

Année: 2021

Thèse N°: 112

LA SEPTOPLASTIE PAR DESARTICULATION : EXPERIENCE DU SERVICE ORL DE L'H.M.I. MV DE RABAT

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2021

PAR

Madame Safae TAYABI

Née le 17 Juin 1994 à Kénitra

Pour l'Obtention du Diplôme de

Docteur en Médecine

Mots Clés : Désarticulation; Septoplastie; Obstruction nasale;

Membres du Jury :

Madame Leila ESSAKALI HOUSSYNI

Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie

Président

Monsieur Bouchaib HEMMAOUI

Professeur Agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie

Rapporteur

Monsieur Fouad BENARIBA

Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie

Juge

Monsieur Mustapha BENSghir

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Juge

Monsieur Nawfal FEJJAL

Professeur de Chirurgie Réparatrice et Plastique

Juge

Monsieur Noureddine ERRAMI

Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



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

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

Doyen :

Professeur Mohamed ADNAOUI

Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantines

Professeur Brahim LEKEHAL

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

*Enseignant militaire

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne - [Clinique Royale](#)
Anesthésie - Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne - [Doyen de la FMPR](#)
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie - Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENSOUA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité des Orangers](#)
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie- [Dir. du Centre National PV Rabat](#)
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUA Adil
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen de FMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de la FMPA](#)
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale - [Directeur du CHUIS](#)
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie - Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie [Inspecteur du SSM](#)
Pédiatrie
Traumatologie - Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

*Enseignant militaire

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Noureddine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

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

Janvier 2000

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

Novembre 2000

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

Décembre 2001

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie [Directeur HMI Mohammed V](#)

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie [Directeur Hôp.Ar-razi Salé](#)
Gynécologie Obstétrique

Neurologie [Doyen de la EM Abulcassis](#)
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - [Directeur Hôp.Cheikh Zaid](#)
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

*Enseignant militaire

Pr. BALKHI Hicham*
 Pr. BENABDELJLIL Maria
 Pr. BENAMAR Loubna
 Pr. BENAMOR Jouda
 Pr. BENELBARHDADI Imane
 Pr. BENNANI Rajae
 Pr. BENOUACHANE Thami
 Pr. BEZZA Ahmed*
 Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
 Pr. BOUMDIN El Hassane*
 Pr. CHAT Latifa
 Pr. EL HIJRI Ahmed
 Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 Pr. EL MADHI Tarik
 Pr. EL OUNANI Mohamed
 Pr. ETTAIR Said
 Pr. GAZZAZ Miloudi*
 Pr. HRORA Abdelmalek
 Pr. KABIRI EL Hassane*
 Pr. LAMRANI Moulay Omar
 Pr. LEKEHAL Brahim
 Pr. MEDARHRI Jalil
 Pr. MIKDAME Mohammed*
 Pr. MOHSINE Raouf
 Pr. NOUINI Yassine
 Pr. SABBAH Farid
 Pr. SEFIANI Yasser
 Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed*
 Pr. AMRI Rachida
 Pr. AOURARH Aziz*
 Pr. BAMOU Youssef*
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 Pr. BENZEKRI Laila
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia
 Pr. BERNOUSSI Zakiya
 Pr. CHOHO Abdelkrim*
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RAISS Mohamed
 Pr. SLIAH Samir*
 Pr. THIMOU Amal
 Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

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

Anesthésie-Réanimation
 Neurologie
 Néphrologie
 Pneumo-phtisiologie
 Gastro-Entérologie
 Cardiologie
 Pédiatrie
 Rhumatologie
 Anatomie
 Radiologie
 Radiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique **Directeur Hôp. Des Enfants Rabat**
 Chirurgie Générale **Directeur Hôp. Univ. International (Cheikh Khalifa)**
 Pédiatrie - **Directeur Hôp. Univ. International (Cheikh Khalifa)**
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie Générale **Directeur Hôpital Ibn Sina**
 Chirurgie Thoracique
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique **V-D chargé Aff Acad. Est.**
 Chirurgie Générale
 Hématologie Clinique
 Chirurgie Générale
 Urologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Pédiatrie

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

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

*Enseignant militaire

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saïda*

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

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie [Directeur Hôp. Al Avachi Salé](#)
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio - Vasculaire. [Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.](#)
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie - Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo - Phtisiologie
Biochimie

*Enseignant militaire

Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid

Pr. ACHACHI Leila

Pr. AMHAJJI Larbi*

Pr. AOUFI Sarra

Pr. BAITE Abdelouahed*

Pr. BALOUCH Lhousaine*

Pr. BENZIANE Hamid*

Pr. BOUTIMZINE Nourdine

Pr. CHERKAOUI Naoual*

Pr. EL BEKKALI Youssef*

Pr. EL ABSI Mohamed

Pr. EL MOUSSAOUI Rachid

Pr. EL OMARI Fatima

Pr. GHARIB Nouredine

Pr. HADADI Khalid*

Pr. ICHOU Mohamed*

Pr. ISMAILI Nadia

Pr. KEBDANI Tayeb

Pr. LOUZI Lhoussain*

Pr. MADANI Naoufel

Pr. MARC Karima

Pr. MASRAR Azlarab

Pr. OUZZIF Ez zohra*

Pr. SEFFAR Myriame

Pr. SEKHSOKH Yessine*

Pr. SIFAT Hassan*

Pr. TACHFOUTI Samira

Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*

Pr. TANANE Mansour*

Pr. TLIGUI Houssain

Pr. TOUATI Zakia

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*

Pr. AGADR Aomar*

Pr. AIT ALI Abdelmounaim*

Pr. AKHADDAR Ali*

Pr. ALLALI Nazik

Pr. AMINE Bouchra

Pr. ARKHA Yassir

Pr. BELYAMANI Lahcen*

Pr. BJIJOU Younes

Pr. BOUHSAIN Sanae*

Pr. BOUI Mohammed*

Pr. BOUNAIM Ahmed*

Pr. BOUSSOUGA Mostapha*

Pr. CHTATA Hassan Toufik*

Pr. DOGHMI Kamal*

Pr. EL MALKI Hadj Omar

Pr. EL OUENNASS Mostapha*

Pr. ENNIBI Khalid*

Pr. FATHI Khalid

Pr. HASSIKOU Hasna*

Pneumo - Phtisiologie

Réanimation médicale

Pneumo phtisiologie

Traumatologie orthopédie

Parasitologie

Anesthésie réanimation

Biochimie-chimie

Pharmacie clinique

Ophthalmologie

Pharmacie galénique

Chirurgie cardio-vasculaire

Chirurgie générale

Anesthésie réanimation

Psychiatrie

Chirurgie plastique et réparatrice

Radiothérapie

Oncologie médicale

Dermatologie

Radiothérapie

Microbiologie

Réanimation médicale

Pneumo phtisiologie

Hématologie biologique

Biochimie-chimie

Microbiologie

Microbiologie

Radiothérapie

Ophthalmologie

Chirurgie générale

Traumatologie-orthopédie

Parasitologie

Cardiologie

Médecine interne

Pédiatrie

Chirurgie Générale

Neuro-chirurgie

Radiologie

Rhumatologie

Neuro-chirurgie [Directeur Hôp.des Spécialités](#)

Anesthésie Réanimation

Anatomie

Biochimie-chimie

Dermatologie

Chirurgie Générale

Traumatologie-orthopédie

Chirurgie Vasculaire Périphérique

Hématologie clinique

Chirurgie Générale

Microbiologie

Médecine interne

Gynécologie obstétrique

Rhumatologie

*Enseignant militaire

Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha*
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Octobre 2010

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

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*

Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation
Médecine Interne **Directeur ERSSM**
Physiologie
Microbiologie
Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Radiologie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie

*Enseignant militaire

Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali*	Cardiologie
Pr. DENDANE Tarek	Réanimation Médicale
Pr. DINI Nouzha*	Pédiatrie
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 JAOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologique
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERREGUIG 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 Vice-Doyen à la Pharmacie
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophthalmologie
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
<u>AVRIL 2013</u>	
Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
<u>MARS 2014</u>	
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

*Enseignant militaire

Pr. HERRAK Laila
Pr. JEAIDI Anass*
Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. MAKRAM Sanaa*
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham*
Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Nouredine*
Pr. NITASSI Sophia

JUIN 2017

Pr. ABI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*
Pr. BOUAITI El Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. MAJBAR Mohammed Anas
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. SOUADKA Amine
Pr. ZRARA Abdelhamid*

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADI Brahim
Pr. EL HARRECH Youssef*
Pr. EL KACEMI Hanan
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa

Pneumologie
Hématologie Biologique
Gynécologie-Obstétrique
Pharmacologie
CCV
Médecine Interne
Généologie-Obstétrique

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

Dermatologie
Rhumatologie

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

Microbiologie
Cardiologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
O.R.L
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Chirurgie Générale
Immunologie

Médecine interne
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Radiothérapie
Radiothérapie

*Enseignant militaire

Pr. FATIHI Jamal*
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
Pr. TADILI Sidi Jawad
Pr. TANZ Rachid*

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina
Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*
Pr. ANDALOSSI SAGHIR Khalid
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*
Pr. BASSIR RIDA ALLAH
Pr. BOUATTAR TARIK
Pr. BOUFETTAL MONSEF
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*
Pr. BOUZELMAT HICHAM*
Pr. BOUKHRIS JALAL*
Pr. CHAFRY BOUCHAIB*
Pr. CHAHDI HAFSA*
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*
Pr. DAMIRI AMAL*
Pr. DOGHMI NAWFAL*
Pr. ELALAOUI SIDI-YASSIR
Pr. EL ANNAZ HICHAM*
Pr. EL HASSANI MOULAY EL MEHDI*
Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN*
Pr. EL KAOUI HAKIM*
Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*
Pr. EN-NAFAA ISSAM*
Pr. HAMAMA JALAL*
Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*
Pr. HJIRA NAOUFAL*
Pr. JIRA MOHAMED*
Pr. JNIENE ASMAA
Pr. LARAQUI HICHAM*
Pr. MAHFOUD TARIK*
Pr. MEZIANE MOHAMMED*
Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES*
Pr. MOUZARI YASSINE*
Pr. NAOUI HAFIDA*
Pr. OBTEL MAJDOULINE
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*
Pr. SAOUAB RACHIDA*
Pr. SBITTI YASSIR*
Pr. ZADDOUG OMAR*
Pr. ZIDOUH SAAD*

Médecine Interne
Anesthésie-Réanimation
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Oncologie Médicale

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

Néphrologie
Chirurgie réparatrice et plastique
Radiothérapie
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie-Générale
Cardiologie
Traumatologie-Orthopédie
Traumatologie-Orthopédie
Anatomie pathologique
Neuro-chirurgie
Anatomie Pathologique
Anesthésie-Réanimation
Pharmacie-Galénique
Virologie
Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Radiologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
O.R.L
Dermatologie
Médecine interne
Physiologie
Chirurgie-Générale
Oncologie Médicale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Parasitologie-Mycologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pédiatrie
Radiologie
Oncologie Médicale
Traumatologie-Orthopédie
Anesthésie-Réanimation

*Enseignant militaire

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 Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie
moléculaire/Biotechnologie	
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Mohammed	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 05/03/2021
KHALED Abdellah
Chef du Service des
Ressources Humaines
FMPR

*Enseignant militaire

Dédicaces

*A la mémoire de mes grands-pères Bouazza Tayabi
et Abdelaziz zahni :*

*J'aurais tellement voulu que vous soyez présent avec moi en ce jour
solennel pour que vous partagiez avec moi ce moment.*

Je ne cesse de prier le bon Dieu pour que vos âmes reposent en paix,

Vous êtes et vous serez toujours dans mon cœur.

A mes chers parents

Aucune dédicace et aucun mot ne saurait exprimer à sa juste valeur le respect, l'amour que je vous porte et ma reconnaissance pour tous vos sacrifices que vous avez fait pour moi tout au long de ma vie.

Vous étiez toujours présents à mes côtés, pour me soutenir dans mes moments les plus difficiles

Vous êtes pour moi l'exemple de droiture, de courage, de patience, de persévérance et de compréhension.

Vos prières, vos conseils et votre dévouement ont été d'un grand soutien tout le long de mes études.

J'espère que vous trouverez dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude et mon profond respect.

Puisse Dieu tout puissant vous protéger de tout mal, vous procurer santé, longue vie pleine de joie de bonheur et de prospérité Inchaallah.

Père, Mère sans vous je ne suis rien, merci du fond du cœur

Je vous adore

A ma chère sœur :

*Je ne peux exprimer à travers ces lignes mon amour et mon affection que
j'éprouve pour toi*

*Je te remercie pour ton soutien, ta présence et ta générosité qui a été et
restera pour moi une grande source de courage et de confiances*

Je suis fière de toi

A mon cher frère :

*A travers ce travail je t'exprime mes sentiments d'amour et d'affection que
j'ai envers toi*

Merci d'être toujours à mes côtés, tu étais toujours l'ami et le frère attentif.

Ta générosité n'a pas de limite

Que Dieu nous garde solidaires et unis a jamais

Je vous aime très fort

À mes grands-mères Hada Merzouki et Neftaha Benjelloun :

*Votre amour, soutien, encouragement et prières ont été pour moi d'un
grand réconfort*

*Je ne pourrai jamais assez vous remercier pour tout ce que vous avez fait
pour moi*

*Puisse dieu vous donnez une longue vie, vous préserve et vous accorde
santé*

Je vous aime très fort

À tous mes oncles et tantes paternels et maternels

Je vous dédie ce travail

À tous mes cousins et cousines

On est plus que des cousins on est frères et sœurs

Je vous dédie ce travail

A notre future médecin Ismail Bennis

*Tu es plus qu'un cousin pour moi, tu es mon petit frère
J'espère que tu sois heureux d'avoir choisi ce métier
C'est un parcours qui est dure et plein de stress qui a besoin de
beaucoup de patience et de courage
Je te souhaite réussite dans ton parcours
Courage Mini Toubib*

A ma meilleure amie Gilsa Liliane Cardoso Timas

*Je ne peux t'exprimer mon affection et mes pensées, ensemble on a pu
surmonter tous les moments difficiles au cours de notre vie
estudiantine depuis notre 1ere année jusqu'à ce jour
Je te dédie ce travail témoin de ma reconnaissance
J'espère que notre amitié durera pour toujours*

A ma très chère amie Hoda Zahi

*On passés des moments merveilleux ainsi que difficiles durant notre
parcours universitaire*

J'espère que notre amitié restera éternelle

Je te souhaite une vie pleine de joie de bonheur et de réussite.

A ma précieuse amie Oumama Soussi

*Merci pour ton soutien tes encouragements tes conseils et pour les
moments de joie de bonheur et de tristesse qu'on passés ensemble depuis
la maternelle jusqu'à aujourd'hui tu es toujours là pour moi et moi
aussi je serai là a tes cotés*

Je te souhaite tout le bonheur du monde

A ma chère amie Kaouthar Sfar

*Tu es plus qu'une amie tu es une sœur. Je te remercie pour tous tes
conseils et tes encouragements*

Je souhaite que tous tes vœux se réalisent

A mon binôme Fadoua Hnouna

*On passés des moments merveilleux ainsi que difficiles durant notre
stage interné*

Tu es plus une amie pour moi

Je te remercie et je te souhaite une vie pleine de joie et de réussite

A tous mes amis et spécialement les amies du groupe C :

*Fatima-zohra Benkhemmar, Oumaima El Aaraj, Yousra Mesbah,
fatima-zahra Amellouk, Safa Rhakhami, Imane Kacimi, Raouane
bouya, Zineb Bouhya, Chaimae Selmani.....*

Et à tous les amis que je n'ai pas cités

*Je tiens à vous remercier du fond du cœur, vous êtes pour moi des
sœurs sur qui je peux compter*

Remerciements

A Notre Maître Et Présidente De Thèse

Professeur Leila ESSAKALI HOUSSYNI

Professeur et chef de service ORL à L'Hôpital des Spécialités

Chère maitre, nous vous remercions vivement pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider notre thèse malgré vos multiples occupations.

Nous avons pu durant nos études apprécier la noblesse de vos idées et profiter de votre enseignement clair et précis.

Nous vous prions de croire en notre profonde reconnaissance et en notre grande admiration.

A notre Maître et rapporteur de thèse

Le Professeur Bouchaib HEMMAOUI

*Professeur agrégé d'ORL à la faculté de médecine et de
pharmacie de rabat*

*Vous m'avez fait l'honneur de me confier ce travail, je vous remercie d'avoir
veillé à sa réalisation et à son encadrement, j'espère avoir mérité votre confiance.*

*Je tiens à vous exprimer ma gratitude pour votre grande disponibilité et votre
immense gentillesse.*

Veillez accepter l'expression de mon profond respect et de ma reconnaissance.

A notre Maître et juge

Professeur Fouad BENARIBA

Professeur d'ORL et chef de service ORL à l'H.M.I.M.V.

*Nous vous remercions énormément d'avoir accepté de siéger parmi le jury de notre
thèse.*

Nous avons eu l'honneur de bénéficier de votre enseignement clair et fructueux,

Veillez accepter l'expression de notre profond respect.

A notre Maître et juge
Professeur Mustapha BENSGHIR
Professeur d'anesthésie-réanimation
et chef de service d'anesthésiologie à l'H.M.I.M.V

Vous avez bien voulu participer à la composition de notre jury.
Nous avons apprécié vos qualités d'enseignant, votre dynamisme et votre extrême
gentillesse.

Veillez accepter l'assurance de notre gratitude et notre profond respect.

A notre Maître et juge

Professeur Fejjal NAWFAL

*Professeur en chirurgie plastique, réparatrice
et esthétique au CHU Ibn Sina*

Nous sommes très honorés que vous ayez accepté de juger ce modeste travail.

Vos qualités d'enseignant et de médecin sont connues de tous.

Veillez croire à l'expression de notre estime et de notre considération.

A notre Maître et juge

Professeur Nouredine ERRAMI

Professeur d'ORL à H.M.I.M.V

Nous vous remercions vivement d'avoir accepté de juger ce modeste travail.

Votre enseignement clair et bien conduit, vos qualités professionnelles et humaines resteront pour nous un excellent souvenir de nos études universitaires.

Puissiez-vous y trouver le témoignage de notre respect et notre estime.

Au Docteur Marouane Balouki

*Je te remercie pour ton aide et tes conseils à chaque étape de réalisation
de ce travail*

Ce travail est aussi le votre professionnelles.

*Permettez-nous, cher maitre, de vous exprimer notre immense respect et vive
reconnaissance.*

Liste des illustrations

Liste des figures :

Figure 1 : Echelle visuelle analogique (EVA). Score EVA sur 10 x 10 = score EVA sur 100.	12
Figure 2: Répartition des malades selon leurs signes fonctionnels.....	14
Figure 3: Répartition des malades selon leurs antécédents.....	15
Figure 4: image TDM (A : coupe axiale, B : coupe coronale) montrant une déviation septale, les sinus maxillaire et ethmoïdal sont libres.....	16
Figure 5 : Evolution des deux scores avant et après la septoplastie par désarticulation.	19
Figure 6 : Variabilité du VAS score en fonction du NOSE score en préopératoire montre une corrélation positive entre les deux scores.....	20
Figure 7 : Variabilité du VAS score en fonction du NOSE score en post-opératoire montre une corrélation positive entre les deux scores.....	20
Figure 8 : Répartition des complications post opératoire dans notre série.	21
Figure 9 : Vue inférieure des cartilages d'aile.....	24
Figure 10 : Les narines et les cartilages du nez	25
Figure 11 : Vue latérale de la cloison nasale ostéo-cartilagineuse, montrant la zone K de Cottle	30
Figure 12 : Enchevêtrement des fibres périostées et péri chondrales au pied du septum Diagramme après Cottle.....	32
Figure 13 : Innervation de la cloison septale	35
Figure 14 : De droite à gauche : Pr. HEMMAOUI, Dr. MOUMNI et Dr. BALOUKI (au bloc centrale salle d'ORL Hôpital Militaire Rabat ; année2019)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15: Position du patient (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL hôpital militaire rabat).	40
Figure 16 : Infiltration de la muqueuse septale avant l'incision. (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL hôpital militaire rabat).....	41
Figure 17 : Incision rétro marginale droite et décollement sous-périchondral droit (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL hôpital militaire rabat).....	42
Figure 18 : Libération du bord antérieur et amorçage du décollement sous-périchondral gauche (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL hôpital militaire rabat).....	43
Figure 19 : Dissection de la loge columellaire (pr hemmaoui, pr benariba ; service d'orl hôpital militaire rabat).....	44
Figure 20: L'aspirateur-décolleur et les spéculums utilisés lors de la progression du décollement	45

Figure 21: L'aspirateur-décolleur et les spéculums utilisés lors de la progression du décollement (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)	46
Figure 22 : ici, la désarticulation débutera par le bord postérieur (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	47
Figure 23 : Désarticulation entre le bord inférieur du cartilage quadrangulaire et le vomer ..	48
Figure 24: Désarticulation du bord postérieur (PR HEMMAOUI, PR BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	49
Figure 25 : Exposition du squelette osseux de la cloison (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	50
Figure 26 : Dissection des faces vomériennes au-dessous l'éperon septal (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)	51
Figure 27: Dissection de la lame perpendiculaire au-dessus de l'éperon septal (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	53
Figure 28 : Résection et Exposition du vomer sur ses deux faces (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	54
Figure 29 : Résection du rail prémaxillo-vomérien (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	55
Figure 30 : Résection à la pince de Jansen de l'éperon voméro- chondroperpendiculaire jusqu'au rostre sphénoïdal (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	56
Figure 31 : Résection de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	57
Figure 32 : Désarticulation complète du cartilage quadrangulaire (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	59
Figure 33 : Drainage de la loge septale (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	61
Figure 34 : L'ensellure rétrolobulaire = conséquence de la désarticulation (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	63
Figure 35 : La correction de l'ensellure rétro lobulaire par la traction du bord antérieur du cartilage quadrangulaire (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	63
Figure 36 : Résection du bord inférieur (Pr Hemmaoui, Pr Benariba ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	64
Figure 37 : RÉSECTION DU BORD ANTÉRIEUR (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	65
Figure 38 : Résection du bord postérieur (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).....	66
Figure 39 : des attelles en Silastic®.....	667

Figure 40 : La traction du cartilage quadrangulaire sur des fils guides transcolumellaires (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)	68
Figure 41 : Disposer les fragments de cartilage en arrière et en dessous du cartilage quadrangulaire conservé (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)	69
Figure 42 : Pansement (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)	70

Liste des tableaux :

Tableau 1: NOSE score.....	11
Tableau 2 : Comparaison du score NOSE et du score EVA avant et après septoplastie.....	18
Tableau 3: Comparaison entre le score NOSE et le score EVA avant et après septoplastie ..	18
Tableau 4: La corrélation statistique entre les deux scores avant et après la chirurgie	19
Tableau 5 : Comparaison des résultats fonctionnels.....	73
Tableau 6 : Comparaison des complications postopératoires avec d'autres études.....	73

Sommaire

Introduction	1
Matériaux Et Méthodes	4
A. Patients et méthodes :	5
B. Fiche d'exploitation :	5
C. Critères d'inclusion et d'exclusion	8
D. Technique opératoire : La septoplastie par désarticulation:	8
E. L'évaluation préopératoire et post opératoire :	9
Résultats	13
A. Caractéristiques des patients :	14
B. Comparaison du score NOSE et du score EVA avant et après septoplastie :	17
C. Comparaison des complications au cours des 3 premiers mois de suivi après chirurgie :	21
Discussion	22
A. Rappels anatomiques:	23
1. Pyramide nasale :	23
2. Le septum nasal :	26
3. Le revêtement muco péri chondral et muco périoste:	31
4. La vascularisation de la cloison :	32
5. Innervation de la cloison :	34
B. Rappel physiologique:	35
1. Fonction olfactive :	36
2. Fonction ventilatoire :	36
3. Fonction immunitaire :	37
4. La fonction morphogénétique :	38
C. Développement de la cloison nasale	Erreur ! Signet non défini.
D. Histoire naturelle des déformations du septum nasal.....	Erreur ! Signet non défini.
E. La Technique chirurgicale de septoplastie par désarticulation.....	39
1. Installation du patient	39
2. Anesthésie – contrôle du saignement	40
3. Incision rétromarginale droite et décollement sous-périchondral droit.....	41
4. Libération du bord antérieur et amorçage du décollement sous-périchondral gauche :	43
5. Dissection de la loge columellaire.....	44

6.	Dissection de la loge septale et désarticulation du cartilage quadrangulaire	45
7.	Exposition des deux faces du cartilage quadrangulaire.....	46
8.	Désarticulation du cartilage quadrangulaire.....	48
9.	Désarticulation du bord postérieur :	48
10.	Exposition du squelette osseux de la cloison	50
11.	Dissection des faces vomériennes au-dessous l'éperon septal	51
12.	Dissection de la lame perpendiculaire au-dessus de l'éperon septal	52
13.	Agrandissement du cadre osseux et désarticulation complète du cartilage quadrangulaire	54
14.	Résection du vomer	54
15.	Résection du rail prémaxillo-vomérien	55
16.	Résection de l'articulation voméro-chondro- perpendiculaire.....	56
17.	Résection de la lame perpendiculaire	57
18.	Désarticulation complète du cartilage quadrangulaire	58
19.	Drainage chirurgical de la loge septale	61
20.	Correction des déformations du cartilage quadrangulaire.....	62
21.	Intérêt d'une traction sur le bord antérieur du cartilage.....	62
22.	Résection du bord inférieur	64
23.	Résection du bord antérieur.....	65
24.	Résection du bord postérieur.....	66
25.	Contention du cartilage quadrangulaire et reconstruction en mosaïque de la cloison postérieure	67
26.	La traction du cartilage quadrangulaire sur des fils guides transcolumellaires.....	68
27.	Renforcement de lapartie posterieure de la loge septale	69
28.	Ablation du bourdonnet et des attelles endonasales	70
	Conclusion	77
	Résumés	79
	Bibliographie	83

Introduction

La septoplastie est une intervention chirurgicale courante en ORL, elle vise à restaurer la forme originellement plate de la cloison nasale et ainsi corriger l'inconfort et l'altération de la fonction respiratoire [1]. Depuis Freer [2] et Kilian [3] au début du 20^e siècle, Cottle et al. [4]. Dans les années 1950 [5], les techniques de septoplastie conventionnelles ont considérablement évolué [6]. Plus récemment, Lanza et ses collègues [7] et Stammberger [8] ont décrit la septoplastie endoscopique, qui a permis de traiter les pathologies septales de manière plus dirigée.

La technique de septoplastie par désarticulation est différente des autres techniques de septoplastie décrites jusqu'à la étant donné qu'elle se base sur la désarticulation des éléments constitutifs de cette structure appelée cloison nasale [29]. Il existe plusieurs questionnaires notamment dans le domaine de la rhinologie pour évaluer les résultats de cette technique sur l'obstruction nasale de manière objective et subjective, donc son impact sur la qualité de vie ainsi que son efficacité sur le dysfonctionnement nasal chronique causé par la déviation de la cloison nasale. Dans notre étude, en plus des symptômes nasaux avant et après la chirurgie et des complications postopératoires, nous avons choisi de travailler par deux scores ; NOSE score qui a été introduit en 2004, par Stewart et al. [10] comme instrument d'auto-évaluation valide, fiable et réactif pour quantifier le dysfonctionnement subjectif lié à l'obstruction nasale. L'autre score était l'échelle visuelle analogique (EVA), qui est un indicateur psychométrique pour mesurer subjectivement la sévérité de l'obstruction nasale avant et après la chirurgie [11].

L'objectif principal de cette étude est de :

- Comparer l'efficacité de la septoplastie par désarticulation sur les symptômes nasaux exprimés par le patient à l'aide des deux scores : NOSE score et EVA score avant et après l'acte chirurgical.
- Puis, comparer ses résultats fonctionnels et ses complications avec d'autres techniques de septoplastie réalisées sans désarticulation.

Matériaux
Et
Méthodes

A. Patients et méthodes :

Il s'agit d'une étude prospective étalée sur 2 ans entre janvier 2018 et décembre 2019. Durant cette période, on a pu collecter une série de 43 patients opérés par septoplastie par désarticulation pour une déviation septale au sein du service d'ORL de l'Hôpital Militaire d'instruction Mohammed V de Rabat (H.M.I.M.V).

Un questionnaire a été réalisé afin d'analyser les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives de ces patients.

B. Fiche d'exploitation :

- Nom et prénom :
- Âge :
- Sexe :
- Date de l'opération :
- Date de sortie :

Antécédents

- Terrain atopique : Oui Non
- Traumatisme de la face: Oui Non
- Sinusite à répétition : Oui Non
- Tabac : Oui Non
- Chirurgie maxillo-faciale : Oui Non

Motif de consultation

- Obstruction nasale : Droite Gauche Bilatérale
- Céphalées/douleur cranio-faciale : Oui Non
- Troubles de l'odorat : Oui Non
- Déformation de la pyramide nasale : Oui Non
- Rhinorrhées claires, purulentes : Oui Non

- **NOSE score préopératoire**
- **EVA score préopératoire**

Examen clinique

- Déviation septale : Antérieure Postérieure Droite Gauche
- Flux nasal droit : Absent Diminué Normal
- Flux nasal gauche : Absent Diminué Normal
- Déformation nasale : Oui Non
- Pathologies associées : • Hypertrophie du cornet inférieur droit :
Oui Non
- Hypertrophie du cornet inférieur gauche : Oui Non
- Sinusite chronique :

Examen para clinique

TDM nasosinusienne : Oui Non

Traitement

- Septoplastie seule : Oui Non
- Septoplastie + geste associé : Oui Non
- Si oui, type du geste associé (turbinectomie ? méatotomie ?)

Evolution

- Suites opératoires simples : Oui Non
- Résultats fonctionnels :

NOSE score post opératoire.....

EVA score post opératoire

Complications :

- Œdème infra-orbitaire : Oui Non
- Hématome de la cloison : Oui Non
- Abscess de la cloison : Oui Non
- Perforation septale : Oui Non
- Fuite de liquide céphalo-rachidien : Oui Non
- Déviation résiduelle : Oui Non
- Synéchies : Oui Non

C. Critères d'inclusion et d'exclusion

- Tous les patients ayant une déviation septale présentant une obstruction nasale unilatérale ou bilatérale et qui ont subi une septoplastie par désarticulation avec un suivi post opératoire de 3 mois au minimum ont été inclus.
- Tous les patients ont été opérés par le même chirurgien (Pr. HEMMAOUI).
- Les patients qui ont été perdus de vue ou opérés différemment par une autre technique de septoplastie ont été exclus.

D. Technique opératoire : La septoplastie par désarticulation: [9]

Tous les patients ont bénéficié d'une septoplastie par désarticulation (voir technique chirurgicale chapitre de Discussion)

- Sous anesthésie générale.
- L'infiltration de la cloison est réalisée avec de la xylocaïne adrénaline,
- Méchage avec xylocaïne naphthazoline
- L'incision est héli-transfixante et l'amorçage est sous péri chondral droit et gauche.
- On fait un décollement sous péri chondral du bord antérieur du cartilage quadrangulaire pour le libérer. Par conséquent, le principe de la technique repose sur l'exposition chirurgicale subtotale du squelette de la cloison nasale [29]: uniquement une bande supérieure de la lame pendulaire sous les lames grillagées et le bord postérieur du vomer ne sont pas exposés.
- Puis, après la désarticulation totale du cartilage quadrangulaire, son héli-ossature septale est agrandie au détriment de la lame

perpendiculaire de l'ethmoïde et du vomer. [9]

- La traction corrective de la selle rétro-lobulaire permet de déterminer les excisions nécessaires aux bords antérieur et inférieur du cartilage quadrangulaire. [9]
- A la fin, le cartilage quadrangulaire rectifié est maintenu.
- Dans le compartiment columellaire, après avoir posé son angle antéro-inférieur sur le plancher prémaxillaire, par deux fils guides trans columellaires noués sur un bourdon [9] (technique bien détaillée dans la partie discussion)

E. L'évaluation préopératoire et post opératoire :

De nombreuses méthodes subjectives et objectives sont décrites dans la littérature pour évaluer l'obstruction nasale. Dans le domaine de la rhinologie, il existe plusieurs questionnaires, dont le score **NOSE**. En 2004, Stewart et al ont introduit le score **NOSE** comme un instrument d'auto-évaluation valide, fiable et réactif pour quantifier le fardeau subjectif lié à l'obstruction nasale [10]. Dans notre pratique clinique, nous avons choisi ce questionnaire car il est bref, facile à remplir pour le patient et spécifique à l'obstruction nasale. En outre, le score **NOSE** peut être appliqué davantage pour l'analyse des résultats après une septoplastie. Une autre méthode subjective d'analyse des symptômes est l'**EVA**. L'**EVA** est une échelle de réponse psychométrique utilisée pour mesurer des caractéristiques subjectives ou des attitudes et a été utilisée dans le passé pour une multitude de troubles, ainsi que dans des études de marché et des enquêtes en sciences sociales. L'**EVA** a été utilisée dans ce cadre, pour déterminer la sévérité de l'obstruction nasale avant et après une septoplastie. Cette étude vise à comparer l'efficacité des scores **NOSE** et **EVA** pour déterminer le bénéfice symptomatique.

L'évaluation préopératoire a été réalisée à l'aide du score **NOSE** (tableau 1) et de **EVA** score (fig.29), les patients ont été invités à remplir des questionnaires liés à la gravité de leurs symptômes après avoir obtenu leur consentement éclairé. Pour le niveau d'**EVA**, il a été conseillé aux patients d'indiquer le point d'échelle (1à10) le mieux adapté à leur état de gravité de l'obstruction nasale.

L'évaluation postopératoire de nos patients, a été faite au 3ème mois en utilisant le score **NOSE** et le score **EVA** (sur 100), les complications postopératoires (perforation du septum, déformation résiduelle, hémorragie, synéchies et autres) ont été comparées à d'autres séries utilisant d'autres techniques de septoplastie. La saisie et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide du progiciel statistique pour les sciences sociales (**SPSS**), version 18. Avant de comparer les deux scores avant et après la chirurgie (échantillons appariés), le **test Kolmogorov-Smirnov** a été utilisé pour rechercher la normalité des variables. Pour l'analyse comparative entre le score préopératoire et postopératoire, le **test t Student** a été utilisé. La comparaison entre les séries a été effectuée en nombres et en pourcentages. La corrélation entre le score **NOSE** et le score **EVA** a été effectuée par la corrélation des **coefficients de Spearman**. Une valeur $p < 0,05$ était considérée comme statistiquement significative.

Tableau 1:

NOSE score

Score total = A + B + C + D + E (score maximum 20).

	A Pas de problème	B Problème très modéré	C Problème modéré	D Problème peu sévère	E Problème sévère
Sensation d'avoir le nez plein	0	1	2	3	4
Sensation de nez bouché ou bloqué	0	1	2	3	4
Sensation d'avoir des difficultés à respirer par le nez	0	1	2	3	4
Sensation d'avoir des difficultés à dormir	0	1	2	3	4
La sensation que votre nez ne vous permet pas de respirer suffisamment durant l'exercice physique	0	1	2	3	4

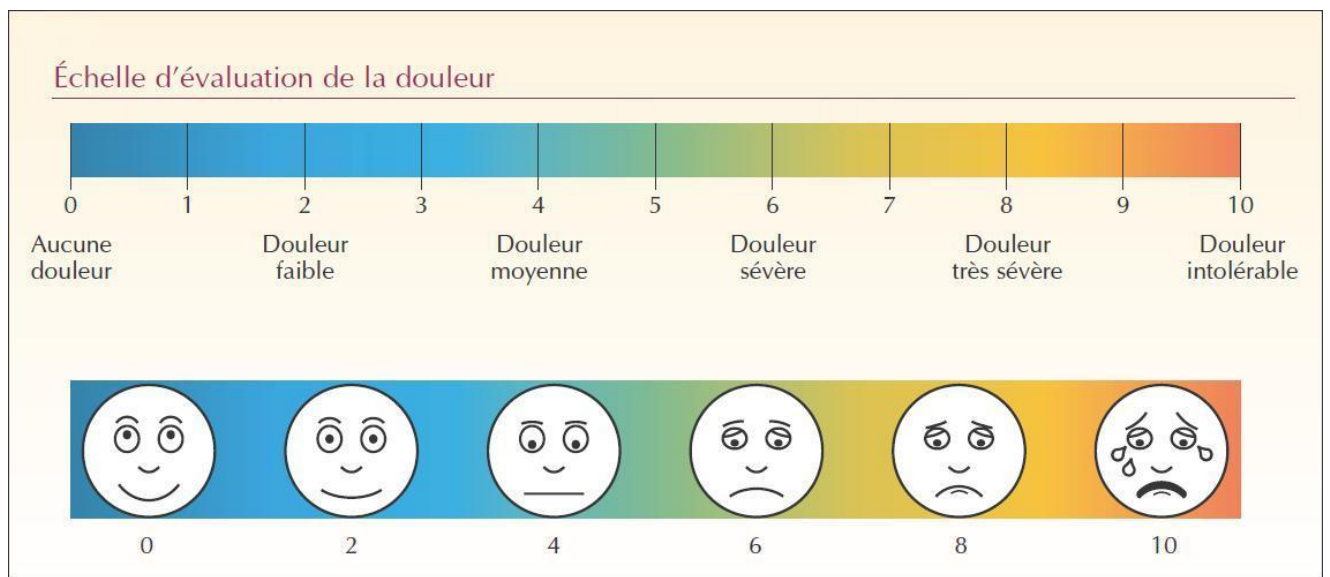


Figure 1 : Echelle visuelle analogique (EVA). Score EVA sur 10 x 10 = score EVA sur 100. [28]

Résultats

A. Caractéristiques des patients :

Entre janvier 2018 et décembre 2019, 43 patients ont été inclus. Tous ces patients ont subi une septoplastie par désarticulation. L'âge moyen des participants était de $35,53 \pm 12,77$ ans. Avec 36 hommes et 7 femmes (le ratio homme / femme était calculé à 5,14). Cliniquement, le majeur symptôme de la série était l'obstruction nasale chez tous nos patients, suivi de la ronchopathie chronique chez 18 malades puis les rhinorrhées chez seulement 7 cas (fig. 30).

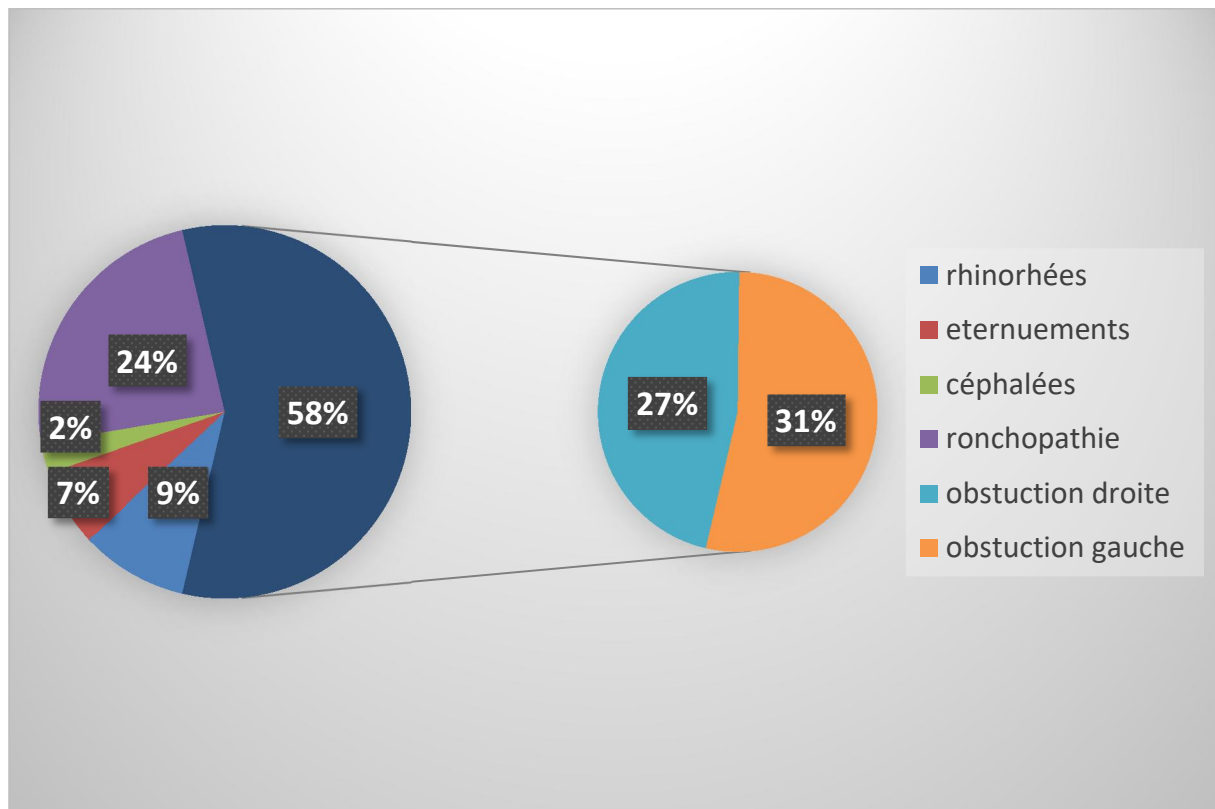


Figure 2: Répartition des malades selon leurs signes fonctionnels

Concernant les antécédents du patient, 11 patients fumaient, 15 ont été suivis pour rhinite allergique, 18 (42%) patients ont eu un traumatisme facial, 5 ont subi une chirurgie maxillo-faciale et 9 patients ont subi une chirurgie endonasale dont 4 (9,3%) ont bénéficié d'une septoplastie ancienne (fig.31). Avant d'envisager la chirurgie, tous les patients étaient sous un traitement médical initial comprenant des lavages nasaux, des sprays de corticostéroïdes, des antihistaminiques pendant une période de 3,6 ans, sans amélioration notable. Nos patients ont bénéficié également d'une endoscopie nasale préopératoire qui a montré une muqueuse saine dans 51,2% des cas, des synéchies étaient présentes chez 4 patients. Une hypertrophie des cornets inférieurs uni ou bilatéraux étaient remarquée chez 34 patients soit 79% des cas.

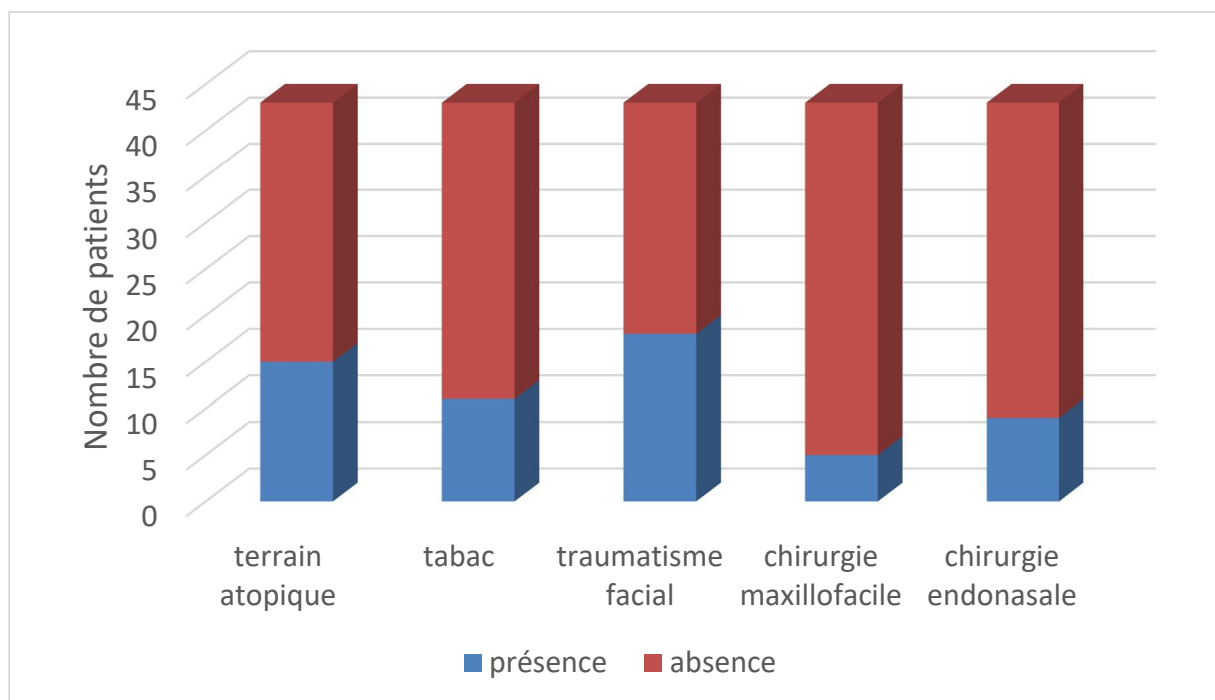


Figure 3: Répartition des malades selon leurs antécédents.

Au scanner nasosinusal, la déviation était gauche chez 22 (51%) des patients et chez 21 (49%) à droite, cette déviation s'est accompagnée d'un éperon osseux chez 26 patients (60,5%). La forme de la cloison était en «C» chez 26 (60,5%) patients et en «Z» dans 35% des cas(fig. 4). Il a également été noté que les sinus étaient libres chez seulement 17 des patients, soit 39,5%.

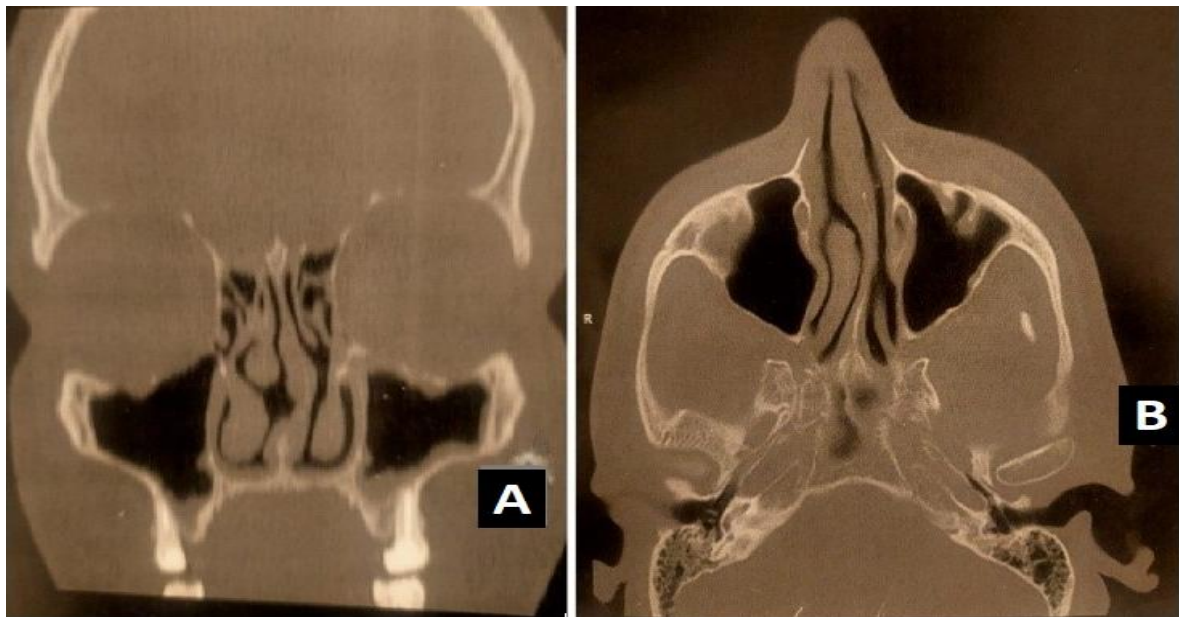


Figure 4: image TDM (A : coupe coronale, B : coupe axiale) montrant une déviation septale, les sinus maxillaire et ethmoïdal sont libres

B. Comparaison du score NOSE et du score EVA avant et après septoplastie :

Dans notre série, le score **NOSE** moyen avant septoplastie était de 11,70 (58,5%), ce qui diminuait statistiquement après 3 mois de chirurgie à 4,62 (23%) avec une valeur $p < 0,001$ (intervalle de confiance à 95%) le premier symptôme qui ressortait le plus était une obstruction nasale (65,50%) suivie par des troubles du sommeil et une congestion nasale respectivement en 2^e et 3^e place. Concernant le score **EVA** avant et après l'intervention, une amélioration subjective était également statistiquement très significative, et le score est passé de 84,8 à 33,4 avec un $p < 0,001$ (tableau 2,3).

La recherche d'une relation entre les deux scores selon **le test Spearman** a montré qu'il existe une corrélation positive entre le score **NOSE** et le score **EVA** que cela soit avant ou après la chirurgie, en préopératoire, le coefficient de corrélation était de 0,571 et une valeur P significatif inférieur à 0.001. Et en post-opératoire, le coefficient de corrélation était de 0,381 et une valeur P significatif de 0,012. Par conséquent, les deux scores varient en même sens autrement dite plus le **NOSE** score est élevé, plus le patient est non satisfait (Tableau 4) (fig.33, 34, 35).

Tableau 2 : Comparaison du score NOSE et du score EVA avant et après septoplastie

	Préopératoire	Préopératoire (score sur 100)	3 mois après la chirurgie	3 mois après l'opération (score sur 100)
La congestion nasale	2,30	57,5	0,97	24,25
Obstruction nasale	2.62	65.50	0.93	23.25
Difficulté à respirer par le nez	2.20	55	0.93	23.25
Troubles du sommeil	2.34	58.5	1.00	25
Impossible d'obtenir assez d'air par le nez pendant l'effort ou l'exercice	2.20	55	0.79	19.75
Score NOSE total score EVA	11.70 8.48	58.5 84.8	4.62 3.34	23.1 33.4

Tableau 3: Comparaison entre le score NOSE et le score EVA avant et après septoplastie

	Préopératoire	3 mois après septoplastie de désarticulation	P
NOSE score ^a	11.70 ± 2.65	4.62 ± 1.5	<0.001
VAS score ^a	8.48 ± 1.3	3.34 ± 1.7	<0.001

^a exprimé en moyenne ± déviation standard.

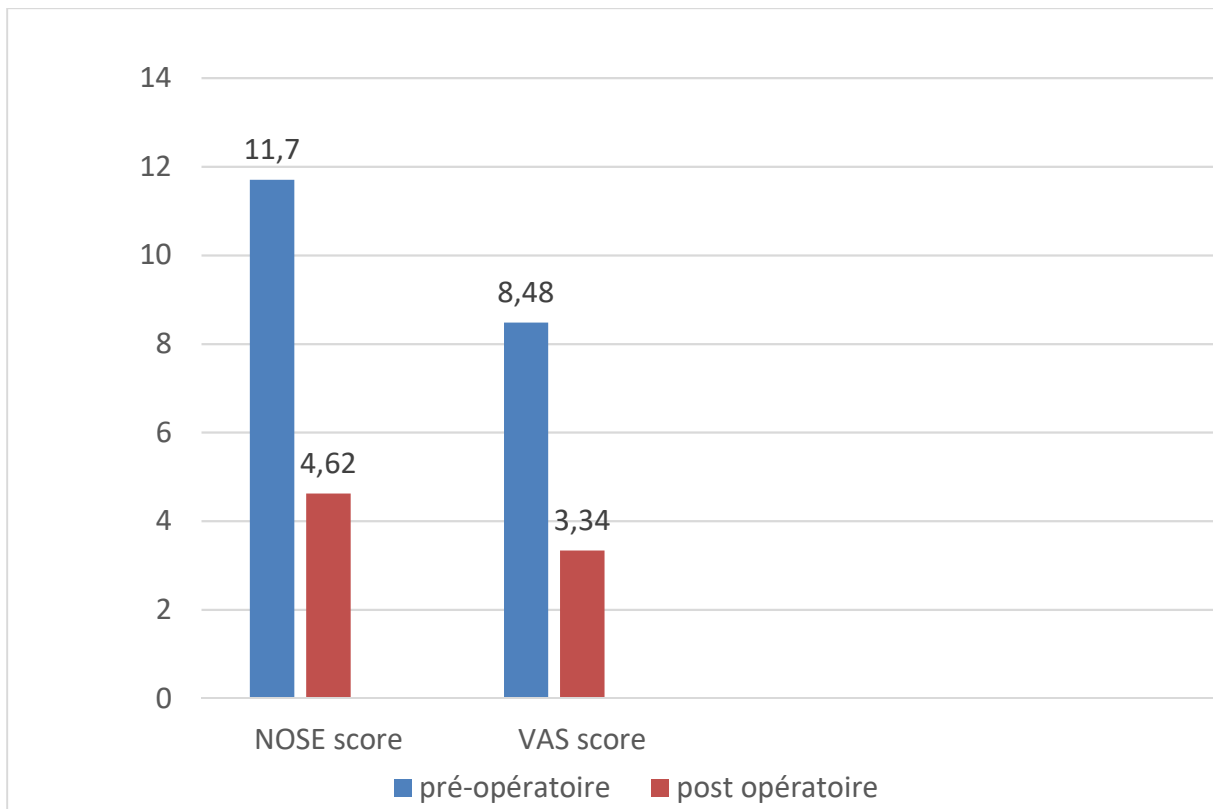


Figure 5 : Evolution des deux scores avant et après la septoplastie par désarticulation.

Tableau 4: La corrélation statistique entre les deux scores avant et après la chirurgie

	NOSE Score	VAS Score	Correlation coefficient	p
Preoperative value	11.70 ± 2.65	8.48 ± 1.3	0.571	<0.001
Postoperative value	4.62 ± 1.52	3.34 ± 1.66	0.381	0.012

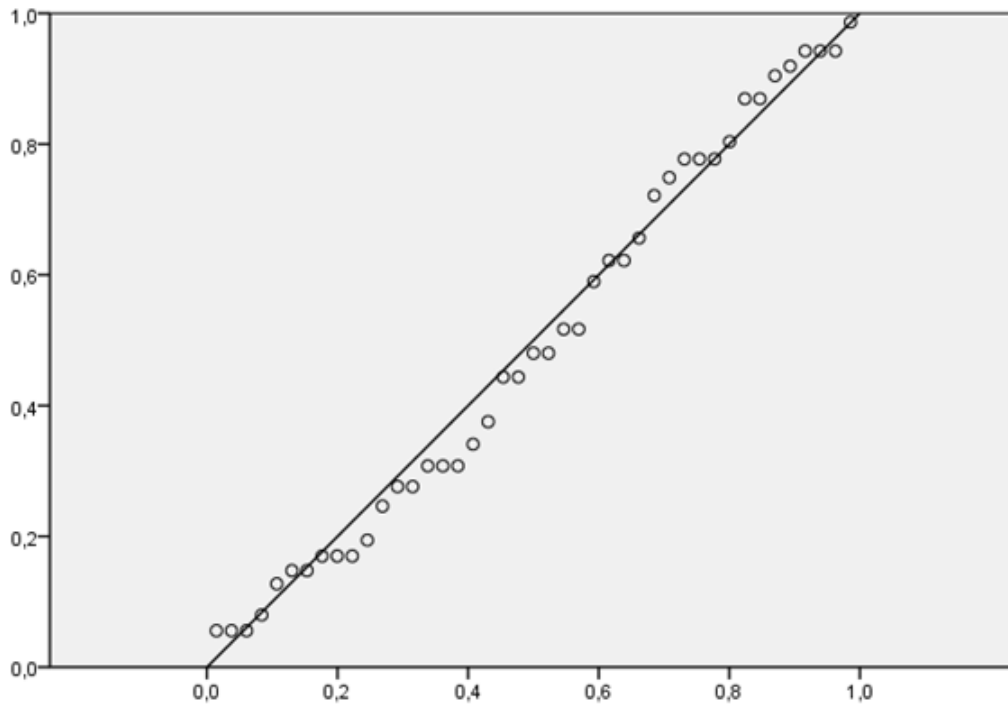


Figure 6 : Variabilité du VAS score en fonction du NOSE score en préopératoire montre une corrélation positive entre les deux scores.

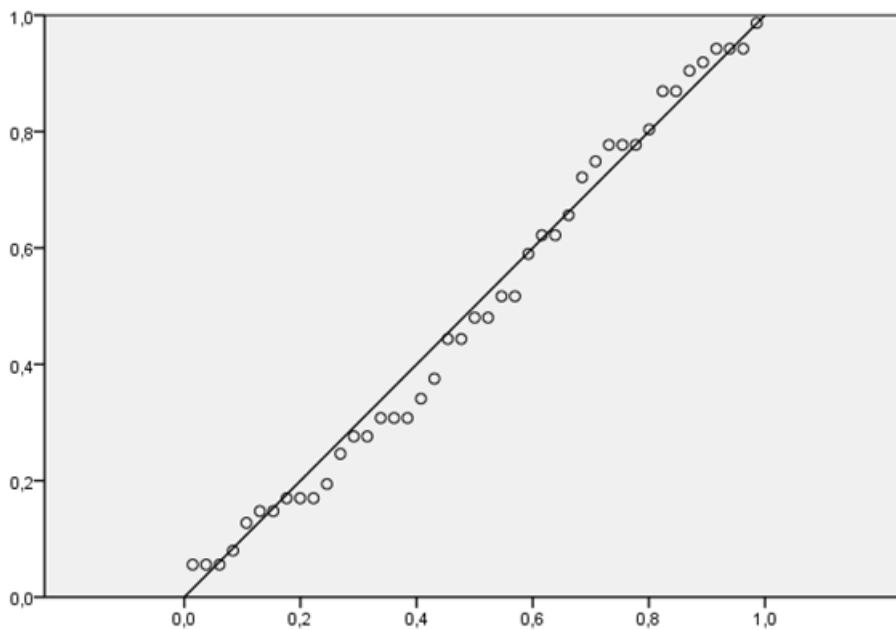


Figure 7 : Variabilité du VAS score en fonction du NOSE score en post-opératoire montre une corrélation positive entre les deux scores.

C. Comparaison des complications au cours des 3 premiers mois de suivi après chirurgie :

La figure 08 répertorie les données concernant les complications observées dans cette étude. Lors des visites de contrôle, nous avons constaté un cas (2,3%) de saignement postopératoire, trois cas (6,9%) de correction incomplète, deux cas de synéchie soit (4,7%) des cas. Les synéchies ont été traitées par simple résection en consultation. Aucune perforation ou infection septale ou fuite de liquide céphalo-rachidien n'ont été observée dans notre série(fig.8).

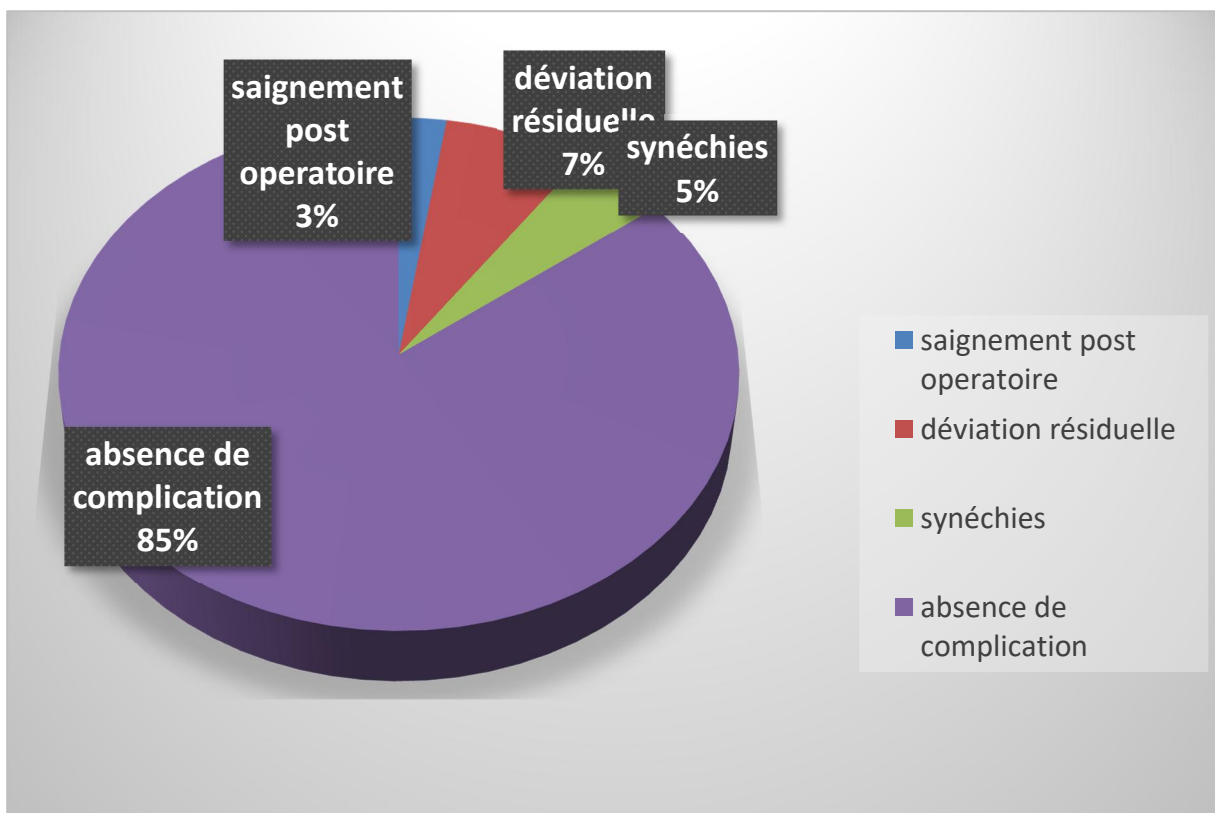


Figure 8 : Répartition des complications post opératoire dans notre série.

Discussion

A. Rappels anatomiques [12], [13], [14],[31], [32]:

1. Pyramide nasale :

C'est la portion, de l'appareil nasal qui fait saillie au niveau de la partie médiane du massif facial moyen. Elle constitue un auvent aux fosses nasales qu'elle protège. Elle peut être comparée à une pyramide triangulaire.

Elle est divisée de manière classique en 3 parties :

- Le tiers supérieur du nez : formé par les os propres qui s'articulent, sur les côtés avec les apophyses frontales des os maxillaires et au sommet avec l'apophyse épineuse / nasale de l'os frontal [31].
- Le tiers médian du nez : composé de cartilages triangulaires et du septum sous-jacent.
- Le 1/3 inférieur ou pointe du nez: le septum et les cartilages alaires forment le support principal de cette pointe du nez. Chaque cartilage alaire est classiquement divisé en trois parties [31] (Fig.09, 10) :
 - ❖ Les crus méiaux : représentent les parties médiales légèrement incurvée du cartilage alaire. Ce cru mésial est l'un des supports de la columelle. Ses dimensions et sa résistance sont très variables et déterminent la forme, la saillie et le support de la pointe. L'espace entre les deux crus méiaux est fait de tissu conjonctif comprenant les artères columellaires proches de la peau. Le dôme peut être défini comme le segment incurvé entre les crus mésial et latéral. Les deux dômes liés par le ligament inter-domal constituent la pointe du nez. L'angle continué entre le sommet des deux dômes est également appelé angle de divergence. [31]

- ❖ Les crus intermédiaires : Il peut être défini comme le segment de transition entre les crus mésiaux et le dôme, très variable selon les individus.
- ❖ Les crus latéraux : correspond à l'extension latérale du cartilage alaire qui soutient l'aile nasale dans ses parties supérieure et antérieure.[31]

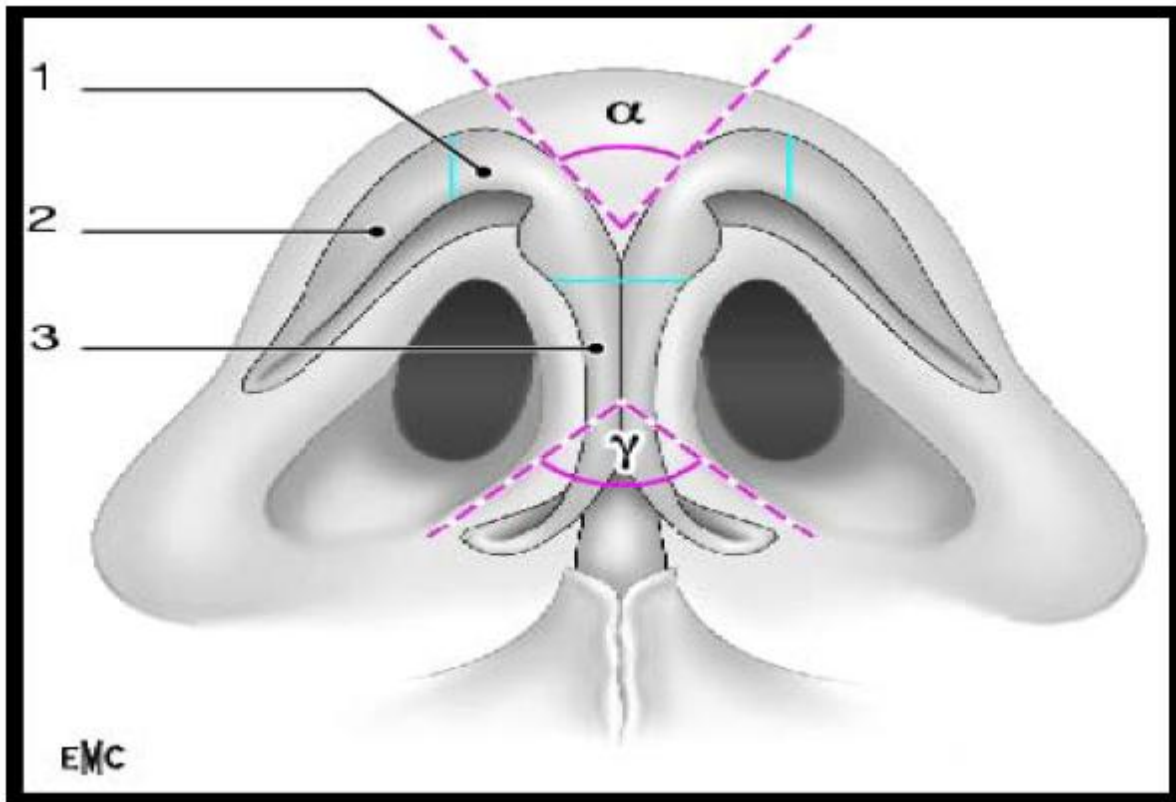


Figure 9 : Vue inférieure des cartilages d'aile [13]

1. Crus intermédiaire 2-crus latérale 3- crus médiale

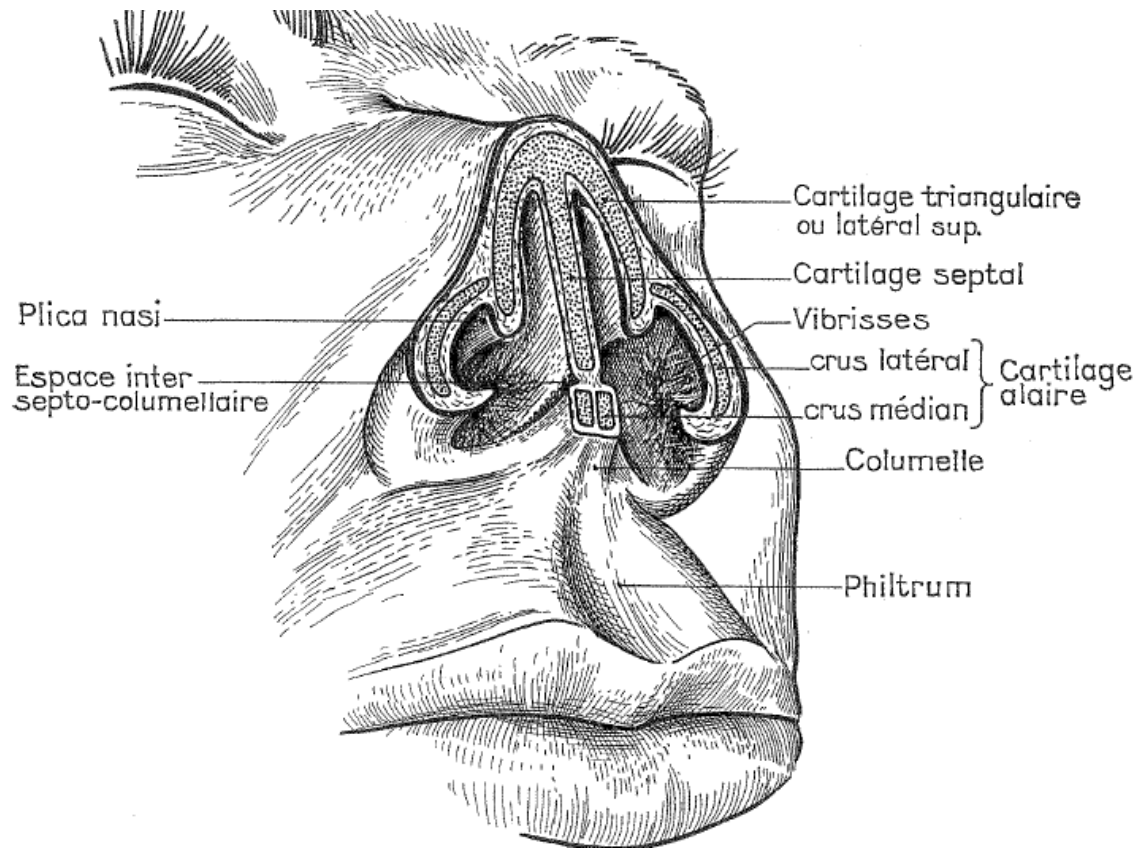


Figure 10 : Les narines et les cartilages du nez [12]

2. Le septum nasal :

Elle sépare les deux fosses nasales dont elle constitue la paroi interne et soutient la pyramide nasale en avant. Elle est :

- Constituée par un squelette ostéo-cartilagineux :
 - ❖ en haut et en arrière : la lame perpendiculaire de l'ethmoïde,
 - ❖ en bas et en arrière : le vomer,
 - ❖ en avant : le cartilage quadrangulaire.
- Tapissée par un revêtement fait de deux plans distincts, conjonctif et muqueux. (fig.11).

SQUELETTE OSTÉO-CARTILAGINEUX

I. LA LAME PERPENDICULAIRE DE L'ETHMOÏDE

C'est une partie mince, fragile de l'os ethmoïdal, elle a la forme pentagonale.

- ❖ Le bord supérieur : horizontal, fait corps avec les lames criblées.
- ❖ Le bord postérieur : vertical, s'articule avec la crête sphénoïdale antérieure.
- ❖ Le bord antéro-supérieur : oblique en bas et en avant, s'articule : en haut, avec l'arête postérieure de l'épine nasale du frontal, en bas, avec la suture médiane des os propres du nez sans atteindre le bord inférieur de la selle osseuse.
- ❖ Le bord antéro-inférieur : oblique en bas et en arrière, — plus épais que la partie adjacente de la lame, s'unit solidement au cartilage septal.

- ❖ Le bord postéro-inférieur : oblique en bas et en avant, s'unit, par ses deux lèvres, aux lèvres correspondantes du bord antérieur du vomer. Un canal plus ou moins bien limité se trouve constitué, où loge le prolongement caudal du cartilage septal.

Les deux faces sont creusées de sillons verticaux dus au passage des filets du nerf olfactif.

II. LE VOMER

Mince mais solide, il s'interpose en coin entre : la lame perpendiculaire et le cartilage septal, et la voûte palatine.

- ❖ Le bord supérieur :
 - Légèrement oblique en bas et en arrière, court, est divisé en deux lamelles: ce sont les ailes du vomer, qui s'appuient sur la face inférieure du corps du sphénoïde.
 - Entre les ailes se dessine une gouttière médiane où s'encastre la crête sphénoïdale inférieure. Cette crête est particulièrement saillante en avant : c'est le rostre vomérien.
 - Le vomer et le corps du sphénoïde déterminent trois canaux sphéno-vomériens : un médian au niveau de la crête sphénoïdale inférieure, et deux latéraux.
- ❖ Le bord postérieur : Oblique en bas et en avant ; Lisse, mince et tranchant ; sépare les deux choanes.
- ❖ Le bord inférieur : Horizontal ; fixé solidement à la crête nasale. Cette crête nasale est formée par la saillie supérieure de l'union médiane : en arrière : des lames horizontales des palatins, en avant : des apophyses palatines des maxillaires supérieurs.

- ❖ Le bord antéro-supérieur : Oblique en bas et en avant, creusé d'une gouttière qui reçoit : en arrière et en haut : la lame perpendiculaire, en avant et en bas : le cartilage septal. Il est longé par un sillon : la gouttière du nerf naso-palatin.
- ❖ L'extrémité antérieure a des rapports plus complexes.
- ❖ Pour certains : la crête nasale s'élève brutalement en avant et devient une haute lamelle appelée crête incisive. Son bord postérieur, concave, s'articule avec l'extrémité antérieure du vomer. Son bord supérieur, convexe, répond au cartilage septal. En avant, ce bord se prolonge en formant une saillie triangulaire aiguë, solide : l'épine nasale antérieure.
- Pour d'autres : entre l'extrémité antérieure du vomer et le bord postérieur de l'épine nasale est interposé un petit os rectangulaire : un os sous-vomérien.
- Dans tous les cas se trouvent constitué un bloc incisif, qui surplombe le plancher des fosses nasales

III. LE CARTILAGE QUADRANGULAIRE OU SEPTAL

C'est l'élément le plus épais de la cloison, plus épais en arrière (4 mm) qu'en avant (2 mm)(Fig.11).

- ❖ Le bord postéro-supérieur, oblique en bas et en arrière est uni à la lame perpendiculaire, très solidement, par une véritable continuité ostéo-cartilagineuse.
- ❖ Le bord antéro-supérieur, oblique en bas et en avant, présente trois segments :
 - Segment supérieur : court (quelques millimètres), se fixe à

l'extrémité inférieure de l'union médiane des os propres.

- Segment moyen : beaucoup plus long, intimement uni aux cartilages triangulaires, il constitue la partie moyenne de l'arête nasale.
- Segment inférieur ou segment libre. Il répond à l'aponévrose nasale qui unit les cartilages triangulaires aux dômes des ailes.
- ❖ Le bord antéro-inférieur : Oblique en bas et en arrière. Va du lobule à l'épine nasale antérieure, en haut et en avant, uni par du tissu fibreux lâche au bord supérieur des crus médians. A sa partie moyenne, s'encastre entre les crus médians divergents. En bas, devient libre et directement sous-cutané.
- ❖ L'angle antéro-inférieur fait souvent sailli sous forme d'un véritable tubercule.
- ❖ Le bord postéro-inférieur est oblique en bas et en avant.
 - En arrière, solidement uni au vomer où il vient se fixer entre les deux lèvres osseuses de la gouttière. Son extrémité postérieure envoie un prolongement caudal.
 - En avant, il repose sur le massif incisif, également creusé en gouttière. Mais l'articulation y est moins solide.

La zone fertile du cartilage septal est située au niveau de ce bord postéro-inférieur et du prolongement caudal. C'est un siège d'élection de malformations septales.

IV. LES CARTILAGES ACCESSOIRES OU DE JACOBSON Inconstants, ce sont deux petites lamelles cartilagineuses étroites situées de part et d'autre du cartilage septal :

- le long de son bord postéro-inférieur,
- en arrière de l'épine nasale antérieure.

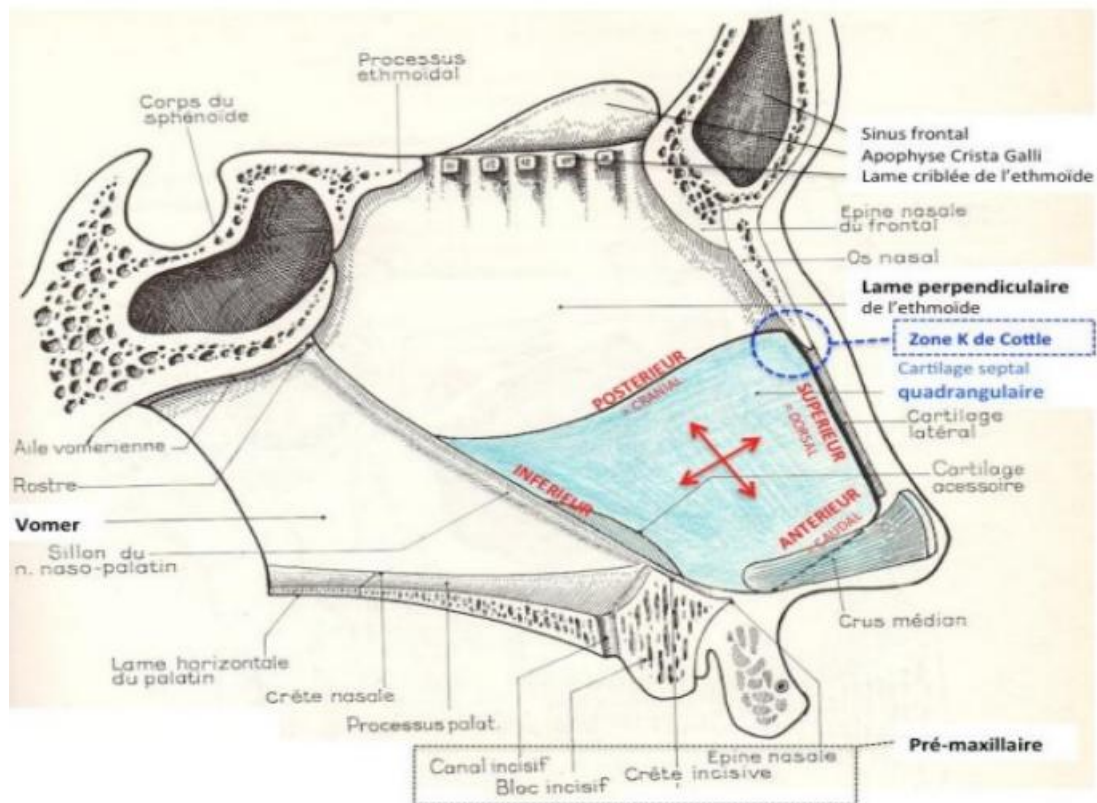


Figure 11 : Vue latérale de la cloison nasale ostéo-cartilagineuse, montrant la zone K de cottle (12)

- La zone K correspond précisément à cette région où s'articulent les os et les cartilages du nez (elle est stable et résistante).
- La zone "K" représente l'aire de superposition des cartilages triangulaires à la face profonde des os propres du nez. Elle constitue en fait la zone clé de la chirurgie fonctionnelle de la bosse nasale. [27]

3. Le revêtement muco péri chondral et muco périoste:

Le périchondre est vaguement attaché au cartilage selon Cottle et al. [4] Par une véritable gaine péri-chondrale tournée vers le cartilage quadrangulaire. La muqueuse septale de recouvrement sera disséquée en continuité avec le périchondre de recouvrement septal. Au niveau du pied septal cartilagineux du septum, il y a contact intime avec son pied septal osseux correspondant. Ils sont maintenus ensemble par du tissu fibreux mais ne sont pas fusionnés. Selon cet auteur, le cartilage est enveloppé d'une gaine péri chondrale et sous-muqueuse qui s'étend autour et sous le cartilage, d'une muqueuse à l'autre. Cette gaine sépare complètement le cartilage de son support osseux en bas. Le prémaxillaire et la crête maxillaire sont également couverts par un fascia constitué principalement du périoste et du tissu conjonctif avec des fibres entrecroisées, certaines fibres restent du même côté et d'autres s'étendent à travers la zone articulaire du même côté (fig. 12). La connaissance de l'anatomie de cette jonction os-cartilage est essentielle pour pouvoir libérer les structures ostéo-cartilagineuses constituant la cloison nasale sans déchirer la muqueuse.

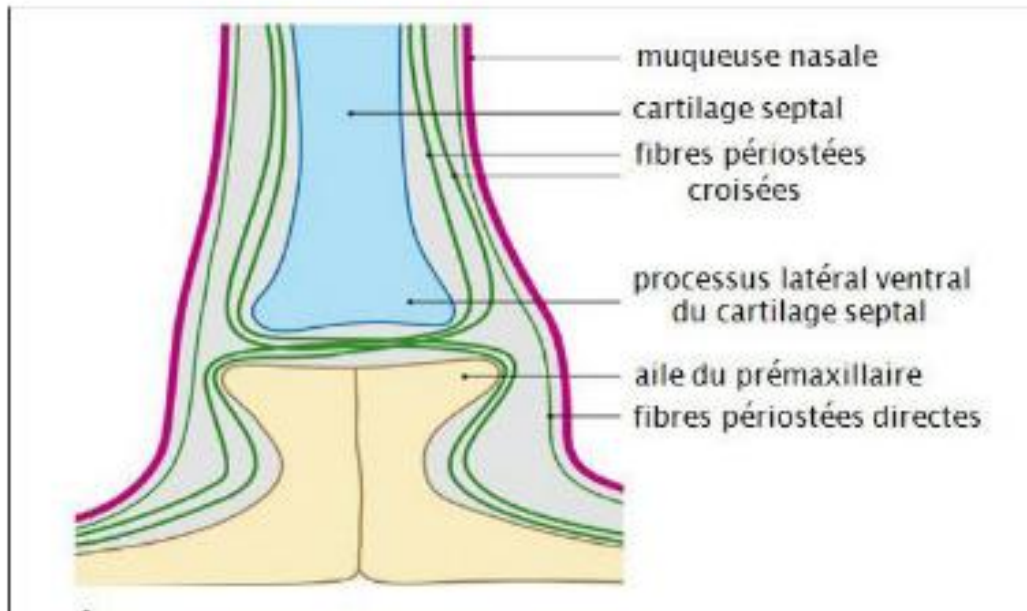


Figure 12 : Enchevêtrement des fibres périostées et péri chondrales au pied du septum
 Diagramme après Cottle (4).

4. La vascularisation de la cloison :

La vascularisation artérielle du septum septal est assurée par deux systèmes: la carotide interne et la carotide externe.

- *L'artère carotide externe* donne naissance à l'artère maxillaire interne dont la branche terminale est :
 - l'artère sphéno-palatine qui se divisera en deux branches :
 - l'artère nasale postéro-latérale ;
 - l'artère septale postérieure.

- *L'artère septale postérieure* se déplacera vers l'arc choanal qu'elle surplombe pour rejoindre le septum où elle suit un chemin antérieur et descendant jusqu'à l'anastomose vers l'artère palatine descendante.
- *L'artère faciale* également une branche de l'artère carotide externe participe à la vascularisation septale nasale à travers sa branche :
 - l'artère du sous-septum (artère septale nasale) qui assurera la vascularisation de la partie antéro-inférieure de la cloison nasale et l'anastomose à deux autres systèmes au niveau de la tache vasculaire.
- Le système carotidien interne: il n'intervient que pour 25% de la vascularisation totale. Il est représenté par les artères ethmoïdales antérieure et postérieure, branches de l'artère ophtalmique.

L'artère ethmoïdale antérieure, la plus grande des deux. Il se divise, à la partie antérieure de la lame criblée, en une branche méningée et une branche nasale qui passe à travers le foramen ethmoïdal antérieur.

La branche nasale donne alors naissance à une branche nasale interne, volumineuse, destinée au septum (vascularisation de la partie antérieure) et qui rejoint la tache vasculaire. Les branches de ces différentes artères s'anastomosent entre elles principalement dans la région antéro-inférieure du septum où le réseau anastomotique constitue la tache vasculaire de **Kiesselbach**.

Il est important de se rappeler que le cartilage et les os ne sont pas traversés par des vaisseaux sanguins. Leur apport nutritif dépend donc essentiellement de la qualité de la muqueuse et du périchondre (ou périoste), véritable lame nourrissante. La perte de substance à ce niveau peut compromettre la vascularisation du cartilage ou des os et conduire à une nécrose et une perforation.

Les veines assurant le retour veineux de la cloison nasale sont des satellites des artères.

Le drainage veineux se fait par trois voies:

- les veines sphéno-palatines vers les plexus veineux ptérygoïdes, puis vers les sinus caverneux,
- les veines ethmoïdales vers les veines ophtalmiques puis vers les sinus caverneux;
- les veines des narines aux veines du visage.

5. Innervation de la cloison :

L'innervation de la cloison nasale est assurée par **le nerf trijumeau**.

La partie postéro-inférieure de la muqueuse nasale est innervée par **le nerf naso-palatin**, une branche du nerf maxillaire.

La partie antéro-supérieure de la muqueuse nasale est innervée par **le nerf ethmoïdal antérieur**, une branche du **nerf naso-ciliaire**. Supérieurement, la muqueuse est innervée par **le nerf olfactif** par des terminaisons nerveuses traversant la lame criblée (fig.13).

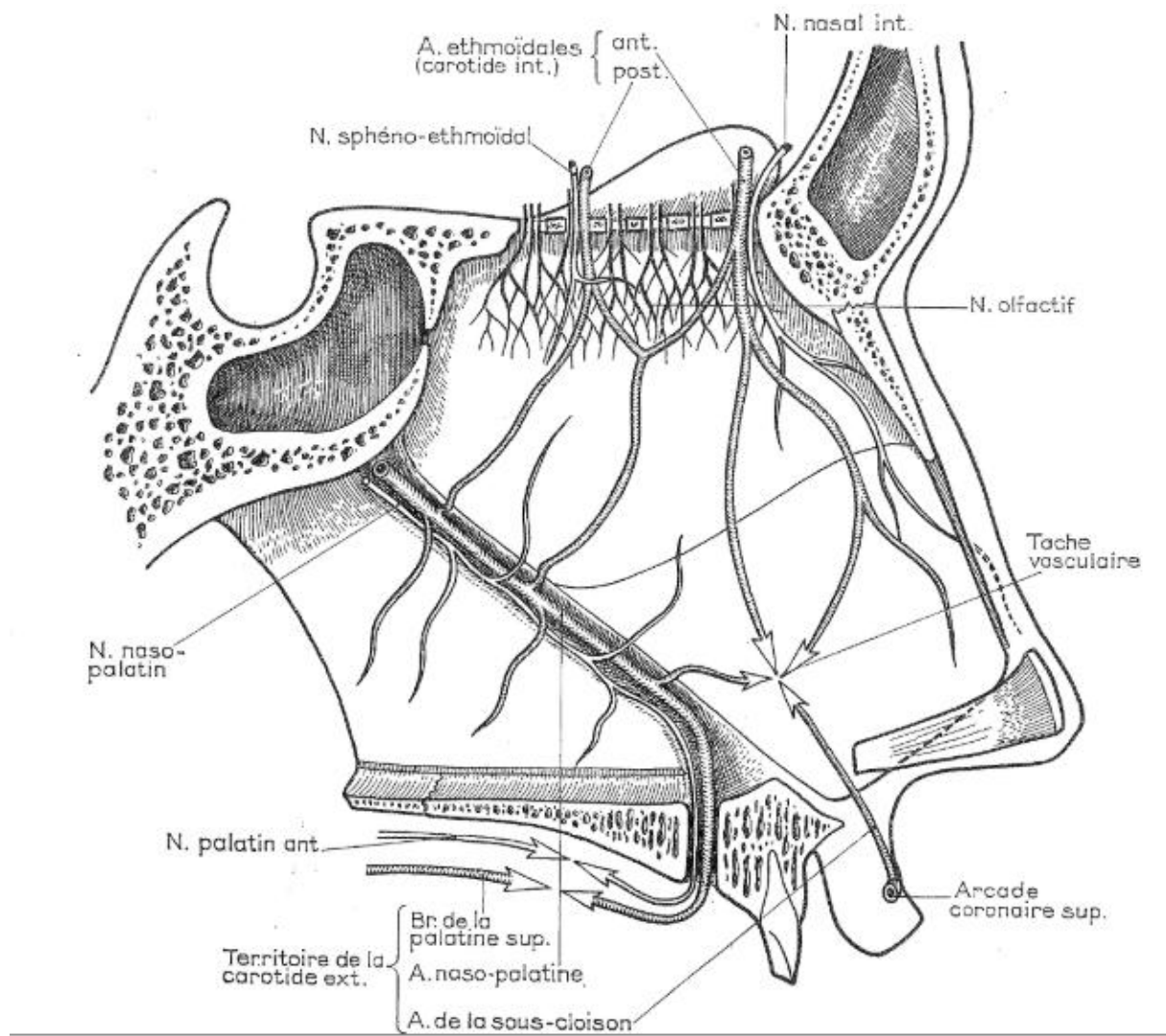


Figure 13 : Innervation de la cloison septale (12)

B. Rappel physiologique [15] :

Le nez a de nombreuses fonctions connues : olfactives, ventilatoires et moins connues ; immunitaire et morphogénétique. Dans la fonction ventilatoire, le conditionnement de l'air inspiré, c'est-à-dire la régulation des débits d'air, la filtration, l'humidification et le chauffage de l'air inspiré sont réalisés grâce à un mécanisme à triple valve, narine, nasale et septo-turbinal.

La cloison nasale participe à la physiologie nasale, d'abord par son revêtement cutanéomuqueux puis par ses caractéristiques anatomiques :

1. Fonction olfactive :

Grâce à la muqueuse olfactive située sur la partie supérieure du septum (tache jaune). Les molécules odorantes, après dissolution dans le mucus qui recouvre la muqueuse, arrivent par diffusion au contact des cils qui tapissent la surface de la muqueuse olfactive. Il existe 5 à 20 de ces cils par cellule sensorielle neuro-réceptrice dont l'activation chimique (liaison aux protéines) et la production de courants ioniques déclenchent la perception de l'odeur par transmission neuronale.

2. Fonction ventilatoire :

La fonction ventilatoire du nez lui-même comprend un certain nombre de fonctions et réflexes impliqués dans le conditionnement de l'air inspiré: régulation des flux d'air (rhéostat), filtration, humidification (hygrostat) et chauffage (thermostat).

- **Régulation des flux d'air :** Lors du passage des fosses nasales, l'air inspiré rencontrera un certain nombre d'obstacles constituant la résistance nasale, d'abord au niveau du nez cutané (valve nasale), puis et surtout, au niveau du nez muqueux (valves nasale et septo-turbinale). La valve septo-turbinale se situe entre le septum et les cornets moyen et inférieur. Elle est soumise à des variations vasomotrices de la muqueuse érectile qui recouvre ces structures, modifiant ainsi le calibre des cavités nasales. La muqueuse hypophysaire qui recouvre le septum présente, en regard des zones de jonction entre cartilage et os, des épaisissements, ou «crêtes septales», obliques et verticales.

L'épaississement de la membrane muqueuse, située au niveau de la partie dorsale du septum antérieur (riche en tissu spongieux érectile et comparable à celui des cornets) créerait une valve septale, régulant le débit d'air.

- **Filtration** : Grâce aux vibrisses présentes dans le vestibule et au mucus tapissant toute la muqueuse grâce à ses propriétés adhésives, un certain nombre de grosses particules sont stoppées.
- **Humidification** : L'humidification de l'air inspiré se fait par simple contact avec la couche de mucus qui tapisse la membrane muqueuse.
- **Chauffage** : 70% de l'air inspiré est conditionné dans la cavité nasale au contact des cornets turgescents. Cette fonction essentielle de la muqueuse nasale dépend de la différenciation morphologique et fonctionnelle du réseau vasculaire (shunt artério- veineux du chorion profond).

3. Fonction immunitaire :

Cette fonction, pourtant essentielle de l'organe nasal, a longtemps été négligée. C'est très complexe et en évolution.

4. La fonction morphogénétique : [30]

La morphologie faciale et la physiologie nasale sont étroitement liées. Le passage de l'air dans les cavités nasales, l'application de la langue sur le palais et les secteurs alvéolaires-dentaires, la croissance cartilagineuse basi-crânienne avec croissance de la cloison sont en grande partie responsables du développement tridimensionnel des cavités nasales, naso- sinus et nasopharynx pendant la croissance [30].

La ventilation nasale est également essentielle pour l'eutrophie de la muqueuse pituitaire et de son chorion. Cette bonne santé de la membrane muqueuse est nécessaire à sa capacité à se dilater [30].

C. La Technique chirurgicale de septoplastie par désarticulation

1. Installation du patient



Figure 14 : De droite à gauche : Pr. HEMMAOUI, Dr. MOUMNI et Dr. BALOUKI (au bloc centrale salle d'ORL Hôpital Militaire Rabat ; année2019)

- La position doit assurer le confort du chirurgien et le bon déroulement de l'acte opératoire.
- C'est la première étape de l'acte chirurgical, Le patient est sous AG, en décubitus dorsal, la Table d'opération est basculée d'environ 15° en proclive afin que le niveau de la tête soit au-dessus de celui des pieds du patient. [29]
- On aligne la tête du patient dans l'axe du corps en l'abaissant légèrement pour ajuster le dos du nez sur l'horizontale.[29]



Figure 15: Position du patient (tête en flexion) (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).

2. Anesthésie – contrôle du saignement

➤ Infiltration

- La solution d'infiltration : xylocaïne adrénalinée 2%.
- L'infiltration de la muqueuse se fait au niveau septal et de façon bilatérale.



Figure 16 : Infiltration de la muqueuse septale avant l'incision. (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

➤ **Méchage endonasal**

- Le Méchage des deux fosses nasales se fait par xylocaïne 5 % à la naphazoline.
- il est laissé en place environ 10 minutes

3. la réalisation d'une incision rétromarginale droite et décollement sous-périchondral droit

- Pour cela on aura besoin de : Lampe frontale, Rétracteur columellaire de Cottle, Ecarteur à double boule écarte l'aile du nez droite
- L'incision de la fibromuqueuse à 2 ou 3 mm en arrière du bord antérieur du cartilage septal.
- Il faut gratter délicatement la berge postérieure à l'aide d'un décolleur de Cottle pour rechercher le plan sous-perichondral,

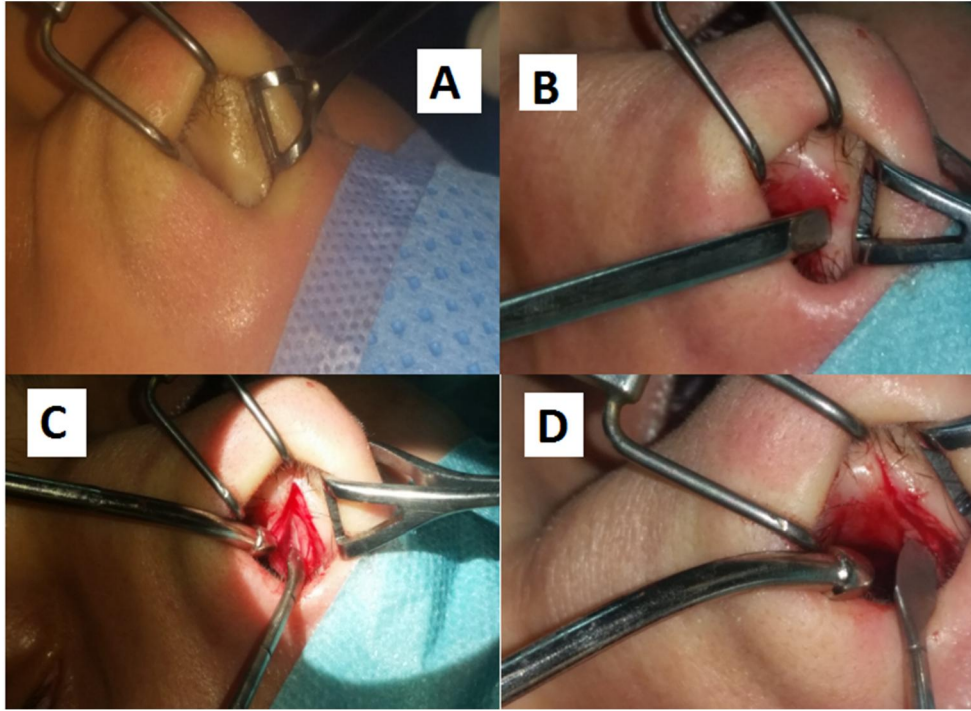


Figure 17 : Incision rétro marginale droite et décollement sous-périchondral droit (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).

4. La libération du bord antérieur du cartilage septal et décollement sous-périchondral gauche :

- Les instruments utilisés sont : Deux crochets de Gillies pour charger les extrémités, un crochet à angle droit placé du côté gauche du cartilage septal pour le tirer vers la droite
- Le décolleur de Cottle est glissé dans le décollement sous-périchondral antérieur droit, il accroche le bord antérieur du cartilage
- Puis, il est fixé dans l'amorce du décollement sous-périchondral du bord antérieur du cartilage sur la face gauche, [29]
- On procède également à un Décollement sous périchondral sur la face gauche de la cloison.

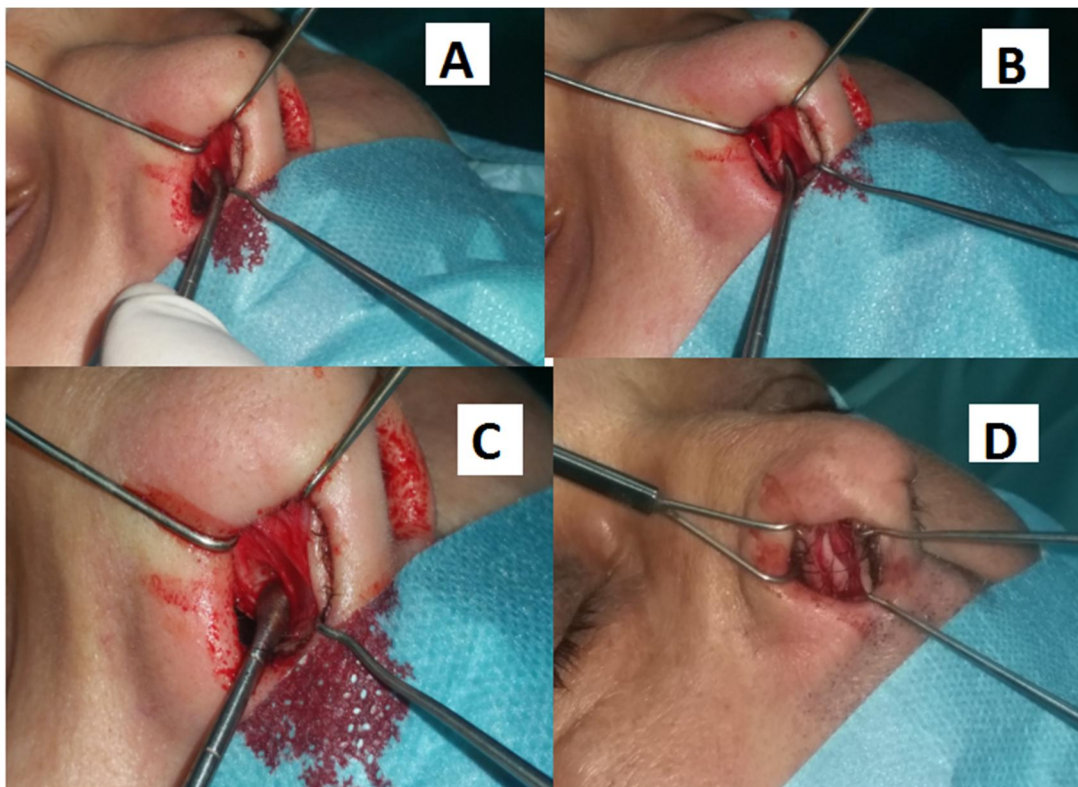


Figure 18 : Libération du bord antérieur et amorçage du décollement sous-périchondral gauche (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

5. Realisation de la dissection de la loge columellaire [29]

- La berge antérieure de l'incision saisie en utilisant d'une pince atraumatique,
- Ciseaux à bout rond est glissé entre les deux feuillets fibromuqueux antérieurs
- Cette loge columellaire accueillera à la fin de l'intervention le néo-bord antérieur du cartilage septal
- La dissection de la columelle est plus facile a réalisée à ce stade de l'intervention car elle est encore en tension [29].

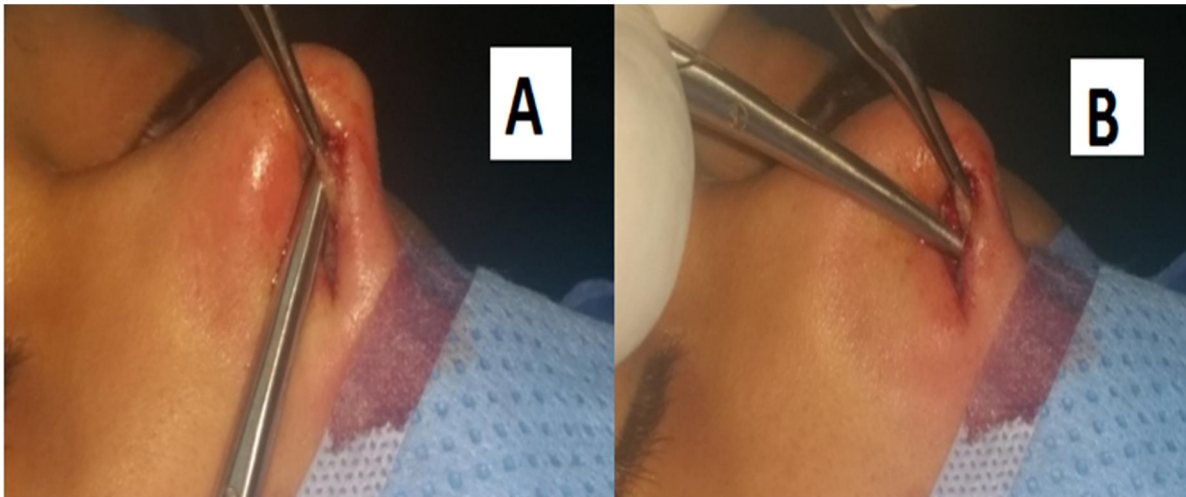


Figure 19 : Dissection de la loge columellaire (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

6. Dissection de la loge septale et désarticulation du cartilage quadrangulaire

➤ RÈGLES GÉNÉRALES

- On aura besoin de spéculums nasaux dont les lames sont serrées et étroites (4 à 5 spéculums) [29]
- L'aspirateur-décolleur remplace le décolleur de Cottle
- On change des spéculums lors de la progression du décollement
- Le décollement des lambeaux muco-périchondraux puis muco-périostées en alternance
- Il faut chercher le plan de dissection à chaque fois qu'on le perd



Figure 20: L'aspirateur-décolleur(2) et les spéculums utilisés lors de la progression du décollement(1)

- La cicatrisation des plaies transfixiantes des lambeaux fibromuqueux est généralement sans conséquence
- La dissection sans plaie est rare

- La survenue de plaie transfixiante est moindre du côté concave que du côté convexe
- L'ouverture de la loge septale étant située en totalité au-dessus de l'articulation (lame quadrangulaire–lame perpendiculaire de l'ethmoïde avec le vomer), le risque de plaie est souvent faible en continuant le décollement vers l'arrière le long de la cloison quadrangulaire qu'en tente de l'étendre vers le plancher de la fosse nasale [29]

7. Exposition des deux faces du cartilage quadrangulaire [29]

Le décollement de la fibro-muqueuse de la cloison se fait :

- De son bord antérieur libre à son bord postérieur
- De son bord inférieur à son bord supérieur.

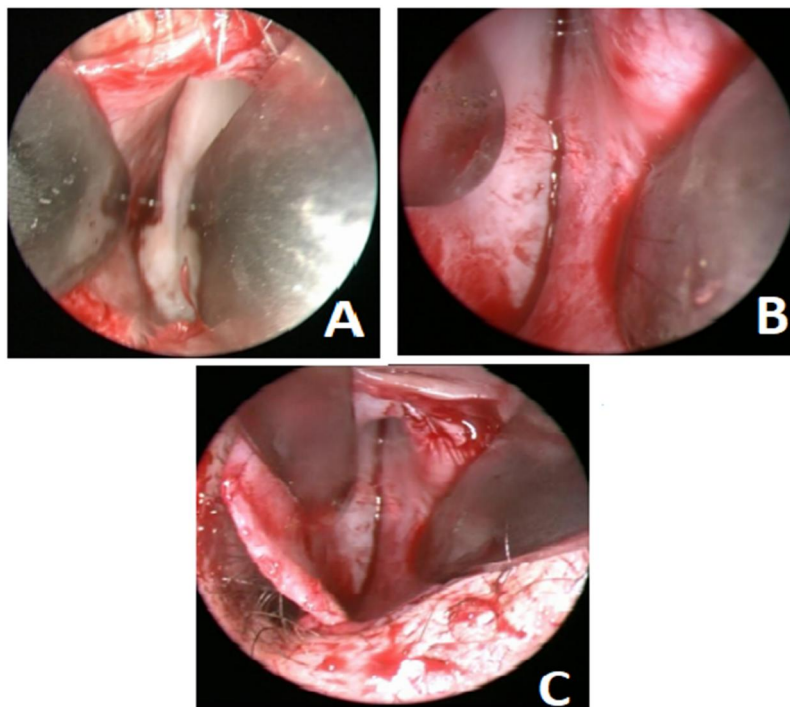


Figure 21: L'aspirateur-décolleur et les spéculums utilisés lors de la progression du décollement (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

- Les déformations septales légères, nécessite un décollement jusqu'au rostre sphénoïdal
- Pour les déformations septales sévères, la réalisation de la désarticulation s'impose afin de pouvoir continuer le décollement fibromuqueux sur la cloison osseuse.
- La désarticulation commencera par le bord postérieur ou inférieur en fonction de la nature et le siège des déformations. [29]

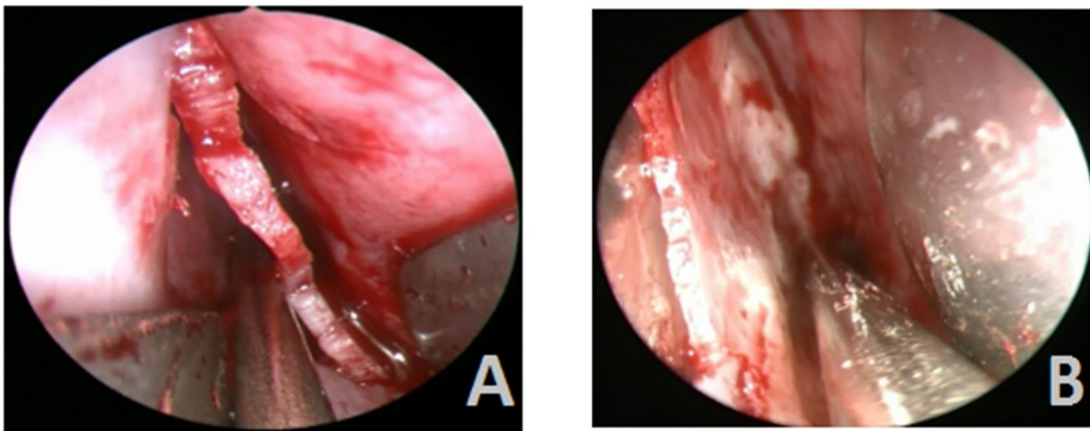


Figure 22 : ici, la désarticulation débutera par le bord postérieur (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL h
Hôpital Militaire Rabat)

8. Désarticulation du cartilage quadrangulaire [29]

L'articulation peut être très déformée entre le vomer et le bord inférieur du cartilage quadrangulaire, donc il faut :

- Détacher la fibromuqueuse au niveau de la partie où le bord inférieur du cartilage quadrangulaire est saillant jusqu'à ce que le plancher de la fosse nasale soit découvert, [29]
- le bord inférieur est dégagé correctement du rail prémaxillo-vomérien lorsque le cartilage est complètement luxé de ce rail. [29]
- Réaliser à l'aide de l'aspirateur décolleur, d'arrière en avant,
- Le spéculum nasal est positionné du côté saillant de l'articulation
- L'aspirateur-décolleur est placé au fond à hauteur de l'articulation chondro-perpendiculaire et on le glisse vers le bas [29] ;
- Puis la séparation complète du bord inférieur cartilagineux de son rail en glissant l'aspirateur-décolleur vers l'avant [29]



Figure 23: Désarticulation entre le bord inférieur du cartilage quadrangulaire et le vomer

(PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

9. Désarticulation du bord postérieur : [29]

- Chercher le contact osseux de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde,

ensuite on glisse vers l'avant (contact cartilagineux du quadrangulaire)
un mouvement de pression sépare le cartilage de l'os [29]

- Ensuite, l'aspirateur-décolleur glisse dans un mouvement de pression vers le haut [29]
- La désarticulation d'un seul trait n'est pas tout le temps [29]
- La désarticulation des bords postérieur et inférieur complète de ce fait la libération initiale du bord antérieur permet la mobilisation du cartilage quadrangulaire dans sa loge, mais reste encore difficile à ce stade, étant donné que la dissection de la loge fibromuqueuse est incomplète et que le cadre osseux est toujours en place ce qui rend la mobilisation difficile. [29]

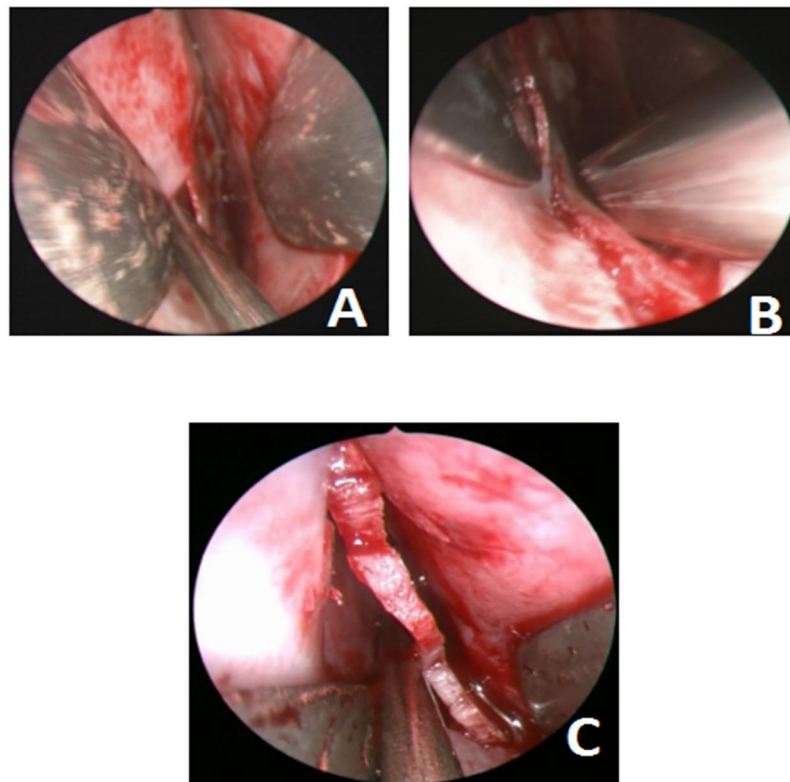


Figure 24: Désarticulation du bord postérieur (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

10. Exposition du squelette osseux de la cloison [29]

- L'ouverture des valves du spéculum est centrée sur l'angle de jonction entre le vomer et la lame perpendiculaire, Ces trois éléments participent à la composition de l'éperon septal (voméro-chondro-perpendiculaire) [29]
- Le Décollement débute au-dessous ou au-dessus de cet épron.

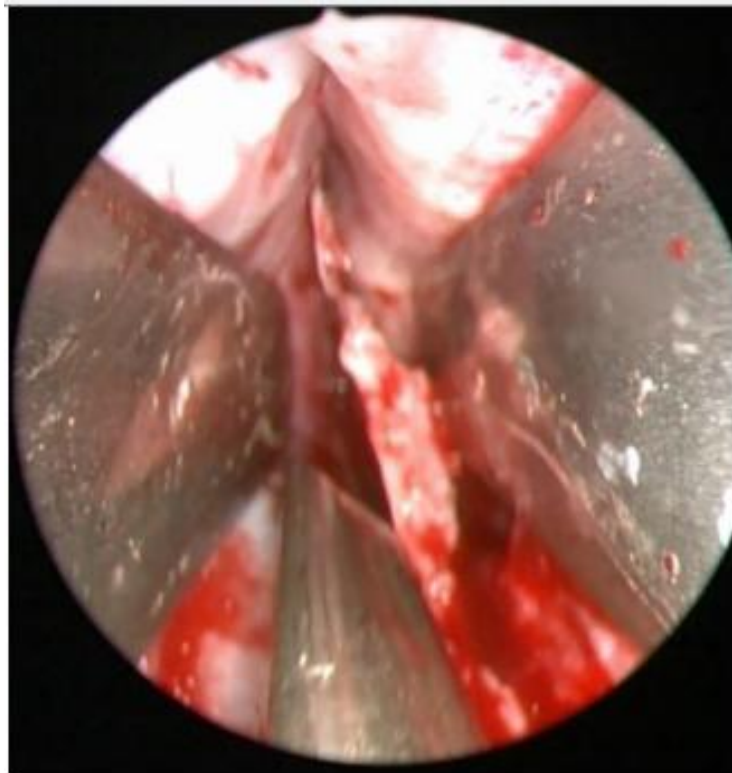


Figure 25 : Exposition du squelette osseux de la cloison (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).

11. Dissection des faces vomériennes au-dessous l'éperon septal [11]

- Débuter par le côté concave
- Décollement d'avant en arrière vers la face antéro-inférieure du sphénoïde,
- Décollement sur la face antéro-inférieure du sphénoïde ;
- Arrêt du décollement vers le plancher nasal en bas ;
- la fibromuqueuse est décollé latéralement sur 1 ou 2 mm du plancher osseux [29] ;
- Décollement de la jonction osseuse entre le plancher nasal et la cloison d'arrière en avant [29]

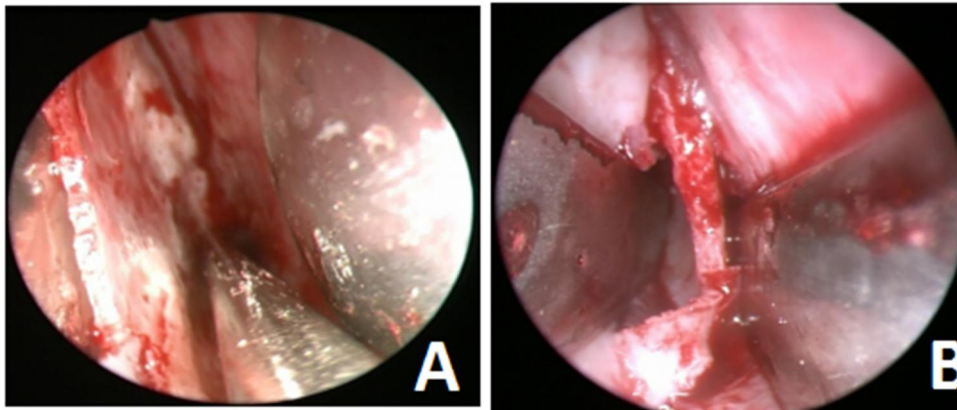


Figure 26 : Dissection des faces vomériennes au dessous l'éperon septal [29] (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

12. Dissection de la lame perpendiculaire au-dessus de l'éperon septal [29]

- Décollement de la fibromuqueuse au-dessus de l'articulation voméro-chondro-perpendiculaire
- Décollement le long du bord inférieur de la lame perpendiculaire jusqu'à la face antérieure du sphénoïde [29],
- Décollement sur le sphénoïde en bas vers la zone de décollement du vomer [29] ;
- Un décollement prudent de la lame perpendiculaire n'expose pas au risque de lésion de la lame criblée.
- Décollement d'arrière en avant des faces latérales de la lame perpendiculaire jusqu'à la face inférieure des os propres du nez.
- Analyser les déformations osseuses et cartilagineuses
- Le cartilage quadrangulaire semble en fait trop grand pour son cadre osseux dans les déviations septales [29]
- L'extension du cadre osseux éliminera tout obstacle à l'expansion élastique du cartilage quadrangulaire. [29]

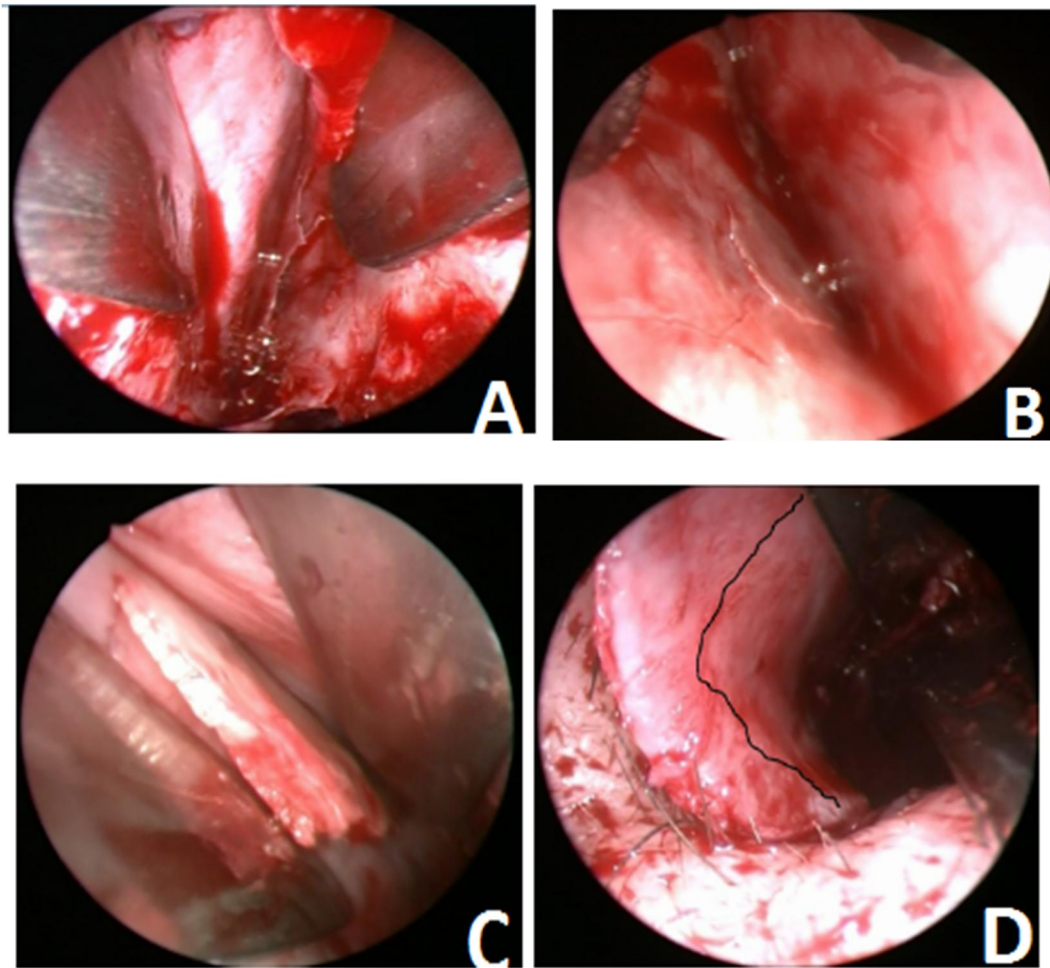


Figure 27: Dissection de la lame perpendiculaire au dessus de l'éperon septal (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).

13. Agrandissement du cadre osseux et désarticulation complète du cartilage quadrangulaire [29]

- Les déformations du cartilage quadrangulaire sont en partie réversibles grâce à ses caractéristiques d'élasticité, [29]
- Les déformations du squelette osseux sont rigides (résection des déformations) [29]
- La réutilisation des pièces osseuses réséquées est limitée par l'absence de malléabilité
- L'élargissement du cadre osseux par morcellement en utilisant une pince emporte-pièce de type Jansen [29]

14. Résection du vomer [29]

- Ecartement des lambeaux muco-périostés gauche et droit avec les lames du spéculum [29]
- Exposition du vomer sur ses deux faces ;
- Individualisation de son bord supérieur sur toute sa longueur [29]

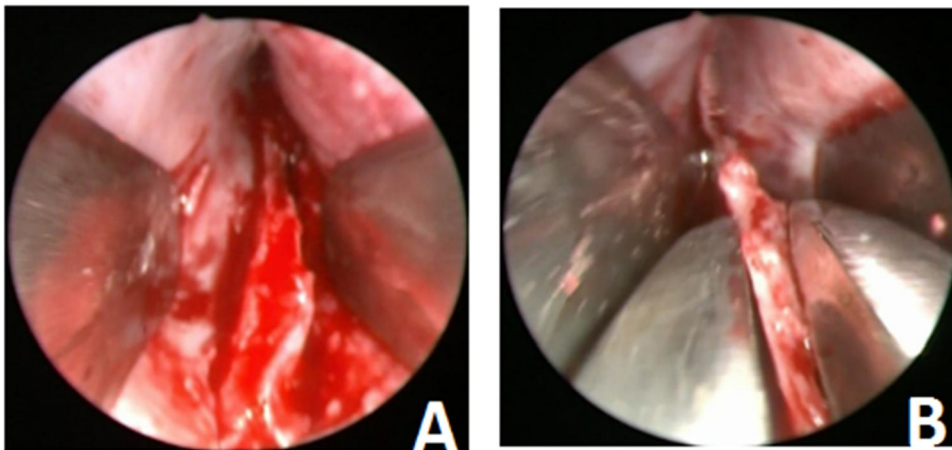


Figure 28 : Résection et Exposition du vomer sur ses deux faces (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).

15. Résection du rail prémaxillo-vomérien [29]

- L'articulation prémaxillo-vomérienne n'est pas visible chirurgicalement,
- Elle est Repérée par la survenue d'un saignement artériel après ablation du vomer (articulation entre prémaxillaire et vomer)
- Résection du rail prémaxillo-vomérien (les déformations qui l'affectent).

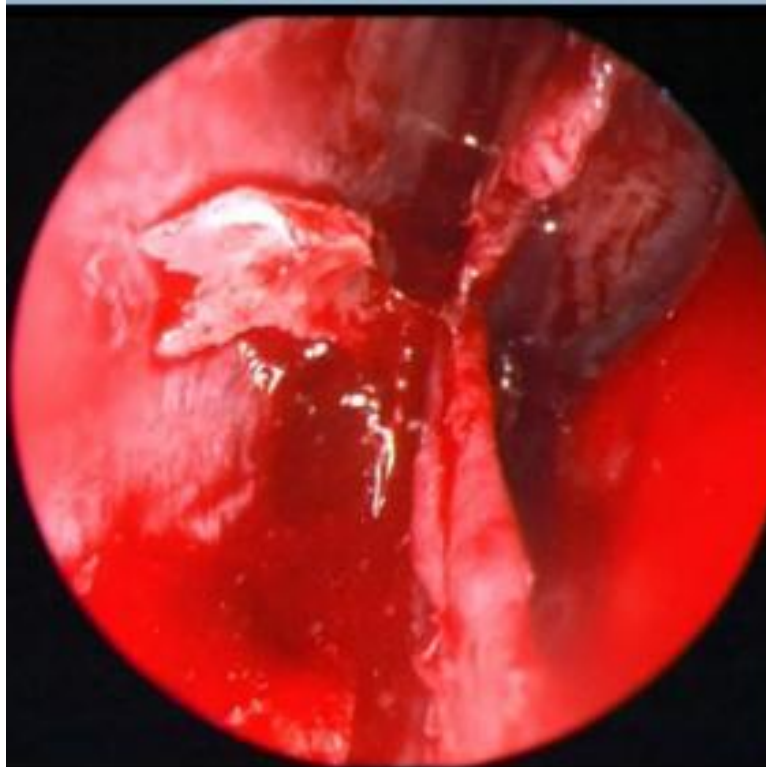


Figure 29 : Résection du rail prémaxillo-vomérien (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

16. Résection de l'articulation voméro-chondro-perpendiculaire [29]

- Résection à la pince de Jansen de l'éperon voméro- chondro-perpendiculaire jusqu'au rostre sphénoïdal
- L'articulation voméro-perpendiculaire (c'est une articulation triple voméro-chondro-perpendiculaire) [29],

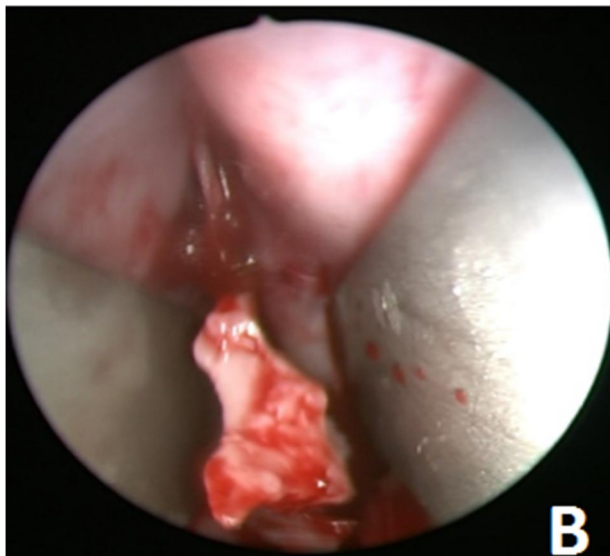
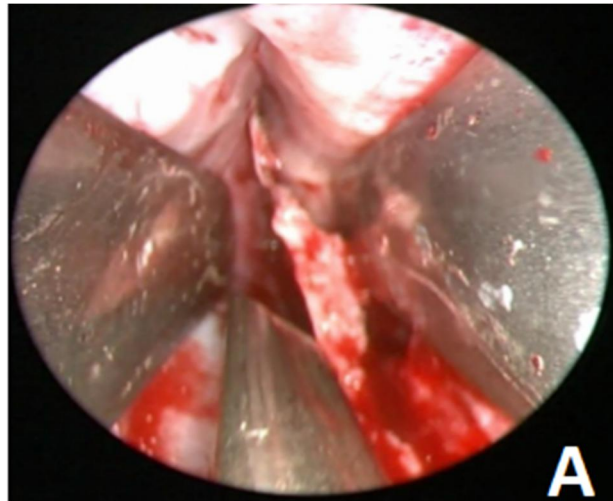


Figure 30 : Résection à la pince de Jansen de l'éperon voméro- chondroperpendiculaire jusqu'au rostre sphénoïdal (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).

17. Résection de la lame perpendiculaire [29]

- Résection de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde en regard de l'extrémité supérieure du rostre
- L'articulation voméro-perpendiculaire guide de façon naturelle l'ablation du bord inférieur de la lame perpendiculaire vers le pôle supérieur du rostre sphénoïdal [29]

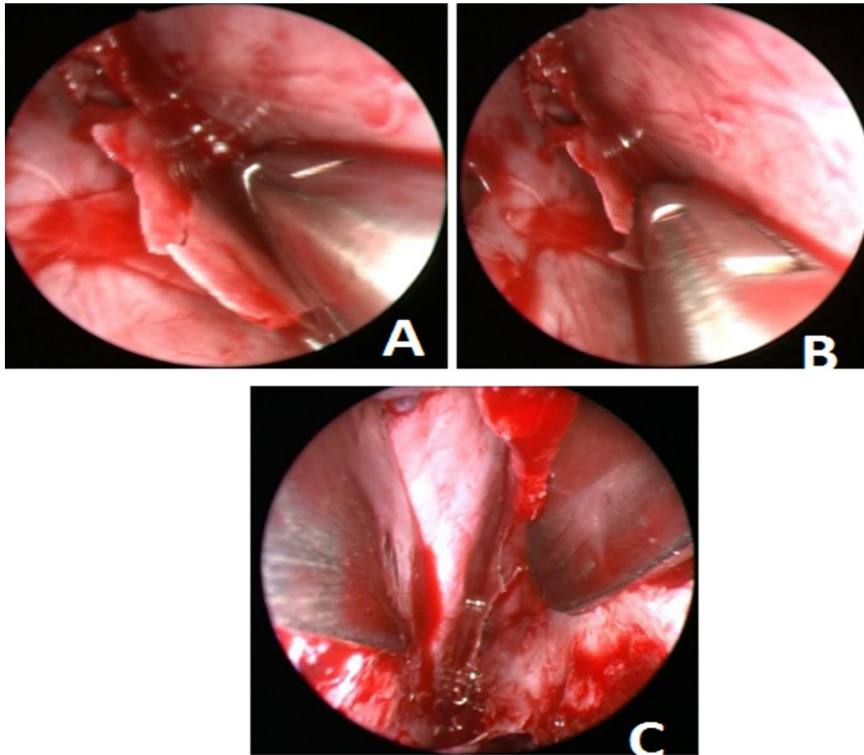


Figure 141 : Résection de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).

18. Désarticulation complète du cartilage quadrangulaire [29]

- Aspirer les caillots empilés jusqu'au cavum
- Rabattre les lambeaux fibromuqueux l'un sur l'autre dans le plan médian [29]
- Ensuite, procéder à la vérification du résultat de la désarticulation du cartilage quadrangulaire et de l'excision des déformations osseuses voméro-perpendiculaires [29].
- Les déformations non élastiques et par conséquent fixées le long des bords postérieur et inférieur du cartilage [29].
- Rechercher la force qui maintient le cartilage dévié du plan médian sous les os propres du nez
- La partie supérieure de cette articulation est localisée dans l'angle supérieur des fosses nasales [29]
- La pointe du spéculum doit être dirigée dans la loge septale vers la face inférieure du dorsum osseux, [29]
- L'aspirateur-décolleur distingue tactilement la souplesse du cartilage quadrangulaire et la dureté osseuse de la lame perpendiculaire (désarticulation) [29].

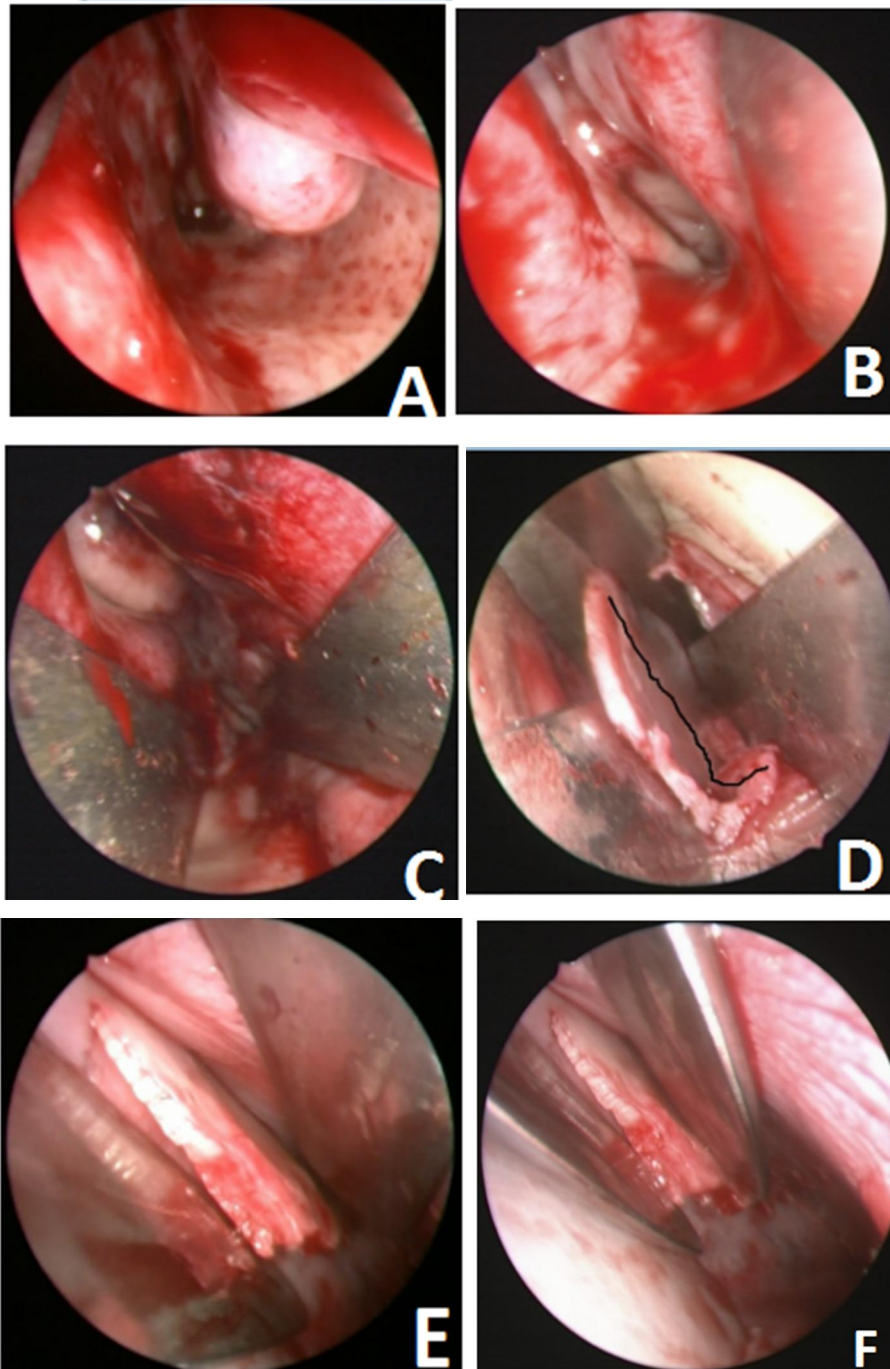


Figure 32 : Désarticulation complète du cartilage quadrangulaire (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).

- Individualisation du chevauchement entre le bord antérieur de la lame perpendiculaire et le bord postérieur du cartilage [29]
- Résection de ce fragment de lame perpendiculaire
- Vérifier le positionnement du cartilage après désarticulation complète.
- Cette désarticulation complète du cartilage quadrangulaire mérite d'être réalisée systématiquement
- La désarticulation complète prévient de déviations septales résiduelles.

19. Drainage chirurgical de la loge septale [29]

- Pour prévenir l'apparition d'hématome postopératoire par la perforation de la fibro-muqueuse de part et d'autre du bord postérieur du vomer par l'aspirateur-décolleur [29]

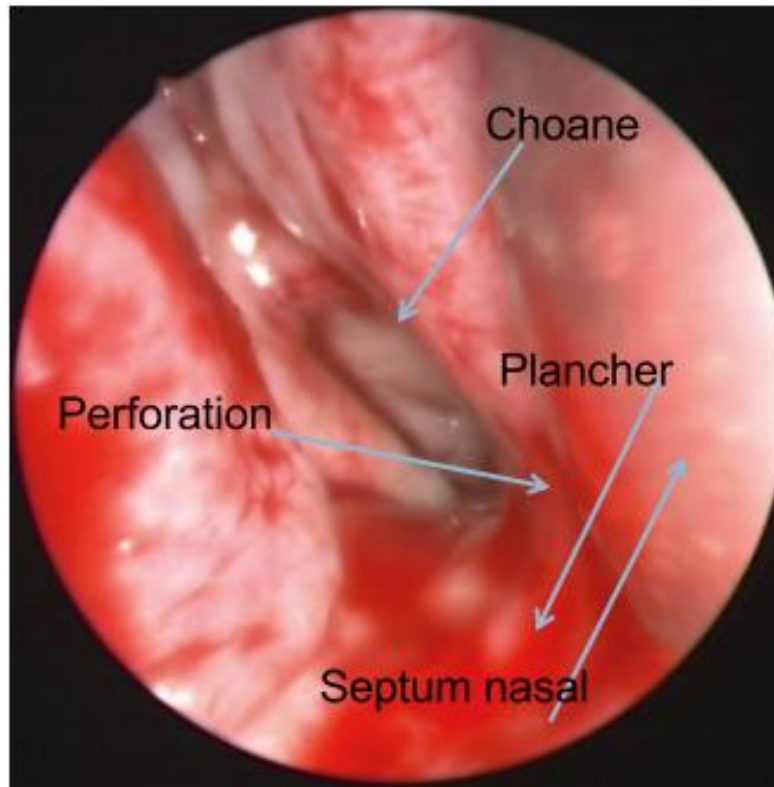


Figure 33 : Drainage de la loge septale (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL
Hôpital Militaire Rabat)

20. Correction des déformations du cartilage quadrangulaire [29]

- La désarticulation totale du cartilage quadrangulaire laisse inchangée la structure du cartilage septo-latéral [29]
- Le cartilage quadrangulaire reste aidé par ses expansions latérales triangulaires, mais libéré des contraintes de son cadre osseux voméro-perpendiculaire [29]
- La «chute» du cartilage quadrangulo-triangulaire dans la loge septale va être à l'origine de l'apparition d'une ensellure du dorsum cartilagineux en arrière du lobule nasal [29].

21. Intérêt d'une traction sur le bord antérieur du cartilage [29]

- L'ensellure rétro lobulaire = conséquence de la désarticulation (des bords) + l'élargissement de son cadre osseux - Constant, mais il peut être discret
- La traction du bord antérieur du cartilage quadrangulaire permet de corriger l'ensellure rétro lobulaire [29].



Figure 34 : L'ensellure rétrolobulaire = conséquence de la désarticulation PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat).



Figure 35 : La correction de l'ensellure rétro lobulaire par la traction du bord antérieur du cartilage quadrangulaire (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

22. Résection du bord inférieur [29]

- Réséquer la déformation irréversible du bord inférieur tout en préservant la hauteur du bord antérieur [29]
- Une résection longitudinale du bord inférieur du cartilage est réalisée juste au-dessus de la déformation non réversible (fragment en forme de triangle) [29]
- La résection du bord inférieur du cartilage est essentielle pour sa taille à celle du cadre osseux, [29]

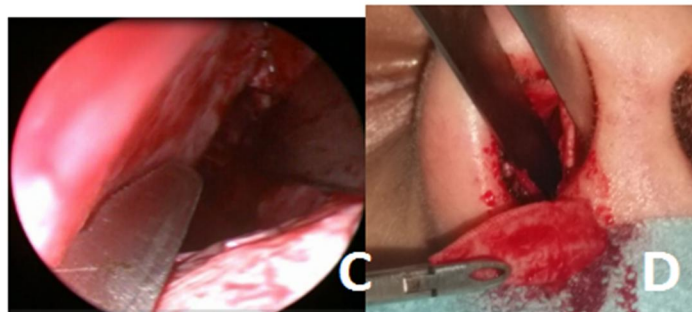
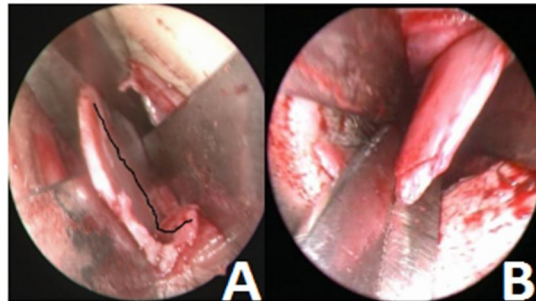


Figure 36 : Résection du bord inférieur (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL
Hôpital Militaire Rabat)

23. Résection du bord antérieur [29]

- Raccourcissement du bord antérieur pour replacer le cartilage en traction correctrice de l'ensellure dans la loge columellaire qui a été préparée en début d'opération [29]
- La résection du bord antérieur est réalisée à l'aide de la pointe d'une lame no11. [29]

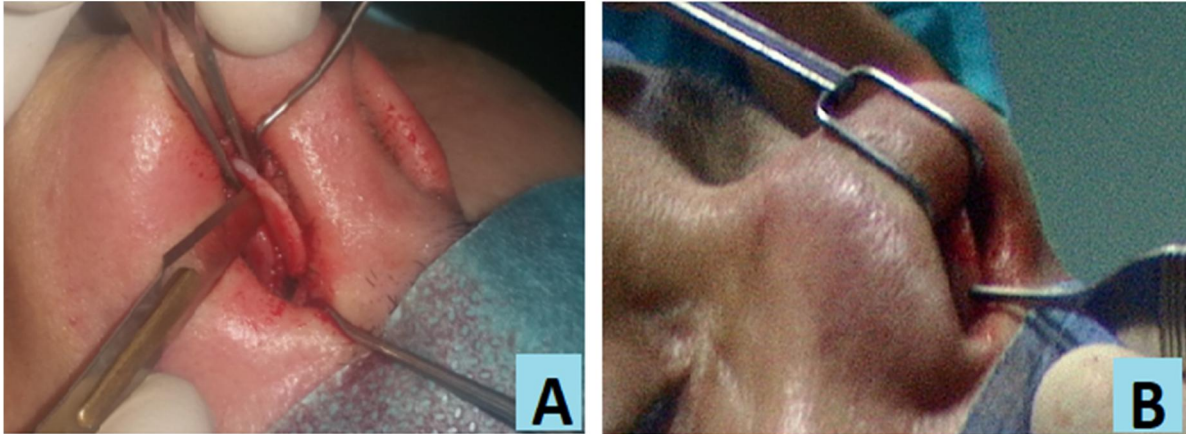


Figure 37 : Résection du bord antérieur (Pr HEMMAOUI, Pr BENARIBA ; service d'ORL
Hôpital Militaire Rabat)

24. Résection du bord postérieur [29]

- Résection du bord postérieur (Si une déviation ou une déformation du septum nasal persiste [29])
- Réséquer à l'aide d'un bistouri de Beaver à lame angulée
- Ainsi, le cartilage quadrangulaire libéré est alors repositionné le plus souvent naturellement dans le plan médian [29]



Figure 38 : Résection du bord postérieur PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL
Hôpital Militaire Rabat).

25. La Contention du cartilage quadrangulaire et la reconstruction en mosaïque de la cloison postérieure [29]

- Vérifier les fosses nasales
- Cloison nasale plane et rectiligne,
- La consolidation de la cloison nasale doit être assurée en position médiane
- Traction du cartilage quadrangulaire [29]
- Contention endo-nasale par des attelles en Silastic®
- Renforcement de la loge septale postérieure[29]



Figure 39 : des attelles en Silastic®

26. La traction du cartilage quadrangulaire sur des fils guides transcolumellaires [29] :

Le cartilage désarticulé garde une tendance à basculer vers l'arrière de la loge septale et à engendrer une ensellure rétrolobulaire

- Traction du bord antérieur du cartilage
- À ce stade de l'opération, uniquement la partie antérieure de la cloison nasale reste armée par le cartilage quadrangulaire [29],

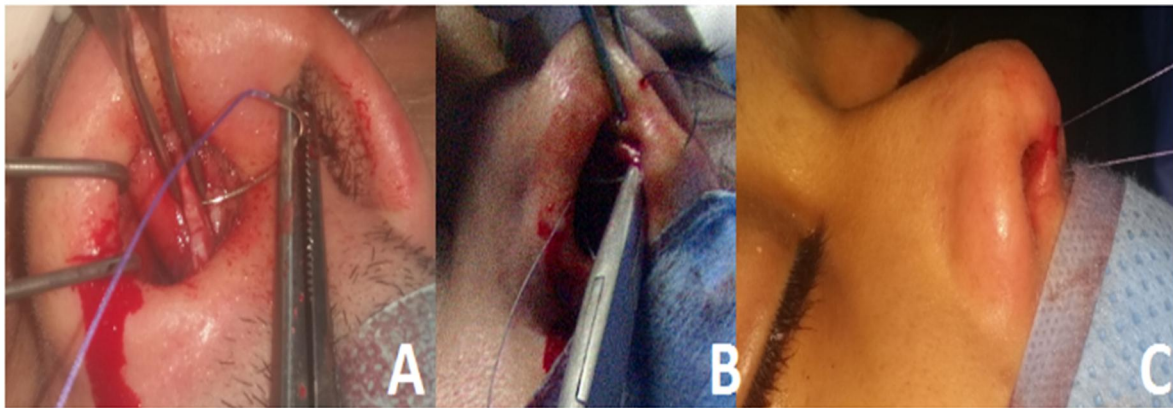


Figure 40 : Traction du cartilage quadrangulaire sur des fils guides transcolumellaires (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

- Aucune contention externe n'est nécessaire dans la septoplastie
- Réappliquer les lambeaux fibromuqueux l'un sur l'autre
- Eviter la survenue d'un hématome résiduel dans la loge septale
- Différents moyens de contention endonasale peuvent être utilisés (Atelles en Silastic® de type Doyle, - Lames de silastic)
- Solidariser les atelles par un point en «U» transfixiant la cloison

27. Renforcement de lapartie posterieure de la loge septale

- Morcellement des fragments cartilagineux en mosaïque dans une presse à vis ou frappée
- Disposer les fragments de cartilage en arriere et en dessous du cartilage quadrangulaire conservé
- Disposer l'un après l'autre sur l'un des lambeaux fibromuqueux qui sert de tuteur à la reconstruction

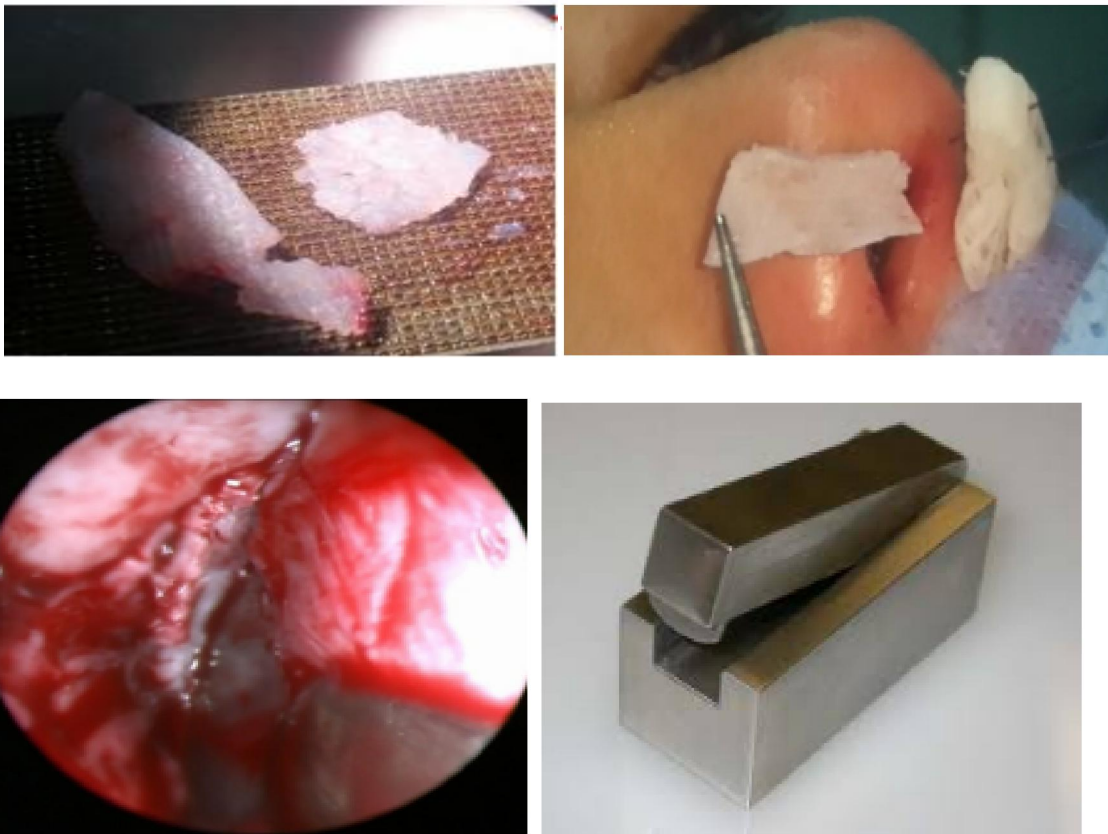


Figure 41 : Disposer les fragments de cartilage en arriere et en dessous du cartilage quadrangulaire conservé (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)



Figure 42 : Pansement (PR. HEMMAOUI, Pr. BENARIBA ; service d'ORL Hôpital Militaire Rabat)

28. Ablation du bourdonnet et des attelles endonasales

- Après 48 heures de l'intervention
- Contrôle à 15jrs, à un mois et à 03 mois plus tard pour évaluation du résultat.

D. Discussion des résultats :

Le principe de la septoplastie par désarticulation s'inspire de la technique de Cottle [13] avec cependant cette différence essentielle que la désarticulation du bord postérieur du cartilage quadrangulaire est réalisée jusqu'à son articulation sous les os propres du nez, et donc dissocie la zone intouchable K de Cottle. Cette désarticulation complète du bord postérieur conduit à une endo-rotation du cartilage septo-latéral (ce que le respect de la zone K est destiné à éviter) qui s'accompagne d'une selle rétro lobulaire [14].

Le principal symptôme nasal de notre série était l'obstruction nasale à cause des déformations de la cloison nasale chez 100% des cas. Mais ce n'est pas toujours le cas, dans l'étude de Shukla et al. [14] le principal symptôme était une difficulté à respirer par le nez (85,83%). Selon R Jankowski [9], les indications de la septoplastie sont difficiles à établir, parce qu'il n'y a pas de corrélation forcée entre les déformations de la cloison nasale, l'obstruction nasale et les déformations de la pyramide nasale [29]. Certaines personnes ont une cloison nasale très déformée sans aucune souffrance fonctionnelle, tandis qu'une déviation septale mineure en face de la valve nasale peut être ressentie comme invalidante [29]. L'obstruction nasale est également le symptôme le plus fréquent de toute pathologie nasale, qu'elle que soit son origine (inflammatoire, tumorale, allergique, infectieuse, mécanique ou vasculaire) [29]. L'indication de la septoplastie seule ou associée à une turbinoplastie ou à une méatotomie dépend des résultats endoscopiques et des images tomodensitométriques [29].

Sur le plan fonctionnel, la septoplastie conventionnelle par désarticulation a montré une nette amélioration fonctionnelle selon le NOSE Score (23,1%) et le score EVA (33,4%) (Tableau 3) qui permettait de réduire les plaintes

fonctionnelles des patients après 3 mois de chirurgie. Ces résultats sont en accord avec ceux de Shukla et de son équipe [19] qui ont également rapporté une amélioration fonctionnelle des deux scores 3 mois après la septoplastie (Score NEZ = 17,67, score EVA = 33,83).

Le score NOSE postopératoire de notre étude était légèrement inférieur à celui trouvé par Garzaro et al. [20] qui ont utilisé une septoplastie endoscopique différente de la nôtre (leur score NOSE était de 4,7). Le tableau 5 détaille le symptôme nasal entre plusieurs études en comparant différentes techniques de septoplastie, ce qui montre que l'amélioration de la symptomatologie fonctionnelle après une septoplastie par désarticulation dépasse l'amélioration constatée par la septoplastie conventionnelle sans désarticulation et rejoint à peu près les mêmes résultats fonctionnels de la septoplastie endoscopique mais sans désarticulation.

La septoplastie par désarticulation semble induire moins de complications. Nos résultats ont été comparés par d'autres études de la littérature récente. Le tableau 6 montre que les complications de notre technique sont bien moindres que celles de la septoplastie conventionnelle et sont presque similaires à celles de la septoplastie endoscopique sans désarticulation (études de Garzaro [20] et Hong CJ [21]).

Tableau 5 : Comparaison des résultats fonctionnels

	Notre étude	Shukla et al. [14] 2019	SathyaKi et al.[20] 2014		Gulati et al.[18] 2009		Gupta et Motwani.[21] 2005	
	SBD	CSWD	ESWD	CSWD	ESWD	CSWD	ESWD	CSWD
Obstruction nasale	93 %	-	96%	88 %	90.5 %	80%	96%	84 %
Céphalée	83.7 %	-	100%	80 %	100%	87.5%	100 %	92 %
Hyposmie	95.3 %	-	100%	100 %	100%	89%	-	-
Rhinorrhée	97.3 %	-	100%	100%	75%	100%	88 %	76 %
NOSE Score	4.62	3.53	-	-	-	-	-	-
VAS Score	3.34	3.83	-	-	-	-	-	-

SBD: septoplastie par désarticulation. ESWD: Septoplastie endoscopique sans désarticulation.

CSWD: Septoplastie conventionnelle sans désarticulation

Tableau 6 : Comparaison des complications postopératoires avec d'autres études

	Notre étude	Garzaro et al. [15] 2019	Hong CJ et al. [17] 2016	Gulati et al. [18] 2009.		Bothra and Mathur [19] 2008.	
	SBD	ESWD	ESWD	ESWD	CSWD	ESWD	CSWD
Correction incomplète	3(6.9%)	5.3 %	0.9 %	8 %	20 %	15 %	10 %
Synéchie	2(4.7%)	4 %	2.6 %	8 %	36 %	25 %	5 %
Hémorragie	1(2.3%)	0.6 %	0.9 %	-	-	0 %	15 %
Œdème infra orbitaire	0	-	-	-	-	5 %	15 %
Perforation septale	0	6.6 %	3.4 %	-	-	-	-

SBD: septoplastie par désarticulation. ESWD: Septoplastie endoscopique sans désarticulation. CSWD: Septoplastie conventionnelle sans désarticulation

Pour expliquer la rareté des complications observées, il faut rappeler les étapes les plus importantes de cette technique de désarticulation. Utilisation de spéculums nasaux et d'éclairage des phares pour la visualisation. Le chirurgien infiltre la muqueuse septale, fait une incision hémi-transfixante, et il détache les deux faces du cartilage, la désarticulation permet d'exposer le squelette de la cloison nasale en quasi-totalité : uniquement une bandelette supérieure de lame perpendiculaire sous les lames grillagées et le bord postérieur du vomer ne sont pas exposés ce qui permet un cartilage quadrangulaire trop gros pour sa charpente osseuse en déviations septales (même petites déviations septales) [29]. L'élargissement de la charpente osseuse et la désarticulation complète du cartilage quadrangulaire permettront de supprimer tout obstacle à l'expansion élastique du cartilage quadrangulaire [29]. Les déformations du squelette osseux sont dures et irrémédiablement fixées [29]. Leur correction nécessite nécessairement une résection. Elle est généralement réalisée par fragmentation en utilisant une pince poinçonneuse de type Jansen (Résection du vomer, du joint vomo-chondro-perpendiculaire et de la lame perpendiculaire) [9].

En effet, les bons résultats concernant la correction des déformations septales et de la pyramide nasale (seulement 6,9% des patients avec correction incomplète) sont liés à la désarticulation totale et complète du cartilage quadrangulaire qui permet de voir la structure originale du cartilage [29]. Qui reste armé par ses expansions latérales triangulaires, cependant il est libéré de tout contact avec sa charpente osseuse (vomer plus lame perpendiculaire), et corrigé en tirant sur le bord antérieur du cartilage quadrangulaire. La correction de la cloison commence souvent par son bord inférieur qui apparaît presque toujours déformé, le déficit de hauteur du cartilage résultant de cette résection derrière son

support prémaxillaire est sans conséquence indésirable ni sur la projection du dos cartilagineux ni sur la stabilité de la cloison nasale [29]. Ainsi, ce 1^{ier} geste va permettre à cette plaque cartilagineuse quadrangulaire de se détendre pour qu'elle puisse retrouver sa structure plate [29]. Un raccourcissement au détriment du bord antérieur est indispensable pour pouvoir repositionner le cartilage quadrangulaire en traction corrective de la selle dans le compartiment columellaire qui a été préparé au début de l'intervention. La résection du bord postérieur n'est possible que si elle est affectée par des déformations provoquées par des contraintes de croissance au niveau de l'articulation lame perpendiculaire-cartilage quadrangulaire. Ensuite, la consolidation du cartilage plat en position médiane nécessite les trois dernières étapes : la traction du cartilage quadrangulaire sur les fils de guidage.

La compression trans-columellaire endonasale par attelles silastiques et renforcement de la cloison septale postérieure par une reconstruction en mosaïque cartilagineuse [9]. Les attelles réduisent le risque de synéchies entre le septum et le cornet inférieur qui sont estimées dans la littérature à 5%, ce qui concorde avec nos résultats (4,7% des patients ont présenté des synéchies en postopératoire).

Concernant les perforations septales, elles sont toujours possibles surtout en postérieur et en inférieur lorsqu'il s'agit d'une déformation complexe ou d'un septum déjà altéré par une autre technique chirurgicale. Dans notre étude, cette complication n'a pas eu lieu. L'hémorragie postopératoire était rare, estimée par notre étude à 2,3% (un seul patient) elle peut être attribuée au saignement du canal incisif au moment de la résection de l'articulation prémaxillo-vomérienne [29]. Cela peut être évité en conseillant aux patients récemment opérés d'éviter les activités stressantes et le levage de charges lourdes dans la période postopératoire

immédiate. L'emballage nasal réduit également le risque d'hémorragie postopératoire [26]. Les œdèmes infra orbitaires après septoplastie étaient absents chez nos malades, alors qu'elles sont fréquemment retrouvées dans les travaux de Bothra et Mathur en 2008 (5% pour la technique endoscopique et 15% avec la septoplastie conventionnelle) [19], c'est une complication liée au contact intime entre les voies nasales et le globe oculaire [9]. D'autres complications n'ont pas été retrouvées dans notre étude (fuite de liquide céphalorachidien, abcès de la cloison ...).

Conclusion

La déviation septale est une indication fréquente de la chirurgie endonasale, il existe différentes techniques pour corriger ces déformations septales. Chaque technique a certainement ses avantages et ses complications. Certes, la septoplastie de désarticulation donne une bonne exposition du cartilage septal afin d'avoir de bons résultats fonctionnels et même esthétiques, surtout si elle est associée à une rhinoplastie, elle a montré une efficacité fonctionnelle supérieure à la septoplastie sans désarticulation.

La septoplastie de désarticulation est un outil thérapeutique qui a montré, selon cette étude, son efficacité fonctionnelle avec des complications minimales par rapport aux autres techniques de septoplastie.

Résumés

Résumé

Titre : la septoplastie par désarticulation : expérience du service ORL de l'HMIMV de Rabat.

Auteur : SAFAE TAYABI

Encadrant : Pr HEMMAOUI BOUCHAIB

Co auteur : BALOUKI MAROUANE

Mots clés : septoplastie ; désarticulation ; obstruction nasale.

La septoplastie par désarticulation est une technique chirurgicale qui permet d'exposer au maximum la cloison nasale pour mieux corriger toute déviation septale symptomatique.

Objectifs : comparer l'efficacité fonctionnelle de la septoplastie par désarticulation à l'aide des scores NOSE et EVA avec d'autres techniques de septoplastie sans désarticulation.

Méthodes : il s'agissait d'une étude prospective sur 2 ans entre janvier 2018 et décembre 2019 ; au sein du service de l'ORL de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V. 43 patients présentant une déviation septale symptomatique ont été inclus. Nos résultats ont été comparés avec d'autres études concernant le retentissement fonctionnel et les complications postopératoires.

Résultats : Le score NOSE avant septoplastie était de 11,70 (58,5%), qui diminuait statistiquement après 3 mois de chirurgie à 4,62 (23%) avec une $p < 0,001$. Pour le score EVA avant et après l'intervention, statistiquement parlant, les résultats se sont améliorés significativement et le score est passé de 84,8 à 33,4 avec un $p < 0,001$. Concernant les complications post opératoire, on a constaté un cas (2,3%) de saignement postopératoire, trois cas (soit 6,9%) de correction incomplète, deux cas de synéchie soit (4,7%) des cas. Aucune perforation ni infection septale ni fuite de liquide céphalo-rachidien n'ont été observées.

Discussion : Plusieurs études comparant différentes techniques de septoplastie ont montré que l'amélioration fonctionnelle après une septoplastie par désarticulation dépasse l'amélioration constatée par toute septoplastie sans désarticulation. Cette désarticulation aide à mieux exposer le septum et donc moins de complications post opératoires.

Conclusion : la septoplastie par désarticulation a montré, ainsi, son efficacité dans la prise en charge des déviations septales symptomatiques.

Summary

Title: septoplasty by disarticulation: experience of the ENT department of the Mohammed V Military Training Hospital in Rabat.

Author: SAFAE TAYABI

Supervisor: Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB

Co-author: BALOUKI MAROUANE (resident in ENT department)

Keywords: disarticulation; septoplasty; nasal obstruction.

Septoplasty by disarticulation is a surgical technique, the objective of which is to expose the nasal septum as much as possible to better correct any septal deviation observed.

Objectives of our study: compare the effectiveness of disarticulation septoplasty on nasal symptoms using the NOSE and VAS scores with other septoplasty techniques performed by the conventional method.

Methods: this was a prospective study over two years between January 2018 and December 2019; In the ENT department of Mohammed V military instruction hospital. Forty-three patients with septal deviation and nasal obstruction were included. A comparison was made between the functional impact and postoperative complications of this technique with other septoplasty techniques without disarticulation.

Results: The mean NOSE score before septoplasty was 11.70 (58.5%), which statistically decreased after three months of surgery to 4.62 (23%) with a value of $p < 0.001$ (95% confidence interval). For the VAS score before and after the intervention, statistically speaking, the results improved significantly and the score went from 84.8 to 33.4 with a $p < 0.001$. Regarding postoperative complications, there was one case (2.3%) of postoperative bleeding, three cases (or 6.9%) of incomplete correction and two cases (4.7%) of synechia. No perforation, septal infection, or cerebrospinal fluid leakage was observed.

Discussion: Several studies comparing different septoplasty techniques have shown that the improvement of functional symptomatology after a disarticulation septoplasty exceeds the improvement seen by conventional septoplasty without disarticulation and that the disarticulation helps to better expose the septum to the maximum and therefore less postoperative complications.

Conclusion: septoplasty by disarticulation has shown thus its effectiveness in the treatment of symptomatic septal deviations.

ملخص

العنوان: رأب الحاجز الأنفي عن طريق الفصل: تجربة قسم الأنف والأذن والحنجرة بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط.

المؤلف: صفاء طيبي

المشرف: الأستاذ حماوي بوشعيب

مؤلف شارك: الدكتور بلوقي مروان

كلمات المفتاحية: التفكك؛ رأب الحاجز الأنفي؛ انسداد الأنف.

إن عملية رأب الحاجز الأنفي عن طريق الفصل هي تقنية جراحية تهدف إلى كشف الحاجز الأنفي قدر الإمكان لتصحيح أي انحراف في الحاجز يتم ملاحظته بشكل أفضل.

الهدف: هو مقارنة فعالية تقويم الحاجز الانفصالي على أعراض الأنف باستخدام درجات NOSE و VAS. ومقارنة نتائجها الوظيفية مع تقنيات رأب الحاجز الأنفي الأخرى.

الطرق: كانت هذه دراسة استطلاعية على مدى عامين بين يناير 2018 وديسمبر 2019؛ في قسم الأنف والأذن والحنجرة بمستشفى محمد الخامس العسكري، تم تضمين 43 مريضاً يعانون من انحراف الحاجز وانسداد الأنف. تم إجراء مقارنة أخرى أيضاً بين التأثير الوظيفي ومضاعفات هذه التقنيات مع تقنيات رأب الحاجز الأنفي الأخرى دون فك المفصل.

النتائج: كان متوسط درجة NOSE قبل رأب الحاجز الأنفي 11.70 (58.5٪)، والذي انخفض إحصائياً بعد 3 أشهر من الجراحة إلى 4.62 (23٪) مع قيمة $p < 0.001$ (فاصل ثقة 95٪). بالنسبة لنتيجة VAS قبل وبعد التدخل، إحصائياً، تحسنت النتائج بشكل ملحوظ وانخفضت النتيجة من 84.8 إلى 33.4 مع $p < 0.001$. فيما يتعلق بمضاعفات ما بعد الجراحة، كانت هناك حالة واحدة (2.3٪) من نزيف ما بعد الجراحة، وثلاث حالات (أو 6.9٪) تصحيح غير مكتمل، وحالتان سينيكيا ، (4.7٪) من الحالات. لم يلاحظ أي ثقب أو عدوى الحاجز أو تسرب السائل النخاعي.

المناقشة: أظهرت العديد من الدراسات التي تقارن تقنيات رأب الحاجز المختلفة أن التحسن في الأعراض الوظيفية بعد عملية رأب الحاجز الانفصالي يتجاوز التحسن الملحوظ من خلال رأب الحاجز الأنفي التقليدي دون فك المفصل وأن الفصل يساعد على تعريض الحاجز بشكل أفضل إلى الحد الأقصى وبالتالي تقليل مضاعفات ما بعد الجراحة.

الخلاصة: لقد أظهرت عملية تجميل الحاجز الأنفي عن طريق التفكك فعاليتها العلاجية في علاج أعراض انحرافات الحاجز.

Bibliographie

- [1]. Champagne C, Ballivet de Régloix S, Genestier L, Crambert A, Maurin O, Pons Y. Revue de la littérature comparant la septoplastie endoscopique aux techniques conventionnelles. *Ann Fr d'Oto-Rhino-Laryngologie Pathol Cervico-Faciale* [Internet]. 2016;133(1):40–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aforl.2015.09.001>
- [2]. Freer OT. The correction of deflection of the nasal septum with minimal traumatism. *JAMA*. 1902;(38):636–42.
- [3]. Killian G. The submucous window resection of the nasal septum. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1905;(14):363–93.
- [4]. Cottle MH, Loring RM, Fischer GG et al. The maxilla-premaxilla approach to extensive nasal septum surgery. *AMA Arch Otolaryngol*. 1958;(68):301–13.
- [5]. Fettman N, Sanford T SR. Surgical management of the deviated septum: techniques in septoplasty. *Otolaryngol Clin North Am*. 2009;(42):241–52.
- [6]. D'Ascanio L MMQ. septoplasty: Surgical technique and learning curve. *Aesthetic Plast Surg*. 2009;(33):814–8.
- [7]. Lanza DC, Kennedy DW ZS. Nasal endoscopy and its surgical applications. In: Lee KJ, editor. *Essential otolaryngology: head and neck surgery*. 5th Ed New York Med Exam. 1991;p:373–87.
- [8]. Stammberger H. Special problems. In: Hawke M, editor. *Functional endoscopic sinus surgery: the Messerklinger technique*. Philadelphia BC Decker; 1991;p:432–3.
- [9]. Jankowski R. chapitre 3 - Séptoplastie par Désarticulation. In: *Septoplastie et Rhinoplastie par Désarticulation*. 2016. p. 57–110.

- [10]. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, Weaver EM, Yueh B HM. Development and validation of the nasal obstruction symptom evaluation (NOSE) scale. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;(130):157-163.
- [11]. Rhee JS, Sullivan CD, Frank DO, Kimbell JS GG. A systematic review of patient-reported nasal obstruction scores: defining normative and symptomatic ranges in surgical patients. *JAMA Facial Plast Surg.* 2014;(16):219-225 quiz 232.
- [12]. Legent F. Perlemuter L. Vandembrouck C. *Cahiers d'anatomie ORL: Fosses nasales, pharynx.* 1986.
- [13]. Bardot J. Duron J.B. Jallut Y. Aiach G. Nguyen P-S. *Annales de chirurgie plastique esthétique : Anatomie chirurgicale de la pyramide nasale.* 2014. Vol :59. P : 380—386.
- [14]. Thomassin J-M. Dessi P. Forman C. Danvin J-B. Bailhache A. *Techniques chirurgicales - Tête et cou : Chirurgie des perforations septales.* 2008. Elsevier Masson SAS. Paris. P : 46-13
- [15]. Cheynet F. Richard O. Guyot L. *EMC Médecine buccale : Physiologie nasale.* Elsevier Masson SAS, Paris, Oct. 2010. p : 128-180.
- [16]. jankowski R. *Septoplastie et Rhinoplastie par Désarticulation. Chapitre 2 – Histoire naturelle des déformations de la cloison nasale.* 2016.39-56
- [17]. Cottle MH LR. Newer concepts of septum surgery; present status. *Eye Ear Nose Throat Mon.* 27(9):403-6.
- [18]. G Bonfort R jankowski and al. premiere partie: Notions fondamentales sur les septo-rhinoplastie. in: these : la septo-rhinoplastie par desarticulation dans la correction des parenthesés nasales visibles et de la morphologie de la pyramide nasale en vue de face. 2015. p. 77–81.
- [19]. Shukla RH, Nemade SV, Shinde KJ. Comparison of visual analogue scale

(VAS) and the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) score in evaluation of post septoplasty patients. *World J Otorhinolaryngol - Head Neck Surg* [Internet]. 2020;(xxxx):0–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.wjorl.2019.06.002>

- [20]. Garzaro M, Dell’Era V, Brucoli M, Boffano P, Benech A, Aluffi Valletti P. Endoscopic septoplasty as a routine approach: Our experience on 647 patients. *J Cranio-Maxillofacial Surg*. 2019;47(10):1530–4.
- [21]. Hong CJ, Monteiro E, Badhiwala J, Lee J, de Almeida JR, Vescan A et al: Open versus endoscopic septoplasty techniques: a systematic review and meta-analysis. *Am J Rhinol Allergy*. 30(6):436e442.
- [22]. Gulati SP, Wadhera R, Ahuja N et al. Comparative evaluation of endoscopic with conventional septoplasty. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;(61:):27–9.
- [23]. Bothra R MN. Comparative evaluation of conventional versus endoscopic septoplasty for limited septal deviation and spur. *J Laryngol Otol*. 2009;(123):737–41.
- [24]. Sathyaki DC, Geetha C, Munishwara GB et al. A comparative study of endoscopic septoplasty versus conventional septoplasty. . *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014;(66:):155–61.
- [25]. Gupta M MG. Comparative study of endoscopic aided septoplasty and traditional septoplasty in posterior nasal septal deviations. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;(57):309–11.
- [26]. Shah J, Roxbury CR, Sindwani R. Techniques in Septoplasty: Traditional Versus Endoscopic Approaches. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2018;51(5):909–17. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.otc.2018.05.007>

- [27]. La rhinoplastie : anatomie morpho-dynamique de la rhinoplastie. Intérêt de la rhinoplastie "conservatrice", Y. Saban et al. REV LARYNGOL OTOL RHINOL. 2006;127,1:15-22
- [28]. https://sites.google.com/site/mesurons/_/rsrc/1330956754769/la-douleur/comment-evaluer-la-douleur/chez-l-enfant/Echelle%20des%20visages.jpg?height=171&width=400
- [29]. https://archive.org/stream/Septoplastie_et_rhinoplastie_par_desarticulation/Septoplastie_et_rhinoplastie_par_desarticulation_djvu.txt
- [30]. 20. Guyot L., Cheynet F., Richard O. Physiologie nasale. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine buccale, 28-180-M-10, 2010. .
- [31]. Jost G. Atlas of aesthetic plastic surgery. Masson Edition; 1975.
- [32]. Samir Houalef ; service orl at chu tlemcen fosses-nasales-vascularisationet-innervation-1

Serment d'Hippocrate

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

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

قسم ابقر اط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا 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 جاعلا صحة مريضى هدفى الأول.
 - ◀ وأن لا أفشى الأسرار المعهودة إلى.
 - ◀ 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 ومقسما بشرفي.
- والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة رقم: 112

سنة: 2021

رأب الحاجز الأنفي عن طريق الفصل: تجربة قسم الأنف والأذن والحنجرة بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم: 2021/ /

من طرف

السيدة صفاء طيabi
المزداة في 17 يونيو 1994 بالقيطرة

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: التفكك؛ رأب الحاجز الأنفي؛ انسداد الأنف.

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس	السيدة ليلى الصقلي الحسيني أستاذة في أمراض الأنف، الأذن والحنجرة
مشرف	السيد بوشعيب حماوي أستاذ مبرز في أمراض الأنف، الأذن والحنجرة
عضو	السيد فؤاد بنعريبة أستاذ في أمراض الأنف، الأذن والحنجرة
عضو	السيد مصطفى بنصغير أستاذ في الإنعاش والتخدير
عضو	السيد نوفل فجال أستاذ في الجراحة التجميلية والترميمية
عضو	السيد نور الدين الرامي أستاذ في أمراض الأنف، الأذن والحنجرة