

THESE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée par

Arnaud PETIT

Le vendredi 11 octobre 2013

LE BODY LIFT SUPERIEUR

Examineurs de la thèse :

Mr. E.SIMON Professeur
Président

Mme. M.BRIX Professeur
Mr. M.CHAOUAT Professeur
Mme. H.GISQUET Docteur en Médecine
Mr. JF.PASCAL Docteur en Médecine
Juges

Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine :
Professeur Henry COUDANE

Vice-Doyen « Pédagogie » : **Mme la Professeure Karine ANGIOI**
Vice-Doyen Mission « Sillon lorrain » : **Mme la Professeure Annick BARBAUD**
Vice-Doyen Mission « Finances » : **Professeur Marc BRAUN**

Asseseurs :

- 1 ^{er} Cycle :	Professeur Bruno CHENUÉL
- 2 ^{ème} Cycle :	Professeur Marc DEBOUVERIE
- 3 ^{ème} Cycle :	Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI
• « <i>DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques</i> »	
• « <i>DES Spécialité Médecine Générale</i> »	Professeur Paolo DI PATRIZIO
- Commission de Prospective Universitaire :	Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT
- Développement Professionnel Continu :	Professeur Jean-Dominique DE KORWIN
- Filières professionnalisées :	M. Walter BLONDEL
- Formation Continue :	Professeur Hervé VESPIGNANI
- Recherche :	Professeur Didier MAINARD
- Relations Internationales :	Professeur Jacques HUBERT
- Universitarisation des études paramédicales et gestion des mono-appartenants :	M. Christophe NEMOS
- Vie Étudiante :	Docteur Stéphane ZUILY
- Vie Facultaire :	Mme la Docteure Frédérique CLAUDOT
- Étudiants :	M. Xavier LEMARIE

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ - Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY
 Patrick BOISSEL Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL
 Claude CHARDOT - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE
 Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX
 Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD
 Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET
 Christian JANOT - Michèle KESSLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE
 Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Michel MANCIAUX
 Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Denise MONERET-VAUTRIN - Pierre MONIN - Pierre NABET
 Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Guy PETIET
 Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL
 Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT
 Michel SCHWEITZER - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT
 Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET
 Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Gérard BARROCHE Professeur Pierre BEY - Professeur Patrick BOISSEL
 Professeur Michel BOULANGE - Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE
 Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeure Simone GILGENKRANTZ - Professeure Michèle KESSLER
 Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD - Professeur Michel PIERSON
 Professeur Michel SCHMITT - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Michel STRICKER - Professeur Hubert
 UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeure Colette VIDAILHET - Professeur Michel VIDAILHET - Professeur Michel
 WAYOFF

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médecine)

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON – Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur René ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Professeur Ali DALLLOUL

4^{ème} sous-section : (Nutrition)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

3^{ème} sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (Médecine et santé au travail)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeur François KOHLER – Professeure Eliane ALBUISSON

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Pierre BORDIGONI - Professeur Pierre FEUGIER - Professeure Marie-Christine BENE

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY - Professeur Didier PEIFFERT

Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Gilbert FAURE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie - réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Gérard AUDIBERT

Professeur Thomas FUCHS-BUDER – Professeure Marie-Reine LOSSER

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE – Professeur Faeiz ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Hervé VESPIGNANI - Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

Professeur Luc TAILLANDIER - Professeur Louis MAILLARD

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN

Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeure Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT – Professeur Thierry FOLLIGUET

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeure Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY - Professeur Athanase BENETOS

Professeure Gisèle KANNY – Professeure Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET

Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeure Karine ANGIOI

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)
Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur Jean-Marc BOIVIN

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Docteur Edouard BARRAT - Docteure Françoise TOUATI – Docteure Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Docteure Aude MARCHAL

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Jean-Claude MAYER - Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médecine)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Docteur Mathias POUSSEL – Docteure Silvia VARECHOVA

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Véronique VENARD – Docteure Hélène JEULIN – Docteure Corentine ALAUZET

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Madame Marie MACHOUART

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteure Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

2^{ème} sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

4^{ère} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Docteur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie : oncologie (type mixte : biologique)*)

Docteure Lina BOLOTINE

3^{ème} sous-section : (*Immunologie*)

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteure Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)

Docteure Françoise LAPICQUE – Docteur Nicolas GAMBIER – Docteur Julien SCALA-BERTOLA

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)

Docteur Stéphane ZUILY

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie*)

Docteure Laure JOLY

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

3^{ème} sous-section :

Docteur Olivier MOREL

5^{ème} sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteure Elisabeth STEYER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

40^{ème} Section : SCIENCES DU MÉDICAMENT

Monsieur Jean-François COLLIN

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE

Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA - Madame Nathalie MERCIER – Madame Céline HUSELSTEIN

66^{ème} Section : **PHYSIOLOGIE**

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale

Docteure Sophie SIEGRIST - Docteur Arnaud MASSON - Docteur Pascal BOUCHE

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
*Research Institute for Mathematical Sciences de
Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS
(1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur James STEICHEN (1997)
Université d'Indianapolis (U.S.A)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

A notre Maître et Président de Thèse :

Monsieur le Professeur Etienne SIMON,

Professeur de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique

Chef du service de Chirurgie Maxillo-Faciale et de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique

CHU de Nancy

Hôpital Central. Nancy.

Vous m'avez fait l'honneur de bien vouloir assurer la Présidence de mon Jury de Thèse.
Je vous remercie pour votre disponibilité.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de ma sincère gratitude et de tout mon respect.

A notre Maître et Juge :

Madame le Professeur Muriel BRIX,

Professeur de Chirurgie Maxillo-Faciale

PU-PH dans le Service de Chirurgie Maxillo-Faciale et de Chirurgie Plastique,
Reconstructrice et Esthétique

CHU de Nancy

Hôpital Central. Nancy.

Merci à vous de me faire l'honneur de composer mon Jury de Thèse et de juger mon travail.

Vous m'avez toujours reçu avec courtoisie et su vous rendre disponible.

Qu'il me soit permis à cette occasion de vous présenter mes sincères remerciements.

A notre Maître et Juge:

Monsieur le Professeur Marc CHAOUAT,

Professeur de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique

PU-PH dans le service de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique, Centre des brûlés

Assistance Publique – Hôpitaux de Paris

Hôpital Saint Louis. Paris.

Vous m'avez fait l'honneur de faire partie de mon Jury de Thèse.

Je vous remercie pour votre gentillesse, votre grande disponibilité, votre enseignement de qualité, et votre humanité envers vos collègues et vos patients.

Je vous présente mes plus sincères remerciements et vous témoigne ma profonde gratitude.

A notre Juge:

Madame le Docteur Héloïse GISQUET,

Chirurgien Plasticien

Polyclinique de la Ligne Bleue

L'Arc en Ciel

9-11 Avenue du Rose Poirier, Epinal.

Vous m'avez fait l'honneur de faire partie de mon Jury de Thèse.

Je vous remercie pour votre contribution à l'élaboration de ce sujet et votre encadrement lors de mon cursus d'internat.

Vous m'avez fait partager votre passion pour la chirurgie des séquelles d'amaigrissement massif.

Veillez trouver dans ce travail la reconnaissance de mon amitié.

A notre Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur Jean-François PASCAL,

Chirurgien Plasticien

Spécialisé dans la chirurgie de la silhouette et du visage

13 Quai Général Sarrail, Lyon.

Vous m'avez fait l'immense privilège de diriger ce travail si passionnant.

Je vous remercie pour toutes ces après midi passées dans votre bureau à travailler, à échanger nos idées, les faire évoluer au fur et à mesure de nos rencontres et me faire partager votre grande expérience de la chirurgie des pertes de poids massive.

Vous m'avez transmis par ailleurs votre passion pour la chirurgie de la silhouette, votre souci de perfection et votre rigueur chirurgicale, indispensable dans cette spécialité.

Veillez trouver dans cette collaboration, la reconnaissance de mon admiration et mon plus profond respect.

A Mes Parents, pour tout votre amour, votre présence dans les moments de doute et de remise en question lors de mon parcours professionnel. Je vous aime profondément et je vous dois ma réussite.

A Mon Frère, pour ton soutien, ta bonne humeur et tous nos voyages qui me permettent de te retrouver. Tu me manques.

A Pauline, mon moineau, pour tout ton amour, ta joie de vivre, tes nombreuses attentions envers moi et pour toutes les rigolades que nous avons ensemble. Je t'aime.

A Ma Grand-Mère, Ma Tante, Mon Oncle et Mon Cousin, que je ne vois pas souvent mais qui sont dans mon cœur.

A Ginette et Henri, que je considère comme des grands-parents de cœur.

A Marie-Jo, ma cobaye préférée ...

A Marie, pour ta gentillesse, ton soutien et ton amitié.

A Solange, pour votre disponibilité et nos entretiens m'ayant redonné confiance en moi.

A Madame Billecart, pour m'avoir transmis une méthode de travail et avoir toujours cru en moi.

A Daniel, pour ton soutien et notre amitié qui a commencé sur le banc des conférences Hermes.

A Massimo, mon complice et ami de Lavande 4, avec lequel j'espère sincèrement construire une belle collaboration professionnelle.

A Omar (my friend from Abu Dhabi), pour ta simplicité, ta discrétion, ton humilité et ton incroyable gentillesse.

A mes amis Nancéens : Paul Bontemps, Sophie Botti, Thomas Brengard-Bresler, Virginie Pineau, Antoine de Runz, Thomas Colson ...

A tous mes co-internes.

A tous les chirurgiens auprès desquels j'ai appris mon métier : *Pr Vinh, Dr Métaizeau, Dr Pierre, Dr Meley, Dr Talbi, Dr Khairallah, Dr Baratte, Dr Mezzine, Dr Zreiqa, Dr Girot, Dr Berrichi, Dr Lecoadou, Dr Verhaeghe, Pr Marchal, Dr Fyad, Dr Rauch, Dr Makke, Dr Olivier, Pr Chassagne, Dr Pujo, Dr Minetti, Dr Sibille, Dr Sellal, Dr Claude, Dr Flaisler, Dr Boccara, Dr Uzan, Dr Luini, Dr Marco, Dr Lavocat, Dr Lachere, Dr Mattéoli, Dr Pulvermacker, Dr Berrebi.*

Au Professeur Mimoun, pour tous vos précieux conseils, votre simplicité et votre humanité.

A toutes les équipes soignantes avec lesquelles j'ai passé d'agréables moments.

SERMENT

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

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

TABLE DES MATIERES

I] INTRODUCTION	18
II] ESTHETIQUE DU HAUT DU CORPS A TRAVERS LES EPOQUES	19
III] ANATOMIE DES PAROIS THORACIQUE ET ABDOMINALE	33
A) LE PLAN SUPERFICIEL	
1) <i>La vascularisation pariétale artérielle</i>	34
a) la paroi thoracique	34
b) la paroi abdominale	38
2) <i>La vascularisation pariétale veineuse</i>	40
a) la paroi thoracique	40
b) la paroi abdominale	42
3) <i>La vascularisation pariétale lymphatique</i>	44
4) <i>L'innervation sensitive pariétale</i>	47
B) LE PLAN PROFOND	
1) <i>La paroi thoracique antérieure</i>	50
2) <i>La paroi thoracique postérieure</i>	51
3) <i>La paroi abdominale</i>	53
IV] MORPHOLOGIES DORSALE ET THORACIQUE « IDEALES » ET APRES PERTE DE POIDS MASSIVE	55
1) <i>Morphologie dorsale « idéale » chez les femmes</i>	55
A) Le rapport taille/hanche	55
B) La cambrure du dos	56
2) <i>Morphologie dorsale après perte de poids massive chez les femmes</i>	56
3) <i>Morphologie dorsale « idéale » et après perte de poids massive chez les hommes</i>	60
4) <i>Morphologie thoracique antérieure « idéale » chez les femmes</i>	61

A) Le sillon sous mammaire	61
B) La plaque aréolo-mammelonnaire	63
5) <i>Morphologie thoracique antérieure après perte de poids massive chez les femmes</i>	64
6) <i>Morphologie thoracique antérieure « idéale » chez les hommes</i>	67
A) Le sillon sous pectoral	68
B) La plaque aréolo-mammelonnaire	68
7) <i>Morphologie thoracique antérieure après perte de poids massive chez les hommes</i>	72
V] LE BODY LIFT SUPERIEUR	74
1) <i>Quand un body lift supérieur est-il indiqué ?</i>	75
➤ Les patientes « esthétiques »	75
➤ Les patientes « après perte de poids massive »	82
2) <i>Quand réaliser le body lift supérieur par rapport aux interventions de « body contouring » inférieur ?</i>	87
3) <i>Quand prendre en charge les séquelles d'amaigrissement associées au niveau des seins et des bras ?</i>	88
4) <i>Quand un body lift supérieur est-il indiqué chez l'homme ?</i>	91
5) <i>Préparation pré opératoire des patients à la chirurgie</i>	93
6) <i>Notre technique opératoire de body lift supérieur</i>	96
A) Chez les femmes	96
a) Dessin pré opératoire	96
b) Préparation des patients au bloc opératoire	103
c) Technique opératoire	104
B) Chez les hommes	112
a) Dessin pré opératoire	112
b) Technique opératoire	112
7) <i>Quelles sont les complications possibles d'un body lift supérieur et quels sont les moyens de les prévenir ?</i>	114
• Les complications immédiates	114
• Les complications à distance	116

8) <i>Nos résultats opératoires</i>	119
VI] DISCUSSION	147
✚ Les liftings cutanés dorsaux « directs »	148
✚ Les liftings cutanés dorsaux « indirects »	151
✚ La dermolipéctomie abdominale supérieure	158
✚ Timing opératoire	163
VII] CONCLUSION	168
VIII] BIBLIOGRAPHIE	169

I] INTRODUCTION

De nombreuses femmes se plaignent très tôt de leurs « bourrelets du dos » car ils sont visibles sous les vêtements et leur bombement est accentué par la brassière du soutien gorge. Il y a une importante demande de correction à ce niveau par lipoaspiration. Cependant, il faut expliquer aux patientes que ces bourrelets traduisent un excès cutané, qui ne sera pas traité par une simple lipoaspiration.

C'est pourquoi, tout chirurgien s'intéressant à la chirurgie de la silhouette doit posséder dans son arsenal thérapeutique la technique du body lift supérieur, afin de répondre à la demande de ces patientes.

Le body lift supérieur est une dermolipéctomie circulaire supérieure destinée à la remise en tension des excès cutanés du haut du corps, en exerçant une traction de bas en haut. Les excès cutanés concernés sont les bourrelets dorsaux, se prolongeant par les deux bourrelets thoraciques latéraux, et se terminant par les bourrelets pré-costaux et sus ombilicaux lorsqu'ils existent.

Ces excès cutanés ne sont pas traitables d'une autre manière, en particulier par une abdominoplastie ou un body lift inférieur.

Cette opération vient souvent en seconde intention car d'une part, la peau du haut du corps est épaisse et s'altère moins facilement, et d'autre part ces déformations sont plutôt rencontrées dans les formes androïdes les plus rares. Enfin, le dos est une partie du corps moins visible que les autres par les patientes.

Le body lift supérieur comporte plusieurs variantes en fonction de la morphologie des déformations constatées. Il présente aussi des limites pour lesquelles des interventions complémentaires sont nécessaires.

Le body lift supérieur s'adresse à deux groupes de patientes: celles présentant des séquelles d'amaigrissement massif et les patientes esthétiques. Les hommes sont également concernés, notamment pour le traitement de la région pectorale.

Nous décrirons notre technique opératoire et nos résultats, puis nous discuterons des différentes techniques de body lift supérieur décrites dans la littérature.

II] ESTHETIQUE DU HAUT DU CORPS A TRAVERS LES EPOQUES

Chez les femmes, la représentation du dos et de la région thoracique latérale s'est imposée dans l'art depuis des siècles et nombreuses sont les peintures ou les sculptures mettant en avant ces parties du corps.

Mais comment expliquer cet intérêt pour le dos des femmes ? Au delà de l'esthétique du dos, quels symboles se cachent « dans le dos des femmes » ?

La courbure du dos féminin est un thème fréquent dans l'histoire de l'art. La représentation du dos nu prend une autre dimension avec Jean Auguste Dominique Ingres, grande figure de la peinture du XIX^e siècle. Celui ci appartient au mouvement néo classique qui prône un idéal de beauté avec la représentation de « canons esthétiques ». « Portraitiste à la rigueur de chirurgien » selon Baudelaire, Ingres va devenir l'un des précurseurs du réalisme. Il se détache des règles du classicisme, et élabore son « beau idéal » à sa façon. Il transforme le réel et se l'approprie pour imposer ses propres canons de la beauté idéale. Dans *La Grande Odalisque, 1814*, Ingres peint une femme nue vue de dos, ajoutant ces trois fameuses vertèbres afin de parfaire la courbure du dos, pour la rendre plus harmonieuse. Cette femme se prélassse dans une position lascive. Archétype de la sensualité, *La Grande Odalisque* affiche un érotisme énigmatique qui sera mal perçu à cette époque.

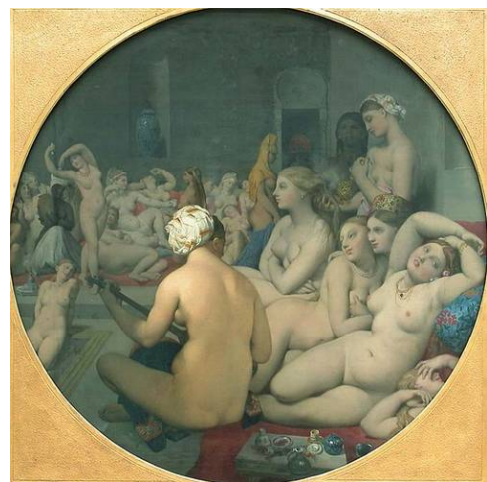


La Grande Odalisque, 1814

Le dernier chef d'œuvre d'Ingres, *Le Bain Turc, 1862*, présente une scène de harem dans un Orient rêvé, imaginé par le peintre qui n'y est jamais allé. Des femmes nues sortent du bain, avec au premier plan une femme de dos, rappelant *La Grande Baigneuse (dite de Valpinçon), 1808*. Là encore, cette modernité dans le sujet et dans la forme, toute en courbes, jusque dans le cadre choisi, choque les consciences de l'époque. Cependant,



La Grande Baigneuse, 1808



Le Bain Turc, 1862



Les courbes féminines sont très présentes dans l'œuvre de Ingres.

cette modernité plaît aux artistes d'avant-garde du XX e siècle, notamment Picasso et Man Ray. Ce dernier, d'origine américaine, est peintre, photographe et réalisateur de films. Il est un des représentants du mouvement surréaliste à Paris. Ce mouvement artistique est défini par André Breton comme « un automatisme psychique pur, par lequel on se propose d'exprimer, soit verbalement, soit par écrit, soit de toute autre manière, le fonctionnement réel de la pensée (...) en dehors de toute préoccupation esthétique ou morale ».

Man Ray fait évoluer l'art photographique, dépassant la seule reproduction du réel. *Le Violon d'Ingres*, 1924, est probablement une de ses plus célèbres œuvres. C'est une photographie en noir et blanc, représentant le corps nu, vu de dos, de Kiki de Montparnasse, sa compagne. En dessinant deux ouïes à la mine de plomb et à l'encre de Chine sur la photo, Man Ray transforme son modèle en un violon aux courbes féminines.



Le Violon d'Ingres, 1924

Il est intéressant de s'arrêter sur l'analyse de cette photographie car à travers le dos nu de cette femme, se cachent des symboles qui dépassent l'esthétisme. Ces deux « f », se

reflétant comme dans un miroir, peuvent nous évoquer une femme de dos, se laissant voir sans se montrer vraiment. Cette fausse pudeur laisse libre cours à notre imaginaire concernant la face cachée de cette femme, un champ des possibles intarissable de la femme idéale.

Métamorphoser cette femme en un violoncelle, instrument tenu par le musicien comme en superposition de son corps, peut être interprété comme « le son du plaisir ». Par ailleurs, ces deux « f » peuvent figurer le sexe féminin par l'affrontement des lèvres ainsi créées.

Enfin, le titre de cette photographie fait référence à l'expression au « violon d'Ingres », signifiant assouvir une passion en dehors de sa profession.

Man Ray, tout en rendant hommage au travail d'Ingres, nous transmet sa passion des femmes et l'image sensuelle, érotique et même sexuelle que véhicule le dos d'une femme. Ce dernier suscite un mystère, source de fantasmes pour les hommes. Pour lui, c'est « la mélodie d'un dos qui donne le La ».

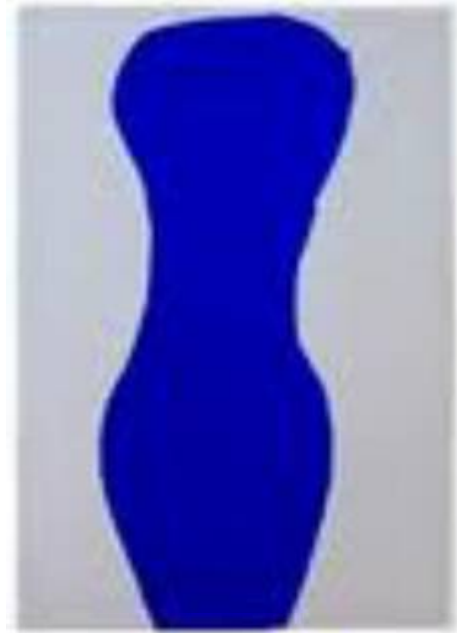


Ci dessus, deux autres œuvres de Man Ray

Des grands peintres contemporains comme Picasso, Matisse, Manguin, Dali et bien d'autres n'ont pas résisté à l'envie de saisir leur modèle dans cette pose excitante.



Nu assis de dos, 1915 (Manguin)



Nu de dos, bleu (Matisse)



Nu de dos, 1955 (Picasso)



Gala nue de dos, 1960 (Dali)

Parallèlement à cette fascination des peintres et des sculpteurs pour le dos féminin, on assiste à l'émancipation des femmes au cours de la période de « l'entre deux » guerres, préfigurant la femme contemporaine. La volonté de changement, le désir de libération et la gaité des années folles s'expriment notamment à travers la mode qui prend un nouvel essor. Après la mode garçonne de Coco Chanel des années 20, le corps des femmes se dévoile. On abolit le corset. Les bras, les jambes et le dos s'offrent aux regards. Cette tendance va s'accroître avec la photographie de mode qui voit le jour au milieu des années 30 avec Christian Bérard et Man Ray. Ils sont les premiers photographes à illustrer les magazines féminins, comme Vogue. Toutes les françaises reçoivent alors une image unique de la femme moderne et indépendante, à travers les mannequins posant dans des tenues de haute couture.



La tendance des années 30 est de mettre en valeur les formes de la femme avec l'apparition des robes de soirée longues et moulantes. Les épaules sont rembourrées pour donner au buste la forme d'un V et les décolletés dévoilent le dos. C'est le début de l'élégance et du glamour, stimulés par les stars de cinéma d'Hollywood.



Maggy Rouff (créatrice mode)



Croquis de Robe (Coco Chanel)

Après l'instauration des congés payés en 1936, les femmes vont dévoiler leur dos sur les plages, avec la mode pyjama. Coco Chanel lance cette mode afin que les femmes puissent montrer leur bronzage. Ces pyjamas révèlent avec pudeur les silhouettes élancées aux lignes parfaites des Top Model de l'époque. Ils suscitent un véritable engouement et deviennent le symbole de la Côte d'Azur, du soleil, de l'élégance et de l'insouciance.





Au fil des années, « de plus en plus de liberté, de moins en moins de tissu » ; le pyjama de plage disparaît progressivement au profit du maillot de bain puis du bikini.

Durant cette même période, un rapprochement de l'art et de la mode se produit avec Elsa Schiaparelli, créatrice de mode de haute couture d'origine italienne. Elle travaille sous l'influence notamment de Picasso, Dali et Man Ray, qui introduisent dans l'esthétique vestimentaire et les accessoires de mode une dimension symbolique et le détournement de la fonction. En 1936, elle crée le parfum « Shocking », flacon représentant le buste d'une femme, à l'origine d'un scandale dans la haute société.



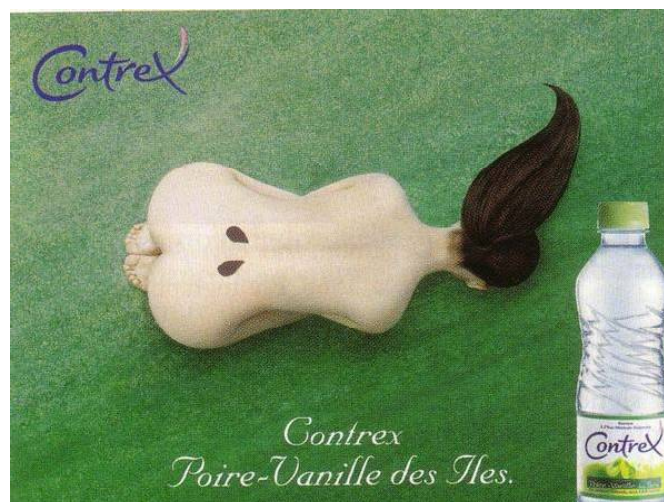
Associer le buste d'une célèbre danseuse de l'époque à un parfum lui donne une dimension envoûtante, enivrante et glamour suscitant désir et passion.

Jean Paul Gaultier s'inspirera d'Elsa Schiaparelli pour créer sa célèbre ligne de parfums « Classique» en 1993.



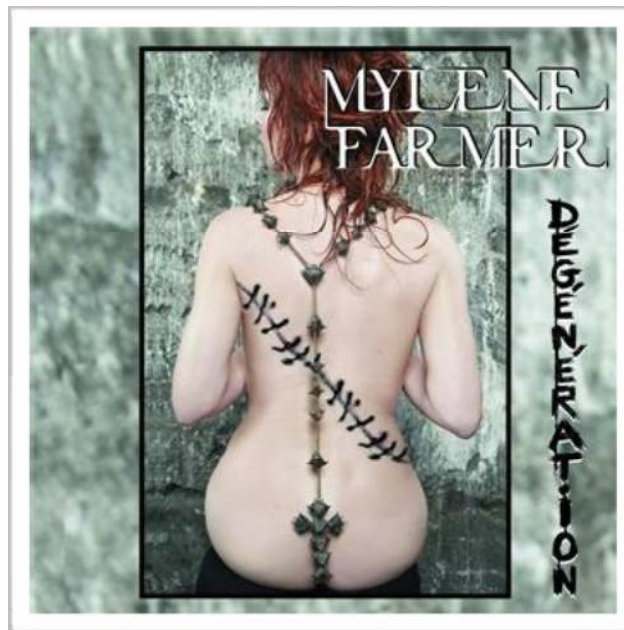
Cette période des années folles constitue encore de nos jours une source d'inspiration importante.

Par exemple, le Violon d'Ingres de Man Ray engendre actuellement de nombreuses réappropriations. On le retrouve dans une publicité vantant le goût Poire – Vanille des Iles d'une eau minérale.



Idéaliser la chair tendre, agréable et fondante d'une poire à travers le dos féminin nous montre bien l'intérêt que suscite cette partie du corps.

Des chanteuses comme Mylène Farmer et Julie Zenatti l'ont bien compris et l'utilisent pour réaliser leur pochette d'album.



C'est dit ! Le dos est une arme fatale de séduction. Quoi de plus sensuel que de se dévoiler sans fausse pudeur ? Plus inattendu qu'un décolleté dévoilant la poitrine, une

échancrure XXL dans le dos s'avère sexy. Offrir une vue imprenable sur sa chute de reins, c'est osé, renversant et ravissant. Les magazines people surfent sur cette tendance actuelle, en montrant les plus jolies femmes de la planète dans des robes dos nu glamour.



Diane Kruger

Chez les hommes, la représentation du torse est également présente dans l'histoire de l'art.

Celle-ci commence dans l'Antiquité avec l'une des plus célèbres sculptures de cette période, *Le Torse du Belvédère, 1^{er} siècle avant J.C.* Cette sculpture d'Apollonios, fils de Nestor, représente le torse et les cuisses fragmentaires en marbre d'un homme assis sur une peau de bête, elle-même posée sur un rocher. Elle souligne la musculature puissante d'un homme qui représenterait Hercule.



Le Torse du Belvédère



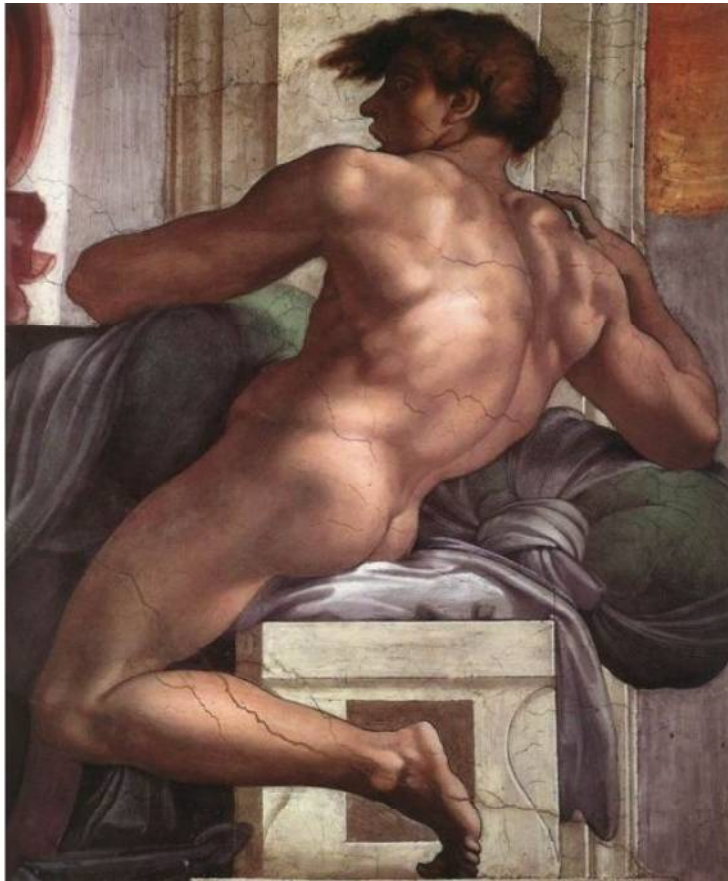
Cette sculpture va exercer une fascination considérable sur les artistes de la Renaissance, et notamment sur Michel Ange. Ce dernier y aurait découvert certains principes, qu'il appliqua ensuite dans ses œuvres. Parmi elles, il y a David, chef-d'œuvre de la sculpture de la Renaissance, représentant ce jeune athlète puissant avant son défi contre le géant Goliath. Il incarne la virilité protectrice.



David de Michel Ange

Michel Ange place l'homme au centre de son œuvre, comme en témoigne ses peintures les plus célèbres sur la voûte de la chapelle Sixtine à Rome.

Il y peint des hommes nus dans différentes poses aux coins de scènes centrales. A travers la plastique sculpturale de ses Ignudi (« nus » en italien), Michel Ange invente un type physique d'homme d'une stupéfiante beauté.



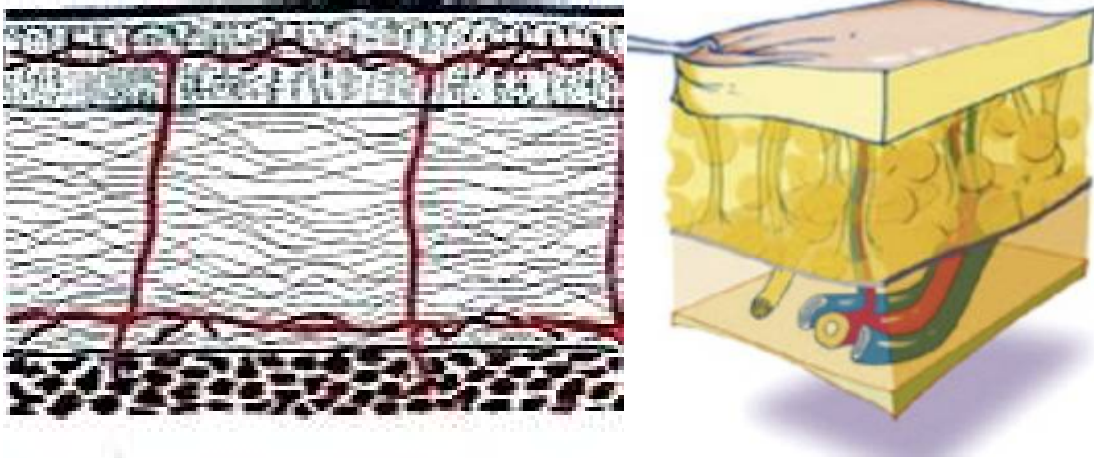
Ignudi de Michel Ange

Plusieurs siècles plus tard, dans notre société où l'apparence physique tient une place importante, avoir des pectoraux bien dessinés et un dos musclé reste toujours symbole de force et de virilité protectrice. Avoir un physique d'athlète est l'un des atouts masculins de séduction envers les femmes.

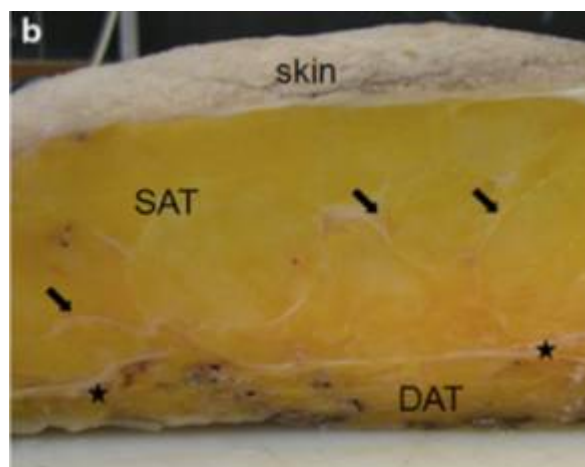
III] ANATOMIE DES PAROIS THORACIQUE ET ABDOMINALE

On décrira deux plans aux parois thoracique et abdominale : un plan superficiel cutanéograsseux et un plan profond ostéo-musculaire.

A) LE PLAN SUPERFICIEL



Le plan superficiel correspond à la composante cutanéograsseuse des parois thoracique et abdominale. Il comprend la peau (épiderme, derme et hypoderme), le fascia superficialis et le pannicule adipeux profond. Le fascia superficialis émet des septa dans l'hypoderme, comme le montre la photo ci-dessous. (1,2)



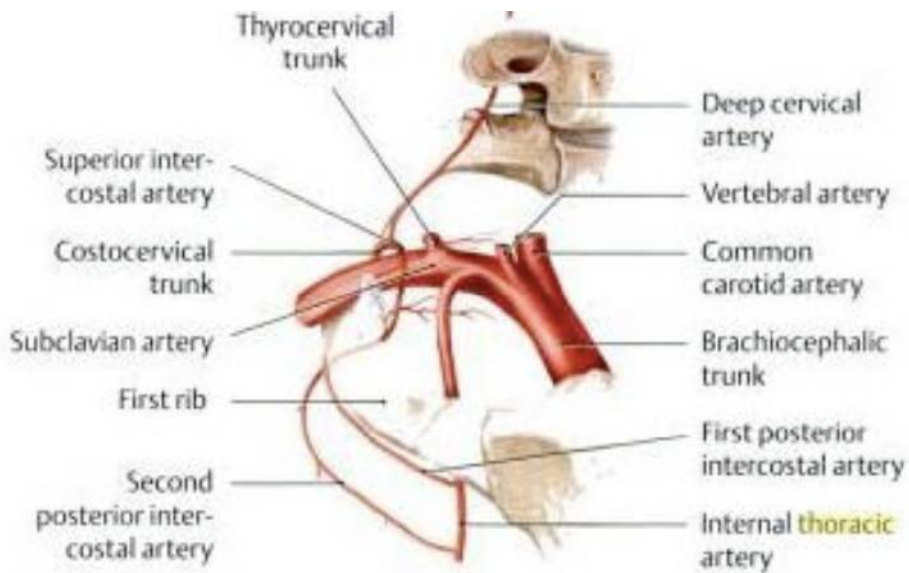
Sous le fascia superficialis, on retrouve les perforantes musculo-cutanées (formant un réseau anastomotique sus aponévrotique et alimentant les réseaux dermiques et sous dermiques), les vaisseaux lymphatiques superficiels et les nerfs sensitifs.

1) La vascularisation pariétale artérielle

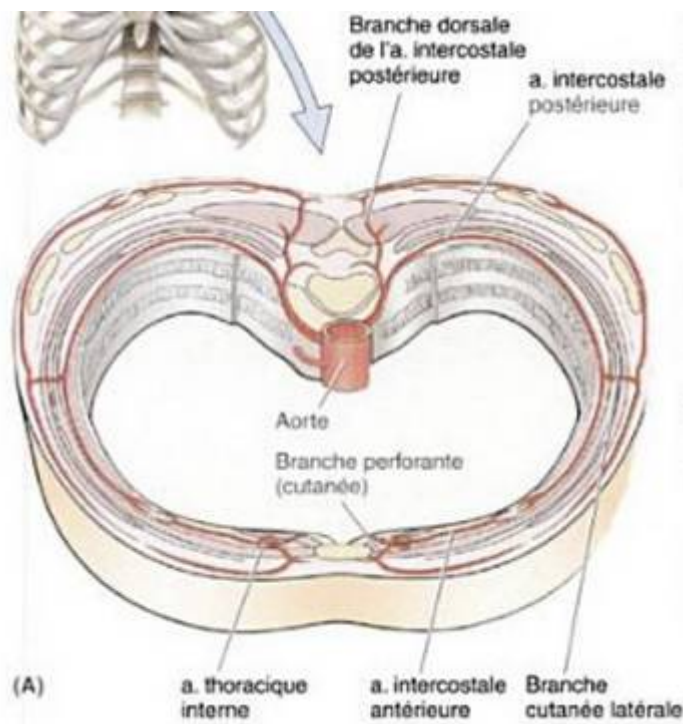
a) La paroi thoracique

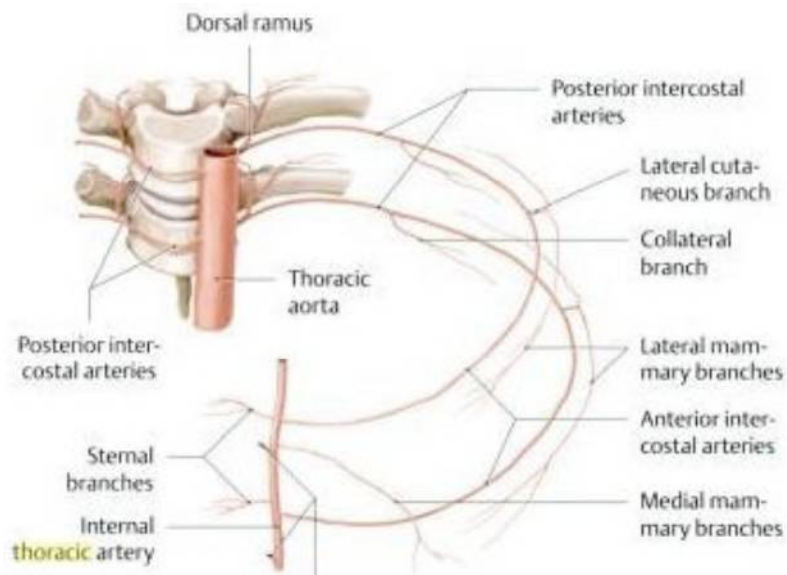
La vascularisation artérielle de la paroi thoracique (3,4) repose sur des réseaux horizontaux anastomotiques, les plexus dermiques et sous dermiques, alimentés par des artères perforantes musculo-cutanées provenant de trois origines: les artères intercostales antérieures, les artères intercostales postérieures et l'artère mammaire externe.

Les artères intercostales postérieures ont une double origine. Les deux premières artères intercostales postérieures proviennent de l'artère intercostale supérieure ou suprême, branche du tronc costo-cervical issu de l'artère subclavière.

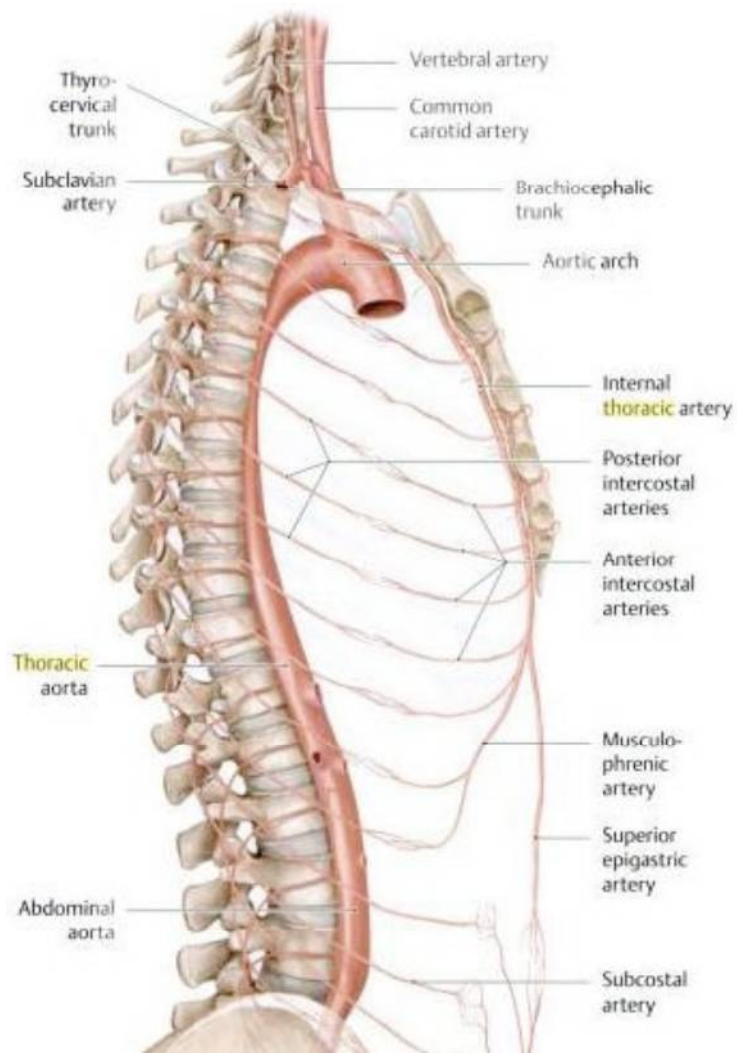


Les neuf dernières artères intercostales postérieures et les artères subcostales sont issues de la face postérieure de l'aorte thoracique. Toutes ces artères donnent une branche dorso-spinale destinée aux vertèbres, aux muscles et aux téguments du dos, et une branche terminale. Celle-ci s'anastomose avec l'artère intercostale antérieure homolatérale, après avoir donné une branche cutanée latérale, qui communique à la fois avec le réseau dorsal et avec les rameaux cutanés perforants antérieurs issus des vaisseaux thoraciques internes.

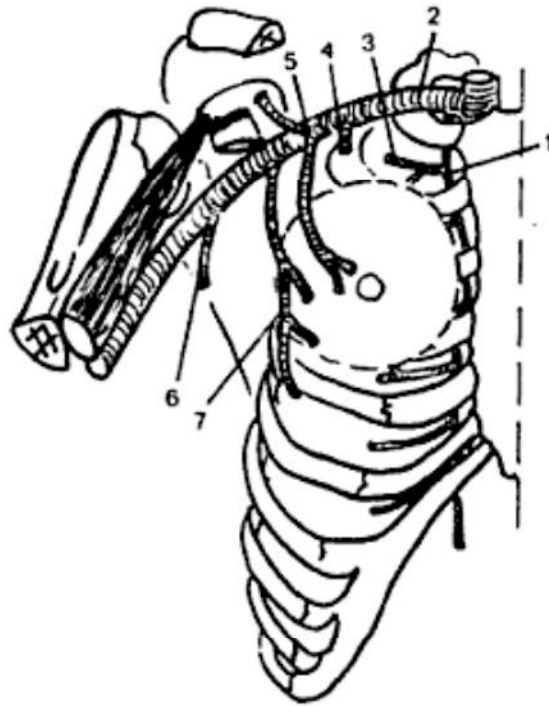




Ces artères mammaires internes proviennent des artères subclavières dans leur portion initiale et inférieure. Elles donnent les artères intercostales antérieures au niveau des six premiers espaces intercostaux. Elles se terminent en donnant deux branches terminales au niveau du 7^e espace intercostal : l'artère épigastrique supérieure et l'artère musculo-phrénique. Cette dernière donne les artères intercostales antérieures au niveau des trois espaces intercostaux suivants. Il n'y a pas d'artères intercostales antérieures au niveau des deux derniers espaces intercostaux.



L'artère acromio-thoracique (5), l'artère sous scapulaire (6) et l'artère thoracique latérale (7), branches collatérales de l'artère axillaire, vascularisent également la paroi thoracique antérolatérale.



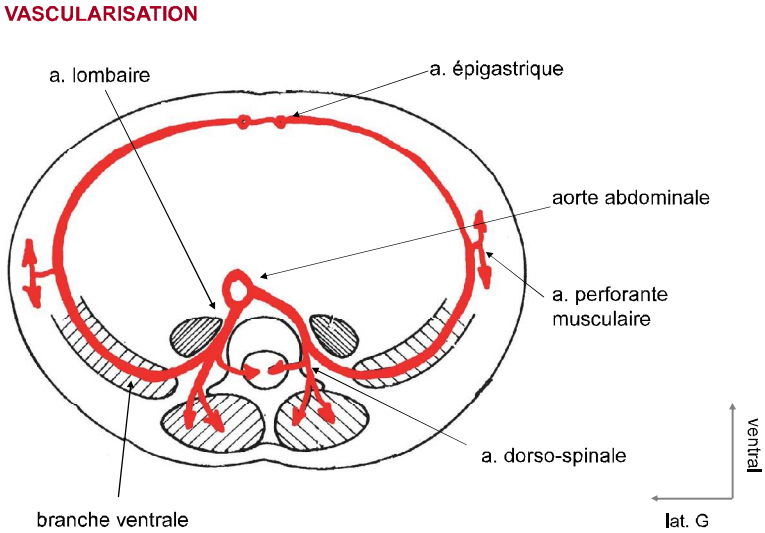
b) La paroi abdominale

La vascularisation artérielle de la paroi abdominale (3,5) repose sur un réseau anastomotique riche, alimenté par deux types d'artère :

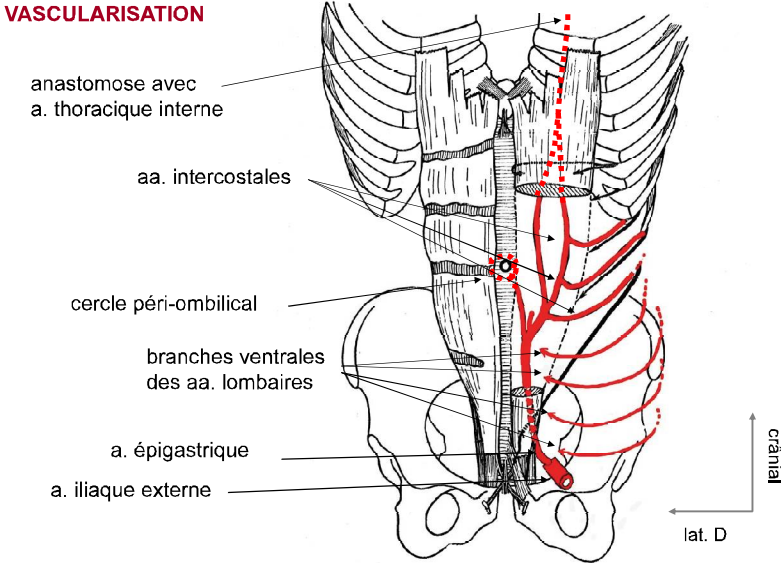
- des perforantes musculo-cutanées issues d'artères profondes : les artères épigastriques supérieure et inférieure, les artères musculo-phréniques, les artères intercostales postérieures, les artères lombaires et les artères circonflexes iliaques profondes.
- des artères cutanées directes : les artères circonflexes iliaques superficielles et les artères sous cutanées abdominales.

L'artère épigastrique inférieure provient de l'artère iliaque externe. Elle s'anastomose avec l'artère épigastrique supérieure. Ces deux artères vont donner, au cours de leur trajet, des perforantes cutanées antérieures au niveau du bord externe du rectus abdominis et en péri ombilical. Ces perforantes péri ombilicales forment avec les perforantes controlatérales un cercle anastomotique péri ombilical.

Les artères lombaires sont issues de la face postérieure de l'aorte abdominale. Elles donnent une branche dorso-spinale pour la vascularisation des vertèbres, de la moelle épinière et des téguments du dos, et une branche ventrale. Celle-ci s'anastomose avec l'artère épigastrique inférieure, après avoir donné une branche cutanée latérale, qui communique avec les perforantes antérieures et postérieures.



Schémas du Pr CHAFFANJON (Grenoble)



L'artère circonflexe iliaque profonde naît de l'artère iliaque externe, en regard de l'origine de l'artère épigastrique inférieure. Elle participe à la vascularisation du territoire abdominal latéral inférieur.

Par ailleurs, des artères cutanées directes vascularisent la paroi abdominale inférieure. Elles proviennent des artères circonflexes iliaques superficielles et épigastriques superficielles, branches de l'artère fémorale commune.

2) La vascularisation pariétale veineuse

a) La paroi thoracique

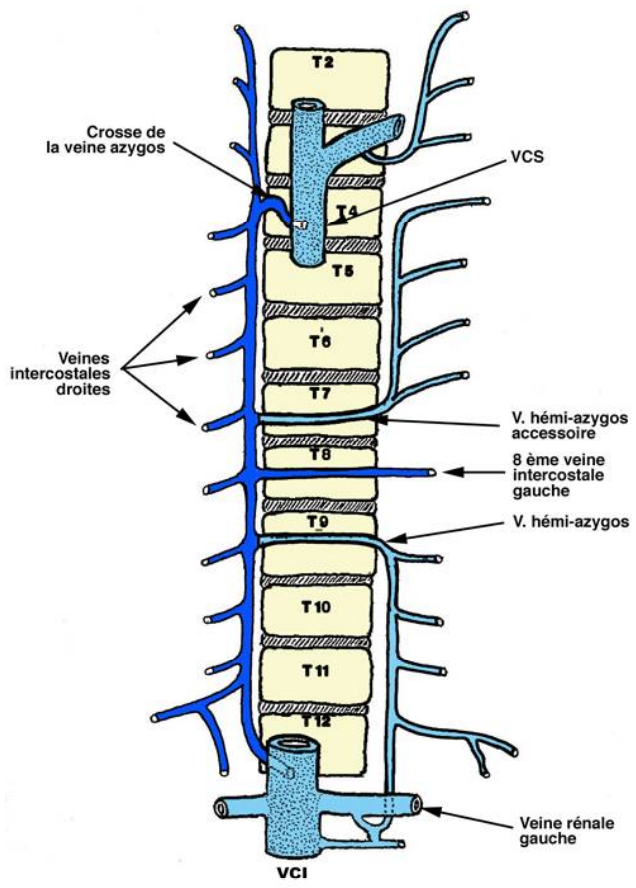
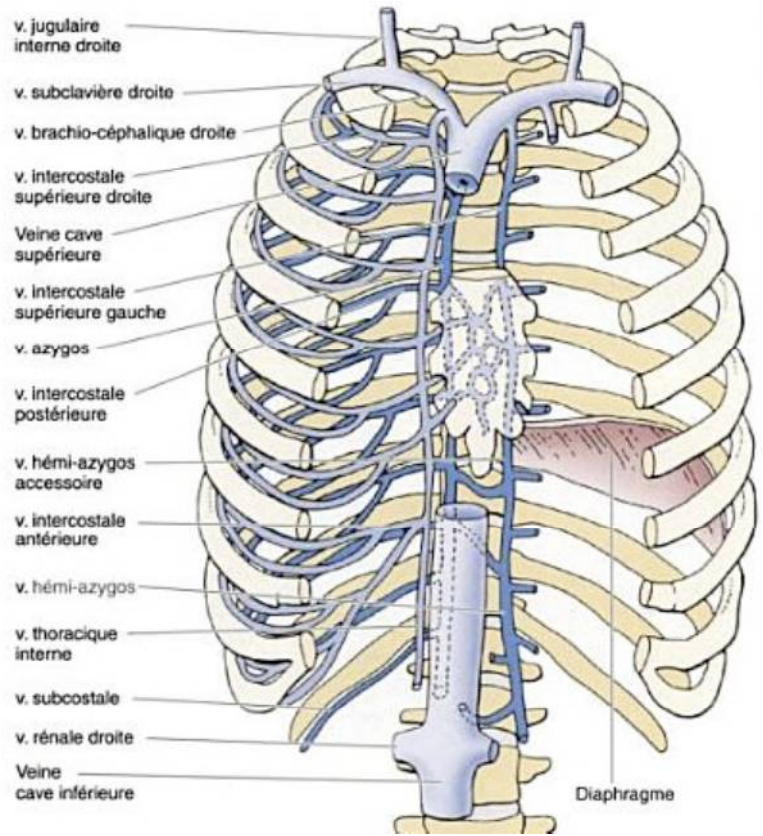
Le drainage veineux de la paroi thoracique (3) est assuré par les plexus dermiques, sous dermiques et par des veines profondes. Celles ci sont les veines mammaires internes et cinq veines collectrices postérieures: la veine azygos, la veine intercostale supérieure droite, les veines hémi azygos supérieure et inférieure et la veine intercostale supérieure gauche.

Les veines intercostales antérieures se jettent dans les veines mammaires internes, qui se drainent dans les veines brachiocéphaliques.

Les veines intercostales postérieures affluent dans un système de veines collectrices postérieures.

Du côté droit, les trois premières veines intercostales postérieures forment un tronc commun, la veine intercostale supérieure droite, s'abouchant à la crosse de la veine azygos. Les neuf dernières veines intercostales postérieures droites se jettent dans la veine azygos. Cette dernière se draine dans la veine cave supérieure.

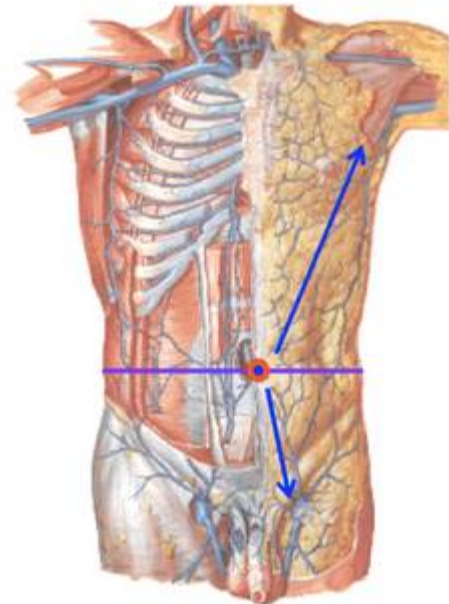
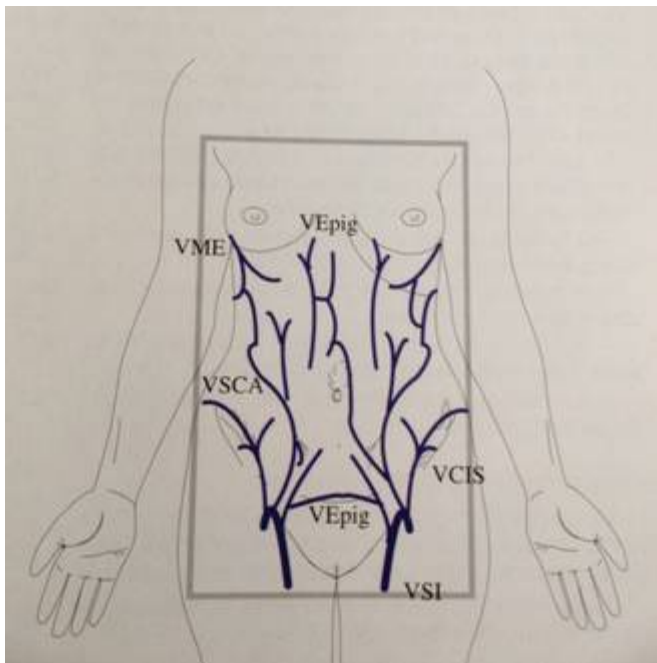
Du côté gauche, les trois premières veines intercostales postérieures forment un tronc commun, la veine intercostale supérieure gauche, se drainant dans la veine brachiocéphalique gauche, et parfois directement dans la veine cave supérieure. Les neuf dernières veines intercostales postérieures gauches se drainent dans la veine azygos par l'intermédiaire des veines hémi azygos supérieure et inférieure.



b) La paroi abdominale

Le drainage veineux de la paroi abdominale (3) s'effectue par l'intermédiaire des plexus dermiques et sous dermiques, des veines superficielles cutanées directes et des veines profondes.

Les veines superficielles abdominales sont les veines circonflexes iliaques superficielles et épigastriques superficielles, se drainant dans les veines fémorales. Ces veines drainent la région abdominale inférieure. La veine mammaire externe draine la paroi abdominale antéro-supérieure.



Les veines profondes sont doubles et péri-artérielles. Ce sont les veines épigastriques supérieures et inférieures, les veines musculo-phréniques, les veines intercostales postérieures et les veines lombaires.

Les veines épigastriques supérieures et inférieures se drainent respectivement dans les veines mammaires internes et dans les veines iliaques externes.

Les veines musculo-phréniques se jettent dans les veines mammaires internes.

Les veines lombaires (1) s'unissent entre elles pour former la veine lombaire ascendante (2), qui forme avec la veine subcostale (3), la racine latérale de la veine azygos à droite

(4) et la racine latérale de la veine hémi azygos inférieure à gauche (5) (cf fig 13). Ainsi, les veines lombaires se drainent à la fois dans la veine cave inférieure et dans la veine cave supérieure.

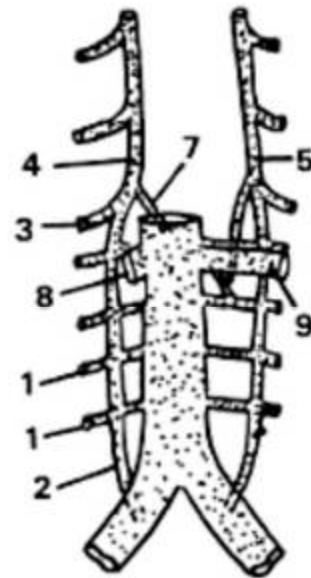
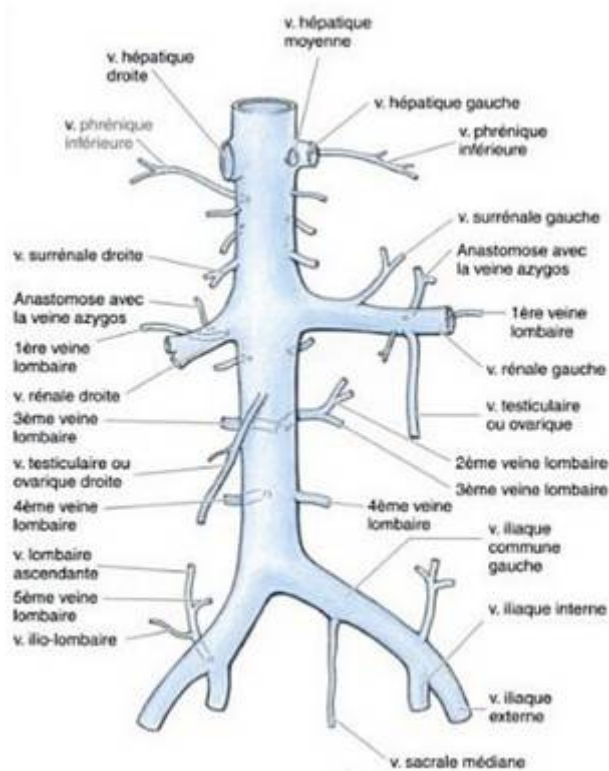
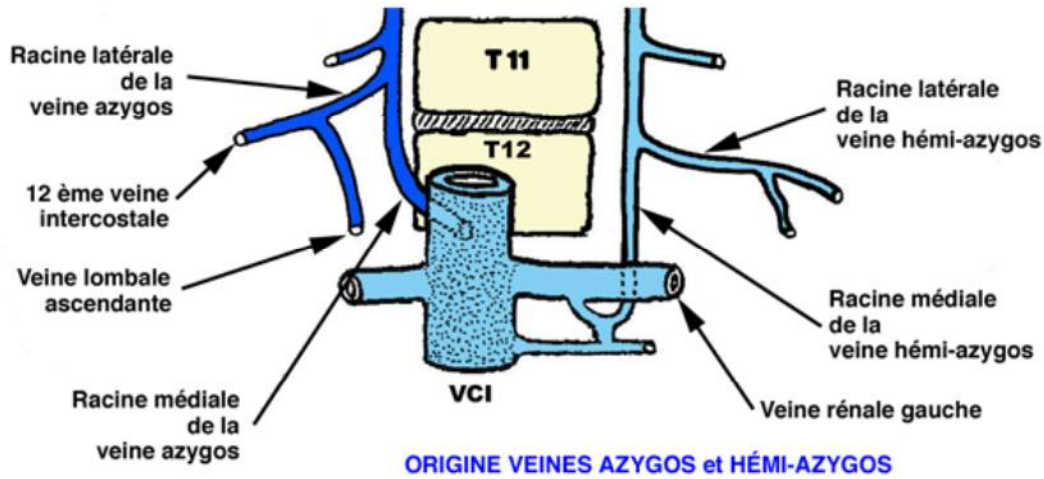
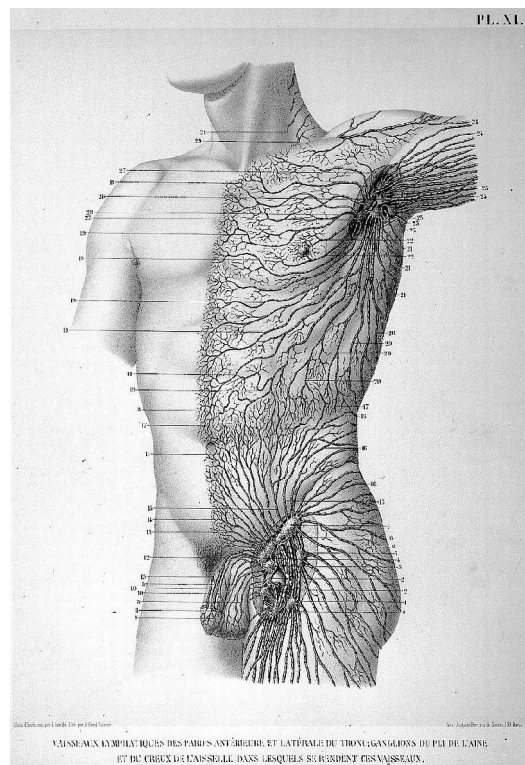


Fig. 13 - Veines lombaires.

3) La vascularisation pariétale lymphatique

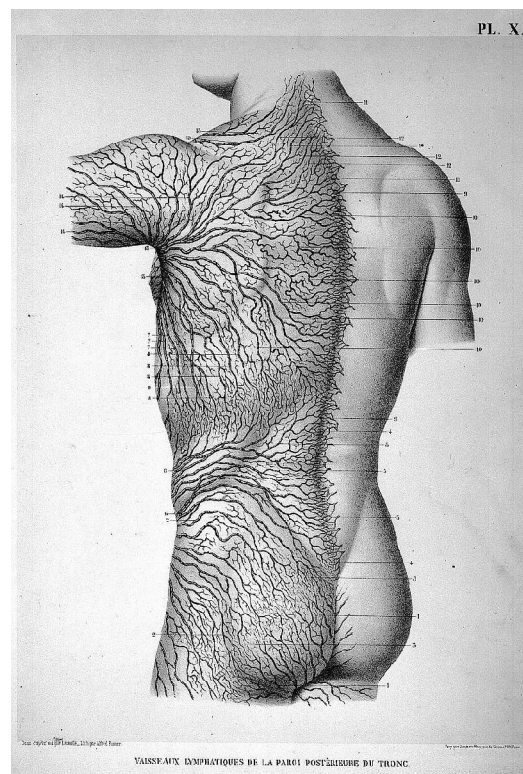
Les vaisseaux lymphatiques superficiels ont été étudiés par Sappey en 1874 (6,7). Les téguments du thorax peuvent être divisés en trois territoires lymphatiques : antérieur, latéral et postérieur. Cette division est artificielle mais elle permet une systématisation des collecteurs du réseau cutané du thorax.



Le territoire antérieur s'étend depuis la ligne médiane jusqu'à la ligne axillaire antérieure. Il faut distraire de ce territoire les lymphatiques des téguments qui recouvrent le sein, car il présente une disposition particulière. Les collecteurs de ce territoire apparaissent au voisinage de la ligne médiane. Ils se portent vers le creux axillaire, en passant les uns au dessus, les autres au dessous du sein. Tous ces troncs antérieurs se terminent dans le groupe thoracique des ganglions axillaires. Cette voie axillaire homolatérale constitue la voie lymphatique principale de la région antérieure du thorax. Cependant, il existe trois voies accessoires de drainage lymphatique. Ce sont les troncs naissant sous la clavicule et se terminant dans les ganglions sus claviculaires,

la voie de drainage dans les ganglions du côté controlatéral (liée à l'absence d'interruption du réseau d'origine au niveau de la ligne médiane et à l'origine croisée de certains troncs) et la voie mammaire interne (quelques troncs lymphatiques accompagnent les perforantes cutanées de la mammaire interne et gagnent les ganglions satellites de celle ci).

Le territoire latéral, s'étendant de la ligne axillaire antérieure à la ligne axillaire postérieure, donne naissance à 5 ou 6 troncs qui montent verticalement, perforent l'aponévrose axillaire et se terminent dans le groupe thoracique des ganglions axillaires.



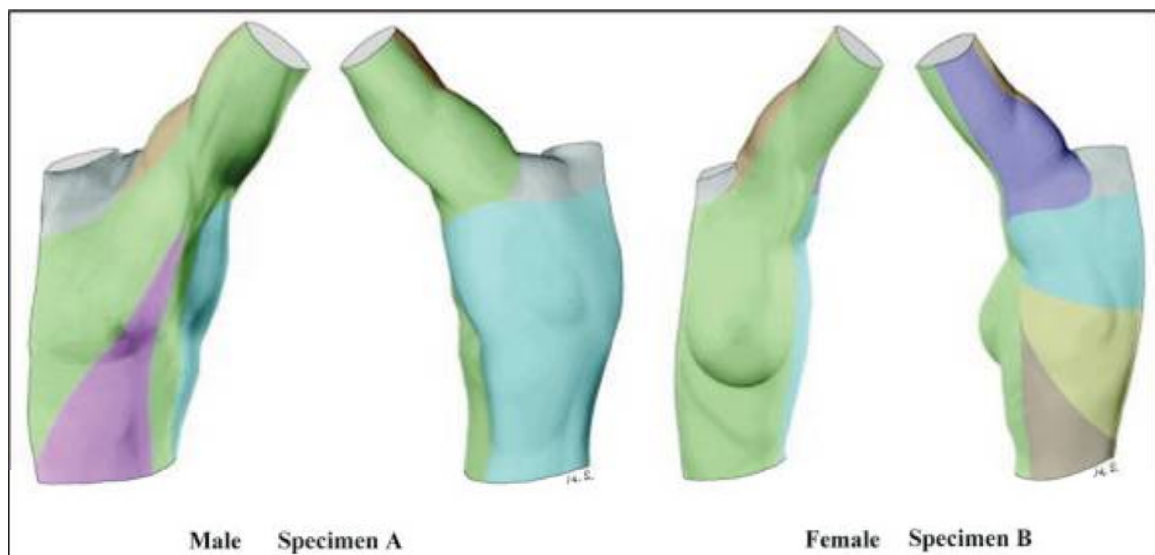
Le territoire postérieur donne naissance à 10 ou 12 troncs. Les troncs inférieurs apparaissent un peu au dessous du rebord inférieur du thorax. Ils naissent d'un réseau qui leur est commun avec ceux de la région lombaire. Les troncs moyens naissent du réseau lymphatique médian de la région dorsale. Les troncs supérieurs viennent de la région inférieure de la nuque. Tous ces troncs convergent vers le creux axillaire, en présentant une disposition radiée et assez régulière. Ils se terminent dans le groupe scapulaire des ganglions axillaires.

Au niveau de la paroi abdominale, les vaisseaux lymphatiques superficiels sont satellites des réseaux veineux. Leur drainage se dirige soit vers le creux axillaire, par le réseau mammaire externe, soit vers le pli de l'aîne, par le réseau sous cutané abdominal.

Au niveau de la région lombaire, des troncs lymphatiques naissent du réseau lymphatique médian lombaire. Ils se dirigent d'arrière en avant et contournent le flanc pour se terminer dans les ganglions du pli de l'aîne.

Depuis la description du système lymphatique superficiel de Sappey vue précédemment, aucune étude n'avait été réalisée afin d'améliorer notre connaissance des lymphatiques. Il faudra attendre 2008 pour qu'une publication sur le sujet paraisse dans la revue *Plastic and Reconstructive Surgery*.

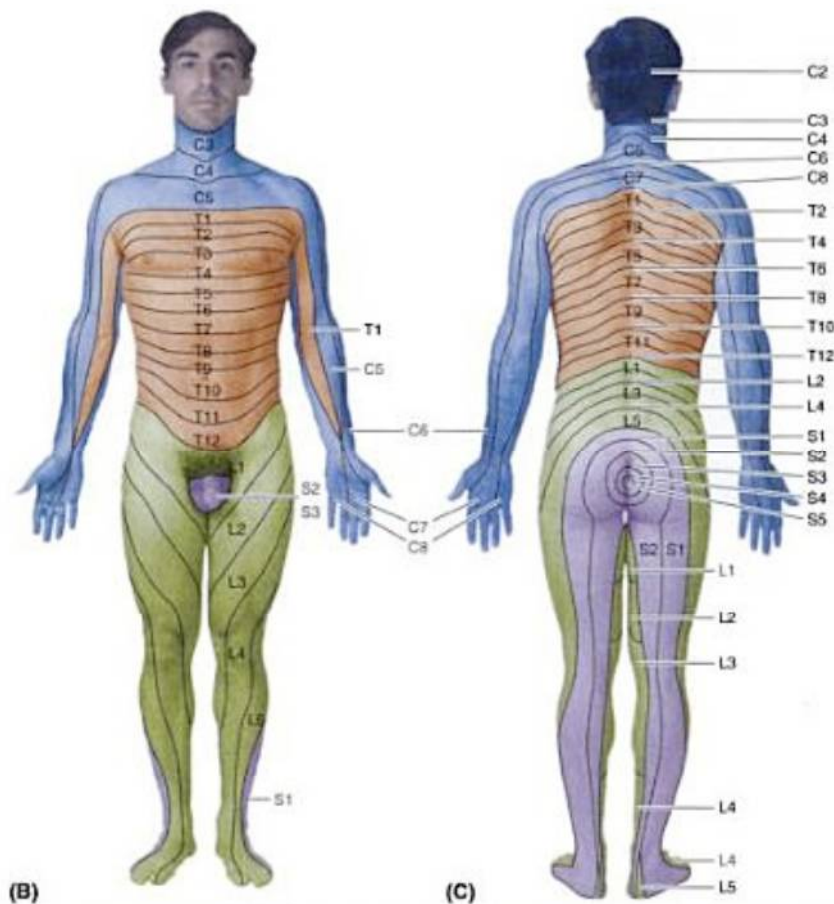
Suami et al. ont (8) réalisé une étude du système lymphatique superficiel thoracique sur des cadavres humains. Ils ont déterminé les territoires lymphatiques de chaque ganglion sentinelle, et ont mis en évidence une cartographie de drainage différent entre les hommes et les femmes, représentée ci-dessous.



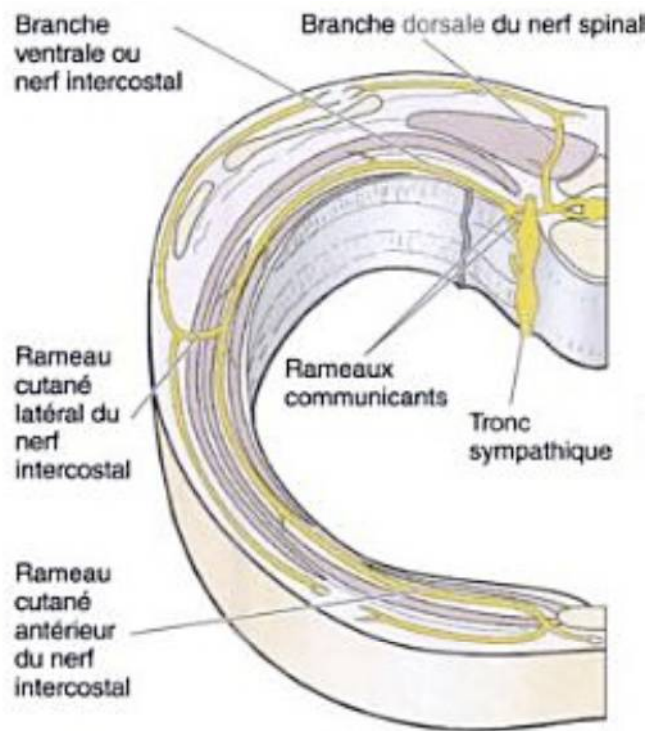
D'autres études seraient souhaitables pour parfaire nos connaissances incomplètes sur le système lymphatique superficiel, si important en chirurgie car à l'origine de complications de type séromes s'il n'est pas correctement préservé.

4) L'innervation sensitive pariétale

Les téguments des parois thoracique et abdominale antérieure sont innervés de façon segmentaire par les nerfs spinaux thoraciques T1 à T12, et par les nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique (branche ventrale de L1) (3,5). Les bandes cutanées innervées par un même nerf spinal sont appelées les dermatomes. Ceux ci s'étendent de la ligne médiane postérieure à la ligne médiane antérieure.



Les nerfs spinaux thoraciques, après avoir franchi les foramen intervertébraux, se divisent en une branche dorsale et une branche ventrale. La branche dorsale innerve les téguments du dos. La branche ventrale, appelée nerf intercostal, donne des rameaux perforants cutanés, latéral et antérieur, s'anastomosant entre eux et à la branche dorsale du nerf spinal. Le nerf intercostal est relié au tronc sympathique homolatéral via le rameau communicant.



INNERVATION

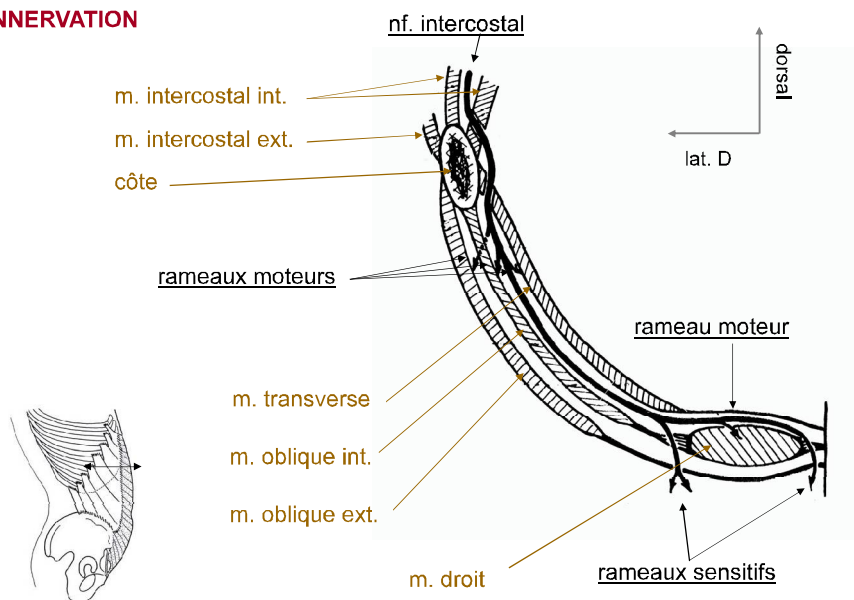
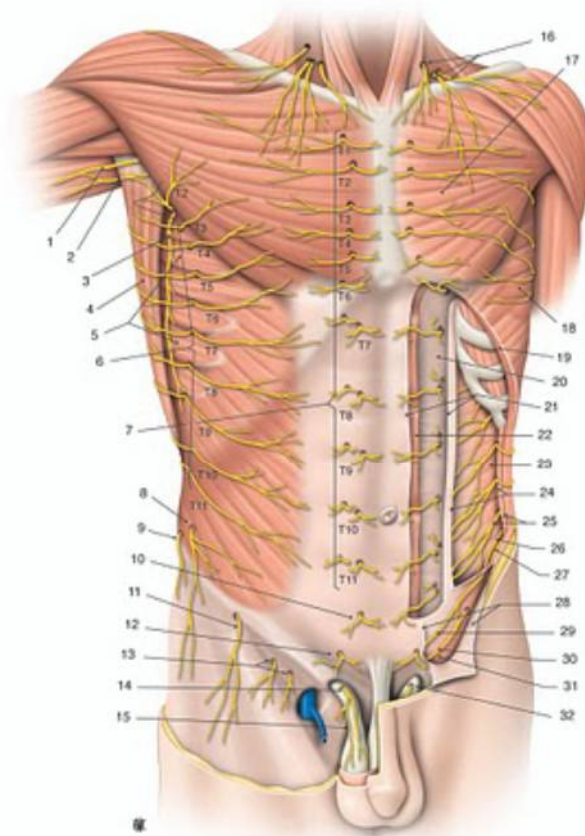


Schéma du Pr CHAFFANJON (Grenoble)

La description précédente ne concerne pas les deux premiers nerfs intercostaux, atypiques. En effet, la branche ventrale du premier nerf spinal se divise en un rameau supérieur pour le plexus brachial et un rameau inférieur. Ce dernier devient le premier nerf intercostal. Il ne donne pas de rameau cutané antérieur et le plus souvent, il ne donne pas non plus de rameau cutané latéral. Le deuxième nerf intercostal est issu de la division de la branche ventrale du deuxième nerf spinal. Il donne le nerf intercostobrachial, rameau cutané latéral émergeant au niveau de la ligne médio-axillaire, et innervant la base de l'aisselle et la face postérieure et médiale du bras avec le nerf cutané médial du bras.

Par ailleurs, la partie antéro-supérieure du thorax est innervée par le plexus cervical superficiel. Le nerf supra claviculaire traverse le fascia superficiel cervical un peu au dessus de la clavicule, donnant des rameaux médiaux pour les téguments cutanés pré sternaux, des rameaux intermédiaires pour la peau infra claviculaire et des rameaux latéraux en direction de la région deltoïdienne.



Les téguments de la région lombaire sont également innervés de façon segmentaire par les branches dorsales des nerfs lombaires L1 à L5.

B) LE PLAN PROFOND

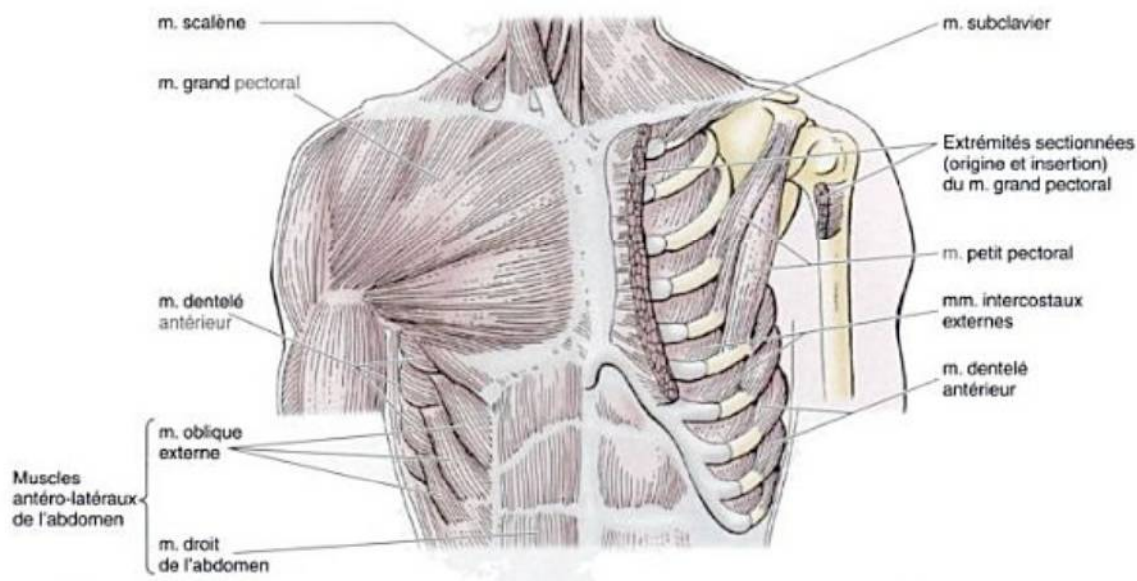
Le plan profond correspond à la composante musculaire et osseuse des parois thoracique et abdominale (3).

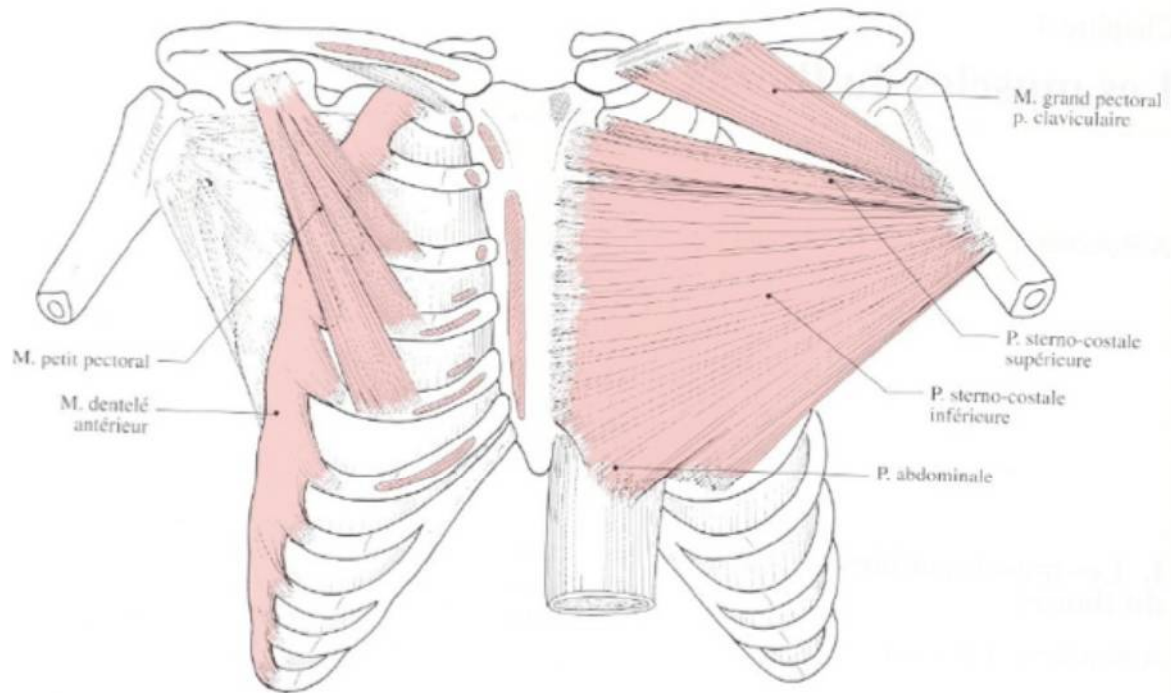
1) La paroi thoracique antérieure

On distingue des muscles extrinsèques et des muscles intrinsèques. Les muscles extrinsèques peuvent être divisés en trois groupes :

- un groupe musculaire antérieur: le muscle grand pectoral en superficie, le muscle sous clavier et le muscle petit pectoral en profondeur.
- un groupe musculaire latéral: le muscle dentelé antérieur.
- un groupe musculaire inférieur: le muscle droit de l'abdomen et le muscle oblique externe.

Les muscles intrinsèques de la paroi thoracique antérieure sont les muscles intercostaux et transverses du thorax.

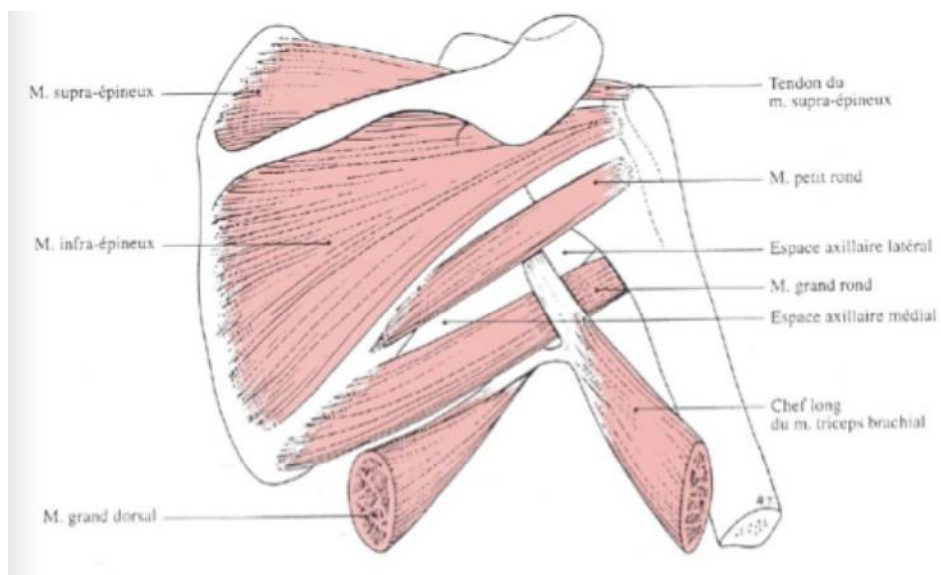


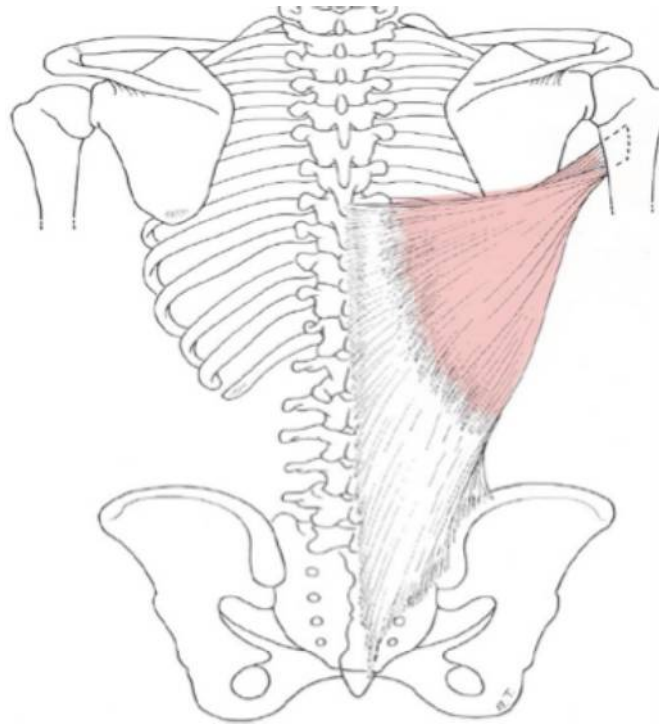


2) La paroi thoracique postérieure

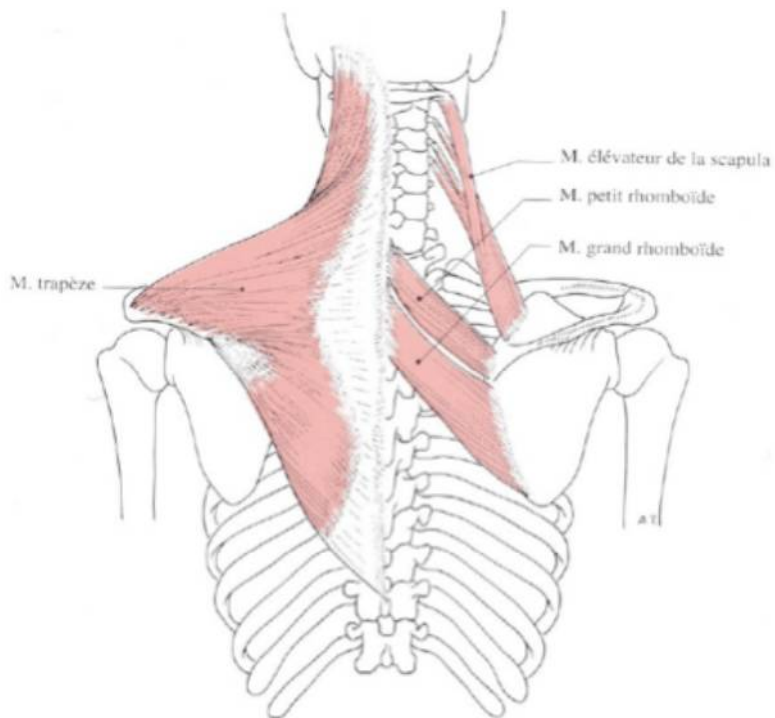
On distingue trois groupes musculaires : superficiel, moyen et profond.

Le groupe musculaire superficiel comprend les muscles de la région scapulaire, le muscle grand dorsal et le muscle trapèze.

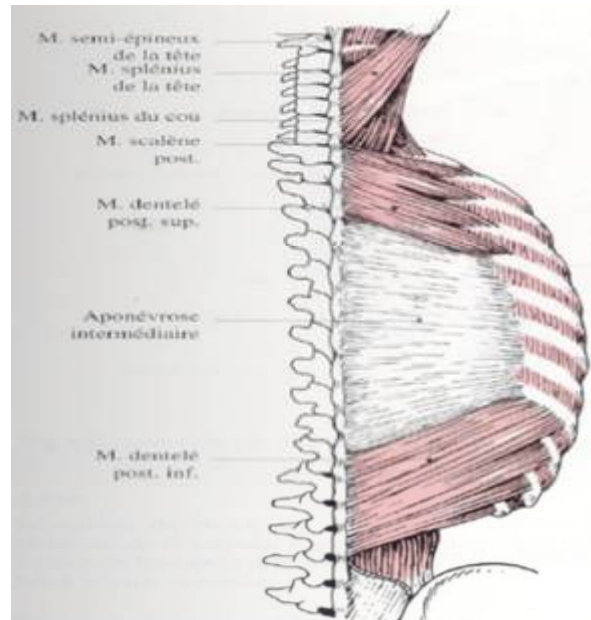




Le groupe musculaire moyen est constitué du muscle élévateur de la scapula et des muscles rhomboïdes.



Le groupe musculaire profond comprend les muscles spinaux recouverts par les deux muscles dentelés postérieurs (supérieur et inférieur) réunis par une aponévrose intermédiaire.



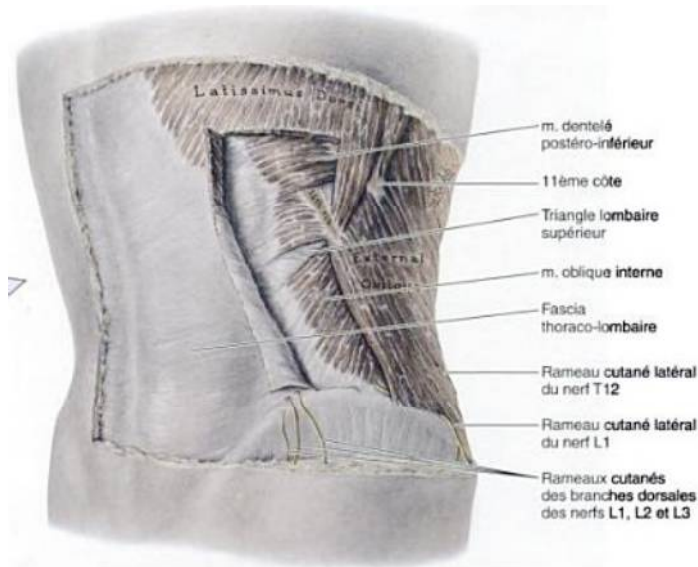
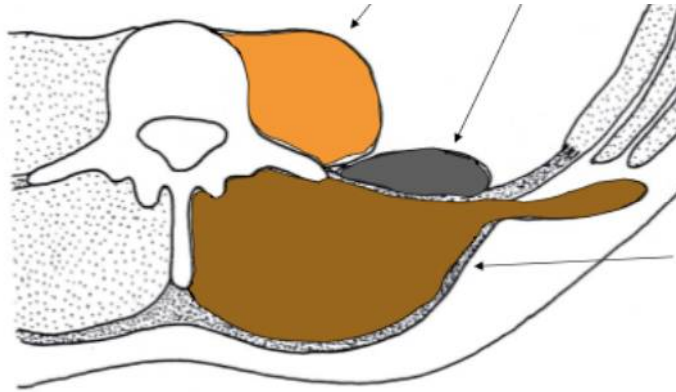
3) La paroi abdominale

On distingue des muscles latéraux, des muscles dorso-latéraux et des muscles ventraux.

Les muscles latéraux sont de la superficie à la profondeur, le muscle oblique externe, le muscle oblique interne et le muscle transverse de l'abdomen.

Les muscles dorso-latéraux sont le muscle érecteur du rachis (en marron), le muscle grand dorsal, le muscle carré des lombes (en gris) et le muscle psoas (en orange).

Le fascia thoraco-lombaire se dédouble pour engainer les muscles érecteurs du rachis et donner une lame tendineuse d'insertion aux muscles transverse et oblique interne, ainsi qu'au muscle grand dorsal.



Les muscles ventraux sont les muscles droits de l'abdomen et les muscles pyramidaux, inconstants.

IV] MORPHOLOGIES DORSALE ET THORACIQUE « IDEALES » ET APRES PERTE DE POIDS MASSIVE

1) Morphologie dorsale « idéale » chez les femmes

Les éléments morphologiques importants du dos des femmes sont le rapport taille sur hanche et la cambrure du dos.

A) Le rapport taille/hanche

Le rapport taille sur hanche a son importance dans l'attractivité des corps avec un rapport idéal taille/hanche égal à 0,7 chez les femmes quelque soit leur poids. Ainsi, avoir une taille marquée est un critère de beauté important pour les femmes, plus attirantes aux yeux des hommes. Par ailleurs, cette valeur idéale est considérée comme un signe de jeunesse et de bonne santé. Comme on peut le voir chez cette jeune femme, sa taille est bien marquée (par le relief musculaire du grand dorsal en haut et par le relief du muscle oblique externe en bas).



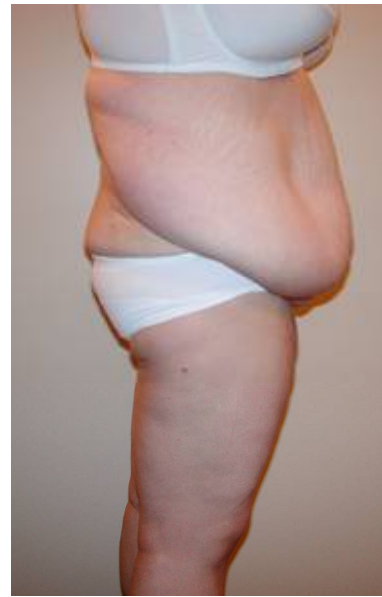
B) La cambrure du dos

La cambrure du bas du dos est déterminée par la colonne vertébrale lombaire définissant une courbure harmonieuse à concavité postérieure. Elle joue également un rôle dans l'attractivité des corps, représentant à cet égard un des atouts de séduction des femmes.



2) Morphologie dorsale après perte de poids massive chez les femmes

Parmi les séquelles d'amaigrissement massif mal vécues par les patientes, il y a les bourrelets dorsaux. On constate d'ailleurs une demande de correction de plus en plus forte de ces bourrelets. En consultation, les patientes décrivent une gêne importante pour s'habiller, car ces derniers sont amplifiés par la brassière du soutien gorge. Par ailleurs, ils alourdissent leur silhouette avec comme conséquence esthétique une taille et une cambrure moins marquée (patientes du Dr Pascal ci-dessous).



Afin de prendre en charge correctement ces bourrelets dorsaux, il est important d'expliquer leur origine.

Au niveau du dos, il existe une zone de forte adhérence cutanée au niveau de la ligne des épineuses. Dans l'obésité de type androïde, toutes les « attaches cutanées » du haut du corps (empêchant normalement les tissus cutanés de ptoser) sont étirées. Après perte de poids massive, cela aboutit à une perte d'adhérence des tissus, avec ptose cutanée et déformation en V inversé.



Schéma représentant en bleu les zones de forte adhérence cutanée

Le relâchement cutané dorsal peut être léger, modéré ou sévère.



Laxité cutanée dorsale légère



Laxité cutanée dorsale modérée



Laxité cutanée dorsale sévère
(patiente du Dr Pascal)

Les flèches bleues représentent chez la patiente ci-dessus les bourrelets dorsaux supérieurs (« upper breast rolls » des anglo-saxons). Leur origine sera détaillée ultérieurement dans l'analyse des déformations de la région thoracique antérieure.

Nombreuses sont les patientes se présentant en consultation avec une demande de lipoaspiration de leurs bourrelets dorsaux. Au vu de ce qui vient d'être dit, il faut leur expliquer que ces derniers traduisent principalement un excès cutané, qui ne sera pas traité par une simple lipoaspiration.

Celle-ci sera indiquée uniquement chez les patientes présentant des lipoméries dorsales (notamment au niveau des hanches), sans excès cutané associé, permettant d'améliorer leur silhouette comme cela est montré ci-dessous.



Ainsi, dès l'instant où les patientes ont des bourrelets dorsaux (délimités par des sillons cutanés), un body lift supérieur (associé ou non à un body lift inférieur, une plastie abdominale horizontale et/ou verticale) est indiqué pour affiner leur taille et remettre en valeur leur courbure lombaire.

Cette dernière est nettement améliorée chez la patiente suivante.



Patiente du Dr Pascal avant/après un body lift supérieur associé à une plastie abdominale horizontale et verticale

3) Morphologie dorsale « idéale » et après perte de poids massive chez les hommes

Chez les hommes, le rapport idéal taille/hanche est plus élevé que chez les femmes (égal à 0,9), et a moins d'importance en terme d'attractivité que chez celles-ci. En revanche, une taille bien marquée par la forme en V des muscles grands dorsaux est un symbole de puissance et de virilité.



Après perte de poids massive, on observe le même type de déformations que celles vues précédemment chez les femmes. Les bourrelets dorsaux alourdissent la taille de ces patients, et entraînent une perte de définition du relief musculaire des grands dorsaux. Leur prise en charge nécessitera un body lift supérieur.



Patient du Dr Pascal

4) Morphologie thoracique antérieure « idéale » chez les femmes

La position et la forme du sillon sous mammaire, ainsi que la position, la forme et les dimensions de la plaque aréolo-mammelonnaire, sont des éléments fondamentaux de l'anatomie esthétique de la région thoracique antérieure.

A) Le sillon sous mammaire

Le sillon sous mammaire est une entité anatomique et histologique complexe, qui constitue la frontière entre la région thoracique antérieure et la région abdominale. Celui-ci est important car il représente une zone d'adhérence cutanée à la paroi thoracique, empêchant le sein d'être mobile vers le bas.

Le sillon sous mammaire décrit une courbe à concavité supérieure, prenant la forme d'une « demi-lune » pour les anglo-saxons.

Il se situe habituellement au niveau de la sixième côte (vue de face, photo de gauche ci-dessous). Chez une patiente de profil, si on prolonge le sillon sous mammaire par une ligne horizontale, celle-ci se projette idéalement au niveau du milieu du bras (photo de droite ci-dessous).



Cependant, la position de ce sillon est variable. Il peut être localisé plus haut ou plus bas que celle décrite précédemment. Ainsi, la base d'implantation mammaire est variable, comme le montre les photos ci-dessous (9).



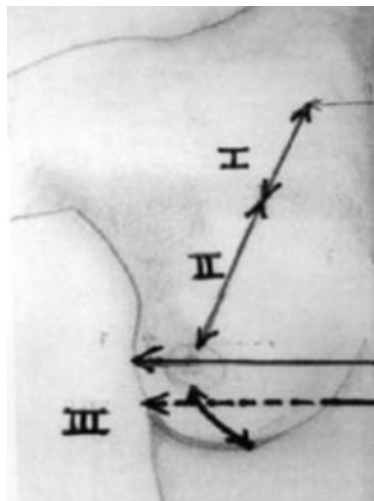
Patiente de gauche : base d'implantation mammaire normale

Patiente de droite : base d'implantation mammaire basse

B) La plaque aréolo-mammelonnaire

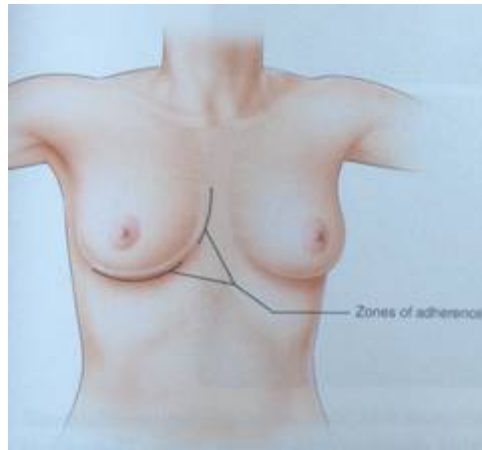
La plaque aréolo-mammelonnaire est un élément morphologique majeur dans l'esthétique de la région thoracique antérieure. En effet, elle focalise le regard de première intention. Ainsi, toute malposition sera perçue immédiatement et jugée inesthétique.

Celle-ci est ronde et mesure 4 cm de diamètre. Elle se situe au sommet du cône mammaire sur l'axe médian du sein, délimitant trois sous-unités esthétiques: le segment 1 entre la clavicule et le sillon sus mammaire, le segment 2 entre ce dernier et le bord supérieur de la plaque aréolo-mammelonnaire, et le segment 3 entre le bord inférieur de l'aréole et le sillon sous mammaire (schéma ci-dessous). (10)

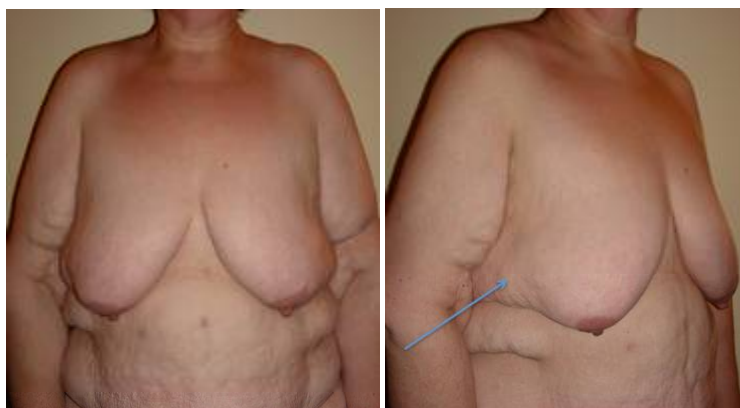


5) Morphologie thoracique antérieure après perte de poids massive chez les femmes

Il existe deux zones d'adhérence cutanée au niveau de la région thoracique antérieure: le sillon sous mammaire et la ligne sternale médiane (schéma ci-dessous). (9)



Après perte de poids massive, la diminution d'adhérence cutanée latérale du sillon sous mammaire est à l'origine d'une déformation en V inversé, similaire à celle décrite précédemment au niveau du dos (11). Celle-ci aboutit à la formation d'un bourrelet thoracique supérieur (ou axillaire, flèche bleue) prolongeant le sein latéralement.



Ce dernier se continue dans le dos et forme le bourrelet dorsal supérieur.



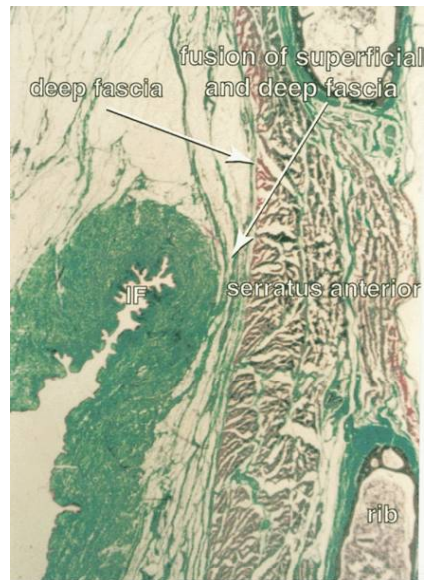
Comment expliquer cette perte d'adhérence cutanée latérale du sillon sous mammaire ?

Pour cela, il est intéressant de comprendre la structure histologique de cette entité anatomique complexe. Plusieurs études ont été réalisées pour y parvenir avec des résultats contradictoires.

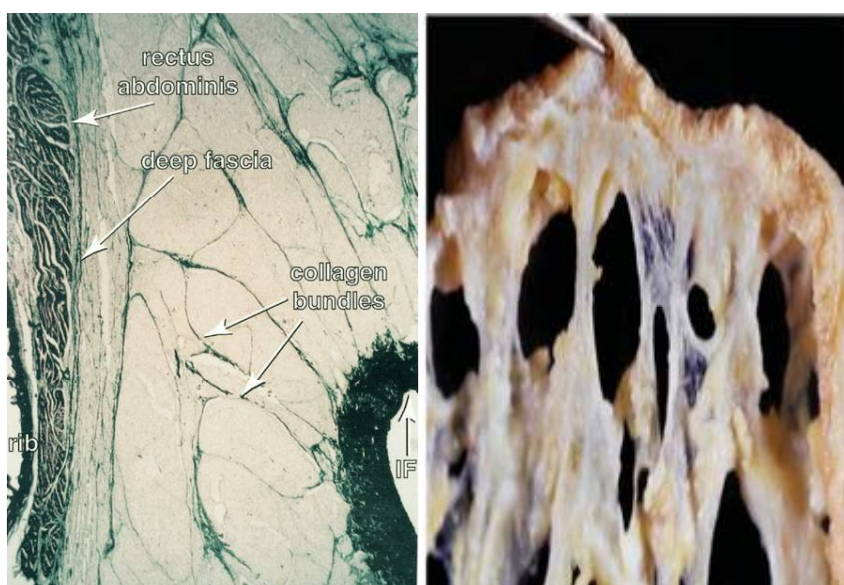
Il semble, dans l'état actuel de nos connaissances, que la formation du sillon sous mammaire soit en rapport avec le système fascial sous cutané (flèche bleue ci-dessous).



Une étude réalisée sur cadavres frais a retrouvé deux configurations histologiques possibles (12). La première est la fusion des couches superficielle et profonde (pré et rétro glandulaire) du fascia superficialis et du derme au niveau du sillon sous mammaire, chez les sujets minces présentant une fine épaisseur de graisse sous cutanée.



Chez les sujets ayant une épaisseur de graisse sous cutanée plus importante, les couches superficielle et profonde du fascia superficialis sont séparées l'une de l'autre et du derme. Elles sont reliées entre elles et au derme par des faisceaux de fibres de collagène. Ce modèle répond à la description du système fascial proposé par Lockwood.



Dans l'obésité de type androïde, il est probable qu'une surcharge graisseuse au niveau du sillon sous mammaire engendre un étirement important de ces fibres de collagène, à l'origine de sa perte d'adhérence cutanée constatée dans les suites d'amaigrissement massif.

Dans des cas extrêmes, le sillon sous mammaire peut « flotter » sur le mur thoracique lorsque la perte d'adhérence cutanée est globale, aboutissant à une descente majeure de la base d'implantation mammaire vers le bas (patiente ci-dessous). (9)



Concernant la plaque aréolo-mammelonnaire, on observe des anomalies de position (aréole basse et médialisée), et de taille (aréole souvent élargie). Ces déformations seront corrigées lors d'une mastopexie ou d'une mastoplastie de réduction.

6) Morphologie thoracique antérieure « idéale » chez les hommes

Le sillon sous pectoral et la plaque aréolo-mammelonnaire sont également essentiels dans l'esthétique de la région pectorale.

A) Le sillon sous pectoral

Le sillon sous pectoral est différent du sillon sous mammaire féminin. Il correspond à l'insertion des fibres musculaires inférieures du grand pectoral sur la paroi abdominale. De ce fait, il est bien dessiné chez les hommes athlétiques, moins prononcé chez les hommes peu ou pas musclés.

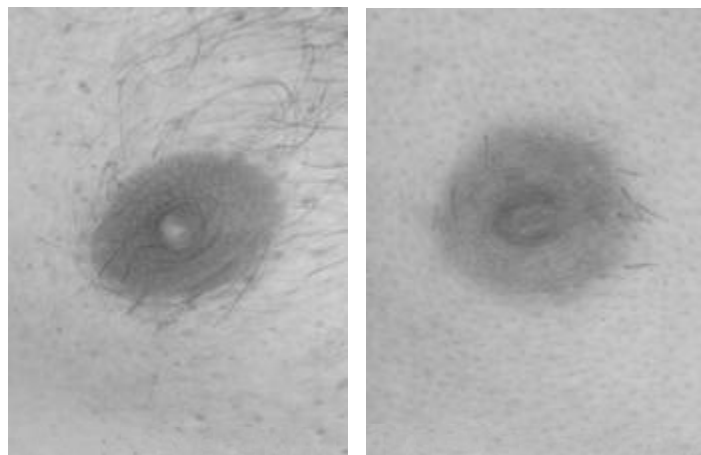
Par ailleurs, il est plus haut situé que chez les femmes (en regard de la 5^e côte).



B) La plaque aréolo-mammelonnaire

La plaque aréolo-mammelonnaire a fait l'objet de plusieurs articles dans la littérature afin de déterminer sa forme, sa taille et sa position idéale sur le torse. (13)

Deux types de forme sont retrouvés : ovale (la plus fréquente) et ronde.



La taille de l'aréole est très variable d'un individu à l'autre. Selon une étude de Beer et al portant sur 100 patients, une aréole ovale mesure en moyenne 27 mm sur son grand axe horizontal et 20 mm sur son grand axe vertical, tandis qu'une aréole ronde mesure en moyenne 23 mm de diamètre.

Nipple-Areola Complex Measurements in Millimeters (*n* = 200)

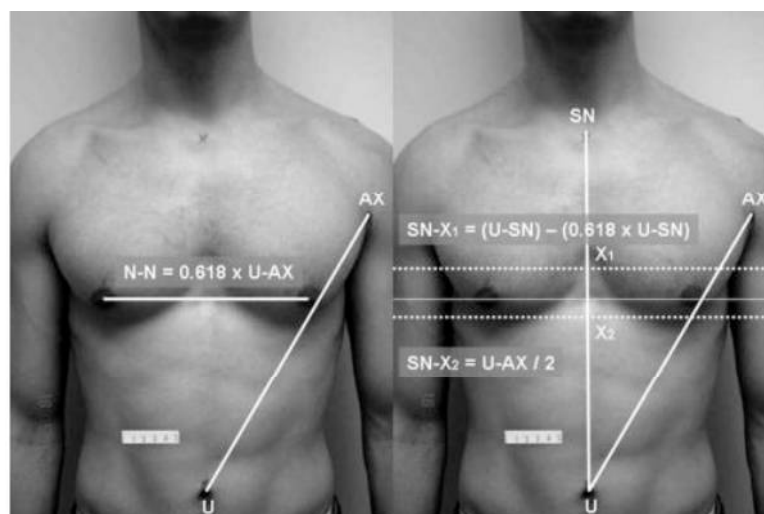
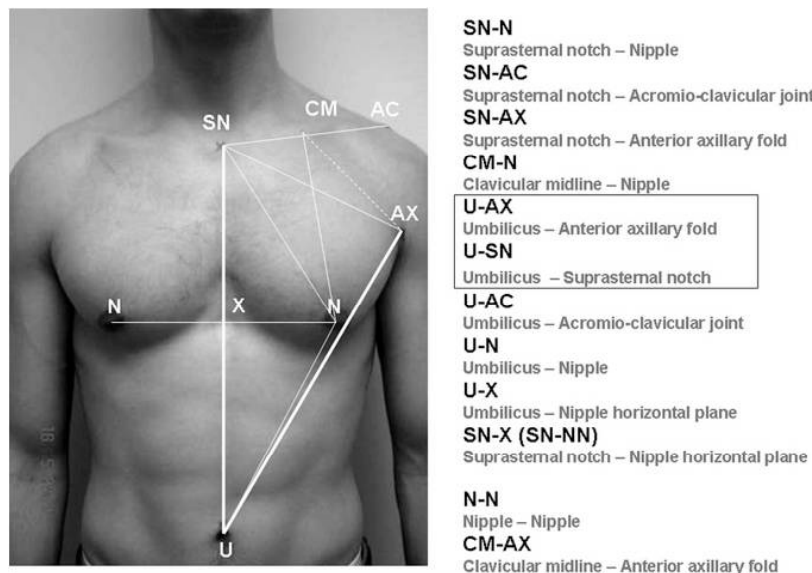
Parameter	Mean \pm SD	Range
Diameter of NAC (round) (<i>n</i> = 16)	23.1 \pm 3.1	18–29
Horizontal diameter of NAC (oval) (<i>n</i> = 184)	26.9 \pm 4.8	18–46
Vertical diameter of NAC (oval) (<i>n</i> = 184)	19.3 \pm 3.8	12–35
Diameter of nipple (<i>n</i> = 200)	6.9 \pm 1.4	4–11
Height of nipple (<i>n</i> = 200)	2.7 \pm 1.1	1–9

NAC, nipple-areola complex.

Dans cette étude, le centre de la plaque aréolo-mamelonnaire est retrouvé dans 75 % des cas au niveau du quatrième espace intercostal, et dans 25 % des cas au niveau du cinquième espace intercostal.

La position de l'aréole est sujette à controverses, comme en témoignent les nombreuses mesures et formules mathématiques décrites dans la littérature pour la déterminer. De nombreux critères objectifs ont aussi été rapportés, comme par exemple : la distance entre la fourchette sternale et le mamelon en moyenne de 19 à 21 cm, la distance horizontale moyenne entre le mamelon et une ligne passant par le milieu du sternum de 11 cm, le mamelon à une distance moyenne de 18 cm sur la ligne medio claviculaire etc... Là encore ces critères sont discordants d'une équipe à l'autre. Par exemple, Jose de Faria positionne l'aréole latéralement par rapport à la ligne medio-claviculaire dans sa technique de thoraco-brachioplastie monobloc chez les hommes après perte de poids massive.

Dans une étude récente, Atiyeh et al (14) ont proposé trois formules mathématiques simples permettant de calculer de manière fiable les coordonnées horizontale et verticale du mamelon, à partir seulement de deux mesures: la distance ombilic – fourchette sternale et la distance ombilic – sillon axillaire antérieur. La distance inter mamelonnaire est donnée par la formule suivante: $N-N = 0,618 \times$ distance entre le centre de l'ombilic et le sillon axillaire antérieur. Les coordonnées du mamelon dans le plan frontal se situent dans l'intervalle SNX1 – SNX2, calculé de la manière suivante: $SNX1 =$ distance ombilic - fourchette sternale - $(0,618 \times$ distance ombilic - fourchette sternale) et $SNX2 = ($ distance ombilic – sillon axillaire antérieur $)/2$. Ces données constituent un outil intéressant de plus dans notre arsenal, à évaluer et à confronter aux autres critères, afin de s'approcher au plus près de la position idéale du mamelon.

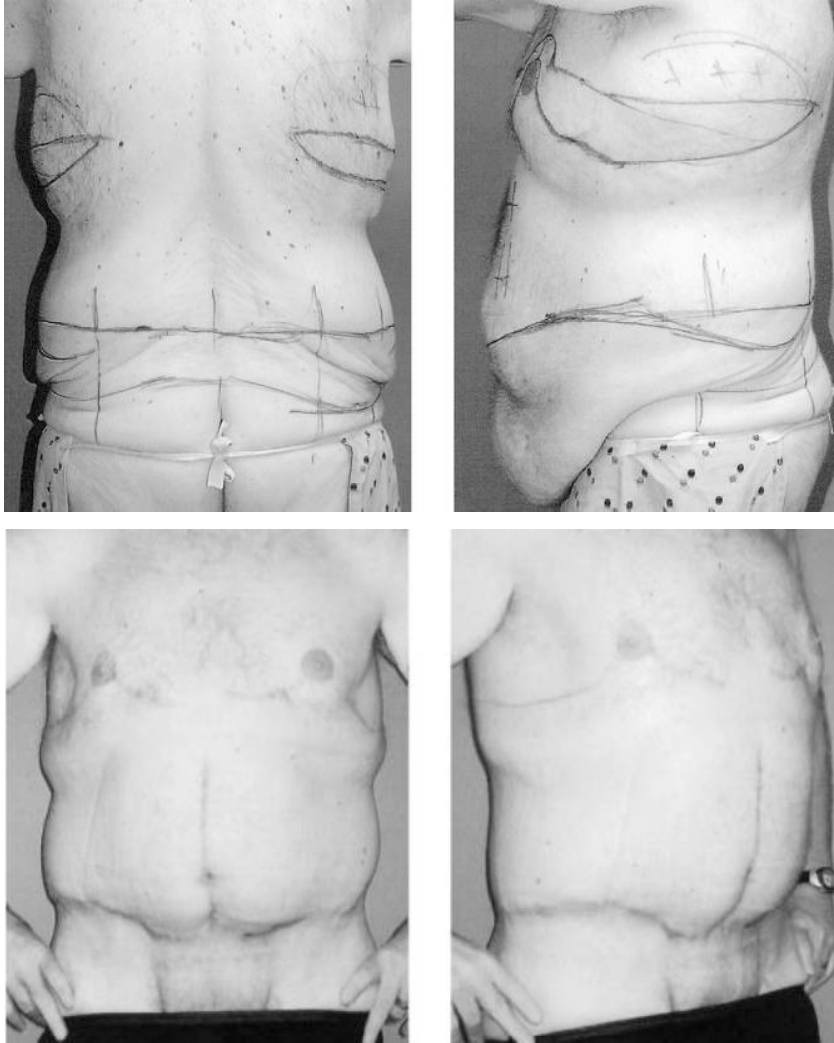


Toutes les méthodes vues précédemment ne doivent pas faire oublier les critères subjectifs propres à la sensibilité esthétique du chirurgien, en gardant à l'esprit qu'une légère anomalie de position verticale aura peu de conséquences. En revanche, une distance inter mammelonnaire correcte doit être absolument respectée. Toute malposition dans le plan horizontal (aréoles trop médiales) sera perçue immédiatement et jugée inesthétique.

Enfin, contrairement aux femmes, la plaque aréolo-mammelonnaire ne délimite pas de sous unités esthétiques (du fait de sa position basse proche du bord inférieur du muscle grand pectoral). C'est pourquoi, toute cicatrice dans la région pectorale (ancre de marine, oméga ...) doit être bannie.



Patient ayant bénéficié d'un body lift supérieur avec cicatrices en ancre de marine, responsables d'une féminisation de la région pectorale.



Patient ayant bénéficié d'un body lift supérieur avec cicatrices en oméga

7) Morphologie thoracique antérieure après perte de poids massive chez les hommes

Les déformations de la région pectorale sont identiques à celles décrites précédemment chez les femmes (11). Une ptose des tissus cutanés et du complexe aréolo-mammelonnaire aboutit à une féminisation de cette région, et s'accompagne de la formation de bourrelets axillaires et dorsaux supérieurs, comme cela est illustré chez le patient suivant.

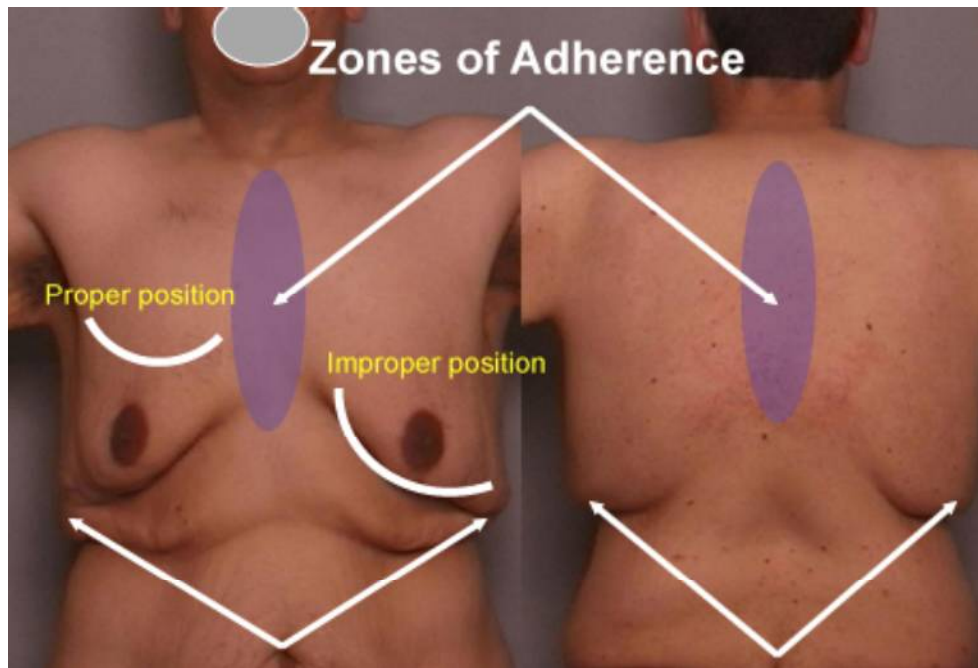


Photo de face : bourrelets axillaires

Photo de dos : bourrelets dorsaux supérieurs

Toutes ces déformations seront corrigées au cours d'un body lift supérieur, en un ou deux temps opératoires, comme nous le verrons ultérieurement.

V] LE BODY LIFT SUPERIEUR

Le body lift supérieur est une dermolipéctomie circulaire supérieure destinée à la remise en tension des excès cutanés du haut du corps, en exerçant une traction de bas en haut. Les excès cutanés concernés sont les bourrelets dorsaux se prolongeant par les bourrelets thoraciques latéraux, et se terminant par les bourrelets pré costaux et sus ombilicaux lorsqu'ils existent.

Ces excès cutanés ne sont pas traitables d'une autre manière, en particulier par une dermolipéctomie abdominale inférieure ou un body lift inférieur.

Le body lift supérieur s'est développé depuis une dizaine d'année, notamment aux Etats-Unis, où la prévalence de l'obésité et des séquelles d'amaigrissement massif qui en découlent sont importantes.

En France, cette procédure chirurgicale est moins répandue que la dermolipéctomie abdominale totale circulaire, probablement du fait de l'absence de codage dans la nomenclature CCAM. Pourtant, les excès cutanés dorsaux et latéraux peuvent être volumineux et aussi mal supportés que les excès des autres parties du corps. Tout chirurgien pratiquant la chirurgie après perte de poids massive doit donc posséder cette technique dans son arsenal thérapeutique.

Tout d'abord, nous verrons quand réaliser un body lift supérieur ainsi que ses limites nécessitant des interventions complémentaires.

Nous parlerons ensuite des interventions que l'on peut associer ou pas dans le même temps opératoire et s'adressant aux séquelles d'amaigrissement de la région : seins, bras et région thoracique latérale.

Puis, nous décrirons les options techniques que nous avons retenues pour réaliser un body lift supérieur, et nous présenterons nos résultats sur une série de dix patients.

Enfin, nous discuterons des autres techniques de body lift supérieur décrites dans la littérature.

1) Quand un body lift supérieur est-il indiqué ?

Afin de répondre à cette question, il est essentiel d'analyser l'anatomie des bourrelets du haut du corps qui est différente d'une patiente à l'autre. Pour cela, nous allons nous appuyer sur divers cas cliniques, et distinguer deux groupes de patients : les patients dits « d'esthétique » et les patients présentant des séquelles d'amaigrissement massif dits « de réparatrice ».

➤ Les patientes « esthétiques »

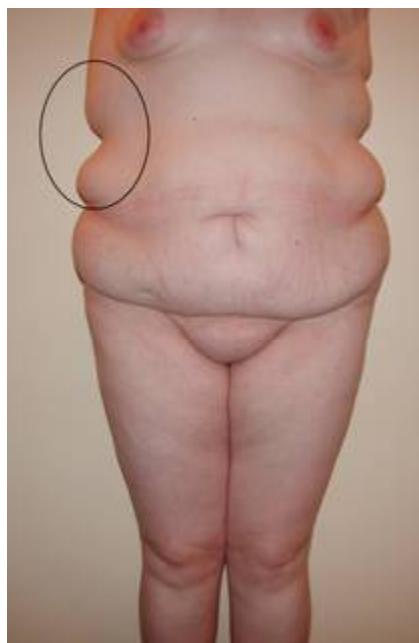
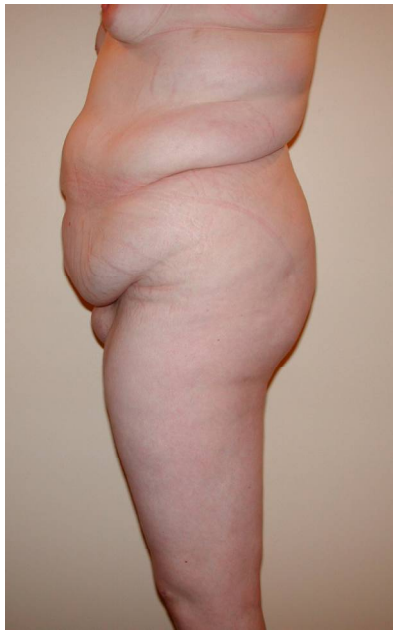
Elles ont une définition normale du sillon sous mammaire. Elles ne présentent pas de bourrelets axillaires ni de bourrelets dorsaux supérieurs.

Chez la patiente ci-dessous, on distingue des bourrelets dorsaux moyens (sous la marque de la brassière du soutien gorge) et des bourrelets dorsaux inférieurs.



Patiente du Dr Jean François Pascal

Ces bourrelets se prolongent respectivement par des bourrelets thoraciques latéraux inférieurs et des bourrelets abdominaux latéraux supérieurs, se terminant au niveau de la ligne axillaire antérieure (entourés sur la photo de face ci-dessous). Elle ne présente pas de bourrelets pré costal et sus ombilical.



Dans ce premier cas, les bourrelets du haut du corps de cette patiente seront traités par un body lift supérieur.

L'examen clinique confirme cette indication en demandant à la patiente de tracter ses bourrelets vers le haut (avec modération) avec ses deux mains, afin de vérifier leur

disparition ainsi que l'affinement de sa taille, comme montré chez les trois patientes ci-dessous:



Manœuvre de traction vers le haut des excès cutanés dorsaux et latéraux

En revanche, cette manœuvre clinique de traction supérieure des excès cutanés du haut du corps n'a aucune action sur la partie sous ombilicale de l'abdomen. Une intervention complémentaire de dermolipectomie abdominale inférieure avec transposition de l'ombilic est nécessaire chez la patiente ci-dessous.



Par ailleurs, il est intéressant de constater à l'examen clinique que le temps postérieur d'un body lift inférieur ne permet pas de corriger les bourrelets dorsaux de cette patiente.



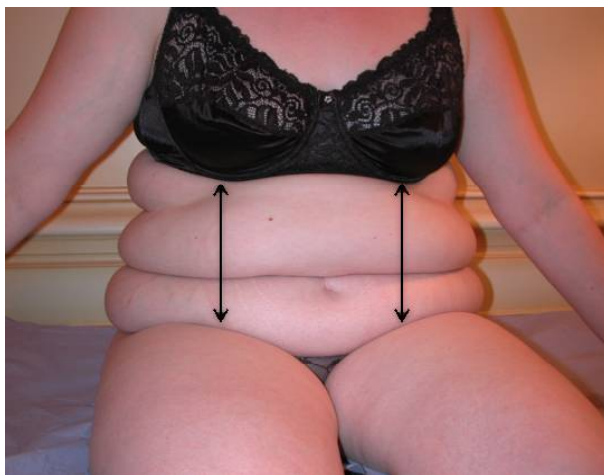
Cette dernière (photo de gauche ci-dessous) présente en outre des bourrelets thoraciques latéraux inférieurs, des bourrelets sus ombilicaux, mais pas de bourrelets pré costaux.

Un body lift supérieur postérieur est indiqué chez cette patiente. Par contre, elle ne constitue pas une indication de body lift supérieur antérieur même si, en consultation, elle souhaite nous convaincre qu'une traction supérieure de ses excès cutanés sus ombilicaux est efficace sur les parties sus et sous ombilicale de l'abdomen (photo de droite ci-dessous).



En effet, une plastie abdominale inversée corrigera ses bourrelets sus ombilicaux, mais n'aura pas d'action sur son tablier abdominal sous ombilical.

L'intervention indiquée chez cette patiente est une dermolipectomie abdominale inférieure avec transposition de l'ombilic, permettant de corriger à la fois ses bourrelets sus ombilicaux et son bourrelet abdominal inférieur.



Zone centrale d'action (entre les deux flèches) de la plastie abdominale classique

Un autre cas clinique illustrant ce qui vient d'être évoqué précédemment est présenté ci-dessous.





Patiente du Dr Pascal ayant bénéficié d'une plastie abdominale classique

En revanche, la patiente suivante a déjà eu une dermolipectomie abdominale inférieure avec transposition de l'ombilic, qui n'a pas permis de traiter ses bourrelets pré costaux (flèche bleue représentant son bourrelet pré costal droit).



Leur prise en charge nécessite d'avoir recours à un body lift supérieur. En effet, ces bourrelets se situent en dehors de la zone d'action d'une plastie abdominale classique.

➤ Les patientes « après perte de poids massive »

Chez les patientes présentant des séquelles d'amaigrissement massif, nous avons déjà évoqué dans le chapitre précédent la perte d'adhérence cutanée latérale du sillon sous mammaire, à l'origine d'un bourrelet thoracique latéral supérieur (ou axillaire) et d'un bourrelet dorsal supérieur (« upper breast roll » des anglo-saxons). Ainsi, on distingue :

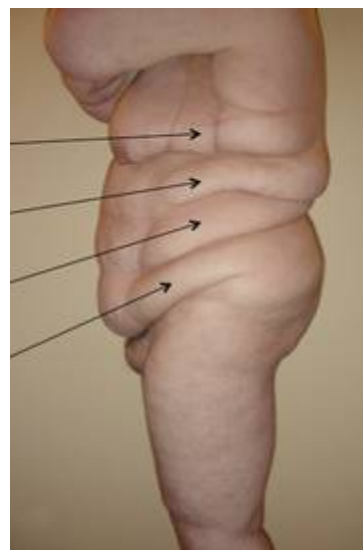
-> 4 bourrelets postérieurs :

- Bourrelet dorsal supérieur
- Bourrelet dorsal moyen
- Bourrelet dorsal inférieur
- Hanche



-> 4 bourrelets latéraux :

- Bourrelet thoracique latéral supérieur (ou axillaire)
- Bourrelet thoracique latéral inférieur
- Bourrelet abdominal latéral supérieur
- Bourrelet abdominal latéral inférieur



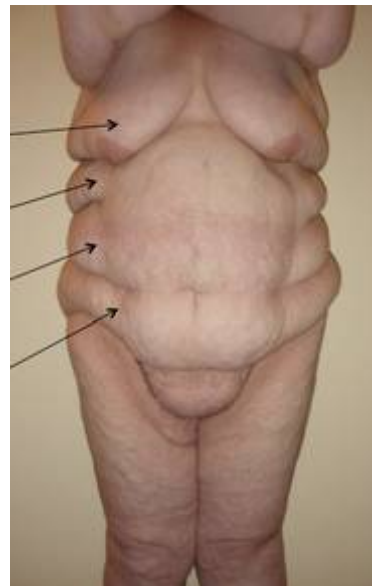
-> 4 bourrelets antérieurs :

Bourrelet axillaire

Bourrelet pré costal

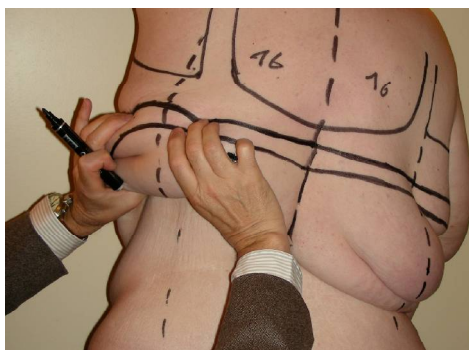
Bourrelet abdominal supérieur
(sus ombilical)

Bourrelet abdominal inférieur
(sous ombilical)



Les bourrelets dorsaux supérieurs et moyens, thoraciques latéraux, pré costaux, et sus ombilicaux seront traités par un body lift supérieur.

En revanche, ce dernier n'aura qu'une action partielle sur les bourrelets dorsaux inférieurs et les bourrelets abdominaux supérieurs. En effet, même si cliniquement on arrive à corriger le bourrelet dorsal inférieur au cours du « pinch test » pré opératoire (photo de gauche ci-dessous), nous sommes souvent limités par la tension cutanée de fermeture per opératoire, diminuant la hauteur de résection cutanée dorsale initialement prévue (correction partielle du bourrelet dorsal inférieur sur la photo de droite ci-dessous). De plus, le sillon cutané inférieur délimitant ce bourrelet est souvent très adhérent, empêchant une remise en tension optimale des excès cutanés à ce niveau.



Par ailleurs, le body lift supérieur n'aura aucune action sur les hanches et le tablier abdominal inférieur de cette patiente. Pour les traiter, un body lift inférieur bas associé à une plastie en T du pubis (car ptose majeure du pubis) seront requis.

Chez la patiente ci-dessous, un body lift supérieur a été réalisé. Cette intervention a permis de traiter ses bourrelets dorsaux supérieurs et moyens. Par contre, on constate sa limite d'efficacité sur les excès cutanés au niveau des hanches, dont la prise en charge nécessiterait un body lift inférieur version haute.



Patientte du Dr Gisquet avant / 3 mois après un body lift supérieur

Au vu de ces différents cas cliniques, il est important de retenir plusieurs messages essentiels concernant le body lift supérieur:

- Il s'adresse à deux catégories de patientes : « esthétiques » et « après perte de poids massive ». La distinction entre elles repose sur l'analyse de la position du sillon sous mammaire.

- La remise en tension des excès cutanés dorsaux du haut du corps ne peut pas se faire par une traction de haut en bas au cours d'un body lift inférieur. En effet, ce dernier imposerait un décollement dorsal étendu non souhaitable dans cette zone d'adhérence cutanée importante. Il serait responsable d'écoulements lymphatiques chroniques associés à une insuffisance de correction.

- Il permet de traiter chez les patientes « après perte de poids massive » :

- ❖ Les bourrelets dorsaux supérieurs et moyens.
- ❖ Les bourrelets thoraciques latéraux.
- ❖ Les bourrelets pré costaux et sus ombilicaux s'ils existent.

- Il permet de traiter chez les patientes « esthétiques » :

- ❖ Les bourrelets dorsaux moyens et inférieurs.
- ❖ Les bourrelets latéraux.
- ❖ Les bourrelets pré costaux et sus ombilicaux lorsqu'ils existent. La présence de bourrelets sus ombilicaux sans bourrelets pré costaux n'est pas une indication de plastie abdominale inversée.

- Il a une action incomplète sur les bourrelets dorsaux inférieurs (« lower thoracic rolls » des anglo-saxons) secondaires aux pertes de poids massive. Par ailleurs, il est d'indication difficile dans certains cas esthétiques où les bourrelets dorsaux inférieurs sont « bas situés » (patiente ci-dessous).



- Il ne permet pas de traiter les excès cutanés au niveau des hanches et les bourrelets abdominaux inférieurs.

- Ses limites d'efficacité nécessitent des interventions complémentaires telles que : body lift inférieur bas ou haut, plastie abdominale classique et/ou plastie abdominale verticale.

- L'anatomie des bourrelets du haut du corps est variable en fonction des patientes. De ce fait, le body lift supérieur peut présenter plusieurs variantes de résection qui :

- ne traverse pas la ligne des épineuses
- ne traverse pas la ligne abdominale médiane (270 °), notamment en cas de plastie abdominale classique réalisée dans le même temps opératoire
- est uniquement postérieure (180°) correspondant à un lifting du dos
- ne concerne que la région thoracique latérale (thoracoplastie latérale) respectant les dos nus.

2) Quand réaliser le body lift supérieur par rapport aux interventions complémentaires de « body contouring » inférieur ?

La réponse est fonction de la gêne ressentie par les patientes. En général, celles-ci se plaignent en priorité de leurs séquelles d'amaigrissement au niveau de la région abdominale inférieure et de la région glutéale, ce qui nous fera commencer plutôt par la dermolipectomie abdominale inférieure avec transposition de l'ombilic ou le body lift inférieur. Le body lift supérieur sera réalisé dans un second temps.

Cependant, il est possible pour les opérateurs expérimentés de le réaliser dans le même temps opératoire que la plastie abdominale classique ou le body lift inférieur, même si cela est mal perçu par les tribunaux en cas de complications.

Nous sommes conscients qu'à lui seul, le body lift supérieur représente déjà une intervention importante, avec ses propres risques, surtout entre les mains de jeunes opérateurs. Cependant, le respect de tous les principes évoqués dans ce travail minimise le poids de cette opération.

Associer plusieurs gestes est réalisé dans l'intérêt des patientes, afin de diminuer le nombre d'interventions nécessaires à la réparation globale de leur silhouette. (15) Cela requiert d'une part, une bonne préparation des patients à la chirurgie (pré et per opératoire comme nous le verrons ultérieurement), et d'autre part, une bonne expérience de l'opérateur. La maîtrise de la durée opératoire (ne devant pas dépasser 6h), des décollements, des tensions cutanées et des techniques de body lift sont des pré requis majeurs dans la prévention des complications post opératoires.

3) Quand prendre en charge les séquelles d'amaigrissement associées au niveau des seins et des bras ?

-> Au niveau des seins.

Concernant la prise en charge des seins ptotiques secondaires aux pertes de poids massive, nous distinguons deux attitudes en fonction de l'importance de l'excès cutané pré costal à réséquer au cours du body lift supérieur:

- si la résection cutanée prévue est peu importante, la mastopexie peut être réalisée soit dans le même temps soit après le body lift supérieur.

- en revanche, si l'excès cutané pré costal à réséquer est important, réaliser la mastopexie dans le même temps opératoire que le body lift supérieur est trop risqué, avec un risque de souffrance cutanée au niveau de l'angle du T. En effet, le vecteur de tension cutanée s'exerçant sur le point C au décours d'une mastopexie est vertical et vers le haut, alors qu'il est vertical et vers le bas après la résection des excès cutanés pré costaux.

Par ailleurs, la migration cicatricielle (au niveau abdominal) observée au décours des résections cutanées pré costales importantes, mérite d'être anticipée par l'incision de la berge supérieure de la palette cutanée deux à trois centimètres au moins au dessus du sillon sous mammaire, pour permettre à la cicatrice finale de se situer dans le sillon sous mammaire.

Pour ces deux raisons, il est préférable de commencer par le body lift supérieur, puis de réaliser la mastopexie dans un deuxième temps (meilleur contrôle de la position cicatricielle).

-> Au niveau des bras.

Concernant les séquelles d'amaigrissement massif au niveau des bras, les patientes présentent souvent un excès cutané brachial important, s'associant à une ptose du pilier axillaire postérieur avec augmentation du diamètre axillaire, à l'origine d'une déformation de type « aile de chauve souris » (« batwing » des anglo-saxons).



Les patients ayant ce type de déformation nécessiteront une thoraco-brachioplastie avec réalisation d'une verticale sur la ligne médiane thoracique latérale, afin de gérer l'excès cutané dans le sens de la largeur au niveau du bras et de la région thoracique latérale.

Comme nous l'avons vu précédemment, le body lift supérieur permet de traiter le bourrelet thoracique latéral correspondant à un excès cutané dans le sens de la longueur au niveau de cette région.

Ainsi, après perte de poids massive, l'excès cutané thoracique latéral est souvent mixte, à la fois dans le sens de la longueur et de la largeur, comme l'illustre la patiente suivante.



Patiente du Dr Gisquet

Cependant, l'association d'un body lift supérieur et d'une thoraco-brachioplastie dans le même temps opératoire nous semble risquée pour plusieurs raisons. En effet, la gestion de l'angle du T est difficile avec un risque de souffrance cutanée à ce niveau. Par ailleurs, il y a un risque de valgisation du sein si la largeur de résection cutanée thoracique latérale est trop importante.

De ce fait, il nous semble préférable de commencer par le body lift supérieur et de réaliser la thoraco-brachioplastie ultérieurement.

D'ailleurs, il est intéressant de constater chez cette patiente que le body lift supérieur a minimisé l'excès cutané en largeur dessiné en pré opératoire, évitant le recours à une cicatrice verticale thoracique latérale souvent de mauvaise qualité.



Patiente de profil 3 mois après réalisation d'un body lift supérieur

Ainsi, si une thoracoplastie latérale reste nécessaire après un body lift supérieur, la largeur de résection cutanée sera réduite, diminuant l'incidence des complications possibles évoquées précédemment.

4) Quand un body lift supérieur est-il indiqué chez l'homme ?

Le body lift supérieur chez l'homme permet de traiter les bourrelets thoraciques latéraux et dorsaux, de manière identique aux femmes.

En revanche, on distingue deux situations cliniques différentes concernant la prise en charge des excès cutanés antérieurs du haut du corps :

- ✓ Les patients présentant une ptose légère de la plaque aréolo-mammelonnaire (juste sous le niveau du bord inférieur du muscle grand pectoral représenté en bleu), avec un excès cutané prédominant dans la région sous pectorale (en dessous de l'aréole).



Dans ces cas, le body lift supérieur antérieur permet de traiter les excès cutanés des régions sous pectorales, et délimite l'unité esthétique pectorale. Celui-ci est réalisable dans le même temps opératoire que la prise en charge des bourrelets thoraciques latéraux et dorsaux.

- ✓ Les patients présentant une ptose importante de la plaque aréolo-mammelonnaire (souvent médialisée), avec un excès cutané prédominant au niveau de la région pectorale (au dessus de l'aréole représenté par la flèche bleue).



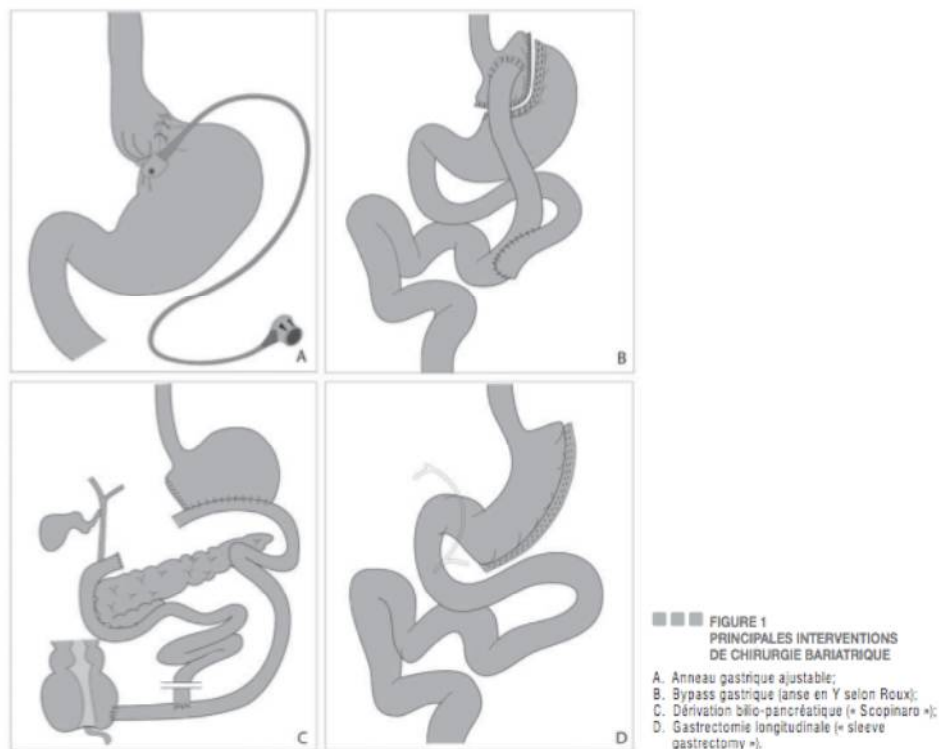
Chez ces patients, il faut commencer par le traitement de la région pectorale, avant de réaliser le body lift supérieur. En effet, cette féminisation de la région thoracique antérieure est très mal vécue par les hommes, car elle représente un symbole important de virilité (d'ailleurs, demande de correction de la région pectorale avant celle du dos). Par ailleurs, il est logique, dans ces cas difficiles, de redéfinir la limite inférieure de cette région. Celle-ci déterminera le niveau de la ligne de résection supérieure du body lift supérieur réalisé secondairement (meilleur contrôle de la position cicatricielle).

Concernant les interventions complémentaires de « body contouring » inférieur et la prise en charge des séquelles d'amaigrissement massif au niveau des bras, le timing opératoire est le même que celui évoqué précédemment chez les femmes.

5) Préparation pré opératoire des patients à la chirurgie.

Avant de décrire notre technique opératoire de body lift supérieur, il est important de préparer nos patients à ce type de chirurgie. En effet, ces derniers présentent souvent des déficits nutritionnels secondaires à la chirurgie bariatrique. (16)

Les principales interventions de chirurgie bariatrique réalisées actuellement sont **les interventions restrictives** avec l'anneau gastrique ajustable et la gastrectomie longitudinale, et **les interventions malabsorptives** avec le bypass gastrique et la dérivation bilio-pancréatique (non pratiquée en France de part sa forte morbidité). (17)



La tendance actuelle en France (inverse de celle des Etats-Unis) est l'augmentation des interventions de type bypass et la diminution de la pose d'anneaux gastriques.

Agha-Mohammadi et al. (18) ont réalisé une revue de la littérature en 2008, concernant les carences nutritionnelles des patients secondaires à une chirurgie bariatrique. Celles-ci sont présentées ci-dessous :

Deficiency	LAP BAND	RYGBP
Protein	Rare	Less Common
Fat	None	Less common
Vitamin B12	None	Common
Folate	None	Less common
Thiamine	Common	Common
Vitamin A	None	Less common
Iron	Less Common	Common
Selenium	Less Common	Common

Deficiency	Post-Bariatric Patients
Protein	0-25%
Vitamin B12	0-37%
Folate	9-35%
Thiamine	11-18%
Vitamin A	61-69%
Vitamin C	35%
Iron	0-100%
Zinc	36%
Selenium	3%

Or, les protéines, les vitamines A, C, B9 et B12, le fer et le zinc interviennent dans le processus de cicatrisation.

Nutrient deficiency	Wound Healing
Protein	Required for proliferation of cells involved in wound healing (fibroblasts), new vessel formation, and angiogenesis, and collagen production.
Vitamin C	Involved in collagen synthesis which is detrimental in wound healing and new vessel formation.
Vitamin A	Increases white cell influx to wound site, fibroblast proliferation and collagen synthesis- all necessary in wound healing
Vitamin B12	Necessary for DNA synthesis of newly proliferating fibroblast cells involved in wound healing
Folate	Necessary for DNA synthesis of newly proliferating fibroblast cells involved in wound healing
Iron	Required for collagen synthesis in wound healing
Zinc	- Required for DNA metabolism, protein synthesis, synthesis of structural proteins such as collagen, function of several hundred zinc finger proteins, DNA synthesis, and for normal insulin-like growth factor production

Ainsi, il est important de savoir quel type de chirurgie bariatrique le patient a subi, et quels déficits s’y rapportent, afin de corriger leurs carences éventuelles avant l’intervention (19). En effet, nous avons eu des patients qui ne cicatrisaient pas, probablement en rapport avec des carences nutritionnelles.

De plus, l’arrêt du tabac 4 à 6 semaines avant et après l’intervention est conseillé pour la même raison.

Enfin, nous supplémentons nos patients par une cure de fer per os systématiquement un mois avant et après l’intervention, afin d’avoir un taux d’hémoglobine correct.

6) Notre technique opératoire de body lift supérieur.

A) Chez les femmes

a) **Dessin pré opératoire**

On commence par le dessin au niveau du dos.

-> Contours du soutien gorge

Le dessin pré opératoire est réalisé chez une patiente en position debout.

Dans un premier temps, on demande à la patiente de garder son soutien gorge. Un premier point technique important est de vérifier la bonne position de celui-ci. En effet, une partie du bourrelet dorsal à traiter, se situant juste sous la brassière du soutien gorge, peut aisément se retrouver dans la brassière d'un soutien gorge mal positionné, ce qui fausserait par la suite l'ensemble du dessin. Pour éviter cela, on place la patiente de profil et on soulève avec une main la brassière du soutien gorge. Avec l'autre main, on tracte vers le bas l'excès cutané à corriger et on repositionne le soutien gorge. On répète la même manœuvre de l'autre côté. On vérifie que la brassière du soutien gorge est positionnée de façon symétrique et on réalise le dessin de ses contours avec un stylo dermographique. On demande alors à la patiente de retirer son soutien gorge.

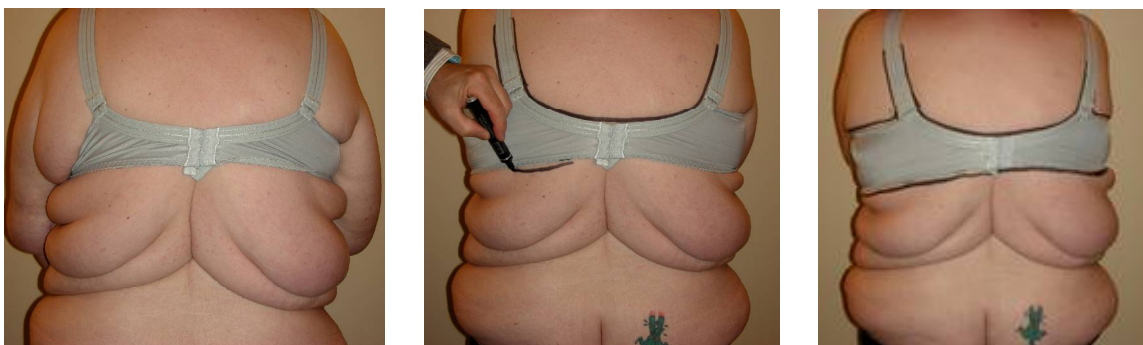
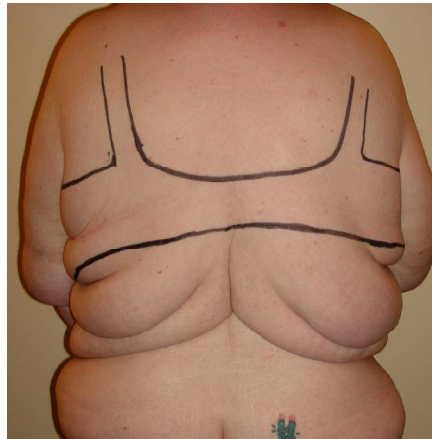


Photo de gauche : positionnement du soutien gorge de manière symétrique

Photos du milieu et de droite : dessin des contours du soutien gorge



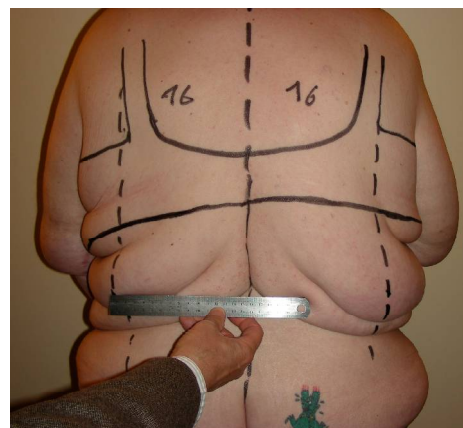
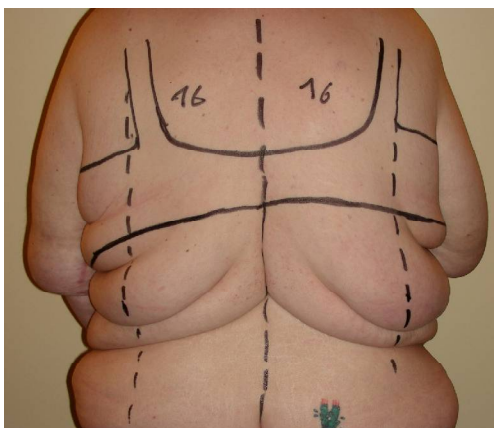
Retrait du soutien gorge

-> Lignes verticales

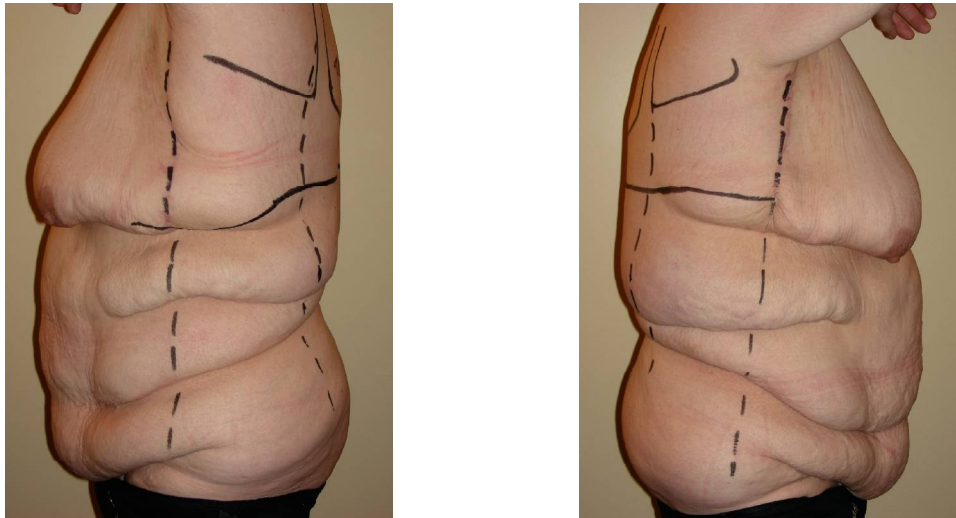
Il est important ensuite de tracer cinq lignes verticales :

- la ligne dorsale médiane (en regard des épineuses).
- les lignes scapulaires et axillaires moyennes de part et d'autre de la ligne dorsale médiane.

La ligne scapulaire est « la ligne des 16 centimètres » du Dr Pascal. Cette ligne est tracée à 16 centimètres de la ligne dorsale médiane. C'est à ce niveau que prédomine l'excès cutané dorsal du haut du corps. Il est intéressant de remarquer que cette ligne est l'équivalente de celle dessinée au cours d'un body lift inférieur. (20)



Tracé de la ligne dorsale médiane et des lignes scapulaires



Tracé des lignes axillaires moyennes

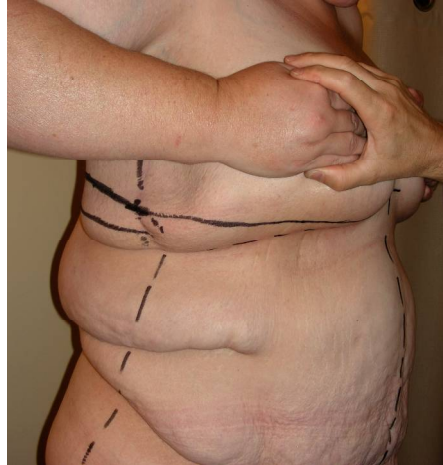
-> Ligne de résection supérieure

La ligne de résection supérieure doit se situer dans les contours de la brassière du soutien gorge préalablement dessinés. Elle est horizontale, débute au milieu de la brassière au niveau de la ligne dorsale médiane, et rejoint la ligne axillaire moyenne 2 à 3 centimètres au moins au dessus de la projection latérale du sillon sous mammaire.



Tracé de la ligne de résection supérieure

Cette ligne se termine en avant au niveau du segment 3 du sein, 2 à 3 centimètres au moins au dessus du sillon sous mammaire, afin d'anticiper la migration cicatricielle, qui se produit dans tous les cas.



Ligne de résection supérieure antérieure

En effet, alors que la position cicatricielle de la ligne de résection supérieure est pratiquement inchangée au niveau du dos (en dedans de la ligne scapulaire), on constate en revanche à long terme une migration de cette cicatrice en dehors de la ligne scapulaire, comme illustré chez la patiente ci-dessous. Cela s'explique par la différence d'adhérence cutanée entre le dos (forte) et la région thoracique latérale et antérieure (où la peau est plus mobile).



Photo de gauche : patiente à 3 mois d'un body lift supérieur avec une cicatrice latérale bien positionnée dans le prolongement du sillon sous mammaire.

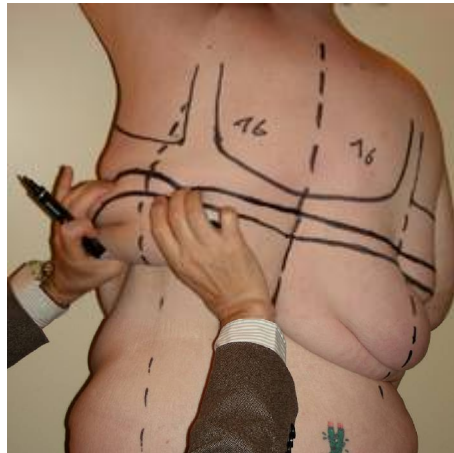
Photo de droite : même patiente à 1 an post opératoire chez laquelle on constate une migration de la cicatrice latérale et sous mammaire.

-> Ligne de résection inférieure

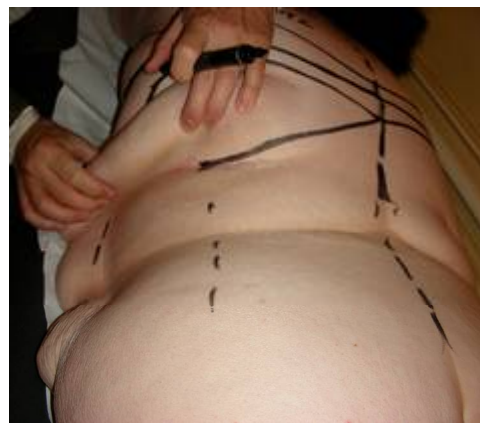
L'étape suivante est la réalisation de 5 Pinch Test principaux, permettant de dessiner la ligne de résection inférieure :

- 1 Pinch Test au niveau de la ligne dorsale médiane, lorsqu'il existe un excès cutané à ce niveau. La hauteur de résection cutanée sur cette ligne devra être la plus courte possible, afin d'éviter certaines complications post opératoires, comme nous le reverrons dans la description de la technique chirurgicale. Notons qu'il n'est pas toujours nécessaire de traverser cette ligne.

- 1 Pinch Test au niveau de chaque « ligne des 16 cm », correspondant à la largeur maximale de résection cutanée dorsale (photo ci-dessous).



- 1 Pinch Test au niveau de chaque ligne axillaire moyenne, manœuvre ayant une action directe sur la taille de la patiente.



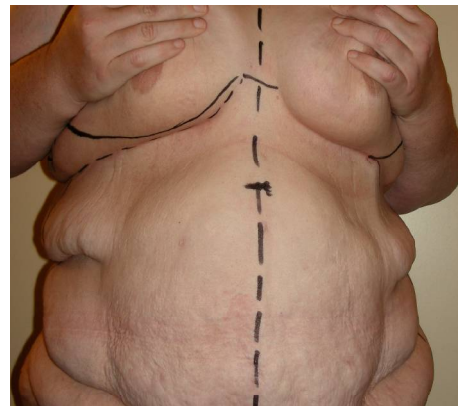
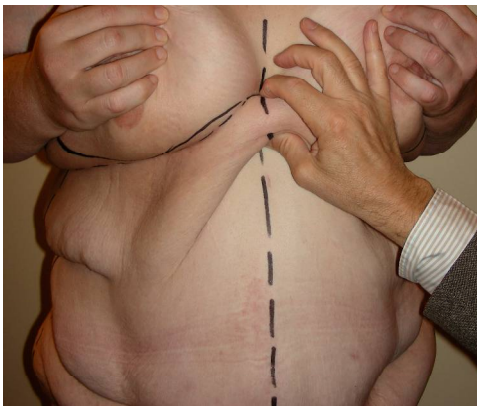
Tracé de la ligne de résection inférieure postérieure

On termine par le dessin du temps antérieur du body lift supérieur.

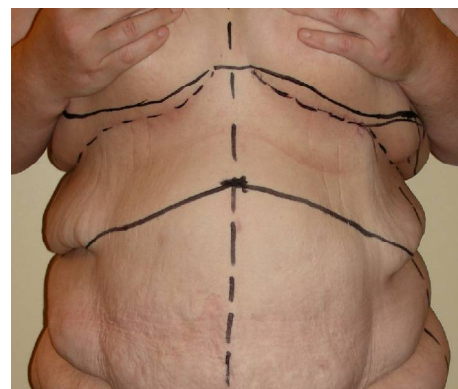
Les repères cutanés importants sont la ligne médiane s'étendant de la fourchette sternale à l'appendice xyphoïde et le sillon sous mammaire.

Nous avons déjà évoqué le tracé de la ligne de résection supérieure.

Des Pinch Test antérieurs sont également réalisés afin de déterminer la ligne de résection inférieure permettant le traitement des excès cutanés pré costaux et sus ombilicaux s'ils existent.



Pinch Test sur la ligne abdominale médiane



Tracé de la ligne de résection inférieure antérieure

b) Préparation des patients au bloc opératoire

Tout d'abord, les patients doivent porter leurs bas de contention en arrivant au bloc opératoire.

Le body lift supérieur nécessite deux installations: en décubitus ventral puis en décubitus dorsal. Dans les deux cas, les avant-bras sont installés sur des appuis bras, afin de bien exposer la région thoracique latérale. Un sondage urinaire est réalisé de manière systématique dès la fin de l'intubation.

Enfin, comme toute intervention longue, nous attachons une grande importance à l'épargne sanguine (détaillée ultérieurement) et au réchauffement du patient. Celui-ci est rendu possible par le protocole suivant :

- température du bloc opératoire à 20 – 21 °.
- utilisation d'un matelas chauffant et de deux couvertures chauffantes soufflantes à 37 ° (au niveau des membres inférieurs et de la tête).
- utilisation d'un réchauffeur de sérum perfusé (à 43 °) et d'un réchauffeur de sérum infiltré.
- veiller à ce que le patient ne soit jamais mouillé au cours de l'intervention afin d'éviter une déperdition de chaleur (par le phénomène d'évaporation).

La surveillance de la température du patient est réalisée par sonde buccale.

c) Technique opératoire

✚ Temps dorsal du body lift supérieur

L'intervention débute par le temps dorsal du body lift supérieur. On décrira la technique d'un héli body lift supérieur postérieur, s'étendant de la ligne dorsale médiane à la ligne axillaire moyenne.



1^{er} temps : installation en décubitus ventral

- Infiltration

On commence par infiltrer le derme superficiel de la ligne de résection supérieure du dessin préopératoire, avec du sérum adrénaliné 1mg/l.

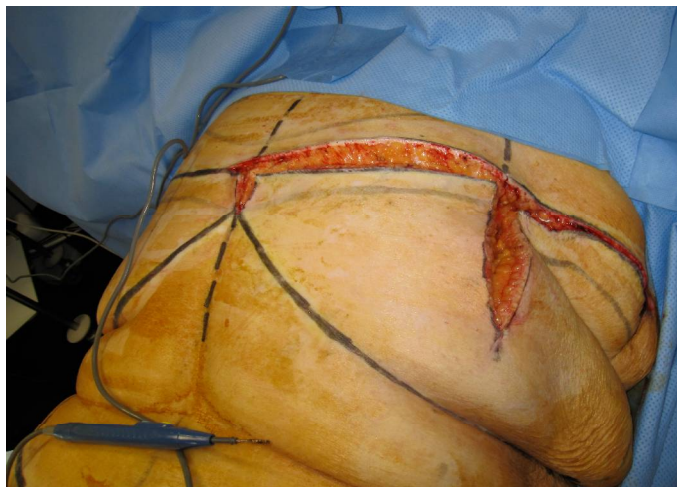


Infiltration de la berge supérieure

L'infiltration est essentielle pour deux raisons. La première est de réaliser cette intervention de manière la plus exsangue possible (21), afin de ne pas avoir de déglobulisation nécessitant une transfusion dans les suites opératoires. La seconde raison est de minimiser le saignement au niveau des berges cutanées, imposant une hémostase au bistouri électrique qui est traumatique pour le derme. Celui-ci doit être respecté à tout prix pour obtenir une cicatrisation de qualité (donc pas de coagulation dans le derme).

- Incision de la berge supérieure

On incise à la lame froide 23 la berge supérieure infiltrée précédemment. On incise ensuite au bistouri électrique la ligne dorsale médiane, puis les lignes scapulaire et axillaire moyenne de haut en bas, de la ligne de résection supérieure à quelques centimètres en amont de la ligne de résection inférieure.

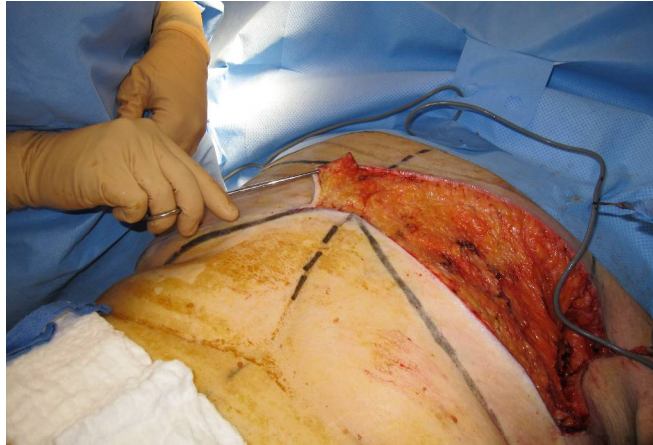


Incision de la berge supérieure et des lignes dorsale médiane, scapulaire et axillaire moyenne

- Levée de la palette cutanée

On commence alors la levée de la palette cutanée de haut en bas, « en feuillet de livre », dans le plan du fascia superficialis (en sus ou sous fascial) (21). En effet, comme nous l'avons vu dans les rappels anatomiques, les nerfs et les vaisseaux lymphatiques superficiels se trouvent sous le fascia superficialis. Ces éléments doivent être respectés

pour prévenir la formation des séromes et des névromes douloureux post opératoires. Cependant, dans la région dorsale médiane (zone de 4 cm entourant la ligne dorsale médiane), nous réalisons seulement une exérèse cutanée simple en minimisant la tension de fermeture (de manière similaire au body lift inférieur), afin d'éviter des complications très fréquentes à ce niveau (zone de forte rigidité cutanée, riche en lymphatiques fragiles appartenant au réseau dorsal médian de Sappey).



Exérèse cutanée simple dans la région dorsale médiane

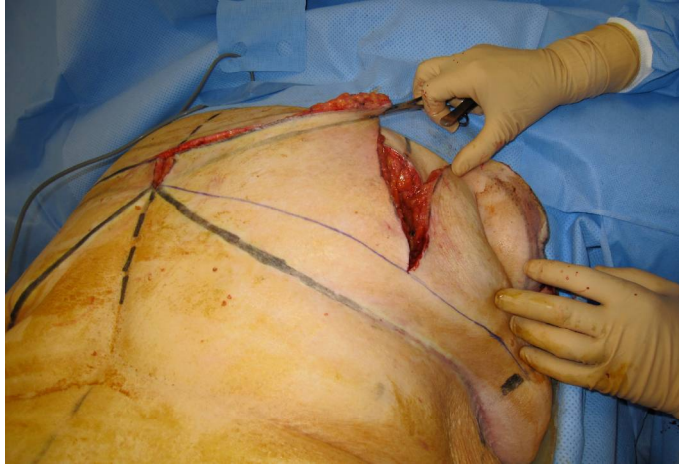
Par ailleurs, outre la raison évoquée précédemment, nous ne levons pas la palette cutanée au niveau de l'aponévrose musculaire, car cela peut dans certains cas entraîner des déformations en « coup de hache » inesthétiques (par manque de tissu fibro-adipeux sous la cicatrice).

Enfin, une hémostase pas à pas doit être faite lors de cette étape chirurgicale, pour une épargne sanguine optimale.

- « **Testing** » des tensions cutanées

Avec un fil de gros calibre, on apprécie la tension cutanée de fermeture entre les berges supérieure et inférieure, en regard des lignes : dorsale médiane, scapulaire et axillaire moyenne.

Ces « testing » sont fondamentaux. Ils permettent d'ajuster le niveau de la ligne de résection inférieure, permettant une fermeture cutanée avec une bonne tension.



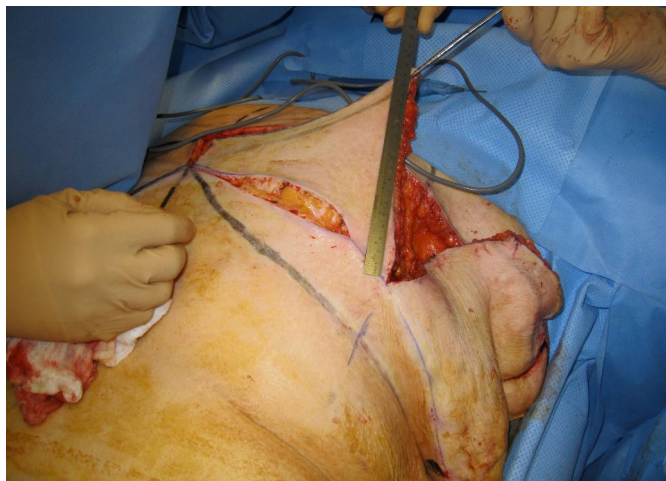
Ligne violet : nouvelle ligne de résection inférieure

Avoir une « bonne » tension est une notion fondamentale déterminant :

- la qualité de la remise en tension (s'il n'y en a pas assez, le résultat ne sera pas optimal)
- la qualité de la cicatrice (s'il y en a trop, risque d'élargissement et d'hypertrophie cicatricielle, déformation en « coup de hache »)
- les suites opératoires (risque de cystostéatonécrose et de désunion cicatricielle lorsque la tension cutanée est trop forte).

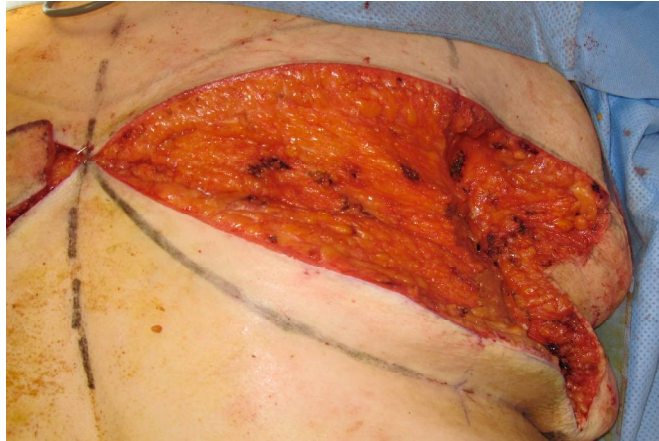
- Incision de la berge inférieure / Exérèse

Après avoir redessiné ou pas la ligne de résection inférieure, celle-ci est infiltrée. On attend quelques minutes (l'efficacité de l'adrénaline), puis on l'incise à la lame froide 23.



Incision de la berge inférieure

Cela aboutit à l'exérèse de la palette cutanée, qui doit toujours s'arrêter au niveau de la ligne axillaire moyenne. Au terme de la vérification de l'hémostase, la fermeture cutanée peut commencer.



Avant fermeture

- Fermeture cutanée

La suture des berges cutanées est alors réalisée en deux plans, sous cutané et cutané, par un surjet spiral de vicryl 2/0. Ce point technique est important. En effet, nous ne faisons pas de points séparés au niveau du derme, car nous pensons que les noeuds y sont trop traumatisants et ischémiant. Grâce à cette approche, nous constatons une amélioration de la qualité de nos cicatrices, avec l'absence d'extrusion de fils et la disparition des rougeurs punctiformes à court terme.



Au décours de la fermeture du plan sous cutané



Au décours de la fermeture du plan cutané

- **Drainage** (21)

Drainer un espace naturel (articulations, péritoine, plèvre...) est très souhaitable car les séreuses ont de forte réaction inflammatoire à la présence de sang. Il faut donc éliminer le plus de sang possible.

Un décollement de chirurgie plastique n'est pas un espace naturel, mais un espace mort qu'il est possible de réduire voire d'éliminer de deux manières :

- En ne le créant pas ou peu. On apprend souvent aux jeunes chirurgiens à décoller pour mobiliser les tissus. Ce geste est le plus agressif pour les tissus, et souvent inutile si on analyse correctement les attachements cutanés.
- Par des points de capitonnage si un décollement est requis. Celui-ci évite le savonnage entre les plans et la production de liquide. Celle-ci est par ailleurs réduite s'il on respecte les vaisseaux lymphatiques.

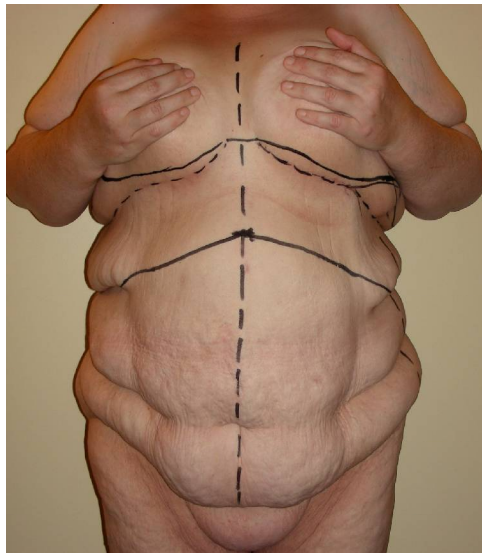
Ainsi, le respect de ces principes permet de ne pas créer « le récipient et le liquide pour le remplir ». Il n'y a donc pas de nécessité de drainage en chirurgie plastique.

Enfin, il n'est pas concevable de drainer dans les « grandes » chirurgies de la silhouette. En effet, chez la patiente précédente, nous avons réalisé dans le même temps opératoire un body lift supérieur, un body lift inférieur et une plastie abdominale verticale. Combien de drains utiliser dans ce cas ?

✚ Temps antérieur du body lift supérieur

L'intervention se poursuit par le changement de position en décubitus dorsal et le temps antérieur du body lift supérieur.

Il correspond dans la technique de base à une plastie abdominale inversée (avec traversée de la ligne médiane) agissant sur l'étage sus ombilical de l'abdomen.



Dessin pré opératoire de la plastie abdominale inversée

Les différentes étapes opératoires sont les mêmes que celles décrites lors du temps postérieur. Néanmoins, deux remarques techniques méritent d'être faites:

- On ne doit pas réaliser de décollement vers le bas. Cela est inutile, car aucune attache cutanée n'empêche la remontée des tissus. Par ailleurs, cela permet de préserver les perforantes autorisant une plastie abdominale classique secondaire.
- On ne doit pas réaliser d'amarrage du lambeau abdominal inférieur au périoste costal. Celui-ci n'est pas fiable et peut être responsable de douleurs chroniques difficilement traitables.

Si on réalise une plastie abdominale horizontale et/ou verticale dans le même temps opératoire (cas de la patiente précédente), le body lift supérieur ne doit pas traverser la ligne médiane (pour des raisons de fiabilité vasculaire du lambeau abdominal supérieur, et parce que la plastie abdominale agit centralement). La résection cutanée s'arrête alors dans le sillon sous mammaire, comme illustré chez cette patiente.



Adaptation per opératoire du dessin du body lift supérieur antérieur, après réalisation de la plastie abdominale verticale et horizontale; on remarque que le fuseau de résection cutanée est moins large et ne traverse pas la ligne médiane.



Fin du temps antérieur

B) Chez les hommes

a) Dessin pré opératoire

Les différents repères cutanés du dessin pré opératoire sont les mêmes que ceux décrits chez les femmes. La seule différence réside dans la manière de déterminer la position de la ligne de résection supérieure latérale et dorsale. En effet, nous ne disposons pas ici des repères dorsaux du soutien gorge pour nous aider. C'est pourquoi, on commence par visualiser le niveau du bord inférieur du muscle grand pectoral. Il suffit alors de le prolonger de manière horizontale, latéralement et en arrière jusqu'à la ligne des épineuses.

b) Technique opératoire

Le temps postérieur est identique à celui des femmes.

En revanche, le temps antérieur diffère sensiblement. Il commence par le prélèvement de la plaque aréolo-mammelonnaire, qui doit mesurer 2 cm de diamètre chez les hommes. Il est suivi par une résection complète du tissu mammaire (mastectomie), aboutissant à une cicatrice idéalement située au niveau du bord inférieur du muscle grand pectoral (anticiper la migration cicatricielle). L'étape suivante est déterminante pour le résultat esthétique final. Il s'agit du positionnement de la plaque aréolo-mammelonnaire. Pour cela, les patients doivent être placés en position semi assise. Nous repérons au stylo dermatographique la position souhaitée de l'aréole : nous la plaçons à la jonction 2/3 – 1/3 par rapport à la ligne sternale médiane, et 1 cm au dessus de la cicatrice précédemment décrite. Il faut éviter à tout prix d'avoir des aréoles trop internes et haut positionnées sur le mur pectoral, à l'origine de résultats esthétiques médiocres (patient ci-dessous).



Les avantages de cette technique sont d'une part, de ne laisser aucun volume mammaire au niveau de la région pectorale, et d'autre part, de respecter l'unité esthétique de cette région. En effet, la technique en T inversé réalisée par certains lui confère un aspect féminin, en rapport avec le volume laissé (par la fermeture de la verticale formant un cône supérieur et par le volume du pédicule) et la cicatrice verticale (patient ci-dessous). C'est pourquoi nous déconseillons cette méthode chirurgicale.



Enfin, l'inconvénient principal de notre technique est l'impossibilité de recréer le relief inféro-externe du muscle grand pectoral qui remonte vers le creux axillaire, alors que la résection cutanée est horizontale.

7) Quelles sont les complications possibles d'un body lift supérieur et quels sont les moyens de les prévenir ?

Nous noterons en préambule que le taux de complications est directement influencé par la « learning curve » (opérateur dépendant). Il diminue avec elle.

Les pourcentages indiqués dans ce chapitre ont été calculés sur l'ensemble de notre série de body lift supérieur (une trentaine de patients)

Il convient de distinguer deux groupes de complications : immédiates et à distance.

- Les complications immédiates :

- > Etat subfébrile à 37°8

Celui-ci est expliqué par des nécroses localisées au niveau du tissu adipeux superficiel lors de la fermeture cutanée (même en l'absence de nœud ischémiant). Il apparaît dans les premiers jours post opératoires. Les patients doivent être rassurés.

Devant la survenue quasi systématique de cet état subfébrile, nous instaurons actuellement une antibiothérapie de couverture post opératoire pendant 10 jours.

- > Hyperthermie à 38°5-39°

L'augmentation isolée de la température à 38°5-39° dans les jours qui suivent un body lift supérieur est liée à une cytotéatonecrose. Celle-ci va aboutir à une ouverture de la cicatrice en regard, permettant en soi une baisse de la température.

Dans l'attente de l'apparition des signes cliniques, la patiente reste hospitalisée. Elle doit être rassurée et informée de l'évolution prévisible décrite précédemment. Des soins locaux de cicatrisation dirigée associés à une antibiothérapie permettront une évolution favorable en deux à trois semaines.

L'absence de décollement et la bonne gestion de la tension cutanée de fermeture diminuent de façon importante la fréquence de cette complication. Elle reste néanmoins de 15 % dans notre série.

-> Désunion localisée

Cette complication est peu fréquente (5 % dans notre série), en rapport avec une nécrose dermique et hypodermique. Trois facteurs peuvent expliquer la survenue de cette complication : la tension cutanée de fermeture (trop importante), l'hémostase dermique et la technique de suture.

Cliniquement, elle peut être précédée par des berges cutanées cicatricielles violacées. Les patientes n'ont pas de température.

Pour prévenir cette complication, il convient de maîtriser la tension cutanée de fermeture par les « testing » per opératoires, d'éviter une hémostase trop agressive au niveau du derme (intérêt de l'infiltration), et d'avoir une technique de suture la moins traumatisante possible pour le derme (intérêt du surjet spiralé).

-> Séromes

Les séromes sont en rapport avec les décollements tissulaires réalisés et le non respect des lymphatiques sous jacents au fascia superficialis. Ils sont fréquemment rapportés dans la littérature.

Le respect des principes de Pascal et Le Louarn permet de réduire voire d'éviter ce type de complication, non retrouvée chez nos patients dans notre série (21).

-> Thrombose veineuse profonde

Elles sont rares mais nous sommes conscients qu'elle représente un risque vital pour nos patients. Nous mettons tout en œuvre pour les éviter par :

- Des mesures per opératoires :
 - Le réchauffement du patient
 - Une perte sanguine faible donc moins de fatigue post opératoire.
 - Le port de bas de contention ou système de compression veineuse alternatif, de plus en plus utilisé dans certains blocs.
 - L'absence de drainage (lever précoce facilité)
- Des mesures post opératoires :

- La prescription d'héparine de bas poids moléculaire (HBPM) dès le soir de l'intervention et pendant trois semaines.
- Le port de bas de contention.
- La kinésithérapie : massage des mollets et aide à la mobilisation.
- Le lever précoce.
- L'échographie Doppler des membres inférieurs souhaité médico-légalement.

Avec l'ensemble de ces mesures, nous n'avons eu, à ce jour, aucune thrombose veineuse profonde chez nos patients. (22-24)

- > Hématome et Déglobulisation

Une infiltration soigneuse de sérum adrénaliné au niveau des berges d'incision cutanée, associée à une hémostase minutieuse et progressive au cours de l'intervention prévient ce type de complication (aucune transfusion dans notre série). Nous essayons de ne pas descendre en dessous de 10 g/dl d'hémoglobine (objectif : < 1 à 2 g/dl de perte)

- Les complications à distance :

- > Elargissement cicatriciel

L'élargissement cicatriciel constitue la complication à distance la plus fréquente (50 % dans notre série). Celui-ci concerne le dos, les patients après perte de poids massive (peau plus fine) et la région thoracique latérale dans une moindre mesure. En revanche, la cicatrice résultant du temps antérieur du body lift supérieur est en général de bonne qualité.



Elargissement cicatriciel dorsal

La limitation des décollements et la maîtrise de la tension cutanée de fermeture constituent des conditions nécessaires mais pas forcément suffisantes à sa prévention. Les patients doivent en être informés. Nous pratiquons le cas échéant des reprises de cicatrices sous anesthésie locale, les améliorant de façon importante.

- > *Migration cicatricielle*

Une migration cicatricielle peut survenir en peau thoracique antérieure et latérale. Celle-ci doit être connue et anticipée au moment du dessin pré opératoire, comme nous l'avons vu précédemment. Elle est retrouvée dans 10 % des cas dans notre expérience mais tend à disparaître avec la courbe d'apprentissage.



Migration cicatricielle en dessous du sillon sous mammaire

-> Insuffisance de résultat (15 % dans notre série)

Celle-ci survient lorsqu'on est limité par la tension cutanée de fermeture et/ou s'il existe des attaches cutanées fortes (souvent dorsales basses) ne permettant pas une remise en tension optimale des tissus cutanés vers le haut (transmission des forces de traction supérieure moins bonne au niveau du bourrelet dorsal bas). Par ailleurs, elle peut être expliquée par le glissement important des tissus cutanés (vers le haut du corps en décubitus ventral) chez les patients après perte de poids massive, aboutissant à une récurrence de l'excès cutané lorsqu'ils se remettent en orthostatisme.



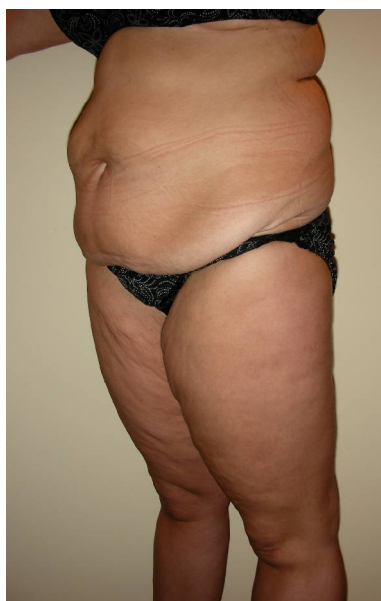
Bourrelet dorsal bas partiellement corrigé
à 3 mois d'un body lift supérieur

8) Nos résultats opératoires

1) Premier cas clinique : Mme T.

Il s'agit d'une patiente de 32 ans, ayant perdu 45 kg par régime seul. Elle a bénéficié d'un body lift supérieur, d'une abdominoplastie avec transposition de l'ombilic et d'une lipoaspiration des hanches et de la culotte de cheval.

Photos pré opératoires :





Photos post opératoires à 4 mois :



Photos post opératoires à 8 mois :





2) Deuxième cas clinique : Mme I.

Il s'agit d'une patiente de 52 ans n'ayant pas perdu de poids, qui présente un relâchement cutané en rapport avec le vieillissement, à l'origine de bourrelets dorsaux et thoraciques latéraux moyens. Elle a bénéficié d'un body lift supérieur, d'une mastopexie et d'une abdominoplastie avec transposition de l'ombilic et verticale sus pubienne.

Photos pré opératoires :



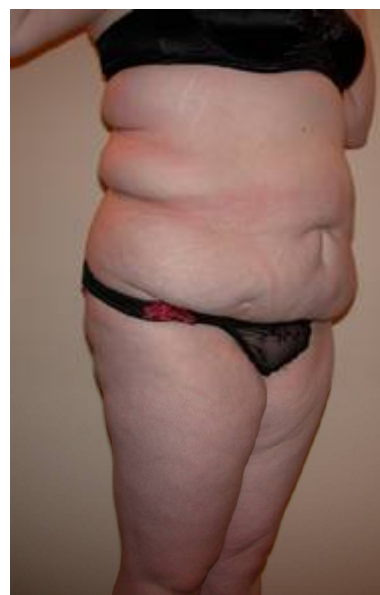
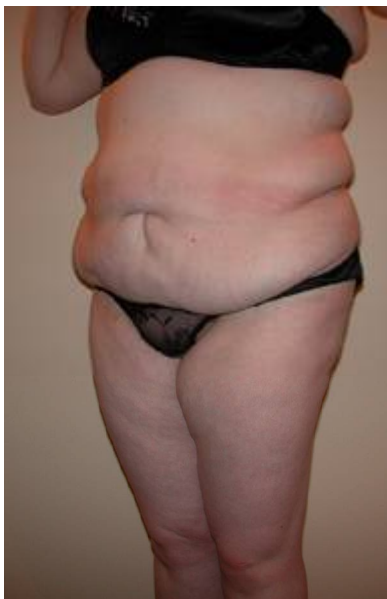
Photos post opératoires à 1 mois :



3) Troisième cas clinique : Mme C.

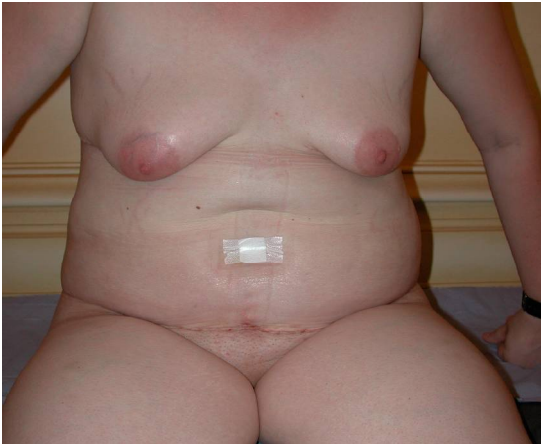
Il s'agit d'une patiente de 36 ans ayant perdu 20 kg par régime. Elle a bénéficié d'un body lift supérieur et d'une abdominoplastie à 270 ° avec transposition de l'ombilic.

Photos pré opératoires :





Photos post opératoires à 3 mois :





Photos post opératoires à 1 an :

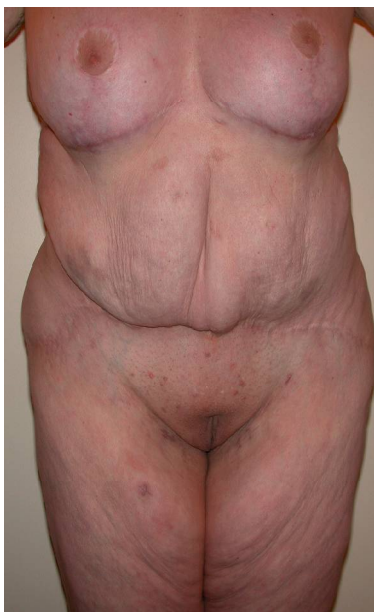






4) Quatrième cas clinique : Mme La.

Il s'agit d'une patiente de 50 ans qui a perdu 73 kg par gastroplastie. Elle a déjà eu une plastie mammaire et une dermolipectomie abdominale inférieure par un autre chirurgien. Ce dernier a tenté de lui traiter ses bourrelets dorsaux moyens au cours de l'abdominoplastie. Comme on peut le constater, non seulement ses bourrelets ne sont pas corrigés, mais cette approche a aggravé les déformations chez cette patiente.



Celle-ci a bénéficié secondairement d'un body lift supérieur et d'un body lift inférieur avec verticale abdominale. Les résultats post opératoires sont montrés ci-dessous.



5) Cinquième cas clinique : Mme Le.

Cette patiente de 46 ans a perdu 110 kg suite à un bypass et une gastroplastie.

Photos pré opératoires :





Elle a bénéficié d'un body lift supérieur et d'un body lift inférieur avec verticale abdominale et plastie du pubis. Les résultats post opératoires à 3 mois sont présentés ci-dessous.

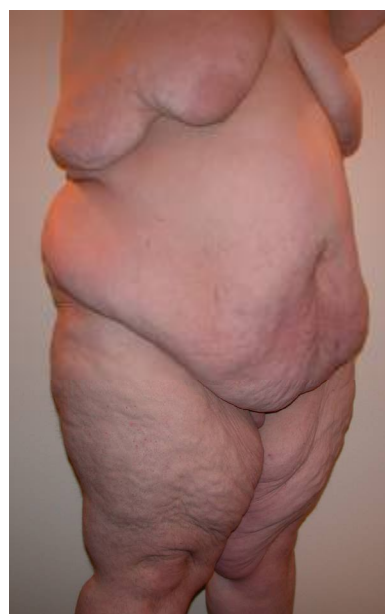
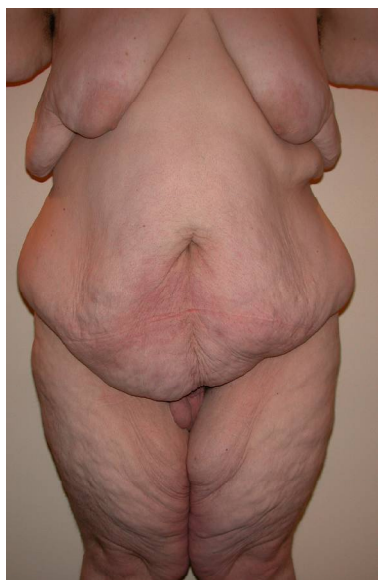




6) Sixième cas clinique : Mr L.

Ce patient de 31 ans a perdu 107 Kg par régime seul (poids initial de 270 Kg).

Photos pré opératoires :



Il a bénéficié d'un body lift supérieur, d'une thoraco-brachioplastie et d'un body lift inférieur avec verticale abdominale, réalisés en deux temps opératoires. Les résultats post opératoires sont présentés ci-dessous.

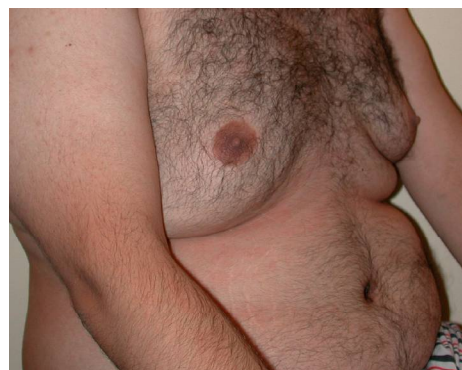
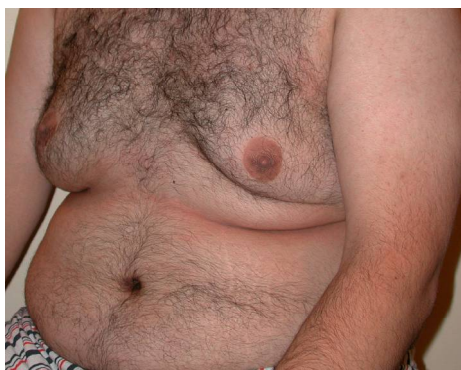
Photos post opératoires :

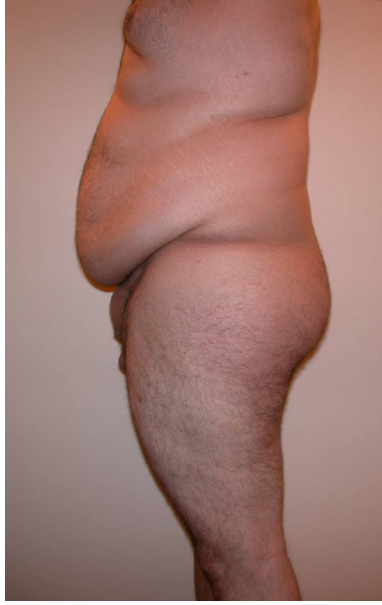


7) Septième cas clinique : Mr A.

Ce patient de 32 ans a perdu 40 Kg par régime seul. Il a bénéficié d'un body lift inférieur et d'un body lift supérieur.

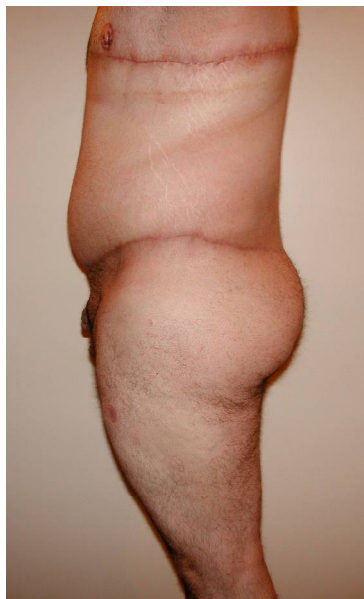
Photos pré opératoires :





Photos post opératoires :





8) Huitième cas clinique : Mme S.

Il s'agit d'une patiente de 45 ans ayant perdu 20 kg par régime. Elle a bénéficié dans un premier temps opératoire d'un body lift inférieur avec lifting de la face externe des cuisses, et dans un second temps d'un body lift supérieur.



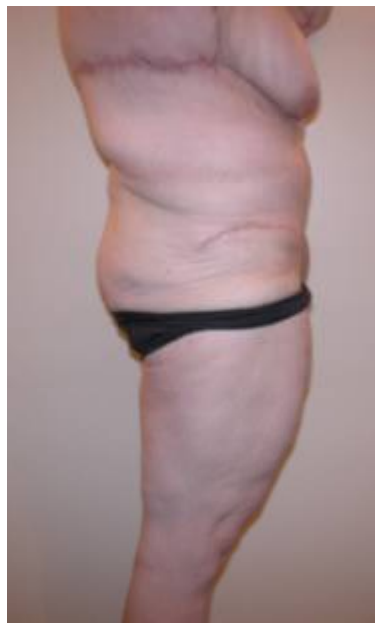




9) Neuvième cas clinique : Mme M.

Il s'agit d'une patiente de 48 ans ayant perdu 63 kg par gastroplastie. Elle a bénéficié dans un premier temps d'une plastie abdominale horizontale et verticale, puis dans un second temps d'un body lift supérieur.

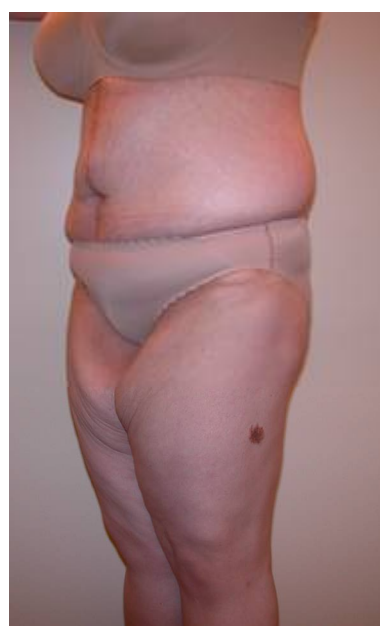
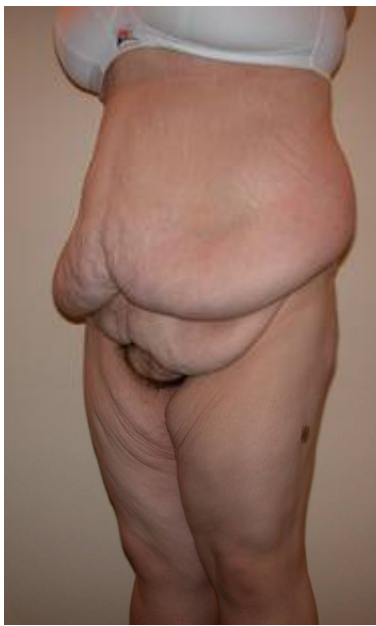


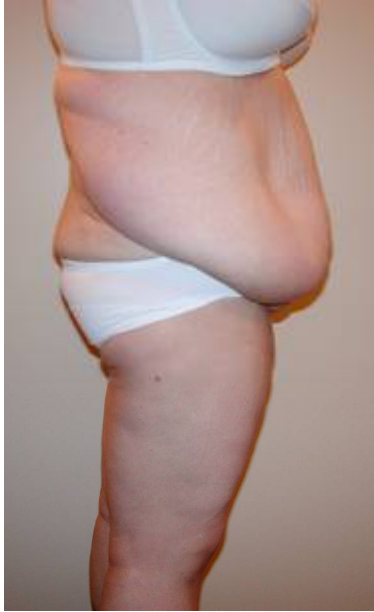


10) Dixième cas clinique : Mme D.

Il s'agit d'une patiente de 37 ans ayant perdu 60 kg par régime. Elle a bénéficié dans le même temps opératoire d'un body lift supérieur et d'une plastie abdominale horizontale et verticale.







Merci au Dr Pascal de nous avoir autorisé à reproduire les photographies de ses cas cliniques.

VI] DISCUSSION

La chirurgie de la silhouette après perte de poids massive est un domaine de la chirurgie en plein essor ces dernières années. De nombreuses publications ont été réalisées sur la prise en charge des déformations de la partie inférieure du corps, avec la description de diverses techniques de « Body Contouring » inférieur. Plus récemment, la partie supérieure du corps suscite un intérêt croissant, notamment aux Etats Unis où la prévalence de l'obésité et des séquelles d'amaigrissement massif ne cesse d'augmenter. De nombreuses techniques chirurgicales se sont donc développées pour répondre aux attentes de ces patientes.

Le body lift supérieur permet de traiter les excès cutanés de la partie supérieure du corps comprenant le dos, les régions thoraciques latérales, précostales et sus ombilicales. Ces excès cutanés sont diversement associés et variables d'une patiente à l'autre. De plus, il s'y associe souvent des séquelles d'amaigrissement au niveau des seins, des bras, de l'abdomen, des hanches et des fesses. C'est pourquoi l'évaluation clinique pré opératoire est primordiale, afin de proposer aux patientes la stratégie opératoire la plus appropriée.

La peau du dos est caractérisée d'une part par son épaisseur, avec une élasticité réduite et une faible capacité de rétraction, et d'autre part par une graisse fibreuse. De ce fait, il est illusoire de penser qu'une lipoaspiration seule pourra traiter les excès cutanés dorsaux et thoraciques latéraux (se traduisant par des sillons cutanés dorsaux et latéraux) sans avoir recours à une exérèse chirurgicale. Différentes techniques de body lift supérieur sont proposées dans la littérature, pouvant être classées en deux groupes : les liftings cutanés dorsaux directs et indirects. Nous parlerons également des techniques décrites pour le temps antérieur du body lift supérieur. Puis, nous discuterons du timing opératoire concernant la prise en charge des séquelles d'amaigrissement associées, variable entre les auteurs.

✚ Les liftings cutanés dorsaux « directs »

Les liftings cutanés dorsaux directs correspondent à l'exérèse des excès cutanés conduisant à une cicatrice dorsale. Les différences existant entre les auteurs concernent essentiellement la position finale de cette cicatrice et la technique opératoire de résection de la palette cutanée.

Rubin et Aly (25) décrivent deux types de cicatrice : une cicatrice dorsale oblique en bas et en avant, et une cicatrice horizontale dissimulée dans la brassière du soutien gorge (le « Bra-Line Back Lift » des anglos-saxons).



Cicatrice dorsale oblique



Cicatrice dorsale horizontale

Nous pensons, pour notre part, que la position de la cicatrice dorsale doit être horizontale, cachée dans la brassière du soutien gorge. En effet, placer la cicatrice dans

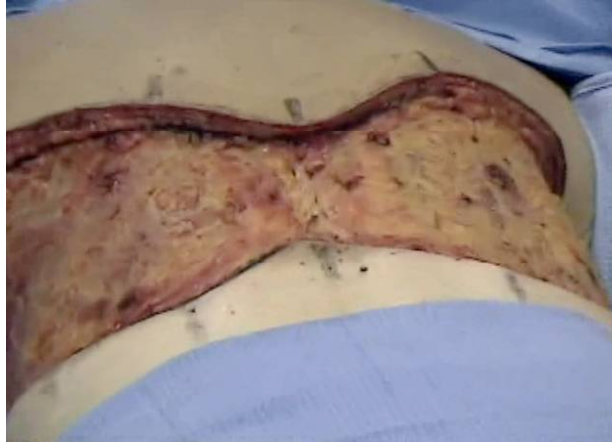
l'axe des dermatomes cutanés (26) ne présente aucun intérêt en terme de préservation de la sensibilité cutanée et de qualité de cicatrisation (élargissement d'une cicatrice orientée selon un axe de moindre tension cutanée dans l'exemple ci-dessous), mais présente l'inconvénient d'être visible. Or, une cicatrice bien acceptée par les patientes est une cicatrice facile à cacher.



Concernant la technique de résection de la palette cutanée, des différences notables existent entre les auteurs.

Hunstad (27) réalise une incision complète de la palette cutanée, après avoir vérifié la possibilité de fermeture des berges supérieure et inférieure du dessin pré opératoire avec des pinces à champ. Puis, il lève le lambeau cutané à réséquer au niveau du fascia superficialis, laissant ainsi un tissu aréolaire lâche au dessus de l'aponévrose musculaire.





Rubin et Aly (25,28) procèdent d'une autre manière. Ils commencent par inciser la totalité de la berge supérieure de la palette cutanée. Puis, ils réalisent le décollement de ce lambeau de haut en bas au niveau du fascia musculaire, jusqu'au repère cutané inférieur dessiné en pré opératoire. Ils vérifient ensuite la possibilité de fermeture des berges cutanées avec des pinces à champ, après avoir incisé de haut en bas et de façon segmentaire la palette cutanée. S'ils jugent qu'il y a une tension de fermeture trop importante, ils étendent de quelques centimètres leur décollement inférieur. Ils finissent alors par inciser la berge inférieure de la palette cutanée.



Pour notre part, nous débutons également par l'incision de la berge supérieure. Celle-ci constitue une ligne « fixe » où se positionnera la cicatrice finale. En effet, la peau du dos à

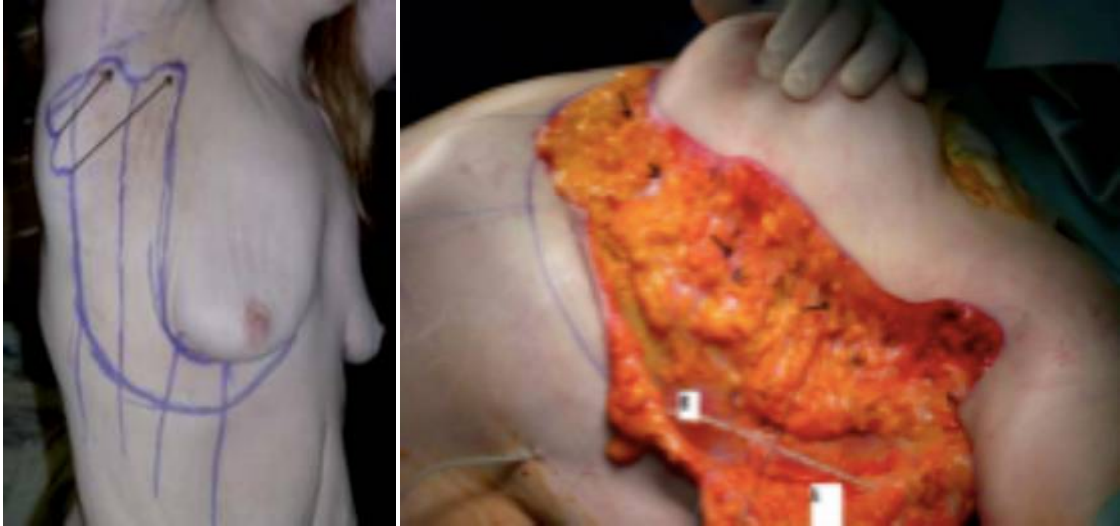
ce niveau est la peau la moins mobile vers le bas de tout le corps, avec comme conséquence l'absence de migration cicatricielle. Cela nous permet donc de contrôler précisément la position de la cicatrice.

En revanche, nous levons la palette cutanée au niveau du fascia superficialis, puis nous vérifions la tension cutanée de fermeture quelques centimètres en amont de la berge cutanée inférieure dessinée en pré opératoire, afin de minimiser la largeur de la résection en cas de tension trop importante. Nous pensons qu'il est important de respecter trois principes essentiels de Pascal et Le Louarn, s'il on veut obtenir une cicatrice de bonne qualité, avec des suites opératoires simples: préserver les lymphatiques superficiels (donc respecter les structures sous jacentes au fascia superficialis), décoller le moins possible et avoir des tensions cutanées de fermeture adéquates. Ce troisième principe est une des conditions requises pour éviter des désunions cicatricielles à court terme et obtenir des cicatrices de meilleure qualité à long terme. La tension cutanée est d'ailleurs appréciée de manière plus fine avec des fils cutanés de gros calibre qu'avec des pinces à champ, traumatisantes pour la peau de surcroît.

Les liftings cutanés dorsaux « indirects »

Les liftings cutanés dorsaux indirects sont des procédures chirurgicales permettant de prendre en charge les excès cutanés dorsaux sans réaliser de cicatrice dorsale. Ils regroupent toutes les techniques à cicatrice verticale se situant au niveau de la région thoracique latérale.

Claudio Cannistra décrit en 2006 une technique de thoracoplastie (29) permettant de prendre en charge les excès cutanés dorsaux des patientes après perte de poids massive, avec une cicatrice située en arrière du pilier axillaire antérieur. Le dessin pré opératoire est réalisé à partir de Pinch Test. Une ligne en forme de M est réalisée au niveau axillaire afin de prévenir le risque de rétraction cicatricielle à ce niveau.



L'incision cutanée débute au niveau de cette ligne et de la ligne antérieure. Puis la dissection est réalisée dans deux plans : sus fascial initialement afin de préserver les lymphatiques de la région, et sous fascial au contact du plan musculaire à partir du bord antérieur du latissimus dorsi (confère photo per opératoire ci-dessus). Un décollement dorsal est alors réalisé et s'étend jusqu'à obtenir un redrapage cutané du dos satisfaisant. Après l'exérèse de la palette cutanée, la suture du plan sous cutané est réalisée par points inversants de fils non résorbables , entre le fascia superficialis de la berge antérieure et le derme profond de la berge postérieure, l'ensemble fixé au périoste costal (responsables de capitons cutanés disparaissant en 2 à 3 mois). Ce dernier point est important pour l'auteur afin de prévenir les élargissements cicatriciels et le déplacement latéral des seins. Un surjet intradermique finalise la fermeture cutanée. Le résultat post opératoire (à 9 mois) d'une patiente du Dr Cannistra présentant un excès cutané dorsal est montré ci-dessous.



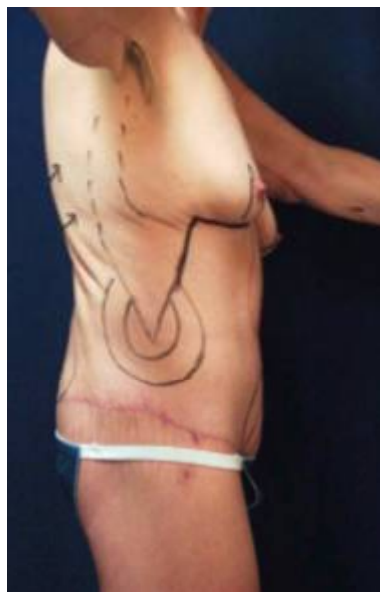
Joseph P. Hunstad propose la même année une technique de thoracoplastie latérale (30) pour traiter les bourrelets dorsaux moyens.

Il décrit l'exérèse en zigzag ou fusiforme d'une palette cutanée thoracique latérale. La longueur de sa résection dépend de la laxité cutanée présente dans cette région. La cicatrice se situe au niveau de la ligne axillaire antérieure comme Cannistra.

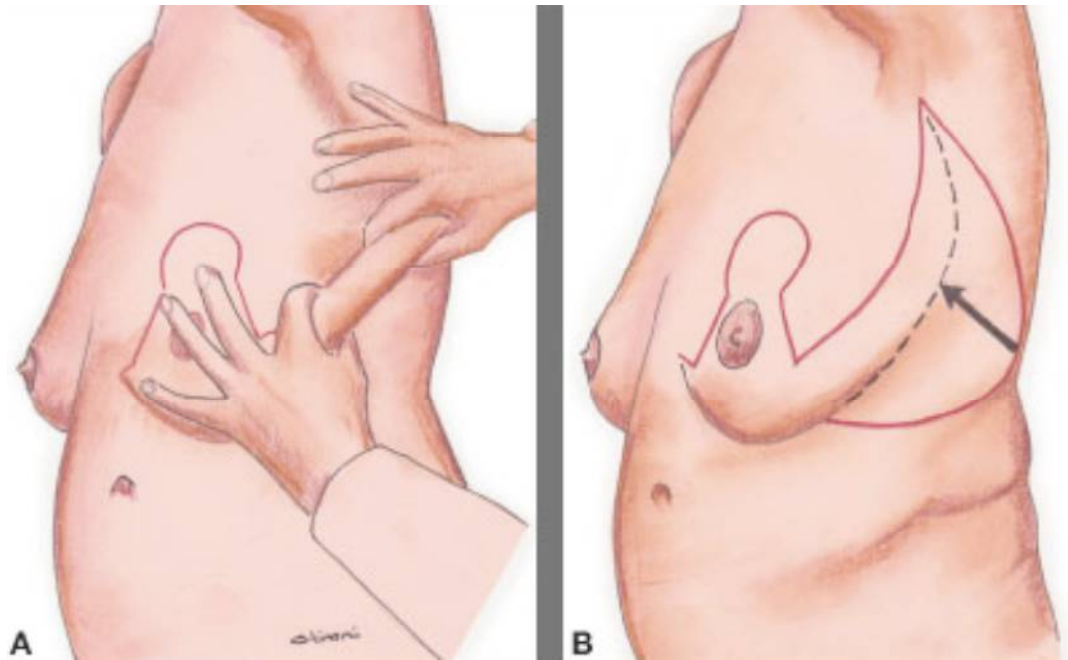




Rubin et Aly exposent en 2007 une technique de thoracoplastie latérale avec cicatrice verticale au niveau de la ligne axillaire moyenne (25), comme montré chez la patiente ci-dessous.



Dirk F. Richter décrit récemment le lifting thoracique latéral supérieur (« upper lateral thoracic lift ») (31) qui traite les bourrelets dorsaux et thoraciques latéraux en direction du prolongement latéral axillaire du sillon sous mammaire.

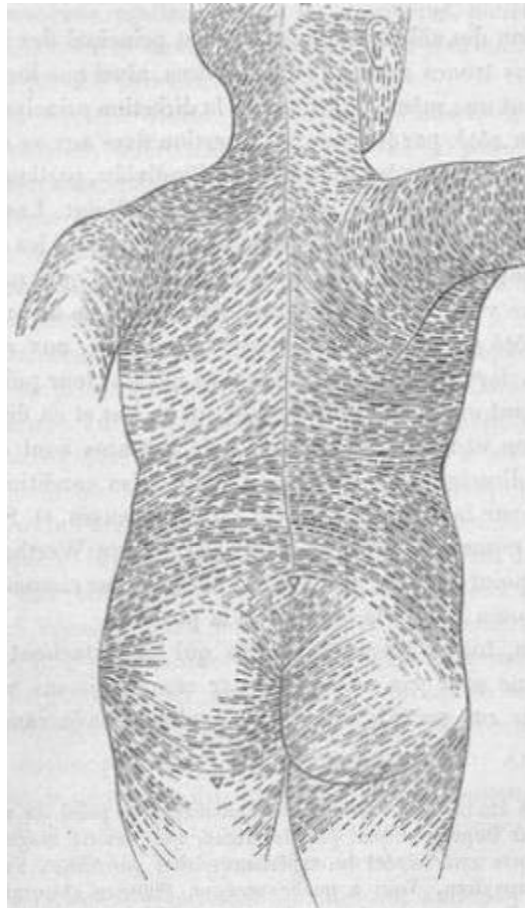


Comme nous venons de le voir, toutes ces techniques de liftings dorsaux indirects (32) ont pour objectif principal de ne pas faire de cicatrice dorsale visible. Pour Richter, cette cicatrice est souvent large et disgracieuse.

Pour notre part, nous pensons que ces procédures ne répondent pas de manière logique à l'analyse clinique morphologique des excès cutanés dorsaux.

En effet, dans l'analyse des déformations secondaires aux pertes de poids massive, il est important de distinguer les excès cutanés en longueur des excès cutanés en largeur. Concernant les bourrelets dorsaux, ils traduisent un excès de peau en longueur, secondaire à une ptose des tissus cutanés (responsable d'une déformation en V inversé). Il nous paraît donc approprié de les prendre en charge par un lifting dorsal direct, aboutissant nécessairement à une cicatrice horizontale dans le dos.

Par ailleurs, même si les cicatrices dorsales s'élargissent fréquemment, celles-ci sont cachées dans la brassière du soutien gorge, et peuvent être améliorées de façon importante si la patiente le souhaite (à distance sous anesthésie locale).



Lignes de moindre tension cutanée d'après Langer

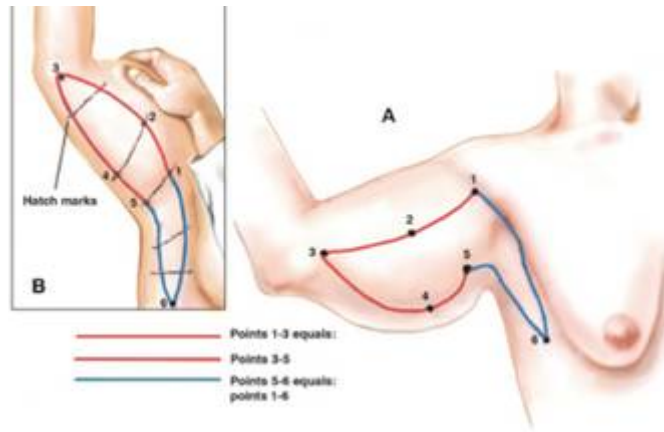
Concernant les liftings thoraciques latéraux, les auteurs choisissent cette technique afin de cacher la cicatrice (par les bras le long du corps). Cependant, nous pensons que cette approche expose à une moins bonne qualité et à un moins bon contrôle de la position cicatricielle. En effet, la cicatrice thoracique latérale est verticale et perpendiculaire aux lignes de Langer, expliquant son élargissement fréquent. De plus, la peau thoracique latérale est très mobile, expliquant la migration cicatricielle possible dans le dos, aboutissant à la présence de deux cicatrices verticales dorsales très inesthétiques (photos ci-dessous). Cette migration cicatricielle reflète aussi la tension cutanée importante dans la région thoracique latérale au décours de ces procédures, pouvant entraîner de surcroît une valgisation du sein. D'ailleurs, pour Cannistra et Hunstad (29,30), le temps de fermeture cutanée avec des points d'amarrage en profondeur au périoste costal est primordial pour prévenir ces inconvénients.



Cicatrices verticales thoraciques latérales dans le dos après un lifting dorsal indirect

D'autre part, les thoracoplasties latérales ne traitent pas de manière optimale les excès cutanés dorsaux, même en réalisant une cicatrice latérale longue (s'étendant jusqu'au niveau des hanches), comme illustré chez la patiente ci-dessus. Enfin, elles nécessitent un décollement dorsal étendu, source importante de complications dans les suites opératoires (notamment de type écoulement lymphatique chronique).

Nous retenons néanmoins deux indications pour lesquelles une cicatrice thoracique latérale verticale est justifiée. Il s'agit tout d'abord du traitement des excès cutanés brachiaux majeurs responsables de déformations de type « aile de chauve souris ». Dans ce contexte, la diminution du diamètre axillaire passe nécessairement par le prolongement de la cicatrice brachiale en cicatrice axillaire et thoracique latérale. Celle-ci doit se situer au niveau de la ligne axillaire moyenne et ne pas dépasser le niveau du sillon sous mammaire. Cette brachioplastie en forme de L a été popularisée par Dennis J. Hurwitz en 2006. (33-35)



La seconde indication représente les cas où il persiste un excès cutané en largeur dans la région thoracique latérale après réalisation d'un body lift supérieur. Comme nous l'avons évoqué plus tôt, l'excès cutané dans la région thoracique latérale peut être mixte, en longueur et en largeur. Traiter l'excès cutané en longueur au cours d'un body lift supérieur premier permet de réduire voire de traiter l'excès cutané en largeur. S'il persiste, la largeur du fuseau cutané thoracique latéral à résecter sera moindre, diminuant les risques de valgisation du sein et de migration cicatricielle.

Après le traitement des excès cutanés dorsaux et thoraciques latéraux, vient la prise en charge des excès cutanés pré costaux et sus ombilicaux s'ils existent.

La dermolipectomie abdominale supérieure

La dermolipectomie abdominale supérieure est une intervention assez peu décrite dans la littérature. (36)

La première description de résection cutanéograsseuse abdominale supérieure a été faite par Thorek en 1942. (37)

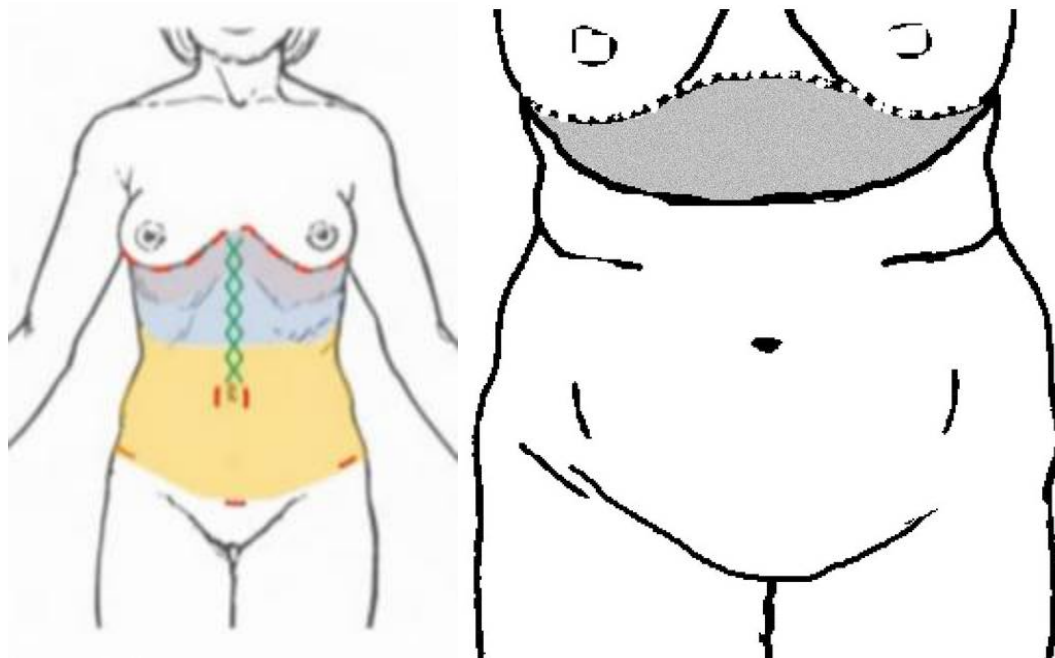
La « reverse abdominoplasty » a été décrite pour la première fois par Rebello et Franco en 1972 dans la littérature espagnole (38), puis dans la littérature anglaise par Baroudi en 1979 (39). Cette procédure chirurgicale est alors employée pour traiter les « bombements » de la région épigastrique. Elle aboutit à une cicatrice sous mammaire bilatérale franchissant la ligne sternale médiane. Notons que la lipoaspiration n'est pas encore répandue à cette époque, puisque Yves-Gérard Illouz l'invente en 1977.

Pendant plus de vingt ans, cette intervention est pratiquement abandonnée, car elle souffre d'une mauvaise réputation du fait de complications fréquentes : mauvaise qualité de la cicatrice (désunions et migrations de cicatrice au niveau de l'abdomen, cicatrices hypertrophiques voire chéloïdes, notamment au niveau de la ligne sternale médiane) et séromes postopératoires.

En 2002, Avelar (40) propose une technique de « reverse abdominoplasty » à visée esthétique, dans laquelle il associe une lipoaspiration profonde (sous le fascia de Scarpa) à une dédermisation de la palette cutanée, sans franchissement de la ligne sternale médiane. Aucun décollement tissulaire n'est pratiqué. Il constate alors une diminution significative des complications postopératoires (notamment 4,8 % de séromes mineurs).

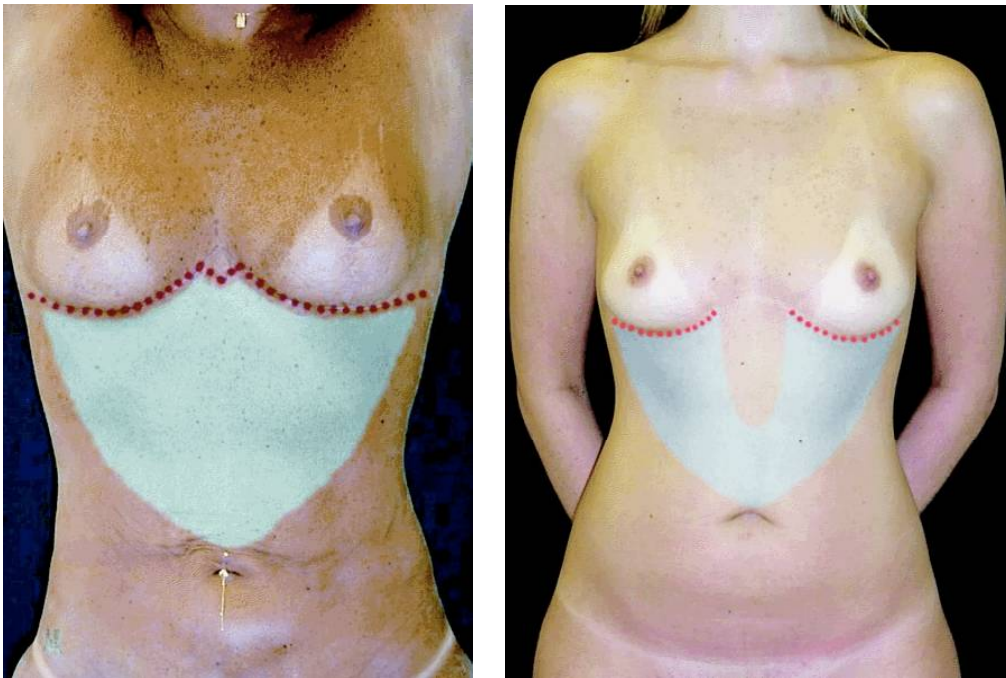
Hurwitz (41,42) et Zienowicz (43), respectivement en 2006 et 2009, combinent la « reverse abdominoplasty » à une auto augmentation mammaire, avec des complications fréquentes du même type que celles observées avant 2002.

Pour expliquer la différence du taux de complications entre Avelar et tous ces auteurs, il est intéressant de comprendre les principes techniques qui les opposent.



Après avoir déterminé cliniquement les limites de la palette cutanée à réséquer (zone grise, schémas ci-dessus), ces derniers débutent par l'incision de sa berge supérieure,

et réalisent un décollement au niveau de l'aponévrose musculaire s'étendant au delà de sa berge inférieure (zone bleue, schéma de gauche ci-dessus). Certains auteurs comme Joseph P. Hunstad et Mauro Deos (44) décrivent des décollements abdominaux supérieurs de forme triangulaire jusqu'au niveau de l'ombilic, respectant ou non la ligne sternale médiane (photos ci-dessous). Notons qu'ils traversent cette ligne selon les cas, à la différence d'Avelar.

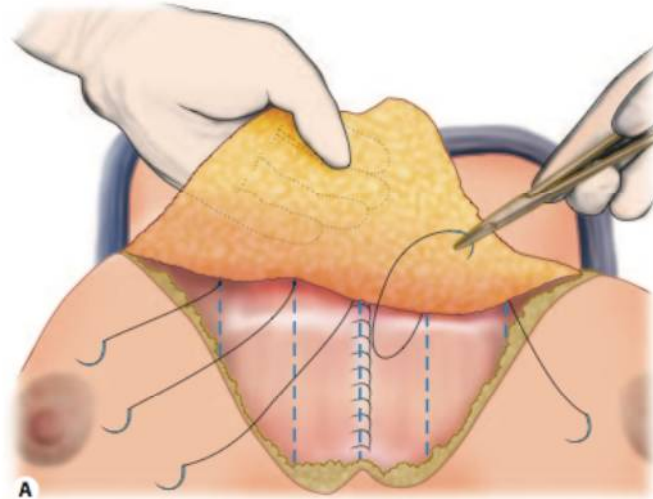


Ils réalisent ensuite la fermeture cutanée en amarrant le lambeau abdominal inférieur au niveau du sillon sous mammaire. Pour cela, ils suturent le fascia superficialis des deux berges, l'ensemble étant ancré au périoste et au périchondre costal sous jacent.

Ainsi, la réalisation d'un décollement abdominal supérieur participe au grand nombre de complications postopératoires décrites dans la littérature.

En effet, celui-ci est à l'origine d'un taux de séromes plus important qu'Avelar, qui ne réalise aucun décollement tissulaire. Cette observation est corroborée par Deos, qui propose en 2009 le concept de « tensioned reverse abdominoplasty » (45). Ce dernier réalise également un décollement abdominal supérieur, mais il effectue au moment de la

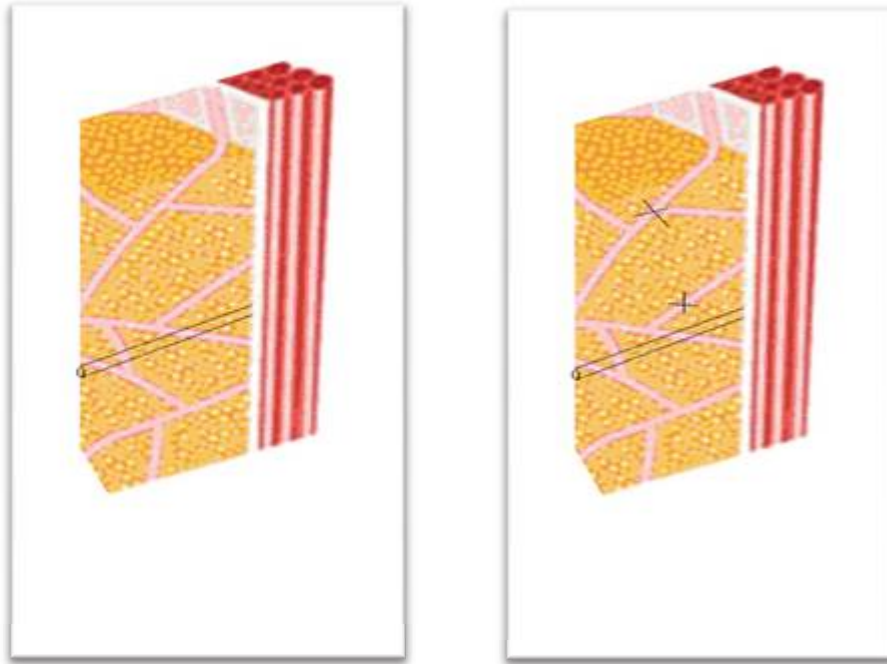
fermeture un capitonnage soigneux et continu du lambeau abdominal inférieur. Il constate alors une diminution de l'incidence des séromes post opératoires.



Au final, nous pensons qu'il faille respecter les principes suivants si une dermolipectomie abdominale supérieure est requise :

- Il ne faut réaliser aucun décollement tissulaire. Il s'agit d'une intervention de type « exérèse - suture », au cours de laquelle on résèque la palette cutanée dans le plan du fascia superficiel.

En effet, quand on planifie un décollement, il faut un objectif précis car il constitue le geste le plus agressif pour les tissus. Concernant la dermolipectomie abdominale supérieure, ce décollement n'est pas nécessaire car aucun attachement ne limite la remontée de la peau.



Coupes de profil des tissus sous cutanés abdominaux

Les schémas ci-dessus représentent deux coupes de profil des tissus sous cutanés abdominaux avec leurs attachements à la paroi musculaire sous jacente et la tige ombilicale. L'orientation des attaches fibreuses sus ombilicales (en bas et en avant) est favorable à une remontée de la peau sans décollement (schéma de gauche). En revanche, elle explique la nécessité d'un décollement avec libération de ces attaches au cours d'une plastie abdominale classique (croix sur le schéma de droite).

Ne pas décoller réduit de façon importante le taux de séromes postopératoires. Enfin, cela n'exclut pas la réalisation d'une plastie abdominale classique secondaire si nécessaire.

- Le contrôle de la position cicatricielle au niveau du sillon sous mammaire ne nécessite pas d'ancrage au périchondre et au périoste costal. Il passe par une bonne maîtrise des tensions cutanées de fermeture, et par une incision de la berge supérieure de la palette cutanée deux à trois centimètres au moins au dessus du sillon sous mammaire, afin d'anticiper la migration cicatricielle. De plus, l'ancrage au périoste peut être à l'origine de douleurs chroniques de prise en charge difficile.

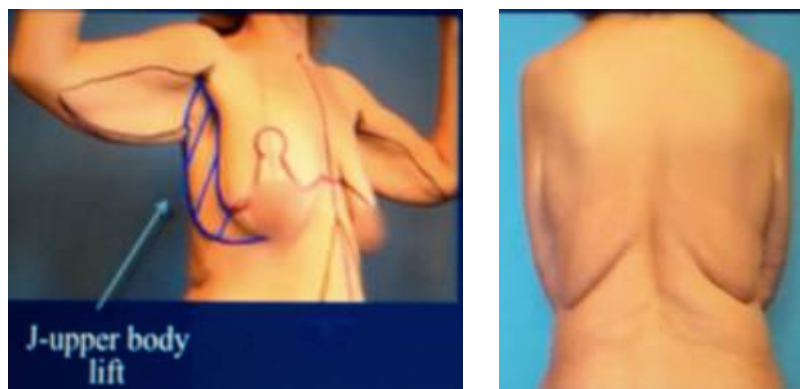
- Il est parfois nécessaire d'y associer une plastie abdominale verticale en cas d'excès cutané en largeur dans la région sus ombilicale. Celle-ci doit précéder la plastie abdominale inversée (car elle réduit la largeur du fuseau horizontal de résection), qui dans ces cas, ne traverse pas la ligne sternale médiane.

✚ Timing opératoire

Nous venons d'énumérer les différentes techniques de body lift supérieur décrites dans la littérature. Nous allons maintenant montrer qu'il existe des différences notoires de timing opératoire entre les auteurs, concernant la réalisation du body lift supérieur et la prise en charge des séquelles d'amaigrissement associées.

L'exemple suivant illustre bien l'évolution des mentalités ces dernières années, concernant la prise en charge des déformations du haut du corps des patientes après perte de poids massive.

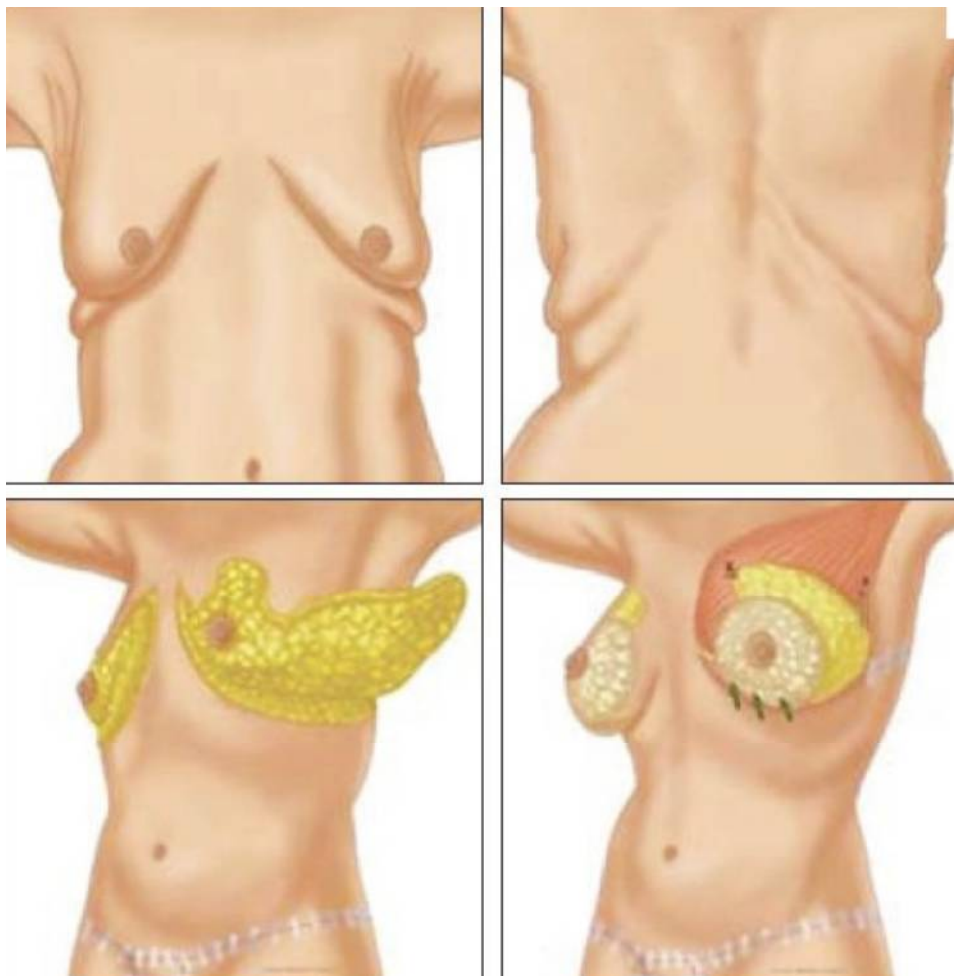
En effet, la technique de Cannistra (2006) décrite précédemment est assez similaire à celle proposée par Agha-Mohammadi en 2010, qui préconise un « J upper body lift » pour la prise en charge des excès cutanés dorsaux légers à modérés (photos ci-dessous). La différence entre ces deux auteurs réside dans le timing opératoire. Pour ce dernier, la mastopexie et la brachioplastie sont réalisées dans le même temps opératoire, alors que pour Cannistra, elles précèdent de quelques mois la thoracoplastie latérale.



Ce concept de traitement « tout en un temps » (46) est repris par Georg M. Huemer en 2010 (47), qui propose un algorithme chirurgical dans lequel il hiérarchise les différentes procédures s'adressant dans le même temps opératoire aux déformations du dos, de la région thoracique latérale, des bras et des seins. Ce dernier assimile toutes ces régions à une seule entité (« the upper body »), devant bénéficier d'une approche combinée afin d'optimiser les résultats post opératoires. Ce concept présente comme premier avantage selon l'auteur de diminuer le nombre d'interventions chirurgicales, et

par conséquent de réduire les temps de réhabilitation et les arrêts de travail post opératoires nécessaires entre chaque procédure dans une approche séquentielle.

Par ailleurs, un autre atout mis en avant par certaines équipes est la possibilité de réaliser des auto augmentations mammaires à partir des excès cutanéograsseux dorsaux, thoraciques latéraux et sous mammaires précostaux. Ainsi, Hurwitz décrit en 2006 le lambeau spiral (« the Spiral Flap », schéma ci-dessous) (48), utilisant l'excès cutanéograsseux dorsal, thoracique latéral et sous mammaire précostal pour augmenter le volume du sein.



Lambeau « Spiral Flap » de Hurwitz

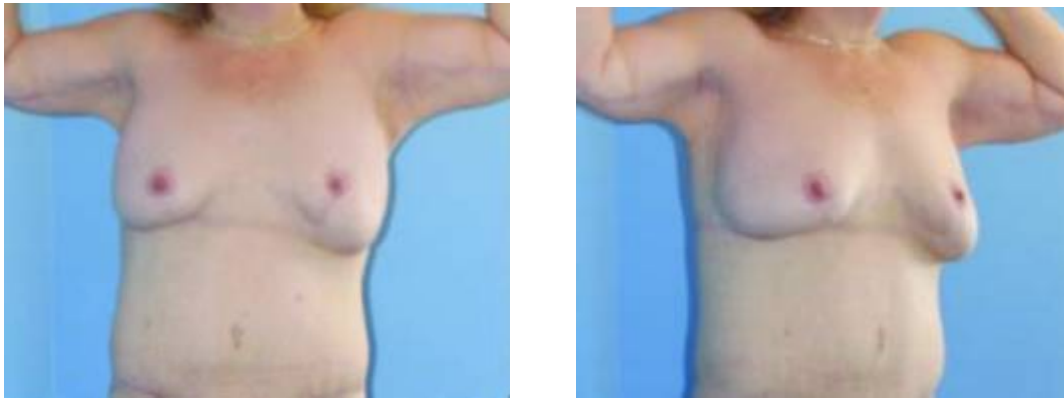
Rubin et Aly (25) proposent quant à eux une augmentation mammaire autologue au décours d'une thoracoplastie latérale (photos ci-dessous).



Enfin, Zienowicz utilise l'excès cutanéograsseux sous mammaire précostal à pédicule supérieur (technique AMBRA) (43).

Pour notre part, nous ne pratiquons pas d'auto augmentations mammaires, car nous pensons que cette approche présente plusieurs inconvénients. Le premier d'entre eux est l'allongement non négligeable du temps opératoire pouvant rendre les suites plus longues et difficiles pour les patientes. Le second inconvénient réside dans le principe technique de levée du lambeau cutanéograsseux autologue. En effet, toutes ces procédures ont comme point commun de décoller le lambeau au niveau de l'aponévrose musculaire. Cela ne respecte pas les vaisseaux lymphatiques superficiels, et expose à un risque accru de séromes postopératoires. Par ailleurs, un des objectifs essentiels du traitement des seins après perte de poids massive est d'augmenter leur volume, notamment au niveau de leur segment 2 vidé. Or, le volume utile du lambeau spiral correspond aussi à sa zone distale la moins bien vascularisée. De ce fait, il y a un risque non négligeable de cytotéatonecrose de la partie distale du lambeau (16,7 % dans la série de Hurwitz) pouvant nécessiter une reprise chirurgicale pour débridement. Celle-ci conduit à une insuffisance de résultat pour la patiente, avec in fine la nécessité de mettre des prothèses mammaires. D'ailleurs, même en l'absence de nécrose du lambeau, le volume apporté par ce dernier est souvent insuffisant, nécessitant le recours à des implants prothétiques dans un second temps opératoire (16,7 % dans la série de Hurwitz).

Concernant le résultat esthétique obtenu avec le lambeau spiral, nous trouvons qu'il élargit la base mammaire en apportant du volume surtout dans le quadrant inféro-externe du sein, entraînant à moyen terme un aspect de pseudo ptose à ce niveau (résultat à 18 mois post opératoire).



D'ailleurs, 11 % des patientes de Hurwitz n'étaient pas satisfaites par la forme de leurs seins au décours d'une augmentation mammaire par cette technique.

Concernant l'auto augmentation mammaire utilisant l'excès cutanéograsseux précostal à pédicule supérieur (approche de Zienowicz), elle ne respecte pas le sillon sous mammaire, avec un risque selon nous de déroulement du segment 3 à moyen terme et un aspect de pseudo ptose.

Enfin, réaliser la mastopexie - augmentation dans le même temps opératoire que le body lift supérieur ne nous paraît pas souhaitable, du fait des risques cicatriciels accrus (angle du T, contrôle de la position cicatricielle) évoqués dans le chapitre V.

Ainsi, nous pensons que le traitement « tout en un temps » ne répond pas de manière optimale à la prise en charge de toutes les séquelles d'amaigrissement du haut du corps. Nous venons de le voir pour les seins. Il en est de même pour les bras qui selon nous, doivent être traités dans un deuxième temps opératoire après la réalisation du body lift supérieur, pour les raisons décrites dans le chapitre V.

Certains auteurs dont Hurwitz ont proposé en 2004 le concept de « single-staged total body lift » (49-51) où la prise en charge de l'ensemble des séquelles d'amaigrissement du haut du corps fait suite à un body lift inférieur et à un lifting de cuisses. Les complications rapportées sont nombreuses : générales avec des déglobulisations dans 100% des cas nécessitant une transfusion autologue et un cas d'hypoalbuminémie majeure se traduisant par un œdème généralisé ; locales avec 37 % de séromes nécessitant de multiples ponctions, 25 % d'épisodes infectieux locaux, secondaires à des nécroses cutanées et graisseuses, et 50 % de désunions cicatricielles mineures.

Cette approche ne nous paraît pas souhaitable car elle expose les patientes à un risque vital non nul, et à des suites opératoires longues et difficiles.

En revanche, nous réalisons dans certains cas un body lift supérieur et un body lift inférieur ou une plastie abdominale (horizontale et/ou verticale) dans le même temps opératoire. Le but est d'optimiser le résultat esthétique des patientes, du fait de la complémentarité de ces interventions. Pour cela, nous attachons une grande importance d'une part, à la préparation des patientes à cette chirurgie combinée et d'autre part, au respect des principes chirurgicaux évoqués dans le chapitre V.

VII] CONCLUSION

Le body lift supérieur est une intervention chirurgicale peu connue, qui doit avoir sa place dans l'arsenal thérapeutique des chirurgiens prenant en charge les séquelles d'amaigrissement massif. En effet, celui-ci rend de grands services aux patients présentant des excès cutanés du haut du corps, non traitables par les techniques habituelles. Il permet d'obtenir des résultats impressionnants, et les complications sont rares.

Du fait de son efficacité et de sa fiabilité, cette chirurgie peut également s'adresser aux cas esthétiques.

Cependant, l'absence de nomenclature CCAM constitue un frein à la réalisation du body lift supérieur en pratique quotidienne.

VIII] BIBLIOGRAPHIE

1. Lancerotto L, Stecco C, Macchi V, Porzionato A, Stecco A, De Caro R. Layers of the abdominal wall : anatomical investigation of subcutaneous tissue and superficial fascia. *Surg Radiol Anat.* 2011 Dec ; 33(10) :835-42.
2. Markman B, Barton FE Jr. Anatomy of the subcutaneous tissue of the trunk and lower extremity. *Plast Reconstr Surg.* 1987 Aug ; 80(2) :248-54.
3. Atlas d'anatomie humaine de Netter.
4. Chaffanjon Philippe. Anatomie du thorax. www.medatice-grenoble.fr
5. Chaffanjon Philippe. Anatomie de la paroi abdominale. www.medatice-grenoble.fr
6. Atlas d'anatomie descriptive de Sappey, 1879.
7. Rouvière H. Anatomie des lymphatiques de l'homme. Paris : Masson, 1932.
8. Suami H, O'Neill JK, Pan WR, Taylor Gl. Superficial lymphatic system of the upper torso : preliminary radiographic results in human cadavers. *Plast Reconstr Surg.* 2008 Apr ; 121(4) :1231-9.
9. Elisabeth J. Hall Findlay. Aesthetic breast surgery : concepts and techniques. QMP, Inc. St. Louis, Missouri 2011.
10. A De Mey et M Lejour. Plasties mammaires pour hypertrophie et ptose. *Encycl. Med chir (Elsevier, paris), Techniques Chirurgicales – chirurgie plastique reconstructrice et esthétique*, 45-661, 1999, 11p.
11. Shehab Soliman, Silvia Cristina Rotemberg, Daniele Pace, Adel Bark, Alexander Mansur, Albert Cram, Al Aly. Upper body lift. *Clinics in Plastic Surgery*, Jan 2008, volume 35, Issue 1, pp 107-114.
12. Lockwood, Ted E. MD. Superficial fascial system (SFS) of the trunk and extremities : a new concept. *Plast Reconstr Surg*, Jun 1991, volume 87, Issue 6.
13. Beckenstein MS, Windle BH, Stroup RT. Anatomical parameters for nipple position and areolar diameter in males. *Ann Plast Surg* 1996 ; 36 :33-36.
14. Atiyeh BS, Dibo SA, El Chafic AH. Vertical and horizontal coordonnates of the nipple areola complex position in males. *Ann Plast Surg*, 2009 Nov ;63(5) :499-502.
15. Loren J. Borud. Combined procedures and staging. *Aesthetic surgery after massive weight loss* by J. Peter Rubin and Alan Matarasso, pp 159-165, 2007.
16. George John Bitar and Sally Myers. Nutrition issues after bariatric surgery of weight loss. *Body contouring* by Melvin A. Shiffman and Alberto Di Giuseppe, pp 651-659, 2010.

17. Philip R. Schauer and Stacy A. Brethauer. Weight loss surgery: state of the art. *Aesthetic surgery after massive weight loss* by J. Peter Rubin and Alan Matarasso, pp 1-12, 2007.
18. Agha Mohammadi S, Hurwitz DJ. Potential impacts of nutritional deficiency of postbariatric patients on body contouring surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2008; 122(6):1901-1914.
19. Jeffrey L. Sebastian. Bariatric surgery and work-up of the massive weight loss patient. *Clinics in Plastic Surgery* Jan 2008, volume 35, issue 1 pp 11-26.
20. JF Pascal, and C Le Louarn. Remodeling bodylift with high lateral tension. *Aesth Plast Surg*. 26 :223-230, 2002.
21. JF Pascal. La créativité française en chirurgie de la silhouette. *Ann Chir Plast Esth* 2010 ; 55, 397-412.
22. Davison SP, Venturi ML, Attinger CE, Baker SB, Spear SL. Prevention of venous thromboembolism in the plastic surgery patient. *Plast Reconstr Surg*. 2004 ; 114:43 E-51 E.
23. Maura Reinblatt and Michele A. Shermak. Venous thromboembolism in bariatric body contouring surgery. *Body contouring by Melvin A. Shiffman and Alberto Di Giuseppe*, pp 847-864, 2010.
24. Steven P. Davison, Mark W. Clemens. Safety first: precautions for the massive weight loss patient. *Clinics in Plastic Surgery* Jan 2008, volume 35, issue 1. pp 173-183.
25. J. Peter Rubin, Als. Aly and Felmont F. Eaves III. Approaches to upper body rolls. *Aesthetic surgery after massive weight loss* by J. Peter Rubin and Alan Matarasso, pp 101-112, 2007.
26. Borut I. E. Jemec, MD. Body lift. *Aesth Plast Surg*. 6 :243-245, 1982.
27. Hunstad JP, Repta R. Bra-line back-lift. *Plast Reconstr Surg*. 2008 ; 122 :1225-1228.
28. Aly , A.S. Upper body lifts. *Body contouring after massive weight loss*. St Louis QMP, 2005.
29. Claudio Cannistra, MD, PhD, Valero Rodrigo, MD, and Jean Pierre Marmuse, MD. Torsoplasty after important weight loss. *Aesth Plast Surg* 30 : 667-671, 2006.
30. Joseph P Hunstad. Torsoplasty after important weight loss : discussion of flankplasty. *Aesth Plast Surg* 30 :672-674, 2006.
31. Dirk F. Richter, MD ; Jan F. Wynands, MD ; Alexander Stoff, MD. The upper lateral thoracic lift. *QMP's Plastic Surgery Pulse News V1 N1*. St. Louis: Quality Medical Publishing, 2010.

32. Susan E. Downey, John E. Gross. Lateral thoracic excisions in the post massive weight loss patient. *Clinics in Plastic Surgery* Jan 2008, volume 35, issue 1 pp 115-120.
33. Hurwitz DJ, Holland SW. The L brachioplasty : an innovative approach to correct excess tissue of the upper arm, axilla, and lateral chest. *Plast Reconstr Surg.* 2006 ; 117 :403-411.
34. Dennis J Hurwitz, Tim Neavin. L brachioplasty correction of excess tissue of the upper arm, axilla, and lateral chest. *Clinics in Plastic Surgery*, Jan 2008, volume 35, Issue 1. pp 131-140.
35. Daron Geldwert and Dennis J. Hurwitz. L brachioplasty following massive weight loss. *Body Contouring* by Melvin A. Shiffman and Alberto Di Giuseppe, pp 795-801, 2010.
36. Halbesma GJ, Van der Lei B. The reverse abdominoplasty : a report of seven cases and a review of English language littérature. *Ann Plast Surg* 61(2) :133-137, 2008.
37. Thorek M. *Plastic surgery of the breast and abdominal wall.* Springfield III : CC thomas, 1942.
38. Rebello C, Franco T. Abdominoplasty through a sub-mammary incision. *Int Surg* 62(9) :462-463, 1977.
39. Baroudi R, Keppke EM, Carvalho CG. Mammary reduction combined with reverse abdominoplasty. *Ann Plast Surg* 2 :368-373, 1979.
40. Avelar JM. Upper abdominoplasty : without panniculus undermining and resection. Avelar JM, ed. *abdominoplasty : without undermining and resection.* Sao Paulo : Editora Hipocrates, 2002 ; 183-198.
41. Siamak Agha-Mohammadi, Dennis J Hurwitz. Management of upper abdominal laxity after massive weight loss : reverse abdominoplasty and inframammary fold reconstruction. *Aesth Plast Surg* volume 34, Issue 2, pp 226-231, 2010.
42. Agha Mohammadi S, Hurwitz DJ. *Autologous breast reshaping after massive weight loss.* Aesthetic and reconstructive surgery of the breast. Hall Findlay, Elsevier Ltd, London, 2010.
43. Zienowicz RJ. Augmentation mammoplasty by reverse abdominoplasty presented at Emerging technologies and techniques in plastic surgery, New York University Medical Center, May 20-21, 2005.
44. Joseph P. Hunstad, Mauro Deos, Remus Repta. Reverse abdominoplasty. *Atlas of abdominoplasty* by Joseph P Hunstad with Remus Repta, Elsevier Inc 2009, pp 115-121.
45. Deos MF, Arnt RA, Gus El. Tensioned reverse abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 2009 Dec ; 124(6) :2134-41.

46. Hallock GG, Altobelli JA. Simultaneous brachioplasty, thoracoplasty, and mammoplasty *Aesth Plast Surg*. 1985 ; 9(3) :233-235.
47. Georg M. Huemer. Upper body reshaping for the woman with massive weight loss : an algorithmic approach. *Aesth Plast Surg*. 2010 ; 34 :561-569.
48. Hurwitz DJ, Agha-Mohammadi S. Postbariatric surgery breast reshaping : the spiral flap. *Ann Plast Surg* 56 :481-486, 2006.
49. Hurwitz DJ. Single staged total body-lift after massive weight loss. *Ann Plast Surg* 52 :435-441, 2004.
50. Dennis J. Hurwitz. Approach to total body lift surgery. *Aesthetic surgery after massive weight loss* by J. Peter Rubin and Alan Matarasso, pp 137- 157, 2007.
51. Nestor Veitia and Dennis J. Hurwitz. Total body lift after massive weight loss. *Body contouring* by Melvin A. Shiffman and Alberto Di Giuseppe, pp 695-708, 2010.

VU

NANCY, le **20 juin 2013**
Le Président de Thèse

Professeur E. SIMON

NANCY, le **1^{er} juillet 2013**
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur H. COUDANE

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/6499

NANCY, le **2 juillet 2013**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

Professeur P. MUTZENHARDT

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

En 2012, 30 000 chirurgies bariatriques ont été réalisées en France. La chirurgie des séquelles d'amaigrissement massif qui en découlent est un domaine en plein essor ces dernières années. Parmi ces séquelles, les excès cutanés dorsaux et thoraciques latéraux peuvent être volumineux et sont souvent mal supportés par les patients.

Le body lift supérieur est une intervention peu connue et peu répandue en France, permettant de traiter ces excès cutanés du haut du corps non traitables par les techniques habituelles de « body contouring » inférieur. Tout chirurgien s'intéressant à la chirurgie de la silhouette après perte de poids massive doit donc posséder cette technique dans son arsenal thérapeutique.

Les auteurs présentent une étude rétrospective sur une série de 30 patients qui ont bénéficié d'un body lift supérieur. La sélection des patients, leur préparation à la chirurgie, les marquages pré opératoires et la technique opératoire sont exposés.

Les résultats ont été spectaculaires et jugés très satisfaisant par l'opérateur et tous les patients.

Les complications étaient rares et représentées essentiellement par la cytotéatonecrose à court terme (15 %) et l'élargissement cicatriciel à long terme (50 %).

Le body lift supérieur est une dermolipectomie circulaire supérieure permettant de traiter les bourrelets dorsaux, thoraciques latéraux, pré costaux et sus ombilicaux s'ils existent. Le respect des lymphatiques et des principes d'exérèse cutanée de Pascal et Le Louarn minimise le poids de cette intervention. Du fait de son efficacité et de sa fiabilité, cette chirurgie peut également s'adresser aux cas esthétiques.

ABSTRACT

In France, 30 000 weight loss operations were performed in 2012. Surgery for the sequelae of massive weight loss is a field that has grow rapidly over the past few years. Among these sequelae, excess dorsal and lateral thoracic skin can be voluminous and patients often find this hard to cope with.

The upper body lift is a little known and infrequent procedure in France. It is used to treat excess upper body skin that cannot be treated by the usual lower body contouring techniques. Any surgeon interested in body contouring surgery following massive weight loss must therefore have this technique as part of his or her therapeutic arsenal.

The authors present a retrospective study of a series of 30 patients who underwent an upper body lift procedure. Patient selection, preparation for surgery, preoperative marking and the operating technique are described.

Spectacular results have been obtained that are deemed to be highly satisfactory by the surgeon and all patients.

Complications were rare and essentially consisted of cytotéatonecrosis in the short term (15 %) and widening of the scar line in the long term (50 %).

The upper body lift is circular upper dermolipectomy allowing dorsal, lateral thoracic, precostal and supra-umbilical rolls of skin to be treated if present. Keeping the lymphatic vessels intact and complying with the principles of cutaneous exeresis according to Pascal and Le Louarn minimise the risk of this procedure. In view of its efficacy and reliability, this type of surgery can also be used for aesthetic cases.

TITRE EN ANGLAIS : The Upper Body Lift

THÈSE : MÉDECINE SPÉCIALISÉE - ANNÉE 2013

MOTS CLEFS : body lift supérieur, bourrelets dorsaux, bourrelets thoraciques latéraux, bourrelets pré costaux, bourrelets sus ombilicaux, chirurgie des séquelles d'amaigrissement massif.

INTITULÉ ET ADRESSE :

UNIVERSITE DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex
