



THESE DE DOCTORAT EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

Année : 2019

Thèse présentée par :

Madame Marine SEVRAY

Née le 09 août 1991 à PARIS (14^{ème})

Thèse soutenue publiquement le 7 novembre à 16h30

ANALYSE DE LA RETRACTION DES TUMEURS ET DES MARGES APRES L'EXERESE CHIRURGICALE DE LESIONS CUTANEEES

Président Monsieur le Professeur Laurent MISERY

Membres du jury Monsieur le Professeur Weiguo HU

Madame le Docteur Emilie BRENAUT

Monsieur le Docteur Frédéric STAROZ

**UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE
FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTE DE BREST**

Doyens honoraires

Professeur **FLOCH** Hervé

Professeur **LE MENN** Gabriel (†)

Professeur **SENECAIL** Bernard

Professeur **BOLES** Jean-Michel

Professeur **BIZAIS** Yves (†)

Professeur **DE BRAEKELEER** Marc (†)

Doyen

Professeur **BERTHOU** Christian

Professeurs émérites

BOLES Jean-Michel, Réanimation

BOTBOL Michel, Pédiopsychiatrie

CENAC Arnaud, Médecine interne

COLLET Michel, Gynécologie obstétrique

JOUQUAN Jean, Médecine interne

LEHN Pierre, Biologie cellulaire

MOTTIER Dominique, Thérapeutique

YOUINOU Pierre, Immunologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers en surnombre

OZIER Yves, Anesthésiologie-réanimation

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de Classe Exceptionnelle

BERTHOU Christian, Hématologie

COCHENER-LAMARD Béatrice, Ophtalmologie

DEWITTE Jean-Dominique, Médecine et santé au travail

FEREC Claude, Génétique

FOURNIER Georges, Urologie

GENTRIC Armelle, Gériatrie et biologie du vieillissement

GILARD Martine, Cardiologie

GOUNY Pierre, Chirurgie vasculaire

NONENT Michel, Radiologie et imagerie médicale

REMY-NERIS Olivier, Médecine physique et réadaptation

SARAUX Alain, Rhumatologie

ROBASZKIEWICZ Michel, Gastroentérologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1^{ère} Classe

AUBRON Cécile, Réanimation

BAIL Jean-Pierre, Chirurgie digestive

BEZON Éric, Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

BLONDEL Marc, Biologie cellulaire

BRESSOLLETTE Luc, Médecine vasculaire

CARRE Jean-Luc, Biochimie et biologie moléculaire

DE PARSCAU DU PLESSIX Loïc, Pédiatrie

DELARUE Jacques, Nutrition

DEVAUCHELLE-PENSEC Valérie, Rhumatologie
DUBRANA Frédéric, Chirurgie orthopédique et traumatologique
FENOLL Bertrand, Chirurgie infantile
HU Weiguo, Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
KERLAN Véronique, Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
LACUT Karine, Thérapeutique
LE MEUR Yannick, Néphrologie
LE NEN Dominique, Chirurgie orthopédique et traumatologique
LEROYER Christophe, Pneumologie
MANSOURATI Jacques, Cardiologie
MARIANOWSKI Rémi, Oto-rhino-laryngologie
MERVIEL Philippe, Gynécologie obstétrique
MISERY Laurent, Dermato-vénérologie
NEVEZ Gilles, Parasitologie et mycologie
PAYAN Christopher, Bactériologie-virologie
SALAUN Pierre-Yves, Biophysique et médecine nucléaire
SIZUN Jacques, Pédiatrie
STINDEL Éric Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
TIMSIT Serge, Neurologie
VALERI Antoine, Urologie
WALTER Michel, Psychiatrie d'adultes

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2^{ème} Classe

ANSART Séverine, Maladies infectieuses
BEN SALEM Douraied, Radiologie et imagerie médicale
BERNARD-MARCORELLES Pascale, Anatomie et cytologie pathologiques
BROCHARD Sylvain, Médecine physique et réadaptation
BRONSARD Guillaume, Pédopsychiatrie
CORNEC Divi, Rhumatologie
COUTURAUD Francis, Pneumologie
GENTRIC Jean-Christophe, Radiologie et imagerie médicale
GIROUX-METGES Marie-Agnès, Physiologie
HERY-ARNAUD Geneviève, Bactériologie-virologie
HUET Olivier, Anesthésiologie-réanimation
L'HER Erwan, Réanimation
LE GAC Gérald, Génétique
LE MARECHAL, Cédric Génétique
LE ROUX Pierre-Yves, Biophysique et médecine nucléaire
LIPPERT Éric, Hématologie
MONTIER Tristan, Biologie cellulaire
NOUSBAUM Jean-Baptiste, Gastroentérologie
PRADIER Olivier, Cancérologie
RENAUDINEAU Yves, Immunologie
SEIZEUR Romuald, Anatomie
THEREAUX Jérémie, Chirurgie digestive
TROADEC Marie-Bérengère, Génétique

Professeurs des Universités de Médecine Générale

LE FLOC'H Bernard
LE RESTE Jean-Yves

Professeur Associé des Universités de Médecine Générale (à mi-temps)

BARRAINE Pierre

CHIRON Benoît

Professeur des Universités

BORDRON Anne, Biologie cellulaire

Professeur des Universités Associé (à mi-temps)

METGES Jean-Philippe, Cancérologie

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers Hors Classe

JAMIN Christophe, Immunologie

MOREL Frédéric, Biologie et médecine du développement et de la reproduction

PERSON Hervé, Anatomie

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1^{ère} Classe

ABGRAL Ronan, Biophysique et médecine nucléaire

DE VRIES Philine, Chirurgie infantile

DOUET-GUILBERT Nathalie, Génétique

HILLION Sophie, Immunologie

LE BERRE Rozenn, Maladies infectieuses

LE GAL Solène, Parasitologie et mycologie

LE VEN Florent, Cardiologie

LODDE Brice, Médecine et santé au travail

MIALON Philippe Physiologie

PERRIN Aurore, Biologie et médecine du développement et de la reproduction

PLEE-GAUTIER Emmanuelle, Biochimie et biologie moléculaire

QUERELLOU Solène, Biophysique et médecine nucléaire

TALAGAS Matthieu, Histologie, embryologie et cytogénétique

UGUEN Arnaud, Anatomie et cytologie pathologiques

VALLET Sophie, Bactériologie-virologie

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2^{ème} Classe

BERROUIGUET Sofian, Psychiatrie d'adultes

BRENAUT Emilie, Dermato-vénérologie

CORNEC-LE GALL Emilie, Néphrologie

GUILLOU Morgane, Addictologie

MAGRO Elsa, Neurochirurgie

ROBIN Philippe, Biophysique et médecine nucléaire

SALIOU Philippe, Epidémiologie, économie de la santé et prévention

SCHICK Ulrike, Cancérologie

Maîtres de Conférences de Médecine Générale

NABBE Patrice

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale (à mi-temps)

BARAIS Marie

BEURTON COURAUD Lucas

DERRIENNIC Jérémy

Maîtres de Conférences des Universités de Classe Normale

BERNARD Delphine, Biochimie et biologie moléculaire

BOUSSE Alexandre, Génie informatique, automatique et traitement du signal

DANY Antoine, Epidémiologie et santé publique

DERBEZ Benjamin, Sociologie démographie

LE CORNEC Anne-Hélène, Psychologie

LANCIEN Frédéric, Physiologie

LE CORRE Rozenn, Biologie cellulaire

MIGNEN Olivier, Physiologie

MORIN Vincent, Electronique et informatique

Maître de Conférences Associé des Universités (à temps complet)

MERCADIE Lolita, Rhumatologie

Attaché temporaire d'enseignement et de recherche

GUELLEC-LAHAYE Julie Marie Charlotte, Biochimie et biologie moléculaire

Professeurs certifiés / agrégés du second degré

MONOT Alain, Français

RIOU Morgan, Anglais

Professeurs agrégés du Val-de-Grâce (Ministère des Armées)

NGUYEN BA Vinh, Anesthésie-réanimation

ROUSSET Jean, Radiologie et imagerie médicale

DULOU Renaud, Neurochirurgie

Maîtres de stage universitaires-référents (Ministère des Armées)

LE COAT Anne, Médecine Générale

SCELLOS Olivia, Médecine Générale

TABLE DES MATIERES

RESUME	11
ABSTRACT.....	12
<u>PARTIE I : INTRODUCTION</u>	13
<u>PARTIE II : ARTICLE ORIGINAL</u>	18
INTRODUCTION	19
MATERIAL AND METHODS	20
RESULTS	22
DISCUSSION	24
TABLES	28
FIGURES	32
ACKNOWLEDGEMENTS AND TAKE HOME MESSAGES	33
REFERENCES	34
<u>PARTIE III : CONCLUSION</u>	35
<u>TABLE IV: REFERENCES PARTIE I ET III</u>	38
SERMENT D'HIPPOCRATE	39
AUTORISATION D'IMPRIMER	40

RESUME

Introduction : Après l'exérèse chirurgicale, le lambeau cutané se rétracte d'environ 30% en surface, 20% dans sa longueur et 15% dans sa largeur d'après les données de la littérature. L'objectif de notre étude était d'étudier la rétraction du lambeau mais aussi de la lésion et de la plus petite marge.

Matériel et méthodes : Nous avons mené une étude prospective et monocentrique incluant les patients ayant eu une exérèse cutanée entre janvier 2013 et juillet 2014. Le chirurgien recueillait plusieurs informations : siège de la lésion, longueur et largeur de la lésion et du lambeau, mesure de la plus petite marge qui était identifiée sur la pièce. Le pathologiste recueillait les mêmes informations après fixation formolée, puis au microscope il mesurait la plus petite marge histologique et regardait si celle-ci était concordante avec celle du chirurgien. Le pourcentage de rétraction a été calculé pour ces différentes mesures.

Résultats : 104 patients ont été inclus dont 52% d'hommes avec une moyenne d'âge de 68,3 ans. La majorité (78,8%) des lésions étaient malignes (51% de carcinomes basocellulaires, 11% de carcinomes épidermoïdes, 8% de mélanomes). La rétraction du lambeau (29%) était significativement plus importante que celle de la lésion (21%) ($p < 0,001$). La plus petite marge se rétractait en moyenne de 10%. En analyse multivariée, la localisation et le temps de fixation étaient significativement liés à l'importance de la rétraction. La rétraction du lambeau était de 17% en longueur et de 15% en largeur. La rétraction de la marge était calculée à 19% en longueur et 12% en largeur. Le chirurgien localisait correctement la plus petite marge seulement dans 55% des cas.

Discussion : Notre étude apporte des nouvelles données notamment sur la rétraction de la tumeur et des marges. Elle démontre une rétraction plus importante du lambeau que de la lésion. Ces données sont importantes à connaître car les recommandations sur les marges chirurgicales sont basées sur la mesure clinique alors que le caractère suffisant de la marge est basé sur l'examen anatomo-pathologique. Pour interpréter la marge histologique et décider d'une éventuelle reprise chirurgicale, il est nécessaire d'intégrer la notion de rétraction à la réflexion et d'avoir des données sur la rétraction du lambeau mais aussi de la marge.

ABSTRACT

Introduction: In previous studies, skin retraction of dermato-pathological specimens after the surgical excision of tumours was calculated at 30% for the surface, with approximately 20% for the length and 15% for the width. The aim of this study was to analyze the retraction of the specimens, the lesions and the margins of cutaneous specimens.

Methods: In this observational, prospective and monocentric study, patients who had an excision of a skin tumour between January 2013 and July 2014 were randomly included.

Before excision, the surgeon collected the following data: localization of the lesion, specimen length and width in millimetres, lesion length and width in millimetres and the smallest margin in millimetres designed on a schema. After formalin fixation, the pathologist collected the same information and the duration of formalin fixation. Then with a microscope, he measured the smallest histological margin and noted whether the localization of the smallest margin was the same as the smallest margin indicated by the surgeon. The percentage of retraction was calculated for the various measures.

Results: A total of 104 patients was included. There were 52% male with a mean age of 68.3 years. Seventy-eight percent of the lesions were malignant (51% were basal cell carcinoma, 11% squamous cell carcinoma and 8% melanoma). The retraction of the area of the specimen (29%) was significantly greater than the retraction of the tumour (21%) ($p < 0,001$). The retraction of the smallest margin was 10%. On multivariate analysis, the localization and the duration of fixation were independent predictors of the specimen area retraction. The retraction of the specimen was 17% in length and 15% in width. The retraction of the margins was calculated at 19% in length and 12% in width. The surgeon correctly evaluated the localization of the smallest margin in 55% of cases.

Discussion: Our study provided additional data regarding the retraction of the tumours and margins. We demonstrated that the retraction of the specimen's area was greater than that of the lesion's area. The guidelines for surgical excision of skin cancers recommend a clinical margin before excision, but the evaluation of the sufficiency of the margins is based on histological measurement. Our data are useful for the understanding of the sufficiency of the margins.

PARTIE I : INTRODUCTION

L'exérèse chirurgicale est le traitement de choix de la majorité des tumeurs cutanées malignes, mais aussi pour les tumeurs bénignes lorsqu'elles deviennent gênantes pour le patient. Son but est d'assurer localement l'excision de toute la tumeur et de pouvoir bénéficier d'une analyse anatomo-pathologique.

L'examen anatomo-pathologique des lésions cutanées est nécessaire pour déterminer le type de lésion et le caractère complet de l'exérèse sur les coupes examinées en renseignant les marges.

La tumeur et ses marges, latéralement et en profondeur, sont excisées pour éviter tout risque de tumeur résiduelle. Il existe le plus souvent une invasion infraclinique que seul l'examen histologique peut mettre en évidence.

On peut distinguer 2 marges. La marge clinique choisie par le chirurgien après avoir réalisé un examen clinique minutieux de la tumeur et la marge histologique mesurée par l'anatomopathologiste entre la tumeur et la périphérie de la pièce opératoire qui a été fixée. Cette dernière doit être interprétée en prenant en compte les phénomènes de rétraction cutanée, qui est la capacité de la peau de pouvoir se rétrécir grâce à ses propriétés élastiques et contractiles.

Les recommandations concernant la prise en charge chirurgicale des lésions tumorales sont établies pour chaque type de tumeur maligne. Les cancers cutanés les plus fréquemment rencontrés par les dermatologues sont les carcinomes cutanés (basocellulaires et épidermoïdes) avec une incidence en constante augmentation.

Pour la prise en charge des carcinomes basocellulaires (CBC), les recommandations sont régies par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (1). Les CBC sont classés en trois groupes : bon pronostic, pronostic intermédiaire et mauvais pronostic.

Pour les CBC de bon pronostic, comprenant les CBC superficiels et les CBC nodulaires primaires de moins de 1 cm sur une zone à risque intermédiaire de récurrence (front, joue, menton, cuir chevelu et cou) ou de moins de 2 cm sur une zone à bas risque de récurrence (tronc et membres), les marges chirurgicales à respecter sont de 3 à 4 mm. Pour les CBC de pronostic intermédiaire, comprenant les CBC superficiels récidivés et les CBC nodulaires de moins de 1 cm sur zone à haut risque de récurrence (nez et zones péri-orificielles de l'extrémité céphalique) ou de plus de 1 cm sur zone à risque intermédiaire de récurrence ou de plus de 2 cm sur zone à bas risque de récurrence, les marges chirurgicales à respecter sont supérieures ou égales 4 mm. Pour les CBC de mauvais pronostic, comprenant les formes histologiques agressives (sclérodermiforme, infiltrant et métaplasique), les formes récidivées et les CBC nodulaires localisés sur une zone à haut risque de récurrence de taille supérieure à 1 cm, les marges chirurgicales à respecter sont de 5 à 10 mm. Pour ces derniers, la chirurgie micrographique de Mohs est recommandée car le taux de récurrence est plus faible avec cette technique. Pour tous les CBC, le compte rendu histologique doit préciser si l'exérèse est complète, incomplète ou « au ras », latéralement et en profondeur, sans obligatoirement préciser la taille histologique de la plus petite marge.

Concernant les carcinomes épidermoïdes (CE), les recommandations ont été établies par l'Institut National du Cancer et la Haute Autorité de Santé en 2009 (2). Ils sont classés en 2 groupes distincts, selon des critères cliniques et histologiques de mauvais pronostic. Les critères cliniques de mauvais pronostic sont la récurrence locale, l'adhérence au plan profond, des signes neurologiques d'envahissement, l'immunodépression, le diamètre de plus de

10 mm sur zone à risque (zones péri-orificielles, cuir chevelu, zones non insolées, radiodermite, inflammation, cicatrice de brûlure ou ulcère chronique), ou supérieur ou égal 20 mm en zone à moindre risque (autres localisations de l'extrémité céphalique, tronc et membres). Les critères histologiques de mauvais pronostic sont l'invasion périnerveuse, le degré de différenciation cellulaire moyen à non différencié, le type desmoplastique, muco-épidermoïde, acantholytique, le niveau de Clark IV et l'épaisseur de plus de 3 mm.

Pour les CE sans aucun critère de mauvais pronostic les marges chirurgicales à respecter sont de 4-6 mm. Pour les CE avec au moins un critère de mauvais pronostic clinique ou histologique, les marges chirurgicales à respecter sont supérieures ou égales à 6 mm.

Enfin pour les mélanomes, les recommandations datent de 2016 (3).

Les marges chirurgicales à respecter sont de 0,5 cm pour les mélanome in situ, de 1 cm pour les mélanomes de Breslow 0,1-1 mm et les mélanomes de Dubreuilh, de 1-2 cm pour les mélanomes de Breslow 1,1-2 mm et de 2cm pour le mélanome avec un Breslow supérieur à 2 mm.

Pour ces 2 dernières tumeurs cutanées, le compte rendu histologique doit préciser la taille des marges, latérales et profondes, mesurées à l'examen microscopique.

Pour les carcinomes de mauvais pronostic et les mélanomes, les dossiers des patients doivent être présentés en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP).

La RCP est une réunion qui se déroule dans les services avec une activité d'oncologie, au cours de laquelle se discutent la situation d'un patient, les traitements possibles en fonction des dernières études scientifiques ainsi que l'analyse des bénéfices et les risques encourus. Elle rassemble au minimum trois spécialistes différents. Son objectif est de prendre une décision

collégiale, basée sur les recommandations de bonnes pratiques, pour que la prise en charge de chaque patient soit optimale.

La question du caractère suffisant ou non des marges après l'exérèse d'un cancer cutané est souvent soulevée, afin de statuer sur une simple surveillance ou la nécessité d'une reprise chirurgicale. Cette discussion est le plus souvent basée sur la mesure des marges histologiques présentes sur le compte rendu d'anatomo-pathologie alors que les recommandations indiquent des marges cliniques à respecter exprimées en millimètres.

Il y a donc une discordance entre des recommandations exprimant des marges chirurgicales cliniques et des décisions prises sur des marges histologiques.

Il est indispensable de prendre en compte le degré de rétraction cutanée du lambeau, de la lésion mais aussi des marges pour comprendre les différences entre les marges cliniques et histologiques.

Différents travaux ont déjà été menés sur la rétraction du lambeau cutané. La rétraction globale de la surface d'exérèse est de 31% entre le temps pré-opératoire et après excision (4) et d'environ 20% en longueur et 15% en largeur (5-7). La majorité de la rétraction cutanée s'effectue quelques minutes après excision, grâce aux propriétés contractiles intrinsèques de la peau (5-7).

Les facteurs influençant cette rétraction diffèrent selon les études. Les auteurs s'accordent pour dire que la localisation de la lésion a une influence sur la rétraction cutanée mais pour certains la rétraction est plus importante au niveau cervical, des membres et du visage (4,7), alors que pour d'autres c'est au niveau du tronc (5,6).

Pour ce qui est de l'âge, certains auteurs ont retrouvé une influence (5,8-9) et d'autres non (6-7).

Il y a donc peu de données sur ce sujet et elles sont discordantes. C'est pourquoi nous avons mené cette étude observationnelle, prospective et monocentrique à partir de 104 exérèses cutanées.

L'objectif principal de l'étude était de mesurer la rétraction cutanée du lambeau, de la lésion et des marges.

Nous avons également recherché s'il y avait des différences de variation de rétraction en fonction non seulement de la localisation mais aussi de l'âge du patient, du sexe, du type de lésion, de la taille avant excision et du temps de fixation.

Enfin, nous avons voulu savoir si l'examen clinique permettait de déterminer de façon fiable dans quel secteur de l'exérèse se trouvait la plus petite marge.

RETRACTION OF CUTANEOUS SPECIMENS: TUMOURS AND MARGINS AFTER SURGICAL EXCISION

Marine Sevray^{1*}, Emilie Brenaut^{1,2*}, Yann Grangier³, Laurent Misery^{1,2}, Florence Poizeau⁴, Frédéric Staroz⁵

1. Dermatologie, CHU Brest, Brest, France
2. Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé de Brest, Université de Bretagne Occidentale, Brest, France
3. Chirurgie esthétique et médecine esthétique, Clinique de l'Océan, Quimper, France
4. REPERES, Recherche en Pharmaco-épidémiologie et recours aux soins, UPRES EA 7449, Université de Rennes, Rennes, France
5. Anato-mo-cyto-pathologie, Ouest Pathologie, Quimper, France

*These authors contributed equally to this work

Corresponding author: Marine Sevray, Department of Dermatology, University Hospital, 2 avenue Foch 29200 Brest, France (tel: +33 298 22 33 15; fax: +33 298 22 33 82; e-mail: marine.sevray@hotmail.fr)

This article has no funding source.

The authors have no conflict of interest to declare.

Abstract: 242 (words count)

Text: 2229 (words count)

References: 15

Figure: 2

Tables: 4

Keywords: skin retraction, shrinkage, cutaneous specimens, skin carcinoma, melanoma, margins

INTRODUCTION

After surgical excision of skin tumours, the retraction of the specimen's area has been calculated at approximately 30% from the moment before excision to 5 minutes after excision [1]. Formalin fixation added only a small amount of retraction, and the majority of tissue shrinkage occurred immediately after excision [2,3]. The power of the retraction varied significantly according to the region of the body [1]. Retraction has been calculated at approximately 20% for the length and 15% for the width of the specimen [2–4]. No study evaluated the retraction of the lesion, the specimen and the margin separately for all skin tumours type. These data would be useful for interpreting the margins of the histopathological result. The guidelines for the surgical excision of skin cancer (skin carcinoma and melanoma) recommend a clinical margin before excision, but there are no recommendations for the histological margins. Nevertheless, the evaluation of the sufficiency of the margins is based on this histological measurement. There are discrepancies between surgical and histopathological measurement; therefore, dermatologists and surgeons often discuss whether another larger excision is necessary in multidisciplinary meetings. The aim of this study was to analyse the retraction of the lesions, the specimens and the margins of cutaneous specimens.

MATERIAL AND METHODS

In this observational, prospective and monocentric study, patients who had a skin excision by the surgeon in the study (YG) between January 2013 and July 2014 were randomly included.

Measurements were taken at three different times:

1) Before excision, the surgeon collected the following data: localization of the lesion, specimen length and width in millimetres, lesion length and width in millimetres and the smallest margin in millimetres designed on a schematic diagram, with the orientation of the specimen (Figure 1).

2) After formalin fixation, the pathologist collected the same information (length and width of the specimen and the lesion, smallest margin in millimetres) and the duration of formalin fixation.

3) After fixation, cutting and staining, the specimen slide was analysed with a microscope by one of the four pathologists who participated in the study. Information collected included the diagnosis of the tumour and the localization of the smallest histological margin with its measurement in millimetres. All measurements, except the microscopic, were performed with a standard millimeter ruler. As the surgeon did elliptical excision, we noted whether the localization of the smallest margin was the same as the smallest margin indicated by the surgeon. The percentage of retraction was calculated for the various measurements.

We calculated the areas of the specimen and lesion before excision (S_1) and after formalin fixation (S_2) with the formula of the area of an ellipse: $S = \text{length} \times \text{width} \times \pi/4$, and the percentage of the retraction before excision and after formalin fixation was calculated with the formula $R = 1 - (S_2/S_1)$.

We calculated margin length and width with the formula: $(\text{diameter of specimen} - \text{diameter of lesion})/2$ to obtain additional data regarding margins in addition to the smallest margin measured.

Our primary objective was to analyse the percentage of retraction of the lesion, specimen and margins of cutaneous specimens before excision and after formalin fixation. The other objectives were to analyse the percentage of retraction according to gender, age, localization, area before excision, duration of fixation and the type of lesion. We also analysed the percentage of concordance between the surgeon-estimated margin and the pathologist's confirmed smallest margins, and when the margins were concordant, we calculated the percentage of retraction of the smallest margin.

Statistical analysis

Our data were analysed with descriptive and analytic methods. The quantitative variables were described using means and standard deviations. The qualitative variables were described using frequencies and percentages. The retraction of the specimens and the lesions were compared with paired t-tests. Linear regression was performed to study the association between the retraction as the dependent variable and a set of characteristics as the explanatory variables (gender, age as a continuous variable, localization, specimen or lesion area before excision, duration of fixation as a continuous variable and type of lesion). Univariate linear regressions and adjusted linear regressions were performed to eliminate potential confounders. For all statistical analyses, type 1 error was set at 5%. All data were analysed using RStudio Version 1.0.136 (RStudio, Inc, Boston, MA, USA).

RESULTS

One hundred and four patients were included. The population was composed of 52% of men, with a mean age of 68.3 ± 17.5 years (range 12-92). The characteristics of the lesions are described in Table 1.

Among the 11 squamous cell carcinoma (SCC), 9 (82%) were located in the head and neck, and 2 (18%) were located in the limbs. Basal cell carcinomas (BCC) (n = 53) were located in the head and neck in 37 cases (70%), in the trunk in 12 cases (23%) and in the limbs in 4 cases (7%). Melanoma were located in 3 cases (37.5%) in the head and neck, in 3 cases (37.5%) in the trunk and in 2 cases (25%) in the limbs. The length, width and area before excision and after fixation are presented in Table 2.

The percentage of retraction of the specimen and the lesion are presented in Figure 2.

The retraction of the area of the specimen (29%) was significantly greater than the retraction of the lesion (21%), $p < 0.001$. Among the 82 malignant lesions, 8 (10%) had a positive margin or a margin smaller than 1 mm.

For the malignant lesions, we analysed the concordance of localization of the smallest margin estimated by the surgeon and confirmed by the pathologist on microscopy. In 45 cases (55%), it was concordant, in 23 cases (28%) it was discordant, and information was missing in 14 cases (17%). In the 45 concordant cases, the mean percentage of retraction of the smallest margin was 1%. Among these 45 concordant cases, the size of the smallest margin was the same for the surgeon and the pathologist in 12 cases (27%), greater according to the surgeon's measurement in 17 cases (38%) and greater according to the pathologist's measurement in 16 cases (36%). Because of millimeter measurements inaccuracy of the surgeon with a standard millimeter ruler compared the use of a microscope for the pathologist we obtained

negative measurements. The sum of positive and negative measurements explained the low mean retraction of 1%.

In malignant lesions, the retraction was analysed according to the diagnosis of the 3 main categories of malignant lesions (Table 3). Bowen's disease, pre-epitheliomatous keratosis, trichoblastoma and composite tumour were not analysed because of their low frequency.

The percentages of retraction of the estimated margins calculated for BCC, SCC and melanoma were 17%, 15% and 31% for length, respectively, and 3%, 19% and 33% for width, respectively. The differences were not significant.

We analysed the retraction according to gender, age, localization, area before excision, duration of fixation and type of lesion with linear unadjusted and adjusted regression analyses (Table 4).

Only the localization of the lesion was associated with the specimen area retraction on unadjusted linear regression analysis. After adjustment for other patient and lesion characteristics, localization ($p < 0.001$) and duration of fixation ($p = 0.04$) were independently associated with specimen area retraction. No factor was significantly associated with the percentage of retraction of the lesion, neither on univariate nor on multivariate regression analysis.

DISCUSSION

In this study, based on 104 cutaneous specimens, the mean retraction of the specimen's area was calculated at 29%. This outcome was consistent with a study by Dumas et al., in which the mean area retraction was evaluated at 31% five minutes after excision [1]. Previous studies highlighted that the majority of tissue shrinkage occurred immediately after excision and prior to fixation because of intrinsic contractile properties of the tissue itself [2–4]. Formalin fixation added only a small amount of retraction. Retraction in length and width was evaluated at respectively 17% and 15% for the specimen and 11% and 13% for the lesion. These results were consistent with the results of previous studies; retraction was calculated between 16% and 21% for length and between 18% and 10% for width [2–4]. Blasdale et al. conducted a study on BCC and reported a mean retraction of the whole specimen widest diameter of 14%, and a significant difference between the 19% shrinkage of normal skin compared with skin containing tumour tissue which shrank by only 11% [5]. Concerning factors influencing retraction, the localization was significantly associated with the percentage of retraction. Retraction was greater in the upper extremities than that in the lower extremities, the trunk or the head and neck. In previous studies [1–3], retraction was also greater in the trunk and limbs than that in the head and neck. In our study, gender and age were not independent factors of retraction. In other studies, retraction was less with greater age [2,6,7]. Silverman et al. studied 407 malignant melanomas and proposed a formula to determine an in vivo diameter: in vivo diameter = (1.18 or 1.25 or 1.33) x in vitro diameter with 1.18 when age <50, 1.25 when age 50-59 and 1.33 when age ≥60 [7], however previous studies and ours demonstrated no effect of age on the retraction [3,5]. In our study, the longest formalin fixation was associated with a smallest retraction, by contrast with previous studies [2,3].

Our study provides additional data regarding the retraction of tumours and their margins for all skin tumours type. The retraction of the specimen's area was greater than that of the lesion's area. The retraction of the margins was calculated as 19% for length and 12% for width. The retraction of the smallest margin was 10%. Of this result we can estimate the smallest margin before excision with the formula: $\text{microscopic margin}/0,9$ ($1-10\%=0,9$). The guidelines for the surgical excision of skin cancers (skin carcinoma and melanoma) recommend a clinical margin before excision [8,9]. The margins recommended by the guidelines vary by country, and there is actually no international consensus [8]. There is no recommendation regarding the histological margin, whereas the evaluation of correct margins is based on this histological measurement. There are discrepancies between surgical and histopathological measurements; therefore, dermatologists and surgeons often discuss in multidisciplinary meetings whether another larger excision is necessary. Sufficient removal is essential because incomplete removal is considered a poor prognostic indicator, as incomplete removal of lesions is a risk factor for local recurrence. For BCC, incomplete removal of the tumour ranges from 6% to 25%, depending on the improper intra-operative evaluation of the extent of the tumour [10]. A previous study showed that narrow margins (1-3 mm) were inadequate for the excision of small, well-demarcated, primary nodular BCCs of the face, with a high rate (20%) of incomplete excision [11]. When the excision is incomplete, another surgery is generally recommended. It is more complicated when the excision is complete but with a narrow margin. Only Mohs micrographic surgery can claim that excision is complete, owing to the analysis of all margins. In any case, it is essential to have a correct margin. To interpret the histological margin, it is useful to have data regarding retraction.

The surgeon correctly evaluated the localization of the smallest margin in only 55% of cases, demonstrating the difficulty for the clinician in evaluating the correct margin, because some tumours infiltrate lateral margins at a greater depth and some lesions are poorly limited. Some tools can help the surgeon or dermatologist to delimit margins of the tumour. In particular, the use of reflectance confocal microscopy was associated with a better rate of complete excision of melanoma and lentigo maligna compared with dermoscopically determined margins, as well as for basal cell carcinoma, although the data were more limited [12]. Dermoscopy and high-frequency ultrasound are also used to improve delimitation of margins [13].

The limitations of this study are the monocentric recruitment of patients and the heterogeneity of the diagnoses. Another limitation is the precision of the measurements in millimetres, for the margins in particular (especially for benign lesions for which margins are narrow). For the pathologist, a limitation is represented by the difficulty in macroscopically determining the limits of the tumour that can be modified by the disappearance of erythema after formalin fixation.

Also, we could not study more accurately the difference in retraction according to the different areas of the face due to the insufficient number of cases. The study of the periorbital areas, which in practice seems to retract significantly after the excision, could be particularly interesting.

A complementary study could be useful with inking methods of the specimen margins and the lesion margins to determine more precisely these different measurements, and also to analyse retraction in more detail according to location, especially the face, which is a recurrent problem in current practice.

Only one surgeon performed the excision, so the surgical method was reproducible. The surgeon in our study performed elliptical excision, so there was a narrow and a large margin. Elliptical excision is a standard method of skin tumour removal, but round excision with dog-ear repair can be considered as a good method, with better wound healing. Nevertheless, no study has compared these methods to compare the rate of incomplete removal [14,15].

Our study provides new data on the retraction of lesions and specimens, and especially of margins. These data are important to determine whether the excision of the lesion is complete, especially for BCC and SCC. Nevertheless, larger studies are needed to determine which differences could be tolerated before planning new interventions.

TABLES

Table 1: Characteristics of the 104 lesions studied.

		n = 104
Diagnosis, n (%)	Malignant	82 (79)
	Basal cell carcinoma	
	- Nodular	37 (36)
	- Infiltrative or morpheaform	15 (14)
	- Superficial	1 (1)
	Squamous cell carcinoma	
	- Microinvasive	1 (1)
	- Invasive	9 (9)
	- Poorly differentiated	1 (1)
	Melanoma	8 (8)
	Bowen's disease	5 (5)
	Pre-epitheliomatous keratosis	3 (3)
	Trichoblastoma	1 (1)
	Composite tumour	1 (1)
	Benign	22 (21)
	Nevi	
	- Dermal	3 (3)
	- Compound	5 (5)
	- Junctional	4 (4)
	Seborrheic keratosis	3 (3)
	Histiocytofibroma	2 (2)
	Clear cell acanthoma	1 (1)
	Scar	1 (1)
	Dilated pore of Winer	1 (1)
	Glomus tumour	1 (1)
	Post inflammatory pigmentation	1 (1)
Localization, n (%)	Head/neck	59 (57)
	Trunk	26 (25)
	Inferior limb	11 (11)
	Superior limb	8 (8)
Duration of formalin fixation, n (%)	24 hours	39 (38)
	48 hours	27 (26)
	72 hours	17 (16)
	96 and 120 hours	21 (20)

Table 2: Mean specimens, lesions sizes and margins before excision and after fixation in macroscopy.

		Before excision Mean (SD)	After fixation Mean (SD)	Percentage of retraction Mean (SD)
Specimen	Length (mm)	33 (13)	27 (10)	17 (10)
	Width (mm)	15 (6)	13 (5)	15 (11)
	Area (mm ²)	441 (337)	305 (233)	29 (13)
Lesion	Length (mm)	11 (6)	10 (5)	11 (16)
	Width (mm)	9 (4)	8 (4)	13 (14)
	Area (mm ²)	100 (108)	78 (87)	21 (22)
Smallest margin	Size (mm)	2 (1)	2 (1)	10 (26)
Estimated margin*	Length (mm)	11 (5)	8 (4)	19 (18)
	Width (mm)	3 (1)	3 (1)	12 (58)

*Estimated margin was calculated with the formula: (diameter of specimen-diameter of lesion)/2

Table 3: Percentage of retraction for main malignant lesions according to the diagnosis.

	Retraction of area specimen (%) Mean (SD)	p-value	Retraction of area lesion (%) Mean (SD)	p-value	Retraction of smallest margin (%) Mean (SD)
BCC, n=53	28 (14)	0.15	24 (21)	0.08	12 (28)
SCC, n=11	24 (11)		12 (11)		1 (13)
Melanoma, n=8	36 (9)		10 (30)		31 (38)

Table 4: Percentage of retraction according to gender, age, localization, area before excision, duration of fixation and type of lesion.

		Retraction of area specimen Mean (SD)	p-values*	Retraction of area lesion Mean (SD)	p-values*	Retraction of smallest Margin Mean (SD)
Gender	Male (n=54)	30 (15)	0.33	21 (22)	0.79	11 (25)
	Female (n=50)	28 (12)		22 (22)		9 (28)
Age*	≤ 70 years (n=49)	31 (15)	0.06	26 (23)	0.57	15 (22)
	> 70 years (n=55)	27 (12)		17 (21)		6 (29)
Localization	Head/neck (n=59)	24 (12)	<0.001	21 (22)	0.14	10 (23)
	Trunk (n=26)	35 (13)		24 (23)		19 (28)
	Superior limb (n=8)	43 (15)		30 (16)		-6 (44)
	Inferior limb (n=11)	31 (7)		8 (21)		2 (17)
Area specimen before excision**	<400 mm ² (n=62)	26 (13)	0.06	-	-	-
	>400 mm ² (n=42)	34 (13)		-	-	-
Area lesion before excision**	<100 mm ² (n=73)	-	-	28 (13)	0.75	-
	>100 mm ² (n=31)	-	-	32 (14)		-
Duration of fixation**	24 hours (n=39)	31 (14)	0.18	22 (22)	0.84	12 (29)
	48 hours (n=27)	28 (14)		18 (21)		18 (26)
	72 hours (n=17)	28 (11)		25 (28)		0 (12)
	96 and 120 hours (n=21)	27 (13)		21 (19)		4 (28)
Type of lesion	Benign (n=22)	32 (13)	0.35	20 (24)	0.81	8 (18)
	Malignant (n=82)	29 (14)		22 (22)		11 (28)

*Univariate linear regression analysis

**Statistical tests used continuous variables

FIGURES

Figure 1: Schematic diagram with margins.

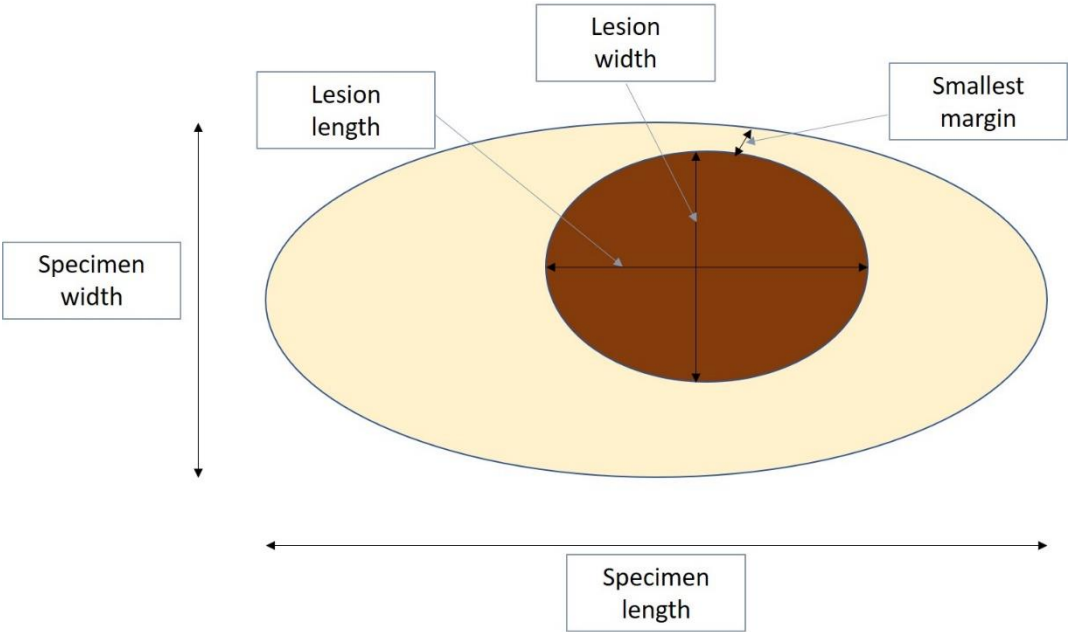
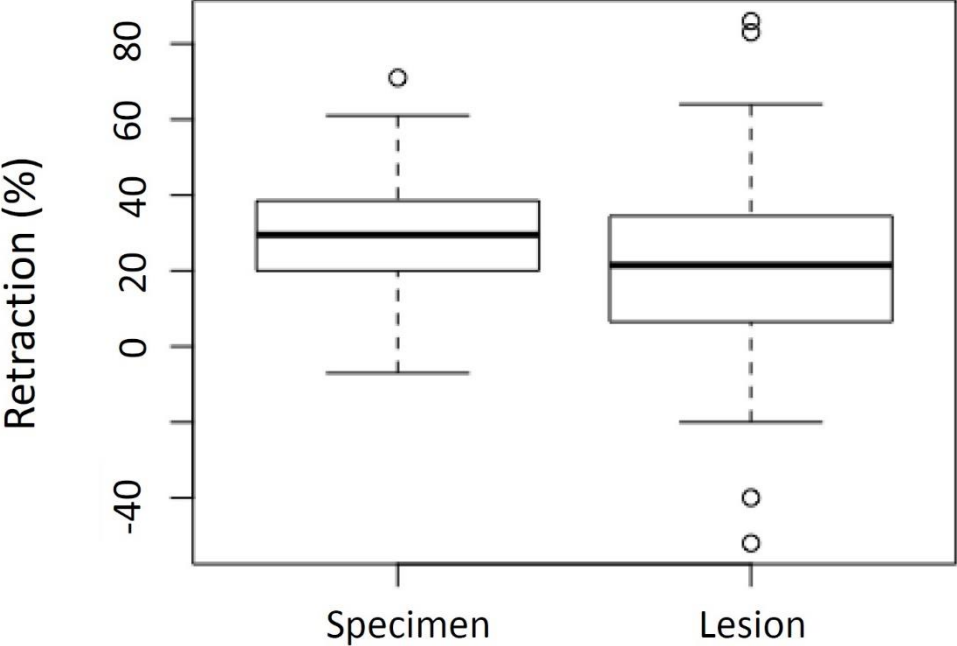


Figure 2: Percentage of retraction of specimen and lesion.



ACKNOWLEDGEMENTS

We acknowledge the contributions of Aurélie Adriansen, Jocelyne Perrot and Laurence Moreau, pathologists who contributed to analyse the specimens, as well as Patrice Plantin for his encouragement and Sébastien Costa for correcting the English language.

TAKE HOME MESSAGES

The retraction of the area of the specimen was significantly greater than the retraction of the lesion, which impacts the margins.

The localization and the duration of fixation were independent predictors of the specimen area retraction.

The surgeon correctly evaluated the localization of the smallest margin in just over half of the cases.

These data are useful for interpreting the sufficiency of margins on the histopathological report, especially for skin carcinomas.

REFERENCES

1. Dumas P, Benatar M, Cardot-Leccia N, et al. Study of skin retraction applied to the treatment of skin tumors. Mapping of the human body. *Ann Chir Plast Esthet* 2012;57(2):118-24.
2. Kerns MJJ, Darst MA, Olsen TG et al. Shrinkage of cutaneous specimens: formalin or other factors involved? *J Cutan Pathol* 2008;35(12):1093-6.
3. Dauendorffer JN, Bastuji-Garin S, Guéro S et al. Shrinkage of skin excision specimens: formalin fixation is not the culprit. *Br J Dermatol* 2009;160(4):810-4.
4. Blasco-Morente G, Garrido-Colmenero C, Pérez-López I, et al. Study of shrinkage of cutaneous surgical specimens. *J Cutan Pathol* 2015;42(4):253-7.
5. Blasdale C, Charlton FG, Weatherhead SC, et al. Effect of tissue shrinkage on histological tumour-free margin after excision of basal cell carcinoma. *Br J Dermatol* 2010;162(3):607-10.
6. Gregory N, Mulvaney M, Pattison T, et al. Shrinkage of skin excision specimens and downcoding. *Arch Dermatol* 2003;139(4):542-3.
7. Silverman MK, Golomb FM, Kopf AW, et al. Verification of a formula for determination of preexcision surgical margins from fixed-tissue melanoma specimens. *J Am Acad Dermatol* 1992;27(2 Pt 1):214-9.
8. Nahhas AF, Scarbrough CA, Trotter S. A Review of the Global Guidelines on Surgical Margins for Nonmelanoma Skin Cancers. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology* 2017;10(4):37-46.
9. Ethun CG, Delman KA. The importance of surgical margins in melanoma. *J Surg Oncol* 2016;113(3):339-45.
10. Gualdi G, Monari P, Crotti S, et al. Matter of margins. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015;29(2):255-61.
11. Kimyai-Asadi A, Alam M, Goldberg LH, et al. *Efficacy of narrow-margin excision of well-demarcated primary facial basal cell carcinomas.* *J Am Acad Dermatol* 2005;53(3):464-8.
12. Edwards SJ, Osei-Assibey G, Patalay R, et al. Diagnostic accuracy of reflectance confocal microscopy using VivaScope for detecting and monitoring skin lesions: a systematic review. *Clin Exp Dermatol* 2017;42(3):266-75.
13. Hayashi K, Uhara H, Okuyama R. Detection of the tumor margin of basal-cell carcinoma using dermoscopy and high-frequency ultrasound with narrow pieces of surgical tape as skin markers. *Dermatol Surg* 2014;40(6):704-6.
14. Hudson-Peacock MJ, Lawrence CM. Comparison of wound closure by means of dog ear repair and elliptical excision. *J Am Acad Dermatol* 1995;32(4):627-30.
15. Seo S-H, Son S-W, Kim I-H. Round excisions lead to shorter scars and better scar positioning than traditional elliptical excisions. *Dermatology* 2008;217(3):276-80.

PARTIE III : CONCLUSION

Notre étude qui a inclus 104 patients a permis de mettre en évidence une rétraction du lambeau de 29% significativement plus importante que celle de la lésion qui était de 21%.

Pour la plus petite marge, avec des excisions elliptiques, la rétraction était en moyenne de 10% et estimée à 19% dans la longueur et 12% dans la largeur.

Pour ce qui est des facteurs ayant un impact sur l'importance de la rétraction, on retrouvait un résultat significatif seulement pour la localisation et le temps de fixation. Celle-ci était plus importante au niveau des membres supérieurs et quand le temps de fixation était court.

Alors que l'on pourrait s'attendre à une différence de rétraction entre les lésions bénignes et les lésions malignes du fait de l'infiltration des tissus par la tumeur, cette différence n'a pas été mise en évidence. Il en est de même pour l'âge et le sexe.

Quand on regarde la concordance de localisation de la plus petite marge entre celle évaluée par le chirurgien et celle mesurée en histologie on retrouve seulement 55% de concordance. Cette discordance peut être expliquée par l'infiltration de la tumeur en profondeur et le fait que les tumeurs malignes sont souvent mal délimitées, avec des extensions infra-cliniques. Lorsqu'elle était concordante entre le chirurgien et le pathologiste, la rétraction de la plus petite marge était en moyenne de 1% avec toutefois des écarts types importants (+/- 44). Dans notre étude, la lésion se rétractant moins que le lambeau cutané nous attendions une rétraction de la marge plus importante. Ce résultat s'explique par la présence de données négatives lorsque le chirurgien trouvait une marge plus petite que le pathologiste, probablement du fait de la différence de précision de mesure entre le chirurgien qui utilisait

un double décimètre standard alors que le pathologiste mesurait avec son microscope. Cette situation peut également illustrer la difficulté d'apprécier cliniquement la marge, avec l'existence de facteurs confondant comme l'inflammation réactionnelle au processus tumoral.

Notre étude apporte des nouvelles données concernant la rétraction de la tumeur et des marges. Pour interpréter la marge histologique et décider d'une éventuelle reprise chirurgicale, il est nécessaire d'intégrer la notion de rétraction à la réflexion. Les limites de notre étude ne nous permettent pas de déterminer des critères objectifs pour aider les praticiens lors des RCP.

Deux études récentes de 2019, apportent d'autres données sur la rétraction des marges cutanées en oncodermatologie.

Moret et al. (10) ont étudié la rétraction des marges en comparant les mesures des marges préopératoires, postopératoires et histologiques de 79 tumeurs. Ils retrouvent une rétraction significative des marges de 0,4 à 0,6 mm entre les mesures préopératoires et postopératoires et de 0,4 à 0,5 mm entre les mesures préopératoires et histologiques. Cependant ils mettent en évidence une augmentation significative entre les mesures postopératoires et histologiques qu'ils expliquent par la présence d'une zone péri-lésionnelle inflammatoire que le chirurgien peut considérer comme étant tumorale alors que le pathologiste comme une zone saine. Ils n'ont pas retrouvé de facteur lié au patient influençant la rétraction.

Friedman et al. (11) démontrent, après avoir étudié 252 cas d'exérèse de mélanome, que la rétraction moyenne de la largeur du lambeau entre le temps préopératoire et après fixation formolée est de 14% sans influence de l'âge, du sexe, de l'indice de masse corporelle ou de la localisation de la tumeur. Ils constatent aussi que les marges histologiques sont en moyenne 37% plus petites que les marges chirurgicales.

Notre étude, ainsi que celles ayant porté sur le même sujet, montrent que les données sur la rétraction post opératoires devraient vraisemblablement être prises en compte pour déterminer la prise en charge du patient.

Une étude avec un effectif de patients plus important, une méthode d'encrage spécifique et des mesures plus précises, serait utile pour compléter notre étude et pouvoir à terme intégrer la notion de rétraction cutanée aux recommandations.

PARTIE IV : REFERENCES PARTIE I ET III

1. Agence Nationale d'Accréditation et Evaluation en Santé (ANAES). [Recommendations for the diagnostic and therapeutic management of basal cell carcinoma in adults]. *Ann Pathol* 2004;24(5):460-72.
2. French Society of Dermatology. [Guidelines for the diagnosis and treatment of cutaneous squamous cell carcinoma and precursor lesions. Arguments - May 2009]. *Ann Dermatol Venereol* 2009;136 Suppl 5:S189-242.
3. Guillot B, Dalac S, Denis MG, et al. French updated recommendations in Stage I to III melanoma treatment and management. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017;31(4):594-602.
4. Dumas P, Benatar M, Cardot-Leccia N, et al. [Study of skin retraction applied to the treatment of skin tumors. Mapping of the human body]. *Ann Chir Plast Esthet* 2012;57(2):118-24.
5. Kerns MJJ, Darst MA, Olsen TG, et al. Shrinkage of cutaneous specimens: formalin or other factors involved? *J Cutan Pathol* 2008;35(12):1093-6.
6. Blasco-Morente G, Garrido-Colmenero C, Pérez-López I, et al. Study of shrinkage of cutaneous surgical specimens. *J Cutan Pathol* 2015;42(4):253-7.
7. Dauendorffer JN, Bastuji-Garin S, Guéro S, et al. Shrinkage of skin excision specimens: formalin fixation is not the culprit. *Br J Dermatol* 2009;160(4):810-4.
8. Silverman MK, Golomb FM, Kopf AW, et al. Verification of a formula for determination of preexcision surgical margins from fixed-tissue melanoma specimens. *J Am Acad Dermatol* 1992;27(2 Pt 1):214-9.
9. Gregory N, Mulvaney M, Pattison T, Hill J, Carlson JA, Goncharuk V. Shrinkage of skin excision specimens and downcoding. *Arch Dermatol* 2003;139(4):542-3.
10. Moret A, Charton-Bain M-C, Lota I, et al. [Skin shrinkage study for skin oncologic surgery. Clinical study of 79 cases]. *Ann Chir Plast Esthet* 2019;64(2):157-64.
11. Friedman EB, Dodds TJ, Lo S, et al. Correlation Between Surgical and Histologic Margins in Melanoma Wide Excision Specimens. *Ann Surg Oncol* 2019;26(1):25-32.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque. »

SEVRAY (Marine) – Analyse de la rétraction des tumeurs et des marges après l'exérèse chirurgicale de lésions cutanées. 41 f., 0 ill., 4 tabl., 2 schémas

Th. : Méd. : Brest 2019

RESUME :

Introduction : Après l'exérèse chirurgicale, le lambeau cutané se rétracte d'environ 30% en surface, 20% dans sa longueur et 15% dans sa largeur d'après les données de la littérature. L'objectif de notre étude était d'étudier la rétraction du lambeau mais aussi de la lésion et de la plus petite marge.

Matériel et méthodes : Nous avons mené une étude prospective et monocentrique incluant les patients ayant eu une exérèse cutanée entre janvier 2013 et juillet 2014. Le chirurgien recueillait plusieurs informations : siège de la lésion, longueur et largeur de la lésion et du lambeau, mesure de la plus petite marge qui était identifiée sur la pièce. Le pathologiste recueillait les mêmes informations après fixation formolée, puis au microscope il mesurait la plus petite marge histologique et regardait si celle-ci était concordante avec celle du chirurgien. Le pourcentage de rétraction a été calculé pour ces différentes mesures.

Résultats : 104 patients ont été inclus dont 52% d'hommes avec une moyenne d'âge de 68,3 ans. La majorité (78,8%) des lésions étaient malignes (51% de carcinomes basocellulaires, 11% de carcinomes épidermoïdes, 8% de mélanomes). La rétraction du lambeau (29%) était significativement plus importante que celle de la lésion (21%) ($p < 0,001$). La plus petite marge se rétractait en moyenne de 10%. En analyse multivariée, la localisation et le temps de fixation étaient significativement liés à l'importance de la rétraction. La rétraction du lambeau était de 17% en longueur et de 15% en largeur. La rétraction de la marge était calculée à 19% en longueur et 12% en largeur. Le chirurgien localisait correctement la plus petite marge seulement dans 55% des cas.

Discussion : Notre étude apporte des nouvelles données notamment sur la rétraction de la tumeur et des marges. Elle démontre une rétraction plus importante du lambeau que de la lésion. Ces données sont importantes à connaître car les recommandations sur les marges chirurgicales sont basées sur la mesure clinique alors que le caractère suffisant de la marge est basé sur l'examen anatomo-pathologique. Pour interpréter la marge histologique et décider d'une éventuelle reprise chirurgicale, il est nécessaire d'intégrer la notion de rétraction à la réflexion et d'avoir des données sur la rétraction du lambeau mais aussi de la marge.

MOTS CLES :

- Rétraction cutanée
- Lambeau
- Tumeur
- Marges
- Carcinome cutané
- Mélanome

JURY :

Président Monsieur le Professeur Laurent MISERY

Membres du jury Monsieur le Professeur Weiguo HU
Madame le Docteur Emilie BRENAUT
Monsieur le Docteur Frédéric STAROZ

DATE DE SOUTENANCE : 7 Novembre 2019 à 16h30

ADRESSE DE L'AUTEUR :