



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2021

Thèse N° 036

Prise en charge du carcinome épidermoïde du cuir chevelu : Expérience du service de chirurgie plastique de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech (A propos de 20 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 08/03/2021

PAR

Mlle. Oumaima LAFDALI

Née Le 23 Février 1996 à Marrakech

Médecin interne au CHU Mohamed VI de Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Scalp - Carcinome spinocellulaire - Reconstruction

JURY

M. A. ABOUCHADI

Professeur de Chirurgie Maxillo-faciale et Stomatologie

PRESIDENT

M. K. TOURABI

Professeur agrégé de Chirurgie Plastique et Réparatrice

RAPPORTEUR

M. I. ESSADI

Professeur agrégé en Oncologie Médicale

M. A. ALJALIL

Professeur agrégé en Otorhinolaryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale

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"



Serment d'hippocrate

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.*

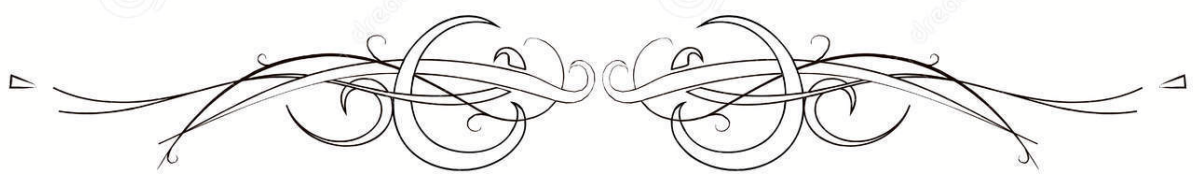
Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

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

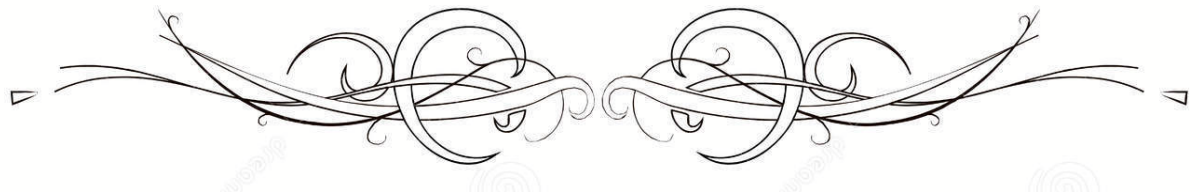
Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine ELHOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMAL Said	Dermatologie	KHOUCHEM Mouna	Radiothérapie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KISSANI Najib	Neurologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino- laryngologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LAOUAD Inass	Néphrologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale

BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOUS Ahlam	Rhumatologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabihrabou	Pédiatrie (Néonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANE Aboubakr	Médecinenucléaire
BENELKHAIAT BENOMARRidouan	Chirurgie - générale	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- vasculaire	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	ROCHDI Youssef	Oto-rhino laryngologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
ELFEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique

EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ALJ Soumaya	Radiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	KADDOURI Said	Médecine interne
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
DAROUASSI Youssef	Oto-rhino - Laryngologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI	Chirurgie Cardio- vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et

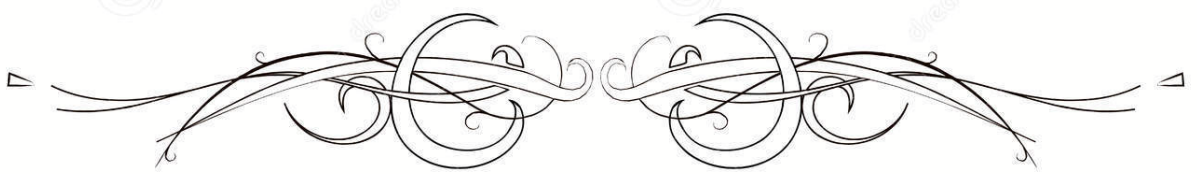
Rachid			plastique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie

Professeurs Assistants

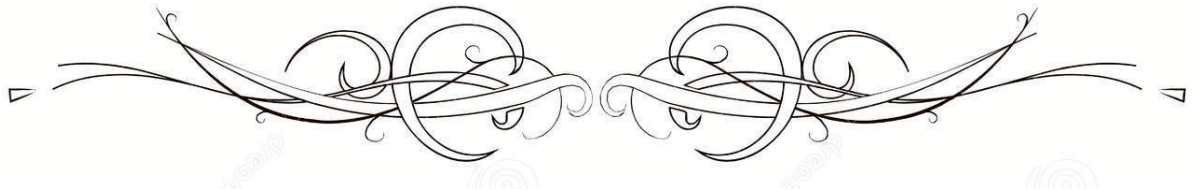
Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio-vasculaire	EL-QADIRY Rabiyy	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio- organique
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	HAJJI Fouad	Urologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	Hammoune Nabil	Radiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINI Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELLASRI Salah	Radiologie	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie-virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
BENZALIM Meriam	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	NASSIH Houda	Pédiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAGGABI Amine	Neurologie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation

EL- AKHIRI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie-pathologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SALLAHI Hicham	Traumatologie- orthopédie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologiemycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	WARDA Karima	Microbiologie
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie		

LISTE ARRETEE LE 01/02/2021



DÉDICACES



*Ce moment est l'occasion d'adresser mes remerciements et
ma reconnaissance et de dédier cette thèse*



Je dédie cette thèse

Tout d'abord à Allah

*Le tout puissant et miséricordieux qui m'a donné la force et la patience
d'accomplir toutes ces longues années d'études .*

Qui m'a inspiré et guidé dans le bon chemin .

Je lui dois ce que je suis devenue .

Louanges et remerciements pour sa clémence et sa miséricorde .

A ma merveilleuse maman Mme Fatimazahra Mahmoudi Zaouia

A une personne qui m'a tout donné sans compter.

A la plus douce et la plus attentionnée des mamans

*Aucune dédicace très chère maman, ne pourrait exprimer la profondeur
des sentiments que j'éprouve pour toi.*

*Aucun hommage ne saurait transmettre à sa juste valeur l'amour, le
dévouement et le respect que je porte pour toi.*

Une vie entière ne suffirait à te rendre cet amour et dévotion.

*J'espère que je serai à la hauteur de ce qui a été un rêve pour toi et une
destinée pour moi.*

Je te dédie ce travail qui grâce à toi a pu voir le jour.

Tes prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de mes études.

*J'espère que tu trouveras dans ce modeste travail un témoignage de ma
gratitude, ma profonde affection et mon profond respect.*

*J'espère à mon tour te donner en offrande tout ce qui peut payer tes
sacrifices passés. Puisse Dieu le Tout Puissant te protéger du mal, te
procurer longue vie, santé et bonheur afin que je puisse te rendre un
minimum de ce que je te dois. Je t'aime maman.*

A mon très cher papa Mr Abdelilah Lafdali

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les énormes sacrifices et efforts déployés afin de me permettre d'avoir une éducation et une instruction des plus parfaites.

Je te remercie pour tout le soutien et l'amour que tu me portes depuis mon enfance. Merci mille fois de m'avoir soutenue durant ce long parcours.

J'espère que je serais à la hauteur des valeurs que tu as semé en nous, mon frère et moi. Je t'aime énormément. Que Dieu le tout puissant, te protège, te procure longue vie, santé et bonheur. Veuillez trouver dans ce travail le fruit de votre dévouement et l'expression de ma gratitude. Je vous serai éternellement reconnaissante...

A papi

Sidi Mohamed Elhabib Mahmoudi Zaouia

Tu es l'exemple et l'idéal à mes yeux

Tes prières m'accompagnent dans mes moments les plus difficiles

Puisse Dieu te préserver et te procurer santé, bonheur et longue vie et faire en sorte que jamais je ne vous déçoive.

A Ma grand-mère Lalla Khadija Mahmoudi Zaouia :

Qui m'a accompagné par ses prières, sa douceur, puisse Dieu vous prêter longue vie et beaucoup de santé et de bonheur.

A mon frère adoré Soulaïmane Lafdali

A tous nos disputes et nos éclats de rires

*A tous les jolis souvenirs et les bons moments qu'on a vécu ensemble et
qu'on ne cessera inchallah de vivre .*

Tu as été mon ange gardien et mon âme sœur .

un modèle de bonté, de droiture et de courage.

*Je te souhaite tout le bonheur du monde dans ta vie personnelle et
professionnelle.*

*Je te dédie cette thèse en témoignage de l'amour et la tendresse qui nous
unissent.*

Puisse l'amour et la fraternité nous unit à jamais.

*Que Dieu te protège, te réserve un avenir florissant et puisse notre esprit
de famille se fortifier au cours des années et notre fraternité demeure
toujours intacte.*

A ma petite sœur Hakima

*Que ce travail reflète l'affection profonde que j'ai pour toi. Que Dieu te
protège et te procure bonheur, santé et prospérité. Avec toute mon
affection et mes sentiments les plus fraternels .*

A la mémoire de mon oncle Mohamed Lafdali

*Vous avez accepté généreusement mon invitation à ma soutenance de
thèse, mais le destin en a voulu autrement. Vous avez toujours été un
exemple de culture et de savoir. Vous êtes parti très tôt mais vous serez a
jamais dans nos cœurs et non prières*

*Puisse dieu le tout-puissant t'accorder sa grâce, sa miséricorde et
t'accueillir dans son vaste et éternel paradis.*

A la mémoire de mon grand père paternel Lhaj Omar Lafdali

J'aurais souhaité votre présence mais le destin ne nous a pas laissé le temps pour jouir ce bonheur ensemble. J'espère que, de là-haut, vous êtes fiers de votre petite fille. Vous resterez à jamais vivant dans mon cœur et gravé dans mon esprit. Puisse Dieu, le Très Haut, vous bercer dans sa clémence, sa sainte miséricorde et de vous accueillir dans son éternel paradis auprès des prophètes et des saints.

A ma cousine Wissal Lafdali

*Merci d'avoir été ma sœur et ma confidente depuis mon plus bas âge
Je te dédie ce travail avec beaucoup d'amour et de reconnaissance .*

A tous mes oncles et tantes, cousins et cousines :

Trouvez dans ce travail le témoignage de ma considération la plus profonde et mon affection la plus sincère.

*A mes accompagnantes de parcours, les militants et les militantes de
l'Amima*

*Ikram Elmodafer - Naïma Elazzam - Nassima Kadri -Mohamed Rajraji -
Yassine Karmouch*

Le lien que nous avons réussi à forger tout au long de ces années n'est guère ordinaire, c'est le fruit de toutes nos aventures, mésaventures et surtout notre sincère amitié. Je vous remercie pour votre soutien incomparable . Je suis reconnaissante de vous avoir connu et j'espère que cette amitié durera éternellement.

A mes accompagnantes de longues dates et mes confidentes hors paires

Sabrina Khoddar - Imane Jenkal-Asmaa Ettoumy

Je vous aime énormément

*Au meilleur dentiste à mes yeux Dr Ilyas Essefri
Je te souhaite beaucoup de réussite dans ta vie personnelle et
professionnelle parce que tu le mérites*

*A la 18ème promotion des médecins internes du CHU,
A toute l'équipe de neurochirurgie Ibn Tofail
qui m'ont accueillis pendant mon premier stage d'externat et mon
premier passage d'internat , mon équipe de cœur , mon équipe de choc :
Professeur Aniba Prof Lamia Benanter Dr Yassin Dr Hassna
Dr Mouhssine et Dr Farid vous m'êtes très chers et je n'oublierai jamais
les bons moments qu'on a partagé ensemble .*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer.
A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce
travail.*

*A tous ceux qui ont pour mission cette tâche de soulager l'être humain et
d'essayer de lui procurer le bien-être physique, psychique et social.*

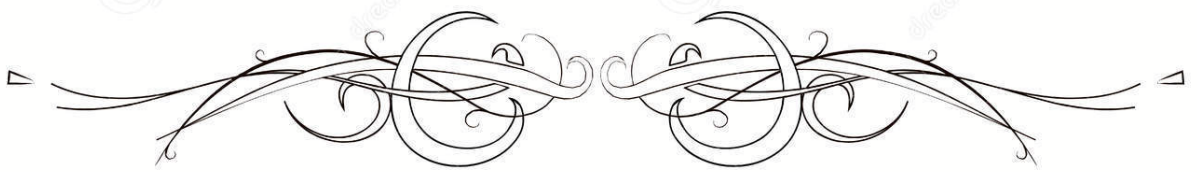
A tous mes maîtres auprès de qui j'ai eu l'honneur d'apprendre.

A tous les médecins et le cadre médical.

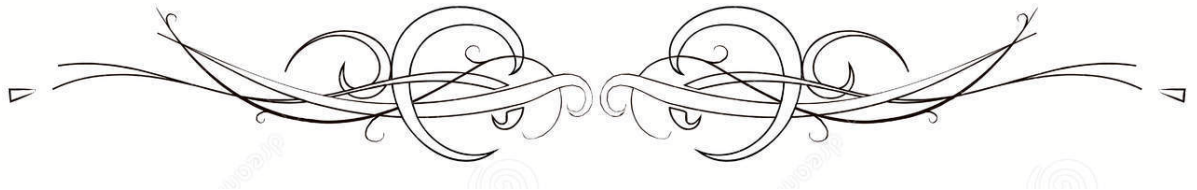
*A tous les patients, puisse Dieu tout-pissant vous accorder un prompt
rétablissement et soulager vos souffrances*

A tous ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur

A tous ceux connus ou inconnus qui vont feuilleter un jour ce travail



REMERCIEMENTS



Louange à Dieu tout puissant, qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.

A notre maître et Président de thèse : Pr A.ABOUCHADI

Professeur et chef du service de chirurgie plastique et maxillo-faciale de l'hôpital militaire Ibn Sina de Marrakech.

Pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger et de présider ce travail de thèse. Votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir nous ont énormément marqué .

Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines. Ce travail est pour nous l'occasion de vous témoigner notre profonde gratitude.

A notre maître et Rapporteur de thèse : Pr. TOURABI KHALID

Professeur agrégé en chirurgie plastique.

J'ai eu un grand plaisir à travailler sous votre direction. J'ai trouvé en vous le conseiller et le guide qui m'a reçue en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance Vous m'avez toujours réservée le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Votre amabilité, votre compétence, vos qualités humaines et professionnelles m'inspirent une admiration et un grand respect. Je vous remercie infiniment, cher Maître, pour avoir consacré à ce travail votre temps précieux et de m'avoir guidée avec rigueur et bienveillance tout au long de sa réalisation. Je suis très fière d'avoir appris auprès de vous et j'espère avoir été à la hauteur de vos attentes. Veillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

A notre maître professeur ISMAIL ESSAIDI

*Professeur et chef de service d'oncologie médicale de l'hôpital militaire
AVICENNES Marrakech .*

Vous me faites un grand honneur en acceptant de vous associer à notre jury de thèse. Vous représentez l'exemple du professeur aux grandes qualités humaines et professionnelles. Veuillez croire, chère Maître, à l'expression de ma sincère reconnaissance et mon grand respect.

A notre maître professeur ABDEFATTAH ALJALIL

Professeur agrégé en Otorhinolaryngologie

Qui m'a fait l'honneur en siégeant parmi le jury de cette thèse. La spontanéité avec laquelle il a accepté de juger ce travail signe une grande courtoisie. Qu'IL trouve dans ces lignes le témoignage de ma gratitude et de mon profond respect.

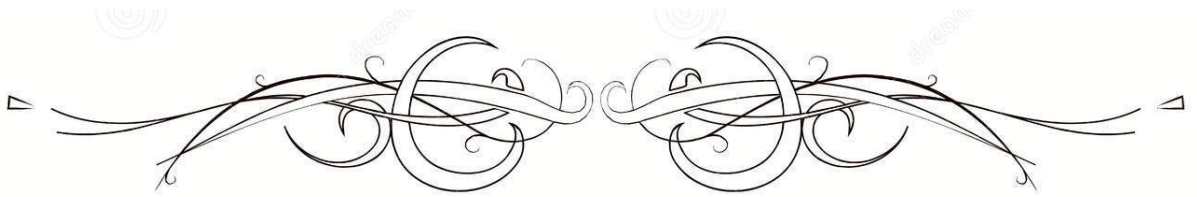


ABBREVIATIONS

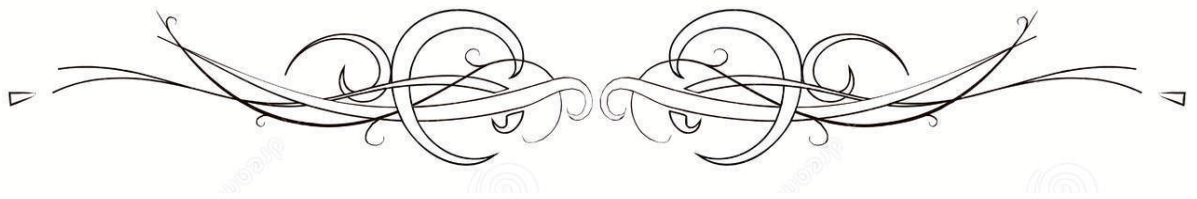
The image features a decorative title page for a section on abbreviations. The word "ABBREVIATIONS" is centered in a bold, italicized, black serif font. It is framed by two symmetrical, ornate flourishes. Each flourish consists of two circular, interlocking scroll-like elements connected by a central horizontal line, with long, thin, curved lines extending outwards to the left and right. Small triangles are placed at the ends of these outer lines. The entire design is set against a plain white background.

Liste des abréviations

TDM	: Tomodensitométrie
PDS	: Perte de substance
CSC	: Carcinome spinocellulaire
CBC	: Carcinome basocellulaire
CCF	: Chirurgie cervico-faciale
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
UV	: Ultraviolets
CE	: Carcinome épidermoïde
GG	: Ganglionnaire/Ganglions
ADP	: Adénopathies
ATCD	: Antécédents
HTA	: Hypertension artérielle
TBK	: Tuberculose
TTT	: Traitement
PEC	: Prise en charge
LCR	: Liquide céphalorachidien
NCCN	: The National Comprehensive Cancer Network
5 FU	: 5 fluouracile

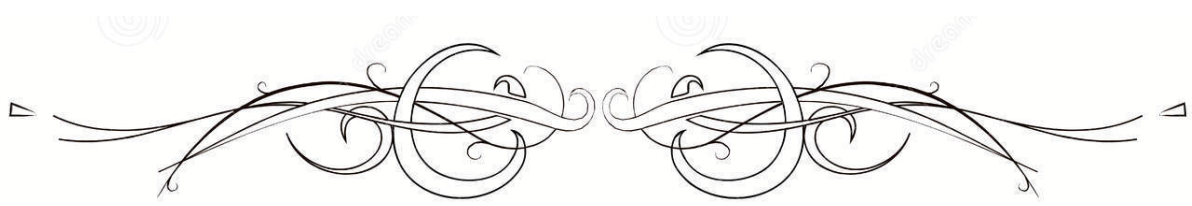


PLAN

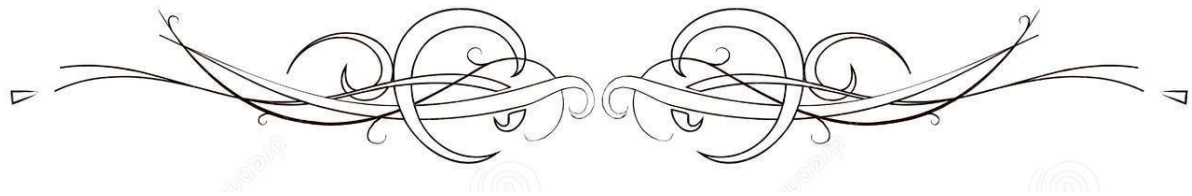


INTRODUCTION	1
PATIENTS ET MÉTHODES	4
I. Patients.....	5
1. Les critères d'inclusion sont les suivants.....	5
2. Les critères d'exclusion sont les suivants.....	5
II. Les Méthodes.....	5
1. Les données épidémiologiques.....	6
2. Les données cliniques.....	6
3. Les données paracliniques.....	6
4. Les données thérapeutiques.....	6
5. Et enfin Le suivi des patients.....	6
RESULTATS	7
I. Epidémiologie.....	8
1. L'âge.....	8
2. Le sexe.....	9
3. Origine géographique.....	9
4. Profession.....	10
5. Antécédents.....	10
II. ETUDE CLINIQUE.....	11
1. Aspect de la lésion.....	11
2. Taille:.....	12
3. Localisation :.....	12
4. Nombre de lésions.....	13
5. Signes fonctionnels.....	13
6. Durée d'évolution.....	14
7. L'état des aires ganglionnaires.....	14
8. Les signes généraux.....	14
III. Étude paraclinique.....	15
1. Étude Anatomopathologique.....	15
2. Bilan d'extension.....	16
IV. TRAITEMENT.....	17
1. Traitement chirurgicale :.....	17
2. Traitement adjuvant :.....	19
V. CAS CLINIQUES.....	20
1. CAS CLINIQUE N1.....	20
2. Cas clinique N2.....	22
3. CAS CLINIQUE N3.....	24
4. CAS CLINIQUE N4.....	25
VI. EVOLUTION.....	27
1. Carcinologique.....	27
2. Esthétique et fonctionnelle.....	27

DISCUSSION	28
I. RAPPEL ANATOMOPHYSIOLOGIQUE :	29
1. Anatomie du scalp	29
2. Rappel physiopathologique	36
II. CARCINOME ÉPIDÉMOÏDE DU CUIR CHEVELU	41
1. Épidémiologie	42
2. Histologie	44
3. Étude clinique	51
4. Étude paraclinique	54
5. Traitement carcinologique	58
III. Reconstruction de la perte de substance (PDS) du scalp	68
1. Couverture cutanée:	69
2. Couverture osseuse	98
3. Couverture dure méricenne	100
IV. SURVEILLANCE	101
1. Évolution et pronostic	101
V. Prévention	104
1. La prévention primaire	104
2. La prévention secondaire	105
3. la prévention tertiaire	105
CONCLUSION	106
RESUME	108
ANNEXES	114
BIBLIOGRAPHIE	118



INTRODUCTION



Le carcinome épidermoïde cutané (CEC), anciennement appelé spinocellulaire, appartient à la famille des tumeurs épithéliales malignes cutanées primitives. Cette famille est caractérisée par une prolifération maligne des cellules kératinisante- exprimant une différenciation malpighienne-, de l'épiderme et/ou de ses annexes. Le CEC représente 20% des cancers de la peau. [1'].

Au cours des trente dernières années une augmentation de l'incidence des CEC a été constatée à travers le monde, avec des taux qui varient selon les pays. [1''].

Cette augmentation va de pair avec le vieillissement actuel des populations et une tendance à l'exposition solaire récréative de plus en plus pratiquée dans les sociétés occidentalisées.

La forme la plus fréquemment rencontrée est la forme ulcéro-bourgeonnante . Le caractère chronique et/ou bourgeonnant de la lésion doit conduire à faire réaliser une biopsie qui confirmera le diagnostic.

Il existe plusieurs variantes anatomocliniques de CEC, avec des caractéristiques pronostiques propres et variables.

Actuellement, l'exérèse chirurgicale complète en marge saine millimétrique de la tumeur primitive est le traitement de première intention.

Cette chirurgie obéit à trois impératifs cités par ordre de priorité : carcinologique, puis fonctionnel et finalement esthétique.

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.

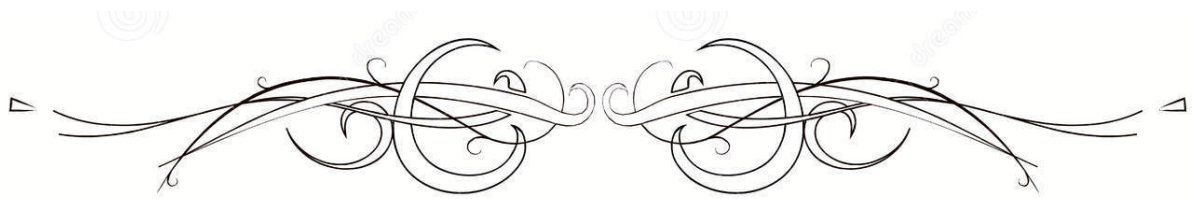
A travers ce travail qui a porté sur 20 cas analysés et opérés au service de chirurgie plastique ,esthétique , réparatrice et brûlés à l'hôpital militaire AVICENNE de Marrakech , nous rapportons des données épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques ainsi que nous soulignons les différents moyens de reconstruction envisagés chez ces patients.

➤ **Intérêt de l'étude :**

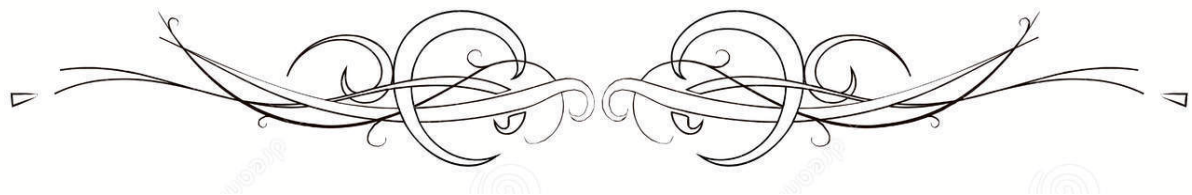
- Difficulté de la prise en charge des pertes de substance du scalp.

➤ **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 .
- Comparer nos résultats avec ceux des données de la littérature



PATIENTS ET MÉTHODES



I. Patients

Il s'agit d'une étude rétrospective a but descriptif et analytique étalée sur 5 ans de janvier 2015 à janvier 2020 portant sur 20 patients admis au sein du service de chirurgie plastique de l'hôpital militaire AVICENNE de Marrakech pour carcinomes spinocellulaire du scalp chevelu et qui ont bénéficié d'une exérèse tumorale avec reconstruction immédiate ou différée au sein du service.

1. Les critères d'inclusion sont les suivants :

- La nature de la tumeur du scalp sur examen anatomopathologique CARCINOME SPINOCELLULAIRE .

2. Les critères d'exclusion sont les suivants :

- Les tumeurs autres que les carcinomes spinocellulaires .
- Les dossiers inexploitable et incomplets .

II. Les Méthodes

- Nous avons inclus 20 patients présentant des carcinomes spinocellulaires du cuir chevelu.
- Le recueil des données épidémiologiques, radiologiques, histologiques et thérapeutiques était basé sur les dossiers médicaux des patients archivés dans le service de chirurgie plastique de l'hôpital militaire AVICENNE.
- Ces données ont été recueillis selon une fiche d'exploitation établie au préalable (annexe 1)
- Pour chaque dossier, les données analysées portent sur :

1. Les données épidémiologiques

Age du patient, le sexe, la profession, l'origine géographique, les antécédents personnels.

2. Les données cliniques

Tous nos patients ont bénéficiés d'un examen clinique complet précisant l'aspect de la lésion, sa taille, son nombre, sa localisation, sa durée d'évolution, les signes fonctionnels et/ou généraux associés ainsi que la présence d'adénopathies locorégionales ou de métastases à distance.

3. Les données paracliniques

Le type histologique ainsi que les bilans radiologiques réalisés chez chaque patient.

4. Les données thérapeutiques

L'exérèse chirurgicale et données anatomopathologiques de la pièce d'exérèse, le type de construction ainsi que les éventuels traitements complémentaires dont a bénéficié le patient.

5. Et enfin Le suivi des patients

Complications postopératoires, récurrences locales et la satisfaction des patients.



RESULTATS



I. Epidémiologie

1. L'âge

La moyenne d'âge dans notre série est de 68,3 ans.

2 patients avaient moins de 35 ans et le reste entre 65 et 85 ans.

La tranche la plus représentative est celle de 70 à 80 ans . (FIGURE 1)

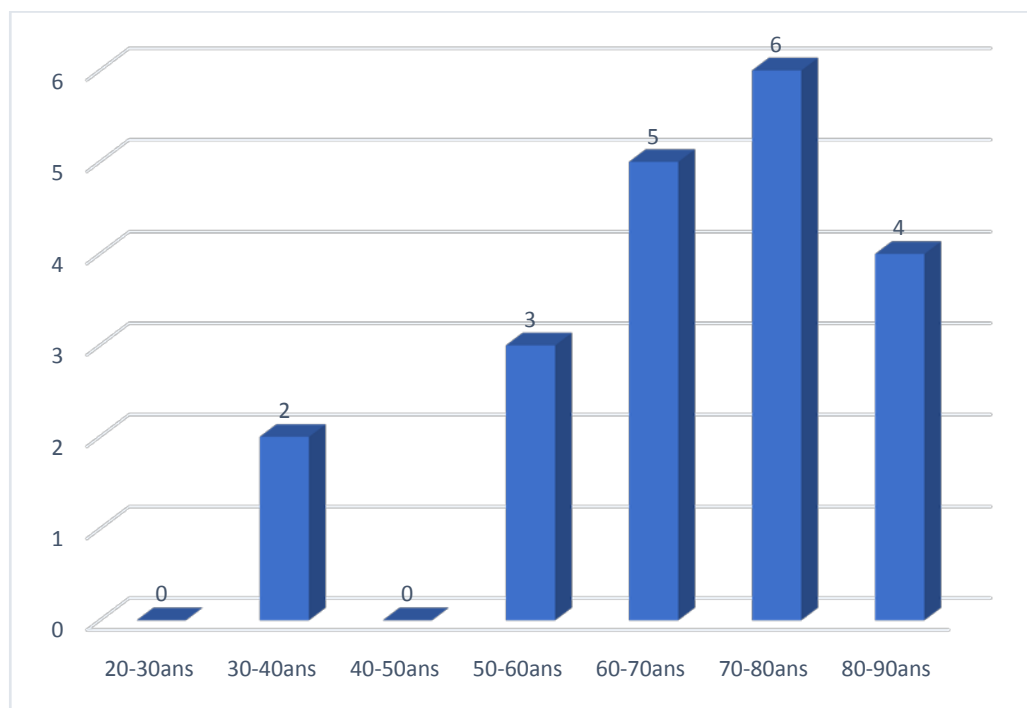


Figure 1 : Répartition des patients selon l'âge

2. Le sexe

Le sexe ratio (H/F) dans notre série est de 5,6.(Figure2)

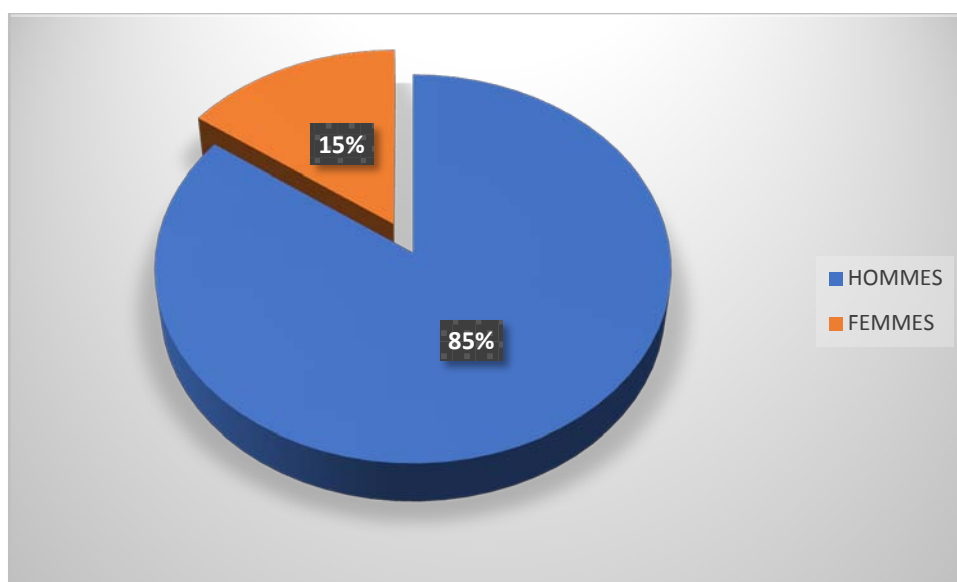


Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe

3. Origine géographique

2/3 de nos patients sont installés en milieu rural après retraite d'une affectation au sud Maroc. (TABLEAU1)

Tableau I : Répartition des patients selon origine géographique

Origine géographique	Nombre	Pourcentage
RURAL	14	70%
URBAIN	6	30%

4. Profession

90% de nos patients sont des retraités militaires .

Un seul patient était maçon en cours d'activité et un autre était taulier .

5. Antécédents

Tous nos patients ont un antécédent d'exposition solaire prolongée. (Tableau2)

Tableau II : Les antécédents pathologiques de nos patients

Les Antecedents	Nombre	Pourcentage
Exposition solaire élevée a modérée	20	100%
Radiodermite du scalp	0	0%
Kératose actinique	3	15%
Brulure du scalp	0	0%
Traumatise du scalp	0	0%
Chirurgie du scalp	0	0%
HTA	8	40%
Diabète	10	50%
TBK	0	0%
Tabagisme	14	70%

II. ETUDE CLINIQUE

1. Aspect de la lésion

L'aspect clinique le plus fréquent dans notre série est : L'ulcéro-bourgeonnant.

(FIGURE 3 ET 4)



Figure n°3: Tumeur ulcéro-bourgeonnante surinfectée du scalp pariétal en rapport avec un carcinome spinocellulaire.

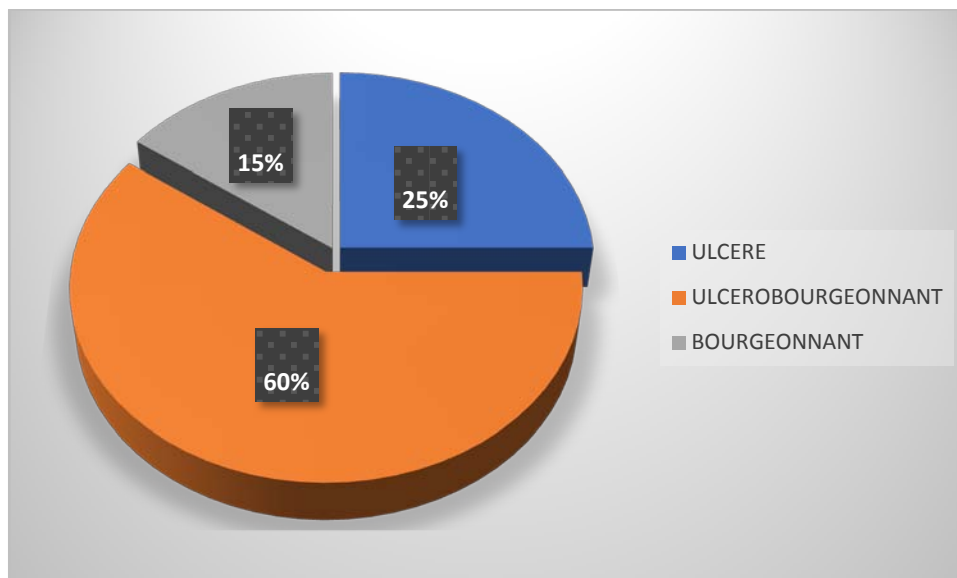


Figure 4: Les aspects cliniques des lésions chez nos patients

2. Taille:

La taille tumorale dans notre série variait de 1 cm à 8.5 cm avec une taille moyenne de 2,6cm /3cm

3. Localisation :

Dans notre série, la localisation tumorale la plus fréquente est le scalp pariétal suivi du scalp du vertex . (FIGURE5)

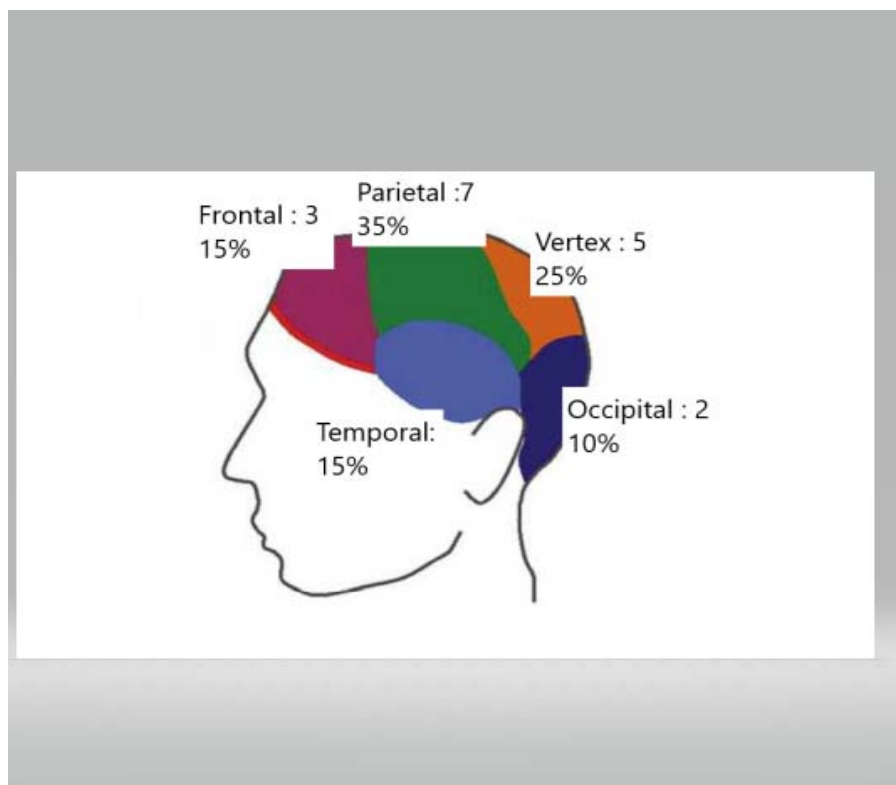


Figure 5 :La localisation des tumeurs malignes au niveau du scalp chez nos patients

4. Nombre de lésions

Un seul patient de notre série présentait des lésions multiples > 3 .

Tout le reste avait une lésion unique .

5. Signes fonctionnels

Le principal signe d'appel qui motivait les patients pour consulter est le

Gêne esthétique (chez 90%) suivi du saignement au contact (chez 65%)

Puis l'infection locale (chez 45%). (FIGURE 6)

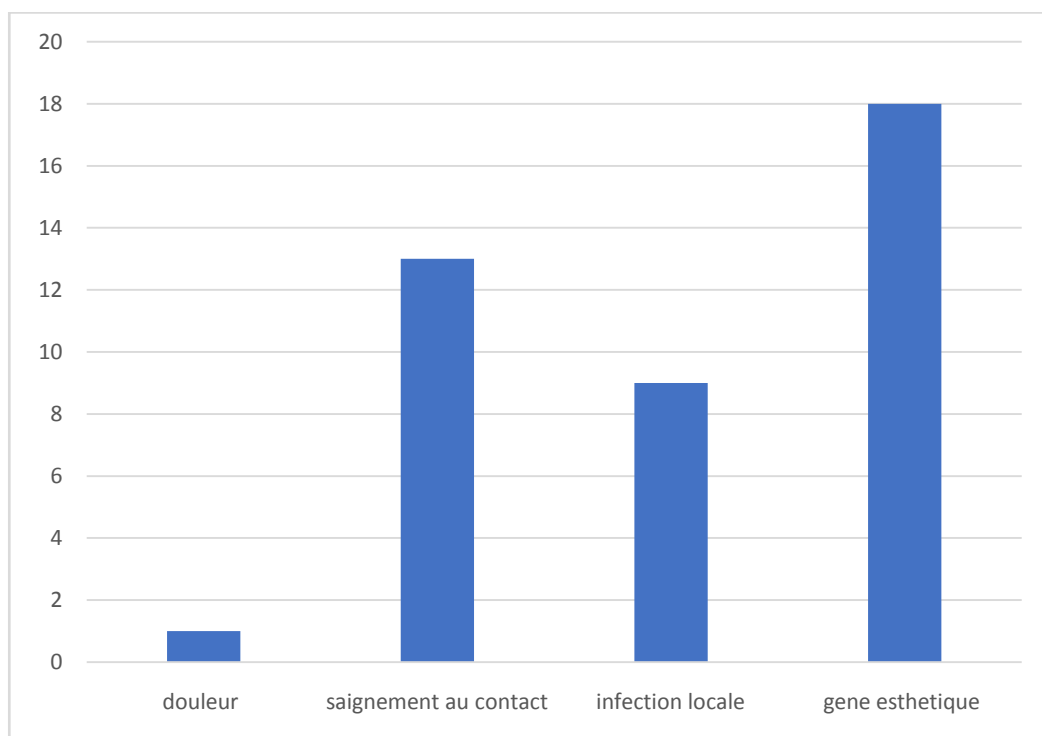


Figure 6 : Les principaux signes fonctionnels chez nos patients

6. Durée d'évolution

La durée Moyenne d'évolution dans notre série était de 1 an et 6 mois avec des extrêmes allant de 6 mois à 4 ans .

7. L'état des aires ganglionnaires

Chez 3 de nos patients les adénopathies étaient palpables .

Chez 2 patients les adénopathies étaient cervicales et chez un seul patient les adénopathies étaient palpables au niveau occipital.

8. Les signes généraux

1 seul patient présentais des signes généraux à type d'altération de l'état général et 2 des patients rapportent un fébricule intermittent.

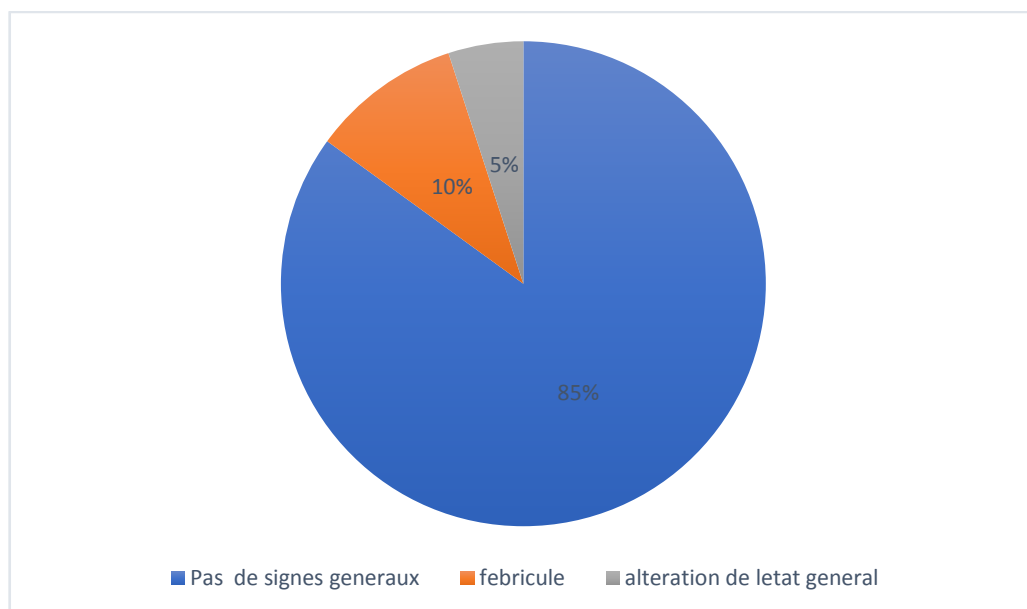


Figure 7 : Les signes généraux observés chez nos patients

III. Etude paraclinique

1. Etude anatomopathologique

Tous nos patients ont bénéficié de biopsie quand l'exérese totale n'est pas possible (exérese biopsique) avec complément d'exérese de marges quand le diagnostic anatomopathologique est confirmé .

Cette biopsie diagnostique a noté une prédominance du carcinome épidermoïde dans sa forme bien différenciée .

On a eu aucun cas de discordance entre la biopsie préopératoire et la pièce d'exérese .

Présence d'engainement périnerveux dans 7 cas (35%) ; et d'embols vasculaires dans 1 cas uniquement (5%)

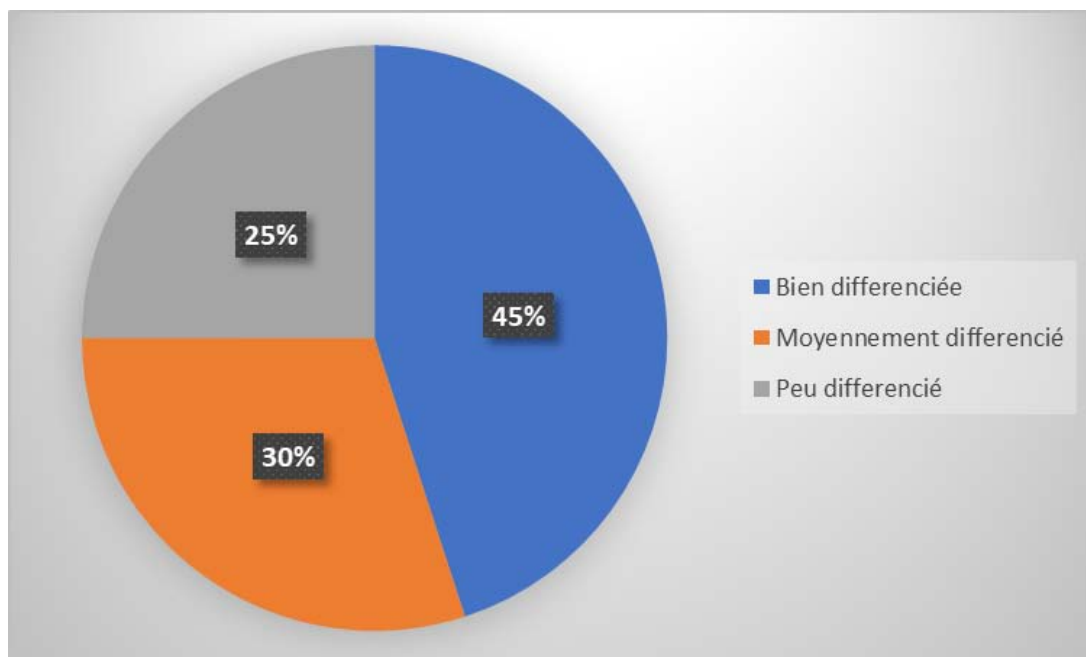


Figure n8 : degré de différenciation des CSS dans notre série

2. Bilan d'extention

2.1. local :

a. **TDM craniocerebral :**

TOUS nos patients ont beneficié d'une imagerie cérébrale .

UN SEUL cas d'envahissement du perioste et de la table externe .

AUCUN cas d'envahissement de la table interne , ni de la dure-mère ni du parenchyme .

2.2. Locoregional et a distance :

a. **Echographie cervicale :**

A été demandé chez tous nos patients meme sans ADP palpable a l'examen clinique .

Revenue positive dans 4 cas .

b. **La TDM thoraco-abdomino-pelviennne :**

A été demandé chez 13 de nos patients ayant les moyens de la faire et a démontré dans 4 cas des ADP de la région du cou et de la nuque .

c. **Echographie abdominale :**

A été demandé chez 7 de nos patients et n'a pas objectivé danomalies .

d. **Radiographie du thorax :**

Aucune atteinte pulmonaire

Au terme de ce bilan , les CSS de notre serie ont été classé selon la classification TNM des tumeurs malignes cutannées .

IV. TRAITEMENT

1. TRAITEMENT CHIRURGICAL :

1.1. Anésthésie

La chirurgie a été réalisé chez 11 cas sous anesthésie générale et uniquement sous anesthésie locale chez les 9 restants .

1.2. Exerese tumorale

Tous nos patients ont bénéficié d'une exerese chirurgicale large de la tumeur avec respect de marge d'exerese ; soit en immediat quand la taille de la lésion le permet soit differé apres les resultats de l'anapath .

Les marges cutannées de securité variait entre 1 cm et 1.8 cm avec une moyenne de 1.4 cm .

La perte de substance interessait que le cuir chevelu sauf pour un seul patient qui a une perte de substance interessant cuir chevelu et os (table externe) .

1.3. Curage ganglionnaire

Uniquement 4 de nos patients ont bénéficié d'un curageganglionnaire cervical fonctionnel unilatéral intéressant les territoires I,II et III avec un seul cas de biopsie positive .

Les pièces d'exerese ont été envoyé au laboratoire d'anapathologie de l'hospital militaire IBN SINA de marrakech pour confirmer le type histologique et analyser les marges d'exerese

Les marges d'exerese étaient :

Complètes dans 16 cas

Incomplètes dans 4 cas necessitant une reprise chirurgicale

Les 4 cas de carcinome spinocellulaire qui ont nécessité une reprise d'exérèse , avaient des limites latérales tumorales dans 3 cas et des limites profondes tumorales dans un seul cas

1.4. La reconstruction

Tableau n III : Les différents moyens de reconstructions utilisés chez nos patients

Moyens de reconstruction	Nombre	Pourcentage
CUTANEE		
Suture directe	3	15%
Cicatrisation dirigée uniquement	10	50%
Greffe cutanée après cicatrisation dirigée	5	25%
Lx locaux	2	10%
Lx a distance		
OSSEUSE	0	
DUREMERIENNE	0	

La cicatrisation dirigée était le moyen le plus utilisé dans notre série 50% suivie par la greffe cutanée dans 25% .

La reconstruction est généralement différée après résultats de l'étude histologique sauf pour les petites pertes de substances dont la suture directe était suffisante et sans décollement .

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

2. TRAITEMENT ADJUVANT

Dans notre série ; la radiothérapie a été indiquée chez 6 de nos patients pour les raisons suivantes :

- 1 cas de multiples lésions de carcinome spinocellulaire sup a 3 .
- 1 cas d'atteinte de la table externe de l'os sans atteinte duremerienne .
- 4 cas de carcinome spinocellulaire moyennement différencié .

La chimiothérapie a été indiquée chez un seul cas de CSC à localisations multiples mais qui a été perdu de vue après 1 seule cure .

Le protocole de chimiothérapie utilisé dans le cas du patient était 5FU - CISPLATINE avec les doses suivantes :

5FU : bolus de 400 mg/m² puis 4600MG/m² en perfusion continue sur 96h .

CISPLATINE : 75MG/m²

V. CAS CLINIQUES

1. CAS CLINIQUE N1

Patient de 72 ans , gendarme en retraite , qui présente un CSS cutannée à localisations multiples (scalp , tronc, dos, membre supérieur et inférieur ...)



Figure n9 : Lésions tumorales planes interessant la région pariétale et frontale du cuir chevelu

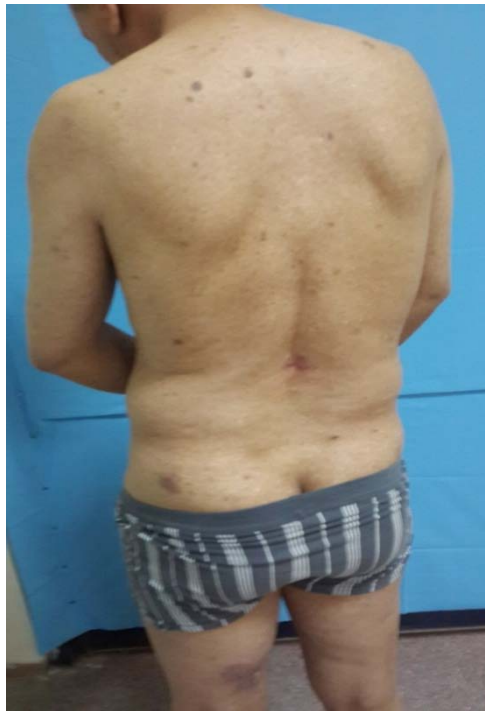


Figure n10 : plusieurs CSC cutanées intéressant le dos et les membres



Figure n11 : lésion tumorale ulcérante surinfectée intéressant le tiers inf de la cuisse droite

2. Cas clinique N2

Patient de 68 ans , présente des lésions tumorales bourgeonnantes en pariétal et en occipital dont le plus grand diamètre était aux environs de 8cm .



Figure n12 : Carcinome épidermoïde pariétooccipital d'aspect ulcérobourgeonnant sur table opératoire



Figure n 13 : Aspect a j4 après exérèse tumorale complète et couverture de la PDS par une greffe de peau mince non expansée .

3. CAS CLINIQUE N3 :

Patient de 72 ans présentant un carcinome épidermoïde de la région pariétal , bien limité de 5 cm de grand axe , d'aspect ulcérobourgeonnant surinfecté saignant au contact .



Figure N14 CE de la région pariétal chez un patient de 72 ans sur table opératoire .

4. Cas clinique N4

Femme de 70 ans présente une lésion ulcérée crouteuse saignante au contact et s'infectant régulièrement bien limitée de 3cm de grand diamètre .



FIGURE N15 : CE du cuir chevelu chez une femme de 70ans en consultation .



Figure n16 : CE du cuir chevelu chez une femme de 70 ans sur table opératoire .

VI. EVOLUTION

1. Carcinologique :

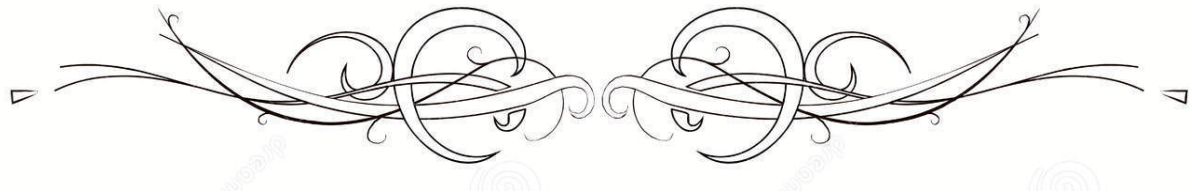
- Le rythme de surveillance adaptée dans notre série était de tous les 3 à 6 mois pendant 5 ans puis une fois par an à vie .
- On a pas noté de reprise évolutive ni recidive tumorale sur le site opéré .

2. Esthétique et fonctionnelle :

- 2 cas d'infection locale qui ont bien évolué sous antibiothérapie et soins locaux .
- Aucun cas de surinfection des lambeaux ni de souffrance vasculaire de ceux-ci .
- La satisfaction était :
 - ✓ BONNE 17 cas
 - ✓ Moyenne 03 cas



DISCUSSION



I. RAPPEL ANATOMOPHYSIOLOGIQUE :

1. Anatomie du scalp

1.1. La région du scalp :

Le scalp 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]

1.2. Anatomie descriptive :

a. Constitution :

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- 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 .

- 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 périocrâne) : 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]

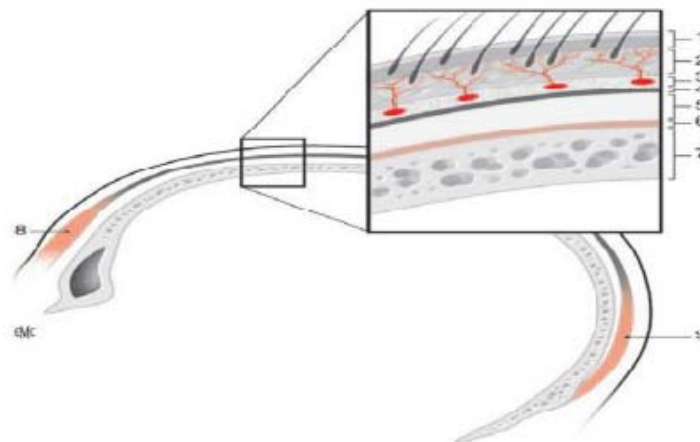


Figure n 17: les différents couches du cuir chevelu .[1]

1)peau 2)hypoderme 3)fascia superficialis 4)galéa 5)espace de Merkel 6)péricrane
7) diploé 8) muscle frontal 9)muscle occipital

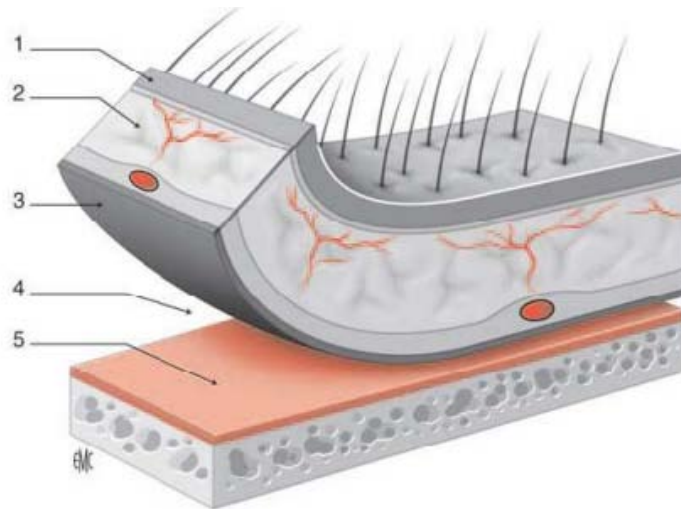


Figure n18 Décollement du lambeau .[1]

1)peau 2)hypoderme 3) galéa 4) espace décollable de Merkel 5) péricrâne

b. Vascularisation :

a.1. Artérielle :(figure n°19-20)

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 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 supraorbitaire 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 sous dermique .

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.

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 .

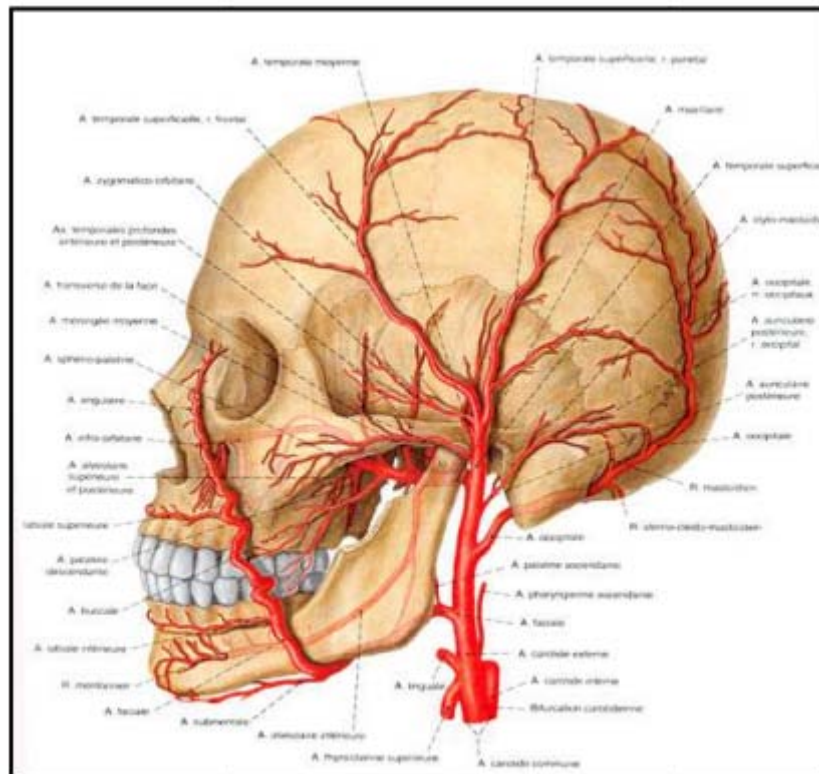


Figure n19 Vascularisation artérielle du scalp [2]

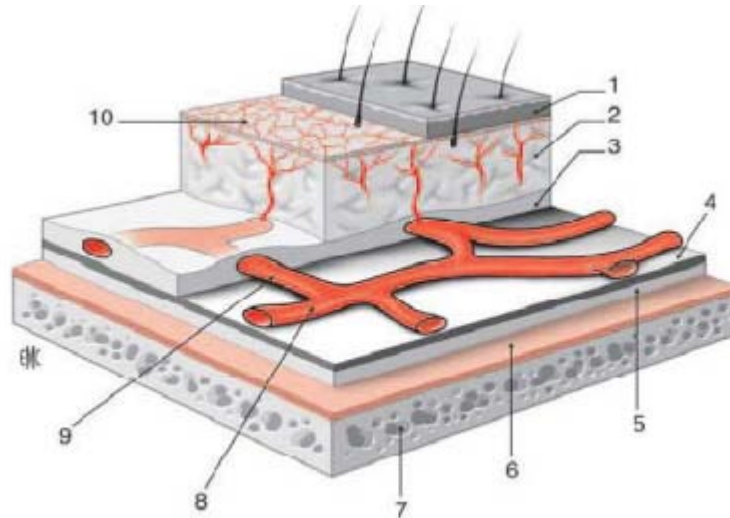


Figure n°20 : Anastomose et plan de passage des vaisseaux.[1]

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

a.2. Le retour veineux :(Figure n°21)

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.

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

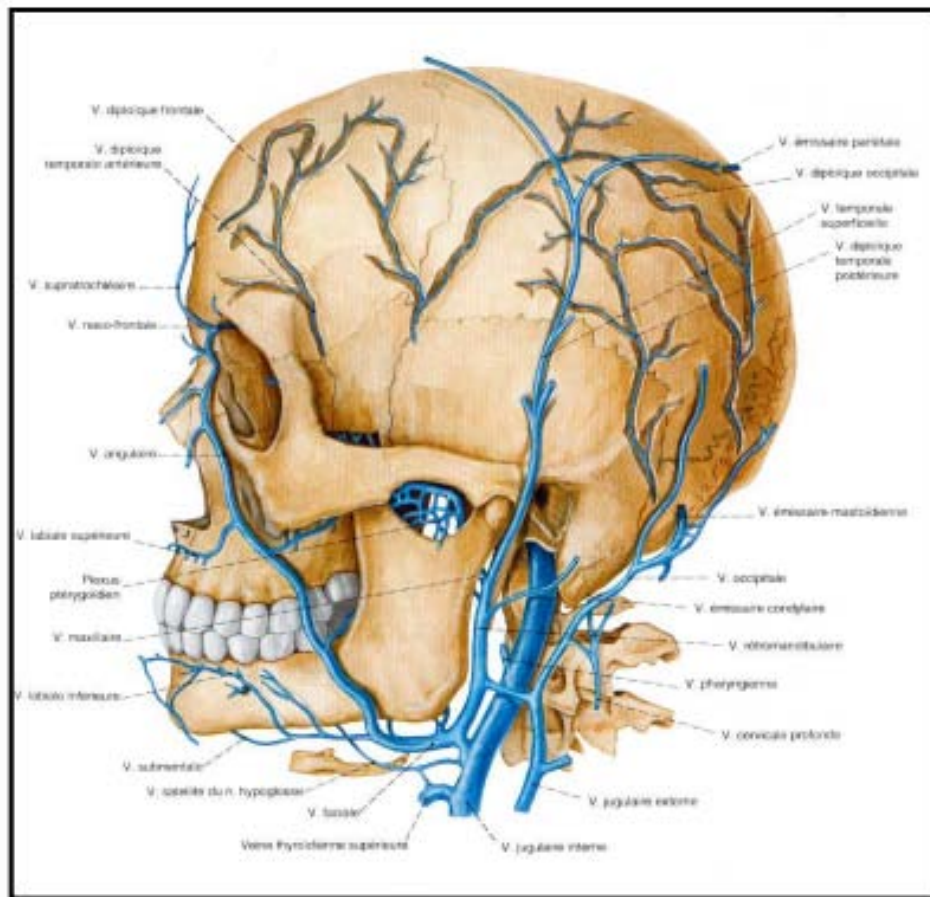


Figure n21 : le retour veineux du scalp [2]

a.3. 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)
- Pour la région occipitale vers les ganglions occipitaux et la chaîne spinale

a.4. 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.

2. RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE :

2.1. Facteurs cancérogènes de la peau

a. Facteurs de risque constitutionnels

a.1. Le phototype:

Les phototypes clairs sont considérablement plus exposés aux carcinomes cutanés de la tête selon la majorité des études. Ainsi BARRO TRAORE rapporte 65 à 75% des carcinomes des cancers cutanés rencontrés chez les blancs et 3% des carcinomes des cancers cutanés rencontrés chez les noirs [3]. La couleur des cheveux rousse ou blonde, la clarté du Teint, les faibles capacités de bronzage et la tendance aux coups de soleil sont les facteurs de risque de carcinomes cutanés. [4][5].

Tableau n° IV : Classification des phototypes [6]

Phototype	Phénotype	Aptitude au bronzage
I	Peau blanche, yeux bleus/gris, cheveux roux	Brûle toujours, ne bronze jamais
II	Peau claire, yeux bleus	Brûle facilement, bronze peu
III	Peau légèrement pigmentée	Bronze après coup de soleil initial
IV	Peau brune claire	Peu de coups de soleil, bronze facilement
V	Peau brune	Coups de soleil rares, bronze fortement
VI	Peau noire	Ne brûle jamais, bronze toujours

a.2. Affections génétiques avec sensibilité aux UV :

➤ **L'albinisme**

Il réalise une leucodermie généralisée se transmettant sous le mode autosomique récessif. Les albinos sont très sensibles à la lumière solaire, inaptés au bronzage et font de multiples cancers cutanés particulièrement les carcinomes. [5]

➤ **L'epidermodysplasie verruciforme**

Génodermatose à transmission autosomique récessive par une infection cutanée a HPV chronique .L'examen retrouve de multiples verrues planes dans lesquelles on a décelé des papillomavirus particulièrement les types 5 et 8 .[7]

➤ **Xeroderma pigmentosum**

Maladie héréditaire à transmission autosomique récessive, caractérisée par une sensibilité pathologique aux UV liée à un déficit des systèmes enzymatiques de réparation de L'adn .

Elle se manifeste dès la première exposition solaire ou l'enfant va développer des éphélides et des macules brunes sur les zones exposées. Sans protection solaire se développent des kératoses actiniques précoces, puis des carcinomes cutanés avec un décès vers la deuxième décennie [8][9][10]



**Figure n22 : Xeroderma Pigmentosum chez une fillette de 9 ans (iconographie du service d'ORL
Pr EL ALAMI CHU HASSAN 2 FES**

➤ **Névomateuse basocellulaire ou syndrome de Gorlin**

Maladie dysembryoplasique à transmission autosomique dominante, les naevus se multiplient à partir de la puberté et se transforment à l'âge adulte en carcinome basocellulaire à type dulcusrodens[4][11]

b. Facteurs de risque environnementaux

b.1. L'exposition aux UV chronique ou intermittente

Il s'agit du facteur causal le plus fréquemment évoqué . Le soleil est capable d'altérer le génome cellulaire soit directement par le biais du rayonnement UVB soit indirectement par la génération de radicaux libres (rayonnement UVA) .

Deux types d'exposition solaires peuvent être néfastes :

Les expositions intermittentes aiguës sur une peau non préparée comme les coups de soleil sur une courte période de vacances .

L'exposition chronique des expositions répétées sur de longues années au rayonnement solaire.

Cette relation étroite entre le soleil et les carcinomes cutanés est illustrée par le fait que 80% d'entre eux siègent au niveau des zones photo-exposés [5] [7]

b.2. Les papillomavirus humains (HPV) :

Le HPV, responsable entre autre de lésions à type de verrues ou de condylomes, joue un rôle dans la survenue très fréquente de carcinomes épidermoïdes cutanés dans la population des sujets greffés immunodéprimés. Les rayons UV jouent un rôle de cofacteur important dans la genèse de ces lésions qui sont le plus souvent localisées aux zones photo-exposées [7][11][12].

b.3. L'exposition a certains carcinogènes :

D'autres facteurs carcinogènes peuvent favoriser la survenue des carcinomes cutanés surtout le carcinome épidermoïde. Il s'agit de l'exposition aux irradiations ionisantes en particulier X et Y , autrefois utilisées pour traiter diverses maladies cutanées ou non (acné , teigne , hémangiome , arthropathie ...)

L'effet de l'arsenic est dose-dépendant et est responsable de la formation de carcinomes spinocellulaires in situ ou invasifs et de kératose [13].

2.2. Les lésions précancéreuses

a. Les Kératoses actiniques

Également appelées kératoses séniles, ce sont les lésions pré carcinomateuses les plus fréquentes. Elles sont secondaires à l'exposition solaire chronique chez les sujets prédisposés à peau claire. Elles se manifestent par de multiples petites taches kératosiques, de couleur jaunâtre, qui doivent être surveillées et traitées car elles se transforment au bout de quelques années d'évolution en carcinome cutané [4][11][10]

b. La radiodermite

Elle réalise une plaque scléro-atrophique pigmentée et télangiectasique sur laquelle ne tarde pas à survenir un cancer cutané. Les radiodermites Professionnelles ou thérapeutiques doivent être surveillées [11][14].

c. La maladie de Bowen

Elle a le même substrat histologique que le carcinome épidermoïde in situ. Les facteurs étiologiques sont l'exposition solaire et l'infection par le HPV .La maladie de Bowen cutanée se localise à la tête et au cou dans 30% des cas, sa présentation clinique est une lésion discoïde arrondie bien limité de taille variable et de teinte brune cuivrée légèrement surélevée aux contours arciformes et couverte de squames. Ces lésions sont caractérisées par leur fixité et leur chronicité [7][14][15].

d. Les lésions cicatricielles :

Elles sont secondaires aux brûlures ou aux traumatismes . La tendance des cicatrices à la rétraction est responsable d'une mauvaise vascularisation de la peau qui devient fine et s'ulcérant facilement avec un grand risque de cancérisation .

En outre ,dans notre contexte le mode de vie dans la campagne dont certaines pratiques très courantes et réputées pour leur effet nuisible sur la peau telle l'application de goudron , huile de cade

Ces produits toxiques peuvent favoriser la transformation des lésions en cancers cutanés [9][10].

2.3. Histoire naturelle des cancers

L'histoire naturelle d'un cancer se déroule en quatre étapes :

La transformation cancéreuse d'une cellule

L'expansion clonale de la cellule cancéreuse

La croissance de la masse tumorale qui devient cliniquement détectable et l'invasion locale avec envahissement locorégional par le tissu cancéreux.

La dissémination des cellules cancéreuses à distance du foyer tumoral initial et la formation de foyers tumoraux secondaires = les métastases.

II. CARCINOME EPIDERMOÏDE DU CUIR CHEVELU

➤ Général

Les carcinomes du cuir chevelu sont une entité rare [15]. L'incidence ; l'épidémiologie ; la variété histologique et la difficulté thérapeutique de ces tumeurs ont intéressés plusieurs chercheurs et ce depuis plusieurs années. Cependant peu d'études sont disponibles en matière de carcinome épidermoïde du cuir chevelu. Nous disposons actuellement de 3 études internationales intéressant uniquement le carcinome épidermoïde du cuir chevelu et 3 études sur le plan national intéressant l'ensemble des lésions tumorales malignes du cuir chevelu y compris le carcinome épidermoïde .

- Sur le plan international
 - Une étude rétrospective publiée en Mars 2007 Par CHIU ET AL. En Taiwan. [17]
 - Une étude rétrospective publiée en Septembre 2015 par ZEIGLER ET AL en BOSTON USA [18]
 - Une étude rétrospective publiée en Avril 2016 par ESTAL ET AL en AUSTRALIE [19]

- Une étude rétrospective publiée en Janvier 2016 par KADAKIA et AL en TEXAS USA [20]
- Sur le plan national
 - Une étude rétrospective publiée en Novembre 2007 par J.FASSI-FIHRI et al. à Casablanca. [21]
 - Une étude rétrospective publiée en décembre 2007 par A.BNOUELMAHI à Rabat [22]
 - Une étude rétrospective publiée et soutenue en décembre 2007 par N. SRIF rapportant l'expérience du service de dermatologie de rabat [23]
 - Une étude rétrospective publiée et soutenue en Février 2015 par S.KSIR rapportant l'expérience du service ORL et chirurgie plastique du CHU HASSAN 2 FES [24]

1. Épidémiologie

Les tumeurs malignes du scalp représentent uniquement 2% de l'ensemble des tumeurs cutanées [3]. Néanmoins ces lésions tumorales représentent une pathologie courante dans la pratique de la chirurgie plastique. Le carcinome spinocellulaire étant le plus fréquent suivi par le carcinome basocellulaire [22]. Toutefois, La localisation au niveau du cuir chevelu reste peu fréquente par rapport aux autres localisations des tumeurs cutanées, 7.5% selon l'étude menée au service de dermatologie de Rabat [23] contre 1.4% seulement dans l'étude de CHIU ET AL [17] .

Nous rapportons les résultats épidémiologiques d'autres études similaires (Tableau V et VI)

Tableau V: Comparaison des données épidémiologiques des carcinomes épidermoïdes du scalp avec d'autres séries sur le plan international

Série	Ziegler et al	Estal et al	Kadokia et al	Notre série
Durée de l'étude	1 ans	12 ans	3 ans	5 ans
Pays	BOSTON USA	AUSTRALIE	TEXAS USA	Maroc
Nombre de cas	8	235	53	20
Sex ratio h/f	3	7.3	1.2	5.6
Age moyen	81	79	63.2	68.3

Tableau VI: Comparaison des données épidémiologiques des tumeurs malignes du scalp avec d'autres séries des chu du Maroc

Série	Chu fes Ccf	Chu Casalanca	Chu rabat Dermatologie	Chu rabat Plastique	Notre Série
Durée de l'étude	4 ans	4 ans	7ans	5 ans	5ans
Nombre de cas	9	30	12	21	20
Sex ratio h/f	3	2	1.6	20	5.6
Age moyen	65.1	57	63.3	ND	68.3

L'histoire naturelle ; la topographie et l'évolution lente des carcinomes du cuir chevelu initialement asymptomatiques entraînent un retard de détection.

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 [17], ce qui rejoint les résultats de notre étude ainsi que les études nationales .

Dans la littérature Le principal facteur constitutionnel est le phototype clair qui est déterminé génétiquement : le risque est plus élevé chez les sujets à faible capacité de bronzage [24].

D'autres facteurs acquis ont été décrits comme incriminés dans l'apparition des tumeurs malignes du scalp à savoir : l'exposition solaire chronique [17], présence de nævus sébacé au niveau du scalp [25], antécédent de radiation ionisante [26], antécédent de brûlure , de traumatisme ou de chirurgie du scalp [27,28]. 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 .

Dans notre série ; nous avons rencontré 3 cas de kératoses actiniques ; 1 seul cas associé au carcinome épidermoïde dans la série du service de dermatologie de rabat et 1 seul cas aussi dans la série du service ORL et chirurgie plastique du chu de FES .

Par ailleurs aucun cas de carcinome épidermoïde sur cicatrice de brulure n'a été détecté dans notre série contre 2 cas dans la série du chu de FES ; aussi aucun cas de carcinome épidermoïde sur traumatisme du crane contre 3 cas dans la série du service de dermatologie de rabat .

Au niveau de la région du scalp , les carcinomes épidermoïdes et les lésions tumorales malignes sont plus fréquentes chez les hommes dans toutes les séries nationaux ainsi que dans l'études australienne[19] et américaines[18] [20] ; contrairement a l'étude taïwanaise qui na pas constaté cette prédominance.[17] , ceci peut s'expliquer par la protection solaire du scalp par les cheveux longs chez la femme , et aussi par l'incidence relativement faible de l'alopecie chez les femmes par rapport aux hommes.[29]

2. HISTOLOGIE

Les carcinomes épidermoïdes sont des tumeurs malignes développées a partir de l'épiderme [30] La principale caractéristique histologique est l'effraction de la membrane basale [31]

Ils constituent dans la littérature les tumeurs les plus fréquents après les carcinomes basocellulaires [32]

2.1. Les différents types histologiques[33]

Le terme de CEC, ou de carcinome spinocellulaire, recouvre un nombre important de sous-types qui diffèrent par leur morphologie et par leur comportement évolutif. Les classifications disponibles dans la littérature correspondent à des descriptions d'auteurs. Elles s'entendent habituellement sur les termes les plus fréquents, mais divergent sur les formes plus rares dont la morphologie n'est pas toujours clairement définie.

a. Forme commune du CEC

Cette forme, appelée CEC commun ou simplex, regroupe la majorité des CEC. Elle apparaît le plus souvent sur une peau anormale, montrant des signes d'héliodermie, à partir d'une KA. Elle peut également apparaître sur une MB, une ulcération chronique, une cicatrice, une radiolésion ou même de novo. La lésion associe de façon variable trois composantes: bourgeonnement, ulcération, infiltration. La forme ulcéro-végétante, la plus fréquente, est une tumeur saillante, infiltrante, à surface irrégulière, siège d'une ulcération à fond bourgeonnant et saignant. L'infiltration dépasse les limites visibles de la lésion. Le pouvoir métastatique de cette forme est faible : Cassarino et al[34] attribuent aux carcinomes invasifs nés sur une KA un risque métastatique de l'ordre de 0,5% . Histologiquement, la lésion est volontiers en connexion avec l'épiderme et forme des bourgeons irréguliers, infiltrant le derme, faits de kératinocytes atypiques. La différenciation épidermoïde se traduit par la morphologie des cellules (de grande taille, polygonales, avec un cytoplasme abondant éosinophile), la présence de « ponts » intercellulaires, et la maturation cornée: formation de globes cornés au centre des lobules tumoraux et/ou dyskératose. Le degré de différenciation de la tumeur est un élément important du pronostic

b. Variantes de CEC à faible potentiel métastatique

b.1. Carcinomes verruqueux

Ce sont des tumeurs de bas grade de malignité qui ont en commun, d'une part leur liaison fréquente à une infection à PVH, d'autre part une évolution lentement progressive et une

présentation clinique végétante, exophytique, mais d'extension infiltrante lente. Histologiquement ces CEC gardent longtemps l'aspect d'une prolifération bien différenciée, associant acanthose et papillomatose, sans anomalies cytologiques ou architecturale. La prolifération semble plus refouler les tissus sous-jacents que les envahir. A ce stade c'est l'aspect clinique et la localisation qui peuvent faire évoquer le diagnostic de CEC. Par la suite survient une infiltration en profondeur marquée, mais sans les critères habituels de la malignité. Ceux-ci ne seront observables, dans certains cas, que tardivement ce qui explique un envahissement local parfois très important au moment du diagnostic. Le risque d'évolution métastatique est faible.

On peut rapprocher de ces cas les CEC survenant au cours de l'épidermodysplasie verruciforme, maladie héréditaire associée à une infection à virus PVH. Le risque pour le patient de transformation d'une de ses lésions en CEC est très élevé mais leur agressivité ne semble pas supérieure à celle des CEC communs .

b.2. Carcinome médatypique (ou intermédiaire), carcinome mixte

Ces dénominations ambiguës sont appliquées à des tumeurs rares, mentionnées dans la plupart des guides et des traités de référence dans le chapitre consacré aux carcinomes basocellulaires, tantôt décrites séparément et tantôt confondues, et qui ont en commun d'associer des proliférations basaloïdes et épidermoïdes ayant toutes deux un potentiel métastatique.

Le terme médatypique (ou intermédiaire) désigne des tumeurs basaloïdes mais dont les boyaux ne présentent pas la disposition palissadique périphérique classique et sont composés de cellules plus grandes, plus claires que celles d'un carcinome basocellulaire commun

Le carcinome mixte (équivalent de l'anglais basosquamous carcinoma), proposé comme une variante de CEC dans le guide NHMRC[35] , est défini comme un carcinome basocellulaire comportant une différenciation malpighienne carcinomateuse, composée de 3 types de cellules: basaloïdes, épidermoïdes différenciées, et intermédiaires; chaque composante étant clairement

identifiable. Carcinome épidermoïde à cellules fusiformes (sarcomatoïde) Cette forme relativement rare s'observe en zone photo-exposée chez des sujets âgés. Le diagnostic est facile lorsqu'une partie de la tumeur exprime une différenciation kératinisante, une dyskératose ou est en continuité avec l'épiderme . En l'absence de ces signes histologiques la distinction avec une tumeur mésoenchymateuse ou un mélanome repose sur l'étude immunohistochimique qui montre l'expression par les cellules tumorales de la cytokératine (CK) et de l'épithélial membrane antigen (EMA). Les kératines les plus exprimées sont celles de haut poids moléculaire comme CK5-6 et 34βE12. Certains CEC à cellules fusiformes peuvent cependant exprimer à la fois une cytokératine et la vimentine. L'évolution des CEC à cellules fusiformes survenant sur peau insolaée est plutôt peu agressive. Les cas de CEC à cellules fusiformes survenant après irradiation ont un pronostic différent. Compte tenu de la bonne caractérisation de cette entité dans la littérature par plusieurs séries significatives, de l'importance de la distinguer des CEC agressifs (CEC radio-induits et CEC peu ou pas différenciés) et des problèmes de diagnostic différentiel histologique qu'elle pose, le groupe de travail a choisi de retenir cette variante comme une forme à part entière de CEC.

Variante de CEC ayant vraisemblablement un potentiel métastatique plus important Elles méritent d'être individualisées sur le plan morphologique mais leur degré d'agressivité est en réalité difficile à évaluer précisément, en raison du faible nombre d'études et du caractère rétrospectif des séries publiées .

b.3. Carcinome épidermoïde acantholytique

Cette forme représente 2 à 4% des CEC, en particulier de la tête et du cou où elle succède souvent à une KA acantholytique. Sous l'effet d'une acantholyse focale ou extensive, les lobules tumoraux se creusent de structures pseudo-glandulaires (adénoïdes). Les cavités formées peuvent contenir un matériel amorphe, faiblement basophile, d'allure sécrétoire mais ne contenant pas de sécrétion mucineuse identifiable par les colorations usuelles (acide périodique de Schiff, bleu alcian, mucicarmin...). Dans leurs lumières on identifie des cellules

dyskératosiques atypiques, parfois multinucléées. Dans certains cas, la formation de cavités intra-tumorales est telle que la tumeur peut évoquer histologiquement un angiosarcome. Le diagnostic de cette forme pseudo-vasculaire peut nécessiter le recours à l'immunohistochimie. Les deux principales séries publiées donnent des résultats contradictoires en matière de pronostic. La plus ancienne portant sur 155 patients compte 5 décès, liés à des métastases à distance ou à une invasion locale. La plus récente porte sur 55 cas chez 49 patients et compte 19 % de métastases suivies de décès cette évolution étant corrélée avec une taille tumorale supérieure à 1,5 cm.

b.4. Carcinome muco-épidermoïde (adenosquamous carcinoma)

Cette lésion se caractérise par la coexistence d'une prolifération de type CEC, exprimant la kératine 7, et de structures tubulaires muco-sécrétantes dont le contenu est positif au mucicarmin et au bleu alcian. Les structures tubulaires sont bordées de cellules cuboïdales atypiques exprimant l'antigène carcino-embryonnaire. Le diagnostic différentiel porte sur les CEC acantholytiques pseudo-glandulaires et les métastases, notamment de carcinome muco-épidermoïde salivaire. Dans une revue de 13 cas, les tumeurs ont un diamètre de 0,5 à 5 cm (moyenne 2.2) et montrent une forte agressivité, à l'issue d'un suivi de 2 mois à 6 ans (moyenne 32 mois) avec un taux élevé de récurrence (6/13) et de décès (5) Pour cette raison, il a été choisi de mentionner cette entité comme une variante de CEC à part entière. Carcinome épidermoïde « desmoplastique » Cette forme est définie histologiquement par les critères suivants : cellules tumorales comportant une différenciation kératinisante, formant des travées plus ou moins ramifiées au sein d'un stroma fibreux abondant «desmoplastique», occupant par définition au moins 30% de l'ensemble de la tumeur. L'étude prospective de Breuninger et al. d'une série de 594 CEC, suivis 4 à 10 ans (médiane: 5.3), dénombrait 44 cas répondant à ces critères. Les CEC desmoplastiques ne différaient pas des CEC communs en ce qui concerne le sexe, l'âge et la distribution en zone photo exposée, mais leur taux d'évolution métastatique était 6 fois plus important tout en restant fonction de l'épaisseur tumorale .

2.2. Les Marqueurs immunohistochimiques

S'il n'existe à ce jour aucun marqueur d'intérêt pronostique, ni aucun marqueur moléculaire (translocation ou anomalie génétique récurrente) spécifique des CEC et de leurs lésions précurseurs, les marqueurs immunohistochimiques de différenciation permettent de résoudre certains problèmes de diagnostic différentiel .

L'utilisation des marqueurs immunohistochimiques est à l'appréciation du pathologiste, selon l'aspect de la lésion. Aucun marqueur ne peut être recommandé de façon systématique. L'immunohistochimie aide ainsi au diagnostic différentiel du CEC à cellules fusiformes avec un fibroxanthome atypique, un sarcome cutané ou un mélanome à cellules fusiformes en montrant l'expression par les cellules tumorales de marqueurs épithéliaux : cytokératines (CK), notamment cytokératines de haut poids moléculaire (CK5-6, 34βE12 et MNF116), antigène épithélial de membrane (EMA) et p63.[36]

Certains CEC fusiformes peuvent cependant exprimer à la fois des cytokératines et la vimentine.

Pour le diagnostic différentiel entre CEC acantholytique et tumeur vasculaire, il peut être utile de démontrer la positivité pour les cytokératines et la négativité des marqueurs vasculaires (CD 34, facteur VIII, CD31) des cellules tumorales.[37]

**Tableau n VII : Formes anatomocliniques des carcinomes épidermoïdes cutanés :
analyse de la littérature**

Formes anatomocliniques des carcinomes épidermoïdes cutanés : analyse de la littérature

	N. de Séries publiées*	N. de cas de la plus large	Weedon	McKee	Elder	OMS	Cassarini	Maguire	Kane
Métatypique	2 [49, 50]	35 [49]	+****	+****	+****	+****	-	-	-
Verruqueux	4 [39, 51-54]	46 [54]	+	+	+	+	+	+	+
Acantholytique / adénoïde / pseudovasculaire	4 [38, 55-57]	155 [56]	+	+	+	+	+	+	+
A cellules fusiformes / pléomorphe / sarcomatoïde	3 [58-60]	38 [58]	+	+	+	+	+	+	+
Pigmenté (1)	1 [61]	5	+	-	-	+	-	+	
Desmoplastique	1 [40]	44	+	+	-	+	-	+	
Muco-épidermoïde	1 [39]	10	+	+	+	+	-	-	
A cellules claires (2)	0	NE	+	+	-	+	+	-	
A cellules en bague à chaton	0	NE	+	***	-	+	-	-	
Tricholemmal	3 [62-64]	13 [64]	+	***	-	+	-	-	
Inflammatoire	0	NE	+	-	-	-	-	-	
Lymphoepithelioma like	4 [65-68]	40 [67]	+	**	-	+	-	-	
Basaloïde	1	20 [69]	+	-	-	-	-	-	
Carcinosarcome/ métaplasique	1	4 [70]	+	+	-	-	-	-	
Papillaire	1	3 [71]	-	-	-	+	-	-	
Maladie de Bowen invasive			-	-	-	+	-	-	

Légende : * N'ont été considérées comme séries que les études de 3 cas au minimum
 ** Cette forme est mentionnée mais non considérée comme une variante de CEC par l'auteur
 *** Mc Kee regroupe en une seule entité les CEC à cellules claires, à cellules en bague à chaton et tricholemmaux
 **** Dans ces références le carcinome métatypique est rattaché au CBC.
 (1) Contingent mélanocytaire dendritique associé
 (2) Forme hétérogène regroupant des tumeurs à différenciation tricholemmale et des cas où la clarification cellulaire relève de phénomènes dégénératifs (aspect hydropique du cytoplasme ou accumulation de vacuoles lipidiques).
 NE : non évaluable

**Tableau nVIII : Groupes Pronostiques des carcinomes épidermoïdes selon NCCN
(sur le plan histologique) [38]**

	Bas risque	Haut risque
Degré de différentiation	bien différencié	moy/mal différencié
CE desmoplastique ; acantholytique ; adenosquameux	(-)	(+)
Profondeur selon indice de CLARK	inf 2mm ou I, II, III	sup 2mm ou V ; VI
Invasion périnerveuse	(-)	(+)

Dans la série du CHU de FES [25] ainsi que les 2 séries de RABAT [22] [23]. ; le CE était le type histologique le plus fréquent ; contrairement à l'étude taïwanaise ou le CBC était 2,5 fois plus fréquent que le CE [17].

Sur le plan international, en comparaison avec des études exclusives du carcinomes épidermoïdes .

Dans notre série , on a constaté une prédominance du carcinome épidermoïde dans sa forme bien différencié 45% ce qui rejoint les résultats de la série de KADAKIA et all avec 39,6%[20] et contrairement a la série de ESTALL et All ou la forme moyennement différencié était majoritaire dans 46% des cas [19]

Par rapport à l'invasion nerveuse ; les pourcentages variait beaucoup entre les séries . la série de KADAKIA et Al l'a noté dans 69,8% des cas[20] ; l'étude australienne dans 12%[19] ; et notre étude dans 35% , l'invasion vasculaire par contre reste très minoritaire dans toutes les séries , 3.7% dans l'étude de KADAKIA et Al [20], 5% dans notre étude et 6% dans l'étude de ESTAL et All [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 .

3.1. Le délai de la consultation

L'analyse de nos résultats a révélé que le délai de la consultation est prolongé,

Il est en moyenne de 1 an et 6 mois. Ce retard à la prise en charge est dû à l'éloignement des patients des structures sanitaires surtout que la plupart de nos patients sont des militaires affectés dans des régions sud mais aussi à leur négligence.

J.Fassi Fihri[21]. retrouve dans sa série une évolution avant consultation de 4ans en moyenne .A.BELMAHI[22]. rapporte une durée d'évolution moyenne de 5ans . Ceci explique les formes très évoluées retrouvées dans leur deux séries et la fréquence de l'atteinte osseuse et des métastases ganglionnaires .

3.2. L'aspect macroscopique

L'aspect ulcéro bourgeonnant était le plus fréquent dans notre étude (65%) ce qui rejoint les constatations cliniques de dermatologique de RABAT [23]. La forme ulcérobourgeonnante se caractérise par une tumeur saillante, bourgeonnante, parfois ulcérée et surmontée de croûtes ou d'amas cornés. Les bords sont durs, épais, et la base est infiltrée. La lésion peut saigner au moindre traumatisme. [39][40].

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

3.3. Le siège

Dans notre série, la localisation la plus fréquente des tumeurs, est située au niveau du scalp pariétal suivi pas le vertex, ce qui concorde avec les résultats de A .BELMAHI et al [22] et celle de N.SRIFI [23] Contrairement à la série de Zeigler et al [18] qui a remarqué une prédominance au niveau de scalp du vertex , et celle de J.FASSI FIHRI [21] qui a remarqué une prédominance de l'atteinte temporale. 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.[41]

3.4. La taille tumorale

Par rapport à la taille tumorale dans notre série ; la moyenne était de 2.6 cm sur 3 cm ; ce qui concorde avec l'étude australienne qui a rapporté un diamètre inférieur à 2cm dans 63% et supérieur à 2cm dans 37% . Dans la littérature des grandes tailles tumorales ont été décrites responsable de grande pertes de substances : l'étude de P. Lafaurie [42] définissent les PDS du scalp de taille moyenne comme étant des PDS dont le diamètre se situe entre 7 et 15 cm (ce qui correspond à une superficie de 38 à 176 cm²) . Dans la littérature anglophone Leedy et Al considèrent que ce sont les PDS de 2 à 25 cm² [43] . Pour NEWMAN [44] ce sont des les PDS d'une superficie de 52 cm² plus ou moins 37 cm² .

3.5. Les caractéristiques de la tumeur

Deux éléments clés doivent être recherchés lors d'une atteinte du cuir chevelu .

La mobilité de la tumeur par rapport au plan profond constitué par la voûte crânienne, et la sensibilité.

La mobilisation de la tumeur par rapport au plan profond constitué par la voute crânienne et la sensibilité .

La mobilisation de la tumeur informe sur l'extension en profondeur de la lésion . le fait que le scalp demeurent normalement mobile et puisse glisser sur le plan osseux permet d'éliminer un envahissement osseux . La lésion peut cependant venir très au contact du périoste [45], ce qui expose alors à une exérèse insuffisante en profondeur (inférieur à 2 à 3 mm ou «jusqu'à lésionnelle») et à un risque élevé de récurrence .Lorsqu'il n'est pas possible de mobiliser la région tumorale par rapport au plan osseux, l'extension au périoste et à la table externe est extrêmement probable. Dans notre série, la tumeur était fixe dans 01cas, peu mobile dans 02 cas.

Le caractère douloureux témoignant d'un éventuel neurotropisme tumoral était retrouvé chez 2 cas. Cependant aucun d'eux n'avait présenté un envahissement endocrânien ou parenchymateux .

3.6. Extension ganglionnaire

L'analyse d'une série rétrospective conduite par BESSEDE et AL [46] a Limoges en France visant 243 patients présentant des carcinomes épidermoïdes de la face et du cou a montré que 13 malades avaient été métastatiques d'emblée ou secondairement. Parmi ces malades métastatiques 54% avaient présenté des métastases ganglionnaires à l'examen initial soit 7 patients de 243 cas . Dans notre série ; 3 patients avaient des ADP palpables à l'examen clinique mais l'atteinte ganglionnaire métastatique n'a été confirmé que chez un seul patient .

Par ailleurs aucune métastase autre que ganglionnaire n'a été trouvée dans notre série .

4. ETUDE PARACLINIQUE

4.1. Étude anapathologique

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 . Il peut permettre de différencier entre tumeurs malignes et bénignes, de vérifier l'absence d'envahissement des recoupes si une reconstruction immédiate est souhaitable, et de certifier l'envahissement d'un ganglion avant un curage.[41]

4.2. BILAN DEXTENSION

En préopératoire la réalisation d'un bilan d'imagerie est recommandé pour préciser l'extension de la tumeur cutanée locale et à distance (ganglionnaire et à distance)

4.3. LOCAL : La tomodensitométrie craniocérébrale

En matière de cuir chevelu, l'examen d'imagerie s'impose dès qu'une mobilité parfaite n'est pas conservée entre le scalp et le plan osseux profond.

Dans une étude comparant les examens IRM et TDM chez des patients porteurs de métastases ganglionnaires cervicales de carcinomes épidermoïdes cutanées ; la TDM se révélait le meilleur examen pour déceler l'extension osseuse ; elle appréhende clairement le volume tumoral et l'atteinte ganglionnaire tandis que l'IRM était plus performante pour la recherche d'un neurotropisme tumoral et dans la distinction des tissus mous et des plans tissulaires atteints [47]

Dans notre série, tous les patients ont bénéficié d'une TDM cérébral en préopératoire on a noté 1 seul cas d'envahissement de la table externe sans aucun envahissement parenchymateux. J.FASSI FIHRI [21] rapporte un envahissement osseux chez 7 patients (soit le ¼ des cas étudiés) sans aucun cas d'atteinte duremérienne. A.Belmahi [22] a contesté une atteinte du calvarium chez la totalité des cas étudiés avec extension à la dure mère dans 3 cas (Un cas sans atteinte parenchymateuse, Un cas avec thrombose du sinus veineux longitudinal et dans l'autre cas il avait un envahissement du parenchyme cérébral) . 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.

Tableau nIX : Tableau comparatif de l'extension tumorale locale des CSC du cuir chevelu dans 5 séries différentes

	Notre série	Kadokia et al [20]	Ziegler et al[18]	A.belmahi[22]	J fassi fihri[21]
Nombre de cas	20	53	8	21	30
Atteinte Osseuse	1	6	6	21	7
Atteinte dure-mère	0	0	2	3	0
Atteinte profonde					
o Thrombose du SVL	0	0	0	01	0
o Parenchyme cerebral	0	0	0	01	

4.4. LOCOREGIONAL ET A 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.[43]
- Radiographie thoracique : est demandée à la recherche de signes orientant vers une métastase pulmonaire.
- Échographie abdominale : à la recherche de métastases hépatiques.
- La tomodensitométrie thoracoabdominale: permet de faire un bilan d'extension précis et complet.

a. 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 d Classification clinique TNM des mélanomes cutanés de l'UICC et de l'AJCC [48]

5. TRAITEMENT CARCINOLOGIQUE

5.1. Chirurgie :

a. **Chirurgie de la tumeur :**

L'objectif principal du traitement chirurgical des CEC est d'obtenir l'exérèse complète, histologiquement confirmée, de la tumeur.

Deux autres objectifs sont importants :

- le maintien d'une fonction normale dans la mesure du possible.
- l'obtention d'un résultat esthétique satisfaisant. Cette exigence d'une exérèse in sano suivie d'une reconstruction à la fois fonctionnelle et esthétique est particulièrement marquée au niveau de la face, notamment pour les lésions proches des orifices naturels.

L'exérèse primaire bien conduite se traduit par un taux de guérison dépassant 90% [49].

a.1. Chirurgie d'exérèse :

La chirurgie reste le traitement de référence en matière des tumeurs malignes du scalp, puisque c'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.

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 à 15 mm [50]

Plusieurs études ont montré que la taille de la tumeur est un facteur de récurrence et de métastase [51] .

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 : 11mm pour un carcinome spinocellulaire de moins de 2 cm et 14 mm pour un carcinome spinocellulaire de plus de 2 cm.[52]

Les méthodes d'étude des marges de la pièce opératoire sont de fiabilité inégale.

- L'examen extemporané a une bonne valeur s'il est orienté par le chirurgien sur une ou plusieurs zones à risque d'envahissement et réalisé de la manière la plus exhaustive possible sur ces zones [53]. Il faut rappeler qu'il ne permet l'examen que d'un faible pourcentage des marges et qu'il doit être suivi d'une étude postopératoire complémentaire du fragment examiné extemporanément et du reste de la pièce opératoire.
- La chirurgie d'exérèse en 2 temps constitue une alternative à l'examen extemporané, car elle permet un contrôle en paraffine des marges, théoriquement de meilleure qualité que sur les coupes à congélation. Aucune étude n'a comparé les 2 approches mais comme pour l'examen extemporané la valeur de l'étude anatomopathologique est conditionnée par l'orientation précise par le chirurgien de la pièce opératoire et, lorsqu'elle est possible, des zones à risque d'envahissement. Les méthodes d'étude exhaustive des marges donnent une sécurité supérieure en particulier pour les carcinomes classés à haut risque .

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 d'une tumeur à fort pouvoir de récurrence, 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.[54]

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, Elle montre d'ailleurs les taux de récurrence les plus faibles dans la littérature. [41]

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 termes de récurrence dans des conditions optimales de pratique et en sélectionnant de façon rigoureuse les indications. Les résultats cosmétiques sont inférieurs à ceux obtenus avec la chirurgie mais restent bons ou acceptables dans la majorité des études.[41]

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. [53]

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. [55]

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 .

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.

Les curages de nécessité Ils sont réalisés en cas d'adénopathies cliniquement évidentes ou décelées par l'imagerie et confirmées histologiquement.

. Le nombre de ganglions dans la pièce opératoire est en moyenne : ≥ 15 ganglions dans la région cervico-faciale Ces chiffres permettent une appréciation approximative de la réalité anatomique du curage ganglionnaire mais peuvent varier aussi en fonction de l'individu et de l'exhaustivité de la recherche des ganglions au sein de la pièce. [56]

L'intérêt d'une radiothérapie adjuvante postopératoire dépend du résultat anatomopathologique. [56]

La réalisation de la procédure du ganglion sentinelle (qui correspond au 1er 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, vu que ces derniers ont tendance à la métastase principalement vers les ganglions lymphatiques régionaux et en raison de leur radiosensibilité [55].

Des études récentes ont montré que les carcinomes spinocellulaires de la tête et du cou ayant même une petite taille (inf 2cm) ont le risque de développer des métastases ganglionnaires cervicales particulièrement si l'épaisseur dépasse 4mm [56] . 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 .[57,58]

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

Parmi les 20 patients ; on a effectué 4 biopsies ganglionnaires cervicales chez les patients suivants :

- 3 cas d'adénopathies cervicales palpables,
 - 1 cas d'adénopathies objectivées à la TDM et à l'échographie cervicale .
- La biopsie ganglionnaire a été revenue réactionnelle uniquement chez 3 patients et positive chez 1 patient qui ont bénéficié par la suite d'un curage ganglionnaire cervical fonctionnel unilatéral intéressant les territoires I,II et III.

5.2. Radiothérapie :

Elle utilise des photons X de faible énergie (contacto-thérapie), des photons X de forte énergie, des rayons gamma (télé cobalt) ou des faisceaux d'électrons (accélérateurs linéaires). C'est un traitement non invasif, qui peut être proposé pour les CEC quelles que soient leur taille et leur atteinte en profondeur. Elle nécessite plusieurs séances (en moyenne 10 à 30) étalées sur 3 à 6 semaines. Le fractionnement de la dose permet d'obtenir de meilleurs résultats esthétiques mais rallonge le traitement. Cette donnée doit être prise en compte chez les personnes âgées et/ou éloignées géographiquement.

Le praticien doit tenir compte de la courbe de rendement en profondeur et de la pénombre en périphérie du champ d'irradiation selon le type d'énergie utilisée. Une marge de sécurité de 1 à 1.5 cm autour de la tumeur est préconisée du fait du risque de dissémination microscopique et des incertitudes de repositionnement du patient.

Les effets secondaires aigus à type d'épidermite surviennent 2 à 3 semaines après le début des séances et sont réversibles en quelques jours ou quelques semaines. [33]

Les effets secondaires tardifs surviennent après plusieurs mois ou années et sont irréversibles : atrophie cutanée associant perte de la pilosité et des sécrétions sudorales et sébacées, dyschromie (hypo ou hyperpigmentation), télangiectasies, sclérose dermique et

hypodermique. Ces modifications sont évolutives, mais, grâce aux calculs de doses informatisés, on ne devrait plus observer désormais de radionécroses. La radiothérapie expose au risque d'un second carcinome sur la zone irradiée et elle est contre indiquée, sauf cas exceptionnels, dans les gènodermatoses qui prédisposent aux cancers cutanés. Les facteurs qui influencent les résultats cosmétiques sont : le type de RT, le volume et la surface traitée, la localisation, le degré de destruction tissulaire par la tumeur, la susceptibilité individuelle, la dose par séance et l'étalement. [33]

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 .[60]

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.[61]

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]

Les indications selon NCNN [50]

La RT obtient de très bons résultats en termes de taux de guérison et de résultats cosmétiques à condition de maîtriser la méthode et d'avoir acquis une formation appropriée.

Les recommandations émises sont les suivantes :

- la RT peut être indiquée en première intention, chez des malades de plus de 60 ans, pour les CEC primitifs de petite taille .
- La RT est indiquée en complément d'une exérèse incomplète d'un CEC à faible risque .

- La RT est une efficace alternative thérapeutique pour des MB de grande taille ou chez des patients refusant la chirurgie .
- La RT doit être considérée comme complément d'une chirurgie de type Mohs dans le cas d'une invasion péri nerveuse extensive de nerf de gros calibre.
- La RT est récusée dans les CEC verruqueux, car la littérature fait état d'un risque accru de métastases chez les patients radiothérapés pour cette tumeur habituellement de faible grade de malignité.
- Elle est aussi contre indiquée dans les maladies génétiques prédisposant au cancer tels que le Xeroderma Pigmentosum et dans les connectivites.

Les marges de sécurité recommandées de la RT sont de 5-10 mm pour les CEC < 20 mm et de 15-20 mm pour les CEC > 20 mm. Les doses recommandées sont de 45 à 50 Gy réparties en fractions de 2,5 à 3 Gy pour les tumeurs de moins de 2 cm et de 60 à 66 Gy par fractions de 2 Gy ou 50 à 60 Gy

Dans notre série , seuls 6 patients ont bénéficié de radiothérapie adjuvante:

- 1 cas de multiples lésions tumoral supérieur à 3
- 1 cas de CSC avec atteinte de la table externe sans atteinte duremérienne
- 4 cas de tumeurs moyennement différencié dont 2 sont profondes stade 4

Dans la série de Kadakia et Al , 45 patients ont bénéficié de radiothérapie post adjuvante soit 85% des patients , les 8 restants ont été exclu soit suite a leur non consentement ou a une radiothérapie préadjuvante .

5.3. Chimiothérapie :

La chimiothérapie n'a qu'une place limitée, réduite aux échecs de la chirurgie et de la radiothérapie, liée à la mise en œuvre inadéquate ou trop tardive de ces traitements. Dans le guide du NHRMC le Cisplatine est la chimiothérapie de référence. La littérature sur ce sujet est

très pauvre, réduite à quelques séries de petite taille et à des cas isolés [62–63]. Les seules études contrôlées portent sur des CE de la tête et du cou (bouche, pharynx, larynx) qui ne peuvent être assimilés aux CEC.

On peut distinguer plusieurs modalités de chimiothérapie [33].

a. Chimio réduction préopératoire (néo adjuvante)

La chimiothérapie néo-adjuvante a pu être utilisée dans des tumeurs très volumineuses dans l'espoir de les rendre accessibles à la chirurgie. La plupart des essais n'ayant montré aucune amélioration du contrôle tumoral ni de la survie, ce mode de traitement est très peu utilisé .

b. Chimiothérapie et chimio-radiothérapie adjuvantes.

La radiothérapie post opératoire est un standard dans les CE primitifs muqueux de la tête et du cou de mauvais pronostic (reliquat tumoral après chirurgie, métastases ganglionnaires multiples ou de taille > 3 cm, invasion vasculaire ou nerveuse), dans lesquels elle obtient des taux élevés de contrôle local et améliore la survie à 5 ans. Les essais de traitements combinés ont abouti à des résultats discordants. Dans une étude randomisée contrôlée récente, le traitement combiné post-opératoire radiothérapie–cisplatine montre une amélioration de la survie sans progression et de la survie globale, par rapport au groupe radiothérapie seule [64].

c. Chimiothérapie et chimio-radiothérapie palliatives

La chimiothérapie palliative est réservée aux formes inopérables d'emblée du fait de leur extension locorégionale et aux formes métastatiques, en association éventuellement à la radiothérapie, à condition que l'état général souvent très compromis de ces patients le permette. Les molécules réputées actives sont le cisplatine [63], la bléomycine, le 5–fluoro–uracil, le méthotrexate et l'adriamycine.

Les taux de réponse les plus élevés (de l'ordre de 80 p.100) sont obtenus par des traitements combinés comme l'association cisplatine (J1, 100 mg/m²), 5-fluorouracil (J1 à J5, 650 mg/m² /j), bléomycine (J1 à J5, 16 mg/m² /j). Des résultats comparables ont été obtenus par l'addition au cisplatine ou au carboplatine de taxanes de gemcitabine ou d'ifosfamide. Les rémissions complètes sont rares et souvent transitoires. Aucune étude n'a démontré l'augmentation de survie par une poly chimiothérapie comparativement au cisplatine seul. Plusieurs essais et méta-analyses de traitements combinés de chimio-radiothérapie palliative portant sur des CE muqueux de la tête et du cou ont montré un avantage, en terme de survie, par rapport à la radiothérapie seule mais au prix d'une majoration des toxicités (muqueuses, neurologique, digestive, médullaire, rénale). Les molécules utilisées étaient : cisplatine seul, 5 FU/cisplatine, 5FU/carboplatine, paclitaxel/carboplatine [62, 63].

d. Nouvelles thérapeutiques : le cetuximab

L'EGFR (epidermal growth factor receptor) est exprimé dans les CEC du visage et du tronc³³ mais aussi dans les métastases ganglionnaires de CE, et sa surexpression semble assombrir le pronostic. Le Cetuximab est un anticorps monoclonal chimérique humain et murin. Il présente une forte affinité pour l'EGFR et inhibe la maturation cellulaire. Il est utilisé dans les cancers du tractus aérodigestif et colorectaux métastatiques et est relativement bien toléré.. Une étude a enrôlé 103 patients porteurs de CE métastatiques ou en récurrence, de la tête et du cou, traités par Cetuximab en monothérapie et a obtenu un taux de réponse de 13% [65]. à l'ASCO 2008, un essai du cetuximab en monothérapie et en première ligne de traitement chez 31 patients (dont plus de la moitié avaient plus de 60 ans), présentant un CEC de la tête et du cou localement évolué ou métastatique exprimant EGFR. Le taux de réponse était de l'ordre de 30% et la tolérance correcte [66]. Il n'est pas possible actuellement d'affirmer formellement si le cetuximab peut représenter une option thérapeutique intéressante, en particulier chez les sujets chez lesquels une chimiothérapie n'est pas envisageable. L'évaluation de son intérêt dans des essais contrôlés est souhaitable

Au total , Les données de la littérature sont insuffisantes pour recommander la chimiothérapie palliative dans les CEC évolués, en dehors d'essais cliniques contrôlés. Elle peut être proposée en RCP dans les formes inopérables d'emblée, du fait de leur extension locorégionale, et dans les formes métastatiques, en association éventuellement à la radiothérapie, à condition que l'état général souvent très compromis de ces patients le permette (accord professionnel).

L'utilisation des anticorps monoclonaux devrait constituer une option thérapeutique intéressante mais est encore à ce jour en cours d'évaluation.

La chimiothérapie n'est pas utilisée de façon prophylactique pour le traitement des métastases. [67]

En chimiothérapie néo adjuvante, l'association de Cisplatine, Bléomycine, 5 Fluorouracile semble être la plus prometteuse [67]

Dans notre série, un seul cas de CSC a localisations multiples a bénéficié d'une séance de chimiothérapie (5 fluorouracil - Cisplatine) mais a été perdu de vue après .

Aucun cas n'a été traité par chimiothérapie dans les séries de Estall et al [6]; Kadakia et al [7] et Zigler et Al [5]

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. [68]

Le scalp représente une région anatomique particulière par sa forme et sa peau épaisse et 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.[27]

La meilleure couverture des pertes de substance du scalp, est assuré 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[70].

Par ailleurs, le dispositif de suture assistée de Nordström permet d'utiliser l'élasticité périphérique du cuir chevelu [71]. La perte de substance suturée du scalp peut ainsi laisser une zone alopécique.

Dans notre série , seulement 3 cas de carcinome épidermoïde avec perte de substance du scalp dont la taille n'avait pas dépassé 2 cm, ont bénéficié de fermeture par suture directe.

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 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 [72].

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. [73]

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 20 patients, la cicatrisation dirigée est le moyen le plus utilisé.

On a procédé à la fermeture de la perte de substance par la cicatrisation dirigée dans 10 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 sulfatée . Son efficacité a été démontrée dans la couverture des pertes de substance , notamment celles du scalp après exérèse 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 1er temps opératoire consiste à l'exérèse 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. [74]

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 couvert par une greffe de peau mince , est meilleur qu'avec la greffe seule de peau mince. [75]

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 .

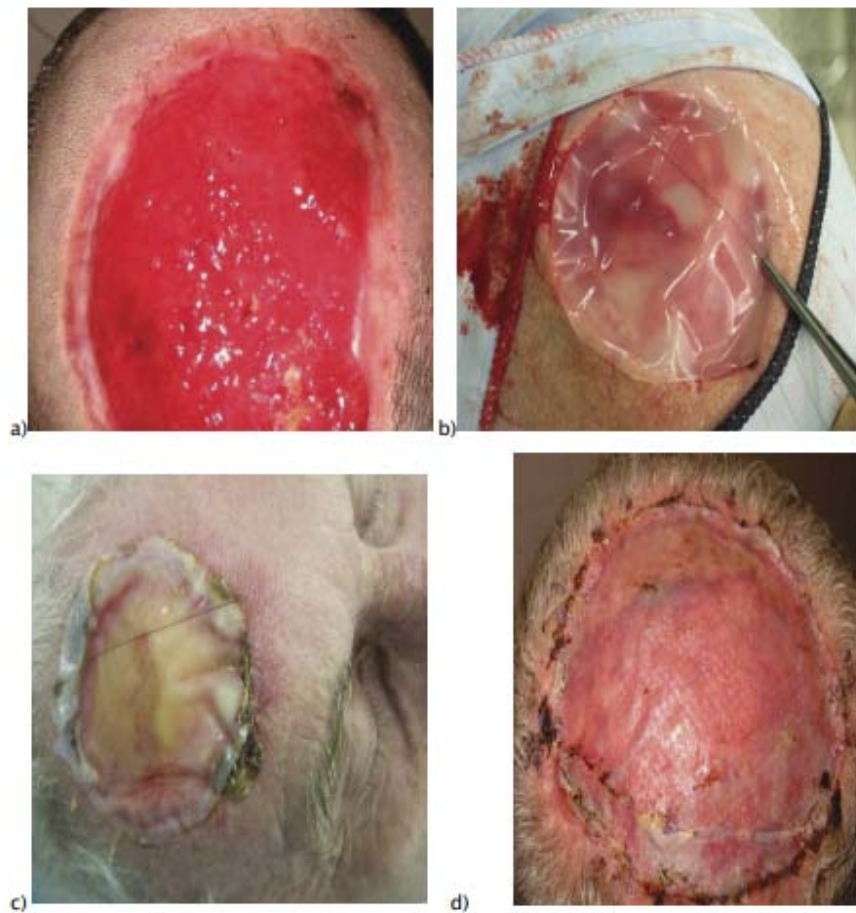


Figure n24[76]

- a) tissu de granulation d'une PDS du scalp
- b) mise en place du derme artificiel
- c) aspect après 21 jours
- d) aspect après mise en place d'une greffe de peau mince

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)[77].

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 [78].

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.[79]

La greffe cutanée était utilisé dans notre série chez 5 patients parmi 20 patients 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 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 ;

- 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 POSTOPERATOIRE

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.

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°25) . 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.

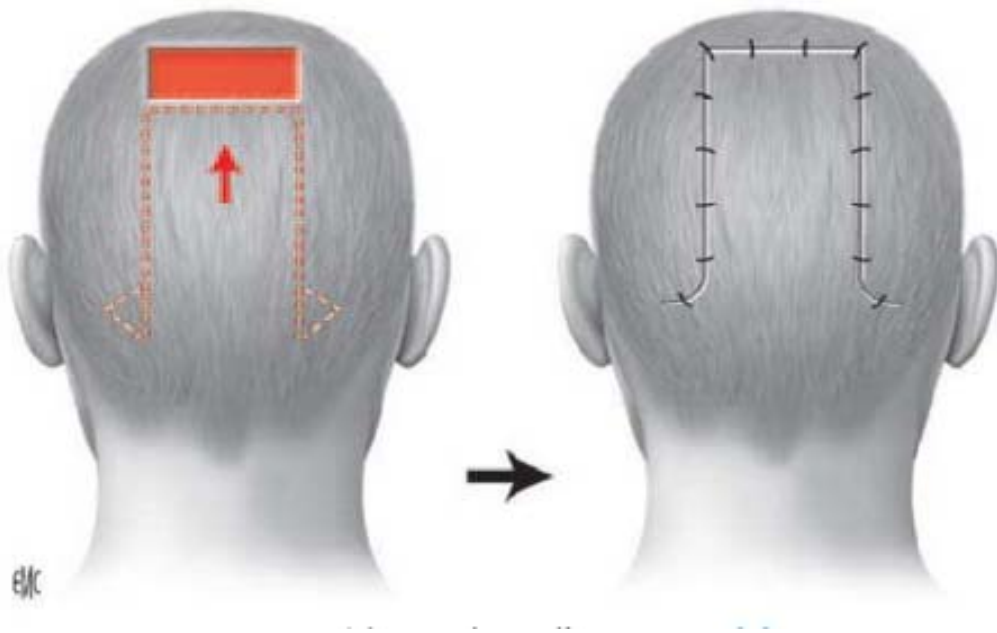


Figure n 25: lambeau d'avancement [1]

❖ 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 [80].(Figure n°26)

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 ;
- voire une technique à trois ou quatre [81]lambeaux de rotation (en hélice) pour les pertes de substance des zones apicales . (Figure n°27)

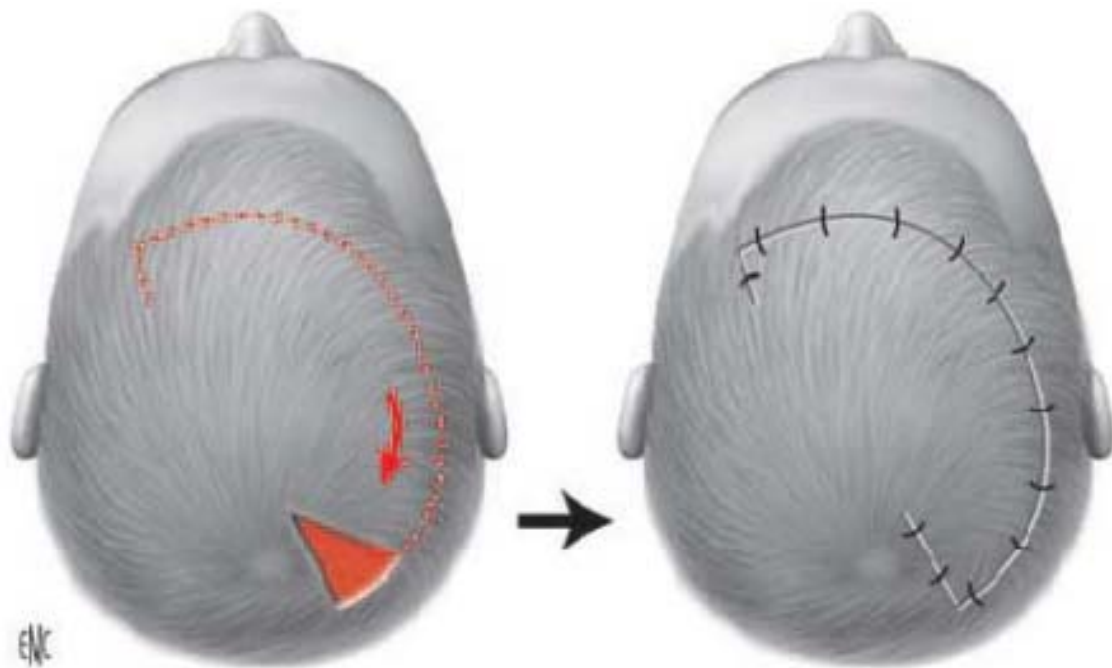


Figure n26 : lambeau de rotation glissement [1]

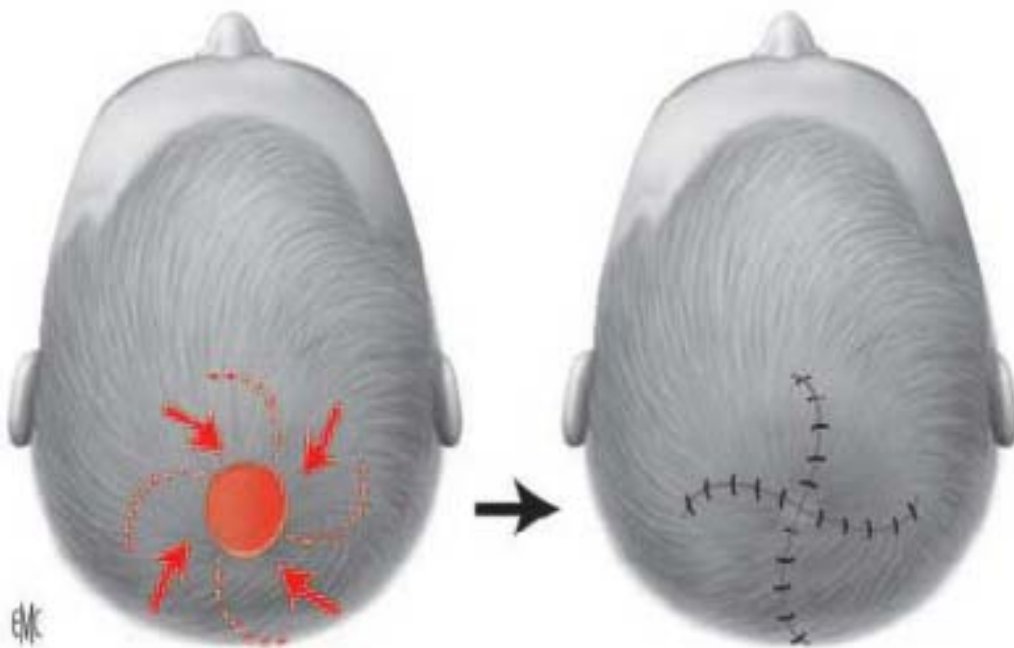


Figure n27 : technique des quatres lambeaux [1]

❖ 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°28)

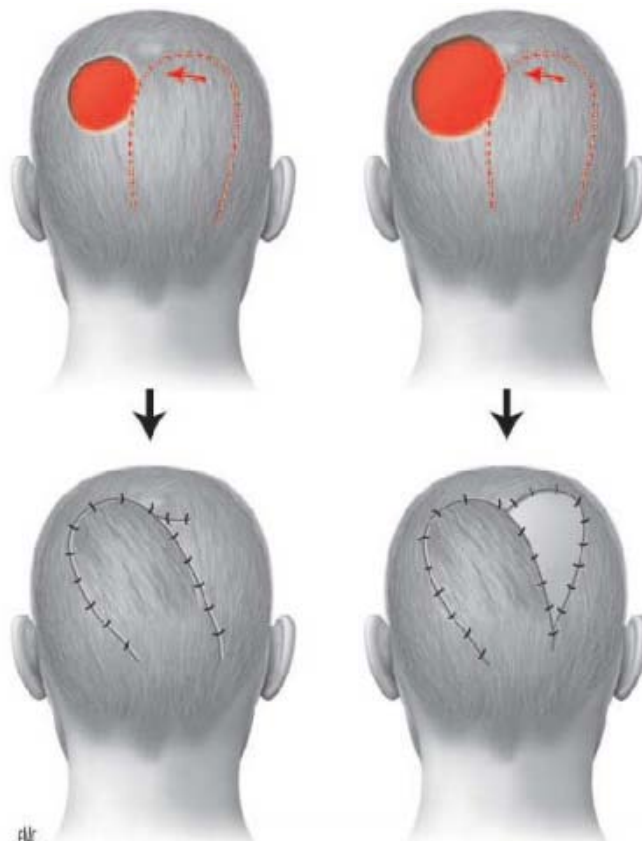


Figure n28 lambeau de transposition

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

➤ 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 alopeciques 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 quasitotalité 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°29) .

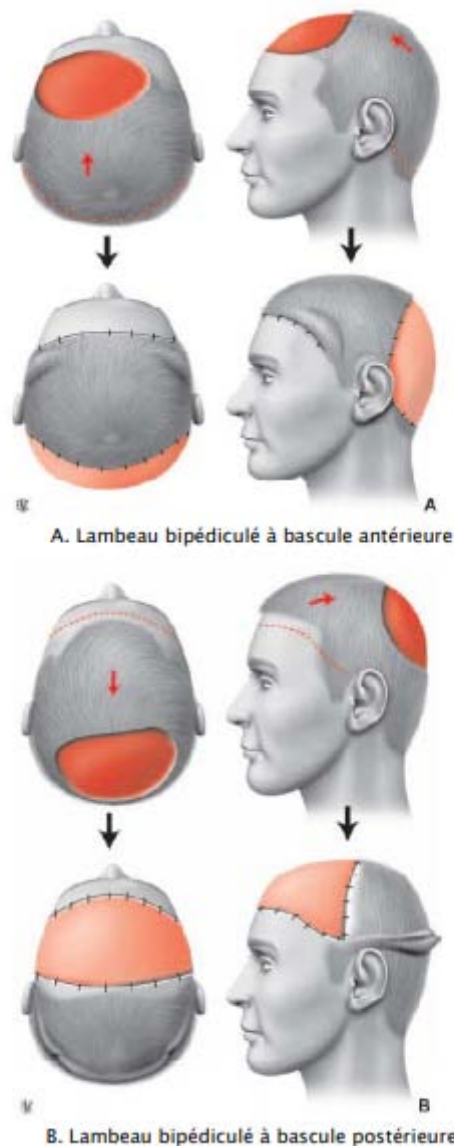


Figure n29 : lambeau bipédiculé à bascule postérieure [1]

➤ 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° 30). 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 .

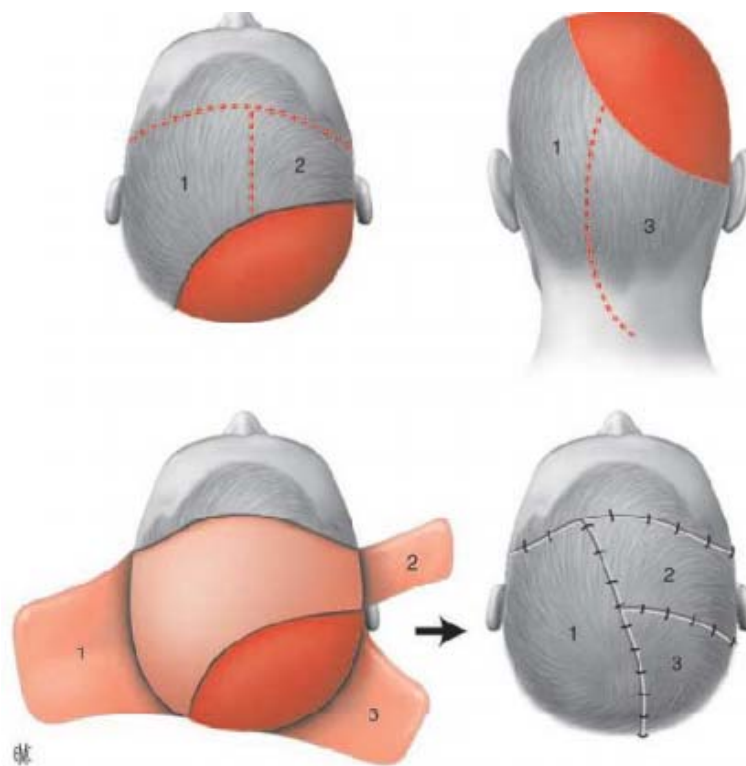


Figure n30:technique d'ORTICOCHEA à trois lambeaux [1]

Très utilisée dans les pays anglo-saxons [82,83] ,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 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 rétromastoidiens et basi–occipital laissés en cicatrisation dirigée et facilement camouflés par la repousse des cheveux[84](Figure n° 31).

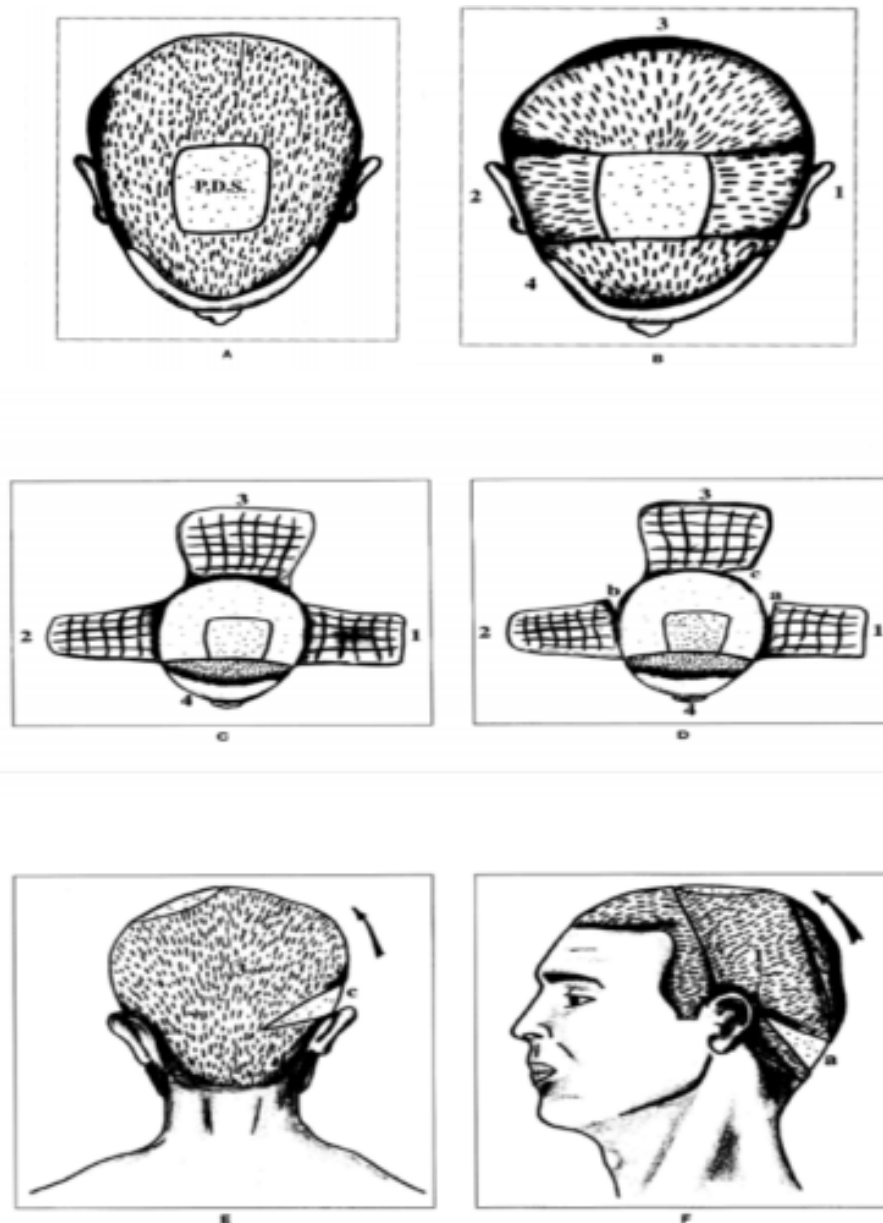


Figure n31 : représentation schématique de la technique chirurgicale [84]

- 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 l'E a 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 englobe souvent toutes ces composantes dans un mouvement général de glissement [85].

b.2. Lambeaux vasculaires

Ces lambeaux correspondent au propre territoire vasculaire de leur pédicule artérioveineux, 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. [86]

❖ 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 [87](Figure n°32)

- Occipitaux : ces lambeaux peuvent être transposés latéralement, voire utilisés en « îlot », plus mobiles et pouvant alors atteindre la région temporale (Figure n°33) .
- Frontaux : ils restent essentiellement limités à leur transposition dans cette région.
-

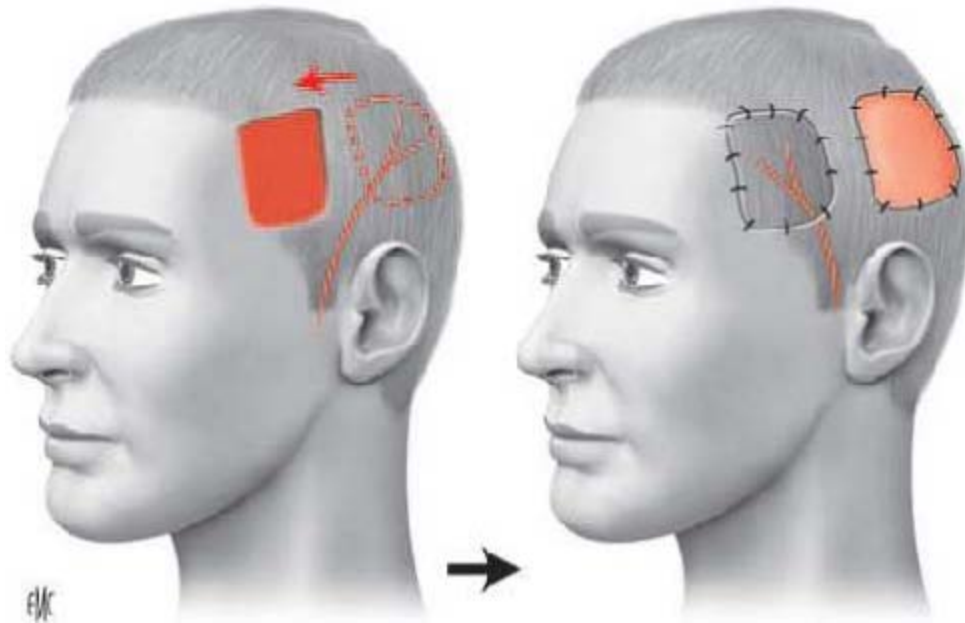


Figure n32 : Lambeau temporal en îlot (Onizuka) .[1]

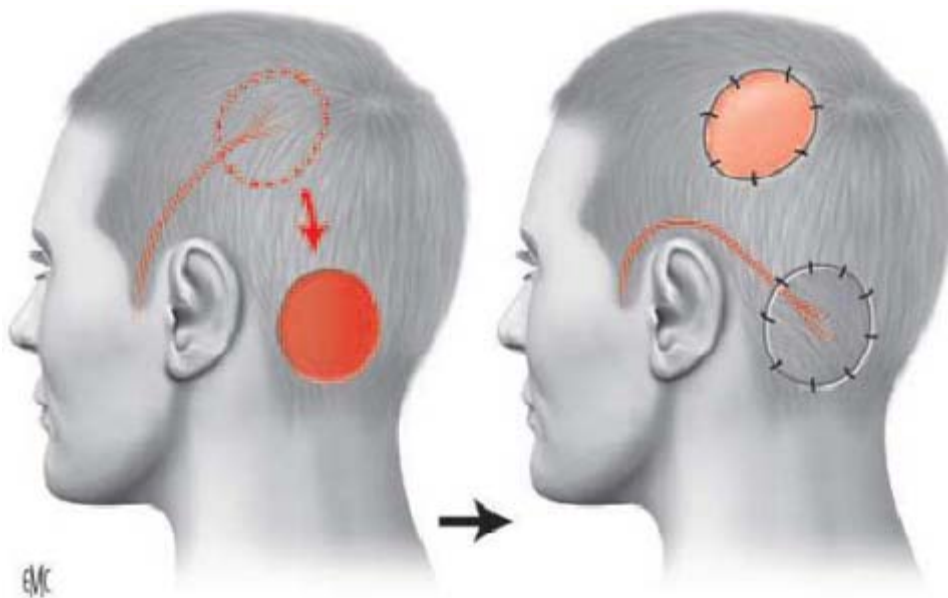


Figure n33 : Lambeau occipital en îlot (Lequang) [1]

❖ 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°34) .
- 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 .

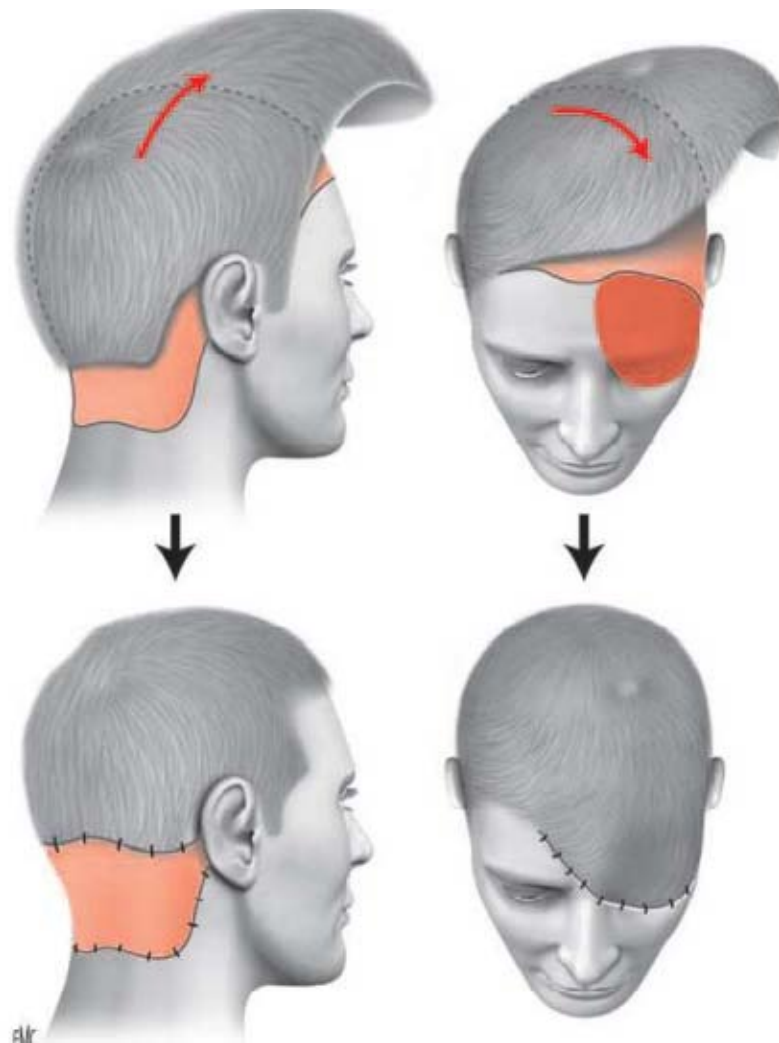


Figure n34 : Lambeau de scalp total (Real)

Les lambeaux locaux représentent toujours la meilleure solution thérapeutique qu'il faut savoir privilégier par rapport aux autres techniques plus invasives [88]. Ils ont connu un grand développement dans les reconstructions après exérèse tumorale [89]. En effet , ils apportent une peau chevelue avec un tissu cellulaire sous cutané et aponévrotique de bonne qualité et richement vascularisés[90] . Parmi ces lambeaux, les lambeaux de rotation semblent les mieux adaptés à la surface courbe du sous-sol [90].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 [91]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 [91] : 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 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 [93] (inguinal, axillaire, scapulaire, antibrachial, 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) [77].

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[94] .
- La résistance à la radiothérapie postopératoire[95], 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 préépithéliomateuses[94] .
- Les lambeaux libres laissent en place un scalp indemne de tout abord chirurgical , 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.

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 2e lambeau libre) sont variables selon les séries : de 6 % (un cas sur 16) [94,95], à 18 % (deux cas sur 11) [96]. 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[97] ,ou la technique du lambeau semi-libre de grand dorsal avec un relais transitoire au poignet [98]. 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[99]puis par Radovan[100]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[101]. 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.[101]

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 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°35).

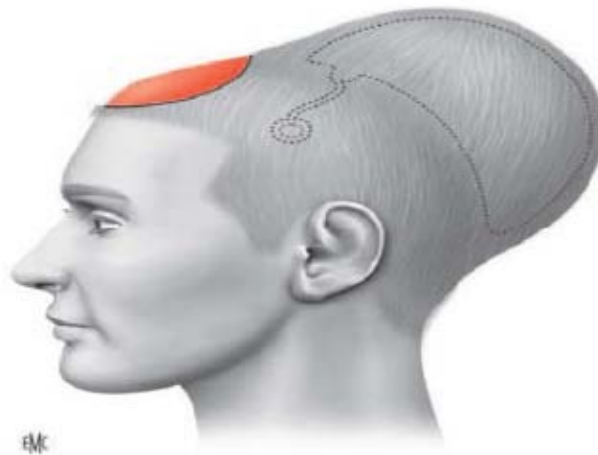


Figure n°35 : Prothèse d'expansion en fin de gonflage

b. Choix de la prothèse

Il existe de multiples modèles de prothèse : (Figure n°36)

- 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 :

- 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°37) .



Figure n36 : Prothèse d'expansion avec valve à distance



Figure n37 : 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 incisions perpendiculaires 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°38)



Figure n38: 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.

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°39). 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

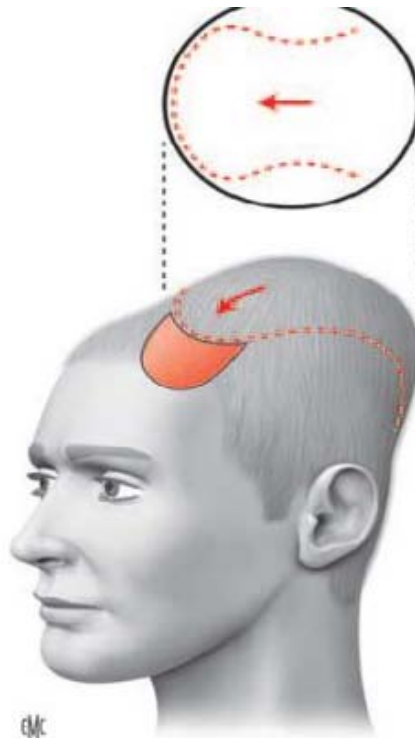


Figure n39 : lambeau d'avancement expansé selon Servant [1]

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.

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 [102].

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 : [13]

- **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 [78]

- 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.
- 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) .
- Une fois le problème carcinologique est résolu, et pour réparer les zones alopeciques 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 .

La première place qu'occupent la greffe cutannée et la cicatrisation dirigée 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 10)

TABLEAU n X : Comparaison des méthodes de couverture cutanée utilisées dans notre série avec d'autres séries nationaux et internationaux

TECHNIQUE DE FERMETURE	NOTRE SERIE	SERIE DE A.BELMAHI [9]	SERIE DE NiklasIblhereral(60cas)[55]	B.Kruse -Losler et Losler et al(39 cas)[56]
SUTURE DIRECTE	3	0	21	0
CICATRISATION DIRIGEE	10	0	0	0
GREFFE CUTANEE	5	0	3	6
LAMBEAUX LOCAUX	2	17	17	19
LAMBEAUX A DISTANCE	0	4	19	17

2. COUVERTURE 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 (methylmethacrylate ou titanium) 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[81,82]. 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 dans l'expérience du service de chirurgie plastique du chu de rabat [22] elle était grevée d'une mortalité lourde 75% des patients se sont compliqués d'infection ayant obligé l'équipe chirurgicale a l'ablation du matériel. Ce fait est retrouvé dans l'expérience de plusieurs auteurs. Guerrissi préconise toujours la crânioplastie secondaire en matière d'exérèse tumorale [82] . De Haro rapporte une infection tardive de crânioplastie par ciment acrylique qui lui a fait préférer la crânioplastie différée dans ces exérèses tumorales [84].

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. [87]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.[94] 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 résonance magnétique, et en peropératoire par le saignement et la texture de l'os.

Hussussianet al.[103] ainsi que Lutz BS et Wei FC diffèrent la reconstruction osseuse même s'ils préconisent la couverture par des lambeaux libres.

A.BELMAHI et al. [22] restent convaincus que dans le contexte de ces tumeurs ulcéro-bourgeonnantes toujours contaminées en préopératoire malgré une exérèse complète de l'os devascularisé et infecté ; une antibiothérapie bien conduite et le respect strict des conditions d'asepsie ; l'infection a de fortes chances de se développer quel que soit le moyen de couverture et il est prudent de différer la reconstruction osseuse de quelque mois même quand les conditions locales paraissent très favorables .

3. Couverture duremérienne

Les envahissements duremériens sont résécables 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 du périoste ou le lambeau libre de tenseur de fascia lata. Ce dernier semble plus résistant à l'infection.[22]

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[104].

En pratique, toute reconstruction dure-mérienne nécessite une couverture par un lambeau.[22]

La valeur pronostique de ces extensions locales en profondeur des carcinomes spinocellulaires du scalp est mal évaluée. Dans la littérature seulement quelque cas de carcinome épidermoïde envahissant le parenchyme cérébral ont été rapporté avec une haute mortalité (quatre cas parmi les cinq rapportés par Sakamoto et al. [105] sont décédés entre 9 et 24 mois après l'intervention)

IV. SURVEILLANCE

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 récives et les métastases.[106]

Les recommandations selon la société française de dermatologie [107] sont :

- Un examen clinique –Inspection et palpation de tout le scalp et de la greffe cutanée et 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..) – tous les 3 à 6 mois, selon les critères de pronostic, pendant 5 ans, puis sur une durée à évaluer en fonction des critères de gravité.
- Le patient doit être éduqué à l'auto-examen et a l'auto-détection d'une récive et surtout à la photoprotection.
- Une échographie locorégionale de la zone de drainage est préconisée tous les 6 mois pendant 5 ans.
- Si points d'appel cliniques : – TDM cervico-thoraco-abdomino-pelvienne + aires ganglionnaires +/- cérébrale ou TEP/CT et/ou IRM cérébrale .

1. Évolution et pronostic

Les carcinomes épidermoïdes sont dotés d'un réel potentiel d'infiltration et de métastases a distance ainsi que d'une croissance plus rapide que celle du carcinome basocellulaire .

De manière générale le carcinome épidermoïde reste une pathologie de bon pronostic notamment en raison de l'accessibilité de la peau a un dépistage par des moyens cliniques simples. Ceci facilite un diagnostic précoce et l'exérèse de la tumeur avant que celle-ci nait

débuté une dissémination métastatique. Malgré cela pour les patients souffrant d'une forme métastatique de la maladie ; le pronostic reste péjoratif [108] [109]

Les dernières recommandations publiées en 2012 de NCCN ont défini deux groupes pronostiques des CE [38] (Tableau N°11)

Tableau N°X : Groupes Pronostiques des carcinomes épidermoïdes selon NCCN

	BAS RISQUE	HAUT RISQUE
CLINIQUE :		
-Localisation/taille	Zone L < 20 mm Zone M < 10 mm Zone H < 6 mm	Zone L ≥ 20 mm Zone M ≥ 10 mm Zone H ≥ 6 mm
- Limites	Bien définies	Mal définies
- Primaire Vs récidive	Primaire	Récidivante
- Immunodépression	(-)	(+)
- Site d'une radiothérapie antérieure ou d'une inflammation chronique	(-)	(+)
-Tumeur à croissance rapide	(-)	(+)
- Symptômes neurologiques	(-)	(+)
HISTOLOGIQUE :		
-Degré de différenciation	Bien différencié	Moy/mal différencié
-CE desmoplastique, acantholytique, adénoquameux	(-)	(+)
-Profondeur (Indice de Clark)	< 2mm ou I, II, III	≥ 2 mm ou IV, V
-Invasion périnerveuse	(-)	(+)

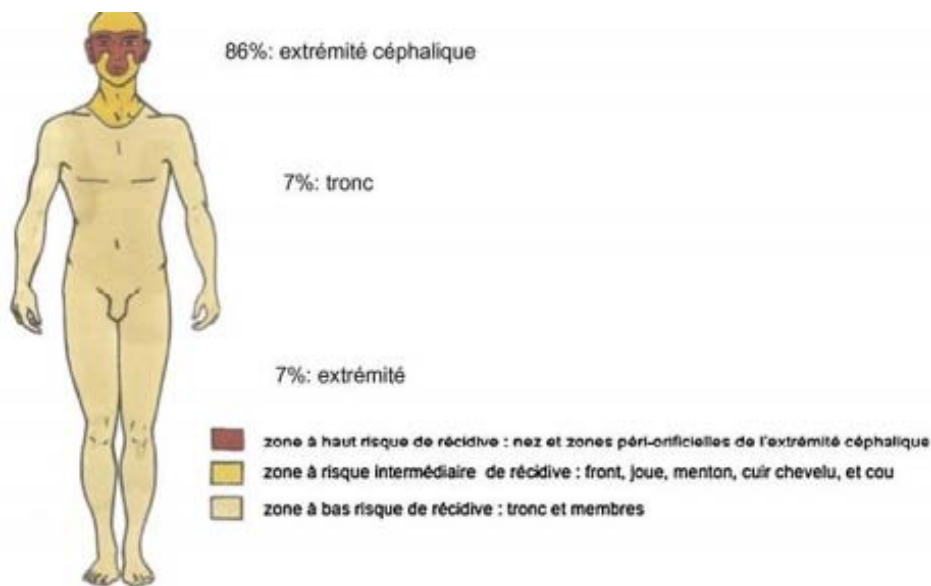


Figure 46 : Définition des différentes zones à risque de récurrence [110]

Zone H Zone à haut risque. Zone M Zone à risque intermédiaire. Zone L Zone à bas risque

–Les indicateurs pronostiques listés par le NHMRC sont au nombre de 7 : [111]

- 1) Les stades de la classification TNM. Celle-ci est utilisée à défaut d'une meilleure classification mais sa mauvaise adaptation au CEC est pointée. En effet, au chapitre T la priorité est donnée au diamètre externe pour définir les stades T1 à T3, sans prise en compte des niveaux d'invasion dermique et hypodermique, tandis que le T4 est défini par l'invasion des plans profonds musculaires ou osseux
- 2) La présence de métastases lymphatiques locales et/ou de propagation péri-nerveuse
- 3) La récurrence locale et/ou le traitement incomplet, regroupés car découlant l'un de l'autre
- 4) Le grade histologique (bien, modérément, peu ou non différencié) et la capacité d'invasion avec accent mis sur « l'agressivité de la variété à cellules fusiformes » contestée par plusieurs études.

- 5) Le site anatomique du primitif : les CEC dotés du plus haut risque locorégional étant ceux du cuir chevelu, de l'oreille et du vermillon de la lèvre
- 6) Les CEC non photo-induits chez des sujets immunocompétents (CEC sur fistule chronique d'ostéomyélite, sur cicatrice de brûlure, sur zone de radiothérapie)
- 7) Les CEC de l'immunodéprimé

Dans notre série on a pas noté de cas de récurrence tumorale .

Un cas de carcinome épidermoïde à localisations multiples qui a été perdu de vue .

V. 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 radiodermes, 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 excision complète sans délai et un examen anatomopathologique de toute lésion suspecte.

1. La prévention primaire

Passer obligatoirement par la minimisation de l'exposition solaire qui doit commencer dès l'enfance .Il existe diverses façons pour se protéger des effets néfastes des UV . Rester à l'ombre est certainement la solution la plus efficace mais est peu convaincante. La protection vestimentaire est également une valeur indéniable, elle est en fonction du type du textile, du tissage et de la couleur. L'utilisation des crèmes solaires est largement répandue dans le monde entier comme mesure de prévention des cancers cutanés. Toutefois, il faudrait bien comprendre

que l'utilisation d'une crème solaire n'est pas prescrite pour s'exposer plus longtemps [112] [113]. En matière de cuir chevelu le port de chapeau s'avère utile comme moyen de protection et de prévention primaire.

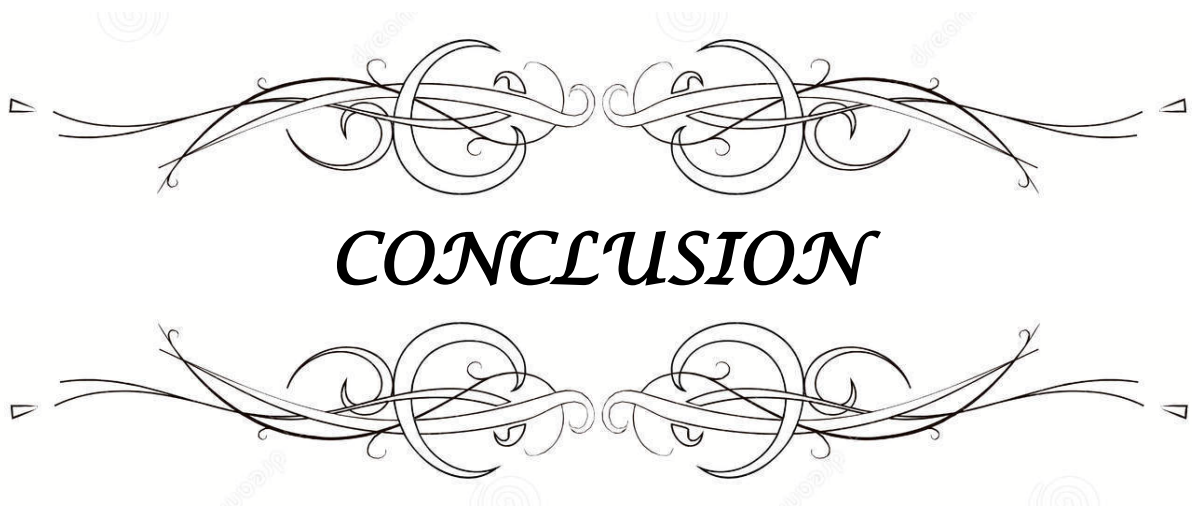
2. La prévention secondaire

Inclut la détection et l'exérèse des lésions précancéreuses. Cette stratégie comprend l'apprentissage de l'auto examen pour tous ainsi que la mise en place de formation au diagnostic précoce pour les professionnels

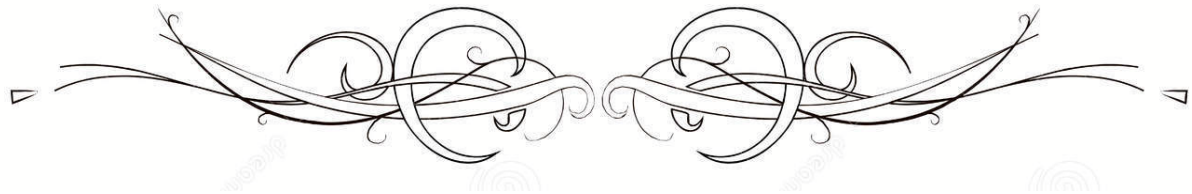
3. la prévention tertiaire

Une bonne prise en charge initial pour éviter les récives .

Tous nos patients ont été éduqués à l'auto examen l'auto détection et la photoprotection



CONCLUSION



Les tumeurs du scalp ne dépassent pas 2% de l'ensemble des tumeurs cutanées . Néanmoins les carcinomes épidermoïdes 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 .



3. HISTOIRE DE LA MALADIE

- Date de debut :
Tm primaire Recidive
- Mode de debut :
- Evolution : duree mode
- Siege :
 - De Novo
 - Sur lesion preexistante
 - Fronal
 - temporal
 - parietal
 - occipital
 - vertex
- Date de la premiere consultation
- Signes accompagnateurs
 - neurologique
 - pulmonaire
 - autre

4. EXAMEN CLINIQUE

Description de la tumeur

- Nombre
- Couleur
- Mobilite oui non
- Douleur oui non
- Morphologie
- Limites
- Taille
- Saignement au contact oui non

5. Diagnostic anatomopathologique

- Mensurations
- Embolsvx oui non
- Grade

6. BILAN DEXTENSION

CINIQUE

- Aires gg
- Autres localisations cutanées
- Autres

Paraclinique

- Rx thorax
- Echographie cervicale
- TDM lyse osseuse
- Ateinteparenchymateuse

7. Traitement chirurgical

Exeresetumorale

- | | | |
|------------------------------|--------|----------------------|
| • Anesthesie | locale | generale |
| • Marge de securiteen mm | | |
| • Perte de substance | | |
| o Supeficielle | | |
| o Transfixiante ; | | periestecraniectomie |
| • Donneesanatomopathologique | | |
| • Marge dexerese | | |
| o complete | | |
| o incomplete | | |

CURAGE GG

OUI NON

Si oui ,resultatsanatomopathologie

PARODITECTOMIE

- | | | |
|--------------------------------|-----|-----|
| • Partielletotale | | |
| • Conservatrice | oui | non |
| • Resultatsanatomopathologique | | |

Mode de reconstruction

CUIR CHEVELU

- | | | |
|----------------------------|------------------|-----|
| • Cicatrisation dirigee | oui | non |
| • Greffecutanee | immediate | |
| o differee | | |
| • Recouvrement par Lambeau | Lambeau du scalp | |
| • Lambeau a distance | | |
| • Expansion tissulaire | oui | non |

DE LOS

- | | | |
|-----------------|-----|-----|
| • Abstention | oui | non |
| • Greffeosseuse | oui | non |
| • Cranioplastie | oui | non |

De la dure mere

- Periostecrane
- Fascia lata

SUITES POST OPERATOIRES

Immediates
Moyenterme
Long terme

8. Ttt adjuvants

- | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|
| • Radiotherapie | oui | non | |
| • Chimiotherapie | oui | | non |

9. SUIVI

- | | | | |
|-------------|-----|-----|--|
| • RECIDIVES | oui | non | |
| Siege | | | |
| Date | | | |
| • METASTASE | oui | non | |
| Site | | | |

10. Resultatsesthetiques et fonctionnel

Satisfaction			
Bonne	Moyenne		Mauvaise

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 châtain ou bruns , yeux foncés.



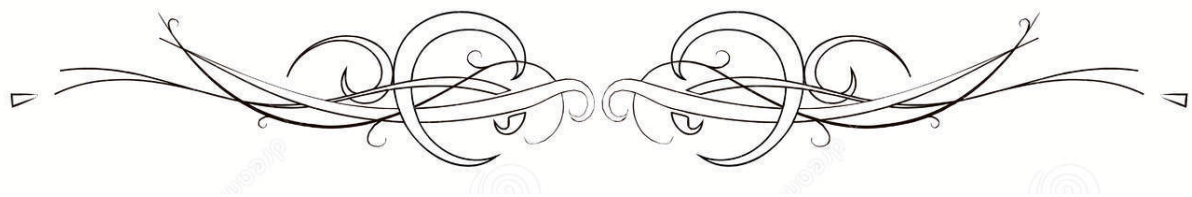
- **Phototype V** : réaction au soleil : a rarement des coups de soleil, bronze facilement . Type : peau foncée, yeux foncés.



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



RESUME



Résumé

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 20 cas présentant des carcinomes épidermoïdes du cuir chevelu et ayant bénéficié d'une prise en charge chirurgicale, de Janvier 2015 à Janvier 2020. Elle incluait l'exérèse carcinologique et la réparation de la perte de substance. L'âge moyen dans notre série était de 68,3 ans, avec un sex-ratio (H/F) de 5,6 . La durée d'évolution avant consultation était en moyenne de 18 mois. Le siège de la tumeur était le plus souvent pariétal dans 35%. On a procédé à la couverture des pertes de substance induites par : suture directe dans 3 cas, la cicatrisation dirigée dans 10 cas, la greffe cutanée dans 5 cas et par des lambeaux locaux dans 2 cas. L'évolution a été marquée par une reprise évolutive chez 4 cas avec une couverture jugée bonne pour 17 cas et moyenne pour les 3 autres.

La prise en charge des carcinomes épidermoïdes 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.

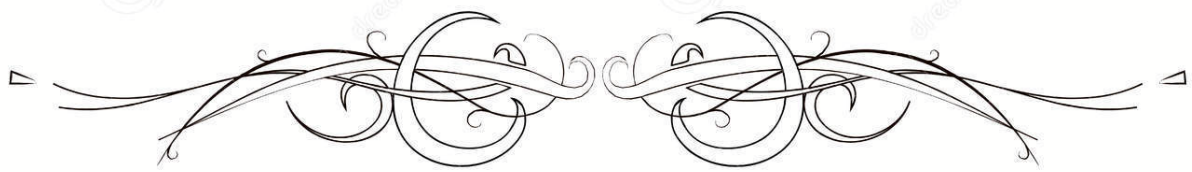
Summary

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 20 cases with squamous cell carcinoma and who underwent surgical management, from January 2015 to January 2020. It included oncologic resection and repair of the defect. The average age in our series was 68.3 years, with a sex ratio of 5.6. Disease duration before consultation was on average 18 months. The location of the tumor was mostly parietal in 35%. This was done to cover defects caused by: direct suture in 3 cases, directed healing in 10 cases, the skin graft in 5 cases and by local flaps in 2 cases. The evolution was marked by a reactivation in 4 cases of squamous cell carcinoma, with a good coverage for 17 cases and medium for the 3 others.

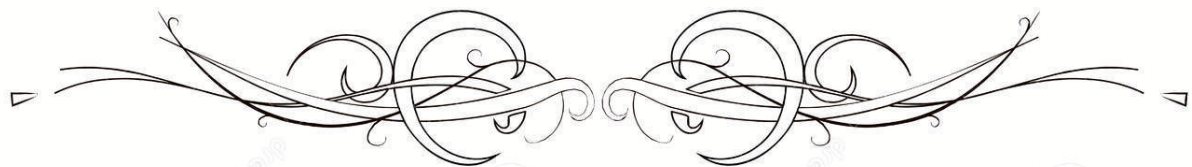
The management of squamous cell carcinoma of the scalp is surgical and consists of two components: surgical excision and coverage. This repair is achieved through multiple techniques, facilitated by the vascular richness of this anatomical region.

ملخص

تتميز الجراحة التجميلية بدور مزدوج فيما يخص الأورام الخبيثة لفروة الرأس بشكل عام و سرطان الخلايا الحرشفية بشكل خاص فهي تمكن من استئصالها وتغطية العيوب الناتجة عن الإستئصال بعد ذلك . عملنا عبارة عن دراسة بأثر رجعي ل 20 حالة سرطان الخلايا الحرشفية لفروة الرأس خضعت كلها لعمليات جراحية خلال الفترة الممتدة من يناير 2015 الى يناير 2020 وقد تضمنت عملية استئصال الأورام مع إصلاح الخلل الناتج عنه كان متوسط العمر في سلسلتنا حوالي 68.3 سنة مع نسبة الجنس التي قاربت 5.6 تراوحت مدة المرض قبل الفحص الأولي 18 شهر في المتوسط وكان موضع الأورام في الغالب في الجهة الجدارية لفروة الرأس و ذلك بنسبة 35% وقد تمت تغطية العيوب الناتجة عن الإستئصال بالوسائل التالية :الخيطة المباشرة 3 حالات ; التضميد التوجيهي للجراح في 10 حالات ; الطعم الجلدي في 5 حالات و السدائل المحلية في حالتين التغطية كانت جيدة في 17 حالة و متوسطة في 3 حالات تعتبر الجراحة حلا ناجعا لأورام الخلايا الحرشفية الخبيثة المتموضعة في فروة الرأس و ذلك من خلال استئصالها و تغطية العيوب الناتجة بعد ذلك وتعتبر هذه التغطية ممكنة بتعدد التقنيات المتاحة و ثراء فروة الرأس بالأوعية الدموية



BIBLIOGRAPHIE



- 1'. **Rogers HW, Weinstock MA, Harris AR, et al.**
Incidence estimate of nonmelanoma skin cancer in the United States, 2006. Arch Dermatol. 2010 Mar;146:283-7.
- 1''. **Carter JB, Johnson MM, Chua TL, et al.**
Outcomes of primary cutaneous squamous cell carcinoma with perineural invasion: an 11-year cohort study. JAMA Dermatol. 2013 Jan;149:35
1. **Lafaurie.**
Chirurgie des pertes de substance du cuir chevelu. Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique 2016 : 45-515 .
2. **StudentConsult.**
StudentConsult.NetterAnatomy.www.netteranatomy.com , consulté le 19 JUIN 2019 .
3. **BANO TRAORE F.**
Carcinome basocellulaire sur une zone photo exposée chez une africaine mélanoderme. Annales de dermatologie et de vénéréologie. 2001 ; vol. 128.
4. **THOMAS L.**
Tumeurs cutanées épithéliales et mélaniques la revue du praticien. 2002 ; vol. 52.
5. **GRANT W.**
The effect of solar UVB doses european journal of cancer. 2008 ; no. 44.
6. **PR BERNARD GUILLOT, DR AURELIE DU-THANH.**
Tumeurs malignes cutanées épithéliales et mélaniques. Département de dermatologie, CHU de Montpellier, hôpital Saint-Eloi, 34295 Montpellier Cedex 5, France
7. **PHILIPPE B.**
Carcinomes épithéliaux : tumeurs cutanées épithéliales et mélaniques annales de dermatologie et de vénéréologie. 2003 ; vol. 130
8. **DESCAMPS V.**
Carcinome épidermoïde : tumeurs cutanées. la revue du praticien. 1999 ; vol. 49
9. **FAZAA B, KAMOU M.R.**
xeroderma pigmentosum Annales de dermatologie et de venereologie. 2003 ; vol.130.

10. **ZGHAL M, FAZAA B, KAMOUN M.R.**
Xeroderma pigmentosum. Encycl med chir, dermatologie. 2006 ; 98-660-A-10.
11. **HAFNER J, KEMPF W, HESS SCHMID M.**
Tumeurs cutanées épithéliales from. med. suisse. Avril 2002 ; N° : 1.
12. **EUVRARD S, KANITAKIS J, CLAUDY A .**
Tumeurs cutanées chez les greffes
13. **MASSON A.**
Cancers cutanés secondaire a un arsenicisme chronique. Nouv. dermatol. 1999 ; 18.
14. **BASSET SEGUIN N, RENAUD VILMER C et VEROLA O.**
Carcinomes spinocellulaires .Encycl Méd Chir, Dermatologie. 2002 ; 98-625-A-10
15. **SAYAG J, KOEPLAN M.C, SFACI M.**
Cancers cutanés épithéliaux. Impact internat Dermatologie. 1995, p : 161-171.
16. **FONG PH,LEE ST, LIM TAN SK.**
Primary scalp cancer in Singapore. Ann Acad Med Singapore 1986;15;67-70.
17. **CHENG-SHENG CHIO, MD, MPH, CHYI YIH, TSENG TONG et al.**
Malignant cutaneous tomorssof the scalp: A study of dermographic characteristics and histologic distributions of 398 Taiwanese patients. Jad 2007;448-452.
18. **A.ZIGLER R.WALKER M.VARVARES .**
oncological outcome of invasive SCC of the scalp requiring resection of cranial bone
19. **V.ESTALL A.ALLEN A.WEB et AL**
outcomes following management of squamous cell carcinoma of the scalp a retrospective serie of 235 patients treated at the Peter MacCullum Cancer Center
20. **S .KADAKIA Y.DUCIC D.MARRA**
cutaneous squamous cell carcinoma of the scalp in the immunocompromised patients review of 53 cases
21. **J.FASSI-FIHRI,M.SAKHI, M.EZZOUBI, E.BOUKIND.**
Apport de la chirurgie plastiquedans les tumeurs malignes du cuir chevelu. Neurochirurgie 2007 ;53(5) ;P 442.

22. **A.BELMAHI, A.OUFKIR.**
Lambeaux locaux pour pertes de substance transfixiantes du scalp sur tumeurs évoluées ; à propos d'une série de 21 patients. Ann de chirurgie plastique et esthétique 2007 ;52 ;569-576.
23. **NADA SRIFI, M.AIT OURHROUI.**
Les tumeurs malignes graves du cuir chevelu expérience du service de dermatologie de l'hôpital IBN SINA RABAT a propos de 16 cas .These pour obtention du Doctorat en medecine
24. **S.KSIR**
Les carcinomes avances du cuir chevelu experience du service ORL et chiurgie plastique du CHU HASSAN 2 FES thesedobtention du doctorat en medecinethese obtenue et soutenue publiquement en Fevrier 2016
25. **Cribier B, Scrivener Y, Grosshans E. Cribier B, Scrivener Y, Grosshans E.**
Tumors arising in nevus sebaceous: A study of 596 cases. J Am AcadDermato2007;42:263-8.
26. **MongiMaalej ,HatemFrikha , LotfiKochbati. MongiMaalej ,HatemFrikha , LotfiKochbati. Maalej ,HatemFrikha , LotfiKochbati.**
Radio-induced malignancies of the scalp about 98 patients with 150 lesions and literature review. Cancer/Radiothérapie 2008;8: 81-87.
27. **CameliaTamaş..**
SURGICAL RECONSTRUCTION IN SCALP DEFECTS.
Jurnalul de Chirurgie, Iasi, 2005, Vol1, Nr2.
28. **Heather M. Richmond, Madeleine Duvicand, Heather M. Richmond, Madeleine Duvicand, Deborah F. MacFarlane. Deborah F. MacFarlane. Deborah F. MacFarlane.**
Primary and Metastatic Malignant Tumors of the Scalp. AmJClinDermatol2010 ;11:233-246.
29. **Katz TM, Silapunt S, Goldberg LH, Jih MH, Kimyai- Katz TM, Silapunt S, Goldberg LH, Jih MH, Kimyai-AsadiA.**
Analysis of 197 female scalp tumors treated with Mohs micrographic surgery. J Am AcadDermatol2005;52:291-4.
30. **N.ORTONNE.**
Carcinomas épidermoïdes(spino cellulaires). Ann DermatolVenerol 2003 ;667-669

31. **SCOTT KR, KRONISH JW.**
Premalignant lesions and squamous cell carcinoma. In : Albert DM, Jakobiec FA eds.
Principles and practice of ophthalmology. Philadelphia : WB Saunders, 1994 : 1785–1797.
32. **BASSET SEGUIN N, RENAUD VILMER C et VEROLA O.**
Carcinomes spinocellulaires .Encycl Méd Chir, Dermatologie. 2002 ; 98–625–A–10
33. **Rapport intégral du carcinome épidermoïde : recommandation de pratique clinique pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique**
34. **Cassarino DS, Derienzo DP, Barr RJ.**
Cutaneous squamous cell carcinoma: a comprehensive clinicopathologic classification. Part one. J CutanPathol 2006;33(3):191–206.
35. **Non melanoma skin cancer: guidelines for treatment and management in Australia.**
Clinical practice guidelines. In; 2002; Canberra: National Health Medical Research Council; 2002.
36. **Smith KJ, Skelton HG, 3rd, Morgan AM, Barrett TL, Lupton GP.**
Spindle cell neoplasms coexpressing cytokeratin and vimentin (metaplastic squamous cell carcinoma). J CutanPathol 1992;19(4):286–93
37. **Nagore E, Sanchez–Motilla JM, Perez–Valles A, Martinez–Lahuerta C, Alegre V, Aliaga A.**
Pseudovascular squamous cell carcinoma of the skin. Clin Exp Dermatol 2000;25(3):206–8.
38. **STANLEY J, ALAN L, KENNETH G, THOMAS O.**
Basal cell and squamous cell skin cancers. NCCN clinical practice Guidelines in oncology(NCCN GUIDELINES).Version 2.2012. NCCN.org.
39. **DESCAMPS V.**
Carcinome épidermoïde : tumeurs cutanées. la revue du praticien. 1999 ; vol. 49
40. **BASSET SEGUIN N, RENAUD VILMER C et VEROLA O.**
Carcinomes spinocellulaires .Encycl Méd Chir, Dermatologie. 2002 ; 98–625–A–10.
41. **Heather M. Richmond, Madeleine Duvicand, Heather M. Richmond, Madeleine Duvicand, Deborah F. MacFarlane. Deborah F. MacFarlane. Deborah F. MacFarlane.**
Primary and Metastatic Malignant Tumors of the Scalp. AmJClinDermatol2010 ;11:233–246.

42. **LAFURIE P.**
Chirurgie de pertes de substance du cuir chevelu. Encycl Med Chir (Elsevier, Paris) Techniques chirurgicales Chirurgie Plastique, reconstructrice et esthétique, 2001 ; 45-515.
43. **LEEDY JE, JANIS JE, ROHRICH RJ.**
Reconstruction of acquired scalp defects : an algorithmic approach. PlastReconstrSurg2005 ; 116 (4) : 54e 72e.
44. **NEWMAN MI, HANASONO MM, DISA JJ, CORDEIRO PG, BEHRARA BJ.**
Scalp reconstruction : a 15 year experience. Ann Plast. Surg 2004;52;501-6.
45. **BARRY RB, LANGTRY JA, LAWRENCE CM.**
The role of cortical bone fenestration in the management of Mohs surgical scalp wounds devoid of periosteum. Br J Dermatol2009;160:1110-2.
46. **BESSEDE J-P, VINH D, KHALIFA N, et al.**
Métastases ganglionnaires des carcinomes épidermoïdes cutanés cervico-faciaux. Facteurs pronostiques et Revue de littérature à propos de 13 cas laryngolotoRhinol 2001, 111-117.
47. **GINSBERG LE. MR**
imaging of perineural tumor spread. MagnReson Imaging Clin N Am 2002;10:511-25, vi.
48. **Claus Garbe, KettyPeris, Axel Hauschild, Philippe Saiag, Mark Middleton, Alain Spatz .aiag, Mark Middleton, Alain Spatz .**
Diagnosis and treatment of melanoma: European consensus-based interdisciplinary guideline. EUROPEAN JOURNAL OF CANCER 2010 ; 46: 270-283 .
49. **Rowe DE, Carroll RJ, Day CL, Jr.**
Prognostic factors for local recurrence, metastasis, and survival rates in squamous cell carcinoma of the skin, ear, and lip. Implications for treatment modality selection. J Am Acad Dermatol 1992;26(6):976-90.
50. **Choo R, Woo T, Assaad D, Antonyshyn O, Barnes E, McKenzie D. Kenzie D.**
What is the microscopic tumor extent beyond clinically delineated gross tumor boundary in non melanoma skin cancers? Int J RadiatOncolBiolPhys2005;62:1096-9.
51. **Rubin AI, Chen EH, Ratner D. Rubin AI, Chen EH, Ratner D.**
Basal-Cell Carcinoma. N Engl J Med 2012; 21:2262-2269.

52. **Khan , R Choo,D Breen , D Assaad , J Fialkov , OA L Khan , R Choo,D Breen , D Assaad , J Fialkov , OAntonyshynntonyshyn .**
Recommendations for CTV margins in radiotherapy planning for non melanoma skin cancer. *Radiotherapy and Oncology* 2012; 30:24–30.
53. **Ghuri RR, Gunter AA, Weber RA.**
Frozen section analysis in the management of skin cancers. *Ann Plast Surg* 1999;43(2):156–60.
54. **S. Sestini , G. Gerlini , P. Brandani , R. Gelli , G. Talini , C. Urso. G. Talini , C. Urso.**
'Animal-type' melanoma of the scalp with satellitosis and positive sentinel nodes in a 4-year-old child: Case report and review of the literature. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 2012 ;65 : 90–94.
55. **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.
56. **PINATEL B, MOJALLAL A.**
Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome cutané basocellulaire - Analyse des recommandations. *Ann Chir Plast Esthet.* 2012;57:92-105.
57. **Veness MJ, Palme CE, Morgan GJ. Veness MJ, Palme CE, Morgan GJ.**
High-risk cutaneous squamous cell carcinoma of the head and neck. *Cancer* 2006;106:2389–96.
58. **Alam M, Ratner D. Alam M, Ratner D.**
Cutaneous squamous cell carcinoma. *N EngMed* 2009;344:975–83.
59. **Rowe D, Carroll R, Day C. Rowe D, Carroll R, Day C. 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 Dermatol* 2006;26:976–90.
60. **Jadwiga B, Donette E, Sandra S, Gregory A. 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.

61. **N. Daly– N. Daly–Schveitzer, M. Schveitzer, M. Schveitzer, M. Juliéron, Y. Gan Tao, A. Moussierc, Juliéron, Y. Gan Tao, A. Moussierc, J. Bourhisa Juliéron, Y. Gan Tao, A. Moussierc, J. Bourhisa . 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.
62. **Argiris A, Karamouzis MV, Raben D, Ferris RL.**
Head and neck cancer. *Lancet* 2008;371(9625):1695–709
63. **Sadek H, Azli N, Wendling JL, Cvitkovic E, Rahal M, Mamelle G, et al.**
Treatment of advanced squamous cell carcinoma of the skin with cisplatin, 5–fluorouracil, and bleomycin. *Cancer* 1990;66(8):1692–6
64. **Bernier J, Domenge C, Ozsahin M, Matuszewska K, Lefebvre JL, Greiner RH, et al.**
Postoperative irradiation with or without concomitant chemotherapy for locally advanced head and neck cancer. *N Engl J Med* 2004;350(19):1945–52.
65. **Bauman JE, Eaton KD, Martins RG.**
Treatment of recurrent squamous cell carcinoma of the skin with cetuximab. *Arch Dermatol* 2007;143(7):889–92.
66. **Maubec E, Petrow P, Duvillard P, Certain A, Duval X, Kerob D, et al.**
Cetuximab as firstline monotherapy in patients with unresectable squamous cell carcinoma of the skin : Preliminary results of a phase II multicenter study. *ASCO* 2008, abstract N° 9042 2008
67. **Wendling JL, Cvitkovic E, Recondo G. Wendling JL, Cvitkovic E, Recondo G.**
Neoadjuvant treatment with cisplatin, bleomycin and 5– fluoro–uracil of advanced locoregional squamous carcinoma of the skin. *ASCO*, New Orleans, May 22–24, 2001.
68. **Jason E. Jason E.**
Reconstruction of Acquired Scalp Defects: An Algorithmic Approach . *PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY*, September 15, 2005Vol. 116, No. 4 / RECONSTRUCTION OF SCALP DEFECTS.
69. **B. Corradino. 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.

70. **Burms JS, Oh SJ. 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.
71. **Nordström RE, Greco M, Raposio E. Nordström RE, Greco M, Raposio E.**
The "Nordstrom Suture" to enhance scalp reductions. *PlastReconstrSurg*2001;107:577-85.
72. **Morin RJ, Tomaselli NL. Morin RJ, Tomaselli NL.**
Interactive dressings and topical agents. *Clin Plast Surg*2007;34:643-58.
73. **Glicenstein J. Glicenstein J.**
Jules Guérin (1801-1885) et l'occlusion pneumatique des plaies. *Ann ChirPlast Esthet*2008;53:378-82.
74. **Muhammad A. Muhammad A.**
Use of Dermal Regeneration Template (Integra) for Reconstruction of Full-Thickness Complex Oncologic Scalp Defects. *J CraniofacSurg* 2010;21: 905-909.
75. **WangHT, Erdmann D, Olbrich KC, FriedmanAH, Levin LS WangHT, Erdmann D, Olbrich KC, FriedmanAH, Levin LS, ZennMR. D, Olbrich KC, FriedmanAH, Levin LS, ZennMR. ,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
76. **Muhammad A. Muhammad A.**
Use of Dermal Regeneration Template (Integra) for Reconstruction of Full-Thickness Complex Oncologic Scalp Defects. *J CraniofacSurg* 2010;21: 905-909.
77. **Bedy Lau, MD, Ritchie A. L. Younger. Bedy Lau, MD, Ritchie A. L. Younger.**
Skin grafts in head and neck reconstruction. *Operative Techniques in Otolaryngology* 2011; 22: 24-29
78. **C.-A. Bach. A. Bach. A. Bach.**
The scalp or how to reduce the scarring associated with the harvesting of a splitthickness skin graft in head and neck surgery . *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases* 2012; 129: 119-121.
79. **Leedy JE, Janis JE, Rohrich RJ. Leedy JE, Janis JE, Rohrich RJ.**
Reconstruction of acquired scalp defects: an algorithmic approach. *PlastReconstrSurg*2005;116: 54-72.

80. **Freund R. Freund R. Scalp,**
calvarium and forehead reconstruction. Grabb and Smith's plastic surgery. Philadelphia: Lippincott-Raven;2006.p473-83
81. **Michaelidis FG, Stefanopoulos PK, Papadimitriou GA.**
The triple rotation scalp flap revisited: a case of reconstruction of cicatricial pressure alopecia. Int J Oral MaxillofacSurg2006;35:1153-5.
82. **Orticochéa ,M.**
Four flap scalp reconstruction technique .British Journal of Plastique Surgery 1967 ;20:159-171.
83. **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
84. **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.
85. **DemirZ,Velidedeog̃lu H, Celebiog̃lu S. DemirZ,Velidedeog̃lu H, Celebiog̃lu S. V-Y-S**
plasty for scalp defects. PlastReconstrSurg2005;112:1054-8
86. **B. Corradino. 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.
87. **TelliogluAT, Cimen K, Acar HI, Karaeminogullari G, Tedekir I. Tedekir I.**
Scalp Reconstruction with island hair-bearing flaps. PlastReconstrSurg2004;115:1366-71.
88. **FurnasH .FurnasH .**
Scalp reconstruction by microvascular free tissue transfert. Ann Plast Surg;2000;24: 431-44.
89. **Gaisford JC. Gaisford JC.**
Major resection of scalp and skull for cancer with immediate complete reconstruction: 14 cases. PlastReconstrSurg 1999;21: 335-44.
90. **Wackym PA. Wackym PA.**
Reconstruction of massive defects of scalp , cranium and durea after resection of scalp neoplasm. Head and Neck 1999;12: 247-53.

91. **MustoeTA .MustoeTA .**
Soft tissue reconstructive choices for craniofacial reconstruction. ClinPlastSurg 1995; 22:543–54.
92. **Kazanjian VH. Kazanjian VH.**
Repair of partial losses of scalp .PlastReconstrSurg1999;23:325–34.
93. **J Faulhaber. 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.
94. **McCombe D, Donato R, Hofer S, Morisson W. McCombe D, Donato R, Hofer S, Morisson W.**
Free flaps in the treatment of locally advanced malignancy of the scalp and forehead. Ann PlastSurg2002;48:600–6.
95. **Lee B, Bickel K, Levin S. Lee B, Bickel K, Levin S.**
Microsurgical reconstruction of extensive scalp defects. J ReconstrMicrosurg 1999;15(4): 255–62 (discussion 263–264)
96. **Earley MJ, Green MF, Milling MA. 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.
97. **Revol M, Servant JM. Revol M, Servant JM. , Servant JM.**
Couverture des pertes de substance du cuir chevelu. Manuel de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique. Paris: Pradel; 1993. p. 335– 52.
98. **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 ChirPlastEsthet 2002;47(4):298–303.
99. **Neumann CG 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 ReconstrSurg1957;19:124–8.
100. **100. RadouanC .RadouanC .**
Tissue expansion in soft tissue reconstruction . Plast Reconstr Surg2007;74:482–90.

101. **V.Voinchet . V.Voinchet .**
Les lambeaux de couverture des PDS du cuir chevelu .J;Chir , 1997,134,n7-8, p 314-321.
102. **Hurvitz K, Kobayashi M, Evans GR. Hurvitz K, Kobayashi M, Evans GR.**
Current options in head and neck. PlastReconstr Surg2006;118:1-8.
103. **Hussussian CJ, Reece GP. Hussussian CJ, Reece GP.**
Microsurgical scalp reconstruction in the patient with cancer. PlastReconstrSurg2002;109:1828.
104. **TomohisaNagasa, Takashi Horiguchi, Junpei Miyamoto, and Kazuo Kishi. and Kazuo Kishi.**
Reconstruction of the Scalp with a Calvarial Defect. Surg Today 2011; 41:189-196.
105. **SAKAMOTO T, MINEURA K, KIKUCHI K, KOWADA M.**
Intracranial invasion of scalp carcinoma. Report of five cases. Acta neurochir(Wien) 1989;98(1-2): 66-9.
106. **V. Pinsolle , G. Robert, E. Sawaya, B. Sommier, P. V. Pinsolle , G. Robert, E. Sawaya, B. Sommier, P. Pélissier. Sommier, P. Pélissier. Pélissier.**
Prise en charge chirurgicale des carcinomes spinocellulaires .Annales de chirurgie plastique esthétique 2012 ; 57 :114-117.
107. **LA SOCIETE FRANÇAISE DE DERMATOLOGIE.**
Carcinome épidermoïde cutané (carcinome spinocellulaire) : recommandations de pratique clinique pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique. Rapport intégral MAI 2009.
108. **MARTIN L, BONERANDI J—**
guidelines for the diagnosis and treatment of cutaneous squamous cell carcinoma and precursor lesions. Ann Dermatol Venereol. 2009 sept;136 Suppl5:S163—
109. **ROWE DE, CAROLL RJ, DAY CL.**
Prognostic factors for local recurrence, metastasis and survival rates in squamous cell carcinoma of the skin, ear and lip. J Am AcadDermatol 1992 ; 26 : 976-990.
110. **PINATEL B, MOJALLAL A.**
Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome cutané basocellulaire – Analyse des recommandations. Ann ChirPlastEsthet. 2012;57:92-105.

111. Rowe DE, Carroll RJ, Day CL, Jr.

Prognostic factors for local recurrence, metastasis, and survival rates in squamous cell carcinoma of the skin, ear, and lip. Implications for treatment modality selection. J Am Acad Dermatol 1992;26(6):976-90.

112. MARTIN D, BARTHELEMY I, MONDIE J.M, GRANGRIER Y.

Les epitheliomas faciaux : Considérations générales, moyens et indications chirurgicales. Annales de chirurgie plastique et esthétique ; Les tumeurs cutanées et leur stratégie thérapeutique. 1998 ; VOL. 43.

113. GRANT W.

The effect of solar UVB doses european journal of cancer. 2008 ; no. 44

قسم الطب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في ارتقادها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب
والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أخا لكل زميل في

المهنة الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيّتي،

نقية مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

**التكفل العلاجي بسرطان الخلايا الحرشفية لفروة الرأس. :
تجربة قسم الجراحة التجميلية للمستشفى العسكري ابن سينا
بمراكش (حوالي 20 حالة)**

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2021/03/08

من طرف

السيدة أميمة لفضالي

المزداة في 23 فبراير 1996 بمراكش

طبيبة داخلية بالمستشفى الجامعي محمد السادس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

فروة الرأس - سرطان الخلايا الحرشفية - الإصلاح

اللجنة

الرئيس

ع. أبوشادي

السيد

أستاذ في جراحة الوجه و الفك

المشرف

خ. ترابي

السيد

أستاذ مبرز في الجراحة التقيومية و التجميلية

إ. السعدي

السيد

أستاذ مبرز في الأنكولوجيا الطبية

ع. الحجاليل

السيد

الحكام

أستاذ مبرز في أمراض الأنف و الأذن و الحنجرة