



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+٠٢٤٤٠١٠١ | +٠١٤٤٤٤٤٤ | +٠٠٠٠٠٠٠
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2018

Thèse N° 066/18

L'ABDOMINOPLASTIE TRANSVERSALE BASSE AVEC TRANSPOSITION DE L'OMBILIC (A PROPOS DE 50 CAS)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 20/03/2018

PAR

M. KHOMSI Zakariae

Né le 19 JANVIER 1992 à Fes

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Abdominoplastie - Indication - Liposuction - Complication

JURY

M. HACHIMI MOULAY AHMED.....	PRÉSIDENT
Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation	
M. MOUSSAOUI ABDENACER.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé de Chirurgie Plastique et réparatrice	
M. LOUASTE JAMAL.....	JUGES
Professeur agrégé de Traumatologie orthopédie	
M. ATOINI FOUAD.....	
Professeur agrégé de Chirurgie thoracique	
M. ZINEBI ALI.....	
Professeur agrégé de Médecine interne	
M. ENNOUHI MOHAMED AMINE.....	MEMBRE ASSOCIE
Professeur agrégé de Chirurgie Plastique et réparatrice	

PLAN

INTRODUCTION	5
PATIENTS ET MÉTHODES	8
I. PATIENTS :	9
II. METHODE D'ETUDE :	9
1. PLANIFICATION PREOPERATOIRE ET PREPARATION :	10
1.1. L'INTERROGATOIRE :	10
1.2. L'EXAMEN PHYSIQUE :	10
1.3. L'EXAMEN PARACLINIQUE :	12
1.4. DESSIN PRE OPERATOIRE :	13
2. TECHNIQUE OPERATOIRE	14
2.1. INSTALLATION DU PATIENT :	14
2.2. TYPE D'ANESTHESIE :	14
2.3. LA LIPOSUCCION :	15
2.4. L'ABDOMINOPLASTIE TRANSVERSALE BASSE AVEC TRANSPOSITION DE L'OMBILIC :	15
3. SUITES POST-OPERATOIRE :	21
3.1. PREVENTION THROMBO-EMBOLIQUE :	21
3.2. ANTIBIOTHERAPIE POST-OPERATOIRE:	21
3.3. DOULEUR POST-OPERATOIRE :	21
3.4. RETRAIT DE DRAIN :	21
3.5. LES CONSIGNES :	21
3.6. GAINE ABDOMINALE :	21
3.7. RESULTATS ET COMPLICATIONS :	21
RÉSULTATS	24
I. PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE :	25
1. LA FREQUENCE :	25
2. LA REPARTITION SELON L'AGE :	26
3. LA REPARTITION SELON LE SEXE :	27
4. LE NIVEAU SOCIOECONOMIQUE :	27

II. ETUDE CLINIQUE :	28
III. TRAITEMENT CHIRURGICAL:	32
1. TYPE D'ANESTHESIE :	32
2. LA LIPOASPIRATION :	33
3. le geste opératoire :	34
IV. SUITES POSTOPERATOIRES :	35
1. PREVENTION THROMBO-EMBOLIQUE :	35
2. ANTIBIOTHERAPIE POST-OPERATOIRE :	35
3. ANTALGIQUES :	35
4. RETRAIT DE DRAIN :	35
5. DUREE D'HOSPITALISATION :	35
6. GAINE ABDOMINALE :	35
7. COMPLICATIONS :	36
a. COMPLICATIONS IMMEDIATES :	36
b. COMPLICATIONS TARDIVES :	37
DISCUSSION	38
I. RAPPEL ANATOMIQUE DE LA PAROI ABDOMINALE ANTERIEURE :	39
1. ANATOMIE MORPHOLOGIQUE DE LA PAROI ABDOMINALE :	39
2. ANATOMIE ARTISTIQUE DE LA PAROI ABDOMINALE :	56
II. DISCUSSION ET ANALYSE DES RESULTATS :	57
1. ETAPE PREOPERATOIRE :	57
1.1. ANALYSE EPIDEMIOLOGIQUE :	57
1.2. ANALYSE CLINIQUE :	63
1.3. LES DESSINS PREOPERATOIRES :	69
2. ETAPE OPERATOIRE :	71
2.1. TYPE D'ANESTHESIE :	71
A. LA RACHIANESTHESIE :	71
B. L'ANESTHESIE GENERALE :	71
2.2. LA LIPOSUCCION :	72

2.3.ABDOMINOPLASTIE TRANSVERSALE BASSE AVEC TRANSPOSITION DE L'OMBILIC:.....	77
3. ETAPE POSTOPERATOIRE :	87
3.1. SUITES POST-OPERATOIRE :	87
A. LA THROMBOPROPHYLAXIE :.....	87
B. LA MOBILISATION :	88
C. L'ANTIBIOPROPHYLAXIE :.....	88
D. L'ANALGESIE :	89
E. LA DUREE D'HOSPITALISATION :.....	89
F.LE VETEMENT DE COMPRESSION :	89
G.LES SOINS DE PANSEMENTS :	90
3.2. COMPLICATIONS :	90
A. COMPLICATIONS IMMEDIATES :.....	90
1. L'HEMATOME :.....	91
2. LE SEROME :	92
3. L'INFECTION :.....	94
4. LA DESUNION CICATRICIELLE :.....	95
5. ANEMIE/ TRANSFUSION :	95
6. COMPLICATION THROMBOEMBOLIQUES :.....	96
B. COMPLICATIONS TARDIVES :.....	97
1. LES OREILLES LATERALES :.....	98
2. LES CICATRICES HYPERTROPHIQUES :.....	99
3. L'EXCES GRAISSEUX RESIDUEL :	100
CONCLUSION :	101
RESUMES :	103
ANNEXE :.....	107
BIBLIOGRAPHIE :	110

INTRODUCTION

Le terme « abdominoplastie ou plastie abdominale » regroupe un ensemble de procédures chirurgicales visant l'amélioration de la paroi abdominale dans un but esthétique et / ou fonctionnel. Ainsi, une abdominoplastie peut concerner le plan cutané, le plan graisseux et le plan musculo aponévrotique de façon distincte ou conjointe.

L'abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic est une intervention chirurgicale qui consiste à réaliser, à partir d'une incision horizontale sus-pubienne allant d'une épine iliaque à l'autre, la résection du plan cutané-adipeux sous-ombilical avec ou sans cure de diastasis.

C'est une intervention qui se pratique depuis plus de 80 ans. Elle est de plus en plus demandée ces dernières années.

Elle est généralement réalisée chez la femme. Cependant, certains cas d'obésité suivie d'une perte importante de poids chez l'homme peuvent également nécessiter une chirurgie esthétique de l'abdomen.

Au-delà de l'amélioration esthétique qui est souvent appréciable parfois même spectaculaire en terme de silhouette, les plasties abdominales apportent en règle générale à la patiente (ou patient) un confort. De plus, l'amélioration fonctionnelle et le mieux-être psychologique obtenus aident la patiente ou le patient dans l'ajustement de leur équilibre pondéral.

La plastie abdominale a pleinement bénéficié de nombreux progrès des techniques chirurgicales et anesthésiques. Parmi ces progrès, on retient en premier lieu la lipoaspiration dans le cadre des techniques combinées qui permet de traiter les surcharges graisseuses localisées. Ce qui permet de réduire significativement les risques, d'alléger les suites opératoires, de bien améliorer la qualité des résultats et d'optimiser la discrétion des cicatrices.

Malgré les légitimes espoirs suscités par les progrès réalisés, il convient de ne jamais oublier la difficulté réelle et les risques inhérents à l'ensemble de cette chirurgie.

La préparation des candidats pour l'abdominoplastie commence à partir de la consultation initiale préopératoire et nécessite un processus multidimensionnel basé sur plusieurs épreuves fonctionnelles et un bilan biologique correct avec une stabilité pondérale.

Les objectifs de notre travail sont : mise au point sur

- Le profil épidémiologique et clinique des patients candidats à l'abdominoplastie.
- Les variétés techniques de cette intervention.
- Discussion des résultats et des complications.

PATIENTS

ET METHODES

I. Patients :

Il s'agit d'une étude rétrospective à propos de 50 patients ayant bénéficié d'une abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic associée ou non à une liposuction et ou éventration, colligés au service de chirurgie plastique de l'hôpital militaire Mohamed V de Rabat sur une période de 2 ans allant du Janvier 2016 au Décembre 2017.

Nous avons exclus de cette étude :

- Les autres variétés d'abdominoplasties (transversale haute, vertical, circulaire...).
- Les autres anomalies de la paroi abdominale (tumeurs et perte de substance de la paroi abdominale...).

II. Méthodes d'étude :

Pour mener cette étude, nous avons établi une fiche d'exploitation pour chaque patient inclus dans la série. Les données cliniques, radiologiques et thérapeutiques ont été recueillies des dossiers médicaux et des registres selon une fiche d'exploitation établie au préalable (annexe 1).

L'analyse statistique des données a été faite par le programme Microsoft Excel 2013. Les variables quantitatives étaient décrites par les moyennes. Les variables qualitatives étaient décrites par les effectifs et les pourcentages.

1. Planification préopératoire et préparation :

1.1. L'interrogatoire :

- l'âge, le sexe, niveaux socio-économique,
- les antécédents personnels : les facteurs de risques cardiovasculaire (d'hypertension artérielle, obésité, dyslipidémie, diabète, tabagisme), antécédents thromboemboliques et de varices, antécédent de chirurgie de la paroi abdominale, le nombre d'enfants, de prise médicamenteuses.
- les antécédents familiaux d'obésité

1.2. L'examen physique :

Ø Un examen général : poids, taille, indice de masse corporelle (IMC)

Ø Un examen morphologique local : c'est une étape importante de l'examen clinique.

§L'inspection (Debout, Pencher en avant et en décubitus dorsale) permettra de préciser :

- o la localisation de l'excédent cutanéograsseux (sus ou sous ombilicale).
- o la présence de vergeture, cicatrice ou d'autres lésions dermatologiques.

§La palpation à la recherche :

- o De diastasis recherché sur un patient en décubitus dorsal, palpable lors de l'antépulsion des cuisses, chiffré en nombre de travers de doigts ou en centimètres.
- o D'hernie ou d'éventration doit être systématique.

§Test du pincement « Pinch test » :

- o Le patient en position assise ou en décubitus dorsal, l'examineur saisit sans tension par ses mains l'excédent cutanéograsseux entre l'ombilic et le pubis à réséquer. Ce test permet d'apprécier La hauteur de résection adaptée pour chaque patient.



Figure 1 : test du pincement.

1.3. L'examen paraclinique :

Ø Le bilan biologique :

On avait demandé un bilan biologique préopératoire standard et un bilan lipidique chez tous nos patients.

Ø Le bilan radiologique :

Un Scanner abdominal est réalisé en cas de suspicion d'éventration.

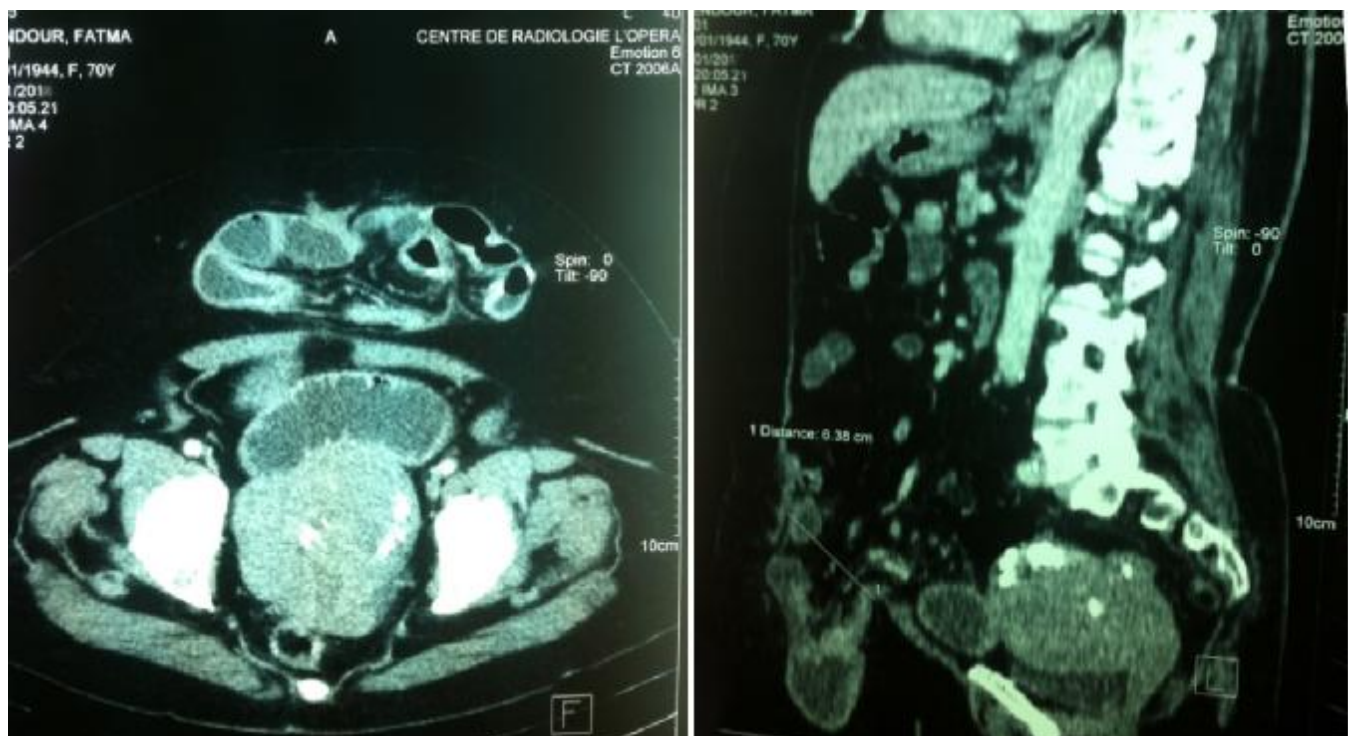


Figure 2 : coupes scannographiques transversale et sagittale montrant une éventration.

1.4. Dessin pré opératoire :

Le dessin opératoire est réalisé le matin de l'intervention, Les repères sont pris debout puis contrôlés en décubitus dorsal.

- Ø On trace une ligne médiane au marqueur allant du xiphoïde à l'ombilic et à la symphyse pubienne, pour faciliter la symétrie et mieux apprécier tout excès de tissu de chaque côté.
- Ø L'ombilic est tracé en forme de trèfle.
- Ø La ligne inférieure sus pubienne est adaptée à la morphologie du patient pour minimiser la tension sur la future cicatrice, en cas d'antécédents de césarienne on trace l'ancienne cicatrice.
- Ø Finalement Les zones de lipoaspiration sont également marquées.



Figure 3 : dessin opératoire. (A : face ; B : profil)

2. Technique opératoire

Tous nos patients avaient bénéficié d'une abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic associée ou non à une liposuction abdominale.

2.1. Installation du patient :

- En décubitus dorsal, si un premier temps de lipoaspiration est prévu, puis en position plus classique, jambes semi-fléchies lors d'abdominoplastie.



Figure 4 : installation du patient + badigeonnage et mise en place des champs stériles.

2.2. Type d'anesthésie :

- Ø L'anesthésie pour l'abdominoplastie transversale basse peut être divisée en deux grandes catégories : la rachianesthésie et l'anesthésie générale.
- Ø Le choix de type d'anesthésie dépend de l'étendue de la chirurgie prévue, de l'état de santé du patient et de la disposition psychologique du patient.
- Ø La rachianesthésie est une technique simple et efficace, permettant un bon relâchement musculaire. Elle peut être une alternative séduisante pour les praticiens entraînés à ces techniques car elle diminue les risques principaux de l'anesthésie générale de l'obèse.

2.3. La liposuction :

La liposuction permet de désépaissir la paroi abdominale et, de ce fait, améliore le résultat postopératoire et facilite la mobilisation du plan cutané.

- L'infiltration manuelle par des seringues pré-remplies de sérum salé isotonique adrénaliné (1mg/1l) des zones à lipoaspirer.
- La lipoaspiration des flancs +/- du lambeau supérieur en tenant compte du diastasis et de la qualité de la paroi musculo-aponévrotique, dans différents plans en commençant, en règle générale, par les plans les plus profonds et en remontant progressivement vers les plans superficiels.

2.4. L'abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic :

Le geste avait consisté à :

- l'incision horizontale sus-pubienne allant d'une épine iliaque à l'autre.
- Décollement du lambeau abdominal inférieur jusqu'à la région ombilicale.
- l'ombilic est libéré par une incision en forme de trèfle.



Figure 5 : libération de l'ombilic.

- Décollement en « cheminée » dans le plan sus aponévrotique du lambeau sus-ombilical jusqu'à la région xiphoïdienne.



Figure 6 : Décollement sus-ombilical en tunnel.

- En cas de diastasis : une plicature de l'aponévrose des grands droits par des points séparés au Vicryl 1 renforcé par un surjet au Vicryl 2/0.

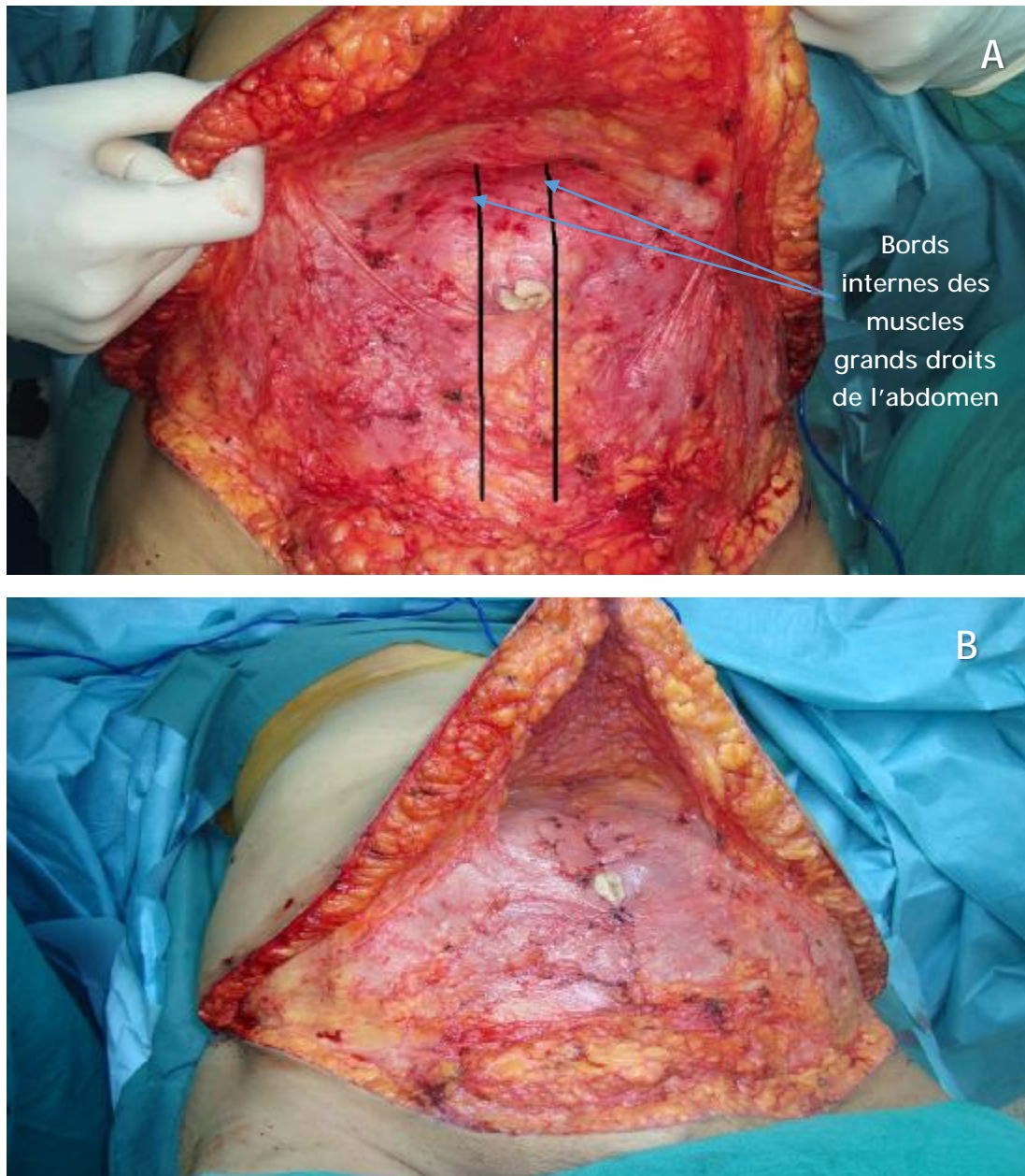


Figure 7 : La cure de diastasis par plicature de l'aponévrose des grands droits.

A : marquage des bords internes des muscles grands droits.

B : correction du diastasis par plicature aponévrotique du grand droit.

- En cas d'éventration :
 - Dissection et ouverture du sac de l'éventration.
 - Libération des adhérences : viscérolyse.
 - Mise en place de la plaque biface (30*30) en intra-péritonéal.
 - Fixation par quatre points cardinaux.

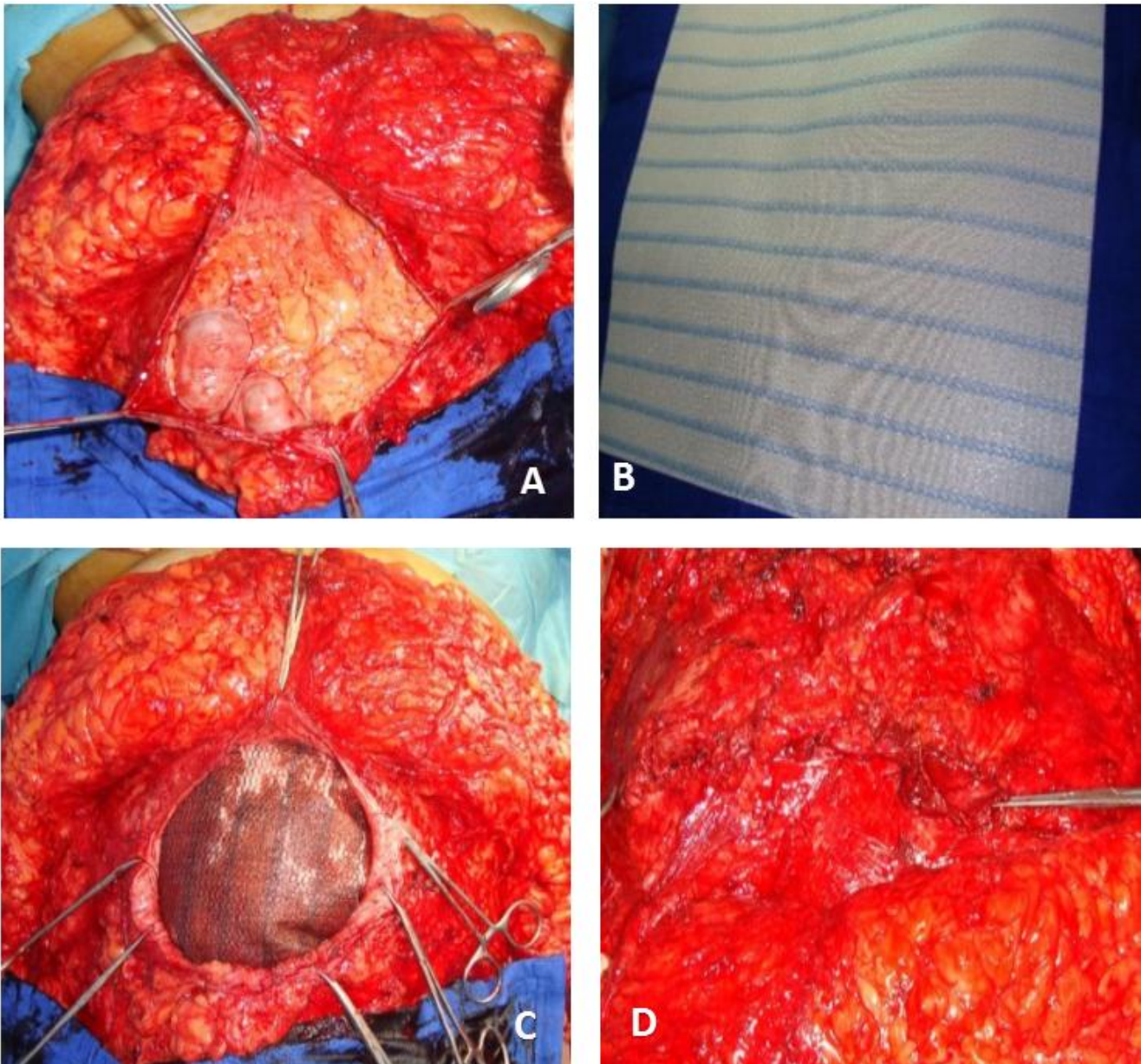


Figure 8 : A : Dissection et ouverture du sac de l'éventration avec Libération des adhérences ; B : plaque biface (30*30) ; C : Mise en place et fixation de la plaque en intra-péritonéal ; D : Fermeture de la laparotomie.

- L'hémostase rigoureuse.
- L'exérèse des deux lambeaux inférieurs de part et d'autre de la ligne médiane avec des contrôles minutieux de la tension des berges de de la cicatrice surtout au niveau de la zone médiane pour éviter de créer une tension.

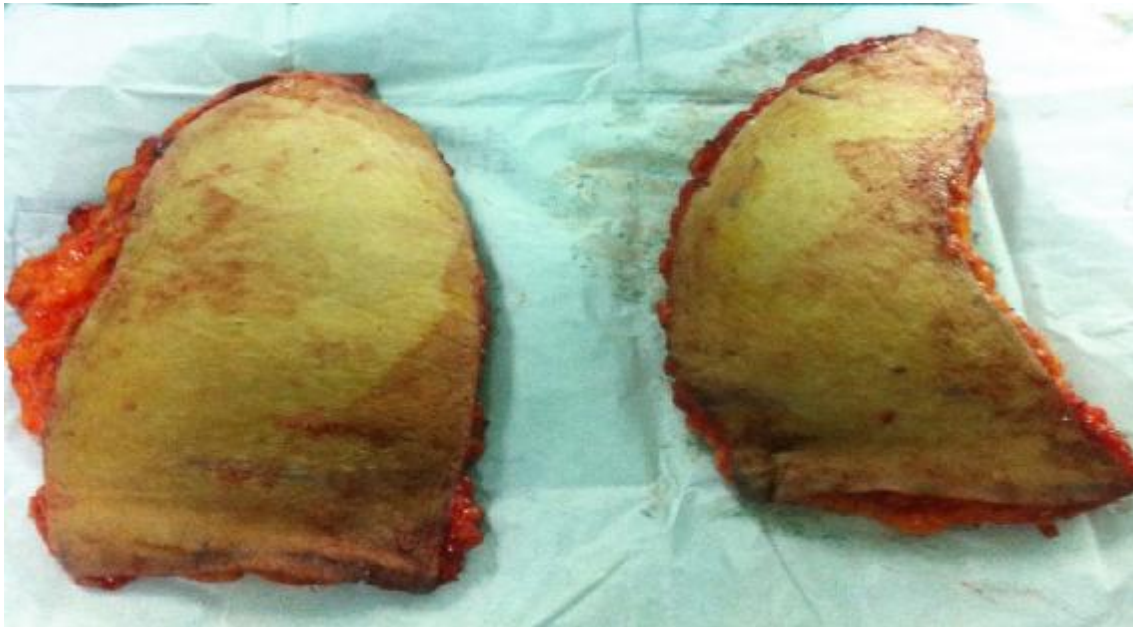


Figure 9: Les deux lambeaux cutanéograsseux reséqués.

- L'extériorisation de l'ombilic à travers le lambeau supérieur abaissé par une incision en V.



Figure 10 : transposition de l'ombilic.

- Suture par 2 points de chaque côté de la ligne médiane entre la face profonde du lambeau supérieur abaissé, et aponévrose sous ombilicale, simulant la technique haute tension.
- Suture du Fascia Superficialis par surjet puis Suture de 2 plans sur 2 Redon.



Figure 11 : fermeture et mise en place des 2 drains de Redon.

- Pansement par des bandes adhésives.
- La mise en place de gaine abdominale à la fin d'intervention.



Figure 12 : gaine abdominale.

3. Suites post-opératoire :

3.1. Prévention thrombo-embolique :

- Ø La thrombo-prophylaxie par héparine de bas poids moléculaire à doses préventives (LOVENOX 0,4 ml sous cutané) était débutée à J 0, le soir de l'intervention, et poursuivie 06 jours.
- Ø Le premier levé était réalisé :
 - à H12 post opératoire pour les patients opérés sous rachianesthésie.
 - à J1 post opératoire pour les patients opérés sous anesthésie générale.

3.2. Antibiothérapie post-opératoire :

- Ø Une antibiothérapie prophylactique à base d'Amoxicilline + acide clavulanique (1g3*/jr) pendant 07 jours.

3.3. Douleur post-opératoire :

- Ø Les antalgiques étaient employés par voie intraveineuse en post opératoire immédiat puis en relais per os dès que possible.

3.4. Retrait de drain :

- Ø Le drain de Redon a été enlevé à J2.

3.5. Les consignes :

- Ø Les patients recevaient des consignes de repos, boissons abondantes, d'éviction du port de charges lourdes pendant 3 semaines.

3.6. Gaine abdominale :

- Ø Une contention élastique par gaine abdominale était mise en place à la fin de l'intervention et maintenue pendant 4 semaines (jour et nuit).

3.7. Résultats et complications :

- Ø Le ventre doit être régulièrement plat, la cicatrice symétrique, dissimulable autant que possible par les sous-vêtements. L'ombilic doit être centré et naturel.



Figure 13 : photos de face d'une patiente A : avant l'abdominoplastie ; B : 06 mois après l'abdominoplastie.

- Ø Les épanchements séreux ou hématiques sont prévenus par une contention élastique ou un capitonnage peropératoire. S'ils sont importants, ils doivent être ponctionnés ou drainés au besoin chirurgicalement, pour éviter leur pérennisation et la survenue d'un abcès.
- Ø Les complications thromboemboliques peuvent survenir même avec un traitement préventif bien conduit. Elles doivent être suspectées et traitées au moindre signe d'appel, après un diagnostic par exploration Doppler.
- Ø Les nécroses cutanées limitées ne sont pas exceptionnelles et guérissent en cicatrisation dirigée. Les nécroses étendues sont favorisées par le tabagisme et une tension excessive, rarement par une infection à germes anaérobies. Elles doivent être excisées de toute urgence. Elles sont secondairement greffées et à l'origine de cicatrices très disgracieuses.

Les résultats imparfaits avec malposition et asymétrie cicatricielle, ascension du triangle pubien, décalage des berges sont prévenus par un dessin précis et une technique rigoureuse. L'existence d'oreilles latérales doit faire envisager de prolonger les cicatrices latéralement.



Figure 14 : A-B photos de face et de profil d'une patiente avant l'abdominoplastie.

C résultat 01 an après l'abdominoplastie.

RESULTATS

I. Profil épidémiologique :

1. La fréquence :

Sur une période de 02ans, nous avons colligé 50 patients ayant bénéficié d'une abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic associée ou non à une liposuccion avec:

- une moyenne de 25 Patients par an.

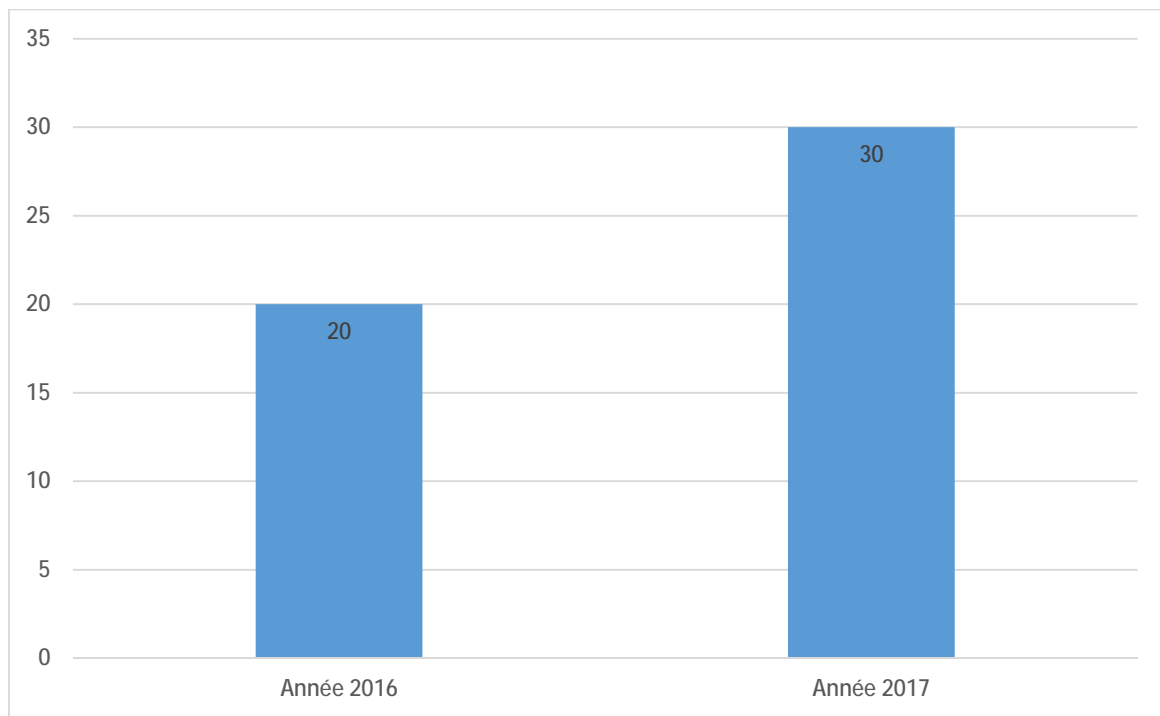


Figure 15 : la fréquence d'abdominoplastie par an.

2. La répartition selon l'âge :

- L'âge de nos patients au moment de l'abdominoplastie variait entre 23 et 62 ans, avec une moyenne de 42 ans. 19 patients étaient âgés entre 30 et 40 ans et 3 patients étaient âgés entre 20-30 ans.

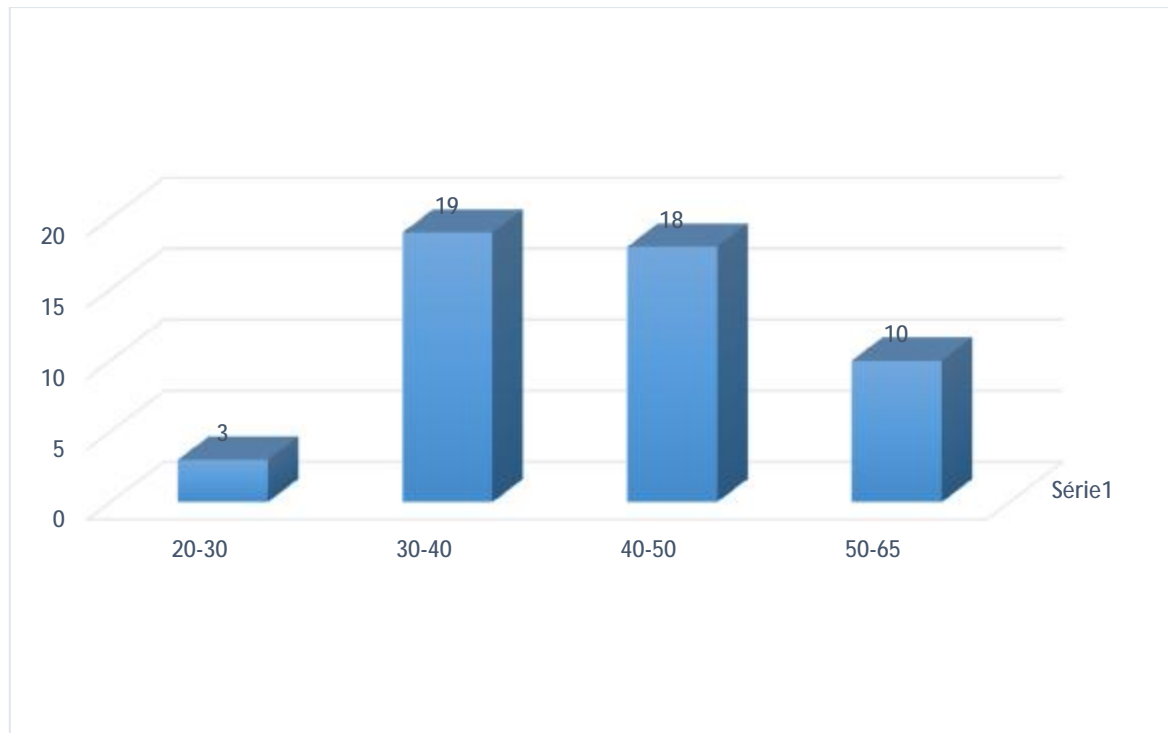


Figure 16 : la répartition des patients selon les tranches d'âge.

3. Répartition selon le sexe :

– Sur 50 cas d'abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic, 47 cas étaient de sexe féminin et 3 étaient de sexe masculin.

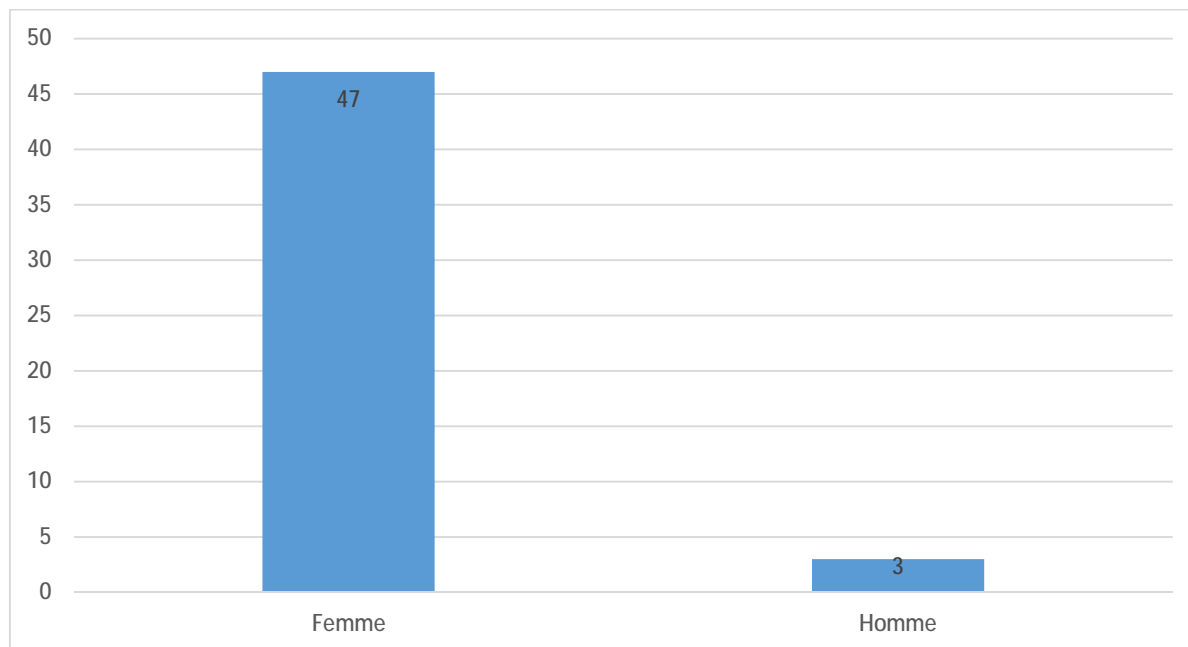


Figure 17 : répartition des patients selon le sexe.

4. Le niveau socioéconomique :

Dans notre étude 70% des patients avaient un bon niveau socioéconomique.

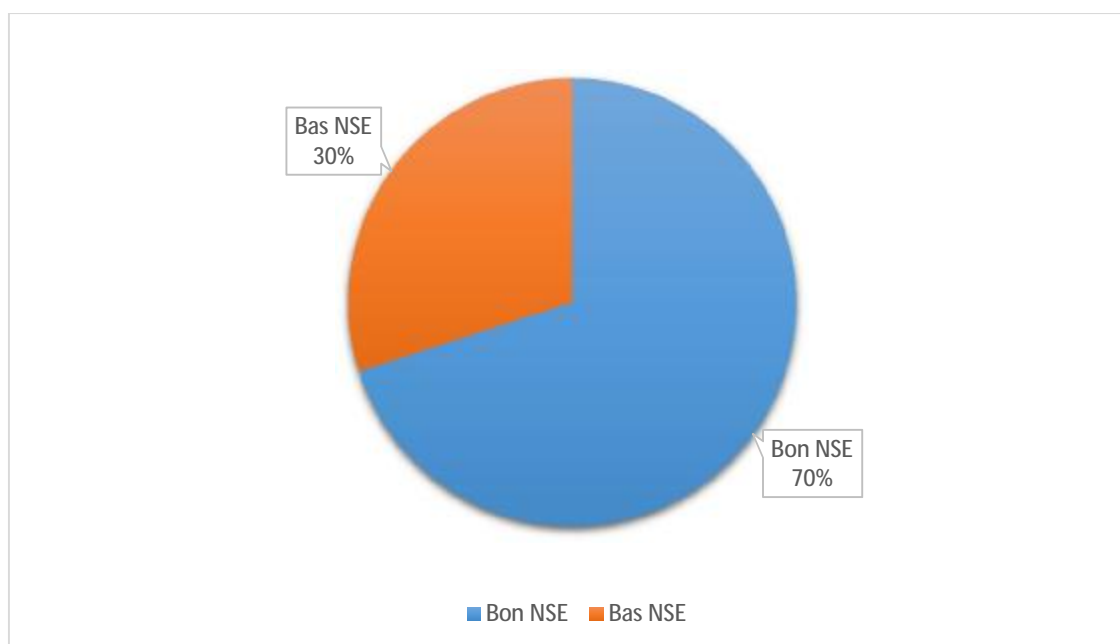


Figure 18 : la répartition des patients selon le niveau socioéconomique.

II. ÉTUDE CLINIQUE :

A. Anamnèse :

1. Antécédents :

1.1. Les antécédents médicaux :

Les antécédents médicaux chez nos patients étaient comme suivants :

- 44 patients étaient obèses (88% des cas).
- 7 patients étaient hypertendus (14%).
- 2 patients étaient diabétiques (4%).
- La parité moyenne était de 2.5 enfants, avec des extrêmes de 0-5 enfants.

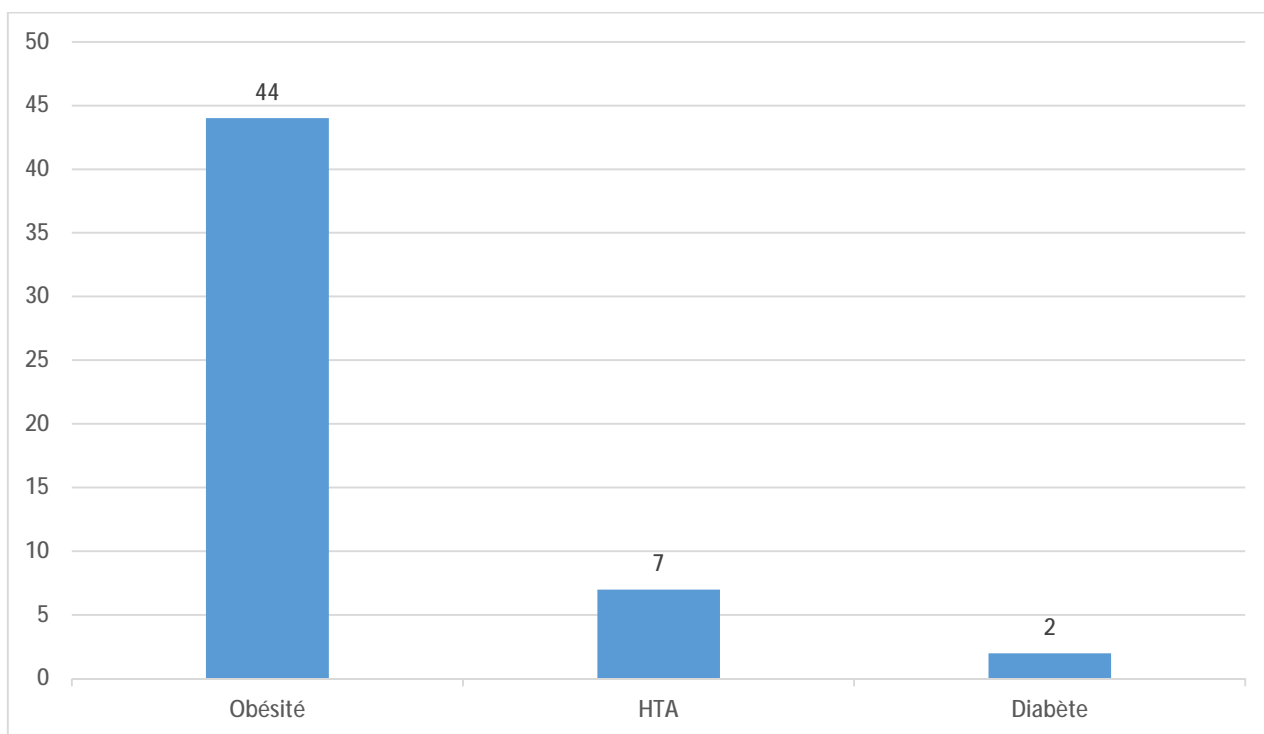


Figure 19 : La répartition des patients selon les antécédents médicaux.

1.2. Les antécédents Chirurgicaux :

Retrouvés chez 23 patients qui correspond à 46% des cas :

- 15 patientes (30%) avaient un antécédent de césarienne.
- 5 patients (10%) avaient un antécédent de cholécystectomie.
- L'appendicectomie était notée chez 3 des patients (6%).
- L'hernie était notée chez un cas (2%).
- Le phéochromocytome était noté chez un cas (2%).

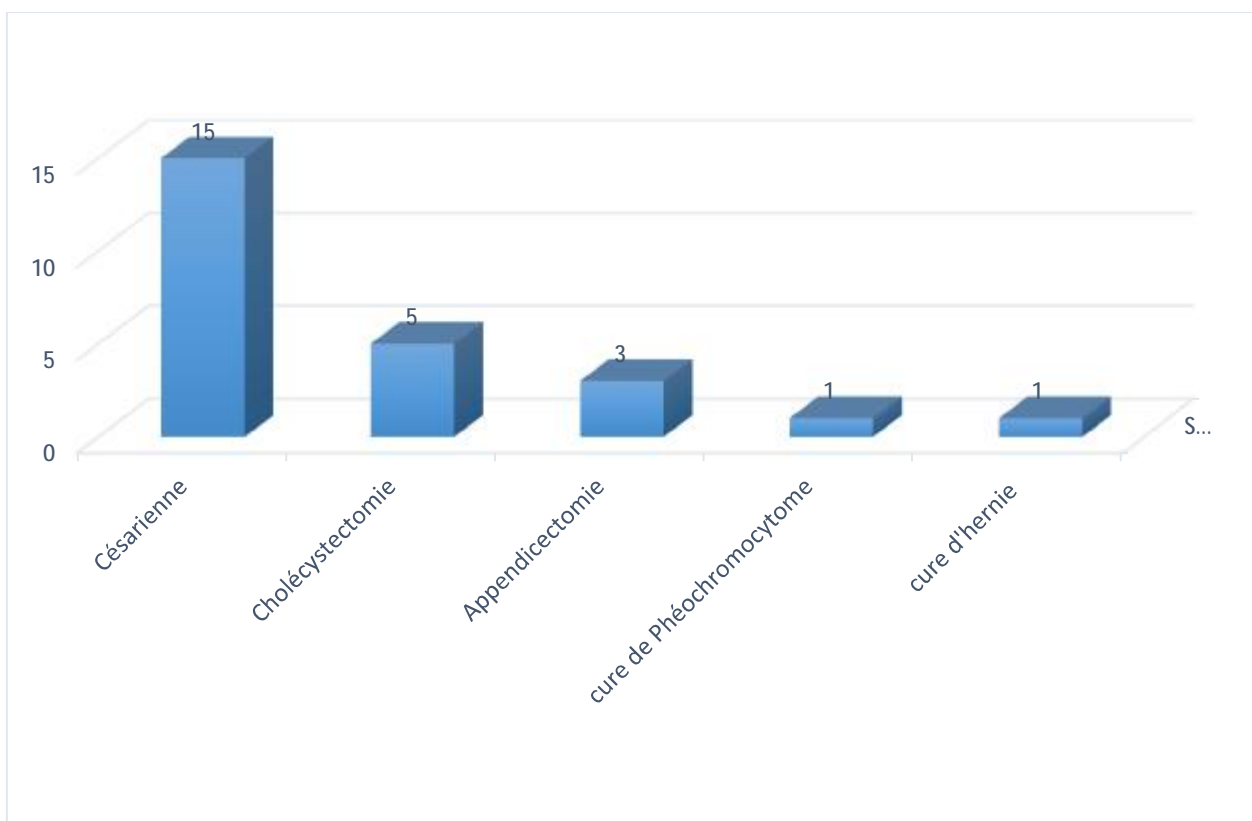


Figure 20 : les antécédents chirurgicaux de la paroi Abdominale.

B. Examen physique :

1. L'index de masse corporelle (IMC) :

- L'index de masse corporelle moyen était de 33 kg/m², avec des extrêmes allant de 25 à 45 kg/m².
- La tranche d'IMC 30-35 kg/m² est la tranche prépondérante avec 22 cas (44 %), alors que seul 10% de nos patients avaient un IMC entre 40 et 45 kg/m².
- 88 % des cas étaient des obèses (IMC > 30 kg/m²).

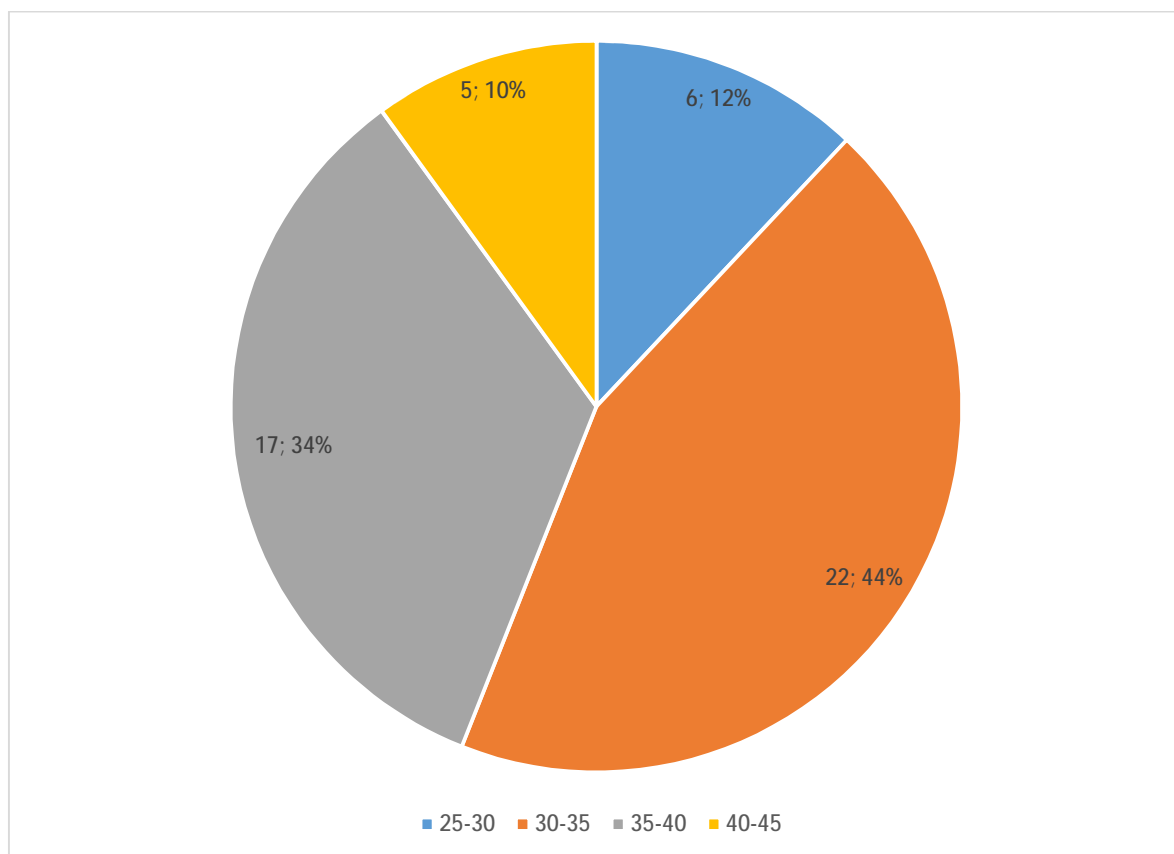


Figure 21 : La répartition des patients selon l'IMC.

2. L'excédent cutané-graisseux :

- 36 patients, soit 72 % des cas avaient des excédents cutané-graisseux sous et sus ombilicaux, alors que 28% des patients avaient un excédent cutané-graisseux sous ombilicaux.

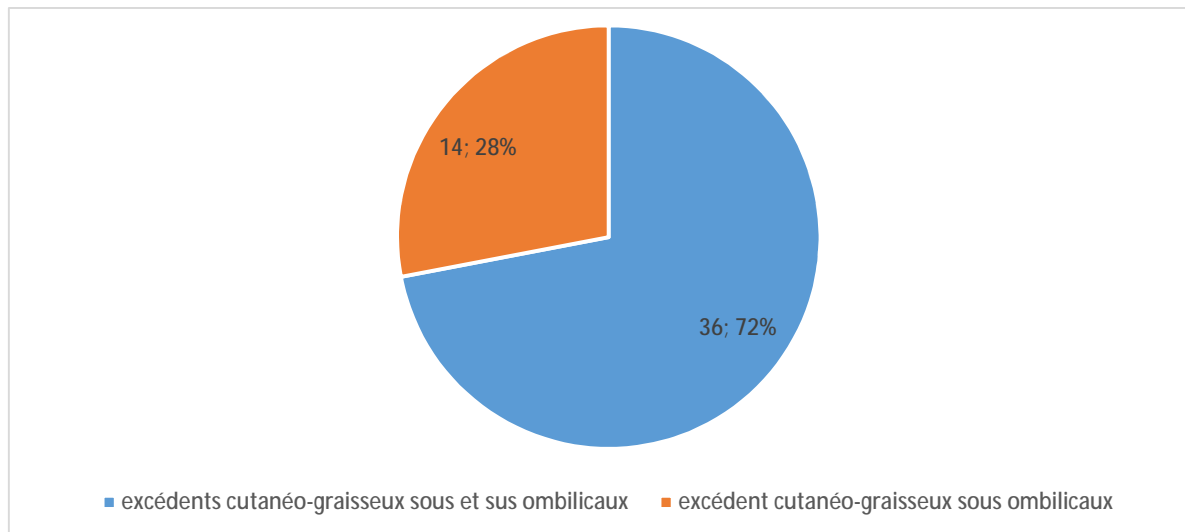


Figure 22 : répartition selon l'excédent cutané-graisseux abdominal.

3. Les anomalies de la paroi musculo-aponévrotique de l'abdomen :

- Le diastasis a été trouvé chez 30 patientes, soit 60 % des cas.
- L'hernie ombilicale a été trouvée chez 8 patients, soit chez 16 %.
- 4 patientes avaient une éventration soit 8 % des cas.

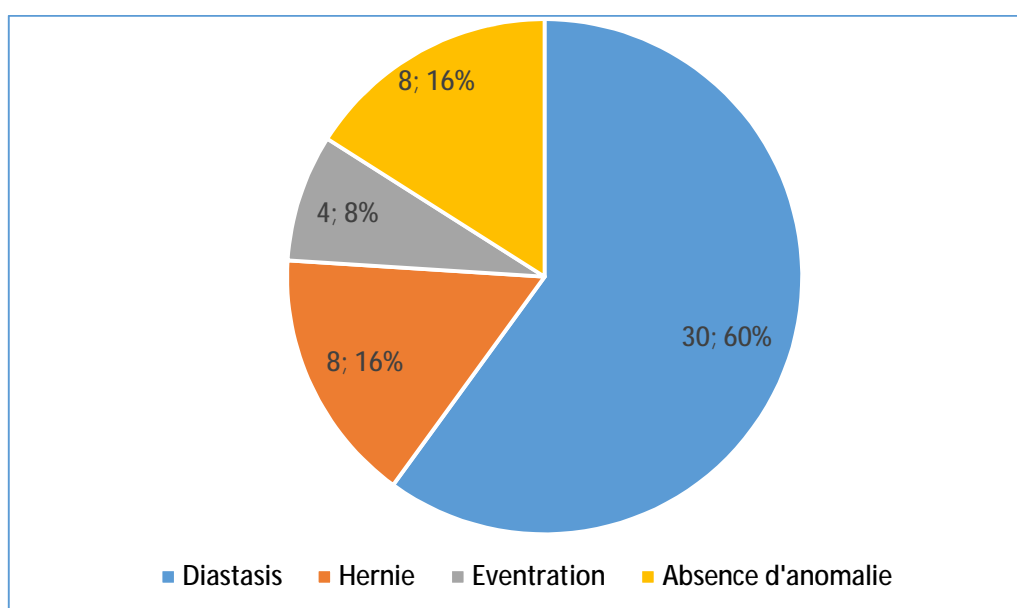


Figure 23 : répartition selon les anomalies de la paroi musculo-aponévrotique

III. Traitement chirurgical :

1. Type d'anesthésie :

La rachianesthésie et l'anesthésie générale étaient les deux modes anesthésiques utilisés dans notre série. On a procédé à une rachianesthésie, dans 68% des cas (n=34), contre 32% des cas (n=16) ayant été opérés sous anesthésie générale.

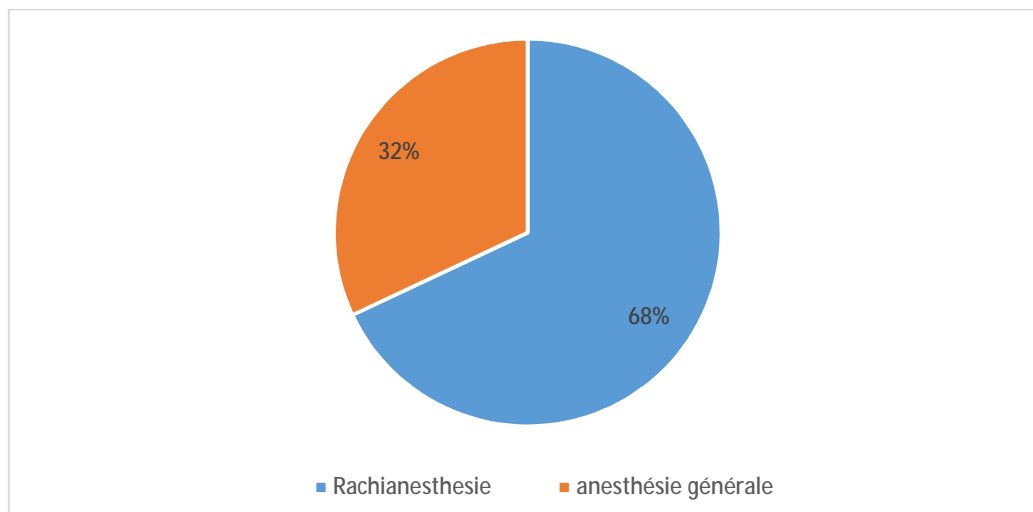


Figure 24 : Répartition selon le type d'anesthésie.

2. La lipoaspiration :

- L'abdominoplastie associée à la liposuction a été pratiquée chez 36 patients soit 72 % des cas.
- L'abdominoplastie seule a été réalisée chez 14 des patients soit 28 % des cas.
- La quantité moyenne de graisse aspirée était de 3l avec des extrêmes allant de 1,5l à 7l.
- La liposuction a été pratiquée à l'étage sus-, sous-ombilicale et aux flancs.

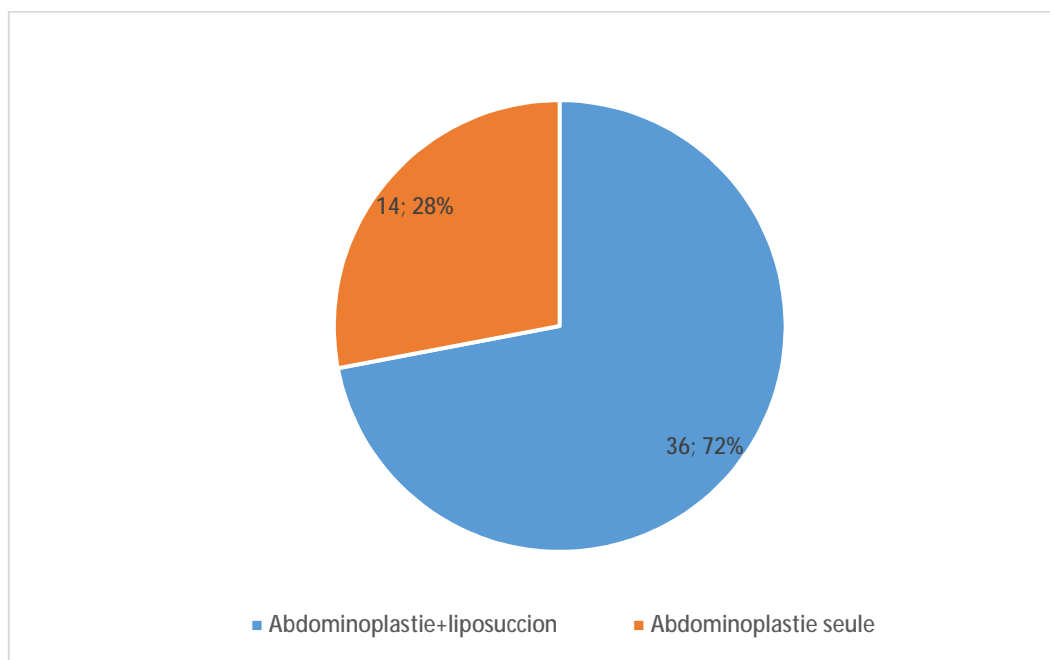


Figure 25 : la répartition selon la technique adoptée.

3. le geste opératoire :

Nos patients ont bénéficié d'une abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic.

3.1. La réparation de la sangle musculo aponévrotique :

- La plicature des grands droits a été réalisée chez 30 patients soit 60% des cas.
- Une plaque biface a été posée dans les 4 cas d'éventration.

3.2. Sutures :

- La suture en trois plans a été réalisée chez tous nos patients.

3.3. Drainage :

- Les drains de Redon ont été posés systématiquement chez tous nos patients.

3.4. Gaine abdominale :

- La mise en place à la fin de l'intervention de gaine abdominale.

3.5. Durée de l'intervention :

- Dans notre série, l'intervention dure en moyenne 120 minutes

IV. Suites post-opératoire :

1.Prévention thrombo-embolique :

- Anticoagulants à dose préventive à base d'héparine de bas poids moléculaire pendant une durée de 6 jours.
- Le premier levé était réalisé :
 - o A H12 post opératoire pour les patients opérés sous rachianesthésie.
 - o A J1 post opératoire pour les patients opérés sous anesthésie générale.

2.Antibiothérapie post-opératoire :

- Antibiothérapie post-opératoire à base d'Amoxicilline + Acide clavulanique pendant une durée moyenne de 7 jours.

3.Antalgiques :

- Les Antalgiques administrés par voie intraveineuse ont été utilisés pendant 24h, avec relai par voie orale.

4.Retrait de drain :

- Le drain de Redon a été surveillé quotidiennement et enlevé à J2.

5.Durée d'hospitalisation :

- La durée moyenne d'hospitalisation dans notre série est de 2 jours.

6.Gaine abdominale :

- La gaine abdominale était systématique et maintenue pendant 4 semaines (jour et nuit).

7. Les complications :

7.1. Complications immédiates :

Les complications immédiates ont été notées chez 11 patients soit 22 % des cas.

- L'hématome était la complication la plus fréquente notée chez 4 patients soit 8 % des cas.
- L'infection, Le sérome et la désunion de cicatrice étaient notées chez 02 patients soit 4% des cas pour chacune.
- le syndrome anémique /transfusion était noté chez 01 patient soit 2% des cas.
- Aucun cas d'embolie pulmonaire ni de décès n'a été noté.

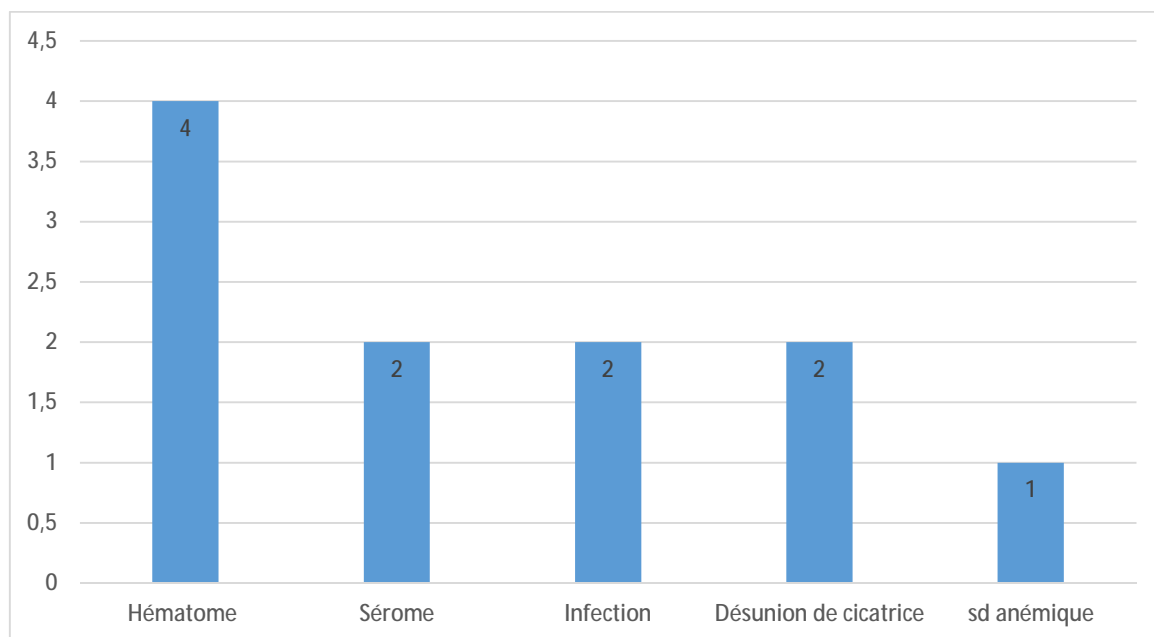


Figure 26 : les complications immédiates observées chez nos patients

7.2. Complications tardives :

Dans notre étude les complications tardives ont été retrouvées chez 28 % des patients.

- L'excès cutané latéral était la complication la plus fréquente notée chez 24 % des cas.
- La cicatrice hypertrophique a été notée chez 4 % des cas.
- Nous n'avons pas noté d'hypoesthésie ni de nécrose de l'ombilic. (Figure 27)

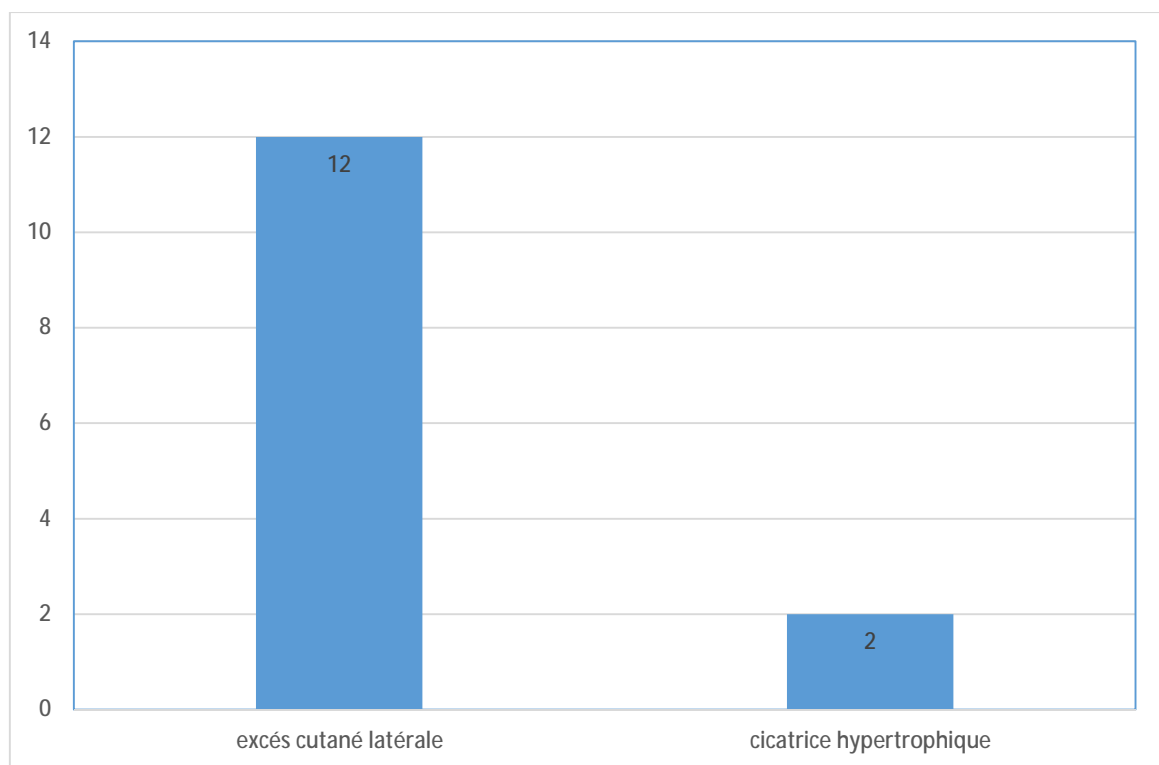


Figure 27 : les complications tardives observées chez nos patients

DISCUSSION

I. RAPPEL ANATOMIQUE DE LA PAROI ABDOMINALE ANTEROLATERALE :

1. Anatomie morphologique de la paroi abdominale :

La paroi abdominale antérieure est successivement constituée de la surface vers la profondeur par : la peau, plan fascio-graisseux sous cutané, les muscles et leurs fascias, le fascia extra-péritonéal et le péritoine pariétal (figure28).

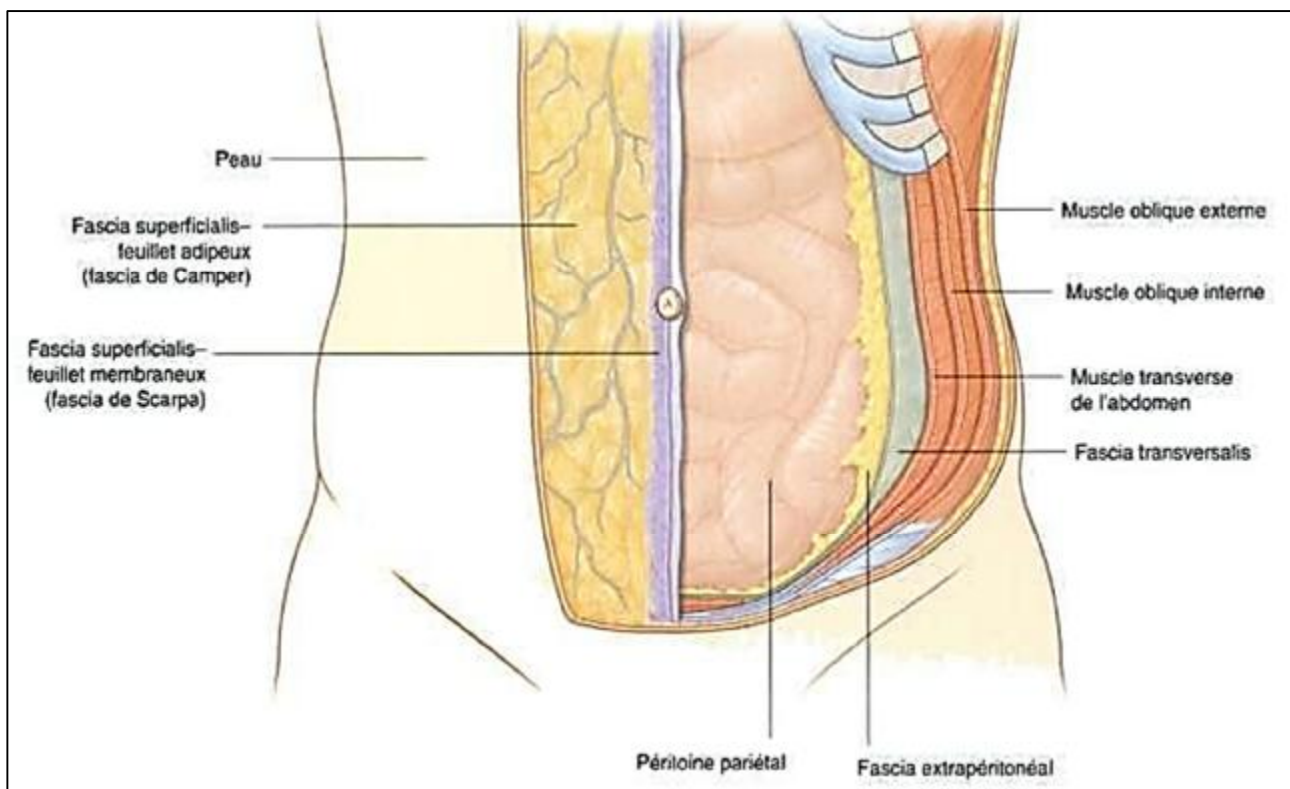


Figure 28 : les feuillets de la paroi abdominale [1].

A. Plan superficiel :

La peau est mobile par rapport aux plans musculo-aponévrotiques sous-jacents. Seule l'attache ombilicale est fixe.

C'est sur le revêtement cutané que l'on peut décrire les différents quadrants de l'abdomen, est fondée sur deux plans horizontaux et deux plans verticaux.

Ces quatre plans établissent une organisation topographique à neuf quadrants. Les désignations suivantes sont utilisées pour chaque région : en haut, l'hypochondre droit, la région épigastrique et l'hypochondre gauche ; en bas, fosse iliaque droite, la région pubienne et fosse iliaque gauche ; et au milieu le flanc droit, la région ombilicale et le flanc gauche. (Figure29)

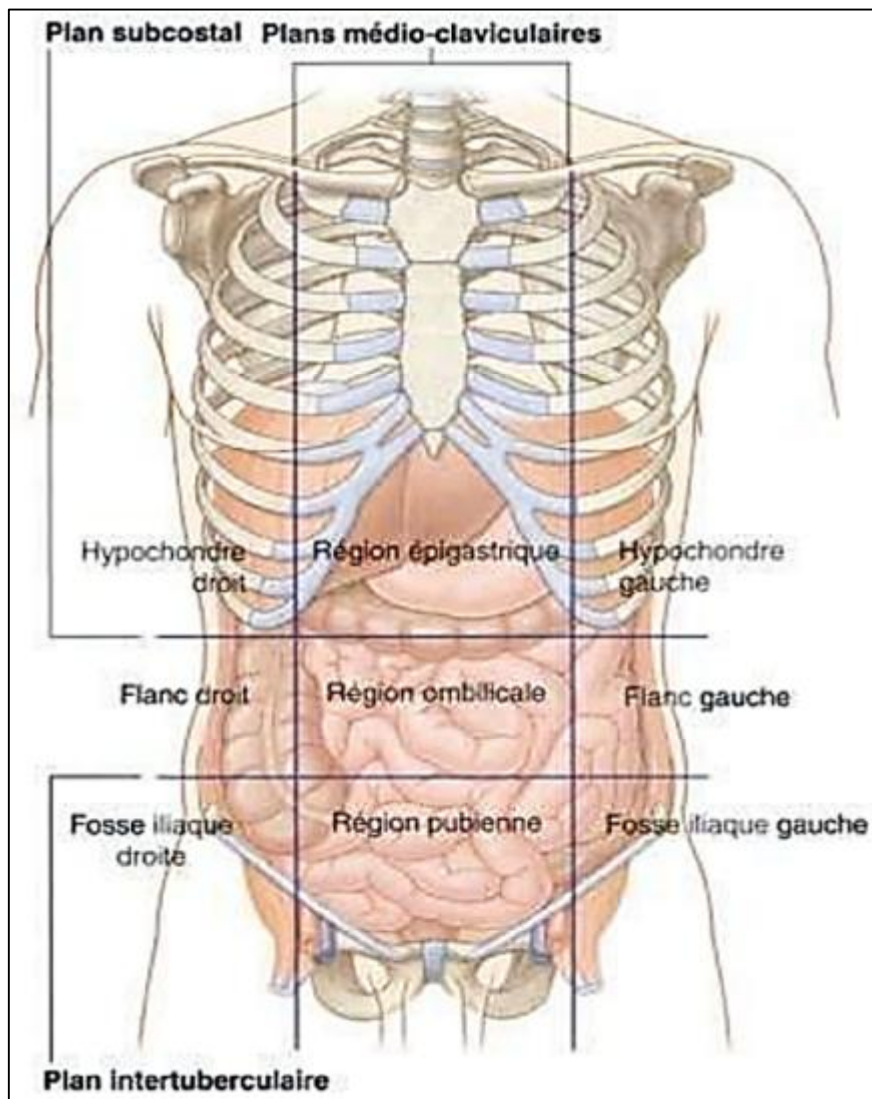


Figure 29 : les quadrants de la paroi abdominale [1].

Des lignes de traction élastique (lignes de Langer) s'organisent de façon plus ou moins visible. Elles sont en supra-ombilical quasiment horizontales et deviennent plus inclinées vers le bas, pour être vraiment courbes à concavité crâniale en infra-ombilical (figure 30). [2]

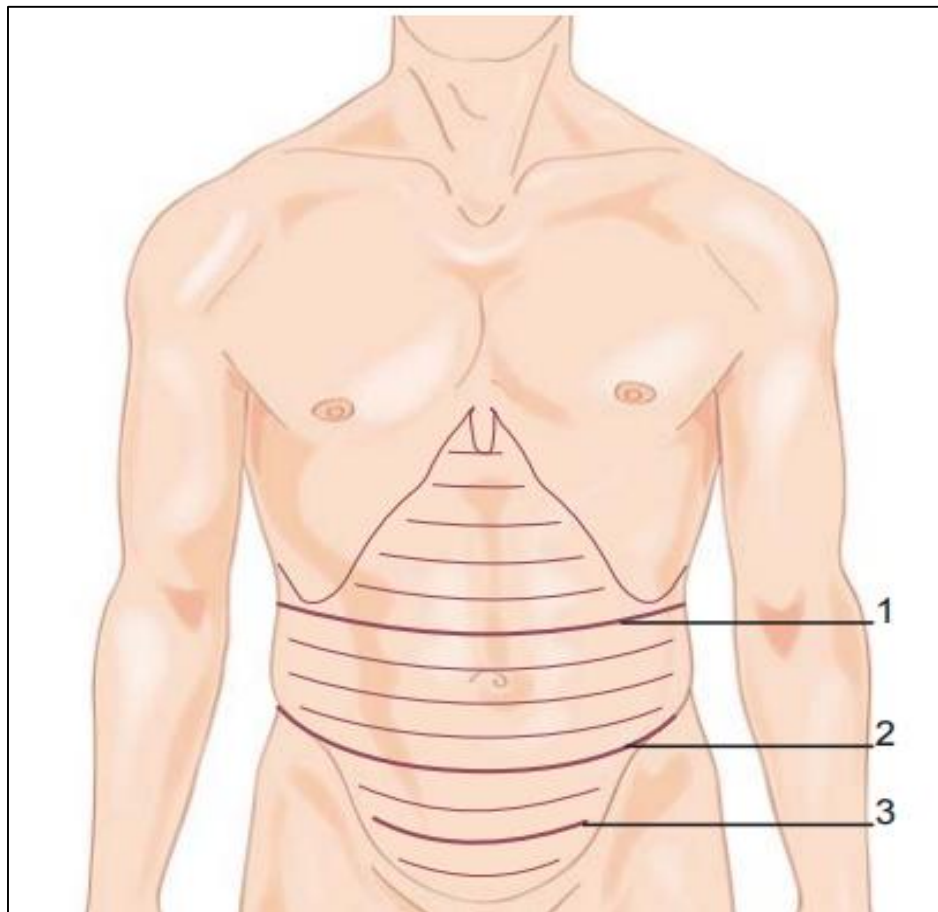


Figure 30 : Lignes de Langer.1. Pli sus-ombilical ; 2. Pli sous-ombilical ;
3. Pli sus-pubien.

B. plan fascio-graisseux sous-cutané :

Le degré de surcharge adipeuse est en fait variable et rend compte en partie de la multiplicité des tableaux cliniques rencontrés.

Des travaux anatomiques ont confirmé ces observations cliniques et ont permis d'individualiser en fait une graisse superficielle et une graisse profonde, séparées l'une de l'autre par le fascia superficialis et ayant chacune une topographie bien précise.

B.1. La graisse superficielle :

La graisse superficielle située au-dessus du fascia superficialis, est répartie sur l'ensemble de la paroi abdominale. La vascularisation de la graisse superficielle est due au plexus sous-cutané et à des perforateurs vasculaires sous-jacents. Ainsi, même après le décollement, l'approvisionnement en sang à la graisse superficielle reste intact. La graisse superficielle ne doit pas être excisée, La peau recouvrant dépend de la vascularisation de la graisse superficielle pour la survie. [3]

B.2. La graisse profonde :

Le tissu adipeux profond, situé en dessous du fascia superficialis, correspond à un amas graisseux localisé ou « stéatome », occupant essentiellement le segment sous-ombilical et les régions latéro-ombilicales. Le stéatome s'étale de la région ombilicale à la région pubienne et d'une épine iliaque antéro-supérieure à l'autre, se prolongeant même latéralement au niveau des hanches. Il s'amenuise et disparaît 2 à 3 cm au-dessus de l'ombilic. [3]

La graisse profonde peut être excisée en toute sécurité lors de l'abdominoplastie.

B.3. Fascia superficialis :

Le fascia superficialis de la paroi abdominale est un feuillet de tissu conjonctif graisseux. C'est habituellement un feuillet simple. Cependant, dans la région inférieure de la paroi abdominale antérieure sous l'ombilic, ce feuillet peut être double : un feuillet superficiel (fascia de Camper) et un feuillet profond (fascia de Scarpa).

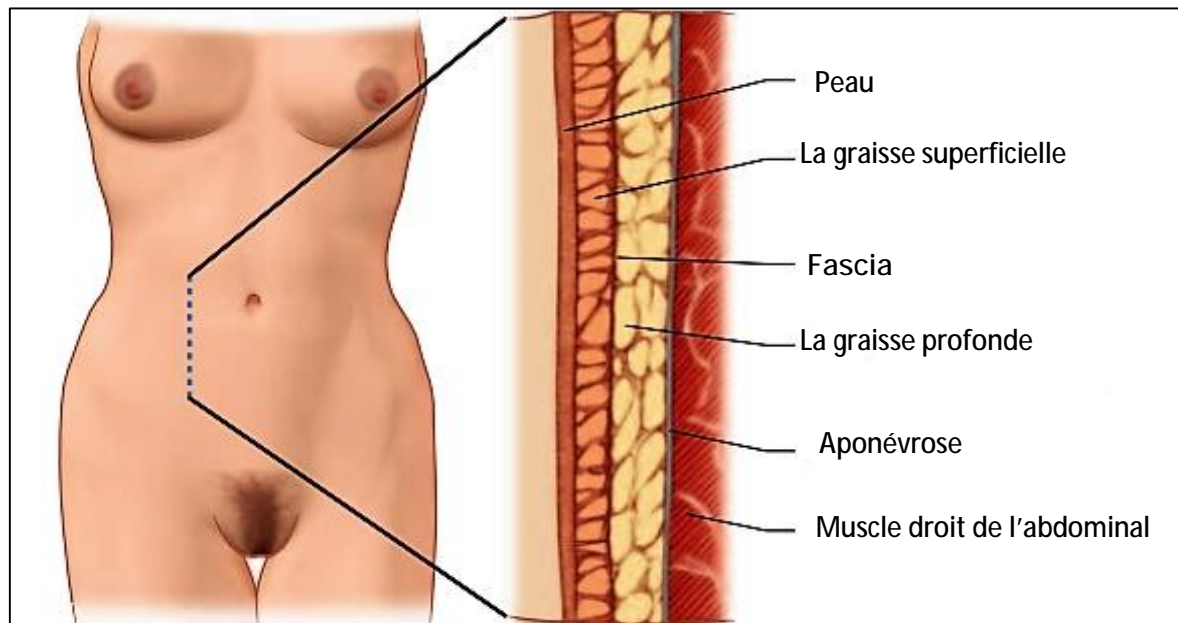


Figure 31 : Les structures superficielles de la paroi abdominale [4].

C. Plan musculo-aponévrotique :

La paroi musculaire antérolatérale de l'abdomen est composée de cinq muscles pairs :

C.1. Paroi antérieure :

Elle est constituée par deux muscles considérablement différents de par leur importance et leur physiologie.

C.1.1. Muscle grand droit :

C'est un muscle antéro-médial pair, plat et polygastrique, c'est à dire présentant plusieurs ventres musculaires interrompus par des intersections tendineuses au nombre de 2 à 5. Il est dénommé Rectus Major en nomenclature internationale. [5]

- Ø Origine : -5ème, 6ème et 7ème côtes, au niveau de la partie cartilagineuse de ces côtes, légèrement débordant sur la partie osseuse de la 5ème.
- Ø Insertion inconstante sur l'extrémité inférieure du sternum (processus xiphoïde).
- Ø Trajet des fibres : verticales et caudales.
- Ø Terminaison : - Portion tendineuse se fixant sur la partie postéro-supérieure et interne du pubis, ainsi que sur l'épine du pubis.
- Ø Evaginations latéro-caudales se fixant sur la crête pubienne : les ligaments de Henlé.
- Ø Vascularisation : artère épigastrique profonde, issue de l'artère iliaque externe, qui le parcourt sur sa face interne et se dirige crânialement pour s'anastomoser avec l'artère thoracique interne.
- Ø Innervation : nerfs intercostaux du 6ème au 11ème et nerf subcostal (12ème nerf intercostal), cheminant dans la gouttière costale et se prolongeant vers la paroi abdominale pour l'innerver dans son ensemble, en pénétrant progressivement les masses musculaires.
- Fonction : fléchisseur antérieur du tronc.

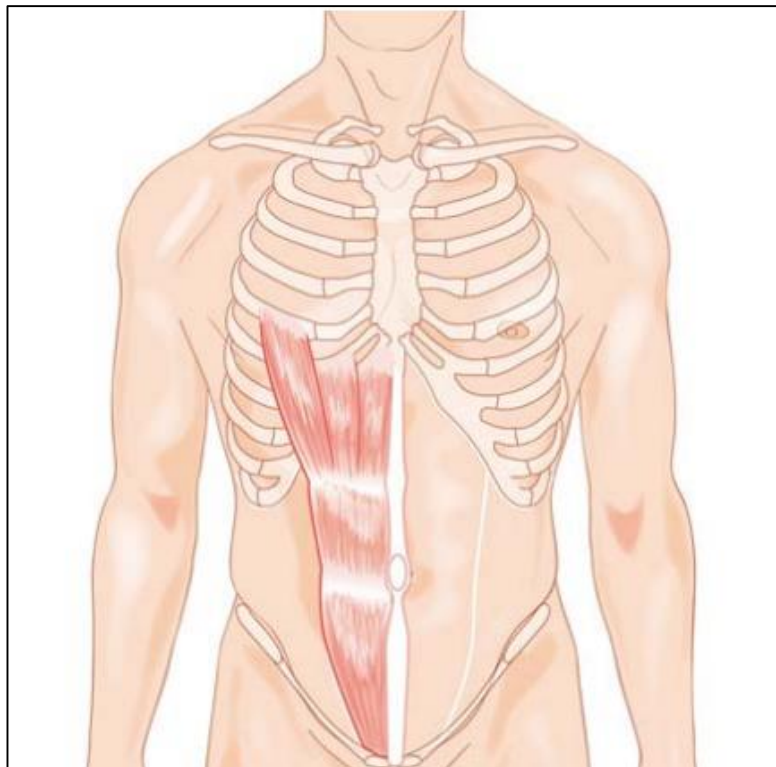


Figure 32 : Muscle droit, aspect schématique [2].

C.1.2. Muscle pyramidal :

Inconstants pairs et symétriques, plus ventraux que le muscle droit, ils sont en forme de pyramide dont la base s'insère sur le pubis et le sommet sur la ligne blanche.

C.2. Paroi latérale :

Elle est formée par les trois muscles larges de l'abdomen, qui sont, de la superficie à la profondeur, l'oblique externe, l'oblique interne et le transverse de l'abdomen.

C.2.1. Muscle oblique externe :

C'est le muscle le plus superficiel des muscles latéraux. Il possède des insertions costales osseuses de la 5ème à la 12ème côte avec un trajet oblique se terminant par une lame tendineuse vers la basse et en avant. Il s'insère sur la ligne blanche en médial, sur le ligament inguinal (pilier latéral) et sur le pubis (pilier médial sur la symphyse pubienne et pilier croisé sur la symphyse pubienne controlatérale) en inférieur.

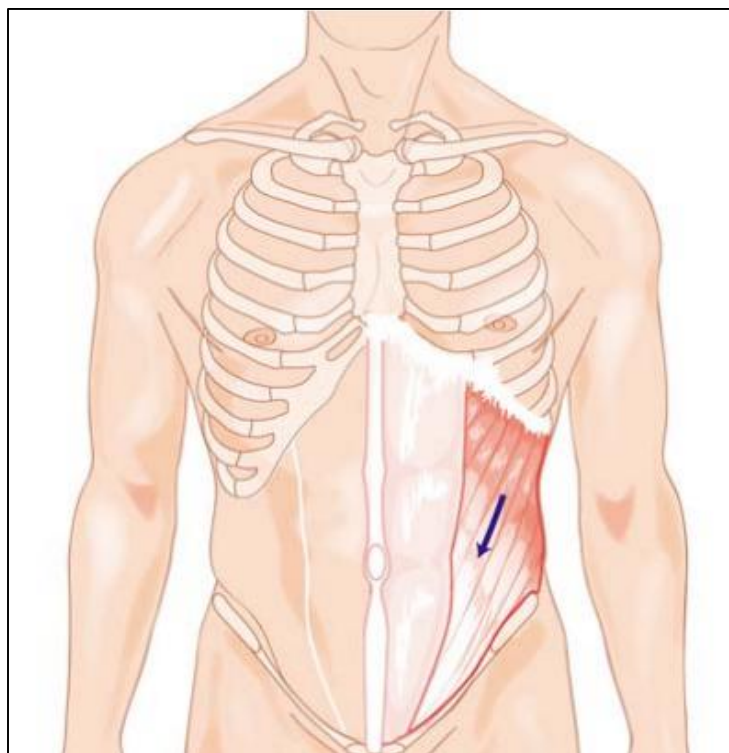


Figure 33 : muscle oblique externe, aspect schématique [2].

C.2.2.Muscle oblique interne :

Son origine se fait sur le fascia thoraco-lombaire et sur la crête iliaque ainsi que sur la moitié latérale du ligament inguinal. Il se termine en avant et médialement par une vaste lame tendineuse passant en avant des muscles droits de l'abdomen pour rejoindre la ligne blanche. Dorsalement, il se termine par des insertions osseuses sur les rebords costaux de la 9ème à la 12ème côte. Enfin en inférieure, il s'insère sur le pubis par le tendon conjoint qui délimite, avec le ligament inguinal, le canal inguinal.

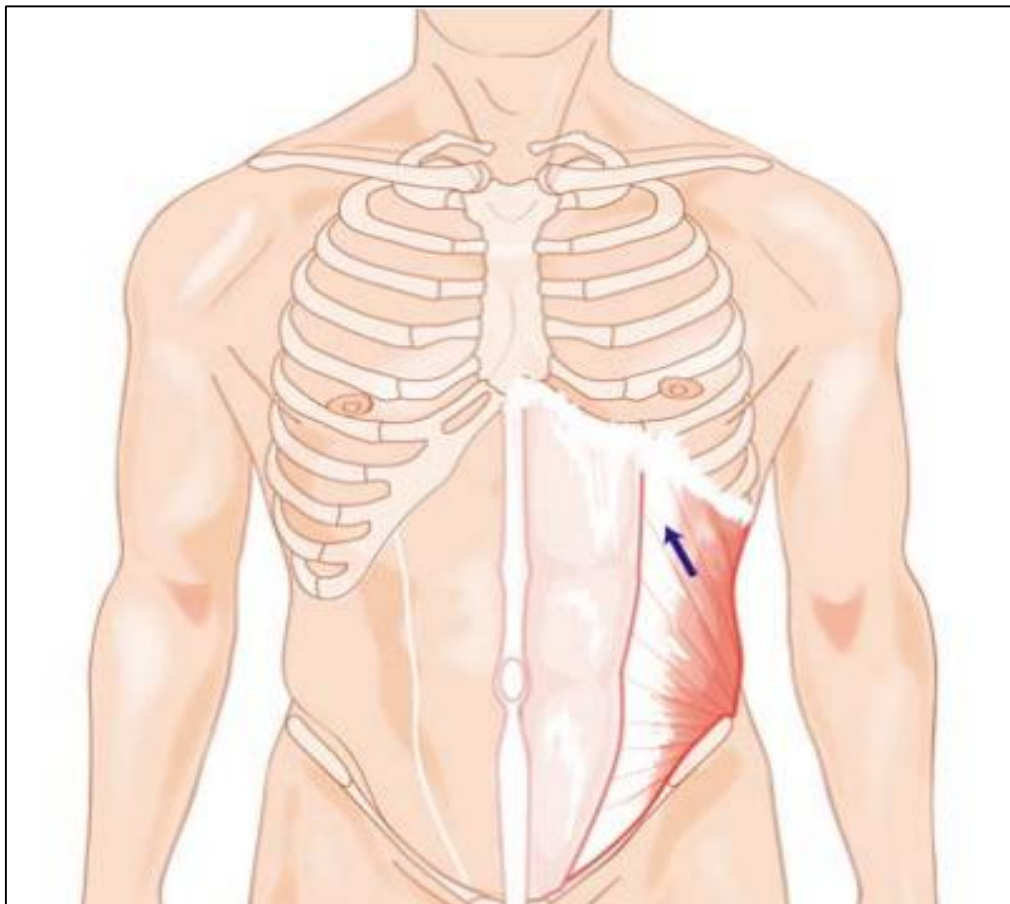


Figure 34 : muscle oblique interne, aspect schématique [2]

C.2.3. Muscle transverse de l'abdomen :

C'est le plus profond. Il prend son origine aux faces profondes de la 7ème à la 12ème côte ainsi qu'au fascia thoraco lombaire, à la crête iliaque et au tiers latéral du ligament inguinal. Il se termine par une lame tendineuse en arrière des muscles droits de l'abdomen au-dessus de la ligne arquée, et en avant en dessous de celle-ci.

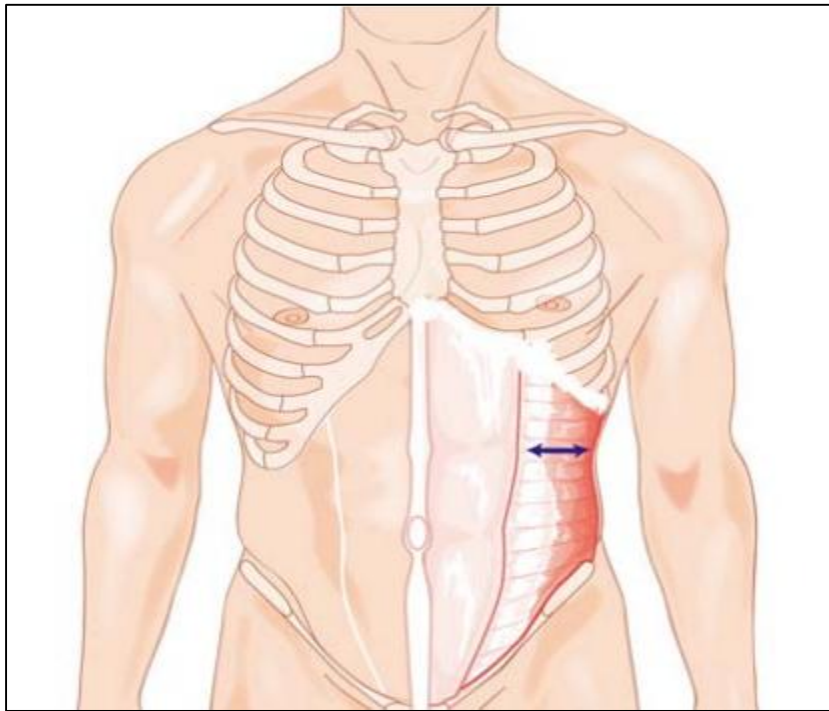


Figure 35 : muscle transverse aspect schématique [2].

D. La gaine des droits

Tous les muscles de cette paroi antérolatérale se rejoignent avec leur homologue controlatéral sur une structure médiane commune : la ligne blanche. Cette dernière correspond à l'intrication des gaines aponévrotiques de chaque muscle et est tendue de l'appendice xiphoïde à la symphyse pubienne.

L'insertion des couches aponévrotique des muscles transverse, oblique externe et oblique interne n'est pas identique le long de la paroi :

- Au-dessus de la ligne arquée, les trois aponévroses vont engainer le muscle grand droit (extensions antérieure et postérieure) puis s'intriquer sur la ligne médiane avec les aponévroses controlatérales.

- Au-dessous de la ligne arquée, les aponévroses vont toutes passer devant le muscle grand droit puis se réunir avec leurs homologues controlatéraux. Par conséquent, les grands droits seront directement recouvert à leur face postérieure par le fascia transversalis puis le péritoine pariétal antérieur.

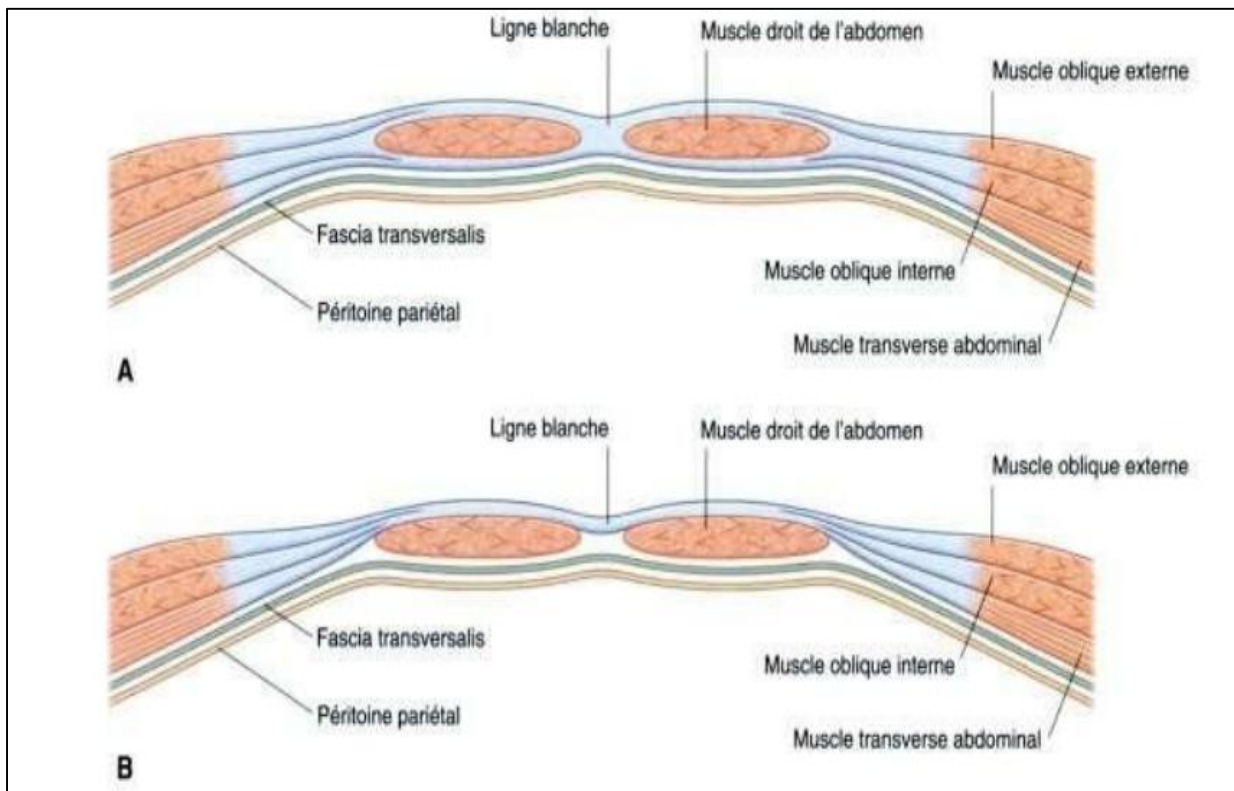


Figure 36 : Schéma de la gaine des droits : coupes transverses de la paroi antérieure de l'abdomen au-dessus (A) et au-dessous (B) de la ligne arquée [1].

E. Le péritoine :

C'est une fine membrane séreuse recouvre les parois de la cavité abdominale et, en regard de certains points, se réfléchit sur les viscères abdominaux, les recouvrant soit complètement, soit partiellement. Il est formé de deux Feuilles, viscéral et pariétal, la cavité péritonéale. (Figure 37)

§ Feuille viscéral : Il tapisse la face superficielle des viscères abdominaux.

§ Feuille pariétal : Il tapisse la face profonde de la cavité abdomino-pelvienne.

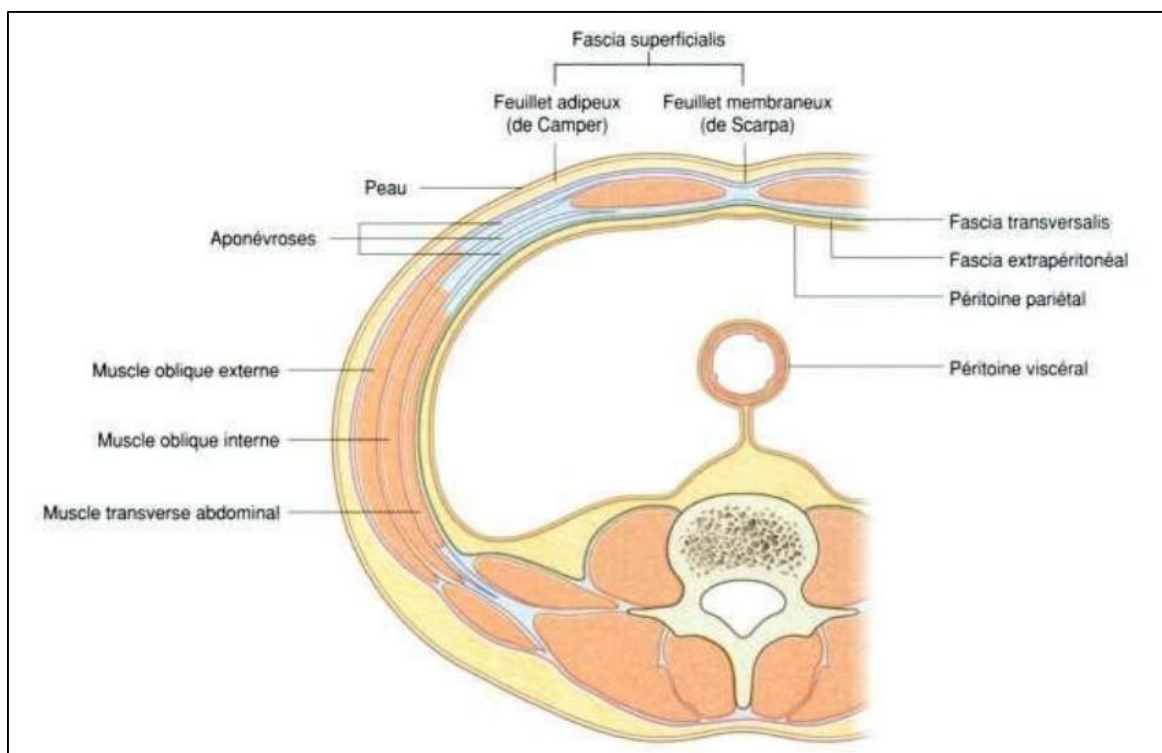


Figure 37 : coupe transversale montrant les différentes couches de la paroi abdominale.

F. Innervation :

Elle est assurée par les six derniers nerfs intercostaux, le nerf ilio-hypogastrique et par Le nerf ilio-inguinal. [2]

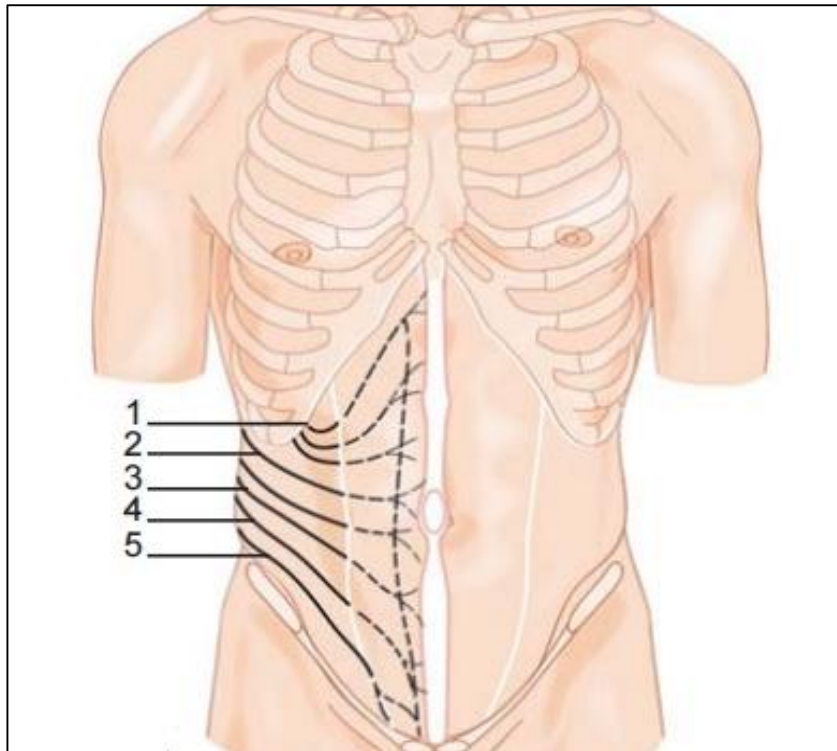


Figure 38 : 1. L'innervation de la paroi abdominale antérolatérale.

1. Septième nerf intercostal ; 2. Dixième nerf intercostal ; 3. Douzième nerf intercostal ; 4. Nerf ilio-hypogastrique ; 5. Nerf ilio-inguinal.

G. La vascularisation artérielle : (Figure.39)

Les artères de la paroi antérolatérale de l'abdomen peuvent se grouper en trois systèmes [5] :

Le système vertical antérieur est constitué par les deux artères épigastriques inférieures, branches collatérales des artères iliaques externes, et par les deux artères épigastriques supérieures qui sont la continuité des artères thoraciques internes, branches des artères sous-clavières. Les artères épigastriques inférieures et épigastriques supérieures s'anastomosent à l'intérieur des muscles droits de l'abdomen. Elles fournissent de nombreux rameaux musculaires qui sont soit

internes, destinés aux muscles droits eux-mêmes, soit externes, responsables de la vascularisation des muscles larges. Ces derniers traversent la gaine des droits et se ramifient entre le m. oblique interne et le m. transverse.

- Le système artériel transversal est représenté par la terminaison des dernières artères intercostales inférieures et des artères lombaires. Ces artères donnent des branches perforantes qui traversent les plans musculaires de la paroi pour rejoindre les plans superficiels.
- Le système vertical latéral est représenté par la branche ascendante de l'artère circonflexe iliaque superficielle, collatérale de l'artère iliaque externe qui longe la face postérieure du ligament inguinal.

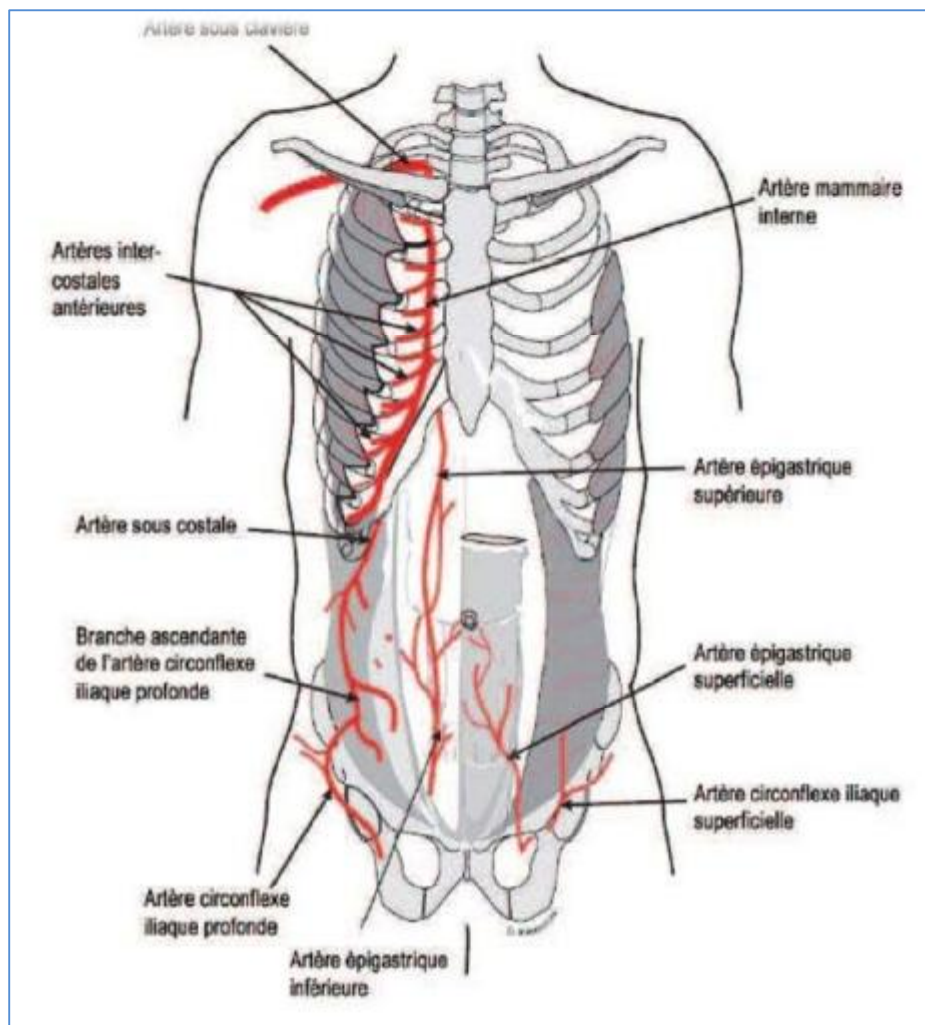


Figure 39 : vascularisation artérielle de la paroi abdominale antérolatérale. [6]

H. La vascularisation veineuse : (Figure 40)

Elle est également divisée en un réseau superficiel cutanéoadipeux et un réseau profond musculo-aponévrotique.

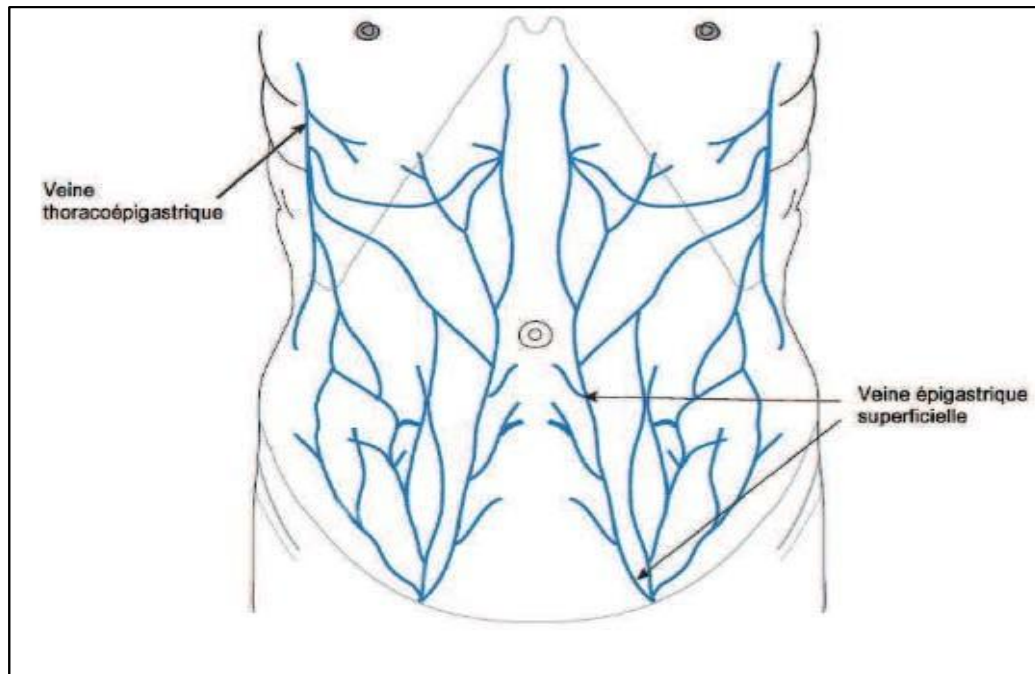


Figure 40 : Vascularisation veineuse de la paroi abdominale antérolatérale. [6]

I. Le système lymphatique :

Les lymphatiques de la paroi abdominale sont organisés selon deux systèmes [3]:

- Le système superficiel correspond à la région sus-ombilicale, se draine dans la chaîne et les ganglions mammaires externes.
- Le système profonds sont, quant à eux, rejoignent en haut les ganglions mammaires internes et en bas les ganglions rétro-cruraux. Ils permettent le drainage des structures musculo-aponévrotiques.

C'est le système lymphatique superficiel qui est essentiellement intéressé au cours d'abdominoplastie, notamment dans les régions inguinales et épigastriques.

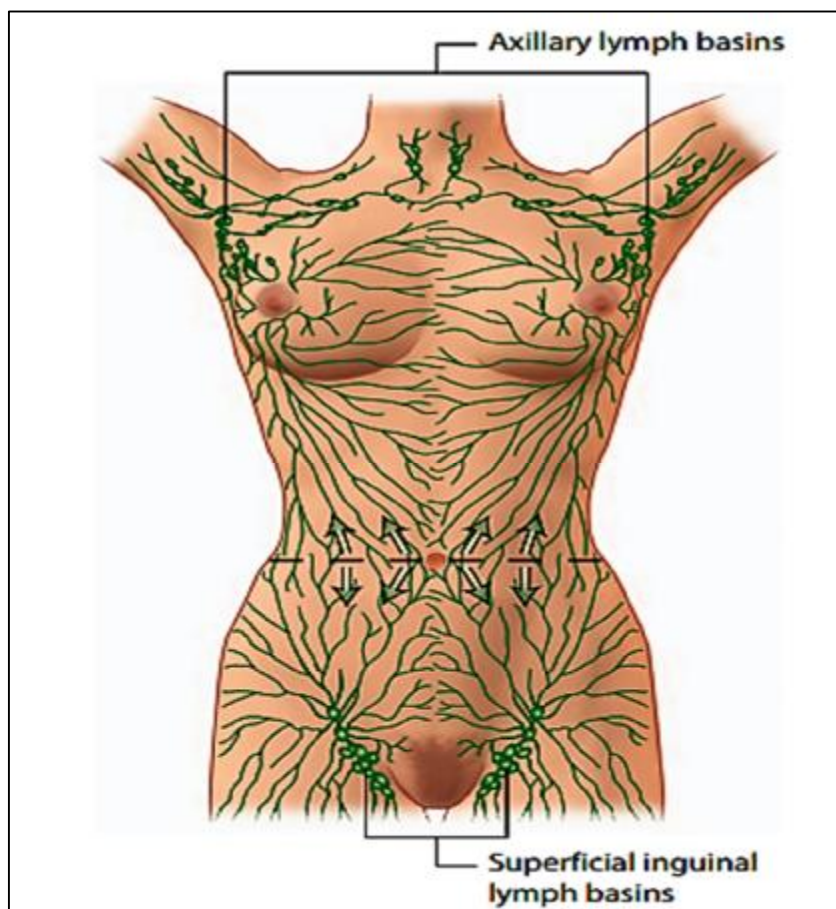


Figure 41 : le système lymphatique de la paroi abdominale [4].

J. Ombilic :

L'ombilic a un rôle majeur dans l'esthétique de la paroi abdominale antérieure : il permet de définir le sillon abdominal médial et a un rôle essentiel dans la limitation des contours de l'abdomen.

La forme de l'ombilic est variable selon la classification suivante, inspirée des travaux de Craig et al. [7] qui décrivent l'ombilic en cinq groupes : en forme de T ; vertical ; horizontal ; rond ; déformé ; protrus.

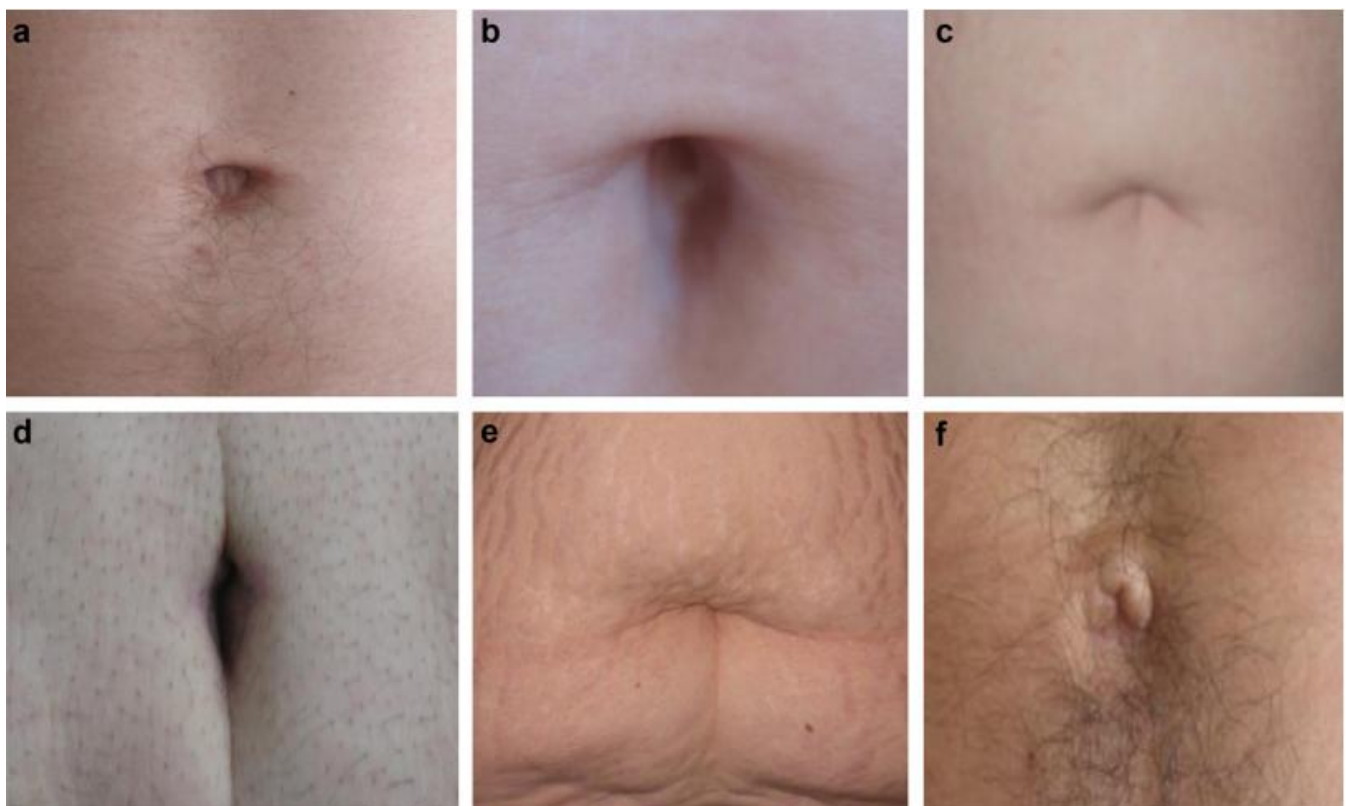


Figure 42 : Les différentes formes d'ombilic. a : rond ; b : en T ; c : horizontal ; d : vertical ; e : déformé ; f : protrus. [7]

L'ombilic « idéal » est plutôt en forme de T ou vertical, petit sans protrusion. V. Delpierre, a démontré qu'il existe une corrélation entre le poids et l'âge : plus le sujet est âgé, plus son ombilic est bas situé par rapport au sommet des crêtes iliaques.

La position exacte de l'ombilic dans la paroi abdominale est un élément essentiel de l'analyse préopératoire.

La vascularisation de l'ombilic est assurée par 3 sources : les artères épigastriques inférieures profondes, ligament rond, et le ligament médian ombilical.

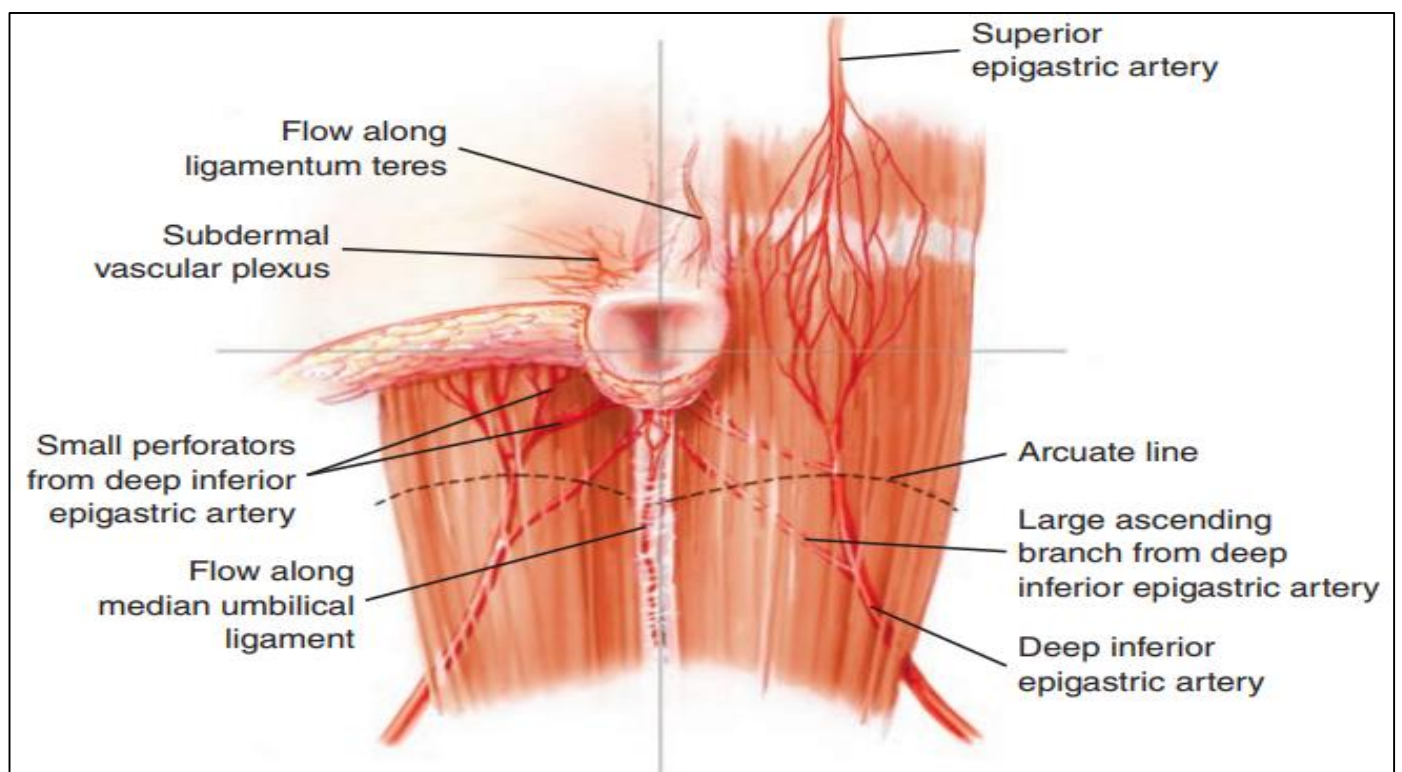


Figure 43 : la vascularisation artérielle de l'ombilic [8].

2. Anatomie artistique de la paroi abdominale :

On sait que l'idée que l'on se fait de la beauté varie, dans une certaine mesure, selon les époques, les cultures et le contexte géographique. Ceci est vrai aussi en ce qui concerne la paroi abdominale. [9]

De nos jours, chez la femme, l'abdomen idéal est fait d'une légère convexité sous ombilicale et d'une légère concavité sus-ombilicale exagérée en son milieu par un léger sillon qui va de l'appendice xiphoïde à l'ombilic, reflétant harmonieusement le modelé musculaire.

L'homme quant à lui a une idée tout à fait différente de ce à quoi son abdomen doit ressembler :

- plat, presque creux sans arrondi sous ombilical,
- musclé, avec même le phénomène de la tablette de chocolat,
- sans aucun bourrelet, ni plis,
- surtout ne bombant pas au-dessus de la ceinture, principalement sur les côtés avec les poignées d'amour qu'il faudra évidemment supprimer dans le même temps.

II. Discussion :

1. Etape préopératoire :

1.1. Analyse épidémiologique :

a. L'âge :

La composition corporelle change avec l'âge, on note une diminution de la masse maigre et une augmentation de la masse grasse.

L'étude de Gallagher [10] montre que pour un même IMC de 23 kg/m², le pourcentage de masse grasse d'un homme de 80 ans est en moyenne de 24 % contre 13 % pour un homme de 20 ans. Chez la femme, les pourcentages correspondants sont de 33 % et 26 %.

La prévalence de l'obésité augmente donc avec l'âge et culmine en France vers 60 ans pour diminuer ensuite. Cette diminution peut s'expliquer par l'augmentation de la prévalence de l'obésité qui a été plus rapide pour les générations nées après les années 1960[11].

Le vieillissement affecte aussi la répartition du tissu adipeux, il n'est donc pas surprenant que le tissu adipeux intra-abdominal augmente aussi avec l'âge. Cette augmentation s'observe en particulier chez la femme au cours de la ménopause [12]. La circonférence de la taille et le rapport tour de taille sur tour de hanche augmentent avec l'âge [12]. Il n'est donc pas surprenant que le tissu adipeux intra-abdominal augmente aussi avec l'âge [13].

Au Maroc, L'indice du surpoids passe de 5,2% parmi les adultes âgés de 20 à 24 ans à 25,7% parmi les tranches d'âge de 45-59 ans [14].

ü Dans la série de J. Weiler et al [15] : l'âge moyen était 41ans.

ü Dans la série de Neaman et al [16] : l'âge moyen était 43ans.

ü Dans la série de K.J. Stewart et al [17] : l'âge moyen était 46ans.

ü Dans notre série : l'âge moyen était 42ans (des extrêmes allant de 23ans à 62ans), ce qui concorde avec les résultats de la littérature.

Les différentes séries ont donné les moyennes d'âges suivantes :

Tableau N°1 : La répartition d'âge moyen selon les auteurs

Les études	L'âge moyen
J. Weiler [15]	41
Neaman [16]	43
K.J. Stewart [17]	46
Notre série	42

b. Le sexe :

La composition corporelle varie en fonction du sexe : Pour un même IMC de 23 kg/m², le pourcentage de masse grasse est chez une femme de 20 ans en moyenne de 26 % contre 13 % chez un homme du même âge [10]. Les femmes ont significativement plus les quantités de graisse que les hommes, cela peut être expliquée par les modifications hormonales et morphologiques au cours de leurs vies génitales, en plus des grossesses qui fragilisent la paroi abdominale et favorisent son détérioration tant sur le plan cutané que musculo aponévrotique.

Selon le HCP [14], L'incidence de la pré-obésité en 2011 au Maroc était de 34.7% des femmes contre 30.8% des hommes.

En France, la prévalence de l'obésité a augmenté quel que soit le sexe. Mais l'augmentation relative de la prévalence de l'obésité entre 1997 et 2012 est plus importante chez la femme (+89,2%) que chez l'homme (+62,5%). La prévalence globale de l'obésité est significativement différente entre femmes (15,7%) et hommes (14,3%) [11].

ü Dans la série de J-Weiler et al [15] : 98,8 % de femmes.

ü Dans la série de Neaman et al [16] : 94% de femmes.

ü Dans la série de K.J. Stewart et al [17] : 98,9% de femmes.

ü Dans notre série : nous avons trouvé une nette prédominance féminine avec 94%.

Les résultats de notre série concordent avec les données de la littérature.

Tableau N°2 : la répartition du sexe selon les auteurs.

Les études	Femmes(%)	Hommes(%)
J. Weiler [15]	171(98%)	2(2%)
Neaman [16]	194(94%)	12(6%)
K.J. Stewart [17]	275(99%)	3(1%)
Notre série	47(94%)	3(6%)

c. Le niveau socioéconomique :

En prenant pour référence la consommation des ménages par tête d'habitant telle qu'elle résulte des comptes régionaux de 2010 il est remarquable de constater que cette incidence passe de 19-22% dans les régions les plus aisées à 15-16% dans les régions où la consommation par tête des ménages est la plus faible. Ces données concordent avec les résultats de notre étude où 70% de nos patientes avaient un bon niveau socioéconomique. [14]

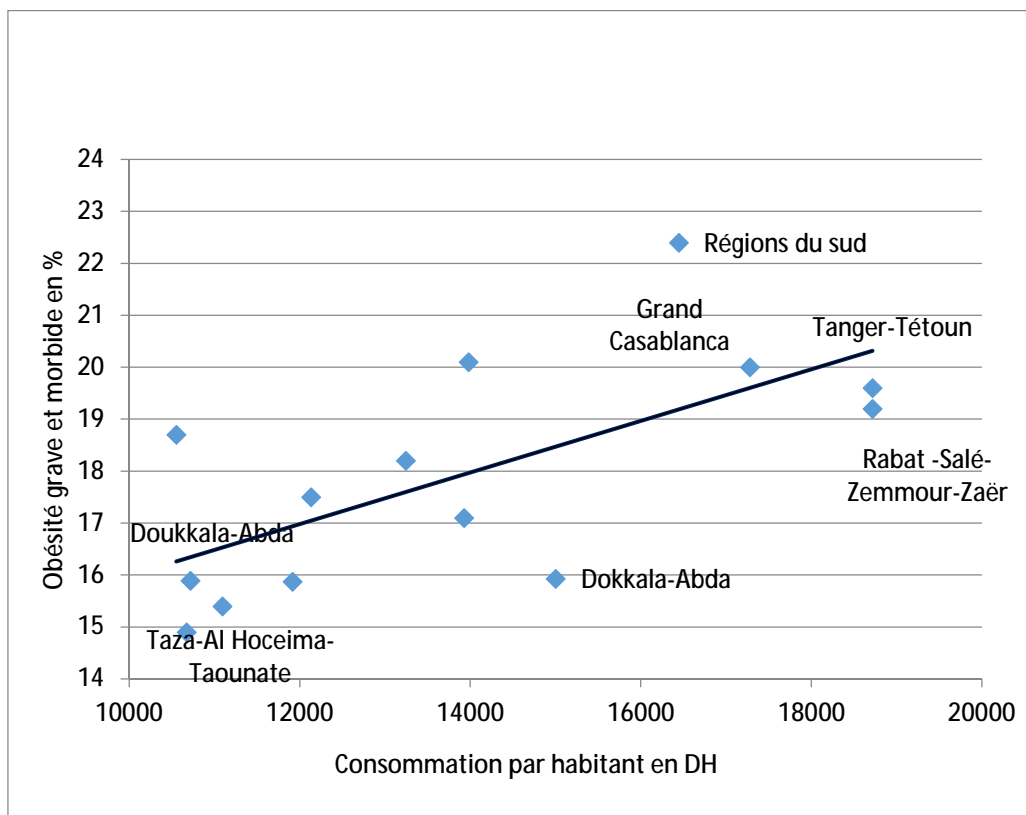


Figure 44 : Incidence de l'obésité grave et morbide en fonction de la consommation par habitant et par région.[14]

d. Les antécédents :

d.1. Les antécédents médicaux :

L'abdominoplastie est souvent demandée chez une population particulière de patientes en surpoids ou ayant d'autres troubles associés (HTA, diabète...) d'où la nécessité d'une analyse minutieuse de ses antécédents.

§ Les facteurs de risque cardiovasculaires : (hypertension artérielle, diabète, dyslipidémie) qui devront être pris en charge avant la chirurgie. Neaman et al [16] publié en 2007 une revue de 206 patients et ont trouvé une tendance à l'augmentation des séromes chez les diabétiques.

§ Les antécédents thromboemboliques : Il existe un risque important de thrombose veineuse profonde (TVP) et d'embolie pulmonaire (EP) après une abdominoplastie. S'il existe des antécédents de thrombose veineuse profonde ou une tendance familiale à l'hypercoagulabilité, un bilan d'hémostase complet est nécessaire incluant le facteur V, ainsi qu'une consultation hématologique [19]. Le risque est accru chez les patients en surpoids ou qui utilisent des contraceptifs oraux. Ces médicaments doivent être arrêtés au moins 2 semaines avant la chirurgie, si possible [19].

§ Le tabagisme : augmente le risque de survenue de complications (nécrose cutanée et de problèmes de cicatrisation...) et qui devrait être totalement arrêté 4 semaines en préopératoire et 2 semaines en postopératoire pour limiter les risques [20]. Manassa et al [21] a étudié le rapport entre le tabagisme et la cicatrisation, sur une série de 132 patients, dont 54% des patients sont des fumeurs, les fumeurs avaient un risque plus élevé de troubles de cicatrisation comparés aux non-fumeurs (48% contre 15%). Ceci était cohérent avec la série Hensel et al [22] qui a trouvé un risque accru de complications chez les fumeurs.

§ L'anémie : qui devra être recherchée et corrigée si présente avant l'intervention.

§ Les troubles de l'hémostase ou de prise de médicament perturbant l'hémostase.

§ Les grossesses : prédisposent à une distension de la composante musculo-aponévrotique de la paroi abdominale (diastasis des grands droits). Liaw et al. [23] et Coldron et al. [24] ont fourni la preuve que le diastasis était liée à la grossesse et qui persisté post-partum. Après l'abdominoplastie, Le désir de grossesse est possible mais il doit être différé d'environ 6 mois à 1 an post opératoire selon les auteurs, compte tenu des contraintes qu'il impose à la paroi abdominale et des détériorations possibles du résultat [25].

Dans la série de K. Neaman et al [16] avaient trouvé un taux d'obésité à 35 %, un taux d'HTA à 19 %, un taux de tabagisme à 18% et un taux de diabète à 8%.

Dans notre étude les antécédents médicaux étaient dominés par l'obésité dans 88 % des cas. L'HTA a été retrouvée chez 14 % des patients, le diabète a été retrouvé dans 4%, la parité moyenne était de 2,5 enfants, pas de tabagisme ni d'antécédents thromboemboliques.

d.2. Les antécédents Chirurgicaux :

La recherche des antécédents chirurgicaux est un élément important de l'interrogatoire. Il faut expliquer aux patients que des cicatrices ou vergetures latérales ou sus-ombilicales risquent de persister après l'intervention.

L'influence des cicatrices abdominales préexistantes sur les complications après abdominoplastie est un sujet très débattu. De Castro et al. [26] ont rapporté une augmentation des complications post-opératoires de la cicatrisation supra-artérielle dans l'abdomen après abdominoplastie. Cependant, El-Khatib et Bener [27], ont prétendu qu'ils n'ont trouvé aucune association de cicatrices abdominales préexistantes avec le taux de complication. Michele A et al ont indiqué aussi qu'il n'y avait pas de relation significative entre les cicatrices abdominales et les complications postopératoires [28].

ü Dans la série de Momeni et al [29] : 70% des patients avaient des antécédents chirurgicaux.

ü Dans la série d'EL-Khatib et al [27] : 100% des patients avaient des antécédents chirurgicaux.

ü Dans la série de Neaman et al. [16] : 76% des patients avaient des antécédents chirurgicaux.

ü Dans notre série 46% des patients avaient des antécédents chirurgicaux : 15 cas (30%) de césarienne ; 5 cas (10%) de cholécystectomie ; 3 cas (6%) d'appendicectomie et 1 cas (2%) de cure d'hernie étranglée et de phéochromocytome pour chacune.

Une comparaison avec d'autres études a été consignée dans le tableau ci-dessous.

Tableau N°3 : Les antécédents chirurgicaux de la paroi abdominale selon les auteurs.

SERIES	Antécédents chirurgicaux							Pourcentage d'ATCDs chirurgicaux
	Césarienne	Cholécystectomie	Appendicectomie	Abdominoplastie	Interventions gynécologiques	Cure d'hernie	Cure de phéochromocytome	
Momeni [29]	30.5%	12.6%	28.4%	8.4%	20%	-	-	70%
El-Khatib [27]	53%	33%	13%	-	-	9%	-	100%
Neaman [16]	28%	16.5%	11%	-	8%	-	-	76%
Notre série	30%	10%	6%	-	-	2%	2%	46%

1.2. Examen clinique :

Un examen clinique général, cardiovasculaire, pulmonaire, demeure indispensable avant l'examen morphologique.

a. L'index de masse corporelle (IMC) :

L'indice de masse corporelle (IMC) est l'indice qui a été retenu pour définir l'obésité. Il est obtenu en divisant le poids (en kg) par le carré de la taille (en m²). L'IMC est fortement corrélé à la masse grasse et à la quantité de tissu graisseux abdominal.

$$\text{IMC} = \text{Poids (kg)} \div \text{Taille}^2 \text{ (m}^2\text{)}$$

Un adulte qui présente un IMC de 25,0 à 29,9 a un surpoids. Celui ou celle qui présente un IMC au-dessus de 30 est obèse. L'obésité a également été classifiée par l'OMS selon trois classes : modérée, sévère ou morbide. Le risque pour la santé s'accroît selon la classe où l'adulte se trouve (tableau N°4) (OMS, 2003, Santé Canada, 2003).

Tableau N°4 : Classification des masses corporelles les selon l'OMS.

Classification	Catégorie de l'IMC (kg/m ²)
Poids insuffisant	< 18,5
Poids normal	18.5 – 24.9
Surpoids ou pré-obésité	25 – 29.9
Obésité :	
Classe I (modérée)	30 – 34.9
Classe II (sévère)	35 – 39.9
Classe III (morbide)	>40

L'obésité est un facteur de risque connu de complications en chirurgie, y compris l'abdominoplastie [31]. Les patients obèses en chirurgie plastique avaient plus d'événements indésirables [32]. L'étude de la corrélation entre un IMC>30 et l'apparition de complication de type nécrose, hématome ou sérome a été prouvée par Vastine et al. [31]. Neaman [16] a révélé une corrélation similaire, avec un taux de complication de 76,9% dans une population obèse morbide (IMC>40). Malgré ces taux

élevés de complications, la majorité des complications dans cette population de patients étaient mineures et traitable. Quoi qu'il en soit, l'utilisation de critères plus rigoureux lors du dépistage de ceux qui conviennent pour une abdominoplastie peut entraîner une diminution de la morbidité globale associée à cette procédure. De plus, en considérant ces patients pour la chirurgie il est important de les conseiller au sujet de la réduction de risque associée à la perte de poids avant la chirurgie.

- Dans la série de Neaman et al. [16], l'IMC moyen était 29 kg/m², 35% des cas étaient des obèses (IMC > 30.0) et 37% des patients étaient en surpoids.
- Dans l'étude de Momeni et al. [29], l'IMC moyen était de 25,7kg/m², 19% étaient des obèses (IMC > 30.0) et 32% des patients étaient en surpoids.
- Dans notre série, l'IMC moyen était 33 kg/m², 88% des patients étaient des obèses et 12% des patients étaient en surpoids.

Nous avons opéré plus des patients avec un IMC > 30 kg/m² que les autres séries, et cela pouvait expliquer le taux de complications immédiates qui était un peu élevé par rapport aux autres séries.

Tableau N°5 : IMC selon les auteurs :

Séries IMC (kg/m ²)	Neaman [16]	Momeni [29]	Notre série
18.5 – 24.9	27.7%	49%	0
25-29.9	36.4%	32%	12%
30-39.9	29.1%	19%	78%
>40	6.3%	0	10%
IMC Moyen	29	25,7	33

b. L'inspection :

L'inspection est le temps primordial de l'examen morphologique. Le patient est examiné nu, debout, face et profil, afin d'évaluer au mieux les excès cutanés et graisseux et la symétrie de la paroi abdominale.

- Les excès cutanés ou graisseux peuvent être sus ou sous ombilicaux ou les deux. Ils peuvent être focalisés ou diffus.
- La recherche de cicatrices, de vergetures et de plaies est importante dans l'inspection.

On complète l'examen morphologique par une observation de la silhouette de face et de profil :

- De face :

On recherchera les excès graisseux latéraux aux niveaux des flancs, pouvant être accessibles à une lipoaspiration.

- De profil :

On appréciera le tablier abdominal et on recherchera un abdomen « globuleux » pouvant signifier une distension de la paroi abdominale avec ou sans diastasis.

c. La palpation :

En décubitus dorsal à la recherche d'un diastasis, de hernie ou d'éventration.

- Le diastasis des grands droits de l'abdomen est palpable lors de l'antépulsion des cuisses, chiffré en nombre de travers de doigts ou en centimètres.
- L'hernie ou l'éventration doivent être recherchées afin d'éviter toute liposuction dans ces domaines : en fonction du choix du chirurgien, elles pourront être corrigées en pré ou peropératoire. Le moindre doute justifiera un bilan d'imagerie.

En position debout, on appréciera la laxité cutanée en tractant le lambeau cutané dans la direction souhaitée et en réalisant des « pinch test » en cas d'excès cutanés latéraux.

d. Les anomalies de la couche musculo-aponévrotique :

La couche musculo-aponévrotique de la paroi abdominale antérieure est affectée par les grossesses, les variations de poids, le vieillissement et les interventions chirurgicales abdominales antérieures. Ces facteurs engendrent une distension de la paroi musculaire abdominale autant dans le sens vertical qu'horizontal associée à un excès cutané. Ces déformations sont présentes autant à l'étage sous-ombilical que sus-ombilical. Classiquement appelées «Diastasis des muscles grands droits». Le diastasis des droits est défini par un écartement supérieur à 4 cm entre les bords internes de chacun des muscles grands droits, et peut s'accompagner d'une hernie ou une éventration de la ligne blanche. [3]

Le diastasis, provoque des altérations biomécaniques de la paroi abdominale, conduisant à l'inconfort du patient et un torse esthétiquement déplaisant. L'augmentation de la pression intra-abdominale provoque l'expansion des tissus de la paroi abdominale, en particulier à la ligne blanche. Le diastasis est centré au niveau de l'ombilic, mais peut se prolonger de la symphyse pubienne jusqu'à l'appendice xiphoïde [33].

La chirurgie plastique de l'abdomen devrait rétablir l'équilibre entre les muscles antérieur et postérieur de la paroi abdominale et améliorer aspect cosmétique. L'étude prospective de Temel M et al. [34], portant sur 40 femmes souffrant de douleurs lombaires et dorsales avec abdominoplastie a montré des améliorations significatives de la posture, de la douleur et de la qualité de vie (en utilisant des instruments de mesure validés).

La plicature verticale peut être combinée avec une plicature transversale sélective. Une étude de 98 femmes a montré des résultats esthétiques améliorés avec des plicature horizontales «personnalisées» par rapport à un groupe témoin de plicature verticales seulement [35].

L'éventration est une protrusion viscérale sous-cutanée, conséquence d'une rupture de continuité musculo-aponévrotique survenant dans les suites d'une laparotomie. Elle diffère de l'hernie qui est caractérisée par l'irruption des viscères abdominaux ou pelviens, coiffés d'un sac péritonéal, au travers de certains points faibles anatomiquement prévisibles, tandis que l'éventration est l'extériorisation par une brèche sous-cutanée non systématisée. [36]

- Dans l'étude de Neaman et al. [37] : - le taux de diastasis était 85% des cas.
- le taux d' hernie était 6,3% des cas.
- Dans l'étude de Sankale et al. [38] : - le taux de diastasis était 11% des cas.
- Dans l'étude d'EL Qattan et al. [39] :- le taux de diastasis était 100% des cas.
- le taux d' hernie était 20% des cas.
- Dans notre série : - le diastasis a été noté chez 60 % des patients.
- L'hernie était notée chez 16 % des patients.
- l'éventration était notée chez 8 % des patients.

Tableau N°6 : les anomalies musculo aponévrotiques selon les auteurs.

Séries	Anomalies musculo-aponévrotiques	Diastasis (%)	Hernie (%)	Eventration (%)
Neaman [37]		85%	6.3%	-
Sankale [38]		11%	-	-
AL Qattan [39]		100%	20%	-
Notre série		65%	16%	8%

e. Catégorisation des malades :

Les déformations esthétiques de la paroi abdominale ont été soumises à différents systèmes de classification.

Bozola et Psillakis [40] ont proposé un système de classification allant des patients de type 1 nécessitant qu'une liposuction aux patients de type 5 nécessitant une abdominoplastie traditionnelle. Pourtant, elle n'inclut pas les patients dont les anomalies autres que celles de la paroi abdominale antérieure.

La classification de Matarasso [41] est l'une des plus utilisées car elle présente le plus haut degré de reproductibilité et elle permet le choix de la procédure la plus adéquate, mais elle ne tient pas en compte les patients dont la laxité de la peau s'étend au-delà de de l'abdomen. Mejia [42] a complété cette classification en ajoutant deux groupes supplémentaires de patients : les patients ayant besoin d'une abdominoplastie élargie de type V et les patients nécessitant une abdominoplastie circulaire (Tableau N°7).

Les classifications de Toledo [43] et de Chang et Baroudi [44] prennent en considération la laxité cutanée qui s'étend tout autour de la taille, nécessitant une abdominoplastie circulaire, mais ne considèrent pas un groupe de patients ayant une laxité cutanée limitée à l'abdomen et au flanc.

Song [45] a créé une classification pour les déformations du contour du corps après une perte de poids massive, donnant un score (0 à 3) à différentes zones comme le ventre, le dos et le flanc.

Tableau N°7 : La classification de Mejia [42].

Catégorie	Peau	Graisse	Composante musculo-aponévrotique	Traitement
Type I	pas de laxité	Variable	pas de distension	Lipoaspiration
Type II	peu de laxité	Variable	peu de distension inférieure	Mini abdominoplastie
Type III	laxité modérée	Variable	distension modérée inférieure et/ou supérieure	Abdominoplastie modifiée ou avec cicatrice verticale
Type IV	laxité sévère	Variable	distension significative inférieure et/ou supérieure	Abdominoplastie standard
Type V	laxité sévère s'étendant aux flancs	Variable	distension significative inférieure et/ou supérieure	Abdominoplastie étendue en postérieur
Type VI	laxité sévère circonférentielle	Variable	distension significative inférieure et/ou supérieure	Abdominoplastie circulaire

1.3. Le dessin préopératoire :

Il permet d'obtenir une cicatrice régulière, symétrique et entièrement dissimulable dans les sous-vêtements. Le dessin est l'élément clé de l'intervention. Le dessin opératoire est réalisé le matin de l'intervention, en position debout puis contrôlé en décubitus dorsal.

- On trace d'abord une ligne médiane allant du xiphoïde à l'ombilic et à la commissure vulvaire antérieure, qui servira de référence pour faciliter la symétrie et mieux apprécier tout excès de tissu de chaque côté.
- Puis on trace la ligne inférieure sus pubienne qui est adaptée à la morphologie du patient pour minimiser la tension sur la future cicatrice.
- L'ombilic est tracé en forme de trèfle.
- Finalement on trace aussi les zones à lipoaspirer.

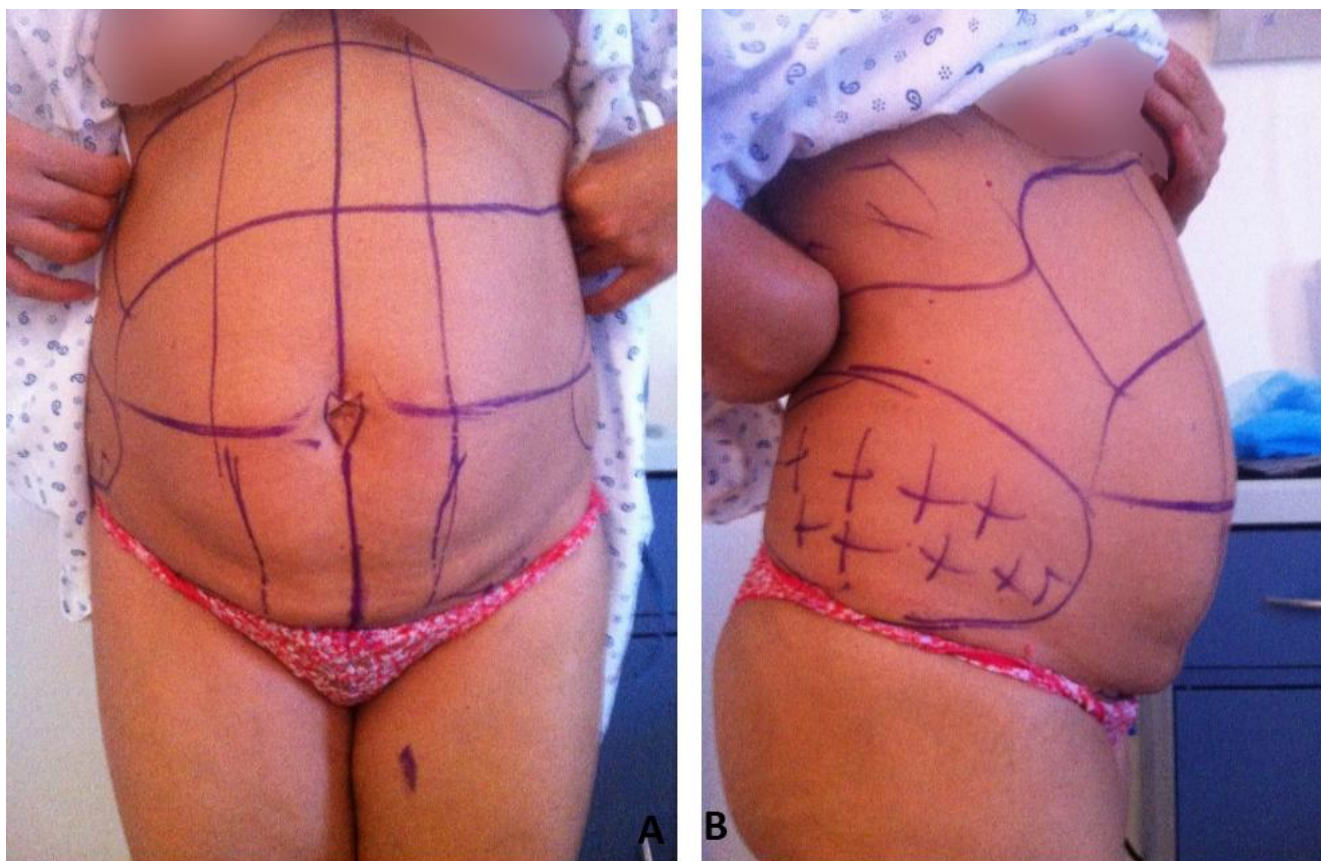


Figure 45 : photos de face (A) et profil (B) de dessin opératoire.

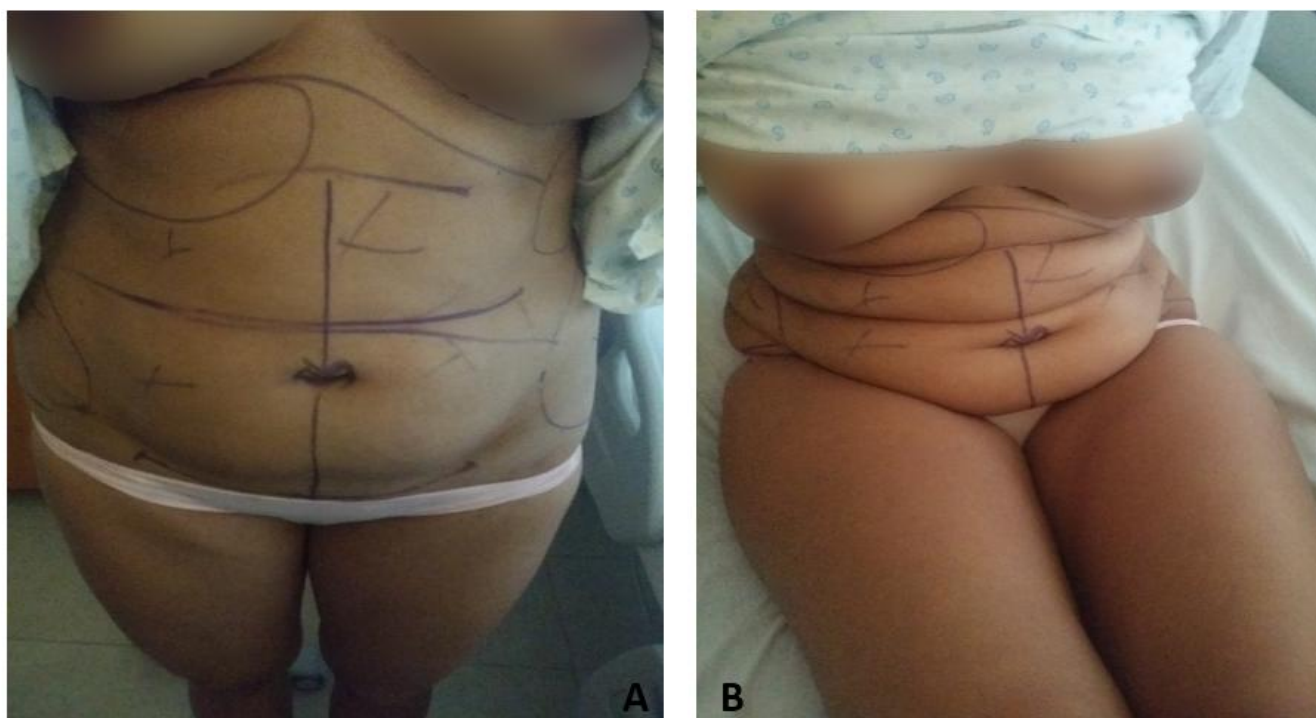


Figure 46 : dessin opératoire (A : debout ; B : assise).

2. Etape opératoire :

2.1. Type d'anesthésie :

L'anesthésie pour l'abdominoplastie transversale basse peut être divisée en deux grandes catégories : la rachianesthésie et l'anesthésie générale.

a. La rachianesthésie :

Cette technique, très répandue car simple et efficace, permettant un bon relâchement musculaire [46]. L'agent anesthésique local est injecté dans l'espace sous-arachnoïdien, dans le liquide céphalorachidien (LCR). La ponction est faite dans l'espace L3-L4 ou L4-L5, en position assise ou en décubitus latéral, entre deux apophyses épineuses. L'issue de LCR signe la bonne position de l'aiguille et autorise l'injection. Le choix de l'agent anesthésique local dépend de la durée de l'anesthésie. La rachianesthésie entraîne un blocage intense des fibres sensibles et motrices et elle permet d'éviter le recours à l'AG, particulièrement risquée chez les obèses.

b. L'anesthésie générale :

Les agents de l'anesthésie subissent des modifications pharmacocinétiques chez les sujets obèses. Une réadaptation des doses est donc nécessaire qui ne varie pas de façon linéaire avec le poids. La technique la plus adaptée est donc la titration en se fiant à un monitoring de la profondeur de l'anesthésie qui permet de limiter la quantité d'agent anesthésique administrée à ce qui est nécessaire et suffisant [47].

On observe au cours de l'anesthésie une altération de la mécanique respiratoire d'autant plus significative que l'indice de masse corporelle (IMC) est élevé. L'effet compressif du contenu abdominal sur le diaphragme se traduit par une réduction de la capacité résiduelle fonctionnelle et de la compliance pulmonaire et d'une majoration de l'effet shunt. Par ailleurs la réserve en oxygène, qui résulte de la saturation de la capacité résiduelle avant induction, est moindre chez les obèses que chez les sujets de poids normal. Afin de minimiser ces effets, il est recommandé, dès

l'induction, de maintenir tant que possible le patient en une position proclive de 25 degrés par rapport au plan horizontal et d'appliquer une pression expiratoire positive (PEP) de 5 à 10 cm H₂O [48,49].

Tableau N°8 : types d'anesthésie selon les auteurs.

Séries	Rachianesthésie	Anesthésie générale
Y.Ramon [50]	100%	0%
Q.Lopes [51]	59%	41%
Notre série	68%	32%

2.2. La Liposuction :

La liposuction a incontestablement constitué une étape déterminante dans l'évolution de la chirurgie esthétique. Mise au point en 1977 par Y.-G. Illouz qui codifie la technique, elle consiste à tunneller le tissu adipeux à l'aide de canules à bout mousse afin de l'aspirer et de diminuer ainsi des surcharges graisseuses localisées. Le résultat esthétique d'une lipoaspiration est conditionné par un apprentissage rigoureux de la technique. [52]

a. L'infiltration :

L'intervention débute par une infiltration du tissu adipeux qui doit se faire à la même profondeur que la tunnellation. La proportion la plus classique est de 1 mg d'adrénaline pour un litre de sérum physiologique. Certains opérateurs associent de la lidocaïne (55 mg/kg de poids corporel) à leur infiltration [53]. Le délai d'action de l'adrénaline est de 4 à 10 minutes pour obtenir un tissu adipeux exsangue. L'infiltration peut être manuelle (à la seringue) ou mécanique (type pompe de Klein). La proportion classique est d'infiltrer le volume correspondant à la quantité de graisse lipoaspirée.

Le volume de la solution infiltrée est variable selon les opérateurs. En le rapportant au volume total de tissu graisseux aspiré (rapport infiltré—aspiré), qui est pré-estimé lors de la consultation chirurgicale en fonction de plusieurs paramètres tels que l'âge, le statut physiologique, le poids et la taille du patient ainsi que la nature et la localisation de la graisse, on peut distinguer [54] :

- la wet technique, rapport volume infiltré—volume de tissu graisseux aspiré inférieur à 1 ;
- la superwet technique, ratio égal à 1 ;
- la technique tumescente, ratio entre 3 et 4.

Le saignement opératoire dépend du volume du liquide infiltré. Quand l'infiltration est de faible volume (wet technique), le sang représente moins de 30 % du volume aspiré [54]. Une infiltration d'un volume de solution adrénalinée, au moins égale au volume total qu'il est prévu d'aspirer (technique superwet), permet de réduire le saignement au seuil minimal de 1 % [54,55]. L'utilisation de volumes deux à trois fois plus élevés que le volume d'aspiration pré-estimé [56] ne réduit pas plus le saignement.

En fait, dans la littérature, le terme « tumescente » a eu plus de succès que la technique elle-même [57], il est souvent employé comme un synonyme à la technique superwet et désigne une infiltration d'un grand volume de solution.

b. Incision :

Les incisions doivent être courtes, permettre juste l'entrée de la canule, dissimulées dans un pli, dans l'axe des membres, symétriques, à distance de la zone à lipoaspirer (Fig.47).

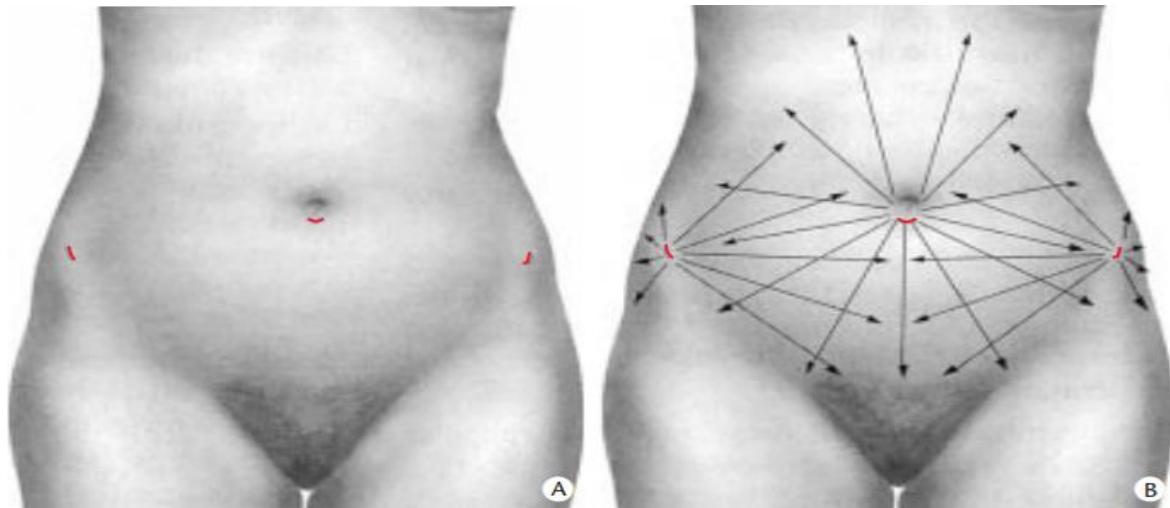


Figure 47 : A. Schéma des incisions. B. Topographie et orientation des tunnels. [3]

La lipoaspiration proprement dite, il est souhaitable de tunneller dans un premier temps la masse adipeuse sans aspiration en espaçant les tunnels de façon régulière (Fig.48). L'aspiration est ensuite branchée. On effectue une dizaine de mouvements de va-et-vient dans un même tunnel pour le « vider » de son tissu adipeux en surveillant le flexible transparent. Il faut rester dans le bon plan, ni trop profond, ni trop superficiel. La main gauche (pour un droitier) contrôle en permanence le mouvement de la canule et apprécie le tissu adipeux restant. Elle empaupe la canule et la guide au travers du tissu adipeux.

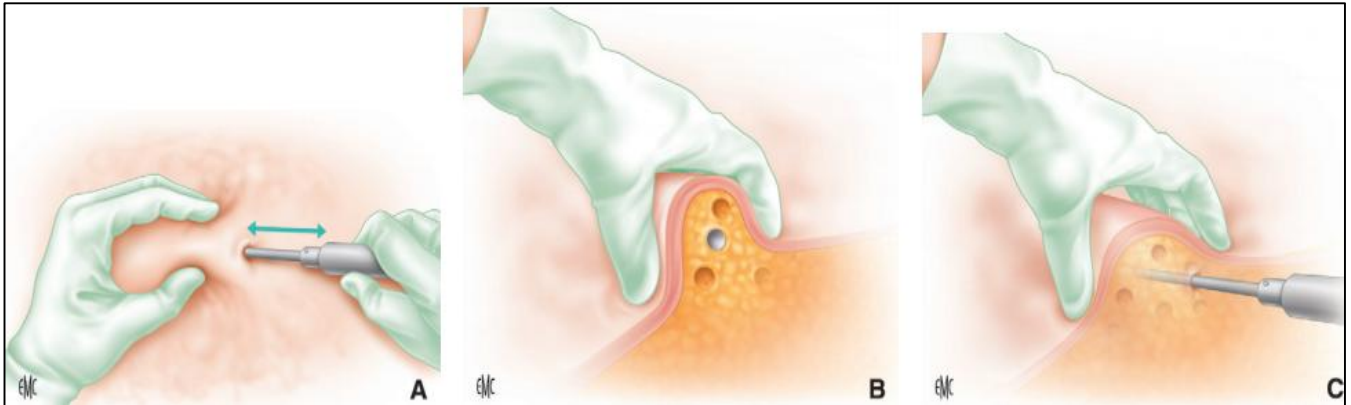


Figure 48 : lipoaspiration. La main gauche empaume le tissu adipeux et guide la main droite qui tunnellise avec la canule (A à C).



Figure 49 : la quantité aspirée est contrôlée sur le bocal gradué.

Matarasso [58] a décrit les zones «sûres» pour la liposuction en combinaison avec l'abdominoplastie sur la base de l'apport sanguin à la paroi abdominale (Fig.50). Selon Matarasso, les zones de sécurité sans restriction sont latérales et supérieures, mais le volet médial central doit être aspiré avec précaution. Le chirurgien doit préserver l'épaisseur des rabats et éviter la lipoaspiration entre le fascia de Scarpa et la peau.

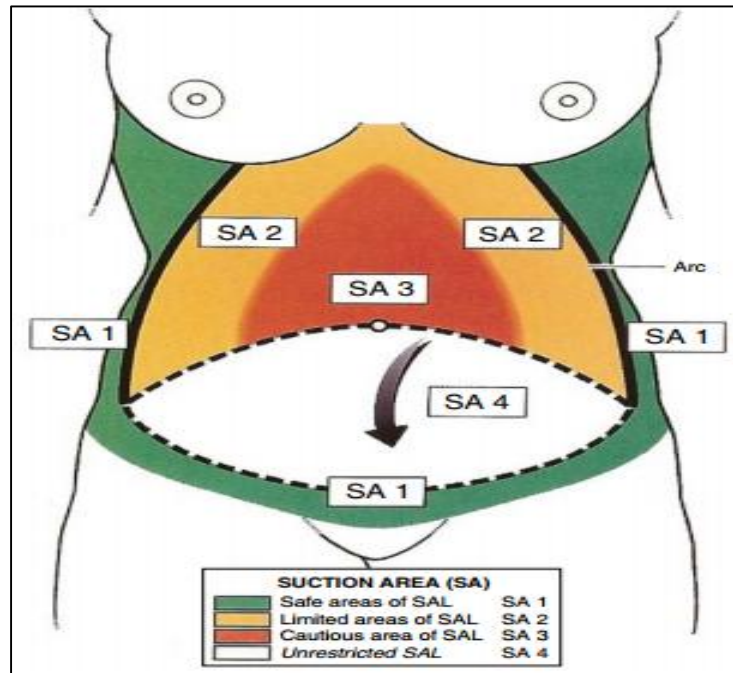


Figure 50 : les zones «sûres» pour la liposuction en combinaison avec l'abdominoplastie selon Matarasso [58].

2.3. Abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic :

L'abdominoplastie est une intervention chirurgicale qui consiste à réaliser une excrèse d'excédant cutané-adipeux sous-ombilical.

L'incision inférieure et décollement sous ombilicale :

L'incision suit le tracé sus-pubien préétablie (oblique vers le haut) sur toute sa longueur au bistouri-lame jusqu'au derme pour ne pas brûler les berges, puis décollement au niveau du fascia superficialis au bistouri électrique en puissance pour éviter la perte de sang. La longueur de l'incision sus-pubienne est variable, en fonction de la morphologie du patient et de l'examen préopératoire, pour absorber tout l'excédent cutané. [59]

Le décollement du lambeau abdominal inférieur doit rester superficiel, juste au contact du fascia superficialis pour préserver le réseau lymphatique afin de limiter la constitution de sérome. En pratique, il parfois est difficile de respecter l'ensemble des réseaux lymphatiques.

L'hémostase est réalisée pas à pas au bistouri électrique sans hésiter à ligaturer au fil les troncs est réalisée pas à veineux qui restent souvent volumineux chez les anciens obèses même après l'amaigrissement.

La Libération de l'ombilic :

L'incision péri ombilicale en forme de trèfle est réalisée au bistouri-lame puis aux ciseaux de Metzenbaum. Il faut préserver le pédicule nourricier pour éviter tout risque de nécrose ombilicale. Certains auteurs, préfèrent réaliser cette dissection ombilicale au tout début de l'intervention.

L'incision verticale médiane de l'ombilic au pubis est ajoutée pour faciliter la dissection et le décollement sus ombilical.



Figure 51 : libération de l'ombilic.

Décollement sus-ombilicale :

En sus ombilical, le décollement est effectué en « cheminée » d'une largeur d'une dizaine de centimètres jusqu'à l'appendice xiphoïde. Le plan de décollement est situé à ras de l'aponévrose musculaire afin de conserver les lymphatiques se drainant en axillaire dans le lambeau abdominal. Aucun décollement latéral n'est effectué car il n'est pas nécessaire et diminuerait la vascularisation cutanée par les perforantes intercostales.



Figure 52 : décollement sus ombilicale en cheminé.

La réparation de la sangle musculo aponévrotique :

En cas de lésion du plan musculo-aponévrotique, celle-ci est traitée à ce moment de l'intervention, qu'il s'agit d'un diastasis des muscles grands droits, d'une hernie ombilicale, voire une éventration.

Cure d'un Diastasis :

Elle est réalisée par rapprochement des muscles grands droits de l'abdomen sous la forme d'une plicature aponévrotique de la gaine antérieure. Les bords internes des muscles grands droits sont repérés puis la modélisation de la plicature est dessinée au stylo dermatographique. [59]

La technique en est bien connue. La plicature du plan musculo-aponévrotique est réalisée dans l'axe vertical, aussi bien à l'étage sus-ombilical, qu'à l'étage sous-ombilical. Cette plicature-adossement sur la ligne médiane, importante sur le plan fonctionnel, est de même capitale sur le plan morphologique, car elle améliore le galbe de la taille.

Des points séparés au Vicryl 1 sont positionnés sur la gaine antérieure. Enfin un surjet au Vicryl 2/0 est mis en place pour rajouter en solidité et parfaitement enfouir les nœuds. Les douleurs postopératoires sont souvent plus marquées après une cure de diastasis.

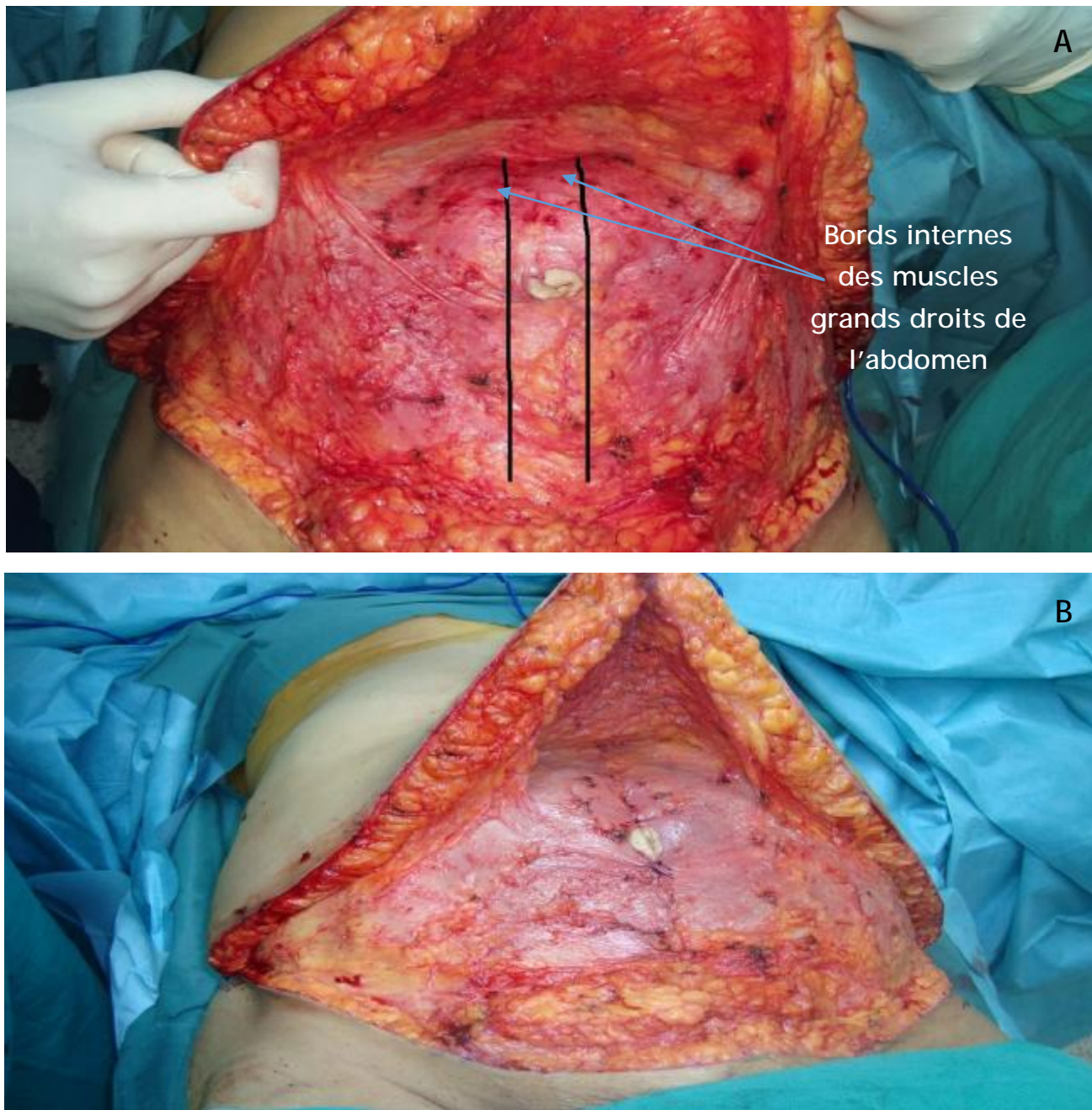


Figure 53 : La cure de diastasis par plicature de l'aponévrose des grands droits.

A : marquage des bords internes des muscles grands droits.

B : correction du diastasis par plicature aponévrotique du grand droit.

Cure d'événtration :

En cas d'événtration. L'intervention classique d'abdominoplastie est complétée par la mise en place d'une plaque biface intrapéritonéal.

La pariétoplastie prothétique tend à devenir la méthode de référence pour toute événtration, quelle qu'en soit la taille. Alors que l'incidence des récidives après suture peut atteindre 50 %, elle est inférieure à 10 % après renforcement prothétique non résorbable. [60].

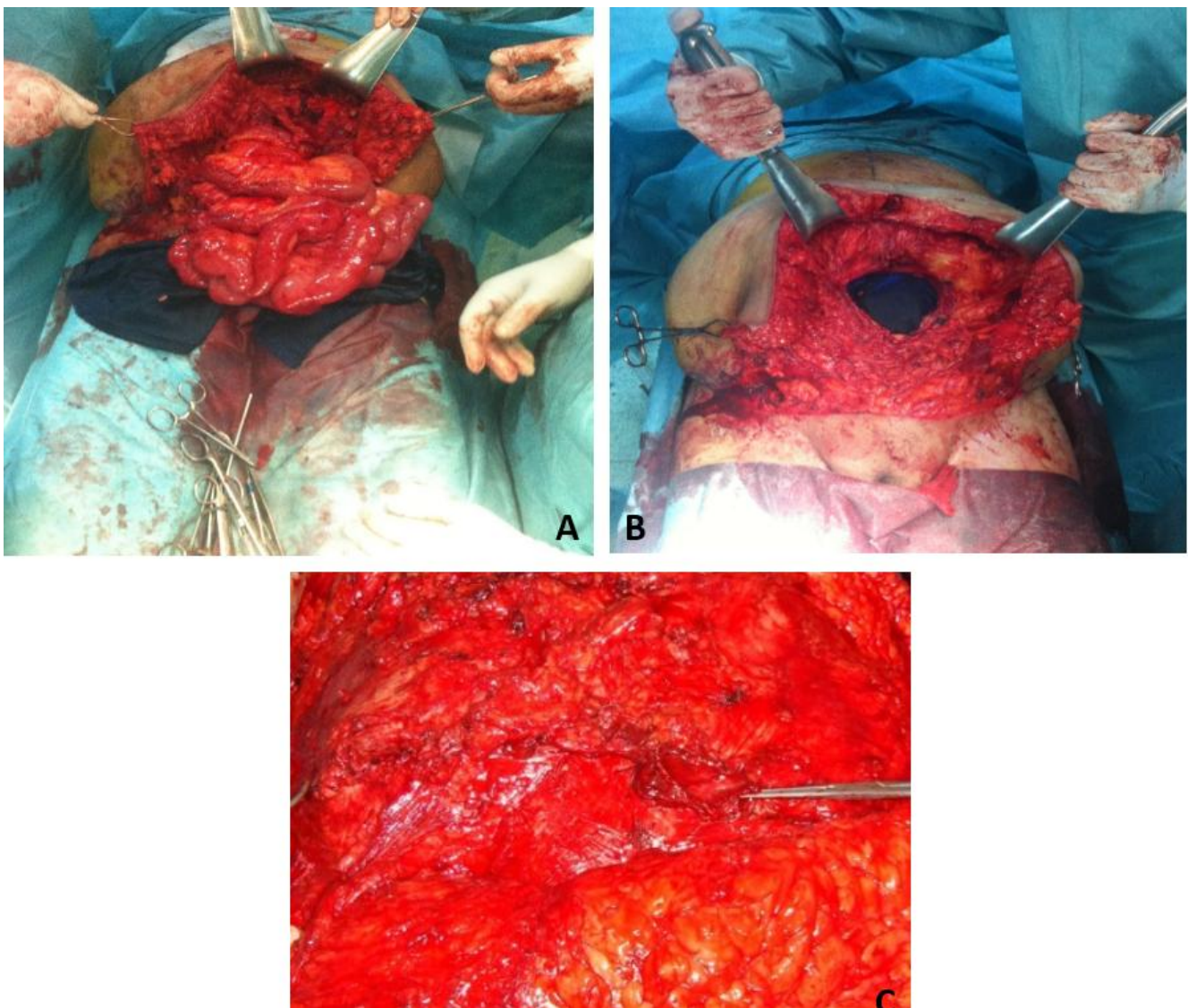


Figure 54 : cure d'événtration par une plaque biface. A : Dissection et ouverture du sac de l'événtration avec Libération des adhérences ; B : Mise en place et fixation de la plaque en intra-péritonéal ; D : Fermeture de la laparotomie.

Transposition de l'ombilic :

Le patient est placé en position demi-assise autorisant un rapprochement des berges cutanées et une suture avec moins de tension. Le lambeau abdominal supérieur est fendu verticalement et on teste sa capacité à être abaissé jusqu'à la peau pubienne.

Un premier point de modélisation initiale aussi appelé « point de bâti » est placé au niveau médio-pubien. On repère la projection naturelle de l'ombilic sur la ligne médiane et on extériorise l'ombilic à travers le lambeau supérieur abaissé par une incision en V, il existe différentes façons de déterminer la place finale du nombril : 2cm au-dessus de la projection naturelle, à hauteur des crêtes iliaques ou bien en fonction de la distance avec le pubis...



Figure 55 : transposition de l'ombilic.

La Résection cutanéograsseuse :

Les deux lambeaux abdominaux latéraux sont ensuite tractés vers le bas de manière à évaluer l'excédent cutané à réséquer sur mesure après avoir vérifié la possibilité de fermeture cutanée sans tension.



Figure 56 : Les deux lambeaux cutanéograsseux reséqués.

Fermeture et pansement :

La fermeture commence par 2 points de suture de chaque côté de la ligne médiane entre la face profond de lambeau supérieur abaissé et aponévrose sous ombilicale simulant la technique haute tension afin de diminuer la tension sur les berges cutanées. Puis la suture des trois plans (Fascia Superficialis, sous-cutanée, cutanée) après drainage préalable en sous-cutané par deux drains aspiratifs de Redon.

Pansement par des bandes adhésives.



Figure 57 : fermeture et mise en place des 2 drains de Redon.

La gaine abdominale :

La contention élastique par une gaine sera mise en place et maintenue jour et nuit pendant 1 mois ou seulement le jour ou la nuit pendant 2 mois.

La gaine permet en effet de favoriser une bonne récupération musculaire, mais aussi de comprimer les tissus de la peau et ainsi de favoriser la circulation sanguine qui va aider les œdèmes à se résorber, mais aussi la circulation à bien se faire dans les endroits où l'on a enlevé du tissu gras.

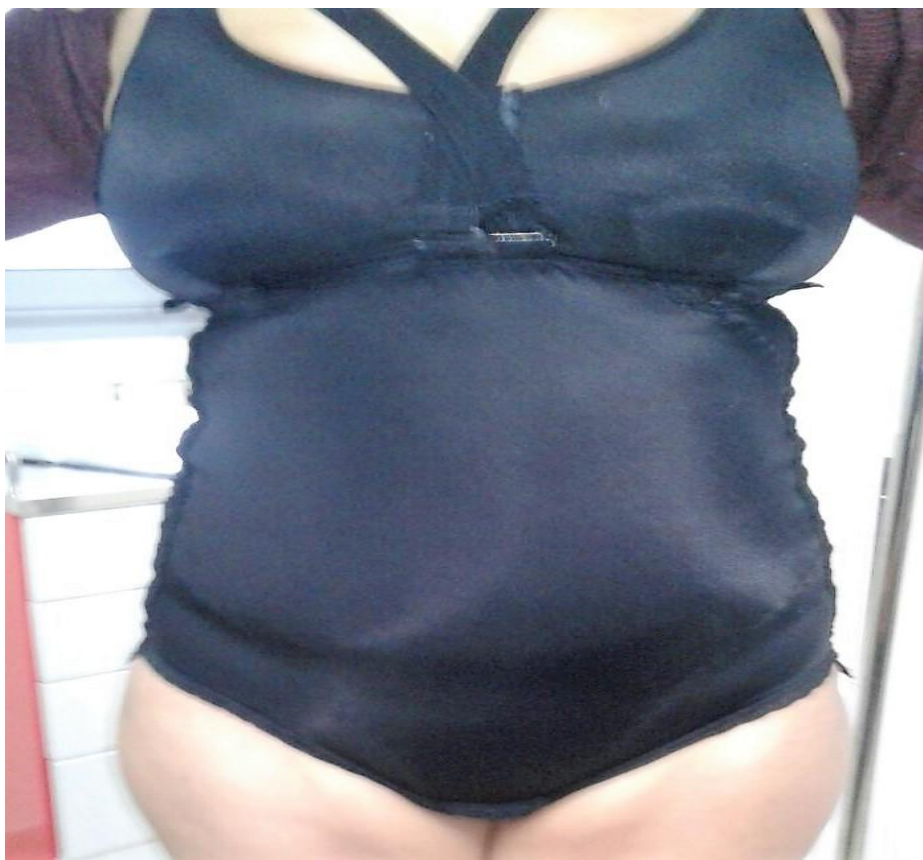


Figure 58 : la gaine abdominale.

Association abdominoplastie lipoaspiration :

L'apport de la lipoaspiration combinée à l'abdominoplastie a été largement décrit dans la littérature [85,86]. La lipoaspiration permet une meilleure définition de la silhouette en traitant les lipoméries non accessibles à la résection. Elle permet également d'amincir le lambeau sus-ombilical et d'en faciliter sa translation inférieure pour un décollement latéral moindre. Enfin, réalisée sous le lambeau sous-ombilical qui sera réséqué, elle préserve les vaisseaux lymphatiques et diminue l'incidence des séromes postopératoires [85,86].

Dans notre série, 72% ont été opérés par abdominoplastie associée à une liposuction, La quantité moyenne de graisse aspirée a été de 3000 cc, zones infiltré : flancs, sus et sous-ombilicale. Heller et al [87] a rapporté en 2008 que l'abdominoplastie transversale combinée à une liposuction extensive et à une dissection supra-ombilicale limitée « en tunnel » produisait moins de complications que l'abdominoplastie traditionnelle.

Samra et al, n'a noté aucune augmentation des complications lors de l'association de la liposuction avec abdominoplastie, même chez les patients à haut risque [88].

Spécifiquement en ce qui concerne le sérome, Kim et Stevenson [90] a récemment rapporté un taux de 29% pour la lipoabdominoplastie contre 38% pour l'abdominoplastie traditionnelle.

3. ETAPE POSTOPERATOIRE :

3.1. Suites post-opératoire :

a. La thromboprophylaxie :

L'abdominoplastie est une intervention classée à risque «élevé ». [60]

Tableau N°9 : le risque thromboembolique de la chirurgie esthétique, (SFAR) 2011

[60].

Type de chirurgie	TVP (%)	Embolie pulmonaire (EP) (%)	Niveau de risque
Abdominoplastie	1,1	0,9	Élevé
Lipoaspiration	0,03 à 0,6	0,01 à 1,1	Modéré
Dermolipectomie	0,15	0,05	Modéré
Chirurgie mammaire reconstructrice	ND	1,8	Modéré
Chirurgie mammaire esthétique (réduction ou prothèse)	0,01 à 0,03	ND	Faible
Lifting	0,04 à 0,35	0,1 à 0,14	Faible

Une thromboprophylaxie par l'héparine de bas poids moléculaire à dose prophylactique élevée est recommandée en association à une prophylaxie mécanique (mobilisation précoce et surélévation des membres inférieurs) en postopératoire d'abdominoplastie. Il est recommandé de poursuivre la thromboprophylaxie pendant sept à dix jours. [60]

L'analyse la plus récente [61] des avantages et des risques de la prophylaxie thromboembolique veineuse chez les patients en chirurgie plastique. Le groupe a cherché à évaluer l'innocuité et l'efficacité des stratégies de de la thromboprophylaxie veineuse reconnues, y compris la variation de la prise en charge anesthésique (envisager la rachianesthésie), l'utilisation de bas de compression

élastiques ou la compression pneumatique intermittente et l'utilisation de la chimioprophylaxie.

L'attitude de notre service était de prescrire la première dose à la sixième heure postopératoire et nous n'avons pas eu de complication thromboembolique dans notre série.

b. La mobilisation :

Les diverses recommandations concernant la prévention thromboembolique préconisent une mobilisation la plus précoce possible [60]. Cependant, une étude de Beer en 2010 suggère que l'immobilisation au lit d'au moins 48 heures pour les patients à faible risque thromboembolique diminuerait sensiblement le taux de sérome (13% de sérome dans le groupe de patients mobilisés avant 24h contre 0% dans le groupe à plus de 48 heures, $p=0.04$) [62].

c. L'antibioprophylaxie :

Selon Vachon [63] : « L'antibiothérapie prophylactique a pour but de participer à la réduction en fréquence et en gravité d'un risque d'infection hypothétique mais précis, lié à une intervention chirurgicale donnée.

La prescription d'une antibioprophylaxie n'est qu'un des éléments de la prévention des infections. Elle ne supprime pas la nécessité de respecter les mesures d'hygiène et une bonne technique chirurgicale. [64]

L'utilité de l'antibioprophylaxie dans l'abdominoplastie a été étudiée par Sevin et al. [65]. Une étude prospective de 207 patients a été prévue, et trois groupes d'étude ont été formés selon l'administration d'antibiotiques : pas d'antibiotiques (groupe 1, $n = 69$), d'antibiotiques préopératoires seulement (groupe 2, $n = 69$), et antibiotiques préopératoires et postopératoires (groupe 3, $n = 69$). La croissance bactérienne dans la culture peropératoire a été montrée par 20 patients, et il y avait une différence significative dans l'incidence de l'infection entre les groupes 1 (9/69, 13%) et 2 (3/69, 4%), entre les groupes 1 (9/69, 13%) et 3 (6/69, 9%), mais pas entre

les groupes 2 (3/69, 4%) et 3 (6/69, 9%). Pour cette raison, les auteurs ont conclu qu'une seule dose préopératoire d'antibiotique intraveineux était utile et suffisant pour prévenir l'infection postopératoire [65].

Les agents infectieux les plus fréquents selon l'étude de Grazer et Goldwyn [66] étaient Staphylococcus, Streptococcus, Escherichia coli et Pseudomonas.

Dans les pays en voie de développement, certains praticiens prescrivent une antibioprophylaxie de longue durée (7 à 10 jours) dite de « couverture » pour pallier à la rupture d'asepsie parfois constatée dans nos blocs opératoires.

Dans notre étude nous avons prescrit une antibiothérapie à base d'amoxicilline + acide clavulanique pendant 07 jours.

d. L'analgésie :

La prise en charge optimale de la douleur postopératoire permet une réhabilitation rapide, notamment une mobilisation précoce. [67]

La douleur postopératoire est généralement peu importante répondant à des antalgiques de palier 1 seuls ou associés à ceux de palier 2.

e. La durée d'hospitalisation :

La durée d'hospitalisation est très variable selon les équipes : certains auteurs réalisent l'intervention en ambulatoire [68-69] et d'autres peuvent dépasser la semaine d'hospitalisation.

Dans notre série la durée moyenne d'hospitalisation était de 02 jours.

f. Le vêtement de compression :

Le port d'un vêtement de compression en post opératoire est employé afin :

- Ø d'éviter les collections (hématome, sérome).
- Ø diminuer les contraintes mécaniques sur les cicatrices.
- Ø d'améliorer la rétraction cutanée liée à la lipoaspiration.
- Ø diminuer l'œdème post opératoire.

g. Les soins de pansements :

Le protocole de soins de pansements post opératoire dépend de chaque praticien. Au niveau de l'ombilic, certains préconisent l'utilisation de compresses imbibées de vaseline afin de faciliter la cicatrisation et d'éviter la sténose du fût ombilical. Les pansements peuvent être limités dans le cas d'utilisation de colle cutanée comme le propose Nahas [70] retrouvant une diminution des soins postopératoires avec des cicatrices identiques au groupe témoin.

3.2. Complications :

a. Les complications immédiates :

L'abdominoplastie, malgré son développement, sa banalisation et de notables progrès, reste une chirurgie difficile. C'est l'une des interventions de chirurgie plastique les plus pourvoyeuses de complications, allant des plus bénignes aux plus sévères.

Les complications post-opératoires immédiates sont fréquentes dans ce type de chirurgie.

- Dans la série de Weiler [15] a retrouvé 18,9 % de complications immédiates.
- Dans la série de L.Holzman [71] a retrouvé 21,6% de complications immédiates.
- Dans la série de Lievain [72] a retrouvé 22 % de complications immédiates.

Dans notre série, nous avons retrouvé 22 % de complications immédiates, ce qui rejoint les autres séries. Il s'agit uniquement de complications locales mineures. Nous n'avons pas eu à déplorer de complications majeures dont la plus redoutable est l'embolie pulmonaire.

Tableau N°10 : taux de complications immédiates selon les auteurs.

Séries	Complications immédiates (%)
Weiler [15]	18,9%
L.Holzman [71]	21,6%
Lievain [72]	22%
Notre série	22%

1. L'hématome :

L'hématome est une source de ré-intervention impliquant un arrêt des anticoagulants. Cette ré-intervention peut être suivie de transfusion sanguine et parfois, d'embolie pulmonaire par dérèglement de l'hémostase.

Par ailleurs, l'hématome présente les risques de surinfection secondaire, de nécrose tissulaire par compression et, en cas de transfusion de séroconversion.

Les procédés techniques suivants peuvent être utilisés pour diminuer ce risque [73] :

- L'utilisation d'adrénaline (1mg/litre) dans l'infiltration de toutes les zones opérées notamment sous les zones d'incision et les zones de lipoaspiration si elle est prévue, on infiltrera 1 l pour 1l.
- l'utilisation du bistouri électrique en coagulation en puissance élevée dès le passage du derme permet d'économiser la perte sanguine sur toute l'intervention. Dans la graisse, les lésions tissulaires dues à la chaleur sont négligeables.
- faire l'hémostase pas à pas, afin de limiter la perte sanguine.
- vérification du taux d'hémoglobine au moins un mois avant l'intervention et, traitement martial si nécessaire.
- raccourcissement de la durée opératoire grâce à une codification précise de l'intervention.
- un capitonnage serré du plan de décollement semble présenter un important intérêt pour fermer le plus possible l'espace mort.
- De plus, la compression postopératoire assurée par la gaine abdominale appropriée réduit encore le risque de survenue d'un hématome, en supprimant l'« espace mort » entre le lambeau abdominal et le plan musculo-aponévrotique sous-jacent.

Si, malgré ces précautions, un hématome survient, l'attitude à adopter est fonction de son volume et de sa localisation. Un petit hématome peut se résorber spontanément ou être évacué par une simple ponction, alors qu'un hématome plus important peut nécessiter une reprise chirurgicale avec hémostase et drainage.

Avec 8 % d'hématomes, nous obtenons un taux similaire à ce que l'on peut retrouver dans la littérature (Lievain : 9,7% [72] ; Khan : 7% [74] ; Neaman : 6 % [16]). Il semble que ce type de complication est fréquent, malgré une hémostase soignée, un drainage et une compression postopératoire.

Tableau N°11 : taux d'hématome selon les auteurs.

Séries	Taux d'hématome (%)
Lievain [72]	9,7%
Khan [74]	7%
Neaman [16]	6%
Notre série	8%

2. Le sérome :

Le sérome est une collection de liquide lymphatique clair, très riche en albumine (plus de 30 g/L), en fibrine, contenant des lobules graisseux et quelques globules rouges déformés. Le sérome a été décrit par Morel-Lavallée en 1853 dans son mémoire, Ses causes sont encore peu claires, bien que la perturbation des canaux lymphatiques, la formation d'espace mort, ainsi que les forces de cisaillement entre les volets abdominaux et le fascia a été impliqué. [3]

Le sérome est habituellement limité ; cependant, il peut être associé à des complications telles que la déhiscence de la plaie et la nécrose des lambeaux (en raison d'une pression accrue sur la plaie) ou d'une infection (due à une contamination).

La prévention de sérome passe par : [75]

- le respect du système lymphatique en choisissant le bon plan de décollement lors de la dissection.
- la fermeture des espaces morts par suture de chaque côté de la face profond de lambeau sup et aponévrose musculaire simulant la technique haute tension.
- le drainage post-opératoire par 2 drains de Redon.
- La mise en place de la gaine de compression postopératoire.

Lorsque l'épanchement se constitue, malgré ces mesures de prévention, nous avons adopté l'attitude de ne ponctionner qu'en cas de nécessité. En effet, si des ponctions itératives, voire un drainage, constituent le traitement classique de sérome, il nous est apparu qu'une telle conduite pouvait avoir pour conséquence d'entretenir la sécrétion séro-hématique, voire de la favoriser.

Costa-Ferreira et al. [76] a démontré que la préservation du fascia de Scarpa entraîne une réduction significative de la formation de sérome (18,8% contre 2,5%). Ceci est en accord avec plusieurs autres études publiées sur la préservation du fascia de Scarpa.

Tableau N°12 : taux de séromes selon les auteurs.

Séries	Taux de séromes (%)
Stewart [17]	5%
Weiler [15]	3,4%
Notre série	4%

3. L'infection :

L'infection est favorisée par la survenue d'un hématome, d'une nécrose cutanée ou d'une cytotéatonécrose, d'autant qu'il s'agit d'un terrain particulier (diabète, obésité, immunodéficience). Elle peut constituer le point de départ d'une fasciite nécrosante, cette complication dramatique semble être encore plus crainte chez l'ancien obèse [77].

Sa prévention repose sur une aseptie peropératoire rigoureuse, la réduction du temps d'intervention, voire la prescription d'une antibiothérapie péri opératoire adaptée.

Son traitement fait appel à un drainage chirurgical, une antibiothérapie orientée par l'identification et la culture du germe en cause, ainsi qu'un traitement du facteur étiologique.

Tableau N°13 : taux d'infections selon les auteurs.

Séries	Taux d'infections (%)
Momeni [29]	6,9%
Mejia [42]	4%
Notre série	4%

4. la désunion cicatricielle :

Nombreuses sont les raisons pouvant entraîner une désunion de la cicatrice. Les troubles de la cicatrisation font partie des complications fréquentes après abdominoplastie, mais ne présentent heureusement pas une importante gravité. En cas de désunion, des soins locaux suffisent en général à permettre la cicatrisation et une reprise chirurgicale secondaire en cas de cicatrice défectueuse est possible.

Tableau N°14 : taux de désunion selon les auteurs.

Séries	Taux de désunions cicatricielles (%)
Neaman [16]	7%
Momeni [29]	8%
Notre série	4%

5. anémie/ transfusion :

Les taux d'anémie et de transfusion ne sont pas toujours étudiés dans les séries d'abdominoplasties. Pourtant elles représentent des complications non négligeables dont le patient doit être prévenu en pré opératoire et nécessitent prévention et dépistage.

Ø Prévention :

- recherche d'une anémie en préopératoire.
- correction d'une anémie préexistante.
- faire l'hémostase pas à pas, afin de limiter la perte sanguine.

Ø Dépistage :

- surveillance des constantes en post opératoire (Fréquence Cardiaque, Tension Artérielle)
- réalisation d'une Numération Formule Sanguine systématique en postopératoire.

Ø Traitement :

L'anémie sera traitée en fonction de son grade [78] :

- Une anémie légère pourra être traitée par supplémentation ferrique.
- Une anémie profonde (<7 g/dl) imposera la réalisation d'une transfusion.

Dans notre série, une patiente a présenté une anémie à 6 g/dl nécessitant une transfusion de 2 culots globulaires.

Tableau N°15 : taux d'anémie et de transfusions selon les auteurs.

Séries	Taux d'anémies/transfusions (%)
Duff [79]	2,9%
Neaman [16]	1,5%
Notre série	2%

6. Complication thromboemboliques :

Bien que globalement assez rares, elles sont parmi les plus redoutables puisque susceptibles de mettre en jeu la vie du patient. Des mesures préventives rigoureuses doivent en minimiser l'incidence.

Elles peuvent survenir après toute intervention de chirurgie abdominale, mais leur risque est accru par l'obésité et l'immobilisation postopératoire. En revanche, l'âge et l'association à d'autres gestes de chirurgie esthétique ne semblent pas en augmenter l'incidence.

L'abdominoplastie est une intervention classée à risque « modéré plus » à « élevé » par une conférence de consensus (2011) [60], par conséquent, nous utilisons tous les moyens prophylactiques connus qui ont permis de réduire drastiquement l'incidence de cette complication, puisque pour l'instant nous n'avons à déplorer aucune phlébite ni embolie. Ce sont :

- Capitonage et fermeture de tous les espaces morts pour éliminer les risques d'hématome étendu, de transfusion et donc d'embolie pulmonaire ;

- Héparine de bas poids moléculaire à dose efficace (lovenox 0,4 minimum) dès le jour de l'intervention ;
- Lever précoce ;
- Massage des mollets par kinésithérapeute pendant toute la durée de l'hospitalisation ;
- Lit en position déclinée, pieds relevés ;
- Arrêt des traitements progestatifs, un mois avant et un mois après l'intervention ;
- Récuser les patientes à trop haut risque (antécédents de phlébites, mauvais état cutané, varices importantes) ;
- Attendre deux jours pour la chirurgie après un vol long-courrier.

Tableau N°16 : taux de complications thromboemboliques selon les auteurs.

Séries	Taux de complications thromboemboliques (%)
Weiler [15]	1,1%
Neaman [16]	1%
Notre série	0%

b. Les complications tardives :

Dans notre série, nous avons retrouvé 28 % de complications tardives. Stewart en retrouve 25 %: 12 % d'oreilles, 10 % d'excès graisseux résiduel et 8 % cicatrices inesthétiques. Pereira [80] note 14 % de complications tardives (cicatrices hypertrophiques, oreilles). Hensel [81] a noté 32% de complications tardives.

Tableau N°17 : Taux de complications tardives en fonction des Auteurs.

Séries	Taux de complications tardives (%)
Pereira [80]	14%
Hensel [81]	32%
Stewart [17]	25%
Notre série	28%

1. les oreilles latérales :

Les oreilles latérales sont fréquentes du fait d'un excès cutanéograsseux persistant pouvant être masqué en per opératoire par le décubitus dorsal ou résultant d'un défaut de la résection. La plupart du temps, une reprise chirurgicale à la demande du patient à 3-6 mois par une exérèse en allongeant la cicatrice latéralement. La liposuction préalable peut aussi être intéressante.

ü Pareira LH décrivait 4,5% d'oreilles latérales [80].

ü Stewart a retrouvé 12 % d'oreilles latérales [17].

ü J. Gliksman a retrouvé 32 % d'oreilles latérales [82].

ü Dans notre série, on a trouvé 24% d'oreilles latérales.

Tableau N°18: Taux d'oreilles latérales selon les auteurs.

Séries	Taux d'oreilles latérales (%)
Pareira LH [80]	4,5%
Stewart [17]	12%
J. Gliksman [82]	32%
Notre série	24%



Figure 59 : les oreilles latérales.

2. les cicatrices hypertrophiques :

La cicatrisation est régulièrement surveillée et les conseils appropriés sont donnés au patient tout au long de l'année qui suit l'intervention. Dans ces conditions, la cicatrisation à long terme est le plus souvent favorable, mais des fois l'évolution se fait vers une cicatrice hypertrophique.

Dans notre série, on a retrouvé 4% de cicatrice hypertrophiques traitées par les infiltrations de corticoïdes. Pereira HL objective 7,5 % de cicatrices hypertrophiques [80], Pitanguy parle de 4 % de cicatrices hypertrophiques [83]. Uebel objective 2,4% de cicatrices hypertrophiques [84] ;

Tableau N°19 : Taux de cicatrices hypertrophiques selon les auteurs.

Séries	Taux de cicatrices hypertrophiques (%)
Pereira HL [80]	7,5%
Pitanguy [83]	4%
Uebel [84]	2,4%
Notre série	4%



Figure 60 : cicatrice hypertrophique.

3. l'excès graisseux résiduel :

La persistance d'excédent graisseux sus-ombilical par défauts ou asymétries dans la résection, ou par défauts ou insuffisance de liposuction, ou par insuffisance de décollement latéral [89] : le traitement fait appel à une liposuction secondaire que l'on peut proposer quatre à six mois après la chirurgie initiale.

Dans notre série nous n'avons pas trouvé d'excès graisseux résiduel. Stewart retrouve 10 % d'excès graisseux résiduel [17].

CONCLUSION

L'abdominoplastie a pour but de corriger le préjudice fonctionnel et esthétique abdominal consécutif aux grossesses, aux surcharges graisseuses, au vieillissement et aux séquelles cicatricielles d'interventions chirurgicales antérieures.

Les facteurs de risque connus, comme l'obésité, le tabagisme ou l'anémie préopératoire doivent être pris en charge en amont car ils augmentent sensiblement le risque de complications.

Les avancées en termes de technique chirurgicale et anesthésique et de prise en charge pré- et post-opératoire ont largement contribué au développement de cette chirurgie désormais fiable et reproductible.

La technique chirurgicale doit être parfaitement maîtrisée en gardant à l'esprit de ne pas prolonger la durée opératoire tout en s'imposant une hémostase parfaite au sein d'une stratégie d'épargne sanguine.

Les suites post opératoire sont plus simples et les complications prises en charge de façon plus adaptée. Les patients sont très souvent améliorés esthétiquement et psychologiquement par le geste chirurgical.

Ce travail nous permet d'évaluer les éléments objectifs intervenant dans la prise en charge des patients consultant pour demande d'abdominoplastie et de mieux informer nos patients en préopératoire sur les taux de complications attendus. Enfin, il nous incite à adapter notre attitude sur la prise en charge des patients demandeurs d'abdominoplastie, en préopératoire en mettant en place une check-list de consultation afin de dépister et traiter les facteurs de risque. Nous espérons qu'il nous aidera à anticiper les complications inhérentes à ce type de chirurgie.

RESUMES

RESUME

L'abdominoplastie regroupe un ensemble de procédures chirurgicales visant l'amélioration de la paroi abdominale dans un but esthétique et ou fonctionnel. Elle nécessite chez certains patients l'association de plusieurs procédés chirurgicaux pour l'obtention de résultats esthétiques et fonctionnels satisfaisants.

L'abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic est une intervention chirurgicale qui consiste à réaliser, à partir d'une incision horizontale sus-pubienne allant d'une épine iliaque à l'autre, la résection du plan cutanéoadipeux sous-ombilical.

Cette intervention suppose, de ce fait, la libération de l'ombilic de ses attaches cutanées, un décollement étendu du lambeau supérieur sus ombilical jusqu'au plan costal et xiphoïdien, le traitement de lésions des muscles abdominaux sous-jacents (diastasis, hernie), et l'abaissement de ce lambeau, qui doit venir rejoindre la berge inférieure sus-pubienne pour lui être suturé.

L'ombilic est ensuite extériorisé.

L'abdominoplastie peut être faite seule ou associée à une liposuction.

Les objectifs de notre étude : mise au point sur

- Ø Le profil épidémiologique et clinique des patients candidats à l'abdominoplastie.
- Ø Les variétés techniques de cette intervention.
- Ø Discussion des résultats et des complications.

Notre travail est une étude rétrospective portant sur 50 cas d'abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic colligés au service de chirurgie plastique de l'hôpital militaire Mohamed V de Rabat. L'âge moyen de nos patients était de 42 ans avec des extrêmes allant de 23 à 62 ans, avec prédominance féminine de 94% de cas. La parité moyenne était de 2.5 enfants. L'index de masse corporelle moyen était de 33kg/m², avec des extrêmes allant de 25 à 45 kg/m², la majorité de nos patientes étaient en surpoids.

Abstract

The abdominoplasty is a set of surgical procedures aimed at improving the abdominal wall for aesthetic and functional purposes. It requires in some patients the combination of several surgical procedures to obtain satisfactory aesthetic and functional results.

The low transverse abdominoplasty with transposition of the umbilicus is a surgical procedure, which consists in producing, from a horizontal suprapubic incision going from one iliac spine to the other, the resection of the sub-umbilical cutané-fat plan.

This intervention supposes, therefore, the release of the umbilicus from its cutaneous attachments, an extended detachment of the superior umbilical flap to the costal and xiphoidal plane, the treatment of lesions of the underlying abdominal muscles (diastasis, hernia) and the lowering of this flap, which must come to join the lower suprapubic bank to be sutured.

The umbilicus is then exteriorized.

The abdominoplasty can be done alone or combined with liposuction.

The objectives of our study: focus on

- Ø The epidemiological and clinical profile of patients who are candidates for abdominoplasty.
- Ø The technical varieties of this intervention.
- Ø Discussion of results and complications.

Our work is a retrospective study of 50 cases of low transverse abdominoplasty with transposition of the umbilicus collected at the plastic surgery department of the Mohamed V military hospital in Rabat. The average age of our patients was 42 years old with extremes ranging from 23 to 62 years, with female predominance of 94% of cases. The average parity was 2.5 children. The average body mass index was 33kg/m², with extremes ranging from 25 to 45 kg/m², the majority of our patients were overweight.

مطبق

جرلحتر أب البطن أو الجرحلةلتجميلية للبطن هي مجموعة منالعمليات الجراحية تهدف إلى تصدين جدل البطن لأعطرجماليةووظيفيةإنها تتطلب عدد بضع المرضيمزيج مايعود يدمالعمليات الجراحية للوصول علىنتائججمالية ووظيفية مرضية.

جرلحتر أب البطن العرضيةلم نخفضةمتعدد يل المرة هي إجراء عملية جراحية التي تكون إفتتاح ، من شقاً فقي فوقلعانتهابامنالشوكالفرقية إلى الأخرى ،للتئصال المستوي الجلديللدهني تحت المرة . هذالتدخل يفتضوبالتالي ، لإفراج عن المرةمنفقاتهاللجلدية فصدالمتددة منالطعلةالعلوية التي توجد فوق المرة إلى المستوي الضلعيالوهابية ، ولعلاجمزقت عضلات البطنكامله(نبتثالفتق) وخطره ذهالطعنة ، والتي تجب أن تأتيلا نضمام إلى الضفةالدية فوقلعانته يتخيطتها .

ثم يتم إخراج المرة .

يمكن أن تتم عملية طء البطن وحدها أو نبالإلى جانب عملية شظلالدهون.

أهدافهولنتنا: هولتوكيز على

Ø المظهر الموسيوتشخيصي للمرضى المرشدين لجرلحتر أب البطن .

Ø تقنيات المتوقعة في التدخل الجراحي.

Ø ناقائلة نتائج المضاعفات.

عملنا هو دراسة لتوزيع الية نحو 50 حالة خضعت لعملية أب البطن العرضية متعدد يل المرة التي تجمعهما في قدم الجرحلةلتجميلية في مستشفى محمد الخامس العسكري في الرباط كان متوسط عمر مرضانا 42 سنة ، وتراوح الحد الأدنى في قدم بين 23 و62 عاماً ، مع نسبة مorte فعلة لمرضنا 94% من الحد الأدنى كان متوسطنا 2.5 طفلو كان متوسط مؤشر كتلة الجسم 33 كغم/م² ، وتراوح الحد الأدنى في قدم بين 25 و45 كغم/م² ، كما وضع ضموضنا نيلمانون من زيادة الوزن.

ANNEXE

La fiche d'exploitation :

• **IDENTITE :**

-Nom et prénom :

-Age :

-Sexe : F M

-Origine : Rural Urbain

-Niveau socioéconomique : bon NSE bas NSE

• **ANTECEDENTS :**

▪ **Personnels :**

❖ Médicaux : HTA Diabète Obésité Tabagisme

❖ Prise médicamenteuses : Oui Non

❖ Chirurgicaux : ATCD de chirurgie de paroi abdominale : Oui Non

Si oui : quelle intervention :....

▪ **Familiaux** : obésité familiale : Oui Non

TEMPS PREOPERATOIRE :

▪ **Interrogatoire** : Parité :

▪ **Examen clinique** :

- **Examen général** : Poids : IMC :

- **Examen locale** :

➤ Inspection : - Localisation d'excédant cutanéograsseux : Sus ombilicale
Sous ombilicale
Flancs

- Vergeture : Oui Non

- Cicatrice antérieure : Oui Non

➤ Palpation : - Diastasis : Oui Non

- Hernie ombilicale : Oui Non

- Eventration : Oui Non

▪ **Bilan préopératoire** :

- Bilan Biologique standards : Oui Non

- Radiographie thoracique : Oui Non

- ECG : Oui Non

- TDM abdominale : Oui Non

- **Type d'anesthésie** : - Rachianesthésie
- Anesthésie générale

TEMPS OPERATOIRE : Abdominoplastie transversale basse avec transposition de l'ombilic.

- Liposuccion : Oui Non Si oui : - Quantité lipoaspirée :
- Décollement : Médian en tunnel
- Correction de diastasis : Oui Non
- Cure d'éventration : Oui Non
- Cure d'hernie ombilicale : Oui Non
- Durée de l'intervention :

TEMPS POSTOPERATOIRE :

- Suites post-opératoire :
 - Thromboprophylaxie : durée d'HBPM : premier levé à :
 - Antibiothérapie : type : durée :
 - Antalgique : palier : 1 2 durée :
 - Retrait de drain de Redon à j
 - Durée de la mise de la gaine abdominale :
 - Durée d'hospitalisation :
- Complications postopératoires :
 - ❖ **Complication immédiate** :
 - Hématome :
 - Maladie Thromboembolique : Embolie pulmonaire
 - Infection :
 - Epanchement lymphatique :
 - Anémie / Transfusion :
 - Désunion cicatricielle :
 - Nécrose cutanée :
 - Décès :
 - ❖ **Complication à long terme** :
 - Les oreilles latérales
 - Cicatrice hypertrophique
 - Asymétrie
 - Malposition de l'ombilic
 - Trouble de la sensibilité

BIBLIOGRAPHIE

1. Gray, H. Anatomy of the Human Body. 1918. 158.
2. E. Pélissier Anatomie chirurgicale et voies d'abord de l'abdomen EMC Techniques chirurgicales - Appareil digestif 2011;40-040.
3. Flageul G. Chirurgie plastique de l'abdomen. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique et reconstructrice; 45-675, 2001.
4. Joseph P. Hunstad and Remus Repta. Joseph P. Hunstad and Remus Repta. Anatomic Considerations in Abdominal Contouring. ATLAS OF ABDOMINOPLASTY 2009.
5. A LEGURRIER (Professeur à l'Université chirurgien des Hôpitaux) Nouveaux dossiers d'anatomie.P.C.E.M , Abdomen Paroi antéro latérale de l'abdomen. 11/2000 P : 16-18-20-21-22.
6. Melvin A. Shiffman, S.M., Aesthetic Surgery of the Abdominal Wall. 2005.
7. V. Delpierre Analyse biométrique et morphométrique de l'ombilic. À propos de 70 cas Annales de chirurgie plastique esthétique (2012) 57, 575—579.
8. Farzad R. Nahai, MD. Umbilical blood supply. (From Nahai F. The art of aesthetic surgery: principles and techniques. St Louis (MO): QMP Publishing, 2005; with permission.) Anatomic Considerations in Abdominoplasty
9. Illouz Y. La lipoaspiration au niveau de l'abdomen In: annales de Chirurgie plastique esthétique, 1999, 44, n°4, 481-495.
10. Gallagher D, Visser M, Sepulveda D. How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups? Am J Epidemiol 1996; 143:228-39.
11. M.-A. Charles. Épidémiologie des obésités de l'adulte. EMC - Endocrinologie-Nutrition Volume 12, n°3, juillet 2015.

12. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. Une enquête INSERM / KANTAR HEALTH / ROCHE 2012.
13. A. Capon et al, La chirurgie de réhabilitation morphologique après perte de poids massive_ Body reshaping surgery after massive weight loss, Service de chirurgie esthétique, 15, place Richebé, 59800 Lille, France 2010.
14. M. Ahmed Lahlimi Alami, Haut Commissaire au Plan à l'occasion de la présentation des résultats de l'Enquête Nationale sur l'Anthropométrie (ENA) réalisée en 2011 par la HCP Maroc.
15. WEILER J, TAGGART P, KHOUBEHI K. A case of safety and efficacy of lipoabdominoplasty: a single surgeon retrospective review of 173 consecutive cases. *Aesthet Surg J* 2010; 30(5):702- 13.
16. Neaman, K.C. and J.E. Hansen, Analysis of complications from abdominoplasty: a review of 206 cases at a university hospital. *Ann Plast Surg*, 2007. 58(3): p. 292-8.
17. Stewart, K.J., et al., Complications of 278 consecutive abdominoplasties. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2006. 59(11): p. 1152-5.
18. Gallagher D, Visser M, Sepulveda D. How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups. *Am J Epidemiol* 1996;143:228-39.
19. Renato Saltz, MD. Two Position Comprehensive Approach to Abdominoplasty. *Clin Plastic Surg* 41 (2014) 681-704.
20. I.Pluvy,Garrido I, Pauchot J, Saboye J, Chavoïn JP, Tropet Y, et al. Smoking and plastic surgery, part I. Pathophysiological aspects: update and proposed recommendations. *Ann Chir Plast Esthet* 2015; 60(1): No. of Pages 11.
21. Edouard H. Manassa, M.D., Cathrine H. Hertl, M.D., and Rolf-Ruediger Olbrisch, M.D. Wound Healing Problems in Smokers and Nonsmokers after 132 Abdominoplasties.

22. Hensel, J.M., et al., An outcomes analysis and satisfaction survey of 199 consecutive abdominoplasties. *Ann Plast Surg*, 2001. 46(4): p. 357-63.
23. Liaw L-J, Hsu M-J, Liao C-F, Liu M-F, Hsu A-T. The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011 Jun; 41(6):435e43.
24. Coldron Y, Stokes MJ, Newham DJ, Cook K. Postpartum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. *Man Ther* 2008 May; 13(2):112e21.
25. Nahas, F.X., Pregnancy after abdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg*, 2002. 26(4): p. 284-6.
26. De Castro CC, Aboudib Junior JH, Salema R, et al. How to deal with abdominoplasty in an abdomen with a scar. *Aesthetic Plast Surg* 1993;17:67e71.
27. El-Khatib HA, Bener A. Abdominal dermolipectomy in an abdomen with pre-existing scars: a different concept. *Plast Reconstr Surg* 2004 ;114:992e7.
28. Michele A. Shermak, MD, Jessie Mallalieu, PA-C, and David Chang, PhD, MPH. Do Preexisting Abdominal Scars Threaten Wound Healing in Abdominoplasty, MBA The Johns Hopkins Medical Institutions, Division of Plastic Surgery and Department of Surgery, Baltimore.
29. A.Momeni*, Mathias Heier, Holger Bannasch, G. Björn Stark. Complications in abdominoplasty: A risk factor analysis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* (2009) 62, 1250e1254.
30. WHO World Health Organization. obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Report of a WHOconsultation on obesity. Geneva: WHO/NUT/NCD/98.1; 2003.
31. Vastine VL, Morgan RF, Williams GS, et al. Wound complications in of abdominoplasty in obese patients. *Ann Plast Surg* 1999; 42:34e9.
32. Rogliani M, Silvi E, Labardi L, et al. Obese and nonobese patients: complications of abdominoplasty. *Ann Plast Surg* 2006;57:336e8.

33. Jennifer E. Cheesborough, Simultaneous Prosthetic Mesh Abdominal Wall Reconstruction with Abdominoplasty for Ventral Hernia and Severe Rectus Diastasis Repairs 2014 by the American Society of Plastic Surgeons.
34. Temel M, "Improvements in Vvertebral-column angles and psychological metrics after abdominoplasty with rectus plication," *Aesth. Surg. J.*, pp. 36:577-587, 2016.
35. Serra-Renom JM, "Abdominoplasty with customized transverse musculoaponeurotic plications," *Plast. Reconstr. Surg.*, pp. 136:741e-479e, 2015.
36. Bouillot JL, Servajean S, Pozzo A, Akkash Y. Eventrations de la paroi abdominale. *Rev prat* 2003;53:1677-1682.
37. C. Neaman. Outcomes of Traditional Cosmetic Abdominoplasty in a Community Setting: A Retrospective Analysis of 1008 Patients. *Plastic and Reconstructive Surgery* • March 2013
38. AA SANKALE, A SANOU, O KANE, MD BEY ABDOMINOPLASTIES A DAKAR: ETUDE PRELIMINAIRE, Unité de Chirurgie Plastique – Service de Chirurgie Générale - Dakar Sénégal.
39. al-Qattan MM. Abdominoplasty in multiparous women with severe musculoaponeurotic laxity. *Br J Plast Surg.* 1997;50(6):450-455.
40. Bozola, A.R. and J.M. Psillakis, Abdominoplasty: a new concept and classification for treatment. *Plast Reconstr Surg*, 1988. 82(6): p. 983-93.
41. Matarasso, A., Abdominolipoplasty: a system of classification and treatment for combined abdominoplasty and suction-assisted lipectomy. *Aesthetic Plast Surg*, 1991. 15(2): p. 111-21.
42. Mejia, J.A. and Y.A. Cardenas Castellanos, Extended abdominoplasty: applications and a new classification system for abdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg*, 2012. 36(2): p. 278-84.

43. Toledo, L.S., The overlap of lipoplasty and abdominoplasty: indication, classification, and treatment. *Clin Plast Surg*, 2004. 31(4): p. 539-53, v.
44. Chang NT, Baroudi R (2006) Abdominoplasty techniques. In: Mathes SJ (ed) *Plastic surgery*, vol 6, 2nd edn. Saunders Elsevier, Philadelphia, p 127.
45. Song, A.Y., et al., A classification of contour deformities after bariatric weight loss: the Pittsburgh Rating Scale. *Plast Reconstr Surg*, 2005. 116(5): p. 1535-44; discussion 1545-6.
46. A. Crevecoeur, D. Barouk. *Anesthésie locorégionale. Traité de Médecine Akos 2-0610*. 2010.
47. Karim Abdessalem. *Anesthésie pour une liposuction. Le Praticien en anesthésie réanimation (2010) 14*, 178—183.
48. Dixon BJ, Dixon JB, Carden JR, Burn AJ, Schachter LM, Playfair JM, et al. Preoxygenation is more effective in the 25 degrees head-up position than in the supine position in severely obese patients: a randomized controlled study. *Anesthesiology* 2005;102(6):1110—5.
49. Pelosi P, Croci M, Calappi E, Mulazzi D, Cerisara M, Vercesi P, et al. Prone positioning improves pulmonary function in obese patients during general anesthesia. *Anesth Analg* 1996;83(3):578—83.
50. Y.Ramon, MD; Danielle Yarhi, MD. *Abdominoplasty under Epidural Anesthesia: Safer for the Patient, Easier for the Surgeon. PLASTIC SURGERY 2014*.
51. Q.Lopez, MD. *Two-year Experience With the Avelar Abdominoplasty. The American Journal of Cosmetic Surgery Vol.25, No.2, 2008*.
52. K. Bustamante. *Lipoaspiration dans la chirurgie de la silhouette EMC - Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique Volume 7 ; n°3 ; août 2012*.
53. Mao RB, Ely SF, Hoffman RS. Death related to liposuction. *N Engl J Med* 1999;340:1471-5.

54. Iverson RE, Pao VS. MOC-PS(SM) CME article: liposuction. *Plast Reconstr Surg* 2008; 121(Suppl. 4):1—11 [review].
55. Trott SA, Beran SJ, Rohrich RJ, Kenkel JM, Adams Jr WP, Klein KW. Safety considerations and fluid resuscitation in liposuction: an analysis of 53 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102(6):2220—9.
56. Klein JA. Anesthetic formulation of tumescent solutions. *Dermatol Clin* 1999;17:751—9.
57. Illouz YG. Liposculpture et chirurgie de la silhouette. In: Arnette ED, editor. *Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique*. Paris: EMC (Elsévier Masson SAS); 2008. p. 45—120.
58. Alan Matarasso, MD*. Traditional Abdominoplasty. *Clin Plastic Surg* 37 (2010) 415–437.
59. B. Chaput, J.-P. Chavoïn, I. Garrido, J.-L. Grolleau, T. Méresse. Dermolipectomie abdominale et dermolipectomie totale circulaire. EMC - Technique chirurgicale - Chirurgie plastique, reconstruction et esthétique. Volume 12 ; n°4 ; décembre 2014.
60. Samama CM, Gafsou B, Jeandel T, Laporte S, Steib A, Marret E, et al. Prévention de la maladie thromboembolique veineuse postopératoire. Actualisation 2011. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011;30:947–51.
61. Pannucci CJ1, MacDonald JK, Ariyan S, Gutowski KA, Kerrigan CL, Kim JY, Chung KC. Benefits and Risks of Prophylaxis for Deep Venous Thrombosis and Pulmonary Embolus in Plastic Surgery: A Systematic Review and Meta- Analysis of Controlled Trials and Consensus Conference. *Plast Reconstr Surg*. 2016 Feb;137(2):709–30.
62. Beer, G.M. and H. Wallner, Prevention of seroma after abdominoplasty. *Aesthet Surg J*, 2010. 30(3): p. 414–7.

63. Vachon F. Méthodologie pratique pour l'usage rationnel de l'antibiothérapie à visée préventive (dite aussi prophylactique) en chirurgie. Méd Mal Infect 1984 ; 14 : 695-703
64. ANDEM. Recommandations et références médicales. L'antibioprophylaxie en chirurgie. Concours Méd 1996 ; n° 41 (suppl) : 29-44.
65. Sevin A, Senen D, Sevin K, et al (2007) Antibiotic use in abdominoplasty: Prospective analysis of 207 cases. J Plast Reconstr Aesthet Surg 60:379-382.
66. Grazer FM, Goldwyn RM. Abdominoplasty assessed by survey, with emphasis on complications. Plast Reconstr Surg 1977; 59(4):513e7.
67. G. D. d. L.-C. O. e. a. Chou R, "Guidelines on the management of postoperative pain," J. Pain, pp. 17:131-157, 2016.
68. Spiegelman, J.I. and R.H. Levine, Abdominoplasty: a comparison of outpatient and inpatient procedures shows that it is a safe and effective procedure for outpatients in an office-based surgery clinic. Plast Reconstr Surg, 2006. 118(2): p. 517-22; discussion 523-4.
69. Michaels, B.M. and F.N. Eko, Outpatient abdominoplasty facilitated by rib blocks. Plast Reconstr Surg, 2009. 124(2): p. 635-42.
70. Nahas, F.X., et al, The use of tissue adhesive for skin closure in body contouring surgery. Aesthetic Plast Surg, 2004. 28(3): p. 165-9.
71. L. Holzman, Use of Tumescence for Outpatient Abdominoplasty and Other Concurrent Body Contouring Procedures: A Review of 65 Consecutive Patients. www.ePlasty.com.
72. L. Lievain Complications des abdominoplasties : particularités des patients post-bariatriques au sein d'une série de 238 patients. Ann Chir Plast Esthet (2014).
73. C. Le Louarn, J.F. Pascal, Y. Levet, A. Searle, A. Thion. Complications des abdominoplasties. Annales de chirurgie plastique esthétique 49 (2004) 601-604.

74. Khan, S., et al., Do progressive tension sutures really decrease complications in abdominoplasty. *Ann Plast Surg*, 2006. 56(1): p. 14-20; discussion 20-1.
75. Konstantinos Seretis, MD, MSc, PhD; Dimitrios Goulis, MD, PhD; Prevention of Seroma Formation Following Abdominoplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis *Aesthetic Surgery Journal* 2017, Vol 37(3) 316–323.
76. Costa-Ferreira A, Rebelo M, Silva A, Va´sconez LO, Amarante J. Scarpa fascia preservation during abdominoplasty: randomized clinical study of efficacy and safety. *Plast Reconstr Surg* 2013 Mar; 131(3):644e51.
77. Delaunay F, et al. [Staphylococcus lugdunensis necrotizing fasciitis after abdominal dermolipectomy: report of two cases and review of the literature]. *Ann Chir Plast Esthet* 2014 ; 59(2): 136—139.
78. Santé, H.A.d., transfusion en anesthésie-réanimation. *Referentiel de pratiques professionnelles*, juin 2005.
79. Duff, C.G., S. Aslam, and R.W. Griffiths, Fleur-de-Lys abdominoplasty--a consecutive case series. *Br J Plast Surg*, 2003. 56(6): p. 557-66.
80. L. Pereira. Composite Body Contouring. *Aesth Plast Surg* (2009) 33:616–624.
81. Hensel, J.M., et al., An outcomes analysis and satisfaction survey of 199 consecutive abdominoplasties. *Ann Plast Surg*, 2001. 46(4): p. 357-63.
82. Gliksman J, Himy S, Ringenbach P, Andreoletti JB. L'abdominoplastie : vers une chirurgie en deux temps ? Étude rétrospective des complications postopératoires à propos de 100 cas. *Ann Chir Plast Esthet* 2006;51:151–6.
83. Pitanguy I. Abdominal lipectomy. *Clin Plast Surg* 1975;2:401–10.
84. Uebel, C.O., Lipoabdominoplasty: revisiting the superior pull-down abdominal flap and new approaches. *Aesthetic Plast Surg*, 2009. 33(3): p. 366–76.
85. Le Louarn C, Pascal JF. The high-superior-tension technique: evolution of lipoabdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg* 2010; 34: 773—81.
86. Le Louarn C, Pascal JF. High superior tension abdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg* n.d.; 24: 375—81.

87. Heller JB, Teng E, Knoll BI, Persing J. Outcome analysis of combined lipoabdominoplasty versus conventional abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 2008; 121: 1821-1829.
88. SAMRA S, SAWH-MARTINEZ R, BARRY O, PERSING JA. Complication rates of lipoabdominoplasty versus traditional abdominoplasty in high-risk patients. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125(2):683-90.
89. Buchwald, H., et al. Trends in mortality in bariatric surgery: a systematic review and metaanalysis. *Surgery*, 2007. 142(4): p. 621-32; discussion 632-5.
90. Kim J, Stevenson T. Abdominoplasty, liposuction of the flanks, and obesity: analyzing risk factors for seroma formation. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117: 773-779