

UNIVERSITE MOHAMMED V – RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

ANNEE: 2018

THESE N °: 175

RECONSTRUCTION MAMMAIRE : ETAT ACTUEL AU
PÔLE GYNÉCO-MAMMAIRE CENTRE SHEIKHA
FATMA ET PERSPECTIVES
THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.../... / 2018

PAR

Mr ISMAIL ZINE-EDDINE
Né le 18 Janvier 1993 à Rabat

Pour l'Obtention du doctorat en médecine

Mots-clés : Reconstruction mammaire – Cancer du sein – Prothèse mammaire -
Lipofilling

JURY:

Pr H. HACHI
Professeur de Chirurgie Générale

Pr F. TIJAMI
Professeur de Chirurgie Générale

Pr S. EL MAZOUZ
Professeur de Chirurgie Plastique et Réparatrice

Pr J. KOUACH
Professeur de Gynécologie Obstétrique

Pr T. KEBDANI
Professeur de Radiothérapie

**PRÉSIDENT ET
RAPPORTEUR**

JUGES



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31





UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE – RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI



ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. Mohamed KARRA

**1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS
ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <i>Clinique Royale</i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSAID Younes	Pathologie Chirurgicale
--------------------	-------------------------

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUZZANI Houria	Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
Pr. DAFIRI Rachida	Radiologie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – Doyen de la FMPR
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – Doyen de la FMPO
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – Dir. du Centre National PV
Chimie thérapeutique V.D à la pharmacie+Dir du CEDOC



Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha

Radiothérapie
Biophysique

Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques

Doyen de la FMPA

Gynécologie Obstétrique
Traumato-Orthopédie
Radiologie

Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**

Immunologie

Chirurgie Pédiatrique

Médecine Interne

Dermatologie

Chirurgie Générale

Anatomie Pathologique

Traumatologie – Orthopédie

Gynécologie –Obstétrique

Dermatologie



Urologie

Chirurgie – Pédiatrique

Neurologie

Pédiatrie

Gynécologie – Obstétrique

Traumatologie – Orthopédie

Radiologie

Ophtalmologie

Chirurgie Générale

Gynécologie Obstétrique

Pédiatrie

Réanimation Médicale

Chirurgie Générale

Gynécologie Obstétrique

Gynécologie Obstétrique

Médecine Interne

Anesthésie Réanimation

Anesthésie Réanimation

Chirurgie Générale

Oto-Rhino-Laryngologie

Cardiologie - **Directeur HMI Med V**

Urologie

Ophtalmologie

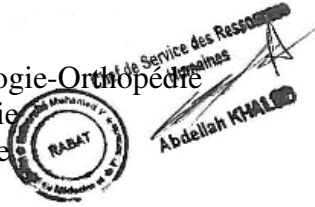
Génétique

Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie



Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*

Gastro-Entérologie
Neurologie – Doyen de la FMP Abulcassis
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie
Cardiologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie- Dir. Hop. Av. Marr.
Anesthésie-Réanimation Inspecteur du SSM
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie **Directeur Hop. Chekikh Zaied**
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Neurologie



ORL

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie **Directeur. Hop.d'Enfants**
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale

Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. BICHA Mohamed Zakariya*
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOULE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*

Urologie Directeur Hôpital Ibn Sina
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale



Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie

Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine

Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Cardiologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie (*mise en disponibilité*)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique

Pr. BOULAHYA Abdellatif*
 Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
 Pr. DOGHMI Nawal
 Pr. FELLAT Ibtissam
 Pr. FAROUDY Mamoun
 Pr. HARMOUCHE Hicham
 Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
 Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
 Pr. JROUNDI Laila
 Pr. KARMOUNI Tariq
 Pr. KILI Amina
 Pr. KISRA Hassan
 Pr. KISRA Mounir
 Pr. LAATIRIS Abdelkader*
 Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 Pr. MANSOURI Hamid*
 Pr. OUANASS Abderrazzak
 Pr. SAFI Soumaya*
 Pr. SEKKAT Fatima Zahra
 Pr. SOUALHI Mouna
 Pr. TELLAL Saida*
 Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
 Pr. ACHACHI Leila
 Pr. ACHOUR Abdessamad*
 Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
 Pr. AMHAJJI Larbi*
 Pr. AOUI Sarra
 Pr. BAITE Abdelouahed*
 Pr. BALOUCH Lhousaine*
 Pr. BENZIANE Hamid*
 Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 Pr. CHARKAOUI Naoual*
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
 Pr. ELABSI Mohamed
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GHARIB Noureddine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
 Pr. LOUZI Lhoussain*

Chirurgie Cardio – Vasculaire
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Médecine Interne
 Anesthésie Réanimation
 Microbiologie
 Radiologie
 Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Pharmacie Galénique
 Parasitologie
 Radiothérapie
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Pneumo – Phtisiologie
 Biochimie
 Pneumo – Phtisiologie



Réanimation médicale
 Pneumo phtisiologie
 Chirurgie générale
 Chirurgie cardio vasculaire
 Traumatologie orthopédie
 Parasitologie
 Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**
 Biochimie-chimie
 Pharmacie clinique
 Ophtalmologie
 Pharmacie galénique
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Anesthésie réanimation
 Microbiologie

Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
Pr. CHAKOUR Mohammed *
Pr. CHTATA Hassan Toufik*
Pr. DOGHMI Kamal*
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mostapha*

Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologique
Médecine préventive santé publique et hygiène
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie



Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédique
Hématologie biologique
Chirurgie vasculaire périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie

Pr. ENNIBI Khalid*
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna *
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. L'KASSIMI Hachemi*
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. BOUAITY Brahim*
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna

Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Microbiologie *Directeur Hôpital My Ismail*
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-phtisiologie



Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique
Biochimie chimie
Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

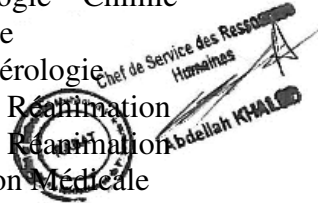
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
0.
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir
Pr. EL KORAICHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane*
Pr. ERRGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryim
Pr. GHFIR Imade
Pr. IMANE Zineb
Pr. IRAQI Hind
Pr. KABBAJ Hakima
Pr. KADIRI Mohamed*

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologie
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie



Pr. LATIB Rachida
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr. MEDDAH Bouchra
Pr. MELHAOUI Adyl
Pr. MRABTI Hind
Pr. NEJJARI Rachid
Pr. OUBEJJA Houda
Pr. OUKABLI Mohamed*
Pr. RAHALI Younes
Pr. RATBI Ilham
Pr. RAHMANI Mounia
Pr. REDA Karim*
Pr. REGRAGUI Wafa
Pr. RKAIN Hanan
Pr. ROSTOM Samira
Pr. ROUAS Lamiaa
Pr. ROUBAA Fedoua*
Pr. SALIHOUN Mouna
Pr. SAYAH Rochde
Pr. SEDDIK Hassan*
Pr. ZERHOUNI Hicham
Pr. ZINE Ali*

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*
Pr. GHOUNDALE Omar*
Pr. ZYANI Mohammad*

Radiologie
Médecine Interne
Pharmacologie
Neuro-chirurgie
Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique
Génétique
Neurologie
Ophtalmologie
Neurologie
Physiologie
Rhumatologie
Anatomie Pathologique
Gastro-Entérologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Chirurgie Pédiatrique
Traumatologie Orthopédie

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Urologie
Médecine Interne

****Enseignants Militaires***

MARS 2014

ACHIR ABDELLAH
BENCHAKROUN MOHAMMED
BOUCHIKH MOHAMMED
EL KABBAJ DRISS
EL MACHTANI IDRISSE SAMIRA
HARDIZI HOUYAM
HASSANI AMALE
HERRAK LAILA
JANANE ABDELLA TIF
JEAIDI ANASS
KOUACH JAOUAD
LEMNOUER ABDELHAY
MAKRAM SANAA
OULAHYANE RACHID

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Urologie
Hématologie Biologique
Génécologie-Obstétrique
Microbiologie
Pharmacologie
Chirurgie Pédiatrique

RHISSASSI MOHAMED JMFAR
SABRY MOHAMED
SEKKACH YOUSSEF
TAZL MOUKBA. :LA.KLA.

***Enseignants Militaires**

DECEMBRE 2014

ABILKACEM RACHID'
AIT BOUGHIMA FADILA
BEKKALI HICHAM
BENAZZOU SALMA
BOUABDELLAH MOUNYA
BOUCHRIK MOURAD
DERRAJI SOUFIANE
DOBLALI TAOUFIK
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM
EL MARJANY MOHAMMED
FEJJAL NAWFAL
JAHIDI MOHAMED
LAKHAL ZOUHAIR
OUDGHIRI NEZHA
Rami Mohamed
SABIR MARIA
SBAI IDRISSE KARIM

CCV
Cardiologie
Médecine Interne
Génécologie-Obstétrique

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.



***Enseignants Militaires**

AOUT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa

Dermatologie
Rhumatologie

JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia
Pr. ALAMI OUHABI Naima

Physiologie
Biochimie – chimie

Pr. ALAOUI KATIM
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
Pr. ANSAR M'hammed
Pr. BOUHOUCHE Ahmed
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
Pr. BOURJOUANE Mohamed
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia
Pr. DAKKA Taoufiq
Pr. DRAOUI Mustapha
Pr. EL GUESSABI Lahcen
Pr. ETTAIB Abdelkader
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas
Pr. HAMZAOUI Laila
Pr. HMAMOUCHE Mohamed
Pr. IBRAHIMI Azeddine
Pr. KHANFRI Jamal Eddine
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med
Pr. REDHA Ahlam
Pr. TOUATI Driss
Pr. ZAHIDI Ahmed
Pr. ZELLOU Amina

Pharmacologie
Histologie-Embryologie
Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Génétique Humaine
Applications Pharmaceutiques
Microbiologie
Biochimie – chimie
Physiologie
Chimie Analytique
Pharmacognosie
Zootechnie
Pharmacologie
Biophysique
Chimie Organique
Biologie moléculaire
Biologie
Chimie Organique
Chimie
Pharmacognosie
Pharmacologie
Chimie Organique



*Mise à jour le 14/12/2016 par le
Service des Ressources Humaines*

Remerciements



*A notre maître président et rapporteur de thèse,
Monsieur le Professeur HACHI Hafid,
Professeur de chirurgie générale,*

Vous avez bien voulu nous confier ce travail riche d'intérêt et nous guider à chaque étape de sa réalisation avec patience et disponibilité.

Vous nous avez toujours accueillis avec sympathie, sourire et bienveillance, et ceci malgré vos obligations professionnelles. Vos encouragements inlassables, votre amabilité et votre modestie méritent toute admiration et représentent le modèle que nous serons toujours heureux de suivre. Nous garderons un excellent souvenir de votre sollicitude et de votre dévouement. Puisse ce travail être à la hauteur de la confiance que vous nous avez accordés.

Nous vous dédions ce travail comme témoignage de notre gratitude, de notre estime et de notre profond respect.

*A notre maître et juge de thèse :
Monsieur le Professeur TIJAMI Fouad,
Professeur de chirurgie générale,*

Vous m'avez fait le grand honneur d'accepter de juger ce travail.

*Votre modestie, votre sympathie et votre amabilité
sont dignes de considération.*

*Veillez trouver dans ce travail le témoignage
de mon respect, mon admiration et ma gratitude
pour la qualité de la formation que vous nous prodiguée.*

*A notre maître et juge de thèse,
Monsieur le Professeur KEBDANI Tayeb,
Professeur de radiothérapie,*

*Nous sommes particulièrement reconnaissants pour l'honneur que vous
nous faites en acceptant de juger notre travail.*

*Nous avons été profondément touchés par votre gentillesse
inconditionnelle et immuable, votre aide précieuse et généreuse et la
bienveillance et simplicité de votre accueil.*

*Votre bonté humainement appréciée, vos compétences professionnelles et
votre dévouement à la recherche et science sont sujet de notre profonde
admiration.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre vive gratitude et
notre haute considération.*

*A notre maître et juge de thèse,
Monsieur le Professeur EL MAZOUZ Samir,
Professeur de chirurgie plastique et réparatrice,*

*Vous avez accepté avec grande amabilité d'apporter
un regard critique et de siéger parmi le jury de cette thèse.
Nous avons été touchés par la cordialité de votre accueil.
Vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre
compétence sont pour nous un exemple à suivre.
Veuillez trouver ici le témoignage de notre grande estime
et de notre sincère reconnaissance.*

*A notre maître et juge de thèse,
Monsieur le Professeur KOUACH Jaouad,
Professeur de gynécologie-obstétrique*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en
acceptant d'évaluer notre travail et de siéger parmi le jury.
Nous avons eu la chance de compter parmi vos étudiants et de profiter
de l'étendue de votre savoir. Votre compétence et votre gentillesse
ont toujours suscité notre grande estime.
Veuillez accepter, cher maître, l'expression de notre profond
respect et de notre reconnaissance.*

Dédicaces



A mon très cher père,

Mostafa ZINE-EDDINE

*Merci pour tes efforts et ton abnégation tout au long de ma vie qui
m'ont permis d'être là ou je suis maintenant,
Tu m'as guidé vers le droit chemin avec droiture et rigueur, mais avec
tendresse également quelques soit les évènements auxquelles j'ai pu être
confronté.*

*Sache que tes sacrifices quotidiens n'ont pas été vains, ce modeste
travail en est un des nombreux fruits de ta dévotion.*

*Je ne pourrais jamais te remercier assez pour tous
ce que tu as fait pour moi.*

*Puisse Dieu tout puissant te préserver de tous les malheurs,
et te procurer santé et longue vie pour que je puisse
te combler à mon tour.*

Je t'aime papa.

A ma très chère mère,

Rachida AGOUMY,

Tu m'as donné la vie et depuis tu as dédiés la tienne à mon frère et moi. Merci pour toute la tendresse et l'amour dont tu nous as rempli nuit et jours sans discontinu. Merci pour tous les sacrifices que tu as réalisés afin qu'on ne manque de rien.

Tu as toujours su trouver les bons mots pour m'encourager et m'aider à me relever. Tes prières, ton amour et ton soutien sans faille ont toujours été ma source de motivation. J'espère répondre aux espoirs que tu as fondés en moi et te rendre fière. J'aimerais te remercier infiniment pour tous ce que tu fais pour moi encore aujourd'hui, je ne serais pas l'homme que je suis devenu sans tous ce que tu m'as inculqué en terme d'éducation et de savoir vivre.

Puisse Dieu tout puissant t'accorder santé, bonheur et longue vie pour que je puisse te rendre un peu soit-il de tout ce que tu m'as donnée.

Je t'aime maman.

A mon très cher frère, Omar ZINE-EDDINE,

Ta joie de vivre et ton humour m'ont toujours fais sourire et permis de relativiser. Tu as toujours été là pour moi dans les hauts et surtout les bas. Merci d'avoir supporté ma mauvaise humeur dans certains moments. Merci pour ta bienveillance à mon égard, tous ces fous-rires et cette complicité si précieuse que nous partageons. Je te dédie ce travail, en guise de témoignage de mon amour et de toute l'affection que je te porte.

Puisse le bon Dieu te procurer santé et quiétude, et t'aider à réaliser tous tes rêves les plus ambitieux.

Je t'adore petit frère.

*A mes regrettés grands-parents et feu AGOUMY Zineb
et feu BOUHLAL Fanida*

*Vous êtes et vous resterez présents dans mon esprit
et dans mon cœur. Que dieu ait vos âmes en sa sainte miséricorde.*

*A mes très chers oncles maternels Abdeljalil, Khalid, Dr Jamal,
monsieur l'ambassadeur Chorfi Abdouhhab et feu Bachir et feu Taoufiq
et à mes chers oncles paternels Abdelatif, Mohamed, Aziz et feu
Bouchaib*

*Merci de toujours avoir cru en moi et m'avoir soutenue durant ces
longues années d'étude.*

*Vous êtes pour moi un exemple de persévérance et de modestie.
Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.*

*A ma très chère tante maternelle Amina et à mes chères tantes
paternelles Zina, Leila, Amina, Saida et Aicha*

*Vous êtes ma famille, je ne peux exprimer avec des mots tout
l'amour et l'affection que j'ai pour vous.*

*Merci pour votre présence inconditionnelle à mes côtés,
pour la chaleur familiale que vous me procurez et votre confiance
en moi. Que ce modeste travail, soit l'expression des vœux
que vous n'avez cessé de formuler dans vos prières.*

A mes très chères cousins et cousines,

Pour tous les forts moments que nous avons passés ensemble et les chaleureuses retrouvailles. Veuillez retrouver en ce travail l'expression de mon amour, ma gratitude et mon grand attachement.

A Fadwa et Jihane,

A mes amis d'enfance qui le sont toujours, vous avez été mes alliées pendant les moments où j'avais le plus besoin de vous. On a toujours su s'épauler et j'espère que cela pourra durer. A nos nombreux fous-rires et tous les souvenirs que nous avons partagés. Je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine d'amour et de bonheur.

A Salma, Soukaina, Lamia et Mahmoud,

Nous nous sommes jamais quitté depuis notre première rencontre à l'amphithéâtre, vous étiez et êtes toujours inséparable quel que soit les circonstances, vous m'avez épaulé et aidé dans les moments de joie et de peine. Merci de faire partie de mes amis pour la vie. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de ma profonde affection.

A Hamza, Youssef, Safae, Fatima Zahra, Nahla, Nihal et Soukaina

A mon groupe de stage qui m'a supporté durant les visites, les présentations et les gardes. Vous êtes bien plus qu'un groupe mais une véritable famille.

En souvenir de toutes les joies et les larmes qui nous unissent, tous les secrets et souvenirs partagés. Merci d'avoir adouci les difficultés de ces longues années d'études. Je vous dédie ce travail et je vous souhaite un avenir des plus brillants.

Aux coachs du club de natation de justice Bekkaoui, Boulaamane et feu Alami, ainsi qu'aux nageurs et amis Walid, Meryem, Aïman, Oussama et Zineb,

C'était ma deuxième maison durant de nombreuses années, j'ai appris à vos côtés la discipline et la rigueur ainsi que le fait de ne jamais abandonner pour atteindre ces buts, j'ai nagé avec des personnes, qui sont devenu des amis pour la vie. En témoignage de la complicité et tous les souvenirs qui nous unissent, je vous dédie ce travail.

A Leïla, Basma, Saad, Salim, Sarra, Faouz et Maha

Merci pour tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous ai rencontré grâce à la vie associative et vous êtes devenu des amis pour la vie.

A Mariyem, Samia, Othmane, Faycal, Hasnaa et Najia

Merci de m'avoir soutenu et épaulé durant ces longues années d'études, vous êtes des personnes admirables et de confiance que j'ai la chance de connaître.

A tous les membres d'IFMSA-Morocco en général et ceux de la Méd'Ociation en particulier

Ma vie étudiante durant ces longues années n'aurait pas été ce qu'elle est actuellement sans la présence de tous ces membres qui ont rempli mes heures libres de projets riches et variés sans oublier les réunions qui finissent tard la nuit. Merci pour toutes ces expériences humaines qui m'ont fait grandir et permis d'acquérir de nouvelles compétences.

*A tous mes enseignants tout au long de mes études à l'institut Al
Manbaa , à son directeur monsieur El Barnoussi Abdessalam et
professeur Reguragui Amina et Dr El Barnoussi Leila et à la Faculté
de médecine et de pharmacie à Rabat,*

*Vous m'avez transmis vos connaissances ainsi que votre savoir faire et
savoir être, vous avez participé à mon éducation et consolidé en moi les
valeurs humaines et les principes éthiques devenant ce que je suis
maintenant. Tous mes sentiments de gratitude et de profond respect.*

*A toutes les personnes malades qui m'ont montré pourquoi j'ai choisi ce
métier, qui m'ont poussée vers la voie de la recherche et qui m'ont appris
les valeurs humaines.*

Toute ma gratitude et mes vœux de rétablissement.

Que Dieu tout puissant vous garde et vous accorde des jours meilleurs.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Coupe sagittale de la région mammaire montrant la constitution du sein	3
Figure 2 : Sein coupe cutanée MO × 25 hémalum éosine (HE). Epi : épiderme.....	4
Figure 3: Glande mammaire MO × 25 HE. Ta : tissu adipeux ; Fi : tissu fibreux ; UTDL : unité terminale ducto-lobulaire.	6
Figure 4 : Vascularisation de la glande mammaire.	9
Figure 5 : Vaisseaux et nœuds lymphatiques de la glande mammaire.....	12
Figure 6: prothèses lisses à gauche et prothèse texturées à droite.....	23
Figure 7 : Reconstruction secondaire par prothèse : incision de la peau sur 3 à 5 cm et décollement cutanéomusculaire en périphérie.....	25
Figure 8 : Reconstruction secondaire par prothèse : décollement rétro-musculaire.....	26
Figure 9: Reconstruction secondaire par prothèse : vue interne. Fixation du premier point central puis des quatre points latéraux amarrés sur le périoste ou l'aponévrose (deux points de part et d'autre du point central).	27
Figure 10 : Reconstruction immédiate par prothèse : décollement du dentelé et du petit pectoral en externe et en inférieur au bistouri électrique	29
Figure 11 : Reconstruction immédiate par prothèse : section du fascia superficialis jusqu'au derme au niveau du tracé du futur sillon sous-mammaire au bistouri électrique.....	30
Figure 12 : Reconstruction immédiate par prothèse : fermeture complète du muscle sur drain de Redon positionné dans le sillon sous-mammaire ; on visualise les zones de dépression des points de fixation du sillon sous-mammaire.....	31
Figure 13 : Reconstruction immédiate par prothèse : fixation par sept points du sillon sous-mammaire grâce à la partie inférieure du fascia superficialis sectionné amenée sur le périoste ou l'aponévrose. .	31
Figure 14 : Coque périprothétique.....	34
Figure 15: Insertion du muscle grand dorsal D'après digplanet.com	37
Figure 16 : 1. Muscle trapèze ; 2. Muscle grand rond ; 3. Muscle grand dorsal	37
Figure 17 : À gauche : tracé de la palette cutanée en forme de fuseau transversal au milieu du dos. À droite : position de la cicatrice	41
Figure 18 : La palette cutanée dorsale et les réserves graisseuses.....	43
Figure 19 : Vascularisation du muscle droit de l'abdomen.	47
Figure 20 : L'épigastrique inférieure est dominante ; elle s'anastomose à l'épigastrique supérieure à travers le muscle droit.	48
Figure 21 : Zones vasculaires du lambeau, répartition des zones vasculaires du lambeau selon Hartrampf	49
Figure 22 : Imagerie préopératoire. Angio- TDM injectée préopératoire avec reconstruction par compression d'image(MIP) permettant de visualiser une perforante latérale droite de bon calibre au niveau de l'ombilic. Le repère B marque la sortie de la perforante au niveau de l'aponévrose des muscles grands droits.	50
Figure 23 : Lambeau du DIEP avec son pédicule avant son anastomose.....	52
Figure 24: Coupe transversale de la gaine des droits montrant le prélèvement musculaire partiel.....	60

Figure 25: levée du lambeau	60
Figure 26: Transposition	62
Figure 27: Mise en place du lambeau et réparation pariétale	63
Figure 28 : Montage pour prélèvement de tissu adipeux à l'aide d'une canule de lipoaspiration. Le tissu adipeux est prélevé à faible pression négative (-350mmhg) et récupéré au moyen d'un réservoir sous vide	76
Figure 29: Centrifugation de la graisse	77
Figure 30: Après centrifugation, on élimine la phase inférieure (résidus sanguins) et la phase supérieure (huile) pour ne garder que la graisse purifiée qui sera réinjectée	78
Figure 31: On reporte les « abcde » à la plaque aréolomamelonnaire sur le sein opposé « a'b'c'd'e' » en vérifiant que la symétrie est quasi idéale	94
Figure 32: Prélèvement cutané sur le pli inguinal dans la zone la plus foncée, en forme d'œil pour éviter les oreilles latérales. (3).....	95
Figure 33: On ressort le mamelon reconstruit par des techniques de Little ou en « F ».	96
Figure 34: Matériel de dermopigmentation.....	98
Figure 35: Les techniques de prélèvement de mamelon controlatéral sont multiples et en fonction de a forme initiale.	100
Figure 36: Quelle que soit la direction de la cicatrice de mastectomie, on pourra l'utiliser pour le lambeau « F » à deux branches afin d'éviter une cicatrice supplémentaire sur le sein reconstruit.	101
Figure 37: Reconstruction du mamelon par greffe. a. Greffe du lobe de l'oreille. b. Greffe de la pulpe d'un orteil. c. Greffe de petite lèvre. d. Greffe de peau tatouée.	103
Figure 38: Répartition du nombre de mastectomies totales en fonction des années	109
Figure 39 : Histogramme de la répartition des patientes selon leur âge.....	110
Figure 40: Répartition des patientes selon leur statut marital	110
Figure 41 : Répartition des patientes selon la ville de résidence.....	111
Figure 42 : Répartition des patientes selon leur protection sociale	111
Figure 43: Répartition des patientes selon leur niveau éducationnel	112
Figure 44 : Répartition des patientes par profession	112
Figure 45 : Répartition des patientes selon le type histologique	114
Figure 46 : Répartition des patientes selon leur degré de satisfaction esthétique	118
Figure 47 : Répartition des patientes selon leur vie de couple et familiale	119
Figure 48 : Répartition des patientes selon leur niveau d'estime de soi	120
Figure 49: Tracé de la palette horizontale	122
Figure 50 : Dessin pré-opératoire.....	122
Figure 51: Décollement.....	122
Figure 52: Levée du lambeau de grand dorsal.....	122
Figure 53: Décollement vers le haut.....	123
Figure 54: Incision et décollement dans le plan du fascia superficialis	123
Figure 55: Décollement inférieur	123
Figure 56: Libération du muscle grand dorsal dans sa partie médiale, inférieure, et antérieure.....	123
Figure 57: Aspect postopératoire immédiat.	123
Figure 58: Aspect postopératoire immédiat	124
Figure 59: Aspect à 3 mois.....	124

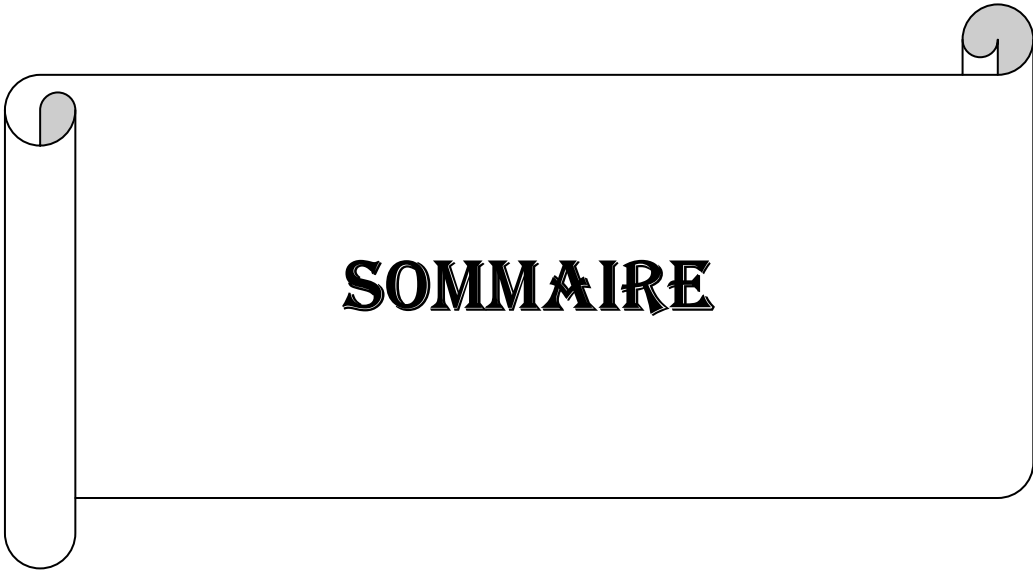
Figure 60: Aspect à 3 mois.....	124
Figure 61: Dessin préopératoire et aspect postopératoire immédiat.....	125
Figure 62: Aspect postopératoire d'une reconstruction mammaire immédiate	125
Figure 63: Image per-opératoire montrant l'infiltration de la graisse dans le LGD.....	149

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :Stades de gravité des coques périprothétiques d'après Baker	35
Tableau 2: Critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion de l'étude rétrospective	105
Tableau 3: Fréquence de la reconstruction mammaire et son ratio	109
Tableau 4 : Récapitulatif de l'analyse descriptive en fonction du type de reconstruction	121
Tableau 5: comparaison entre les patientes avec reconstruction mammaire immédiate et secondaire.....	126
Tableau 6: comparaison entre les patientes avec reconstruction avec et sans prothèse	127
Tableau 7: comparaison entre les patientes avec lambeaux grand dorsal autologue et lambeaux grand dorsal + prothèse	128
Tableau 8: comparaison entre les patientes qui ont fait des complications et leur degré de satisfaction.....	129
Tableau 9 : le ratio de reconstruction mammaire selon les auteurs	132
Tableau 10 : L'âge moyen des patientes selon les auteurs	133
Tableau 11 : Taux de patientes ayant eu un traitement complémentaire à la chirurgie selon les auteurs	136
Tableau 12: Choix du délai de reconstruction selon les auteurs.....	137
Tableau 13 : Volume moyen de graisse injecté et le nombre de séances réalisées selon les auteurs.....	140

LISTE DES ABREVIATIONS

PAM	: plaque aérolo-mamelonnaire
BRCA1	: Breast cancer type 1
PNPCC	: Plan National de Prévention Contre le Cancer
SBR	: Scraff-Bloom et Richardson
RCP	: Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
RMS	: Reconstruction Mammaire Secondaire
RMI	: Reconstruction Mammaire Immédiate
IRM	: Imagerie par Résonance Magnétique
LMCGD	: Lambeau Musculo-cutané Du Grand Dorsal
SSPI	: Soins de Suite Post Interventionnels
IMC	: Indice de Masse Corporelle
TRAM	: Transverse Rectus Abdominalis Musculocutaneous flap
DIEP	: Deep Inferior Epigastric Perforator flap
SIEP	: Superficial Inferior Epigastric Perforator flap
LGD	: Lambeau Grand Dorsal
LGDA	: Lambeau Grand dorsal Autologue
LGDP	: Lambeau Grand Dorsal avec Prothèse

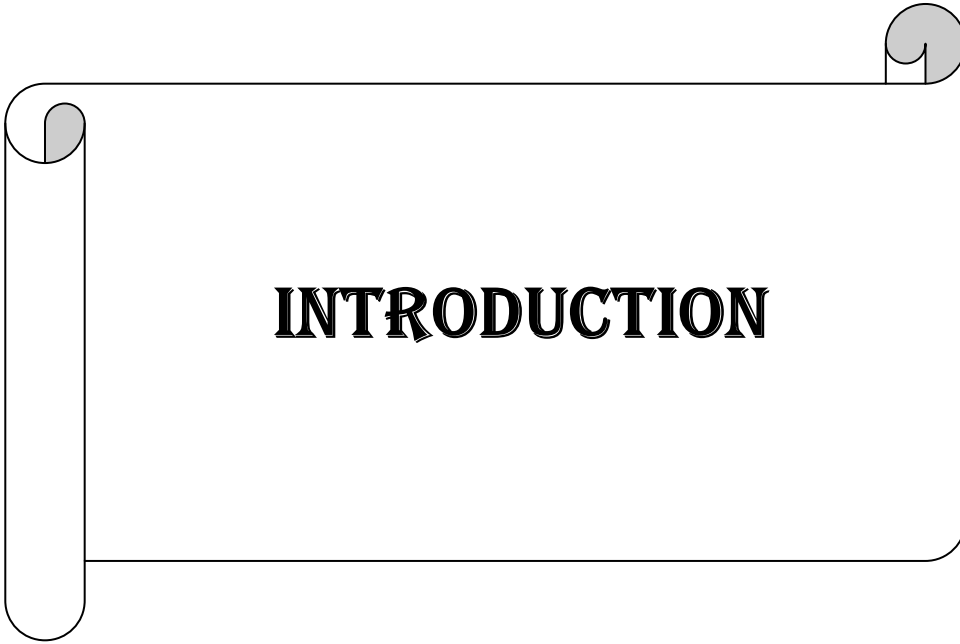


SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
Rappel Théorique	3
I-Anatomie, drainage lymphatique et vascularisation du sein.....	3
II-Le cancer du sein	13
III-Principes généraux de la reconstruction mammaire.....	18
MATERIELS ET METHODES	104
I-Présentation de l'étude et sélection des patientes	105
II-Recueil des données	105
III-Analyse des données	106
RESULTATS	108
I-Données épidémiologiques	109
1-Fréquence et ratio.....	109
2-Âge :.....	110
3-Situation familiale.....	110
4-Ville de résidence.....	111
5-Protection sociale	111
6-Niveau éducationnel.....	112
7-Profession.....	112
II-Données cliniques et para-cliniques relatives au cancer du sein antérieur :.....	113
1-SYMPATOMATOLOGIE REVELATRICE	113
2-Antécédents.....	113
3-Examen physique	113
4-Anatomo-pathologie.....	114
5-BRCA1	115
III-Modalités thérapeutiques	115
IV-Récidives.....	115
V-Délai de reconstruction	115
VI-Reconstruction mammaire	116
1-Moment de reconstruction	116

2-Techniques de reconstruction.....	116
3-Durée d'hospitalisation :	117
4-Symétrisation :	117
5-Reconstruction de la PAM	117
6-Complications	118
7- Résultats post-reconstruction	118
VII-Iconographie de certains cas de notre série	122
1-Cas n°1	122
2-Cas n°2	123
3-Cas n°3	124
4-Cas n°4	124
5-Cas n°5	125
6-Cas n°6	125
VIII-Analyse statistique	126
1-Comparaison entre les patientes avec reconstruction immédiate et secondaire	126
2-Comparaison des patientes avec prothèse et des patientes sans prothèse	127
3-Comparaison des patientes avec lambeaux grand dorsal + prothèse (LGDP) et les patientes avec lambeau grand dorsal autologue (LGDA)	128
4-Autres facteurs de variabilité recherchés	128
DISCUSSION	130
I-Discussion de notre étude	131
1-Ratio	131
2-Âge des patientes	132
3-Situation familiale	133
4-Ville de résidence	133
5-Niveau éducationnel	133
6-Profession	134
7-Données cliniques et para-cliniques au cancer du sein antérieur	134
8-Traitement carcinologique	136
9-Délai de reconstruction	137
10-Techniques de reconstructions	137
11-Durée d'hospitalisation	140

12-Symétrisation	141
13-Reconstruction de la PAM	141
14-Complications	141
15-Résultats post-reconstruction	143
16-Analyse statistique	144
II-Les points forts et les faiblesses de l'étude	146
1-Les points forts de l'étude	146
2-Les faiblesses de l'étude	147
III-Perspectives et recommandations	148
CONCLUSION.....	149
RESUMES.....	149
ANNEXES.....	149
BIBLIOGRAPHIE	149



Le cancer du sein est le plus fréquent chez la femme dans le monde en général et au Maroc en particulier avec 15 000 nouveaux cas par an (1, 2). Des avancées diagnostiques, thérapeutiques et dans la surveillance des patientes atteintes du cancer du sein ont été réalisées.

Parmi l'ensemble de ces patientes, environ un tiers subira une mastectomie totale, le reste pouvant avoir un traitement conservateur. L'âge de la population augmentant, le nombre de patientes âgées devant subir une mastectomie totale va augmenter. Le traitement chirurgical mutilant du cancer du sein entraîne des séquelles profondes somatiques et psychologiques.

La reconstruction mammaire permet d'atténuer ces séquelles et permet à la patiente de l'aider à retrouver une vie normale. Elle apporte beaucoup aux patientes en termes de réhabilitation, de bien-être, et de qualité de vie. Dans notre esprit, la reconstruction mammaire doit être considérée plus comme une possibilité et un choix positif (que la patiente peut décider de faire), que comme une obligation (que la patiente subirait), elle peut être librement discutée avec leur médecin. La profession médicale reconnaît maintenant les besoins et les droits des femmes de bénéficier d'une reconstruction du sein après mastectomie (3).

Le choix de la technique de reconstruction la plus adaptée à chaque cas nécessite de pouvoir anticiper le résultat non seulement sur un plan fonctionnel et esthétique, mais aussi en termes de qualité de vie et de satisfaction des patientes. Les techniques de reconstruction, ont beaucoup évolué au cours des 40 dernières années et de nombreuses études ont permis d'affiner les techniques et les indications (4).

Le but de notre étude est d'observer les pratiques de reconstruction mammaire chez les patientes prises en charge pour mastectomie totale au pôle gynéco-mammaire centre Sheikha Fatma, et de réaliser une revue de littérature, discutant nos résultats et mettant le point sur les techniques actuellement utilisées dans les différents centres pour la reconstruction mammaire qui en découlera de facto les perspectives pour notre centre.

RAPPEL THEORIQUE

I-Anatomie, drainage lymphatique et vascularisation du sein

A-Structure générale

La glande mammaire est un organe qui se développe en rapport avec les organes génitaux et sous la dépendance des hormones sexuelles femelles. Il se forme d'abord en bourgeon mammaire : plus tard, le dépôt important de tissu adipeux détermine la forme du sein. La forme du sein revêt certaines particularités ethniques. Il peut être discoïde, hémisphérique ou conique. Les mamelles sont des formations de la peau situées sur la paroi antérieure du thorax, en avant du muscle grand pectoral. Après la puberté, le sein mesure en moyenne dix centimètres de hauteur sur douze centimètres de largeur et s'étend du bord du sternum jusqu'à l'aisselle.

Il est mobile sur la paroi thoracique antérieure et peut glisser sur l'aponévrose du muscle grand pectoral. La situation et la structure des deux seins sont presque symétriques et séparés du thorax par le sillon sous-mammaire. Le sein est formé par une enveloppe cutanée, de la glande mammaire et d'une enveloppe cellulo-adipeuse.

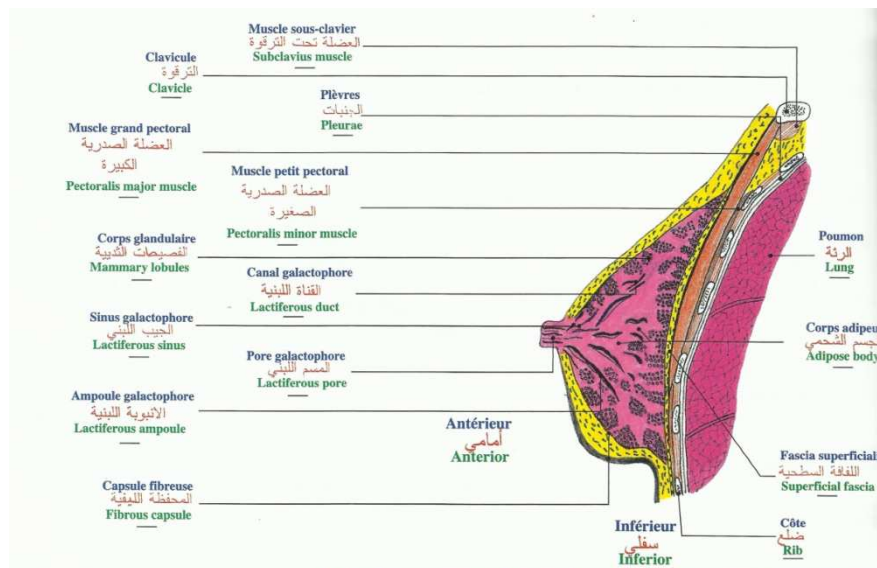


Figure 1 : Coupe sagittale de la région mammaire montrant la constitution du sein

(5)

a-L'enveloppe cutanée :

Elle présente vers la partie centrale de la mamelle une saillie, le mamelon entouré d'une zone pigmentée appelée aréole et il représente une entité anatomique à part entière qui est la plaque aréolomamelonnaire (PAM). Le mamelon est une saillie de forme conique ou cylindrique dont le sommet est creusé de 10 à 20 orifices où débouchent les canaux excréteurs de la glande mammaire. Il regarde vers le haut et en dehors. L'aréole entoure le mamelon et a la forme d'un disque de trois centimètres de diamètre environ.

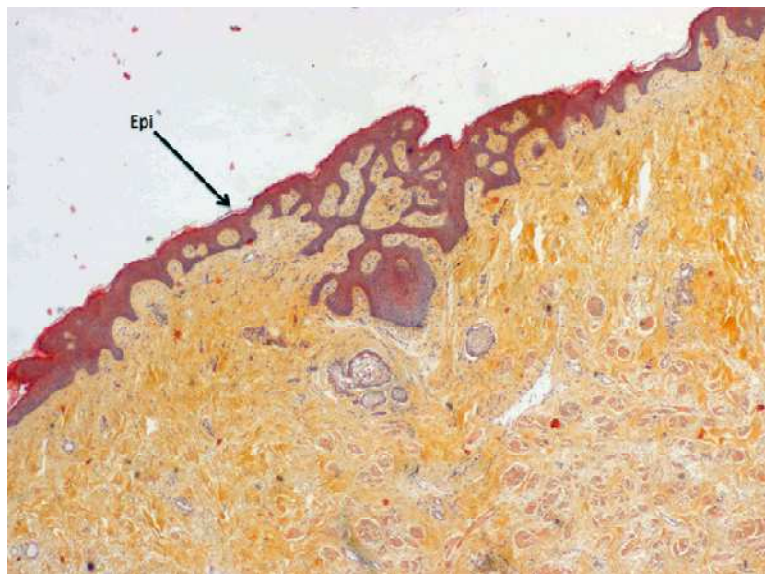


Figure 2 : Sein coupe cutanée MO × 25 hémalum éosine (HE).
Epi : épiderme.

(6)

Les téguments qui recouvrent le mamelon et l'aréole présentent deux principaux caractères :

- La pigmentation est plus intense que la région avoisinante (Figure 2),
- Les glandes sébacées, très développées, déterminant à la surface de l'aréole de petites élevures appelées tubercules de Morgani,

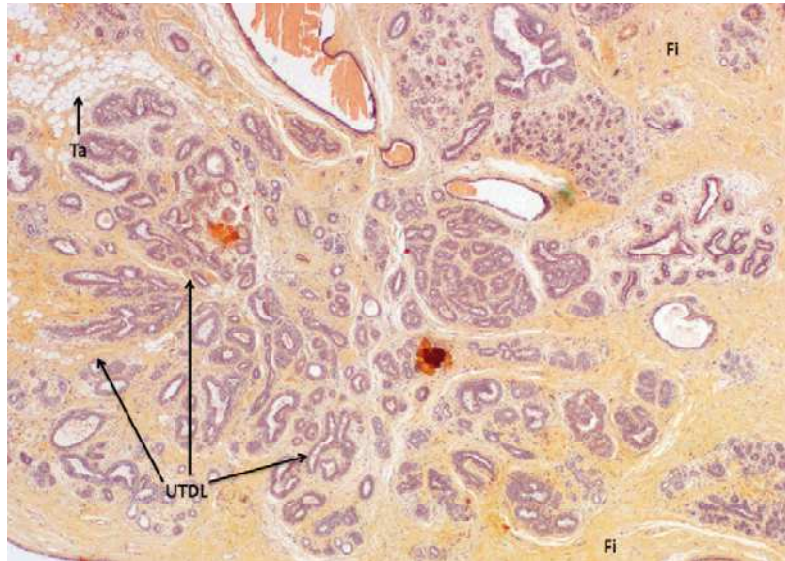
- A la peau sont annexées des fibres musculaires lisses qui forment le muscle aréolaire. Ce muscle peaucier est formé de fibres circulaires et de fibres radiées. Les fibres circulaires adhérentes à la peau au niveau de l'aréole : elles s'étendent jusque dans la base du mamelon où elles rencontrent les canaux excréteurs de la glande. Les fibres radiées ont une direction perpendiculaire aux précédentes ; certaines d'entre elles s'élèvent jusqu'au sommet du mamelon.

b-La glande mammaire :

La glande mammaire revêt la forme de la mamelle elle-même. Elle est partout recouverte par une lame de tissu conjonctif appelée capsule fibreuse de la glande. On distingue à la glande mammaire une face antérieure, une face postérieure et une circonférence.

- La face antérieure, convexe et irrégulière, présente des saillies lamelleuses, anastomosées entre elles ; la capsule fibreuse qui les couvre se prolonge au-delà de leur sommet jusqu'à la face profonde glandulaire par des crêtes fibreuses qui limitent avec la paroi, des loges, appelées fosses adipeuses, remplies par le tissu adipeux de l'enveloppe cellulo-graisseuse.
- La face postérieure est plane.
- La circonférence est très irrégulière. De plus, la glande se prolonge très souvent vers l'aisselle le long du bord inférieur du muscle grand pectoral.

Chaque lobe correspond à une glande tubulo-acineuse composée, qui va s'aboucher à la surface par l'intermédiaire d'un canal galactophore. Il est à noter que les canaux galactophores présentent une petite dilatation, le sinus lactifère, juste avant de s'aboucher à la peau. Certains lobes se terminent même en cul-de-sac sans atteindre la surface. L'ensemble de l'appareil glandulaire est enchâssé dans une architecture adipeuse partitionnée par des septums collagéniques. L'arborisation épithéliale des lobes comprend des divisions dichotomiques pouvant aller jusqu'au 30^e ordre (figure3).



(6)

Figure 3: Glande mammaire MO × 25 HE. Ta : tissu adipeux ; Fi : tissu fibreux ; UTDL : unité terminale ducto-lobulaire.

En distalité, des lobes se disposent de lobules constitués de multiples acini ou « bourgeons d'attente ». Ces bourgeons un peu particuliers sont tapissés d'un tissu conjonctif atypique, le tissu palléal. Celui-ci autorisera la reprise de l'arborisation galactophorique lors de la gestation. Un épithélium cylindrique est présent au niveau des acini de grande taille (figure 4). Il devient cubique dans les acini plus étroits. De nombreuses cellules myoépithéliales se disposent en périphérie des acini (figure 5). Le lobe associé au canal galactophore extra lobulaire définit l'unité terminale ducto-lobulaire. Parallèlement aux canaux galactophores en profondeur, et circulairement en superficie, se disposent des faisceaux de muscles lisses qui assureront l'érection du mamelon.

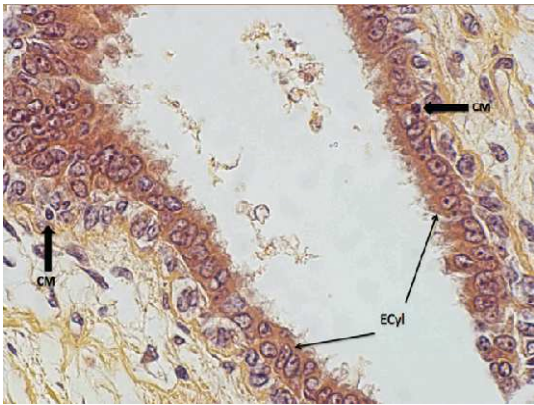


Figure 4 : Coupe d'acinus MO × 400 HE CM : cellules myoépithéliales ; ECyl : épithélium cylindrique.

(6)

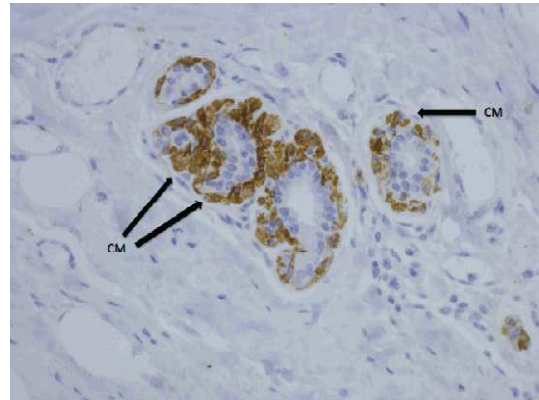


Figure 5 : Cellules myoépithéliales avec marquage en immunohistochimie CK17 MO × 200. CM : cellules myoépithéliales

(6)

c-L'enveloppe cellulo-adipeuse :

Le développement du corps glandulaire est moins variable que celui de la totalité du sein qui est déterminé en grande partie par l'importance du corps adipeux. La glande mammaire qui est une glande cutanée, se développe dans l'épaisseur du pannicule adipeux comblant la face profonde de la peau. Ce pannicule forme ainsi une enveloppe à la glande mammaire. En avant de la glande, cette enveloppe est divisée en pelotons cellulo-graisseux qui emplissent les fosses adipeuses. En arrière, elle forme une nappe généralement mince.

Comme dans presque toute l'étendue du corps, le pannicule adipeux est limité profondément par une membrane conjonctive, le fascia superficialis qui affecte avec la glande mammaire des rapports particuliers. En haut le fascia adhère au bord antérieur de la clavicule : plus bas à la périphérie de la mamelle, il se divise en deux feuillets, l'un se confond avec la capsule fibreuse de la glande, l'autre passe en arrière de la lame du pannicule adipeux qui double la face profonde de la glande mammaire.

La consistance ferme et élastique du sein dépend de l'état du tissu fibreux et du contenu des loges qui le forment. Le fascia superficialis est séparé des aponévroses des muscles grand pectoral, grand dentelé et grand oblique, par une couche de tissu cellulaire lâche, décrite sous le nom de bourse du sein.

B-Moyen de fixité du sein

Il existe deux systèmes ligamentaires : un système superficiel constitué des ligaments compartimentaux du sein, et un système profond. Le système ligamentaire superficiel, solidarise la peau du sein à la glande avec des travées perpendiculaires. Il existe aussi une composante profonde en continuité avec le système superficiel : les ligaments suspenseurs du sein.

Le ligament latéral et le ligament médial permettent le maintien de la position de la PAM. Le ligament suspenseur latéral, intimement lié à l'aponévrose clavi-pecto-axillaire, part du sommet du creux axillaire et rejoint la PAM. Il est responsable de la déviation latérale de la PAM dans le mouvement d'élévation du bras. Le ligament suspenseur médial est relié au périchondre et au périoste du sommet du manubrium jusqu'au 4e espace intercostal pour rejoindre la PAM.

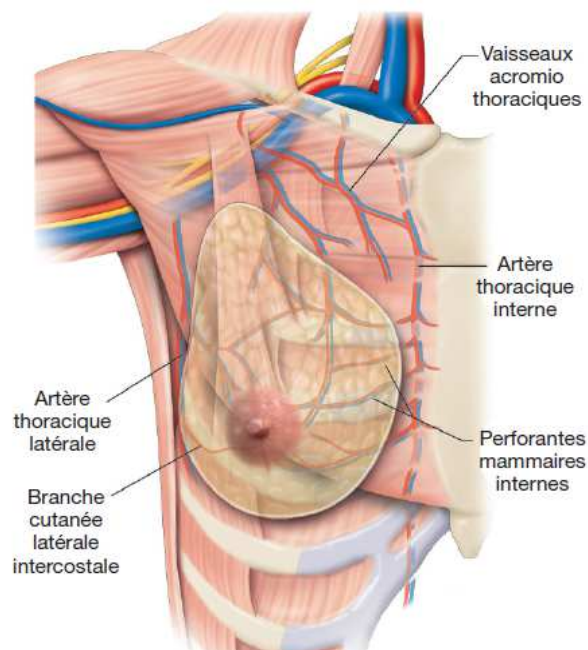
Le septum horizontal est situé au niveau du 4e ou du 5e espace intercostal, il rejoint le ligament suspenseur médial et latéral en séparant pôles supérieur et inférieur du sein. Il est constitué de deux feuillets entre lesquels cheminent les perforantes vasculaires intercostales antérieures et latérales et les perforantes mammaires internes jusqu'à la PAM, ainsi que les nerfs sensitifs.

C-Vascularisation, innervation et drainage lymphatique du sein :

a-Les artères du sein :

Elles proviennent de 3 sources principales :

- L'artère thoracique interne (ou artère mammaire interne) : branche de l'artère sous-clavière, elle donne des branches perforantes traversant les 6 premiers espaces intercostaux et irriguant la partie médiale du sein.
- Les collatérales de l'artère axillaire : irriguent la partie supéroexterne :
 - l'artère thoracique supérieure.
 - la branche thoracique de l'artère thoraco-acromiale.
 - l'artère sous scapulaire.
 - l'artère thoracique externe (ou artère mammaire externe)
- Les artères intercostales postérieures : donnent des branches perforantes latérales.



(7)

Figure 4 : Vascularisation de la glande mammaire.

b-Les veines du sein :

Elles se drainent dans 2 réseaux :

- Le réseau veineux superficiel, bien visible pendant la grossesse et l'allaitement, formant autour de l'aréole le cercle veineux de Haller, tributaire des veines superficielles des régions voisines, notamment de la paroi abdominale.
- Le réseau veineux profond se draine vers les veines thoraciques externes en dehors, la veine thoracique interne, en dedans et les veines intercostales.

c-Les nerfs du sein :

Trois groupes de nerfs convergent de façon radiaire vers la PAM :

- un groupe antérieur comprenant les rameaux cutanés antérieurs des 2e, 3e, 4e, 5e et 6e nerfs intercostaux. Ces rameaux cheminent en avant de la glande ;
- un groupe latéral issu des 4e et 5e nerfs intercostaux. Ces nerfs se dirigent en arrière du fascia superficialis et perforent la glande après l'avoir abordée par sa face postérieure. Ils cheminent ensuite vers la PAM dans le septum horizontal du sein ;
- un groupe supérieur issu de rameaux descendants du plexus cervical superficiel.

d- Les lymphatiques du sein :

La connaissance du drainage du sein est essentielle aussi bien pour l'appréhension des complications chirurgicales (séromes et lymphorrhées) que pour la compréhension de l'histoire naturelle des atteintes carcinologiques du sein.

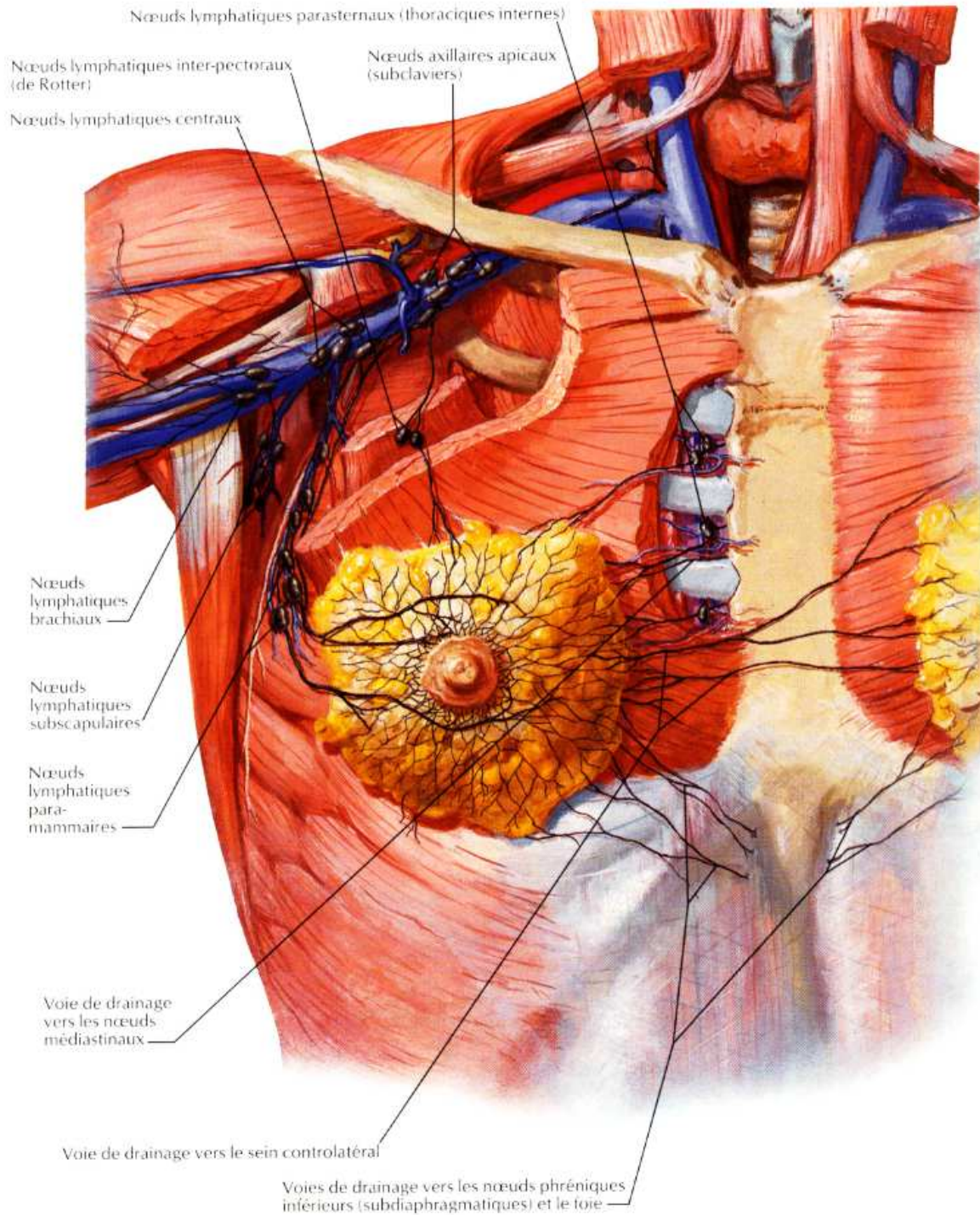
Trois voies de drainage lymphatique sont à savoir selon qu'elles sont tributaires des ganglions axillaires, mammaires internes ou sus-claviculaires.

- Les nœuds lymphatiques tributaires des ganglions axillaires : Les vaisseaux lymphatiques du sein se rendent à un réseau sous aréolaire. De ce réseau partent des vaisseaux lymphatiques vers l'aisselle drainant les parties supérieure et inférieure du sein. Ils vont se jeter dans les ganglions axillaires.
- Les nœuds lymphatiques tributaires des ganglions mammaires internes : Ces lymphatiques viennent de la partie médiale du sein, traversent le muscle grand

pectoral, les troisième et quatrième espaces intercostaux et se terminent dans les ganglions de la chaîne mammaire interne.

- Les nœuds lymphatiques tributaires des ganglions sus-claviculaires : Il peut exister un tronc lymphatique partant de la partie supérieure du sein, passant au-dessus de la clavicule et qui se termine dans les ganglions sus-claviculaires.

Des lymphatiques issus de la face profonde du sein peuvent se voir. Ils se rendent aux ganglions sous-claviculaires en traversant le muscle grand pectoral et l'aponévrose de son bord supérieur.



(8)

Figure 5 : Vaisseaux et nœuds lymphatiques de la glande mammaire.

II-Le cancer du sein

A-Épidémiologie

Touchant 1 femme sur 8 au cours de leur vie, le cancer du sein est à la fois le cancer le plus fréquent chez la femme, mais aussi le plus meurtrier. Il est cependant, un cancer de bon pronostic, les progrès thérapeutiques réalisés au début des années 2000 et une augmentation de la proportion des cancers découverts, à un stade précoce, sont en lien avec le développement des pratiques de dépistage. L'amélioration de la survie implique d'assurer à ces patientes une qualité de vie satisfaisante après le traitement.

B-Facteurs de risque, dépistage

Les principaux facteurs de risque du cancer du sein sont le sexe (moins d'un cas sur 100 est déclaré chez l'homme) et l'âge, 70 % des cancers apparaissent après 45 ans (2).

a-Antécédents familiaux de cancers du sein :

❖ *Facteurs familiaux :*

20 à 30 % des femmes présentant un cancer du sein, font état d'une histoire familiale (9). Un antécédent de cancer du sein, augmente le risque ultérieur de faire un cancer du sein. Le risque est d'autant plus important que l'antécédent familial est apparu à un âge jeune, ou qu'il était bilatéral.

❖ *Facteurs génétiques :*

Des facteurs génétiques ont également été mis en évidence. Les formes familiales des cancers du sein représenteraient 5 à 10% (10), Dix gènes sont connus comme étant associés à un risque accru de cancer du sein, quand ils portent des mutations. Parmi lesquels les gènes BRCA 1 et BRCA 2 (Breast Cancer 1 et 2), découverts au début des années 1990, de transmission autosomale dominante (11) responsables de la

moitié des cancers du sein familiaux. Ils augmentent fortement le risque de développer un cancer du sein à un âge précoce, de développer un cancer sur le sein controlatéral, après diagnostic d'un premier cancer et de développer un cancer de l'ovaire. Une altération génétique des gènes BRCA 1 ou 2 est impliquée dans 2 à 5 % des cancers du sein. Une histoire familiale de cancer du sein et/ou de l'ovaire, en particulier chez des femmes jeunes, doit motiver à recourir à un dépistage individuel et à un conseil génétique spécialisé. La présence des critères suivants : trois cancers du sein et/ou de l'ovaire dans la même lignée parentale de 1^{er} et 2^{ème} degrés, deux cancers dans la lignée parentale du 1^{er} degré, dont un au moins est bilatéral ou de survenue précoce (avant l'âge de 40 ans pour le cancer du sein ou 50 ans pour le cancer de l'ovaire) ou un cas de cancer du sein chez l'homme justifie une consultation d'oncogénétique.

La consultation d'oncogénétique permet de déterminer à partir de l'histoire personnelle et familiale chez les apparentés des 1^{ers} et 2^{èmes} degrés, le risque de prédisposition génétique au cancer. En fonction de cet arbre généalogique, est calculé le score d'Eisinger (12). Un score d'Eisinger supérieur à 5 justifie, de réaliser une recherche génétique. En cas de mutation avérée des gènes BRCA 1 ou 2, une surveillance clinique biannuelle doit être débutée dès l'âge de 20 ans, complétée par une surveillance radiologique (IRM et mammographie, +/- échographie) annuelle à partir de 30 ans. Une chirurgie prophylactique peut être proposée, comme alternative à la surveillance, permettant de réduire de manière drastique le risque de développer un cancer du sein avant 70 ans, qui est d'environ 65 % chez les patientes mutées BRCA 1 et 45 %, chez les patientes mutées BRCA 2 (11, 13) .Son bénéfice est augmenté si la mastectomie est réalisée avant l'âge de 40 ans.

❖ *Antécédents de tumeurs bénignes du sein :*

Les antécédents de pathologie bénigne du sein à type de mastose fibrokystique, ou d'hyperplasie lobulaire et surtout les mastopathies prolifératives et atypiques

s'accompagnent d'une augmentation du risque de cancer chez la femme jeune de 4,4 (14) .

b-Facteurs hormonaux :

Le lien entre le développement du cancer du sein et l'imprégnation œstroprogestative est bien démontré (15). Les hormones sexuelles conditionnent le développement de la glande mammaire. Parmi les hormones, les œstrogènes jouent un rôle de régulation ou de stimulation de la prolifération des cellules cancéreuses du sein. Les facteurs de risque reproductibles retrouvés dans la littérature sont une longue période d'imprégnation hormonale (puberté précoce – ménopause tardive), la nulliparité, un âge avancé de première naissance, une absence d'allaitement, un usage récent d'hormonothérapie substitutive (16). Selon FREUND (17), la multiparité, l'âge jeune de la première grossesse menée à terme et l'allaitement lié au nombre de mois et non au nombre d'enfants allaités, semblent constituer des facteurs protecteurs contre la survenue de cette maladie.

c-Facteurs environnementaux :

❖ *Facteurs alimentaires :*

- Graisses animales, fruits et légumes :

Aucune étude épidémiologique n'a jusqu'à présent mis en évidence de lien direct, entre les graisses alimentaires et le cancer du sein. Il ressort cependant de quelques études qu'une réduction de 30% de la consommation en graisse permettrait de diminuer significativement le risque de récurrence du cancer du sein de 24% (18).

- Alcool :

La consommation d'alcool a été identifiée comme l'un des rares, facteurs de risque connus du cancer du sein. Les données de 53 études épidémiologiques ont été ré-analysées, ce travail a permis de montrer que la consommation d'alcool, augmentait le

risque de cancer et que ce risque était en fonction de la quantité d'alcool consommée (19).

Les femmes ayant eu un cancer du sein et consommant au moins une boisson alcoolisée par jour, ont une durée de survie diminuée de 15 à 40% par rapport à celles qui ne boivent pas d'alcool (20).

❖ *Les radiations*

Le risque de cancer du sein est augmenté chez les femmes qui ont été exposées à de fortes doses de radiations ionisantes au niveau du thorax. Cet effet a été noté en cas d'irradiation du thymus, ou dans le cadre d'irradiations en mantelet pour une maladie d'hodgkin, voire même, dans le cadre d'irradiation pendant l'enfance d'hémangiome.

d-Dépistage

La population générale fait l'objet d'un dépistage organisé, initié en 2010, le Plan National de Prévention et de Contrôle du Cancer (PNPCC) a retenu parmi ses priorités la détection du cancer du sein. Ce programme intéresse les femmes âgées entre 50 et 70 ans, pour le cancer du sein et consiste à la palpation des seins au niveau des établissements de soins de santé de base (21).

C-Prise en charge thérapeutique

La prise en charge thérapeutique du cancer du sein est en évolution constante. Que le diagnostic soit clinique (masse palpable, écoulement mamelonnaire, plaie chronique du mamelon, inflammation) ou radiologique, le diagnostic de cancer doit être confirmé par une analyse anatomopathologique. La prise en charge de chaque patiente est discutée au cours de réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP), permettant de proposer un schéma thérapeutique, des traitements adjuvants et/ou néoadjuvants.

La tendance actuelle, est de proposer un traitement aussi conservateur que possible, afin de limiter les séquelles physiques, psychologiques et esthétiques, tout en respectant le traitement oncologique. Le dépistage a permis d'augmenter les

diagnostics précoces, de lésions de petite taille, accessibles à des traitements conservateurs. La sécurité oncologique des traitements conservateurs associée à une radiothérapie du sein restant est bien démontrée à condition de respecter des marges suffisantes (22).

Les tumeurs palpables, peuvent faire l'objet de tumorectomies. Celles-ci, doivent être réalisées, en prenant une marge de sécurité péri-tumorale, allant du plan sous cutané au plan pectoral, afin d'obtenir des berges saines.

Les lésions non palpables, fréquemment découvertes lors du dépistage systématique (90 % des cas), peuvent faire l'objet de repérage radiologique préopératoire, permettant de cibler la zone atteinte. L'exérèse emporte la zone glandulaire centrée par le harpon. Il s'agit de zonectomie.

Plus récemment, les techniques d'oncoplastie ont permis d'étendre les indications de traitement conservateur, pour les tumeurs de plus grande taille, à condition que le rapport volume tumoral sur volume total le permette. Les tumeurs de plus grosse taille, peuvent également être traitées, par chirurgie conservatrice, après cytoréduction par chimiothérapie ou hormonothérapie néoadjuvantes.

Tous les cancers ne sont cependant pas accessibles à un traitement conservateur. La mastectomie est indiquée en cas de souhait de la patiente, et dans les cas où un traitement local ne peut être réalisé de manière satisfaisante : risque de berges envahies (cancer multicentrique, micro calcifications étendues), risque de résultat cosmétique insatisfaisant, (rapport volume tumoral / volume mammaire trop élevé, reprises de berges envahies itératives) et impossibilité d'effectuer la radiothérapie, (récidive après cancer antérieurement traité par traitement conservateur et irradiation, antécédent d'irradiation thoracique) (23).

Les traitements adjuvants ont pour objectif, d'augmenter la survie, sans récurrence et/ou la survie globale. La radiothérapie a démontré son intérêt sur le risque de récurrence locale, dans les traitements conservateurs (24, 25). La séquence classique est une radiothérapie externe conformationnelle du sein associée ou non à une irradiation

des aires ganglionnaires adjacentes débutées dès la cicatrisation ; dans l'idéal 6 à 8 semaines après l'intervention chirurgicale. Elle ne doit pas débiter au-delà de 6 mois après la chirurgie, un retard de l'initiation de la radiothérapie, augmente le risque de récurrence (26). La radiothérapie de la paroi thoracique après mastectomie est indiquée en cas d'envahissement ganglionnaire axillaire macro-métastatique et en cas de tumeurs infiltrantes à haut risque de récurrence.

III-Principes généraux de la reconstruction mammaire

A-De la mastectomie à la reconstruction mammaire

Le sein a une représentation symbolique forte chez la femme, à la fois symbole de féminité, de maternité et de sexualité. Le traitement chirurgical du cancer du sein, altère l'apparence du sein, et est souvent vécu comme une perte, voire une « mutilation » (27). Ses répercussions psycho-sociales négatives sont fréquentes, à la fois sur la qualité de vie, l'image de soi, la confiance, l'humeur, l'estime et la sexualité (27, 28) .

Il est fondamental pour le chirurgien oncologue, de réaliser un geste d'exérèse sûr et efficace lorsqu'il est confronté à un cancer du sein. Il est tout aussi fondamental que le chirurgien intègre dans sa stratégie opératoire les éléments, qui permettront de faciliter le geste de reconstruction mammaire, par le chirurgien plasticien. Le point capital est que le chirurgien réalise un tracé préopératoire, des incisions de mastectomie, tenant compte de la localisation de la tumeur, de sa taille, de sa position par rapport à la peau, de la forme et du volume du sein. La mastectomie doit si possible préserver le potentiel cutané du sein, en réalisant un fuseau économe à cheval, sur la plaque aréolomamelonnaire. La cicatrice doit, si possible, rester à distance du décolleté et doit avoir idéalement une direction horizontalisée légèrement oblique, de haut en bas et de dehors en dedans. La mastectomie doit être complète (dans le plan des crêtes de Duret). Mais il ne sert à rien de raser la peau, ce qui la fragilise et

augmente les effets secondaires de la radiothérapie et compromet la qualité de la future reconstruction. Le pronostic esthétique final de la reconstruction, dépend beaucoup de la qualité de la peau locale et des tissus locaux ; aussi, la qualité de la mastectomie prend une place importante dans cette approche. Dans le cadre de la reconstruction mammaire immédiate, le tracé est réalisé en collaboration entre le chirurgien qui réalise la mastectomie et le chirurgien plasticien (29).

Une fois la mastectomie réalisée, la reconstruction mammaire est une technique chirurgicale, qui consiste à recréer un sein aussi proche que possible du sein controlatéral. Cette approche est valable aussi bien pour une reconstruction mammaire immédiate que différée (30). L'enveloppe cutanée, la forme, le volume, la consistance du sein et la projection doivent se rapprocher du sein restant de façon harmonieuse et symétrique. Dans un second temps, le chirurgien reconstruira la plaque aréolomamelonnaire et réalisera souvent, une plastie du sein controlatéral pour obtenir la symétrie finale et une éventuelle retouche du sein reconstruit.

La reconstruction mammaire, à condition de ne pas gêner le traitement et la surveillance du cancer, fait partie intégrante de la prise en charge globale du cancer du sein (3). La réalisation d'une reconstruction ne semble pas augmenter le risque de récurrence (31, 32). Elle a pour objectif de restituer à la patiente un sein aussi proche que possible du sein controlatéral, tant sur le plan du volume, de la forme, de la couleur et de la consistance. Elle ne restitue par contre ni la sensibilité, ni la fonction de la plaque aréolomamelonnaire. Elle ne dispense donc pas d'une phase de « deuil » du sein perdu, ni d'une période de réappropriation du sein reconstruit (29, 33) .

a-Délai de reconstruction après traitement de cancer

Historiquement, la reconstruction mammaire était réalisée à distance des procédures carcinologiques (mastectomie, radiothérapie) afin de ne pas créer d'interférence entre les différents traitements. Il s'agit de reconstructions différées ou secondaires (RMS). L'évolution des pratiques tend à vouloir réduire, les conséquences

psycho-sociales et esthétiques de la mastectomie en proposant, quand la sécurité carcinologique le permet, une reconstruction mammaire dans le même temps opératoire que la mastectomie. Il s'agit de la reconstruction mammaire immédiate (RMI).

L'indication idéale de la reconstruction mammaire immédiate, est la mastectomie avec conservation de l'étui cutané, sans radiothérapie adjuvante. En effet, si la radiothérapie diminue le risque de rechute locale, elle fait également partie des facteurs de risque de mauvais résultat et de complications après reconstruction mammaire. Une méta-analyse de 2011 portant sur 1 105 patientes issues de 11 études a évalué les effets de la radiothérapie sur les reconstructions mammaires immédiates et différées, autologues et prothétiques (34). Il en ressort que la radiothérapie adjuvante chez les patientes ayant bénéficié de reconstruction mammaire immédiate, augmente le taux de complications par rapport aux mastectomies seules : coques périprothétiques, infections, cystostéatonécroses, fibroses et nécessitent de nouvelles interventions. Dans ce cadre, la reconstruction autologue semble plus sûre que la reconstruction prothétique.

Les reconstructions « immédiates-différées » (35) sont utilisées dans les mastectomies, pour lesquelles la nécessité d'un traitement adjuvant, par radiothérapie adjuvante n'est pas connue. Une mastectomie avec conservation de l'étui cutané, est réalisée avec mise en place d'une prothèse d'expansion jouant le rôle de « spacer », dans l'attente d'une reconstruction autologue. Dans le cas où la radiothérapie n'est pas nécessaire, la reconstruction est réalisée rapidement. Dans le cas où la radiothérapie est indiquée, la reconstruction mammaire est réalisée secondairement (36).

Les « séquences inversées » consistent en la réalisation d'une radio-chimiothérapie néoadjuvante, suivie d'une mastectomie avec reconstruction immédiate, bien que sources de controverse par le passé, aujourd'hui plusieurs études regroupées dans la revue de littérature de Riba (37) conclue que la chimiothérapie néoadjuvante est une option sans risque au vue des résultats qui ne trouve pas de

différence statistiquement significative par rapport aux complications pré et postopératoire des techniques de reconstruction mammaire que ce soit par lambeaux autologues ou par prothèse entre les patientes ayant eu un traitement néoadjuvant et ceux qui ont eu un traitement adjuvant, une autre étude sur la radiothérapie néoadjuvante (38) affirme elle aussi sa faisabilité et la sécurité oncologique au vue d'une reconstruction par prothèse ou lambeau.

La problématique de la reconstruction mammaire se pose également au niveau de seins indemnes de cancer, dans le cadre de mastectomies prophylactiques. Deux situations cliniques peuvent être retrouvées : chez les femmes ayant présenté un cancer du sein à risque majoré de cancer du sein controlatéral, et chez des femmes indemnes de tout cancer du sein présentant un haut risque de cancer du sein. Dans ce cas, les recommandations standards préconisent une surveillance rapprochée pouvant être lourde et anxiogène, surtout en cas de seins difficiles à surveiller (seins denses, kystiques, etc.), nécessitant des biopsies fréquentes. Une mastectomie prophylactique de réduction de risque peut alors être proposée, le plus souvent associée à une reconstruction mammaire immédiate. Dans ce cadre de chirurgie prophylactique, il est impératif que l'intervention et ses suites opératoires ne soient pas une source d'altération de la qualité de vie.

En cas de reconstruction mammaire différée, la date est variable, soit en fin de chimiothérapie, de radiothérapie, ou au moment décidé par la patiente. Après la radiothérapie, un délai minimum doit être respecté. Parfois un délai supplémentaire est proposé par le chirurgien afin de corriger certains facteurs de risque (tabagisme, surpoids).

La reconstruction mammaire immédiate, permet généralement de diminuer la souffrance secondaire à la mastectomie. Une mastectomie avec reconstruction mammaire immédiate a par exemple pu permettre une reprise de l'activité professionnelle plus tôt qu'une mastectomie seule (39).

Une reconstruction jugée de mauvaise qualité, ou insuffisante par la patiente peut être source de demande de conversion de reconstruction (40). Il s'agit le plus souvent de reconstruction prothétique, présentant une coque douloureuse et/ou altérant le résultat cosmétique ou de cicatrices jugées anormales. Le recours à une reconstruction autologue est le plus souvent nécessaire (41).

La reconstruction mammaire concerne trois éléments : le volume reconstruit, la symétrie du sein controlatéral et la plaque aréolomamelonnaire (PAM). Ces trois éléments sont souvent reconstruits lors d'interventions chirurgicales successives espacées de 2 à 3 mois (42). Le temps majeur est la restitution du volume. La symétrisation du sein controlatéral, des remodelages éventuels du sein reconstruit et la reconstruction de la PAM font généralement l'objet de temps chirurgicaux ultérieurs, une fois la cicatrisation acquise et l'œdème résorbé. La PAM doit être placée au sommet du sein reconstruit, ce qui implique que, le volume et la forme définitive du sein soient acquis.

b-Techniques de reconstruction mammaire

Il y a deux grands procédés chirurgicaux dans la reconstruction : ceux qui utilisent une prothèse mammaire et ceux qui utilisent les propres tissus de la patiente (reconstructions autologues).

❖ Reconstruction par prothèse

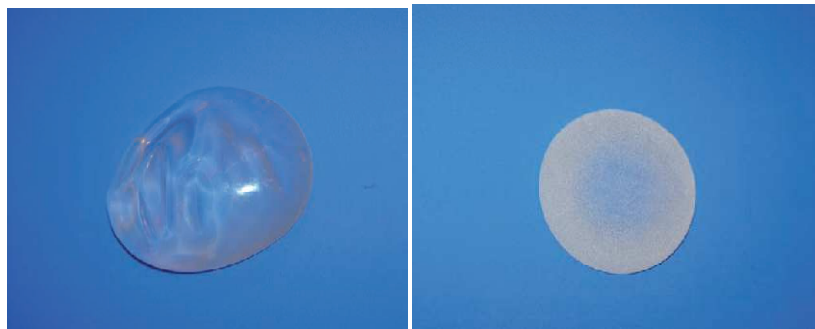
Parmi les nombreuses techniques de reconstruction mammaire, le choix de l'utilisation d'une prothèse est de loin le plus fréquent : c'est la technique la plus simple, la plus fiable et la moins gourmande en temps d'occupation des blocs opératoires. Elle est souvent bien acceptée par les patientes peu enthousiastes pour les différents lambeaux ; elles trouvent ces derniers plus agressifs et sources de nouvelles cicatrices : la reconstitution du capital cutané par lambeau d'avancement abdominal ou expansion préalable, puis la mise en place d'un implant, est bien souvent le choix spontané des patientes que l'on se doit de respecter. L'éthique la plus élémentaire est

d'adapter sa technique à ses patients et non les patients à ses techniques, à moins bien sûr, d'un contexte local défavorable.

- **Prothèse**

- Enveloppe

Les enveloppes sont faites de plusieurs couches de silicone (trois à sept couches) empilées les unes sur les autres, ce qui les rend très solides et limite la perspiration (passage de molécule de silicone à travers la paroi). Elles peuvent être lisses ou texturées. Les enveloppes texturées sont censées limiter les phénomènes de coque. Il existe de nombreux types de texturation, qu'on peut en gros diviser en deux catégories, les macro- et les microtextures. Les microtextures sont censées être une source moindre de développement de coque périprothétique, mais elles sont plus mobiles dans la loge, ce qui peut gêner la patiente.



(7)

Figure 6: prothèses lisses à gauche et prothèse texturées à droite

- Contenu

La prothèse peut être remplie de sérum physiologique ou de silicone. Celles remplies de sérum peuvent être pré remplies avec un volume fixe, scellées par un patch de silicone collé ou porteur d'une valve qui permet de les remplir en per opératoire et donc, d'ajuster le volume aux besoins. Ces prothèses sont généralement rondes; on ne pourra donc pas adapter sa forme au sein controlatéral.

- ***Principes de reconstruction***

Le déficit quantitatif du capital cutané peut être compensé, par une expansion cutanée préalable à la mise en place d'une prothèse définitive : l'expansion lente permet de reconstituer l'enveloppe cutanée, qui a la même texture et la même couleur que les téguments de voisinage. Elle permet également, la constitution d'une capsule fibreuse d'exclusion, plus stable après 3 mois de maturation cicatricielle et beaucoup moins exposée à la rétraction fibreuse secondaire (coque).

L'utilisation préalable de la technique d'autogreffe du tissu adipeux, peut reconstituer la couche du tissu cellulaire sous-cutané perdu, mais également transformer la souplesse, la vascularisation et la trophicité des téguments. Cette technique allonge encore le temps de reconstruction, mais élargit les indications de reconstruction par prothèse, pour les patientes vraiment réticentes aux lambeaux.

- ***Technique chirurgicale***

-  ***RECONSTRUCTION MAMMAIRE SECONDAIRE PAR PROTHÈSE***

- Du côté opposé à la mastectomie

Certains préconisent de débiter l'intervention par le remodelage du sein opposé s'il est nécessaire (plastie d'augmentation ou de réduction). Ceci afin de pouvoir simuler au mieux la reconstruction par prothèse.

Le sein remodelé par augmentation ou réduction sera généralement, positionné quelques centimètres plus haut que le sein à reconstruire – la patiente sera bien sûr prévenue de cette asymétrie provisoire durant quelques mois. Fermeture et drainage sont menés de la manière habituelle.

- Du côté de la mastectomie

La cicatrice de mastectomie est reprise le plus souvent au centre ou à la partie externe sur 3 cm à 5 cm de celle-ci (figure 9); puis on décolle la peau du muscle pectoral, sur 2 cm à 4 cm en périphérie en fonction des besoins afin de faciliter la fermeture des deux plans en fin d'intervention.

(7)

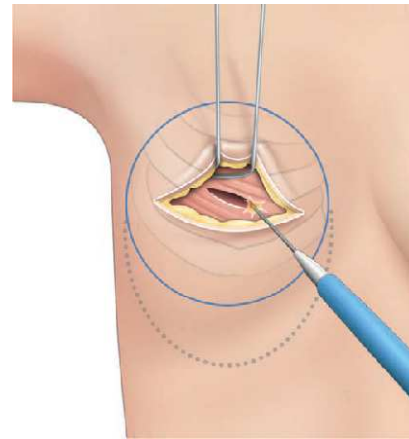


Figure 7 : Reconstruction secondaire par prothèse : incision de la peau sur 3 à 5 cm et décollement cutanéomusculaire en périphérie.

Le muscle pectoral est incisé dans le sens des fibres, en regard d'une côte afin d'éviter, une intrusion sanglante dans les espaces intercostaux très vascularisés. On évite aussi une éventuelle brèche pleurale.

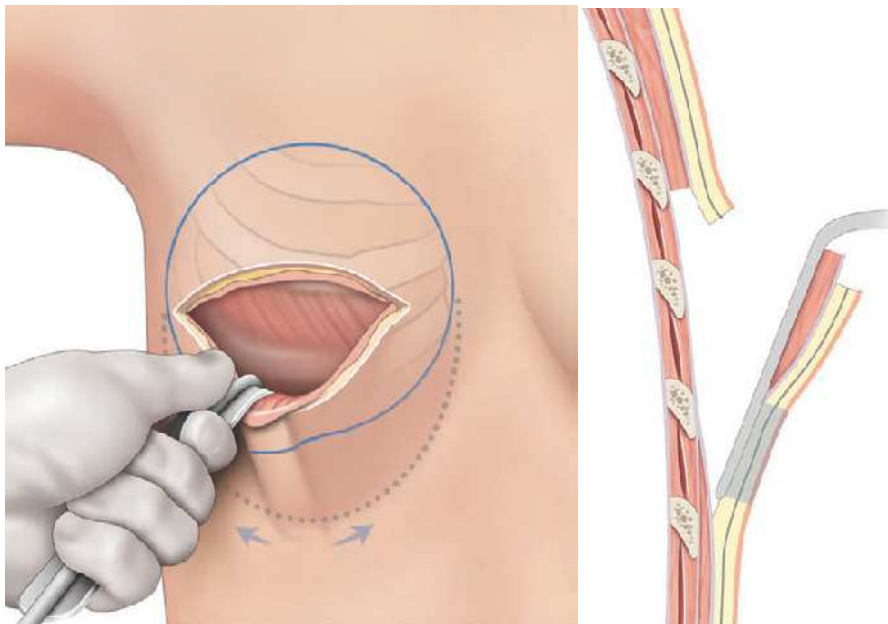
Si possible, l'incision musculaire sera située plus haut que l'incision cutanée, afin qu'elles soient décalées lors de la fermeture, pour diminuer le risque d'exposition de la prothèse.

Cette incision doit être située plus haut que la zone d'insertion inférieure du muscle pectoral, mais pas trop haut afin de limiter les difficultés opératoires lors de la création du lambeau d'avancement abdominal et du sillon sous-mammaire. On passe ensuite sous la totalité des muscles de la paroi, au ras du grill costal, au bistouri électrique, en effectuant la coagulation préventive des différents vaisseaux perforants (en particulier: thoracique interne, sous-claviculaire...) si nécessaire.

Le décollement des quadrants supérieurs est très facile et sera effectué généralement au doigt. Le décollement supérieur et externe réalisé, on positionnera la patiente assise afin d'effectuer, sous contrôle d'une valve éclairante, le décollement

interne et, surtout, inférieur. Celui-ci est plus difficile : on utilisera le bistouri électrique.

Après avoir réalisé le décollement des zones définies par le dessin préopératoire, en position assise on va décoller au ras de l'aponévrose la peau sur toute la zone prédéfinie et, souvent, quelques centimètres plus bas afin de faciliter l'ascension de ce lambeau dermograisieux. De profil, on descend plus bas que l'insertion du muscle pectoral, en sous-cutané, sur quelques centimètres.



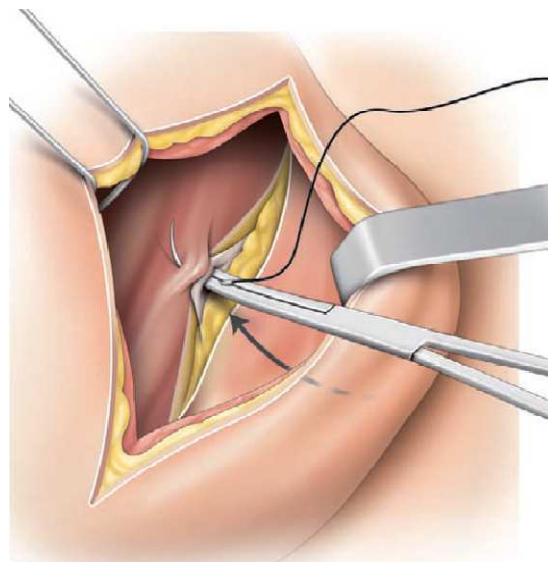
(7)

Figure 8 : Reconstruction secondaire par prothèse : décollement rétro-musculaire

Une fois le décollement effectué, toujours en position assise et sous contrôle de la valve éclairante, on va inciser le fascia superficialis et la graisse, sur toute son épaisseur, jusqu'au derme sans le brûler au niveau du trait inférieur du lambeau d'avancement abdominal préétabli.

Le néo-sillon sous-mammaire sera ensuite défini, par sa fixation à la face profonde (périoste, aponévrose, zone de fibrose...) par un point central qui va charger la berge inférieure, créée par la section du fascia superficialis, très solide.

Celui-ci est fixé à la hauteur désirée – souvent 1 ou 2 cm plus bas car la prothèse aura tendance à remonter au cours de la cicatrisation dans les quatre mois postopératoires. On vérifie sa position ; ensuite, on mettra en place de part et d'autre (en interne et en externe) deux, quatre ou six points latéraux afin de définir au mieux l'arc de cercle qui dessine le sillon sous-mammaire ; certains utilisent deux hémisurjets. Le fil utilisé est le plus souvent un gros fil résorbable (Vicryl 0 ou 1) ; néanmoins, certains peuvent utiliser du fil non résorbable (Flexocrin ou Ethicrin).



(7)

Figure 9: Reconstruction secondaire par prothèse : vue interne. Fixation du premier point central puis des quatre points latéraux amarrés sur le périoste ou l'aponévrose (deux points de part et d'autre du point central).

Une prothèse d'essai la plus adaptée au sein controlatéral est positionnée, pour apprécier en position assise le résultat esthétique approximatif. Le volume et la forme seront adaptés aux besoins ; la loge sera drainée par un drain de Redon ; la prothèse définitive est positionnée et les plans musculaires et cutanés fermés séparément. Une fois fermés, les points peuvent être visibles (petite dépression vue de face et en coupe).

Ils disparaîtront en quelques semaines. On évitera les prises trop proches de la peau, qui pourraient entraîner une nécrose cutanée locale et les complications qui peuvent en découler.

En fin d'intervention, on vérifie, patiente assise, la cohérence des mesures sous-claviculaire/sillon sous-mammaire (20 cm à 25 cm). La prothèse de reconstruction est placée plus bas de 2 cm environ, que le sillon sous-mammaire controlatéral, en raison de la chute du sein remodelé et de l'ascension de la prothèse de reconstruction en trois à quatre mois.

Reconstruction mammaire immédiate par prothèse

- Du côté opposé à la mastectomie

On pourra débiter l'intervention par le remodelage du sein opposé s'il est nécessaire (plastie d'augmentation ou de réduction), ceci afin de pouvoir simuler au mieux la reconstruction par prothèse. Le sein remodelé par augmentation ou réduction sera généralement positionné quelques centimètres plus haut que le sein reconstruit – la patiente sera bien sûr prévenue de cette asymétrie provisoire durant quelques mois. Fermeture et drainage sont menés de la manière habituelle.

Mais, dans ce cas de reconstruction immédiate, on préférera commencer par le sein à reconstruire pour avoir une idée du résultat obtenu avant de démarrer la symétrisation si elle est nécessaire, ce qui n'est pas toujours le cas.

- Du côté de la mastectomie

L'incision est, biconcave plus ou moins longue, en fonction du degré de plan et de l'excédent cutané. Elle emmène la plaque aréolomamelonnaire selon le dessin préétabli. La mammectomie peut s'effectuer au bistouri électrique ou aux ciseaux afin de protéger la peau d'éventuelles brûlures.

Le plan de section est celui des crêtes de Duret, mais il doit essayer de conserver au maximum les tissus graisseux sous-cutanés, afin d'améliorer la qualité de la

reconstruction par prothèse. On insistera pour ne pas laisser de tissu glandulaire sur les bords externes, internes et supérieurs, mais surtout au niveau du prolongement axillaire, sur le muscle et dans le sillon sous-mammaire – ceci étant parfois rendu difficile quand l'incision de mastectomie est courte.

(7)

Une fois la mammectomie réalisée, la pièce opératoire est pesée afin d'orienter le choix du volume de l'implant choisi. On vérifie l'hémostase. La création d'une loge rétro-musculaire complète peut être effectuée comme pour les reconstructions secondaires, mais elle est plus difficile car les différents plans (peau, sous peau, graisse et muscle) ne sont pas accolés. On préférera donc un décollement du muscle pectoral par son bord externe, puis des muscles petit pectoral et dentelé antérieur qui seront ensuite réunis par suture directe pour former une loge rétro-musculaire complètement étanche.

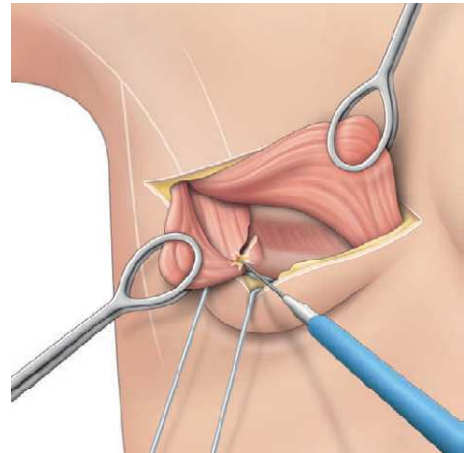
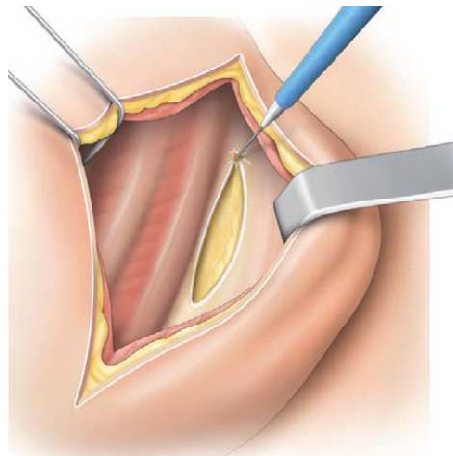


Figure 10 : Reconstruction immédiate par prothèse : décollement du dentelé et du petit pectoral en externe et en inférieur au bistouri électrique

Le bord externe du muscle pectoral sera pris dans une pince plate et soulevé ; son décollement jusqu'aux fibres musculaires internes est très facile. On sectionnera plus ou moins ces fibres musculaires internes en fonction des besoins. On décolle ensuite le petit pectoral et le dentelé antérieur sur une côte, afin d'éviter toute brèche pleurale ou un saignement intempestif. En haut, le décollement est très facile et doit être limité au strict minimum.

Le temps le plus difficile est la réunion des décollements musculaires interne et externe. Il s'effectue en position assise, sous contrôle de la vue, aidé par la valve éclairante. Il descend en dessous de l'insertion inférieure des fibres musculaires du muscle grand pectoral, parfois en passant sous le fascia superficialis en bas, voire sous l'aponévrose du muscle droit de l'abdomen dans certains cas, afin de conserver une

loge totalement étanche. On passe plus bas en sous-cutané et on descend comme le dessin préétabli quelques centimètres plus bas que l'ancien sillon sous-mammaire.



(7)

Figure 11 : Reconstruction immédiate par prothèse : section du fascia superficialis jusqu'au derme au niveau du tracé du futur sillon sous-mammaire au bistouri électrique

Une fois le décollement effectué, toujours en position assise et sous contrôle de la valve éclairante, on incisera le fascia superficialis et la graisse sur toute son épaisseur jusqu'au derme, sans le brûler, au niveau du trait inférieur du lambeau d'avancement abdominal préétabli. Le néosillon sous-mammaire sera ensuite défini par sa fixation à la face profonde (périoste, aponévrose, zone de fibrose...) par un point central qui va charger la berge inférieure créée par la section du fascia superficialis, très solide, exactement comme pour la reconstruction secondaire. Ce temps n'est pas toujours obligatoire, surtout pour les seins de petit volume au sillon sous-mammaire mal défini.

Ce néosillon sous-mammaire est fixé à la hauteur désirée – souvent 1 cm ou 2 cm plus bas, car la prothèse aura tendance à remonter au cours de la cicatrisation, dans les quatre mois postopératoires. On vérifiera sa position puis on positionnera de part et d'autre (en interne et en externe) deux, quatre ou six points latéraux afin de définir au mieux l'arc de cercle qui dessine le sillon sous-mammaire ; certains utilisent deux

hémisurjets. Le fil utilisé est le plus souvent un gros fil résorbable (Vicryl 0 ou 1) ; certains peuvent utiliser du fil non résorbable (Flexocrin ou Ethicrin). Une prothèse d'essai la plus adaptée à la forme du sein controlatéral est positionnée pour apprécier, en position assise, le résultat esthétique approximatif (position du sillon sous-mammaire, projection du sein, volume général, aspect du segment I...). Le volume et la forme seront adaptés aux besoins. La loge sera drainée par un drain de Redon. La prothèse définitive est positionnée et les plans musculaire et cutané fermés séparément. La loge pré-musculaire est également drainée, ainsi que le creux axillaire si nécessaire.

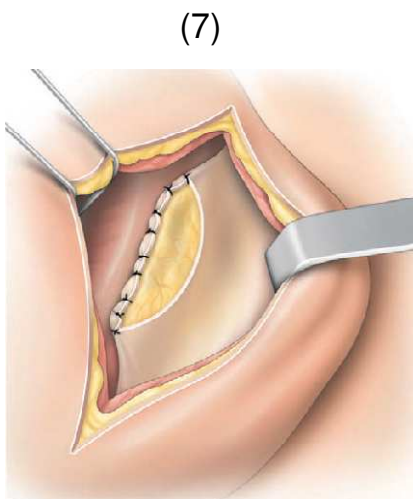


Figure 13 : Reconstruction immédiate par prothèse : fixation par sept points du sillon sous-mammaire grâce à la partie inférieure du fascia superficialis sectionné amenée sur le périoste ou l'aponévrose.

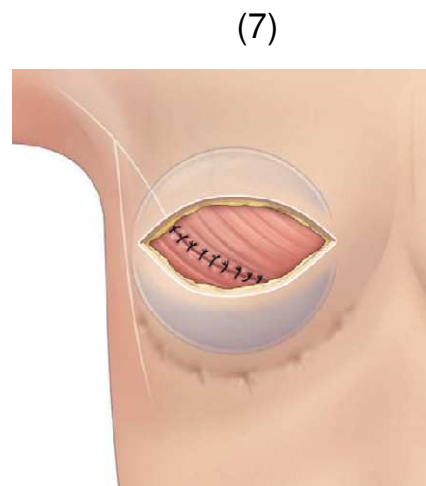


Figure 12 : Reconstruction immédiate par prothèse : fermeture complète du muscle sur drain de Redon positionné dans le sillon sous-mammaire ; on visualise les zones de dépression des points de fixation du sillon sous-mammaire.

✚ Reconstruction mammaire par expansion cutanée

Le but de l'expansion repose sur la distension progressive de la peau thoracique afin de créer une loge adaptée aux besoins de la reconstruction. Cette technique, que certains privilégient de façon systématique, est moins utilisée depuis l'apparition et la diffusion du lambeau d'avancement abdominal. Celui-ci permet d'amener en un ou

deux temps opératoires plusieurs centimètres de peau saine (en dessous de l'ancien sillon sous-mammaire) pour créer une loge prothétique plus étoffée.

Cette technique est indiquée lorsque la création de loge musculaire étanche est problématique, à des cas où la mise en place du volume prothétique complet rend difficile et sous tension la fermeture musculaire, mais aussi pour certains cas de reconstruction de très gros volume.

Si certains opérateurs l'utilisent de façon systématique, c'est que les gestes au niveau du sillon sous-mammaire sont alors moins importants. D'autres opérateurs, dans le même état d'esprit, utilisent un petit implant lors du premier temps opératoire, puis un du volume souhaité en agrandissant facilement la loge ainsi créée, au cours du deuxième temps de reconstruction mammaire. Les expandeurs sont multiples en termes de forme, de volume, de position de la valve de gonflage et de paroi.

Le reste de la procédure est quasiment identique.

L'expandeur est généralement gonflé à 50 % pour éviter toute tension sur la suture musculaire. Le gonflage progressif se fera en consultation par injection dans la valve (de 50 ml à 100 ml par consultation), une à deux fois par semaine en postopératoire.

Le volume atteint est d'une fois et demi à deux fois le volume de reconstruction désiré, le surgonflage est conservé pendant deux à trois mois, afin d'obtenir une bonne distension cutanée. Ensuite, l'expandeur sera dégonflé en préopératoire avant le deuxième temps de reconstruction qui permettra, le plus souvent, de remplacer l'expandeur par une prothèse définitive adaptée. Le début de la reconstruction est identique à celui décrit pour la reconstruction immédiate ou secondaire. La différence au cours du deuxième temps de reconstruction repose sur le fait de l'échange de l'expandeur par une prothèse définitive le plus souvent anatomique. Tous les autres temps opératoires sont assimilables à la reconstruction par prothèse. Il ne sera pas

toujours nécessaire de fabriquer un néosillon sous-mammaire par lambeau d'avancement abdominal dans certains cas, ce qui facilitera le temps opératoire.

- ***Suites opératoires et résultats attendus***

Les suites opératoires sont simples. La sortie est permise le lendemain ou le surlendemain de l'intervention. Les suites sont remarquablement indolores en l'absence de nouveaux gestes musculaires. Le contrôle de sécurité se fait à 8 jours sans renouvellement des pansements, qui ont été choisis étanches.

L'arrêt de travail est de 15 jours. Une contention externe est assurée par une brassière, sans baleines pendant 2 mois jour et nuit. Le sport et le port de charges lourdes, sont interrompus pendant 3 mois. Les massages sont proscrits. Un nouveau contrôle est fait à 4 mois et 1 an, puis tous les 2 ans en raison de l'impératif de matériovigilance, en cas de mise en place de prothèse pré-remplie de gel de silicone.

L'objectif de la reconstruction prothétique est de trouver une symétrie correcte entre le sein reconstruit et le sein opposé remodelé : une plastie de symétrisation est nécessaire, soit avec une augmentation prothétique, soit avec correction de ptôse soit avec une diminution.

- ***Risques et complications***

- Complications immédiates (dans les trois mois postopératoires)
- Hématomes

Les hématomes ne sont pas si rares en raison du décollement et des sections musculaires multiples. Il faut savoir réintervenir rapidement, afin d'évacuer la collection, de faire l'hémostase si on trouve un saignement, de laver la loge, de changer l'implant et de drainer.

- Lymphocèles périprothétiques

Elles sont très fréquentes, surtout lorsqu'on utilise des implants très texturés. Lorsqu'ils sont très abondants, il semble préférable de ponctionner ces épanchements, si possible sous échographie. Dans le cas contraire, on risque l'évacuation spontanée

de l'épanchement par la cicatrice et donc l'exposition de l'implant. On risque également la surinfection de la lymphocèle, voire après ponction plus ou moins septique.

- Complications infectieuses

Devant une infection périprothétique, avec syndrome infectieux, sein oedématié, douloureux, rouge et chaud, le traitement par antibiothérapie adaptée et évacuation de la collection peuvent parfois régler le problème; cependant, le plus souvent, la sanction est l'ablation de la prothèse, le lavage et le drainage de la loge. La reconstruction pourra éventuellement être tentée à nouveau six à douze mois après cet épisode, par prothèse ou par lambeau selon la situation locale.

- Exposition précoce de l'implant (avant trois mois)

Elle apparaît dans deux situations très différentes :

- au cours d'une infection locale : souvent, la conduite à tenir est alors la même que pour les abcès, avec dépose de l'implant ;

- au cours d'une exposition aseptique et donc mécanique de l'implant: le sauvetage est alors possible par la création d'un nouveau lambeau d'avancement abdominal et interposition de peau désépidermée, afin de protéger la cicatrisation ; sinon, l'interposition d'un lambeau musculocutané sera nécessaire, soit immédiatement, soit secondairement. Parfois, elle est secondaire à une nécrose cutanée qui nécessite une suture avant exposition de l'implant

- Complications secondaires (après trois mois postopératoires)

(7)



Figure 14 : Coque périprothétique.

- Coque périprothétique

Le risque de durcissement et de déformation du sein correspondant à la coque périprothétique liée à une fibrose périprothétique qui est une réaction immunitaire de protection de l'organisme contre un corps étranger. Cette réaction physiologique peut devenir pathologique quand la capsule fibreuse se rétracte, entraînant une déformation de son contenu et des douleurs. Quatre stades de gravité ont été décrits par Baker en 1975 (Tableau 1)(43). Les coques périprothétiques sont fréquentes, En particulier après radiothérapie, ce qui est très fréquemment le cas en reconstruction mammaire différée. Il s'agit de la réaction à corps étranger qui se forme autour de l'implant après son introduction. Il s'agit d'une fibrose qui comprime la prothèse et rend très dure la reconstruction. Cette réaction est majorée par l'existence de facteurs favorisants (radiothérapie, hématomes, lymphocèles...). Une capsulectomie totale antérieure peut améliorer le résultat ; sinon, il faudra utiliser un lambeau musculocutané.

Tableau 1 :Stades de gravité des coques périprothétiques d'après Baker

Classification de Baker (43)	
Stade I	Aspect normal. Coque imperceptible.
Stade II	Légère contracture visible à l'inspection.
Stade III	Modification du sein visible et palpable. Sein dur et déformé.
Stade IV	Sein dur, déformé et douloureux.

- Dégonflement de l'implant

Le dégonflement d'une prothèse saline, souvent brutal, parfois lent, nécessite un changement de l'implant sans urgence.

- La rupture de l'implant

Découverte par modification locale, par examen complémentaire (échographie, IRM...) ou par l'apparition d'un gros ganglion axillaire homolatéral, voire controlatéral, dont la cytoponction retrouve de la silicone, la rupture nécessite le changement de l'implant avec lavage de la loge, voire l'ablation du ganglion siliconé suspect.

- Exposition tardive de l'implant (après trois mois)

L'exposition tardive de l'implant apparaît dans deux situations très différentes : très rarement au cours d'une infection locale – souvent, la conduite à tenir est la même que pour les abcès – ; le plus souvent au cours d'une exposition aseptique et donc mécanique de l'implant. Le sauvetage est alors possible avec la création d'un nouveau lambeau d'avancement abdominal avec interposition de peau désépidermée afin de protéger la cicatrisation, sinon l'interposition d'un lambeau musculocutané sera nécessaire. Souvent des épisodes inflammatoires résolutifs sont retrouvés dans les mois qui précèdent cette complication.

Une symétrie mammaire durable rarement obtenue (le sein prothétique ne « vieillit » pas de la même manière que le sein restant);

Une durée de vie limitée imposant la nécessité de changer ces prothèses environ tous les dix ans (avant, en cas de problème; après, si tout est parfait ; mais en fait en reconstruction mammaire, le changement se fait souvent avant pour des raisons de symétrie des seins ou de survenue d'une coque périprothétique).

❖ *Le lambeau pédiculé musculo-cutané de grand dorsal*

Le lambeau de muscle grand dorsal est un lambeau musculo-cutané prélevé dans le dos, du côté homolatéral à la reconstruction mammaire. En reconstruction mammaire, il est transposé par rotation autour de son pédicule principal.

Il est connu depuis de nombreuses années puisqu'il a été décrit en reconstruction mammaire en 1906 par Tansini et al.(44) . Il a ensuite été mis de côté pendant plusieurs décennies sur les principes de traitement du cancer de Halsted qui interdit

toute reconstruction de la paroi thoracique (45). Il est redevenu populaire dans les années 1975, et continue à faire l'objet de nouvelles variantes.

- **Anatomie**

Le muscle grand dorsal ou Latissimus dorsi est un vaste muscle, plat, pair et symétrique situé au niveau de la paroi postéro-latérale du thorax. Il s'insère sur les apophyses épineuses des 6 à 7 dernières vertèbres thoraciques et des 5 vertèbres lombaires, sur les 3 ou 4 dernières côtes, sur les digitations du muscle grand rond, sur la crête sacrée, ainsi que sur le tiers postérieur de la lèvre postérieure de la crête iliaque et sur le fascia thoraco-lombaire. Son corps musculaire plat s'oriente en haut et en dehors et forme un tendon court inséré sur la gouttière bicapitale de l'humérus, entre le tendon du grand pectoral et du grand rond. Il forme avec le muscle grand rond la limite postérieure du creux axillaire.

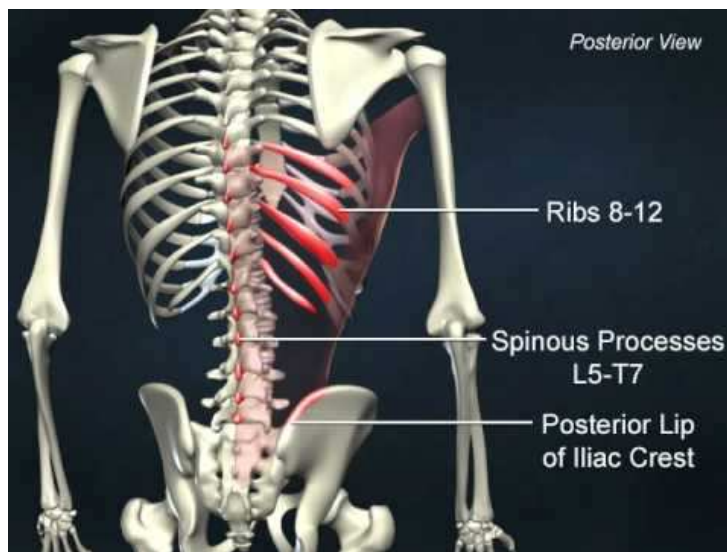


Figure 15: Insertion du muscle grand dorsal D'après digplanet.com

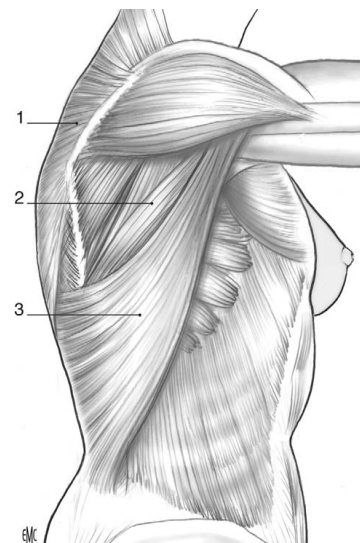


Figure 16 : 1. Muscle trapèze ; 2. Muscle grand rond ; 3. Muscle grand dorsal

(46)

Les bords supérieur et antérieur de ce muscle sont libres de toute insertion, ce qui rend aisé leur décollement à ce niveau. On notera la superposition musculaire entre le bord supérieur du grand dorsal et le bord inférieur (plus en profondeur) du muscle dentelé antérieur. Ces deux muscles sont libres de toute insertion à ce niveau, ce qui assure un parfait glissement lors des mouvements de flexion du tronc. Cette notion est importante à préciser pour la dissection de cette région. A sa partie supérieure, il est recouvert par le muscle trapèze. Plus bas, il répond directement à la peau.

La vascularisation du muscle grand dorsal est de type V selon la classification de Mathes et Nahai (47) ; c'est-à-dire qu'il présente un pédicule principal dominant, issu du pédicule thoraco-dorsal, qui permet de prélever un lambeau musculaire sur le pédicule dominant.

L'artère thoraco-dorsale est une branche de l'artère subscapulaire, elle-même issue de l'artère axillaire qui se divise de haut en bas en artère scapulaire circonflexe, artère thoracodorsale et artère du grand dentelé (Serratus anterior). Il existe un réseau vasculaire anastomotique à la fois péri scapulaire et latéro-thoracique par le pédicule du serratus. Celui-ci est capable d'assurer la vascularisation du muscle de manière rétrograde en cas de ligature ou de thrombose du pédicule principal (séquelles de radiothérapie ou de curage).

Cette grande fiabilité vasculaire rend inutile la pratique d'examen complémentaires artériographiques ou même échographiques dans la pratique courante de ce lambeau.

Le pédicule, accompagné du nerf du grand dorsal, aborde le muscle à la face profonde de son bord antérieur, à environ 10 cm de son origine et à 4 cm en arrière du bord antérieur du muscle. L'artère se divise alors dans 90 % des cas en 2 branches, une branche supérieure qui chemine parallèlement à 3,5 cm en dedans du bord supérieur, et une branche latérale qui descend parallèlement à 2 cm en dedans du bord latéral.

Le réseau veineux est satellite de la vascularisation artérielle. Il est à noter qu'au sommet de l'aisselle, la veine est plus externe et plus superficielle que l'artère.

L'innervation est assurée par le nerf du grand dorsal (nerf thoraco-dorsal), issu du tronc secondaire postérieur (provenant essentiellement de la racine C7) ; il est satellite du pédicule vasculaire.

Le muscle grand dorsal assure l'adduction, la rétropulsion et la rotation interne du bras, par ailleurs, il soulève le tronc si l'humérus est fixe. Son prélèvement n'entraîne que peu de gêne dans les mouvements de la vie quotidienne, mais peut être gênant lors de la pratique de certains sports aquatiques ou si le patient utilise des béquilles.

- ***Principes de reconstruction***

Il s'agit d'une technique simple, rapide et sûre. Il existe de nombreuses variations de technique, du dessin de la palette cutanée à la mise en place du lambeau.

Il faut distinguer la reconstruction par LMCGD avec mise en place d'un implant prothétique (LMCGD + I), technique « classique » et LMCGD autologue (LMCGD + A). Dans la reconstruction combinée par LMCGD avec mise en place d'un implant prothétique, la palette cutanée permet de combler une perte de substance cutanée et le muscle permet la couverture de l'implant prothétique, c'est donc l'implant qui apporte le volume. Dans la reconstruction par LMCGD autologue, le volume est assuré par le lambeau lui-même, permettant de ne pas recourir aux implants, mais nécessite souvent un comblement ultérieur par lipomodélage. Plus récemment, a été décrite la technique de conservation du muscle ou « muscle sparing »(48). La palette cutanée est vascularisée par la branche descendante du pédicule thoraco-dorsal. Le prélèvement du lambeau se fait en n'emportant qu'une fine bandelette musculaire et s'arrête à la bifurcation des branches descendante et horizontale du pédicule du grand dorsal. La préservation du muscle et de son innervation permet de diminuer la morbidité post opératoire et de préserver la fonction musculaire.


Selon l'état cutané de la région mammaire, la palette cutanée peut être disposée de différentes manières : soit interposée après reprise de la cicatrice de mastectomie,

soit placée dans le néo sillon sous mammaire, voire enfouie quand la laxité le permet, aidée par la réalisation d'un lambeau d'avancement abdominal dans le cadre de reconstructions autologues.

- ***Bilan préopératoire***

Dans la mesure où la contractilité du muscle a été vérifiée cliniquement en préopératoire, la grande fiabilité de la vascularisation du grand dorsal rend inutile toute imagerie préopératoire, excepté dans les cas de suspicion de lésion du pédicule thoraco-dorsal au cours d'une chirurgie axillaire antérieure (curage axillaire).

- ***Technique chirurgicale***

-  *Technique classique : LMCGD avec mise en place d'un implant prothétique (LMCGD + I)*

Le dessin préopératoire est dessiné sur patiente éveillée et debout. Les limites de la palette cutanée sont tracées, elle est placée le plus souvent horizontale ou oblique en bas et en arrière, à cheval sur le bord antérieur du muscle. La largeur de la palette cutanée pouvant être prélevée est appréciée par « pinch-test ». Elle peut mesurer jusqu'à 8 cm de large et 20 cm de long pour permettre une fermeture directe sans tension excessive. Elle est placée de telle manière que la cicatrice résultant du prélèvement soit dissimulée dans le soutien-gorge. Une étude de 2010 suggère que plus de la moitié des patientes ont une préférence pour les cicatrices transversales basses, pouvant plus facilement être dissimulées et améliorant la silhouette (49).



(50)

Figure 17 : À gauche : tracé de la palette cutanée en forme de fuseau transversal au milieu du dos. À droite : position de la cicatrice

L'intervention se fait sous anesthésie générale et intubation orotrachéale. Elle se déroule en deux temps, avec changement de position entre les deux temps.

Le premier temps de prélèvement du lambeau se fait en décubitus latéral avec bras en abduction à 90° et avant-bras reposant sur un appui bras horizontal. L'installation prend soin de bien dégager le creux axillaire sans exercer de traction sur l'épaule afin d'éviter les lésions du plexus brachial. La palette cutanée est incisée et fixée au muscle afin de limiter les risques de cisaillement. Puis, la face superficielle du muscle est décollée largement. Le bord antérieur du muscle est repéré permettant le décollement de la face profonde. Le pédicule est identifié à la face profonde du muscle, environ deux travers de doigt en arrière du bord antérieur du muscle, faisant miroir avec le pédicule du muscle Serratus anterior. Les bords inférieur et postérieur sont ensuite libérés sans risque puisque le pédicule a été précédemment repéré et le lambeau est levé de distal en proximal. Le pédicule est ensuite disséqué de bas en haut. Afin d'augmenter l'arc de rotation du lambeau, le tendon peut être sectionné totalement ou partiellement au creux axillaire après protection du pédicule. Un espace

de décollement est réalisé dans la région mammaire, dans lequel le lambeau est enfoui pour permettre la fermeture du site donneur. La mise en place d'un drainage semble permettre de limiter les risques de lymphocèle. Le nerf du grand dorsal peut-être sectionné afin de limiter la gêne liée aux contractions du muscle ou préservé afin de garder une bonne trophicité musculaire.

Le second temps est réalisé en décubitus dorsal. L'incision thoracique reprend la cicatrice de mastectomie ou passe par le futur sillon sous-mammaire. Un large décollement est réalisé dans le plan pré-pectoral vers le haut et la région axillaire jusqu'à rejoindre le plan de décollement postérieur. Il peut également être réalisé en rétro pectoral si une nécrose cutanée secondaire au décollement d'une peau irradiée est redoutée. Le lambeau est alors tunnélisé en avant et mis en place. Le modelage se fait idéalement en position assise. Une prothèse définitive ou une prothèse d'expansion peut être placée dans l'espace retro-cutané-musculaire.

Lambeau musculo-cutané-graisseux autologue de grand dorsal (LMCGD + A)

Dans les années 80, l'évolution des techniques voit l'émergence des reconstructions autologues, permettant de s'affranchir des complications et inconvénients liés à la mise en place de l'implant prothétique. Les premières descriptions du LMCGD autologue, datent des années 1982-1983 (51);

Le volume du lambeau est augmenté par prélèvement de la graisse sous cutanée, adjacente au muscle grand dorsal, en particulier l'excès, situé dans la région lombaire. La taille de la palette cutanée est adaptée aux besoins ; une palette large permet d'apporter un volume supplémentaire. En reconstruction mammaire immédiate, l'étui cutané est le plus souvent conservé, la palette est désépidermée et enfouie. On peut conserver un cercle de palette cutanée afin de recréer l'aréole en cas de sacrifice de la PAM.

(6)

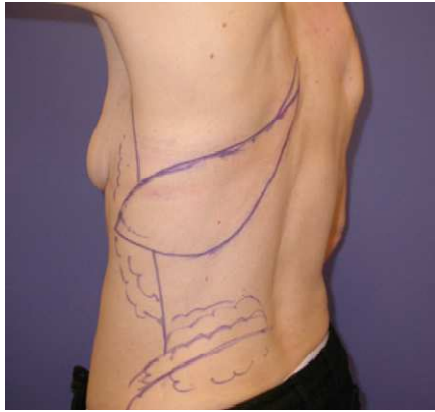


Figure 18 : La palette cutanée dorsale et les réserves graisseuses.

La dissection superficielle se fait dans le plan du Fascia superficialis. Elle est poursuivie jusqu'à quelques centimètres avant la crête iliaque en bas et dépasse le bord antérieur du muscle en avant afin de recruter un maximum de volume. A la face profonde, elle emporte la graisse contenue dans les espaces de glissement.

- ***Suites opératoires et résultats attendus***

La surveillance postopératoire consiste en la surveillance de la vascularisation du lambeau, par la coloration et la chaleur de la palette cutanée, la surveillance des déperditions sanguines et du risque d'hématome au niveau du site donneur. Elle peut se faire en SSPI (soins de suite post interventionnels) la première nuit. Les systèmes de drainage sont en général enlevés entre le 5^{ème} et le 7^{ème} jour postopératoire.

Le résultat dépend de la symétrie avec le sein controlatéral. L'« effet patch » lié à l'apport de la peau dorsale et la cicatrice dorsale sont des limites au résultat esthétique. Le volume musculaire diminue après transposition, en particulier en cas de section du nerf moteur du grand dorsal, et se stabilise après quelques semaines, voire en 4 à 6 mois. En cas de volume insuffisant, en particulier pour les reconstructions

autologues, des adjonctions de graisse par lipomodélage peuvent être réalisées secondairement (52).

Dans la technique classique, il est fréquent de devoir intervenir une nouvelle fois pour changer d'implant. Le vieillissement du sein reconstruit diffère de celui du sein natif et une symétrie durable est difficile à obtenir (53).

- ***Contre-indications***

Les contre-indications sont rares, ce sont les cas où le prélèvement du muscle aurait un retentissement fonctionnel : paraplégie, dorsalgies, pathologie rachidienne risquant de décompenser, handicaps nécessitant l'usage de béquilles, sportifs utilisant le muscle grand dorsal; et les antécédents de chirurgie avec risque de lésion du pédicule.

- ***Risques et complications***

Il s'agit d'un lambeau fiable. Les échecs de prélèvement et les complications vasculaires sont exceptionnels.

La complication la plus fréquente, en particulier en cas de prélèvement autologue, est la lymphocèle dorsale. Elle est particulièrement fréquente dans les reconstructions par LMCGD + A. S'y ajoutent les complications postopératoires classiques : hématome, infection du site opératoire, nécroses partielles voire totales.

Pour la majorité des auteurs, la fréquence des lymphocèles serait corrélée à l'indice de masse corporelle (IMC), au volume du lambeau et à l'âge (54). D'autres ne retrouvent pas de lien statistique avec l'IMC (55). Le capitonnage du site donneur semble réduire les risques de lymphocèle. L'injection de corticoïdes dans l'espace de décollement après ponction a prouvé réduire le risque de récurrence (56).

L'impact du prélèvement du muscle grand dorsal est un frein pour de nombreuses patientes. Des douleurs persistantes sont également rapportées. Une réduction des activités sportives impliquant les membres supérieurs est fréquente (57).

Il a été noté plus rarement des éventrations lombaires (58). De manière anecdotique ont également été rapportées des lésions du plexus brachial liées à une mauvaise installation (59) et des infections à *Pyoderma gangrenosum* (60). Les contractions du muscle situé juste sous la peau au niveau de la reconstruction peuvent constituer une gêne. Plusieurs solutions ont été proposées, en particulier la dénervation du muscle et l'injection de toxine botulique (61).

La technique dite classique associe les complications liées à la mise en place d'un implant prothétique aux complications liées au prélèvement du lambeau : durée de vie limitée des implants, infections, rotation des implants de forme anatomique, et surtout les coques périprothétiques. Ce sont des motifs fréquents de non satisfaction du LMCGD + I.

❖ *Le lambeau de DIEP*

Le prélèvement de l'excès cutanéograsseux abdominal dans la reconstruction mammaire est utilisé depuis 1982 (62). La technique initialement décrite était un lambeau pédiculé basé sur l'artère épigastrique supérieure avec prélèvement du muscle grand droit de l'abdomen comme porte-vaisseaux, le TRAM. Il s'agit d'une technique relativement stable sur le plan vasculaire mais présentant une morbidité importante au niveau abdominal.

Les techniques ont alors évolué vers des prélèvements moins délabrants : le « muscle sparing » TRAM, puis le DIEP (Deep Superficial Inferior Epigastric Perforator) et plus récemment le SIEP (Superficial Inferior Epigastric Perforator).

Le lambeau libre de DIEP a été décrit par Koshima et al. en 1989 pour la couverture des pertes de substance de la face, du tronc et des membres (63). Sa première utilisation en reconstruction mammaire est attribuée à Allen et Treece en 1992, apportant ainsi un lambeau autologue volumineux avec une qualité de peau proche de celle remplacée, tout en diminuant la morbidité au site donneur du lambeau de TRAM (64).

Le lambeau de DIEP est un lambeau perforateur cutanéograsseux basé sur une perforante de l'artère épigastrique inférieure profonde, n'emportant ni muscle grand droit, ni aponévrose antérieure.

Par ailleurs, son volume et sa nature strictement cutanéograsseuse lui apportent une souplesse et un galbe proche du sein natif. Son volume permet une reconstruction strictement autologue. Sa composition grasseuse lui permet de suivre les variations pondérales de la patiente. Ces caractéristiques en font la technique de choix pour les seins volumineux et ptôses.

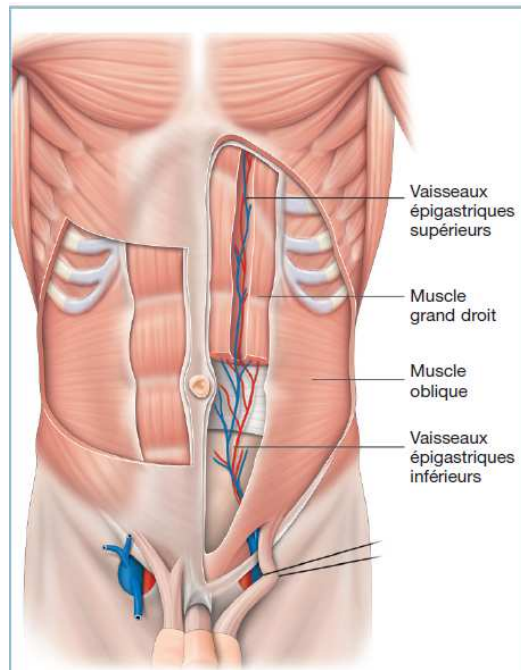
Le prélèvement abdominal permet également aux patientes de profiter des bénéfices secondaires d'une plastie abdominale, mais associés à la rançon cicatricielle habituelle de la plastie abdominale.

Contrairement au lambeau de TRAM, le prélèvement du lambeau de DIEP ne nécessite pas le prélèvement du muscle grand droit et limiterait les risques de douleurs postopératoires et la morbidité sur la paroi abdominale (risques d'éventration et de faiblesse musculaire secondaire). Cependant, la dissection du pédicule nécessite une myotomie pouvant entraîner une dénervation avec un risque de perte de force musculaire.

Il s'agit d'une reconstruction microchirurgicale, comportant des risques non négligeables d'échec. L'information préopératoire doit aborder ces risques.

- *Anatomie*

La paroi abdominale antérieure est composée de la superficie à la profondeur et de dehors en dedans du muscle oblique externe, du muscle oblique interne, du feuillet superficiel de l'aponévrose du muscle grand droit, du muscle grand droit, du feuillet postérieur du muscle grand droit. A la face profonde, le feuillet postérieur s'interrompt en dessous de l'arcade de Douglas. Cela représente une zone de faiblesse en cas de prélèvement musculaire.



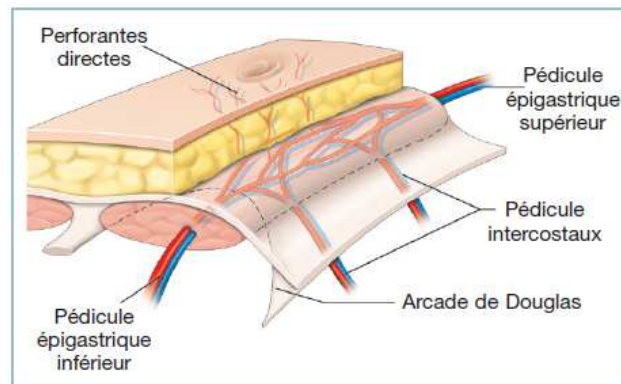
(7)

Figure 19 : Vascularisation du muscle droit de l'abdomen.

Le muscle grand droit de l'abdomen est situé à la partie antérieure de l'abdomen. C'est un long muscle plat, pair et symétrique qui s'étend le long de la ligne médiane, du pubis (symphyse et épine pubienne) au thorax (5^{ème}, 6^{ème} et 7^{ème} cartilages costaux et appendice xiphoïde). Il comporte plusieurs intersections tendineuses intramusculaires transversales. Il descend verticalement vers le bas (sa largeur étant décroissante de haut en bas), entrecoupé par quatre à cinq intersections tendineuses (les « inscriptions »), qui rendent le muscle très plat sur quelques millimètres de hauteur. Le muscle droit de l'abdomen va ensuite se terminer en bas sur la tubérosité pubienne et la symphyse pubienne.

Il est contenu dans une gaine aponévrotique résistante, qui naît de la réunion des aponévroses des muscles transverse et obliques externe et interne. Les gaines aponévrotiques s'entrecroisent au niveau de la ligne médiane pour former la ligne blanche (tendue de l'appendice xiphoïde à la symphyse pubienne). La gaine antérieure est solide, celle postérieure plus fragile. Il existe une zone dépourvue de gaine postérieure en bas jusqu'à l'arcade de Douglas. Cette zone est plus fine et présente une

faiblesse majorée. La vascularisation est assurée par deux pédicules dominants [vascularisation type III de Mathes et Nahai (47)] : le pédicule épigastrique supérieur et le pédicule épigastrique inférieur profond.



(7)

Figure 20 : L'épigastrique inférieure est dominante ; elle s'anastomose à l'épigastrique supérieure à travers le muscle droit.

Ces deux pédicules épigastriques cheminent à la face profonde du muscle et se terminent par une ou plusieurs branches qui s'anastomosent entre elles. L'artère épigastrique supérieure est la branche terminale de l'artère thoracique interne, elle n'est pas prédominante par rapport à l'épigastrique inférieure, souvent de plus gros calibre. Cette dernière naît de l'artère iliaque externe, à l'opposé de l'origine de l'artère circonflexe iliaque profonde, juste au-dessus de l'arcade crurale. Elle aborde le muscle à la face profonde de son quart inféro-externe. Elle chemine en dedans et en haut, en avant du fascia transversalis jusqu'à l'arcade de Douglas, puis à partir de celle-ci, elle chemine dans la gaine, en arrière du corps musculaire, jusqu'au niveau de l'ombilic où les deux artères s'anastomosent. Au niveau cutané, des perforantes musculo-cutanées directes issues de ces réseaux vasculaires dans la région péri-ombilicale sont retrouvées de manière fiable. Ces perforantes alimentent les réseaux cutanés horizontaux et permettent le prélèvement d'un large perforasome.

Le drainage veineux est concomitant des perforantes musculo-cutanées, il suit l'arborescence vasculaire jusqu'à la veine iliaque externe. Il existe généralement deux veines par branche artérielle. Les deux veines épigastriques profondes se rejoignent le

plus souvent avant de se jeter dans la veine iliaque externe. Le drainage superficiel, en particulier la veine épigastrique inférieure, est plus développée que le réseau profond. Il peut être anastomosé afin d'améliorer le retour veineux du lambeau.

La vascularisation cutanée a été divisée en 4 zones selon leur disposition vis-à-vis de la perforante et de vascularisation de plus en plus précaire : la zone 1 paramédiane homolatérale à la perforante, la zone 2 paramédiane controlatérale à la perforante, la zone 3 externe homolatérale à la perforante et la zone 4 externe controlatérale à la perforante (62). Le sacrifice de la zone 4 assurerait une meilleure sécurité vasculaire sur le lambeau restant.

(7, 62)

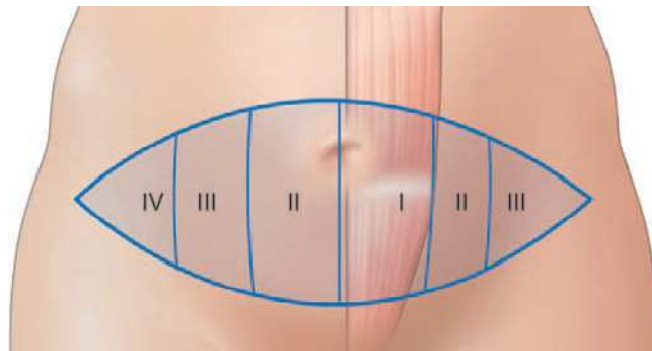


Figure 21 : Zones vasculaires du lambeau, répartition des zones vasculaires du lambeau selon Hartrampf

L'innervation est segmentaire et provient des branches terminales des six derniers nerfs intercostaux. Elles pénètrent la gaine du droit à son bord externe et cheminent à la face profonde du muscle. Tous ces nerfs seront sectionnés au cours de la levée du lambeau.

C'est un fléchisseur du tronc et il participe au tonus intra cavitaire de l'abdomen.

- ***Principes de reconstruction***

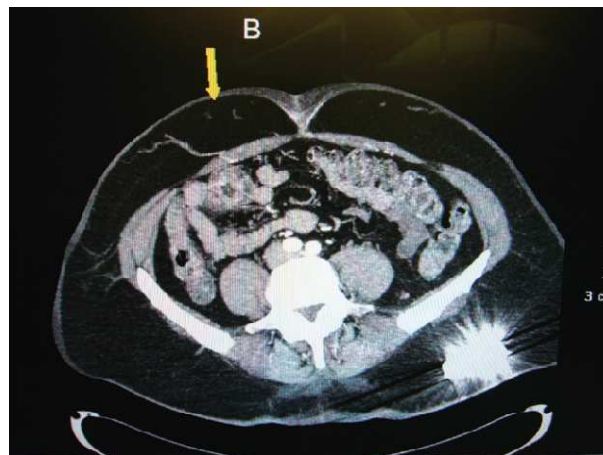
La reconstruction par DIEP utilise l'excès cutanéograsseux abdominal péri- et sous ombilical. Le prélèvement se fait selon les principes des lambeaux perforateurs, c'est-à-dire que le lambeau est prélevé sur une ou plusieurs perforantes musculo-

cutanées traversant le muscle grand droit et l'aponévrose superficielle. Une seule perforante peut vasculariser une palette cutanée large par le biais du réseau anastomotique cutané horizontal. Le site donneur est fermé directement comme une plastie abdominale classique.

- ***Bilan préopératoire***

La vascularisation du lambeau de DIEP présente des variabilités anatomiques importantes, à la fois inter-individuelles mais également d'un héli abdomen à l'autre. Cette variabilité concerne aussi bien le nombre, le calibre et la position des perforantes.

Afin de sécuriser et de faciliter la technique, une cartographie préopératoire est nécessaire. Elle est idéalement réalisée par angio-scanner voir par angio-IRM (65), préférentiellement à l'échographie-doppler (66). L'angio-scanner permet à la fois de localiser avec précision l'émergence des perforantes, mais également d'apprécier leur calibre et leur trajet sous aponévrotique (67).



(6)

Figure 22 : Imagerie préopératoire. Angio- TDM injectée préopératoire avec reconstruction par compression d'image(MIP) permettant de visualiser une perforante latérale droite de bon calibre au niveau de l'ombilic. Le repère B marque la sortie de la perforante au niveau de l'aponévrose des muscles grands droits.

La réalisation de ce bilan préopératoire permet de réduire significativement la durée opératoire (68), mais également le risque de nécrose partielle ou totale du lambeau (69).

Les perforantes sont ainsi identifiées et leur émergence au niveau aponévrotique est repérée par rapport à l'ombilic. Le choix de la perforante disséquée se porte sur celle présentant le plus gros diamètre, ayant un trajet intramusculaire court et centrée sur la palette cutanée.

Le prélèvement peut se faire sur 1 à 3 perforantes situées du même côté.

- ***Technique chirurgicale***

La technique présentée ci-après est inspirée de la technique décrite par le Pr. Laurent Lantieri (70).

Le dessin préopératoire repère la projection cutanée de la ou des perforantes repérées à l'angio-scanner, le futur sillon sous mammaire, la ligne médiane thoracique et abdominale. La palette cutanée est dessinée de manière à emporter la ou les perforantes et à permettre une fermeture sans tension excessive. Dans l'idéal elle suit le dessin d'une abdominoplastie classique. Elle doit cependant être adaptée à la laxité cutanée permettant une fermeture directe. En cas de laxité insuffisante, la ligne inférieure peut être remontée, en revanche, la ligne supérieure passant au sommet de l'ombilic est fixe, afin d'englober les perforantes péri-ombilicales dans le lambeau. La cicatrice résultant du prélèvement peut donc être plus haut située que lors d'une plastie abdominale classique.

L'intervention se déroule sous anesthésie générale en décubitus dorsal, les bras positionnés à 90° d'abduction. La patiente doit pouvoir être mise en position semi assise pour le modelage du lambeau.

L'intervention se fait souvent à double équipe chirurgicale : une équipe pour prélever le lambeau et une équipe pour préparer le site receveur.

- Prélèvement du lambeau :

Le lambeau est prélevé par dissection sus-aponévrotique d'externe en interne jusqu'à dissection de la ou des perforantes. Une ou plusieurs veines superficielles de bons calibres peuvent être repérées au cours de la dissection en vue d'un éventuel branchement microchirurgical. Une fois repérées, ces dernières sont disséquées dans le plan profond. L'aponévrose superficielle est incisée du collet de la ou des perforantes longitudinalement ou en Z en bas et en dehors jusqu'au bord externe du muscle. Selon le trajet des perforantes, la dissection peut être intramusculaire ou rétro musculaire. Le pédicule rejoint l'artère épigastrique inférieure. La dissection vasculaire se poursuit jusqu'à obtenir une longueur et un diamètre de pédicule suffisants. Les perforantes principales controlatérales sont disséquées et clampées avant d'être sectionnées afin de vérifier la vascularisation de la palette par le pédicule disséqué.

(6)

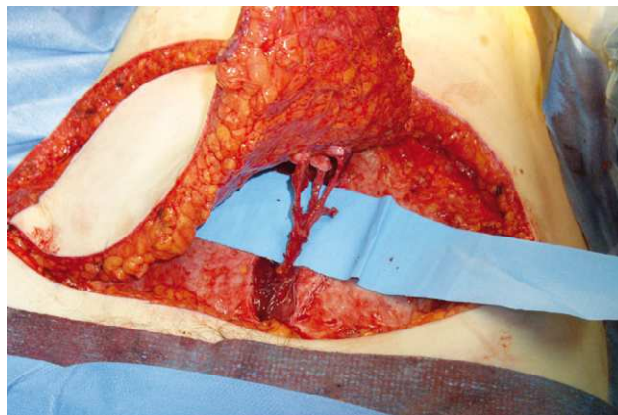


Figure 23 : Lambeau du DIEP avec son pédicule avant son anastomose

- Préparation de la région mammaire et des vaisseaux receveurs

En cas de reconstruction secondaire, la cicatrice de mastectomie est le plus souvent reprise. En cas de reconstruction mammaire immédiate, l'étui cutané est

conservé dans la mesure du possible. Les vaisseaux receveurs utilisés sont soit les vaisseaux mammaires internes, soit les vaisseaux axillaires, en privilégiant le pédicule circonflexe scapulaire au pédicule thoraco-dorsal. L'abord axillaire se fait par prolongation de l'incision en externe, l'aponévrose clavipectorale est effondrée, les vaisseaux sont repérés sous le tendon du muscle grand pectoral et libérés sur plusieurs centimètres. Le pédicule circonflexe scapulaire est constant et est souvent situé en dehors du champ de radiothérapie. Il ne coupe pas la possibilité de réaliser un LMCGD en cas d'échec de DIEP.

L'abord mammaire interne nécessite un décollement pré-pectoral interne afin d'individualiser les espaces intercostaux. L'abord se fait préférentiellement dans le 3^{ème} espace intercostal. En cas d'espace intercostal large, il est possible de se passer de résection costale et d'aborder directement les vaisseaux. Les muscles intercostaux sont alors incisés. Les vaisseaux mammaires internes sont situés juste en arrière du fascia intercostal profond. L'artère est le plus souvent accompagnée de deux veines concomitantes. Si l'espace intercostal est trop étroit, il est nécessaire de réaliser une costotomie interne de la 3^{ème} ou 4^{ème} côte, soit au costotome, soit à la pince gouge. Les vaisseaux sont ensuite libérés de la plèvre pariétale sur quelques centimètres afin de permettre la suture microchirurgicale. Ces vaisseaux sont souvent de calibre supérieur à ceux du lambeau. Ils sont également sensibles aux radiations.

Le choix des vaisseaux receveurs dépend des habitudes de l'opérateur, de l'antécédent de curage axillaire et de radiothérapie.

- Anastomoses microchirurgicales

Le lambeau n'est sevré que lorsque, les vaisseaux receveurs sont prêts. L'anastomose artérielle est soit termino-terminale, soit termino-latérale sur l'artère mammaire interne, voire sur une perforante de l'artère mammaire interne de bon calibre (71). Une suture termino-latérale permettrait de ne pas sacrifier l'artère mammaire interne en cas de pathologie coronarienne (72). En région axillaire, la

suture est le plus souvent terminoterminal. Quand la situation le permet, le branchement de deux veines semble améliorer le retour veineux du lambeau (73).

Le segment IV, voire une partie des segments III et II sont reséqués selon la tolérance vasculaire du lambeau.

- Modelage du lambeau

La palette cutanée désépidermée à la demande est positionnée selon les mêmes principes que celle du LMCGD dans les reconstructions mammaires secondaires. En cas de reconstruction mammaire immédiate, elle est totalement désépidermée et enfouie en cas de conservation de l'aréole. En cas de conservation de l'étui cutané sans conservation de la PAM, un cercle cutané est conservé et placé à la place de la plaque aréolomamelonnaire.

Au niveau abdominal, l'aponévrose antérieure du grand droit est refermée soigneusement. Il n'est pas nécessaire de mettre en place de matériel prothétique compte tenu de la conservation du muscle et de l'aponévrose. Puis, le site de prélèvement est ferme selon les principes de la plastie abdominale avec transposition de l'ombilic.

- ***Suites opératoires et résultats attendus***

Les suites opératoires sont longues, avec une nécessité de surveillance rapprochée de la vascularisation du lambeau les premiers jours postopératoires (coloration cutanée, chaleur, temps de recoloration capillaire). Les reprises chirurgicales pour révision des anastomoses ne sont pas rares. Une contention abdominale est mise en place afin de limiter le risque de laxité pariétale et d'événement. Le drainage abdominal est retiré vers le 5^{ème} jour postopératoire.

Le tissu cutanéograsseux apporte un aspect et une consistance proches du sein natif. La reconstruction est stable dans le temps, et ne nécessite pas de révisions itératives à distance. Elle suit les variations pondérales de la patiente et évolue dans le

temps en parallèle au sein controlatéral. Cette technique permet un apport de tissu important permettant de reconstruire des seins plus volumineux.

- ***Contre-indications***

Un manque de laxité cutanée au niveau abdominal rend la technique impossible. Les antécédents de chirurgie abdominale et cicatrices d'appendicectomie, de césarienne, de cure de hernie inguinale et crurale ne sont pas des contre-indications absolues. Il faut cependant contre-indiquer les patientes avec un antécédent de chirurgie abdominale sous-ombilicale qui nécessitent un décollement important susceptible de léser des vaisseaux perforants et les cicatrices sus ombilicales, en particulier les cicatrices sous costales (risque de nécrose étendue de la paroi).

Un tabagisme actif est dans la majorité des équipes une contre-indication à la réalisation du DIEP.

- ***Risques et complications***

Il faut distinguer les complications de la zone donneuse et les complications du lambeau proprement dit.

-  ***Complications de la zone donneuse***

Il s'agit des hernies, qui sont de vrais défauts aponévrotiques, ou des bombements abdominaux, correspondant à des laxités pariétales sans défauts aponévrotiques. Pour Kroll et al. (74), ils ne considèrent que l'aponévrose antérieure joue un rôle primaire et que le muscle droit de l'abdomen est moins impliqué dans la survenue des anomalies de contour.

De manière moins sensible, on peut retrouver des déficits musculaires qui se manifestent par des plaintes fonctionnelles à type de difficultés à soulever, à se lever, à poursuivre un travail impliquant des ports de charges lourdes et des sensations de force abdominale diminuées. On estime que ce défaut de force musculaire se manifeste chez un tiers des patientes. Bien qu'aucun muscle ne soit emporté avec le DIEP, il est tout

de même discisé, ce qui a un impact sur la force musculaire par la dénervation secondaire à la myotomie. Cette dénervation reste modérée en comparaison à une exérèse complète du muscle droit de l'abdomen.

Du point de vue de la sensibilité de la paroi, c'est la peau péri-ombilicale, en particulier au-dessus et au-dessous de l'ombilic, qui est le plus affectée par l'intervention, la majorité des femmes pouvant s'attendre à perdre toutes ou une grande partie de leurs sensations dans ces zones. Le déficit sensitif concerne toutes les modalités sensorielles (tactile épicrotique, thermoalgique et proprioceptive). La distribution du déficit est constante, en particulier dans la zone péri-ombilicale.

Complications au niveau du lambeau

Pour le lambeau, c'est évidemment la nécrose qui est la complication majeure. Celle-ci n'est pas forcément complète. Une nécrose complète de la peau et de la graisse est liée à une absence de circulation localisée au niveau des anastomoses. En général, la patiente a bénéficié auparavant d'un geste de révision des anastomoses se compliquant à nouveau d'une thrombose. Cliniquement, le lambeau est froid, sans pouls capillaire. Sa couleur est variable en fonction de l'étiologie (thrombose artérielle ou veineuse) et du stade de la nécrose. Le plus souvent, il est marbré. C'est un échec de l'intervention imposant de retirer le lambeau dans les plus brefs délais, afin d'éviter une surinfection.

Les nécroses partielles peuvent aussi se voir. Elles surviennent le plus souvent en zone IV, physiologiquement la plus faible, mais peuvent concerner la moitié, voire plus, du lambeau. Cliniquement, elles se manifestent par l'apparition d'une plaque de nécrose cutanée se délimitant franchement, associée à des écoulements huileux, en rapport avec la nécrose graisseuse, par la cicatrice. Le principal risque étant la surinfection, il faut exciser la zone de nécrose au bloc opératoire et proposer des soins locaux (pansements gras) jusqu'à cicatrisation. Les séquelles esthétiques sont traitées à distance, une fois la cicatrisation obtenue.

Enfin, les cytotéatonecroses, ou nécroses graisseuses, sont très fréquentes dans leur forme mineure. Cliniquement, elles se manifestent précocement par l'apparition d'écoulements huileux par la cicatrice et à distance par l'apparition de nodules assez fermes et bien délimités, faisant toujours suspecter une récurrence de la maladie. Ces nodules imposent une surveillance clinique (évolution de leur taille) et mammographique. Au moindre doute, il faut effectuer une tumorectomie. L'IRM peut faire facilement la distinction entre un processus tumoral et une cytotéatonecrose.

❖ *Reconstruction mammaire par TRAM*

Le lambeau musculocutané de muscle grand droit de l'abdomen ou TRAM (transverse rectus abdominalis musculocutaneous flap) a été décrit pour la première fois par Hartrampf en 1982 (62). Appliqué en reconstruction mammaire, ce lambeau permet une reconstruction du sein autologue, c'est-à-dire en partant des propres tissus de la patiente, ce qui évite l'utilisation des implants mammaires.

Le sein reconstruit présente alors les mêmes caractéristiques de souplesse et de ptôse ainsi que les mêmes perspectives d'évolution que le sein controlatéral, ce qui permet d'obtenir de très bons résultats à long terme.

Depuis sa description initiale en lambeau monopédiculé, de nombreux auteurs ont proposé des variantes reposant principalement sur la microchirurgie afin de diminuer les complications de cette intervention qui avait la réputation d'être lourde et risquée. La réduction de la morbidité passe également par une technique chirurgicale fiable et rapide ainsi que par une sélection des patientes. À ces conditions, il est possible de réaliser cette intervention de façon courante, avec des suites opératoires le plus souvent comparables à celles d'une grosse plastie abdominale.

• *Dessins préopératoires*

Ils sont réalisés sur la patiente debout. Au niveau thoracique, on repère le sillon sous-mammaire controlatéral et la ligne médiane. On dessine alors l'incision du côté de la reconstruction.

Dans le cas d'une reconstruction différée, on prévoit d'enlever la peau entre la cicatrice de mastectomie et le futur sillon, que l'on repère au moins 2 cm au-dessus de la hauteur souhaitée. En effet, il faut anticiper la rétraction qui va se produire lors de l'ouverture de la cicatrice de mastectomie et lors de la fermeture abdominale.

Dans le cas d'une reconstruction immédiate, on dessine les limites de l'incision de la mastectomie et le sillon sous-mammaire. Au niveau abdominal, on dessine en premier l'incision basse dans le pli sus-pubien, puis l'incision haute, à la manière d'une dermolipectomie abdominale. On prévoit d'inciser si possible 1 à 2 cm plus haut que l'ombilic afin d'inclure quelques perforantes périombilicales. On repère ensuite la ligne xyphopubienne et le bord latéral du muscle grand droit controlatéral au côté à reconstruire. On trace alors dans la palette cutanée les limites prévues du lambeau qui tiennent compte de la localisation prévue des perforantes et des zones vasculaires. Le lambeau est donc latéralisé environ 2/3–1/3 du côté homolatéral. La zone périombilicale controlatérale est systématiquement réséquée.

- ***Technique chirurgicale***

- ✚ *Décollements*

On débute l'intervention par l'incision abdominale supérieure. L'incision cutanéograsseuse se fait verticalement jusqu'à l'aponévrose, sauf en région sus-ombilicale où elle se fait obliquement vers le haut afin de préserver les perforantes situées dans la graisse sus-ombilicale. Le décollement est fait au bistouri électrique. Il remonte jusqu'à la xyphoïde au milieu et latéralement jusqu'aux dernières côtes.

Cependant, on prend garde à ne pas remonter trop haut du côté du sein à reconstruire afin de ne pas décrocher le sillon sous-mammaire. Ce temps doit être rapide et peu hémorragique.

On pratique ensuite la préparation du site thoracique. On procède à l'exérèse de la cicatrice de mastectomie qui est envoyée en anatomopathologie. On décolle alors la berge supérieure au ras du muscle pectoral, la berge inférieure jusqu'au repère cutané

du futur sillon sous-mammaire et la berge médiane afin de rejoindre le décollement abdominal.

En cas de reconstruction immédiate, la mastectomie constitue généralement le premier temps de l'intervention. Elle est faite si possible avec une conservation de l'étui cutané afin d'enfourer la palette cutanée désépidermée.

Tunnelisation

La création du tunnel présternal est un point important pour le futur résultat esthétique de la reconstruction. Il faut éviter d'effondrer la partie interne du futur sillon sous-mammaire.

Le tunnel est donc réalisé au niveau abdominal par un décollement dans le prolongement du muscle grand droit homolatéral. Au niveau thoracique, le décollement franchit la ligne médiane et se fait aux dépens de la partie interne du sillon sous-mammaire du sein controlatéral. La communication entre les deux décollements doit être suffisamment large pour laisser passer la palette cutanée du lambeau. On sera particulièrement soigneux sur l'hémostase afin de prévenir un hématome dans le tunnel.

Décollement des hémipalètes cutanées

Il débute par l'incision de la berge inférieure dont la position a été confirmée lors de l'installation de la patiente afin de vérifier les possibilités de fermeture cutanée. Le décollement de la palette cutanée par rapport au plan aponévrotique se fait d'abord du côté controlatéral au pédicule. On prend garde d'être au ras de l'aponévrose afin d'emporter toute l'épaisseur et de ne pas léser la microvascularisation. Lorsque l'on franchit le bord externe du muscle, il faut repérer la localisation des principales perforantes car leur topographie est généralement symétrique. Ce décollement s'arrête à la ligne médiane.

On pratique alors l'individualisation de l'ombilic en préservant un peu de graisse du côté controlatéral, alors que l'on passe au plus près du côté homolatéral pour ne pas

léses des perforantes périombilicales. On place un fil repère sur l'ombilic afin de faciliter son extériorisation et sa mobilisation en fin d'intervention. Le décollement de l'hémi-palette homolatérale est mené de la même façon et s'interrompt dès que l'on visualise les premières perforantes externes. On profite de ce temps pour supprimer les parties externes de la palette dont la vascularisation est précaire.

Prélèvement musculaire

Il se fait sur une patiente bien curarisée afin de limiter les contractions musculaires lors de la stimulation au bistouri électrique. La technique classique consiste à inciser l'aponévrose et à la récliner en externe et en interne afin de recouvrir la plaque de Vicryl® utilisée pour la réparation pariétale.

Le prélèvement musculaire débute par l'incision musculaire basse du muscle grand droit à l'aplomb de la berge cutanée inférieure. Cette incision faite au bistouri électrique permet de repérer le pédicule épigastrique inférieur qui aborde toujours le muscle par son bord externe. Le pédicule est alors lié et sectionné. On garde un fil repère un peu long du côté du lambeau afin de le repérer facilement. Les différentes collatérales sont coagulées ou clippées et le pédicule est ainsi libéré sur 1 à 2 cm.

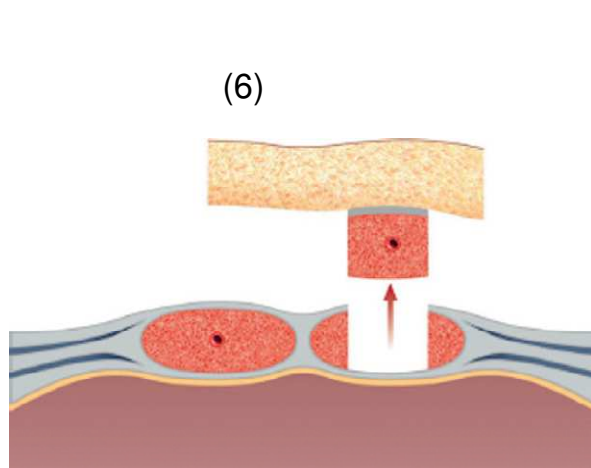


Figure 24: Coupe transversale de la gaine des droits montrant le prélèvement musculaire partiel.

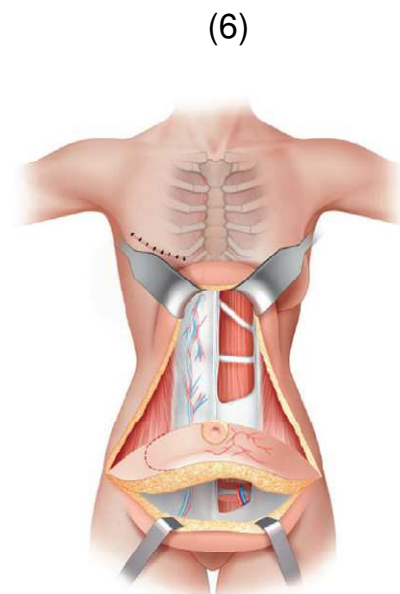


Figure 25: levée du lambeau

On pratique ensuite les sections internes et externes sur le muscle grand droit. L'objectif est de centrer le prélèvement musculaire sur le trajet du pédicule. Il n'y a pas de décollement de l'aponévrose par rapport au muscle, ce qui évite ce temps long et hémorragique. L'incision externe musculoaponévrotique part de l'incision basse et se fait en direction du bord externe du muscle en préservant une bandelette d'environ 1 cm tout en contrôlant la position du pédicule. L'incision interne se fait de la même façon en préservant une bandelette le long de la ligne blanche.

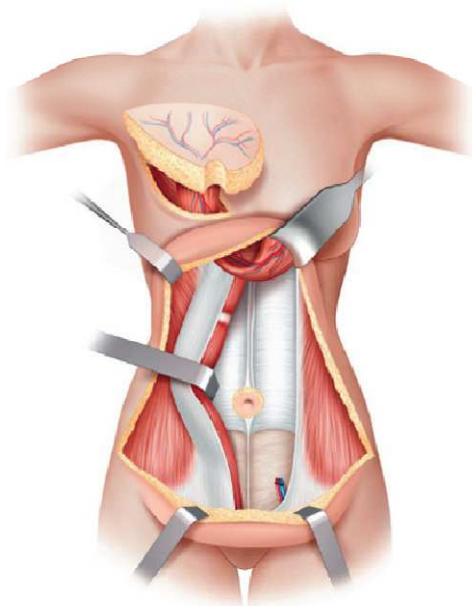
Le muscle est donc prélevé de bas en haut en suivant le trajet du pédicule sous contrôle de la vue à la face profonde du muscle en le décollant de l'aponévrose postérieure de la gaine du grand droit.

Les pédicules intercostaux qui abordent le muscle en externe sont coagulés et sectionnés au fur et à mesure (le pédicule et le nerf du 8^{ème} espace intercostal compris, ce qui facilite la rotation du lambeau). Il en est de même pour le pédicule ombilical en dedans. Le prélèvement musculaire est ainsi conduit jusqu'au gril costal où on visualisera le pédicule épigastrique supérieur qui pénètre le muscle à sa face profonde à la jonction 1/3 interne-2/3 externe sous le rebord de l'auvent costal.

La section latérale du muscle se poursuit alors au-dessus des côtes et se termine par une section oblique en dedans en direction de la ligne médiane pour favoriser la rotation du muscle.

Recoupes du lambeau

Le prélèvement musculaire étant terminé, il est nécessaire d'apprécier la vascularisation du lambeau par le temps de recoloration à la pression et par la couleur du saignement des berges. En cas de saignement veineux, il faut alléger le lambeau en supprimant les zones III et IV et en particulier la zone périombilicale controlatérale.



(6)

Figure 26: Transposition

Le lambeau est alors passé dans le tunnel présternal avec une rotation de 90 à 180°. L'ancien site ombilical se retrouve donc en dedans. Les zones les plus éloignées du pédicule et donc les moins fiables se retrouvent en externe. Il faut vérifier que le muscle est bien positionné dans le tunnel, sans torsion ni traction sur le pédicule. Le lambeau est ainsi extériorisé dans le site de mastectomie et fixé à la paroi par des agrafes provisoires.

Réparation pariétale

Ce temps est important pour éviter les séquelles abdominales du prélèvement musculaire. Il est facilité par la préservation des bandelettes musculoaponévrotiques qui évite la rétraction latérale du muscle et de l'aponévrose. Cette réparation est faite par une première suture de points en X de rapprochement puis par deux surjets passés qui enfouissent la première ligne de suture. Le surjet sus-ombilical s'arrête pour

ménager un passage au muscle retourné sur lui-même. Le surjet sous-ombilical doit descendre très bas, presque jusqu'au pubis, afin d'enfourer l'oreille créée par le rapprochement des deux berges.

Si la préservation des bandelettes n'a pas été possible, il est nécessaire de renforcer la paroi par une plaque de Vicryl®.

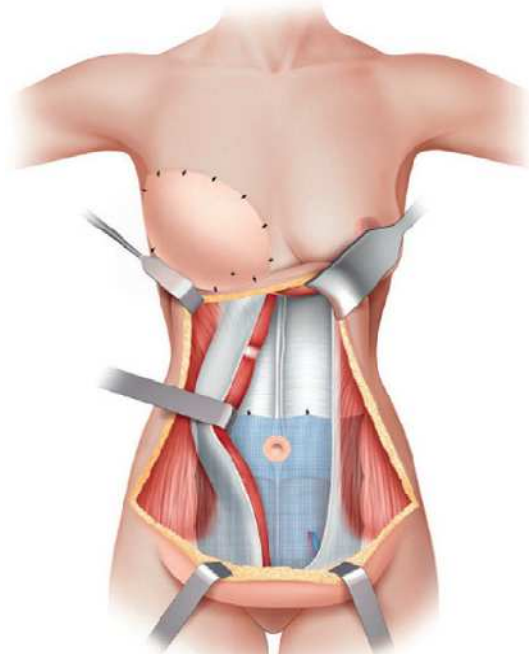


Figure 27: Mise en place du lambeau et réparation pariétale.

Fermeture cutanée

La fermeture doit être la plus esthétique possible, laissant croire que la patiente a eu une simple dermolipectomie abdominale. Elle se fait en position demi-assise, après avoir vérifié l'hémostase et installé deux drains de Redon. On positionne deux points de traction de chaque côté de l'ombilic afin d'appliquer la tension sur la partie supérieure du lambeau abdominal et de soulager la tension sur la cicatrice. Les oreilles latérales doivent être corrigées si nécessaire.

Enfin, l'ombilic est extériorisé et médialisé, car il a été attiré en dehors par la suture musculoaponévrotique. On le positionne le plus haut possible afin de préserver une hauteur suffisante entre la cicatrice et l'ombilic. La fermeture cutanée s'effectue de

dehors en dedans afin de redraper la taille. Les sutures cutanées sont effectuées en deux plans de fil résorbable (points inversants en sous-cutané et surjet intradermique).

Modelage du lambeau

C'est le dernier temps de l'intervention, mais c'est aussi celui qui conditionne le résultat esthétique de la reconstruction. On commence par apprécier une dernière fois la vascularisation du lambeau, essentiellement par la couleur du saignement des berges. On apprécie également le volume à reconstruire, qui tient compte du volume du sein controlatéral actuel ou prévu si une symétrisation a été prévue avec la patiente. Si nécessaire, on pratique encore des résections dans la partie supéroexterne, puisque ce sont les zones les moins bien vascularisées lorsque le lambeau est installé à 180°, c'est-à-dire avec l'ombilic en dedans.

Il est ensuite nécessaire de positionner la base du sein par une fixation interne et latérale du lambeau. On positionne alors le sillon sous-mammaire par rapport au sillon controlatéral. Si nécessaire, on pratique une résection de peau thoracique supplémentaire. Parfois, on réalise une fixation du sillon à la manière d'un lambeau d'avancement abdominal afin d'améliorer sa définition et d'être sûr de positionner la cicatrice inférieure du lambeau dans le sillon.

Il est alors possible de donner la ptôse voulue au lambeau en fonction de la ptôse du sein controlatéral s'il a été décidé de ne pas faire de symétrisation. Si une plastie mammaire de symétrisation est prévue, il n'est pas nécessaire de reconstruire un sein ptôsé. La partie supérieure du lambeau est alors plus ou moins désépidermée et enfouie sous la berge supérieure de la loge de mastectomie afin de créer un galbe dans le segment II. Les sutures cutanées sont effectuées en deux plans de fil résorbable (points inversants en sous-cutané et surjet intradermique).

- ***Suites opératoires***

Au niveau abdominal, on positionne un pansement gras sur les cicatrices, recouvert par un sanglage à l'Elastoplast® afin de protéger la réparation pariétale. Au

niveau du lambeau, on met en place un pansement gras sur les cicatrices, fenêtré, permettant une surveillance de la coloration du lambeau. Le réveil de la patiente se fait en maintenant la position semi-assise qui sera gardée dans la chambre pendant les premiers jours afin de soulager la tension sur la cicatrice abdominale et de favoriser le drainage veineux du lambeau.

Le premier lever est fait à j1 avec un encouragement à la déambulation précoce. Les bas de contention seront gardés 15 jours et une anticoagulation, démarrée le soir même de l'intervention, sera poursuivie pendant 15 jours. Un échodoppler de contrôle est systématiquement réalisé au 3^{ème} jour postopératoire.

L'ablation des drains est faite lors du premier pansement, c'est-à-dire 3 à 4 jours après l'intervention. Le pansement compressif abdominal est remplacé par une gaine de Nylon® que la patiente portera pendant 1 mois nuit et jour, puis pendant 1 mois dans la journée. La sortie a lieu entre le 5^{ème} et le 8^{ème} jour postopératoire, en fonction de la rapidité de récupération de la patiente. La reprise des activités sportives se fera progressivement après le 2^{ème} mois. La symétrisation et la reconstruction de l'aréole se font dans un second temps, au moins 4 à 6 mois plus tard. On y associe souvent des gestes destinés à améliorer le résultat esthétique (lipoaspiration du pôle supérieur ou interne du lambeau pour améliorer la forme, lipoaspiration du sillon sous-mammaire pour améliorer sa définition, reprise de cicatrice pour correction d'oreille...).

- **Complications**

- ✚ -*Complications générales :*

- Thromboemboliques par une phlébite pouvant se compliquer d'une embolie pulmonaire peut survenir en postopératoire immédiat. Elle est dépistée par un échodoppler systématique au 3^{ème} jour. Elle est prévenue par une anticoagulation systématique, l'usage de bas de contention, une pressothérapie intermittente des mollets, un lever précoce et une durée d'intervention la plus courte possible.

Infectieuses vue la fréquence de fièvre à 38–38,5 °C dans les 2 ou 3 premiers jours postopératoires qui est le témoin d'hématomes et d'inflammation. En cas de persistance, il faudra évidemment rechercher une infection urinaire, pulmonaire ou du site opératoire. La prévention passe toujours par une intervention la plus courte possible, un lavage abondant des zones de décollement au sérum bétadiné, une hémostase correcte et un cloisonnement des espaces lors de la fermeture de la paroi abdominale. La réparation pariétale sans plaque évite le risque d'infection sur plaque.

-Complications locales :

+Souffrance cutanéograisseeuse du lambeau :

Elle est facile à dépister sur la couleur bleue de la peau, en cas de reconstruction différée. Elle est plus difficile à diagnostiquer en cas de palette désépidermée et enfouie. Le plus souvent, il s'agit d'une nécrose partielle limitée à la partie supéroexterne du lambeau. Il faut attendre que cette nécrose se limite, en une dizaine de jours, puis l'exciser et débiter une cicatrisation dirigée. En cas de nécrose plus étendue, il peut être souhaitable de mobiliser le lambeau lors du temps d'excision afin de raccourcir la durée et la surface de cicatrisation dirigée. La prévention de ces souffrances repose sur l'utilisation de lambeaux de taille moyenne centrés sur les zones vasculaires les plus fiables.

+Souffrance cutanéograisseeuse de la paroi abdominale :

Il s'agit d'une complication exceptionnelle prévenue par une sélection rigoureuse des patientes. On ne retiendra que des patientes avec une laxité cutanée abdominale suffisante potentiellement candidates à une dermolipéctomie, en excluant les patientes tabagiques, diabétiques, obèses ainsi que celles ayant des cicatrices abdominales (sous-costale ou médiane). La fermeture abdominale selon la technique de haute tension permet également de supprimer la tension sur la cicatrice.

+Lymphocèle abdominale :

Elle est théoriquement prévenue par un capitonnage sus- et sous-ombilical lors de la fermeture et une contention efficace. On l'évacue par ponctions répétées et par l'injection d'un corticoïde retard.

-Complications tardives :

+ Faiblesse pariétale :

Elle se traduit par une voussure sous-ombilicale et des douleurs le plus souvent dans la région du prélèvement musculaire. En cas de gêne importante ou d'éventration, on proposera une reprise chirurgicale afin de renforcer la paroi musculaire par une plaque. La mise en place d'une plaque prépéritonéale peut se faire par coelioscopie par un chirurgien habitué.

+Diminution de la force abdominale :

Elle est quasi obligatoire et les patientes doivent être prévenues. Cependant, il n'existe le plus souvent aucune gêne pour tous les gestes de la vie courante.

❖ *Reconstruction mammaire autologue par lambeau libre de muscle gracilis à palette cutanée*

Le lambeau libre de gracilis a été initialement décrit par Harii et al. en 1976, la version neuromusculaire était utilisée pour la reconstruction dynamique de certaines paralysies faciales (75) alors que la version musculocutanée servait à couvrir des pertes de substance de taille moyenne (76). Les travaux de Wechselberger et Schoeller ont alors montré la fiabilité de cette variante technique (77) particulièrement adaptée à la reconstruction mammaire (78). Le lambeau musculocutané de gracilis à palette transversale est une excellente solution pour les femmes longilignes dépourvues d'excès cutanéograisieux abdominal qui souhaitent une reconstruction mammaire autologue, éventuellement bilatérale.

• *Dessin préopératoire*

Aucun bilan radiologique n'est nécessaire avant l'intervention. Le sillon génitocrural et le pli sous-fessier sont dessinés en position debout. La ligne qui joint le

tendon proximal du muscle long adducteur et le condyle tibial médial localise le bord antérieur du muscle gracilis. La palette cutanée en forme d'ellipse est tracée à la racine de la cuisse. Sa hauteur, comprise entre 8 et 10 cm, est déterminée par la recherche du pli cutané et l'évaluation du degré de laxité autorisant une fermeture directe. Elle peut atteindre 12 cm après une perte de poids conséquente. Le volume du lambeau provient surtout de la partie cutanéograsseuse, plus épaisse, située en regard et en arrière du muscle. Pour cette raison, la portion antérieure du fuseau est courte et ne doit pas dépasser le trajet de la grande veine saphène (79). En revanche, la pointe postéroexterne du lambeau peut dépasser le milieu du sillon sous-fessier; sa vascularisation devient cependant moins fiable au-delà de cette limite.

- ***Technique chirurgicale***

- ✚ *Prélèvement du lambeau*

L'ensemble de la procédure chirurgicale est effectué en décubitus dorsal, ce qui autorise une reconstruction continue en double équipe. Pendant que la première équipe prélève le lambeau de gracilis, la seconde prépare le site receveur au niveau des vaisseaux thoraciques internes.

La patiente est installée en décubitus dorsal, la cuisse étant placée en abduction et rotation externe modérée. La portion antérieure du fuseau cutané est incisée jusqu'aux muscles. La branche médiale de la veine grande saphène qui provient du lambeau est préservée. Elle pourra servir de drainage secondaire en cas de souffrance veineuse. La palette cutanée antérieure est levée jusqu'au bord antérieur du muscle gracilis en emportant le fascia du muscle long adducteur.

Le repérage du pédicule vasculaire est alors possible en plongeant dans l'espace intermusculaire (entre gracilis et long adducteur) et en soulevant légèrement le long adducteur (80). La partie postérieure de la palette cutanée est ensuite accessible en fléchissant la cuisse sur le bassin. Elle est prélevée de latéral en médial dans un plan sous-fascial, jusqu'au bord postérieur du muscle gracilis. L'ouverture transversale du

fascia recouvrant le gracilis sous le bord inférieur de la palette cutanée permet d'entamer un clivage manuel entre la portion distale du muscle et sa gaine.

Les pédicules vasculaires accessoires sont clipés et sectionnés. Le tendon distal palpé entre le pouce et l'index est sectionné à l'aveugle à l'aide de ciseaux extra-longs. Il faut cependant veiller à respecter le nerf saphène qui assure la sensibilité de la partie antéromédiale de la jambe. L'insertion proximale charnue du muscle gracilis est ensuite sectionnée au bistouri électrique.

La dissection du pédicule est réalisée en réclinant latéralement le muscle long adducteur. Les nombreuses branches destinées aux adducteurs sont soigneusement disséquées et clippées. Les vaisseaux fémoraux profonds et l'origine du pédicule seront ensuite abordés plus facilement entre le muscle vaste médial et le bord antérieur du muscle long adducteur, qui est récliné médialement. Après sevrage du pédicule vasculaire, le lambeau est transféré sur le site receveur.

Le site donneur est refermé directement comme pour un lifting de face interne de cuisse en évitant les oreilles latérales. Le décollement sous-cutané nécessaire au prélèvement du muscle favorise une fermeture sans tension. La face profonde de la berge cutanée inférieure est suspendue au fascia profond de la racine de la cuisse pour éviter toute traction vers le bas de la cicatrice. Deux drains aspiratifs sont placés dans le décollement avant la réalisation d'une suture cutanée en deux plans.

Anastomose et modelage du lambeau

La faible longueur du pédicule (environ 7 cm) ne permet pas un branchement axillaire sans pontage veineux. L'anastomose microchirurgicale terminotermine du pédicule est effectuée sur les vaisseaux thoraciques internes au niveau du 3^{ème} ou du 4^{ème} espace intercostal afin d'obtenir une congruence correcte des vaisseaux. Le diamètre artériel du pédicule, compris entre 1,8 et 2,8 mm, nécessite souvent une dilatation avant l'anastomose. La veine thoracique interne et la plus grosse des deux veines collatérales du gracilis ont souvent un calibre approchant. Si l'espace intercostal

est trop étroit, la résection d'une partie ou de la totalité d'un fragment de cartilage costal sera nécessaire. Le prélèvement du lambeau est effectué de préférence du côté controlatéral au sein à reconstruire (79).

Ainsi, en conservant la position anatomique du lambeau au niveau de l'aire mammaire, le pédicule vasculaire est proche du sternum, le muscle s'étend vers le bas et la portion cutanée la plus charnue se trouve sur le versant externe du thorax. Afin d'éviter toute traction excessive du pédicule pendant le modelage, la partie proximale du muscle gracilis est fixée au thorax par deux points de sutures solides. La palette cutanée est repliée et suturée sur elle-même, pointes vers le haut, de façon à former un cône. Le muscle est enroulé à la partie profonde pour augmenter la projection du sein. La désépidermisation du lambeau est effectuée à la demande. Pour une reconstruction mammaire immédiate avec conservation de l'étui cutané, seul un disque de peau est laissé apparent à l'emplacement de la future aréole.

Dans le cadre d'une reconstruction différée, la totalité de la peau est parfois nécessaire pour restituer le galbe du sein. La mobilisation d'un lambeau abdominal antérieure ou la réalisation d'une expansion cutanée préalable favorisent l'enfouissement partiel ou total du lambeau. L'extrémité du cône, qui forme une pointe trop prononcée, peut être judicieusement modelée pour confectionner le mamelon dans le même temps opératoire (80). Deux drains aspiratifs sont placés à distance du pédicule en arrière du muscle et au bord inférieur du sein. La suture cutanée en deux plans précède la confection d'un pansement non compressif fenêtré.

- ***Suites opératoires***

La vitalité du lambeau est évaluée régulièrement pendant 5 jours, comme pour tout lambeau libre. La mobilisation du patient est débutée à 24 heures en prenant soin d'éviter une traction trop importante sur les cicatrices lors de la flexion de la hanche. Le retour à domicile peut être envisagé dès le 6^{ème} jour postopératoire, en

recommandant le port d'un vêtement compressif pendant 3 semaines au niveau de la cuisse.

❖ *Reconstruction mammaire autologue par lambeau libre fessier inférieur*

Le lambeau musculocutané fessier ou glutéal à pédicule vasculaire inférieur a toute sa légitimité si l'on a le souci de minimiser les séquelles induites, en particulier cicatricielles.

• *Dessin préopératoire*

La première installation de la patiente se fait en décubitus ventral. Le sillon sous-fessier constitue le principal repère du tracé de la palette cutanée, qui peut atteindre au maximum 25 cm de long sur 12 cm de haut selon la morphologie de la patiente. Le fuseau cutané est à cheval sur ce sillon, deux tiers au-dessus et un tiers en dessous, en n'hésitant pas à se décaler vers le périnée qui constitue une très bonne réserve de tissus, même chez les patientes minces.

Ceci évite également d'allonger la cicatrice vers la région trochantérienne, zone où elle serait plus visible car non masquée par la fesse elle-même.

• *Technique chirurgicale*

 *Prélèvement du lambeau*

L'intervention débute par le repérage du pédicule fessier inférieur en incisant la berge inférieure puis interne, puis en plongeant en direction de l'échancrure ischiatique en haut et en dedans. Le nerf petit sciatique, très proche du pédicule vasculaire du lambeau, est un excellent fil conducteur, en dehors des muscles adducteurs. Ce nerf peut être conservé ou au contraire sectionné selon la disposition anatomique, induisant alors une zone d'anesthésie à la face postérieure de la cuisse. Le pédicule repéré est ensuite disséqué avec ligatures des collatérales, en particulier veineuses, dont le nombre est très variable d'une patiente à l'autre. On remonte ainsi pas à pas en ayant complété la section des parties molles de la berge inférieure pour augmenter le jour, et

éventuellement en ouvrant le ligament sacrococcygien en dedans. Un pédicule d'une longueur de 8 à 10 cm est ainsi obtenu avec une artère d'un calibre proche de celui de l'artère circonflexe scapulaire et une veine souvent énorme mais aux parois très fines, comme toutes les veines profondes.

L'importance de ce diamètre peut poser problème lors du branchement au creux axillaire ou en mammaire interne.

Pour éviter l'incongruence de calibre et surtout pour prévenir la stase veineuse dans le lambeau, il faut dérouter systématiquement une veine du bras dont le diamètre sera suffisant. De fait, le branchement axillaire est préféré au branchement mammaire interne, qui ne permet pas cet artifice. Le choix de la veine de drainage se fera en débutant la dissection au sommet du creux axillaire, permettant ainsi de repérer simultanément la circonflexe et la thoracodorsale le long du thorax, ainsi que le réseau veineux qui entoure le plexus brachial. À partir de ce plexus veineux, la dissection est poursuivie vers la face interne du bras et la veine de drainage est alors isolée, libérée le plus loin possible pour obtenir une bonne longueur facilitant les branchements vasculaires et le bon positionnement du lambeau dans l'aire mammaire.

La section musculaire n'est faite qu'après le repérage vasculaire, et débute à la berge inférieure avant de se poursuivre vers l'extérieur. Cette section musculaire respecte les petit et moyen fessiers et sera partielle (et interne) sur le grand fessier.

Le prélèvement du lambeau s'achève par la section de la berge supérieure qui est un peu plus délicate, car plus hémorragique et gênée par la contraction du muscle que l'on sectionne constamment au bistouri électrique. Il existe notamment de volumineuses collatérales intramusculaires qui peuvent être confondues avec le pédicule. Le repérage préalable de celui-ci par la berge inférieure simplifie et sécurise la fin de la dissection. Le lambeau est alors uniquement maintenu par son pédicule, qui est lié le plus haut possible afin de préserver un maximum de longueur du vaisseau. Par sécurité, les vaisseaux sont liés séparément avec double ligature, en particulier

pour la veine, car la rétraction après section rend son accessibilité difficile pour une hémostase complémentaire éventuelle.

Le site donneur est fermé par rapprochement des berges en trois plans et sur drain aspiratif. Quelques points musculaires sont parfois réalisés, mais ils ne sont pas obligatoires. Pour simplifier la fermeture, le billot qui avait été mis sous le bassin lors de l'installation est retiré, réduisant l'ouverture du site donneur (ouverture qui facilitait l'accès à l'échancrure ischiatique nécessaire à l'obtention d'une bonne longueur de pédicule). Enfin, un pansement adhésif placé verticalement de la fesse à la cuisse limite la tension sur la plaie et évitera la désunion en cas de lymphorrhée postopératoire prolongée.

Anastomose et modelage du lambeau

Pendant l'installation en décubitus dorsal et l'abord des vaisseaux receveurs au thorax par la deuxième équipe pour éviter une perte de temps, il est possible de préparer les vaisseaux du lambeau sous loupes et avec des instruments de microchirurgie, en séparant l'artère et les deux veines et en refoulant l'adventice. Le lavage de la lumière au sérum hépariné est également utile. Après la réalisation des anastomoses de l'artère et de la veine, le modelage du lambeau est réalisé. La fermeté de la graisse de la fesse rend ce temps un peu plus délicat qu'avec un DIEP, dont la graisse est relativement fluide. De plus, la peau est de qualité variable, parfois grenue ou couverte de duvet. Néanmoins, le lambeau fessier doit faire partie de l'arsenal de la reconstruction mammaire. La faiblesse des séquelles du site donneur (grande discrétion de la cicatrice, pas d'asymétrie fessière, peu de gêne fonctionnelle sauf à l'accroupissement) et la possibilité de son prélèvement bilatéral (deux seins, deux fesses) en font un lambeau de choix dans certaines indications.

Lipomodelage du sein

Transférer de la graisse d'un point où elle est en excès (abdomen, cuisses) vers la région du sein, pour améliorer sa forme et son volume, n'est pas une idée récente.

Cette approche avait d'ailleurs été utilisée dès les débuts de la liposuccion, en particulier à la suite des travaux d'Illiouz (81) et de Fournier (82). Elle n'avait pas connu son plein développement car la technique de transfert graisseux était moins précise qu'actuellement, et pouvait donner des foyers de cytotéatonecrose et, à cette époque, les foyers de cytotéatonecrose étaient plus difficiles à inventorier, l'imagerie mammaire étant moins performante qu'aujourd'hui.

Le coup de grâce à la technique avait été donné lors d'une vive polémique survenue à la suite des travaux de Bircoll (83), qui avait conduit à une recommandation de l'American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons, en 1987, contre-indiquant les injections de tissu graisseux dans le sein.

Un regain d'intérêt sur les transferts graisseux s'est fait jour à la suite des travaux de Coleman (84), qui confirmaient que les tissus graisseux pouvaient être transférés dans de bonnes conditions sous réserve que l'on respecte un protocole de préparation et de transfert de graisse rigoureux. Constatant l'efficacité très importante des transferts graisseux au niveau de la face en chirurgie esthétique et lors des traitements de séquelles faciales post-thérapeutiques, une recherche visant à réévaluer l'efficacité et la tolérance des transferts graisseux au niveau de la région thoraco-mammaire a permis de développer la technique de transfert graisseux au niveau du sein, qui est nommé lipomodélage du sein, d'évaluer son efficacité et sa tolérance, et de montrer l'absence d'effets délétères cliniques ou radiologiques.

- ***Technique chirurgicale***

L'étude des différentes zones graisseuses de l'organisme est réalisée de façon à repérer les stéatomeries naturelles. Le premier choix de prélèvement est constitué par la stéatomerie abdominale, car ce prélèvement est apprécié des patientes et il ne nécessite pas de changement de position opératoire ; le deuxième site est la région trochantérienne (culotte de cheval) et la face interne des cuisses et des genoux. Les contours de zones de prélèvement sont tracés au crayon dermatographique. Le

lipomodélage est réalisé en même temps que le temps de reconstruction de la plaque aréolomamelonnaire et de symétrisation du sein controlatéral.

Pour les sites de prélèvement, les incisions sont faites au bistouri lame n° 15. Pour le prélèvement abdominal, on utilise quatre incisions périombilicales et une latérale de chaque côté pour prélever la graisse latéroabdominale et sus-iliaque. Pour le prélèvement au niveau des cuisses, on utilise une incision à la face interne des genoux. Une infiltration de la zone de prélèvement au sérum adrénaliné est réalisée (1 mg d'adrénaline dans 500 ml de sérum physiologique).

Pour le site receveur mammaire, s'il y a déjà des incisions, on essaye d'inciser dessus. Afin de croiser les tunnels de transfert, il faut disposer de cinq ou six incisions, dont deux dans le sillon sous-mammaire et une au niveau du décolleté. Les incisions sont faites habituellement avec le biseau coupant d'un trocart, afin d'en limiter la longueur.

Prélèvement de la graisse

Les travaux récents concernant les transferts graisseux ont contribué à standardiser la technique de prélèvement et de transfert de graisse et à limiter ainsi les aléas de chaque étape. La rigueur dans le travail des différentes étapes permet la survie de la graisse à court, moyen et à long terme (85). La canule de prélèvement est une canule à usage unique ou une canule de prélèvement de Coleman. Il s'agit de canules à bout mousse qui peuvent être passées par des incisions de 4 mm réalisées à la lame n° 15.



(6)

Figure 28 : Montage pour prélèvement de tissu adipeux à l'aide d'une canule de lipoaspiration. Le tissu adipeux est prélevé à faible pression négative (-350mmhg) et récupéré au moyen d'un réservoir sous vide

Le prélèvement se fait à la seringue. La seringue de 10 ml Luer-lock est adaptée directement sur la canule de prélèvement. L'aspiration se fait avec une dépression modérée, afin de réduire le traumatisme adipocytaire. L'aspiration mécanique trop violente, pourrait avoir un effet délétère sur la survie adipocytaire. La quantité de graisse prélevée doit être assez importante pour tenir compte de la perte liée à la centrifugation et à l'hypercorrection nécessaire lors du temps de transfert de graisse.

Afin de parfaire le résultat morphologique, les zones de prélèvements sont uniformisées en fin de prélèvement par une lipoaspiration classique avec une canule de 4 mm. Les incisions cutanées sont fermées par des points de fil fin à résorption rapide.

Préparation de la graisse

(7)

Au fur et à mesure du prélèvement, l'aide opératoire va conditionner les seringues pour permettre la centrifugation : un bouchon vissable est mis en place sur la seringue ; les seringues sont ensuite centrifugées par lots de six durant 3 ou 4 minutes à 3 ou 4000 tours par minute.



Figure 29: Centrifugation de la graisse

La centrifugation va permettre de séparer la graisse prélevée en trois phases :

- une phase superficielle contenant de l'huile (liquide huileux riche en chylomicrons et en triglycérides) issue de la lyse cellulaire ;
- une phase inférieure contenant les résidus sanguins et le sérum, ainsi que le liquide d'infiltration si le prélèvement a été réalisé sous anesthésie locale ;
- une phase moyenne, contenant la graisse purifiée qui est la partie utile du prélèvement. C'est cette phase qui sera transférée, les autres phases étant éliminées (la phase inférieure est éliminée simplement en ouvrant le bouchon ; la phase supérieure est éliminée en faisant couler l'huile surnageant la phase moyenne).

L'équipe doit être bien organisée pour préparer la graisse de façon efficace et rapide. Grâce à un robinet à trois voies, il est possible de regrouper la graisse pure par unité de 10 ml, en transférant d'une seringue vers une autre.

(7)

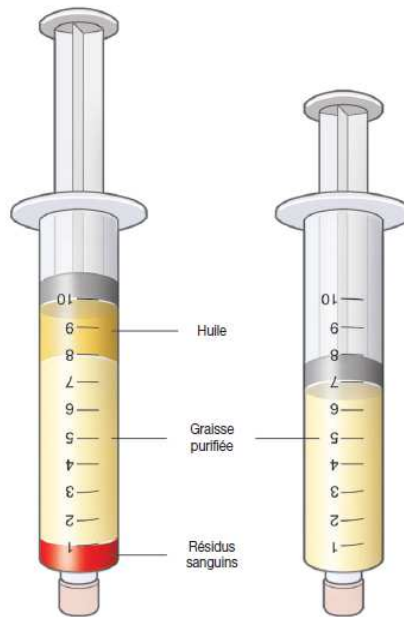


Figure 30: Après centrifugation, on élimine la phase inférieure (résidu sanguin) et la phase supérieure (huile) pour ne garder que la graisse purifiée qui sera réinjectée

Transfert de la graisse

Après préparation de la graisse, on dispose alors de nombreuses seringues de 10 ml de graisse purifiée. Le transfert de la graisse se fait au niveau de la région mammaire et est réalisé directement avec les seringues de 10 ml sur lesquelles sont adaptées des canules spécifiques de transfert, à usage unique, de diamètre de 2 mm, légèrement plus longues et plus fortes que les canules de transfert utilisées au niveau de la région faciale : les contraintes mécaniques sont ici plus importantes, car les tissus receveurs sont plus fermes et plus fibreux.

Les incisions au niveau du sein sont réalisées à l'aide d'un trocart de 17 G qui permet une incision suffisante et limite la rançon cicatricielle, qui sera punctiforme et pratiquement invisible. Il faut réaliser plusieurs incisions qui permettront de multiplier et de croiser les microtunnels de transferts.

Le transfert graisseux se réalise par petites quantités sous la forme de fins cylindres de graisse ressemblant à des « spaghettis » de graisse. Il faut réaliser des microtunnels multidirectionnels. Le transfert se fait du plan profond vers le plan superficiel (des côtes jusqu'à la peau). Il faut avoir une bonne vision spatiale et former une sorte de grillage tridimensionnel afin de ne jamais réaliser de zones graisseuses en flaqes qui conduiraient à une cytotéatonécrose.

Au contraire, chaque microtunnel doit être conçu comme étant enveloppé de tissu bien vascularisé. Le transfert se fait sous faible pression, en retirant doucement la canule.

Il faut savoir surcorriger la quantité à transférer si les tissus receveurs le permettent (s'ils ne le permettent pas, il faudra envisager plus tard une deuxième session), car il faut escompter une résorption d'environ 30 % du volume transféré. Il faut donc appliquer la règle des 140 %, c'est-à-dire qu'il faut injecter 140 ml de graisse lorsqu'on escompte obtenir 100 ml.

Lorsque les tissus receveurs sont saturés de graisse et qu'ils n'acceptent plus de tissu adipeux, il ne sert à rien d'insister, sinon on risque d'induire des zones de cytotéatonécrose (respect du principe de saturation du tissu receveur). Mieux vaut revenir pour une séance complémentaire qui sera alors beaucoup plus aisée, réalisée quelques mois plus tard.

Les sutures au niveau du sein sont réalisées à l'aide de points de fil très fin à résorption rapide ; un simple petit pansement sec est mis en place pour quelques jours au niveau du sein.

- ***Suites opératoires***

- -Au niveau du site de prélèvement :

Les douleurs du site de prélèvement correspondent à celles constatées lors d'une liposuction. Les patientes se plaignent d'une douleur assez vive pendant 48 heures, qui peut être traitée par des antalgiques simples. Il faut infiltrer de la

Naropeine diluée en fin de prélèvement, ce qui limite les douleurs du site de prélèvement au cours des vingt-quatre premières heures. Il existe ensuite une sensibilité désagréable qui persiste deux à trois mois. En fin d'intervention, un pansement compressif est mis en place avec de l'Elastoplast, laissé en place cinq jours. Des antalgiques de classe 1, de type paracétamol, sont prescrits pour une quinzaine de jours.

Les ecchymoses sont très marquées et persistent environ trois semaines. L'œdème postopératoire disparaît de façon totale ou subtotale en trois mois. Pour favoriser la résorption de l'œdème, on demande aux patientes de réaliser des automassages circulaires des zones de prélèvement. Une ceinture de contention abdominale peut être préconisée pendant un mois et demi, mais elle n'est pas prescrite de façon systématique.

-Sur le sein :

Il existe des ecchymoses qui disparaissent en une quinzaine de jours. L'œdème lié à l'intervention disparaît environ en un mois. L'évolution du volume se fait vers une perte progressive d'environ 30 % du volume apporté – mais la patiente (du fait de l'œdème) peut avoir l'impression de perdre environ 50 % car elle voit le résultat le lendemain de l'intervention au moment où l'œdème est maximal. Le volume est stable après environ trois à quatre mois. Lorsque la graisse prélevée est très huileuse (pourcentage d'huile très important après centrifugation), la résorption peut être plus importante, de l'ordre de 50 % et peut se prolonger plus longtemps, jusqu'à cinq à six mois.

- ***Contre-indications***

Les contre-indications aux transferts graisseux sont rares (86). Il s'agit principalement des patientes très minces, n'ayant que très peu de graisse à prélever. Il faut, en effet, des zones graisseuses suffisantes pour permettre le prélèvement de graisse, sachant qu'on subit deux fois la règle des 30 %, c'est-à-dire qu'on perd

environ 30 % du volume prélevé lors de la centrifugation et de la préparation puis, plus tard, 30 % du volume transféré du fait des phénomènes de résorption apparaissant dans les quatre mois suivant le transfert graisseux.

Dans certains cas, la contre-indication est relative et on peut prélever différentes zones graisseuses ; mais le temps de prélèvement devient alors plus complexe et plus long.

Les contre-indications temporaires sont les zones de cytotéatonécroses préexistantes, qui ne sont pas favorables à la prise de la greffe graisseuse. Suivant leur importance, elles peuvent se résorber spontanément ou sous l'influence de massages ou, lorsqu'elles sont plus importantes (plusieurs centimètres) et sans tendance à l'amélioration, elles doivent d'abord être améliorées par une liposuction-fragmentation.

- ***Complications***

- Au niveau du site de prélèvement :

Les cicatrices doivent être placées dans une zone discrète, en général dans un pli ou en région périombilicale. La plupart des patientes sont satisfaites de la correction de l'excès graisseux et ce bénéfice secondaire contribue probablement au taux de satisfaction très élevé de cette technique.

- Au niveau du sein :

Les cicatrices doivent être bien positionnées et doivent être placées dans le sillon sous-mammaire ou dans son prolongement axillaire ou en région aréolaire, où les cicatrices sont toujours de bonne qualité. Il faut éviter la région présternale qui est plus à risque d'hypertrophie cicatricielle et pourrait donner un petit point rouge correspondant à une hypertrophie cicatricielle. Les incisions sont habituellement pratiquement invisibles car elles mesurent 1,5 mm du fait de leur réalisation au trocart.

Une infection au niveau du site peut survenir qui se manifeste par une rougeur du sein. Les soins locaux ainsi que l'antibiothérapie associée à l'application de glace

permettent une résolution complète de ces phénomènes sans aucune conséquence sur le résultat final.

Un pneumothorax lié à une effraction de la plèvre avec la canule de transfert est possible. Pour éviter cette complication, il faut traiter la projection de la zone aréolaire à partir de deux incisions du sillon sous-mammaire et non à partir de la région aréolaire.

Le risque d'embolie graisseuse pourrait survenir en cas d'injection graisseuse dans un gros vaisseau : la plus grande prudence est recommandée en région sous-clavière – notamment dans les malformations thoraco-mammaires des syndromes de Poland, dans lesquels les vaisseaux sous-claviers peuvent être plus bas situés que dans l'anatomie normale.

Un foyer clinique de cytotéatonecrose. Il s'agit de tuméfactions fermes survenues après lipomodélage. Ce sont des zones qui ont été « forcées », où le site receveur ne permettait pas un transfert important de graisse. Lorsque le tissu receveur est saturé de graisse, il ne faut pas insister, sinon on s'expose à la formation de ces zones de cytotéatonecrose. Ces zones de cytotéatonecrose sont caractéristiques : légèrement sensibles et stables dans le temps, évoluant progressivement vers une diminution.

c-Choix de la reconstruction

De nombreux facteurs interviennent dans le choix du temps et de la technique de reconstruction : les désirs de la patiente, la nécessité de traitement adjuvant, en particulier de radiothérapie, la qualité des tissus en région mammaire, permettant ou excluant une reconstruction par prothèse, la morphologie du sein controlatéral, les possibilités de prélèvement aux sites donneurs, l'état vasculaire, les comorbidités et les habitudes de vie.

Non obligatoire, la reconstruction mammaire doit cependant être systématiquement proposée à toute patiente pour laquelle le traitement du cancer nécessite une mastectomie.

L'information sur les différentes possibilités et techniques doit être délivrée dans l'idéal avant même la mastectomie, lors d'une consultation dédiée (29).

Les contre-indications à la reconstruction mammaire sont rares, essentiellement liées à une évolutivité de la maladie ou à des comorbidités importantes (32, 87). Un âge avancé ne semble pas être une contre-indication aux reconstructions mammaires, y compris par lambeaux libres (88).

Le choix de recourir ou non à une reconstruction mammaire est très personnel et dépend à la fois de l'investissement psychique et érotique de la femme envers ses seins, mais également de son environnement. Les patientes jeunes, actives, ayant une vie sexuelle active ont plus fréquemment recours à une reconstruction. Les arguments poussant les femmes à rentrer dans un processus de reconstruction sont surtout liés à l'apparence physique : retrouver ou maintenir une apparence « équilibrée », féminine, mais également au maintien de la vie sexuelle (89).

Pourtant, une part non négligeable des femmes mastectomisées choisit de ne pas reconstruire ses seins : certaines femmes se disent trop âgées, d'autres n'en ressentent pas la nécessité en raison de leur modification de rapport au corps et à leur féminité (33).

L'idée même que la reconstruction mammaire nécessite de toucher à une partie du corps non malade, ou d'admettre un corps étranger (implant mammaire) peut être inacceptable. De même, certaines patientes ont tendance à idéaliser la reconstruction mammaire, espérant retrouver un sein sensible, d'aspect similaire et ayant la même évolution que le sein restant. A l'issue de la consultation visant à informer les patientes sur les techniques disponibles, la durée du processus de reconstruction et la nécessité de plusieurs interventions, certaines patientes abandonnent tout projet de reconstruction mammaire (33).

Le choix de la technique est également lié aux désirs et aux attentes de chaque patiente. Il faut mettre en balance les avantages et inconvénients de chaque technique.

La reconstruction autologue, en particulier le DIEP a l'avantage d'apporter une reconstruction d'aspect plus naturel, avec les bénéfices du prélèvement abdominal (90). Ce sont également des reconstructions plus stables dans le temps, évoluant en parallèle du sein non reconstruit. Elles ont recours à des interventions plus lourdes, dont la récupération longue et la morbidité au site donneur peuvent démotiver les patientes déjà fatiguées par le traitement du cancer et souvent atteintes de syndrome dépressif et d'anxiété généralisée (36).

Certaines patientes optent pour la reconstruction par implant dans l'objectif d'obtenir un résultat et une récupération rapide, sans nouvelles cicatrices. Les reconstructions impliquant la mise en place d'implant prothétique présentent les inconvénients liés à la durée de vie de l'implant, aux risques qui lui sont propres (infection, rupture, coque périprothétique) et le risque d'une reconstruction figée qui n'évolue pas au cours du temps et après variations pondérales comme le sein natif controlatéral.

La satisfaction des patientes dépend énormément de leurs attentes. Certaines patientes attendent de la reconstruction une restitution ad integrum du sein. La consultation préalable à la chirurgie de reconstruction doit repérer ces patientes aux attentes trop idéalistes et les informer des résultats attendus et des complications possibles (91). Des attentes non reconnues ou non remplies sont des facteurs forts de non satisfaction après reconstruction mammaire (92).

Les études de qualité de vie liée à la santé et de satisfaction permettent d'identifier ces attentes et de comprendre les sources d'insatisfaction. Elles aident le praticien à conseiller et à informer les patientes soumises à ce choix.

B- La symétrisation

La plastie du sein controlatéral dans le cadre d'un cancer du sein traité par mastectomie puis reconstruction mammaire comporte des spécificités par rapport aux plasties esthétiques, du fait du terrain de la patiente et de la nécessité d'une surveillance clinique et par imagerie très rigoureuse. Il n'en reste pas moins qu'il s'agit d'une chirurgie esthétique et que l'information donnée à la patiente, notamment sur le rapport bénéfice/risque, est fondamentale. La technique de mastectomie, en particulier la mastectomie à peau conservée, a réduit l'incidence des plasties de réduction controlatérales grâce à la conservation de la forme et de la ptose du sein. L'augmentation de la reconstruction immédiate surtout pour les carcinomes intracanalaires, notamment par lambeau autologue, diminue aussi l'incidence du geste de symétrisation sur le sein controlatéral.

a-Plasties de réduction

Lorsque le sein controlatéral est ptôsé et volumineux par rapport au sein reconstruit, il y a une indication, si la patiente le souhaite, à faire une plastie de réduction. Les différentes techniques et leurs cicatrices doivent être évaluées en préopératoire pour prévoir le résultat, la symétrie, la surveillance ultérieure de ce sein restant et la satisfaction de la patiente.

❖ *Technique de réduction à pédicule porte-mamelon supérieur*

Il existe de nombreuses techniques de plastie de réduction esthétique qu'on peut adapter aux plasties de symétrisation, notamment la technique de Pitanguy (93). Cette technique laissera des cicatrices péri-aréolaire et en « T » inversé dont la patiente doit être informée. Elle est utilisée lorsque le sein restant présente une ptose importante, nécessitant à la fois une résection cutanée (notamment sur une peau peu élastique) et glandulaire importante.

L'intervention se fait sous anesthésie générale, patiente en décubitus dorsal ou en position demi-assise, avec le sein reconstruit dans le champ opératoire. On

commence par l'incision péri-aréolaire avec un « rond à aréole ». On poursuit par la désépidermisation de la « clé » péri-aréolaire. On pratique ensuite l'incision cutanée dans le sillon sous mammaire.

Le décollement rétro-glandulaire pré-pectoral est alors pratiqué jusqu'au niveau où l'on souhaite remonter la plaque aréolomamelonnaire.

On dissèque le pédicule porte-mamelon supérieur au bistouri froid, suffisamment épais pour garder la vascularisation et suffisamment fin pour éviter une compression et des problèmes de retour veineux lors de l'ascension de l'aréole. Skoog fut le premier à décrire le prélèvement du lambeau porte-PAM, de type lambeau dermique avec faible épaisseur de tissu glandulaire sous-jacent (94). Il s'agissait d'un pédicule supéroexterne se prolongeant 3 cm au-delà de l'aréole pour conserver le cercle veineux péri-aréolaire de Haller. Vient le temps de la résection glandulaire, à apprécier en fonction du volume de l'autre sein reconstruit : elle doit être orientée sur liège et adressée en anatomopathologie.

En per-opératoire, à la fin de la chirurgie, le sein doit être un peu plus haut situé que le sein reconstruit – prévoir la régression de l'œdème – ; la verticale doit être « tendue en toile de tente » car elle se déroulera ultérieurement

Dans les seins à base d'implantation large, il faut prévenir la patiente en préopératoire que le sein gardera une largeur plus importante que celui qui est reconstruit et que, souvent, les quadrants supérieurs sont moins bombés.

❖ *Technique de réduction mammaire selon Thorek : greffe libre d'aréole*

Lorsque l'asymétrie est majeure, avec un sein restant très volumineux, voire une gigantomastie, il faut prévoir que, pour remonter le niveau de la plaque aréolomamelonnaire de plus de 10 cm, il risque d'y avoir une souffrance aréolaire. Dans ce cas, on peut d'emblée proposer une technique d'amputation des quadrants inférieurs avec greffe d'aréole (Thorek,1946(95)), en prévenant bien la patiente que

ceci entraîne une insensibilité définitive, une décoloration et une perte de relief de la plaque aréolomamelonnaire.

Elle laisse les mêmes cicatrices que la réduction à pédicule supérieur.

On commence par prélever la plaque aréolomamelonnaire en début d'intervention. On réséquera les quadrants inférieurs en bloc, après le décollement rétro-glandulaire. On pratique la même orientation anatomopathologique. En fin d'intervention, après sutures, la plaque aréolomamelonnaire prélevée est greffée en greffe de peau totale après dégraissage puis placée sous un bourdonnet de tulle gras.

Cette technique un peu rustique est souvent très simple et rapide, permettant de symétriser de gros seins chez des patientes en surpoids, voire avec des facteurs de risque tels que le diabète.

❖ *Technique de Mac Kisson à pédicule dermoglandulaire vertical*

Cette technique (96) utilise aussi le patron de Wise. Elle peut s'appliquer pour des ptoses importantes, car elle est plus fiable sur le plan de la vascularisation aréolaire.

On commence par désépidermiser la région péri-aréolaire verticalement, puis on fait la résection glandulaire monobloc de part et d'autre du pédicule, 4 cm à 6 cm sous les lambeaux cutanés latéraux jusqu'au muscle pectoral – la résection étant plus importante en externe qu'en interne.

On poursuit la résection glandulaire sous le lambeau vertical (pas plus haut que la future plaque aréolomamelonnaire) ; on garde le pédicule inférieur attaché à la paroi. On plicature ensuite sur lui-même le lambeau aréolaire et on fait la suture de l'aréole. On rabat ensuite la peau sur le pédicule après ajustement des berges cutanées et on pratique une suture en « T » inversé.

❖ *Méthode verticale*

Elle associe les gestes suivants (97-99):

– résection glandulaire inférieure ;

- création de deux piliers latéro-glandulaires après résection en « quille de bateau » inversée ;
- adossement de ces piliers ;
- création d'une bourse pour résorber l'excès cutané résiduel inférieur.

Cette technique est indiquée lorsque la flèche totale du sein, c'est-à-dire la distance du creux sus-sternal au sillon sous-mammaire en passant par le mamelon, est inférieure à 35 cm.

Au-delà et à moins de 39 cm, il faut que la peau soit élastique et la patiente jeune pour proposer cette technique.

Le dessin se fait sur une patiente debout ; la différence avec le dessin d'une plastie à trois cicatrices est la largeur du fuseau de résection qui est hyper corrigée.

La résection glandulaire se fait aux dépens des quadrants centraux et inférieurs, la glande étant totalement libérée de la peau au ras du derme profond ; il s'agit d'une résection en « quille de bateau » renversée qui va conserver deux piliers latéro-glandulaires qui sont adossés l'un à l'autre.

La cicatrice verticale est suturée à la fin en ramenant la berge cutanée vers le haut pour tricher. L'excès cutané inférieur est résorbé par une bourse intradermique, puis on met en place une contention élastique de maintien à la partie inférieure du sein et au niveau du sillon sous-mammaire.

L'avantage de cette technique est qu'elle ne laisse pas de cicatrice dans le sillon. Idéalement, elle sera utilisée chez une femme jeune avec une peau élastique qui a les capacités de se rétracter en postopératoire.

❖ *Cure de ptose par « round block »*

Cette technique décrite par Chavoïn (6) consiste à minimiser au maximum la rançon cicatricielle, en réalisant un redrapage cutané uniquement péri-aréolaire. Le dessin délimite le diamètre de la future aréole (maximum 5 cm), puis trace un ovale dont le sommet correspond à la hauteur souhaitée pour l'ascension de l'aréole, la

limite interne devant se situer au minimum à 9 cm de la ligne médiane. Après désépidermisation de cette zone, on incise le bord externe de ce tracé puis on réalise un décollement cutanéoglandulaire plus ou moins extensif. En cas d'exérèse glandulaire, on prévoit des résections plutôt dans les quadrants inférieurs, avec suture des piliers. Il convient par la suite de redistribuer l'excès cutané de façon homogène pour que les plis cutanés se résorbent dans les trois mois qui suivent.

Certains utilisent un fil non résorbable passé en bourse pour limiter l'élargissement de la cicatrice péri-aréolaire.

Cette technique reste très utile pour symétriser un sein après reconstruction sans faire varier le volume ; elle est moins adaptée si l'on désire une importante réduction mammaire.

b-Augmentation controlatérale par prothèse

❖ Indications

Les symétrisations du sein controlatéral par prothèse sont souvent pratiquées lorsque la reconstruction mammaire est faite par prothèse, plus rarement après une technique de reconstruction par lambeau autologue ou lambeau de grand dorsal associé à une prothèse. En effet, un lambeau permet d'obtenir un sein voisin en forme et en galbe du sein controlatéral et un geste de retouche après ce mode de reconstruction est simple (remodelage, lipoaspiration d'un lambeau de muscle droit de l'abdomen ou DIEP). Utiliser une prothèse pour symétriser un sein reconstruit par implant est, à l'inverse, plus favorable et le résultat esthétique plus satisfaisant pour la patiente, car la consistance du sein symétrisé, le volume, le contour sera plus proche de celui du sein reconstruit.

L'indication privilégiée se fait lorsque le sein controlatéral est de petit volume, sans ptose ; ce qui permet une augmentation bilatérale pour les patientes qui désiraient cette augmentation de volume avant la mastectomie. Ceci est parfois perçu par la

patiente comme une « compensation » après le traumatisme que constitue une amputation du sein.

Lorsque le sein présente une légère ptose inférieure à 3 cm, la mise en place d'un implant permet la correction de la ptose et l'obtention d'une forme qui correspond plus à un « sein de prothèse ». La symétrie est plus facilement obtenue.

Lorsque la ptose est supérieure à 3 cm ou lorsque le sein est totalement vidé au niveau des quadrants supérieurs, il peut être nécessaire d'associer une technique de mastopexie.

Une simple technique de redrapage pour corriger la ptose ne permet pas de récupérer le galbe des quadrants supérieurs du sein, notamment lorsque la peau est vergéturée et peu élastique

❖ *Choix de la prothèse*

Dans le cadre d'une symétrisation, le choix de l'implant se fait en corrélation avec la morphologie du sein et le volume de l'implant du sein controlatéral. Si le sein présente une hypotrophie majeure, on utilise souvent un implant de volume identique qui définira la base mammaire des deux seins.

Si le volume mammaire est supérieur à un bonnet A, le rôle principal de l'implant est d'augmenter le volume mammaire et de redonner du galbe au niveau des quadrants supérieurs.

Pour obtenir cet effet, la plupart du temps, il sera utilisé une prothèse ronde de volume faible ou modéré (100 à 150 ml), ce qui correspond au volume moyen de ces augmentations controlatérales après reconstruction mammaire.

❖ *Voie d'abord pour un implant d'augmentation controlatérale*

- ***Voie d'abord aréolaire***

La voie hémi aréolaire inférieure sera privilégiée si on associe un geste de plastie mammaire à la mise en place de la prothèse. Elle est limitée à l'introduction

d'implant de petit volume si le diamètre aréolaire est de petite taille, sous peine de traumatiser la prothèse en forçant pour la faire rentrer dans la loge ; le risque étant alors une rupture secondaire.

L'incision est transglandulaire perpendiculaire au plan thoracique jusqu'au périmysium du muscle pectoral, en chargeant la glande entre deux pinces de Kocher. On aborde ensuite le muscle pectoral plutôt en allant l'inciser sur son bord inférieur qu'en passant en transmusculaire. On pratique alors la loge rétro-pectorale.

- ***Voie sous-mammaire***

Cette voie permet un abord facile du plan de décollement, qu'il soit rétro-glandulaire ou rétro-pectoral, car elle respecte l'intégrité de la glande. Ceci évite des cicatrices glandulaires modifiant la mammographie postopératoire.

L'incision se fait au niveau du sillon sous-mammaire ou légèrement plus bas si on souhaite abaisser le sillon.

Elle se fait environ 3 cm puis le décollement se porte vers le haut en rétro-glandulaire ou alors sur le bord inférieur du grand pectoral pour un placement rétro-musculaire.

- ***Voie axillaire***

On évitera plutôt la voie axillaire pour une symétrisation dans un cancer du sein car, en cas de découverte ultérieure d'un cancer controlatéral, il sera alors impossible de réaliser une technique de prélèvement du ganglion sentinelle. Il est d'ailleurs difficile à l'heure actuelle de savoir si les autres voies d'abord permettent cette technique qui n'est validée qu'en l'absence de chirurgie antérieure.

Cette voie peut être verticale en arrière du pilier de l'aisselle ou horizontale.

Le bord libre du grand pectoral est repéré ; il convient de créer un « couloir » étroit de dissection jusqu'à la loge de l'implant pour éviter les migrations secondaires de la prothèse dans un « couloir » trop large.

❖ *Position de l'implant*

La question essentielle est de savoir si un implant placé en rétro-glandulaire comprime la glande et rend la surveillance ultérieure plus difficile et délicate, notamment les mammographies (100). Quelle que soit la localisation d'un implant de symétrisation, il faudra que la patiente ait une surveillance spécialisée. La prothèse peut être positionnée en rétro-pectoral ou en pré-pectoral ; la dissection de la loge de l'implant doit être adaptée à la taille choisie pour éviter les migrations ultérieures si la loge s'avère plus large que l'implant. La particularité des symétrisations par implant réside dans le fait qu'on recherche souvent un bombement des quadrants supérieurs. Pour calquer la forme du sein controlatéral reconstruit par prothèse, le positionnement de l'implant se fait dans ce cas-là au niveau de la partie haute du sein.

- ***Position rétro-glandulaire***

Le décollement pré-pectoral se fait dans le plan du périmysium du muscle. L'hémostase est faite au mieux avec une valve éclairante.

- ***Position rétro-pectorale***

L'abord du plan musculaire peut être différent selon l'abord cutané.

Quelle que soit la voie d'abord cutané, nous préférons garder le muscle intact et passer au bord inférieur de celui-ci. Dans ce type de décollement, l'hémostase des perforantes internes doit être pratiquée avec rigueur pour ne pas créer d'hématome postopératoire quelques heures après la chirurgie.

Cure de ptose associée à une augmentation mammaire

Une mastopexie peut être nécessaire pour ascensionner l'aréole et diminuer la ptose.

Il peut s'agir d'une technique de reconcentration simple de la peau autour de l'aréole, type « round block », ou plastie mammaire verticale, plus rarement plastie en « T ».

Lorsqu'on associe une augmentation à une plastie, il est souhaitable de débiter par la mise en place de l'implant qu'on placera plutôt en position rétro-pectorale. On privilégie l'abord hémi-péri-aréolaire ou sous-mammaire dans le cas d'une plastie en « T ».

C- La reconstruction de la plaque aréolomamelonnaire

La reconstruction de la plaque aréolomamelonnaire est l'étape finale d'une reconstruction mammaire. C'est un temps capital qui vient souvent clôturer une reconstruction longue et difficile. Elle est souvent essentielle, car elle transforme un volume en un véritable sein à part entière.

Ce geste ne doit pas être négligé, car il va largement contribuer à restaurer l'image corporelle de la patiente. Une reconstruction aréolaire de mauvaise qualité peut altérer définitivement la plus belle des reconstructions mammaires, et il faut bien avoir cela à l'esprit. Il y a une part très artistique dans cette intervention, il faut y être sensible afin d'obtenir un résultat le plus naturel et symétrique possible en termes de couleur, texture, taille, forme, projection, et position.

Lorsque le geste est isolé, cette intervention peut se dérouler sous anesthésie locale pure, ce qui permet de garder motivées les patientes un peu lassés en fin de parcours. En cas de gestes complémentaires nécessaires sur le sein reconstruit ou sur le sein controlatéral (réinjection de graisse, retouche ou changement d'implant, symétrisation...), l'anesthésie générale s'avère souvent indispensable et permet de cumuler les actes.

a-Positionnement et forme de la plaque aréolomamelonnaire

La position de la plaque aréolomamelonnaire (PAM) est essentielle. Elle est appréciée debout de face et de profil et, même si les volumes mammaires sont différents, un compromis doit être trouvé afin que la position soit la plus symétrique possible.

On demandera avant tout à la patiente de positionner de l'index la place de sa future aréole à deux ou trois reprises, les yeux ouverts puis fermés : elle est souvent très bonne.

Ensuite, on vérifie la symétrie par rapport aux différentes mesures à partir des différents points fixes qu'on utilise. Ces points fixes sont le bord inférieur de la clavicule à 5 cm de la ligne médiane (a-PAM) ou la distance manubrium-PAM (b'-PAM), la ligne médiane (c'-PAM), la ligne médio-axillaire (e-PAM) et le sillon sous-mammaire (d-PAM).

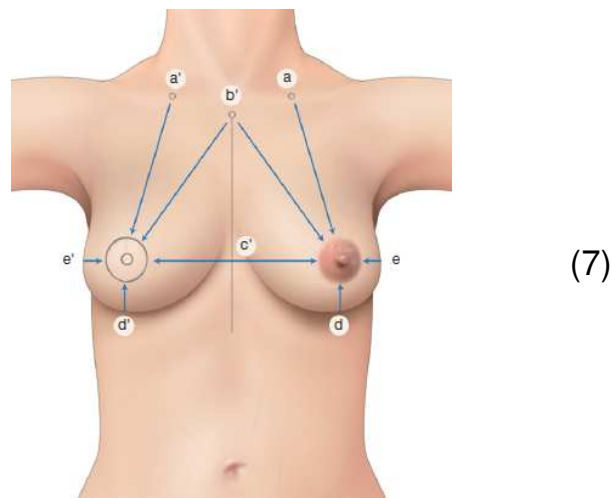


Figure 31: On reporte les « abcde » à la plaque aréolomamelonnaire sur le sein opposé « a'b'c'd'e' » en vérifiant que la symétrie est quasi idéale.

La périphérie de l'aréole existante est soulignée au feutre, puis calquée. Le calque est découpé, retourné et positionné au mieux (grâce à un petit collant) sur le sein reconstruit dans sa position idéale. Ceci est d'autant plus important que l'aréole n'est pas totalement circulaire.

Ce positionnement doit se faire sur un sein « stable », c'est-à-dire à distance (deux mois minimum) d'une modification opératoire importante de la forme de celui-ci. L'association de ces trois techniques permet de fixer au mieux l'emplacement de la future aréole et de compenser les anomalies de positionnement fréquentes si on n'utilise qu'une seule technique.

b-La reconstruction de l'aréole

❖ *Greffe de peau*

On pourra utiliser n'importe quel type de peau prélevé sur la patiente dans une zone peu visible, cette peau peut être tatouée avant son prélèvement. On utilisera le plus souvent la peau du sillon génitocrural car la cicatrice est alors bien dissimulée et la couleur de cette peau est souvent très proche de celle de l'aréole à reconstruire.

(7)

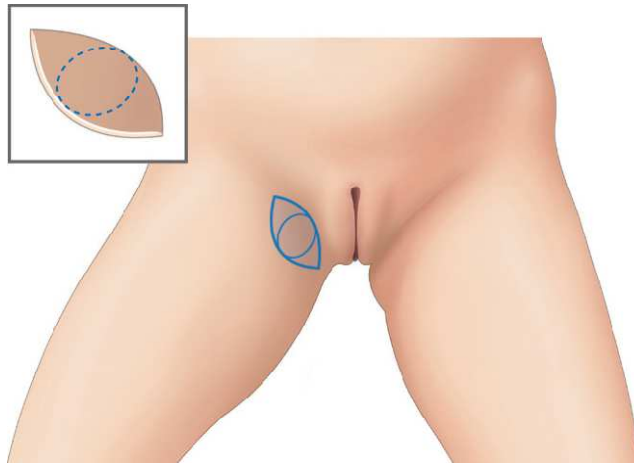


Figure 32: Prélèvement cutané sur le pli inguinal dans la zone la plus foncée, en forme d'œil pour éviter les oreilles latérales. (3)

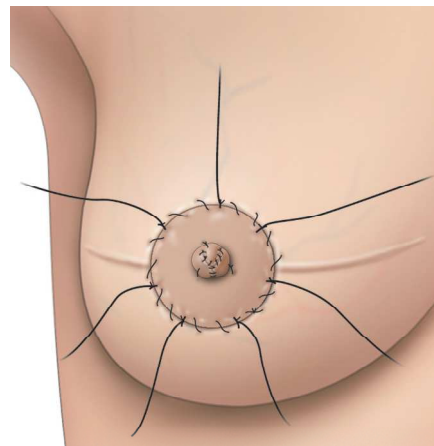
La technique de prélèvement est simple, sous anesthésie locale ou générale en fonction des cas. Le dessin est effectué sur une patiente en décubitus dorsal, la jambe en abduction externe. Le dessin doit être effectué sur une peau tendue, dans la zone la plus foncée et intéresse la peau au-dessous du pli génitocrural. On évitera la zone au-dessus à forte pilosité. La longueur de la cicatrice est réduite au minimum, en évitant les « oreilles » latérales. On aura au préalable mesuré le diamètre de la plaque aréolomamelonnaire à reconstruire, ce diamètre sera reporté sur la peau tendue afin de

minimiser le prélèvement et d'avoir une peau bien sous tension lors de son transfert, gage de bonne prise de la greffe.

Ce prélèvement doit intéresser toute l'épaisseur de la peau sans la graisse plus profonde (greffe de peau totale).

La fermeture se fera en deux plans, afin d'assurer une bonne solidité de la cicatrice soumise rapidement à des efforts de traction à la marche et de prévenir les lymphocèles fréquentes dans cette zone proche des ganglions inguinaux. Avant de positionner la greffe au niveau du sein reconstruit, il faudra éliminer toutes les zones de graisse profonde en ne laissant que le derme afin de faciliter la prise. Cette préparation s'effectue aux ciseaux fins. On pratique ensuite une désépidermisation de la future zone aréolaire en retirant la couche très superficielle de l'épiderme au bistouri froid ou aux ciseaux fins.

Si on décide de reconstruire le mamelon avec la peau du sein reconstruit, on tatoue cette peau, puis on la repliera sur elle-même pour former un mamelon. Ensuite, on positionnera la greffe de peau inguinale. On positionne cette greffe sur cette zone désépidermée et on la fixe par huit points cardinaux, qui sont laissés longs afin de comprimer cette greffe par un bourdonnet en fin d'intervention.



(7)

Figure 33: On ressort le mamelon reconstruit par des techniques de Little ou en « F ».

Puis, la greffe est fixée tout autour de l'aréole par un surjet de fil très fin après avoir éliminé l'excédent cutané des deux pointes externes. Une fois fixée sous bonne tension, la greffe est perforée de quatre à huit orifices effectués à l'aide d'un bistouri fin et pointu ; un lavage sera effectué à l'aide d'un cathlon et de sérum physiologique, ce qui permet d'améliorer le contact du greffon et d'éliminer le sang qui pourrait gêner la prise du greffon. Le mamelon sera alors ressorti de sous la greffe en effectuant une petite moucheture centrale.

Ensuite, on confectionne un gros pansement gras de la taille de l'aréole qui permettra de comprimer cette greffe à l'aide des huit fils longs laissés en place. Ce pansement gras est laissé en place trois à cinq jours selon les auteurs et il est ensuite retiré en sectionnant les fils qui permettent de comprimer le greffon. On vérifiera alors que la greffe a bien prise et qu'elle ne « savonne » pas, c'est-à-dire qu'elle ne glisse pas sur le plan profond, signe de mauvaise adhérence de la greffe et donc de complication. Dans ce cas, une cicatrisation dirigée sera nécessaire. Il faudra ensuite continuer les pansements gras pendant quinze à trente jours, jusqu'à disparition des zones cruentées et prise complète du greffon.

❖ *Tatouage ou dermopigmentation*

La première aréole reconstruite par tatouage a été rapportée en 1975 (101). Le tatouage n'a pas toujours eu bonne réputation, en raison de l'instabilité des couleurs des anciens pigments. Aujourd'hui, on dispose d'excellents pigments à base d'oxydes de fer et/ou dioxydes de titane dispersés dans un gel en suspension, dont la palette de couleurs est très proche des teintes naturelles des aréoles, et qui restent stables.

Il s'agit d'une technique simple et rapide, accessible à tous, souvent trop peu pratiquée par les chirurgiens eux-mêmes, qui délèguent ce geste à une infirmière ou à une esthéticienne. Pourtant, la patiente apprécie particulièrement que le chirurgien effectue lui-même ce dernier temps de la reconstruction.

Le tatouage se fait généralement dans le même temps que la reconstruction du mamelon, ce qui fait toute l'originalité et l'avantage de cette technique. Un tatouage de qualité requiert un matériel irréprochable :

- un appareil de dermopigmentation aux normes CE ;
- des aiguilles à neuf pointes, en forme de peigne, pour définir plus rapidement et plus précisément une grande surface de pigmentation ;
- des pigments naturels d'excellente qualité pour la stabilité des couleurs, conditionnés en dosettes de 2 ml stériles, à usage unique ;
- un nuancier de couleurs ;
- une housse stérile lorsque le geste est réalisé au bloc opératoire avec la reconstruction mamelonnaire (le tatouage peut également être fait de façon isolée, en salle de consultation).



(6)

Figure 34: Matériel de dermopigmentation.

Un seul temps est nécessaire, dans la majorité des cas, pour obtenir le résultat initial (parfois, une seconde pigmentation permet de renforcer la couleur, 2 à 3 mois plus tard). Par la suite, on proposera de repigmenter environ tous les 4 ans, en fonction de la demande des patientes.

Les résultats sont opérateur-dépendants lorsqu'on débute la technique. En effet, la pression sur l'aiguille, le sens du coloriage vont conditionner l'aspect du tatouage. On doit s'attacher à rendre les contours flous pour un résultat plus naturel. Il faut seulement quelques minutes pour réaliser un tatouage. Plusieurs teintes peuvent être mélangées pour s'approcher au mieux de la couleur à imiter ; avec l'expérience, le choix se porte sur cinq ou six teintes différentes. Pour plus d'harmonie, l'aréole controlatérale peut elle aussi être pigmentée, notamment en cas de teinte claire. Là encore, toutes ces subtilités s'acquièrent avec l'expérience.

En cas de reconstruction simultanée de l'aréole et du mamelon, le tatouage est toujours le premier temps. Lorsque le mamelon est reconstruit par greffe, l'aréole est tatouée en forme de rond, de la taille de l'aréole à imiter, puis la partie centrale est désépidermée sur environ 1 cm de diamètre pour y intégrer le greffon.

Lorsque le mamelon est reconstruit par lambeau local, une astuce consiste à tatouer l'aréole sous la forme d'un ovale à grand axe vertical, car après prélèvement du lambeau local, la fermeture de la perte de substance engendrée va « écraser » la forme arrondie du tatouage. Cet artifice permet d'anticiper ce phénomène.

Néanmoins, après la suture du lambeau local, un complément de pigmentation permet de parfaire le résultat.

c-La reconstruction du mamelon

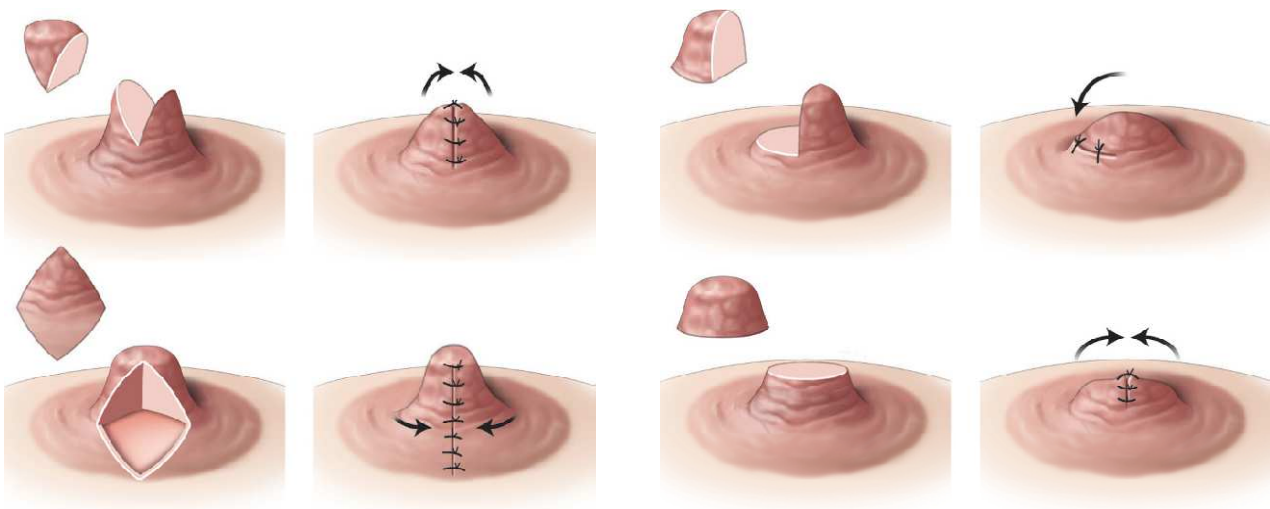
❖ Greffe d'hémi-mamelon controlatéral

C'est incontestablement la technique qui donne le plus joli résultat cosmétique. Toutefois, elle n'est possible que si le volume du mamelon autorise un prélèvement qui n'ampute pas trop le mamelon d'origine. Le prélèvement se fait le plus souvent de manière horizontale, aux dépens de la portion inférieure du mamelon.

Dans les cas de mamelon très long, le prélèvement peut se faire par décapitation, avec fermeture partielle et cicatrisation dirigée. La suture du site donneur se fait de préférence au fil de soie non résorbable 4/0 ou 5/0, dont le caractère inerte

favorise la bonne cicatrisation. La greffe est mise en place, après désépidermisation au centre du tatouage. La suture s'effectue également au fil de soie.

Un simple tulle vaseliné est appliqué sur l'ensemble greffe-tatouage. Ce pansement sera renouvelé tous les 2 à 3 jours, pendant une durée de 15 jours. Les points sont enlevés au 15^{ème} jour. La prise de greffe est excellente et avoisine les 100 %, sans l'utilisation de bourdonnet compressif.

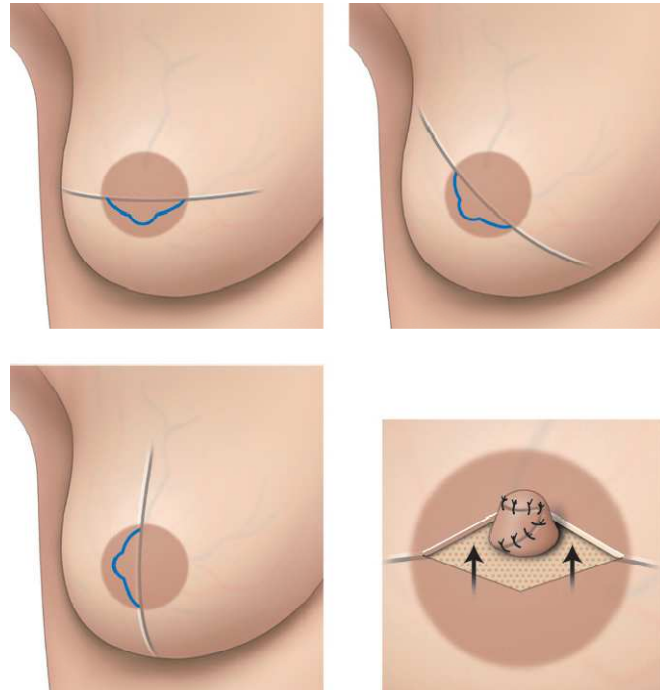


(7)

Figure 35: Les techniques de prélèvement de mamelon controlatéral sont multiples et en fonction de la forme initiale.

❖ *Lambeau local*

C'est la technique de second choix, lorsque le prélèvement du mamelon opposé n'est pas possible ou qu'il n'est pas souhaité par la patiente. Il s'agit d'un lambeau dermograisieux trifolié. Il s'apparente au lambeau « F » décrit par l'équipe de l'institut Curie (102). Il s'agit d'un lambeau dérivé du star-flap à trois branches décrit par Anton et Hartrampf en 1990, modifié par l'absence de fermeture en T, qui était source de souffrance cutanée (103).



(7)

Figure 36: Quelle que soit la direction de la cicatrice de mastectomie, on pourra l'utiliser pour le lambeau « F » à deux branches afin d'éviter une cicatrice supplémentaire sur le sein reconstruit.

Il est important de préciser à la patiente que le relief s'atténuera avec le temps, car la fonte graisseuse est importante. Il faut également être très prudent lorsque les tissus du sein reconstruit sont très fins, notamment en cas d'irradiation, car ce lambeau peut s'avérer délicat, avec un risque non négligeable de nécrose.

Lorsque l'aréole est tatouée à cheval sur la cicatrice de mastectomie, il est parfois possible d'utiliser les cicatrices existantes pour la réalisation du lambeau, en fonction de leur localisation. La base du lambeau fait environ 15 à 20 mm ainsi que chacune des deux branches latérales qui viendront s'enrouler l'une sur l'autre. Le lambeau est découpé au centre du tatouage, puis soulevé avec le maximum de tissu graisseux. Il faut être prudent dans les cas de reconstruction prothétique, où les tissus peuvent être affinés. L'hémostase est réalisée à la pince bipolaire. Les deux branches sont suturées autour de la base du lambeau, au fil de soie 5/0. La perte de substance

restante est refermée par deux points intradermiques, puis à l'aide d'un surjet au monofilament résorbable 4/0. Si besoin, les contours du tatouage sont repris pour arrondir l'aréole. Le pansement est réalisé avec un tulle vaseliné, qui sera changé tous les 2 jours pendant 15 jours, jusqu'à l'ablation des fils de soie.

❖ *Tatouage en trompe-l'œil*

Dans les cas complexes, où l'on craint un risque de non-cicatrisation d'une reconstruction mamelonnaire, reste la solution de tatouage en trompe-l'œil, en utilisant un pigment plus foncé au centre. Ce geste simple peut se faire dans une pièce de consultation, après application de crème anesthésiante 1 heure au préalable. Cette technique est également indiquée en cas de mamelon invaginé ou de reconstruction bilatérale complexe. Elle séduit aussi les patientes qui n'ont plus envie de gestes chirurgicaux, qui attachent peu d'importance au relief, et qui abandonneraient leur reconstruction si ce choix ne leur était pas proposé. L'avantage est que cette technique ne coupe pas les ponts et peut toujours être transformée secondairement, si l'on décide de réaliser un relief.

❖ *Autres greffes*

Elles sont plus anecdotiques, qu'il s'agisse de greffe de la partie postérieure du lobe de l'oreille ou de la greffe de la pulpe d'un orteil (104, 105) ou d'un prélèvement des petites lèvres.

(7)

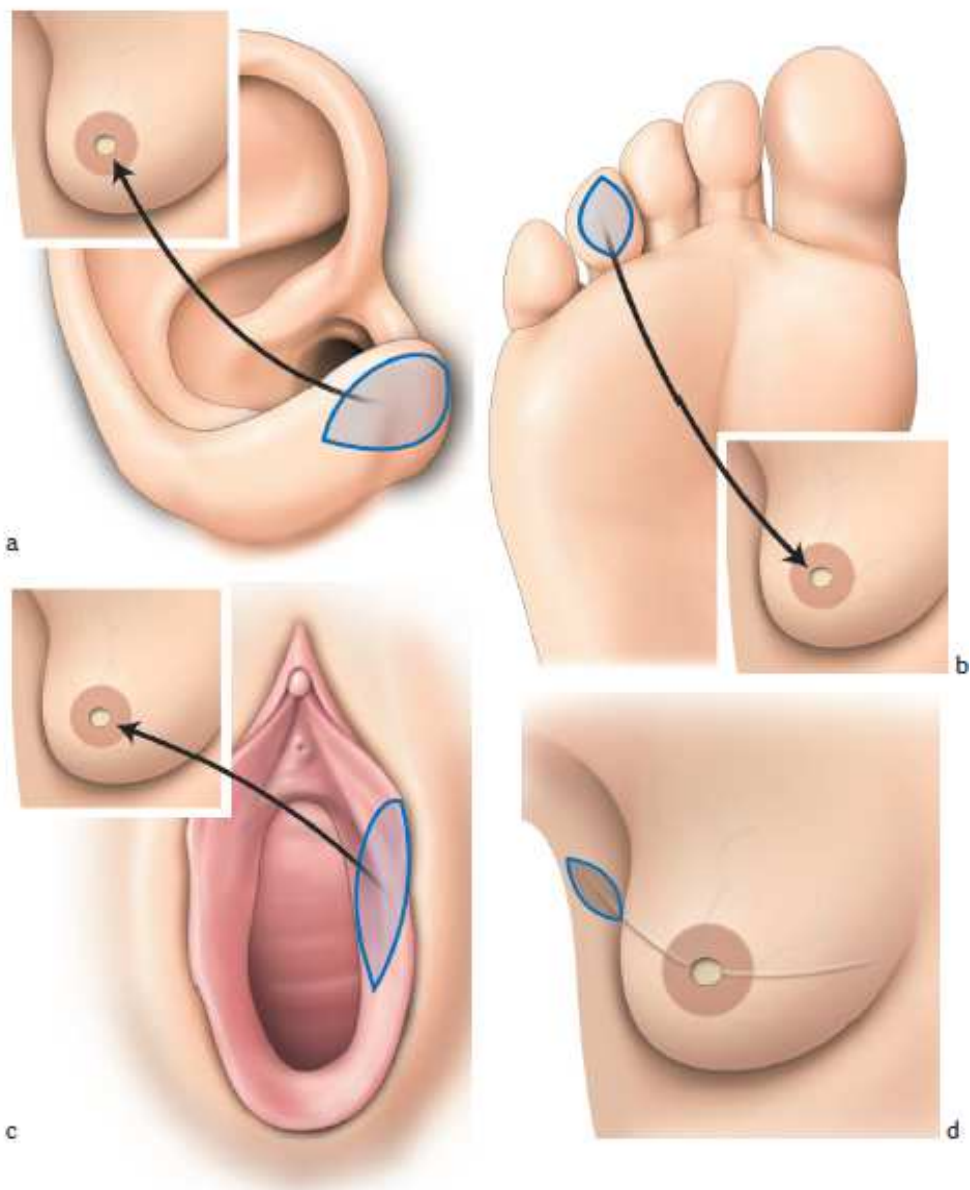


Figure 37: Reconstruction du mamelon par greffe. a. Greffe du lobe de l'oreille. b. Greffe de la pulpe d'un orteil. c. Greffe de petite lèvre. d. Greffe de peau tatouée.



**MATERIELS ET
METHODES**

I-PRESENTATION DE L'ETUDE ET SELECTION DES PATIENTES

Nous avons réalisé une étude rétrospective unicentrique descriptive au centre Sheikha Fatma, durant la période s'étendant du 1^{er} Mars 2013 au 31 Août 2017 et prospective du 1^{er} Septembre 2017 au 31 Décembre 2017 durant lesquelles nous avons répertorié toute patiente ayant bénéficié d'une mastectomie totale et d'une chirurgie plastique de reconstruction.

Tableau 2: Critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion de l'étude rétrospective

Critères d'inclusion	Critères de non inclusion	Critères d'exclusion
-Tous les carcinomes infiltrants, quel que soit le type. -Les carcinomes canauxiers in situ. -Tous les types de techniques chirurgicales de RM	-Les patientes ayant eu une mastectomie partielle ou une tumorectomie.	-Oncoplastie -Lambeau de recouvrement

II-RECUEIL DES DONNEES

Les données colligées ont été :

- L'âge et la situation familiale
- Les antécédents personnels généraux et tumoraux,
- Les antécédents de radiothérapie,
- Le type de tumeur,
- L'âge lors de la mastectomie,

- L'âge lors de la reconstruction mammaire,
 - La technique opératoire employée,
 - La durée d'hospitalisation
 - Les complications liées à la chirurgie,
 - La nécessité de réaliser un geste de symétrisation controlatéral,
 - et le résultat esthétique.
- Ce dernier a été jugé par les patientes lors d'appels téléphoniques, 4 patientes étaient injoignables, les autres ont pu répondre à cet item en indiquant leurs degrés de satisfaction du résultat esthétique sur une échelle de 0 à 3.
 - 0=MAUVAIS, 1=MOYEN ET ACCEPTABLE, 2=BON ET SATISFAISANT, 3=EXCELLENT.
 - Les niveaux 2 et 3 ont été retenus comme les niveaux de satisfaction positive. Vu la subjectivité de cette évaluation, nous n'avons pas demandé la satisfaction des chirurgiens opérateurs, car l'appréciation finale revient à la patiente.
 - Les différentes données ont été récupérées par examen des dossiers des différentes patientes et depuis le registre du bloc opératoire.

III-ANALYSE DES DONNEES

Toutes les données ont été saisies par le logiciel EXCEL 2007 et l'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel Statistic Package For Social Science (SPSS) pour Windows version 20. Les informations manquantes faisant partie des éléments d'analyse de l'étude ont été complétées de façon prospective. L'anonymat et la confidentialité des informations ont été respectés lors du recueil des données.

Les variables quantitatives (âge, délai de reconstruction, durée d'hospitalisation et la quantité de graisse aspirée et infiltrée) ont été exprimées en moyenne écart-type et comparées par le test t de Student.

Les variables qualitatives de l'analyse descriptive ont été décrites en effectifs et pourcentages (%) et comparées par le test exact de Fisher vu le faible nombre de cas de notre série. Une différence n'est considérée comme statistiquement significative que lorsque le p value est strictement inférieur à 0,05 ($p < 0,05$).



I-DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

1-Fréquence et ratio

Durant la période de notre étude du 1^{er} Mars 2013 au 31 décembre 2017, 1550 mastectomies ont été réalisées dans le centre Sheikha Fatma et 28 patientes ont bénéficié d'une reconstruction mammaire soit un ratio de 1,80%.

Tableau 3: Fréquence de la reconstruction mammaire et son ratio

						TOTAL
Année	2013	2014	2015	2016	2017	
Mastectomie	143	299	328	384	396	1550
Reconstruction	1	0	1	18	8	28
Ratio en %	0,69%	0	0,30%	5%	2,02%	1,80%

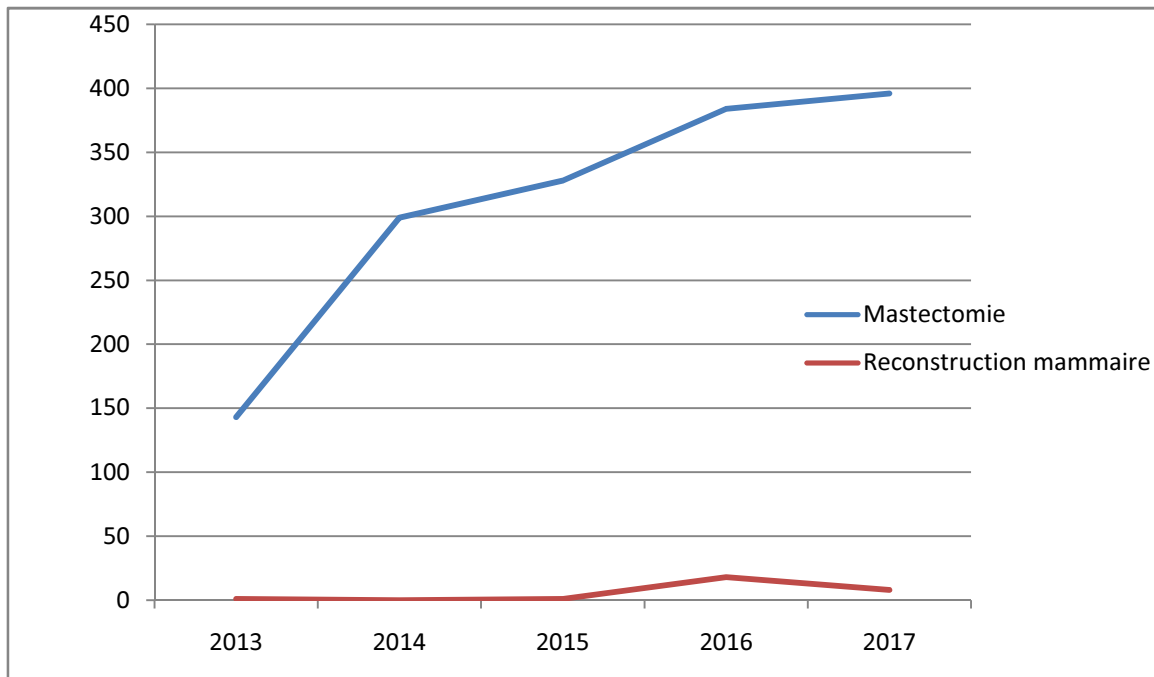
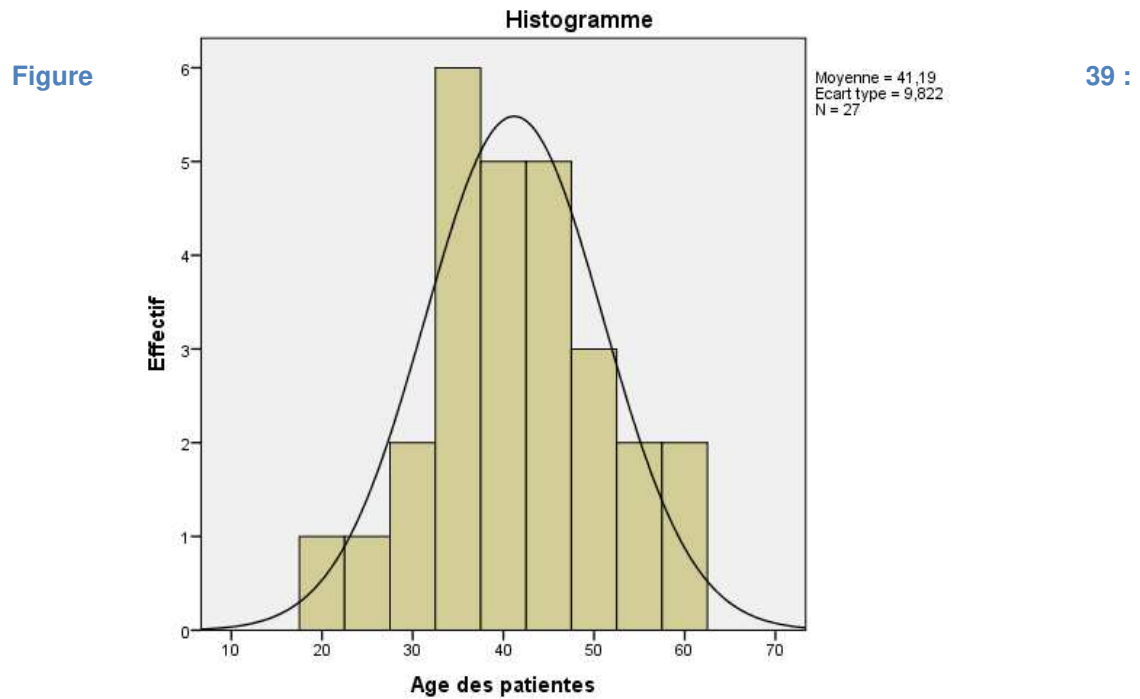


Figure 38: Répartition du nombre de mastectomies totales en fonction des années

2-Âge :

L'âge moyen de nos patientes était de 41 ans, patientes assez jeunes donc avec des extrêmes allant de 20 ans à 59 ans et l'écart-type +/- 9,8 ans.



Histogramme de la répartition des patientes selon leur âge

3-Situation familiale

Une majorité des patientes est célibataire avec un taux de 51,85%.

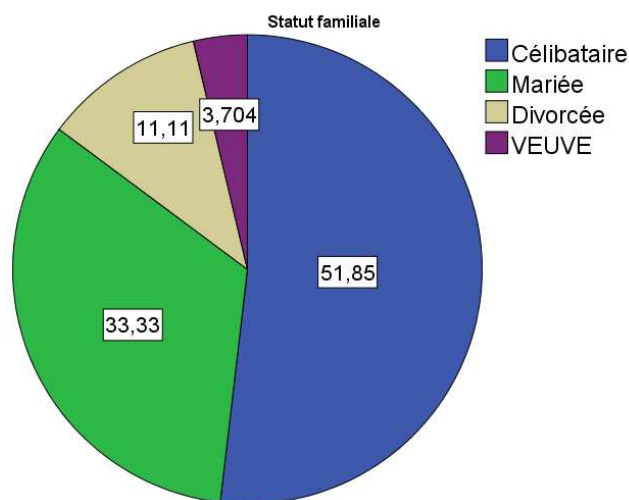


Figure 40: Répartition des patientes selon leur statut marital

4-Ville de résidence

Les patientes sont réparties entre la région Rabat-Salé-Kénitra et le Nord.

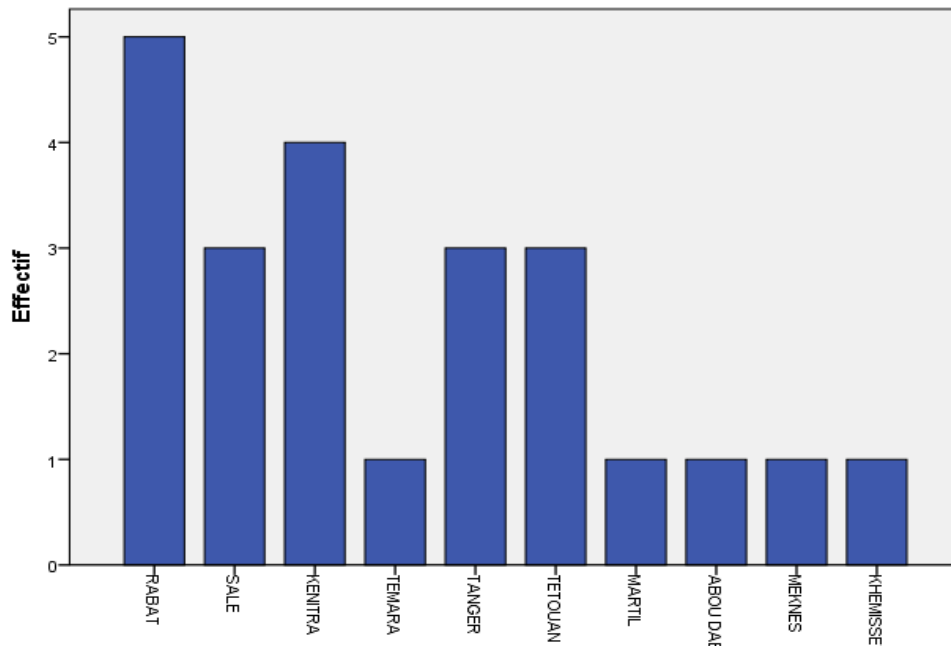


Figure 41 : Répartition des patientes selon la ville de résidence

5-Protection sociale

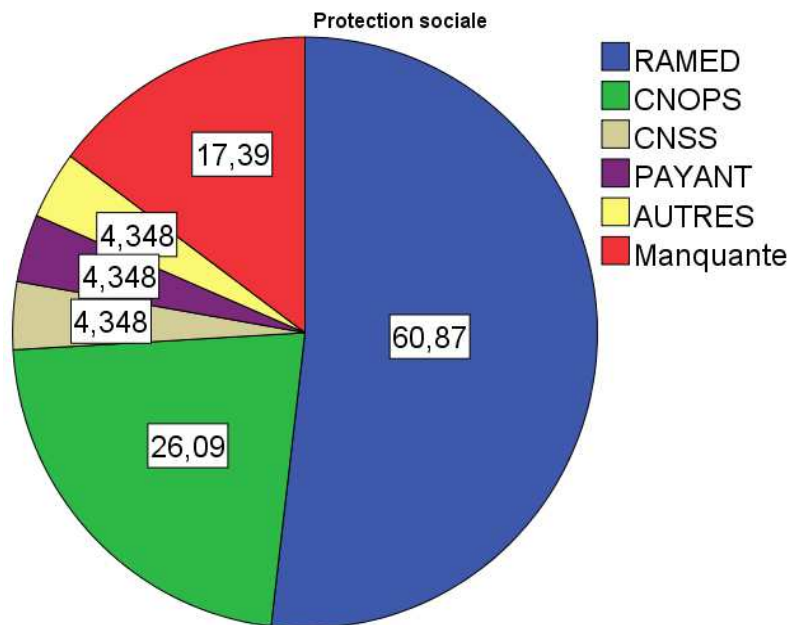


Figure 42 : Répartition des patientes selon leur protection sociale

6-Niveau éducationnel

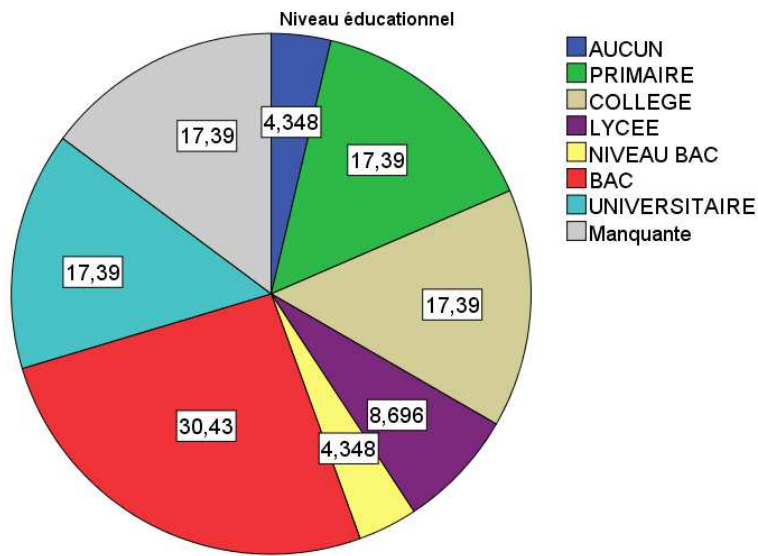


Figure 43: Répartition des patientes selon leur niveau éducationnel

7-Profession

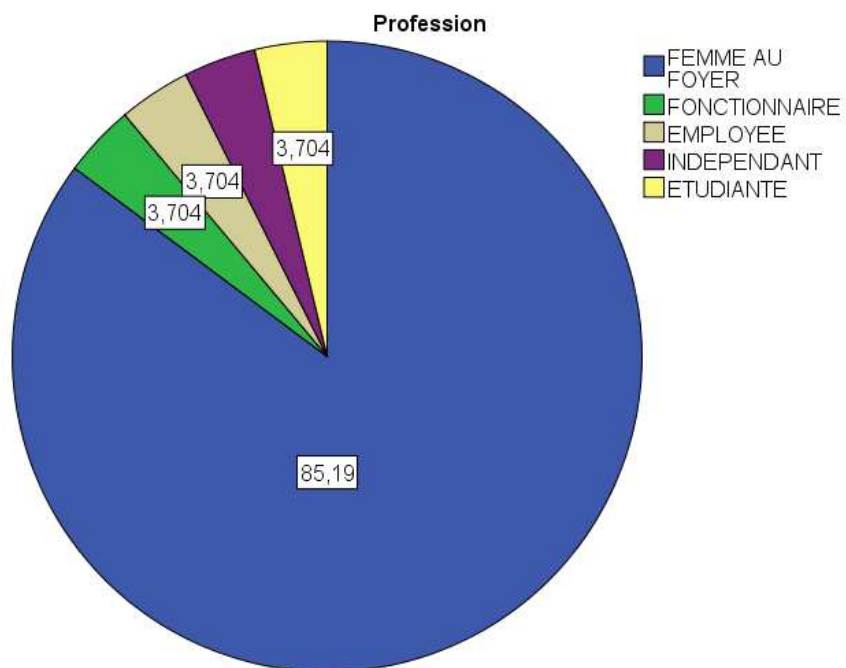


Figure 44 : Répartition des patientes par profession

II-DONNEES CLINIQUES ET PARA-CLINIQUES RELATIVES AU CANCER DU SEIN ANTERIEUR :

1-Symptomatologie révélatrice

La découverte fortuite du nodule à l'autopalpation est le signe le plus important qui a poussé les patientes à consulter, il représente le motif de consultation de loin le plus fréquent 77% des cas (21 cas).

2-Antécédents

Plus de la moitié (52%) des patientes n'avait pas d'antécédents médicaux, Les 48% restants avaient souffert d'antécédents répartis comme ci-dessous :

- Un cas de diabète non insulino-dépendant,
- Un cas de dépression,
- Un cas de bloc auriculo-ventriculaire congénitale,
- Deux cas d'hypothyroïdie
- Deux cas de fibrome.

Dans 45% des cas, un traitement conservateur avait été réalisé en première intention, l'âge moyen lors de la mastectomie est de 37 ans avec des extrêmes allant de 19 ans à 55 ans.

3-Examen physique

L'examen des seins a permis d'objectiver un nodule dans tous les cas. Notre étude montre que le sein gauche représente 70% des cas et le sein droit seulement 30%. Un écoulement mamelonnaire a été retrouvé chez une seule patiente et la palpation des aires ganglionnaires axillaires a révélé chez une seule patiente la présence d'adénopathies axillaires.

4-Anatomo-pathologie

a-Type histologique

Le carcinome canalaire infiltrant (CCI) est le type histologique le plus fréquent avec 77,78% des cas, à noter la présence d'un cas de sarcome phyllode et d'un cas de tumeur desmoïde.

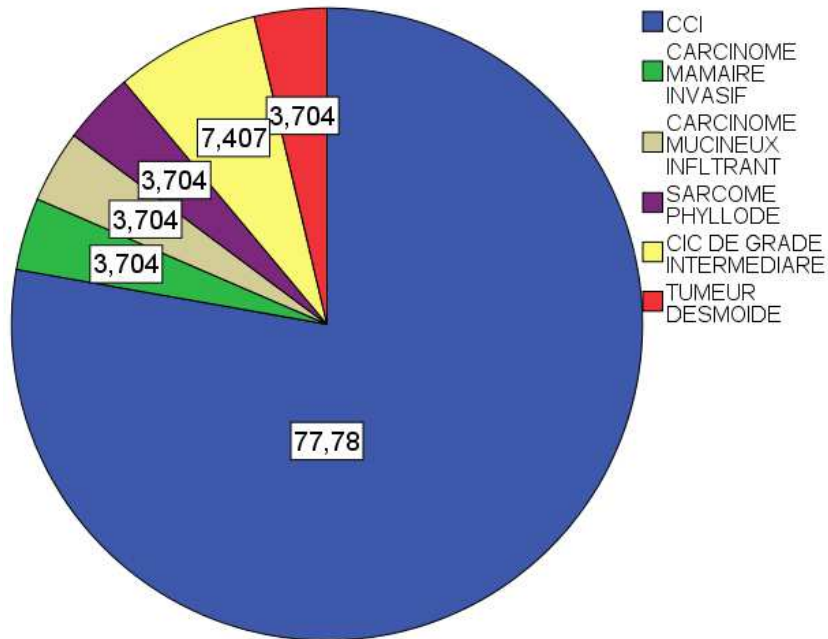


Figure 45 : Répartition des patientes selon le type histologique

b-Grading histo-pronostique de Scraff-Bloom et Richardson (SBR)

Il détermine le degré de différenciation de la tumeur, le type II est le plus fréquent dans notre étude avec un taux de 80%. Les 20% restants concernent le type III.

c-Les récepteurs hormonaux

Ils sont présents chez 18 de nos patientes soit un taux de 66%

d-Hercept test (HER)

Seules 3 patientes sont positives à ce test.

5-BRCA1

Deux patientes qui se sont révélées être sœurs sont porteuses du gène BRCA1 confirmé par un test sanguin.

III-MODALITES THERAPEUTIQUES

Toutes les patientes ont bénéficié d'une mastectomie totale type Patey respectant les deux muscles pectoraux et avec curage axillaire.

Un traitement adjuvant a été nécessaire chez toutes nos patientes :

- Radiothérapie : 20 patientes, soit 80%
- Chimiothérapie : 23 patientes, soit 92%
- Hormonothérapie : 16 patientes, soit 64%. Il s'agissait d'un traitement anti-oestrogénique type Tamoxifène à dose de 20mg par jour en une seule prise à poursuivre pendant 5 ans.
- Her2 : 3 patientes, soit 12% ont reçu de l'Herceptine.

IV-RECIDIVES

8 patientes soit 30% ont eu une récurrence de leur cancer. Les récurrences sont réparties comme suit :

- 5 cas de récurrences locales,
- 2 cas de métastases osseuses,
- 1 cas de métastases cérébrales.

V-DELAI DE RECONSTRUCTION

Le délai moyen est de 1,96 an avec une médiane de 2 ans, les extrêmes vont d'une reconstruction mammaire immédiate jusqu'à un délai maximal de 6 ans.

VI-RECONSTRUCTION MAMMAIRE

1-Moment de reconstruction

Durant la période de notre étude 3 cas soit 10,7 % des reconstructions mammaires immédiates ont été réalisées, les 25 cas restants qui représentent 89,3 % ont bénéficié d'une reconstruction mammaire secondaire.

2-Techniques de reconstruction

a-Reconstruction par prothèse seule

Elle concerne 5 patientes soit 17% : 3 patientes ont bénéficié d'une prothèse classique d'emblée et 2 patientes ont bénéficié préalablement d'une prothèse d'expansion suivi d'une prothèse définitive.

b-Reconstruction par lambeau grand dorsal (LGD)

- 6 patientes soit 24 % ont bénéficié d'un LGD autologue
- 7 patientes soit 25 % ont bénéficié d'un LGD associé à un implant prothétique.

c-Lipomodélage

- 10 patientes soit 34% n'ont pu réaliser que cette première étape de la reconstruction pour l'instant. 7 d'entre elles ont bénéficié de 2 séances de lipofilling et les 3 restantes d'une seule séance.
- 4 patientes ont nécessité une séance de lipofilling soit comme première étape de reconstruction pour deux d'entre elles soit comme dernière étape de finition par rapport au volume pour les deux autres.
- Concernant la quantité de graisse utilisée lors de cette technique la moyenne lors de l'aspiration est de 215cc +/- 135cc avec des extrêmes allant de 60cc jusqu'à 2x250cc puis après centrifugation la quantité moyenne d'infiltration est de 115cc +/- 70cc avec un minimum de 40cc et un maximum de 280cc.

- L'origine de cette graisse est la région sous ombilicale dans 18 gestes représentant 85,7% et dans 3 cas seulement soit 14,3%, c'est la face interne des genoux qui a été utilisée.

3-Durée d'hospitalisation :

La durée médiane d'hospitalisation est de 8 jours avec un minimum de 2 jours et un maximum de 19 jours. Si on classe la durée d'hospitalisation selon la technique chirurgicale on trouve :

- Une moyenne de 9 jours avec minimum de 4 jours et un maximum de 16 jours pour la RM par LGD
- Une moyenne de 8 jours avec minimum de 4 jours et un maximum de 19 jours pour la RM par prothèse.
- Une moyenne de 5 jours avec un minimum de 2 jours et un maximum de 9 jours pour la RM par lipomodélage.

4-Symétrisation :

Seulement 5 patientes soit 18% ont pu bénéficier d'une symétrisation dont le délai moyen était de 8 mois, allant d'une symétrisation dans le même temps opératoire à un an. Les autres n'ont pas encore été programmées pour cette opération.

La technique utilisée était celle de CHAVOIN chez une patiente, et par prothèse chez une autre patiente, les autres symétrisations sont des réductions mammaires.

5-Reconstruction de la PAM

Une seule patiente a bénéficié de cette opération soit 3%, les autres n'ont pas encore été programmées pour reconstruction de la PAM. Le délai de sa réalisation était d'une année et la technique est le lambeau de Little ou en « F » via le prélèvement du sillon génitocrural.

6-Complications

Sept patientes soit 25,92% ont présenté des complications majeures et mineures. On classe les complications selon la technique opératoire :

-Les complications du LGD + prothèse : un cas de lymphocèle dorsale qui a été ponctionné à deux reprises.

-Prothèse d'expansion: un cas de lâchage avec exposition de la prothèse extériorisée entraînant l'ablation de la prothèse.

-Prothèse classique : un cas de prothèse qui s'est déformée motivant l'ablation et le remplacement de cette dernière, un cas d'infection et d'exposition de la prothèse 3 mois après l'opération nécessitant son changement. Un cas de douleur intolérable 2 mois en postopératoire qui a motivé le retrait de la prothèse.

-Lipomodelage : deux cas de cytotéatonecrose.

7- Résultats post-reconstruction

Seulement 23 patientes ont pu être joignables pour évaluer cette dernière étape.

a-Degré de satisfaction esthétique

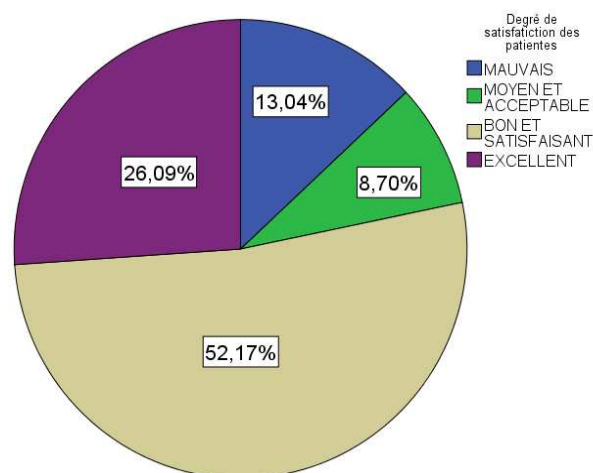


Figure 46 : Répartition des patientes selon leur degré de satisfaction esthétique

b-Cicatrices

Elles sont bien tolérées chez 74% des patientes contre 26 % qui trouvent leurs cicatrices gênantes.

c-Vie de couple et familiale

La vie de couple et familiale de nos patientes est restée stable majoritairement avec un taux de 65,22%, seulement 2 d'entre elles, soit 8,7% ont vu leur situation se détériorer par un divorce notamment.

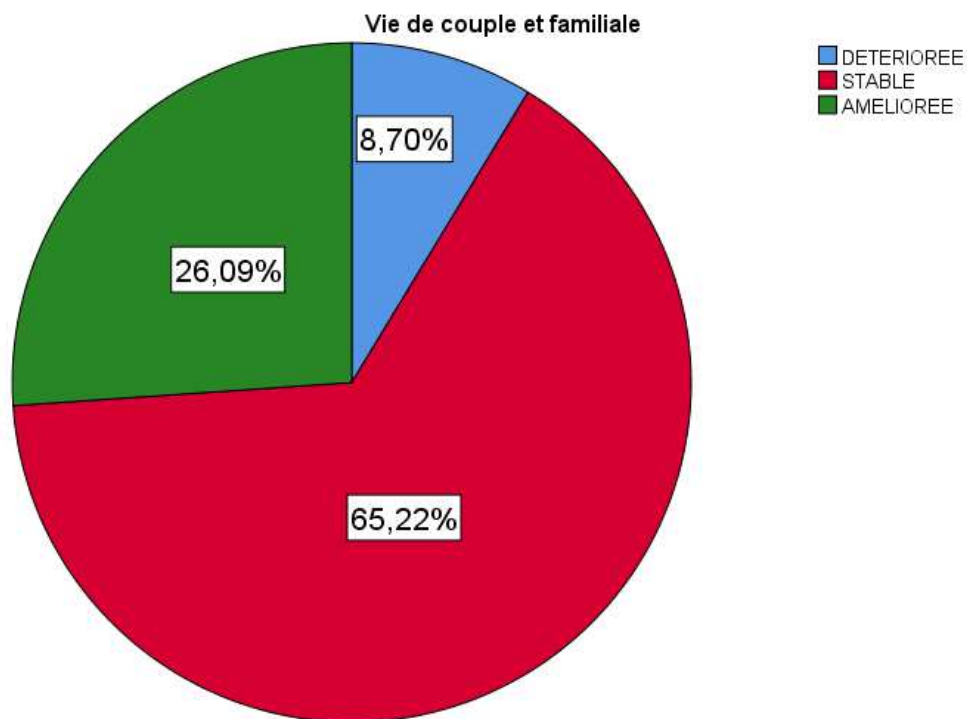


Figure 47 : Répartition des patientes selon leur vie de couple et familiale

d-Vie professionnelle

La majorité des patientes sont des femmes au foyer à hauteur de 55%, concernant celles qui étaient déjà dans le monde du travail 9 patientes soit 33 % ont pu reprendre

leur activité professionnelle après la chirurgie et seules 3 patientes soit 12 % ont arrêté de travailler malgré leur rémission.

e-Psychologie

Cette composante est subdivisée en 3 items :

- Identité féminine : 65% des patientes déclarent avoir retrouvé leur identité féminine contre 35 % qui ne ressentent pas de part féminine en elles.

- L'estime de soi : elle s'est améliorée chez 52% de nos patientes, est restée stable chez 39 % d'entre elles, alors que 2 patientes seulement, soit 9%, voient leur estime de soi dégradée.

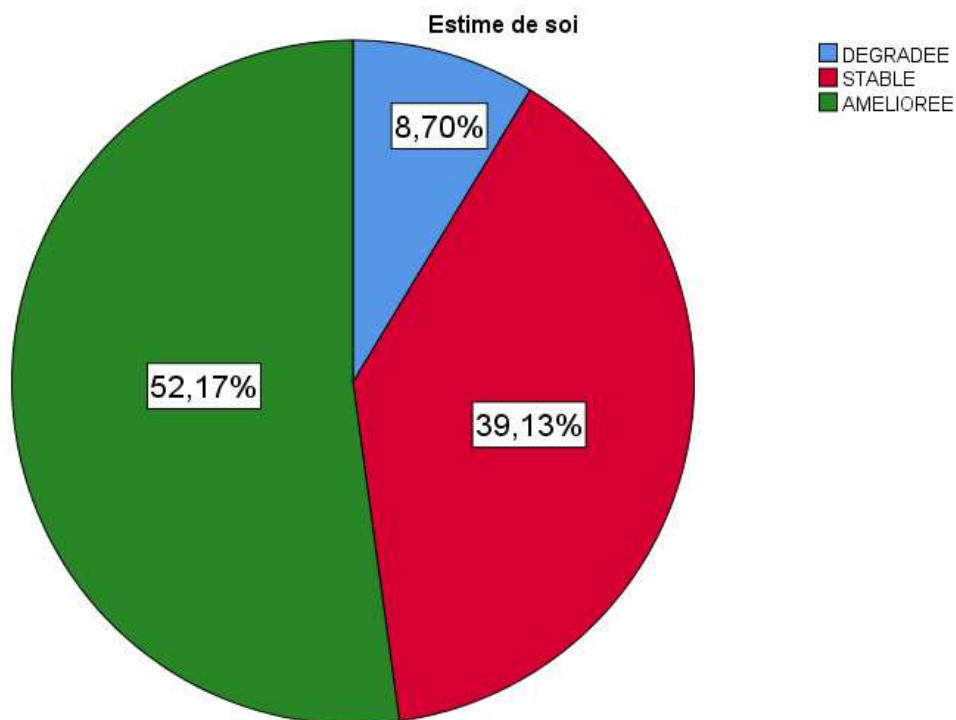


Figure 48 : Répartition des patientes selon leur niveau d'estime de soi

-Impact de la RM sur le moral : une écrasante majorité de 87 % affirme que la RM a eu un impact positif sur leur moral.

Tableau 4 : Récapitulatif de l'analyse descriptive en fonction du type de reconstruction

	LGDA N=5	LGDP N=7	Prothèse seule N=5
Age moyen	45 +/- 9,4	38 +/- 3,3	31 +/- 4,6
Radiothérapie	4(80%)	7(100%)	4(80%)
Chimiothérapie	5(100%)	7(100%)	4(80%)
Hormonothérapie	4(80%)	6(85%)	3 (60%)
Herceptine	1(20%)	1(14%)	0
Délai de reconstruction	2,6 +/-2,3	1,3 +/-0,5	1 +/- 1
RMI	1(20%)	0	2(40%)
RMS	4(80%)	7(100%)	3 (60%)
Durée d'hospitalisation	8,4 +/- 3,8 jours	9,8 +/- 3 jours	8 +/- 4 jours
Lipomodélage			
Nombre de patiente	2(40%)	1(14%)	1(20%)
Nombre de séance	1	1	1
Symétrisation	1(20%)	4(57%)	5(100%)
PAM	0	1 (14%)	0
Complications	0	2 (28%)	4(80%)
Changement de prothèse	0	0	2(40%)
Patientes satisfaites	2(40%)	6(85%)	2(40%)
Cicatrices tolérées	3 (60%)	5 (71%)	3 (60%)
Identité féminine retrouvée	1(20%)	4 (57%)	2(40%)
Impact positif de la RM sur le moral	3 (60%)	6 (85%)	2(40%)

VII-ICONOGRAPHIE DE CERTAINS CAS DE NOTRE SERIE

1-Cas n°1

Reconstruction mammaire par lambeau de Grand Dorsal Gauche

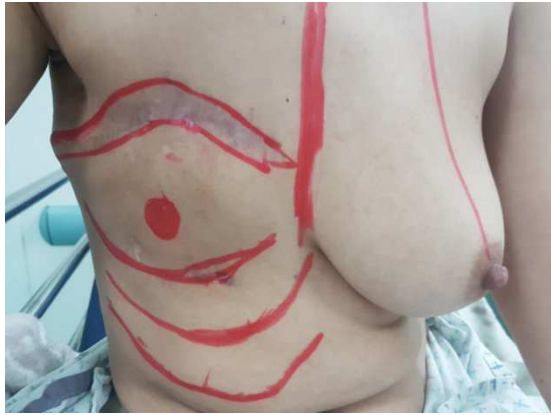


Figure 50 : Dessin pré-opératoire



Figure 49: Tracé de la palette horizontale



Figure 51: Décollement



Figure 52: Levée du lambeau de grand dorsal

2-Cas n°2

Reconstruction mammaire par lambeau de Grand Dorsal Droit avec prothèse



Figure 54: Incision et décollement dans le plan du fascia superficialis

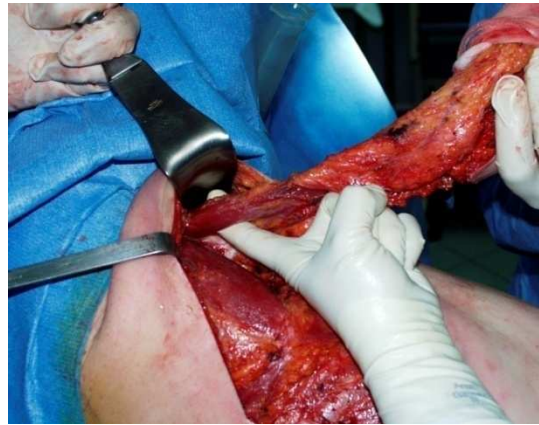


Figure 53: Décollement vers le tendon du muscle grand dorsal et visualisation du pédicule du grand dorsal

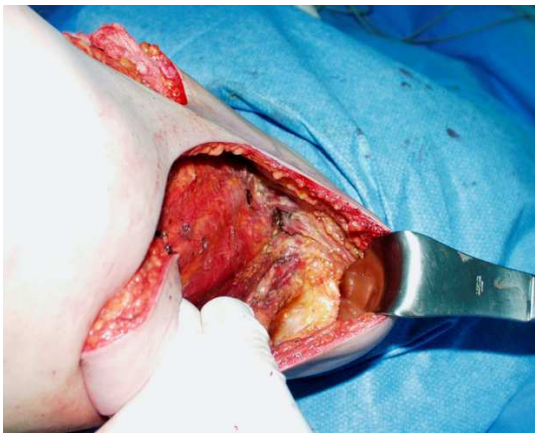


Figure 56: Décollement inférieur



Figure 55: Libération du muscle grand dorsal.



Figure 57: Aspect postopératoire immédiat.

3-Cas n°3

Reconstruction mammaire par lambeau grand dorsal avec prothèse

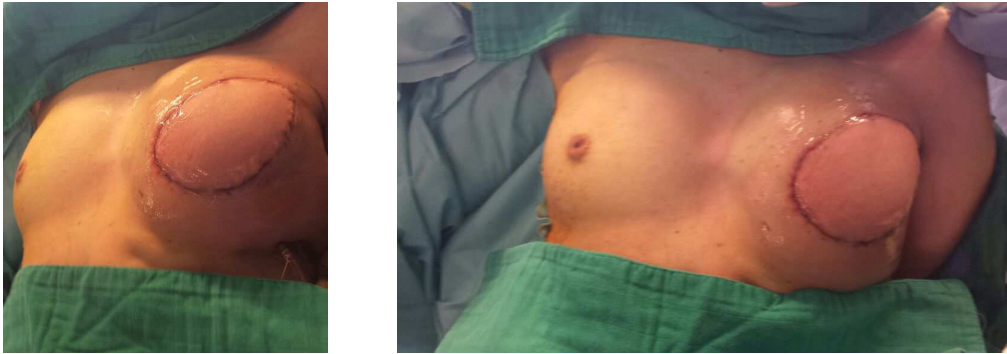


Figure 58: Aspect postopératoire immédiat



Figure 59: Aspect à 3 mois

4-Cas n°4

Reconstruction mammaire par LGD Gauche avec prothèse



Figure 60: Aspect à 3 mois : La patiente était demandeuse d'un sein profilé et bombant, une prothèse d'agrandissement du sein controlatéral pour symétrisation est prévue ultérieurement.

5-Cas n°5

Symétrisation du sein droit



Figure 61: Dessin préopératoire et aspect postopératoire immédiat

6-Cas n°6

Reconstruction mammaire immédiate



Figure 62: Aspect postopératoire d'une reconstruction mammaire immédiate

VIII-ANALYSE STATISTIQUE

1-Comparaison entre les patientes avec reconstruction immédiate et secondaire

Tableau 5: comparaison entre les patientes avec reconstruction mammaire immédiate et secondaire

	RMI N=4	RMS N=23	P
Age			
Moins de 35 ans	3(43%)	4(57%)	0,042¹
Plus de 35 ans	1(5%)	19(95%)	
Cicatrices	1(6%)	16(94%)	0,462 ¹
Identité féminine			
Retrouvée	0(0%)	15(100%)	0,111 ¹
Impact positif de la RM/ le moral	0(0%)	20(100%)	0,012¹
Degrés de satisfaction	0(0%)	18(100%)	0,040¹
Complications	2(25%)	6(75%)	0,558 ¹
Durée d'hospitalisation (jours)	9 +/-6,5	7,5 +/-3,5	0,415 ²

La comparaison des résultats entre ces groupes de patientes rapporte que celles ayant bénéficié d'une reconstruction mammaire immédiate ont été moins satisfaites que celle ayant réalisé une reconstruction mammaire secondaire ($p=0,040$) ; concernant les cicatrices et les complications postopératoires il n'y a pas de différence significative respectivement $p=0,462$ et $p=0,558$. L'impact positif de la RM sur le moral est supérieur chez les patientes qui ont eu recours à la RMS de manière significative $p= 0,012$. Quant à leur identité féminine aucune différence n'est retrouvée chez les deux groupes $p=0,111$; par ailleurs les patientes opérées immédiatement

¹ Test exact de Fisher

² Test t de Student

étaient plus jeunes que celles ayant eu une RMS $p=0,042$. La durée d'hospitalisation n'est pas significativement différente entre les deux $p=0,415$.

2-Comparaison des patientes avec prothèse et des patientes sans prothèse

Tableau 6: comparaison entre les patientes avec reconstruction avec et sans prothèse

	Sans prothèse N=15	Avec prothèse N=12	P
Age			
Moins de 35 ans	2(28%)	5(72%)	0,185 ¹
Plus de 35 ans	13(65%)	7(35%)	
Cicatrices	9(52%)	8(48%)	0,901 ¹
Identité féminine			
Retrouvée	9(60%)	6(40%)	0,400 ¹
Impact positif de la RM/ le moral	12(60%)	8(40%)	0,093 ¹
Degrés de satisfaction	10(55%)	8(45%)	0,640 ¹
Complications	2(25%)	6(75%)	0,049¹
Durée d'hospitalisation (jours)	6,5 +/-3	9 +/-4,5	0,113 ²

Les complications sont plus fréquentes chez les patientes avec prothèse que celles sans prothèse avec une significativité de $p=0,049$. On ne retrouve aucun autre item significatif.

3-Comparaison des patientes avec lambeaux grand dorsal + prothèse (LGDP) et les patientes avec lambeau grand dorsal autologue (LGDA)

Tableau 7: comparaison entre les patientes avec lambeaux grand dorsal autologue et lambeaux grand dorsal + prothèse

	LGDA N=6	LGDP N=7	P
Age			
Moins de 35 ans	1(50%)	1(50%)	0,793 ¹
Plus de 35 ans	4(40%)	6(60%) ^o	
Cicatrices	3(38%)	5(62%)	0,453 ¹
Identité féminine			
Retrouvée	1(20%)	4(80%)	0,524 ¹
Impact positif de la RM/ le moral	3(33%)	6(67%)	1,000 ¹
Degrés de satisfaction	2(25%)	6(75%)	0,333 ¹
Complications	0(0%)	2(100%)	0,470 ¹
Durée d'hospitalisation (jours)	8,5 +/-3,5	9,5 +/-3	0,478 ²

Il n'existe aucune différence significative entre les patientes avec LGDA et les patientes avec LGDP dans tous les items qui ont été comparés.

4-Autres facteurs de variabilité recherchés

a-Satisfaction en fonction de la tranche d'âge

L'analyse de la satisfaction par tranche d'âge lors de la reconstruction ne montre pas différence significative p=0,576.

b-Satisfaction en fonction des complications

Tableau 8: comparaison entre les patientes qui ont fait des complications et leur degré de satisfaction

	Non satisfait N=5	Satisfait N=18	P
Complications +	4(50%)	4(50%)	0,033¹

Les patientes ayant présenté des complications étaient moins satisfaites de manière significative $p=0,033$ par rapport à celles n'ayant pas présenté de complications.

c-Satisfaction en fonction du statut marital

Le statut marital ne semble pas influencer la satisfaction des patientes $p=0,640$.

d-Le rôle du lipofilling dans la satisfaction

Le recours au lipofilling ne joue pas un rôle statistiquement significatif dans le degré de satisfaction des patientes avec une p value de 0,089.



I-DISCUSSION DE NOTRE ETUDE

1-Ratio

Dans notre série, le ratio médian de reconstruction mammaire par rapport aux mastectomies sur les 5 années d'étude est de 1,80%.

Plusieurs publications statistiques évoquent le taux dans différents pays développés comme aux Etats Unis d'Amérique par Jagsi en 2014 (106) qui a utilisé les données nationales permettant de définir un taux de reconstruction mammaire à 63% ce qui est le ratio le plus élevé au monde. D'autres pays ont publié leur ratio (107-113) qui tourne pour une grande majorité autour de 30%.

Quand aux pays arabes on ne retrouve qu'une seule étude par Salem (114) en 2010 au niveau de l'institut du cancer du sud de l'Egypte avec un ratio de 2,5% ce qui est similaire à notre étude.

Cette variation très importante d'un pays à l'autre s'explique par divers facteurs comme le droit à l'information de la possibilité de réaliser une reconstruction mammaire adaptée selon chaque cas qui est inscrit par exemple dans le Women's Health and Cancer Rights Act (115) aux Etat Unis d'Amérique ainsi que sa prise en charge par divers systèmes de protection sociale spécifique à chaque pays, la présence de services chirurgicaux spécialisés dans la reconstruction mammaire. Il existe aussi des freins psycho-sociaux qui ont fait l'objet d'étude comme en Australie par Somogyi (116) qui retrouve que les raisons les plus fréquentes sont « je n'en ressens pas le besoin » et « je ne veux plus d'une autre chirurgie ». Concernant les pays arabo-musulmans semblables au notre on retrouve deux études la première est une étude prospective en Egypte par Denewer (117) en 2011 qui révèle que 26 % avaient peur des complications, 26 % attestaient que la reconstruction n'était pas importante, 23 % ont déclaré qu'elles étaient trop âgées pour cette opération et 11% qu'elles ne voulaient pas d'une autre chirurgie encore, le reste se disait seul et que c'était

impossible. La seconde en Iran par Sinaei (118) qui constate que 37,8% des patientes n'étaient pas au courant de la possibilité de cette opération, 31% étaient réticentes à l'idée d'une nouvelle opération et 29 % à cause de difficultés financières.

Tableau 9 : le ratio de reconstruction mammaire selon les auteurs

<u>Les études / PAYS</u>	<u>Le Ratio de reconstruction mammaire</u>
Jagsi (106) / USA	63 %
O'Halloran (113) / Irlande	44,7 %
Mennie (112) / Angleterre	33,5 %
Park (111) / Corée du Sud	32,2 %
Freitas-Junior (110) / Brésil	29,2 %
Régis (109) / France	27,8%
Sim (108) / Singapour	24,3 %
Flitcroft (107) / Australie	18,3 %
Salem (114) / Egypte	2,5 %
Notre série	1,8 %

2-Âge des patientes

Dans notre série, l'âge médian lors de la réalisation de la chirurgie est de 41,19 ans.

Régis (109) a étudié les données démographiques de 5 398 patientes opérées pour reconstruction mammaire. Il retrouvait que les femmes opérées d'une reconstruction étaient significativement plus jeunes. O'Halloran (113) retrouve la même constatation dans son étude avec un âge moyen à 49 ans.

Une étude faite par Belkharoubi (119) en juillet 2012 au service de chirurgie cancérologique « Ait Idir Ali » au CHU d'Oran en Algérie qui montre un âge moyen des patientes de 43 ans avec des extrêmes allant de 21 à 70 ans.

Au niveau national une étude réalisée par Darouich (120) au Service de chirurgie réparatrice et plastique de l'Hôpital ERRAZI de Marrakech en 2017 trouve un âge moyen de 44,75 ans.

Si l'on regarde spécifiquement la répartition par âge, on remarque que la majorité des patientes est située dans la tranche d'âge 32 et 55 ans. Cette constatation peut

s'expliquer par 2 phénomènes. Cette tranche d'âge représente la tranche la plus exposée au risque de diagnostic de cancer du sein. La tranche d'âge des plus de 60 ans semble moins importante : ceci peut s'expliquer par le fait que les patientes plus « âgées » ressentent probablement moins le besoin d'une reconstruction mammaire par rapport aux femmes plus jeunes pour qui une mastectomie seule représente parfois une chirurgie très mutilante.

Tableau 10 : L'âge moyen des patientes selon les auteurs

<u>Les études</u>	<u>Age moyen des patientes</u>
O'Halloran (113)	49 ans
Darouich (120)	44,75 ans
Belkharoubi (119)	43 ans
Notre étude	41,19 ans

3-Situation familiale

Il s'agissait dans la majorité des cas de patientes célibataires (51 %). La situation matrimoniale prend une grande partie dans la décision de la reconstruction.

4-Ville de résidence

Les patientes sont de la région Rabat-Salé-Kénitra et du nord du Maroc principalement vu le recrutement du CHU de Rabat de ces régions.

5-Niveau éducationnel

Le niveau d'instruction est très disparate et englobe toutes les échelles sans distinction à contrario dans l'étude de Sinaei (118) qui retrouve un taux d'éducation significativement plus élevé chez les patientes ayant eu recours à la reconstruction mammaire.

6-Profession

La majorité écrasante, soit 85% de nos patientes sont des femmes au foyer qui bénéficient soit de la protection sociale de leur mari soit du Régime d'Assistance Médicale.

7-Données cliniques et para-cliniques au cancer du sein antérieur

a-Symptomatologie révélatrice

Dans la majorité des cas, le cancer du sein est diagnostiqué par la découverte à l'auto palpation d'un nodule du sein. Le cancer peut aussi se manifester par un écoulement mamelonnaire (le cas de la maladie de Paget), une mastodynie, une déformation et/ou augmentation du volume du sein, une rétraction du mamelon ou une rougeur au niveau du sein.

D'après BOUAMAMA (121) , la forme nodulaire était la plus fréquente et représentait 90% des cas. Pour CHAOUCH (122) ce taux est de 80%.

L'autopalpation d'un nodule du sein a été le mode de découverte le plus important des tumeurs dans notre étude, avec 77% des cas, conformément aux données de la littérature.

b-Siège de la tumeur

Concernant le siège du cancer du sein, il se localise le plus souvent au niveau du sein gauche. Pour ZEENELDIN (123) la tumeur siège au niveau du sein gauche dans 53,6%, 46,4% au niveau du sein droit. Pour CHAOUCH (122) la tumeur siège du côté gauche dans 60%, 40% du côté droit.

Dans notre série le siège de la tumeur concerne le plus souvent le côté gauche dans 70%, 30% du côté droit.

c-Type histologique

Le carcinome canalaire infiltrant est le type histologique le plus fréquent. Selon Park (111), le carcinome canalaire infiltrant représente 78% des carcinomes mammaires, pour Belkharoubi (119) et BOUAMAMA (121) ce taux est respectivement de 80% et 83%.

Les résultats de notre série répondent parfaitement aux données de la littérature à savoir que les tumeurs du sein chez nos patientes étaient sur le plan anatomopathologique des carcinomes canauxaires infiltrants dans 77,78% des cas.

d-Grade histo-pronostique

Le grade histo-pronostique constitue un facteur pronostic indépendant en matière de cancer du sein qui influence significativement la survie globale. Il est noté dans la plupart des séries une plus grande fréquence des formes indifférenciées de hauts grades (SBR 2 et 3) ainsi le grade III est de 43 % pour JEEVAN (124) , de 36 % pour O'HALLORAN (113), et de 12 % pour DENEWER (117).

Les résultats de notre étude sont concordants aux données de la littérature, le taux du haut grade SBR III est de 20%.

e-Les récepteurs hormonaux

Dans la série de HANNA FREDHOLM (125) 33,1% des patientes avaient des tumeurs sans récepteurs hormonaux. Alors que dans l'étude de DENEWER (117) ce taux était de 55%.

Dans notre série, le taux des tumeurs qui ne présentaient pas de récepteurs aux œstrogènes et aux progestatifs est de 34%.

f-HER2

D'après une revue de littérature en 2014 par Krishnamurti (126) 15% à 20% des cancers du sein expriment ce proto-oncogène, dans notre série ce taux est de 12% ce qui est concordant avec la littérature.

8-Traitement carcinologique

Toutes nos patientes ont eu une mastectomie type Patey associée à un traitement adjuvant type :

- Radiothérapie : 20 patientes, soit 80%
- Chimiothérapie : 23 patientes, soit 92%
- Hormonothérapie : 16 patientes, soit 64%.
- Her2 : 3 patientes soit 12 %.

Dans la série de Belkharoubi (119) menée au CHU d'Oran en Algérie 95.3% des patientes ont eu une mastectomie type Patey. Dans la même série 80% des patientes ont eu une chimiothérapie adjuvante, 55% des patientes avaient eu une radiothérapie adjuvante et 78% une hormonothérapie.

O'Halloran (113) a constaté dans son étude que chez 41% des patientes, une radiothérapie préopératoire avait été réalisée, 70% ont eu une chimiothérapie, 61% avaient reçu une hormonothérapie et 9% de l'Herceptine.

La radiothérapie est reconnue comme étant un facteur de risque de mauvais résultat esthétique ainsi que d'une diminution de la satisfaction. Patani (127) a comparé la satisfaction de 93 patientes opérées pour reconstruction mammaire avec technique autologue ou avec implant. Il retrouve un taux de coques péri prothétiques en cas de radiothérapie de 87% ce qui parallèlement semble jouer de manière significativement négative sur la satisfaction des patientes.

Tableau 11 : Taux de patientes ayant eu un traitement complémentaire à la chirurgie selon les auteurs

<u>Les études</u>	Radiothérapie	Chimiothérapie	Hormonothérapie	HER2
Belkharoubi (119)	55%	80%	78%	-
O'Halloran (113)	41%	70%	61%	9%
Notre série	80%	92%	64%	12%

9-Délai de reconstruction

Notre série comporte 10,7% de reconstruction mammaire immédiate et 89,3% de reconstructions mammaires différées et un délai moyen de 1.96 ans. En effet, notre service n'opte pour une reconstruction mammaire qu'après un délai de 2 ans.

Le délai recommandé par la littérature pour la disparition des phénomènes inflammatoires post-radiques, qui est de 9 mois au minimum entre la fin de la radiothérapie et la reconstruction mammaire, a été respecté dans notre étude.

Dans la série de Belkharoubi (119) le délai de reconstruction mammaire était compris entre 9 mois et 2 ans, en effet le délai de reconstruction secondaire est entre 1 an et 2 ans, on s'oriente de plus en plus vers un délai de 1 an.

O'Halloran (113) a objectivé un taux de 89 % de reconstruction mammaire immédiate contre seulement 11% de reconstruction mammaire différée.

Jeevan (124) a retrouvé dans son étude que 44% ont bénéficié d'une reconstruction mammaire différée versus 66% des patientes qui avaient eu une reconstruction mammaire immédiate.

Tableau 12: Choix du délai de reconstruction selon les auteurs

<u>Les études</u>	RMI	RMS
O'Halloran (113)	89%	11%
Jeevan (124)	66%	44%
Notre série	10,7%	89,3%

10-Techniques de reconstructions

Si les indications respectives des implants simples, et des lambeaux sont relativement bien posées et admises par tous les auteurs, il reste encore bien des hésitations sur le choix du lambeau, lorsqu'il est nécessaire.

D'une façon générale, il faut toujours respecter la règle de la simplicité, et toujours choisir la technique la plus simple, lorsqu'elle est possible.

Enfin, lorsqu'un apport tissulaire par lambeau est nécessaire, revêtement tissulaire insuffisant en qualité et / ou quantité, le choix des lambeaux reste très variable suivant les auteurs.

Si, de toute évidence, les techniques microchirurgicales, ne peuvent pas et ne doivent pas être utilisées en pratique courante dans le contexte marocain en absence de service dédié vu le volume horaire nécessaire à ces opérations.

Cependant, il ne faut pas perdre de vue, que cette chirurgie s'adresse à des patientes souvent fatiguées, fragilisées, de toute façon éprouvées par une maladie sérieuse, et qui, moins que toutes autres, seront capables d'assumer et d'accepter une complication grave ou un échec.

Dans notre série, la reconstruction par lambeau de grand dorsal avec prothèse, donne un très bon taux de satisfaction des patientes de l'ordre de 85%. Compte tenu de la grande fiabilité du grand dorsal, de la simplicité de sa réalisation, et de ses bons résultats globaux, il nous paraît justifié d'appliquer la règle de la simplicité également au choix des lambeaux. Nous pensons que le lambeau de grand dorsal garde encore une large place dans le choix des lambeaux.

Plusieurs études montre la répartition des techniques de reconstruction notamment celle de Le Brun (128) avec 38% de prothèse seule, 30% de lambeau grand dorsal avec prothèse, 29% de lambeau grand dorsal autologue et 3 % de lambeau abdominale type TRAM, Pour l'étude de Jeevan (124) 16,2% de prothèse seule, 25,3% de lambeau grand dorsal avec prothèse, 25,8% de lambeau grand dorsal autologue et 32,7% de lambeau libre. Quant à O'Halloran (113) 24,8 % ont eu une prothèse seule, 31,6% de lambeau grand dorsal avec prothèse, 36% de lambeau grand dorsal autologue et 7,6% de lambeau libre.

Dans notre série, 17 % des patientes ont eu recours à une prothèse seule, 25 % de lambeau grand dorsal avec prothèse et 24 % de lambeau grand dorsal autologue et 34 % ne sont qu'au premier stade de lipomodélage ce qui rejoint les données de la littérature.

Concernant le lipomodélage, plusieurs revues de littérature par Ho Quoc C (32), De decker (129), et Silvia-Vergara (130) ainsi qu'un rapport de la haute autorité de santé (131) ont évalué la sécurité oncologique du lipofilling et les conditions de réalisation et ont tous conclu que le lipofilling, ne semble pas avoir d'impact négatif dans la récurrence du cancer après transfert graisseux et que des précautions particulières avant la réalisation du lipofilling après le traitement carcinologique semblent néanmoins à prendre en compte notamment l'absence de récurrence locale, par un examen clinique et/ou un bilan préopératoire radiologique; l'absence d'une maladie métastatique non contrôlée; et un délai d'au moins 2 ans après complétion des traitements locaux lorsqu'il existe un fort risque de récurrence locale du cancer du sein.

Le volume moyen total transféré dans notre série était de 115cc avec un nombre moyen de 2 séances. Ces résultats sont similaires à la littérature notamment dans l'étude de Cogliandro (132) avec un volume moyen injecté de 110cc pour 2,2 séances réalisées lors de l'injection de graisse sur une prothèse pour augmenter le volume, ou encore dans l'étude de Delay (133) le volume de graisse infiltré nécessaire est de 80 à 300cc après la reconstruction par prothèse pour augmenter le volume et un volume de 80 à 200cc si c'est préparatoire à une reconstruction. Une étude de Ahmed Yasser (134) trouve un volume injecté de 50 à 400cc en une à 3 séances lors de l'injection de graisse en complément sur un lambeau. Quant à Bayti (135) le volume moyen est de 283cc +/- 184,2cc lors de l'injection de graisse en complément sur un lambeau et de 119cc lors de l'injection de graisse sur une prothèse pour augmenter le volume.

Par rapport à l'origine de la graisse injectée, l'étude Ahmed Yasser (134) rapporte que 83,3% est d'origine sous ombilicale, Le Brun (128) et Bayti (135)

respectivement à 60,5% et 77,3 % en sous ombilicale, notre série trouve une origine à 85,7% sous ombilicale. Ce dernier reste le site plus utilisé en raison de l'absence de changement de position opératoire et de sa facilité d'accès.

Tableau 13 : Volume moyen de graisse injecté et le nombre de séances réalisées selon les auteurs

<u>Les études</u>	Volume moyen injecté	Nombre de séances
Cogliandro (132)	110cc	2,2
Delay (133)	80 à 200cc	1
Ahmed Yasser (134)	50 à 400cc	1 à 3
Bayti (135)	283cc +/- 184,2cc	1,5 +/- 0,6
Notre série	115cc +/- 70cc	2

11-Durée d'hospitalisation

Dans une étude menée en Suède par Eriksen (136) , la durée d'hospitalisation en cas de reconstruction par lambeau compliqué ou non, était de 1 à 7 jours avec une moyenne de 3 jours. Tandis que pour Delong (137) la durée d'hospitalisation pour les reconstructions mammaires par lambeau était de 2,8 jours +/- 2,45 jours, quant à Belkharoubi elle est de 7,5 jours pour les lambeaux.

Dans l'étude de Butz (138) ainsi que celle de Shah (139) le nombre de jours moyen d'hospitalisation a été de 2 jours en cas de reconstruction par implants, quant à Belkharoubi (119) elle est de 4 jours pour la prothèse seule.

Dans notre série, la durée moyenne d'hospitalisation des patientes était de 9 jours pour les reconstructions mammaires par lambeaux et de 8 jours pour les reconstructions mammaires par prothèse ce qui est supérieur aux données de littérature.

12-Symétrisation

L'obtention d'une symétrie a nécessité un geste sur l'autre sein chez 18% des patientes.

Dans la série de Belkharoubi (119) 33% des reconstructions par prothèse et 53% des reconstructions par lambeau grand dorsal ont bénéficié d'une symétrisation.

Guyomard (140) a réalisé une étude chez des patientes françaises et anglaises opérées pour reconstruction mammaire, afin de rechercher les déterminants esthétiques qui entrent majoritairement en jeu dans la satisfaction des patientes. Il met en évidence que les patientes françaises comme anglaises accordent plus d'importance à la symétrie et à la forme de leur poitrine qu'au volume ou encore aux cicatrices engendrées.

13-Reconstruction de la PAM

Il apparaît, que le relief mamelonnaire est difficile à reproduire. Les résultats ont pour principal défaut de n'être pas stables dans le temps. Dans notre série, seul le lambeau « F » ou Little a été utilisé. La couleur aréolaire est souvent trop pâle. La position sur le sein importe plus, certainement parce qu'elle contribue de façon importante à l'effet de symétrie d'où le rôle capital de l'association des techniques de positionnement de la PAM.

14-Complications

Le lambeau grand dorsal est un lambeau fiable. Les échecs de prélèvement et les complications vasculaires sont exceptionnels. La complication la plus fréquente, en particulier en cas de prélèvement autologue, est la lymphocèle dorsale. Elle représente 10 à 81 % des reconstructions selon les séries (141-143). S'y ajoutent les complications postopératoires classiques : hématome, infection du site opératoire, nécroses partielles voire totales. Pour la majorité des auteurs (54), la fréquence des lymphocèles serait corrélée à l'indice de masse corporelle (IMC), au volume du lambeau et à l'âge. Des douleurs persistantes sont également fréquemment rapportées

ainsi qu'une réduction des activités sportives impliquant les membres supérieurs est fréquente (57).

La technique dite classique associe les complications liées à la mise en place d'un implant prothétique aux complications liées au prélèvement du lambeau : durée de vie limitée des implants, infections, rotation des implants de forme anatomique, et surtout les coques périprothétiques. Ce sont des motifs fréquents de non satisfaction du lambeau grand dorsal associé à une prothèse. Les échecs de reconstructions retrouvés étaient plus fréquemment secondaires aux complications liées à la présence d'un implant qu'aux complications liées au lambeau lui-même.

Par ailleurs, les complications des reconstructions par prothèse seule se manifestent selon Adkinson (144) par 54% d'infections, 18% de nécroses, 14% d'hématomes, 6% de ruptures de prothèse, 4% d'expositions de la prothèse et 3% de coques périprothétiques. Quant à la revue de littérature de Momoh (145) il parle de 30 % de coques périprothétiques en moyenne, de 18% de complications mineures et de 49% de complications majeures.

Concernant les complications du lipomodélage, la plus fréquente est la cytotéatonécrose avec des taux qui varient selon les auteurs (129, 130, 135) de 4,5% à 7,2%.

Dans notre série 75% des patientes ont des suites opératoires simples. Les complications postopératoires de notre série sont représentées par 8% de lymphocèles dorsales dans les lambeaux grand dorsal, 14% de cytotéatonécroses dans les lipomodélages et 33 % d'infections, de lâchages, de déformations et de douleurs dans les prothèses, ainsi ces dernières ont le taux de complications postopératoires le plus important.

15-Résultats post-reconstruction

a-Esthétique

- Degrés de satisfaction :

La forme est très souvent considérée comme satisfaisante, quelle que soit la technique. Et c'est toujours un excès de volume qui est à l'origine d'une moins bonne appréciation de la part des patientes.

- Cicatrices :

La majorité de nos patientes (74%) toléraient leurs cicatrices. Le résultat esthétique du sein reconstruit apparaît majoritairement réussi avec en général une amélioration de la cicatrice dans le temps. Robiolle (146) a étudié la qualité de vie et la satisfaction de 89 patientes qui ont eu une reconstruction mammaire, cette étude trouve que les patientes sont globalement très satisfaites.

b-Psychologique

- Etat moral :

L'état moral reste bon à excellent chez la plupart des patientes après la reconstruction mammaire de l'ordre de 87 % dans notre étude. L'état moral de ces patientes atteintes d'une maladie grave dépend de nombreux facteurs, mais parmi celles qui ont retrouvé un moral excellent, plus de la moitié pense que c'est grâce à la reconstruction mammaire.

- Vie de couple et vie sociale :

En ce qui concerne leur identité féminine, 35% de notre série déclarent ne pas retrouver leur part de féminité et restent perturbées à cause de l'intervention mutilante du sein.

Pratiquement, toutes les patientes ont retrouvé une vie familiale, sociale, et professionnelle. Si nous considérons le principal objectif de la reconstruction

mammaire, à savoir, permettre une bonne qualité de vie et une réintégration familiale, sociale et professionnelle, nous obtenons, dans notre série, un succès supérieur à 90%.

16-Analyse statistique

Dans la littérature, de nombreuses études retrouvent une supériorité des reconstructions autologues (146, 147). Ces constatations sont surtout retrouvées par comparaison aux reconstructions prothétiques (147). A l'inverse, en 2008, Spear (148) retrouvait une satisfaction après LGDP moins bonne qu'après reconstructions prothétiques pures. L'explication avancée était la rapidité de récupération. Ces résultats sont critiquables, à la fois par le critère de jugement, la satisfaction n'était jugée que par une seule question ordinale, et par le faible taux de réponse (42 %).

Nous pensons au contraire que l'apport du muscle dans la reconstruction par lambeau grand dorsal associé à une prothèse a un bénéfice par rapport aux reconstructions prothétiques pures grâce à l'apport d'une épaisseur de tissu autologue donnant un aspect et un toucher plus naturels. Toutefois une étude (149) sur les résultats à long terme de 11 ans des LGDP révèle qu'un tiers des patientes se plaint de séquelles liées au prélèvement et que, d'autre part, une ré-intervention pour changement d'implant a été nécessaire dans 37 % des cas. Le vieillissement du sein reconstruit diffère de celui du sein natif et une symétrie durable est difficile à obtenir.

Il est cependant à noter que les complications majeures dans notre série, qui sont sources de moins bonne satisfaction, sont plus fréquentes après reconstruction par prothèse. Cette altération est non seulement statistiquement significative, mais également au-dessus du seuil de significativité clinique pour la majorité des domaines.

Dans notre étude, le temps de la reconstruction a montré avoir des conséquences sur la satisfaction finale. Il n'en est pas de même dans plusieurs études (150, 151). Il semblerait que la mastectomie-RMI ait un bénéfice en termes de satisfaction liée aux seins, aux résultats ainsi qu'au bien-être psychosocial et sexuel, mais les différences par rapport à la RMS ne sont pas statistiquement significatives, et

restent sous la barre de la significativité clinique. Si le temps de la reconstruction ne modifie pas clairement la satisfaction après reconstruction mammaire, la RMI a pour avantage de ne pas imposer aux patientes une phase intermédiaire de moindre qualité de vie.

L'altération du bien-être psychosocial avec le temps est plus difficile à expliquer. Dans son étude, Robiolle (146) retrouvait une altération globale de la satisfaction avec le temps, qu'il expliquait par une dégradation des résultats et un déséquilibre progressif des reconstructions, en particulier prothétiques.

En revanche, un antécédent de complication majeure est source de moindre satisfaction, dans notre série comme dans la littérature (152). Nous pensons que ces constatations proviennent des complications qui altèrent le résultat cosmétique et augmentent les douleurs postopératoires. Il est donc nécessaire de prendre en compte les facteurs de risque reconnus de complications majeures lors du choix du type de reconstruction.

Bien que notre étude n'ait pas pu prouver une amélioration esthétique des résultats et de la qualité de vie de nos patientes avec le lipofilling, d'autres études (128, 132, 135) en revanche ont prouvé qu'il existe un gain statistiquement significatif que ce soit en termes de bénéfice secondaire ou encore de la qualité de vie.

II-LES POINTS FORTS ET LES FAIBLESSES DE L'ETUDE

1-Les points forts de l'étude

Nous avons fait le choix de réaliser une étude descriptive avec une partie prospective et une évaluation à long terme grâce à l'étude rétrospective; l'objectif n'était pas de démontrer la supériorité d'une technique. Il faut savoir adapter les indications de chaque technique à chaque patiente. Le choix de la meilleure technique résulte d'une analyse de la faisabilité, de la morphologie de la patiente et de son sein controlatéral, du risque de complications et surtout des attentes et désirs de la patiente. Toutes les techniques ne sont pas réalisables chez toutes les patientes. Une information sur l'ensemble des possibilités et les raisons d'écarter l'une ou l'autre des techniques doit être expliquée aux patientes afin qu'elles ne se sentent pas exclues du choix de leur reconstruction.

Par ailleurs, nous avons décidé de prendre en compte la reconstruction mammaire à travers toutes les techniques réalisées dans le service, alors que la plupart des autres études ne se sont intéressées qu'à un seul aspect d'une seule technique, que ce soit les indications, les complications ou autres.

L'évaluation étant tout à fait subjective, Nous avons souhaité baser notre étude uniquement sur l'appréciation des patientes. De la même manière que la notion d'aboutissement de la reconstruction était différente entre patientes et chirurgiens, la qualité de la reconstruction peut être jugée différemment entre patientes et chirurgiens (148).

Le but de notre démarche étant de faire connaître ces techniques encore méconnues dans notre pays et de traiter la reconstruction sous sur toutes ses formes, afin de faire bénéficier ces patientes d'une de ces techniques.

2-Les faiblesses de l'étude

Malgré une fiche d'exploitation des patientes très riche, nous n'avons pas toujours pu recueillir l'ensemble des informations escomptées et en particulier concernant le temps opératoire et les détails de l'intervention en elle-même.

Le faible effectif de notre étude est un biais majeur, avec un risque de manque de sensibilité, ce qui ne permet pas d'avoir une représentation fiable de la situation actuelle de la reconstruction mammaire au Maroc et n'as pas un poids significatif en terme statistique. Le recul est également très court pour la phase prospective de notre étude

D'autres études ont essayé d'évaluer le résultat esthétique en se basant sur l'utilisation du questionnaire, valide internationalement BREAST-Q™ qui permet d'obtenir des résultats fiables, comparables et reproductibles et donc leurs résultats ne peuvent pas être comparés à notre questionnaire.

Le taux de réponse de notre étude, c'est-à-dire le taux de réponses aux questionnaires est de 85 %. En l'absence de taux de participation de 100 %, il existe malgré tout un biais de réponse, avec le risque que seules les patientes satisfaites répondent à l'étude.

L'inclusion multicentrique avait pour volonté de réduire les biais liés à l'effet centre. Certaines études n'incluaient que les patientes ayant réalisé un processus complet de reconstruction (146). Or, une part non négligeable de patientes ne va pas au bout du processus de reconstruction. De même, cette notion de processus complet ne correspond pas nécessairement aux attentes des patientes.

Les RMI sont peu représentés par rapport aux RMS dans notre série en comparaison aux études récentes.

III-PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Nous espérons familiariser et former les jeunes chirurgiens à ces techniques de reconstruction mammaire ainsi que les lambeaux libres qui relèvent de la microchirurgie, ils seront à même de les pratiquer aisément dans tous les endroits où ils exerceront au Maroc.

En attendant d'acquérir ces compétences il existe des variantes innovantes qui permettent d'avoir d'aussi bons résultats que la microchirurgie en termes de résultats esthétiques et de satisfaction des patientes dont les principales sont :

- L'injection de la graisse dans le grand dorsal intitulé Fat-Augmented Latissimus Dorsi (FALD) ou encore Latissimus Dorsi and Immediate Fat Transfer (LIFT) selon les auteurs est une technique récente décrite pour la première fois en 2014 par Santanelli(153), elle peut être réalisée aussi bien en RMI qu'en RMS, La procédure consiste à placer la patiente sous anesthésie générale dans une position de décubitus latéral pour disséquer le lambeau grand dorsal; simultanément - en utilisant une approche à deux équipes surtout en cas de RMI -, une liposuction est effectuée - au niveau des sites donneurs pour la greffe de graisse qui sont individualisés en fonction de l'habitus et de l'adiposité du corps du patient - sur la hanche et la cuisse homolatérale, en suivant la technique de Coleman et en utilisant des canules d'aspiration de 3 mm, le tissu adipeux est recueilli dans un récipient stérile. Après le passage en décubitus dorsal, la liposuction se poursuit sur l'abdomen et les zones controlatérales de la hanche et de la cuisse, tandis que la graisse récoltée a été préparée pour être transférée. La graisse est par la suite injectée de façons multidirectionnelles avec des microtunnels réalisant un grillage par voie intramusculaire dans le muscle grand dorsal et sous-cutanée dans la couche adipeuse superficielle et profonde du fascia. La proportion de graisse injectée était égale sur tous les sites d'injection. A l'aide de sutures résorbables, des lambeaux lipofilling ont été profilés et fixés à la paroi thoracique afin d'optimiser la projection et le résultat esthétique final. L'intervalle

entre les séances supplémentaires de greffe de graisse a été fixé à 3 mois, si nécessaire. La préservation du nerf thoraco-dorsal est recommandée pour maintenir le tropisme et la masse musculaire, évitant ainsi une diminution du volume au cours de la première année suivant la chirurgie. Bien que des contractions mammaires occasionnelles puissent se produire, celles-ci disparaîtront progressivement avec le temps.

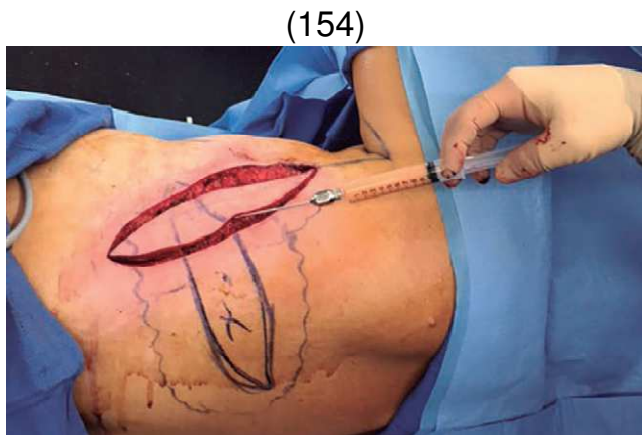


Figure 63: Image per-opératoire montrant l'infiltration de la graisse dans le LGD



Figure 64: image per-opératoire montrant l'augmentation du volume du LGD après infiltration

Une étude comparative de Demiri(155) entre cette technique et celle du lambeau grand dorsal avec implant révèle que cette technique est une alternative sérieuse évitant les complications liées aux implants mammaires, Bien que d'autres séances de greffe de graisse puissent être nécessaires, cette technique offre une option de reconstruction autologue idéale pour les femmes minces nullipares, avec un petit sein opposé et des sites donneurs de graisse adéquats.

- Reconstruction par lambeau musculocutané bipédiculé de muscle droit de l'abdomen appelé TURBO-TRAM

Dans certaines situations, de par la meilleure fiabilité vasculaire, il apparaît possible de prélever les deux muscles grands droits de l'abdomen, réalisant ainsi une reconstruction mammaire par lambeau bipédiculé.

Certaines équipes ont proposé des variantes afin de sécuriser leur technique. Par exemple, une ligature du pédicule épigastrique inférieur 3 à 4 semaines avant l'intervention afin d'augmenter le débit dans l'artère épigastrique supérieure. D'autres prévoient une suture artérielle dans le creux axillaire afin d'augmenter la vascularisation de la palette pour prélever un lambeau de plus grande taille. Certains proposent une suture veineuse pour améliorer le drainage veineux qui est le plus souvent à l'origine d'une nécrose partielle.

La technique présente quelques spécificités liées au mode double de prélèvement(7) :

- Spécificité 1 : tunnel

Il est effectué à partir de l'incision de mastectomie en direction du sillon sous-mammaire et doit être suffisamment large pour le passage du lambeau plus volumineux s'il est bipédiculé. Ceci est possible en réalisant le décollement largement, en dépassant la ligne médiane en situation présternale en direction du sein controlatéral plutôt qu'en élargissant le passage au niveau du sillon sous-mammaire – car cela entraînerait un abaissement de celui-ci une fois le lambeau mis en place.

- Spécificité 2 : isolement musculaire double

La gaine aponévrotique est incisée soit en son milieu, réalisant deux feuillets et conservant l'intégralité de l'aponévrose pour la fermeture mais rendant la dissection plus délicate au niveau des bandelettes transversales, soit en laissant la partie médiane de la gaine, ce qui nécessite deux incisions mais facilite la dissection au niveau des bandelettes. Dans la région sous-ombilicale, l'aponévrose sera sectionnée au ras des perforantes, conservées pour leur diamètre suffisant, de manière à faciliter la fermeture pariétale inférieure.

- Spécificité 3 : dissection et libération du lambeau

Le corps musculaire des deux muscles droits de l'abdomen est sectionné à leur extrémité inférieure. Le lambeau est libéré de bas en haut en respectant le péritoine viscéral jusqu'à l'arcade de Douglas puis, plus haut, au contact de l'aponévrose

profonde. La ligne blanche médiane sous ombilicale peut souvent être conservée et permettre l'amarrage de la plaque de treillis non résorbable lors de la fermeture. L'ombilic aura été au préalable soigneusement disséqué jusqu'à l'aponévrose, afin de pouvoir l'isoler aisément lors de l'élévation du lambeau. Au-dessus de l'ombilic, les deux bords internes des muscles droits sont alors repérés.

- Spécificité 4 : fermeture du site donneur

La fermeture de la partie sus-ombilicale s'effectue par des points séparés sans tension, en affrontant les deux bords de l'aponévrose incisée. La fermeture s'arrêtera à distance du pédicule supérieur afin de ne pas le comprimer. Il apparaît indispensable d'effectuer la fermeture de la région sous-ombilicale à l'aide d'une plaque de matériel non résorbable pour renforcer la paroi, comme pour les cures d'éventration. Ce treillis non résorbable pourra être suturé plus haut en sus-ombilical et fixé latéralement à la face postérieure de l'aponévrose conservée, puis être complètement recouvert par celle-ci par quelques points supplémentaires. Le fait de fixer la plaque sur toute la hauteur de dissection musculaire a pour but de limiter les bombements sus-ombilicaux de la paroi en postopératoire.

Sous l'ombilic, cette plaque est suturée sous le bord externe du reliquat aponévrotique à la limite de la réflexion de la gaine sous le bord interne du muscle oblique interne. La plaque est positionnée de façon symétrique sous le bord du muscle oblique interne controlatéral. L'aponévrose sus-jacente peut ensuite recouvrir la plaque de façon à l'isoler au maximum des plans superficiels en cas de complications septiques.

Cette technique présente des avantages tels que le volume qui peut être important et cela représente d'ailleurs la meilleure indication de ce lambeau, en particulier pour des femmes présentant un excès pondéral associé à un excédent sous-ombilical suffisant pour poser une indication d'abdominoplastie. Ou encore lors d'une reconstruction bilatérale qui représente toujours un geste lourd, surtout si une indication de lambeau est posée. Le TRAM bilatéral trouve là une de ces meilleures

indications, limitant les reprises chirurgicales ou les interventions itératives liées aux reconstructions par lambeau de grand dorsal autologue.

Néanmoins ses inconvénients majeurs sont une durée d'opération chronophage pour le bloc opératoire mais surtout la perte de substance qui est doublée à l'étage sus- et sous ombilical et il est difficile de suturer bord à bord les deux berges aponévrotiques sans tension. La voussure épigastrique liée à la présence des deux pédicules musculaires est plus importante, mais elle peut être atténuée en réalisant un large tunnel s'étendant jusqu'au sillon controlatéral pour permettre un étalement maximum du lambeau, ce qui par ailleurs présente l'intérêt de limiter le risque de compression, ou encore une procédure préopératoire deux semaines avant le geste en ligaturant l'artère épigastrique inférieure profonde et superficielle (156). En cas de présence d'une complication avérée telle qu'une hernie abdominale, sa correction se fait par la technique du double-Mesh (157).

- Le lipomodelage des seins reconstruits par prothèse

Les défauts des reconstructions mammaires par prothèses sont de trois types(7):

- Défaut du décolleté, avec « marches d'escalier » à la partie supérieure du sein et asymétrie du décolleté par rapport au sein controlatéral ;
- Défaut interne, avec effet de « marches d'escalier » et vallée inter mammaire trop large ;
- Défaut externe, avec creux à la partie externe du sein, juste en dessous de la ligne axillaire antérieure.

La technique consiste à transférer la graisse au niveau du décolleté, c'est-à-dire à la partie supéro-interne du sein ; ici le lipomodelage est principalement intrapectoral. Au niveau de la partie interne du sein, le lipomodelage est intrapectoral, et entre peau et capsule lorsque le lipomodelage est réalisé lors d'un changement de prothèse. Au niveau externe, le lipomodelage se fait entre peau et capsule et ne peut être réalisé que lorsqu'il s'agit d'un changement de prothèse.

A noter que les meilleurs résultats sont obtenus lorsque le lipomodelage est combiné à un changement de prothèse car il peut agir au niveau des trois défauts constatés lors des reconstructions mammaires par prothèse (133).

Les quantités transférées sont ici moins importantes et vont de 50 ml à 150 ml, en fonction des tissus receveurs et de la trophicité, en particulier de la trophicité du muscle grand pectoral. Les tissus étant moins vasculaires que ceux du lambeau de grand dorsal sans prothèse, il faut un peu moins saturer les tissus en graisse pour assurer une prise de greffe graisseuse satisfaisante, par ailleurs si le lipomodelage est venu près de la prothèse, nous préconisons un changement systématique de prothèse pour ne pas risquer de laisser en place une prothèse qui aurait été traumatisée par la canule de transfert. Elle donne une bonne acceptation de la technique par les patientes et une forte satisfaction des patientes et du chirurgien. Cette technique permet, en effet, d'obtenir des résultats qui étaient impossibles à obtenir par l'utilisation d'une prothèse seule.

- Le lipomodelage pour la correction de séquelles de traitement conservateur du cancer du sein

Si la technique de lipomodelage est actuellement considérée comme validée lorsqu'elle est réalisée sur un sein ayant eu une mastectomie totale, dans les cas de séquelles de traitement conservateur (sein ayant été traité par tumorectomie et radiothérapie), cette technique a été proposée initialement dans le cadre d'un protocole très strict.

Dans cette indication, le risque de coïncidence avec un nouveau cancer du sein ou une récurrence locale du premier cancer est en effet élevé. Le protocole doit être très strict, afin de limiter ce risque de coïncidence qui pourrait potentiellement conduire à un impact médico-légal si la patiente n'a pas été informée de façon satisfaisante (158). Le protocole comprend un bilan d'imagerie du sein précis (159), avec évaluation mammographique, échographique et IRM par un radiologue spécialisé en imagerie

mammaire. Le lipomodelage est habituellement réalisé après avoir eu l'accord du radiologue spécialisé et également du cancérologue qui suit la patiente.

De même, un an après l'intervention, un nouveau bilan d'imagerie du sein avec mammographie et échographie est nécessaire; en cas d'image suspecte, une microbiopsie est réalisée par le radiologue.

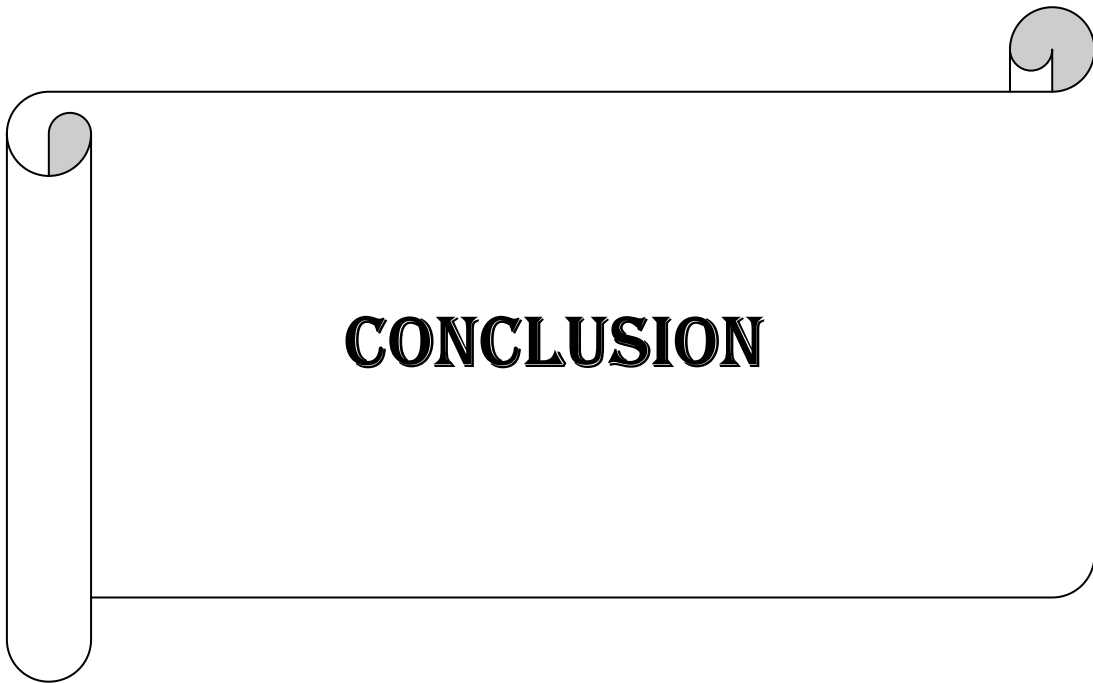
La technique du lipomodelage, apparaît être une avancée considérable dans l'arsenal thérapeutique de la prise en charge des séquelles modérées du traitement conservateur. Elle permet en effet de restaurer au sein un galbe et une souplesse qu'aucune autre technique chirurgicale n'apportait jusque-là. L'imagerie mammaire n'est pas perturbée par cette technique et les transferts graisseux ne gênent pas la surveillance mammaire si le lipomodelage a été réalisé selon les règles de l'art et si l'imagerie mammaire est réalisée par un radiologue ayant une bonne expérience en sénologie. Cette indication est cependant la plus délicate.

Nous souhaitons aussi qu'il y ait une bonne médiatisation du sujet ainsi qu'une campagne de sensibilisation des patientes marocaines pour les informer de la faisabilité d'une reconstruction mammaire après l'ablation du sein qu'elles ont catégoriquement refusé considérant cette intervention comme une autre mutilation.

Malgré la pression exercée sur notre centre en terme de chirurgie oncologique avec des temps d'attentes qui arrivent à 5 semaines actuellement, il faut travailler en collaboration avec nos collègues oncologues et gynécologues pour développer la reconstruction mammaire à la fois différée et immédiate en établissant des quotas réalisables comme par exemple une reconstruction mammaire par mois d'abord puis augmenter progressivement ce quota mais qui devra être accompagné par un recrutement de chirurgiens plasticiens et un allongement des horaires du bloc opératoire afin de répondre à une demande qui ne cesse d'augmenter et de réduire le temps d'attente qui s'élève aujourd'hui à plus de deux ans et qui à long terme décourage les patientes d'entrer dans ce processus. Et ceci pour aboutir à long terme

comme dans les pays développés à avoir un service dédié à la reconstruction mammaire dans notre CHU.

Réaliser une étude avec un nombre de patientes et un recul plus important, notre étude actuelle n'est que préliminaire dont l'objectif principal est d'aborder ce sujet de reconstruction avec les différents services concernés et diffuser l'information à large échelle afin de promouvoir ce domaine de reconstruction mammaire dans notre institution. De même, une prise en charge par l'assurance maladie doit maintenant être accordée à un niveau de remboursement satisfaisant pour favoriser la diffusion de ces techniques de reconstruction et la prise en charge des patientes.



La reconstruction mammaire, par ce qu'elle a apporté à la femme, s'affirme aujourd'hui comme une des plus belles réussites de la chirurgie plastique, et pourtant, trop peu de femmes y ont recours, bien souvent par manque d'information.

Ce domaine doit être abordé tôt dans la prise en charge. Notre étude permet d'apporter quelques pistes afin de proposer aux patientes un projet de reconstruction qui puisse leur apporter la plus grande satisfaction. Chaque jour, les équipes chirurgicales font preuve d'une technicité de plus en plus performante, dans leur recherche permanente de la perfection.

En permettant une réintégration psychologique, familiale, sociale et professionnelle, la reconstruction mammaire est très valorisante pour le chirurgien. Dans son désir de perfection, il ne doit cependant pas oublier que cette chirurgie s'adresse à des patientes terriblement éprouvées par une maladie grave.

Oser entreprendre un acte difficile avec assurance, n'exclut ni la prudence ni la modestie. Parce que les femmes attendent beaucoup de nous, il faut beaucoup leur donner et toujours privilégier la technique la plus simple, la plus sûre, celle que l'on maîtrise le mieux en tenant compte des facteurs de risques reconnus de complications majeures, elle doit être choisie en collaboration avec la patiente.

Nous espérons par le biais de ce modeste travail continuer à la diffusion de l'information aux différentes patientes concernées, et souhaitons, grâce à la collaboration avec les différentes spécialités médicales impliquées, promouvoir dans notre institution ce domaine de reconstruction mammaire, dont l'intérêt pour les patientes mastectomisées reste indéniable. L'âge ne doit pas être un frein à la reconstruction, mais la technique doit être adaptée, afin de ne pas être source d'une altération du bien-être physique.

L'utilisation du lipomodélage chirurgical représente le complément idéal et permet actuellement d'optimiser les résultats en obtenant le plus souvent un sein reconstruit de volume, de forme et de consistance proches d'un sein normal.

Il n'existe pas de différences majeures dans les résultats obtenues avec une reconstruction mammaire immédiate ou différée, mais la seconde est souvent préférée afin de permettre aux patientes d'accepter la mastectomie pour faire le deuil de leur sein, et permet de débiter rapidement le traitement adjuvant.

Enfin, il faut inciter les patientes à poursuivre la reconstruction à son terme. Le risque d'échecs ne peut être nul, mais si un échec a prouvé être pire qu'une absence de reconstruction, une reconstruction réalisée par la suite permet d'atteindre le même niveau de satisfaction que chez les autres patientes.

La reconstruction mammaire fait partie intégrante du traitement du cancer du sein qui est une prise en charge multidisciplinaire incluant le gynécologue, le chirurgien, le plasticien, le réanimateur, l'oncologue, le radiothérapeute et le psychiatre.



RESUME

Titre : Reconstruction mammaire : Etat actuel au pôle gynéco-mammaire centre Sheikha Fatma et perspectives

Auteur : ZINE-EDDINE ISMAIL

Mots clés : Reconstruction mammaire, cancer du sein, prothèse mammaire, lipofilling

Introduction : L'objectif de notre étude est d'observer les pratiques de reconstruction mammaire et d'évaluer les techniques utilisées chez les patientes prises en charge pour mastectomie totale au pôle gynéco-mammaire centre Sheikha Fatma de Rabat.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective du 1^{er} Mars 2013 au 31 Août 2017 et prospective du 1^{er} Septembre 2017 au 31 Décembre 2017.

Résultats : mille cinq-cent-cinquante patientes ont subi une mastectomie totale sur la période. Vingt-huit patientes (1,80%) ont bénéficié d'une reconstruction mammaire. La moyenne d'âge des patientes était de 41 ans, vingt-cinq patientes (89,3%) ont réalisé une reconstruction mammaire différée avec un délai moyen de 2 ans et trois patientes (10,7%), une reconstruction mammaire immédiate. Cinq patientes (17%) ont bénéficié d'une pose d'une prothèse seule, 6 patientes (24%) ont fait une reconstruction par lambeau grand dorsal autologue et 7 patientes (25%), par lambeau grand dorsal associé à une prothèse. La durée moyenne d'hospitalisation était de huit jours. Sept patientes (25%) ont présenté des complications postopératoires avec nécessité d'explantation de prothèse pour quatre d'entre elles. 78% des patientes ont eu une reconstruction jugée satisfaisante. L'étude statistique trouve une différence significative des complications plus fréquentes chez les patientes avec une prothèse altérant leur satisfaction, tandis que les patientes ayant eu recours à une reconstruction mammaire secondaire sont significativement plus satisfaites, que celles ayant réalisé une reconstruction mammaire immédiate.

Conclusion : La reconstruction mammaire s'affirme aujourd'hui comme une des plus belles réussites de la chirurgie plastique, faisant partie intégrante du traitement du cancer du sein, et pourtant, trop peu de femmes y ont recours, bien souvent par manque d'informations.

SUMMARY

Title: Breast Reconstruction: Current Status at Gyneco-mammary pole Sheikha Fatma center and prospects

Author: ZINE-EDDINE ISMAIL

Keywords: Breast reconstruction, breast cancer, breast Implant, lipofilling

Introduction: The objective of our study is to observe the techniques of breast reconstruction and to evaluate the techniques used in the patients in charge of the total mastectomy at Gyneco-mammary pole Sheikha Fatma center of Rabat.

Methods and Material: This is a retrospective descriptive study from 1st March 2013 to 31st August 2017 and prospective from 1st September 2017 to 31st December 2017.

Results: One thousand five hundred and fifty patients underwent a radical mastectomy during the period. Twenty-eight patients (1.80%) benefited from a breast reconstruction. The average age of the patients was 41 years, twenty-five patients (89.3%) had a delayed breast reconstruction with an average time of two years and three patients (10.7%), had an immediate breast reconstruction. Five patients (17%) benefited from the placement of an implant alone, 6 patients (24%) had a reconstruction by autologous latissimus dorsi flap and 7 patients (25%) with a latissimus dorsi flap associated with an implant. The average duration of hospitalization was eight days. Seven patients (25%) presented postoperative complications with the need for removal of an implant for four of them. 78% of the patients were satisfied with their reconstruction. The statistical study found a significant difference in the high rate of complications in patients with an implant that impaired their satisfaction, whereas patients who had delayed breast reconstruction were significantly more satisfied than those who performed immediate breast reconstruction.

Conclusion: Breast reconstruction is now one of the most successful plastic surgery success stories, being part of breast cancer treatment, and yet, too few women use it, often due to lack of information.

ملخص

العنوان: إعادة ترميم الثدي: الوضع الحالي بمصلحة أمراض النساء و التوليد بالمركز الاستشفائي الشيخة فاطمة والأفاق.

المؤلف: إسماعيل زين الدين

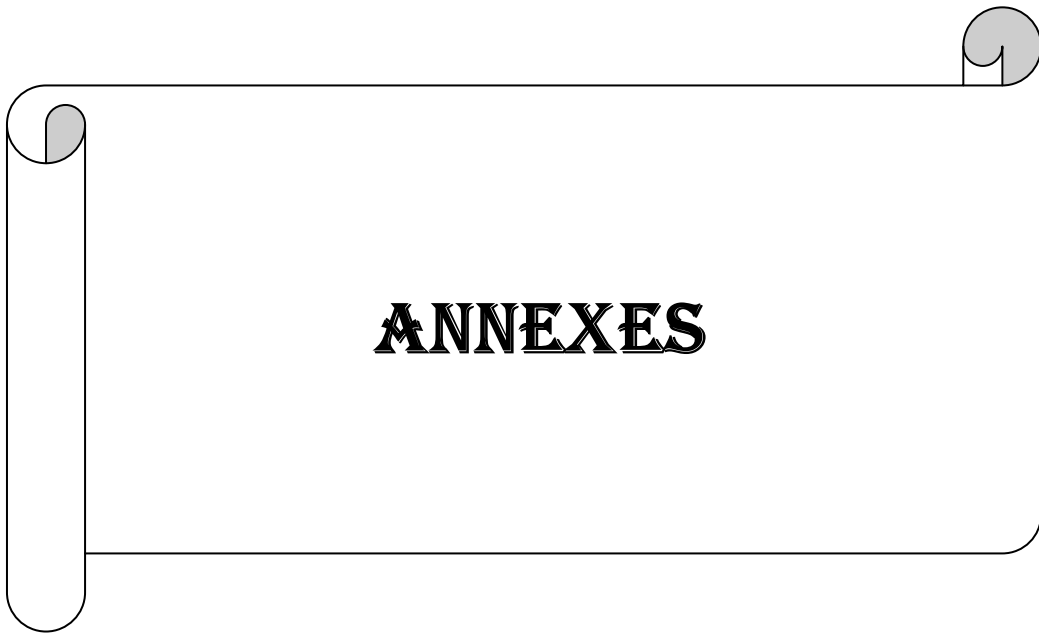
الكلمات المفتاح: إعادة ترميم الثدي ، سرطان الثدي ، بدلة الثدي ، لبوفيلنغ

مقدمة: الهدف من دراستنا هو مراقبة تقنيات إعادة بناء الثدي وتقييم التقنيات المستخدمة في المرضى المسؤولين عن استئصال الثدي الكلي بمصلحة أمراض النساء و التوليد بالمركز الاستشفائي الشيخة فاطمة في الرباط.

المواد والطرق: هذه دراسة وصفية بأثر رجعي من 1 مارس 2013 إلى 31 أغسطس 2017 والمتوقعة من 1 سبتمبر 2017 إلى 31 ديسمبر 2017.

النتائج: خضع ألف وخمسمائة وخمسين مريضا استئصال الثدي الجذري خلال هذه الفترة. استفاد ثمانية وعشرون مريضا (1.80 %) من إعادة ترميم الثدي. كان متوسط عمر المرضى 41 عاماً ، خمسة وعشرون مريضاً (89.3%) تأخروا في إعادة ترميم الثديين بمتوسط زمني لمدة سنتين وثلاثة مرضى (10.7%) ، وتمت إعادة ترميم الثدي فوراً خمسة مرضى (17%) استفادوا من وضع الزرع وحده ، كان 6 مرضى (24 %) إعادة ترميم من قبل لسان دورسي العضلة الظهرية العريضة الذاتية و 7 مرضى (25 %) مع رفرف العضلة الظهرية العريضة المرتبطة زرع. كان متوسط مدة الاستشفاء ثمانية أيام. قدم سبعة مرضى (25 %) مضاعفات ما بعد الجراحة مع الحاجة لإزالة غرسة لأربعة منهم 78 % من المرضى كانوا راضين عن إعادة بنائها. و وجدت الدراسة الإحصائية فرقاً كبيراً في ارتفاع معدل المضاعفات لدى المرضى الذين يعانون من غرس يضعف رضاهم، في حين أن المرضى الذين تأخروا في إعادة ترميم الثدي كانوا أكثر ارتياحاً بشكل ملحوظ من أولئك الذين أجروا إعادة بناء فورية للثدي.

الخاتمة: إعادة ترميم الثدي هي الآن واحدة من قصص نجاح الجراحة التجميلية الأكثر نجاحاً ، كونها جزءاً من علاج سرطان الثدي ، ومع ذلك ، فإن عددًا قليلاً جداً من النساء يستخدمنها ، غالباً بسبب نقص المعلومات.



Annexe n°1 : La Fiche d'exploitation

- Identité de la patiente :

Nom :

Prénom :

N° de dossier :

Date de naissance :

Situation de famille : Célibataire Mariée Divorcée Veuve

Education :

Profession : Femme au foyer Fonctionnaire Employée

Indépendante

Protection sociale : RAMED CNOPS CNSS Payant

Autres

Ville :

Numéro de Téléphone :

Côté: sein droit sein gauche

- Antécédents :

Médicaux :

Chirurgicaux:

Familiaux : Cancer du sein dans la famille

- Mode de découverte :

-

Fortuite Autopalpation Mastodynie

Ecoulement mamelonnaire Autres :

- Données cliniques et para-cliniques relatives au cancer du sein antérieur :

Anatomo-pathologie :

SBR : I II III

Récepteur hormonaux : Positif Négatif

Her2 : Positif Négatif

Traitement : Chimiothérapie Radiothérapie Hormonothérapie
Herceptine

Rechute : Oui Non

- Intervention :

-

- Age lors de la mastectomie :

- Type de mastectomie : Patey Halsted

- Bilatérale : Oui Non

- Curage axillaire : Oui Non

-

- La reconstruction :

Age lors de la reconstruction :

Type de reconstruction : Immédiate Différée

- Temps opératoires et gestes techniques :

1er temps :

2ème temps :

3ème temps :

Autres :

- Technique :

Implants prothétiques: Prothèse Classique Prothèse Expansion

Lambeaux pédiculés:

Lambeau du Grand Dorsal :

- Technique de grand dorsal : Autologue Associé à une prothèse

Lipofilling : Non Une séance Deux séances

Volume de graisse aspiré:

Volume de graisse infiltré:

Origine de la graisse : Sous ombilicale Face interne des genoux

Symétrisation et Geste controlatéral : Oui Non

Si oui : Réduction mammaire Augmentation Autre :

Reconstruction de la Plaque aréolomamelonnaire (PAM): Oui Non

- Durée d'hospitalisation :

-

- Les complications :

-

-

- Complications per-opératoires : Oui Non
- Complications précoces :
- Générales : Oui Non
 Fièvre Complications thromboemboliques Autre :
- Locales : Oui Non
 Sérome dorsal Nécrose cutanée Désunion cicatricielle
 Défaut de cicatrisation Infection Hématome Nécrose du lambeau
- Autres :
- Reprise chirurgicale : Oui Non
- Complication à distance > 2mois : Oui Non
 Retard de cicatrisation Cicatrice du sein Cicatrice du dos
 Fonte majeur du lambeau Dégonflage de prothèse Déplacement de la prothèse
 Coque péri prothétique Cystostéatonécrose Hématome dorsal
 Séquelles fonctionnelles Lymphocèle
 Douleurs
- Autres :
- Reprise chirurgicale : Oui Non

Annexe n° 2 : Questionnaire téléphonique

- Degré de satisfaction esthétique des patientes selon la forme du sein reconstruit :

Excellent Bon et satisfaisant Moyen et acceptable

Mauvais

- Cicatrices :

Bien tolérées Gênantes

- Vie de couple et familiale :

Améliorée Stable Détériorée

- Vie professionnelle :

- Reprise du travail Arrêt du travail Femme au foyer

- Psychologie :

- Identité féminine :

Retrouvée Non retrouvée

- Estime de soi :

Améliorée Stable Dégradée

- Impact de la reconstruction mammaire sur le moral :

Positif Négatif



BIBLIOGRAPHIE

1. Mohammed Adnane Tazi NB, Abdelouahed Erraki. Incidence des cancers à Rabat: Ministère de la Santé du Maroc; 2009 [cited 2017 6 Septembre]. 2009:[Available from: http://www.irc.ma/wp-content/uploads/2016/pdf_statistique/Registre-des-Cancers-de-Rabat.pdf].
2. A. Benider MH, M.Karkouri, A. Quessar, S. Sahraoui, S. Sqalli. Rapport d'incidence du cancer au niveau de la région du grand Casablanca 2016 [cited 2017 6 Septembre].
3. Cancer INd. Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique - Cancer du sein. Paris: recommandations Dd; 2010.
4. Moghimi M, Fathi M, Marashi A, Kamani F, Habibi G, Hirbod-Mobarakeh A, et al. A scientometric analysis of 20 years of research on breast reconstruction surgery: a guide for research design and journal selection. Archives of plastic surgery. 2013;40(2):109-15.
5. Lahlaïdi A. ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE TRILINGUE (VOLUME1) MEMBRES - THORAX - ABDOMEN. In: Sina LI, editor. ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE TRILINGUE (VOLUME1) MEMBRES - THORAX - ABDOMEN Rabat2001.
6. Chavoïn JP AE, André A, Bodin F, Boucher F, Chaput B, et al. Chirurgie plastique du sein: Oncologie, reconstruction et esthétique. Paris: Elsevier Masson; 2012.
7. Fitoussi A CB, Delay E, Lantieri L, Martinet C. Chirurgie du cancer du sein : Traitement conservateur, oncoplastie et reconstruction. Paris: Elsevier Masson; 2011.
8. FH N. Atlas d'anatomie humaine. 6th ed. Paris: Elsevier Masson; 2015.
9. Familial breast cancer: collaborative reanalysis of individual data from 52 epidemiological studies including 58,209 women with breast cancer and 101,986 women without the disease. Lancet (London, England). 2001;358(9291):1389-99.
10. Apostolou P, Fostira F. Hereditary breast cancer: the era of new susceptibility genes. BioMed research international. 2013;2013:747318.
11. Antoniou A, Pharoah PD, Narod S, Risch HA, Eyfjord JE, Hopper JL, et al. Average risks of breast and ovarian cancer associated with BRCA1 or BRCA2 mutations detected in case Series unselected for family history: a combined analysis of 22 studies. American journal of human genetics. 2003;72(5):1117-30.

12. Eisinger F, Bressac B, Castaigne D, Cottu PH, Lansac J, Lefranc JP, et al. Identification et prise en charge des prédispositions héréditaires aux cancers du sein et de l'ovaire (mise à jour 2004). *Pathologie Biologie*. 2006;54(4):230-50.
13. Domchek SM, Friebel TM, Singer CF, Evans DG, Lynch HT, Isaacs C, et al. Association of risk-reducing surgery in BRCA1 or BRCA2 mutation carriers with cancer risk and mortality. *Jama*. 2010;304(9):967-75.
14. Foxcroft LM, Evans EB, Hirst C, Hicks BJ. Presentation and diagnosis of adolescent breast disease. *Breast (Edinburgh, Scotland)*. 2001;10(5):399-404.
15. Key TJ, Appleby PN, Reeves GK, Travis RC, Alberg AJ, Barricarte A, et al. Sex hormones and risk of breast cancer in premenopausal women: a collaborative reanalysis of individual participant data from seven prospective studies. *The Lancet Oncology*. 2013;14(10):1009-19.
16. Santé HAd. Dépistage du cancer du sein en France : identification des femmes à haut risque et modalités de dépistage publique Rds; 2012.
17. Freund C, Mirabel L, Annane K, Mathelin C. Allaitement maternel et cancer du sein. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 2005;33(10):739-44.
18. Riboli E, Norat T. Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. *The American journal of clinical nutrition*. 2003;78(3 Suppl):559s-69s.
19. Zhang SM, Lee IM, Manson JE, Cook NR, Willett WC, Buring JE. Alcohol consumption and breast cancer risk in the Women's Health Study. *American journal of epidemiology*. 2007;165(6):667-76.
20. Reding KW, Daling JR, Doody DR, O'Brien CA, Porter PL, Malone KE. Effect of prediagnostic alcohol consumption on survival after breast cancer in young women. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*. 2008;17(8):1988-96.
21. cancer ALSdlcl. Plan national de prévention et contrôle du cancer 2010 - 2019. mesures Ase; 2010.
22. Poggi MM, Danforth DN, Sciuto LC, Smith SL, Steinberg SM, Liewehr DJ, et al. Eighteen-year results in the treatment of early breast carcinoma with mastectomy versus breast conservation therapy: the National Cancer Institute Randomized Trial. *Cancer*. 2003;98(4):697-702.

23. Goldhirsch A, Winer EP, Coates AS, Gelber RD, Piccart-Gebhart M, Thurlimann B, et al. Personalizing the treatment of women with early breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2013. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*. 2013;24(9):2206-23.
24. Clarke M, Collins R, Darby S, Davies C, Elphinstone P, Evans V, et al. Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet (London, England)*. 2005;366(9503):2087-106.
25. Darby S, McGale P, Correa C, Taylor C, Arriagada R, Clarke M, et al. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10,801 women in 17 randomised trials. *Lancet (London, England)*. 2011;378(9804):1707-16.
26. Benk V, Joseph L, Fortin P, Zhang G, Belisle P, Levinton C, et al. Effect of delay in initiating radiotherapy for patients with early stage breast cancer. *Clinical oncology (Royal College of Radiologists (Great Britain))*. 2004;16(1):6-11.
27. Helms RL, O'Hea EL, Corso M. Body image issues in women with breast cancer. *Psychology, health & medicine*. 2008;13(3):313-25.
28. Eltahir Y, Werners LL, Dreise MM, Zeijlmans van Emmichoven IA, Jansen L, Werker PM, et al. Reply: quality-of-life outcomes between mastectomy alone and breast reconstruction: comparison of patient-reported breast-Q and other health-related quality-of-life measures. *Plastic and reconstructive surgery*. 2014;133(4):595e.
29. Ho Quoc C, Delay E. Reconstruction mammaire après mastectomie. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2013;42(1):29-39.
30. Delay E, Ho Quoc C, Garson S, Toussoun G, Sinna R. Reconstruction mammaire autologue par lambeau musculo-cutané-graisseux de grand dorsal pédiculé. *EMC (Elsevier Masson, Paris) Techniques chirurgicales—chirurgie plastique reconstructrice et esthétique*. 2010:45-665.
31. Lindford AJ, Siponen ET, Jahkola TA, Leidenius MH. Effect of delayed autologous breast reconstruction on breast cancer recurrence and survival. *World journal of surgery*. 2013;37(12):2872-82.

32. Ho Quoc C, Carrabin N, Meruta A, Piat JM, Delay E, Faure C. Lipofilling et cancer du sein : où en sommes-nous en 2015 ? *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2015;44(9):812-7.
33. Henry M, Baas C, Mathelin C. Reconstruction mammaire après cancer du sein : les motifs du refus. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 2010;38(3):217-23.
34. Barry M, Kell MR. Radiotherapy and breast reconstruction: a meta-analysis. *Breast cancer research and treatment*. 2011;127(1):15-22.
35. Kronowitz SJ, Hunt KK, Kuerer HM, Babiera G, McNeese MD, Buchholz TA, et al. Delayed-immediate breast reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2004;113(6):1617-28.
36. Ter Louw RP, Patel KM, Sosin M, Weissler JM, Nahabedian MY. Patient-centred decision making in breast reconstruction utilising the delayed-immediate algorithm. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2014;67(4):477-82.
37. Riba J, de Romani SE, Masia J. Neoadjuvant Chemotherapy for Breast Cancer Treatment and the Evidence-Based Interaction with Immediate Autologous and Implant-Based Breast Reconstruction. *Clinics in plastic surgery*. 2018;45(1):25-31.
38. Pazos M, Corradini S, Dian D, von Bodungen V, Ditsch N, Wuerstlein R, et al. Neoadjuvant radiotherapy followed by mastectomy and immediate breast reconstruction : An alternative treatment option for locally advanced breast cancer. *Strahlentherapie und Onkologie : Organ der Deutschen Rontgengesellschaft [et al]*. 2017;193(4):324-31.
39. Zhong T, Fernandes KA, Saskin R, Sutradhar R, Platt J, Beber BA, et al. Barriers to immediate breast reconstruction in the Canadian universal health care system. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2014;32(20):2133-41.
40. Rosson GD, Shridharani SM, Magarakis M, Manahan MA, Basdag B, Gilson MM, et al. Quality of life before reconstructive breast surgery: A preoperative comparison of patients with immediate, delayed, and major revision reconstruction. *Microsurgery*. 2013;33(4):253-8.

41. Visser NJ, Damen TH, Timman R, Hofer SO, Mureau MA. Surgical results, aesthetic outcome, and patient satisfaction after microsurgical autologous breast reconstruction following failed implant reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2010;126(1):26-36.
42. Damen TH, Mureau MA, Timman R, Rakhorst HA, Hofer SO. The pleasing end result after DIEP flap breast reconstruction: a review of additional operations. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2009;62(1):71-6.
43. Baker JL, Jr., LeVier RR, Spielvogel DE. Positive identification of silicone in human mammary capsular tissue. *Plastic and reconstructive surgery*. 1982;69(1):56-60.
44. Tansini I. Sopra il mio nuovo processo di amputazione della mammella. *Gazz Med Ital*. 1906;57(57):141.
45. Halsted WS. I. The Results of Radical Operations for the Cure of Carcinoma of the Breast. *Annals of surgery*. 1907;46(1):1-19.
46. Bricout N. Reconstruction mammaire différée par lambeau de grand dorsal. *EMC - Gynécologie-Obstétrique*. 2005;2(4):409-21.
47. Mathes SJ, Nahai F. Classification of the vascular anatomy of muscles: experimental and clinical correlation. *Plastic and reconstructive surgery*. 1981;67(2):177-87.
48. Veber M, Guerin AN, Faure C, Delay E, Mojallal A. Reconstruction mammaire par lambeau dorsal à prélèvement minimal (LDPM) et transfert graisseux. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*. 2012;57(4):366-72.
49. Bailey S, Saint-Cyr M, Zhang K, Mojallal A, Wong C, Ouyang D, et al. Breast reconstruction with the latissimus dorsi flap: women's preference for scar location. *Plastic and reconstructive surgery*. 2010;126(2):358-65.
50. Bruant-Rodier C, Chiriac S, Baratte A, Dissaux C, Bodin F. Reconstruction mammaire par lambeau musculocutané de grand dorsal avec prothèse : la technique du soutien-gorge dorsal. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*. 2016;61(3):212-6.
51. Hokin JA. Mastectomy reconstruction without a prosthetic implant. *Plastic and reconstructive surgery*. 1983;72(6):810-18.

52. Sinna R, Delay E, Garson S, Delaporte T, Toussoun G. Breast fat grafting (lipomodelling) after extended latissimus dorsi flap breast reconstruction: a preliminary report of 200 consecutive cases. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2010;63(11):1769-77.
53. Berdah-Benjoar Y, Masson J, Revol M, Servant JM. Résultats à long terme des reconstructions mammaires par lambeau de grand dorsal et prothèse. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*. 2009;54(4):295-302.
54. Jeon BJ, Lee TS, Lim SY, Pyon JK, Mun GH, Oh KS, et al. Risk factors for donor-site seroma formation after immediate breast reconstruction with the extended latissimus dorsi flap: a statistical analysis of 120 consecutive cases. *Annals of plastic surgery*. 2012;69(2):145-7.
55. Yezhelyev M, Duggal CS, Carlson GW, Losken A. Complications of latissimus dorsi flap breast reconstruction in overweight and obese patients. *Annals of plastic surgery*. 2013;70(5):557-62.
56. Taghizadeh R, Shoaib T, Hart AM, Weiler-Mithoff EM. Triamcinolone reduces seroma re-accumulation in the extended latissimus dorsi donor site. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2008;61(6):636-42.
57. Lutringer J, Flipo B, Carles M, Gal J, Chignon-Sicard B. Séquelles fonctionnelles et impact sur la pratique sportive de la reconstruction mammaire par lambeau de grand dorsal. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*. 2012;57(6):567-74.
58. Delabrousse E, Sarliève P, Rodière E, Michalakis D, Boulahdour Z, Kastler B. Occlusion colique sur hernie lombaire secondaire à un prélèvement de lambeau du muscle grand dorsal: À propos d'un cas. *Journal de Radiologie*. 2005;86(2, Part 1):167-9.
59. Logan AM, Black MJ. Injury to the brachial plexus resulting from shoulder positioning during latissimus dorsi flap pedicle dissection. *British journal of plastic surgery*. 1985;38(3):380-2.
60. Patel DK, Locke M, Jarrett P. Pyoderma gangrenosum with pathergy: A potentially significant complication following breast reconstruction. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2017;70(7):884-92.
61. Figus A, Canu V, Iwuagwu FC, Ramakrishnan V. DIEP flap with implant: a further option in optimising breast reconstruction. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2009;62(9):1118-26.

62. Hartrampf CR, Scheflan M, Black PW. Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap. *Plastic and reconstructive surgery*. 1982;69(2):216-25.
63. Koshima I, Soeda S. Inferior epigastric artery skin flaps without rectus abdominis muscle. *British journal of plastic surgery*. 1989;42(6):645-8.
64. Granzow JW, Levine JL, Chiu ES, Allen RJ. Breast reconstruction with the deep inferior epigastric perforator flap: history and an update on current technique. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2006;59(6):571-9.
65. Cina A, Barone-Adesi L, Rinaldi P, Cipriani A, Salgarello M, Masetti R, et al. Planning deep inferior epigastric perforator flaps for breast reconstruction: a comparison between multidetector computed tomography and magnetic resonance angiography. *European radiology*. 2013;23(8):2333-43.
66. Pellegrin A, Stocca T, Belgrano M, Bertolotto M, Pozzi-Mucelli F, Marij Arnez Z, et al. Preoperative vascular mapping with multislice CT of deep inferior epigastric artery perforators in planning breast reconstruction after mastectomy. *La Radiologia medica*. 2013;118(5):732-43.
67. Keys KA, Louie O, Said HK, Neligan PC, Mathes DW. Clinical utility of CT angiography in DIEP breast reconstruction. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2013;66(3):e61-5.
68. Smit JM, Dimopoulou A, Liss AG, Zeebregts CJ, Kildal M, Whitaker IS, et al. Preoperative CT angiography reduces surgery time in perforator flap reconstruction. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2009;62(9):1112-7.
69. Teunis T, Heerma van Voss MR, Kon M, van Maurik JF. CT-angiography prior to DIEP flap breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis. *Microsurgery*. 2013;33(6):496-502.
70. Lantieri L, Serra M, Dallaserra M, Baruch J. [Preservation of the muscle in the use of rectus abdominis free flap in breast reconstruction: from TRAM to DIEP (Deep inferior epigastric perforator) flap. Technical notes and results]. *Annales de chirurgie plastique et esthetique*. 1997;42(2):156-9.
71. Pacella SJ, Vogel JE, Locke MB, Codner MA. Aesthetic and technical refinements in latissimus dorsi implant breast reconstruction: a 15-year experience. *Aesthetic surgery journal*. 2011;31(2):190-9.

72. Apostolides JG, Magarakis M, Rosson GD. Preserving the internal mammary artery: end-to-side microvascular arterial anastomosis for DIEP and SIEA flap breast reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2011;128(4):225e-32e.
73. Enajat M, Rozen WM, Whitaker IS, Smit JM, Acosta R. A single center comparison of one versus two venous anastomoses in 564 consecutive DIEP flaps: investigating the effect on venous congestion and flap survival. *Microsurgery*. 2010;30(3):185-91.
74. Kroll SS, Marchi M. Comparison of strategies for preventing abdominal-wall weakness after TRAM flap breast reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 1992;89(6):1045-51; discussion 52-3.
75. Harii K, Ohmori K, Torii S. Free gracilis muscle transplantation, with microvascular anastomoses for the treatment of facial paralysis. A preliminary report. *Plastic and reconstructive surgery*. 1976;57(2):133-43.
76. Harii K, Ohmori K, Sekiguchi J. The free musculocutaneous flap. *Plastic and reconstructive surgery*. 1976;57(3):294-303.
77. Wechselberger G, Schoeller T, Bauer T, Schwabegger A, Ninkovic M, Rainer C, et al. Surgical technique and clinical application of the transverse gracilismyocutaneous free flap. *British journal of plastic surgery*. 2001;54(5):423-7.
78. Wechselberger G, Schoeller T. The transverse myocutaneous gracilis free flap: a valuable tissue source in autologous breast reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2004;114(1):69-73.
79. Fansa H, Schirmer S, Warnecke IC, Cervelli A, Frerichs O. The transverse myocutaneous gracilis muscle flap: a fast and reliable method for breast reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2008;122(5):1326-33.
80. Schoeller T, Huemer GM, Wechselberger G. The transverse musculocutaneous gracilis flap for breast reconstruction: guidelines for flap and patient selection. *Plastic and reconstructive surgery*. 2008;122(1):29-38.
81. Illouz YG. *La sculpture chirurgicale par lipoplastie*. Paris: Arnette; 1988.
82. Fournier PF. *Liposculpture: the syringe technique*: Arnette; 1991.
83. Bircoll M. Cosmetic breast augmentation utilizing autologous fat and liposuction techniques. *Plastic and reconstructive surgery*. 1987;79(2):267-71.

84. Coleman SR. Facial recontouring with lipostructure. *Clinics in plastic surgery*. 1997;24(2):347-67.
85. Delay E. Lipomodeling of the reconstructed breast. *Surgery of the breast: principles and art*. 2006;1:930-46.
86. Delay E, Garson S, Tousson G, Sinna R. Fat injection to the breast: technique, results, and indications based on 880 procedures over 10 years. *Aesthetic surgery journal*. 2009;29(5):360-76.
87. BOBIN J-Y, Delay E, editors. *Chirurgie plastique et cancer du sein: existe-t-il des contre-indications à la chirurgie plastique? Annales de chirurgie plastique et esthetique*; 1992: Elsevier Masson.
88. Selber JC, Bergey M, Sonnad SS, Kovach S, Wu L, Serletti JM. Free flap breast reconstruction in advanced age: is it safe? *Plastic and reconstructive surgery*. 2009;124(4):1015-22.
89. Duggal CS, Metcalfe D, Sackeyfio R, Carlson GW, Losken A. Patient motivations for choosing postmastectomy breast reconstruction. *Annals of plastic surgery*. 2013;70(5):574-80.
90. Gopie JP, Hilhorst MT, Kleijne A, Timman R, Menke-Pluymers MB, Hofer SO, et al. Women's motives to opt for either implant or DIEP-flap breast reconstruction. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2011;64(8):1062-7.
91. Contant CM, van Wersch AM, Wiggers T, Wai RT, van Geel AN. Motivations, satisfaction, and information of immediate breast reconstruction following mastectomy. *Patient education and counseling*. 2000;40(3):201-8.
92. Pusic AL, Klassen AF, Snell L, Cano SJ, McCarthy C, Scott A, et al. Measuring and managing patient expectations for breast reconstruction: impact on quality of life and patient satisfaction. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*. 2012;12(2):149-58.
93. Pitanguy I. Une nouvelle technique de plastie mammaire. Etude de 245 cas consecutifs et presentation d'une technique personnelle. *Ann Chir Plast*. 1962;7(3):199.
94. Skoog T. A technique of breast reduction; transposition of the nipple on a cutaneous vascular pedicle. *Acta chirurgica Scandinavica*. 1963;126:453.

95. Thorek M. Plastic reconstruction of the breast and free transplantation of the nipple. *The Journal of the International College of Surgeons*. 1946;9:194-224.
96. McKissock PK. Reduction mammoplasty with a vertical dermal flap. *Plastic and reconstructive surgery*. 1972;49(3):245-52.
97. Flageul G, Karcenty B, editors. À propos des plasties mammaires verticales: la méthode verticale triangulaire ou «verticale triangulaire technique». Description, indications, étude rétrospective sur six ans. *Annales de chirurgie plastique et esthétique*; 2000: Elsevier Masson.
98. Lejour M. Vertical mammoplasty and liposuction of the breast. *Plastic and reconstructive surgery*. 1994;94(1):100-14.
99. Lassus C. Breast reduction: evolution of a technique--a single vertical scar. *Aesthetic plastic surgery*. 1987;11(2):107-12.
100. Petoïn S. Prothèses mammaires d'augmentation. *EMC - Chirurgie*. 2005;2(2):204-20.
101. Rees TD. Reconstruction of the breast areola by intradermal tattooing and transfer. Case report. *Plastic and reconstructive surgery*. 1975;55(5):620-1.
102. Fitoussi A, Couturaud B, Salmon R. *Chirurgie oncoplastique et reconstruction dans le cancer du sein: Techniques et indications. L'expérience de l'Institut Curie*: Springer Science & Business Media; 2008.
103. Anton M, Hartrampf Jr C, editors. Nipple reconstruction with the star flap. *Plast Surg Forum*; 1990.
104. Klatsky SA, Manson PN. Toe pulp free grafts in nipple reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 1981;68(2):245-8.
105. Amarante JT, Santa-Comba A, Reis J, Malheiro E. Halux pulp composite graft in nipple reconstruction. *Aesthetic plastic surgery*. 1994;18(3):299-300.
106. Jagsi R, Jiang J, Momoh AO, Alderman A, Giordano SH, Buchholz TA, et al. Trends and variation in use of breast reconstruction in patients with breast cancer undergoing mastectomy in the United States. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2014;32(9):919-26.
107. Flitcroft K, Brennan M, Costa D, Spillane A. Documenting patterns of breast reconstruction in Australia: The national picture. *Breast (Edinburgh, Scotland)*. 2016;30:47-53.

108. Sim N, Soh S, Ang CH, Hing CH, Lee HJ, Nallathamby V, et al. Breast reconstruction rate and profile in a Singapore patient population: a National University Hospital experience. *Singapore medical journal*. 2017.
109. Regis C, Le J, Le Teuff G, Cucchi M, Boulanger L, Hannebicque K, et al., editors. Variations in breast reconstruction rate in France according to patient and site characteristics: A nationwide retrospective study of nearly 20,000 patients. *CANCER RESEARCH*; 2018: AMER ASSOC CANCER RESEARCH 615 CHESTNUT ST, 17TH FLOOR, PHILADELPHIA, PA 19106-4404 USA.
110. Freitas-Junior R, Gagliato DM, Moura Filho JWC, Gouveia PA, Rahal RMS, Paulinelli RR, et al. Trends in breast cancer surgery at Brazil's public health system. *Journal of surgical oncology*. 2017;115(5):544-9.
111. Park EH, Min SY, Kim Z, Yoon CS, Jung KW, Nam SJ, et al. Basic Facts of Breast Cancer in Korea in 2014: The 10-Year Overall Survival Progress. *Journal of breast cancer*. 2017;20(1):1-11.
112. Mennie JC, Mohanna PN, O'Donoghue JM, Rainsbury R, Cromwell DA. National trends in immediate and delayed post-mastectomy reconstruction procedures in England: A seven-year population-based cohort study. *European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology*. 2017;43(1):52-61.
113. O'Halloran N, Lowery A, Kalinina O, Sweeney K, Malone C, McLoughlin R, et al. Trends in breast reconstruction practices in a specialized breast tertiary referral centre. *BJS Open*. 2017;1(5):148-57.
114. Salem AA, Salem MAE, Abbass H. Breast cancer: surgery at the south Egypt cancer institute. *Cancers*. 2010;2(4):1771-8.
115. Xie Y, Tang Y, Wehby GL. Federal Health Coverage Mandates and Health Care Utilization: The Case of the Women's Health and Cancer Rights Act and Use of Breast Reconstruction Surgery. *Journal of women's health (2002)*. 2015;24(8):655-62.
116. Somogyi RB, Webb A, Baghdikian N, Stephenson J, Edward KL, Morrison W. Understanding the factors that influence breast reconstruction decision making in Australian women. *Breast (Edinburgh, Scotland)*. 2015;24(2):124-30.

117. Denewer A, Farouk O, Kotb S, Setit A, Abd El-Khalek S, Shetiwy M. Quality of life among Egyptian women with breast cancer after sparing mastectomy and immediate autologous breast reconstruction: a comparative study. *Breast cancer research and treatment*. 2012;133(2):537-44.
118. Sinaei F, Zendehtdel K, Adili M, Ardestani A, Montazeri A, Mohagheghi MA. Association Between Breast Reconstruction Surgery and Quality of Life in Iranian Breast Cancer Patients. *Acta medica Iranica*. 2017;55(1):35-41.
119. Belkharoubi K. *Cancer du sein : Reconstruction mammaire après mastectomie*. Algeria: Oran; 2012.
120. H. D. *Reconstruction mammaire après mastectomie pour tumeur du sein*: Cadi Ayyad; 2017.
121. Bouamama I, Bourhaleb Z, Moukhlissi M, Benchakroun N, Juhadi H, Tawfiq N, et al. Le cancer du sein chez la femme jeune : particularités épidémiologiques, génétiques, pathologiques, biologiques et thérapeutiques. *Cancer/Radiothérapie*. 2009;13(6):691.
122. Y. C. LAMBEAU MUSCULOCUTANE DE GRAND DORSAL, ALTERNATIVE A LA MASTECTOMIE DANS LE CANCER DU SEIN CHEZ LA FEMME JEUNE (A PROPOS DE 05 CAS). Mohamed V; 2013.
123. Zeeneldin AA, Ramadan M, Elmashad N, Fakhr I, Diao A, Mosaad E. Breast cancer laterality among Egyptian patients and its association with treatments and survival. *Journal of the Egyptian National Cancer Institute*. 2013;25(4):199-207.
124. Jeevan R, Cromwell DA, Browne JP, Caddy CM, Pereira J, Sheppard C, et al. Findings of a national comparative audit of mastectomy and breast reconstruction surgery in England. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2014;67(10):1333-44.
125. Fredholm H, Eaker S, Frisell J, Holmberg L, Fredriksson I, Lindman H. Breast cancer in young women: poor survival despite intensive treatment. *PloS one*. 2009;4(11):e7695.
126. Krishnamurti U, Silverman JF. HER2 in breast cancer: a review and update. *Advances in anatomic pathology*. 2014;21(2):100-7.
127. Patani N, Devalia H, Anderson A, Mokbel K. Oncological safety and patient satisfaction with skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction. *Surgical oncology*. 2008;17(2):97-105.

128. Le Brun JF, Dejode M, Champion L, Jaffré I, Bordes V, Classe JM, et al. Qualité de vie après lipomodélage : étude rétrospective à propos de 42 patientes. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*. 2013;58(3):222-7.
129. De Decker M, De Schrijver L, Thiessen F, Tondu T, Van Goethem M, Tjalma WA. Breast cancer and fat grafting: efficacy, safety and complications-a systematic review. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2016;207:100-8.
130. Silva-Vergara C, Fontdevila J, Descarrega J, Burdio F, Yoon TS, Grande L. Oncological outcomes of lipofilling breast reconstruction: 195 consecutive cases and literature review. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2016;69(4):475-81.
131. Santé HAd. Évaluation de la sécurité et des conditions de réalisation de l'autogreffe de tissu adipeux dans la chirurgie reconstructrice, réparatrice et esthétique du sein. *RAPPORT D'ÉVALUATION TECHNOLOGIQUE*. Paris: Haute Autorité de Santé, 2015 N° ISBN 978-2-11-139054-6.
132. Cogliandro A, Barone M. The Role of Lipofilling After Breast Reconstruction: Evaluation of Outcomes and Patient Satisfaction with BREAST-Q. 2017;41(6):1325-31.
133. Delay E, Guerid S. The Role of Fat Grafting in Breast Reconstruction. *Clinics in plastic surgery*. 2015;42(3):315-23, vii.
134. Ahmed YS, Sultan MH, Ibrahim SE, Soliman KE, Anwar MM, Abdelwahed RR, et al. Evaluation of delayed lipomodelling for breast reconstruction after different oncological surgical interventions for breast cancer patients. *The Egyptian Journal of Surgery*. 2014;33(3):182.
135. Bayti T, Panouilleres M, Tropet Y, Bonnetain F, Pauchot J. Lipofilling en reconstruction mammaire. Étude rétrospective de la satisfaction et de la qualité de vie à propos de 68 patientes. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*. 2016;61(3):190-9.
136. Eriksen C, Stark B. The latissimus dorsi flap--still a valuable tool in breast reconstruction: report of 32 cases. *Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery and hand surgery*. 2008;42(3):132-7.
137. DeLong MR, Tandon VJ, Rudkin GH, Da Lio AL. Latissimus Dorsi Flap Breast Reconstruction-A Nationwide Inpatient Sample Review. *Annals of plastic surgery*. 2017;78(5 Suppl 4):S185-s8.

138. Butz DR, Shenaq DS, Rundell VL, Kepler B, Liederbach E, Thiel J, et al. Postoperative Pain and Length of Stay Lowered by Use of Exparel in Immediate, Implant-Based Breast Reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery Global open*. 2015;3(5):e391.
139. Shah A, Rowlands M, Krishnan N, Patel A, Ott-Young A. Thoracic Intercostal Nerve Blocks Reduce Opioid Consumption and Length of Stay in Patients Undergoing Implant-Based Breast Reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2015;136(5):584e-91e.
140. Guyomard V, Leinster S, Wilkinson M, Servant JM, Pereira J. A Franco-British patients' and partners' satisfaction audit of breast reconstruction. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2009;62(6):782-9.
141. Chiang IH, Wang CH, Tzeng YS, Chiao HY, Chou CY, Wang CY, et al. Breast Reconstruction Using Pedicled Latissimus Dorsi Myocutaneous Flaps in Asian Patients With Small Breasts. *Annals of plastic surgery*. 2017;78(3 Suppl 2):S95-s101.
142. Sajid MS, Betal D, Akhter N, Rapisarda IF, Bonomi R. Prevention of postoperative seroma-related morbidity by quilting of latissimus dorsi flap donor site: a systematic review. *Clinical breast cancer*. 2011;11(6):357-63.
143. Losken A, Nicholas CS, Pinell XA, Carlson GW. Outcomes evaluation following bilateral breast reconstruction using latissimus dorsi myocutaneous flaps. *Annals of plastic surgery*. 2010;65(1):17-22.
144. Adkinson JM, Miller NF, Eid SM, Miles MG, Murphy RX, Jr. Tissue Expander Complications Predict Permanent Implant Complications and Failure of Breast Reconstruction. *Annals of plastic surgery*. 2015;75(1):24-8.
145. Momoh AO, Ahmed R, Kelley BP, Aliu O, Kidwell KM, Kozlow JH, et al. A systematic review of complications of implant-based breast reconstruction with prereconstruction and postreconstruction radiotherapy. *Annals of surgical oncology*. 2014;21(1):118-24.
146. Robiolle C, Quillet A, Dagregorio G, Huguier V. [Patient-reported outcome of their breast reconstruction after mastectomy]. *Annales de chirurgie plastique et esthetique*. 2015;60(3):201-7.

147. Saulis AS, Mustoe TA, Fine NA. A retrospective analysis of patient satisfaction with immediate postmastectomy breast reconstruction: comparison of three common procedures. *Plastic and reconstructive surgery*. 2007;119(6):1669-76; discussion 77-8.
148. Spear SL, Newman MK, Bedford MS, Schwartz KA, Cohen M, Schwartz JS. A retrospective analysis of outcomes using three common methods for immediate breast reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2008;122(2):340-7.
149. Berdah-Benjoar Y, Masson J, Revol M, Servant JM. [Late results in breast reconstruction by latissimus dorsi flap and prosthesis implantation]. *Annales de chirurgie plastique et esthetique*. 2009;54(4):295-302.
150. Chao LF, Patel KM, Chen SC, Lam HB, Lin CY, Liu HE, et al. Monitoring patient-centered outcomes through the progression of breast reconstruction: a multicentered prospective longitudinal evaluation. *Breast cancer research and treatment*. 2014;146(2):299-308.
151. Zhong T, McCarthy C, Min S, Zhang J, Beber B, Pusic AL, et al. Patient satisfaction and health-related quality of life after autologous tissue breast reconstruction: a prospective analysis of early postoperative outcomes. *Cancer*. 2012;118(6):1701-9.
152. Davis GB, Lang JE, Peric M, Yang H, Artenstein D, Chan LS, et al. Breast reconstruction satisfaction rates at a large county hospital. *Annals of plastic surgery*. 2014;72:S61-S5.
153. Santanelli di Pompeo F, Laporta R, Sorotos M, Pagnoni M, Falesiedi F, Longo B. Latissimus dorsi flap for total autologous immediate breast reconstruction without implants. *Plastic and reconstructive surgery*. 2014;134(6):871e-9e.
154. Economides JM, Song DH. Latissimus Dorsi and Immediate Fat Transfer (LIFT) for Complete Autologous Breast Reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery Global open*. 2018;6(1):e1656.
155. Demiri EC, Dionyssiou DD, Tsimponis A, Goula CO, Pavlidis LC, Spyropoulou GA. Outcomes of Fat-Augmented Latissimus Dorsi (FALD) Flap Versus Implant-Based Latissimus Dorsi Flap for Delayed Post-radiation Breast Reconstruction. *Aesthetic plastic surgery*. 2018.

156. Karagoz H, Sahin C, Sever C, Kulahci Y, Eren F, Cesur C, et al. Three-layer primary closure of the bipediced TRAM flap donor site for unilateral breast reconstruction: a 15-year experience with 124 consecutive patients. *Turkish journal of medical sciences*. 2017;47(3):861-7.
157. Souto LR, Cardoso LA, Claro BM, de Oliveira Peres MA. Double-mesh technique for correction of abdominal hernia following mammary reconstruction carried out with bipediced TRAM flap and the primary closing of the donor area by using a single polypropylene mesh. *Aesthetic plastic surgery*. 2011;35(2):184-91.
158. Delay E, Guerid S, Meruta AC. Indications and Controversies in Lipofilling for Partial Breast Reconstruction. *Clinics in plastic surgery*. 2018;45(1):101-10.
159. Beck M, Amar O, Bodin F, Lutz JC, Lehmann S, Bruant-Rodier C. Evaluation of breast lipofilling after sequelae of conservative treatment for cancer. *European Journal of Plastic Surgery*. 2012;35(3):221-8.

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 le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضواً في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- أنا أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- وأنا أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- وأنا أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشرية في جاعلا صحة مريضى هدى فى الأول.
- وأنا لا أفشى الأسرار المعهودة إالى.
- وأنا أحافظ بكل ما لدى من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- وأنا أعتبر سائر الأطباء إخوة لى.
- وأنا أقوم بواجبى نحو مرضاى بدون أى اعتبار دىنى أو وطنى أو عرقى أو سياسى أو اجتماعى.

إمادة ترميم الثدي: الوضع الحالي بمصلحة

أمراض النساء و التوليد

بالمركز الاستشفائي الشيخة فاطمة والأفاق

أطروحة:

قدمت ونوقشت علانية يوم.....

من طرف

السيد : إسماعيل زين العيين

المزاداد في 18 يناير 1993 بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: إعادة ترميم الثدي ، سرطان الثدي ، بدلة الثدي ، لبوفيلنغ

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة:

رئيس
ومشرف

السيد: حفيظ حاشي

أستاذ في الجراحة العامة

السيد: فؤاد التيجامي

أستاذة في الجراحة العامة

السيد: جواد كواش

أستاذ في علم النساء والتوليد

السيد: سمير المازوز

أستاذ في الجراحة التجميلية والتقويمية

السيد: طيب كبداني

أستاذ في علم العلاج بالأشعة

أعضاء