



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE
RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



ANNÉE: 2023

THÈSE N°: 160

PLACE DU LAMBEAU INGUINAL EN CHIRURGIE PLASTIQUE

THESE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE : / /2023

PAR

MONSIEUR ACHRAF LIMOUNI

Pour l'Obtention du Diplôme de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Mots Clés : Lambeau inguinal; Lambeau de SCIP; Perte de substance cutanée;
Dissection; Micro-chirurgie

Membres du Jury :

MONSIEUR ABABOU KARIM

PRESIDENT

Professeur de Chirurgie Plastique

MONSIEUR ACHBOUK ABDELHAFID

DIRECTEUR DE THESE

Professeur de Chirurgie plastique

MONSIEUR AMINE KHALES

JUGE

Professeur de Chirurgie plastique

MONSIEUR KHALFI LAHCEN

JUGE

Professeur de Chirurgie Maxillo-faciale

MONSIEUR HAFIDI JAWAD

JUGE

Professeur de Chirurgie plastique

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ

سَبَّحَانَكَ لَا إِلَهَ إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ
الْعَلِيمُ الْعَظِيمُ

صدقة الله العظيم

سورة البقرة الآية: ٣٢



DOYENS HONORAIRES :

- 1962 _ 1969: Professeur Abdelmalek FARAJ**
1969 _ 1974: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 _ 1981: Professeur Bachir LAZRAK
1981 _ 1989: Professeur Taieb CHKILI
1989 _ 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 _ 2003: Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 _ 2013: Professeur Najia HAJJAJ – HASSOUNI
2013 _ 2022: Professeur Mohamed ADNAOUI

ORGANISATION DECANALE :

- *Doyen*
Professeur Brahim LEKEHAL
- *Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et Estudiantines*
Professeur Amal THIMOU
- *Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération*
Professeur Taoufiq DAKKA
- *Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie*
Professeur Younes RAHALI
- *Secrétaire Général*
Mr. Mohamed KARRA

SERVICES ADMINISTRATIFS :

- *Chef du Service des Affaires Administratives*
Mr. Abdellah KHALED
- *Chef du Service des Affaires Estudiantines, Statistiques et Suivi des Lauréats*
Mr. Azzeddine BOULAAJOUL
- *Chef du Service de la Recherche, Coopération, Partenariat et des Stages*
Mr. Najib MOUNIR
- *Chef du service des Finances*
Mr. Rachid BENNIS
- *Chef du Service Informatique*
Mr. Abdelhakim EL MESSAOUDI

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

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

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed	Médecine Interne
---------------------	------------------

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha	Gynécologie -Obstétrique
--------------------	--------------------------

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim	Anesthésie Réanimation
Pr. BAYAHIA Rabéa	Néphrologie
Pr. BELKOUCHI Abdelkader	Chirurgie Générale
Pr. BERRAHO Amina	Ophtalmologie
Pr. BEZAD Rachid	Gynécologie Obstétrique <i>Méd. Chef Maternité des Orangers Rabat</i>
Pr. CHERRAH Yahia	Pharmacologie <i>Doyen de la Fac. Phr. Abulcassis Rabat</i>
Pr. SOULAYMANI Rachida	Pharmacologie- <i>Dir. Centre Anti Poison et de Pharmacovigilane</i>

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed	Chirurgie Générale <i>Doyen de FMPT</i>
Pr. BENSOUDA Adil	Anesthésie Réanimation
Pr. EL OUAHABI Abdessamad	Neurochirurgie
Pr. FELLAT Rokaya	Cardiologie
Pr. JIDDANE Mohamed	Anatomie
Pr. ZOUHDI Mimoun	Microbiologie

Mars 1994

Pr. BEN RAIS Nozha	Biophysique
Pr. CAOUI Malika	Biophysique
Pr. CHRAIBI Abdelmjid	Endocrinologie et Maladies Métaboliques <u>Doven de la FMPA</u>
Pr. EL AMRANI Sabah	Gynécologie Obstétrique
Pr. ERROUGANI Abdelkader	Chirurgie Générale – <u>Directeur du CHIS Rabat</u>
Pr. ESSAKALI Malika	Immunologie
Pr. ETTAYEBI Fouad	Chirurgie pédiatrique
Pr. IFRINE Lahssan	Chirurgie Générale
Pr. SENOUCI Karima	Dermatologie
Pr. AIT OUAMAR Hassan	Pédiatrie
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd	Pédiatrie
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine	Pneumo-phtisiologie
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI	Chirurgie Générale
Pr. ECHARRAB El Mahjoub	Chirurgie Générale
Pr. EL FTOUH Mustapha	Pneumo-phtisiologie
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*	Neurochirurgie
Pr. TACHINANTE Rajae	Anesthésie-Réanimation
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida	Médecine Interne

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane	Réanimation Médicale
Pr. AMRAOUI Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. BAIDADA Abdelaziz	Gynécologie Obstétrique
Pr. BARGACH Samir	Gynécologie Obstétrique
Pr. EL MESNAOUI Abbes	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed	Urologie

Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia	Ophtalmologie
Pr. SEFIANI Abdelaziz	Génétique
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali	Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid	Chirurgie Pédiatrie
Pr. EL ALAMI EL FARICHA	Chirurgie Générale
Pr. GAOUZI Ahmed	Pédiatrie
Pr. OUZEDDOUN Naima	Néphrologie
Pr. ZBIR EL Mehdi*	Cardiologie <i>Directeur HMI Med V Rabat</i>

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan	Gynécologie-Obstétrique
Pr. BIROUK Nazha	Neurologie
Pr. FELLAT Nadia	Cardiologie
Pr. KADDOURI Nouredine	Chirurgie pédiatrique
Pr. KOUTANI Abdellatif	Urologie
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid	Chirurgie Générale
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ	Pédiatrie
Pr. TOUFIQ Jallal	Psychiatrie <i>Directeur Hôp. Ar-razi Salé</i>
Pr. YOUSFI MALKI Mounia	Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI	Neurologie <i>Doyen de la Fac. Méd. Abulcassis Rabat</i>
Pr. BOUGTAB Abdesslam	Chirurgie Générale
Pr. ER RIHANI Hassan	Oncologie Médicale
Pr. BENKIRANE Majid*	Hématologie

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia	Neurologie
Pr. AJANA Fatima Zohra	Gastro-Entérologie

Pr. BENAMR Said	Chirurgie Générale
Pr. CHERTI Mohammed	Cardiologie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selm	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HASSANI Amine	Pédiatrie
Pr. EL KHADER Khalid	Urologie
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae	Pédiatrie

Décembre 2001 :

Pr. BALKHI Hicham*	Anesthésie-Réanimation
Pr. BENABDELJLIL Maria	Neurologie
Pr. BENAMAR Loubna	Néphrologie
Pr. BENELBARHDADI Imane	Gastro-Entérologie
Pr. BENNANI Rajae	Cardiologie
Pr. BENOUACHANE Thami	Pédiatrie
Pr. BEZZA Ahmed*	Rhumatologie
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi	Anatomie
Pr. BOUMDIN El Hassane*	Radiologie
Pr. CHAT Latifa	Radiologie
Pr. EL HIJRI Ahmed	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid	Neuro-Chirurgie
Pr. EL MADHI Tarik	Chirurgie-Pédiatrique <u>Directeur Hôp d'Enfants Rabat</u>
Pr. EL OUNANI Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. ETTAIR Said	Pédiatrie -
Pr. GAZZAZ Miloudi*	Neuro-Chirurgie
Pr. HRORA Abdelmalek	Chirurgie Générale <u>Directeur Hôpital Ibn Sina Rabat</u>
Pr. KABIRI EL Hassane*	Chirurgie Thoracique
Pr. LAMRANI Moulay Omar	Traumatologie orthopédie
Pr. LEKEHAL Brahim	Chirurgie Vasculaire Périphérique <u>Doyen de la FMPR</u>
Pr. MEDARHRI Jalil	Chirurgie Générale
Pr. MOHSINE Raouf	Chirurgie Générale

Pr. NOUINI Yassine	Urologie
Pr. SABBAH Farid	Chirurgie Générale
Pr. SEFIANI Yasser	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia	Pédiatrie

Décembre 2002 :

Pr. AMEUR Ahmed*	Urologie
Pr. AMRI Rachida	Cardiologie
Pr. AOURARH Aziz*	Gastro-Entérologie <u>Directeur HMI Moulay Ismail-Meknès</u>
Pr. BAMOU Youssef*	Biochimie-Chimie
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
BENZEKRI Laila	Dermatologie
Pr. BENZZOUBEIR Nadia	Gastro-Entérologie
Pr. BERNOUSSI Zakiya	Anatomie Pathologique
Pr. CHOHO Abdelkrim*	Chirurgie Générale
Pr. CHKIRATE Bouchra	Pédiatrie
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair	Chirurgie pédiatrique
Pr. FILALI ADIB Abdelhai	Gynécologie Obstétrique
Pr. HAJJI Zakia	Ophtalmologie
Pr. KRIOUILE Yamina	Pédiatrie
Pr. OUJILAL Abdelilah	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. RAISS Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. THIMOU Amal	Pédiatrie <u>V-D chargé Aff Acad. Est.</u>
Pr. ZENTAR Aziz*	Chirurgie Générale <u>Directeur de l' ERPPLM</u>

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan	Ophtalmologie
Pr. AMRANI Mariam	Anatomie Pathologique
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. BENKIRANE Ahmed*	Gastro-Entérologie

Pr. BOULAADAS Malik	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. BOURAZZA Ahmed*	Neurologie
Pr. CHAGAR Belkacem*	Traumatologie orthopédie <u>Directeur HM Avicenne-</u> <u>Marrakech</u>
Pr. CHERRADI Nadia	Anatomie Pathologique
Pr. EL FENNI Jamal*	Radiologie
Pr. EL HANCHI ZAKI	Gynécologie Obstétrique
Pr. EL KHORASSANI Mohamed	Pédiatrie
Pr. HACHI Hafid	Chirurgie Générale
Pr. KHARMAZ Mohamed	Traumatologie orthopédie
Pr. MOUGHIL Said	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*	Ophtalmologie
Pr. TARIB Abdelilah*	Pharmacie Clinique
Pr. TIJAMI Fouad	Chirurgie Générale
Pr. ZARZUR Jamila	Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah	Chirurgie Réparatrice et Plastique
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*	Chirurgie Générale
Pr. ALLALI Fadoua	Rhumatologie
Pr. AMAZOUZI Abdellah	Ophtalmologie
Pr. BAHIRI Rachid	Rhumatologie <u>Directeur Hôp. Al Ayachi Salé</u>
Pr. BARKAT Amina	Pédiatrie
Pr. BENYASS Aatif*	Cardiologie
Pr. DOUDOUH Abderrahim*	Biophysique
Pr. HESSISSEN Leila	Pédiatrie
Pr. JIDAL Mohamed*	Radiologie
Pr. LAAROSSI Mohamed	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. LYAGOUBI Mohammed	Parasitologie
Pr. ZERAIDI Najia	Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*	Rhumatologie
Pr. BELMEKKI Abdelkader*	Hématologie
Pr. BENCHEIKH Razika	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine	Chirurgie - Pédiatrique
Pr. BOULAHYA Abdellatif* <i><u>Ibn Sina Marr.</u></i>	Chirurgie Cardio – Vasculaire. <i><u>Directeur Hôpital</u></i>
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas	Gynécologie Obstétrique
Pr. DOGHMI Nawal	Cardiologie
Pr. FELLAT Ibtissam	Cardiologie
Pr. FAROUDY Mamoun	Anesthésie Réanimation
Pr. HARMOUCHE Hicham	Médecine Interne
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*	Microbiologie
Pr. JROUNDI Laila	Radiologie
Pr. KARMOUNI Tariq	Urologie
Pr. KILI Amina	Pédiatrie
Pr. KISRA Hassan	Psychiatrie
Pr. KISRA Mounir	Chirurgie – Pédiatrique
Pr. LAATIRIS Abdelkader*	Pharmacie Galénique
Pr. LMIMOUNI Badreddine*	Parasitologie
Pr. MANSOURI Hamid*	Radiothérapie
Pr. OUANASS Abderrazzak	Psychiatrie
Pr. SAFI Soumaya*	Endocrinologie
Pr. SOUALHI Mouna	Pneumo – Phtisiologie
Pr. TELLAL Saida*	Biochimie
Pr. ZAHRAOUI Rachida	Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid	Réanimation Médicale
Pr. ACHACHI Leila	Pneumo phtisiologie
Pr. AMHAJJI Larbi*	Traumatologie orthopédie

Pr. AOUI Sarra	Parasitologie
Pr. BAITE Abdelouahed*	Anesthésie Réanimation
Pr. BALOUCH Lhousaine*	Biochimie-Chimie
Pr. BENZIANE Hamid*	Pharmacie clinique
Pr. BOUTIMZINE Nourdine	Ophtalmologie
Pr. CHERKAOUI Naoual*	Pharmacie galénique
Pr. EL BEKKALI Youssef*	Chirurgie cardio-vasculaire
Pr. EL ABSI Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid	Anesthésie Réanimation
Pr. EL OMARI Fatima	Psychiatrie
Pr. GHARIB Noureddine	Chirurgie plastique et réparatrice
Pr. HADADI Khalid*	Radiothérapie
Pr. ICHOU Mohamed*	Oncologie médicale
Pr. ISMAILI Nadia	Dermatologie
Pr. KEBDANI Tayeb	Radiothérapie
Pr. LOUZI Lhoussain*	Microbiologie
Pr. MADANI Naoufel	Réanimation Médicale
Pr. MARC Karima	Pneumo phtisiologie
Pr. MASRAR Azlarab	Hématologie biologique
Pr. OUZZIF Ez zohra*	Biochimie-Chimie
Pr. SEFFAR Myriame	Microbiologie
Pr. SEKHSOKH Yessine*	Microbiologie
Pr. SIFAT Hassan*	Radiothérapie
Pr. TACHFOUTI Samira	Ophtalmologie
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*	Chirurgie Générale
Pr. TANANE Mansour*	Traumatologie-orthopédie
Pr. TLIGUI Houssain	Parasitologie
Pr. TOUATI Zakia	Cardiologie

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*	Médecine interne
Pr. AGADR Aomar*	Pédiatrie
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*	Chirurgie Générale
Pr. AKHADDAR Ali*	Neuro-chirurgie
Pr. ALLALI Nazik	Radiologie
Pr. AMINE Bouchra	Rhumatologie
Pr. ARKHA Yassir	Neuro-chirurgie <i><u>Directeur Hôp des Spécialités Rabat</u></i>
Pr. BELYAMANI Lahcen*	Anesthésie Réa <i><u>Directeur de la Clinique Royale</u></i>
Pr. BJIJOU Younes	Anatomie <i><u>Dir. Délégué de la Fondation Ch.K.Ibn Zaid</u></i>
Pr. BOUHSAIN Sanae*	Biochimie-Chimie
Pr. BOUI Mohammed*	Dermatologie
Pr. BOUNAIM Ahmed*	Chirurgie Générale
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*	Traumatologie-orthopédie
Pr. CHTATA Hassan Toufik*	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. DOGHMI Kamal*	Hématologie clinique
Pr. EL MALKI Hadj Omar	Chirurgie Générale
Pr. EL OUENNASS Mostapha*	Microbiologie
Pr. ENNIBI Khalid*	Médecine interne
Pr. FATHI Khalid	Gynécologie obstétrique
Pr. HASSIKOU Hasna*	Rhumatologie
Pr. KABBAJ Nawal	Gastro-Entérologie
Pr. KABIRI Meryem	Pédiatrie
Pr. KARBOUBI Lamya	Pédiatrie
Pr. LAMSAOURI Jamal*	Chimie Thérapeutique
Pr. MARMADE Lahcen	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. MESKINI Toufik	Pédiatrie
Pr. MSSROURI Rahal	Chirurgie Générale
Pr. NASSAR Ittimade	Radiologie
Pr. OUKERRAJ Latifa	Cardiologie
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*	Pneumo-Phtisiologie

Mars 2010

Pr. FILALI Karim*	Anesthésie-Réanimation <i>Directeur ERSSM</i>
Pr. CHEMSI Mohamed*	Médecine Aéronautique

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha	Anesthésie Réanimation
Pr. AMEZIANE Taoufiq*	Médecine Interne
Pr. BELAGUID Abdelaziz	Physiologie
Pr. CHADLI Mariama*	Microbiologie
Pr. DAMI Abdellah*	Biochimie- Chimie
Pr. DENDANE Mohammed Anouar	Chirurgie pédiatrique
Pr. EL HAFIDI Naima	Pédiatrie
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*	Radiologie
Pr. EL MAZOUZ Samir	Chirurgie Plastique et Réparatrice
Pr. EL SAYEGH Hachem	Urologie
Pr. ERRABIH Ikram	Gastro-Entérologie
Pr. LAMALMI Najat	Anatomie Pathologique
Pr. MOSADIK Ahlam	Anesthésie Réanimation
Pr. MOUJAHID Mountassir*	Chirurgie Générale
Pr. ZOUAIDIA Fouad	Anatomie Pathologique

Décembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar	Anatomie Pathologique
-------------------	-----------------------

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed	Chirurgie pédiatrique
Pr. ABOUELALAA Khalil*	Anesthésie Réanimation
Pr. BENCHEBBA Driss*	Traumatologie-orthopédie
Pr. DRISSI Mohamed*	Anesthésie Réanimation
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna	Chirurgie Générale

Pr. EL OUAZZANI Hanane*	Pneumophtisiologie
Pr. ER-RAJI Mounir	Chirurgie pédiatrique
Pr. JAHID Ahmed	Anatomie Pathologique

Février 2013

Pr. AHID Samir	Pharmacologie <u>Doyen de la Facu de Ph de l'UM6SS</u>
Pr. AIT EL CADI Mina	Toxicologie
Pr. AMRANI HANCHI Laila	Gastro-Entérologie
Pr. AMOR Mourad	Anesthésie-Réanimation
Pr. AWAB Almahti	Anesthésie-Réanimation
Pr. BELAYACHI Jihane	Réanimation Médicale
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain	Anesthésie-Réanimation
Pr. BENCHEKROUN Laila	Biochimie-Chimie
Pr. BENKIRANE Souad	Hématologie
Pr. BENSGHIR Mustapha*	Anesthésie Réanimation
Pr. BENYAHIA Mohammed*	Néphrologie
Pr. BOUATIA Mustapha	Chimie Analytique et Bromatologie
Pr. BOUABID Ahmed Salim*	Traumatologie orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali*	Cardiologie <u>Président Ligue N. de L. contre M. CV</u>
Pr. DENDANE Tarek	Réanimation Médicale
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI NIZARE	Neuro-chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JAUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologique
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAIKHI Alae	Anesthésie Réanimation

Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryem	Radiologie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique <i>Vice-Doyen à la Pharmacie</i>
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie orthopédie

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM* Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

MAI 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir* Toxicologie

JUIN 2013

Pr. BENALI Bennaceur Médecine du Travail

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah Chirurgie Thoracique
Pr. BENCHAKROUN Mohammed* Traumatologie- Orthopédie
Pr. BOUCHIKH Mohammed Chirurgie Thoracique
Pr. EL KABBAJ Driss* Néphrologie
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira* Biochimie-Chimie
Pr. HARDIZI Houyam Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pr. HASSANI Amale* Pédiatrie
Pr. HERRAK Laila Pneumologie
Pr. JEAIDI Anass* Hématologie Biologique
Pr. KOUACH Jaouad* Gynécologie-Obstétrique
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE
Pr. SEKKACH Youssef* Médecine Interne
Pr. TAZI MOUKHA Zakia Gynécologie-Obstétrique

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKASSEM Rachid* Pédiatrie
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila Médecine Légale
Pr. BEKKALI Hicham* Anesthésie-Réanimation
Pr. BOUABDELLAH Mounya Biochimie-Chimie
Pr. DERRAJI Soufiane* Pharmacie Clinique
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali Anatomie

Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL MARJANY Mohammed*	Radiothérapie
Pr. FEJJAL Nawfal	Chirurgie Réparatrice et Plastique
Pr. JAHIDI Mohamed*	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
Pr. LAKHAL Zouhair*	Cardiologie
Pr. OUDGHIRI NEZHA	Anesthésie-Réanimation
Pr. RAMI Mohamed	Chirurgie pédiatrique
Pr. SABIR Maria	Psychiatrie
Pr. SBAI IDRISSE Karim*	Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem	Dermatologie
Pr. TAHIRI Latifa	Rhumatologie

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine	Chirurgie Générale
Pr. EL ASRI Fouad*	Ophtalmologie
Pr. ERRAMI Noureddine*	Oto-Rhino-Laryngologie

JUIN 2017

Pr. ABI Rachid*	Microbiologie
Pr. ASFALOU Ilyasse*	Cardiologie
Pr. BOUAITI El Arbi*	Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Pr. BOUTAYEB Saber	Oncologie Médicale
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim	Oncologie Médicale
Pr. HAFIDI Jawad	Anatomie
Pr. MAJBAR Mohammed Anas	Chirurgie Générale
Pr. OURAINI Saloua*	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. RAZINE Rachid	Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Pr. SOUADKA Amine	Chirurgie Générale
Pr. ZRARA Abdelhamid*	Immunologie

PROFESSEURS AGREGES :

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa	Médecine interne
Pr. BENTALHA Aziza	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL AHMADI Brahim	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HARRECH Youness*	Urologie
Pr. EL KACEMI Hanan	Radiothérapie
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa	Radiothérapie
Pr. FATIHI Jamal*	Médecine Interne
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah	Anesthésie-Réanimation
Pr. JROUNDI Imane	Médecine préventive, santé publique
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil	Radiologie
Pr. TADILI Sidi Jawad	Anesthésie-Réanimation
Pr. TANZ Rachid*	Oncologie Médicale

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina	Anatomie
Pr. SOULY Karim	Microbiologie
Pr. TAHRI Rajae	Histologie-Embryologie-Cytogénétique

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*	Néphrologie
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*	Chirurgie réparatrice et plastique
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid	Radiothérapie
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. BASSIR Rida Allah	Anatomie
Pr. BOUATTAR Tarik	Néphrologie
Pr. BOUFETTAL Monsef	Anatomie
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*	Chirurgie-Générale
Pr. BOUZELMAT Hicham*	Cardiologie
Pr. BOUKHRIS Jalal*	Traumatologie-Orthopédie

Pr. CHAFRY Bouchaib*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAHDI Hafsa*	Anatomie Pathologique
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*	Neuro-chirurgie
Pr. DAMIRI Amal*	Anatomie Pathologique
Pr. DOGHMI Nawfal*	Anesthésie-Réanimation
Pr. ELALAOUI Sidi-Yassir	Pharmacie-Galénique
Pr. EL ANNAZ Hicham*	Virologie
Pr. EL HASSANI Moulay El Mehdi*	Gynécologie-Obstétrique
Pr. EL HJOUJI Abderrahman*	Chirurgie Générale
Pr. EL KAOUI Hakim*	Chirurgie Générale
Pr. EL WALI Abderrahman*	Anesthésie-Réanimation
Pr. EN-NAFAA Issam*	Radiologie
Pr. HAMAMA Jalal*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. HEMMAOUI Bouchaib*	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. HJIRA Naouafal*	Dermatologie
Pr. JIRA Mohamed*	Médecine interne
Pr. JNIENE Asmaa	Physiologie
Pr. LARAQUI Hicham*	Chirurgie-Générale
Pr. MAHFOUD Tarik*	Oncologie Médicale
Pr. MEZIANE Mohammed*	Anesthésie-Réanimation
Pr. MOUTAKI ALLAH Younes*	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. MOUZARI Yassine*	Ophtalmologie
Pr. NAOUI Hafida*	Parasitologie-Mycologie
Pr. OBTEL MAJDOULINE	Médecine préventive, santé publique
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*	Pédiatrie
Pr. SAOUAB RACHIDA*	Radiologie
Pr. SBITTI YASSIR*	Oncologie Médicale
Pr. ZADDOUG OMAR*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. ZIDOUH SAAD*	Anesthésie-Réanimation

NOVEMBRE 2020

Pr. LALYA ISSAM* Radiothérapie

SEPTEMBRE 2021

Pr. ABABOU Karim* Chirurgie Réparatrice et Plastique
Pr. ALAOUI SLIMANI Khaoula* Oncologie Médicale
Pr. ATOUF OUAFA Immunologie
Pr. BAKALI Youness Chirurgie Générale
Pr. BAMOUS Mehdi* CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE
Pr. BELBACHIR Siham Psychiatrie
Pr. BELKOUCH Ahmed* Médecine des Urgences et des Catastrophes
Pr. BENNIS Azzelarab* Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAFAI ELALAOUI Siham Génétique
Pr. DOUMIRI Mouhssine Anesthésie-Réanimation
Pr. EDDERAI Meryem* Radiologie
Pr. EL KTAIBI Abderrahim* Anatomie Pathologique
Pr. EL MAAROUFI Hicham* Hématologie Clinique
Pr. EL OMRI Naoual* Médecine Interne
Pr. EL QATNI Mohamed* Médecine Interne
Pr. FAHRY Aicha* Pharmacie Galénique
Pr. IBRAHIM RAGAB MOUNTASSER Dina* Néphrologie
Pr. IKEN Maryem* Parasitologie
Pr. JAAFARI Abdelhamid* Anesthésie-Réanimation
Pr. KHALFI Lahcen* Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. KHEYI Jamal* Cardiologie
Pr. KHIBRI Hajar Médecine Interne
Pr. LAAMRANI Fatima Zahrae Radiologie
Pr. LABOUDI Fouad Psychiatrie
Pr. LAHKIM Mohamed* Radiologie
Pr. MEKAOUI Nour Pédiatrie
Pr. MOJEMMI Brahim Chimie Analytique

Pr. OUDRHIRI Mohammed Yassaad	Neurochirurgie
Pr. SATTE AMAL*	Neurologie
Pr. SOUHI Hicham*	Pneumo-phtisiologie
Pr. TADLAOUI Yasmina*	Pharmacie Clinique
Pr. TAGAJDID Mohamed Rida*	Virologie
Pr. ZAHID Hafid*	Hématologie
Pr. ZAJJARI Yassir*	Néphrologie
Pr. ZAKARYA Imane*	Pharmacognosie

(*) Enseignants Chercheurs Militaires

2- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-Chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie <i>Vice-Doyen chargé de la Rech. et Coop</i>
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. AANNIZ Tarik	Microbiologie et Biologie moléculaire
Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie-Chimie
Pr. CHERGUI Abdelhak	Botanique, Biologie et physiologie végétales
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique

Pr. EL BAKKALI Mustapha	Physiologie
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LAZRAK Fatima	Chimie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie Organique Pharmaco-Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique (<i>mis en disponibilité</i>)
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 20/02/2023

KHALED Abdellah

Chef du Service des Affaires Administratives

FMPR

Le Doyen



DÉDICACES



A ALLAH TOUT PUISSANT

QUI M'A INSPIRÉ

QUI M'A GUIDÉ DANS LE BON CHEMIN

JE VOUS DOIS CE QUE JE SUIS DEVENUE

LOUANGES ET REMERCIEMENTS

POUR VOTRE CLÉMENCE ET MISÉRICORDE

**À
SA MAJESTE LE ROI MOHAMED VI
CHEF SUPRÊME ET CHEF D'ETAT-MAJOR GÉNÉRAL
DES FORCES ARMÉES ROYALES.**

**ROI DU MAROC ET GARANT DE SON
INTÉGRITÉ TERRITORIALE**



**A
MON CHER PERE :
LIMOUNI MOHAMMED**

CHER PÈRE JE ME RAPPEL TOUJOURS DE TOUS LES MOMENTS OÙ TU M'AS POUSSÉ À TRAVAILLER ET À RÉUSSIR, JE ME RAPPELLE AUSSI QUE C'ÉTÉ TOI QUI M'A POUSSÉ À CHOISIR DE FAIRE LA MÉDECINE CE MÉTIER NOBLE QUE JE SUIS FIÈRE DE L'AVOIR.

TA PATIENCE, TON ENCOURAGEMENT ET TA COMPRÉHENSION SONT POUR MOI LE SOUTIEN INDISPENSABLE QUE TU AS TOUJOURS SU M'APPORTER, MERCI D'AVOIR ÉTÉ TOUJOURS LÀ POUR MOI.

JE TE DOIS CE QUE JE SUIS AUJOURD'HUI ET CE QUE JE SERAI DEMAIN ET JE FERAI TOUJOURS DE MON MIEUX POUR RESTER TA FIERTÉ ET NE JAMAIS TE DÉCEVOIR.

PUISSE DIEU TOUT PUISSANT TE PROTÉGER DU MAL, TE PROCURER LONGUE VIE, SANTÉ ET BONHEUR AFIN QUE JE PUISSE TE RENDRE UN MINIMUM DE CE QUE JE TE DOIS.

**A
MA CHÈRE MÈRE**

NAIT EL HADJ FATIMA

**J'AIMERAI TOUJOURS TE REMERCIER POUR TOUS CE
QUE TU AS FAIT JUSQU'À NOTRE JOUR LÀ POUR ASSURER
L'ÉDUCATION ET LA FORMATION DE TOUS TES ENFANTS.**

**CHÈRE MÈRE J'AVOUE VRAIMENT QUE TU ÉTÉ POUR
MOI LA LUMIÈRE QUI ME GUIDE MES ROUTES ET QUI
M'EMMÈNE AUX CHEMINS DE LA RÉUSSITE.**

**TA PRIÈRE ET BÉNÉDICTION M'ONT ÉTÉ D'UN
GRAND SECOURS POUR MENER À BIEN MES ÉTUDES.**

**SANS TOI, JE NE SUIS RIEN, MAIS GRÂCE À TOI JE
DEVIENS MÉDECIN.**

**DES MOTS NE POURRONT JAMAIS EXPRIMER LA
PROFONDEUR DE MON RESPECT, MA CONSIDÉRATION,
MA RECONNAISSANCE ET MON AMOUR ÉTERNEL.**

**QUE DIEU TE PRÉSERVE DES MALHEURS DE LA VIE
AFIN QUE TU DEMEURES LE FLAMBEAU ILLUMINANT
MON CHEMIN.**

**A
MA GRANDE SŒUR NAJLAE ET MON GRAND FRÈRE YOUSSEF**

**VOUS AVEZ TOUJOURS ÉTÉ L'EXEMPLE À SUIVRE
SANS LEQUEL JE NE SERAI JAMAIS ARRIVÉ LÀ OÙ JE
SUIS AUJOURD'HUI.**

**VOUS ÉTIEZ LÀ DURANT TOUS LES MOMENTS DE MA
VIE, VOUS M'AVEZ AIDÉ À ME CONSTRUIRE
AUTANT QUE PERSONNE ET À FORGER QUI JE SUIS.
JE NE VOUS REMERCIERAI JAMAIS ASSEZ POUR TOUT
CE QUE VOUS AVEZ FAIT POUR MOI.**

**YOUSSEF AVEC TES CONSEILS RÉFLÉCHI ET
TOUJOURS PERTINENTS.**

NAJLAE AVEC LE MOT JUSTE À CHAQUE FOIS.

**JE VOUS AIME ET QUE DIEU VOUS PROTÈGE AINSI
QUE VOS PETITES FAMILLES ET VOUS PROCURENT
BONHEUR ET RÉUSSITE.**

À

MON CHER FRERE HATIM

**JE NE PEUX EXPRIMER À TRAVERS SES
LIGNES TOUS MES SENTIMENTS D'AMOUR ET
DE TENDRESSE ENVERS TOI.**

**PUISSE L'AMOUR ET LA FRATERNITÉ NOUS
UNISSENT À JAMAIS.**

À

**MES NIECES
LILYA, RAGHAD ET SHAHD**

**VOUS ÊTES LE FUTUR DE LA FAMILLE,
VOTRE PLACE EST PARTICULIÈRE DANS MON
CŒUR ET JE VOUS SOUHAITE TOUT LE
BONHEUR DU MONDE.**

**VOUS ÊTES LA FIERTÉ DE VOS PARENTS ET
DE TOUTE LA FAMILLE.**

A

MES COUSINS ET COUSINES

**EN GAGE DE TÉMOIGNAGE DE MES
SENTIMENTS ET NOS SOUVENIRS PARTAGÉS.**

**JE VOUS DÉDIE CE TRAVAIL ET VOUS
SOUHAITE BEAUCOUP DE BONHEUR.**

**A
MES ONCLES, MES TANTES, ET A TOUTE
MA FAMILLE**

**J'AI BEAUCOUP DE CHANCE DE VOUS
AVOIR À MES CÔTÉS, ET JE VOUS SOUHAITE
BEAUCOUP DE BONHEUR ET DE RÉUSSITE.**

**VEUILLEZ RETROUVER EN CE TRAVAIL
L'EXPRESSION DE MON AMOUR,
MA GRATITUDE ET MON GRAND ATTACHEMENT.**



REMERCIEMENTS



A NOTRE MAITRE, PRESIDENT DE THESE,

MONSIEUR ABABOU KARIM

PROFESSEUR DE CHIRURGIE PLASTIQUE

**NOUS VOUS REMERCIONS POUR LA GENTILLESSE
AVEC LAQUELLE VOUS AVEZ BIEN VOULU
ENCADRER CE TRAVAIL.**

**NOUS AVONS EU LE GRAND PLAISIR DE
TRAVAILLER SOUS VOTRE DIRECTION, ET AVONS
TROUVÉ AUPRÈS DE VOUS LE CONSEILLER ET LE
GUIDE.**

**VOTRE COMPÉTENCE, VOTRE DYNAMISME,
VOTRE RIGUEUR ET VOS QUALITÉS HUMAINES ET
PROFESSIONNELLES ONT SUSCITÉ EN NOUS UNE
GRANDE ADMIRATION ET UN PROFOND RESPECT.**

**NOUS VOUDRONS ÊTRE DIGNES DE LA CONFIANCE
QUE VOUS NOUS AVEZ ACCORDÉE ET VOUS PRIONS,
CHÈRE MAÎTRE, DE TROUVER ICI LE TÉMOIGNAGE
DE NOTRE SINCÈRE RECONNAISSANCE ET
PROFONDE GRATITUDE.**



ABREVIATIONS



- **SCIA** : Artère circonflexe iliaque superficielle
- **EIAS** : Epine iliaque antéro-supérieure
- **AFC** : Artère fémorale commune
- **SIEV** : Veine épigastrique inférieure superficielle
- **SCIV** : Veine circonflexe iliaque superficielle
- **SEIA** : Artère épigastrique inférieure superficielle
- **DCIA** : Artère circonflexe iliaque profonde
- **SIEA** : Artère épigastrique inférieure superficielle
- **ICAP** : Artère perforante intercostale
- **VPP** : Valeur prédictive positive
- **IMC** : Indice de masse corporelle
- **PSP** : Plexus sous-papillaire
- **HBPM** : Héparine de bas poids moléculaire
- **ALT** : Lambeau libre antérolatéral de cuisse
- **DIEP** : Artère épigastrique inférieure profonde



LISTE DES FIGURES



Figure 1 : TRAITE DE SUSHRUTA SAMITHA

Figure 2 : STRUCTURE DE LA PEAU

Figure 3: DIFFERENTES COUCHES DE L'EPIDERME

Figure 4 : LA VASCULARISATION CUTANEE D'APRES BASFc

Figure 5 : MODALITES DE VASCULARISATION CUTANEE

Figure 6: ANGIOSOMES DES ARTERES SOURCES DU CORPS

Figure 7: LES PERFORASOMES

Figure 8: SCHEMA D'UN LAMBEAU CUTANE

Figure 9: CLASSIFICATION DES L. FASCIO-CUTANES SELON
MATHES-NAHAI

Figure10 : CLASSIFICATION DES PERFORANTES SELON GENT EN 2001

Figure 11: MONTAGE DES ARTERES CUTANEEES DU CORPS

Figure 12 : ANATOMIE DE LA REGION DE L'AINE

Figure 13 : VASCULARISATION DU LAMBEAU INGUINAL

Figure 14 : PERFORANTE DE LA BRANCHE SUPERFICIELLE DE LA SCIA
ET SA VEINE SUPERFICIELLE

Figure 15 : ANGIO-TDM REPRESENTATION SCHEMATIQUE MONTRANT
LA RELATION ENTRE DCIA, SCIA ET SIEA.

Figure 16 : LOCALISATION DE LA PERFORANTE DOMINANTE

Figure 17 : REPERAGE VASCULAIRE PAR DOPPLER ACOUSTIQUE

Figure 18 : A : ANGIOSCANNER DES EPIGASTRIQUES INF PROFONDES
B: LOCALISATION DES PERFORANTES CUTANEEES

Figure 19: ANGIOIRM PRE-OPERATOIRE D'UN LAMBEAU DE DIEP

Figure 20: RECONSTRUCTION 3D PAR ANGIOTDM

Figure 21: VISUALISATION DE LA BRANCHE SUPERFICIELLE DE LA SCIA AINSI QUE LE SARTORIUS VIA DOPPLER COULEUR

Figure 22: TRACE DU LAMBEAU INGUINAL

Figure 23: DISSECTION ET LEVEE DU LAMBEAU INGUINAL

Figure 24: MISE EN PLACE ET IMMOBILISATION DU LAMBEAU ET FERMETURE DU SITE DONNEUR PUIS SEVRAGE

Figure 25: REPERAGE PREOPERATOIRE ET TRACE ^{DU} LAMBEAU DE SCIP

Figure 26: ELEVATION D'UN LAMBEAU DE THIN SCIP

Figure 27 : EPAISSEUR MOYENNE D'UN THICK SCIP FLAP

Figure 28: LEVEE D'UN THIN SCIP FLAP

Figure 29 : VARIATION D'EPAISSEUR ENTRE THIN ET THICK SCIP

Figure 30 : 3 TECHNIQUES D'ELEVATION D'UN SUPERTHIN SCIP FLAP

Figure 31 : SUPER-THIN SCIP FLAP DE 12 × 7 × 3mm D'EPAISSEUR

Figure 32 : Trace Du Lambeau De SCIP Et De La Relation Entre La SCIA, ET LA PERFORANTE DE L'ARTERE INTERCOSTALE

Figure 33 : SCHEMA DES PERFORANTES OSSEUSES ILIAQUES DU LAMBEAU COMPOSITE OSTEO-CUTANE

Figure 34 : LNT-SCIP ET LYMPHOGRAPHIE AU VERTD'INDOCYANINE

Figure 35 : EXEMPLE DE LAMBEAU PROPELLER DE MEMBRE INFERIEUR

Figure 36 : DISSECTION D'UN THICK SCIP DE 375cm

Figure 37 : RECONSTRUCTION PAR LAMBEAU DE THIN SCIP (DROITE) SUITE A UNE HEMIGLOSSECTOMIE SUR CARCINOME EPIDEROIDE DE LA LANGUE (GAUCHE)

Figure 38 : RECONSTRUCTION JUGALE ENDOBUCCALE PAR THIN SCIP

Figure 39 : RECONSTRUCTION ENDOBUCCALE PAR THIN SCIP

Figure 40 : RECONSTRUCTION D'IN DEFECT DU CONDUIT AUDITIF
EXTERNE PAR SUPER-THIN SCIP

Figure 41 : RECONSTRUCTION D'UNE PERTE DE SUBSTANCE
DU MAJEUR DROIT SUITE A L'EXERESE D'UNE
MALFORMATION ARTERIO-VEINEUSE

Figure 42 : RECONSTRUCTION PAR THIN SCIP D'UNE PERTE DE
SUBSTANCE DU DOS DE LA MAIN GAUCHE

Figure 43: RECONSTRUCTION D'UNE PERTE DE SUBSTANCE DU POUCE
APRES EXERESE D'UNE MALFORMATION VASCULAIRE

Figure 44: COUVERTURE D'UNE PERTE DE SUBSTANCE DE JAMBE
PAR THIN SCIP

Figure 45: COUVERTURE D'UNE PERTE DE SUBSTANCE DU PIED
PAR THICK SCIP

Figure 46: RECONSTRUCTION D'UNE PERTE DE SUBSTANCE SCROTALE



LISTE DES TABLEAUX



- **TABLEAU 1: REPARTITION DES CAS EN FONCTION DU SEXE**

- **TABLEAU 2: RÉPARTITION DES CAS SELON L'ÂGE**

- **TABLEAU 3: REPRESENTATION DES DIFFERENTES TARES**

- **TABLEAU 4: DIFFÉRENTES ÉTIOLOGIES DE PDS**

- **TABLEAU 5: DIMENSIONS DES PDS DANS LES SERIES**

- **TABLEAU 6: DIMENSIONS DES LAMBEAUX**

- **TABLEAU 7: ÉVOLUTION POST-OPÉRATOIRE DES CAS**

- **TABLEAU 8: RÉSULTAT ESTHÉTIQUE ET FONCTIONNEL**



SOMMAIRE



<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>OBJECTIFS</u>	3
<u>RAPPEL</u>	5
➤ RAPPEL HISTORIQUE	6
I- ANTIQUITE	6
LAMBEAUX LOCAUX	6
A-SUSRUTA	6
B-ORALISAIS D’ALEXANDRIE	6
II- 15^{EME} SIECLE	7
LAMBEAUX A DISTANCE	7
A-ANTONIO BRANCA	7
B-GASPARE TAGLIACOZZI	7
III- 19^{EME} SIECLE : REDECOUVERTE ET EXPLOSION...	7
A-JOSEPH CARPE	7
B-ASTLEY COOPER	7
C-FRANK HAMILTON	7
IV- 20^{EME} SIECLE	8
LAMBEAU TUBULE MIGRATEUR.....	8
A-VLADIMIR FILATOV	8
B-HAROLD GILLIES	8
LAMBEAUX AXIAUX	8
A-PIETRO SABATINI	8
B-MICHEL SALMON	8
C-SHAW ET PAYNE	8

D-MACGREGOR ET JACKSON.....	9
E-TAYLOR ET DANIE	9
F-TAYLOR ET PALMER	9
G-GER	9
H-PONTEN	9
➤ RAPPEL ANATOMIQUE.....	10
I-RAPPEL ANATOMIQUE DE LA PEAU.....	10
A- CARACTERISTIQUES GENERALES.....	10
B- EPIDERME.....	11
C- JONCTION DERMO-EPIDERMIQUE	12
D- DERME.....	12
1-COUCHE PAPILLAIRE.....	13
2-COUCHE RETICULAIRE.....	13
E-HYPODERME	13
II- APPROVISIONNEMENT NEUROVASCULAIRE DE LA PEAU	14
A-ANGIOARCHITECTURE CUTANEE.....	14
1-VASCULARISATION ARTERIELLE.....	15
-ARTERES CUTANEEES DIRECTES.....	15
-ARTERES SEPTALES.....	15
-ARTERES MUSCULOCUTANEEES	15
-APPLICATIONS CHIRURGICALES	15
B-VASCULARISATION VEINEUSE	16
C-INNERVATION CUTANEE	16
1- CONCEPT D'ANGIOSOME	17
2- CONCEPT DE PERFORASOME.....	18
<u>PHYSIOLOGIE DES LAMBEAUX.....</u>	19
I-DEFINITION	20

II- ANATOMIE DESCRIPTIVE DU LAMBEAU	20
A- LAMBEAUX CUTANES "AXIAUX"	21
B- LAMBEAUX MUSCULOCUTANES	22
C- LAMBEAUX FASCIO-CUTANES	22
D- LAMBEAUX NEURO-CUTANES	23
E- LAMBEAUX PERFORANTS	24
1- LES VAISSEAUX PERFORANTS	24
2- PRINCIPES	25
3- FIABILITE.....	27
4- AVANTAGES.....	28
5- INCONVENIENTS.....	28
<u>MATERIEL ET METHODES</u>	29
I- POPULATION CIBLE	30
A- CRITERE D'INCLUSION	30
B- CRITERES D'EXCLUSION	30
II- METHODES	30
A- LIEU DE L'ETUDE	30
B- RECUEIL DES DONNEES	31
1- ANTHROPOMETRIQUES	31
2- CLINIQUES	31
3- PARACLINIQUES	31
4- PDS	31
5- PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE	31
C- TECHNIQUE CHIRURGICALE	31
➤ FICHE D'EXPLOITATION.....	32

RESULTATS	33
I- DONNEES ANTHROPOMETRIQUES.....	34
A- AGE.....	34
B- SEXE	34
II- DONNEES CLINIQUES	35
A- TARES	35
B- ETIOLOGIE DE LA PERTE DE SUBSTANCE.....	36
C- SIEGE DE LA PERTE DE SUBSTANCE	37
D- DIMENSIONS DE LA PERTE DE SUBSTANCE.....	37
E- NATURE DE LA PERTE DE SUBSTANCE.....	38
F- TECHNIQUE CHIRURGICALE.....	39
G- TYPE DE LAMBEAU	40
III- PRÉSENTATION DES CAS CLINIQUES.....	41
A- CAS CLINIQUE N° 1.....	41
B- CAS CLINIQUE N° 2.....	42
C- CAS CLINIQUE N° 3.....	43
IV- ETUDE COMPARATIVE	44
A- SEXE	45
B- AGE.....	46
C- TARES.....	47
D- ETIOLOGIE DES PERTES DE SUBSTANCES.....	48
E- DIMENSIONS DES PDS	49
F- DIMENSIONS DES LAMBEAUX UTILISÉS.....	50
G- EVOLUTION.....	51

H-RESULTATS ESTHETIQUES ET FONCTIONNELS DANS LES DIFFÉRENTES SÉRIES:.....	52
---	----

DISCUSSION53

➤ **LAMBEAU INGUINAL.....**54

I-INTRODUCTION54

II-ANATOMIE55

A-ANATOMIE DESCRIPTIVE55

1-TRIGONE FEMORAL.....55

2-TRIANGLE EXTERNE55

B-VASCULARISATION56

1-ANATOMIE ARTERIELLE56

2-ANATOMIE VEINEUSE59

3-VARIATIONS ANATOMIQUES60

III-EXAMENS COMPLEMENTAIRES61

A-CARTOGRAPHIE VASCULAIRE PREOPERATOIRE61

1-DOPPLER ACOUSTIQUE62

2-ANGIOSCANNER63

3-ANGIO-IRM65

4-IMAGERIE COMBINEE66

5-ANGIOGRAPHIE AU VERT D'INDOCYANINE67

6-DOPPLER COULEUR67

➤ **LAMBEAU INGUINAL DE MAC GREGOR.....**69

I-INSTALLATION ET PROTOCOLE D'ANESTHESIE69

II-TECHNIQUE CHIRURGICALE.....69

A-LIMITES DU LAMBEAU69

B-TRACÉ DU LAMBEAU70

C-LEVEE DU LAMBEAU	71
D-PREPARATION DU LAMBEAU	73
E- FERMETURE DU SITE DONNEUR	73
F-TUBULISATION DU PEDICULE	73
G-MISE EN PLACE DU LAMBEAU ET IMMOBILISATION.....	74
H-PANSEMENT POSTOPERATOIRE	74
I-SEVRAGE DU LAMBEAU	75
III-AVANTAGES, INCONVENIENTS ETINDICATIONS.....	77
A-AVANTAGES	77
B-INCONVENIENTS	77
C-INDICATIONS	78
➤ LAMBEAU PERFORANT LIBRE DE SCIP.....	79
I-TECHNIQUE CHIRURGICALE :.....	79
II-VARIANTES DU LAMBEAU DE SCIP :.....	83
A- THICK SCIP FLAP	83
B- THIN SCIP FLAP	84
C- SUPER-THIN SCIP FLAP.....	85
D- SENSATE SCIP FLAP	88
E- SUPERCHARGED SCIP FLAP	88
F- SCIP FLAP CHIMERIQUE	89
G- LNT-SCIP FLAP	90
H- SCIP-DIEP CONJOINT FLAP	91
III-CARACTERISTIQUES DE LA PALETTE	92
IV-ANASTOMOSES MICROCHIRURGICALES	93
A-ANASTOMOSE ARTERIELLE.....	93
B-ANASTOMOSE VEINEUSE	93

C-SUPERMICROCHIRURGIE	94
V- PRISE EN CHARGE POSTOPERATOIRE	95
A-SURVEILLANCE.....	95
B-TRAITEMENTS MEDICAL ET CONSIGNES	95
VI-COMPLICATIONS	96
A-DU LAMBEAU	96
B-DU SITE DONNEUR	96
IV-INDICATIONS	97
A-TETE ET COU	97
B-MEMBRE SUPERIEUR	100
C-MEMBRE INFERIEUR	103
D-RECONSTRUCTION PERINEALE	105
E-RECONSTRUCTION PENIENNE	106
F-LYMPHŒDEME	106
G-POPULATION PEDIATRIQUE.....	106
<u>CONCLUSION</u>	107
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	111



INTRODUCTION



La chirurgie plastique et reconstructrice a été créée d'après l'obligation et la difficulté de remplacer la perte de substances tissulaires.

À cette fin, le chirurgien plasticien possède plusieurs techniques dans son arsenal thérapeutique, telles que la cicatrisation guidée, les greffes de peau, les sutures directes, l'extension cutanée et finalement les lambeaux.

Pour adopter une technique, le chirurgien doit prendre en considération l'étendue de la perte de substance, la topographie et l'état des vaisseaux sanguins sous-jacents, ainsi que la possibilité d'obtenir un lambeau en fonction de la situation clinique.

Lorsque la perte de substance ne peut cicatriser spontanément, n'est pas suturable, ou ne s'apprête pas à une greffe, un lambeau est alors nécessaire.

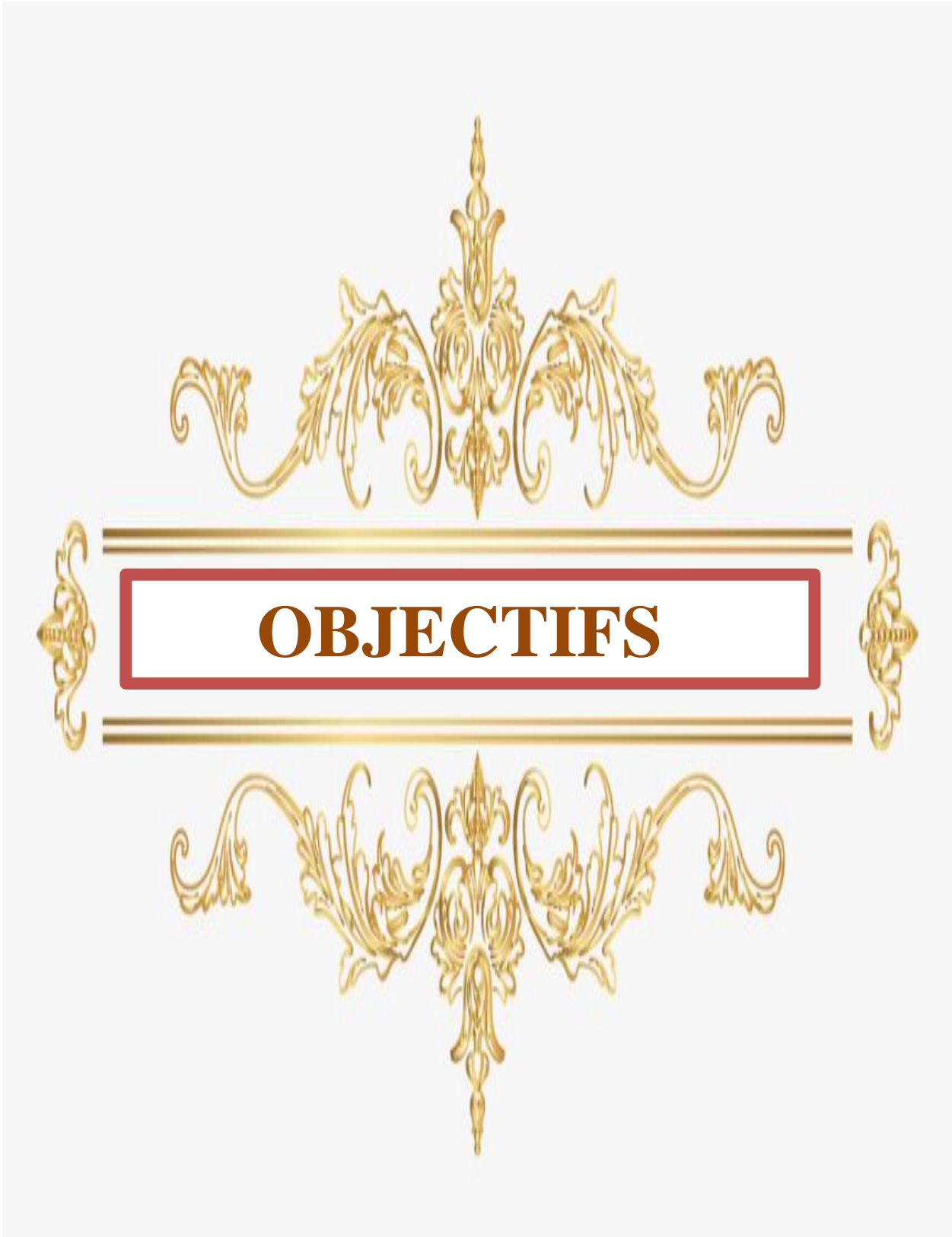
Le lambeau est une technique chirurgicale qui consiste à apporter du tissu pour restaurer la perte de substance.

Contrairement aux greffons dont la viabilité dépend entièrement de la vascularisation assurée par le site receveur, les lambeaux disposent de leur propre vascularisation garantie par le système vasculaire.

Le lambeau inguinal décrit initialement par Mac Gregor et Jackson en 1972 sous sa forme pédiculée, vascularisé par l'artère circonflexe iliaque superficielle constitue la première réussite d'un lambeau libre cutané.

Néanmoins, il présentait plusieurs inconvénients tels que les variations de son anatomie vasculaire, son pédiculé trop court et sa palette trop épaisse.

L'évolution des lambeaux perforants a permis de faire face à tous ces inconvénients, avec la mise au point de palettes plus fines sur mesure et moins mutilants, alors que l'identification des perforantes est devenue plus fiable grâce aux progrès d'imagerie et notamment l'écho-doppler couleur préopératoire.



L'OBJECTIF DE NOTRE TRAVAIL EST DE FAIRE LE POINT SUR LA PLACE DU LAMBEAU INGUINAL EN CHIRURGIE PLASTIQUE EN METTANT L'ACCENT SUR L'ANATOMIE, LES INDICATIONS, ET LES DIFFÉRENTES TECHNIQUES OPÉRATOIRES TOUT EN DÉCRYPTANT LES DIFFICULTÉS ET LES COMPLICATIONS POSSIBLES ET CE À TRAVERS UNE ÉTUDE RÉTROSPECTIVE MENÉE AU NIVEAU DU SERVICE DE CHIRURGIE PLASTIQUE ET DES BRÛLÉS DE L'HÔPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION MOHAMED 5 ET DU SERVICE DE CHIRURGIE PLASTIQUE DU CHU IBN SINA DE RABAT.



RAPPEL HISTORIQUE

I- ANTIQUITE (700 ans avant J.C):

❖ LAMBEAUX LOCAUX : [1] [2]

A- SUSRUTA :

Fut l'auteur d'un des premiers articles sur la chirurgie réparatrice retrouvés par les Britanniques en Inde qui a donné un aperçu sur la méthode de reconstruction nasale, intervention très courante vue que l'amputation du nez était une forme de châtiment corporel à cette époque.

B- ORALISAIS D'ALEXANDRIE (325-403):

Des lambeaux géométriques ont été également publiés pour corriger les pertes de substance du visage.

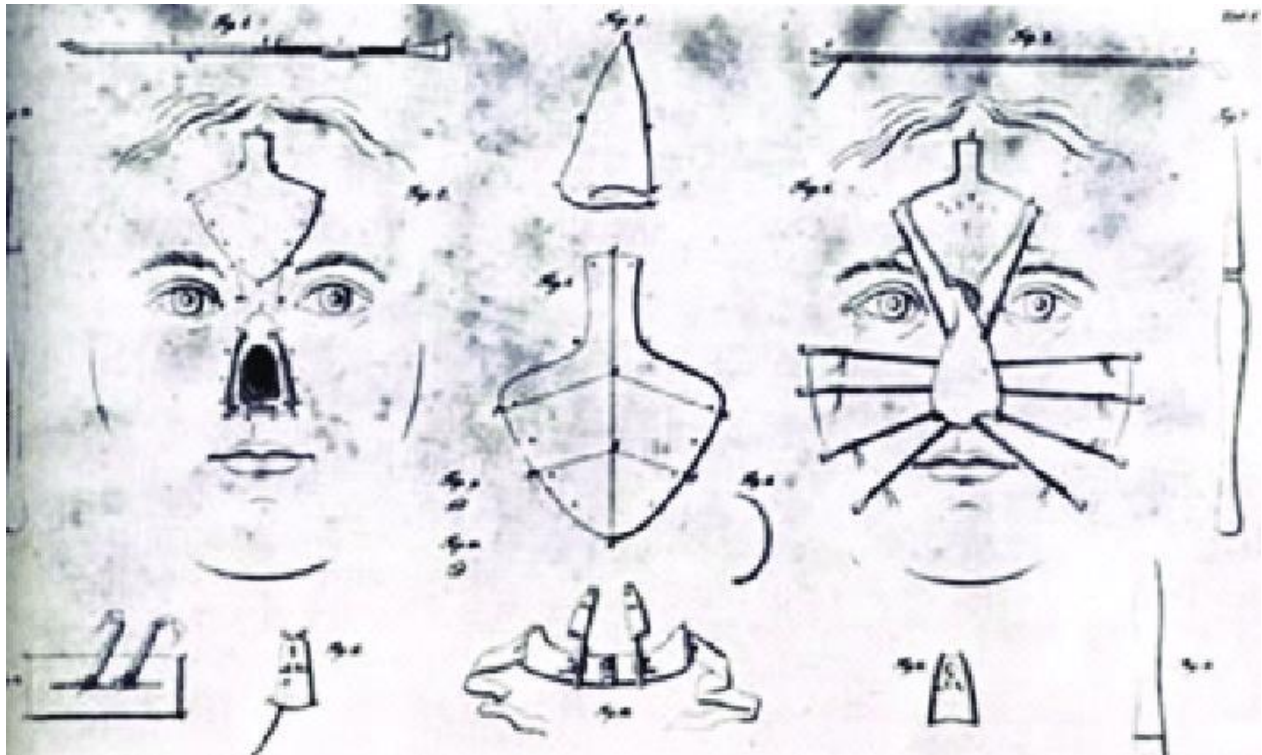


Figure 1 : **TRAITE DE SUSHRUTA SAMITHA** [3]

II- 15^{EME} SIECLE :

❖ *LAMBEAUX A DISTANCE* : [1] [2]

A-ANTONIO BRANCA :

A été le premier à avoir pratiqué la reconstruction du nez à partir du bras.

B- GASPARE TAGLIACOZZI (1544-1598) :

Professeur de chirurgie à Bologne, il a publié non seulement la procédure de reconstruction du nez à l'aide du fameux lambeau à distance prélevé au bras, mais aussi la reconstruction des oreilles et des lèvres à l'aide de lambeaux locaux.

III- 19^{EME} SIECLE : REDECOUVERTE ET EXPLOSION

A- JOSEPH CARPE (1762-1848) :

Publia un livre en 1816 qui fit grand bruit en Europe au sujet de la reconstruction nasale au moyen d'un lambeau frontal, méthode redécouverte par des voyageurs revenant d'Inde en 1779.

B- ASTLEY COOPER (1770-1833) :

Le premier à utiliser les lambeaux autre part qu'au visage pour couvrir les pertes de substance urétrale.

C- FRANK HAMILTON (1814-1889) :

A l'origine du lambeau en « Cross-leg » qu'il utilisa pour la première fois en 1856 pour couvrir les pertes de substance de jambe.

III- 20^{ème} siècle:

❖ *LAMBEAU TUBULE MIGRATEUR :*

A- VLADIMIR FILATOV (1874-1958) :

Ophthalmologiste russe ayant utilisé en 1916, un tube provenant du cou pour couvrir une perte de substance de la paupière inférieure suite à une tumorectomie.

B- HAROLD GILLIES (1883-1962) :

Dirigeait le Queen's Mary Hospital dans le Kent; construit en 1917 pour s'opposer à l'afflux des blessés de guerre, spécialisé en chirurgie plastique du visage.

❖ *LAMBEAUX AXIAUX :*

Les lambeaux antérieurs étaient tracés de façon aléatoire; sans tenir compte des axes de vascularisation avant l'arrivée de ces pionniers qui ont concouru à établir la notion de survie et de vascularisation des lambeaux.

A- Pietro Sabatini (1810-1864) :

Premier chirurgien connu qui a intégré en 1838 les vaisseaux labiaux dans le pédicule de la lèvre inférieure pour couvrir une perte de substance de la lèvre sup.

B- MICHEL SALMON :

Anatomiste ayant étudié la vascularisation cutanée sur des cadavres radiographiés après injectés d'encre. Son travail publié en 1936, était la source d'inspiration de nombreux chirurgiens.

C- SHAW ET PAYNE :

Publièrent en 1946 la technique d'un lambeau tubulé de la région hypogastrique pour couvrir une perte de substance du dos de la main. [4]

D- MACGREGORET JACKSON(1972):

Ont décrit le lambeau cutané axial en opposition au lambeau au hasard qui avait un rapport longueur / largeur de 1,5 en identifiant les vaisseaux sous-cutanés à l'origine de la vascularisation de larges palettes cutanées aux positions et orientations connues : Lambeau à flux axial.

E- TAYLOR ET DANIE :

Ont décrit en 1973 le lambeau inguinal basé sur l'artère iliaque circonflexe superficielle qui fut la première réussite du lambeau libre cutané.

La facilité de dissimulation de leur site donneur et la grande surface de peau glabre qu'il procure les ont rendus très populaire.

F- TAYLOR ET PALMER :

Ont décrit en 1980 le concept d'angiosome ainsi que la localisation de 400 perforantes à destinée cutané et ont déterminé les avantages en matière de réduction des séquelles. [5]

G- GER :

A permis en 1989 d'augmenter la surface des palettes cutanées et du rayon de rotation en utilisant le muscle comme source de vascularisation.

H- PONTEN :

Détermine le rôle du réseau aponévrotique dans la vascularisation cutanée, créant ainsi les lambeaux fascio-cutanés.

RAPPEL ANATOMIQUE

I- RAPPEL ANATOMIQUE DE LA PEAU :

A- CARACTERISTIQUES GENERALES:

C'est un système organique vital essentiel qui diffère non seulement d'une personne à l'autre, mais également d'une zone du corps à l'autre en termes de couleur, d'épaisseur de texture, et d'annexes (Glandes sébacées, follicules pileux, et vaisseaux sanguins).

C'est le plus grand organe du corps dont il représente environ 16%. Son anatomie et ses caractéristiques sont d'une importance cruciale pour les chirurgiens lors des procédures de reconstruction cutanée par lambeaux ou greffons.

Au cours de l'examen clinique, l'inspection attentive avant la chirurgie est essentielle : Il faut noter toute hypo ou hyperpigmentation, hypertrophie ou chéloïdes qui peuvent affecter la sélection du lambeau.

Les changements exogènes sont principalement causés par l'exposition chronique au soleil (Photo-vieillessement), bien que le tabagisme soit également un autre facteur contributif.

Les changements comprennent les rides fines, l'atrophie dermique et la diminution du tissu adipeux sous-cutané, et peut expliquer une cicatrisation plus lente. Ils sont liés à l'atrophie cutanée et la diminution du volume du tissu adipeux sous-cutané. La régénération épidermique ralentie avec le vieillissement [6]

La peau se divise en trois couches :

- Epiderme - Derme - Tissu sous-cutané.

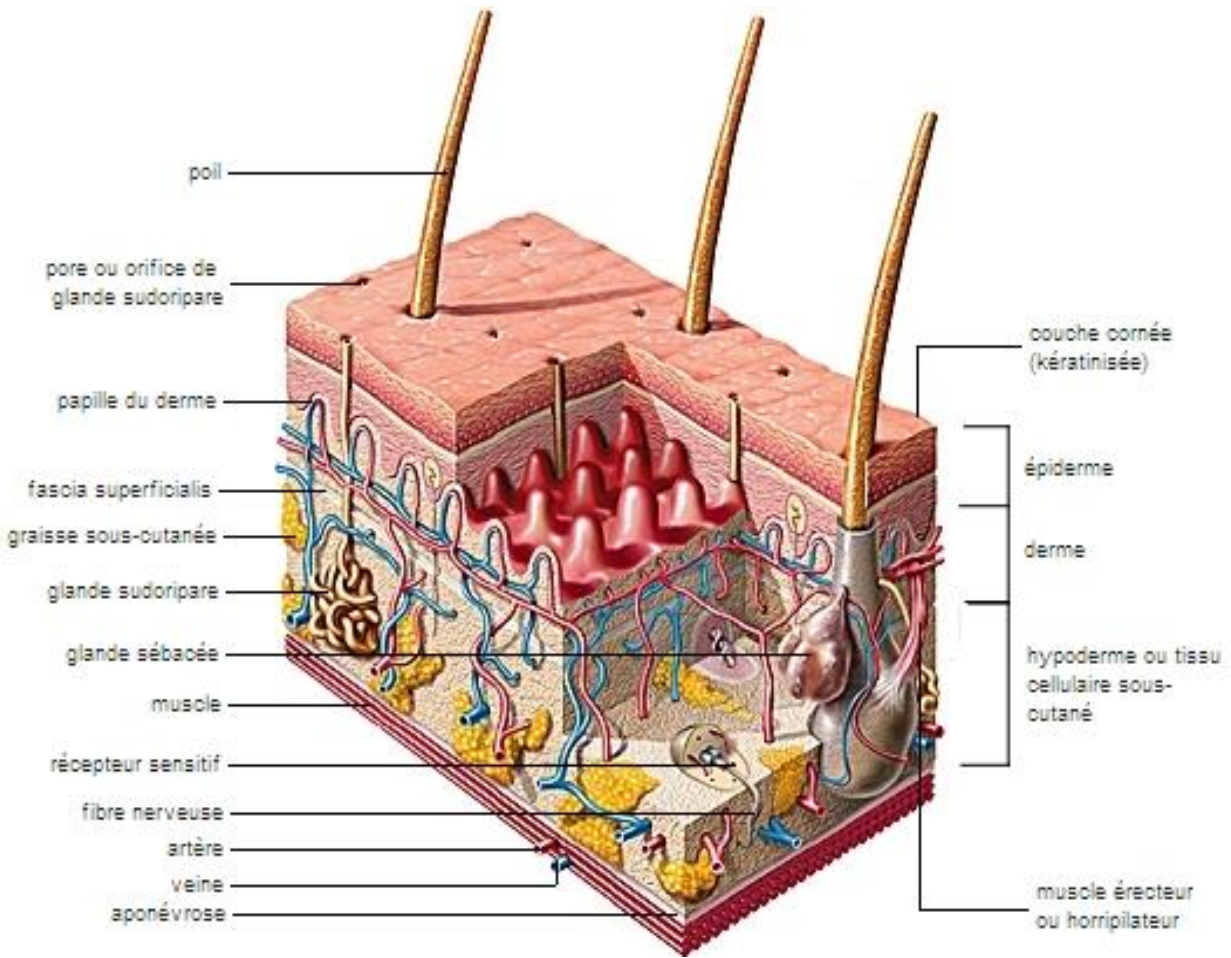


Figure 2 : STRUCTURE DE LA PEAU [7]

B- EPIDERME:

Couche la plus superficielle de la peau, d'origine épiblastique, protège la couche de kératine des traumatismes et de l'exposition à la lumière par la mélanine. Vulnérable aux brûlures car trop fine, sauf au niveau palmo-plantaires où elle est protégée par une épaisse couche cornée.

Selon sa localisation, les couches sont formées de quatre types de cellules : Les kératinocytes (Ils représentent 90% des cellules de cette couche) , les mélanocytes, les cellules de Langerhans et les cellules de Merkel.

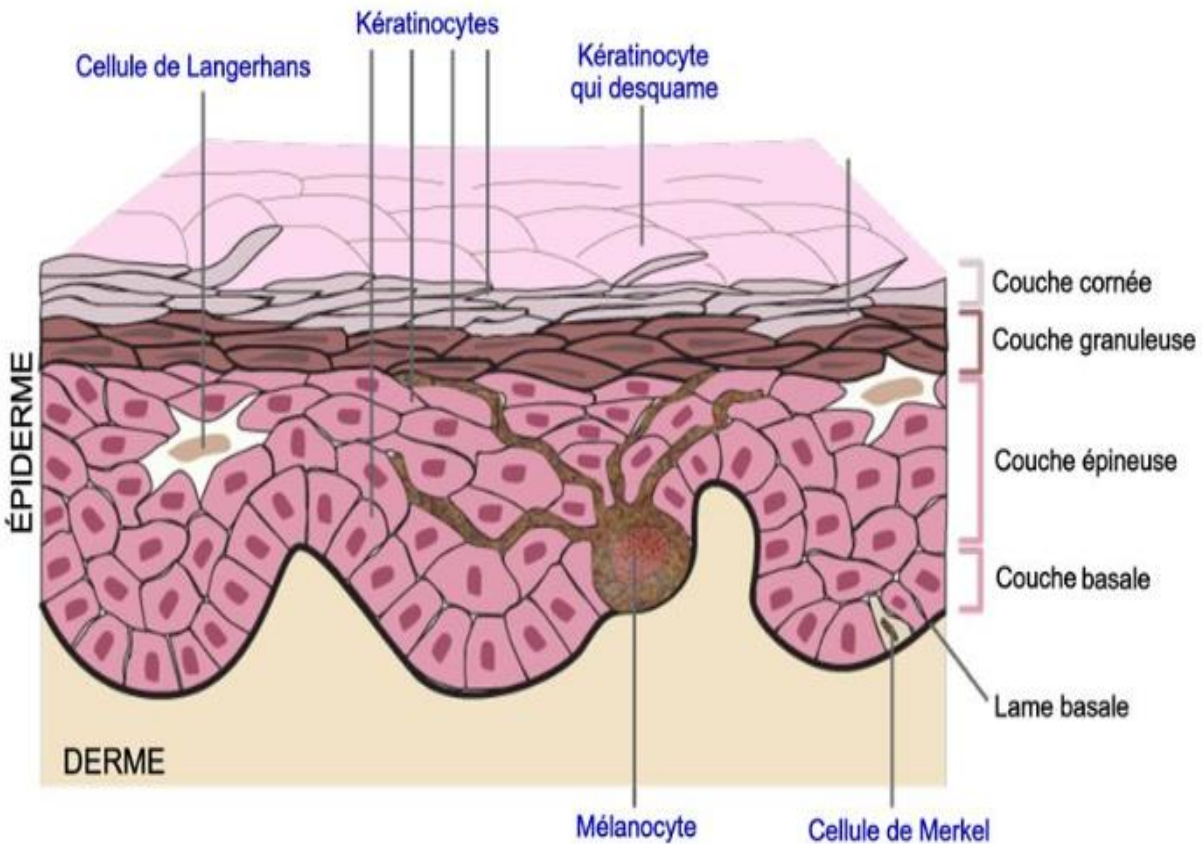


Figure 3: DIFFERENTES COUCHES DE L'EPIDERME [8]

C- JONCTION DERMO-EPIDERMIQUE :

Zone de membrane basale qui attache l'épiderme au derme sous-jacent via des fibrilles de collagène de type VII, et présente 3 fonctions :

Attache, soutien mécanique et protection contre les produits chimiques.

D- DERME :

C'est une épaisse couche de tissu conjonctif composée d'élastine et de collagène qui donne à la peau son élasticité et sa résistance. Ainsi que des vaisseaux sanguins, des terminaisons nerveuses et des glandes sébacées.

1- COUCHE PAPILLAIRE :

Le derme comporte dans sa partie supérieure des papilles dermiques qui contiennent du collagène de types I et III et des fibres élastiques orientées perpendiculairement à la jonction dermo-épidermique. Il contient des réseaux de vaisseaux sanguins qui soutiennent l'épiderme vasculaire avec des nutriments ainsi qu'un réseau de thermorégulation.

2- COUCHE RETICULAIRE :

Le derme comporte dans sa partie profonde une zone réticulaire qui contient du collagène de type I sous forme de grilles et de fibres élastiques qui confèrent à la peau ses propriétés élastiques. Ils ont tendance à adhérer au derme papillaire de la peau endommagée par le soleil. Ces plaques peuvent disparaître après peelings au laser ou chimiques. [9]

E- HYPODERME :

C'est la couche de transition entre le derme et les tissus sous-jacents.

Il est constitué d'une couche de graisse de réserve, ou tissu adipeux blanc, rattaché à la partie inférieure du derme par des expansions de fibres de collagènes et de fibres élastiques. Il a pour origine le mésoblaste.

La localisation anatomique du tissu adipeux constitue un véritable caractère sexuel secondaire.

L'hypoderme est richement vascularisé, permet d'amortir les chocs et joue un rôle dans la thermorégulation.

II-APPROVISIONNEMENT NEUROVASCULAIRE DE LA PEAU:

A- ANGIOARCHITECTURE CUTANEE :

L'hypoderme est peu vascularisé, l'épiderme est totalement dépourvu de vaisseaux. C'est le derme, structure nourricière primaire de la peau, qui contient des vaisseaux sanguins plus ou moins denses.

De nos jours, les chercheurs ont déterminés que les vaisseaux cutanés forment plusieurs réseaux anastomotiques :

- **Réseau infra-fascial:** Anastomoses entre les artères perforantes
- **Réseau supra-fascial:** De manière axiale
- **Plexus sous-dermiques:** Alimentés par les artères septo- et musculo-cutanées formant un réseau à direction verticale et longitudinale.
- **Réseau anastomotique intradermique:** Au niveau du derme profond.

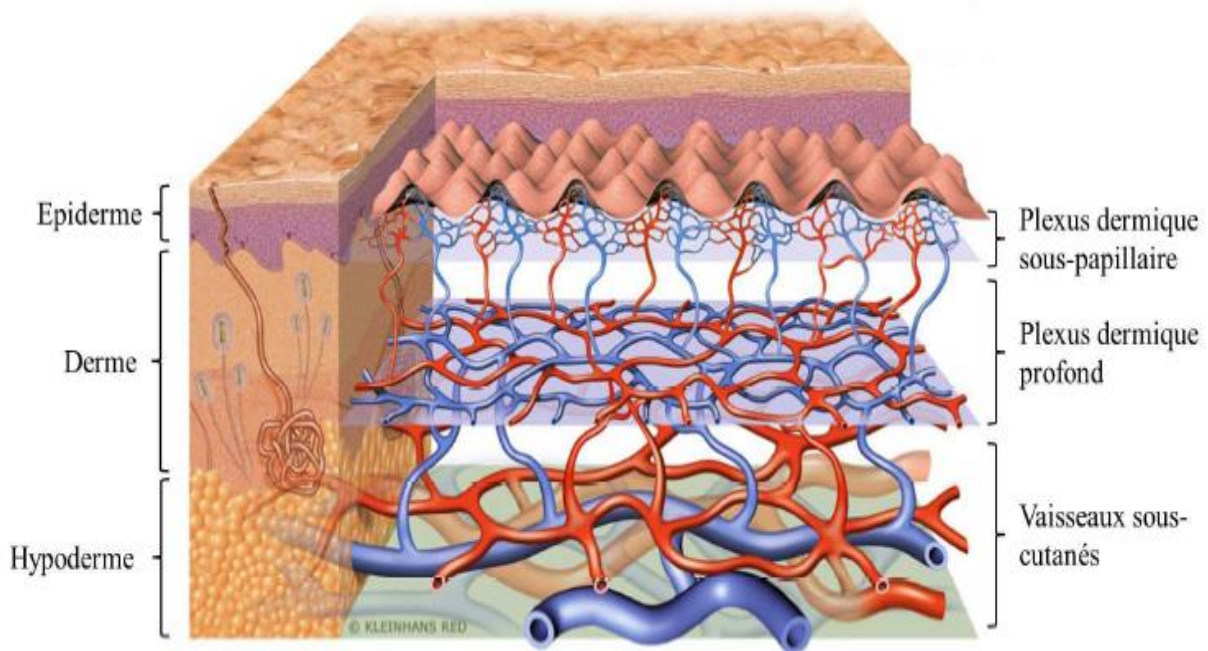


Figure 4 : LA VASCULARISATION CUTANEE D'APRES BASFc [10]

1- VASCULARISATION ARTERIELLE: [11] [12] [13] [14] [15]

- ARTERES CUTANÉES DIRECTES :

Artères supra-fasciales à longue parcours qui traversent le tissu sous-cutané. Créent des artérioles spécifiquement à la peau, et la majorité sont neuro-cutanées. Livrent des branches pour la peau et forme des anastomoses avec le système périfacial

- ARTERES SEPTALES :

Proviennent d'un tronc principal perpendiculairement à la surface cutanée, passent soit dans un vrai septum soit entre les loges musculaires, et ont deux destins après avoir traversé le fascia: les unes pénètrent dans le tissu adipeux sous-cutané à destinée hypodermique, les autres forment le réseau périfascial qui fournit des ramifications à destinée cutanée : Artères fasciocutanées.

- ARTERES MUSCULOCUTANÉES :

La vascularisation des muscles est assurée par des pédicules de différents calibres qui donnent des ramifications à destinée cutanée. Ces branches, issues soit d'une artère musculaire soit d'une branche intra-musculaire, traversent le fascia et établissent des réseaux perpendiculaires à la surface cutanée pour alimenter toutes les régions charnues (Réseau hypodermique, périfascial et peau)

La vascularisation de chaque îlot est assurée par une perforante.

- APPLICATIONS CHIRURGICALES :

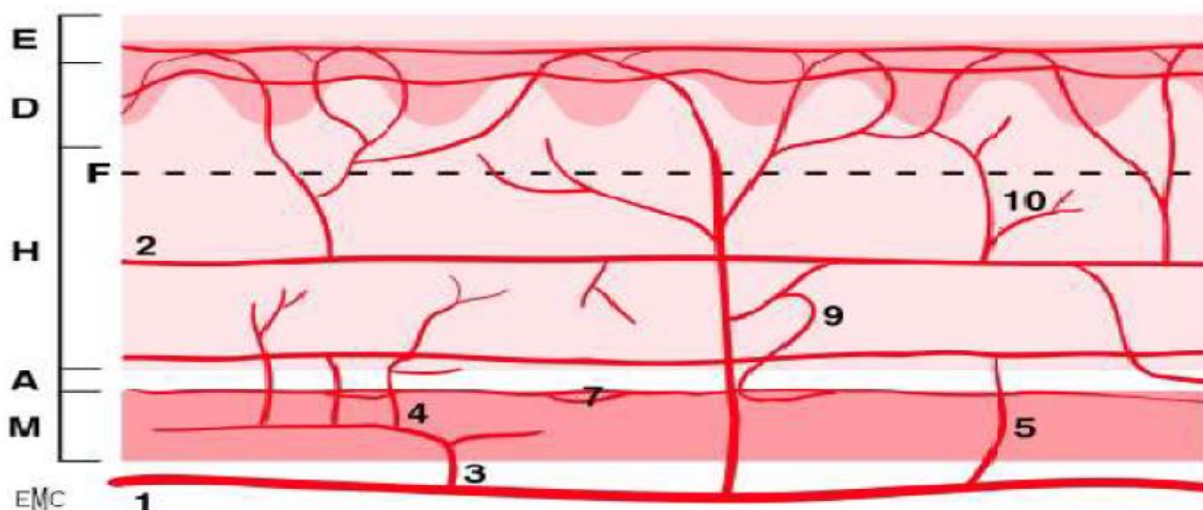
La vascularisée de la peau est assurée par des vaisseaux qui lui sont proprement destinés, soit via les septa ou à travers les muscles eux-mêmes.

En plus des vaisseaux cutanés directs, le reste de la vascularisation est accordée par des vaisseaux perforants.

La réalisation des lambeaux sur pédicules perforants au lieu des muscles sous-jacents permet de ménager la fonction, le muscle et d'optimiser l'aspect cosmétique de la zone reconstruite. [16]

B- VASCULARISATION VEINEUSE :

L'architecture du réseau veineux cutané est semblable à celle des artères cutanées.



- 1 : Artère principale ou secondaire ;
- 2 : Artère cutanée directe ;
- 3 : Artère musculaire ;
- 4 : Artères perforantes musculo-cutanées ;
- 5 : Artères perforantes sépto-cutanées ;
- 6 : Artères fasciocutanées longitudinales ;
- 7 : Réseau anastomotique sous aponévrotique ;
- 8 : Réseau anastomotique sus aponévrotique ;
- 9 : Artère récurrente de Schäfer ;
- 10 : plexus anastomotique hypodermique ;
- 11 : plexus anastomotique sous-dermique ;
- 12 : plexus anastomotique sus-dermique ;

- A : Aponévrose (fascia profond) ;
- D : Derme ;
- E : Epiderme ;
- F : Fascia superficiel ;
- H : Hypoderme ;
- M : Muscle

Figure 5 : MODALITES DE VASCULARISATION CUTANEE [11]

C- INNERVATION CUTANEE :

Les nerfs sensoriels pour la température, la pression, la douleur et la proprioception sont abondants. Le complexe neurocellulaire de Merkel dans l'épiderme, réagit au toucher. Les corpuscules de Meissner situés dans les papilles dermiques jouent le rôle de médiateur pour les sensations de toucher léger.

Les corpuscules de Pacini transmettent la pression profonde.

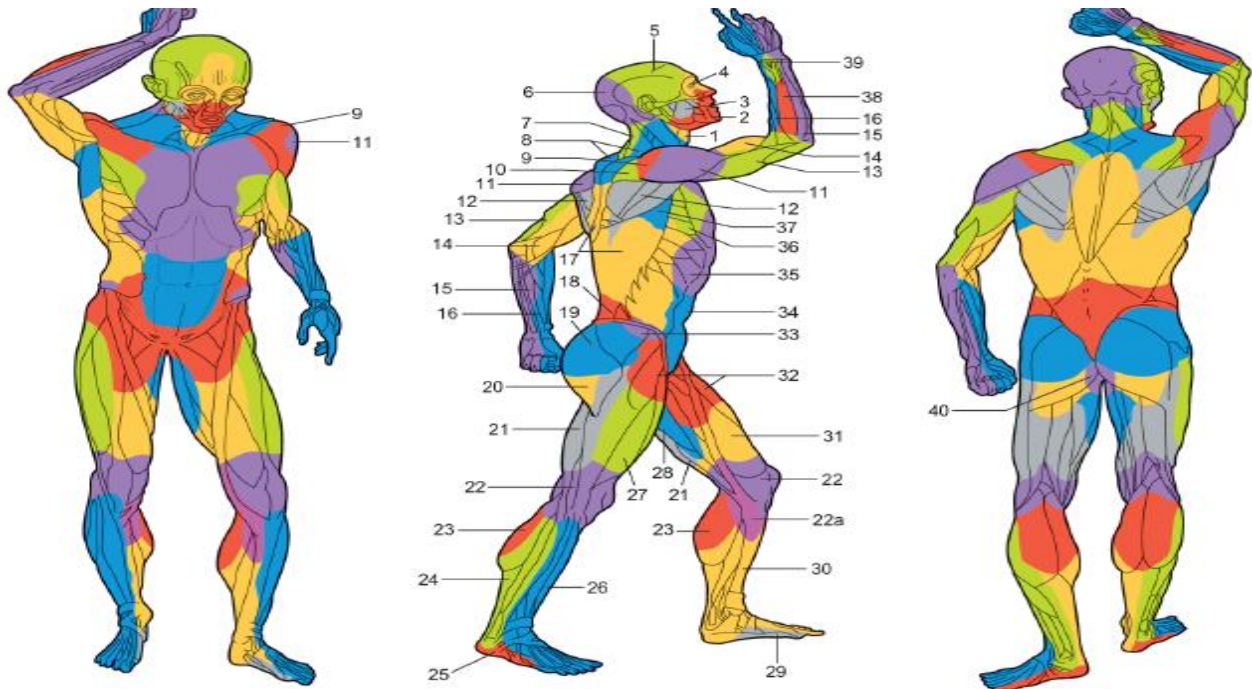
Les vaisseaux sanguins et les structures appendiculaires sont innervés par les nerfs efférents autonomes du système sympathique. [17]

❖ CONCEPT D'ANGIOSOME :

Depuis 1986, à travers de multiples livres et publications, Taylor s'est imposé comme l'un des plus grands experts mondiaux de la vascularisation cutanée.

En plus de décrire les premiers lambeaux libres au niveau de l'aîne, il a également décrit le concept d'organisation 3D de l'anatomie vasculaire cutanée sur des dissections injectées de produit de contraste, proposant ainsi le concept d'angiosome : Unité de tissu composite alimentée par l'artère source, cette entité comprend les os, muscles, nerfs, tissu interstitiel et peau.

Il décrit 40 angiosomes, chacun nommé d'après l'artère source. (Figure 6)

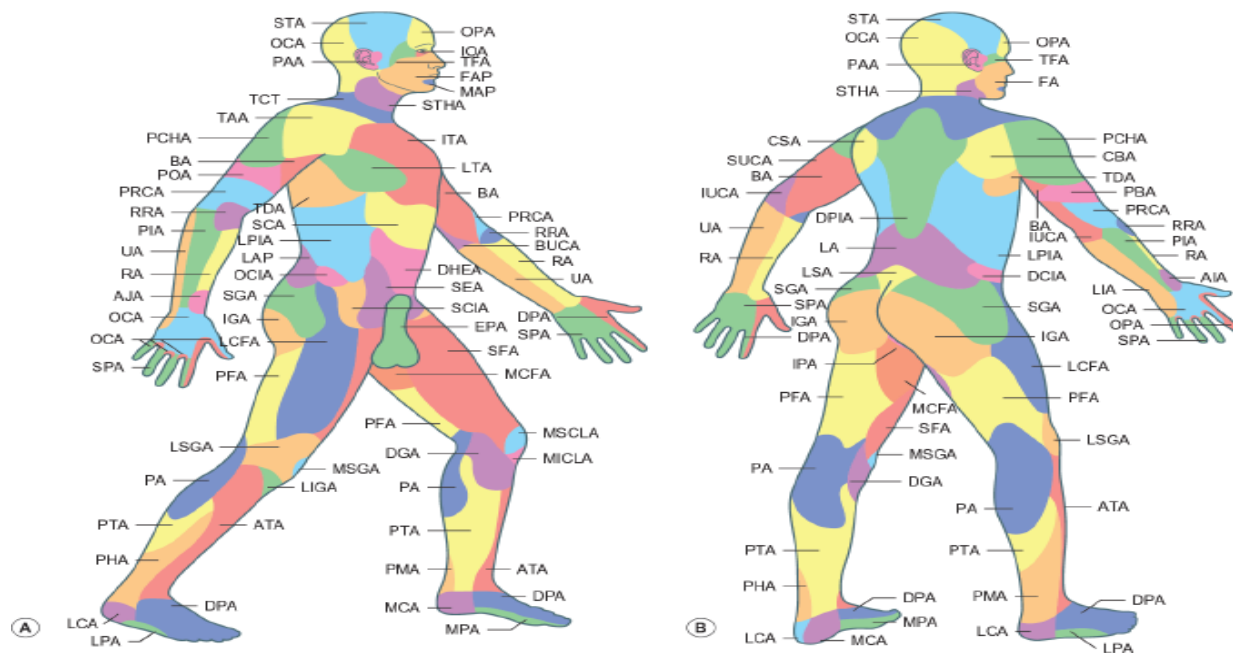


Les angiosomes des artères: (1) thyroïde; (2) faciale; (3) buccale; (4) ophthalmique; (5) temporale superficielle; (6) occipitale; (7) cervicale profonde; (8) cervicale transverse; (9) acromio-thoracique; (10) suprascapulaire; (11) circumflexe humérale postérieure; (12) circumflexe scapulaire; (13) brachiale profonde; (14) brachiale; (15) ulnaire; (16) radiale; (17) intercostale postérieure; (18) lombaire; (19) glutéale supérieure; (20) glutéale inférieure; (21) fémorale profonde; (22) poplitée; (22a) géniculaire descendante; (23) surale; (24) peronière; (25) plantaire latérale; (26) tibiale antérieure; (27) fémorale circumflexe latérale; (28) adducteur (profonde); (29) plantaire médiale; (30) tibiale postérieure; (31) fémorale superficielle; (32) fémorale commune; (33) circumflexe iliaque profonde; (34) épigastrique inférieure profonde; (35) thoracique interne; (36) thoracique latérale; (37) thoracodorsale; (38) interosseuse postérieure; (39) interosseuse antérieure; and (40) pudendal interne.

Figure 6: ANGIOSOMES DES ARTERES SOURCES DU CORPS [18]

❖ CONCEPT DE PERFORASOME:

L'âge du lambeau perforants a permis aux professionnels d'étudier non seulement l'artère source, mais la perforantes elle-même. Taylor a permis une connaissance très avancée des vaisseaux cutanés et de l'anatomie vasculaire via son concept d'angiosome. En 2009, après 3ans de travail, Saint Cyr [19] expliqua le concept de perforasome artériel et détermina les territoires cutanés de nombreuses perforantes en se basant sur l'étude de 200 lambeaux par angioscanner de dynamique.



AIOA, artère interosseuse antérieure; ATA, artère tibiale antérieure; BA, artère brachiale; CSA, artère circonflexe scapulaire; DCA, arche dorsale du carpe; DCIA, artère circonflexe iliaque profonde; DGA, artère géniculaire descendante; DIEA, artère épigastrique inférieure profonde; DPA, artère dorsale du pied; DPAA, arche palmaire profonde; DPIA, branche dorsale de l'artère intercostale postérieure; EPA, artère pudendale externe; FA, artère faciale; IGA, artère glutéale inférieure; IOA, artère infraorbitaire; IPA, artère pudendale interne; ITA, artère thoracique interne; IUCA, artère ulnaire collatérale inférieure; LA, artère lombaire; LCA, artère calcanéenne latérale; LCFA, artère fémorale circonflexe latérale; LIGA, artère géniculaire latérale inférieure; LPA, artère plantaire latérale; LPIA, branche latérale de l'artère intercostale postérieure; LSA, artère surrurale latérale; LSGA, artère géniculaire latérale supérieure; LTA, artère thoracique latérale; MA, artère mentale; MCA, artère calcanéenne médiale; MCFA, artère circonflexe fémorale médiale; MIGA, artère géniculaire inférieure médiale; MSA, artère surrurale médiale; MSGA, artère géniculaire médiale supérieure; OCA, artère occipitale; OPA, artère ophtalmique; PA, artère poplitée; PAURA, artère auriculaire postérieure; PBA, artère brachiale profonde; PCHA, artère circonflexe humérale postérieure; PFA, artère fémorale profonde; PIOA, artère interosseuse postérieure; PNA, artère péronière; PRCA, artère radiale collatérale postérieure; PTA, artère tibiale postérieure; RA, artère radiale; RRA, artère récurrente radiale; SCIA, artère circonflexe iliaque superficielle; SEA, artère épigastrique supérieure; SFA, artère fémorale superficielle; SGA, artère glutéale supérieure; SIEA, artère épigastrique inférieure superficielle; SMA, artère sous-mentale; SPA, arcade palmaire superficielle; STA, artère temporale superficielle; STHA, artère thyroïde supérieure; SUCA, artère ulnaire collatérale supérieure; TAA, artère thoracoacromiale

Figure 7: LES PERFORASOMES [20]



I- DEFINITION :

Organisations tissulaires vivantes qui conservent leur irrigation par un pédicule immédiatement anastomotique aux vaisseaux voisins du site receveur, ou se poursuit de façon permanente ou temporaire avec le site donneur.

Selon la nature de la structure tissulaire transposée, on détermine les lambeaux qui gardent leur peau (les plus utilisés en chirurgie plastique) et ceux qui n'ont pas de peau (lambeaux intestinaux, épiploïques, aponévrotiques, musculaires...)

II- ANATOMIE DESCRIPTIVE DU LAMBEAU : [21]

Chaque lambeau est schématiquement composé de deux entités:

Le lambeau proprement dit ou palette cutanée, et son pédicule.

Pour chacune on peut déterminer une structure tissulaire et une structure vasculaire

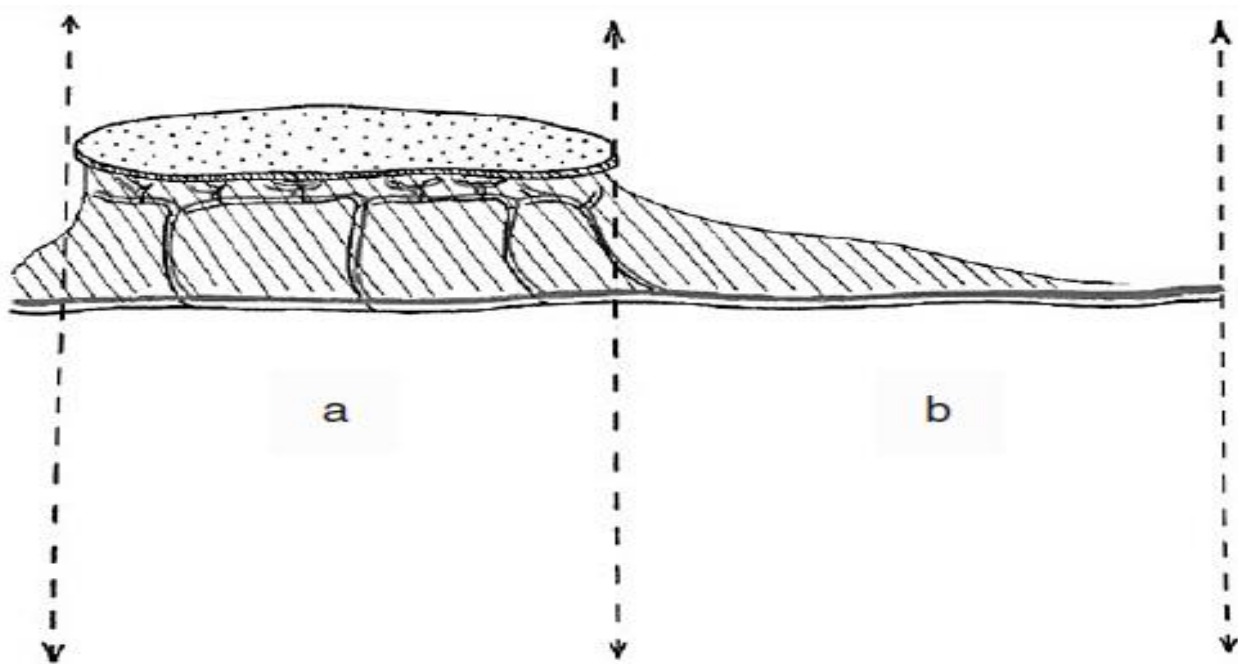


Figure 8: SCHEMA D'UN LAMBEAU CUTANE :

Palette cutanée lambeau proprement dit (a) et son pédicule (b) [21]

A- LAMBEAUX CUTANES "AXIAUX":

Leur vascularisation est assurée par une artère située sous le grand axe du lambeau, facilitant ainsi l'alimentation du système vasculaire. La longueur de l'artère cutanée qui alimente le lambeau détermine la durée de survie du lambeau.

L'extension au-delà de la composante artérielle est comparable à un lambeau libre avec le plexus dermo-sous-dermique comme seule source de perfusion des tissus mous distaux [22], permettant ainsi d'obtenir une plus grande surface sans porter de préjudices à leur survie. Historiquement on décrit:

- Le lambeau hypogastrique de Shaw et Payne en 1946
- Le lambeau delto-pectoral de Backamjian en 1965
- Le lambeau inguinal de McGregor et Jackson en 1972

Les lambeaux axiaux comportent un réseau vasculaire anatomique permettant d'assurer leur perfusion malgré un rapport longueur/largeur supérieur à 1,5.

Ils peuvent être à pédicule temporaire ou permanent.

Pour ceux à pédicule transitoire, la palette cutanée établit avec les bords de la perte de substance des liaisons vasculaires derme à en 15 à 21 jours à travers les sutures, passé ce délai, le lambeau peut être sevré par section du pédicule.

- Si le réseau vasculaire est trop fin, le risque de traumatisme lors du prélèvement est important, le pédicule peut être réduit sans possibilité de placer le lambeau dans un véritable îlot vasculaire.
- Si le réseau vasculaire est plus important, on arrive à isolé l'artère et la veine, et le lambeau peut être placé dans un îlot vasculaire.
- Quand le diamètre vasculaire est adéquat, on peut utiliser le lambeau comme lambeau libre après section et réanastomose.

On peut utiliser le lambeau comme lambeau libre ou le convertir en un véritable îlot vasculaire quand l'artère et la veine sont de grand calibre, par réanastomose à distance du site receveur soit directement, soit par des pontages vasculaires, c'est le cas du lambeau deltopectoral et du lambeau inguinal.

B- LAMBEAUX MUSCULOCUTANES : [23]

Ils intègrent la peau, tissu sous-cutané, fascia et muscle sous-jacent.

Les pédicules à destinée musculaire sont plus développés que ceux cutanés.

L'axe de rotation du lambeau correspond au pédicule vasculaire préservé.

Lors du prélèvement d'un lambeau musculo-cutané les perforantes s'activent suite au blocage des branches cutanées directes.

Etant donné que le réseau vasculaire des muscles est plus développé que les vaisseaux perforants cutanés, les palettes cutanées obtenues grâce aux lambeaux musculo-cutanés sont plus grandes et plus longues que les lambeaux axiaux, et la majorité peuvent être utilisés en transfert libre.

Les séquelles sont rares lors du prélèvement du muscle sans palette cutanée.

La greffe du lambeau musculaire se fait en peau fine en un seul temps opératoire ou dans un second temps avec possibilité de recouvrir par lambeau cutané.

C- LAMBEAUX FASCIO-CUTANES : [23] [24]

Les lambeaux fascio-cutanés ont été proposés pour la première fois par Ponten en 1981. Ces lambeaux prélevés au niveau de la jambe ont permis d'augmenter le ratio longueur- largeur jusqu'à 5 sans risque de complication

Ils incluent la peau, la graisse sous-cutanée et le fascia, peuvent être utilisés du genou jusqu'au pied et sont fondés sur le réseau des artères septo-cutanés cheminant dans le fascia des muscles.

Ce système vasculaire compose le plexus sous-fascial et pré-fascial dont l'orientation est de nature axiale généralement.

➤ **CLASSIFICATION MATHES-NAHAI (1997):**

- **Type A:** L. perforante cutanée directe
- **Type B :** L. à perforante septocutanée
- **Type C :** L. à perforante musculocutanée

Le pédicule peut être proximal ou distal, réalisé généralement en deux temps opératoire avec sevrage et greffe du site donneur.

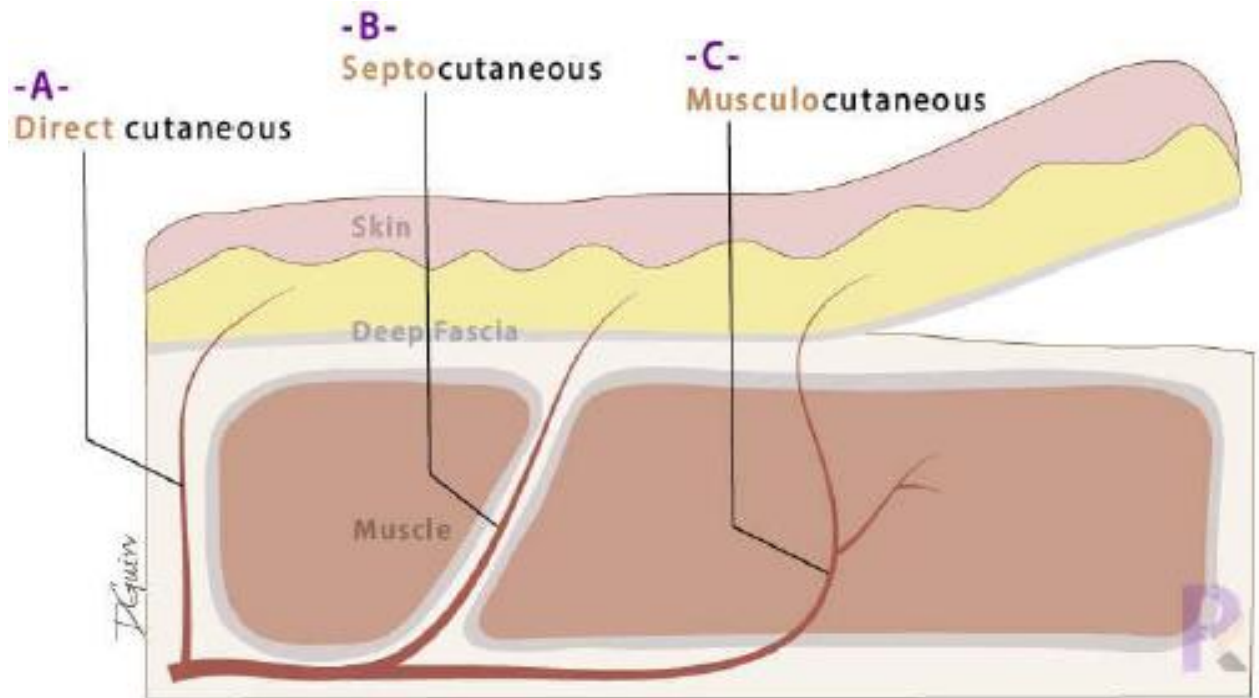


Figure 9:

CLASSIFICATION DES L. FASCIO-CUTANES SELON MATHES-NAHAI

D- LAMBEAUX NEURO-CUTANES :

Lambeaux axiaux dont la vascularisation est basée sur les réseaux intrinsèques ou extrinsèques des nerfs périphériques.

En général une artère unique assure la vascularisation extrinsèque du nerf, elle parcourt le fascia profond et se développe au niveau du plan cutané, assurant ainsi vascularisation du nerf et territoire cutané dans certains cas.

Ils peuvent être jugés comme étant des lambeaux à artères cutanées directes.

E- LAMBEAUX PERFORANTS :

Le lambeau perforant a été décrit pour la première fois par Koshima et Soeda en 1989 [25]. Ils ont réalisé deux reconstructions du creux inguinal et de langue en se basant sur un nouveau type de lambeau cutané à localisation péri-ombilicale vascularisé par une branche musculaire perforante.

Les lambeaux perforants sont décrits comme des lambeaux de peau et de tissus adipeux sous-cutanés, et dont la vascularisation est assurée par une perforante musculo-cutanée.

Les qualités plastiques de ces lambeaux, notamment en reconstruction mammaire, ont permis leur diffusion rapide.

La palette cutanée du lambeau perforant est versatile, son volume reste stable dans le temps vu que la résorption musculaire est absente, son pédicule est long et sa réinnervation sensitive est souvent faisable.

Le lambeau reste viable si les artérioles perforantes du muscle sous-jacent sont conservées.

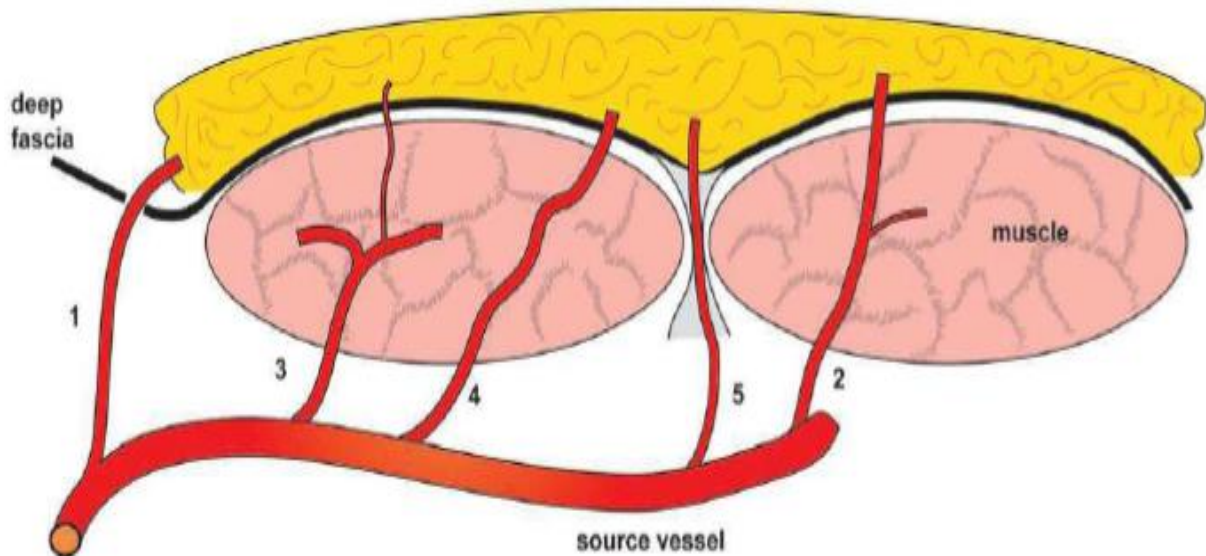
D'après Rosenfield et Kroll ce type de lambeaux associe la faible morbidité d'un lambeau cutané et la fiabilité de vascularisation des lambeaux musculo-cutanés.

La fonction musculaire est préservée par respect de l'intégrité et de l'innervation du muscle sous-jacent: Séquelles rares du site donneur et les suites opératoires sont simples

1- LES VAISSEAUX PERFORANTS :

Selon le consensus sur les lambeaux de Gent en 2001 [26], l'origine du vaisseau perforant est un tronc axial qui parcourt la graisse et le fascia profond pour irriguer le plan graisseux sous-cutané.

Selon les plans traversés avant d'atteindre le fascia profond on distingue les perforantes directes qui ne traversent aucun plan et les perforantes indirectes qui traversent le muscle, septum intermusculaire avant d'atteindre le fascia profond.



(1) perforantes directes traversant uniquement le fascia profond; (2) perforantes indirectes destinées à la vascularisation cutanée; (3) perforantes indirectes musculaires principalement destinées au muscle avec des branches secondaires pour les tissus sous-cutanés; (4) perforantes indirectes périmysiales cheminant dans le périmysium entre les fibres musculaires; (5) perforantes indirectes septales traversant le septum intermusculaire

Figure: CLASSIFICATION DES PERFORANTES SELON GENT EN 2001

2- PRINCIPES :

Le lambeau perforant est constitué d'une palette cutanée et d'une masse de graisse sous-cutanée.

Des artères perforantes à destination cutanée assurent sa vascularisation.

Lors du prélèvement la dissection doit suivre le trajet de la perforante jusqu'au vaisseau source avec respect des tissus sous-jacents (Fascia/Muscles/N).

Au cours de la transposition du lambeau, selon le concept des angiosomes, se produit une hyperpression qui entraîne, l'élargissement du territoire cutané vascularisé par la perforante en question par redistribution des flux vasculaires, permettant ainsi de lever des palettes encore plus grandes irriguées par une seule perforante.

La technique de le prélèvement des lambeaux perforants se caractérise par:

- Exposition adéquate pour déterminer le calibre des vaisseaux perforants
- Dissection minutieuse à travers les fascias et les muscles, les collatérales doivent être électrocoagulées de façon bipolaire.
- Ajustement de la surface de prélèvement et du site à la taille et la localisation des artères perforantes.

La profondeur et l'étendue de la palette prélevée sont flexibles au dépend de la technique utilisée: Super-thin, thin, ou thick.

On peut prélever cette palette de façon fine avec un minimum de tissu graisseux sous-cutané permettant ainsi un resurfaçage cutané.

Elle assure une amplitude importante et permet des reconstructions 3D par la levée d'une quantité maximale de tissu adipo-fascial.

Cette technique permet d'épargner le tissu de la région permettant de minimaliser la morbidité.

Le suivi postopératoire est généralement simple avec un minimum de traces du passage du chirurgien.

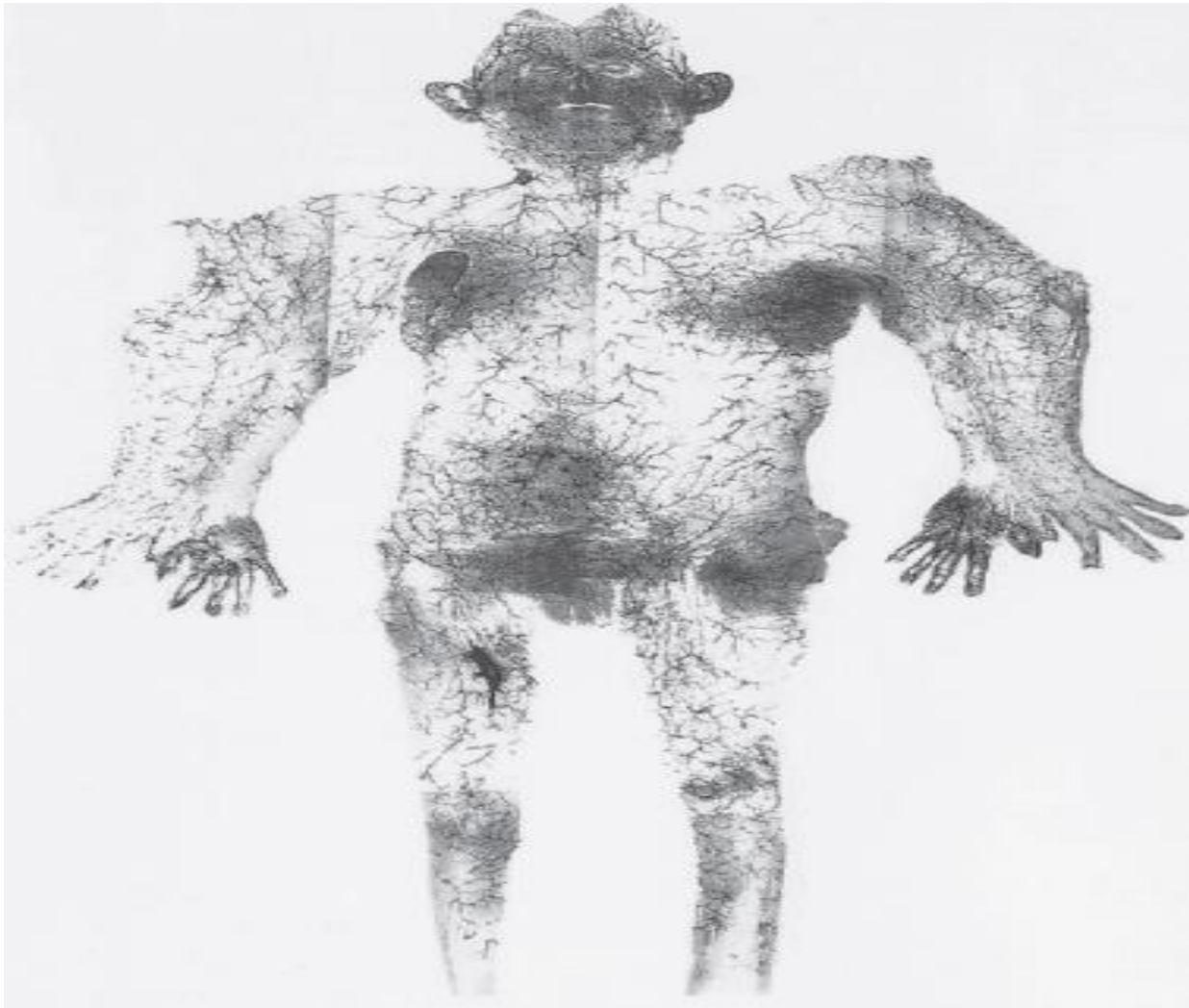
Cependant la technique chirurgicale de prélèvement de ces lambeaux est délicate, vu que la dissection des perforantes repose sur une technique rigoureuse et nécessite un temps opératoire prolongé.

La vitalité du lambeau est mise en jeu devant toute manipulation inadéquate de torsion ou d'étirement de la perforante.

Au cours de la dissection le tissu transféré doit être manipulé avec une prudence extrême.

3- FIABILITE:

Le lambeau perforant constitue une véritable alternative au lambeau fascio-cutané et musculo-cutané, chose obtenue après plusieurs séries de cas avec des taux de réussite supérieurs à 96 % au cours d'utilisation des lambeaux perforants libres.



On note : la direction, la taille, et la densité des perforantes qui sont larges sur le thorax et la tête et deviennent progressivement plus fines et moins nombreuses en périphérie ; le faible diamètre des vaisseaux anastomotiques qui lient les perforantes entre elles et, donc les perforasomes.

Figure 8: MONTAGE DES ARTERES CUTANEEES DU CORPS [27]

4- AVANTAGES:

- 1- Séquelles rares au niveau du site du donneur ;
- 2- Epargne du muscle
- 3- La procédure de la levée de lambeau permet d'obtenir des palettes de volume variable
- 4- La récupération postopératoire plus facile et plus rapide

5- INCONVENIENTS:

L'acquisition de lambeau perforant impose une dissection minutieuse des artères perforants musculo-cutanés à partir du muscle sous-jacent.

Les vaisseaux perforants se caractérisent par des tailles et des dispositions variables.

La dissection des vaisseaux perforants de petit calibre à travers le muscle demande souvent un temps opératoire plus long et une expertise techniques du chirurgien.

Risque de vasospasme voir blocage du flux sanguin suite aux traumatismes infligés aux petits vaisseaux des perforateurs

Caractéristiques communes des sites de don acceptables :

- Flux sanguin constant et prévisible.
- Présence d'au moins une grosse perforante (Diamètre 0,5 mm).
- Un pédicule suffisamment long pour l'intervention.



MATERIELSETMETHODES

I- POPULATION CIBLE :

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective bi centrique comportant 64 observations de patients ayant bénéficiés de la levée du lambeau inguinal pédiculé principalement pour la couverture des pertes de substances cutanées du membre supérieur menée au niveau du service de chirurgie plastique et des brûlés de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V et du service de chirurgie plastique du CHU IBN SINA de Rabat.

A- CRITERE D'INCLUSION :

- **Tous les âges et sexes**
- **Militaires et civils**
- **Toutes les étiologies de la perte de substances**

B- CRITERES D'EXCLUSION :

- **Dossiers incomplets**
- **Patients perdus de vue**

II- METHODES :

A- LIEU DE L'ETUDE :

Cette étude s'étale sur 10 ans (2010- 2020) menée dans deux centres :

Le service de chirurgie plastique et des brûlés de l'Hôpital militaire Mohamed V de rabat et le service de chirurgie plastique du CHU IBN SINA de Rabat.

B- RECUEIL DES DONNEES :

Il s'est fait à l'aide d'une fiche d'exploitation (Annexe1) établie pour avoir des informations :

1- ANTHROPOMETRIQUES :

- Age
- Sexe

2- CLINIQUES :

- Tares

3- PARACLINIQUES :

- Bilan biologique
- Bilan radiologique

4- PDS :

- Topographie
- Nature
- Dimensions
- Etiologie

5- PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE :

- Evolutivité
- Pronostic fonctionnel

C- TECHNIQUE CHIRURGICALE :

La technique de levée du lambeau utilisé sera détaillée ultérieurement.

FICHE D'EXPLOITATION

➤ **DONNEES ANTHROPOMETRIQUES :**

❖ **AGE :**

❖ **SEXE :**

➤ **DONNEES CLINIQUES :**

❖ **DIABETE :**

❖ **HTA :**

❖ **TABAGISME :**

❖ **OBESITE :**

❖ **AUTRES :**

➤ **CARACTERISTIQUES DE LA PDS :**

❖ **ETIOLOGIE**

❖ **DIMENSIONS**

❖ **TOPOGRAPHIE**

❖ **NATURE : - Cutanée - Complexe**

➤ **TECHNIQUE CHIRURGICALE : TIMING :**

❖ **ANESTHESIE : - Générale - Rachianesthésie**

❖ **TYPE DE LAMBEAU : - Libre - Pédiculé**

❖ **SUITES OPERATOIRES : - Favorable - Défavorable**

❖ **RESULTAT :**



I- DONNEES ANTHROPOMETRIQUES:

A- AGE :

- La moyenne d'âge de nos patients était de 38,5 ans.
- Le patient le plus âgé avait 62 ans - Le patient le plus jeune avait 22 ans.

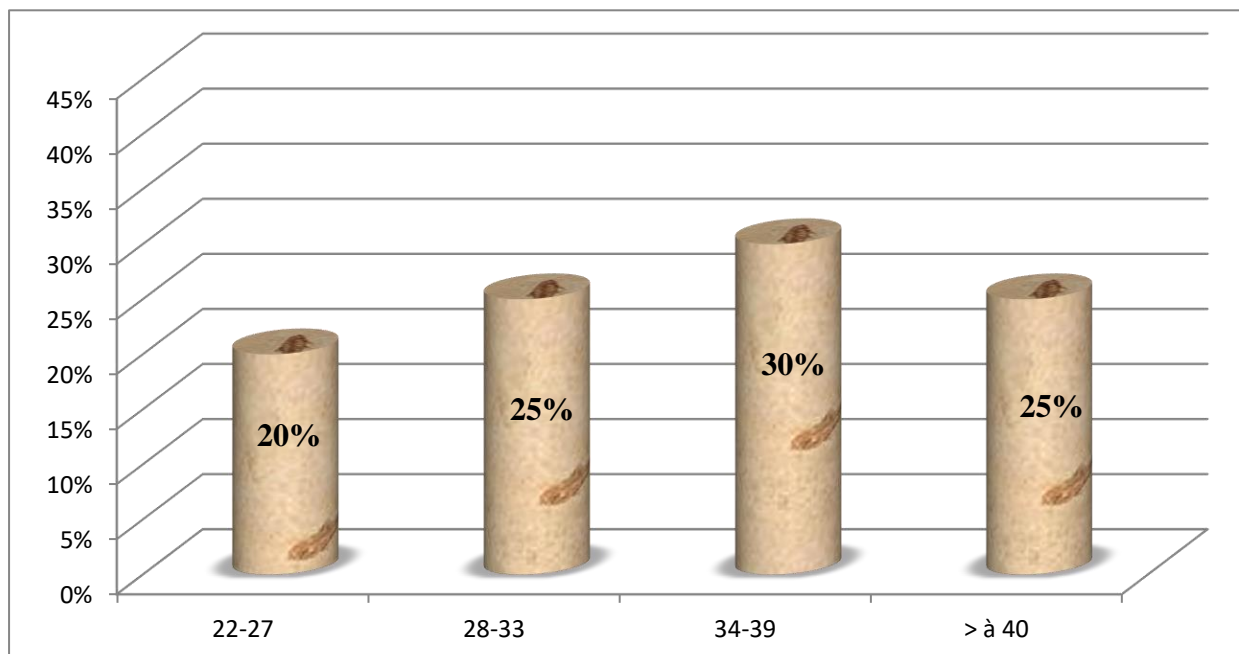


FIGURE: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'AGE

B- SEXE :

Notre étude de cas comprend 56 hommes et 8 femmes

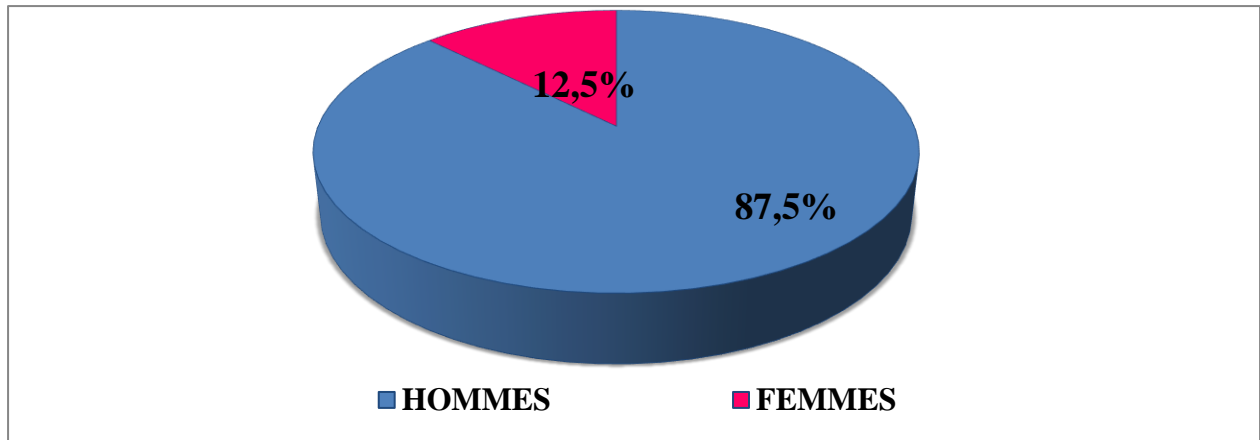


FIGURE: REPARTITION DES PATIENTS SELON LE SEXE

II- DONNEES CLINIQUES :

A- TARES :

- **DIABETE : 12**
- **HTA : 13**
- **TABAGISME : 17**
- **OBESITE (IMC > 32) : 32**
- **PONTAGE CARDIAQUE : 2**
- **INSUFFISANCE RENALE TERMINALE : 1**

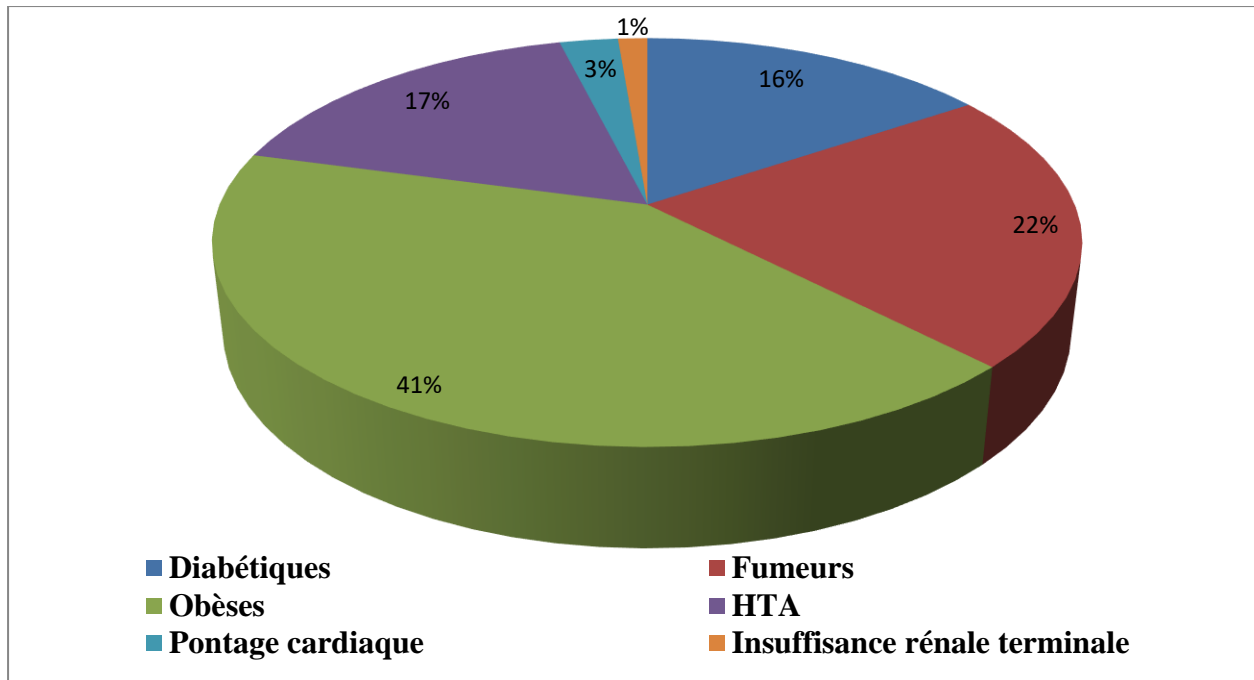


FIGURE: REPARTITION DES PATIENTS SELON LES TARES
B- ETIOLOGIE DE LA PERTE DE SUBSTANCE:

Les circonstances de la PDS étaient dominées par les traumatismes: 51cas (80%), les brûlures thermiques 10cas (15%) et finalement les phlegmons de la main 3cas (5%).

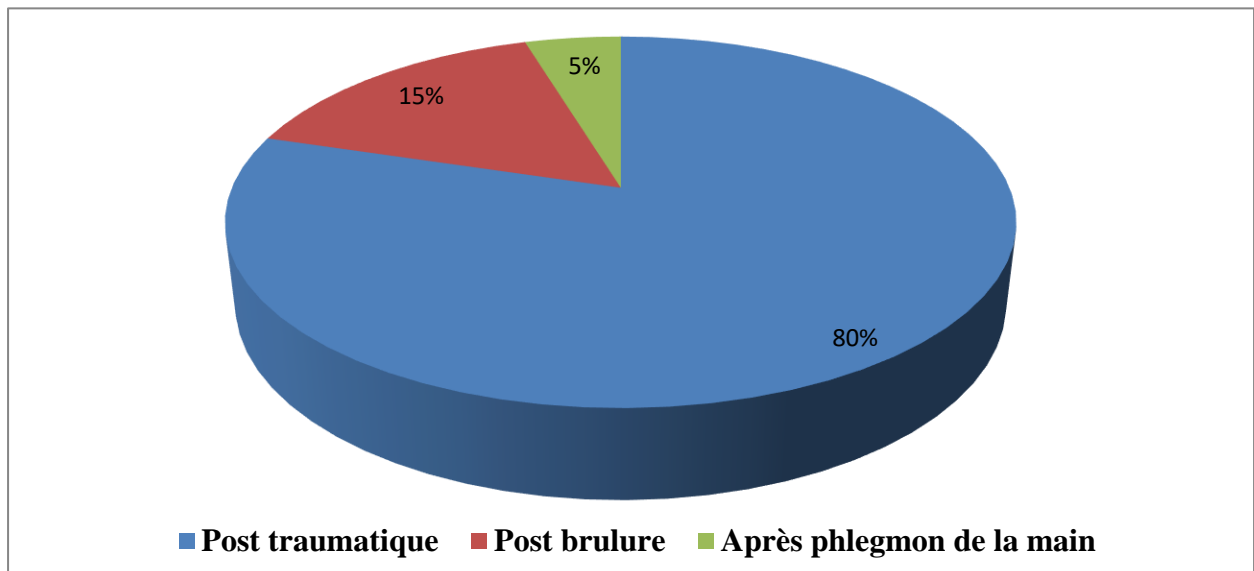


FIGURE: ETIOLOGIE DE LA PERTE DE SUBSTANCE

C- SIEGE DE LA PERTE DE SUBSTANCE :

La perte de substance se situait dans la majorité des cas au niveau de la face dorsale de la main : 45 cas (70,3%) - 6 cas au niveau du poignet 9,3%

- 8 cas au niveau de l'avant-bras 12,5% - 5 cas au niveau des doigts 7,8%

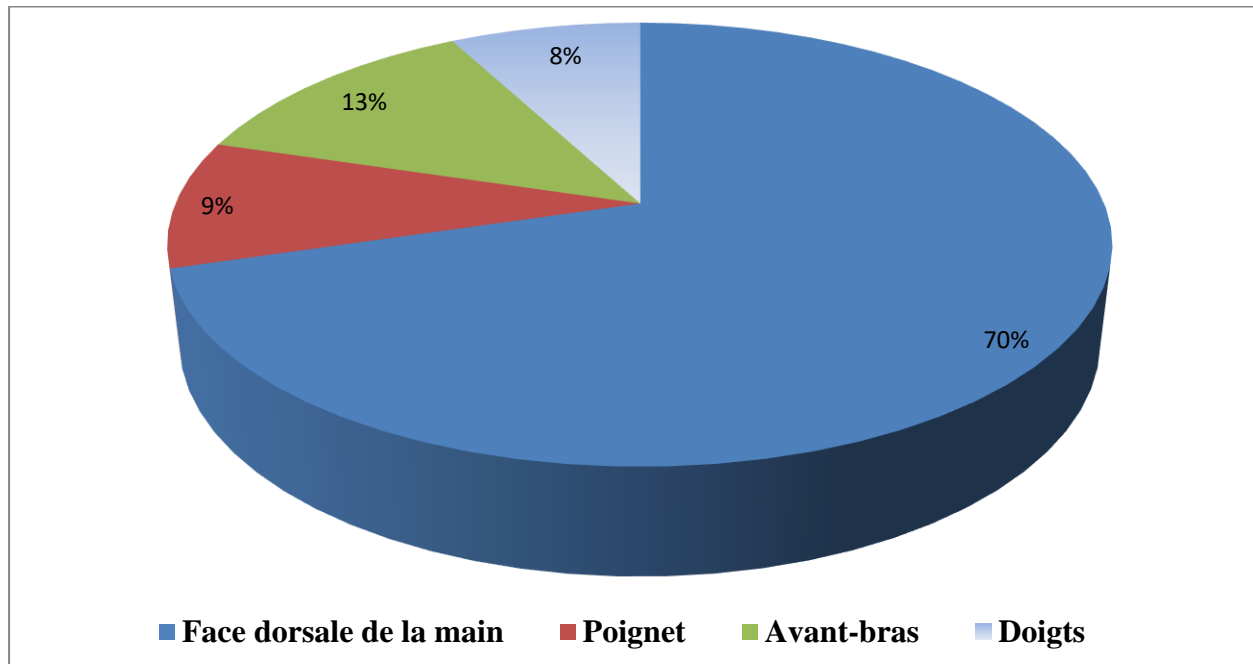


FIGURE: REPARTITION DU SIEGE DE LA PERTE DE SUBSTANCE

D- DIMENSIONS DE LA PERTE DE SUBSTANCE:

- Les plus petits défaut (24%) étaient < à 5cm de grand axe

- Les plus grands(20%) étaient >10cm - Les défaut entre 5-10 cm ont constitués 56%

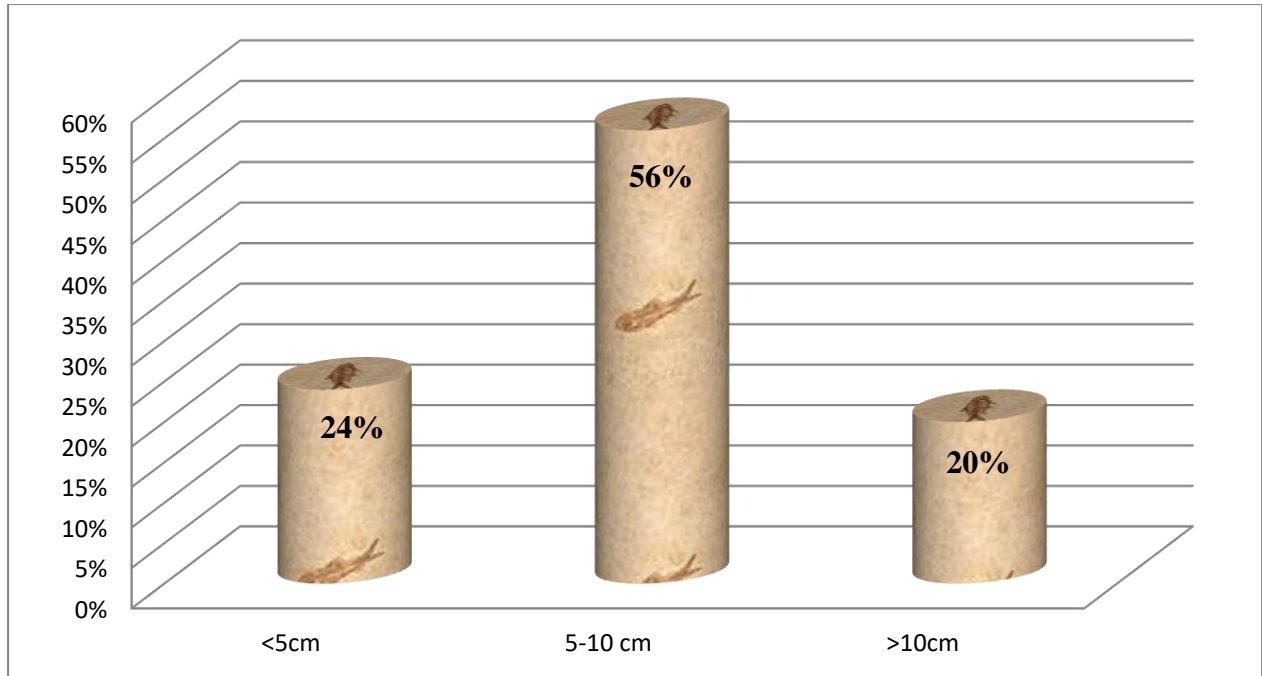


FIGURE: DIMENSIONS DE LA PDS

E- NATURE DE LA PERTE DE SUBSTANCE:

- CUTANEE 54 cas (84,3%) - COMPLEXE (Os/ Tendon/ Muscles et peau) : 10 cas

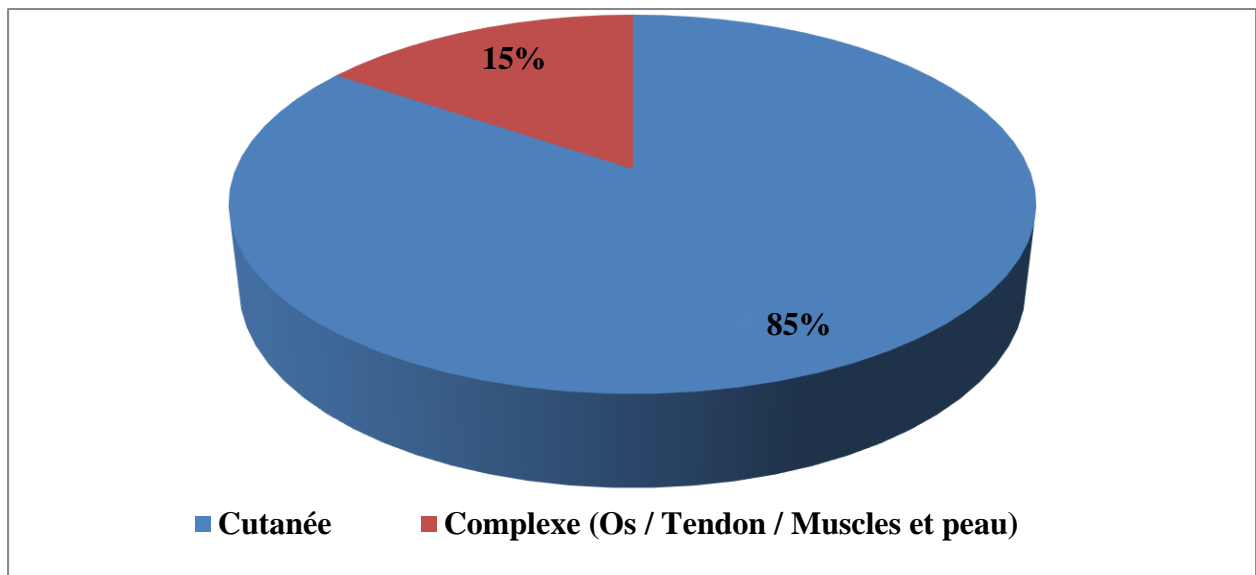


FIGURE: REPARTITION SELON LA NATURE DE LA PDS

F- TECHNIQUE CHIRURGICALE :

- EN URGENCE : 34 cas (lambeau de sauvetage) - URGENCE DIFFEREE : 30 cas

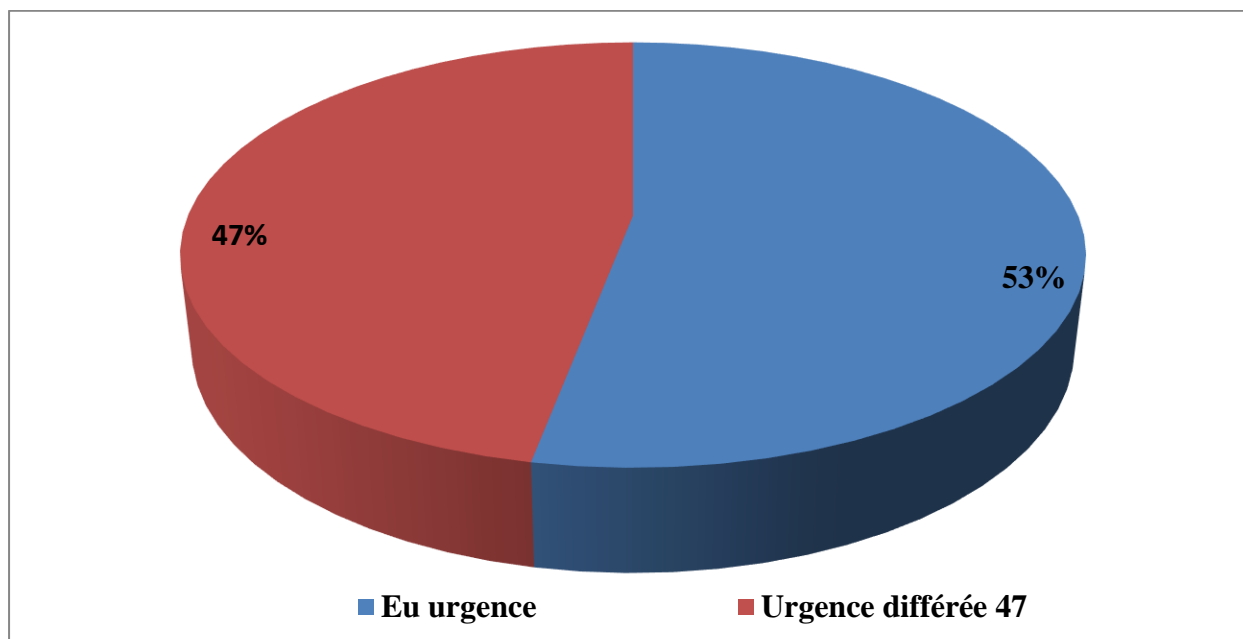


FIGURE : DELAIS D'INTERVENTION

- ANESTHESIE : *Locale 14 cas *Rachianesthésie et sédation 37 cas

- ANESTHESIE GENERALE : 13 cas

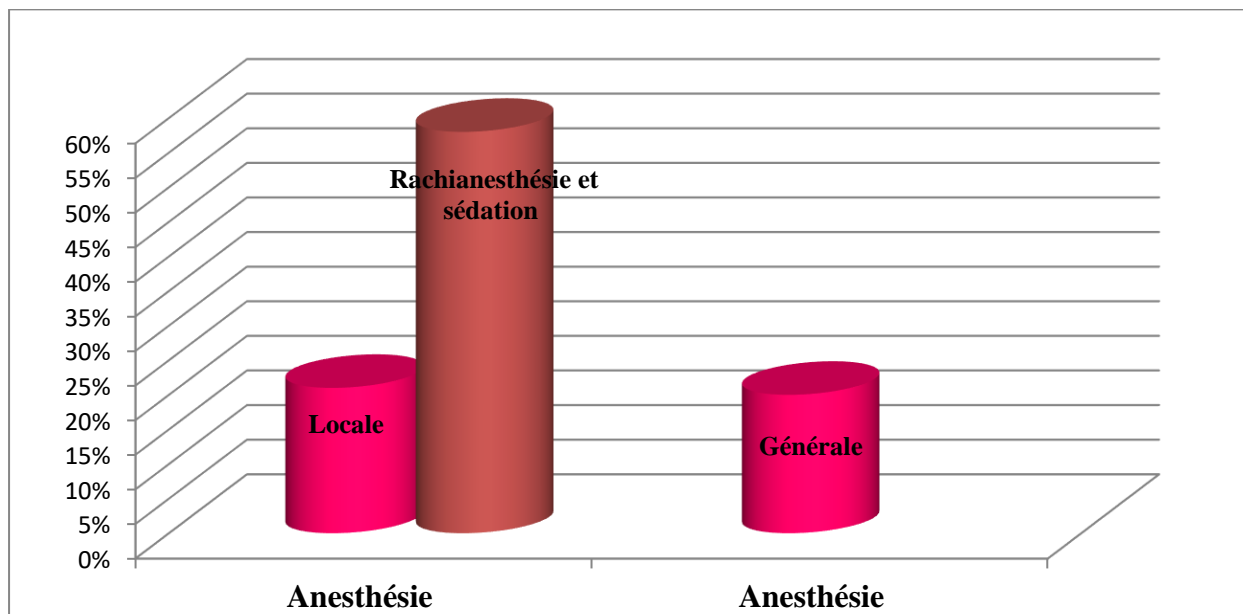


FIGURE : TYPE D'ANESTHESIE

G- TYPE DE LAMBEAU :

Tous les patients ont bénéficié de la levée d'un lambeau pédiculé

H- SUITES OPERATOIRES :

Les suites opératoires ont été marquées par l'installation d'une infection chez 4% des patients (3cas) sans nécrose ni de souffrance cutanée

Les résultats fonctionnel et esthétique ont été estimés satisfaisants chez tous nos patients. Rééducation entreprise précocement vers le 3^{ème} jour.

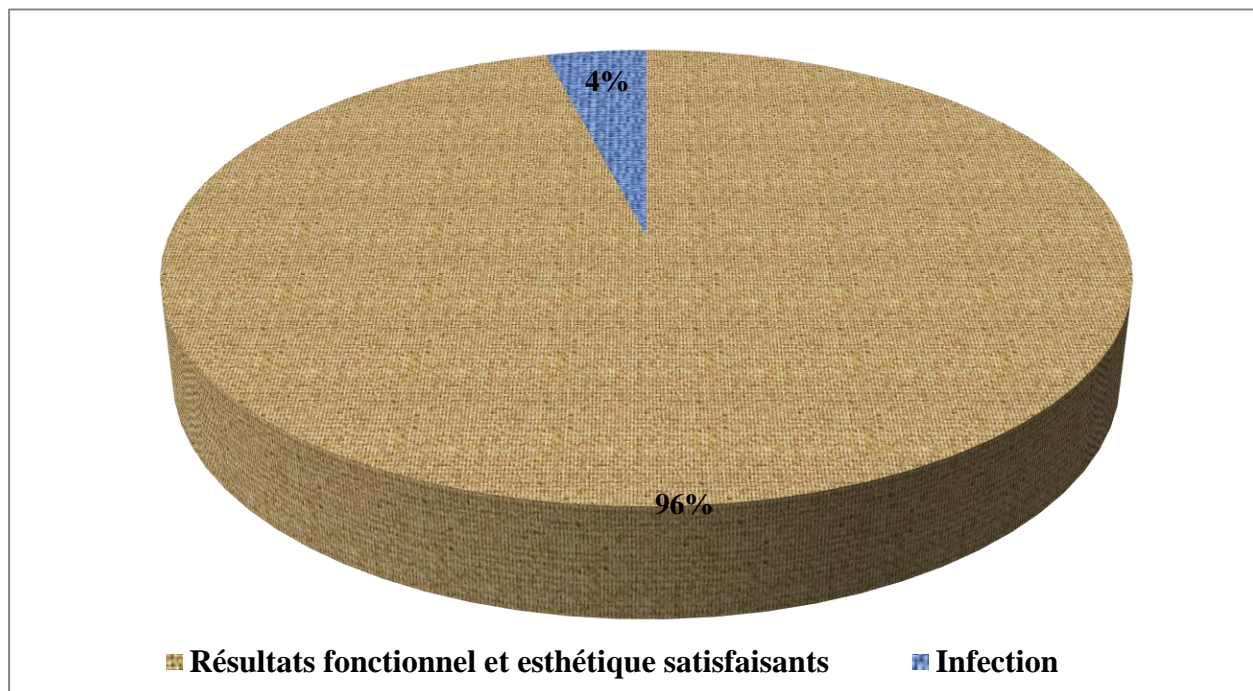


FIGURE : SUITES OPERATOIRES

III- PRÉSENTATION DES CAS CLINIQUES:

A- CAS CLINIQUE N°1:



**COUVERTURE D'UNE PERTE DE SUBSTANCE DE LA FACE DORSALE DE LA MAIN
DANS LES SUITES D'UNE DERMOHYPODERMITE BACTERIENNE NECROSANT**
**A : Tracé du lambeau inguinal en préopératoire B : Préparation des berges du site
receveur C : Mise en place du lambeau D : Sevrage du lambeau à j 20**

B- CAS CLINIQUE N°2:



COUVERTURE D'UNE PERTE D SUBSTANCE DE LA FACE DORSALE DE LA MAIN DANS LES SUITES D'UN ACCIDENT DE LA VOIE PUBLIQUE

A et B: Levée de la palette cutanée et mise en place du lambeau
C : Sevrage du lambeau à j 21

C- CAS CLINIQUE N°3:



COUVERTURE D'UNE PERTE D SUBSTANCE DE LA FACE DORSALE DE LA MAIN DANS LES SUITES D'UN ACCIDENT DE TRAVAIL

A : Tracé du lambeau inguinal en préopératoire **B** : Levée de la palette cutanée
C et D : Dégraissage primaire et mise en place du lambeau
E : Sevrage du lambeau à j 21.

IV- ETUDE COMPARATIVE:

En 1972, Mac Gregor introduit un lambeau inguinal dont la vascularisation est assurée par l'artère circonflexe iliaque superficielle ce qui a assuré une avancée majeure en matière de chirurgie reconstructrice de la main.

Cette technique permet grâce à sa fiabilité sa simplicité, et sa rapidité, relative de faciliter la tâche d'un chirurgien peu expérimenté ne cernant pas des lambeaux plus compliqués ou au cours de l'exercice de la chirurgie dans un contexte précaires.

Le lambeau inguinal assure la levée d'une palette large, et permet la couverture des pertes de substance étendu du poignet et de la main tout en assurant une mobilisation précoce avec des séquelles postopératoires rares

Cependant cette technique présente des inconvénients tels que l'épaisseur importante, le pédicule court et l'absence de sensibilité.

➤ AUTEURS :

- **G.D. Lister, I.A. McGregor, et I.T. Jackson (1973) [78]**
- **R. Christie Wray, D. MILLER WISE, et Leroy Young (1982) [79]**
- **Fernando Rubio-Gallegos, Solange Núñez, et Christopher Gault (2019) [80]**
- **A.M. Acharya, N. Ravikiran, K. Jayakrishnan, et Anil K. Bhat (2019) [81]**
- **Jay Lodhia, Mubashir Jusabani, Ellyagape et Urasa, Prisca Lyimo (2022) [82]**
- **Notre série (2020)**

A- SEXE :

AUTEURS	HOMMES	FEMMES
G.D. Lister, I.A. McGregor, et I.T. Jackson (1973)	82%	18%
R. Christie Wray, D. MILLER WISE, et Leroy Young (1982)	81,5%	18,5%
Fernando Rubio-Gallegos, Solange Núñez, et Christopher Gault (2019)	75%	25%
A.M. Acharya, N. Ravikiran, K. Jayakrishnan, et Anil K. Bhat (2019)	85%	15%
Jay Lodhia, Mubashir Jusabani, Ellyagape et Urassa, Prisca Lyimo (2022)	77%	23%
NOTRE SÉRIE (2020)	87,5	12,5

TABLEAU 1: REPARTITION DES CAS EN FONCTION DU SEXE

L'analyse épidémiologique des données certifie une conformité des résultats de la littérature et ceux de notre série, avec une prédominance masculin étant donné que les hommes sont particulièrement exposés aux traumatismes sévères liés aux accidents de la route ou à activité professionnelle.

B- AGE:

AUTEURS	AGE MOYEN
G.D. Lister, I.A. McGregor, et I.T. Jackson (1973)	32,5
R. Christie Wray, D. MILLER WISE, et Leroy Young (1982)	31
Fernando Rubio-Gallegos, Solange Núñez, et Christopher Gault (2019)	33
A.M. Acharya, N. Ravikiran, K. Jayakrishnan et Anil K. Bhat (2019)	32
Jay Lodhia, Mubashir Jusabani, Ellyagape et Urassa, Prisca Lyimo (2022)	36,8
NOTRE SÉRIE (2020)	38,5

TABLEAU 2: RÉPARTITION DES CAS SELON L'ÂGE

L'analyse comparative des données notre série et de celles de la littérature, signale des résultats conformes avec implication dominante du sujet jeune.

C- TARES:

AUTEURS	TARES	% DES PATIENTS
G.D. Lister, I.A. McGregor, et I.T. Jackson (1973)	DIABÈTE HTA TABAGISME DYSLIPIDÉMIE	20 14 40 3
R. Christie Wray, D. MILLER WISE, et Leroy Young (1982)	DIABÈTE HTA TABAGISME DYSLIPIDÉMIE	24 15 42 6
Fernando Rubio-Gallegos, Solange Núñez, et Christopher Gault (2019)	DIABÈTE HTA TABAGISME ARTÉRIOPATHIE PÉRIPHÉRIQUE	22 17 35 7
AMAcharya, N. Ravikiran, K. Jayakrishnan et Anil K. Bhat (2019)	DIABETE HTA TABAGISME OBESITE DYSLIPIDÉMIE	15 16 47 38 5
Jay Lodhia, Mubashir Jusabani, Ellyagape et Urassa, Prisca Lyimo (2022)	DIABÈTE HTA TABAC ARTÉRIOPATHIE PÉRIPHÉRIQUE	20 18 45 6
NOTRE SÉRIE (2020)	DIABETE HTA TABAGISME OBESITE PONTAGE IR TERMINALE	16 17 22 41 3 1

TABLEAU 3: REPRESENTATION DES DIFFERENTES TARES

Le diabète, l'HTA, le tabagisme et l'obésité constituent les tares communes entre les séries de littérature et notre série d'étude.

D- ETIOLOGIE DES PERTES DE SUBSTANCES:

AUTEURS	TRAUMATISME	BRULURES	PHLEGMONS DE LA MAIN
G.D. Lister, I.A. McGregor, et I.T. Jackson (1973)	85	12	3
R. Christie Wray, D. Miller Wise, et Leroy Young (1982)	82	18	0
Fernando Rubio-Gallegos, Solange Núñez, et Christopher Gault (2019)	0	100	0
A.M. Acharya, N. Ravikiran K. Jayakrishnan, et Anil K. Bhat (2019)	75	21	4
Jay Lodhia, Mubashir Jusabani, Ellyagape, et Urassa, Prisca Lyimo (2022)	90	10	0
NOTRE SÉRIE (2020)	80	15	5

TABLEAU 4: DIFFÉRENTES ÉTIOLOGIES DE PDS

Concernant notre série d'étude, les traumatismes sont à l'origine de 80% des PDS, alors que les brûlures et les phlegmons représentent respectivement 15 et 5%.

Ces résultats sont conformes avec ceux de la littérature.

E- DIMENSIONS DES PDS :

AUTEURS	DIMENSIONS DES PDS
G.D. Lister, I.A. McGregor, et I.T. Jackson (1973)	TAILLE MOYENNE Entre 10 et 16cm ² : 25 Entre 80 et 134 cm ² : 75%
R. Christie Wray, D. MILLER WISE, et Leroy Young (1982)	GRAND AXE < à 5cm : 20% Entre 12 et 16cm : 80%
Fernando Rubio-Gallegos, Solange Núñez, et Christopher Gault (2019)	GRAND AXE 6cm : 50% 8cm : 16,5% 12cm : 33,5%
AM.Acharya, N. Ravikiran, K. Jayakrishnan et Anil K. Bhat (2019)	TAILLE MOYENNE Entre 6 et 8cm ² : 12% Entre 100 et 150 cm ² : 88%
Jay Lodhia, Mubashir Jusabani, Ellyagape et Urassa, Prisca Lyimo (2022)	TAILLE MOYENNE Entre 12 et 15cm ² : 25 Entre 50 et 96 cm ² : 75%
NOTRE SÉRIE (2020)	GRAND AXE < à 5cm : 24% > à 10cm : 20% Entre 5 et 10 cm : 56%

TABLEAU 5: DIMENSIONS DES PDS DANS LES DIFFÉRENTES SERIES

Les différentes séries de cas présentent des pertes de substance de dimensions très variables, reflétant les diverses étiologies de PDS.

F- DIMENSIONS DES LAMBEAUX UTILISÉS:

AUTEURS	DIMENSIONS DES LAMBEAUX
GD. Lister, IA. McGregor, et IT. Jackson (1973)	TAILLE MOYENNE Entre 15 et 21cm ² : 25 Entre 90 et 144 cm ² : 75%
R. Christie Wray, D. MILLER WISE, et Leroy Young (1982)	GRAND AXE < à 7cm : 20% Entre 15 et 20cm : 80%
Fernando Rubio-Gallegos, Solange Núñez, et Christopher Gault (2019)	GRAND AXE 6cm : 50% 8cm : 16,5% 12cm : 33,5%
A.M. Acharya, N. Ravikiran, K. Jayakrishnan, et Anil K. Bhat (2019)	TAILLE MOYENNE Entre 7 et 9cm ² : 12% Entre 102 et 152 cm ² : 88%
Jay Lodhia, Mubashir Jusabani, Ellyagape et Urassa, Prisca Lyimo (2022)	TAILLE MOYENNE Entre 12 et 15cm ² : 25 Entre 50 et 96 cm ² : 75%
NOTRE SÉRIE (2020)	GRAND AXE < à 5cm : 24% > à 10cm : 20% Entre 5 et 10 cm : 56%

TABLEAU 6: DIMENSIONS DES LAMBEAUX

Les dimensions du lambeau reflètent la taille de la perte de substance, de l'étiologie causale et de la technique chirurgicale au cours du traçage et de la levée de la palette.

G- EVOLUTION:

AUTEURS	VIABILITÉ DU LAMBEAU	COMPLICATIONS
G.D. Lister, I.A. McGregor, et I.T. Jackson (1973)	90%	- Infection : 30% - Nécrose ischémique partielle du lambeau: 18% - Déhiscence de la plaie: 16% - Amputation d'un doigt: 8% - Nécrose ischémique totale du lambeau: 10%
R. Christie Wray, D. MILLER WISE, et Leroy Young (1982)	96%	- Infection : 26% - Nécrose ischémique partielle du lambeau: 16% - Déhiscence de la plaie: 10% - Nécrose ischémique totale du lambeau: 4%
Fernando Rubio-Gallegos, Solange Núñez, et Christopher Gault (2019)	100%	- Infection : 18% - Nécrose ischémique partielle du lambeau: 10% - Déhiscence de la plaie: 8% - Amputation d'un doigt: 6%
A.M. Acharya, N. Ravikiran, K. Jayakrishnan, et Anil K. Bhat (2019)	100%	- Infection : 8% - Nécrose ischémique marginale du lambeau: 22% - Nécrose ischémique partielle du lambeau: 7%
Jay Lodhia, Mubashir Jusabani, Ellyagape et Urassa, Prisca Lyimo (2022)	100%	- Infection : 10% - Nécrose ischémique marginale du lambeau: 16% - Nécrose ischémique partielle du lambeau: 8% - Amputation d'un doigt: 6%
NOTRE SÉRIE (2020)	100%	- Infection : 3%

TABLEAU 7: ÉVOLUTION POST-OPÉRATOIRE DES CAS

H- RESULTATS ESTHETIQUES ET FONCTIONNELS DANS LES DIFFÉRENTES SÉRIES:

AUTEURS	RÉCUPÉRATION FONCTIONNELLE	RÉSULTAT ESTHÉTIQUE CONVENABLES
G.D. Lister, I.A. McGregor et I.T. Jackson (1973)	90%	60%
R. Christie Wray, D. MILLER WISE, et Leroy Young (1982)	92%	72%
Fernando Rubio-Gallegos, Solange Núñez, et Christopher Gault(2019)	96%	92%
A.M. Acharya, N. Ravikiran K. Jayakrishnan, et Anil K. Bhat (2019)	100%	94%
Jay Lodhia, Mubashir Jusabani, Ellyagape et Urassa, Prisca Lyimo(2022)	96%	90%
NOTRE SÉRIE (2020)	100%	100%

TABLEAU 8: RÉSULTAT ESTHÉTIQUE ET FONCTIONNEL



DISCUSSION



LAMBEAU INGUINAL

I- INTRODUCTION :

Le lambeau inguinal décrit initialement par Mac Gregor et Jackson en 1972 sous sa forme pédiculée, vascularisé par l'artère circonflexe iliaque superficielle (SCIA) et actualisé l'année suivante par Daniel et Taylor pour devenir la première réussite d'un lambeau libre cutané.

Le fait d'être facilement dissimulable à partir du site d'origine et la grande surface de peau sans poils qu'il présente a permis au lambeau de l'aîne d'être le plus populaire pendant des années.

Néanmoins, suite à l'amélioration des méthodes diagnostiques et thérapeutiques, plusieurs inconvénients sont apparus tels que les variations de son anatomie vasculaire, son pédiculé trop court et sa palette trop épaisse, faisant du lambeau inguinal un deuxième choix après le lambeau musculocutané plus fiable.

Koshima évoqua en 2004 un lambeau inguinal dont la vascularisation est assurée par une perforante de l'artère circonflexe iliaque superficielle SCIA, et révéla ainsi un lambeau ultra fin, couvrant des pertes de substance à distance ou locale et maîtrisant tous les inconvénients que présentait celui décrit par Mac Gregor. [28] [29]

II- ANATOMIE :

A- ANATOMIE DESCRIPTIVE :

La région de l'aîne est limitée en haut par le ligament inguinal, par une ligne verticale qui traverse l'épine iliaque antérosupérieure (EIAS) latéralement, par une ligne verticale qui passe par l'angle du pubis médialement, et par une ligne qui réunit l'extrémité du pli fessier la zone de croisement du long adducteur et des muscles sartorius en bas.

La région inguinale est divisée en 2 deux triangles par le Sartorius. Figure 10

1- TRIGONE FEMORAL : Comporte

- PEAU
- FASCIA SUPERFICIALIS
- TISSU SOUS-CUTANE où cheminent les branches cutanées de l'artère fémorale, la veine grande saphène et la branche musculocutanée du nerf crural.
- L'APONEVROSE barde toute l'aîne, crée une gaine autour des vaisseaux fémoraux et couvre le nerf fémorocutané.

2- TRIANGLE EXTERNE : Comporte 5 plans

- PEAU
- FASCIA SUPERFICIALIS ET TISSU ADIPEUX
- TISSU SOUS-CUTANE
- APONEVROSE épaisse qui engaine le sartorius.

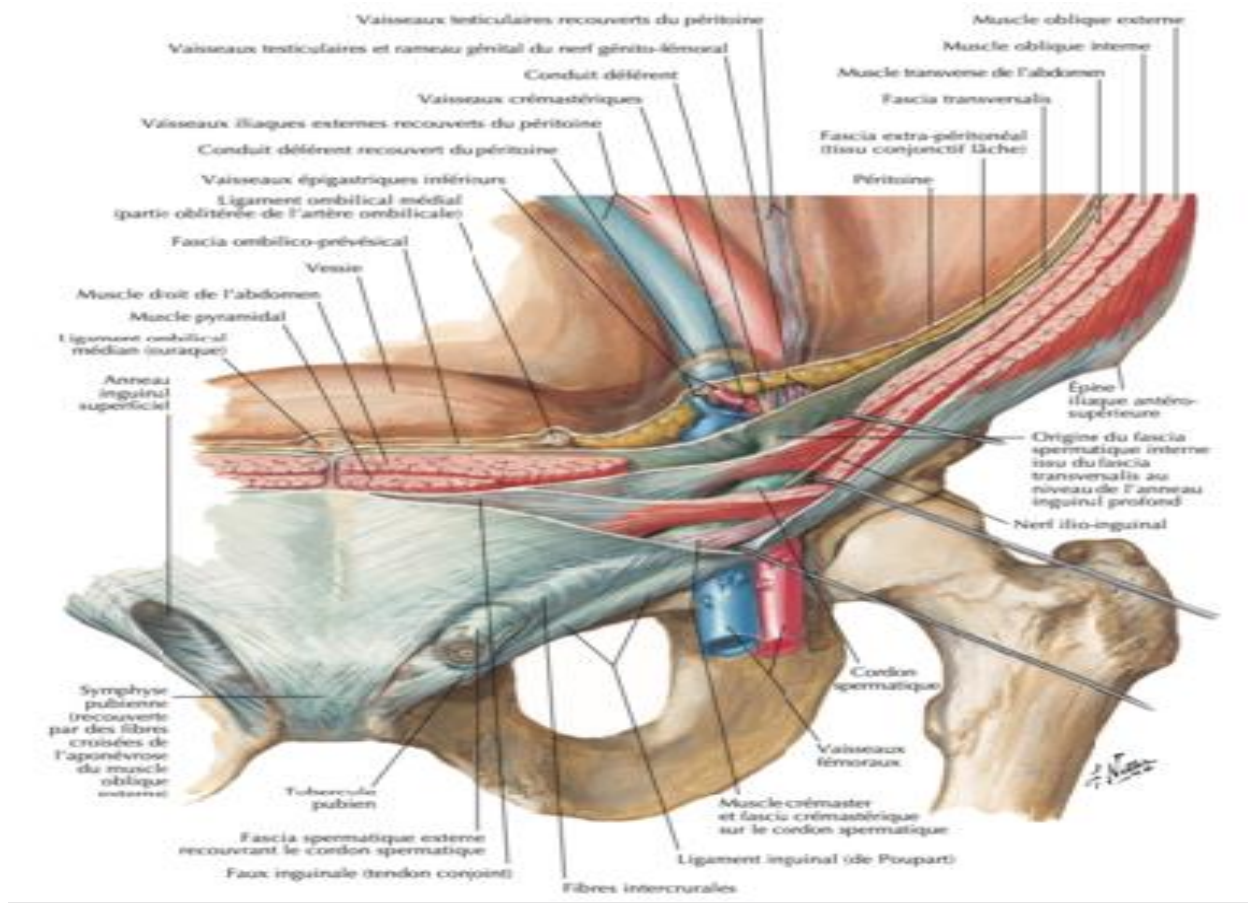


Figure 10 : ANATOMIE DE LA REGION DE L'AINE [28]

B- VASCULARISATION : [29] [30]

1- ANATOMIE ARTERIELLE :

L'artère circonflexe iliaque superficielle (SCIA), dont le diamètre à l'origine est très petit = 1mm, est issue de l'artère iliaque externe qui naît de la face antérolatérale de l'artère fémorale commune(AFC), deux centimètres et demi sous le ligament inguinal.

La vascularisation du lambeau de SCIP est effectivement garantie par plusieurs artères perforantes dont le nombre varie entre 4 et 5 selon le plan effectué par Salmon (13).

Ces perforantes naissent de l'artère circonflexe iliaque superficielle qui les décerne au cours de son passage au niveau de la région de l'aîne.

En dessous du ligament inguinal, à 2 travers de doigts la SCIA chemine latéralement et de façon parallèle au ligament.

La SCIA passe d'abord au-dessus du fascia, puis, arrivée au niveau du bord médial du sartorius se divise en deux branches une superficielle et une profonde dont le diamètre est de $1,35 \pm 0,41$ mm. [31] (38)

La branche profonde perce le fascia du sartorius au niveau de son bord médial et le parcourt pour arriver à son bord latéral où elle délivre selon Sinna et al deux perforantes au moins qui sont destinées au sartorius et dont le diamètre est de 0,85 mm attachée à une veine de calibre plus petite (diamètre de 0,73 mm) située dans la région antéro-latérale de l'aîne.

Elle quitte ensuite le fascia en dessous de l'EIAS [31]. (Figure 11).

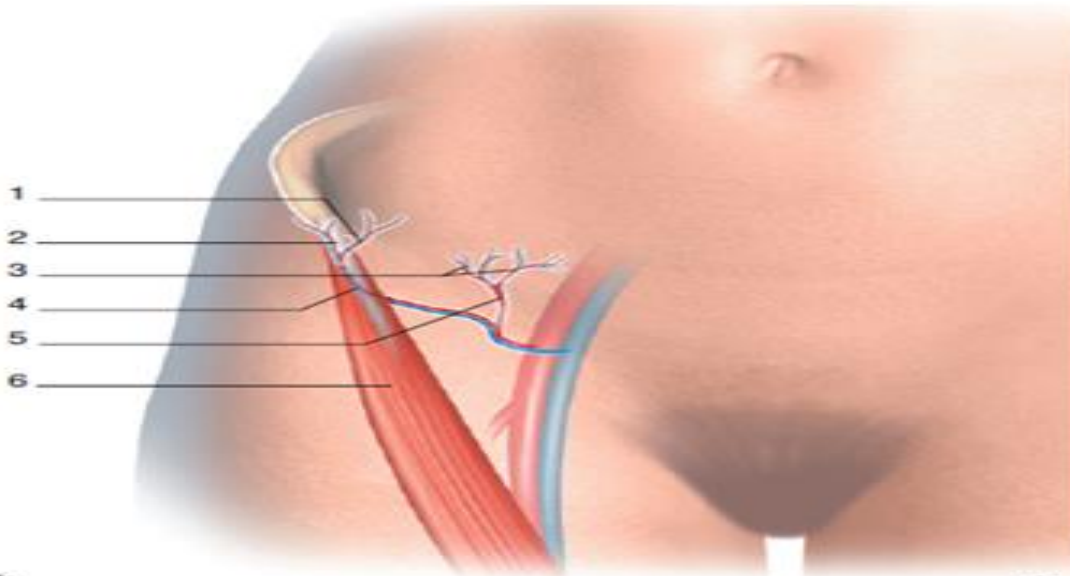
La branche superficielle chemine au-dessus du fascia du muscle sartorius et livre des perforantes destinées à la portion moyenne antéromédiale de l'aîne.

Il semblerait, Selon Hong [31] (35), il paraît qu'il est plus facile d'extraire en dedans de l'EIAS une artère perforante dominante, cela sur 3 centimètres tout au long d'une verticale tracée entre un point localisé latéralement à 1cm au-dessus de l'EIAS et un autre point situé médialement à 1cm en dessous du ligament inguinal. Chuang et al, ont mis en place la règle des deux travers de doigt.

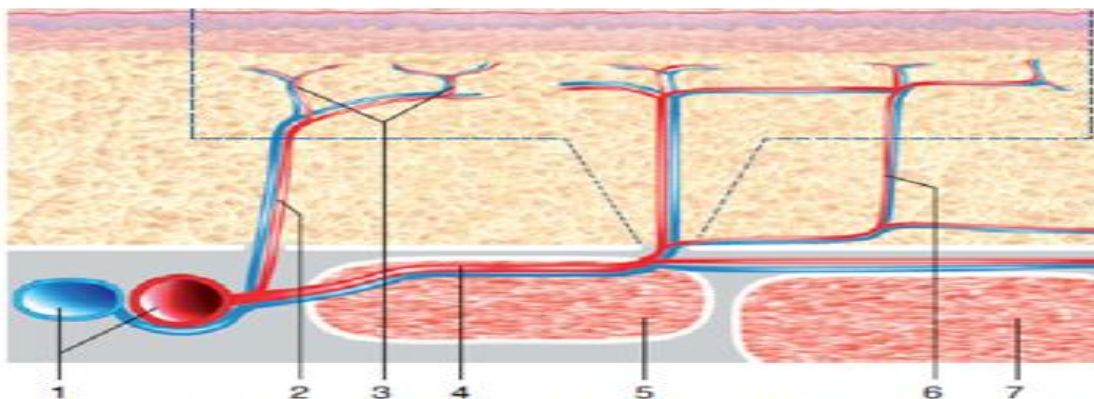
Selon Hong [31] les deux perforantes sont capables d'assurer vascularisation du lambeau.

Quand la branche superficielle est trop fine ou inexistante la profonde est large, en revanche une branche superficielle dont le diamètre est important on peut estimer que la branche profonde est réduite.

Koshima et al. recommandent de garder 2 perforantes dominantes lorsqu'on prélève une palette de taille importante.



A. Anatomie vasculaire de l'artère et de la veine circonflexe iliaque superficielle et de ses branches perforantes. 1. Vaisseaux perforants de la branche profonde ; 2. vaisseaux ascendants de la branche profonde ; 3. vaisseaux perforants de la branche superficielle ; 4. branche profonde de l'artère circonflexe iliaque superficielle ; 5. branche superficielle de l'artère circonflexe iliaque superficielle ; 6.



Coupe coronale de la région du pli de l'aîne permettant de représenter les différentes branches superficielle et profonde de l'artère et de la veine circonflexe iliaque superficielle. 1. Artère et veine fémorale ; 2. branche superficielle de l'artère circonflexe iliaque superficielle ; 3. vaisseaux perforants de la branche superficielle ; 4. branche profonde de l'artère circonflexe iliaque superficielle ; 5. muscle sartorius ; 6. vaisseaux perforants de la branche profonde ; 7. muscle droit antérieur.

Figure 11 : VASCULARISATION DU LAMBEAU INGUINAL [30]

2- ANATOMIE VEINEUSE :

Le drainage de la région inguinale est assuré par deux réseaux veineux un superficiel et l'autre profond.

Le réseau superficiel est constitué de la veine épigastrique inférieure superficielle (SIEV) et la circonflexe iliaque superficielle (SCIV).

Ce réseau se situe au-dessus de l'aponévrose, rejoint la veine saphène interne qui se drainent dans le hiatus saphène, puis au niveau de la veine fémorale.

Les veines associées aux artères perforantes forment le système profond qui rejoint aussi la veine fémorale.

Des veines comitantes d'un diamètre de 0,7 mm assurent le drainage veineux du lambeau, parfois des veines superficielles de plus grand diamètre peuvent jouer ce rôle.



Figure 12 : PERFORANTE DE LA BRANCHE SUPERFICIELLE DE LA SCIA ET SA VEINE SUPERFICIELLE

3- VARIATIONS ANATOMIQUES :

Il existe un rapport de complémentarité entre les différents systèmes de vascularisation de la région inguinale. Par exemple toute hypoplasie de la SCIA entraîne une compensation par hyperplasie de la SEIA et DCIA.

Selon Yoshimatsu et al [34] (42), ce système permet en cas de dommage du pédicule de la SCIA lors du prélèvement d'élargir l'incision et s'orienter vers la SIEA ou de lever le lambeau sur les 2 pédicules.

La richesse du système vasculaire de la région inguinale assure le prélèvement de plusieurs alternatives au SCIP.

Selon Iida et al. De l'alternative doit suivre l'ordre suivant : SCIA, SIEA, et finalement l'ICAP. Le pédicule de la SCIA présente des variations selon ses rapports avec la SEIA et la DCIA

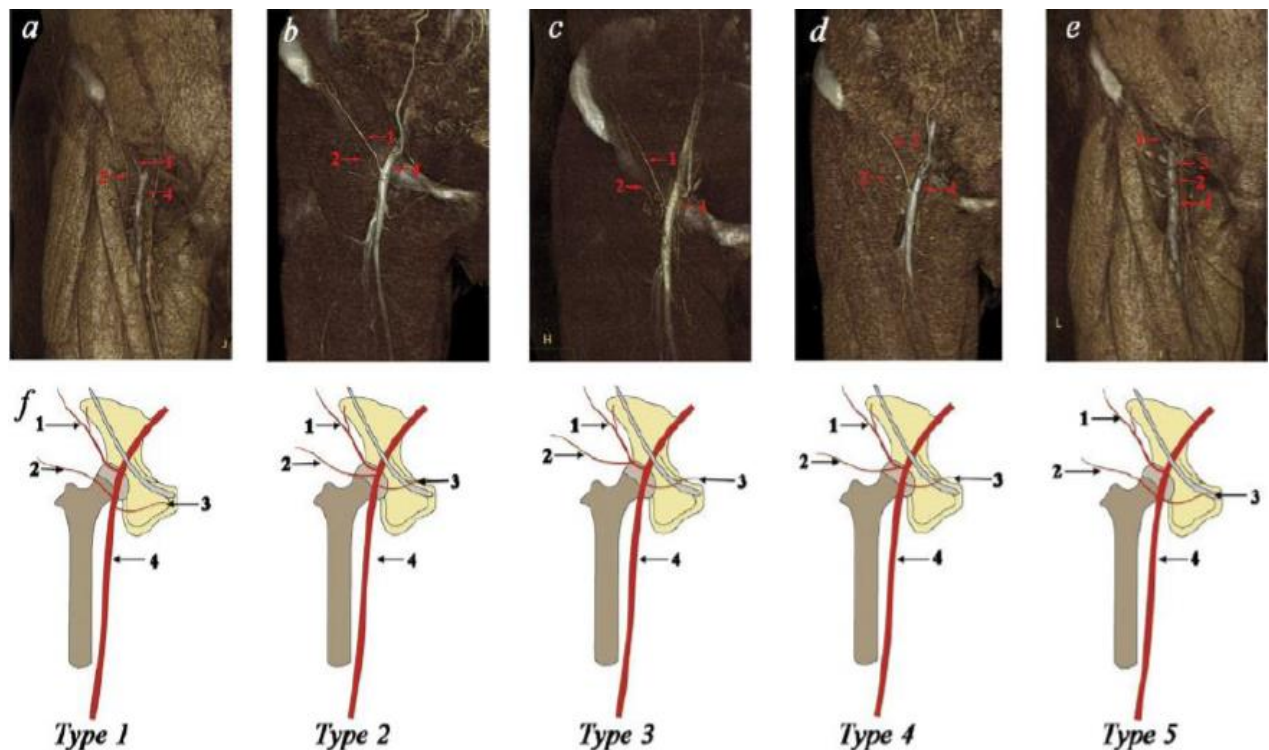


Figure 13 : AngioTDM pré-opératoire et représentation schématique montrant la relation entre DCIA, SCIA, et SIEA. Type 1 (53,3%) SCIA séparée de la SIEA et la DCIA de plus de 5mm. Type 2 (13,3%) SCIA proche de plus DCIA avec une distance inférieure à 5 mm. Type 3 (13,3%) SCIA ayant un tronc commun avec la DCIA de plus de 3mm. Type 4 (13,3%) SCIA ayant un tronc commun avec la DCIA de moins de 3mm. Type 5 (6,7%) tronc commun entre SCIA et SIEA. 1, DCIA ; 2, SCIA ; 3, SIEA ; 4, artères fémorales

II- EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

A- CARTOGRAPHIE VASCULAIRE PREOPERATOIRE :

La vascularisation de la région de l'aîne présente une importante variation ce qui impose la réalisation en préopératoire d'une cartographie vasculaire chez tout patient bénéficiaire d'une reconstruction par lambeau de SCIP.

Le but de cette cartographie est d'affiner le geste opératoire en réduisant la durée de l'intervention et en optimisant la qualité de vascularisation du lambeau.

Au cas où l'imagerie préopératoire n'est pas disponible, il est indispensable de disséquer l'ensemble des artères perforantes et de sélectionner la dominante en se basant sur son diamètre et sa pulsibilité mais la détermination de sa longueur et son parcours en intramusculaire reste impossible.

Au cours de l'exploration, il est possible d'infliger des lésions des perforantes, altérer la viabilité du lambeau et augmenter alors la durée de l'acte chirurgical

En préopératoire l'imagerie permet de préciser la localisation des perforantes dominantes, leur trajet en intramusculaire leur diamètre et l'importance du débit sanguin (Figure 14).

Le chirurgien dispose de plusieurs outils dont :

- Doppler acoustique
- Echodoppler couleur
- Angioscanner
- Angio-IRM

Chaque examen comporte des points positifs et négatifs et il n'y a pas d'examen référence.



Figure 14 : LOCALISATION DE LA PERFORANTE DOMINANTE [35]

1- DOPPLER ACOUSTIQUE :

C'est une méthode simple, portable, non invasive et abordable.

Hallock (51) [37] et Giunta (50) [36] préconisent l'utilisation du doppler acoustique pour l'ensemble des lambeaux perforants.

La puissance du signal acoustique reflète le calibre du vaisseau et l'importance du débit sanguin.

Une fréquence élevée qui varie entre 5 et 8 Mégahertz, correspond aux vaisseaux superficiels.

Cette technique atteint ses limites au cours de la différenciation entre les artères perforantes et les vaisseaux axiaux superficiels, et ne permet pas de représentation tridimensionnelle.

Iida, un des pionnier en matière des lambeaux de SCIP recommande un marquage des perforantes par doppler puls en préopératoire, en trace un ligne qui relie un point situé à 1cm au-dessous du ligament inguinal médialement et un autre point situé à 1cm au-dessus de l'EIAS latéralement.



Figure 15 : REPERAGE VASCULAIRE PAR DOPPLER ACOUSTIQUE

2- ANGIOSCANNER :

Permet grâce à sa haute résolution et la possibilité de réaliser des modèles tridimensionnels d'élaborer une cartographie du système vasculaire.

Technique plus sensible et présente une valeur prédictive positive clairement supérieures au doppler pulse.

Selon Mun et al. [38] (52), cette technique garantit la localisation précise du point d'émersion de la perforante, raccourci la durée de l'intervention chirurgicale et réduit la taille de l'incision.

➤ **LIMITES DE L'ANGIOSCANNER :**

- Examen irradiant
- Frais élevées
- Résolution altérée par l'épaisseur de la graisse
- Impossibilité de visualiser les perforantes dont le diamètre est inférieur à 0,5 mm

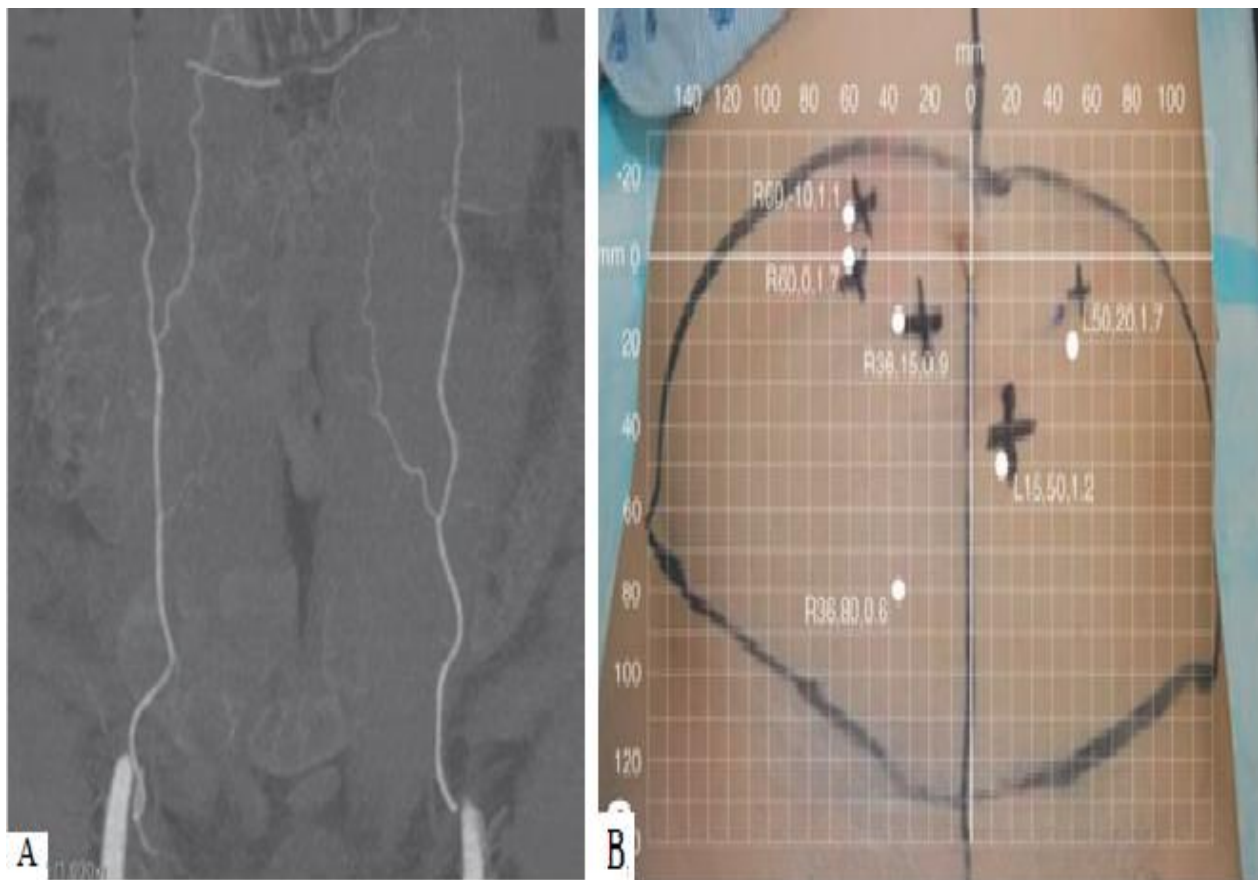


Figure 16 :

A : ANGIOSCANNER DES EPIGASTRIQUES INFÉRIEURES PROFONDES

B: LOCALISATION DES PERFORANTES CUTANÉES [39]

3- ANGIO-IRM :

Malgré sa grande fiabilité, cet examen est peu utilisé en pratique, vu qu'il est très coûteux, de faible disponibilité, et de durée longue (30min).

Permet l'identification des perforantes du lambeau de DIEP avec une grande précision. Figure 17

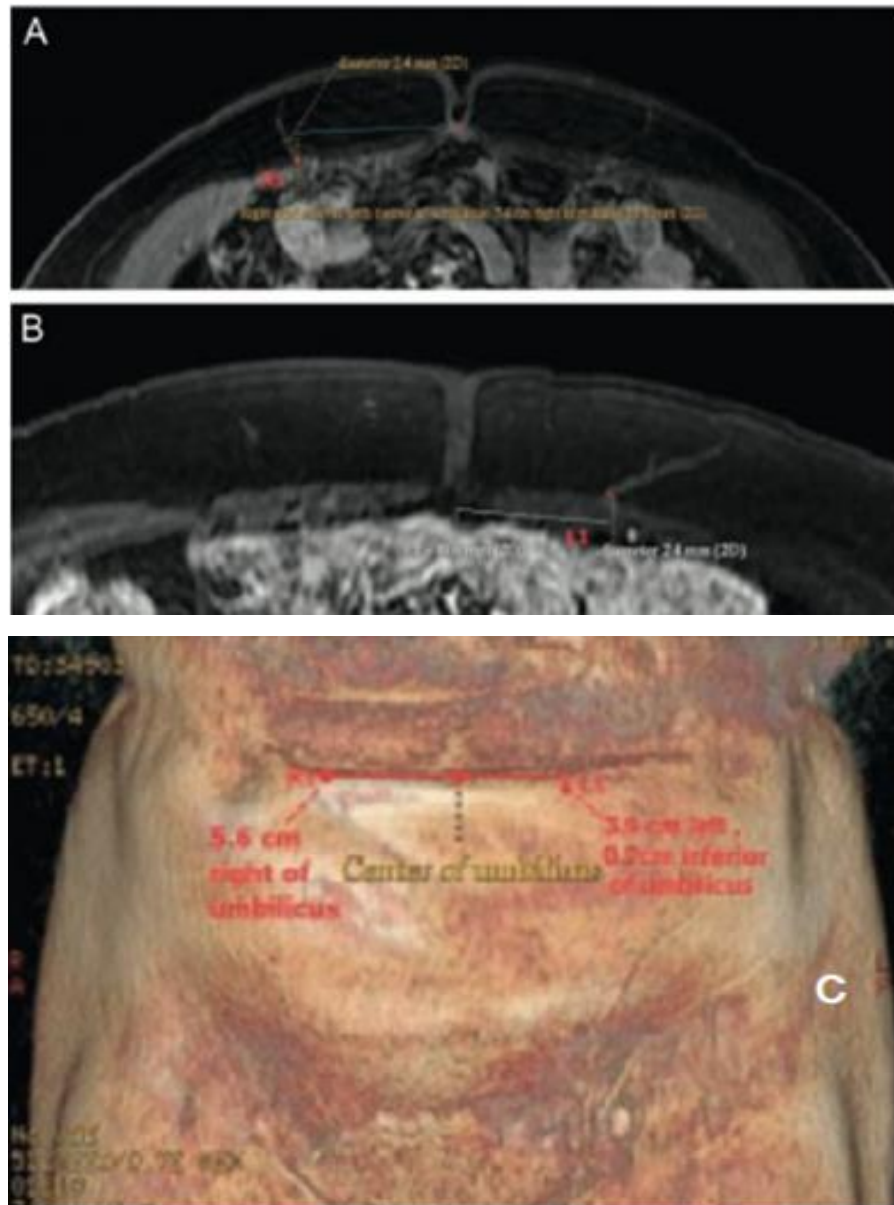


Figure 17 : ANGIOIRM PRE-OPERATOIRE D'UN LAMBEAU DE DIEP

- A : COUPES AXIALES - B et C : RECONSTRUCTION 3D

4- IMAGERIE COMBINEE :

Une étude comparative entre les différentes techniques d'imagerie a été menée par Tian et al. (56) [40] a conclu que l'utilisation combinée de l'angioTDM ou de l'angio IRM avec le doppler couleur permet de potentialiser les résultats de l'imagerie par la réalisation, en préopératoire, d'une cartographie vasculaire 3D des lambeaux de SCIP. Figure 18



FIGURE 20: RECONSTRUCTION 3D PAR ANGIOTDM

A, hémicorps droit (flèche bleue : branche superficielle de la SCIA ; flèche blanche : DCIA) B, hémicorps gauche (flèche bleue : bifurcation branche superficielle et profonde de la SCIA ; flèche blanche : DCIA)

5- ANGIOGRAPHIE AU VERT D'INDOCYANINE :

Le vert d'indocyanine est largement utilisé en imagerie vasculaire et constitue le meilleur marqueur de perfusion cutanée par injection d'un ml en intraveineux.

L'utilisation en pré-opératoire des méthodes de fluorescence infrarouge permet selon Iida et Koshima (57) [42] de réaliser une cartographie précise des perforantes et de leurs territoires, de préciser la meilleure configuration de la palette prélevée et de déterminer la viabilité d'un lambeau perforant.

6- DOPPLER COULEUR :

Permet l'apport d'informations concernant les caractéristiques de la SCIA et de son réseau de perforantes, et assure la détermination du débit vasculaire de façon dynamique(41) [43].

Elle surpasse les informations fournis par l'angioscanner à l'égard des perforantes dont le diamètre est inférieur à 0,5 mm, et sur les caractéristiques du plans sous cutané.

➤ **AVANTAGES :** Constitue un examen de choix vu sa :

- Sensibilité élevée qui dépasse 96%
- Valeur prédictive positive(VPP) à 100%
- Absence d'irradiation
- Coût réduit et durée de l'examen inférieure à 10min

➤ **INCONVENIENTS :** Selon Tian et al. (56) [40]:

Technique qui dépend de l'expertise de l'opérateur par absence de reproductibilité réduisant ainsi sa précision, ce qui nécessite une durée d'apprentissage afin de maîtriser la procédure.

Cet examen doit être réalisé systématiquement de façon bilatérale.

La réalisation en préopératoire d'une cartographie par un chirurgien expérimenté nécessite une durée moyenne de 10min et assure le repérage de perforantes et l'évaluation précise du réseau vasculaire.

D'après l'analyse des publications réalisées on note qu'avant 2015 le doppler acoustique est largement prédominantes mais à partir de 2015 la majorité des auteurs prônent l'utilisation du doppler couleur (Figure 19).

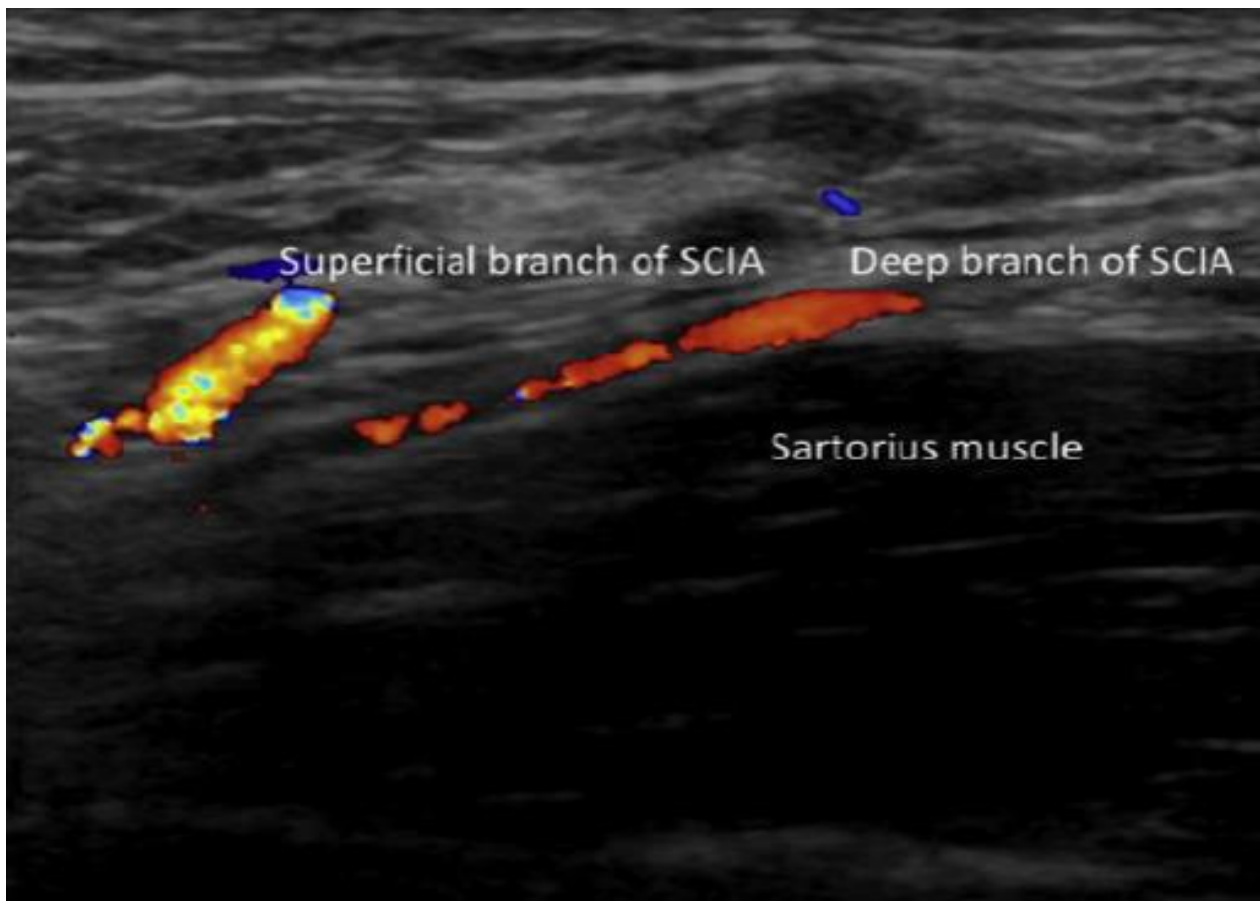


Figure 19 : VISUALISATION DE LA BRANCHE SUPERFICIELLE ET PROFONDE DE LA SCIA AINSI QUE LE SARTORIUS VIA DOPPLER COULEUR [44]

LAMBEAU INGUINAL DE MAC GREGOR

Parmi les lambeaux à distance à pédicule vasculaire axial, le lambeau inguinal de Mac Gregor est le seul que nous utilisons encore.

I- INSTALLATION ET PROTOCOLE D'ANESTHESIE : [45]

Le prélèvement du lambeau se fait en décubitus dorsal, les jambes en extension avec surélévation par un coussin sous la fesse facilitant ainsi l'accès à la zone qui se situe en arrière et en dehors de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Cette position permet aussi, dans la majorité des interventions, de travailler à deux équipes de façon simultanée.

L'intervention se produit sous anesthésie générale et intubation oro-trachéale dans le but d'assurer le confort du patient et de l'équipe chirurgicale vu que les chirurgies de reconstructions demandent beaucoup de temps.

Durant l'acte chirurgicale, le monitoring de la TA est élément crucial car les perforants sont hypersensibles à l'hypotension.

L'hémoglobine doit être supérieure à 9- g/dL et la diurèse > à 0,5 mg/kg/h

II- TECHNIQUE CHIRURGICALE :

A- LIMITES DU LAMBEAU : [46]

Pour faire le choix entre la région inguinale droite ou gauche on privilégie le côté qui assure plus de confort. Le lambeau inguinal est à pédicule axial ce qui permet d'ignorer le rapport longueur/largeur.

L'SCIA donne des branches terminales à côté de l'épine iliaque antéro-supérieure ce qui permet de déterminer la longueur optimale du lambeau.

Néanmoins, Mac Gregor décrit plusieurs situations où le prélèvement cutané a dépassé de loin le territoire de la SCIA pour atteindre celui des perforants

postérieurs à proximité de la ligne médiane postérieure permettant ainsi de prélever un lambeau étendu en longueur.

En pratique quotidienne, on atteint rarement cette limite maximale de prélèvement et on s'arrête au niveau d'une zone située 8 centimètres en haut et en dehors de l'EIAS, réduisant ainsi le risque de nécrose.

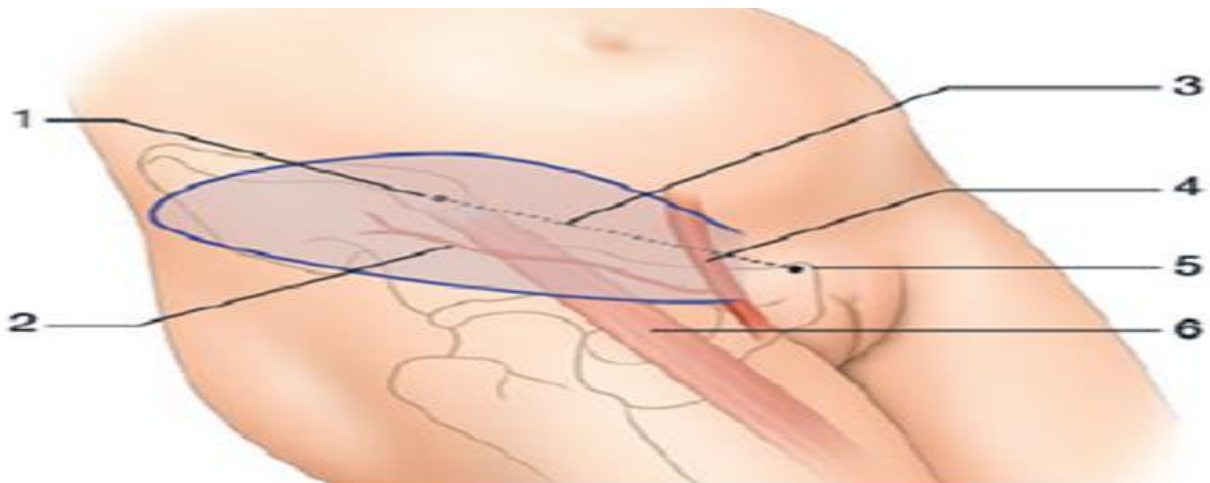
B- TRACÉ DU LAMBEAU : [46]

En préopératoire, la planification comprends la localisation et le marquage sur la peau de l'EIAS, l'arcade crurale l'artère fémorale et du muscle sartorius

Le repérage préopératoire du pédicule nourricier peut être réalisé à l'écho-Doppler après ou sans, vue que l'anatomie vasculaire de ce lambeau est constante

La palette utile destinée directement à la couverture, est tracée en premier, l'axe du lambeau constitue les 2/3 de la surface de la palette cutanée utile localisée au-dessous de la ligne tracée au niveau de l'arcade crurale.

Le fragment du lambeau dédié à former la trompe cutanée, doit être assez large permettant ainsi de réaliser une tubulisation sans comprimer le pédicule.



1- Epine iliaque antéro-supérieure

2- Vaisseaux circonflexes iliaques superficiels

3- Arcade crurale

4- Artère iliaque externe

5- Epine du pubis

6- Muscle sartorius

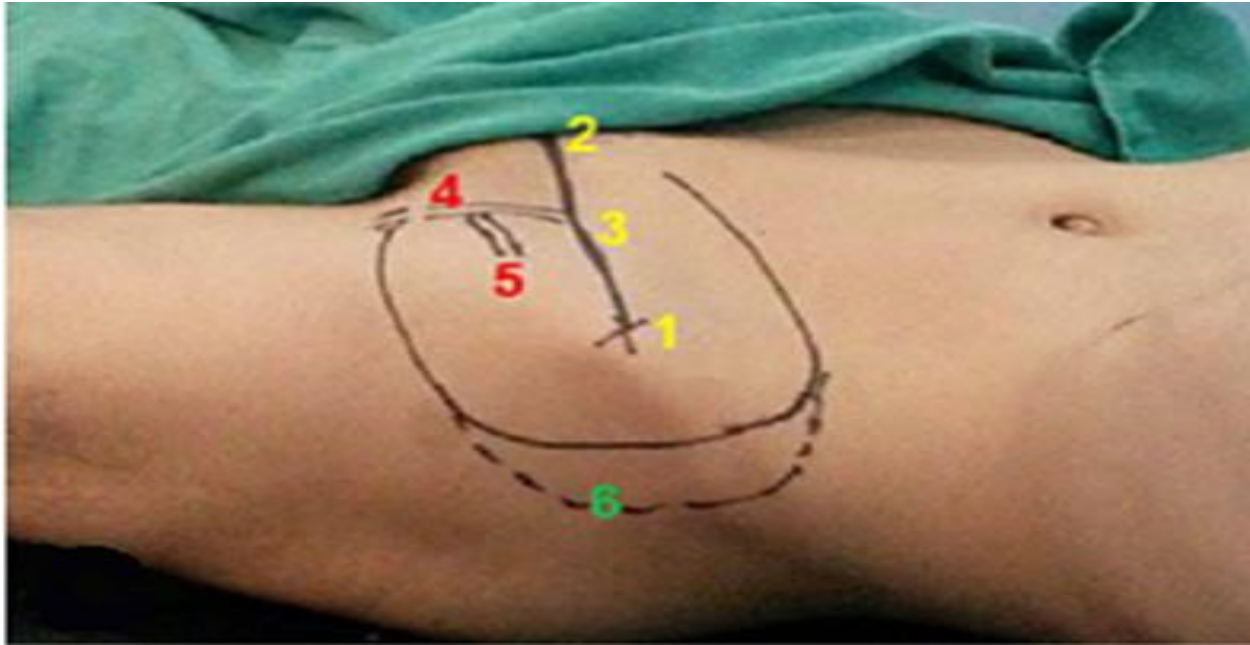


Figure 18 : TRACÉ DU LAMBEAU INGUINAL [45]

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1- Epine iliaque antéro-supérieure | 4- Artère fémorale |
| 2- Os pubien | 5- Artère circonflexe iliaque superficielle |
| 3- Ligament inguinal | 6- Extension du lambeau inguinal |

C- LEVÉE DU LAMBEAU :

La levée du lambeau se fait de dehors en dedans pour atteindre l'épine iliaque antéro-supérieure.

Le lambeau est prélevé seul sans son fascia qui n'est pas indispensable pour sa viabilité et doit être délaissée en profondeur, permettant ainsi de protéger le nerf fémoro-cutané de toute lésion accidentelle.

L'intervention se poursuit par dissection de la limite supérieure du lambeau cutané, on croise l'artère abdominale sous-cutanée et on réalise une ligature électrique.

En avançant vers la ligne médiane on expose le bord latéral du muscle sartorius, on réalise une incision du foyer aponévrotique qui recouvre le muscle et on incorpore le feuillet au niveau de la face profonde du lambeau.

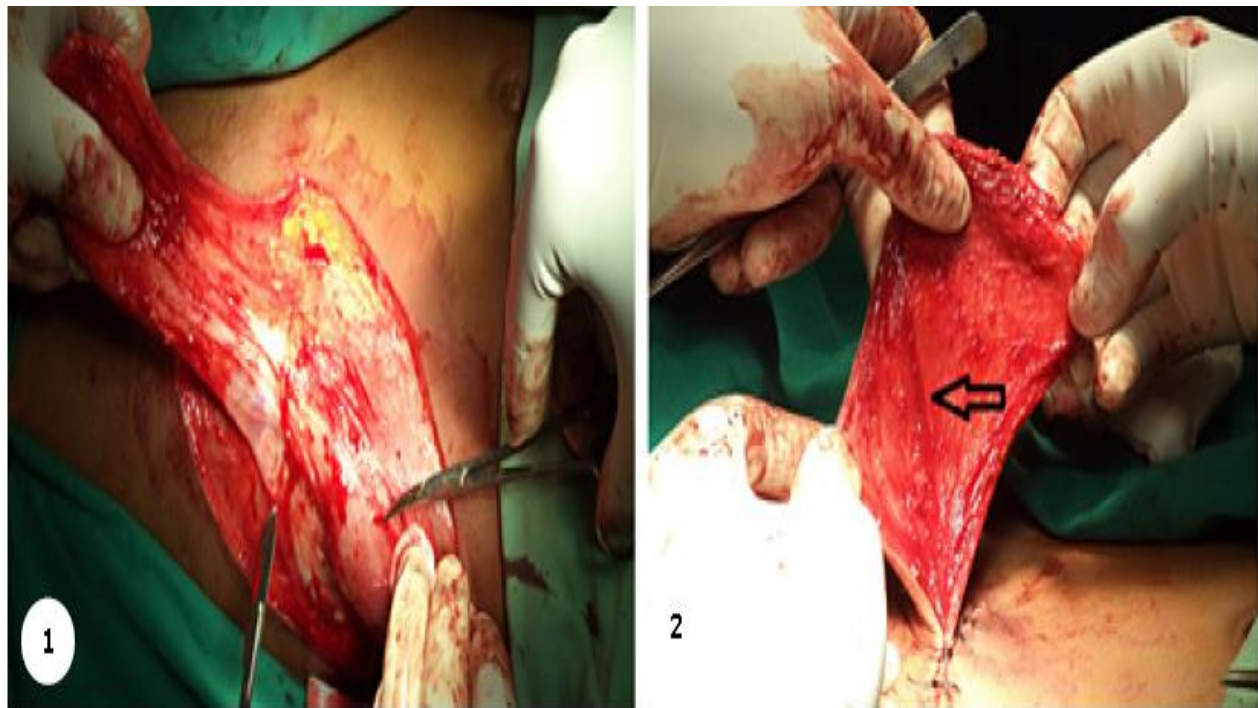
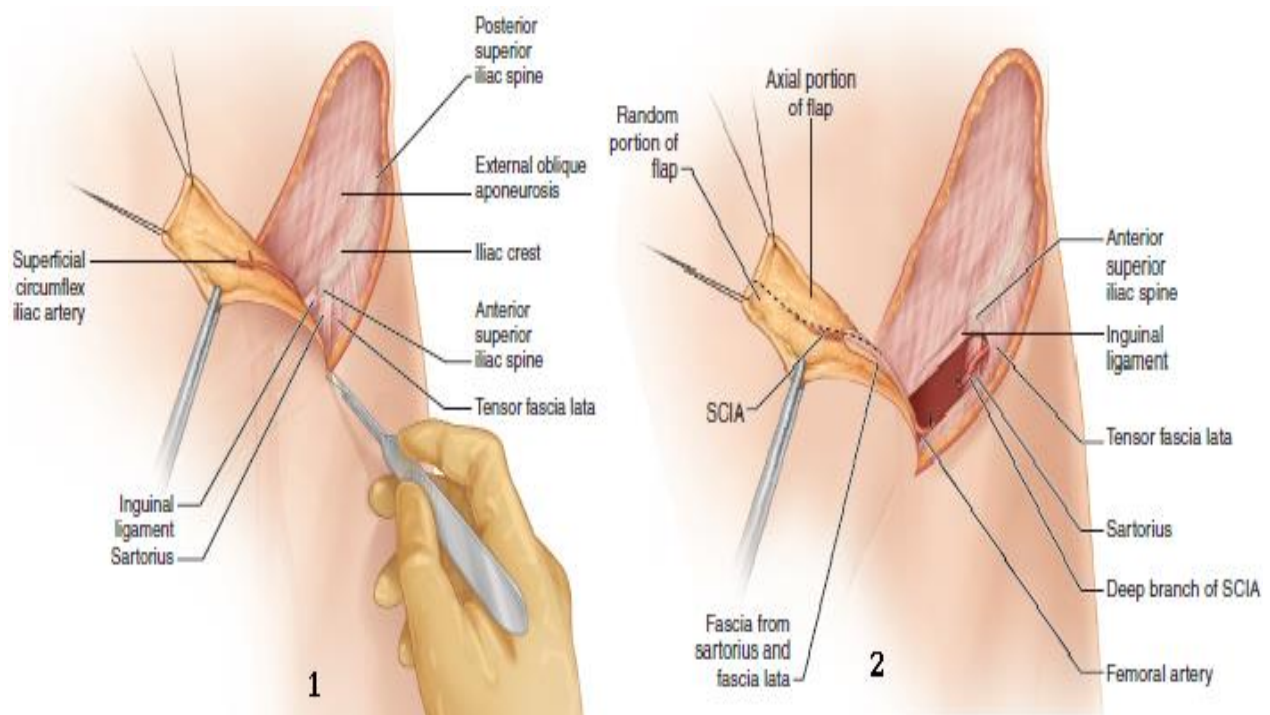


Figure 19 : DISSECTION ET LEVEE DU LAMBEAINGUINAL [47]

1 : Incision latérale et levée du lambeau avec ligature des perforantes

2 : Incision du foyer aponévrotique et incorporation du feuillet au niveau de la face profonde du lambeau

D- PREPARATION DU LAMBEAU : [48]

Un dégraissage primaire peut être réalisé d'emblée au niveau du tiers distal de la palette, surtout dans les cas où l'épaisseur du tissu sous-cutané au niveau du site donneur constitue un inconvénient.

Il est associé généralement à une réadaptation cutanée par recoupes.

On peut effectuer ce dégraissage via lipo-aspiration en plusieurs temps (Généralement deux), avec un intervalle de six semaines.

On réalise une tubulisation systématique du pédicule du lambeau qui permet d'améliorer l'irrigation du lambeau en post-opératoire.

Le pédicule du lambeau doit être suffisamment long pour assurer une liberté relative et une mobilisation précoce du poignet et des doigts en postopératoire

E- FERMETURE DU SITE DONNEUR :

Doit être effectuée avant de fixer la paroi de la palette au niveau du site receveur, les téguments seront décollés de la paroi abdominale.

Au niveau du segment supérieur, l'élasticité cutanée est importante, par contre elle est presque nulle sous la crête iliaque.

Le patient doit être installé avec les genoux en semi-flexion pour relâcher le site donneur en pré et en post-opératoire cette fermeture initiale du site donneur est régulièrement obtenue.

Pour les lambeaux de grande taille, le décollement est important et un drainage est nécessaire.

F- TUBULISATION DU PEDICULE :

Pour assurer le confort du patient et faciliter les soins infirmiers, on recommande la réalisation d'un tube fermé, mais devant un pannicule adipeux épais, ceci devient difficile à réaliser. Il est obligatoire de s'assurer que la tubulisation n'altère pas la vascularisation du lambeau.

G- MISE EN PLACE DU LAMBEAU ET IMMOBILISATION : [48]

On commence généralement par attacher le point distale de la palette, dans le cas où le lambeau est tubulisé au niveau de la base, il est recommandé de fixer le point d'angle en premier.

Il faut bien analyser la position du membre afin d'assurer le confort du patient et une mobilité adéquate.

Il est possible que le pédicule soit situé au niveau du bord radial ou ulnaire de la main l'essentiel est que mobilisation des doigts et du poignet en pronosupination soit possible.

Au terme de la préparation du lambeau, le recouvrement du site receveur par le lambeau se fait des points de suture séparés.

H- PANSEMENT POSTOPERATOIRE :

Un pansement gras doit recouvrir le pédicule et les zones de sutures.

On laisse une fenêtre étendue afin de surveiller la coloration du lambeau.

Pour éviter l'agitation qui peut survenir après le réveil, une contention adéquate du membre supérieur doit être réalisée en utilisant un bandage de type Dujarrier durant les premières heures tout en évitant la compression du lambeau.

24 heures après, la contention peut être levée et la marche est possible dès le troisième jour.

Excepté les premiers pansements, les soins locaux, se font sous la douche.

Dès les premiers jours, la mobilisation de la main est possible

A partir du sixième jour, la sortie est autorisée et les soins doivent être maintenus à domicile.

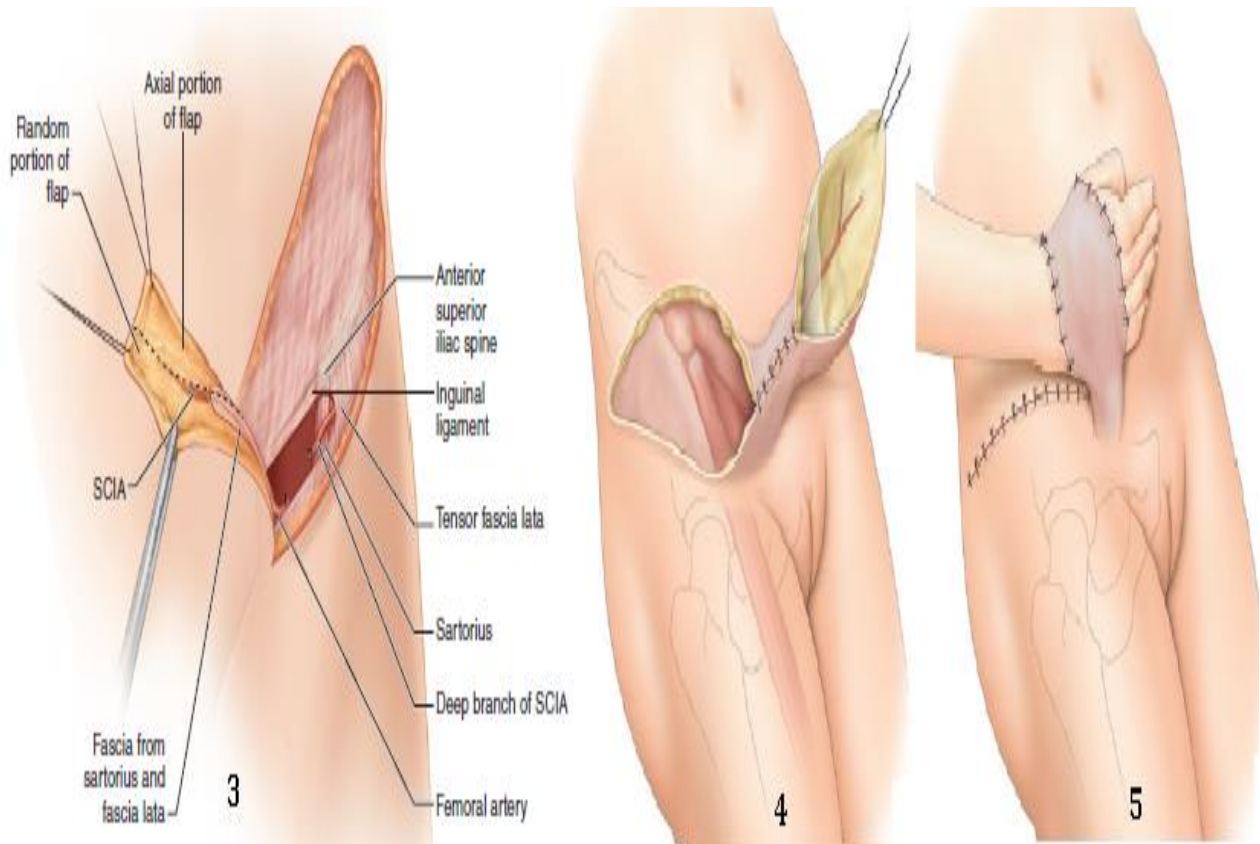
Le pansement doit être surveillé de façon pluriquotidienne et doit éviter toute pression excessive sur le la trompe du lambeau pouvant compromettre la vascularisation et entraîner l'ischémie et l'œdème majeur.

I- SEVRAGE DU LAMBEAU :

Actuellement on peut procéder au sevrage précoce du lambeau entre le 15^{ème} et le 21^{ème} jour, selon les cas.

Un clampage pince à coprostase sur la charnière cutanée doit toujours précède le sevrage.

Une autonomisation correcte du lambeau se traduit par le maintien d'un pouls capillaire malgré le clampage et permet un sevrage définitif par section de la trompe.



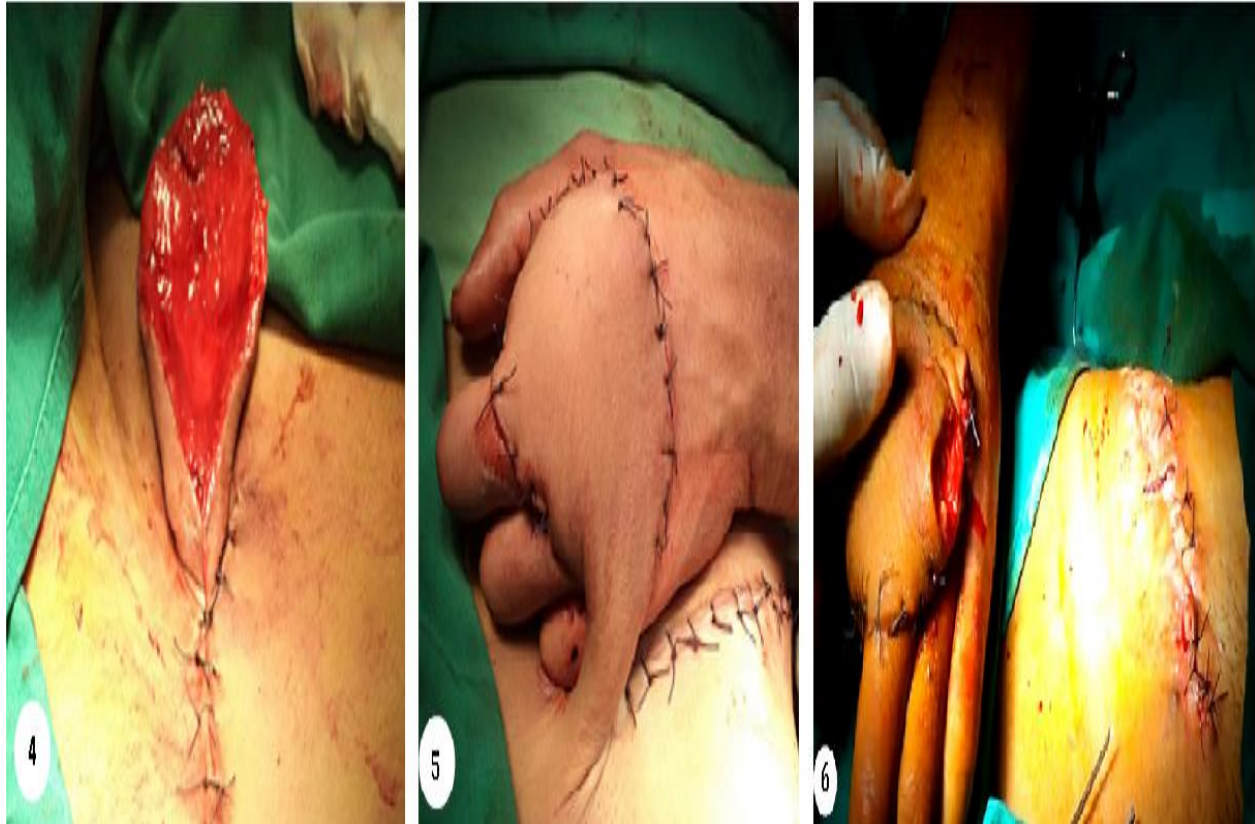


Figure 20 : MISE EN PLACE IMMOBILISATION DU LAMBEAU ET FERMETURE DU SITE DONNEUR PUIS SEVRAGE [47]

- 1 : Incision latérale et levée du lambeau avec ligature des perforantes
- 2 : Incision du foyer aponévrotique et incorporation du feuillet au niveau de la face profonde du lambeau
- 3 : la branche musculaire profonde de la SCIA est sectionnée puis ligaturée pour la levée du lambeau
- 4- Tubulisation de la charnière du lambeau dans sa partie proximale
- 5- mise en place in situ et fermeture primaire du site donneur
- 6- Sevrage du lambeau.

III- AVANTAGES, INCONVENIENTS ET INDICATIONS: [49]

A- AVANTAGES :

- Permet, grâce à son pédicule long, la couverture des pertes de substance étendu du poignet et de la main tout en assurant une mobilisation précoce
- Lambeau à réalisation technique facile et à fiabilité élevée
- Séquelles postopératoires rares
- Axe vasculaire conservé

B- INCONVENIENTS :

- Obligation de maintenir le membre supérieur en position déclive pendant 2 à 3 semaines, ce qui augmente le risque de stase veineuse et d'œdème majeur
- L'amélioration de l'aspect esthétique nécessite de multiples dégraissages post opératoires.
- Chaque dégraissage élimine les acquis de resensibilisation de la palette cutanée, on obtient au final une couverture à innervation médiocre
- Multitude des temps opératoires :
Sevrage, et dégraissage (unique ou multiple) souvent nécessaire si présence d'un pannicule adipeux épais.
- Soins post-opératoires difficiles et risque d'infectieux lié à la localisation abdomino-pelvienne, aisément évitable par douches et changements réguliers des pansements
- Rééducation difficile

C- INDICATIONS :

Le lambeau inguinal joue un rôle primordial dans la couverture des pertes de substance étendues au niveau du membre supérieur, les deux faces de la main, avant-bras, poignet et coude.

Il est particulièrement recommandé devant toute perte de substance qui concerne la face dorsale du poignet, où la levée d'un lambeau interosseux postérieur est contre-indiquée

Peut-être suggéré comme solution de secours devant l'échec d'un lambeau d'avant-bras

La cicatrice invisible par rapport à un lambeau antébrachial est un point intéressant spécialement pour la femme.

LAMBEAU PERFORANT LIBRE DE SCIP

I- TECHNIQUE CHIRURGICALE :

Il s'agit d'un lambeau étendu de l'aîne d'une grande finesse qui permet la couverture de perte de substance locale ou à distance.

L'intervention s'effectue sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale, en décubitus dorsal.

Un billot sous la fesse permettant la surélévation de l'épine iliaque antéro-supérieure, facilitant ainsi l'accès à la zone qui se situe en arrière et en dehors de cette épine.

Cette position permet aussi, dans la majorité des interventions, de travailler à deux équipes de façon simultanée.

La durée de l'intervention chirurgicale qui est de 60min en moyenne traduit la subtilité technique du lambeau de SCIP.

La levée du lambeau est basée sur le principe du « *free-style perforator flap* » fondé par Wei et Mardini [51].

Le marquage de la palette, se base sur l'écho-doppler couleur qui permet de réaliser une cartographie vasculaire préopératoire et de localiser ainsi la perforante dominante. L'extension de la palette dessinée peut se faire si besoin vers la ligne médiane du dos en arrière de l'EIAS. Figure 21

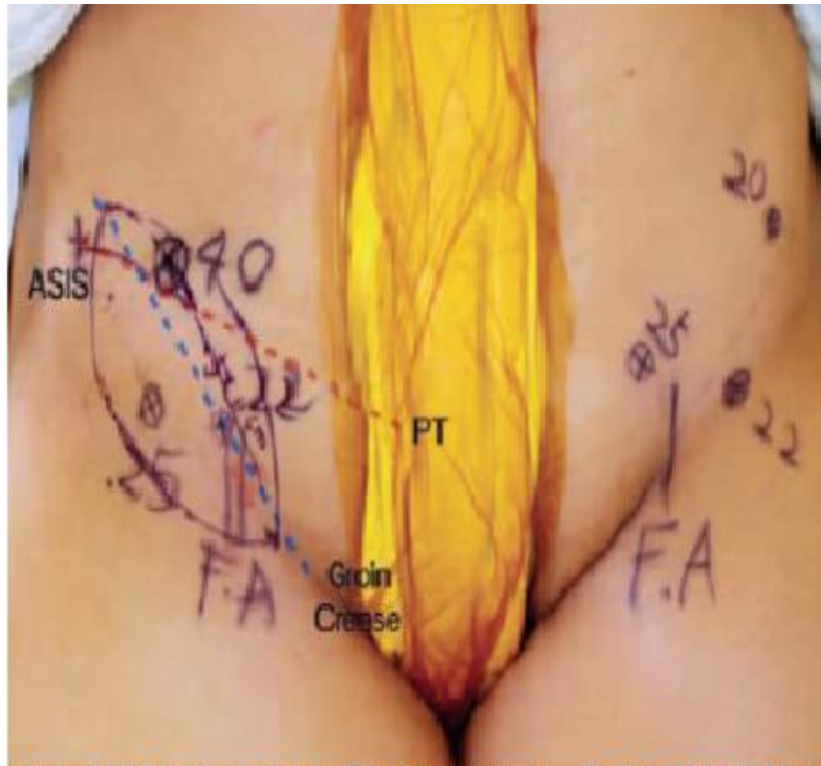


FIGURE 21: REPERAGE PREOPERATOIRE ET TRACE DU LAMBEAU DE SCIP

En se base sur un pinch test afin de vérifier la capacité de réaliser une fermeture directe.

La dissection est pratiquée en utilisant des lunettes grossissantes à 3,5 x

Selon Hong et al. [52], l'incision initiale part du bord inférolatéral pour atteindre le fascia superficialis.

Selon la technique du Thin flap [53] on poursuit la dissection entre la graisse superficielle et la graisse profonde au niveau du plan du fascia superficialis au-dessus du fascia de Scarpa, permettant ainsi de protéger les ganglions et le réseau lymphatique localisé au niveau du tissu adipeux profond.

Afin d'éviter toute lésion de perforante qui pourrait passer inaperçue, le chirurgien doit impérativement utiliser un bistouri à lame froide ou à faible puissance pour réaliser la dissection exsangue (Figure 22).

Aux alentours des perforantes, on continue la dissection par ciseaux de Ragnell.

Habituellement on préconise le recours aux perforantes de la branche superficielle, car la dissection est plus facile, réduisant ainsi la possibilité de léser le nerf cutané fémoral latéral[54] [55].

Ces perforantes peuvent être cutanées directes, septo-cutanées ou musculo-cutanées.

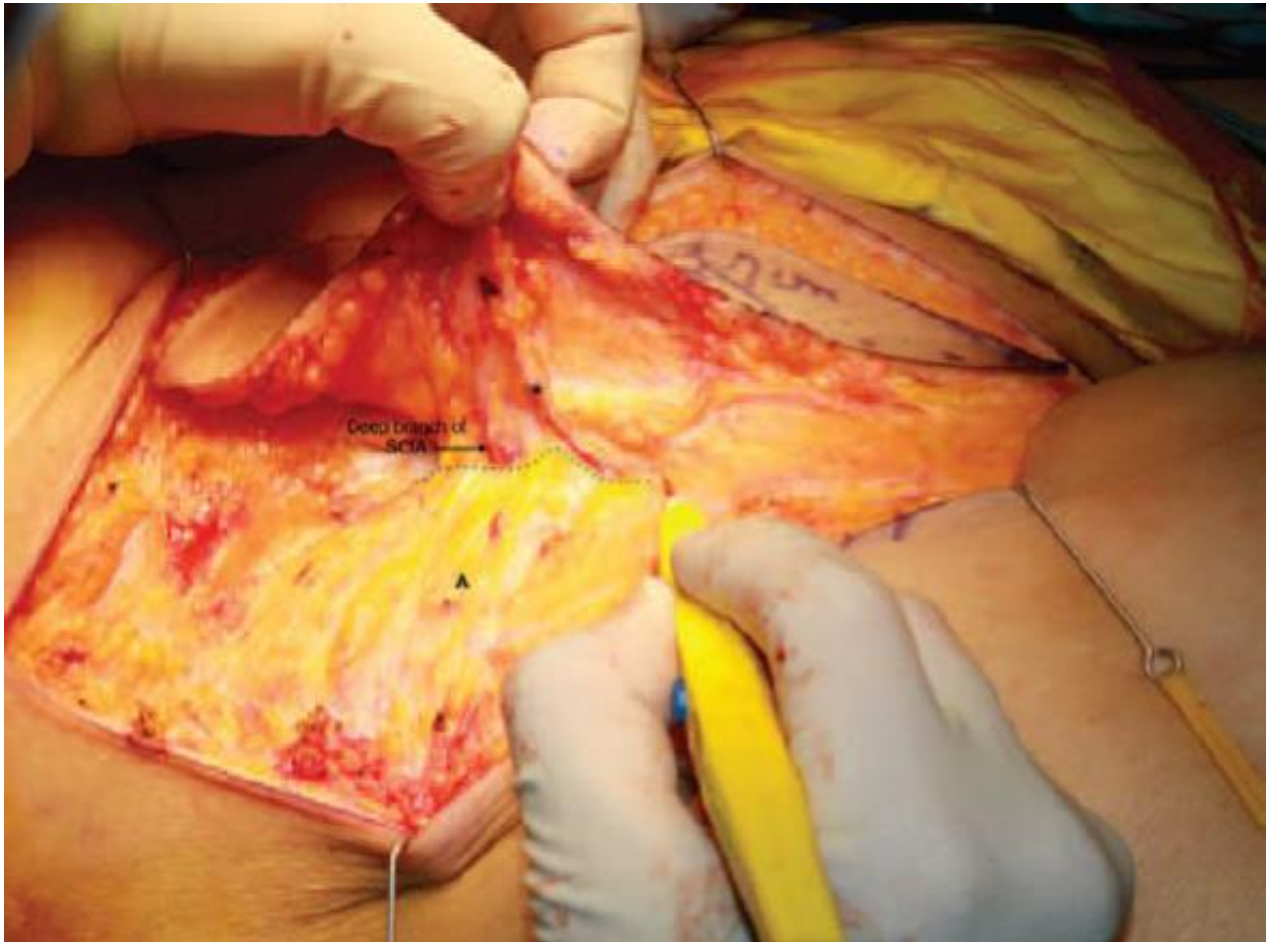


Figure 22 : ELÉVATION D'UN LAMBEAU DE THIN SCIP

La ligne en pointillé illustre le plan de dissection entre les plans adipeux profonds et superficiel. Le lambeau est levé de latéral à médial jusqu'à identification de la branche profonde de la SCIA. Dans la majorité des cas une veine superficielle (astérisque) est incluse.

Il est possible de réaliser une épreuve de clampage en cas de doute sur la capacité de la perforante de la branche superficielle à assurer une irrigation adéquate.

La perforante dominante qui a été identifiée grâce à la cartographie vasculaire préopératoire et sa pulsatilité, sera finalement squelettisée.

On suit son cours à travers le fascia, tout au long de la branche superficielle de façon rétrograde pour recueillir un pédicule dont le calibre et la longueur sont suffisants.

Il est primordial de manœuvrer les vaisseaux avec une délicatesse extrême et d'assurer une perfusion constante [55].

Etant donné que la veine comitante est généralement de calibre réduit, on inclut la veine cutanée superficielle dans le pédicule pour garantir un drainage veineux adéquat.

Une fois la dissection cutanée achevée et le pédicule parfaitement individualisé, le sevrage et transport du lambeau se fait vers le site receveur où on accomplit les anastomoses microchirurgicales.

Il faut noter que les nerfs cutanés seront conservés au cours de la dissection.

La fermeture du site donneur fait plan par plan en épargnant les espaces morts avec insertion d'un drain de Redon qui sera retiré après trois jours.

D'autre part, plusieurs variantes techniques du lambeau de SCIP sont élaborées en se basant sur sa plasticité et sa versatilité, démontrant ainsi sa grande malléabilité pour assurer la couverture de toute perte de substance.

II- VARIANTES DU LAMBEAU DE SCIP :

A- THICK SCIP FLAP :

Selon la description faite en 2004 par Koshima[56], le lambeau est prélevé au niveau du plan sus-fascial et comporte les plans adipeux superficiels et profonds.

Il trouve son intérêt dans la couverture des pertes de substance qui nécessite une épaisseur qui dépasse 1cm [54].

Il s'agit du lambeau prélevé selon sa description initiale par Koshima en 2004, dans un plan sus-fascial emportant les plans adipeux profonds et superficiels.

Cette technique concerne 22% des lambeaux décrits dans la littérature.

Il est indiqué lorsqu'on souhaite une épaisseur importante pouvant largement excéder 1cm, qui varie en fonction de l'IMC du patient (Figure 23).

Un dégraissage secondaire peut être nécessaire dans le cas contraire.

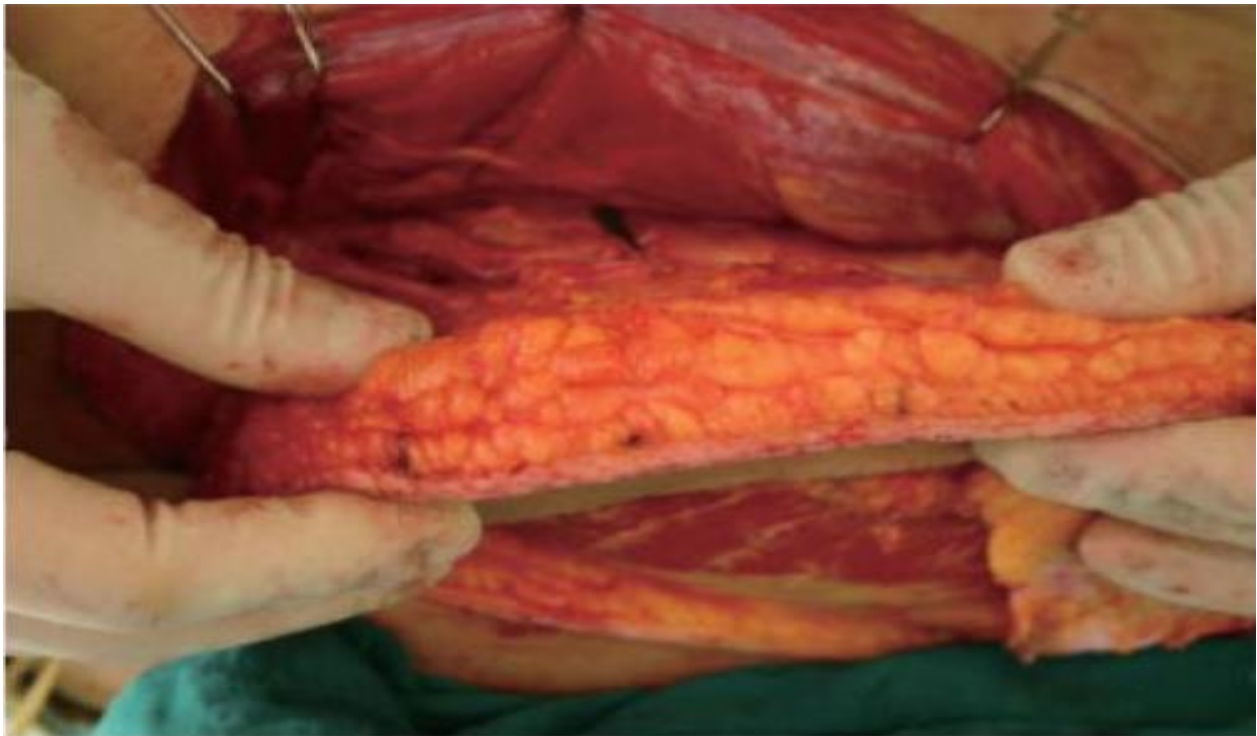


Figure 23 : EPAISSEUR MOYENNE D'UN THICK SCIP FLAP

B- THIN SCIP FLAP :

Technique décrite initialement par Kimura [69] et actualisée par Hong [53], la dissection du lambeau se fait au niveau du plan du fascia superficialis, compris entre les deux plans superficiel et adipeux profond, dont la taille des lobules graisseux permet de différencier l'un de l'autre.

La vascularisation est assurée par la branche superficielle de la SCIA dans 90% des cas, après ligature des vaisseaux directs communicants, la perfusion entre les perforantes est assurée par les vaisseaux indirects communicants qui parcourent la graisse superficielle. Le drainage veineux est assuré par la veine superficielle.

La palette levée se caractérise par sa finesse (5 mm [56]), son extensibilité et la faible incidence des séquelles post-opératoires du site donneur (Figure 24).

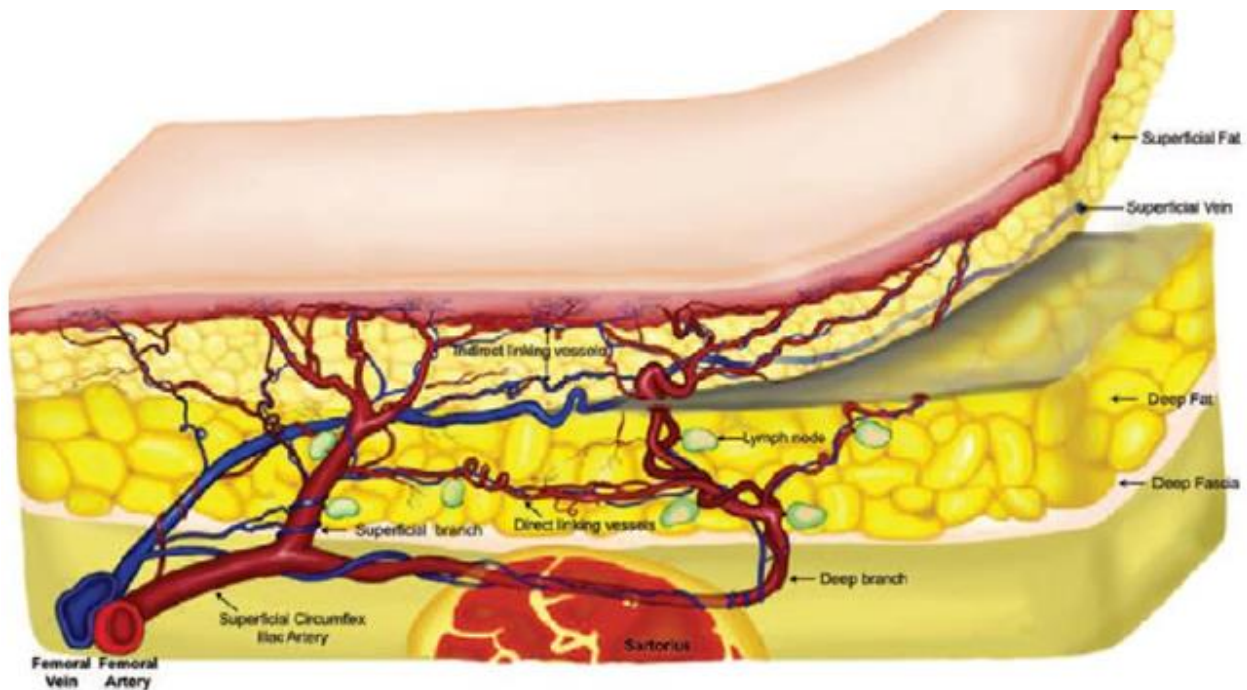


Figure 24: LEVEE D'UN THIN SCIP FLAP



Figure 25 : VARIATION D'ÉPAISSEUR ENTRE THIN ET THICK SCIP

C- SUPER-THIN SCIP FLAP:

Appelé également Pure skin perforator flap, et constitue la forme la plus perfectionnée du lambeau de SCIP.

Le lambeau est disséqué au niveau du plan sous-dermique, sans épaisseur hyper-réduite qui ne dépasse pas les 2 mm, fait de lui le lambeau le plus fin jamais décrit[58], il peut être considéré comme une véritable greffe cutanée vascularisée.

Du fait de sa perspicacité technique, il reste confidentiel et rarement pratiqué.

Le repérage préopératoire de la perforante qui pénètre le derme se fait par angiographie ou doppler couleur.

La levée de ce lambeau peut se faire par trois techniques :

- La première technique est basée sur la microdissection de la perforante jusqu'à son entrée dans le derme
- La 2^{ème} comprend à la levée en en Thin flapet complétée par un dégraissage sur table
- La troisième méthode consiste en une dissection progressive précédée d'un clampage proximal du pédicule qui sera levé après dissection du lambeau.

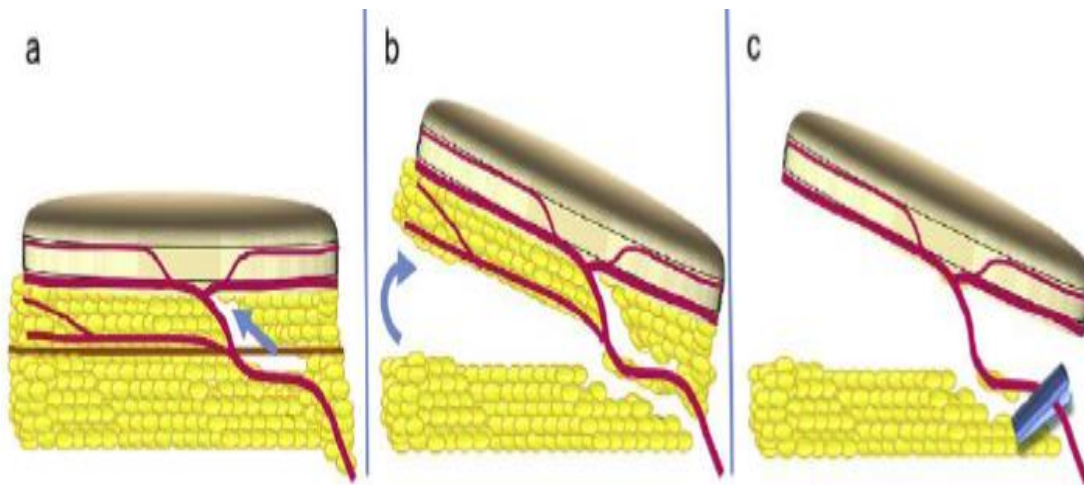


Figure 26 : LES TROIS TECHNIQUES D'ELEVATION D'UN SUPERTHIN SCIP FLAP

A . La première technique correspond à une microdissection de proximal en distal le long de la SCIA jusqu'à ce qu'elle pénètre le derme. Flèche bleue= direction de la microdissection ; B. La seconde technique correspond à un premier affinement par la levée dans le plan du fascia superficialis ; c. La dernière méthode correspond à un clampage temporaire. Après élévation dans le plan du fascia superficialis, le pédicule est clampé temporairement afin de réaliser un dégraissage puis le clamp est levé afin de vérifier la bonne perfusion du lambeau.

La vascularisation du PSP est assurée entièrement par le plexus sous-papillaire et dermique [59] [60].

Le PSP combine les atouts de la greffe de peau et ceux du lambeau perforant (Figure 27).



Figure 27 : SUPER-THIN SCIP FLAP DE $12 \times 7 \times 3$ mm D'ÉPAISSEUR

- Flèche jaune : Branche superficielle de la SCIA - Flèche rouge : Veine superficielle cutanée

D- SENSATE SCIP FLAP :

La palette intègre la branche cutanée latérale du nerf intercostal.

Le marquage doit inclure la ligne axillaire moyenne, pour s'étendre secondairement au-dessus du fascia de l'oblique externe.

On suit le trajet intramusculaire pour prélever plus de 7 cm de nerf intercostal [61] pour obtenir ainsi un lambeau sensible (Figure 28).

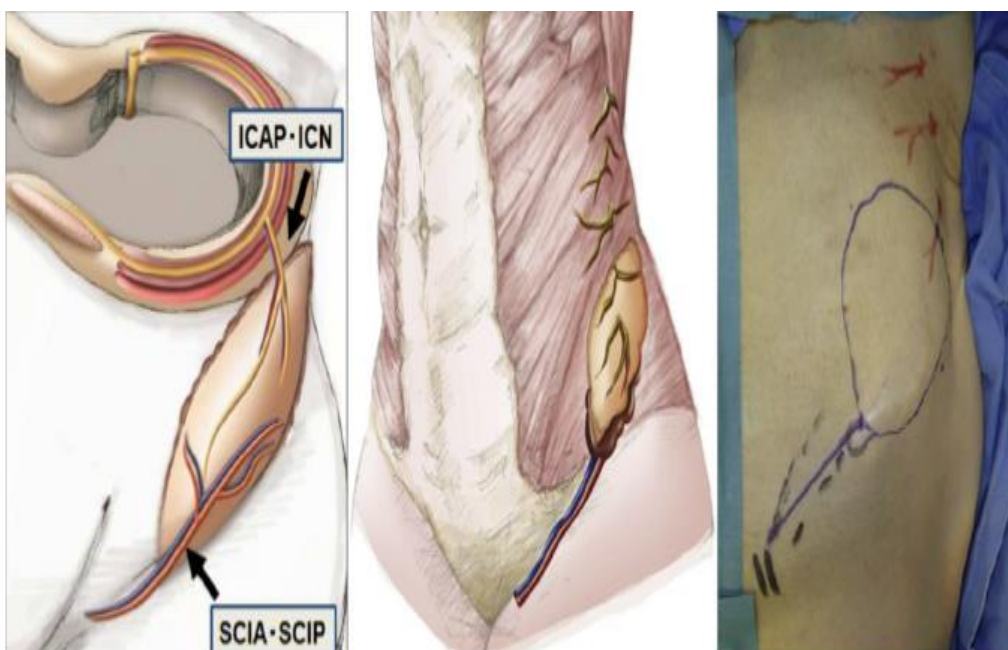


Figure 28: TRACE DU LAMBEAU DE SCIP ET DE LA RELATION ENTRE LA SCIA, LA PERFORANTE DE L'ARTERE INTERCOSTALE, ET LE NERF INTERCOSTAL.

La perforante de l'artère intercostale et le nerf intercostal sont inclus dans la partie distale du lambeau

E- SUPERCHARGED SCIP FLAP :

Le principe est d'accroître le flux vasculaire qui irrigue la palette par prélèvement d'un deuxième pédicule provenant des perforantes intercostales.

Il est particulièrement intéressant lors du prélèvement d'une palette étendue [61]

F- SCIP FLAP CHIMERIQUE :

La vascularisation de la crête iliaque est assurée par l'artère iliaque circonflexe superficielle et l'artère circonflexe iliaque profonde.

Ces lambeaux dont la vascularisation est assurée par l'artère iliaque circonflexe superficielle décrit par Iida et al. [62], jouent un rôle primordial dans la reconstruction d'une perte de substance associé à un déficit osseux des métacarpes.

Certains auteurs ont proposé l'utilisation de lambeaux composites ostéocutanés, vascularisés par la seule artère iliaque circonflexe superficielle.

Un tel lambeau peut s'avérer précieux pour la reconstruction en un temps des pertes de substance dorsale comportant un défaut osseux sur les métacarpiens.

Il faut souligner que la préparation en préopératoire de ce type de lambeaux est difficile vu qu'il est important de déterminer la position des composants cutané et osseux. Pour y faire face, on préconise la levée d'un lambeau surdimensionné par rapport à la perte de substance réel afin d'augmenter les chances de réussite(Fig 29)

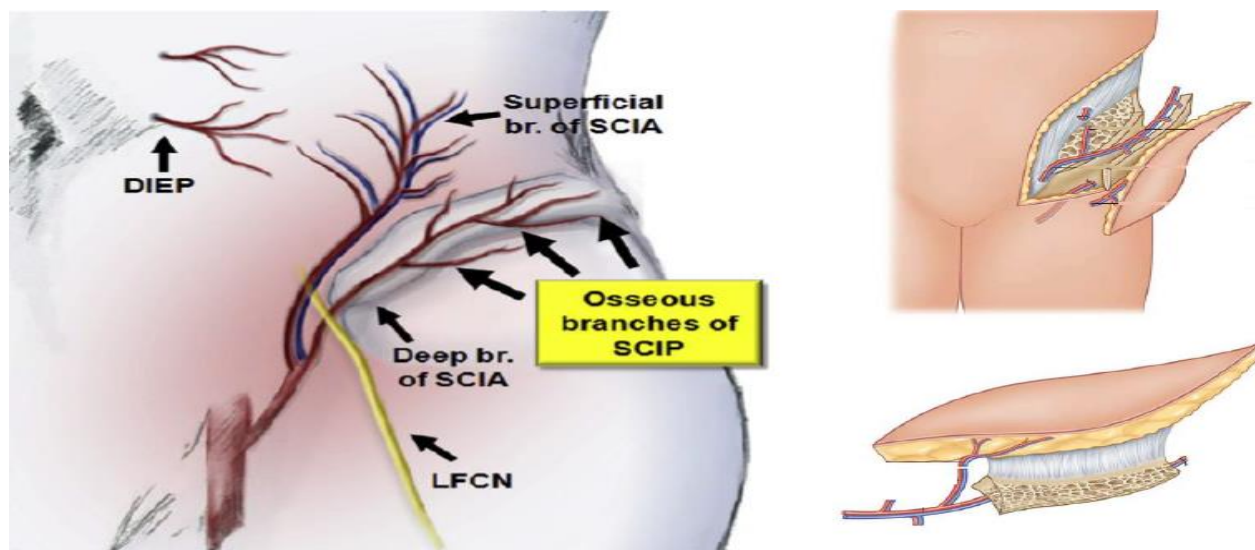


Figure 29: SCHEMA DES PERFORANTES OSSEUSES ILIAQUES DU LAMBEAU COMPOSITE OSTEO-CUTANE

G- LNT-SCIP FLAP :

Permet la couverture d'une perte de substance par une palette qui comporte du tissu lymphatique vascularisé (Figure 30). Akita et al. [63] emploient ce lambeau dans la reconstruction mammaire partielle.

L'intérêt du LNT-SCIP flap « Lymph Node Transfer SCIP » est de venir combler un défaut tout en apportant du tissu lymphatique vascularisé (Figure 30). Akita et al. [63] l'utilisent pour les reconstructions mammaires partielles. Mihara et al. [64] recommandent également un LNT-SCIP flap associé à une anastomose lymphatique au niveau de la zone receveuse pour la prise en charge d'un lymphoedème du membre inférieur permettant d'améliorer la qualité de vie.

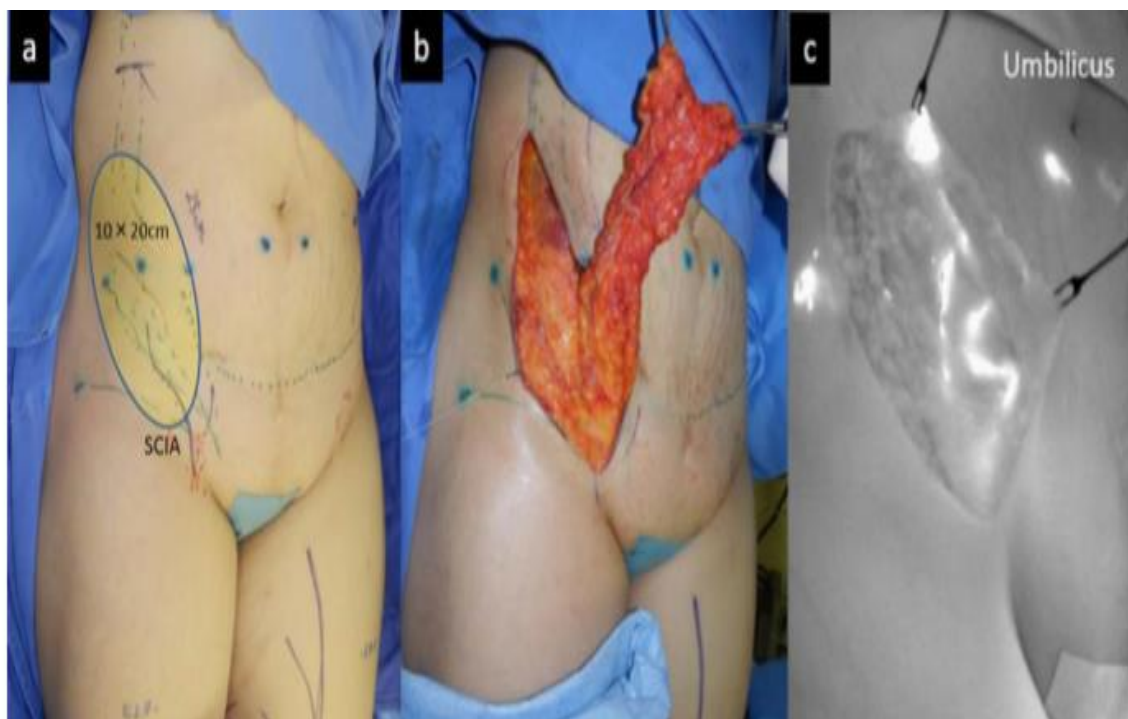


Figure 30 : LNT-SCIP FLAP ET LYMPHOGRAPHIE AU VERT D'INDOCYANINE

- a : Tracé d'un LNT-SCIP de $20 \times 10 \text{ cm}^2$ dans le creux inguinal droit
- b : Levée d'un LNT-SCIP
- c : Lymphographie au vert d'indocyanine montrant un important réseau lymphatique dans la palette

H- SCIP-DIEP CONJOINT FLAP :

Ce lambeau à double pédicule a été décrit par Iida et al. [61] dans le but d'améliorer la sécurité vasculaire lors du prélèvement des palettes à surface conséquente et éviter ainsi une nécrose du segment quatre des DIEP au cours d'une reconstruction mammaire.

D'autres pédicules peuvent être utilisés tel que celui du lambeau antérolatéral de cuisse [65] ou du T-DaP pour lever des allants jusqu'à 50 cm de long.

I- LAMBEAUX PERFORANTS EN HELICE :

Ce sont des lambeaux locaux pédiculés en îlot, initialement décrits par Hyakusoku [66], dont la vascularisation est assurée par une perforante.

Décrits initialement par Hyakusoku [66], les lambeaux perforants en hélice sont des lambeaux locaux pédiculés en îlot, basés sur une perforante auquel on soumet une rotation pouvant atteindre 180° dans le sens horaire ou antihoraire pour assurer la couverture d'une perte de substance voisine au niveau du membre supérieur, de l'abdomen ou de la région pénienne. (Figure 31).



Figure 31 : EXEMPLE DE LAMBEAU PROPELLER DE MEMBRE INFÉRIEUR

- a : Perte de substance cutanée de cheville
- b : prélèvement d'un lambeau « propeller »
- c : Rotation de 180° pour la couverture
- d : Résultat post-opératoire immédiat avec greffe du site donneur

III- CARACTERISTIQUES DE LA PALETTE :

Un lambeau de même taille que le lambeau inguinale conventionnel peut être fournit par une seule perforante dominante de la SCIA.

Selon Koshima et al. [67], le lambeau de SCIP présente un territoire qui s'étend de la région d'émergence de la perforante de la SCIA, en traversant le fascia du muscle sartorius pour se prolonger en haut jusqu'à la ligne ombilicale, en bas jusqu'à ligne trochantérienne et jusqu'au dos en postérieur.

Iida et al. [34] recommandent de tracer une palette en intégrant le tissu sous-cutané des flancs lorsque le lambeau recherché est épais. Lorsqu'on recherche un lambeau fin, la palette dessinée doit être centrée sur la crête iliaque [68].

Selon les données de la littérature, la surface moyenne du lambeau de SCIP est de 77,4 cm², pouvant atteindre 375 cm² (Figure 32).

Goh et Hong. [55], sur 210 réalisés, la largeur des palettes varie de 3,5 à 12cm, la longueur de 5 à 25cm, et l'épaisseur de 3 à 7 mm, tandis que le pédicule présente une longueur moyenne de 5 cm (2,5 à 7 cm).



Figure 32 : DISSECTION D'UN THICK SCIP DE 375 cm

IV- ANASTOMOSES MICROCHIRURGICALES :

A- ANASTOMOSE ARTERIELLE :

Selon plusieurs auteurs, la réalisation des anastomoses microchirurgicales du lambeau du SCIP est considéré comme techniquement plus dure que celles des lambeaux classiques, compte tenu du diamètre des branches superficielles ou profondes des vaisseaux qui est de $1,35 \pm 0,41$ mm [58].

Dans 92% des cas, on a recours à une perforante de la branche superficielle selon Goh et Hong [55] et on réalise dans la majorité des cas une anastomoses termino-latérales pour éviter toute dissection supplémentaire afin de trouver une artère receveuse de même calibre.

B- ANASTOMOSE VEINEUSE :

Dans la majorité des cas on remplace la veine comitante dont le diamètre est trop réduit (0,73 mm en moyen) par la veine superficielle qui présent un diamètre plus convenable (0,73 mm en moyen) [58].

Selon une série de 210 cas réalisée par Goh et Hong., on note 31 % de double anastomose veineuse avec le même pourcentage de survie du lambeau sans gain supplémentaire en post opératoire, par rapport aux anastomoses simples, et on précise ne plus réaliser qu'une seule anastomose avec la veine superficielle généralement[56].

C- SUPERMICROCHIRURGIE :

Koshima [70] introduit en 1997 le principe de super-microchirurgie, c'est une technique qui permet la dissection et l'anastomose de vaisseaux dont le diamètre inférieur à 0,8 mm.

Le concept de super-microchirurgie a été présenté par Koshima [70] en 1997 au cours de la première International Course on Perforator Flap.

Il s'agit d'une technique de dissection et d'anastomose de vaisseaux inférieurs à 0,8mm de diamètre qui nécessite l'usage d'instruments de microchirurgie spécifiques.

En matière de lambeaux perforants, son but est d'éviter la dissection laborieuse du plans musculaire à la quête de vaisseaux receveurs de calibre adéquat pour effectuer une anastomose de façon directe avec une perforante du site receveur.

Goh et Hong [55] préconisent le recours à cette technique dite « perforator to perforator» pour la couverture de pertes de substance des tiers sup et moyen de la jambe

Cette technique nécessite une perfusion sanguine importante et une pulsativité adéquate de la perforante receveuse.

Elle présente des avantages multiples, tel que la réduction du temps de dissection et de l'étendu de la cicatrice du site receveur, ainsi que la possibilité d'effectuer le prélèvement sur n'importe quelle perforante, exceptionnellement intéressante chez les diabétiques dont les perforantes sont les seules épargnés par la macroangiopathie [71].

V- PRISE EN CHARGE POSTOPERATOIRE :

A- SURVEILLANCE :

En postopératoire, la surveillance doit être médicale et paramédicale.

Les paramètres clefs à surveiller de façon horaire sont :

- Température et coloration de la palette - Temps de recoloration cutanée.

B- TRAITEMENTS MEDICAL ET CONSIGNES :

En post-opératoire, le traitement médical ne comporte que les médicaments thrombo-prophylactiques et antalgiques.

En microchirurgie, le recours aux anticoagulants reste une source de débat entre les différents auteurs[72]. L'intérêt est de limiter la fibrinogénèse, réduire la viscosité et la fonction plaquettaire.

Leur effet secondaire majeur reste le saignement, cause principale d'hématome compressif et de spasme.

Selon Oh et Hong [62], on préconise l'introduction d'un traitement vasodilatateur en post-opératoire via IVSE (Egletin; Welfide®) : 10 µg/j de lipo-prostaglandine E1 dans du dextrose 5% sur 4h, pendant les 5 premiers jours associée à une héparine de bas poids moléculaire(HBPM) à dose préventive (Fraxiparine® 3800 IU).

Selon Hsu et al. la prophylaxie anti-thrombotique se limite à une aspirine ou héparine IVSE (5000 U/jour) pendant 5 jours. Le principal élément à respecter est la lever précoce et une mobilisation dès le 3eme jour en postoperatoire.

On suggère également l'utilisation de bas de contention à force croissante pour les membres inferieurs du 5^{ème} au 7^{ème} jour, pour limiter l'œdème et assurer une levée précoce : Dès le premier jour pour la tête et le cou, et dès le 7^{ème} jour pour le membre inférieur. La sortie se fait au 10^{ème} jour.

VI- COMPLICATIONS :

A- DU LAMBEAU :

Revue de littérature : La majorité des auteurs rapportent un taux de succès de 98% [73] et 14% de complications.

Goh et Hong [55] publient une série de 210 patients et rapportent une perte de 10 lambeaux soit un taux de réussite de 95%, 21 révisions liées surtout aux thromboses artérielles et veineuses avec récupération de 15 lambeaux.

14 cas de nécroses partielles également décrits (7%).

Pour prévenir la déhiscence cicatricielle des palettes larges \geq à 8 cm, Hong et al. recommandent de maintenir la hanche en flexion à 45° durant 5j, réduisant ainsi la tension sur la cicatrice. On identifie trois causes primordiales d'échec :

- Erreurs en rapport avec le Manque d'expertise technique
- Incompréhension du type de vascularisation
- Positionnement inadéquat du pédicule au niveau de la zone receveuse

Préconisent le respect de 5 règles lors du prélèvement des lambeaux perforants :

- Réalisation par doppler d'une cartographie préopératoire des perforantes.
- Utilisation d'une loupe ou de microscope pour une dissection minutieuse
- Une collerette de fascia profond doit être incluse au pied de la perforante.
- Le vasospasme peut être évité via l'utilisation de lidocaïne de façon ponctuelle au cours de la dissection des perforantes - Vérifier la présence d'un saignement d'une des collatérales musculaires, ou d'une torsion du pédicule en cas de reprise.

B- DU SITE DONNEUR :

Selon Goh et Hong [55] le site donneur rapporte un taux de complication de moins d'un pourcent, ce qui constitue un point fort du lambeau de SCIP avec fermeture directe systématique et cicatrice réduite.

VI- INDICATIONS :

Les publications parues ces 20 dernières années confirment le rôle important et la versalité des reconstructions par SCIP vue que tous les sites anatomiques sont concernés.

A- TETE ET COU :

Le lambeau inguinal de de SCIP constitue grâce à sa versatilité une solution de choix pour la couverture de tout type de perte de substance au niveau de la tête et du cou.

On accordant la possibilité d'intervention à double équipe [74] et garantie la levée d'une palette à grande finesse, glabre, pliable et de qualité extrême, avec une couleur de peau conforme permettant un meilleur résultat esthétique et évitant l'effet patch [55].

L'utilisation du lambeau de SCIP dans les reconstructions de langue et endobuccales [73] [74] (figure 33), présente des résultat fonctionnels excellent et semble mieux résister à la radiothérapie que les lambeaux conventionnels [54].

Selon une série réalisée par Ma et al., 100% des patients bénéficiant pour une reconstruction par lambeau optent pour un prélèvement dissimulée dans l'aine

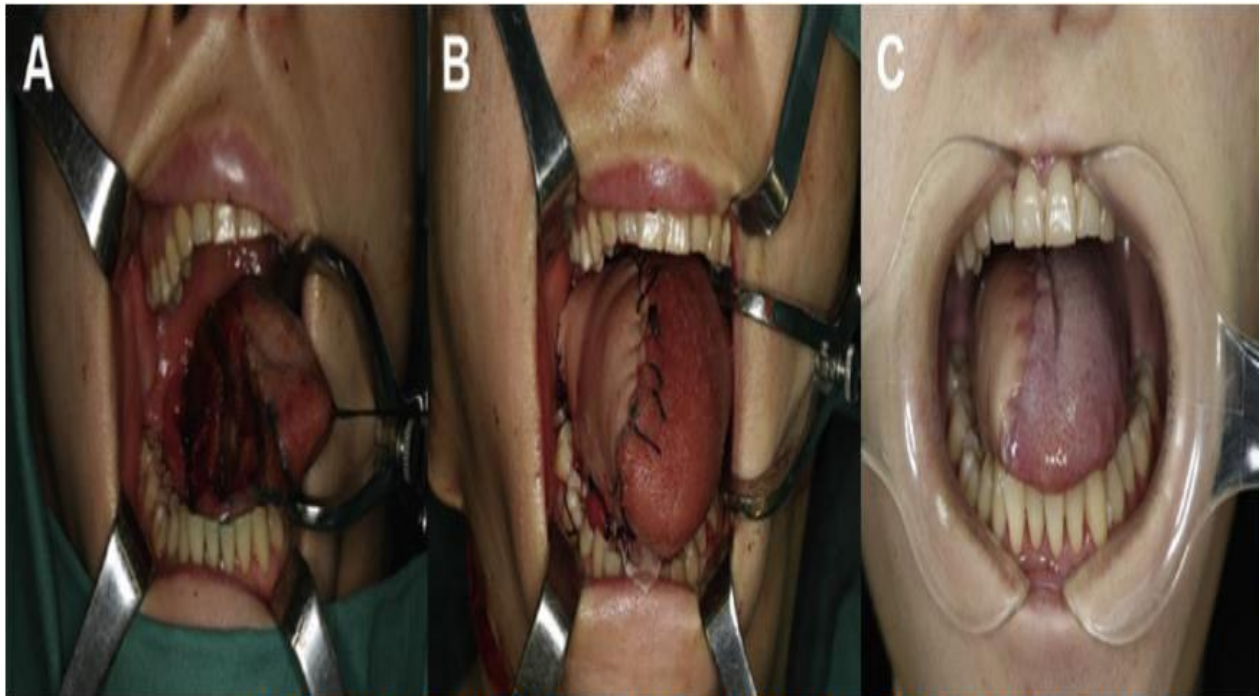


Figure 33: RECONSTRUCTION PAR LAMBEAU DE THIN SCIP(DROITE) SUITE A UNE HEMIGLOSSECTOMIE SUR CARCINOME EPIDERMOÏDE LINGUAL(GAUCHE)
 - A : Défect peropératoire après hémiglossectomie - B : Reconstruction par Thin SCIP - C : Résultats à 3 mois

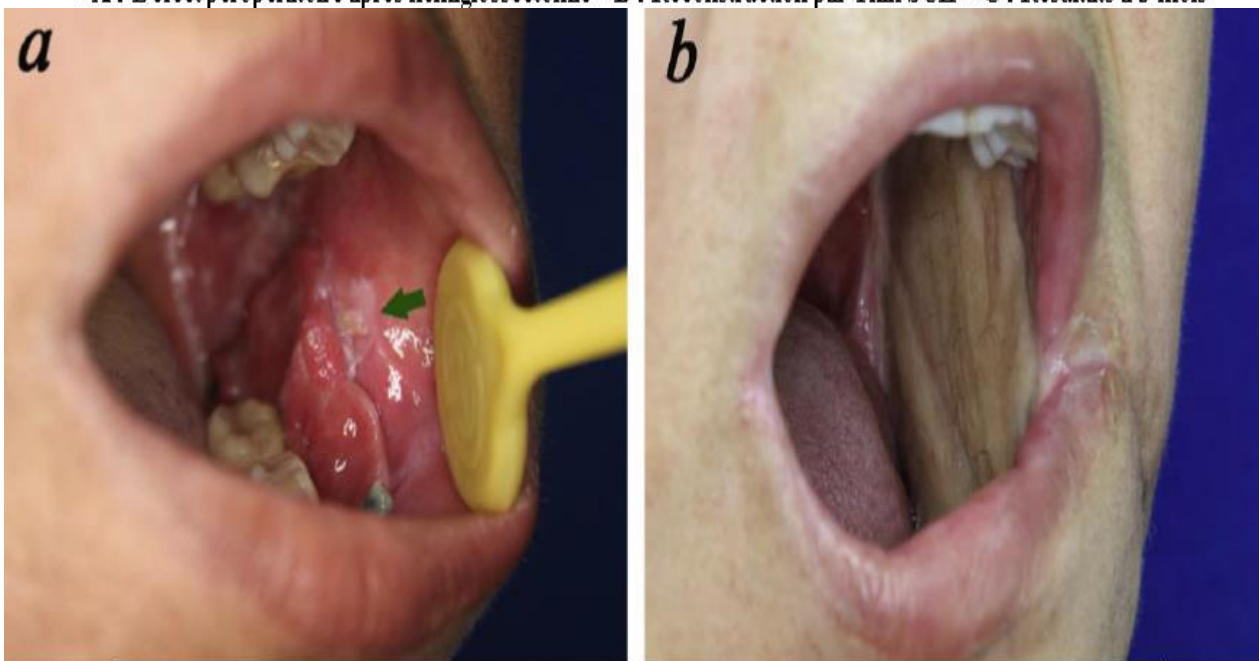


Figure 34: RECONSTRUCTION JUGALE ENDOBUCCALE PAR THIN SCIP
 - a : Photo préopératoire d'un carcinome épidermoïde endobuccal (Flèche verte)
 - b : Photo à 3 mois post-opératoire après exérèse et reconstruction par Thin SCIP

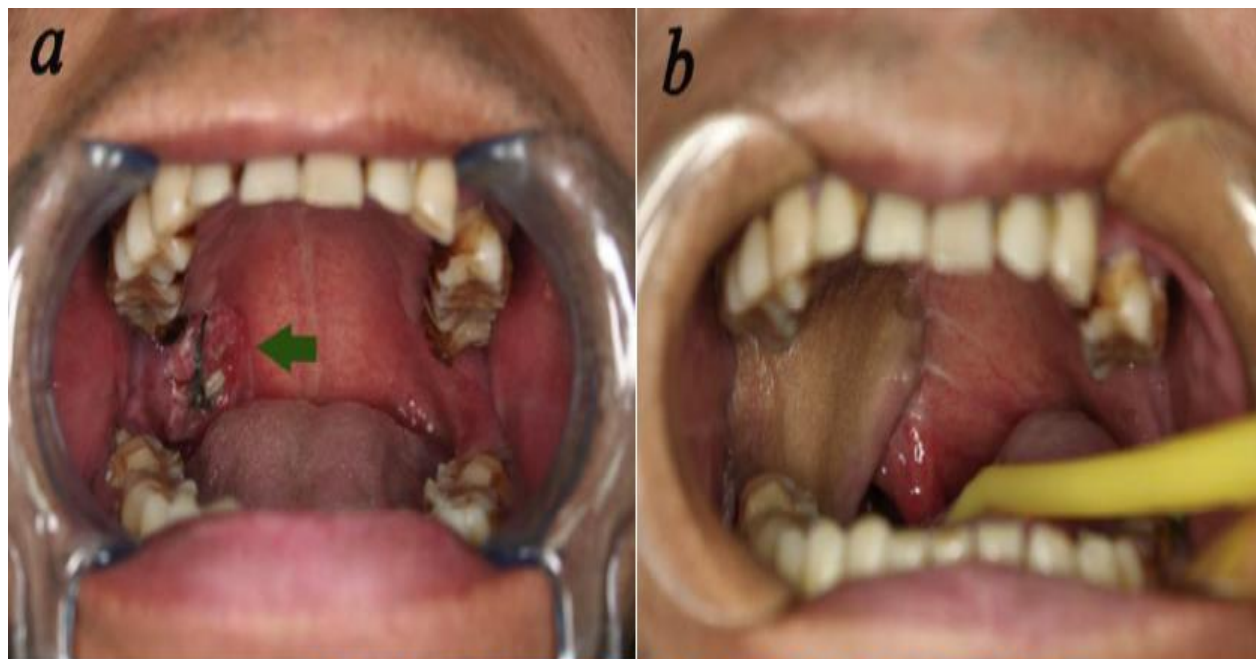


Figure 35: RECONSTRUCTION ENDOBUCCALE PAR THIN SCIP

- a: Carcinome épidermoïde rétro-molaire T4N0M0 du palais mou (Flèche verte)
- b: Reconstruction par Thin SCIP à 6 mois post-opératoire

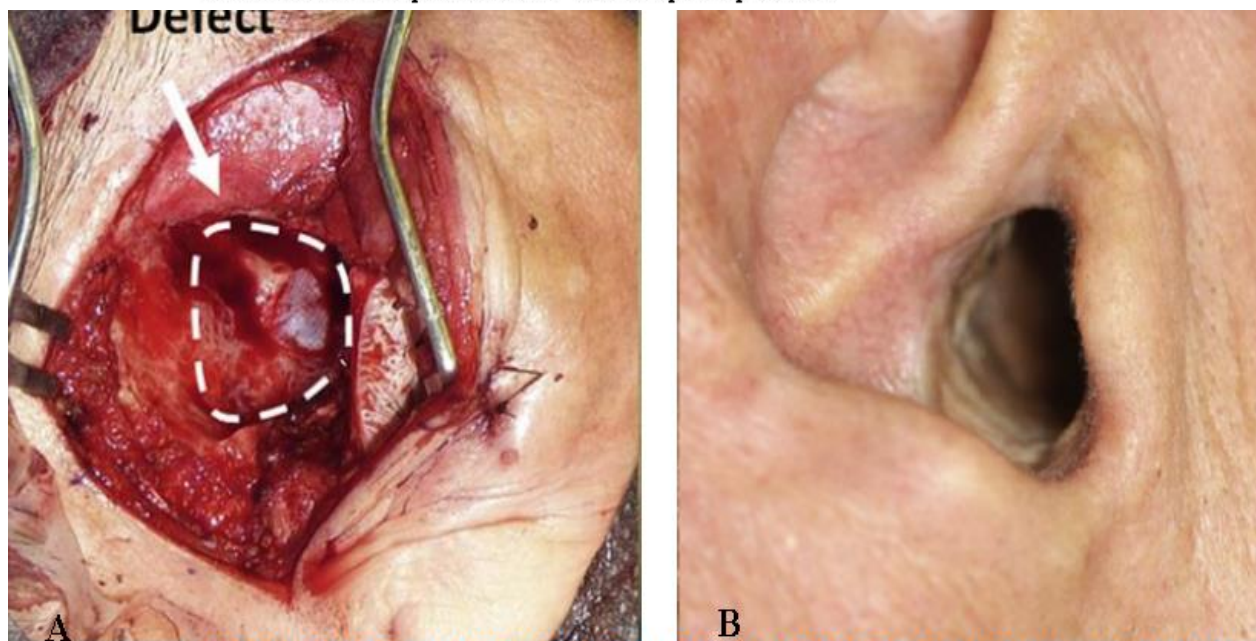


Figure 36 : RECONSTRUCTION D'UN DEFECT DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE PAR SUPER-THIN SCIP

- A: Perte de substance après exérèse d'une lésion tumorale avec exposition de l'os temporal
- B: Résultat à 6 mois post-opératoire après reconstruction du CAE par Super-Thin SCIP ne retrouvant pas de sténose ni exposition osseuse

B- MEMBRE SUPERIEUR :

L'utilisation du lambeau de SCIP pour la couverture des pertes de substance concernant la main et du membre supérieur constitue un gold standard.

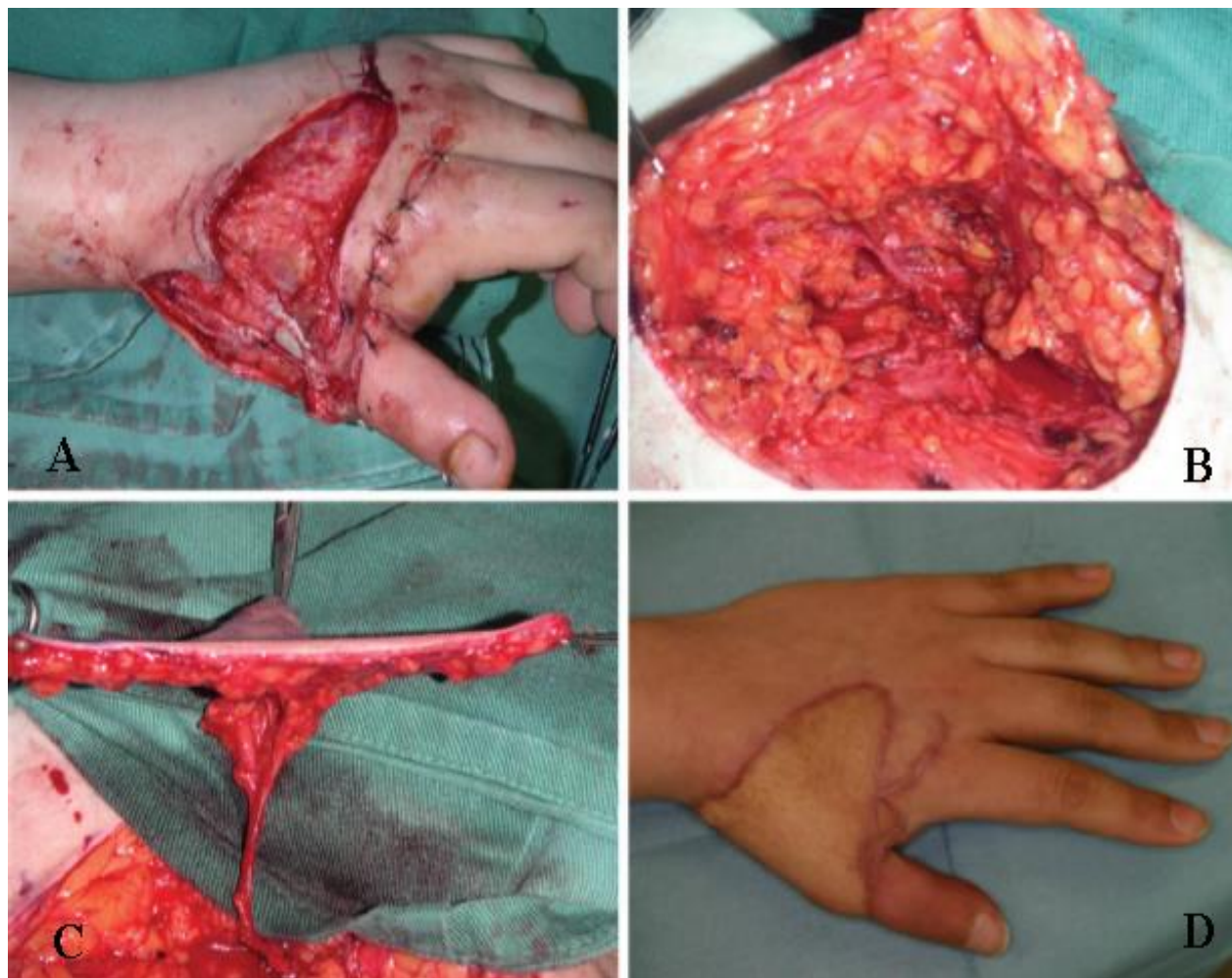
Le lambeau doit répondre aux exigences suivantes :

Lambeau fin et souple assurant une haute qualité de resurfaçage, une mobilisation doit être précoce et des résultats esthétiques et fonctionnels irréprochables[75].

Le superthin SCIP flap de Koshima [76] représente le lambeau de choix dans cette situation. (Figures :37,38,39).



Figure 37 : RECONSTRUCTION D'UNE PERTE DE SUBSTANCE DU MAJEUR DROIT SUITE A L'EXERESE D'UNE MALFORMATION ARTERIO-VEINEUSE
- A : Exérèse de la lésion - b : Super-Thin SCIP flap pour reconstruction



**Figure 38: RECONSTRUCTION PAR THIN SCIP D'UNE PERTE DE SUBSTANCE
DU DOS DE LA MAIN GAUCHE**

- A : Perte de substance du dos de la main gauche
- B : Après dissection
- C : Perforante dans le plan adipeux profond
- D : Résultat à 4 mois post-opératoire

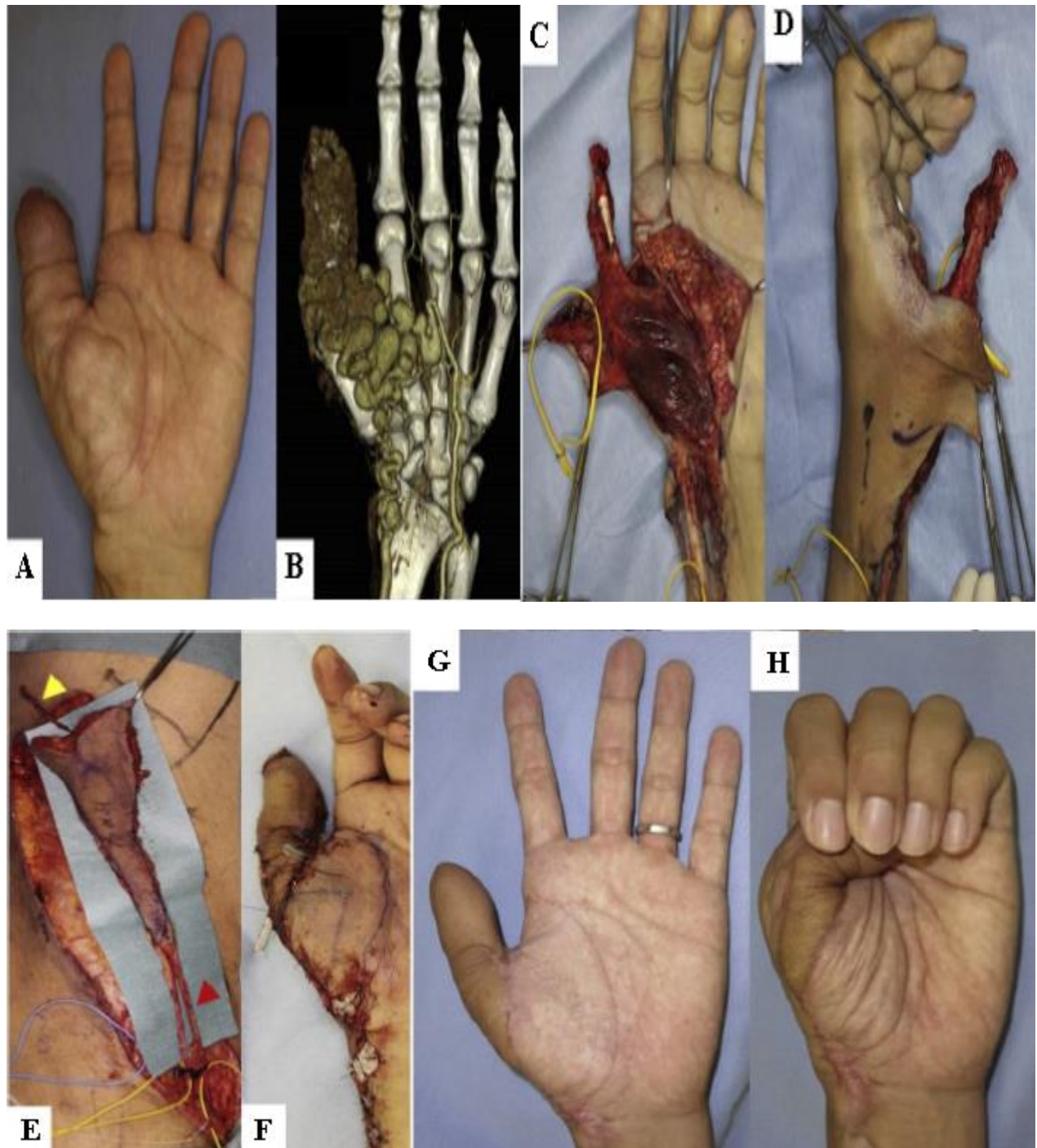


Figure 39: RECONSTRUCTION D'UNE PERTE DE SUBSTANCE DU POUCE APRES EXERESE D'UNE MALFORMATION VASCULAIRE

- A : Aspect clinique de la MAV - B : TDM de la lésion - C/D : Perte de substance après exérèse de la lésion
- E : Prélèvement d'un Super-Thin SCIP de 15 × 4cm - F : Résultat post-opératoire immédiat
- G/H : Résultat à 1 an post-opératoire

C- MEMBRE INFERIEUR :

Selon Koshima en 2004, la couverture des pertes de substance du membre inférieur constitue la principale indication du lambeau de SCIP et dépasse par ses avantages la reconstitution par lambeau ALT pour les couvertures des pertes de substance de la cheville et du pied ainsi que devant une ostéomyélite ou défaut Gustilo grade IIIB, qui requiert des lambeaux palettes fines, ce lambeau est une option très efficiente (Figures 40 et 41).



Figure 40: COUVERTURE D'UNE PERTE DE SUBSTANCE DE JAMBE PAR THIN SCIP

A : Ostéomyélite chronique du tibia **B :** Perte de substance après débridement

C / D: Résultat à 1 an post-opérateur après couverture par lambeau de Thin SCIP

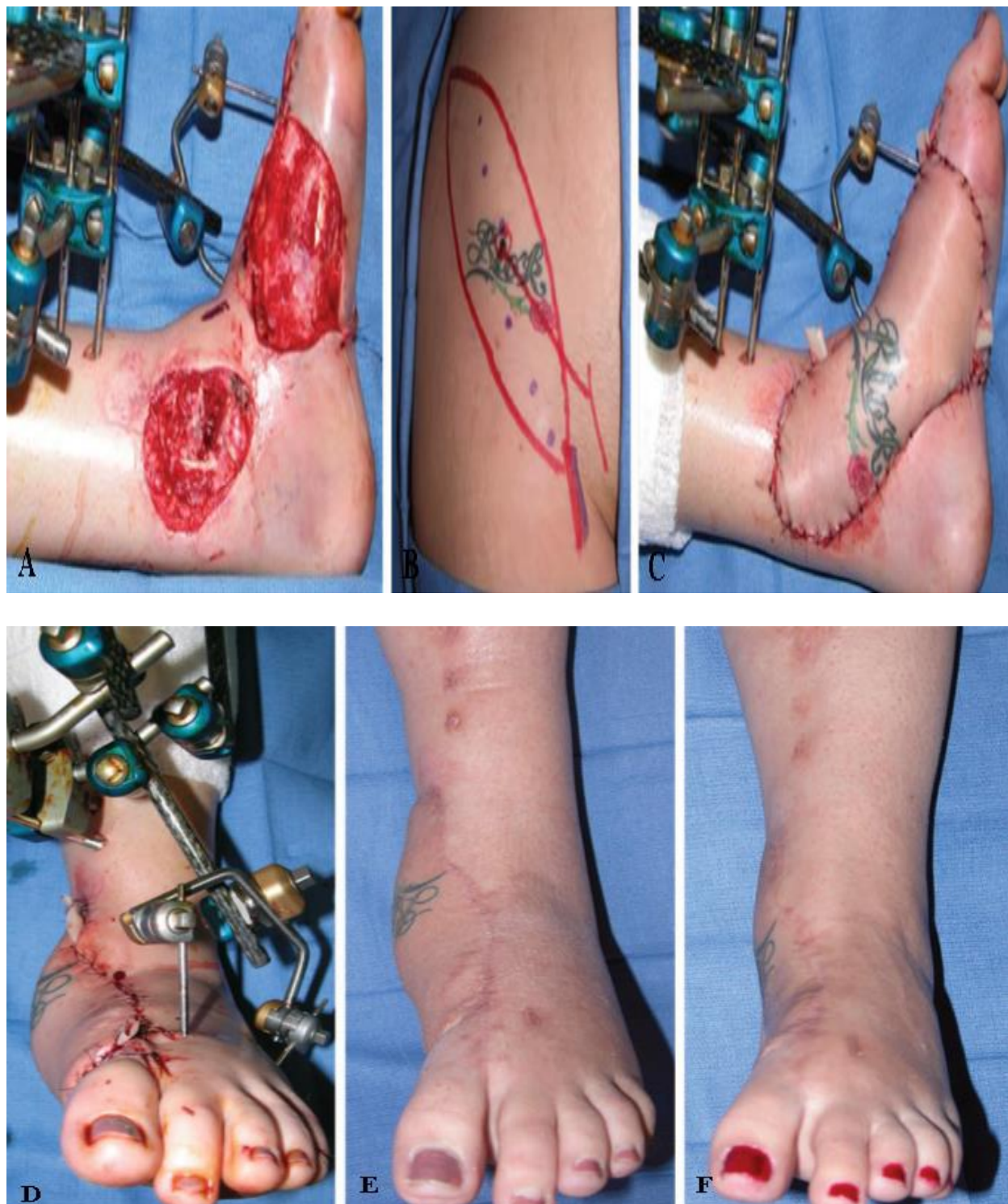


Figure 41: COUVERTURE D'UNE PERTE DE SUBSTANCE DU PIED PAR THICK SCIP

- A: Lésion Gustillo IIIB - B: Tracé d'un Thick SCIP - C: Résultat post-opératoire immédiat
- D: Résultat post-opératoire immédiat - E : Résultat à 6 mois - F : Résultat à 1 an

D- RECONSTRUCTION PERINEALE :

Assure la reconstruction périnéale suite à une gangrène de Fournier par exemple



Figure 42 : RECONSTRUCTION D'UNE PERTE DE SUBSTANCE SCROTALE

- A : Perte de substance scrotale après gangrène de Fournier - B : Tracé d'un lambeau de Thick SCIP
- C : Elévation du lambeau - D : Résultat pos-opératoire immédiat - E : Résultat à 18 mois

E- RECONSTRUCTION PENIENNE :

Un cas de reconstitution d'une néo-verge a été décrit par Koshima et al. [67], en se basant sur deux lambeaux de SCIP en propeller.

Un lambeau tubulisé a permis de créer l'urètre en interne et un autre externe de former la verge

Le cartilage de la douzième côte est utilisé comme le stent de la néoverge est réalisé à partir du cartilage de la douzième côte.

F- LYMPHŒDEME :

Le LNT-SCIP flap décrits précédemment permet le prélèvement de tissu lymphatique vascularisé et constitue un traitement préventif ou curatif du lymphœdème des membres [63].

G- POPULATION PEDIATRIQUE :

Lambeau idéal pour les reconstructions des pertes de substance pédiatriques.

Au regard de la taille réduite des vaisseaux du SCIP en population pédiatrique, la dissection doit est pratiquée sous microscope[77].

Après prélèvement on note un taux plus élevé de contracture du lambeau selon Song et al. [77].



CONCLUSION



CONCLUSION

TITRE : PLACE DU LAMBEAU INGUINAL EN CHIRURGIE PLASTIQUE

AUTEUR : LIMOUNI ACHRAF

RAPPORTEUR : PROFESSEUR ABABOU KARIM

**MOTS CLES: - Lambeau inguinal - Lambeau de SCIP
- Perte de substance cutanée - Dissection - Micro-chirurgie**

Le développement des acquis anatomiques au fil des temps a permis de mieux appréhender les spécificités vasculaires des différents tissus, alors que les progrès de la philosophie chirurgicale ont assuré une vision globale de la reconstruction qui ne se focalise plus sur la perte de substance seule mais prend en compte le patient dans son ensemble. Le lambeau inguinal décrit initialement par Mac Gregor et Jackson en 1972 sous sa forme pédiculée, vascularisé par l'artère circonflexe iliaque superficielle constitue la première réussite d'un lambeau libre cutané.

Néanmoins, il présentait plusieurs inconvénients tels que les variations de son anatomie vasculaire, son pédiculé trop court et sa palette trop épaisse.

L'évolution des lambeaux perforants a permis de faire face à tous ces inconvénients, avec la mise au point de palettes plus fines sur mesure et moins mutilants, alors que l'identification des perforantes est devenue plus fiable grâce aux progrès d'imagerie et notamment l'écho-doppler couleur préopératoire.

La levée du lambeau de SCIP se base sur une technique accessible, fiable, peu chronophage, et préserve le site aussi bien du côté fonctionnel qu'esthétique en dissimulant la cicatrice sous les vêtements. Le recours au lambeau de SCIP a remis à lumière du jour l'utilisation du site donneur inguinal dans la couverture des pertes de substance de tout type, et c'est grâce à sa grande versatilité qu'il est devenu un des lambeaux phares en matière de chirurgie reconstructrice.

CONCLUSION

TITLE: PLACE OF THE INGUINAL FLAP IN PLASTIC SURGERY

AUTHOR: LIMOUNI ACHRAF

REPORTER: PROFESSOR ABABOU KARIM

**KEYWORDS: - Inguinal flap - SCIP flap
- Loss of skin substance - Dissection - Microsurgery**

The development of anatomical knowledge over the years has allowed us to better understand the vascular specificities of the different tissues. At the same time, progress in surgical philosophy has ensured a global vision of reconstruction that no longer focuses on the loss of substance alone but takes into account the patient as a whole. The inguinal flap initially described by Mac Gregor and Jackson in 1972 in its pedicled form, vascularized by the superficial circumflex iliac artery, constitutes the first successful free skin flap.

Nevertheless, it had several disadvantages such as variations in its vascular anatomy, its pedicle being too short and its paddle too thick.

The evolution of perforator flaps has made it possible to address all of these drawbacks, with the development of thinner custom-made paddles that are less mutilating, while the identification of perforators has become more reliable thanks to advances in imaging, particularly preoperative color Doppler ultrasound.

The SCIP flap is based on a technique that is accessible, reliable, not very time consuming, and preserves the site both functionally and aesthetically by concealing the scar under clothing. The use of the SCIP flap has brought back to light the use of the inguinal donor site in the coverage of various types and locations thanks to its great versatility and that it has become one of the leading flaps in reconstructive surgery.

ملخص

العنوان: مكانة الشريحة الأريية في الجراحة البلاستيكية

المؤلف: ليموني اشرف

المشرف: الاستاذ كريم اعبابو

الكلمات الأساسية: -الشريحة الأريية -شريحة الشريان الحرقي السطحي المحيطي
-فقدان المادة الجلدية -تشريح الجراحة الدقيقة

لقد مكنا تطور المعرفة التشريحية بمرور الوقت من فهم خصوصيات الأوعية الدموية للأنسجة المختلفة بشكل أفضل. في حين أن التقدم في الفلسفة الجراحية قد كفل رؤية عالمية لإعادة الإعمار التي لم تعد تركز على فقدان المادة وحدها بل تأخذ بعين الاعتبار المريض ككل. السديلة الأريية التي وصفها ماك جريجور وباكسون في البداية في عام 1972 في شكلها المعنوق ، والتي يتم توصيلها بالأوعية الدموية بواسطة الشريان الحرقي السطحي المحيطي ، تشكل أول نجاح لسديلة جلدية حرة .

ومع ذلك ، فقد كان لها العديد من العيوب مثل الاختلافات في تشريح الأوعية الدموية ، والعنق القصير جداً ولوحة الألوان السمكة جداً .

لقد أتاح تطور اللوحات المثقبة إمكانية التعامل مع كل هذه العيوب ، من خلال تطوير شفرات أدق مصنوعة خصيصاً وأقل تشويهاً ، في حين أصبح التعرف على الثقوب أكثر موثوقية بفضل التقدم في التصوير وخاصة الموجات فوق الصوتية الملونة قبل الجراحة .

يعتمد رفع السديلة الأريية على تقنية يمكن الوصول إليها وموثوقة وتستغرق وقتاً طويلاً ، وتحافظ على الموقع وظيفياً وجمالياً عن طريق إخفاء الندبة تحت الملابس . لقد أدى استخدام السديلة الأريية إلى تسليط الضوء على استخدام المنطقة المانحة الأريية في تغطية أنواع ومواقع مختلفة بفضل تنوعها الكبير وأصبحت واحدة من اللوحات الرائدة في الجراحة الترميمية .



BIBLIOGRAPHIE



[1]: **JM Servant, M. Revol** ; Les lambeaux cutanés, Techniques chirurgicales; Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique [45-080].

[2]: **Salmon Michel** ; Les artères de la peau ,170p.1887.

[3]: **Figure 1 : K. A et K. Bn**, « The Principles of Surgical Practice: Sushruta Samhita and its Importance to Present Day Surgery », J. Surg. Open Access, vol. 6, n° 2, 2020, doi: 10.16966/2470-0991.207.

[4]: **F. Boucher, A. Mojallal**, Atlas des artères perforantes de la peau du tronc et des membres – Guide dans la réalisation des lambeaux perforants, Annales de Chirurgie Plastique Esthétique, Volume 58, Issue 6, 2013.

[5]: **R. Sinna, Q. Qassemyar, D. Pérignon, T. Benhaim, M. Robbe**, À propos des lambeaux perforants...20 ans après, Annales de Chirurgie Plastique Esthétique, Volume 56, Issue 2, 2011, Pages 128-13.

[6]: **Grove GL**. Age-related differences in healing of superficial skin wounds in humans. Arch Dermatol Res 1982; 272: 381–385.

[7]: **Figure 2** “Structure de la peau - Média LAROUSSE”

www.larousse.fr/encyclopedie/images/Structure_de_la_peau/1001996

[8]: **Figure 3** Anatomie fonctionnelle de la peau

www.microbiologiemedicale.fr/peau-anatomie

[9]: **SR. Elsevier Baker**, Local Flaps in Facial Reconstruction ; Health Sciences, 2021

[10]: **Figure 4 K. Azzez**, « Caractérisation et modélisation du comportement mécanique in vivo de la peau ».

[11]: **Figure 5 Br. J. Plast. Surg.** 1989;42:645-8Koshima I, Soeda S. Inferior epigastric artery skin flaps without rectus abdominis muscle.

[12]: **Salmon Michel, Grégoire R.** Artères de la peau / Artères De La Peau. Masson Et Cie 1936

[13]: **Cormack GC, Lamberty BG.** Fasciocutaneous vessels. Their distribution on the trunk and limbs, and their clinical application in tissue transfer. Anat Clin. 1984;6(2): 121-131

[14] : **Hallock GG.** Direct and indirect perforator flaps: The history and the controversy. Plast Reconstr Surg. 2003 Feb;111(2): 855-865; quiz 866

[15] : **Blondeel PN, Van Landuyt KH, Monstrey SJ, Hamdi M, Matton GE, Allen RJ, Dupin C, Feller AM, Koshima I, Kostakoglu N, Wei FC.** The "Gent" consensus on perforator flap terminology: preliminary definitions. Plast Reconstr Surg. 2003 Oct;112(5):1378-1383;

[16] : **Le Nen, D. (2007);** Classification des lambeaux cutanés. In: Approche pratique de la couverture des pertes de substance cutanée de la main et des doigts. Approche pratique en orthopédie-traumatologie. Springer, Paris.

[17] : **Papel ID.** Facial plastic and reconstructive surgery. Otolaryngol Head Neck Surg. 1992 Jan;106(1):9. doi: 10.1177/019459989210600109.

[18] : **Figure 6 G. C. Cormack et B. G. H. Lamberty,** « A classification of fascia-cutaneous flaps according to their patterns of vascularisation », Br. J. Plast.

[19] : G. C. Cormack et B. G. H. Lamberty, « Cadaverstudies of correlation between vesselsize and anatomical territory of cutaneous supply

[20] : **Figure 7 : P. A. Faraj, P. A. Berbich, P. B. Lazrak, P. T. Chkili, P. MT. Alaoui, et PA. Belmahi,** Faculté de Médecine et de Pharmacie Rabat; Page33

[21] : **Figure 8 : D. Le Nen**, « Classification des lambeaux cutanés », in Approche pratique de la couverture des pertes de substance cutanée de la main et des doigts, Paris: Springer Paris, 2007, p. 31-47.

[22] : Baker SR. Local Flaps in Facial Reconstruction, fourth Edition March 15, 2021. Elsevier Health Sciences

[23] : **Gaboriau HP, Murakami CS**. Skin anatomy and flap physiology. Otolaryngol Clin North Am. 2001 Jun;34(3):555-569.

[24] : **Fascio-cutaneous Flap Classifications- Cormack, Mathes and Nakajima Nahai**, www.plarecon.com/fasciocutaneous-flap-classifications-cormack-lamberty-nakajima-mathes-nahai/ 2022 oct 28

[25] : **Koshima I, Soeda S**. Inferior epigastric artery skin flaps without rectus abdominis muscle. Br J Plast Surg. 1989 Nov;42(6):645-8.

[26] : **Blondeel PN, Van Landuyt KHI, Monstrey SJM, Hamdi M, Matton GE, Allen RJ, et al**. The “Gent” consensus on perforator flap terminology: Preliminary definitions. Plast Reconstr Surg. 2003 [cited 2021 Aug 22];112(5):1378-82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14504524/>

[27] : **Figure 9 : Taylor GI, Palmer JH**. The vascular territories (angiosomes) of the body: Experimental study and clinical applications. Br J Plast Surg. 1987 Mar;40(2):113-141.

[28] : **Figure10** www.medecin.skyrock.com/548794007-Le-canal-inguinal.

[29] : **G. Dautel**, « Chapitre 9 - Pertes de substance digitale et de la main ».

[30] : **Figure 11 : W. C. Pederson**, « Nonmicrosurgical Coverage of the Upper Extremity », in Green’s Operative Hand Surgery, Elsevier, 2011, p. 1645-1720. doi: 10.1016/B978-1-4160-5279-1.00050-2.

[31] : **Goh TLH, Park SW, Cho JY, Choi JW, Hong JP.** The search for the ideal thin skin flap: superficial circumflex iliac artery perforator flap--a review of 210 cases. *Plast Reconstr Surg.* 2015 Feb;135(2):592-601

[32] : **Figure 12 P. E. Havet,** « Le lambeau de SCIP : Renouveau du site donneur inguinal ? », *JULES VERNE*, 2016.

[33] : **Figure 13 He Y, Jin S, Tian Z, Fang Z, Ma C, Tao X, Zhang Y, Qiu W, Zhang Z, Zhang C.** Superficial circumflex iliac artery perforator flap's imaging, anatomy and clinical applications in oral maxillofacial reconstruction. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016 Mar;44:242-248.

[34] : **Yoshimatsu H, Yamamoto T, Iida T.** Deep branch of the superficial circumflex iliac artery for backup. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2015 Oct;68(10):1478-1479

[35] : **Figure 14 : F. Boucher, A. Mojallal,** Atlas des artères perforantes de la peau du tronc et des membres – Guide dans la réalisation des lambeaux perforants, *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, Volume 58, 2013, Pages 644-649

[36] : **Giunta RE, Geisweid A, Feller AM.** The value of preoperative Doppler sonography for planning free perforator flaps. *Plast Reconstr Surg.* 2000 Jun;105(7):2381-6. doi: 10.1097/00006534-200006000-00011. PMID: 10845290

[37] : **Hallock GG.** Attributes and shortcomings of acoustic Doppler sonography in identifying perforators for flaps from the lower extremity. *J Reconstr Microsurg.* 2009 Jul;25(6):377-81. Epub 2009 Apr 23.

[38] : **Mun GH, Kim HJ, Cha MK, Kim WY.** Impact of perforator mapping using multidetector-row computed tomographic angiography on free thoracodorsal artery perforator flap transfer. *Plast Reconstr Surg.* 2008 Oct;122(4):1079-1088

[39] : Figure 16 : Masia J, Clavero JA, Larrañaga J, Vives L, Pons G. Preoperative planning of the abdominal perforator flap with multidetector row computed tomography: 3 years of experience. *Plast Reconstr Surg.* 2008 Aug;122(2):80e-81e

[40] : Tian Z, Ma C, He Y. Re: 'Preoperative color Doppler ultrasound assessment in planning of SCIP flaps'. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2016 Mar;69(3):440-2. doi: 10.1016/j.bjps.2015.11.023. Epub 2015 Dec 18.

[41] : Figure 18 : He Y, Jin S, Tian Z, Fang Z, Ma C, Tao X, Zhang Y, Qiu W, Zhang Z, Zhang C. Superficial circumflex iliac artery perforator flap's imaging, anatomy and clinical applications in oral maxillofacial reconstruction. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016 Mar;44(3):242-248

[42] : Iida T, Mihara M, Yoshimatsu H, Narushima M, Koshima I. Versatility of the superficial circumflex iliac artery perforator flap in head and neck reconstruction. *Ann Plast Surg.* 2014 Mar;72(3):332-336

[43] : Tashiro K, Harima M, Kato M, Yamamoto T, Yamashita S, Narushima M, Iida T, Koshima I. Preoperative color Doppler ultrasound assessment in planning of SCIP flaps. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2015 Jul;68(7):979-83. doi: 10.1016/j.bjps.2015.03.004. Epub 2015 Mar 19

[44] : figure 18 : Sidhoum, Nabila, Stéphanie Dast, S. Perez, N. Assaf, Christian Herlin and Raphael Sinna. “Lambeau de SCIP : renouveau du site donneur inguinal ” *Annales De Chirurgie Plastique Esthetique* 62 (2017): 646-651.

[45] : N. Sifi, N. Rouag, et A. Radjai, « McGregor Pedicled Groin Flap Surgical Technique for Reconstruction of Hand Skin Defects », *Case Rep. Orthop. Res.*, vol. 5, n° 1, p. 18-23, févr. 2022, doi: 10.1159/000521974.

[46] : **G. Dautel**, « Chapitre 9 - Pertes de substance digitale et de la main ».

[47]: **Figure 19 et 20 : N. Sifi, N. Rouag, et A. Radjai**, « McGregor Pedicled Groin Flap Surgical Technique for Reconstruction of Hand Skin Defects », Case

[48] : **G. Dautel**, « Chirurgie des pertes de substance cutanée du membre supérieur (à l'exclusion de la main) ».

[49] : **L. Marcucci**, « Lambeau inguinal de McGregor », in Approche pratique de la couverture des pertes de substance cutanée de la main et des doigts, Paris: Springer Paris, 2007, p. 185-194. doi: 10.1007/978-2-287-72096-3_26.

[50]: **Figure 21 et 22 Goh TLH, Park SW, Cho JY, Choi JW, Hong JP**. The search for the ideal thin skin flap: superficial circumflex iliac artery perforator flap--a review of 210 cases. *Plast Reconstr Surg*. 2015 Feb;135(2):592-601

[51] : **Mardini S., Wei FC**, Free-style free flaps. *Plast Reconstructive Surg*. 2004 Sep 15; 910-6

[52] : **Goh TLH, Park SW, Cho JY, Choi JW, Hong JP**. The search for the ideal thin skin flap: superficial circumflex iliac artery perforator flap--a review of 210 cases. *Plast Reconstr Surg*. 2015 Feb;135(2):592-601

[53] : **J. Hong et** « A New Plane of Elevation: The Superficial Fascial Plane for Perforator Flap Elevation », *J. Reconstr. Microsurg.*, vol. 30, n° 07, p. 491-496, févr. 2014, doi: 10.1055/s-0034-1369807.

[54] : **Chunyue Ma, Zhuowei Tian, Evangelos Kalfarentzos, Yixin Zhang, Zhiyuan Zhang, Din Lam, Chenping Zhang, Yue He**, Superficial circumflex iliac artery perforator flap for tongue reconstruction, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, Volume 121, Issue 4, 2016, Pages 373-380.

[55] : Park SW , Goh TLH , Cho JY, Choi JW, Hong JP. The search for the ideal thin skin flap: superficial circumflex iliac artery perforator flap--a review of 210 cases. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2015 Feb;135(2):592-601

[56] : Koshima, Isao M.D.; Nanba, Yuzaburo ; Tsutsui, Tetsuya M.D.; Takahashi, Yoshio M.D.; Urushibara, Katsuyuki ; Inagawa, Kiichi M.D.; Superficial Circumflex Iliac Artery Perforator Flap for Reconstruction of Limb Defects. *Plastic and Reconstructive Surgery* 113(1):p 233-240, January 2004

[57] : Kimura, Naohiro M.D.; Saitoh, Masami M.D. Free Microdissected Thin Groin Flap Design with an Extended Vascular Pedicle. *Plastic and Reconstructive Surgery* 117(3):p 986-992, March 2006

[58] : Mitsunaga Narushima, Tatsuya Yamasoba, Takuya Iida, Takumi Yamamoto, Hidehiko Yoshimatsu, Hisako Hara, Takeshi Pure skin perforator flap for microtia and congenital aural atresia using supermicrosurgical techniques, *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, Vol 64 , Pages 1580-1584

[59] : Langton, Stephen. “Perforator Flaps: Anatomy, Technique and Clinical Applications.” *Annals of The Royal College of Surgeons of England* vol. 89,5 (2007): 557–558.

[60] : Nobuaki Imanishi, Kazuo Kishi, Hak, Hideo Nakajima, Sadakazu. Three-dimensional venous anatomy of the dermis observed using stereography 14 April 2008 : 670-674

[61] : Iida T, Yoshimatsu H, Hara H, Mihara M, Koshima I. Reconstruction of large facial defects using a sensate superficial circumflex iliac perforator flap based on the lateral cutaneous branches of the intercostal nerves. *Ann Plast Surg*. 2014 Mar;72(3) 328-331.

[62] : **Iida, Takuya et al.** “A free vascularised iliac bone flap based on superficial circumflex iliac perforators for head and neck reconstruction.” *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery* : JPRAS 66 11 (2013): 1596-1599.

[63] : **Akita, Shinsuke, Nobuyuki Mitsukawa, Yoshitaka Kubota, Masahiro Sakakibara, Takeshi Nagashima and Kaneshige Satoh.** “Delayed Partial Breast Reconstruction and Vascularized Lymph Node Transfer by a Superficial Circumflex Iliac Artery Perforator Flap.” 137 2 (2016): 490e-491e.

[64] : **Mihara, Makoto & Tange, Shuichi & Hara, Hisako & Peng, Zhou & Haragi, Makiko & Muarai, Noriyuki.** (2015). Modified lymph vessel flap transplantation for the treatment of refractory lymphedema: A case report. *Microsurgery*. 36. 10.1002/micr.22402.

[65] : **Pollhammer, Michael & Duscher, Dominik & Maan, Zeshaan & Schmidt, Manfred & Huemer, Georg.** (2015). Gigantic LCFA-SCIP Mosaic Flap for Upper Extremity Reconstruction. *Plastic Reconstructive Surgery - Global Open*

[66] : **Hiko Hyakusoku, Toru Yamamoto, Masatoshi Fumiiri.** The propeller flap method, *British Journal of Plastic Surgery*, Vol 44, Issue 1, 1991, Pages 53-54

[67] : **Koshima I, Nanba Y, Nagai A, Nakatsuka M, Sato T, Kuroda S.** Penile reconstruction with bilateral superficial circumflex iliac artery perforator (SCIP) flaps. *J Reconstr Microsurg*. 2006 Apr;22(3) 137-142.

[68] : **He, Yue & Jin, Shufang & Tian, Zhuowei & Fang, Zao & Ma, Chunyue & Tao, Xiaofeng & Zhang, Yixin & Qiu, Weiliu & Zhang, Zhiyuan & Zhang, Chenping.** (2015). Superficial circumflex iliac artery perforator flap's imaging, anatomy and clinical applications in oral maxillofacial reconstruction. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 44.

[69] : **Kimura, Naohiro M.D.; Saitoh, Masami M.D.** Free Microdissected Thin Groin Flap Design with an Extended Vascular Pedicle. *Plastic and Reconstructive Surgery* 117(3):p 986-992, March 2006.

[70] : **Koshima I, Yamamoto T, Narushima M, Mihara M, Iida T.** Perforator flaps and supermicrosurgery. *Clin Plast Surg.* 2010 Oct;37(4) 683-9

[71] : **Oh, Tae Suk, Ho Seung Lee and Joon Pio Jp Hong.** “Diabetic foot reconstruction using free flaps increases 5-year-survival rate.” *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS* 66 2 (2013): 243-50

[72] : **M. Askari, C. Fisher, F. G. Weniger, S. Bidic and A. W. P. Lee,** “Anticoagulation Therapy in Microsurgery: A Review,” *Journal of Hand Surgery,* Vol. 31, No. 5, 2006, pp. 836-846.

[73] : **Green, R & Rahman, Kazi & Owen, Sarah & Paleri, Vinidh & Adams, J & Ahmed, Omar & Ragbir, Mani.** (2013). The superficial circumflex iliac artery perforator flap in intra-oral reconstruction. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery* : 66

[74] : **Choi DH, Goh T, Cho JY, Hong JP.** Thin superficial circumflex iliac artery perforator flap and supermicrosurgery technique for face reconstruction. *J Craniofac Surg.* 2014 Nov;25(6) 2130-2133

[74] : **Y. He, Z. Tian, C. Ma, C. Zhang,** Superficial circumflex iliac artery perforator flap: identification of the perforator by computed tomography angiography and reconstruction of a complex lower lip defect, *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery,* Vol 44, Issue 4, 2015, Pages 419-423

[75] : Benhaim, Thomas & Perignon, D & Qassemyar, Q & David, E & Robbe, M & Mertl(2011). Reconstruction of hand dorsum soft tissue defect using anterolateral thigh perforator flap: Description, case study and literature review 56-61

[76] : Mitsunaga Narushima, Takuya Iida, Nobuyuki Kaji, Takumi Yamamoto, Hidehiko Yoshimatsu, Hisako Hara, Shuji Yamashita, Isao Koshima, Superficial circumflex iliac artery pure skin perforator-based superthin flap for hand and finger reconstruction, Vol 69, Issue 6, 2016, Pages 827-834

[77] : Song, Jin Woo & Nakhi, Muneera & Hong, Joon. (2012). Reconstruction of Lower Extremity with Perforator Free Flaps by Free Style Approach in Pediatric Patients. Journal of reconstructive microsurgery. 28. 589-94.

[78] : G. D. Lister, I. A. McGregor, et I. T. Jackson, « The groin flap in hand injuries ». Volume 4, Issue 3, 1973, Pages 229-239

[79] : Wray RC, Wise DM, Young VL, Weeks PM. The groin flap in severe hand injuries. Ann Plast Surg. 1982 Dec;9(6):459-62.

[80]: F. Rubio-Gallegos, S. Núñez-González, C. Gault, et E. Basantes-García, « McGregor inguinal flap for coverage of large soft tissue losses due to high-voltage electrical burns in the upper limb: A retrospective study ».

[81]: A. M. Acharya, N. Ravikiran, K. N. Jayakrishnan, et A. K. Bhat, « The role of pedicled abdominal flaps in hand and forearm composite tissue injuries: Results of technical refinements for safe harvest », J. Orthop., vol. 16, n° 4, p. 369-376, juill. 2019, doi: 10.1016/j.jor.2019.04.008.

[82]: J. Lodhia, M. Jusabani, E. Urassa, P. Lyimo, et D. Msuya, « Case series of inguinal pedicle-flap to cover hand ulcers: Our experience from northern Tanzania », Int. J. Surg. Case Rep., vol. 96, p. 107339, juill. 2022.



Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.
Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



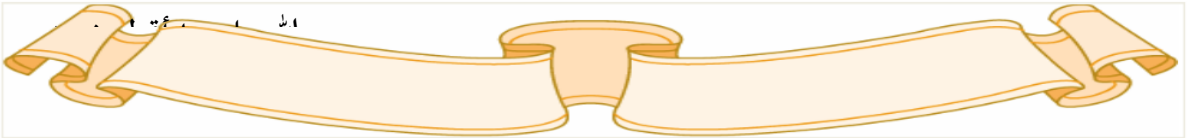


بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوة في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلتنا صحة مريض هدي الأول.
- ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسمتنا بالله.





المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



اصروحه رتم: 100

سنة: 2023

مكانة الشريحة الاربية في الجراحة البلاستيكية أطروحة

قدمت ونوقشت يوم:/...../2023

من طرف

السيد : أشرف ليموني

لنيل دبلوم

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: - الشريحة الاربية - شريحة الشريان الحرقفي السطحي المحيطي
- فقدان المادة الجلدية - تشريح الجراحة الدقيقة

أعضاء لجنة المناقشة:

رئيس

السيد كريم اعابو

أستاذ في الجراحة البلاستيكية

مدير الاطروحة

الاستاذ اشبوق عبد الحفيظ:

أستاذ في الجراحة البلاستيكية

عضو

السيد امين خالص

أستاذ في الجراحة البلاستيكية

عضو

السيد لحسن خلفي

أستاذ في جراحة الفم، الوجه والفكين

عضو

السيد جواد حفيظي

أستاذ في الجراحة البلاستيكية