectionner et à améliorer mon savoir-faire et
mon savoir-être.. Merci beaucoup pour tous les moments formidables qu'on a
partagés.*

A tous les Médecins dignes de ce nom...



A notre maître et président de thèse Professeur Said AMAL
Professeur de Dermatologie au CHU Mohammed VI de Marrakech

Vous m'avez fait le grand honneur de bien vouloir accepter la présidence de mon jury de thèse. Veuillez trouver ici, professeur, l'expression de mes sincères remerciements pour votre encadrement et bienveillance au sein de votre service .

A notre maître et rapporteur de thèse Professeur Saloua ETTALBI
Professeur agrégée de chirurgie plastique , esthétique , réparatrice et brûlures au CHU Mohammed VI de Marrakech

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de me confier ce travail. Je vous remercie de votre patience, votre disponibilité, de vos encouragements et de vos précieux conseils.

Votre compétence, votre dynamisme et votre rigueur ont suscité en moi une grande admiration et un profond respect. Vos qualités professionnelles et humaines me servent d'exemple.

Veuillez croire à l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon grand respect.

A notre maître et juge de thèse Professeur Nadia AKHDARI
Professeur agrégée de Dermatologie au CHU Mohammed VI de Marrakech

Nous vous sommes infiniment reconnaissant d'avoir accepté aimablement de juger ce travail.

Votre compétence et votre sens de devoir nous ont profondément imprégnés au cours de notre formation au service .

Que ce travail soit l'expression de notre profond respect et de notre reconnaissance.

Notre maître et juge de thèse Monsieur le professeur Mohamed LMEJJATI
professeur agrégé de Neurochirurgie au CHU Mohammed VI de Marrakech

Nous vous remercions d'avoir voulu répondre à notre souhait de vous voir parmi nos membres de jury.

En acceptant de juger notre travail, vous nous accordez un très grand honneur.

Veuillez trouver, cher maître, dans ce travail, l'expression de notre profond respect et notre reconnaissance pour votre encadrement au sein de votre service.

A Notre maître et juge de thèse Monsieur le Professeur Houssine GHANNANE
Professeur agrégé de Neurochirurgie au CHU Mohammed VI de Marrakech
*Nous vous remercions d'avoir voulu répondre à notre souhait de vous voir parmi
nos membres de jury.*

*Vos qualités humaines et professionnelles seront pour nous un modèle à suivre.
Je vous dédie ce travail en témoignage du grand respect que je vous porte , et du
remerciement pour vos conseils durant mon passage au service.*

A Notre maître et juge de thèse Monsieur le Professeur Lahcen ADERDOUR
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie au CHU Mohammed VI de
Marrakech

*Nous vous remercions d'avoir voulu répondre à notre souhait de vous avoir
parmi nos membres de jury.*
En acceptant de juger notre travail, vous nous accordez un très grand honneur.
*Veuillez trouver, cher maître, dans ce travail, l'expression de notre profond
respect .*

A docteur Yassine BENCHAMKHA professeur assistant en chirurgie
plastique , esthétique , réparatrice et brûlures au CHU Mohammed VI
*Je vous remercie d'avoir participé à notre formation au sein du service et de
nous avoir aidé à élaborer ce travail.*
Je vous dédie ce travail en témoignage du respect que je vous porte.

A docteur Moulay Driss EL AMRANI professeur assistant en Anatomie au
CHU Mohammed VI

*Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté à notre formation lors du
passage au sein du service de chirurgie plastique , esthétique , réparatrice et
brûlures, et de nous avoir aidé à élaborer ce travail.*
*Veillez me permettre de vous dédier ce travail en témoignage du respect et de la
gratitude que je vous porte.*

A mes Collègues et chers Amis Résidents au service de chirurgie plastique ,
esthétique , réparatrice et brûlures :Dr Droussi, Dr Ouahbi, Dr Dlimi, Dr
Boukind et Dr El Atiqui

*Je vous remercie de m'avoir beaucoup aidé et soutenu durant mon passage au
service et dans la réalisation de ce travail .Je vous exprime par ce travail toute
mon affection et j'espère que notre amitié restera intacte et durera pour
toujours.*

ABBREVIATIONS

A decorative horizontal frame with ornate scrollwork and flourishes. The word "ABBREVIATIONS" is centered within the frame in a stylized, italicized serif font.

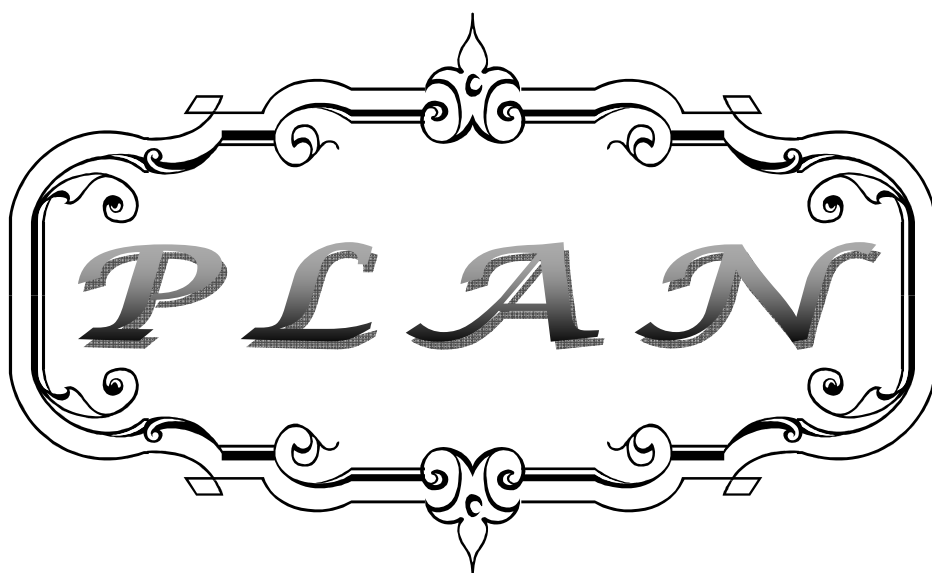
Liste des abréviations :

TDM : tomodensitométrie

PDS : perte de substance

CSC : carcinome spinocellulaire

CBC : carcinome basocellulaire



INTRODUCTION	1
PATIENTS ET METHODES	4
RESULTATS	7
I. Epidémiologie	8
1– Age	8
2– Sexe	8
3– Origine géographique	9
4– Profession	9
5– Antécédents	9
II. Etude clinique	10
1– Aspect de la lésion	10
2– Taille	13
3– Localisation	13
4– Nombre de lésions	14
5– Signes fonctionnels	14
6– Durée d'évolution	15
7– L'état des aires ganglionnaires	15
8– Signes généraux	15
III. Etude paraclinique :	15
1– Etude anatomopathologique	15
2– Bilan d'extension	16
IV. Traitement	20
1– Traitement chirurgical	20
1–1 Exérèse tumorale	20
1–2 Curage ganglionnaire	20
1–3 La reconstruction	21
2– Traitement adjuvant	22
V. Cas cliniques	23
VI. Evolution	36
1– Carcinologique	36
2– Esthétique et fonctionnelle	37
DISCUSSION	38
I. Anatomie du scalp	39
II. Tumeurs malignes du scalp	46
1– Epidémiologie	46
2– Histologie	48
3– Etude clinique	51
4– Etude paraclinique	52
5– Traitement carcinologique	55
5–1 Radiothérapie	65
5–2 Chimiothérapie	65

III. Reconstruction des pertes de substance (PDS)	63
1- Cutanée	64
1-1 Suture directe	64
1-2 Cicatrisation dirigée	64
1-3 Le derme artificiel (Integra*, Matriderm*)	66
1-4 Greffe cutanée	68
1-5 Lambeaux	68
1-6 Expansion cutanée secondaire	87
1-7 Indications	94
2- Osseuse	97
3-Dure-mérienne	98
IV. Surveillance	99
1- Rythme	99
2- Moyens	100
V. Evolution /Pronostic	101
VI. Prévention	103
CONCLUSION	104
RESUMES	106
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	110
ANNEXES	122

A decorative, ornate frame with symmetrical scrollwork and floral motifs. Inside the frame, the word "INTRODUCTION" is written in a bold, serif, all-caps font with a slight shadow effect.

INTRODUCTION

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Les tumeurs malignes du scalp sont des lésions tumorales ayant une évolution maligne qui peuvent provenir soit de l'épithélium de surface, des annexes cutanées, des tissus (nerveux, musculaire, vasculaire, adipeux, lymphoïde ..) ou bien des métastases.

Elles représentent une pathologie courante dans la pratique de la chirurgie plastique.

Dans la littérature, l'incidence élevée de ces tumeurs n'est pas bien élucidée.

Ces lésions malignes du scalp posent un vrai problème de retard diagnostique, surtout pour les lésions de petite taille, couvertes par les cheveux et asymptomatiques.

Cette entité pathologique, une fois identifiée, doit être gérée rapidement et correctement afin d'éviter l'infiltration et l'envahissement des structures sous-jacentes (crâne, dure-mère et cerveau), qui risque d'engager le pronostic vital.

Le traitement chirurgical des tumeurs malignes du scalp, reste le traitement de choix à condition que l'exérèse soit complète emportant la totalité du tissu tumoral, afin de prévenir les récurrences et les métastases ganglionnaires et viscérales.

L'exérèse tumorale est toujours pourvoyeuse de perte de substance au niveau de cette région particulière (zone chevelue, de faible élasticité et photo-exposée), dont la couverture constitue un vrai challenge pour tout chirurgien plasticien.

On dispose d'une panoplie de moyens pour assurer cette reconstruction, en fonction d'un certain nombre de paramètres, à savoir : le terrain, la taille de la perte de substance, sa localisation, sa complexité, sa profondeur, son étendue par rapport au scalp restant puis la quantité et la qualité de la chevelure restante.

A travers ce travail qui a porté sur 52 cas analysés et opérés au service de chirurgie plastique, esthétique, réparatrice et brûlés au CHU Mohamed VI de Marrakech, nous rapportons des données épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques ainsi que nous soulignons les différents moyens de reconstruction envisagés chez ces patients.

- **Intérêt de l'étude :** Difficulté de la prise en charge des pertes de substance du scalp.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- **But de l'étude :** – Rapporter l'expérience du service de chirurgie plastique , esthétique , réparatrice et brûlés concernant la prise en charge des tumeurs malignes du scalp.
 - Démontrer la fréquence de cette pathologie et la complexité de la couverture des pertes de substance du scalp induites par l'exérèse tumorale .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Notre travail représente une étude rétrospective portant sur 52 patients porteurs de tumeurs malignes du scalp colligés au service de chirurgie plastique , esthétique , réparatrice et brûlés du CHU Mohammed VI de Marrakech durant une période de 4ans, allant de Janvier 2007 à Janvier 2011 .

I. Patients :

Nous avons inclus dans notre étude , tous les patients présentant des tumeurs malignes du scalp durant 4ans (du Janvier 2007 à Janvier 2011) , et qui ont bénéficié de biopsie ou de biopsie exérèse avec étude histologique au service de dermatologie ou au service de chirurgie plastique. Tous ces patients ont bénéficié d'une exérèse tumorale avec reconstruction immédiate ou différée au service de chirurgie plastique , esthétique , réparatrice et brûlés.

II. Méthodes :

Le recueil des données a été établi à partir de l'analyse rétrospective des dossiers médicaux des patients , qui a été complétée par celle des dossiers des malades adressés du service de dermatologie . Les données analysées, sont d'ordre épidémiologique (âge, sexe, origine,.....), cliniques, para cliniques, thérapeutiques et évolutifs. « Annexe I »

L'évaluation des phototypes de nos patients a été faite selon l'échelle de Fitzpatrick. « Annexe II »

On a effectué une biopsie-exérèse pour les tumeurs de petite taille et une biopsie pour celles de plus grande taille avec étude anatomopathologique.

La tomodensitométrie crâniocérébrale n'a été demandée qu'en cas de suspicion de tumeur adhérente à l'os ou celle localement avancée (tumeur fixe à la palpation) . Des coupes cervicales ont été demandées systématiquement chez ces patients. Une échographie cervicale a

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

été demandée à la recherche d'adénopathies non décelables cliniquement chez le reste des patients.

Les patients qui avaient une tumeur maligne du scalp à pouvoir métastatique ont bénéficié systématiquement d'une radiographie thoracique et échographie abdominale. Ce bilan initial a été complété par une TDM thoraco-abdominale en cas d'anomalie.

Tous les patients ont bénéficié d'une visite pré-anesthésique pour évaluer le degré de leurs opérabilités.

Les marges d'exérèse ont été adaptées selon le type histologique de la tumeur : 0,5 à 1 cm pour le carcinome basocellulaire , 1 à 2 cm pour le carcinome spinocellulaire , 3 cm pour le mélanome.

Tous nos patients ont bénéficié d'une antibioprophylaxie systématique.

Un curage ganglionnaire cervical fonctionnel (intéressant les territoires I, II et III) , a été réalisé par les oto-rhino-laryngologistes, chez les patients ayant une biopsie ganglionnaire positive , ou bien ayant une tumeur maligne du scalp classée T4.

La reconstruction des pertes de substance après exérèse tumorale , était soit immédiate ou différée en fonction du type histologique .

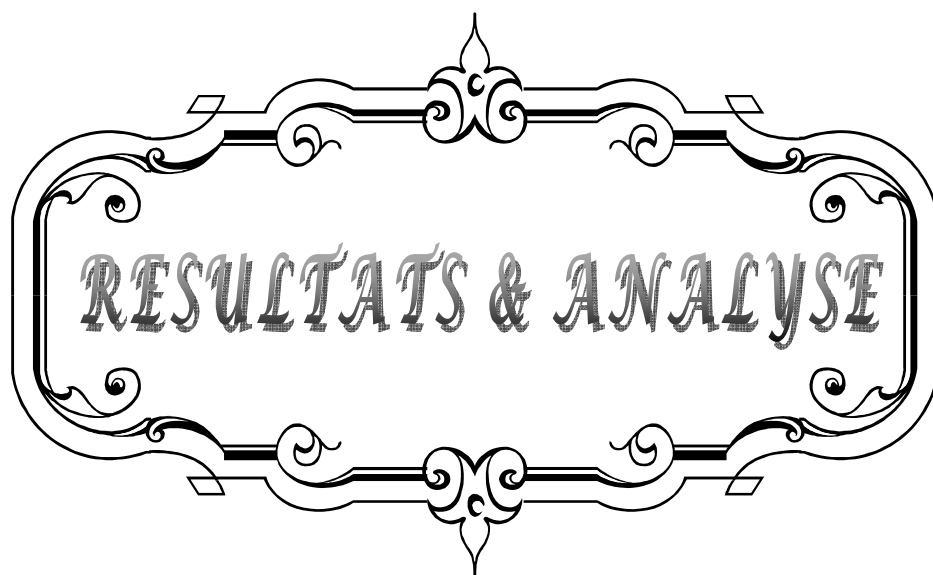
Le rythme de surveillance adapté dans notre série était de :

- Pour les carcinomes basocellulaires et les carcinomes annexiels : tous les 6 mois pendant 2 ans puis une fois/an pendant 5 ans.
- Pour les carcinomes spinocellulaires : tous les 3 à 6 mois pendant 5 ans puis une fois / an à vie.
- Pour le mélanome : tous les 3 mois pendant 5 ans , puis tous les 6 mois pendant 5 ans , puis une fois / an à vie.

La qualité de la couverture des pertes de substance du scalp a été jugée(bonne, moyenne et faible) d'après l'appréciation du chirurgien plasticien et la satisfaction du patient.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



I. Epidémiologie :

1- L'âge :

La moyenne d'âge de nos patients était de 67,69 ans (figure n°1) .

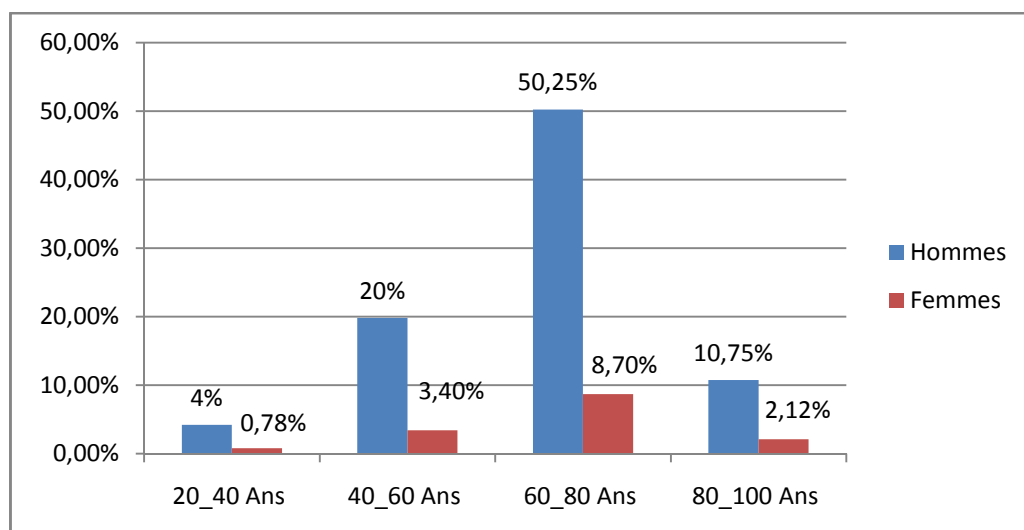


Figure n°1 : Répartition des patients selon l'âge et en fonction du sexe.

2- Le sexe :

Le sexe -ratio (H/F) dans notre série était de l'ordre de 5,5 (figure n°2) .

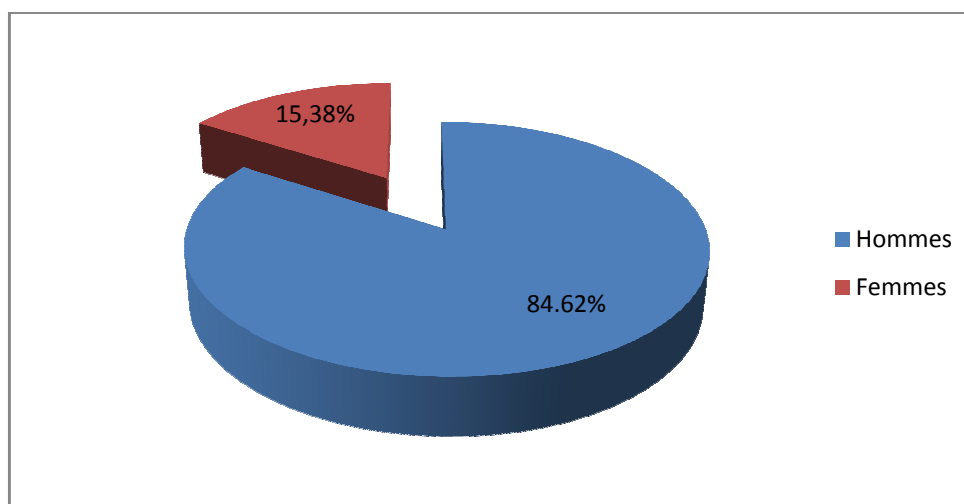


Figure n°2 : Répartition des patients selon le sexe.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

3- L'origine géographique :

Plus des 2 / 3 de nos patients étaient issus d'un milieu rural (région de Marrakechtensift el haouz) . (Tableau n°I)

4- La profession :

49,63% de nos patients étaient des agriculteurs (figure n° 3) .

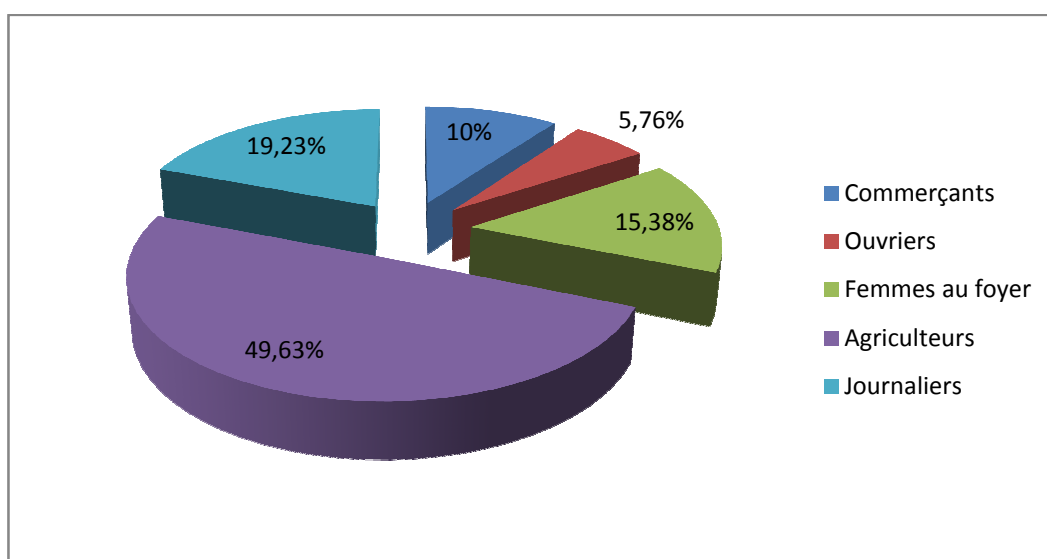


Figure n° 3 :Répartition des patients selon la profession .

5- Les antécédents :

80,76% de nos patients avaient un antécédent d'exposition solaire prolongée et répétée(tableau n°I) .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Tableau n°I : L'origine géographique et les antécédents pathologiques des patients

	Nombre	Pourcentage(%)
Origine géographique		
Rural	36	69,24%
Urbain	16	30,76%
Les antécédents		
Phototype claire (II et III)	37	71,15%
Exposition solaire	42	80,76%
Riodermite du scalp	0	
Brûlure du scalp	0	
Traumatisme du scalp	0	
Chirurgie du scalp	0	
Application de produit chimique(Goudron liquide...)	19	36,53%
HTA	21	40,38%
Diabète	30	57,69%
Tabagisme	24	46,15%

II.Etude clinique :

1- Aspect de la lésion :

L'aspect ulcéro- bourgeonnant était le prédominant dans notre série (figures n°4,5,6,7) .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

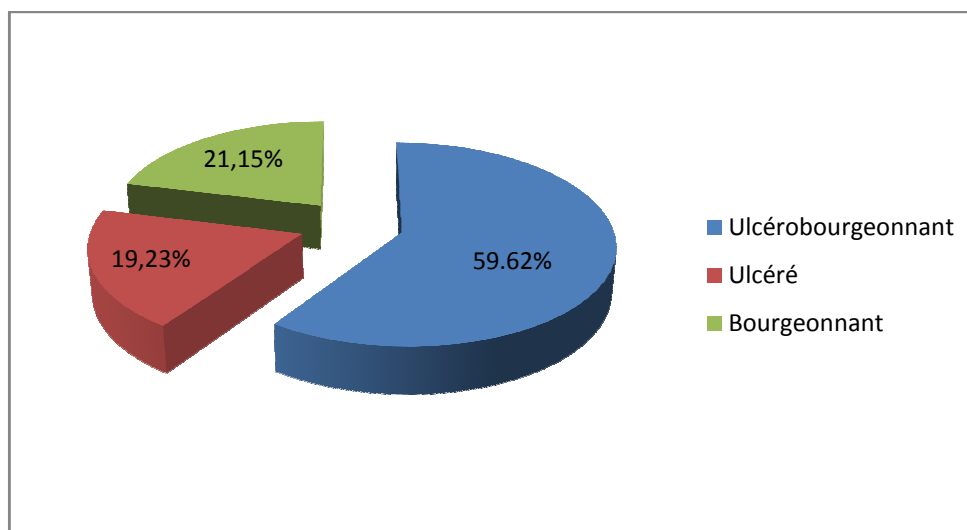


Figure n°4 : Les aspects cliniques des lésions chez nos patients



Figure n°5 : Tumeur ulcérobourgeonnante surinfectée du scalp pariétal gauche en rapport avec un carcinome spinocellulaire.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Figure n°6 : Tumeur bourgeonnante du scalp pariétal gauche (CSC).



Figure n°7 : Tumeur ulcérée à fond surinfecté du scalp occipital (CSC).

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

2- Taille :

La taille tumorale dans notre série variait de 0,5cm à 9cm avec une taille moyenne de 2,86cm / 2,49cm.

3- Localisation :

Le scalp pariétal était le siège le plus fréquent des tumeurs malignes du scalp dans notre série, suivi par les 2 régions temporales et occipitales (figure n°8) .

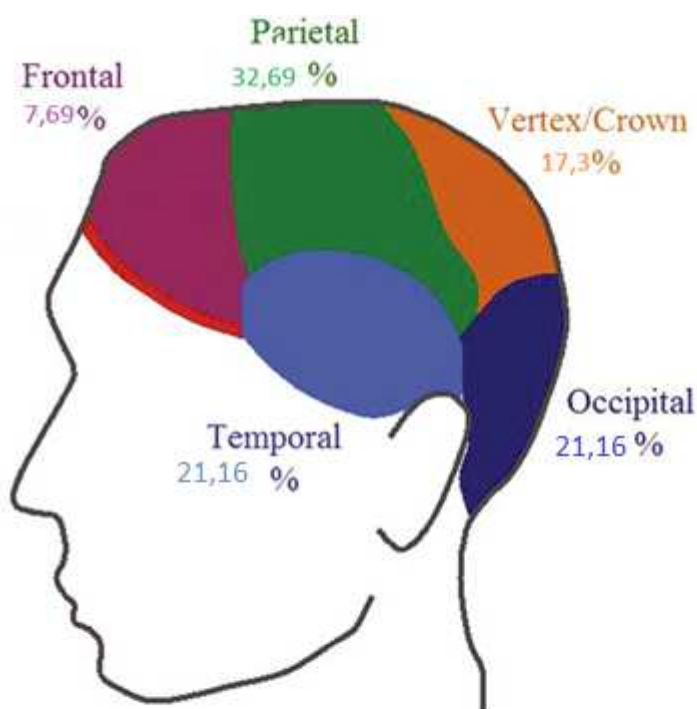


Figure n°8 : La localisation des tumeurs malignes au niveau du scalp chez nos patients.

4- Nombre de lésions :

En dehors des 3 patients qui ont présenté des lésions multiples de même type histologique , 94,23% avaient une lésion unique (figure n°9).

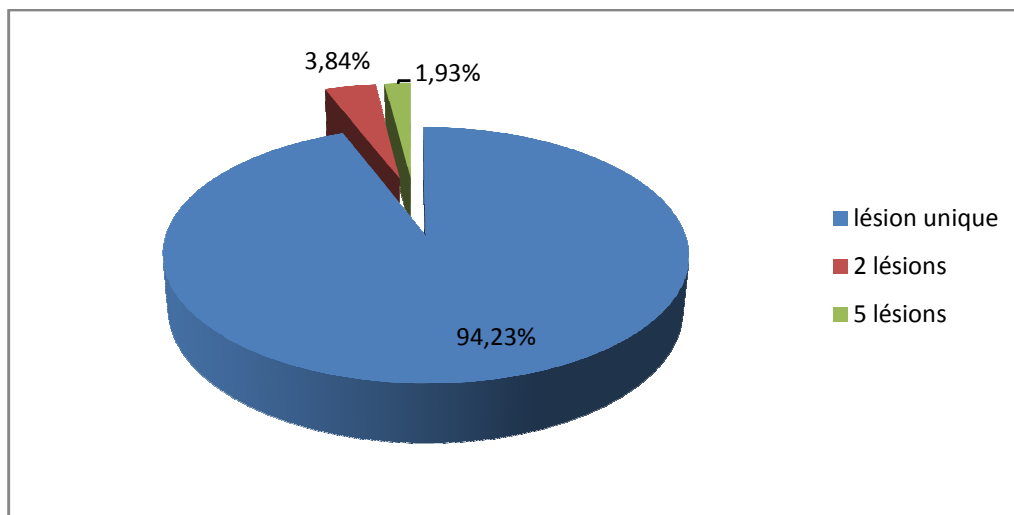


Figure n° 9 : Nombre de lésions observées dans notre série.

5- Les signes fonctionnels :

La moitié de nos patients avait une infection locale , avec un saignement tumoral noté dans 40,38% des cas (figure n°10) .

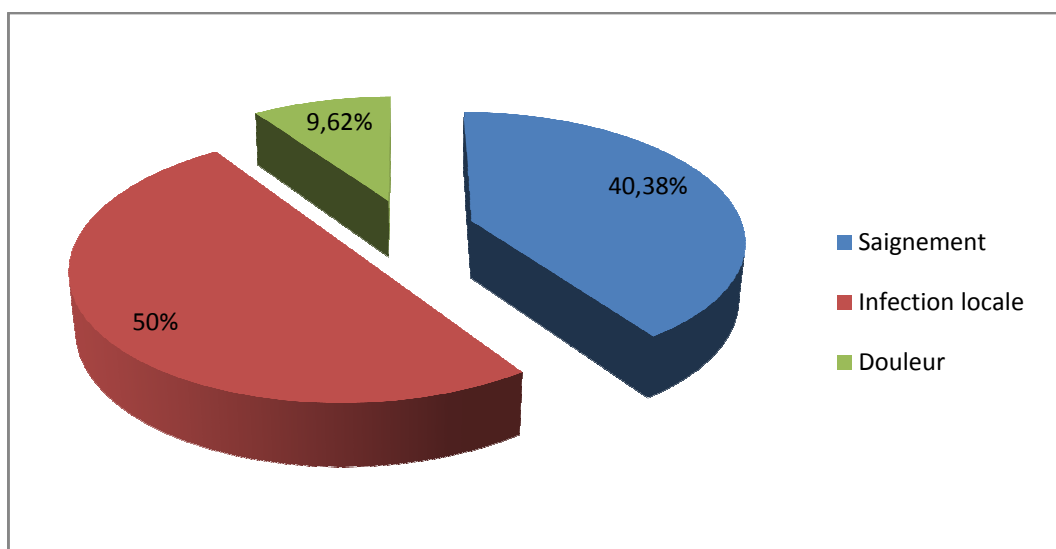


Figure n°10 :Les signes fonctionnels chez nos patients.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

6- Durée d'évolution :

La durée moyenne d'évolution dans notre série était de l'ordre de 14,55 mois, avec des extrêmes allant de 2 mois à 5 ans .

7- L'état des aires ganglionnaires :

Dans 21,15% des cas , les adénopathies cervicales étaient palpables soit 11 patients.

8- Signes généraux :

69,23% de nos patients n'avaient pas des signes généraux à savoir l'altération de l'état générale et la fièvre (figure n°11).

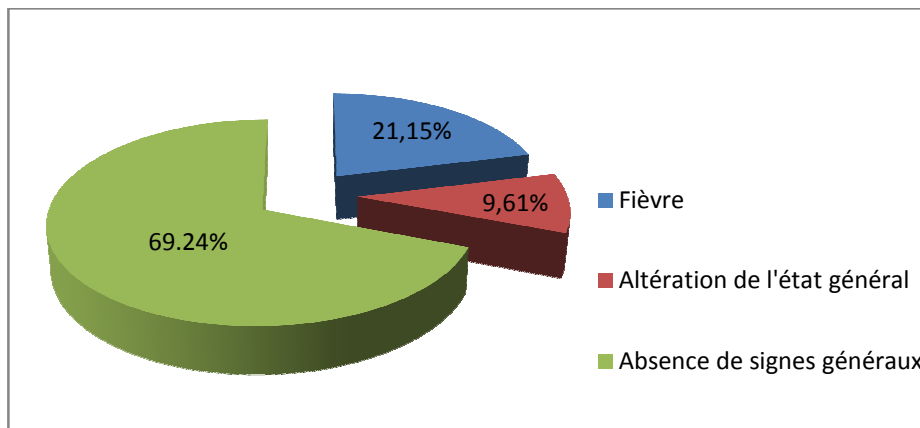


Figure n°11 :Les signes généraux observés chez nos patients.

III.Etudeparaclinique :

1- Etude anatomopathologique :

On a noté une prédominance du carcinome spinocellulaire(63,46% des cas) surtout dans sa forme bien différenciée , suivi du carcinome basocellulaire dans 28,84% (figure n°12).

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

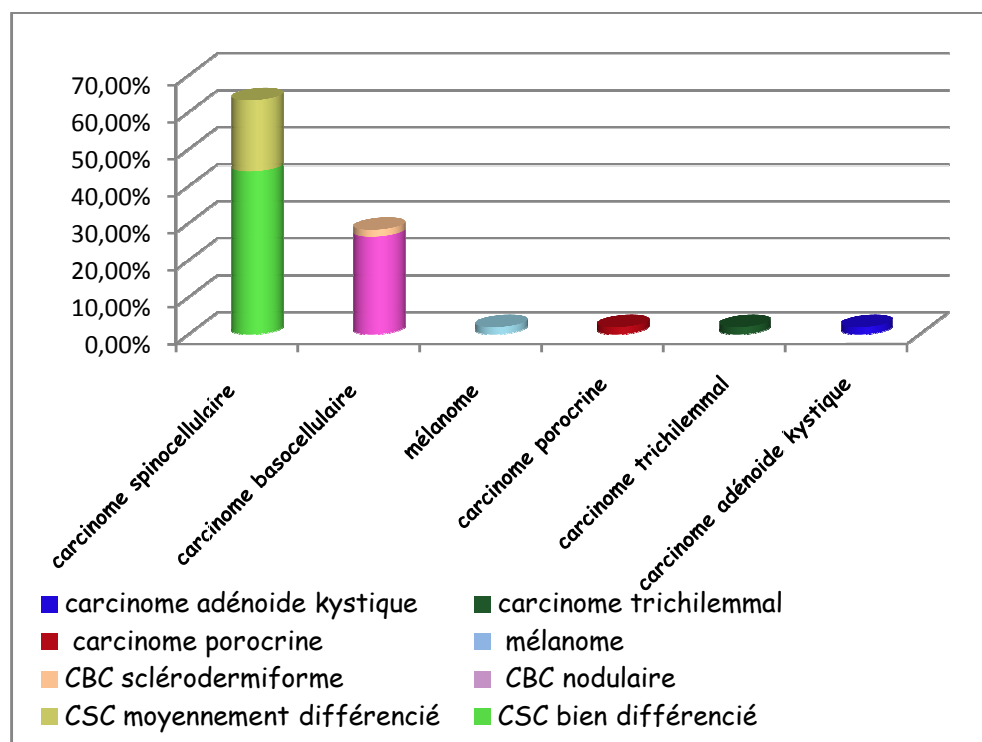


Figure n°12: Les types histologiques retrouvés dans notre série.

2- Bilan d'extension :

2-1 Local : la tomodensitométrie crâniocérébrale

La tomodensitométrie crâniocérébrale a été faite chez 13 de nos patients (25%). Les anomalies retrouvées sont représentées dans (tableau n°II) .

Tableau n°II : Les anomalies retrouvées dans la TDM crâniocérébrale

	Envahissement total du scalp	Atteinte du périoste	Atteinte de la table externe	Envahissement du parenchyme cérébral
Nombre de cas	13	2	2	0

Nous n'avons noté aucun cas d'envahissement dure-mérien ou du parenchyme cérébral (figures n°13,14).

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

2-2 Locorégional et à distance :

- **La tomodensitométrie cervicale** :a été demandée chez 13 patients avec des tumeurs localement avancées ou adhérentes à l'os. Elle a objectivé 7 cas d'adénopathies cervicales.
- **L'échographie cervicale** : a été demandée chez 27 patients sans adénopathies cliniquement décelables. Elle est revenue positive dans 4 cas.
- **La radiographie thoracique** : avait objectivé un cas d'opacité pulmonaire basale droite.
- **L'échographie abdominale** : n'avait pas objectivé d'anomalies .
- **La tomodensitométrie thoraco-abdominale** :avait objectivé un seul cas de métastases pulmonaires chez un patient présentant un carcinome spinocellulaire du scalp.

Au terme de ce bilan , Les tumeurs malignes dans notre série ont été classées selon la classification TNM des tumeurs malignes cutanées .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

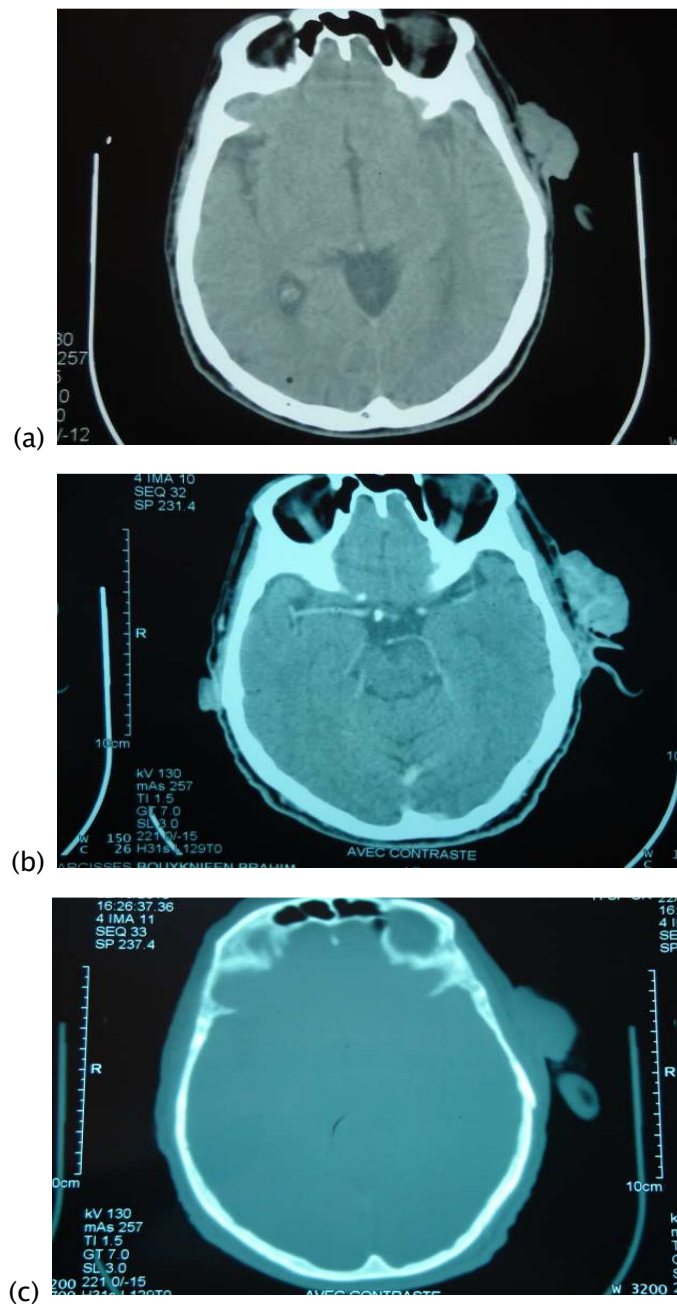


Figure n°13 : a) TDM cérébrale sans injection du produit de contraste en coupe axiale objectivant une tumeur bourgeonnante du scalp temporal gauche.

b)TDM cérébrale avec injection du produit de contraste en coupe axiale objectivant le caractère vasculaire de la tumeur.

c)TDM cérébrale (fenêtre osseuse en coupe axiale)n'objectivant pas d'atteinte osseuse.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

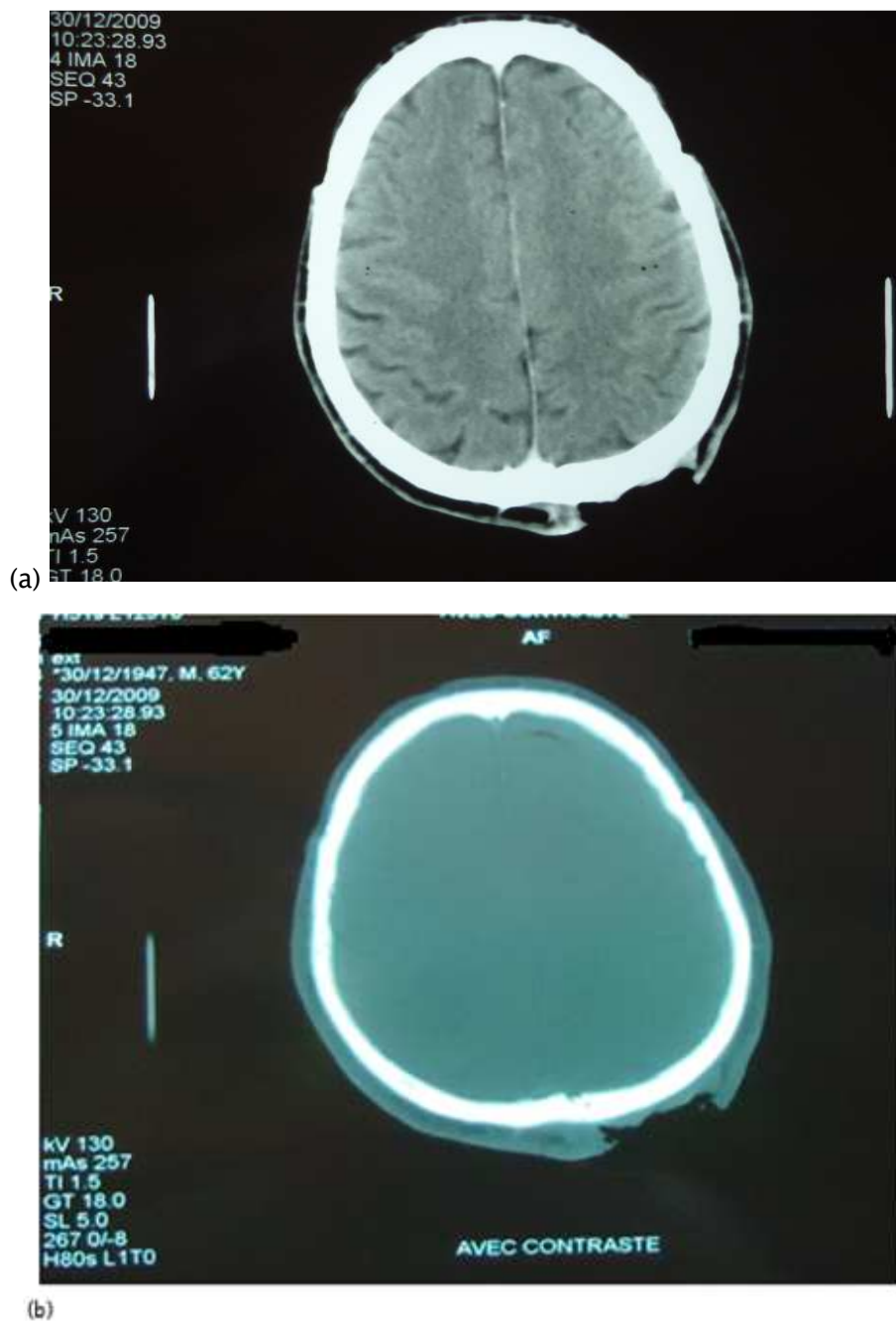


Figure n°14 :

- a)TDM cérébrale (fenêtre parenchymateuse en coupe axiale) : lésion ulcéreuse du scalp occipital gauche.
- b) TDM cérébrale (fenêtroosseuse en coupe axiale) :
Pas de lyse osseuse en regard de la lésion ulcéreuse duscalp occipital gauche.

IV. Traitement :

1- Traitement chirurgical :

1-1 Exérèse tumorale :

Tous les patients ont bénéficié d'une biopsie ou biopsie-exérèse préalable en fonction de la taille tumorale ,avec étude histologique .

L'exérèse tumorale était complète en profondeur et en périphérie chez 48 patients, soit 92,30% (tableau n°III).

Tableau n°III :Les marges d'exérèses en fonction des types histologiques

Nature histologique	Nombre	Pourcentage(%)	Marge d'exérèse	Reprise d'exérèse
CSC	33	63,47%	1-2cm	4cas(7,69%)
CBC	15	28,85%	0,5-1cm	0
Mélanome	1	1,92%	3cm	0
Carcinome adénoïde kystique	1	1,92%	1cm	0
Carcinomeporocrine	1	1,92%	1cm	0
Carcinome trichilemmal	1	1,92%	1cm	0

Les 4 cas de carcinome spinocellulaire qui ont nécessité une reprise d'exérèse , avaient des limites latérales tumorales dans 3 cas soit 5,76% et des limites profondes tumorales dans un seul cas soit 1,92%.

Pour certains patients , nous étions amenés à perforer le crâne pour favoriser le bourgeonnement et préparer la perte de substance à une greffe ultérieure.

1-2 Curage ganglionnaire :

Uniquement 7 de nos patients ont bénéficié d'un curage ganglionnaire cervical fonctionnel unilatéral intéressant les territoires I,II et III : 2 cas de tumeurs profondes (T4) ,4cas de biopsie ganglionnaire positive et un seul cas de mélanome (Breslow à 9mm) .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

1-3 La reconstruction :

La taille moyenne des pertes de substance cutanée dans notre série était de l'ordre de 3,49cm / 3,86cm . La perte de substance la plus petite était de 1cm/1,5cm et la plus grande avait les dimensions suivantes : 10cm/12cm (tableau n°IV) .

Tableau n°IV :Les différents moyens de couverture des pertes de substance dans notre série.

Moyens de reconstruction	Reconstruction immédiate	Reconstruction différée	Nombre total	Pourcentage(%)
➤ Cutanée				
✓ suture directe	2cas		2cas	3,84%
✓ cicatrisation dirigée	6cas		6cas	11,54%
✓ greffe cutanée	5cas	27cas	32 cas	61,54%
✓ Lx locaux :			12 cas	23,08%
• Lx d'avancement : (plastie en H au niveau frontal) .		2cas	2cas	3,84%
• Lx de transposition :			4cas	7,69%
-transpositions multiples (Orticochea) .		2cas	2cas	3,84%
-transpositions temporaux en LLL.		2cas	2cas	3,84%
• Lx de rotation :			6cas	11,53%
-2 lx de rotation axés sur l'artère temporale et occipitale.		3cas	3cas	5,76%
-Lx de rotation en hélice au niveau du vertex .		2cas	2cas	3,84%
-Lx frontal géant pédiculé sur l'artère temporale gauche.		1cas	1cas	1,92%
✓ Lx à distance			0	
➤ Osseuse			0	
➤ Dure-mérienne			0	

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

La greffe cutanée était le moyen de reconstruction le plus utilisé dans notre série (61,54%) , suivie par les lambeaux locaux (23,08%).

La reconstruction est généralement différée après résultats de l'étude histologique.

Tous les patients qui ont bénéficié d'une reconstruction immédiate (2 cas de suture directe et 5 cas de greffe cutanée) , avaient un carcinome basocellulaire du scalp confirmé histologiquement.

Dans notre série, la reconstruction a intéressé uniquement le scalp. On a noté un seul cas de résection transfixiante emportant le scalp et la table externe , qui n'a pas nécessité de reconstruction osseuse.

2- Traitement adjuvant :

Dans notre série, une radiothérapie a été indiquée chez 14 de nos patients pour les raisons suivantes : 2 cas de tumeurs profondes du scalp avec ostéolyse , 2 cas de reprise tumorale évolutive et 10 cas de carcinome spinocellulaire moyennement différencié .

Les autres traitements adjuvants notamment la chimiothérapie n'ont pas été effectués chez nos patients.

V.Cas cliniques : (figures n°15-27)

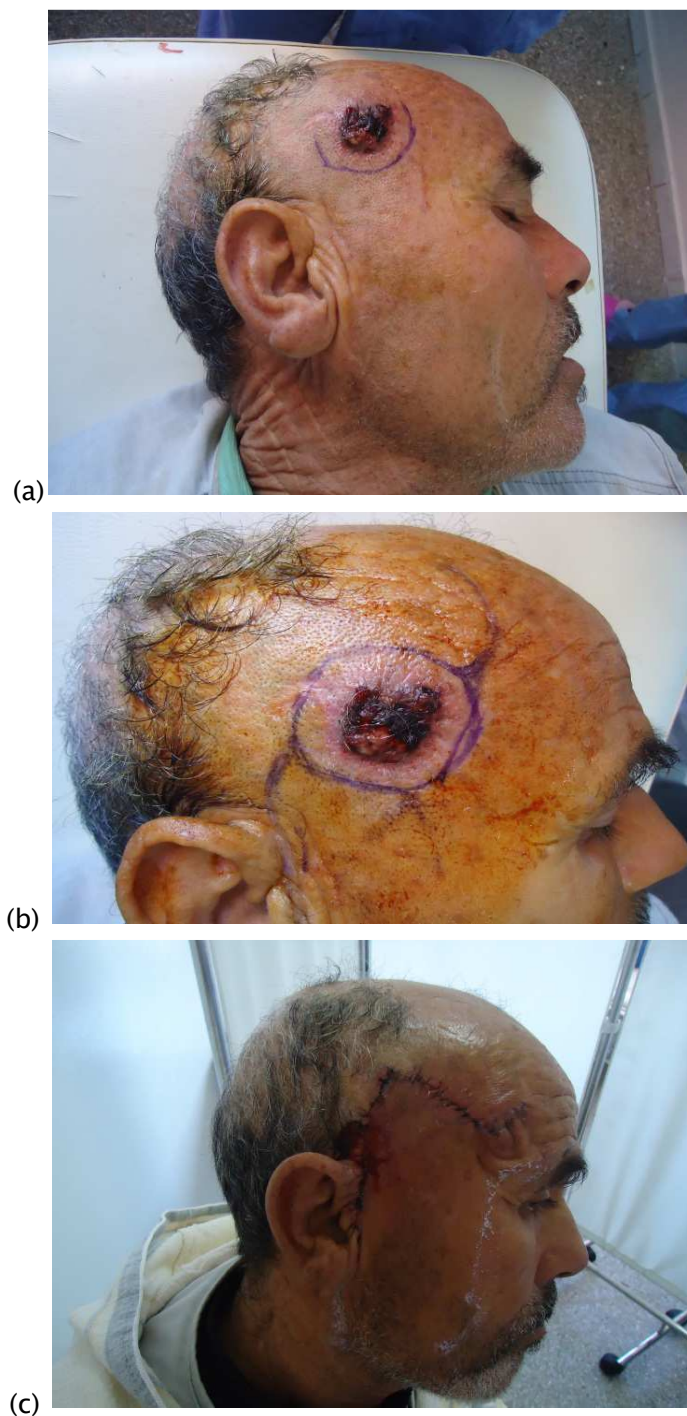


Figure n°15 : a) Patient de 62 ans qui présente un CBC temporal droit .

b) Exérèse de la lésion (marge de 1 cm) avec fermeture immédiate par une plastie en S.

c) Aspect au 4^{ème} jour.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Figure n°16:

- a) Patiente de 38 ans qui présente un CSC du scalp occipital .
- b) Exérèse complète de la lésion avec une marge de 1cm.
- c) Après contrôle histologique des marges d'exérèse, couverture de la PDS du scalp par greffe de peau mince prélevée au niveau de la cuisse.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

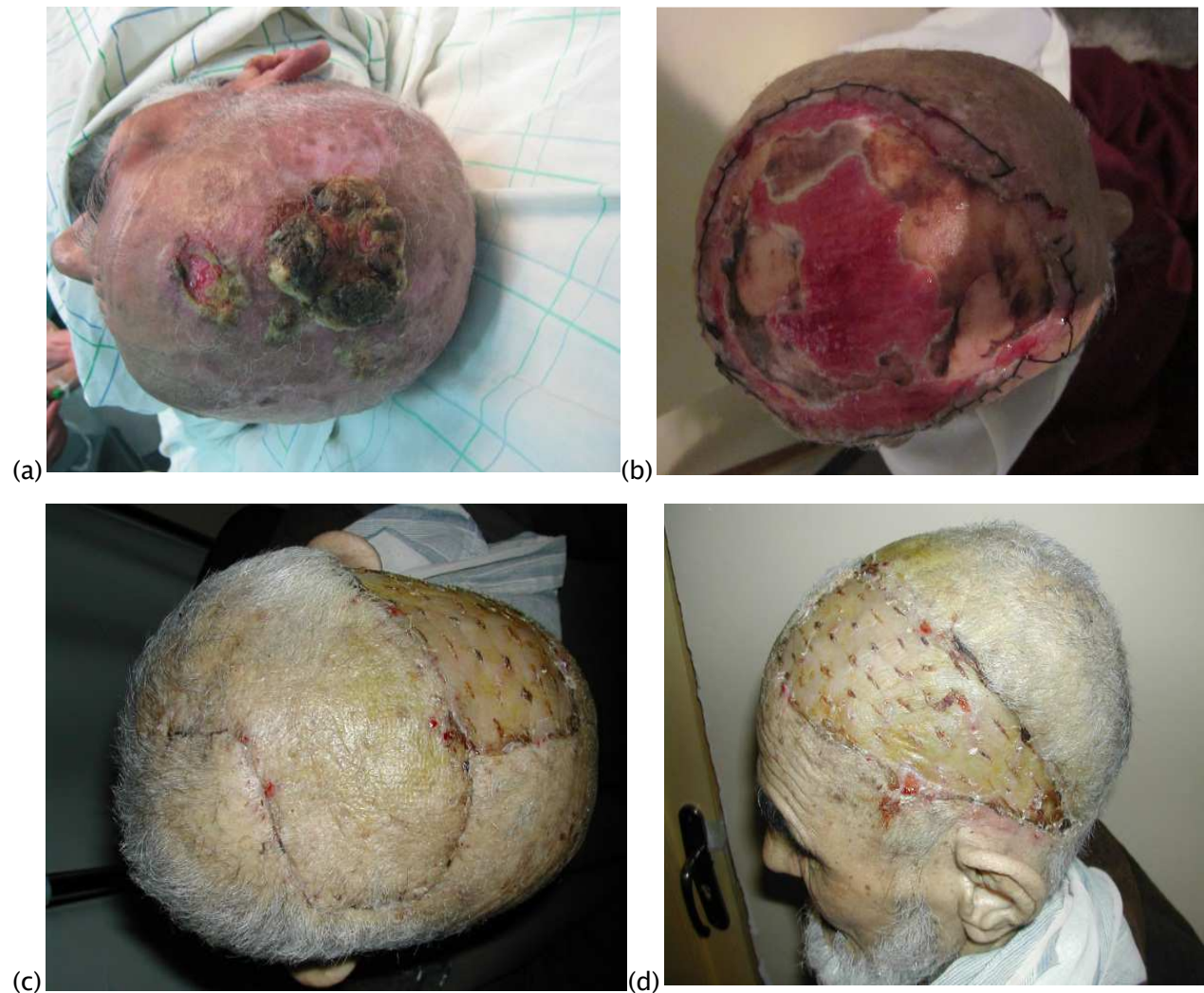


Figure n°17 :

- a) Patient de 70ans qui présente 2 lésionsde CSC au niveau de la zone apicaledu scalp.
- b) Exérèse complète et agressive deslésions.
- c-d) 2 mois après couverture de la PDS par un lambeau du scalp basé sur l'artère occipitale gauche, avec greffe de la zone donneuse par une greffe de peau mince .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Figure n°18 :

- a) Lésion ulcérée surinfectée d'un CSC pariétal gauche chez un patient de 67 ans .
- b) 4 mois après exérèse tumorale complète et couverture de la PDS par une greffe de peau mince non expansée .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Figure n°19 :

- a) PDS fronto-pariétale droite avec mise à nu de l'os ,après exérèse complète d'un CSC chez un patient de 58ans .
- b-c) Couverture par 2 lambeaux de rotation et fermeture de la zone donneuse par une greffe de peau mince expansée.
- d-e) Bonne évolution du lambeau après 4 mois avec cicatrisation de la zone donneuse.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Figure n°20 :

- a) Patient de 62ans ayant un CBC du vertex .
- b) Exérèse totale de la lésion et de l'os macroscopiquement atteint.
- c-d) Couverture de la PDS par 2 lambeaux de rotation , axés sur l'artère temporale et occipitale et fermeture de la zone donneuse par une greffe de peau mince expansée.
- e) Bonne évolution du lambeau après 15 jours avec cicatrisation de la zone donneuse.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

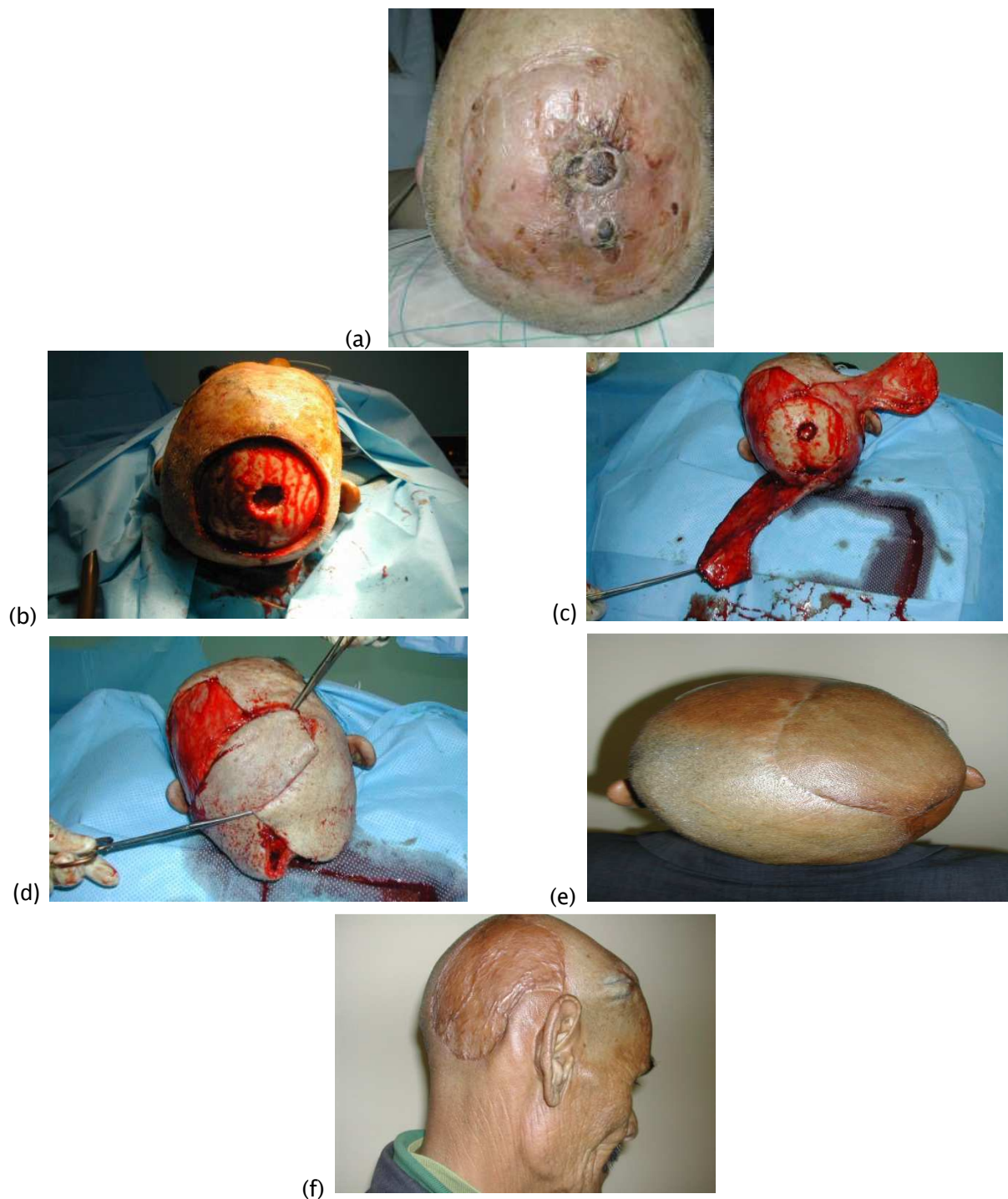


Figure n°21 :

- a) Patient de 55ans , présentant un CBC de vertex .
- b) Exérèse de la tumeur et de l'os macroscopiquement atteint.
- c-d) Couverture de la PDS par 2 lambeaux de rotation : occipital G et temporal D avec fermeture des zones donneuses par greffe de peau mince .
- e-f) Après 2 mois, bonne évolution du lambeau et cicatrisation de la zone greffée.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Figure n°22 :

- a) Patient de 51 ans qui présente un CSC du scalp pariétal .
- b) Couverture de la PDS du scalp par greffe de peau mince expansée , après exérèse complète de la lésion.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Figure n°23 :

a) Lésions multiples d'un CSC au niveau du vertex chez un patient de 66 ans .

b-c) Exérèse complète des lésions et couverture par greffe de peau mince expansée.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Figure n°24 :

- a) Lésion de CBC pigmenté, au niveau fronto- temporal gauche, chez un patient de 80ans.
- b) Exérèse complète de la tumeur avec fermeture de la PDS par un lambeau temporal en LLL.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

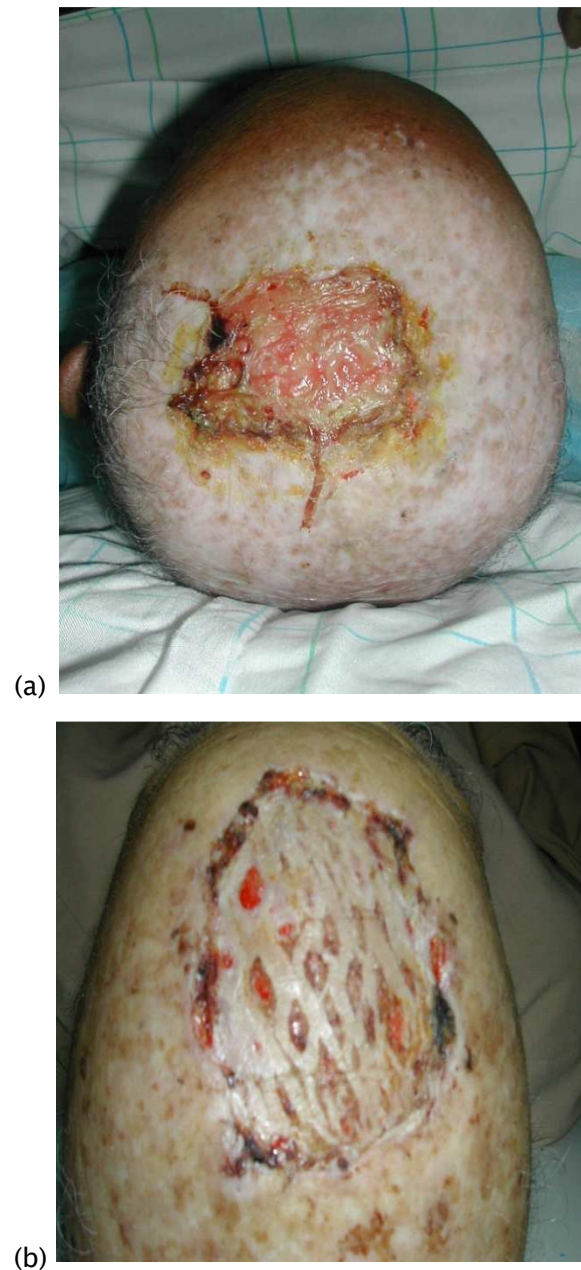


Figure n°25 :

- a) Tumeur ulcérée surinfectée du scalp pariétal en rapport avec un CSC chez un patient de 55 ans .
- b) 2 mois après exérèse complète et couverture de la PDS par une greffe de peau mince expansée.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

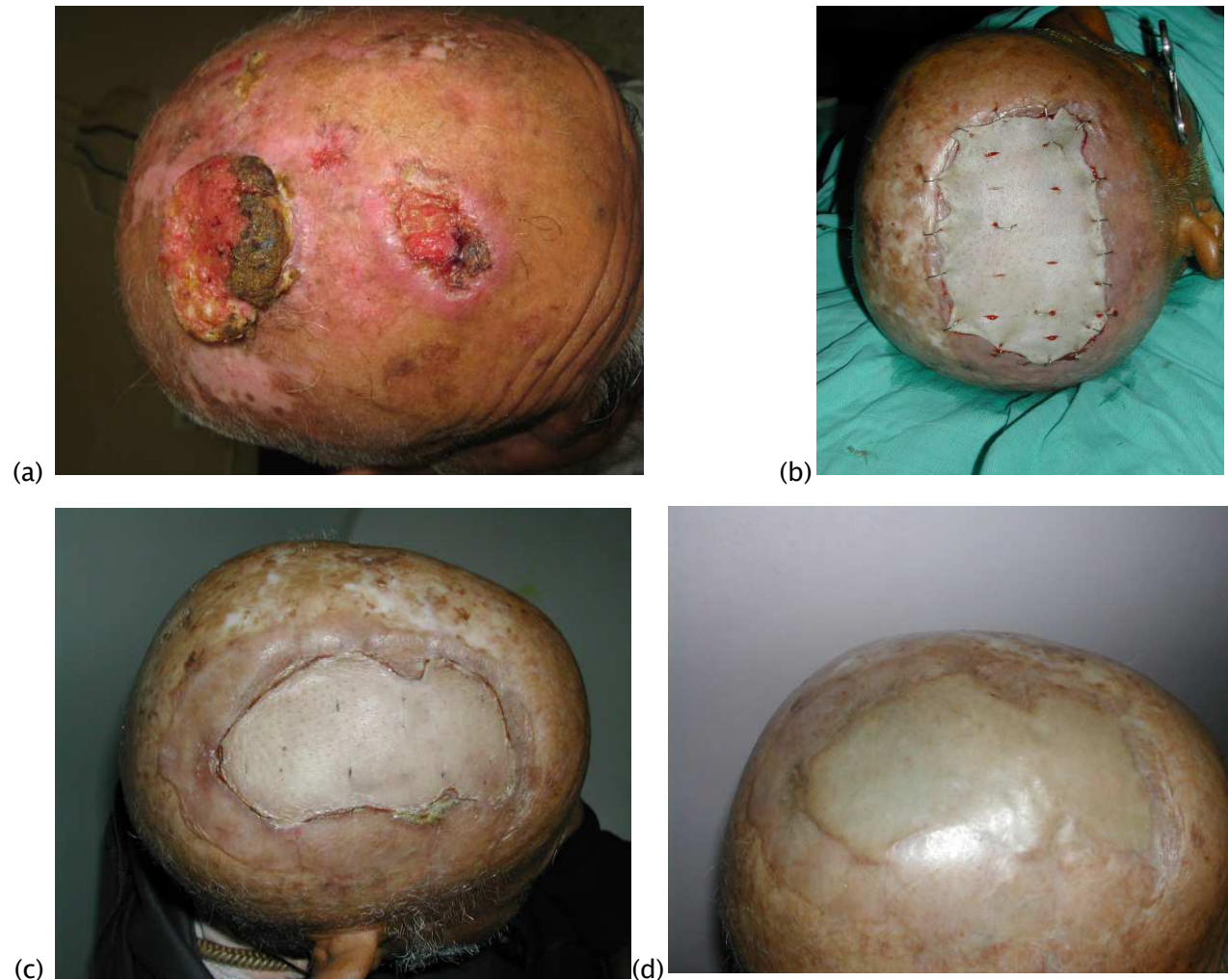


Figure n°26:

- a) Lésions pariétales droites de CSC chez un patient de 60ans.
- b) Couverture de la PDS par une greffe de peau mince , après exérèse et contrôle histologique des marges .
- c) Evolution après 2mois .
- d) Après 4 mois d'évolution avec une bonne intégration de la greffe au tissu adjacent .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



Figure n°27:

- a) Patient de 49ans qui présente uncarcinome adénoïde kystique pariétal .
- b) Après exérèse complète de la lésion ,couverturepar un lambeau frontal géant basé sur la branche frontale de l'artère temporale superficielle gauche et greffe de la zone donneuse .
- c) Bonne évolution après 3 semaines.
- d) Après 4 mois d'évolution avec une bonne cicatrisation .

VI. Evolution :

1. Carcinologique :

Le rythme de surveillance adapté dans notre série était de :

- Pour les carcinomes basocellulaires et les carcinomes annexiels : tous les 6 mois pendant 2 ans puis une fois/an pendant 5 ans.
- Pour les carcinomes spinocellulaires : tous les 3 à 6 mois pendant 5 ans puis une fois / an à vie.
- Pour le mélanome : tous les 3 mois pendant 5 ans , puis tous les 6 mois pendant 5 ans , puis une fois / an à vie.

On a noté une reprise évolutive chez 2 patients ayant un carcinome spinocellulaire , le 1^{er} après 2mois et demi , et le 2ème après 4 mois d'évolution. Par contre, on n'a pas noté de récurrence tumorale dans notre série.

Un cas de métastase pulmonaire a été noté chez un patient ayant un carcinome spinocellulaire du scalp, décédé 2mois après.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

2. Esthétique et fonctionnelle : (tableau n°V)

Tableau n°V : L'évolution esthétique et fonctionnelle des scalp réparés.

Evolution	Nombre de cas	Pourcentage(%)
➤ Infection :		
-Lyse partielle (20% du greffon)	2cas	3,84%
-Infection du lambeau	1cas	1,92%
-Epidermolyse distale	1cas	1,92%
➤ Souffrance vasculaire du lambeau	0	
➤ Qualité de couverture de la perte de substance :		
-Bonne	30cas(12 cas de lambeaux , 12 cas de greffe cutanée, 4 cas de cicatrisation dirigée et 2 cas de suture directe)	57,70%
_Moyenne	17cas(15 cas de greffe cutanée et 2 cas de cicatrisation dirigée)	32,70%
_Faible	5cas de greffe de peau expansée	9,6%

Tous les cas d'infection détectés dans notre série , ont évolué favorablement sous soins locaux.

Aucun cas de souffrance vasculaire du lambeau n'a été rapporté dans notre série , vu qu'il s'agissait de lambeaux axiaux dans la plupart des cas.

A decorative frame with ornate scrollwork and flourishes. Inside the frame, the word "DISCUSSION" is written in a bold, serif, all-caps font with a slight 3D effect.

DISCUSSION

I. Anatomie du scalp :

1 – La région du scalp :

Lescalp représente une entité anatomique qui s'étend jusqu'au pourtour de la convexité crânienne, limitée en avant par le front et ses deux golfes, latéralement par l'insertion des pavillons auriculaires et en arrière par la ligne d'insertion des cheveux sur la nuque.

Sa Surface est estimée à 600–700 cm² chez l'adulte sans calvitie.

La présence de la chevelure dont la densité varie avec l'âge en fait une zone particulière. Sa forme est comparable à un parallépipède à sommet sphérique car elle épouse celle du crâne sous-jacent et on en distingue quatre régions de chaque côté : frontale, pariétale, temporale et occipitale. [1]

2 – Anatomie descriptive :

2-1 Constitution : (Figure n°28–29)

De la superficie à la profondeur, une coupe du cuir chevelu permet de distinguer :

- **la peau** : avec un derme richement vascularisé et épais (en moyenne 2,5 mm).
- **le tissu sous-cutané** : constitué d'un tissu graisseux lobulé et cloisonné par des travées conjonctivo-élastiques. Le bulbe pileux qui descend profond dans l'hypoderme siège en règle à 3,5 mm de la surface .
- **la galéa (ou épicroâne)** : est une aponévrose fibreuse et inextensible tendue entre le muscle frontal en avant, le muscle occipital en arrière et les muscles auriculaires latéralement. La peau et la galéa sont solidement reliées entre elles par les travées fibreuses du tissu sous-cutané et constituent le scalp « chirurgical » qui est épais de 5 à 8 mm en moyenne .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- **l'espace sous-aponévrotique de Merkel** : est constitué d'un tissu conjonctif très lâche et relativement avasculaire. Cet espace virtuel réalise un plan de clivage chirurgical aisé sous la galéa ; il s'arrête en arrière au niveau de la crête occipitale sous laquelle le tissu sous-cutané adhère directement à l'aponévrose des muscles trapèzes .
- **le périoste (ou péricrâne)** : est mince et adhère peu à la table externe de la voûte crânienne, sauf le long des sutures. Lorsqu'il est intact, il constitue un sous-sol qui peut recevoir une greffe cutanée. Il est toutefois fragile, et en particulier extrêmement sensible à la dessiccation.[\[1\]](#)

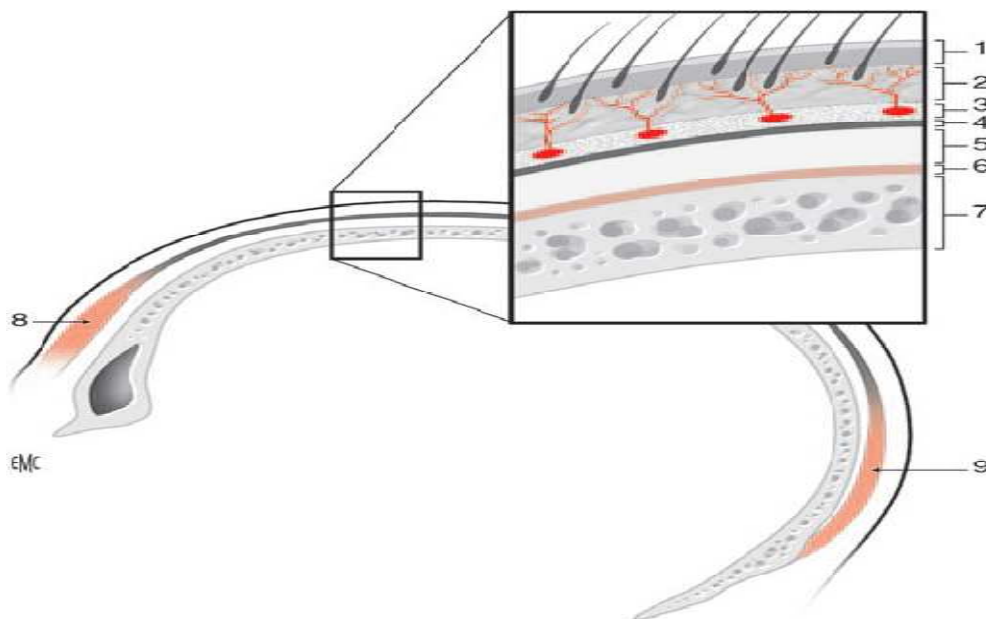


Figure n°28 : Les différentes couches du cuir chevelu.[\[1\]](#)

1. Peau ; 2. hypoderme; 3. Fascia superficielle ; 4. galéa ; 5. espace de Merkel ; 6. péricrâne; 7. diploë ; 8. muscle frontalis ; 9. Muscle occipital.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

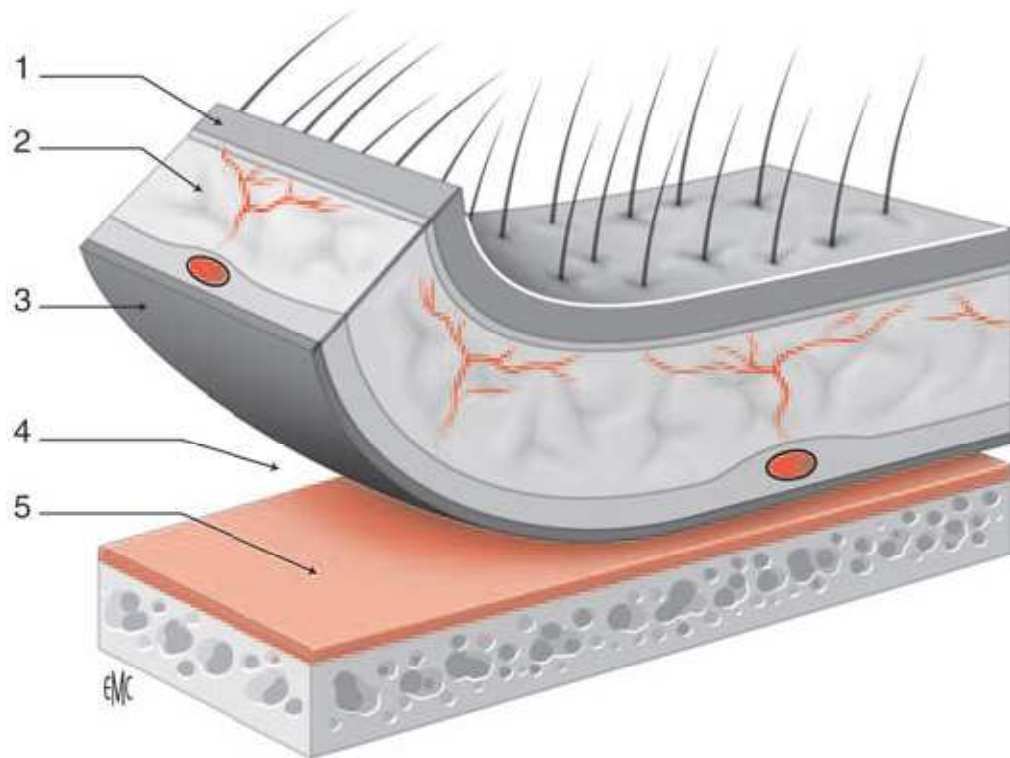


Figure n°29 : Décollement du lambeau.[\[1\]](#)

1. Peau ; 2. hypoderme ; 3. galéa ; 4. espace décollable de Merkel ; 5. péricrâne

2-2 Vascularisation :

a- Artérielle : (figure n°30–31)

La vascularisation artérielle du scalp est assurée par les deux systèmes carotidiens représentés par cinq pédicules de chaque côté :

- **l'artère temporale superficielle** : c'est la plus importante et elle naît de la bifurcation de la carotide externe en artère temporale superficielle et artère maxillaire interne. Son calibre à l'origine est d'environ 2mm. Son trajet est d'abord intra-parotidien, puis elle monte en avant de l'oreille. Son point d'émergence se situant 4 à 5 mm en avant du tragus sur une ligne reliant le bord supérieur du conduit auditif externe au bord supérieur de l'orbite (ligne

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

d'Eustathianos). L'artère temporale superficielle devient alors superficielle, dans un plan sous-cutané et après 2 à 3 cm ; elle se divise en une branche antérieure temporo-frontale et une branche postérieure temporo-pariétale .

- **l'artère auriculaire postérieure** : c'est une branche collatérale de la carotide externe ; elle est assez grêle et après avoir croisé la mastoïde, elle se ramifie au niveau de l'oreille et de la région sus-mastoïdienne, puis se divise en deux branches anastomotiques : l'une avec la branche temporo-pariétale postérieure de la temporale superficielle, l'autre avec l'artère occipitale .
- **l'artère occipitale** : elle naît de la face postérieure de la carotide externe puis perfore le muscle trapèze et devient sous-cutanée sur la ligne courbe occipitale supérieure, à 3,5 cm ou 4 cm de la ligne médiane. Elle se termine par bifurcation en deux branches ascendantes (interne et externe) qui s'anastomosent avec les branches du rameau temporo-pariétal de la temporale superficielle .
- **l'artère frontale interne** (supra-trochléaire) et **l'artère frontale externe** (supra-orbitaire) sont issues de l'artère ophtalmique (branche de la carotide interne) et croisent le rebord supra-orbitaire pour se limiter au territoire frontal.

Les vaisseaux abordent le cuir chevelu à sa périphérie en passant superficiellement aux muscles peauciers, puis ils cheminent à la face superficielle de la galéa, véritable « lame porte vaisseaux ». Tout au long de leur parcours, les branches terminales décochent par leur versant supérieur des rameaux qui montent à travers l'hypoderme jusqu'au réseau sousdermique .

Le cuir chevelu possède ainsi un double réseau anastomotique très riche :

- d'une part au niveau du plexus sous-dermique, dont les artères restent béantes par leur adhérence au tissu conjonctif .
- d'autre part, au niveau de la galéa, les vaisseaux s'anastomosant à plein canal et cheminant dans de véritables tunnels fibreux peu contractiles.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

L'originalité du scalp tient donc à sa richesse vasculaire et à l'importance des anastomoses entre les différents systèmes expliquant ainsi les possibilités des différents lambeaux du cuir chevelu.[1]

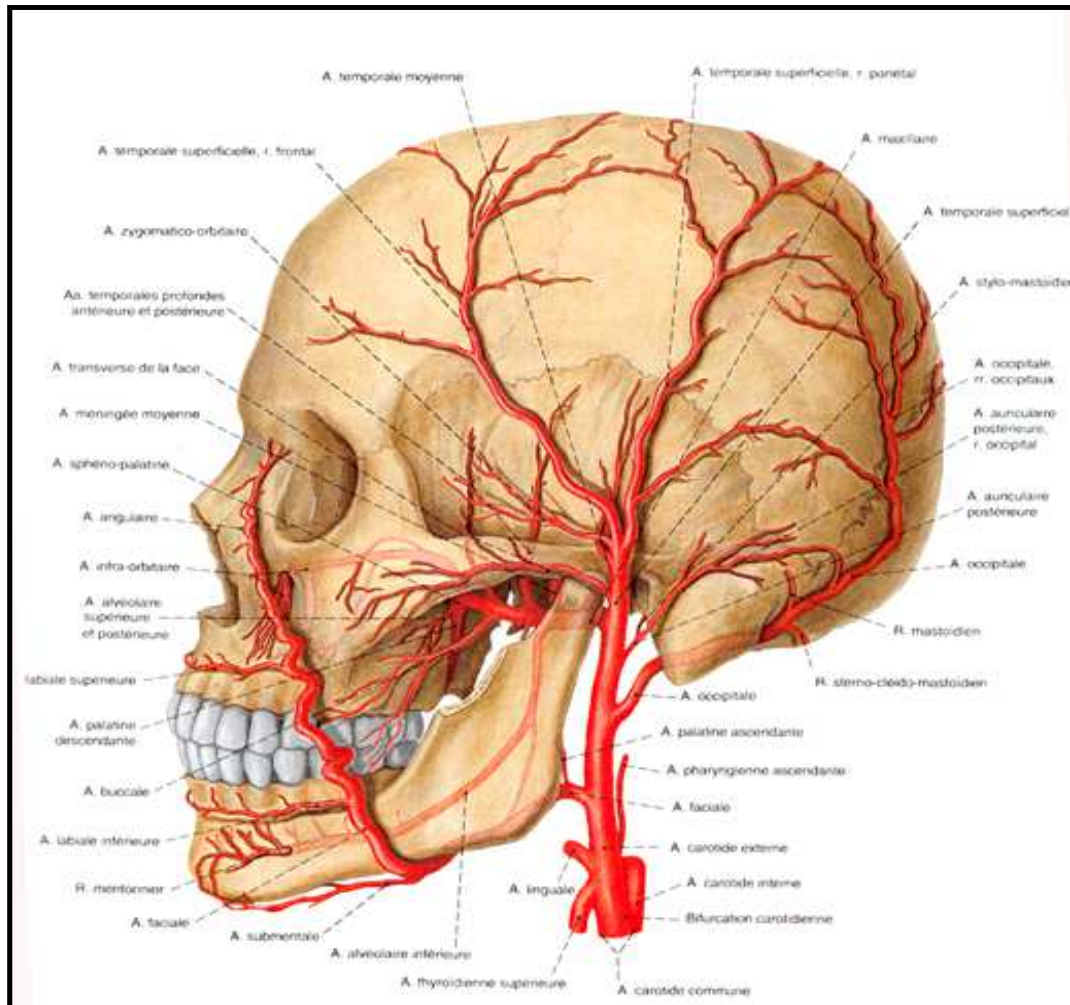


Figure n°30 : Vascularisation artérielle du scalp[2]

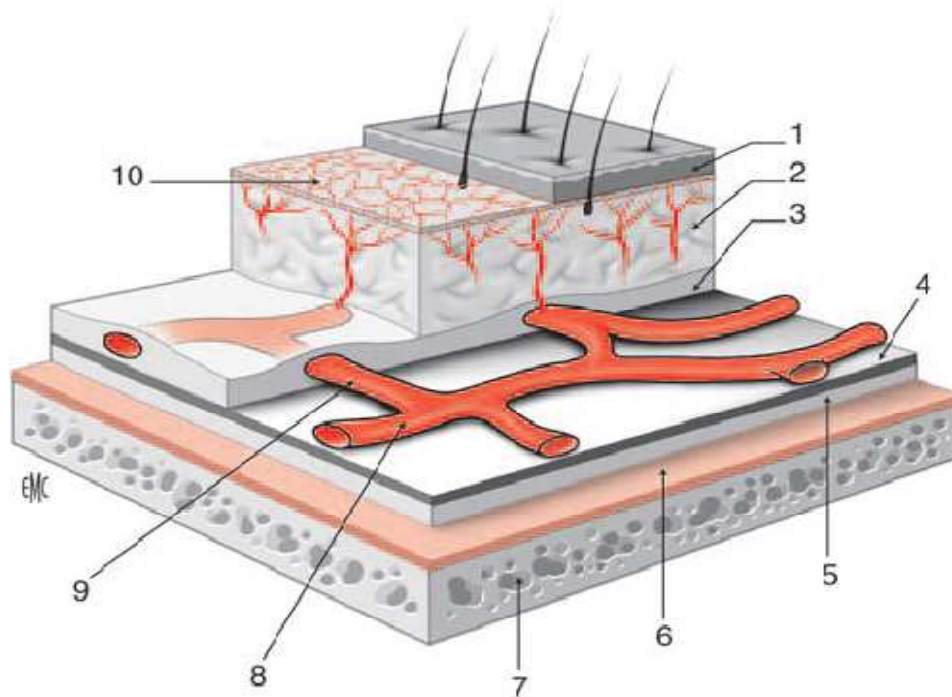


Figure n° 31 : Anastomose et plan de passage des vaisseaux.[\[1\]](#)

1. Peau ; 2.hypoderme ; 3. Fascia superficialis ; 4. galéa ; 5.espace de Merkel ; 6.péricrâne ; 7. diploé de la voûte osseuse ;8. vaisseaux portés par la galéa ; 9. anastomose ; 10. plexus sous-dermique.

b- Le retour veineux :(Figure n°32)

Il existe d'importantes variations, notamment au niveau fronto-temporal où le système veineux est souvent assez grêle, voire inexistant .

Ainsi, le drainage s'effectue essentiellement :

- en avant, vers la veine angulaire, par l'intermédiaire d'une grosse veine médiane frontale.
- latéralement, vers la veine jugulaire externe, par l'intermédiaire de la veine temporale superficielle et de la veine auriculaire postérieure. Ces deux veines formant d'ailleurs un cercle anastomotique sus- et rétro-auriculaire .
- en arrière, une petite partie du scalp (pariétal notamment) se draine dans le système veineux intracrânien (sinus longitudinal supérieur) par quelques veines émissaires qui perforent la voûte crânienne.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

La vascularisation veineuse n'est pas calquée sur les branches artérielles et explique la possibilité des souffrances veineuses des lambeaux du cuir chevelu.[1]

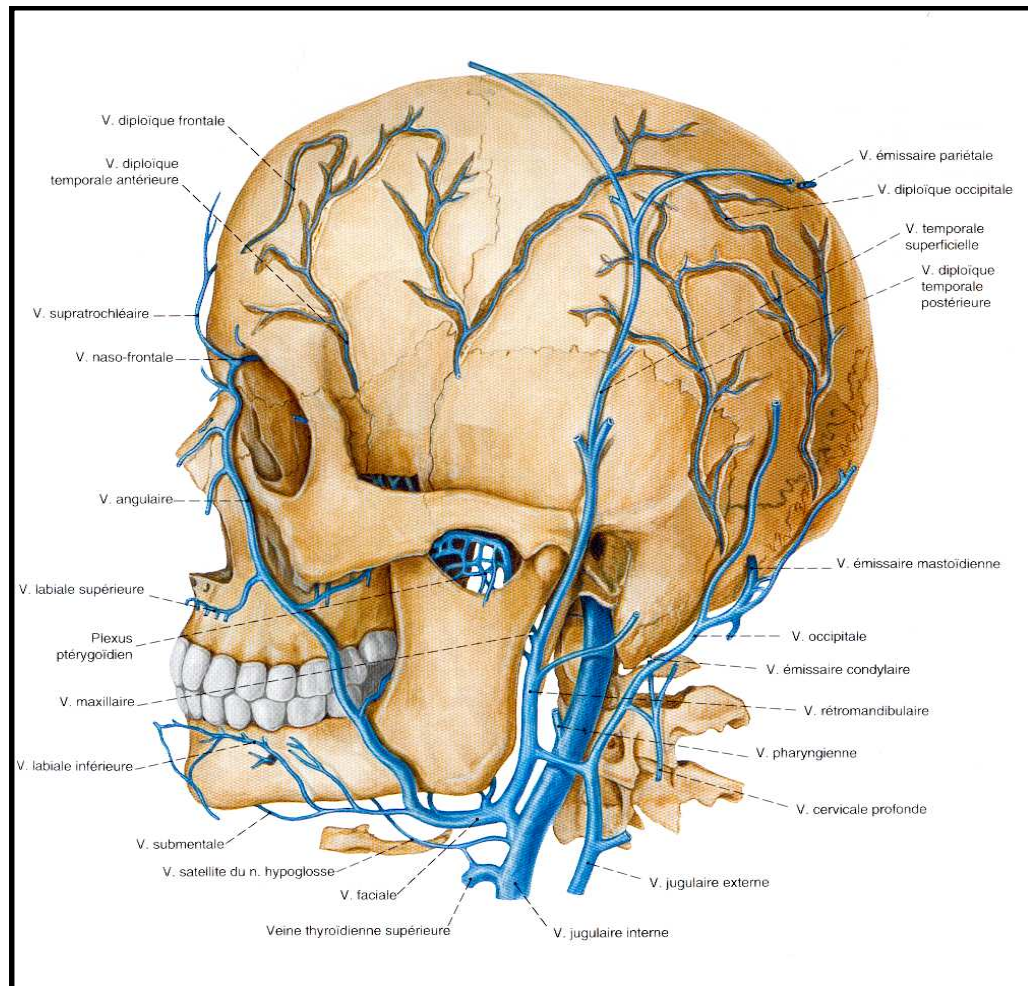


Figure n° 32 : Le retour veineux du scalp[2]

c- Lymphatique :

Les vaisseaux lymphatiques cheminent dans le même plan que les artères et les veines et le drainage se fait préférentiellement :

- pour les régions frontales et temporales, vers les ganglions parotidiens .
- pour les régions temporales et pariétales, vers les ganglions mastoïdiens et les ganglions latéraux profonds du cou (chaîne jugulaire interne, spinale et cervicale transverse) .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- pour la région occipitale, vers les ganglions occipitaux et la chaîne spinale.[1]

d- Innervation :

A part quelques filets moteurs provenant du nerf facial et se distribuant aux muscles frontal et occipital, le cuir chevelu reçoit essentiellement des rameaux sensitifs provenant :

- en avant du trijumeau, par la branche frontale du nerf ophtalmique, qui donne le frontal externe et le frontal interne.
- latéralement, d'une part du trijumeau (par le nerf auriculo temporal issu du nerf maxillaire inférieur) et d'autre part du plexus cervical superficiel (par ses branches mastoïdienne et auriculaire).
- en arrière par les branches postérieures des 2e (grand nerf occipital d'Arnold) et 3e nerfs cervicaux.[1]

Au total, le scalp représente une entité anatomique ayant des caractéristiques représentées par son épaisseur relative et sa vascularisation riche, ce qui limite l'efficacité de la cryothérapie, l'électrocoagulation et le curettage. Ceci doit être pris en considération lors du traitement des lésions siégeant au niveau de cette région anatomique .

II. Tumeurs malignes du scalp :

1 – Epidémiologie :

Les tumeurs malignes du scalp représentent uniquement 2% de l'ensemble des tumeurs cutanées [3].

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Nous rapportons les résultats épidémiologiques d'autres études similaires (Tableau n°VI)

Tableau n°VI : Comparaison des données épidémiologiques des tumeurs malignes du scalp avec d'autres séries .

séries	Fong PH et al [4]	J.Fassifihri et al[5]	Katz TM et al[6]	Chyi-Yin Lin et al [7]	P.F.Soma et al[8]	Notre série
Durée de l'étude	17ans	4ans	7ans	21 ans	8ans	4 ans
Pays	Singapour	Maroc (casablanca)	USA	Taiwan	Italie	Maroc (marrakech)
Nombre de cas	136	30	178	398	25	52
Sex-ratio (H/F)	3,5	2	3	1	1,77	5,5
Age moyen	55,6ans	57ans	61,8ans	58,7ans	63ans	67,69ans

L'incidence des tumeurs malignes du scalp est plus élevée chez les sujets âgés. 69,8% de ces tumeurs se voient après l'âge de 50 ans[7], ce qui rejoint les résultats de notre étude. Cependant, quelques cas ont été rapportés dans la population pédiatrique (dans une série de carcinome basocellulaire, 23% de ces tumeurs sont localisées au niveau du scalp chez l'enfant)[9].

Dans la littérature, des facteurs ont été décrits comme incriminés dans l'apparition des tumeurs malignes du scalp à savoir : l'exposition solaire chronique[7], présence de nævussébacé au niveau du scalp[10], antécédent de radiation ionisante [11], antécédent de brûlure, de traumatisme ou de chirurgie du scalp [12,13].

80,76% de nos patients avaient un antécédent d'exposition solaire répétée et prolongée, chose qui est expliquée par leur origine géographique et la nature de leurs professions.

Un autre facteur a été incriminé dans notre série, à savoir l'application de produit chimique (Goudron liquide) au niveau du scalp, ce qui entraîne des brûlures chimiques.

Au niveau de la région du scalp, les tumeurs malignes sont plus fréquentes chez les hommes, ceci peut s'expliquer par la protection solaire du scalp par les cheveux longs chez la

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

femme , et aussi par l'incidence relativement faible de l'alopecie chez les femmes par rapport aux hommes.[6]

2- Histologie :

Les tumeurs malignes du scalp prennent naissance à partir de différents tissus de la région du scalp. On distingue entre celles provenant de l'épithélium du scalp (carcinome basocellulaire , carcinome spinocellulaire) [14,15], celles provenant des glandes eccrines (ou ayant une différenciation eccrine), des glandes sudoripares apocrines , des follicules pileux ou autres structures dermiques .. [16,17]. Il existe aussi des tumeurs qui peuvent provenir d'autres tissus (fibreux, nerveux, musculaire, lymphoïde..) , ou bien des métastases.[7] (tableau n°VII)

Tumeurs malignes du scalp :**Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas****Tableau n°VII : Les tumeurs malignes les plus observées au niveau du scalp**

Origine histologique	La tumeur	La fréquence
Cellules épithéliales	Carcinome basocellulaire	+++
	Carcinome spinocellulaire	+++
Mélanocytes	Mélanome	+/-
Les vaisseaux	Angiosarcome	+/-
Cellules musculaires	Leiomyosarcme	+/-
Tissu lymphoïde	Lymphome	+/-
Gaine épithéliale externe du follicule pileux	Carcinome trichilemmal	+/-
Glande sébacée	Carcinome sébacé	+/-
Portion intra-épidermique du conduit sudoral	Porocarcinomeecrine	+/-
Portion intra-dermique du canal sudoral	Hidradénocarcinome	+/-
Origine discutée	Carcinome adénoïde	+/-
	kystique	
Origine discutée	Carcinome syringoïde ecrine	+/-

Nous rapportons les types histologiques des tumeurs malignes retrouvées dans notre série en comparaison avec les autres études (Tableau n°VIII) :

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Tableau n°VIII : Les types histologiques retrouvés dans des séries comparatives

Séries	Fong PH et al [4] (Singapour)	Katz TM et al [6] (USA)	Chyi-yih Lin et al [7] (Taiwan)	P .F .Soma et al [8] (Italie)	Notre série (Maroc)
• Carcinome basocellulaire	34,6%	85,4%	41,2%	48%	28,84%
• Carcinome spinocellulaire	53,7%	10,1%	16,6%	32%	63,46%
• Mélanome	0	0,5%	2%	0	1,92%
• Carcinomes annexiels	4,4%	1,1%	10,1%	16%	5,76%
• Localisations secondaires	non inclus	non inclus	12,8%	4%	0

Les tumeurs épidermiques représentées par le carcinome basocellulaire et spinocellulaire, constituent la majorité des tumeurs malignes du scalp dans toutes les séries (92,3% environ dans la nôtre).

Le carcinome spinocellulaire était la tumeur la plus incriminée dans la série de Fong et al[4]et la nôtre, contrairement aux résultats de Katz et al[6],Chyi-yih Lin et al[7]et ceux de P.F.Soma et al [8]où le carcinome basocellulaire était le chef de file.

Le mélanome est une tumeur redoutable mais peu fréquente dans cette localisation, ne représentant que 1,92% dans notre série .

La série de « Minor et Panje » de Illinois[18], a démontré que le mélanome était la 3ème variété des tumeurs malignes du scalp. Uniquement 2% de cette variété histologique a été retrouvée dans la série deChyi-yih Lin et al[7].Aucun cas de mélanome n'a été retrouvé dans la série deFong et al[4], ni deP.F.Soma et al [8] .

Les lésions métastatiques au niveau du scalp qui occupent la 3ème place dans la série deChyi-yih Lin et al[7](12,8%) , n'ont pas été incluses chez Fong et Katz , et non retrouvées dans notre série.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Selon Chyi-yih Lin et al[7], les tumeurs pulmonaires représentent les tumeurs primitives les plus incriminées dans les métastases du scalp (23,53%) , suivies de celles du colon dans 11,76% .

A part la série de Chyi-yih Lin et al[7], les tumeurs annexielles malignes occupent la 3ème place dans les autres séries y compris la nôtre [19] .

3- Etude clinique :

La clinique a un intérêt dans la stratégie diagnostique et thérapeutique .

Elle doit préciser la localisation, la taille, l'aspect et l'envahissement des structures sous-jacentes.

L'aspect de la lésion (ulcéro -bourgeonnant , bourgeonnant avec ulcération secondaire , nodulaire , aspect pigmenté , bordure perlée...) permet d'orienter en quelque sorte vers le type histologique, mais la certitude est apportée par l'étude anatomopathologique .

L'étude clinique peut être complétée par la dermatoscopie qui a un intérêt dans les tumeurs pigmentées . Elle permet de différencier les tumeurs de la lignée mélanocytaire de la lignée non mélanocytaire, c'est-à-dire un mélanome d'un carcinome basocellulaire pigmenté.

Une tumeur transfixiante du scalp peut être suspectée devant son caractère fixe à la palpation.

Dans notre série, la localisation la plus fréquente des tumeurs, est située au niveau du scalp pariétal, ce qui concorde avec les résultats de B.Kruse-Losler et al [20]. Contrairement à la série de Voinchet et al [21], ainsi que celle du Katz et al [6] qui a parlé des tumeurs malignes du scalp uniquement chez les femmes , et chez qui cette pathologie prédomine au niveau frontal et du vertex . Ceci peut être expliqué par la fréquence de l'alopecie féminine au niveau de ces deux zones , ce qui favorise l'exposition solaire et l'apparition secondaire de ces lésions (tableau n°IX).

Certaines autres études ont démontré que la localisation la plus fréquente , est représenté par la tempe(50%) , suivie par la région rétro-auriculaire et occipitale.[13]

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Tableau n°IX : La localisation des tumeurs malignes du scalp en comparaison avec d'autres séries

	B.Kruse -Loster et al (39 cas) [20]	Katz TM et al (197 patientes) [6]	Voinchet et al (35 cas) [21]	Notre série (52 cas)
Localisation				
Frontal	10,25%	35%	31,42%	7,69%
Pariétal	35,89%	14%	11,42%	32,69%
Temporal	15,38%	4%	14,28%	21,15%
Occipital	15,38%	13%	8,57%	21,15%
Vertex	30,76%	34%	34,28%	17,3%

L'examen clinique doit aussi rechercher la présence de localisations métastatiques (ganglionnaires et viscérales), des lésions suspectes sur le reste des téguments, et évaluer le degré d'opérabilité du patient.

4- Etude Paraclinique :

4-1 Etude anatomopathologique :

Cette étude conditionne le traitement et sa validité. Il est donc essentiel que les informations qu'il fournit soient claires et sans ambiguïté.

La pièce contenant la tumeur doit être en un seul morceau, emportant la marge d'exérèse, avec une orientation par des fils, soit en fonction d'un cadran horaire, soit en fonction d'éléments anatomiques.

Au moindre doute, des recoupes doivent être réalisées tant en profondeur qu'en périphérie, là encore parfaitement repérées.[1]

Des renseignements cliniques, un schéma résumant l'ensemble des pièces, leur orientation et leur situation anatomique sont très utiles à l'anatomopathologiste.

L'examen extemporané par congélation permet un diagnostic positif peropératoire, mais ne permet pas de calculer un indice de Breslow par exemple. Il peut permettre de différencier entre tumeurs malignes et bénignes, de vérifier l'absence d'envahissement des recoupes si une

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

reconstruction immédiate est souhaitable, et de certifier l'envahissement d'un ganglion avant un curage.[13]

4-2 Bilan d'extension :

a- Local : la tomodensitométrie crâniocérébrale

En matière des tumeurs malignes du scalp, l'intérêt de cet examen est d'étudier le degré d'envahissement des structures sous-jacentes.

L'approche chirurgicale et la stratégie thérapeutique (l'étendue de la résection et le traitement adjuvant), varient en fonction de ces degrés d'infiltration [22,23].

Uniquement quelques cas de carcinome basocellulaire avec infiltration osseuse et durerérienne ont été rapportés dans la littérature. L'infiltration cérébrale reste beaucoup plus rare.[24]

Dans notre série, on a noté 2 cas de carcinome basocellulaire avec envahissement de la table externe. Ceci peut être expliqué par le bas niveau socio-économique de nos patients avec un retard de consultation, entraînant ainsi un retard diagnostique et de prise en charge.

b- Locorégional et à distance :

- **Tomodensitométrie cervicale** : permet de confirmer le diagnostic de lésion ganglionnaire. Les critères radiologiques évoquant une atteinte ganglionnaire métastatique sont la taille, une prise de contraste périphérique, une nécrose centrale et la présence de signes d'envahissement extra-ganglionnaire.[25]
- **Radiographie thoracique** : est demandée à la recherche de signes orientant vers une métastase pulmonaire.
- **Echographie abdominale** : à la recherche de métastases hépatiques.
- **La tomodensitométrie thoraco-abdominale** : permet de faire un bilan d'extension précis et complet.

Classification clinique TNM des tumeurs cutanées malignes (hors mélanome)

Tumeur primitive (T)

- TX : la tumeur primitive ne peut être évaluée.
- T0 : pas de tumeur primitive identifiable.
- Tis : carcinome in situ.
- T1 : tumeur <2cm dans sa plus grande dimension.
- T2 : tumeur $2\text{cm} \leq T \leq 5\text{cm}$ dans sa plus grande dimension.
- T3 : tumeur > 5cm dans sa plus grande dimension.
- T4 : tumeur envahissant les structures profondes : cartilage, os ou muscle strié.

Ganglions lymphatiques régionaux (N)

- NX : les ganglions régionaux ne peuvent être évalués.
- N0 : pas de métastase ganglionnaire régionale.
- N1 : métastase ganglionnaire régionale.
 - a) micro métastase.
 - b) macro métastase unique dans l'aire homolatérale, de diamètre < 3 cm.
- N2 : a) métastase unique dans l'aire homolatérale, de diamètre > 3 cm.
 - b) métastases multiples dans l'aire homolatérale, de diamètre > 3 cm.
 - c) métastases régionales intra lymphatique (in transit ou satellites).
- N3 : a) métastases bilatérales ou controlatérales.
 - b) métastases ganglionnaires avec envahissement du facial ou de la base du crâne.

Métastases à distance (M)

- MX : les métastases à distance ne peuvent être évaluées.
- M0 : pas de métastase à distance.
- M1 : métastase(s) à distance.

Classification clinique TNM des mélanomes cutanés de l'UICC et de l'AJCC[26]

Tumeur primitive (T)

- T1 : a) Tumeur inférieure ou égale à 1 mm d'épaisseur, sans ulcération .
 - b) Tumeur inférieure ou égale à 1 mm d'épaisseur, avec ulcération.
- T2 : a) Tumeur supérieure à 1 mm et inférieure ou égale à 2 mm d'épaisseur, sans ulcération.
 - b) Tumeur supérieure à 1 mm et inférieure ou égale à 2 mm d'épaisseur, avec ulcération.
- T3 : a) Tumeur supérieure à 2 mm et inférieure ou égale à 4 mm d'épaisseur, sans ulcération.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

b) Tumeur supérieure à 2 mm et inférieure ou égale à 4 mm d'épaisseur, avec ulcération.

- T4 : a) Tumeur supérieure à 4 mm d'épaisseur, sans ulcération.

b) Tumeur supérieure à 4 mm d'épaisseur, avec ulcération.

Ganglions lymphatiques régionaux (N)

- NX : les ganglions régionaux ne peuvent être évalués.
- N0 : pas de métastase ganglionnaire régionale.
- N1 : a) métastases microscopiques dans 1, 2 ou 3 ganglions lymphatiques régionaux .

b) métastases macroscopiques dans 1, 2 ou 3 ganglions lymphatiques régionaux.

- N2 : a) métastases microscopiques dans 1, 2 ou 3 ganglions lymphatiques régionaux ou métastases « en transit ».

b) métastases macroscopiques dans 1, 2 ou 3 ganglions lymphatiques régionaux ou métastases « en transit ».

c) métastases régionales intra lymphatique (in transit ou satellites).

- N3 : métastases macroscopiques dans 4 ganglions lymphatiques régionaux ou plus ou métastases en transit avec métastase(s) ganglionnaire(s) régionale(s).

Métastases à distance (M)

- MX : les métastases à distance ne peuvent être évaluées.
- M0 : pas de métastase à distance.
- M1 : métastase(s) à distance.

5- Traitement carcinologique :

5-1 Chirurgie :

a- Chirurgie de la tumeur :

a-1 Chirurgie d'exérèse :

La chirurgie reste le traitement de référence en matière des tumeurs malignes du scalp, puisqu'il est la modalité thérapeutique qui permet à la fois un traitement radical et un examen anatomopathologique de la lésion et de ses marges d'exérèse. Elle donne le taux le plus élevé de guérison.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

L'extension microscopique de la tumeur est positivement corrélée avec la taille tumorale, l'histologie et le nombre de cures chirurgicales nécessaires pour obtenir des marges saines . Cette extension peut être variable ,allant de 1 à15 mm [27] .

Plusieurs études ont montré que la taille de la tumeur est un facteur de récurrence et de métastase [28] .

Selon une étude prospective qui a porté sur 159 tumeurs cutanées malignes non mélanocytaires, et pour donner 95% de chance pour couvrir l'extension microscopique tumorale , des recommandations ont été fournies concernant les marges de sécurité :

10mm pour un carcinome basocellulaire de moins de 2cm, 13 mm pour un carcinome basocellulaire de plus de 2 cm, 11mm pour un carcinome spinocellulaire de moins de 2 cm et 14 mm pour un carcinome spinocellulaire de plus de 2 cm.[29]

Concernant le mélanome cutané , les marges d'exérèse recommandées sont adaptées en fonction de l'indice de Breslow (Tableau n°X).

Tableau n°x : Les marges d'exérèse recommandées en fonction de l'indice de Breslow[26]

Indice de Breslow	Marge d'exérèse recommandée (cm)
In situ	0,5
≤ 2.0 mm	1
>2.0mm	2

L'exérèse ne doit pas tenir compte de la réparation, c'est l'anatomopathologie qui confirme le caractère complet de l'exérèse. Dans le cas contraire, une exérèse complémentaire est indiquée et la reconstruction doit alors être sacrifiée. Si la méthode choisie est la cicatrisation dirigée, la suture directe ou une greffe, ce sacrifice est sans conséquence. Mais le sacrifice d'un lambeau entraîne une réparation secondaire beaucoup plus complexe : un lambeau ne doit être réalisé que lorsqu'on a la certitude du caractère complet de l'exérèse. De même, lorsqu'il s'agit

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

d'une tumeur à fort pouvoir de récurrence (carcinome basocellulaire sclérodermoïde par exemple), une greffe est préférable. [1]

Dans les cas complexes (tumeurs malignes du scalp infiltrantes) , la coopération entre les chirurgiens plasticiens et les neurochirurgiens s'avère nécessaire au moment de la première intervention lorsque les chances de parvenir à une guérison sont plus élevées. Dans ces cas , le traitement de référence est représenté par l'exérèse large emportant tous les tissus atteints (scalp , crâne , la dure-mère et le cerveau s'il est infiltré) , afin de prévenir la récurrence locale et les métastases . [25]

a-2 Chirurgie micrographique de Mohs :

La chirurgie micrographique de Mohs est une technique qui consiste à pratiquer des coupes horizontales congelées de la pièce d'exérèse fraîche, qui sont examinées en extemporanée. Cette technique est bien établie pour le traitement des tumeurs cutanées , et elle a une application particulière dans des zones anatomiquement et cosmétiquement sensibles , y compris le scalp.

Elle a un taux de guérison estimée à 96,8–98,8% pour les carcinomes spinocellulaires , et un taux de 94,3–98,9% pour les carcinomes basocellulaires .

Elle montre d'ailleurs les taux de récurrence les plus faibles dans la littérature . [13]

a-3 Cryochirurgie :

Il s'agit d'une technique de destruction tissulaire par application d'un cryogène , qui est très variable suivant le matériel utilisé pour appliquer le froid . C'est une technique relativement simple, ambulatoire, qui permet de traiter des lésions multiples et qui n'est pas contre-indiquée chez les malades sous anticoagulants.

L'évaluation de l'efficacité de la cryochirurgie est rendue difficile par l'hétérogénéité des techniques utilisées. Globalement, elle donne des résultats comparables à la chirurgie en terme de récurrence dans des conditions optimales de pratique et en sélectionnant de façon rigoureuse

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

les indications. Les résultats cosmétiques sont inférieurs à ceux obtenus avec la chirurgie mais restent bons ou acceptables dans la majorité des études.[\[13\]](#)

a-4 Curetage-électrocoagulation :

Le curetage-électrocoagulation (CE) est une technique de destruction des tumeurs cutanées, fondée sur la différence de consistance entre le tissu tumoral et la peau normale adjacente. Certains opérateurs utilisent le laser CO₂ à la place de l'électrocoagulation.

Le curetage-électrocoagulation est une technique efficace de destruction des tumeurs de petite taille, bien limitées en dehors des zones pileuses et riches en tissu graisseux et d'histologie non agressive. Les résultats cosmétiques sont globalement bons mais imprévisibles.

Il s'agit d'une technique aveugle ne permettant un contrôle histologique que sur les copeaux de curetage. Cependant, l'utilisation de cette technique n'est pas recommandée vu l'existence des autres modalités thérapeutiques.

Cette technique reste néanmoins envisageable sur la zone à faible risque de récurrence et pour les CBC nodulaires de petite taille ($\ll 2$ cm) et les CBC superficiels.[\[13\]](#)

b- Chirurgie des ganglions :

Nous pensons à l'heure actuelle que la chirurgie demeure le standard de la prise en charge thérapeutique des métastases ganglionnaires cervicales.

Elle permet une exérèse complète de tous les ganglions envahis chez les patients N+ , et chez les patients N0 une évaluation histologique précise . Il permet par ailleurs de préciser le nombre de ganglions envahis (élément de grande valeur pronostique) , et la présence ou non de ruptures capsulaires. [\[30\]](#)

La chirurgie première ne compromet pas une irradiation secondaire alors que la radiothérapie complique considérablement un geste chirurgical secondaire.

En matière du carcinome spinocellulaire du scalp ,un évidement cervical radical est indiqué lorsque des ganglions cervicaux sont présents lors du bilan initial .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Un évidement cervical sélectif est indiqué chez les patients N0 afin de pratiquer l'exérèse des ganglions à risque de métastase et d'obtenir un statut ganglionnaire anatomopathologique précis. L'intérêt d'une radiothérapie adjuvante postopératoire dépend du résultat anatomopathologique [\[31\]](#)

La réalisation de la procédure du ganglion sentinelle(qui correspond au 1^{er} relai de drainage lymphatique) est actuellement testée dans les carcinomes épidermoïdes N0, mais ne peut être considérée comme validée ; elle ne doit être réalisée que dans un cadre protocolaire.

Cependant , il a été suggéré que cette technique du ganglion sentinelle pourrait avoir un plus grand potentiel de contrôle de la diffusion ganglionnaire métastatique chez les patients atteints de carcinome spinocellulaire, par rapport aux patients atteints de mélanome ,vu que les carcinomes spinocellulaires ont tendance à la métastase principalement vers les ganglions lymphatiques régionaux et en raison de leur radiosensibilité [\[30\]](#).

Des études récentes ont montré que les carcinomes spinocellulaires de la tête et du cou ayant même une petite taille (<2cm) , ont le risque de développer des métastases ganglionnaires cervicales particulièrement si l'épaisseur dépasse 4mm [\[31\]](#) . Cela , montre que la taille tumorale seule est un facteur insuffisant de métastases ganglionnaires et que d'autres facteurs doivent être considérés y compris l'épaisseur tumorale .

La technique de ganglion sentinelle , peut être introduite chez des patients avec un carcinome spinocellulaire associé à des facteurs à haut risque métastatique , à savoir :

La taille tumorale , la localisation(le scalp est une localisation à haut risque) , la récurrence locale, carcinome spinocellulaire développé sur pathologie cutanée chronique , le caractère indifférencié, l'invasion périneurale, l'épaisseur tumorale qui dépasse 4 mm, l'infiltration du derme réticulaire , du muscle ou de l'os et l'immunodépression [\[32,33\]](#)

En matière du mélanome du scalp, La prise en charge ganglionnaire chirurgicale doit toujours être la pierre angulaire du traitement, car lorsqu'un patient a une adénopathie cervicale, celui-ci présente 65 % de probabilité de développer une métastase à distance [\[34,35\]](#).

Cependant, chez les patients qui ont bénéficié d'un curage des ganglions cervicaux métastatiques d'un mélanome du scalp, le taux de survie est de 23% à 5 ans et de 20% à 10 ans.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Le point le plus controversé dans les mélanomes de la tête et du cou demeure la prise en charge cervicale des patients ayant un cou classé N0. Les résultats de quatre études prospectives randomisées n'ont pas trouvé un gain sur la survie globale en cas d'évidement cervical prophylactique .[36,37]

L'introduction de la technique du ganglion sentinelle a interrompu provisoirement le débat. Elle permet de détecter des micro-métastases ganglionnaires et de proposer un évidement ganglionnaire en cas d'envahissement chez les patients concernés, ce qui va éviter la morbidité liée à la chirurgie.[38]

Cette technique ne se fait actuellement en France que pour les tumeurs de Breslow (qui constitue un facteur pronostique) supérieure à 1 mm et sans adénopathies palpables. En général la plupart des équipes préconisent un curage ganglionnaire radical modifié de type I en cas de ganglion sentinelle envahi.

Les métastases ganglionnaires du CBC sont exceptionnelles (0,0028 à 0,1 %). Elles surviennent d'autant plus que la tumeur est de grande taille (le taux de CBC métastatique est de 2 % en cas de taille supérieure à 3 cm), qu'elle est située sur la face et le cuir chevelu avec un envahissement en profondeur, ainsi qu'une longue durée d'évolution (11 ans en moyenne) .[39]

De ce fait, le rendement de la technique du ganglion sentinelle ou du curage ganglionnaire est tellement faible que le ratio bénéfices—risques n'incite pas à réaliser ces techniques dans la pratique courante et peut-être même pour les CBC à haut risque de métastase.

Dans ce sens, nous n'avons trouvé aucune recommandation permettant de définir les critères devant conduire à réaliser une expertise ganglionnaire.

Dans notre série , et à défaut de la technique du ganglion sentinelle , on a procédé comme suite :

- Parmi les 52 cas de tumeurs malignes du scalp , on a noté 2 cas de tumeurs profondes (T4) et un cas de mélanome (Breslow à 9mm) ,qui ont bénéficié d'un curage ganglionnaire cervical systématique.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- On a effectué 20 biopsies ganglionnaires cervicales chez les patients suivants :
11 cas d'adénopathies cervicales palpables , 5 cas d'adénopathies objectivées à la TDM cervicale et 4 cas objectivés à l'échographie cervicale .
- La biopsie ganglionnaire a été revenue positive chez 4 patients qui ont bénéficié par la suite d'un curage ganglionnaire cervical fonctionnel unilatéral intéressant les territoires I,II et III.(Figure n°33)

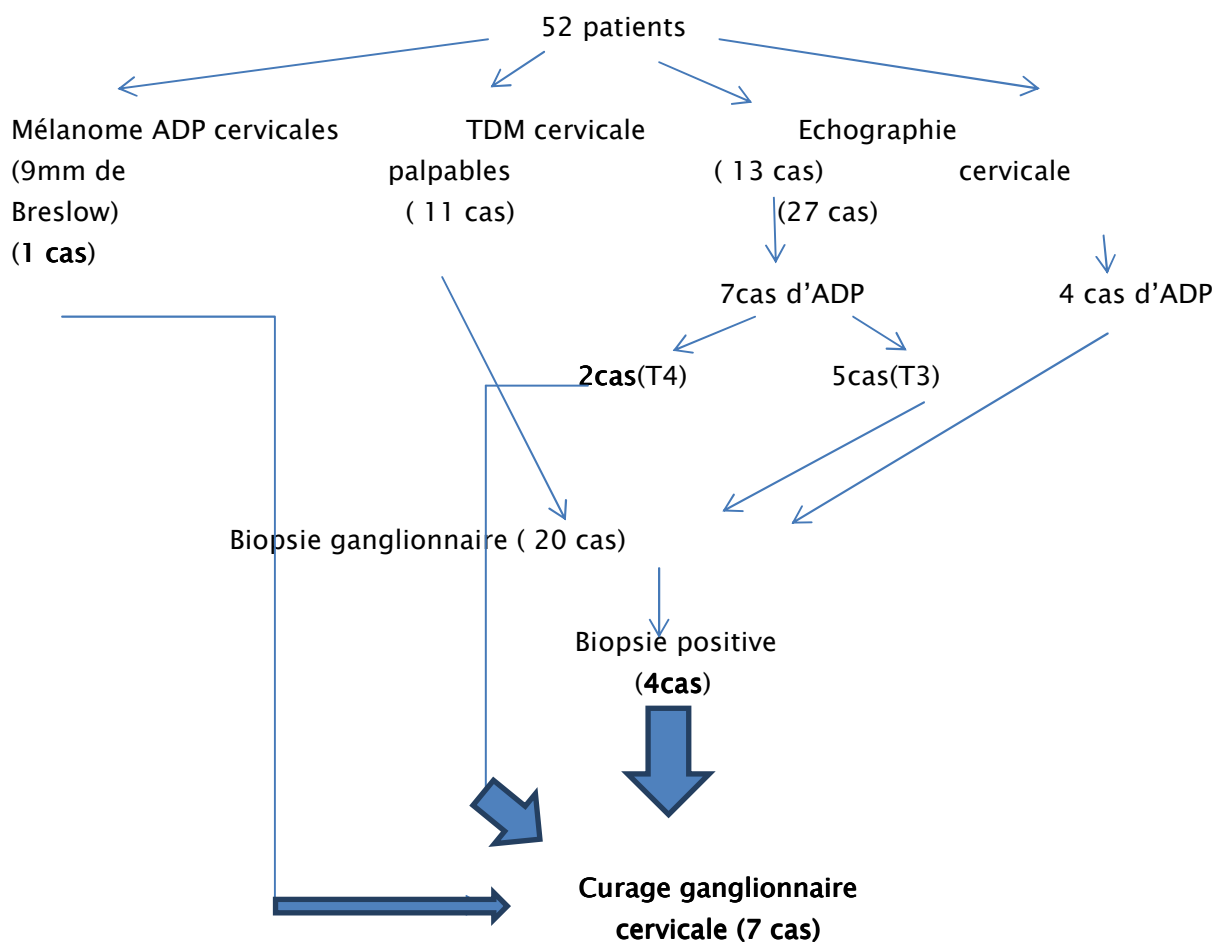


Figure n°33 : Arbre décisionnelle illustrant le curage ganglionnaire dans notre série

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

5-2 Radiothérapie :

L'irradiation du scalp doit délivrer une dose homogène tout en épargnant le cerveau et les structures optiques .

La planification de cette radiothérapie du scalp est techniquement difficile en raison de la forme complexe et le caractère superficielle du scalp .[\[40\]](#)

La radiothérapie à intensité modulée représente une évolution majeure , elle offre une meilleure couverture de la cible avec une distribution la plus homogène de la dose qui est de l'ordre de 50 à 60 Gy.[\[41\]](#)

Les carcinomes basocellulaires et spinocellulaires sont radiosensibles, ainsi que dans une moindre mesure, les mélanomes.

Cependant, le fort taux de récurrence, de complications et la difficulté de traitement des récurrences en milieu irradié, n'en font pas un traitement de première intention.

Ses indications actuelles sont restreintes : traitement des tumeurs inopérables en combinaison avec la chimiothérapie et en complément d'une chirurgie pour des tumeurs à fort taux de récurrence.[\[1\]](#)

Dans notre série , seuls 14 patients ont bénéficié de radiothérapie adjuvante : 2 cas de tumeurs profondes (stade T4) , 2 cas de reprise tumorale évolutive et 10 cas de carcinome spinocellulaire moyennement différencié.

5-3 Chimiothérapie :

Sa place en traitement systémique est limitée. Pour les carcinomes basocellulaires, elle est indiquée lorsque le patient est jugé inopérable et en cas de tumeurs métastatiques, en complément de la radiothérapie. Les meilleurs résultats, bien que modestes, ont été obtenus avec des chimiothérapies comportant du cisplatine[\[42\]](#) .

Pour les spinocellulaires : là encore en combinaison avec la radiothérapie pour les tumeurs très évolutives en préparation d'une intervention, ou pour les tumeurs inopérables . Elle n'est pas utilisée de façon prophylactique pour le traitement des métastases. [\[43\]](#)

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

En chimiothérapie néoadjuvante, l'association de cisplatine, bléomycine, 5 fluoro-uracile semble être la plus prometteuse [43].

Dans le traitement du mélanome, aucune chimiothérapie n'a fait la preuve de son efficacité et ne permet pas d'obtenir un gain de survie après exérèse d'un mélanome primitif. Cependant, l'adacarbazine (Déticène®) est toujours considérée comme le médicament de référence en monothérapie et en matière du mélanome métastatique. Les taux de réponses sont de 15 à 23 % avec seulement 5 % de rémission complète. La durée de la réponse est de l'ordre de 3 à 6 mois. Un à 2 % des malades traités par la dacarbazine pour un mélanome métastatique restent sans récurrence après plusieurs années [44].

III. Reconstruction de la perte de substance (PDS) du scalp :

Avant, les objectifs de la reconstruction du scalp étaient d'assurer la couverture crânienne afin d'éviter la dessiccation, la séquestration et la septicémie. Actuellement, la chirurgie reconstructrice doit assurer en plus, un résultat esthétique satisfaisant avec la restauration des cheveux. [45]

Le scalp représente une région anatomique particulière par sa forme et sa peau épaisse, chevelue, reposant sur une surface rigide et richement vascularisée. Les apports de cette région nous permettent une multitude de moyens de couverture des pertes de substance induites par l'exérèse tumorale.

Le choix d'un moyen de couverture adéquat doit être en fonction des caractéristiques de la perte de substance (localisation, taille, complexité, profondeur, l'étendue par rapport au scalp restant, la quantité et la qualité de la chevelure restante), du terrain et la possibilité d'un traitement adjuvant après couverture. [12]

La meilleure couverture des pertes de substance du scalp, est assurée par le tissu du scalp lui-même car il n'y a pas de site donneur dans le corps qui peut apporter une couverture chevelue.

1 – Couverture cutanée :

1-1 Suture directe :

Elle est en principe réservée à des pertes de substance n'excédant pas 2 à 3 cm de large, sachant cependant que le manque d'élasticité du cuir chevelu varie beaucoup en fonction des individus, de l'âge (plus importante chez le jeune enfant et plus faible chez le sujet âgé), et en fonction des régions (les zones temporales et surtout au niveau de la nuque qui sont laxes). Il faut également se méfier en cas de scalp cicatriciel. [1]

Dans tous les cas, il est important d'apprécier la souplesse du cuir chevelu avant l'intervention (test de pincement cutané). En l'absence de forte tension, il n'est pas utile de faire un plan profond sur la galéa, un seul plan suffit, qui va charger peau et galéa, qu'il s'agisse de points séparés ou de surjet externe. Le décollement est inutile dans les conditions habituelles, sinon il se fait dans le plan avasculaire. .

Les possibilités de fermeture peuvent par ailleurs être largement majorées par un décollement bilatéral extensif, parfois associé à des incisions de la galéa ou même en tassant beaucoup de compresses entre la galéa et la voûte crânienne de façon à réaliser une expansion peropératoire (attendre au moins 30 minutes), puis, en soulageant la suture par des points d'appuis placés à distance sur la galéa [46]. Par ailleurs, le dispositif de suture assistée de Nordström permet d'utiliser l'élasticité périphérique du cuir chevelu [47].

La perte de substance suturée du scalp peut ainsi laisser une zone alopécique.

Dans notre série, seulement 2 cas de carcinome basocellulaire avec perte de substance du scalp dont la taille n'avait pas dépassé 2 cm, ont bénéficié de fermeture par suture directe. (Figure n°15 et n°24)

1-2 Cicatrisation dirigée :

La cicatrisation dirigée est une méthode chirurgicale à part entière, qui peut être indiquée chaque fois qu'une perte de substance n'est pas suturable mais que son sous-sol est

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

correctement vascularisé, sans exposition de structure sous-jacente. Cette cicatrisation passe par 3 phases à savoir : la détersion, le bourgeonnement et l'épidermisation.

Le cuir chevelu est une localisation qui représente une excellente indication de la cicatrisation dirigée.

Cette technique peut être utilisée comme méthode de couverture définitive lorsque la perte de substance est de petite taille. Cependant, elle peut être utilisée comme un temps préparatoire à la greffe, ou en attendant les résultats histologiques après exérèse tumorale. Elle permet également la rétraction du bourgeon et la réduction de la surface de la perte de substance avant la couverture.

La cicatrisation dirigée est assurée par des pansements vaselinés le plus souvent. Actuellement, des pansements de nouvelle génération permettent de court-circuiter la durée de la cicatrisation, mais leur prescription est limitée par le coût :

- au stade de détersion suppurée : on peut utiliser le charbon.
- au stade de bourgeonnement : y a les interfaces, les hydrocolloïdes minces ou hydrocellulaires, les hydrogels, les hydrofibres ou alginates en cas d'exsudats importants.
- au stade d'épidermisation : les pansements qui peuvent être utilisés sont les hydrocellulaires ou hydrocolloïdes en plaques minces, les films semi-perméables et interfaces[48].

Un autre moyen de cicatrisation dirigée est représenté par le système VAC (Vacuum Assisted Closure) ou PNT (Pression Négative Topique), dont le principe consiste à appliquer une pression négative sur une plaie au moyen d'une interface en mousse réticulée. L'effet de dépression et des forces mécaniques engendrées à l'interface mousse-plaie, entraînent différentes modifications, influençant positivement le processus de cicatrisation. L'utilisation de ce système sur des lésions cancéreuses n'est pas actuellement indiquée.[49]

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

La cicatrisation dirigée est une technique simple , qui donne de bons résultats au niveau de la région temporale par rapport à la greffe cutanée ,et permet aussi un bon contrôle des récurrences tumorales .

Chez nos 52 patients, on a procédé à la fermeture de la perte de substance par la cicatrisation dirigée dans 6 cas , dont la taille n'a pas dépassé 3cm et dont 4 pertes de substance siégeant au niveau de la région temporale .

1-3 Derme artificiel: Integra *, Matriderm*

Le derme artificiel est un tissu bi-stratifié synthétique composé d'un réseau de collagène bovin lié par covalence à la chondroïtine 6 sulfate .

Son efficacité a été démontrée dans la couverture des pertes de substance , notamment celles du scalp après excision de tumeurs malignes .

L'intervention se déroule en deux temps , sous anesthésie locale , ce qui est bien adapté aux sujets âgés ayant des comorbidités multiples . Le 1^{er} temps opératoire consiste à l'excision tumorale avec positionnement de derme artificiel au niveau de la perte de substance du scalp . Trois semaines après ,on enlève la couche superficielle du silicone avec mise en place d'une greffe de peau mince. [50](figure n° 34)

Ce derme artificiel permet de court-circuiter la phase de bourgeonnement, aboutissant ainsi à une couverture souple , flexible , de texture uniforme , résistante à la radiothérapie, sans cicatrisation hypertrophique ni déformation de l'anatomie locale , avec meilleur contrôle des récurrences tumorales. Ainsi, l'épaisseur de couverture fournie par le derme artificiel couverte par une greffe de peau mince , est meilleure qu'avec la greffe seule de peau mince. [51]

Un inconvénient du derme artificiel, est l'alopecie localisée , qui représente un effet secondaire inévitable.Néanmoins, il convient de souligner que la combinaison de cette couverture et la greffe de cheveux , peut être une option pour le futur . Concernant l'inconvénient du coût,certaines études ont démontré que le prix d'un cm² du derme artificiel , semble acceptable par rapport aux autres choix thérapeutiques , avec une durée moyenne de séjour hospitalier raccourcie .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Dans la littérature , les complications décrites après couverture par le derme artificiel, sont représentées essentiellement par l'hyperpigmentation , la nécrose et l'ulcération après radiothérapie.[52]



Figure n°34 : a) Tissu de granulation d'une PDS du scalp.[50]

b) Mise en place du derme artificiel .

c) Aspect après 21 jours.

d) Aspect après la mise en place d'une greffe de peau mince.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

1-4 Greffe cutanée :

Une greffe cutanée est un fragment de peau prélevé en le séparant complètement de son site donneur et qui va être transporté sur un site receveur bien vascularisé sur lequel il va prendre.

La prise de la greffe correspond à sa bonne revascularisation par la profondeur.

La couverture des pertes de substance du scalp par la greffe cutanée n'est possible que si le sous-sol est correctement vascularisé : tissu sous-cutané, galéa, périoste, voire tissu de granulation spontané ou obtenu par de multiples perforations de la table externe de la voûte crânienne (bourgeonnant à partir de la diploé)[53]. La perte de substance à greffer ne doit pas être suintante, ni infectée.

Il s'agit surtout de peau mince ou semi-épaisse expansée ou non, prélevée à partir des sites habituels (souvent la face interne de la cuisse à l'aide d'un dermatome électrique) ou même sur le cuir chevelu restant [54]. Cette technique a l'avantage d'être simple et très fiable lorsque le sous-sol est bien vascularisé, mais la zone greffée est alopécique et la greffe a parfois tendance à s'ulcérer au moindre traumatisme. Les complications possibles sont représentées par la nécrose partielle ou totale et l'infection.[55]

La greffe cutanée était le moyen de couverture le plus utilisé dans notre série (32 patients parmi 52), vu sa simplicité et l'âge de nos patients qui ne permet pas le recours à des moyens complexes de couverture.

1-5 Lambeaux :

Un lambeau cutané est un segment de peau et de tissu cellulaire sous-cutané conservant une vascularisation autonome passant par un pédicule avec lequel il reste en contact avec la profondeur. Le pédicule du lambeau est un pont cutané parfois très large, parfois plus étroit, voire réduit à une artère et une veine vascularisant directement la palette du lambeau.

Lorsqu'une perte de substance cutanée n'est pas suturable, qu'elle ne peut cicatriser spontanément ou qu'elle n'est pas greffable, un lambeau est nécessaire. Beaucoup de

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

lambeaux sont également indiqués pour des pertes de substance greffables pour raccourcir le délai de traitement ou pour des raisons esthétiques .

La grande richesse vasculaire du scalp explique la possibilité de couverture de ses pertes de substance par des lambeaux multiples.

a- Principes généraux :

a-1 Avant l'intervention

L'étendue et la qualité des zones restantes est le facteur primordial qui conditionne la reconstruction : leurs mesures comparées à celle de la perte de substance à couvrir sont consignées sur un schéma. Au mieux, on trace le dessin du futur lambeau et avec un patron, on s'assure que celui-ci vient aisément se placer sur la future perte de substance (prévoir un excès de longueur de 1 à 2 cm). La forme du crâne (variable selon les individus) influence le tracé du lambeau ; la boîte crânienne étant assimilée à un parallélépipède à sommet sphérique, il faut prévoir des lambeaux plus grands lorsqu'ils sont prélevés dans des zones assez plates (front, tempe, nuque, lambeaux à distance) et qu'ils sont destinés à des zones plus convexes. Enfin, il faut penser à la direction future des cheveux qui seront transposés par la reconstruction et également prévoir une éventuelle calvitie ultérieure.

a-2 Au cours de l'intervention

L'infiltration est toujours indispensable, que ce soit en cas d'intervention sous anesthésie locale (lidocaïne adrénalinée diluée ou non avec du sérum physiologique) ou sous anesthésie générale (sérum adrénaliné avec ou sans lidocaïne) car elle diminue toujours le saignement. On débute par une infiltration superficielle traçante intradermique (blanchiment) puis l'infiltration rapide et profonde sous la galéa pour faciliter le geste chirurgical.

L'incision respecte au mieux l'obliquité des follicules pileux et est parallèle à leur direction. L'hémostase se fait à deux niveaux :

- en superficie, au niveau du réseau sous-dermique par simple pression (surjet passé ou clips) puis la suture cutanée ;

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- en profondeur avec une coagulation très fine près de la galéa en évitant d'endommager les follicules.

Les décollements se font dans l'espace peu vasculaire de Merkel, mais au niveau de la région occipitale il faut changer de plan (passer en sous-cutané ou sous l'aponévrose des muscles du cou) et contrôler les pédicules vasculo-nerveux.

La mise en place des lambeaux se fait en douceur, il faut toujours prévoir de vastes lambeaux (par rapport aux pertes de substance), éviter toute plicature et/ou tension excessive ; il est d'ailleurs prudent de mettre provisoirement en place le lambeau avant d'exciser tout ou partie de la future perte de substance, de façon à s'assurer d'une mise en place parfaite et d'une bonne vitalité ; on utilise au mieux une suture par pose d'agrafes automatiques qui sont peu ischémiantes.

La vitalité d'un lambeau peut être appréciée en peropératoire par sa couleur (ni violacé, ni blanc mais légèrement rosé) ; une compression passagère avec la pulpe du doigt permet de vérifier une bonne recoloration rapide ; enfin sa tranche de section doit avoir un saignement bien rouge. S'il y a un doute sur l'extrémité, il vaut mieux après l'avoir entouré d'un champ imbibé de sérum tiède, réséquer la partie douteuse. Au besoin, il ne faut pas hésiter à remettre en place temporairement le lambeau sur le site donneur pendant 1 à 2 semaines.

Le drainage se fait sous les zones décollées (drains aspiratifs ou lames) et l'ablation s'effectue 24 à 48 heures après l'intervention. Le pansement est volumineux et absorbant mais évite toute pression sur le pédicule en permettant une surveillance du lambeau.

a-3 En postopératoire

Il faut éviter les variations brutales de tension. La position du patient évite toute compression d'appui, la surélévation de la tête étant souhaitable. Une surveillance attentive de l'extrémité du lambeau est indispensable, surtout les premières heures. On n'hésite pas à pratiquer l'ablation de quelques points pour soulager une éventuelle tension excessive.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

b- Locaux :

b-1 Lambeaux « au hasard » :

Les lambeaux « au hasard » sont des lambeaux dont la vascularisation n'est pas sous la dépendance d'un axe vasculaire , mais soumise au hasard des flux. La vascularisation d'un tel lambeau est assurée par les plexus vasculaires dermiques et sous-dermiques . Ils ont une longueur limitée par leur largeur .

L'importante vascularisation du cuir chevelu autorise des lambeaux longs de 3 à 4 fois leur largeur ; au-delà une autonomisation est préférable.

Classiquement, on distingue trois sortes de lambeaux « au hasard » en fonction du déplacement qu'on veut leur imposer : l'avancement, la rotation et la transposition .

❖ Lambeaux d'avancement :

C'est la taille d'un lambeau, généralement quadrilatère et allongé, que l'on fait glisser vers la perte de substance en utilisant l'élasticité du lambeau depuis son pédicule et jusqu'à son extrémité libre (le lambeau doit être relativement long car le gain vient du lambeau lui-même). L'avancement peut être facilité par la taille de deux petits triangles à sa base (figure n° 35) . On peut également associer deux lambeaux d'avancement (plastie en H). En pratique, le cuir chevelu étant peu élastique, on utilise peu l'avancement en dehors des zones laxes (nuque) ou de l'emploi d'un expandeur.

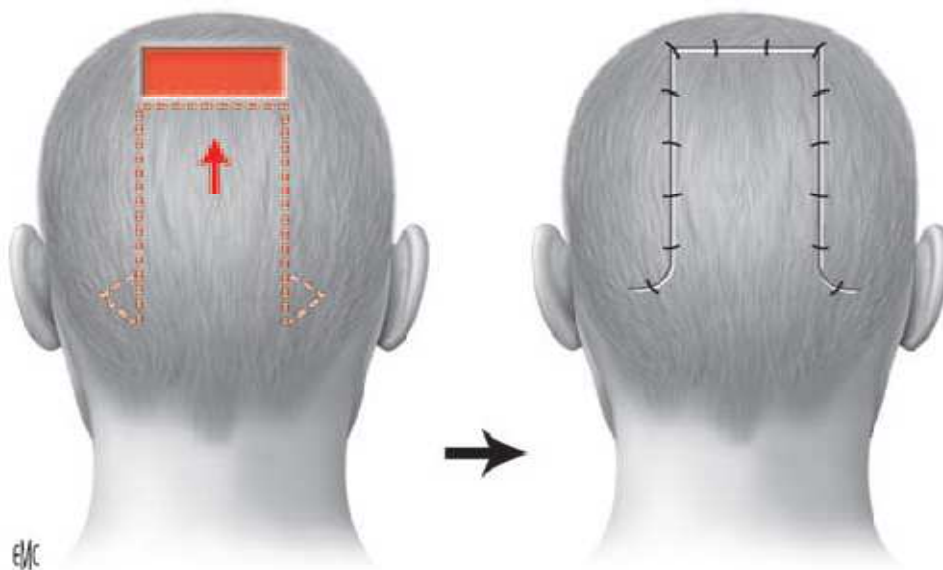


Figure n° 35 :Lambeau d'avancement[\[1\]](#)

Cette technique de lambeau d'avancement (plastie en H) , a été utilisée chez 2 de nos patients pour des pertes de substance frontales .

❖ Lambeaux de rotation :

Ces lambeaux sont inspirés de la technique d'Imre : à partir du petit côté de la perte de substance, le lambeau est tracé dans une large courbe qui permet sa rotation.

Au niveau du cuir chevelu, ces lambeaux conviennent particulièrement bien à la forme convexe du crâne, ils doivent toujours avoir un axe de rotation très grand ,et un *back-cut* à la base peut faciliter la rotation [\[56\]](#).(Figure n°36)

Le gain de ce lambeau provient non seulement du lambeau lui-même (qui est très grand), mais également, si cela est possible, de la zone donneuse très à distance (pied du lambeau) lorsque celle-ci est très élastique (nuque par exemple).

Dans certains cas, on peut même associer ces lambeaux :

- deux lambeaux de rotation à concavité opposée, fermés en S ou avec greffe des zones donneuses ;

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- voire une technique à trois [57] ou quatre [58] lambeaux de rotation (en hélice) pour les pertes de substance des zones apicales . (Figure n°37)

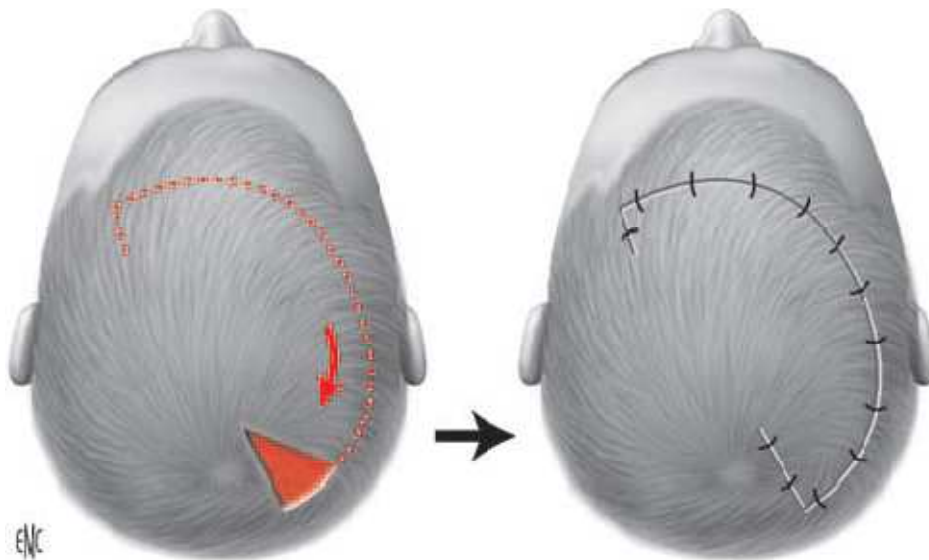


Figure n°36 : Lambeau de rotation-glissement.[\[1\]](#)

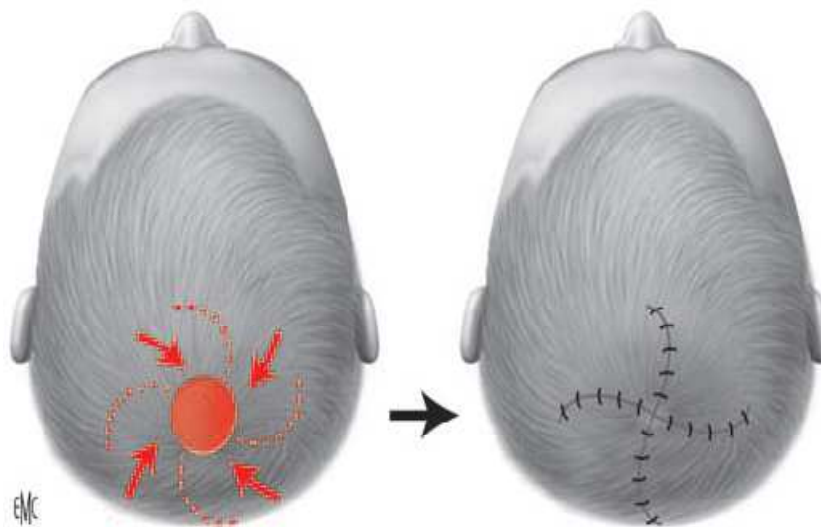


Figure n°37 : Technique des quatre lambeaux.[\[1\]](#)

Ces lambeaux de rotation étaient les plus utilisés dans notre série(la moitié des lambeaux locaux réalisés) , parmi lesquels on a noté :

- 3cas de 2 lambeaux de rotation, axés sur l'artère temporale et occipitale.
- 2 cas de lambeau de rotation en hélice au niveau du vertex.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- 1 cas de lambeau de rotation frontal géant pédiculé sur l'artère temporale gauche.

❖ Lambeaux de transposition :

Qu'ils soient adjacents à la perte de substance ou qu'ils enjambent une zone chevelue laissée en place, leur gain provient entièrement de la zone donneuse qui sera soit fermée (lambeau peu large venant de régions assez laxes : tempe, nuque), soit greffée sur le périoste (Figure n°38) .

Parmi les lambeaux de transposition, on distingue également les lambeaux d'échange, les lambeaux bipédiculés et les lambeaux multiples.

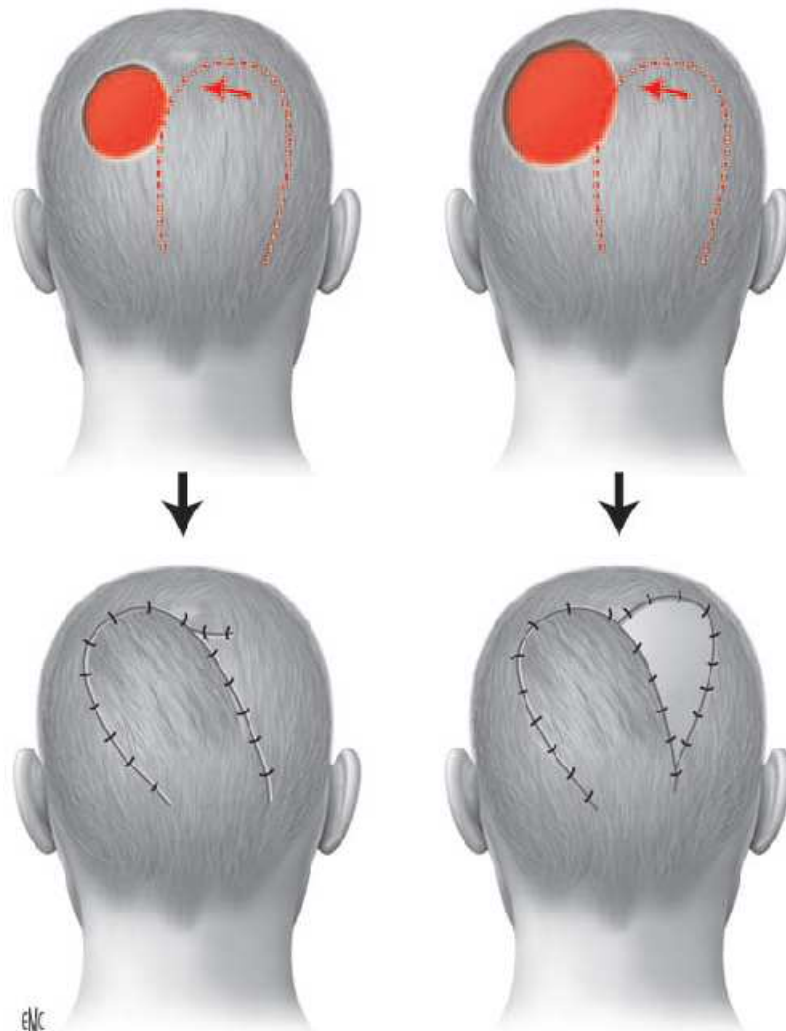


Figure n° 38 : Lambeau de transposition.[\[1\]](#)

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

➤ *Lambeaux d'échange*

La plastie en Z (échange de deux lambeaux triangulaires) permet l'allongement d'une zone de rétraction et permet de briser certaines cicatrices alopéciques trop visibles. Cependant, elle n'est pas utilisée au niveau du scalp par manque d'élasticité.

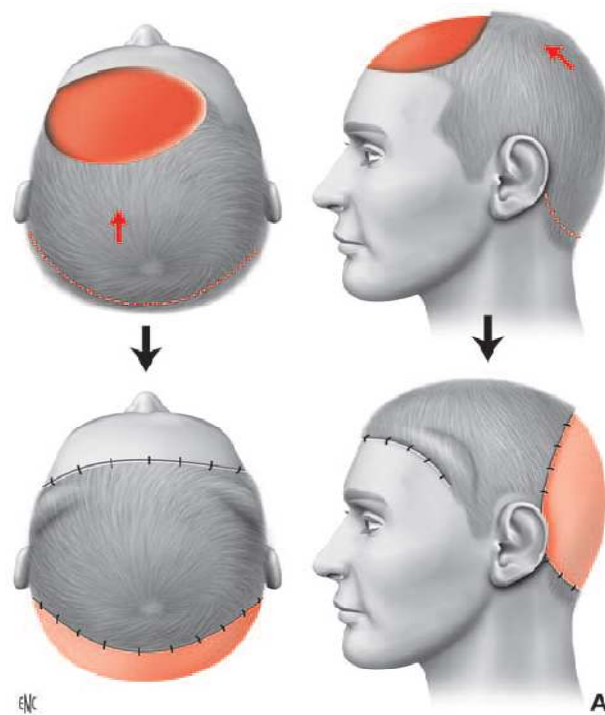
➤ *Lambeaux bipédiculés*

Ils consistent à transférer par glissement un lambeau en « anse de seau », dont les extrémités correspondent au mieux à un pédicule. Les lambeaux sont larges, utilisant la quasi-totalité du scalp restant, la zone donneuse étant greffée.

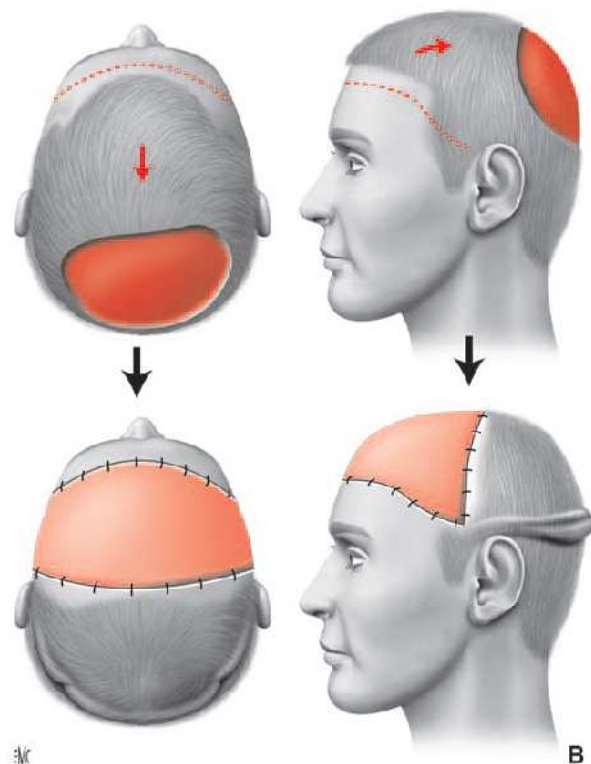
En fonction de la localisation des pertes de substance, le lambeau peut basculer latéralement ou dans l'axe antéro-postérieur (Figure n°39).

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas



A. Lambeau bipédiculé à bascule antérieure



B. Lambeau bipédiculé à bascule postérieure

Figure n°39 : Lambeau bipédiculé fronto-occipital[\[1\]](#)

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

➤ *Lambeaux multiples*

On peut associer deux lambeaux de transposition, additionnant ainsi leurs possibilités de couverture. Au maximum, ce sont les procédés décrits par **Orticochea** qui utilisent tout le scalp restant, qui est décollé très loin puis fragmenté en plusieurs lambeaux (initialement quatre puis trois), au mieux axés sur un pédicule (Figure n° 40). La striation de la galéa de ces lambeaux, associée à leur transposition et à leur glissement, permet la couverture d'importantes pertes de substance (de 100 à 150 cm²) des régions : frontale, occipitale, pariéto-occipitale ou même du vertex .

Cette technique d'Orticochea a été faite pour 2 de nos patients , ce qui représente la moitié de nos lambeaux de transposition.

Elle a l'avantage de laisser un minimum de zone alopécique tout en permettant la fermeture des pertes de substance très importantes.

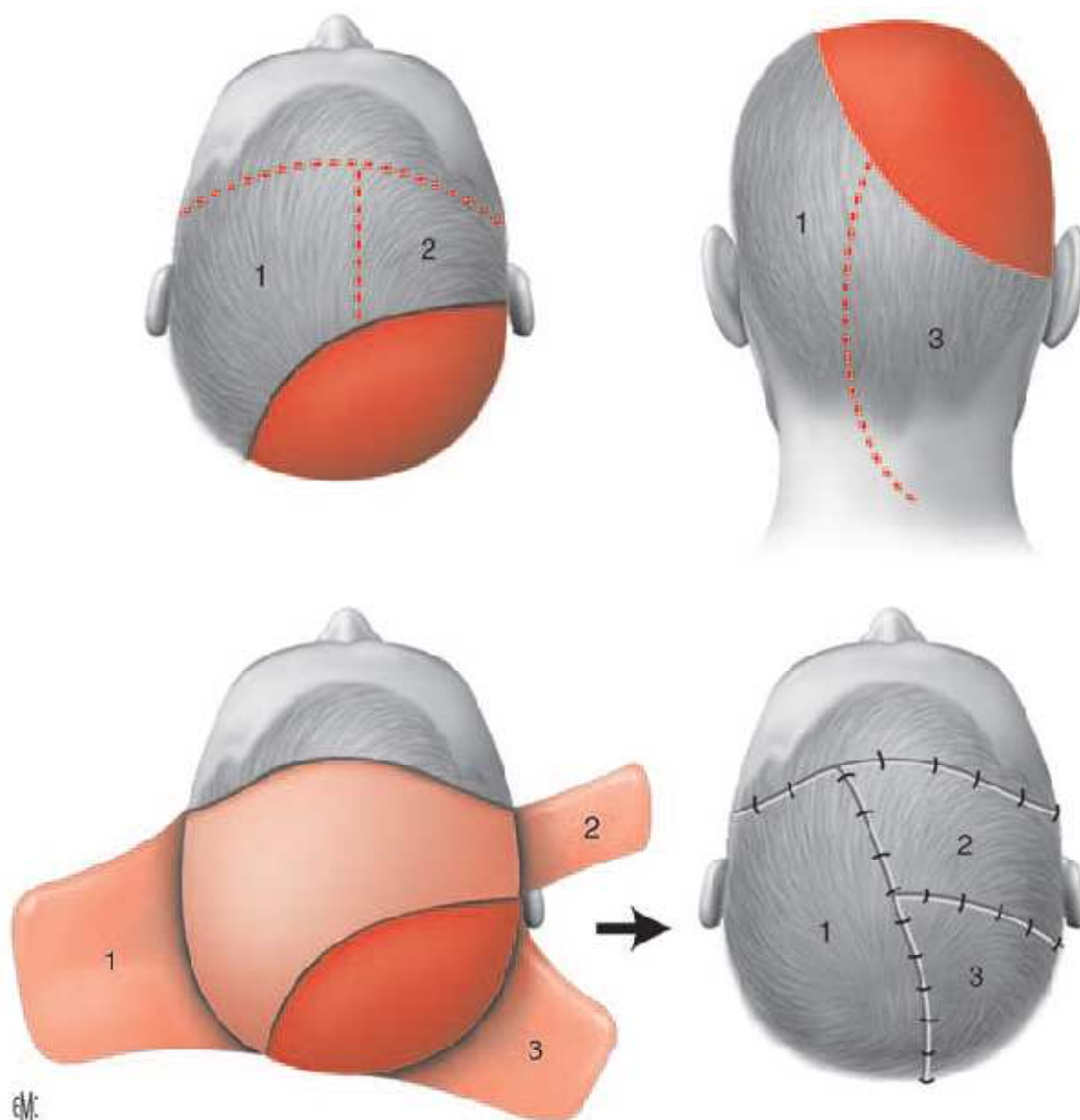


Figure n° 40 :Technique d'Orticochea à trois lambeaux[1]

Très utilisée dans les pays anglo-saxons [59,60] ,la technique d'Orticochea a le mérite de traiter des pertes de substance du scalp mais au prix de schémas complexes difficiles à transmettre , et surtout laissant un scalp très cicatriciel vu le nombre d'incisions et la nécessité de greffe cutanée au niveau de la zone donneuse .

Cependant, l'équipe de chirurgie plastique de Rabat a proposé une technique inspirée de celle d' « Orticochéa » , mais de géométrie et de réalisations plus simples dans la couverture des

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

pertes de substance du scalp de taille moyenne (10–11cm) .C'est une technique à quatre lambeaux (deux temporaux, un frontal et un occipital) bénéficiant de mouvements d'avancement-rotation . Pour des pertes de substance avoisinant les 10 cm de diamètre, l'avancement pur aboutira à une fermeture sous haute tension et à une nécrose des lambeaux . L'introduction d'une autre composante géométrique, à savoir la rotation, peut augmenter le pouvoir de couverture de ces lambeaux,par la réalisation de contre-incisions (back-cut)sur le premier puis le second lambeau temporal, et éventuellement sur le lambeau occipital, permettant ce mouvement qui fait avancer davantage ces lambeaux vers la perte de substance , autorisant une fermeture sans tension au prix de petits triangles de peau glabre rétro-mastoidiens et basi-occipital laissés en cicatrisation dirigée et facilement camouflés par la repousse des cheveux[61](Figure n° 41).

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

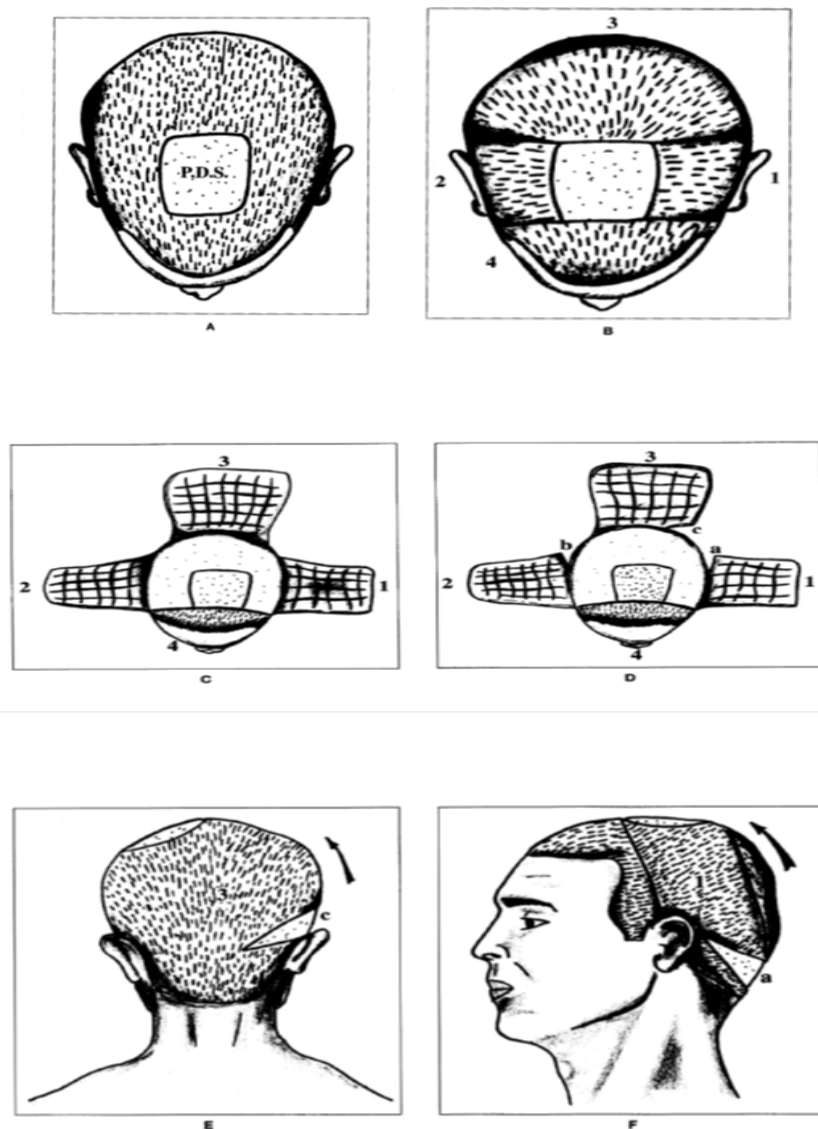


Figure n° 41 : Représentation schématique de la technique chirurgicale.[\[61\]](#)

A : perte de substance du scalp exposant la calvaria ; **B** : dessin des quatre lambeaux : deux lambeaux (1 et 2), un occipital (3) et un frontal (4). Chaque lambeau inclut l'axe vasculaire principal de la région ; **C** : les lambeaux sont levés en sous-galéal. Les galéotomies intéressent les quatre lambeaux ; **D** : représentation des contre-incisions (back cuts) : (a) temporal (rétro-mastoïdienne en zone chevelue), (b) temporale controlatérale, (c) occipitale (au-dessus du pédicule vasculo-nerveux occipital droit ou gauche) ; **E** : avancement-rotation du lambeau occipital vers la PDS ; **F** : avancement-rotation du lambeau temporal vers la PDS.

Enfin, il faut bien admettre que la distinction entre toutes ces autoplasties est un peu artificielle, un lambeau englobesouvent toutes ces composantes dans un mouvement général de glissement [62].

b-2 Lambeaux vasculaires

Ces lambeaux correspondent au propre territoire vasculaire de leur pédicule artério-veineux, les libérant de leur taille, des impératifs de rapport longueur/largeur. Ils ont l'avantage de pouvoir être très étendus tout en restant fiables, mais ils sont astreints à la localisation de leur pédicule qui est habituellement proximale (flux antérograde). La surface du lambeau étant incluse dans le territoire vasculaire du pédicule, on peut utiliser ces lambeaux :

- soit, le plus souvent en « péninsule » (leur base cutanée contenant le pédicule vasculaire)
- soit, plus rarement et pour augmenter leur mobilité, en « îlot » (section totale des berges du lambeau qui n'est relié qu'à son pédicule vasculaire) ;
- soit, au maximum en lambeau libre (pédicule ré-anastomosé sous microscope).

Nous distinguons les lambeaux axiaux simples (qui correspondent aux territoires physiologiques habituels des pédicules majeurs du scalp) et les lambeaux axio-anastomotiques parfois très étendus et dont la largeur doit forcément inclure les anastomoses (artères et veines) avec un autre territoire.

❖ Lambeaux axiaux :

- Temporaux : les lambeaux temporaux simples peuvent généralement être transposés vers l'avant ou l'arrière (on peut même associer deux lambeaux temporaux droit et gauche). La mobilité de ces lambeaux peut encore être augmentée en utilisant, comme le fait Onizuka, un « îlot » sur la branche temporo-pariétale et destiné à des pertes de substances temporales ou occipitales[63](Figure n°42) .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- Occipitaux : ces lambeaux peuvent être transposés latéralement, voire utilisés en « îlot », plus mobiles et pouvant alors atteindre la région temporale (Figure n°43) .
- Frontaux : ils restent essentiellement limités à leur transposition dans cette région.

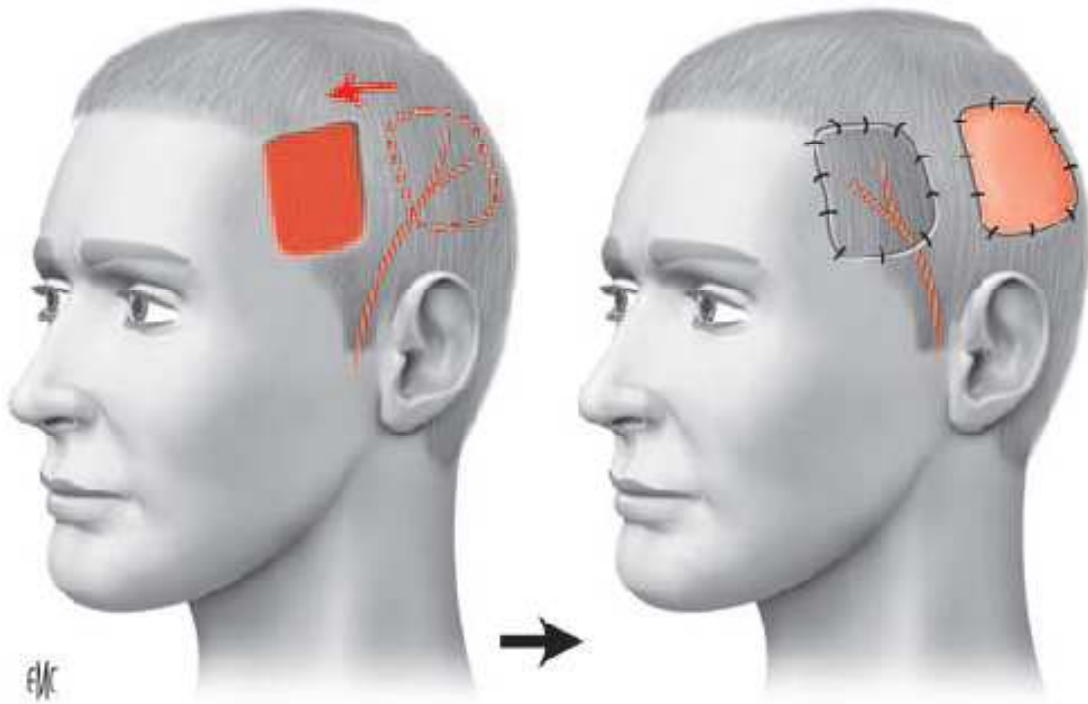


Figure n°42 :Lambeau temporal en « îlot » (Onizuka).[\[1\]](#)

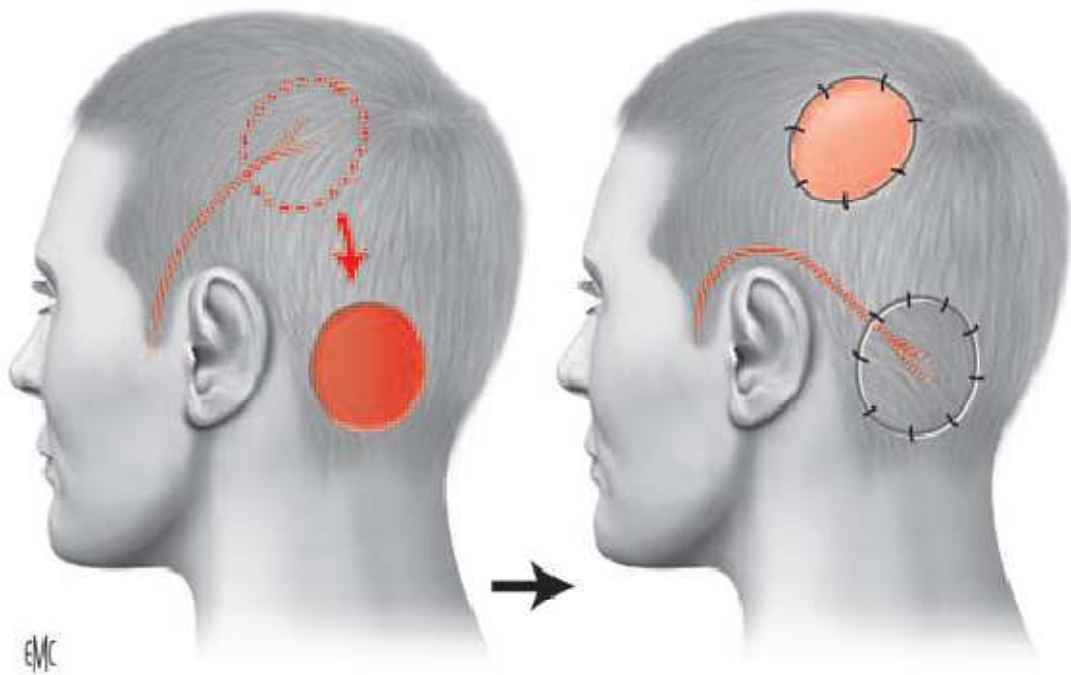


Figure n°43 : Lambeau occipital en « îlot » (Lequang).[\[1\]](#)

❖ Lambeaux axio-anastomotiques :

Ils permettent d'importantes réparations telles que :

- Les grands lambeaux temporaux qui dépassent très largement la ligne médiane et peuvent être transposés sur de vastes pertes de substance antérieures ou postérieures : au maximum, Real a montré que le pédicule temporal superficiel peut assurer à lui seul la vascularisation de tout le scalp restant (lambeau de scalp total)[\[1\]](#); ce lambeau est très utile pour reconstruire d'importantes pertes de substance du secteur pariéto-orbitaire (Figure n°44) .
- Les grands lambeaux à large pédicule occipital et à vaste étendue antéropostérieure et qui peuvent même inclure la peau frontale (controlatérale à la lésion), leur transposition pouvant alors couvrir d'importantes pertes de substance pariéto-temporo-frontales controlatérales. Ces lambeaux étant très fiables à partir du moment où leur base est suffisamment large pour y inclure à coup sûr le retour veineux postérieur .

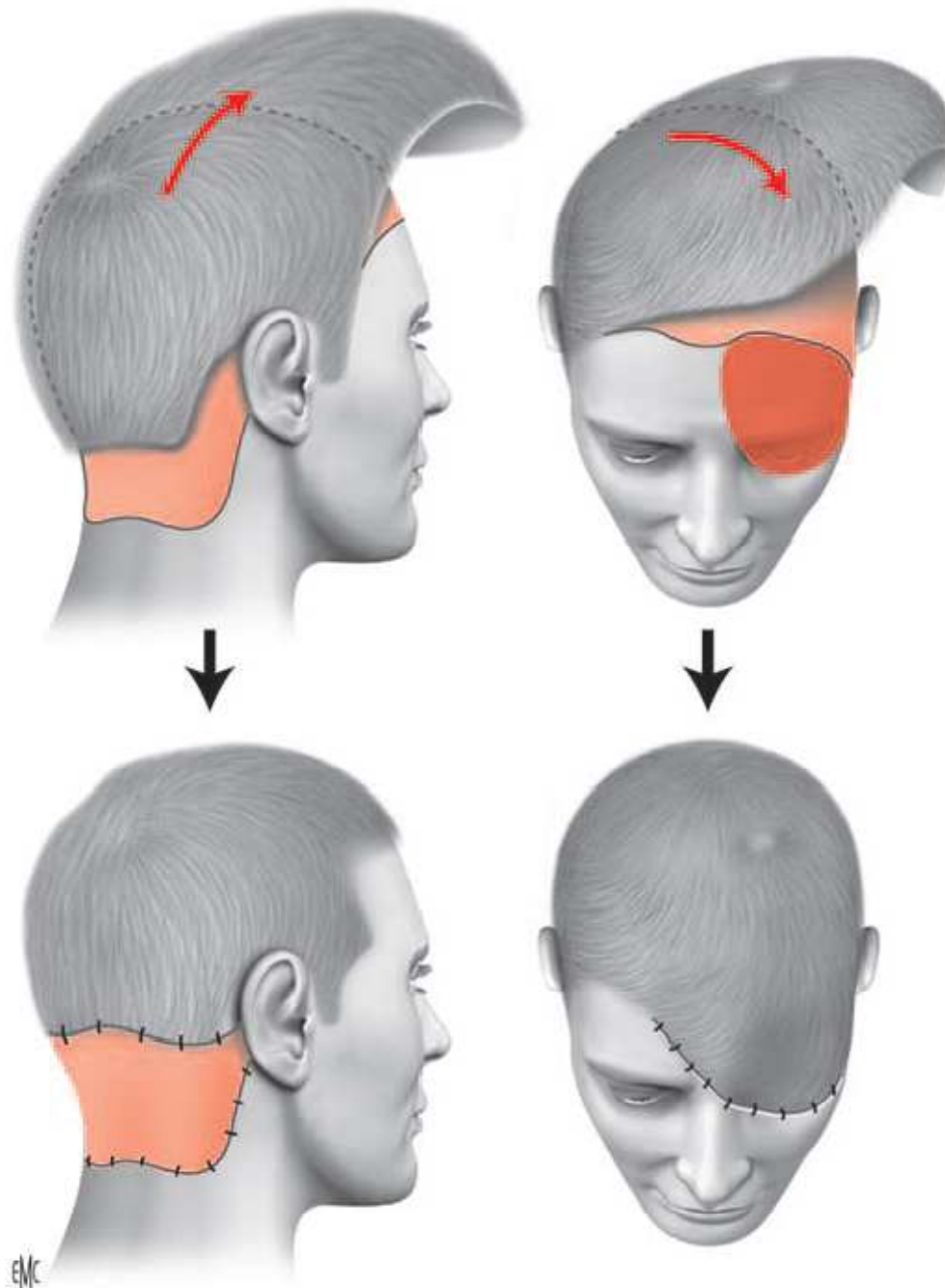


Figure n°44 : Lambeau de scalp total (Real).[\[1\]](#)

Les lambeaux locaux représentent toujours la meilleure solution thérapeutique qu'il faut savoir privilégier par rapport aux autres techniques plus invasives[\[64\]](#) . Ils ont connu un grand développement dans les reconstructions après exérèse tumorale[\[65\]](#). En effet , ils apportent une

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

peau chevelue avec un tissu cellulaire sous cutané et aponévrotique de bonne qualité et richement vascularisés[66] . Parmi ces lambeaux , les lambeaux de rotation semblent les mieux adaptés à la surface courbe du sous-sol[67].Ce sont d'ailleurs les plus utilisés dans notre série (parmi les 12 cas de lambeaux locaux ,6 patients ont bénéficié de lambeaux de rotation).Ce genre de lambeaux posent des problèmes de mobilisation en raison d'une part de la localisation des pédicules anatomiques (limitation de l'arc de rotation) , et d'autre part de la faible élasticité du scalp. A ce propos , certains auteurs [68]ont préconisé pour accroître l'élasticité de ces autoplasties , de pratiquer des incisions de décharge sur l'épicrâne pour relâcher les téguments, mais cette technique met en péril la vascularisation des lambeaux cutanés .

Malgré les inconvénients précités et ceux générés par les greffes de peau mince des sites donneurs, ces lambeaux ont beaucoup d'avantages[67] : une réalisation rapide en un temps opératoire , une stabilité dans le temps , une faible morbidité et un résultat esthétique satisfaisant .

c- A distance :

Lorsque les possibilités locales sont dépassées et qu'une couverture autoplastique est nécessaire, il faut recourir à des lambeaux pris à distance.

c-1 Lambeaux pédiculés :

Pour certaines pertes de substance importantes et situées en périphérie (latéralement et en arrière) du cuir chevelu, il est possible d'utiliser des lambeaux pédiculés prélevés sur le thorax : lambeau musculo-cutané de grand dorsal ou de trapèze inférieur.

Le lambeau musculo-cutané de trapèze inférieur peut également recouvrir la région temporo-auriculaire et aussi les pertes de substance de la nuque et de la face postérieure du crâne.

c-2 Lambeaux libres à distance :

Ils peuvent devenir indispensables quand toutes les autres possibilités sont dépassées et qu'une couverture par lambeau est nécessaire. Tous les lambeaux libres sont théoriquement

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

possibles à condition que leur taille soit suffisante : l'épiploon libre greffé a été l'un des premiers utilisés, le lambeau de grand dorsal est le plus employé (on peut même augmenter la surface et en diminuer l'épaisseur par une expansion préalable), on peut également prélever d'autres lambeaux [69](inguinal, axillaire, scapulaire, anti-brachial, antérolatéral de cuisse, grand droit à palette abdominale...).

Ce genre de lambeaux constitue une bonne alternative pour les cas nécessitant une reconstruction des pertes de substances transfixiantes(cas des tumeurs malignes infiltrantes)[68] .

Pour les défenseurs des lambeaux libres dans les pertes de substance de taille moyenne, la microchirurgie offre :

- La possibilité de prélèvement composite qui assure la reconstruction simultanée du plan cutané et osseux (lambeau ostéo-cutané de serratus anterior ou de latissimusdorsi) ou cutané et dure-mérien (lambeau de tenseur de fascia lata). Les lambeaux libres ostéo-cutanés semblent mieux résister à l'infection et certains auteurs les indiquent systématiquement sur des scalps irradiés[70] .
- La résistance à la radiothérapie postopératoire[71],même si aucune étude comparative n'existe dans la littérature affirmant la supériorité des lambeaux libres par rapport aux lambeaux locaux en matière de résistance aux radiations.
- Ils représentent une alternative aux lambeaux locaux sur des scalps non mobilisables à cause d'une irradiation antérieure, d'interruptions des vaisseaux nourriciers par une chirurgie ou un traumatisme antérieur, ou des scalps sièges de lésion pré-épithéliomateuses[70] .
- Les lambeaux libres laissent en place un scalp indemne de tout abordchirurgical , qui s'apprête facilement à l'expansion cutanée pour une reconstruction chevelue secondaire. L'expansion secondaire du cuir chevelu est possible même en cas d'utilisation de lambeaux locaux du scalp, mais elle se complique par les incisions antérieures et par l'élasticité moindre du cuir chevelu mobilisé.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

La microchirurgie reste cependant une intervention lourde pour ces patients âgés et fragiles, sa morbidité est non négligeable. Les taux de complications nécessitant une seconde microchirurgie en urgence (allant jusqu'à la levée d'un 2^e lambeau libre) sont variables selon les séries : de 6 % (un cas sur 16) [70,71], à 18 % (deux cas sur 11) [72]. Ce taux élevé fait préférer à certains auteurs la technique du « chausson aux pommes » de Servant, qui consiste à mettre le lambeau microchirurgical sur le site receveur pendant quelques jours pour s'assurer de sa viabilité avant de réaliser l'exérèse tumorale [73], ou la technique du lambeau semi-libre de grand dorsal avec un relais transitoire au poignet [74].

Dans notre série, il n'y avait pas de couverture par un lambeau libre à distance, vu sa difficulté technique et l'âge avancé de nos patients.

1-6 Expansion cutanée secondaire :

L'expansion cutanée décrite par Neumann [75] puis par Radovan [76] a été utilisée avec succès pour la réparation d'une alopecie cicatricielle. Il s'agit d'une méthode qui ne convient pas pour la réparation primaire de larges pertes de substance avec ou sans exposition osseuse. En revanche, cette technique peut s'associer préalablement aux lambeaux régionaux ou à distance en permettant un prélèvement cutané de grande taille et une suture directe du site de prélèvement [77].

En matière des tumeurs malignes du scalp, l'expansion cutanée n'a d'indication que lors de la reconstruction secondaire à distance de la maladie cancéreuse, en raison du risque théorique de stimulation des mitoses pendant la phase d'expansion tissulaire. [77]

a- Principe de la technique

Le procédé consiste à placer sous le cuir chevelu une ou plusieurs prothèses progressivement gonflées au sérum physiologique de façon à augmenter les possibilités de couverture par des régions chevelues expansées.

Le cuir chevelu expansé est un peu aminci mais il conserve toutes ses qualités. La baisse de la densité chevelue entraînée étant habituellement peu visible, et l'expansion entraîne une

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

meilleure vascularisation avec prédominance au niveau de la capsule péri prothétique . La fiabilité des lambeaux expansés devient comparable à celle des lambeaux autonomisés(figure n°45).

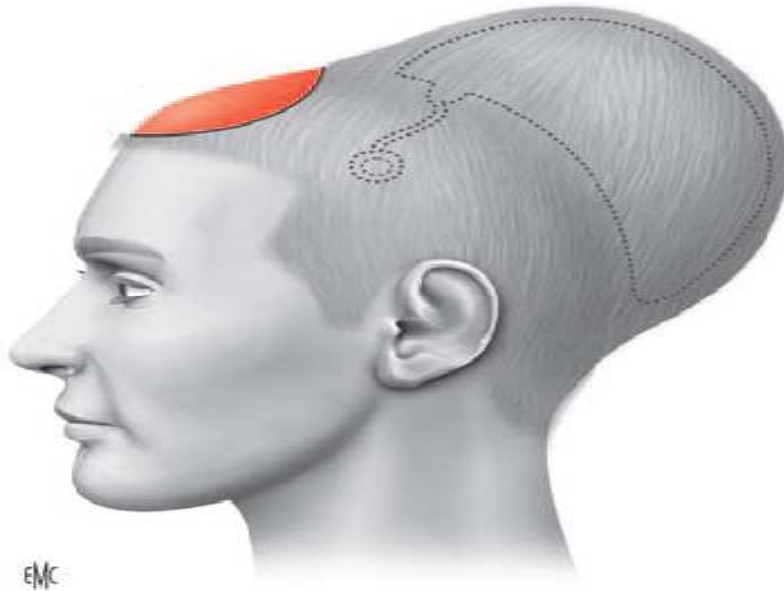


Figure n°45 :Prothèse d'expansion en fin de gonflage[\[1\]](#)

b- Choix de la prothèse

Il existe de multiples modèles de prothèse : (Figure n°46)

- valve incorporée ou à distance ;
- formes variées (cubique, rectangulaire, cylindrique, ronde, ovale, en croissant, à expansion différentielle ...) ;
- volumes de remplissage multiples, ceux-ci pouvant souvent être largement dépassés ;
- taille et surtout dimension de la base variables.

Là où les régions chevelues destinées à l'expansion sont mesurées, ces zones doivent être toujours de bonne qualité (épaisseur, souplesse, solidité, bonne vascularisation, densité chevelue suffisante, absence de tout phénomène inflammatoire). Ces mesures permettent le choix de la prothèse :

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- Les gains obtenus varient selon les formes de prothèses ,mais en pratique, il vaut mieux prévoir un apport supplémentaire, et souvent la prothèse la plus adaptée est celle qui possède le plus gros volume avec surtout la plus grande base que l'on puisse implanter .
- Pour de larges zones à couvrir, l'utilisation de plusieurs prothèses facilite souvent la reconstruction et diminue aussi la durée de l'expansion (Figure n°47) .



Figure n°46 :Prothèse d'expansion avec valve à distance



Figure n°47 :Expansion bilatérale avec deux prothèses.[\[1\]](#)

c- Technique

La voie d'abord est au mieux :

- située en pleine peau saine et sans gêner la vascularisation du lambeau;
- soumise aux moindres contraintes, c'est-à-dire si possible à distance de l'expansion et par des incisions orientées de façon radiaire (par rapport aux zones à couvrir) ou des incisionsperpendiculaires à la direction des tensions les plus importantes qui s'exercent lors du remplissage. Le décollement s'effectue entre péricrâne et galéa ; il doit correspondre aux dimensions de la base de la prothèse envisagée.

La valve est placée très à distance de la prothèse et en zone facilement repérable.

La loge décollée est drainée et un premier gonflage aide au bon étalement de la prothèse (figure n°48) .



Figure n°48: Incisions et mise en place d'une prothèse d'expansion[1]

d- Remplissage

Il s'effectue avec du sérum physiologique injecté lentement dans la valve et par l'intermédiaire d'une aiguille de diamètre 23 gauges. Il débute généralement 2 à 3 semaines après la première intervention.

Il doit théoriquement être continu et progressif ; en pratique, les séances sont espacées entre 3 et 10 jours mais le rythme et les quantités sont adaptées à chaque cas, selon les critères de tolérance constitués par la douleur, la tension ressentie et palpée, l'aspect et la coloration cutanée.

Le remplissage se termine généralement au bout de 1 à 3 mois ; à ce moment, les mesures de zones distendues comparées aux valeurs initiales permettent de prévoir l'avancée du lambeau avec quelques centimètres de sécurité. Certaines équipes proposent des visualisations numériques en 3D pour une simulation exacte .

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

e- Reconstruction

Le lambeau le plus souvent utilisé a une composante majeure de glissement (expansion adjacente à la zone à couvrir) mais, pour bien profiter de l'expansion, les berges doivent toujours être incisées en zone correctement expansée (figure n°49). La surface distendue aura donc été prévue pour bien déborder la zone de prélèvement du lambeau. Ainsi, sur une expansion ronde, le lambeau qui profite au mieux de l'expansion est théoriquement celui qui a la forme dessinée par le sillon d'une balle de tennis .

Moins souvent, on utilise un lambeau de transposition dont la zone donneuse est plus facilement fermée.

Pour donner un peu plus de jeu au glissement des lambeaux, il est possible de sectionner très prudemment la coque prothétique , son excision n'est cependant pas recommandée, d'autant qu'elle participe beaucoup à l'hypervascularisation du lambeau.

Enfin, lorsque la couverture chevelue n'est pas complète, il est possible d'effectuer une voire plusieurs réexpansions ultérieures.

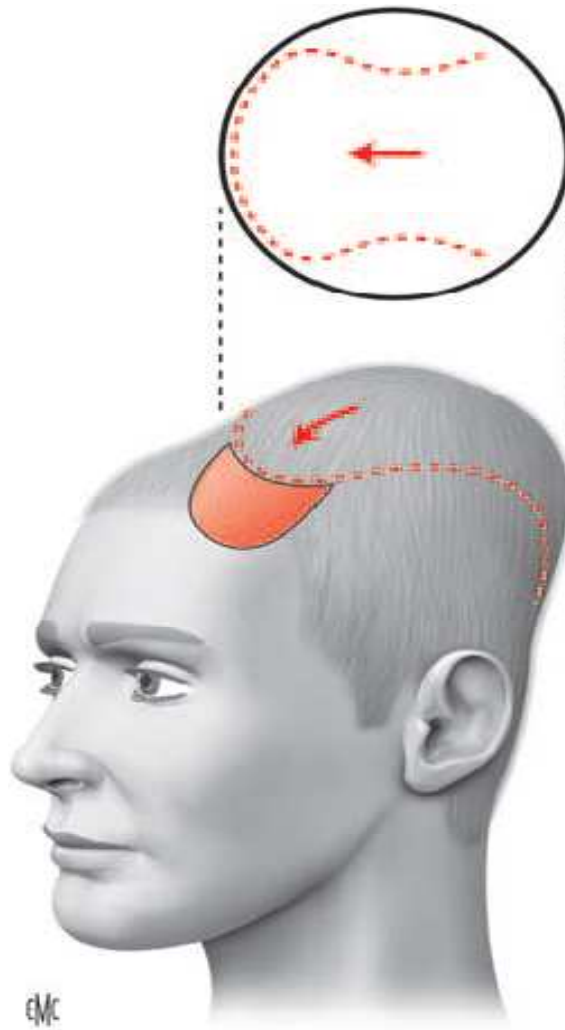


Figure n°49 : Lambeau d'avancement expansé selon Servant.[\[1\]](#)

f- Avantages

C'est une méthode qui permet un gain considérable pour la surface utilisable de zone chevelue restante : 50 à 80 % d'augmentation en une expansion sachant que plusieurs expansions successives sont possibles.

g- Inconvénients

Ils ne sont pas négligeables : astreinte du remplissage progressif, tension cutanée parfois douloureuse, nécessité de deux interventions, déformation gênante.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

h- Complications

Les complications possibles sont essentiellement le risque d'hématome (décollements extensifs), le risque de dégonflage, les difficultés à localiser la valve, la souffrance cutanée par remplissage intempestif (au minimum alopecie transitoire, au maximum nécrose cutanée), le sepsis et l'épanchement séreux, l'exposition de la valve ou de la prothèse [78].

Au total, l'expandeur est au mieux indiqué chez un sujet bien informé, motivé, discipliné, comprenant bien le principe de la méthode et seulement lorsqu'un procédé plus simple n'est pas suffisant.

Dans notre série, l'expansion cutanée secondaire n'a été réalisée chez aucun de nos patients, vu qu'il s'agissait d'une population âgée non demandeuse.

1-7 Indications :

Les indications dépendent de plusieurs facteurs : [12]

- Généraux : tels que l'âge (les sujets âgés peuvent bénéficier de techniques simples et rapides) ; le sexe ; le contexte socioprofessionnel ; l'état général (diabète, hypertension artérielle, troubles de coagulation, facteur éthylique et tabagique) ; la détermination du patient et son état psychologique .
- Locaux : essentiellement la profondeur, la localisation , la taille , la complexité , l'étendue de la perte de substance par rapport au scalp restant (mesures indispensables). D'autres facteurs locaux tels que l'existence de cicatrices, la forme du crâne, la quantité et la qualité de la chevelure restante ainsi que l'éventualité d'une calvitie ultérieure.

➤ Critères de choix [79]

- La suture simple : est indiquée pour une perte de substance de moins de 3 cm de large, voire plus encore, en cas de scalp très souple, notamment chez les enfants de moins de 6 mois.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- La greffe cutanée : représente une solution simple et fiable à condition que le sous-sol soit correctement vascularisé et que la perte de substance n'est pas profonde (périoste intact).
- Dans les autres cas (lésions tumorales trop profondes, désir d'obtenir une surface chevelue continue d'emblée, réduction d'une alopecie cicatricielle ...), un lambeau (si possible chevelu) est souhaitable ou nécessaire :
 - Si la perte de substance est inférieure à 6 ou 7 cm de large : on peut généralement utiliser un lambeau auto-fermant, un (ou plusieurs) lambeau de rotation-glissement est souvent le mieux adapté.
 - Pour les pertes de substances entre 7 et 15 cm de large : le plus souvent, il est nécessaire de greffer le site donneur du lambeau et on utilise un (ou plusieurs) lambeau(x) de transposition au mieux vasculaire(s) et qui utilise(nt) la quasi-totalité du scalp restant pour les pertes de substance les plus étendues.
 - Au-delà de 15 cm de large : certaines pertes de substance postérieures (occiput + nuque) ou latérales (temporales) peuvent encore être accessibles à des lambeaux pédiculés thoraciques (grand dorsal, trapèze inférieur).
 - Mais pour des pertes de substances supérieures à la moitié de la voûte, et notamment autour du vertex, on envisage la microchirurgie qu'il s'agisse d'un transfert d'un lambeau cutané ou musculo-cutané ou de lambeau greffé (muscle ou épiploon) .(figure n°50)
- Une fois le problème carcinologique est résolu, et pour réparer les zones alopéciques étendues, on utilise un ou plusieurs expandeurs; il est même possible (si la qualité et la densité des cheveux restants le permettent) de réexpandre plusieurs fois un lambeau de façon à le faire glisser encore sur la perte de substance, pouvant ainsi couvrir certaines alopecies cicatricielles jusqu'à 20 cm de large .

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

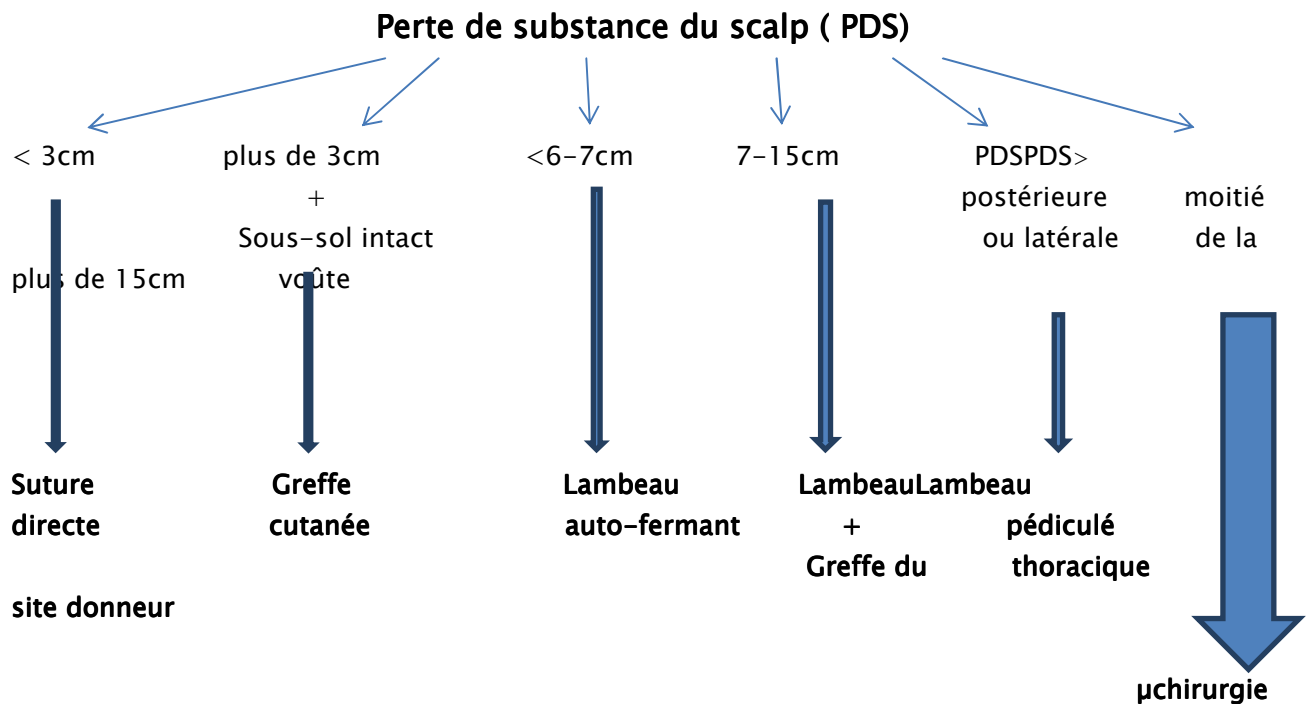


Figure n°50 : Arbre décisionnelle qui résume les indications de la couverture des pertes de substance du scalp .

La première place qu'occupe la greffe cutanée dans notre série , par rapport à d'autres techniques plus complexes notamment les lambeaux , s'explique d'une part par sa simplicité chez nos patients âgés multi-tarés , et par sa faisabilité en cas de risque de récurrence tumorale d'une autre part.

L'absence de réparation des pertes de substance du scalp par des lambeaux à distance chez nos patients , s'explique toujours par le problème de l'âge et de la comorbidité (vu que c'est une intervention lourde) ,par le résultat esthétique non satisfaisant (apport d'une peau non chevelue) et aussi par l'absence de cas de tumeurs infiltrantes dans notre série ,nécessitant une reconstruction simultanée des plans cutanés, osseux et dure-mèrien par apport d'un lambeau libre à distance. (tableau n°XI)

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Tableau n°XI : Les techniques utilisées pour la couverture des PDS du scalp chez nos patients en comparaison avec d'autres séries

Techniques de couverture des PDS du scalp	B .Kruse–Losler et al(39 cas)[20]	Niklasblhereral(60cas)[80]	Notre série (52 cas)
Suture directe	0	21	2
Cicatrisation dirigée	0	0	6
Grefe cutanée	6	3	32
Lambeaux locaux	19	17	12
Lambeaux à distance	17	19	0

2- Osseuse :

En cas d'exérèse de tumeurs malignes infiltrantes du scalp, la reconstruction osseuse peut être gérée soit par un matériel synthétique ou bien par de l'os autologue.

Le matériel synthétique (méthylméthacrylate ou titane) offre l'avantage de sa simplicité et d'épargner un second abord.

L'os autologue est également utilisé. Les côtes, la crête iliaque et le calvarium sont les principaux sites donneurs. Les côtes sont également utilisées dans le cadre de lambeaux composites ostéo-cutanés[81,70,83].

Cette reconstruction n'est cependant pas systématique et le moment de sa réalisation en immédiat ou en différé reste très discuté.

La reconstruction osseuse a un double intérêt : fonctionnel pour la protection du contenu intracrânien et esthétique pour rétablir la convexité du crâne.

Réalisée de façon immédiate, elle est grevée d'une morbidité lourde à cause de l'infection. Ce fait est retrouvé dans l'expérience de plusieurs auteurs. Guerrissi préconise toujours la crânioplastie secondaire en matière d'exérèse tumorale [83]. De Haro rapporte une infection tardive de crânioplastie par ciment acrylique qui lui a fait préférer la crânioplastie différée dans ces exérèses tumorales [84].

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

On peut penser que ce taux serait plus bas si la crânioplastie était réalisée par du matériel osseux autologue, ou si un lambeau microchirurgical assurait la couverture de ce matériel. En effet, Ionnides et al. [85], Earley et al. [72] ne rapportent pas cette complication dans des séries respectives de 28 et 11 reconstructions des pertes de substance du scalp étendues au calvarium d'origine tumorale par des lambeaux libres et des greffes osseuses costales immédiates. En revanche, McCombe et al. [70] rapporte trois reconstructions immédiates de calvarium par du matériel synthétique dont deux se sont compliquées d'infection même avec une couverture par lambeaux libres (l'auteur n'a réalisé que trois reconstructions de calvarium dans une série de 12 pertes de substance composite scalp-calvarium).

Cet auteur avance comme facteurs responsables de cette morbidité : la persistance après l'excision du calvarium envahi d'os dévascularisé et infecté, la mauvaise qualité de la couverture et la nature du matériel utilisé pour la crânioplastie, et préconise une bonne évaluation de la vitalité des berges osseuses en préopératoire par une scintigraphie ou une résonnance magnétique, et en peropératoire par le saignement et la texture de l'os.

Hussussian et al. [82] ainsi que Lutz BS et Wei FC diffèrent la reconstruction osseuse même s'ils préconisent la couverture par des lambeaux libres.

3- Dure-mérienne :

Les envahissements dure-mériens sont réséquables tant qu'il n'y a pas de rapports dangereux avec les sinus veineux. Sa reconstruction fait appel tout d'abord à la suture directe, la plastie dure-mérienne, les greffes libres de périoste ou le lambeau libre de tenseur de fascia lata. Ce dernier semble plus résistant à l'infection. [86]

Pour les pertes de substances larges du scalp avec défaut de la dure-mère, la couverture peut être assurée par un lambeau libre, ainsi le défaut de la dure-mère est fermé en la suturant au muscle provenant du lambeau [87]. En pratique, toute reconstruction dure-mérienne nécessite une couverture par un lambeau. [86]

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Les envahissements tumoraux de la dure-mère, quand ils sont isolés et que l'exérèse est complète, s'accompagnent d'un faible taux de récurrence dans la littérature[88].

IV. Surveillance :

1 – Rythme :

1-1 Carcinome basocellulaire :

Une consultation tous les 6 mois pendant 2 ans, puis une fois par an pendant au moins 5 ans et au mieux à vie est préconisée. Elle pourra être renforcée en cas de facteurs de risque de récurrence.[39,89]

1-2 Carcinome spinocellulaire :

Une surveillance clinique régulière tous les 3 à 6 mois pendant 5 ans puis tous les ans à vie, est recommandée avec échographie de l'aire ganglionnaire de drainage tous les 6 mois pendant les 5 premières années, afin de dépister les récurrences et les métastases.[90]

1-3 Mélanome :

La surveillance instituée après traitement du mélanome primitif a pour objectif la détection précoce des métastases. De nombreuses propositions et réunions de consensus ont été faites dans divers pays. Leurs conclusions, bien que parfois divergentes, sont toutefois consensuelles sur les principales recommandations concernant le rythme de surveillance. [91](tableau n°XII)

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Tableau n°XII : Rythme de surveillance des mélanomes cutanés .

	ANDEM 1995 [92]	SOR 1998 [93]
Mélanome in situ	1 fois/6 mois – 2 ans 1 fois/an – 5 ans	1 fois/an à vie
Breslow < 1,5 mm	1 fois/6 mois – 10 ans 1 fois/an à vie	1 fois/6 mois – 10 ans 1 fois/an à vie
Breslow ≥ 1,5 mm ou signe de régression quelle que soit l'épaisseur (ou avec niveau de Clark IV ou V SOR)	1 fois/3 mois – 5 ans 1 fois/6 mois – 5 ans 1 fois/an à vie	1 fois/3 mois – 4 ans 1 fois/6 mois – 6 ans 1 fois/an à vie

2- Moyens :

- **Autosurveillance** : (Intérêt de l'éducation des patients à l'auto –surveillance).
- **Examen clinique** : Inspection et palpation de tout le scalp et de la greffe cutanée .
Examen de tous les téguments afin de diagnostiquer et traiter au plus tôt des lésions de petite taille.
Examen des aires ganglionnaires avec un examen somatique complet (palpation abdominale , auscultation pleuropulmonaire , examen neurologique..)
- **Examens complémentaires** : selon l'orientation clinique(TDMCrânio-cérébrale ,échographie cervicale ,TDM cervicale , radiographie thoracique , échographie abdominale , TDM thoraco-abdominale..)

V. Evolution / Pronostic :

1– Carcinome basocellulaire :

Le carcinome basocellulaire métastatique est une éventualité très rare, moins de 1/10000 des tumeurs. Les métastases compliquent dans la plupart des cas des carcinomes basocellulaires volumineux, ulcéreux, térébrants ou récidivants [94]. Le carcinome basocellulaire a un potentiel invasif local pouvant entraîner des destructions tissulaires importantes .

Les formes ulcéreuses invasives et sclérodermiformes, sont de mauvais pronostic et doivent être surveillées indéfiniment au moins une fois par an .

Le scalp représente une zone à risque intermédiaire de récurrence du CBC [39]. Cependant ce risque survient essentiellement au cours des 5 premières années de suivi, mais reste présent pendant au moins 10 ans.

Le risque de survenue d'un nouveau CBC est élevé : 33 à 70% à 3 ans. Ce risque est d'autant plus élevé que le nombre de CBC dans les antécédents est important.

Le risque de carcinome épidermoïde après CBC est élevé de façon moins nette que le risque de CBC (entre 1 et 20% à 3 ans).

Le risque de mélanome paraît lui aussi augmenté (incidence multipliée par 2). [89]

2– Carcinome spinocellulaire :

Le carcinome spinocellulaire du scalp est classé de mauvais pronostic. Cependant , tout carcinome spinocellulaire doit être considéré comme potentiellement agressif. Parmi les facteurs pronostiques, on retiendra : le diamètre, la profondeur de l'invasion, le degré de différenciation histologique , l'existence d'un neurotropisme, le terrain (immunosuppression) , la notion de lésion récidivante.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

L'évolution locale de proche en proche du carcinome épidermoïde soit par infiltration , soit par voie canalaire, le long des vaisseaux ou des nerfs , est volontiers agressive et peut aboutir aux premiers relais ganglionnaires ou cheminer par voie hématogène jusqu'aux organes internes (poumon , foie ,...) .[\[90\]](#)

3- Mélanome :

- Sauf au stade de mélanome in situ (intra-épidermique) , le patient atteint de mélanome est exposé au risque de récurrence et de métastases(ganglionnaires et viscérales) .
- Les modalités évolutives sont étroitement corrélées à l'indice de Breslow [\[95\]](#);(tableau n°XIII)

Tableau n°XIII: Probabilité de survie à 5 et 10 ans des mélanomes primitifs en fonction de l'indice de Breslow (d'après Buzaid et al)[\[95\]](#)

Indice de Breslow (mm)	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans
≤1,0	95 %	91 %
1,1 – 2	84 %	74 %
2,1 – 4	68 %	57 %
> 4	56 %	44 %

Dans notre série, on a noté une reprise évolutive chez 2 patients ayant un carcinome spinocellulaire , le 1^{er} après 2mois et demi , et le 2^{ème} après 4 mois d'évolution. Par contre, on n'a pas noté de récurrence tumorale.

Un cas de métastase pulmonaire a été noté chez un patient ayant un carcinome spinocellulaire du scalp, décédé 2mois après.

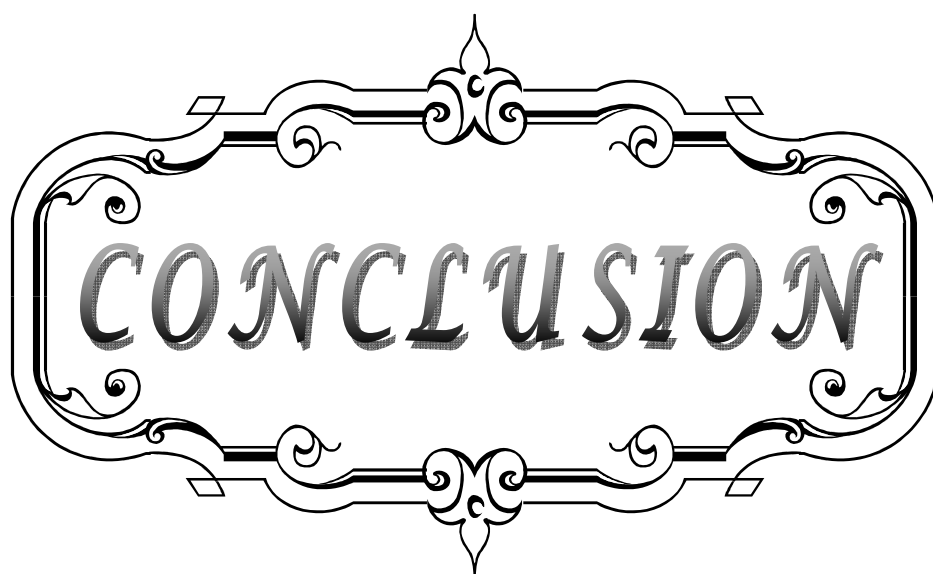
VI. Prévention :

Il faut insister sur la photoprotection comme moyen préventif de la plupart des lésions malignes du scalp .

Intérêt de la surveillance des lésions du scalp à savoir : les nævi , les radiodermites, les lésions de brûlure et les plaies du scalp(traumatiques,chirurgicales)...

Le dépistage précoce conditionne le pronostic , d'où l'intérêt de l'information de la population générale , avec une exérèse complète sans délai et un examen anatomopathologique de toute lésion suspecte.

Intérêt de l'examen systématique du scalp , dans le cadre d'un examen somatique complet et aussi à la recherche de lésions métastatiques au niveau de cette région anatomique en cas de néoplasie connue.



Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Les tumeurs malignes du scalp restent une pathologie relativement fréquente , qui nécessite une approche pluridisciplinaire (dermatologue , chirurgien plasticien, neurochirurgien, oto-rhino-laryngologiste , oncologue...) , afin d'assurer une meilleure prise en charge.

L'étude histologique des lésions revêt un grand intérêt afin de confirmer la malignité et préciser le type histologique qui conditionnera la prise en charge thérapeutique .

Le traitement de choix des tumeurs malignes du scalp , reste chirurgical avec des indications bien limités pour la radiothérapie et la chimiothérapie .

La chirurgie plastique a un double rôle carcinologique et réparateur .

La diversification des moyens de réparation doit répondre à une reconstruction satisfaisante : la plus fiable , la plus esthétique possible et qui permet un traitement adjuvant, tout en sachant que les moyens les plus simples peuvent donner de bon résultats.

Il faut souligner le grand intérêt que porte la prévention (surtout l'évitement de l'exposition solaire+++) ainsi que le dépistage , pour diminuer l'incidence si non améliorer le pronostic de cette pathologie .



RESUME

La chirurgie plastique a un double intérêt dans la prise en charge des tumeurs malignes du scalp : elle permet l'excision carcinologique des tumeurs et la couverture des pertes de substance induites. Notre travail représente une étude rétrospective à propos de 52 cas présentant une tumeur maligne du cuir chevelu et ayant bénéficié d'une prise en charge chirurgicale, de Janvier 2007 à Janvier 2011. Elle incluait l'exérèse carcinologique et la réparation de la perte de substance. L'âge moyen dans notre série était de 67,69 ans, avec un sex-ratio (H/F) de 5,5 . La durée d'évolution avant consultation était en moyenne de 14,55 mois. Le siège de la tumeur était le plus souvent pariétal dans 32,69%. Les types histologiques retrouvés dans notre série étaient : 33 cas de carcinome spinocellulaire, 15 cas de carcinome basocellulaire , un cas de mélanome , un cas de carcinome porocrine, un cas de carcinome trichilemmal et un cas de carcinome adénoïde kystique . On a procédé à la couverture des pertes de substance induites par : suture directe dans 2 cas, la cicatrisation dirigée dans 6 cas, la greffe cutanée dans 32 cas et par des lambeaux locaux dans 12 cas. L'évolution a été marquée par une reprise évolutive chez 2 cas de carcinome spinocellulaire , avec une couverture jugée bonne pour tous les lambeaux locaux, 12 cas de greffe cutanée , 4 cas de cicatrisation dirigée et les 2 cas de suture directe. La prise en charge des tumeurs malignes du scalp est chirurgicale, et comporte deux volets : excision chirurgicale et couverture. Cette réparation est possible grâce à de multiples techniques, facilitées par la richesse vasculaire de cette région anatomique.

ملخص

تتميز الجراحة التجميلية بدور مزدوج فيما يخص الالوان المخيثة لفروة الرأس: فهي تمكن من استئصالها وتغطية العيوب بالنتيجة عن الاستئصال بعد ذلك. عملنا عبارة عن دراسة باثري جليل
52
حالة مخرية لفروة الرأس، خضعت كلها لعمليات جراحية خلال الفترة الممتدة من يناير
2007
اليناير 2011، وقد تضمنت عملية استئصال الالوان معاصلا خلال الناجع. كان متوسط العمر في سلسلتنا حوالي
67,69 سنة، مع نسبة الجنس التقارب 5,5 . تراوحت مدة المرض قبل الفحص الأولي 14,55
شهر في المتوسط، وكان موضع الالوان في الغالب في الجهة الجدارية لفروة الرأس وذلك بنسبة 32,69% .
اما بالنسبة للانواع النسيجية، فقد تم العثور على: 33 حالة من سرطان الخلايا الحشرية، 15
حالة من سرطان الخلايا القاعدية، حالة واحدة من سرطان الخلايا الصباغية، حالة واحدة من سرطان غمد جذر الشعرة، حالة واحدة
من سرطان بنو غوكخين، وحالة واحدة من سرطان الغداني الكيسي. وقد تمت تغطية العيوب بالنتيجة عن الاستئصال بالوسائل التالية:
الخيطة المباشرة في حالتين، التضميد التوجيهي للجراح في 6 حالات، الطعم الجلدي في 32 حالة والسدائل المحلية في 12
حالة.
تميز التطور بعودة الخلايا السرطانية بالنسبة لحالتين من حالات سرطان الخلايا الحشرية، مع تغطية جيدة لجميع حالات السدائل
محلية، 12 حالة طعم جلدي، 4 حالات تضميد توجيهي، وحالتا الخيطة المباشرة.
تعتبر الجراحة حلانا جلالا لالوان المخيثة المتموضعة في فروة الرأس،
وذلك من خلال استئصالها وتغطية العيوب بالنتيجة بعد ذلك.
وتعتبر هذه التغطية ممكنة بتعدد التقنيات المتاحة و تراوحت الاسباب الأولية الدموية.

SUMMARY

Plastic surgery has a double interest in the management of malignant tumors of the scalp: it allows oncologic tumor excision and coverage of defects induced. Our work is a retrospective study of 52 cases with malignant tumor of the scalp and who underwent surgical management, from January 2007 to January 2011. It included oncologic resection and repair of the defect. The average age in our series was 67.69 years, with a sex ratio of 5.5. Disease duration before consultation was on average 14.55 months. The location of the tumor was mostly parietal in 32.69%. The histological types were found in our series: 33 cases of squamous cell carcinoma, 15 cases of basal cell carcinoma, one case of melanoma, a case of carcinoma porocrine, a case of trichilemmal carcinoma and one case of adenoid cystic carcinoma. This was done to cover defects caused by: direct suture in 2 cases, directed healing in 6 cases, the skin graft in 32 cases and by local flaps in 12 cases. The evolution was marked by a reactivation in 2 cases of squamous cell carcinoma, with a good coverage for all local flaps, 12 cases of skin graft, 4 cases of directed healing and 2 cases of direct suture. The management of malignant tumors of the scalp is surgical and consists of two components: surgical excision and coverage. This repair is achieved through multiple techniques, facilitated by the vascular richness of this anatomical region.

BIBLIOGRAPHIE

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

1. **Lafaurie P.**
Chirurgie des pertes de substance du cuir chevelu.
Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique 2009 : 45–515 .
2. **StudentConsult.**
NetterAnatomy.
www.netteranatomy.com , consulté le 11 septembre 2012 .
3. **Graham W, Alan T .**
Pathology of malignant skin tumours .
Surgery (Oxford), volume29,Issue 10,Octobre 2011,pages 480–485.
4. **Fong PH, Lee ST, Lim Tan SK.**
Primary scalp cancer in Singapore.
Ann Acad Med Singapore 1986;15:67–70.
5. **Fassi–Fihrij ,Sakhi M ,Ezzaoubi M, Boukind E .**
Apport de la chirurgie plastique dans les tumeurs malignes du cuir chevelu .
Abstracts /Neurochirurgie 2007 ;53 :435–449.
6. **Katz TM, Silapunt S, Goldberg LH, Jih MH, Kimyai–Asadi A.**
Analysis of 197 female scalp tumors treated with Mohs micrographic surgery.
J Am AcadDermatol 2005;52:291–4.
7. **Cheng–Sheng Chiu, Chyi–Yih Lin.**
Malignant cutaneous tumors of the scalp: A study of demographic characteristics and histologic distributions of 398 Taiwanese patients .
J Am AcadDermatol 2007;56:448–52.
8. **P.F. Soma , S. Chibbaro , O. Makiese , M. Marsella , P. Diemidio , M. Fricia .**
Aggressive scalp carcinoma with intracranial extension:
A multidisciplinary experience of 25 patients with long–term follow–up.
Journal of Clinical Neuroscience 2008 ;15 : 988–992.
9. **AthanassiosKyrgidis ,Thrasivoulos George Tzellos.**
New Concepts for Basal Cell Carcinoma. Demographic, Clinical,Histological Risk Factors, and Biomarkers. A Systematic Review of Evidence Regarding Risk for Tumor Development, Susceptibility for Second Primary and Recurrence.
Journal of SurgicalResearch2010 ;159 :545–556.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- 10. Cribier B, Scrivener Y, Grosshans E.**
Tumors arising in nevus sebaceus: A study of 596 cases.
J Am AcadDermato2007;42:263–8.
- 11. MongiMaalej ,HatemFrikha , LotfiKochbati.**
Radio-induced malignancies of the scalp about 98 patients with 150 lesions and literature review.
Cancer/Radiothérapie 2008;8: 81–87.
- 12. CameliaTamaş.**
SURGICAL RECONSTRUCTION IN SCALP DEFECTS.
Jurnalul de Chirurgie, Iasi, 2005, Vol1, Nr2.
- 13. Heather M. Richmond, Madeleine Duvicand, Deborah F. MacFarlane.**
Primary and Metastatic Malignant Tumors of the Scalp.
AmJClinDermatol2010 ;11:233–246.
- 14. Hanke CW, Weisberger EC, Lingeman RE.**
Cancer of the scalp.
DermatolClin2010;7:797–814.
- 15. Stagno D'alcontres F, Soma PF, Micali G.**
Indagine clinico-statistica su 3495 tumori della cute.
Dermatologia Clinica 2009; 2:1–7.
- 16. Murphy GF, Elder DE.**
Non-melanocytic tumors of the skin.
Atlas of Tumor Pathology. Washington DC: Armed Forces Institute of Pathology;2011;
Series 3, Fascicle 1, p. 64–119.
- 17. Grimme H, Petres A, Bergen E.**
Metastasizing porocarcinoma of the head with lethal outcome.
Dermatology 2009;198:298–300.
- 18. Minor LB, Panje WR.**
Malignant neoplasms of the scalp: etiology, resection, and reconstruction.
OtolaryngolClin North Am 2009;26:279–93.
- 19. H .Droussi, S .Ettalbi, S.Ouahbi, M.Soussou, S .Boukind.**
Carcinome adénoïde kystique du cuir chevelu.
Annales de Dermatologie et de Vénérologie2011 ;138 :418–421 .

- 20. B. Kruse-Losler.**
Reconstruction of large defects on the scalp and forehead as an interdisciplinary challenge: Experience in the management of 39 cases.
EJSO 2006;10:1006-1014.
- 21. V.Voinchet.**
Les lambeaux de couverture des pertes de substance du cuir chevelu :Notre expérience à propos de 42 cas.
J .Chir .(Paris),2008 ,134,n°7-8,p.314-321.
- 22. Jones NF.**
Resection and reconstruction of extensive and complex tumors of the head and neck.
In:Soutar DS, Tiwari R, editors. Excision and Reconstruction in Head and Neck Cancer. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1999. p. 405.
- 23. Snyderman CH.**
Basal and Squamous Cell Skin Cancer of the Head and Neck: Neurosurgical Consideration. Baltimore: William and Wilkins; 1996. p. 211.
- 24. M. Schroeder.**
Extensive cerebral invasion of a basal cell carcinoma of the scalp.
AmJ Clin Dermatol 2010; 11: 60-67 .
- 25. S. Sestini , G. Gerlini , P. Brandani , R. Gelli , G. Talini , C. Urso.**
'Animal-type' melanoma of the scalp with satellitosis and positive sentinel nodes in a 4-yearold child: Case report and review of the literature.
Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery 2012 ;65 : 90-94.
- 26. Claus Garbe, KettyPeris, Axel Hauschild, Philippe Saiag, Mark Middleton, Alain Spatz .**
Diagnosis and treatment of melanoma: European consensus-based interdisciplinary guideline.
EUROPEAN JOURNAL OF CANCER 2 0 1 0 ; 46: 2 7 0 -2 8 3 .
- 27. Choo R, Woo T, Assaad D, Antonyshyn O, Barnes E, McKenzie D.**
What is the microscopic tumor extent beyond clinically delineated gross tumor boundary in non melanoma skin cancers?
Int J RadiatOncolBiolPhys 2005;62:1096-9.
- 28. Rubin AI, Chen EH, Ratner D.**
Basal-Cell Carcinoma.
N Engl J Med 2012; 21:2262-2269.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

29. **L Khan , R Choo,D Breen , D Assaad , J Fialkov , OAntonyshyn .**
Recommendations for CTV margins in radiotherapy planning for non melanoma skin.
cancer.Radiotherapy and Oncology 2012; 30:24-30.
30. **Reschly MJ, Messina J, Zaulyanov L, Cruse W, Fenske N.**
Utility of sentinel lymphadenectomy in the management of patients with highrisk
cutaneous squamous cell carcinoma.
DermatolSurg 2009;29: 135-40.
31. **Veness MJ, Palme CE, Morgan GJ.**
High-risk cutaneous squamous cell carcinoma of the head and neck.
Cancer 2006;106:2389-96.
32. **Alam M, Ratner D.**
Cutaneous squamous cell carcinoma.
N EngMed2009;344:975-83.
33. **Rowe D, Carroll R, Day C.**
Prognostic factors for local recurrence, metastasis, and survival rates in squamous cell
carcinoma of the skin, ear, and lip.
J Am Acad Dermatol2006;26:976-90.
34. **Buzaid AC, Ross MI, Balch CM, Soong S, McCarthy WH, Tinoco L.**
Critical analysis of the current American Joint Committeeon Cancer staging system for
cutaneous melanoma and proposal of a new staging system.
J ClinOncol 1999;15:1039-51.
35. **Balch CM, Soong SJ, Milton GW, Shaw HM, McGovern VJ, Murad TM.**
A comparison of prognostic factors and surgical results in 1786 patients with localized
(stage I) melanoma treated in Alabama, USA, and New South Wales, Australia.
Ann Surg2005;196:677-84.
36. **Cascinelli N, Morabito A, Santinami M, MacKie RM, Belli F.**
Immediate or delayed dissection of regional nodes in patients with melanoma of the
trunk: a randomised trial. WHO Melanoma Programme.
Lancet2005;351:793-6.
37. **Sim FH, Taylor WF, Pritchard DJ, Soule EH.**
Lymphadenectomy in the management of stage I malignant melanoma: a prospective
randomized study.
Mayo ClinProc 2000;61:697-705.

- 38. Kettlewell S, Moyes C, Bray C, Soutar D, Mackay A, Byrne D.**
Value of sentinel node status as prognostic factors in melanoma: prospective observational study.
Br Med J 2006; 332:1423.
- 39. B. Pinatel, A. Mojallal .**
Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome cutané basocellulaire — Analyse des recommandations .
Annales de chirurgie plastique esthétique 2012 ; 57 :92—105.
- 40. Jadwiga B, Donette E, Sandra S, Gregory A.**
Dosimetric comparison of three different treatment techniques in extensive scalp lesion irradiation .
Radiotherapy and Oncology Volume 91, Issue 2, May 2009 , page 255–260.
- 41. N. Daly–Schveitzer, M. Juliéron, Y. Gan Tao, A. Moussierc, J. Bourhisa .**
Intensity-modulated radiation therapy (IMRT): Toward a new standard for radiation therapy of head and neck cancer?
European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases 2011; 128: 241–247.
- 42. Guthrie TH Jr, McElveen LL, Porubsky ES, Harmon JD.**
Cisplatin and doxorubicin. An effective chemotherapy combination in the treatment of advanced basal cell and squamous carcinoma of the skin.
Cancer 2004 ; 55 : 1629–1632.
- 43. Wendling JL, Cvitkovic E, Recondo G.**
Neoadjuvant treatment with cisplatin, bleomycin and 5-fluorouracil of advanced locoregional squamous carcinoma of the skin.
ASCO, New Orleans, May 22–24, 2001.
- 44. Lejeune FJ.**
Phase III adjuvant studies in operable malignant melanoma (review).
Anticancer Research 2000 ; 7 : 701–706.
- 45. Jason E.**
Reconstruction of Acquired Scalp Defects: An Algorithmic Approach .
PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY, September 15, 2005 Vol. 116, No. 4 / RECONSTRUCTION OF SCALP DEFECTS.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

46. **Burms JS, Oh SJ.**
Prevention and treatment of wide scar and alopecia in the scalp: wedge excision and double relaxation suture.
*PlastReconstrSurg*1999;103:1143–9.
47. **Nordström RE, Greco M, Raposio E.**
The “Nordstrom Suture” to enhance scalp reductions.
*PlastReconstrSurg*2001;107:577–85.
48. **Morin RJ, Tomaselli NL.**
Interactive dressings and topical agents.
*Clin Plast Surg*2007;34:643–58.
49. **Glicenstein J.**
Jules Guérin (1801–1885) et l’occlusion pneumatique des plaies.
*Ann Chir Plast Esthet*2008;53:378–82.
50. **Muhammad A.**
Use of Dermal Regeneration Template (Integra) for Reconstruction of Full-Thickness Complex Oncologic Scalp Defects.
J CraniofacSurg 2010;21: 905–909.
51. **B. Corradino.**
Reconstruction of full thickness scalp defects after tumour excision in elderly patients: Our experience with Integra_ dermal regeneration template.
Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery 2010; 63:245–247.
52. **J Faulhaber.**
Long-term results after reconstruction of full thickness scalp defects with a dermal regeneration template.
European Academy of Dermatology and Venereology ; 2010; 24: 572–577.
53. **Bedy Lau, MD, Ritchie A. L. Younger.**
Skin grafts in head and neck reconstruction.
Operative Techniques in Otolaryngology 2011; 22: 24–29.
54. **C.–A. Bach.**
The scalp or how to reduce the scarring associated with the harvesting of a split-thickness skin graft in head and neck surgery .
European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases 2012; 129: 119—121.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

55. **Leedy JE, Janis JE, Rohrich RJ.**
Reconstruction of acquired scalp defects: an algorithmic approach.
*PlastReconstrSurg*2005;116: 54–72.
56. **Freund R.**
Scalp, calvarium and forehead reconstruction.
Grabb and Smith's plastic surgery. Philadelphia: Lippincott–Raven;2006.p473–83.
57. **Michaelidis FG, Stefanopoulos PK, Papadimitriou GA.**
The triple rotation scalp flap revisited: a case of reconstruction of cicatricial pressure alopecia.
*Int J Oral MaxillofacSurg*2006;35:1153–5.
58. **Dowbak G.**
Correspondence for “V–Y–S Plasty for Scalp defects”.
*Plast ReconstrSurg*2004;113:1889–90.
59. **Orticochéa ,M.**
Four flap scalp reconstruction technique .
British Journal of Plastique Surgery 1967 ;20 :159–171.
60. **Orticochéa,M.**
Application de la technique des 4 lambeaux dans la reconstruction du front et des régions pariétales .
Annales de chirurgie plastique 1969 ;14 :153–158.
61. **A. Belmahi,S. Maazouz .**
Vers une géométrie simple et très efficace dans la couverture des pertes de substance du scalp de taille moyenne .
Ann ChirPlastEsthét2001 ; 46 : 39–44.
62. **DemirZ,Velidedeog˘lu H, Celebiog˘lu S.**
V–Y–S plasty for scalp defects.
*PlastReconstrSurg*2005;112:1054–8
63. **TelliogluAT, Cimen K, Acar HI, Karaeminogullari G, Tedekir I.**
Scalp Reconstruction with island hair-bearing flaps.
PlastReconstrSurg 2004;115:1366–71.
64. **FurnasH .**
Scalp reconstruction by microvascular free tissue transfert.
Ann Plast Surg;2000;24: 431–44.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

65. **Gaisford JC.**
Major resection of scalp and skull for cancer with immediate complete reconstruction: 14 cases.
Plast ReconstrSurg 1999;21: 335–44.

66. **Wackym PA.**
Reconstruction of massive defects of scalp , cranium and dura after resection of scalp neoplasm.
Head and Neck 1999;12: 247–53.

67. **MustoeTA .**
Soft tissue reconstructive choices for craniofacial reconstruction.
ClinPlastSurg 1995; 22:543–54.

68. **Kazanjian VH.**
Repair of partial losses of scalp .
PlastReconstrSurg 1999;23:325–34.

69. **WangHT, Erdmann D, Olbrich KC, FriedmanAH, Levin LS, ZennMR.**
Free flap reconstruction of the scalp and calvaria of major neuro surgical resections in cancer patients: lessons learned closing large, difficult wounds of the dura and skull.
*PlastReconstr Surg*2007;119: 865–72.

70. **McCombe D, Donato R, Hofer S, Morisson W.**
Free flaps in the treatment of locally advanced malignancy of the scalp and forehead.
Ann PlastSurg 2002;48:600–6.

71. **Lee B, Bickel K, Levin S.**
Microsurgical reconstruction of extensive scalp defects.
J ReconstrMicrosurg 1999;15(4): 255–62 (discussion 263–264).

72. **Earley MJ, Green MF, Milling MA.**
A critical appraisal of the use of free flaps in primary reconstruction of combined scalp and calvarial cancer defects.
Br J PlastSurg 1998;43(3):283–9.

73. **Revol M, Servant JM.**
Couverture des pertes de substance du cuir chevelu.
Manuel de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique. Paris: Pradel; 1993. p. 335–52.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

74. **Belmahi A, Gharib NE, Bencheikh R, Abbassi A, Mizahi M.**
Reconstruction des larges pertes de substance du scalp et du calvarium par association du lambeau semi-libre différé de grand dorsal et cranioplastie au méthylmétacrylate.
Ann Chir Plast Esthet 2002;47(4):298-303.
75. **Neumann CG .**
The expansion of an area of skin by progressive distension of subcutaneous ballon : use of the method for securing skin for subtotal reconstruction of the ear.
Plast ReconstrSurg 1957;19:124-8.
76. **RadouanC .**
Tissue expansion in soft tissue reconstruction .
*Plast Reconstr Surg*2007;74:482-90.
77. **V.Voinchet .**
Les lambeaux de couverture des PDS du cuir chevelu .
J;Chir , 1997,134,n7-8, p 314-321.
78. **Hurvitz K, Kobayashi M, Evans GR.**
Current options in head and neck.
*PlastReconstr Surg*2006;118:1-8.
79. **Leedy JE, Janis JE, Rohrich RJ.**
Reconstruction of acquired scalp defects: an algorithmic approach.
*PlastReconstrSurg*2005;116: 54-72.
80. **NiklasIblher, Matthias C. Ziegler, Vincenzo Penna, Steffen U. Eisenhardt, G. BjornStark, HolgerBannasch.**
An Algorithm for Oncologic Scalp Reconstruction .
Volume 126, Number 2 , Plastic and Reconstructive Surgery August 2010.
81. **Wackym PA, Feuerman T, Strasnick B, Calcaterra TC.**
Reconstruction of massive defects of the scalp, cranium and dura after resection of scalp neoplasms.
Head Neck 1990;12(3): 247-53.
82. **Hussussian CJ, Reece GP.**
Microsurgical scalp reconstruction in the patient with cancer.
Plast ReconstrSurg 2002;109:1828.

Tumeurs malignes du scalp :

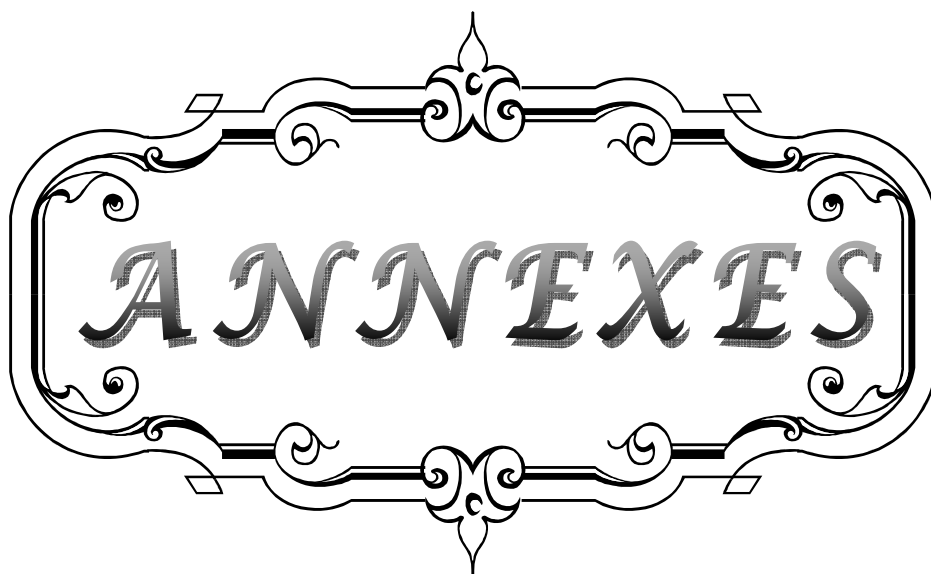
Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- 83. Guerrisi JO.**
Reconstruction of large defects in the scalp with fasciocutaneous flaps.
Scand J PlastReconstrSurg Hand Surg 1999;33(2):217-24.
- 84. De Haro F, Giraldo F.**
Bipedicledfronto-occipital flap for reconstruction of postoncologic defects of the lateral scalp.
PlastReconstrSurg 2001;107(2):506-10.
- 85. Ioannides C, Fossion E, McGrouther AD.**
Reconstruction for large defects of the scalp and cranium.
J Craniomaxillofac Surg 1999;27(3):145-52.
- 86. A. Belmahi , A.A. Oufkir.**
Lambeaux locaux pour pertes de substance transfixiantes du scalp sur tumeurs évoluées à propos d'une série de 21 patients.
Annales de chirurgie plastique esthétique 2007 ;52 : 569-576.
- 87. TomohisaNagasa, Takashi Horiguchi, Junpei Miyamoto, and Kazuo Kishi.**
Reconstruction of the Scalp with a Calvarial Defect.
Surg Today 2011; 41:189-196.
- 88. Kovarik CL, Stewart D, Barnard JJ.**
Lethal basal cell carcinoma secondary to cerebral invasion.
J Am AcadDermatol 2005;52 (1):149-51.
- 89. Anonyme .**
Carcinome basocellulaire : Recommandations pour la pratique clinique .
Annales de Dermatologie et de Vénéréologie Vol 131, N° 6-7-C2 – juillet 2004 pp. 680-756.
- 90. V. Pinsolle , G. Robert, E. Sawaya, B. Sommer, P. Pélissier.**
Prise en charge chirurgicale des carcinomes spinocellulaires .
Annales de chirurgie plastique esthétique 2012 ; 57 :114—117.
- 91. Christopher K. Bichakjian, Allan C. Halpern, Timothy M. Johnson.**
Guidelines of care for the management of primary cutaneous melanoma.
J Am AcadDermatol 2011;65:1032-47.

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- 92. ANDEM (Agence nationale pour le développement de l'évaluation médicale) .**
Conférence de consensus : suivi des patients opérés d'un mélanome de stade I.
Texte du consensus. Paris : ANDEM, 1995.
- 93. SOR (standards options recommandations).**
Mélanome cutané.
Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer. Paris : John LibbeyEurotext, 1998 .
- 94. Grosshans E.**
Carcinomes basocellulaires.
EncyclMédChir (Elsevier, Paris), Dermatologie, 98-620-A-10, 1999, 8 p.
- 95. Buzaid AC, Ross MI, Balch LM, Soong SJ, McCarthy WH, Tinoco L et al .**
Critical analysis of the current American Joint committee on cancer staging system for cutaneous melanoma and proposal of a new staging system.
J Clin Oncol 1997 ; 15 : 1039-1051 .



Annexe I: Fiche d'exploitation:

Fiche d'Exploitation :

I/ Epidémiologie :

- Sexe : féminin ☐
Masculin ☐
- Age :
- Origine géographique : Rural ☐
Urbain ☐
- Profession :
- Antécédents : Phototype I ☐ , II ☐ , III ☐ , IV ☐ , V ☐ , VI ☐
 - Exposition solaire oui ☐ non ☐
 - Radiodermite du scalp oui ☐ non ☐
 - Brûlure du scalp oui ☐ non ☐
 - Traumatisme du scalp oui ☐ non ☐
 - Chirurgie du scalp oui ☐ non ☐
 - Teigne du scalp oui ☐ non ☐
 - Application de produit chimique oui ☐ non ☐
 - Hypertension artérielle oui ☐ non ☐
 - Diabète oui ☐ non ☐
 - Tabagisme oui ☐ non ☐
 - Autres :

II/ Clinique :

- Aspect de la lésion : bourgeonnant ☐ , ulcéré ☐ , ulcéro- bourgeonnant ☐
- Taille de la lésion :

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- Localisation de la lésion :
- Nombre de lésions :
- Signes associés : saignement ☐ , infection locale ☐ , douleur ☐
- Durée d'évolution :
- Présence d'adénopathies : oui ☐ , non ☐
 - Localisation :
- Signes généraux : fièvre ☐ , asthénie ☐ , anorexie ☐ , amaigrissement ☐

III/ Paraclinique :

- Etude anatomopathologique : CBC ☐ , CSC ☐ , Mélanome ☐
Carcinomes annexiels ☐
Autres ☐
 - TDM craniocérébrale : Envahissement total du scalp ☐
Envahissement osseux ☐
Envahissement de la dure-mère ☐
Envahissement du parenchyme cérébral ☐
Envahissement des sinus veineux ☐
 - Echographie cervicale :
 - TDM cervicale :
 - Radiographie thoracique :
 - Echographie abdominale :
 - TDM thoraco-abdominale :
- ### IV/ Traitement :
- Chirurgie d'exérèse :
 - Exérèse complète : oui ☐ , non ☐

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

- Marge d'exérèse
- Curage ganglionnaire : oui ☐ , non ☐
- Reconstruction de la PDS cutanée :
 - Taille de la PDS :
 - Suture directe : oui ☐ , non ☐
 - Cicatrisation dirigée : oui ☐ , non ☐
 - Greffe cutanée : oui ☐ , non ☐
 - Lambeaux locaux : oui ☐ , non ☐
 - Rotation ☐
 - Avancement ☐
 - Transposition ☐
 - Lambeaux à distance : oui ☐ , non ☐
- Reconstruction de la PDS osseuse : oui ☐ , non ☐
- Reconstruction de la PDS dure-mérienne : oui ☐ , non ☐
- Radiothérapie : oui ☐ , non ☐
- Chimiothérapie : oui ☐ , non ☐
- Autres traitements adjuvants : oui ☐ , non ☐

V/ Evolution :

- Carcinologique :
 - Reprise évolutive : oui ☐ , non ☐
Intervalle :
 - Récidive tumorale : oui ☐ , non ☐
Intervalle :
 - Métastases : oui ☐ , non ☐

Tumeurs malignes du scalp :

Profil épidémiologique et prise en charge chirurgicale à propos de 52 cas

Localisation :

- Esthétique et fonctionnelle :

• Infection : oui ☐ , non ☐

• Souffrance vasculaire du lambeau :

oui ☐ , non ☐

• Qualité de couverture de la PDS :

Bonne ☐

Moyenne ☐

Faible ☐

Annexe II: l'échelle de Fitzpatrick.



- **Phototype I** : réaction au soleil : ne bronze pas, attrape systématiquement des coups de soleil. Type : peau très claire, taches de rousseur, cheveux blonds ou roux.



- **Phototype II** : réaction au soleil : bronze difficilement , attrape souvent des coups de soleil. Type : peau très claire, cheveux blonds ou châtain , des taches de rousseur apparaissent au soleil , yeux clairs .



- **Phototype III** : réaction au soleil : a parfois des coups de soleil, bronze progressivement. Type : peau claire, cheveux blonds ou châtain.



- **Phototype IV** : réaction au soleil : attrape peu de coups de soleil, bronze bien . Type : peau mate, cheveux châains ou bruns , yeux foncés.



- **Phototype V** : réaction au soleil : a rarement des coups de soleil, bronze facilement . Type : peau foncée, yeux foncées.



- **Phototype VI** : réaction au soleil : peau foncée, n'a jamais de coups de soleil. Type : peau noire.

قسم الطبيب

اقسمُ بالله العظيم

أن أراقبَ أللهفيم هنتي .

وأنأصون حياة الإنسان في كافة أطوار هافيكل الظروف
والأحوال الباذل أو سعي في استنقاذ هامن الهلاك والمرض
والألم والقلق .

وأنأحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم .

وأنأكون علادوا ممنوسا لرحمة الله، باذلال عايتي الطبية للقريبو البعيد، للصالح والطالح، والـ
صديق والعدو .

وأنأأبر عل طلب العلم، أسخر هلنفع الإنسان . . لا لأذاه .

وأنأؤقر من علمني، وأعلم مني صغري، وأكون أخا لكل من أليف المهنه الطبيه
متعاونين عل البر والتقوى .

وأنأكون حياتي مصداقا ليمانيفيسريو علانيتي، نقيه مما يشينها تجاه الهور سولي هو المؤمنين

.

والله علما أقول شهيد



الاورام الخبيثة لفروة الراس : الجانب الوبائي والعلاج الجراحي من خلال 52 حالة

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم... \ ... \ ...

من طرف

الانسة **حنان اتركين**

طبيبة داخلية بالمستشفى الجامعي محمد السادس

المزدادة في 6 يوليوز 1985 بأكاير

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

فروة الراس – سرطان الخلايا الحرشفية -الاصلاح

اللجنة

الرئيس

السيد **س. أمال**

أستاذ في طب الجلد

المشرف

السيدة **س. الطالب**

أستاذة مبرزة في الجراحة التقيومية و التجميلية

السيدة **ن. الاخضري**

أستاذة مبرزة في طب الجلد

السيد **م. المجاطي**

أستاذ مبرز في جراحة الدماغ و الاعصاب

السيد **ح. غنان**

أستاذ مبرز في جراحة الدماغ و الاعصاب

السيد **ل. اضرضور**

أستاذ مبرز في أمراض الانف و الادن و الحنجرة

الحكام

