



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



Année: 2021

Thèse N°: 148

LES ASPECTS EPIDEMIO-CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DE LA MALADIE DE BUSCHKE LOWENSTEIN

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2021

PAR

Monsieur Nabil HAJI
Né le 25 Juillet 1995 à Rabat

Pour l'Obtention du Diplôme de
Docteur en Médecine

Mots Clés : Tumeurs de Buschke Lowenstein; Condylomes acuminés géants;
Traitement chirurgical; Exérèse carcinologique

Membres du Jury :

Monsieur Malik BOULAADAS

Professeur de Chirurgie Maxillo-Faciale et Plastique

Monsieur Abdelhafid ACHBOUK

Professeur Agrégé de Chirurgie Plastique et Réparatrice

Madame Yassamina RIBAG

Professeur Assistant de Chirurgie Plastique et Réparatrice

Monsieur Samir MAZOUZ

Professeur de Chirurgie Plastique et Réparatrice et Esthétique

Monsieur Jalal HAMAMA

Professeur Agrégé de Chirurgie Maxillo-Faciale

Président

Rapporteur

Co-Rapporteur

Juge

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

صَلَّى
عَلَيْهِ
الْعَظِيمُ



**UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIERABAT**

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 estudiantines

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. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – [Doyen de la EMPR](#)
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. BENSOUHA 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. BENSOUHA Adil
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

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

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad

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

**Enseignant militaire*

Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

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

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

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

Décembre 1996

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

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie

Pr. ZBIR EL Mehdi*

Cardiologie [Directeur HMI Mohammed V](#)

Novembre 1997

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

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

Novembre 1998

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

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

****Enseignant militaire***

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

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

Novembre 2000

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

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

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJIL 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

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
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

****Enseignant militaire***

Pr. SABBABH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed*
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURLARH 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. SIAH Samir*
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

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

Janvier 2004

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

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale

****Enseignant militaire***

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. BOUHAFFS 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 Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine

****Enseignant militaire***

Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie [Directeur Hôp. Al Ayachi 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
Pneumo - Phtisiologie

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie

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*
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamya
 Pr. LAMSAOURI Jamal*

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
 Ophtalmologie
 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
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Chimie Thérapeutique

****Enseignant militaire***

Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha*
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

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

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

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Anatomie Pathologique

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

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

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

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie

****Enseignant militaire***

Pr. BENKIRANE Souad	Hématologie
Pr. BENSGHIR Mustapha*	Anesthésie Réanimation
Pr. BENYAHIA Mohammed*	Néphrologie
Pr. BOUATIA Mustapha	Chimie Analytique et Bromatologie
Pr. BOUABID Ahmed Salim*	Traumatologie orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali*	Cardiologie
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. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryem	Radiologie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique Vice-Doyen à la Pharmacie
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie

***Enseignant militaire**

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah

Pr. BENCHAKROUN Mohammed*

Pr. BOUCHIKH Mohammed

Pr. EL KABBAJ Driss*

Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira*

Pr. HARDIZI Houyam

Pr. HASSANI Amale*

Pr. HERRAK Laila

Pr. JEAIDI Anass*

Pr. KOUACH Jaouad*

Pr. MAKRAM Sanaa*

Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar

Pr. SEKKACH Youssef*

Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Chirurgie Thoracique

Traumatologie- Orthopédie

Chirurgie Thoracique

Néphrologie

Biochimie-Chimie

Histologie- Embryologie-Cytogénétique

Pédiatrie

Pneumologie

Hématologie Biologique

Génécologie-Obstétrique

Pharmacologie

CCV

Médecine Interne

Génécologie-Obstétrique

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*

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.

AOÛT 2015

Pr. MEZIANE Meryem

Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie

Rhumatologie

****Enseignant militaire***

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

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

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

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*

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

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADI Brahim
Pr. EL HARRECH Youness*
Pr. EL KACEMI Hanan
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa
Pr. FATIHI Jamal*
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
Pr. TADILI Sidi Jawad
Pr. TANZ Rachid*

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

NOVEMBRE 2018

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

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*
Pr. BASSIR RIDA ALLAH
Pr. BOUATTAR TARIK
Pr. BOUFETTAL MONSEF
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*

Néphrologie
Chirurgie réparatrice et plastique
Radiothérapie
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie-Générale

**Enseignant militaire*

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*

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 Abbès	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 OUAZZANI 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**

DEDICACES

A mes chers parents Mbarek Haji et Fatima Raoud

Les mots ne suffiront jamais à exprimer l'amour que je porte à votre égard et la gratitude de vous avoir comme parents.

Vous n'avez jamais cessé de m'encourager, de me conseiller et de me soutenir durant toutes ces années. Vous êtes pour moi l'exemple de la force, de la détermination et je vous dois mon éducation et toute ma réussite.

En vous dédiant ce travail, l'espoir m'anime de vous faire savoir que vos conseils et surtout vos sacrifices n'ont pas été vains.

Puisse le tout puissant vous procurer le bonheur, la santé et tout ce que vous souhaitez.

A mes chers frères Mohamed Amine Haji et Omar Haji

Vous êtes pour moi des mentors et des idoles. J'ai toujours trouvé chez vous le soutien et le réconfort durant plusieurs rudes épreuves et je vous remercie d'avoir toujours partagé avec moi vos expériences, qui ne cessent d'enrichir ma vie et illuminer ma voie. Je voudrai que vous trouviez dans ce travail, le fruit des efforts consentis à mon égard. Puisse le puissant vous protéger et protéger vos petites familles. Vous êtes ma fierté.

A mes très chers amis

Ilias, Majid, Nassim, Lamiaa, Narjiss, Yazid.

*Vous m'étiez d'un grand soutien durant toutes ces longues années. Trouvez ici
ma reconnaissance.*

REMERCIEMENTS

A notre maître et président du jury

Le professeur Boulaadas Malik

***Chef du service de chirurgie plastique et maxillo-faciale de l'hôpital des
spécialités de Rabat***

*Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant notre
requête de présider le jury de notre thèse.*

*Veillez trouver ici le témoignage de notre profond respect et nos remerciements
les plus sincères.*

A notre maître et rapporteur de thèse

Le professeur Achbouk Abdelhafid

***Professeur agrégé en chirurgie plastique et réparatrice à l'hôpital d'instruction
militaire Mohamed V de Rabat***

Le dynamisme, la compétence et la sympathie avec lesquels vous nous avez guidés tout au long de ce travail ont suscité en nous une grande admiration et un profond respect. Nous vous remercions pour votre disponibilité, votre patience et vos précieux conseils.

Veuillez croire à notre profonde et plus grande estime.

A notre maître et Co-rapporteur de thèse

Madame le professeur Ribag Yassamina

Professeur assistant en chirurgie plastique à l'hôpital d'instruction militaire

Mohamed V de Rabat

Nous vous remercions pour votre orientation et vos encouragements durant le déroulement de ce travail.

Nos remerciements pour votre dévouement.

A notre maître

Professeur El Khatib Med Karim

***Chef du service de chirurgie maxillo-faciale et plastique de l'hôpital d'instruction
militaire Mohamed V***

*Nous tenons à vous remercier d'avoir accepté le déroulement de notre travail
dans votre département. Veuillez trouver ici professeur, l'expression de notre
gratitude.*

A notre maître et jury de thèse

Le professeur Mazouz Samir

***Chef du service de chirurgie plastique, réparatrice et esthétique du CHU
Avicenne***

*Nous tenons à exprimer nos plus sincères remerciements d'avoir accepté de siéger
parmi ce noble jury. Vous nous honorez de votre présence.*

Veuillez trouver ici l'expression de nos plus vifs remerciements.

A notre maître et jury de thèse

Le professeur Hamama Jalal

Professeur agrégé en chirurgie maxillo-faciale à l'hôpital d'instruction militaire

Mohamed V de Rabat

Nous vous remercions d'avoir aimablement accepté de siéger parmi ce noble jury.

Veillez trouver ici l'expression de notre gratitude et notre estime.

Au Docteur Mokfi Issam

***Médecin résident en chirurgie plastique au service de chirurgie plastique de
l'hôpital d'instruction militaire Mohamed V***

*Nous vous remercions d'avoir accepté de nous épauler tout au long de la
rédaction de cette thèse. Votre enthousiasme à l'égard de notre travail a
contribué à l'édification de celui-ci.*

LISTE DES ABREVIATIONS

Abréviations

ADN	: Acide désoxyribonucléique
CAG	: Condylomes acuminés géants
GCBL	: Condylome géant de Buschke-Lowenstein
HPV	: Papillomavirus humain
IM	: Intra-musculaire
ISH	: Hybridation in situ
IV	: Intra-veineux
NK	: Natural killer
PCR	: Réaction de polymérisation en chaîne
PKMB	: Balanite pseudo-épithéliomateuse et micacée
TBL	: Tumeur de Buschke-Lowenstein
TDM	: Tomodensitométrie
VC	: Carcinome verruqueux
VDRL-TPHA	: Sérologie syphilitique
VHB	: Virus de l'hépatite B
VHC	: Virus de l'hépatite C
VIH	: Virus de l'immunodéficience humaine
VLP	: Virus like partical
5-FU	: 5-fluoro-uracil

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1: Les limites du périnée	8
Figure 2: Plafond et membrane du périnée	11
Figure 3: Tissus érectile du clitoris et du pénis. A. Clitoris B. Pénis.....	15
Figure 4: Schéma de la vulve d'après Grégoire et Oberlin	16
Figure 5: Muscle de l'espace superficiel du périnée chez la femme.....	19
Figure 6: Muscle de l'espace superficiel du périnée chez l'homme	20
Figure 7: Plan moyen du périnée chez l'homme.....	22
Figure 8: Plan moyen du périnée chez la femme	23
Figure 9: Plan profond du périnée	25
Figure 10: Vascularisation du périnée chez la femme	28
Figure 11: Vascularisation artérielle du périnée chez l'homme	29
Figure 12 : Innervation du périnée chez l'homme.....	31
Figure 13: Innervation du périnée chez la femme	32
Figure 14: Structure de l'HPV	34
Figure 15: Cycle virale du Papillomavirus.....	36
Figure 16: Rôle des oncoprotéine E6 et E7 dans la transformation cellulaire	39
Figure 17: La répartition des patients selon l'âge.....	55
Figure 18: La répartition des patients selon le statut matrimonial	56
Figure 19: Le pourcentage de patients ayant des habitudes toxiques.....	57
Figure 20: Les signes fonctionnels rapportés par les patients.....	58
Figure 21: Les différentes localisation de le tumeur de Buschke-Lowenstein chez les patients	59
Figure 22: Aspect macroscopique de la tumeur de Buchke-Lowenstein à localisation pénienne et inguino-scrotale.....	60

Figure 23: Aspect macroscopique de la tumeur de Buscke-lowenstein à localisation inguino-scrotale.	61
Figure 24: Aspect macroscopique de la TBL à localisation sus-pubienne et inguinale.	62
Figure 25: Aspect macroscopique de la TBL se localisant au niveau de la face interne de la cuisse gauche et niveau de la région fessière droite et gauche.	63
Figure 26 : Aspect macroscopique de la TBL à localisation inguinal, trochantérienne et fessière.	64
Figure 27: Aspect macroscopique d'une dégénérescence en carcinome épidermoïde d'une TBL de la base de la verge.	65
Figure 28: Aspect macroscopique d'une dégénérescence en carcinome épidermoïde d'une TBL de la base de la verge.	66
Figure 29: Aspect macroscopique d'une tumeur de Buschke-Lowenstein à localisation pénienne , sus-pubienne et inguinale.	67
Figure 30: Aspect macroscopique d'une TBL à localisation pénienne ,sus-pubienne et inguinale.	68
Figure 31: Examen histologique de la tumeur.....	69
Figure 32 A-B : Aspect macroscopique de la TBL à localisation inguino-scrotale avant et après l'exérèse chirurgicale.	71
Figure 33 A-B: Aspect macroscopique de la TBL à localisation inguinale et sus-pubienne avant et après l'exérèse chirurgicale.	72
Figure 34: Aspect macroscopique de la tumeur de Buschke-Lowenstein	82
Figure 35: Aspect microscopique de la tumeur de Busck-Lowenstein	84
Figure 36: Les différentes étapes de la chirurgie de Mohs	95

Liste des tableaux

Tableau 1: Différentes lésions cutané-muqueuses associé au type de l'HPV40

Tableau 2: tableau comparatif de la moyenne d'âge entre notre série , la série du Dr Sarr A. à Dakkar et du Dr Dongwei Z. à New York76

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
I. Généralités.....	2
II. Objectifs.....	3
PARTIE THEORIQUE (PREREQUIS).....	4
I. Définition et Nosologie.....	5
II. Anatomie du périnée	6
1. Anatomie descriptive	6
A. Périnée	6
a. Le triangle anal	9
b. Le Triangle Urogénital	9
B. Aspect des OGE et plans du périnée	12
a. Aspect des organes génitaux externes	12
b. Plan superficiel du périnée	17
c. Plan moyen du périnée	21
d. Plan profond du périnée	24
2. Vascularisation du périnée	26
3. Innervation	30
a. Nerfs somatiques.....	30
i. nerf périnéal	30
ii. nerf rectal inférieur	30
iii. nerf dorsal du clitoris (du pénis chez l'homme)	30
b. Nerfs viscéraux	30
III. Rappel microbiologique	33
1. Papillomavirus humain	33
2. Multiplication virale	35
a. Infection productive	35
b. Infection latente	37
c. Infection transformante	37
3. Techniques de détection	41
a. Southern-blot	41
b. Dot Blot	41
c. Hybridation in situ	41
d. Réaction de polymérisation en chaîne.....	42
e. Techniques de génotypage du papillomavirus humain	42

ETUDE PRATIQUE	43
MATERIELS ET METHODES	45
I. Matériels d'étude	46
1. Type d'étude.....	46
2. Critère d'inclusion	46
3. Limites de l'étude	46
II. Méthodes utilisées	47
FICHE D'EXPLOITATION.....	48
RESULTATS	54
I. Epidémiologie	55
1. Age	55
2. Sexe	55
3. Statut marital	56
4. Pratique sexuelle à risque	56
5. Homosexualité	56
6. Habitudes toxiques	57
7. Immunodépression	57
II. Clinique.....	58
1. Signes fonctionnels.....	58
2. Signes physiques	59
III. Anatomo-pathologie.....	69
IV. Traitement	70
V. Evolution	73
1. Morbidité.....	73
2. Mortalité.....	73
3. Récidive	73
DISCUSSION	74
I. Epidémiologie	76
1. Fréquence	76
2. Age.....	76
3. Sexe	77
4. Facteurs de risque	77
II. Diagnostique positif.....	79
1. Clinique.....	79
2. Anatomo-pathologie	81

a. Aspect macroscopique.....	81
b. Microscopie optique.....	83
c. Microscopie électronique	85
3. Examens complémentaires.....	86
III. Diagnostic différentiel.....	87
IV. Traitement	88
1. But	88
2. Moyens	88
A. Traitement chirurgical	89
a. Exérèse chirurgicale	90
b. Pénectomie partielle	91
c. Pénectomie Totale	92
d. Chirurgie micrographique de Mohs.....	93
B. Autres traitements	96
a. Radiothérapie.....	96
b. Électrocoagulation.....	96
c. Cryothérapie	97
d. Laser CO2	97
e. Traitements médicaux.....	98
i. Traitements locaux.....	98
ii. Traitement systémique	99
3. Indications.....	101
a. Chirurgie	101
b. Topiques locaux	102
c. La chimiothérapie systémique.....	102
d. laser co2	102
e. Radiothérapie.....	103
f. Interféron-alpha.....	103
4. Prise en charge du partenaire	103
5. Evolution.....	104
6. Prévention	105
CONCLUSION	107
RESUMES	109
BIBLIOGRAPHIE	113

INTRODUCTION

I. Généralités

Le syndrome de Bushke-Löwenstein ou condylome acuminé géant est une forme rare de tumeurs épithéliales d'origine virale causée par le Papillomavirus humain (HPV) qui apparaît généralement sur les organes génitaux externes et la région ano-rectale.

Cette tumeur se caractérise par son extension en surface et en profondeur refoulant les organes sous-jacents sans effraction de la membrane basale mimant ainsi le caractère non invasif du condylome acuminé, mais également par son potentiel dégénératif et son caractère récidivant après traitement.[1]

Elle apparaît le plus souvent sur le gland, le prépuce ou les régions péri-anales, mais peut également se trouver sur d'autres régions ano-génitales, par exemple la vulve, le vagin ou la vessie.[2]

C'est une tumeur à croissance lente qui, malgré son histopathologie bénigne, est cliniquement maligne, principalement en raison de sa nature localement destructrice et de sa tendance à récidiver. Elle ulcère et envahit les tissus profonds, mais ne forme généralement pas de métastases. Toutefois des transformations malignes de cette tumeur ont été signalées.[3]

Le virus responsable est le Papillomavirus humain (sous-type 6 , 11 dans la majorité des cas) qui se transmet chez l'homme par contact sexuel. Plusieurs facteurs de risques favoriseraient la dégénérescence des lésions causées par ce virus comme un phimosis de longue date, une hygiène pénienne insatisfaisante (observée surtout chez les hommes non circoncis), une immunosuppression (VIH, prise de médicaments immunosuppresseurs), une irritation prolongée, par exemple due à une colite ulcéreuse ou à des fistules péri-anales, le diabète, le tabagisme, la toxicomanie et le bas niveau socio-économiques.[4]

II. Objectifs

A travers une étude rétrospective descriptive de 07 cas de tumeurs de Buschke-Lowestein recueillis au niveau du service de chirurgie plastique de l'hôpital d'instruction militaire Mohamed V et leurs comparaison aux données de la littérature, notre travail a pour objectif d'analyser les aspects épidémiologiques et cliniques, ainsi que d'évaluer notre attitude thérapeutique en matière de prévention de la récurrence et de la dégénérescence de cette maladie.

PARTIE THEORIQUE

(PREREQUIS)

I. Définition et Nosologie

Le condylome acuminé géant (CAG) est une tumeur de la région génito-anale, semblable à un chou-fleur, dûe au virus du papillome humain (HPV). Elle se caractérise par sa taille, sa capacité d'infiltration locale et son taux de récurrence élevé.

Elle a été décrite pour la première fois comme une lésion du pénis par Abraham Buschke en 1896. En 1925, Buschke et son assistant Löwenstein ont introduit ces tumeurs, d'où son appellation, comme étant des condylomes acuminés bénins de type carcinome. Cependant, certains auteurs classent le CAG comme un carcinome épidermoïde de bas grade avec un risque de métastases minimal : un carcinome verruqueux (VC) de la région ano-génitale.[5] Ackermann a utilisé le terme de carcinome verruqueux pour désigner un carcinome de bas grade bien différencié des verrues virales de la muqueuse buccale.[6] Plus tard, le terme a également été utilisé pour des dysplasies similaires à différents endroits (par exemple, le CAG).

Cliniquement le Carcinome verruqueux, le condylome acuminé et le condylome acuminé géant sont très similaires les uns aux autres, car il s'agit de grosses lésions grotesques, semblables à des choux-fleurs, qui ne peuvent être différenciées que par un examen histologique. Le CAG et les condylomes ordinaires partagent de nombreuses similitudes histologiques, principalement une histologie bénigne, une vacuolisation des cellules de la couche superficielle de l'épiderme, un degré marqué d'acanthose et de parakératose et des figures mitotiques peu fréquentes. Cependant, le CAG a été reconnu pour ses proliférations papillaires marquées et sa tendance à envahir profondément, déplaçant les tissus sous-jacents. Ces mêmes caractéristiques sont observées dans le carcinome verruqueux et certains auteurs ne font pas de distinction entre ce carcinome et le CAG, tandis que d'autres ont proposé que ce dernier soit une entité intermédiaire entre les verrues virales et les carcinomes verruqueux. [7]

II. Anatomie du périnée :

1. Anatomie descriptive

A. Périnée

La tumeur de BL est une maladie sexuellement transmissible évoluant sur des lésions du Papillomavirus. C'est une tumeur superficielle qui se limite aux revêtements cutanés et aux plans musculo-aponévrotiques superficiels sans effraction de la membrane basale. Malgré cela, elle est considérée par plusieurs comme une tumeur « borderline » du fait de son comportement malin, à comprimer et refouler les tissus adjacent sans pour autant les envahir.

Le périnée est une région anatomique située entre les cuisses et représente la partie la plus inférieure du bassin. Il est séparé de la cavité pelvienne par le diaphragme pelvien (les muscles élévateurs de l'anus et coccygien), se prolonge en avant par la région pubienne, et en arrière par le sillon interfessier. [8]

Il apparaît losangique avec un grand angle antéro-postérieur et est limité au niveau de son angle antérieur par le bord inférieur de la symphyse pubienne, et au niveau de l'angle postérieur par l'apex du coccyx. Latéralement, les branches ischio-pubiennes et les ligaments sacrotubéraux forment respectivement les limites latérales en avant et en arrière du périnée. (figure1)

Ce dernier est divisé en deux triangles par une ligne virtuelle entre les deux tubérosités ischiatiques, le triangle urogénital est antérieur à cette ligne et le triangle anal qui est postérieur à cette ligne.

Entre les périnées anal et uro-génital se trouve, sur la ligne médiane et sous la peau, le corps périnéal.

En haut, le plancher pelvien qui est constitué par les muscles élévateurs de l'anus, sépare la cavité pelvienne au-dessus, du périnée, au-dessous. Ces deux muscles sont disposés chacun d'un côté pour former un diaphragme pelvien en forme de cône dont le sommet est représenté par l'orifice anal qui s'ouvre dans le triangle anal.[8]

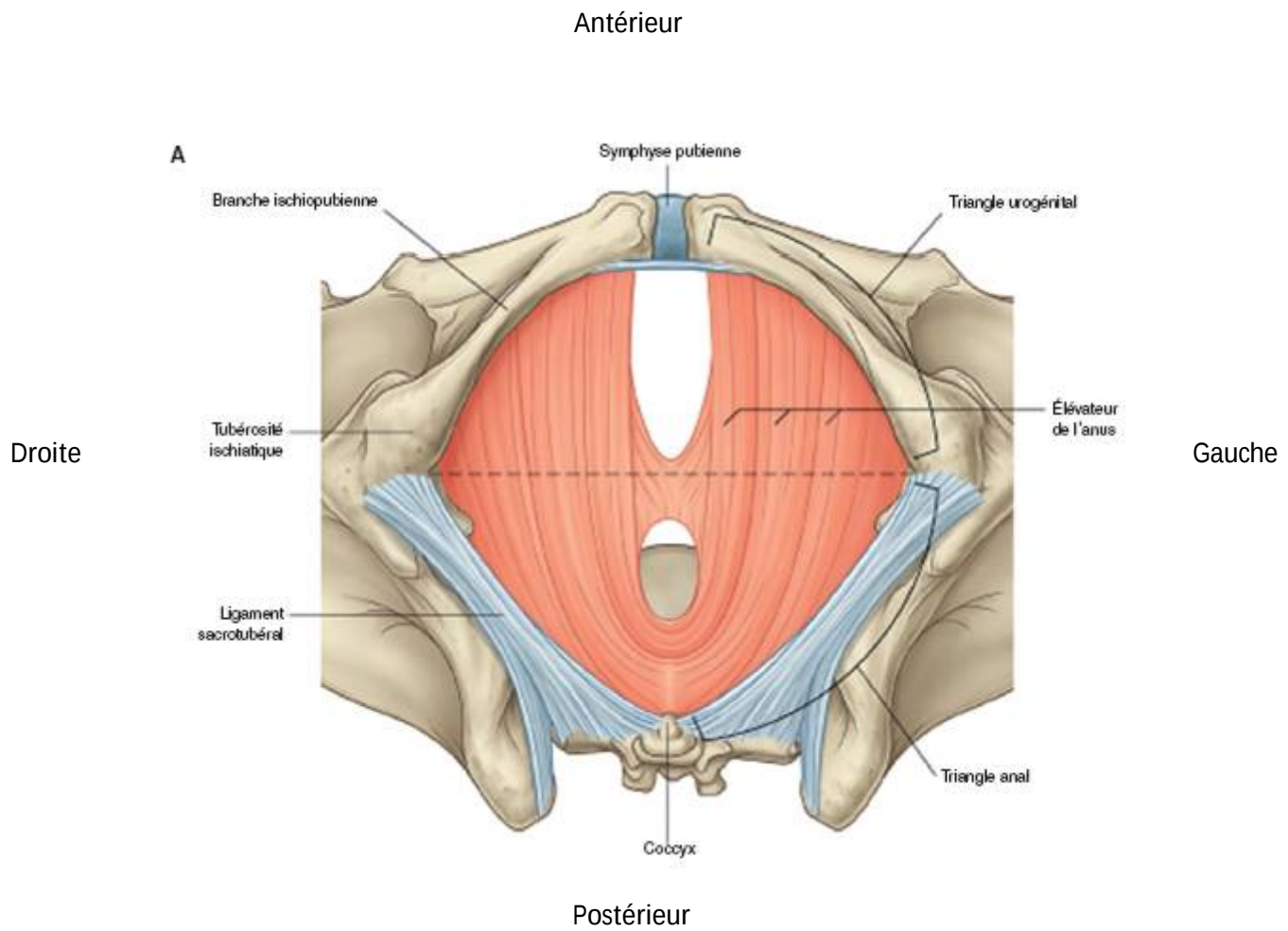


Figure 1: Les limites du périnée

[R. Drake et A. Mitchel, « anatomie du périnée », in Grey's anatomie pour les étudiants, Elsevier Masson SAAS, 2006, p 477]

a. Le triangle anal

Le triangle anal est la moitié postérieure du périnée. Il est délimité par le coccyx au niveau de son bord postérieur, latéralement par les ligaments sacrotubéraux et une ligne théorique entre les tubérosités ischiatiques au niveau de sa partie antérieure.

Le contenu principal du triangle anal est :

- Ouverture anale - l'ouverture de l'anus.
- Le muscle sphincter anal externe
- Les fosses ischio-anales (x2) - espaces situés latéralement à l'anus.

L'ouverture anale est située au centre du triangle avec les fosses ischio-anales de chaque côté. Ces fosses contiennent de la graisse et du tissu conjonctif, qui permettent l'expansion du canal anal pendant la défécation. Elles s'étendent de la peau de la région anale (en bas) au diaphragme pelvien (en haut).[8]

b. Le Triangle Urogénital

Le triangle urogénital est la partie antérieure de la région périnéale, il est délimité postérieurement par la ligne virtuelle et antérieurement par le bord inférieur de la symphyse pubienne. Latéralement, il est délimité de chaque côté par les branches ischio-pubiennes. Chez les deux sexes, le triangle urogénital est divisé en un espace périnéal superficiel et un espace périnéal profond par la membrane périnéale. L'espace périnéal superficiel contient les structures érectiles du clitoris et du pénis ainsi que les muscles squelettiques qui y sont associés.

La membrane périnéale est une feuille de tissu fibreux qui comporte des attaches épaissies le long des limites du triangle urogénital. Elle est également connue sous le nom d'aponévrose inférieure du diaphragme urogénital. Au point apical, où la membrane s'attache au ligament arqué de la symphyse pubienne, elle est appelée ligament périnéal transversal. Le bord postérieur de la membrane périnéale est attaché au corps périnéal.[8]

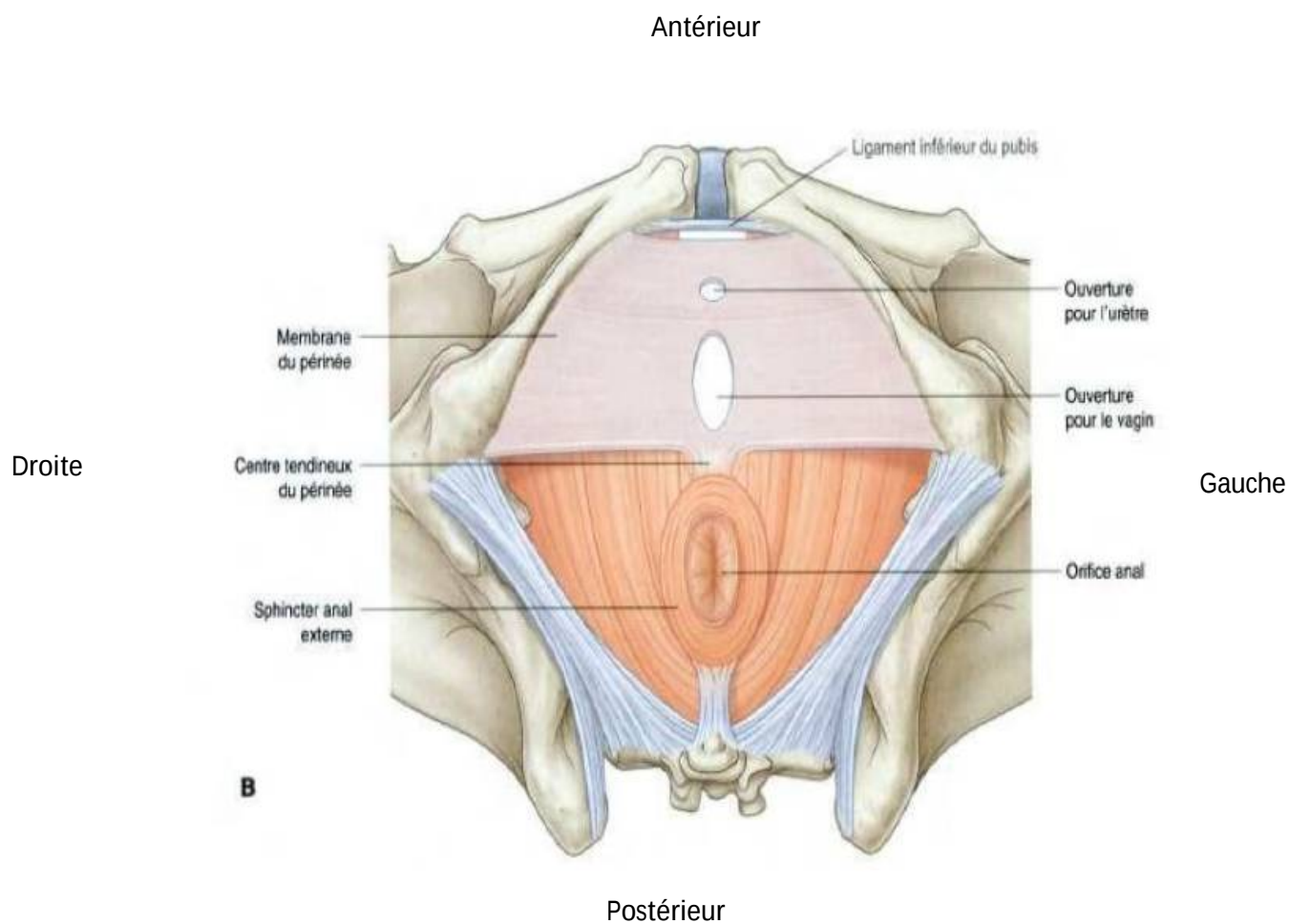


Figure 2: Plafond et membrane du périnée

[R. Drake et A. Mitchel, « anatomie du périnée », in Grey's anatomie pour les étudiants, Elsevier Masson SAAS, 2006, p477]

Le périnée est divisé en 3 plans :

Le plan superficiel comporte quatre muscles :

- o Le muscle transverse superficiel du périnée
- o Le muscle bulbo-caverneux
- o Le muscle ischio-caverneux
- o Le muscle du sphincter anal externe

Le plan moyen comporte deux muscles :

- o Le muscle transverse profond
- o Le sphincter externe de l'urètre

Le plan profond comporte deux muscles :

- o Le muscle ischio-coccygien
- o Le muscle releveur de l'anus

B. Aspect des OGE et plans du périnée :

a. Aspect des organes génitaux externes

Chez la femme :

L'appareil sexuel de la femme est constitué par le vagin qui traverse le périnée et la vulve qui est une saillie superficielle grossièrement ovale située entre la région péri-anale en arrière, et le mont du pubis en avant. C'est un terme général désignant l'ensemble des organes génitaux externes de la femme. Elle contient des replis cutanés de couleurs légèrement foncé appelés les grandes lèvres. Celles-ci limitent latéralement le canal vulvaire ou fente vulvaire qui comprend d'avant en arrière : le vestibule, le méat urétral et l'orifice inférieur du

vagin (figure4). Deux autres replis de couleur rose se trouvent en dedans des grandes lèvres appelés : petites lèvres. Leurs extrémités antérieures se dédoublent un peu avant le clitoris en deux feuillets :

- Postérieur, qui se dirige vers la face postérieure du clitoris s'y insère et forme avec celui du côté opposé le frein vulvaire.
- Antérieur, qui est plus long et passe en avant du clitoris pour former avec celui du côté opposé le capuchon clitoridien ou prépuce.

Entre les formations labiales se trouve aussi :

- Les glandes para-urétrales ou glandes de Skène de part et d'autre du méat urétral
- Les glandes vestibulaires majeures ou glandes vulvo-vaginales ou de Bartholin entre l'hymen et les petites lèvres.[9]

Chez l'homme :

Le pénis et le scrotum sont les composants superficiels des organes génitaux externes.

Le scrotum est un sac cutané qui contient les testicules et les parties inférieures du cordon spermatique, il contient deux couches. A l'extérieur se trouve la peau, et en dessous de la peau une couche de fascia connue sous le nom de « Dartos » . Cette couche est dépourvue de graisse mais comprend des fibres musculaires lisses appelées collectivement muscle de la fléchette.[10] Elle, y compris ses fibres musculaires, s'attache à la peau sus-jacente. Lorsque le muscle de la fléchette se contracte, il donne au scrotum son aspect ridé.

Le pénis est un organe copulatoire des organes génitaux externes de l'homme. Il se compose de trois parties : - la racine

- le corps (tige)

- le gland

Il contient trois tissus érectiles, à savoir les deux corps caverneux et le corps spongieux (figure3). La racine du pénis est la partie la plus proximale du pénis. Elle est située dans le triangle urogénital du périnée, où elle est fixée à la symphyse pubienne par les deux ligaments suspenseurs du pénis. La racine est composée de deux muscles (muscles ischio caverneux et bulbo spongieux) et des parties proximales des tissus érectiles ; les arcades pubiennes et le bulbe du pénis.

Les arcades pubiennes sont les parties proximales des corps caverneux et le bulbe la partie proximale des corps spongieux.

Il y a trois fascias qui enveloppent le contenu du pénis. De la superficie à la profondeur, ce sont les fascias superficiels du pénis (le fascia de Dartos), les fascias profonds du pénis (fascia de Buck) et la tunique albuginée.

Le corps du pénis contient trois tissus érectiles : les deux corps caverneux et le corps spongieux. Ces tissus s'étendent à travers tout le corps du pénis. Les corps caverneux se trouvent l'un à côté de l'autre dans le compartiment dorsal du pénis, tandis que les corps spongieux se trouvent dans la rainure ventrale entre eux. En outre, le corps du pénis transmet l'urètre et les structures nerveuse et vasculaire pénienne. [11]

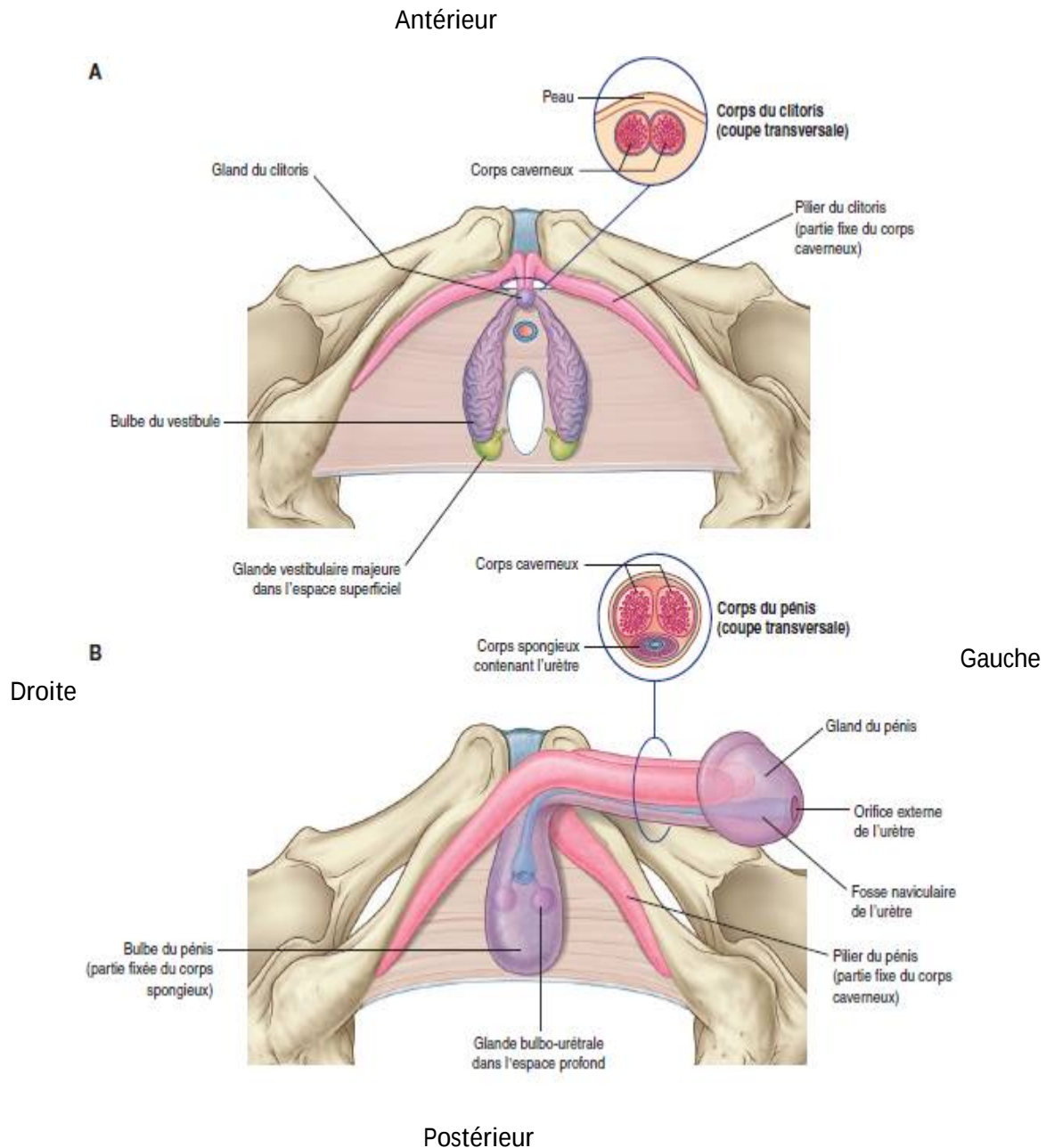


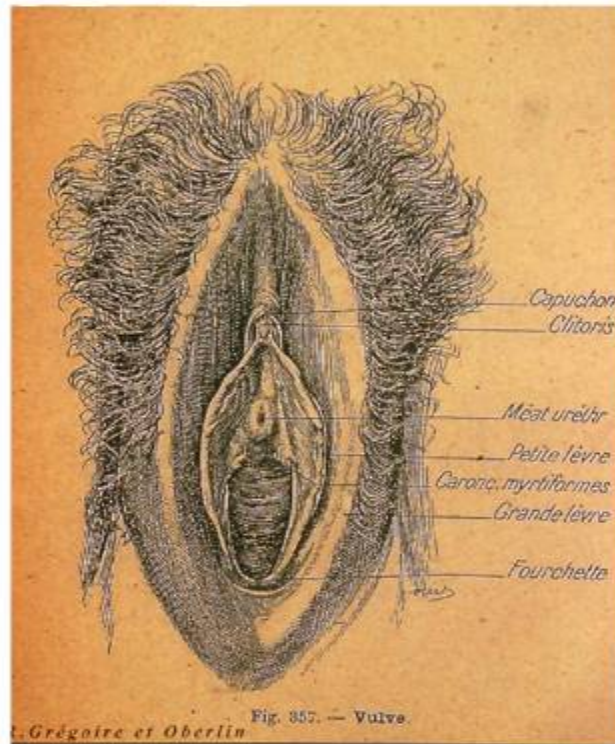
Figure 3: Tissus érectile du clitoris et du pénis. A. Clitoris B. Pénis

[R. Drake et A. Mitchel, « anatomie du périnée », in Grey's anatomie pour les étudiants, Elsevier Masson SAAS, 2006,p482]

Antérieur

Droite

Gauche



Postérieur

Figure 4: Schéma de la vulve d'après Grégoire et Oberlin

[Pr Henri-Jean Philippe, le praticien face aux mutilations sexuelles féminines, gynécologie sans frontière ,
p13]

b. Plan superficiel du périnée [8] [11] [12]

➤ Le muscle ischio-caverneux :

Ce muscle pair, en forme de corne, est satellite du corps caverneux. Il naît sur la branche de l'ischion, autour de l'insertion du corps caverneux qu'il recouvre. Il se dirige en avant et médialement et se termine sur l'albuginée du corps caverneux. Son action consiste en la compression du corps caverneux, favorisant ainsi chez l'homme, l'expression du sang vers le corps du pénis .

➤ Le muscle bulbo-spongieux :

Chez la femme

Ce muscle pair est satellite du bulbe vestibulaire. Il naît du centre tendineux du périnée et recouvre la face latérale de la glande vestibulaire majeure et du bulbe correspondant. Il se termine selon deux faisceaux, l'un est postérieur et s'insère sur les faces inférieures et latérales du corps du clitoris, l'autre est antérieur en passant au-dessus des vaisseaux dorsaux profonds du clitoris (figure5).

Chez l'homme

C'est un muscle pair, satellite du corps spongieux, qui naît sur le corps périnéal. Son ventre est uni à son homologue sur la ligne médiane, recouvrant les faces libres du bulbe du pénis puis se dirige en avant et latéralement. Chez l'homme aussi il se termine selon deux faisceaux :

- le faisceau postérieur qui se fixe sur le corps caverneux en avant des insertions du muscle ischio-caverneux.
- le faisceau antérieur qui contourne la face latérale du corps spongieux

pour se fixer sur lui et donner une expansion vers le dos du pénis.

➤ Le muscle transverse superficiel (Sa structure est similaire chez les deux sexes)

Ce muscle pair est mince et inconstant. Il est tendu transversalement de la face interne de la branche de l'ischion au corps périnéal suivant un trajet parallèle au bord postérieur de la face inférieure de la membrane du périnée. Cette paire de muscles s'insère sur les tubérosités ischiatiques et leurs branches ; elle s'étend médialement jusqu'au centre tendineux du périnée de la ligne médiane et le stabilise.

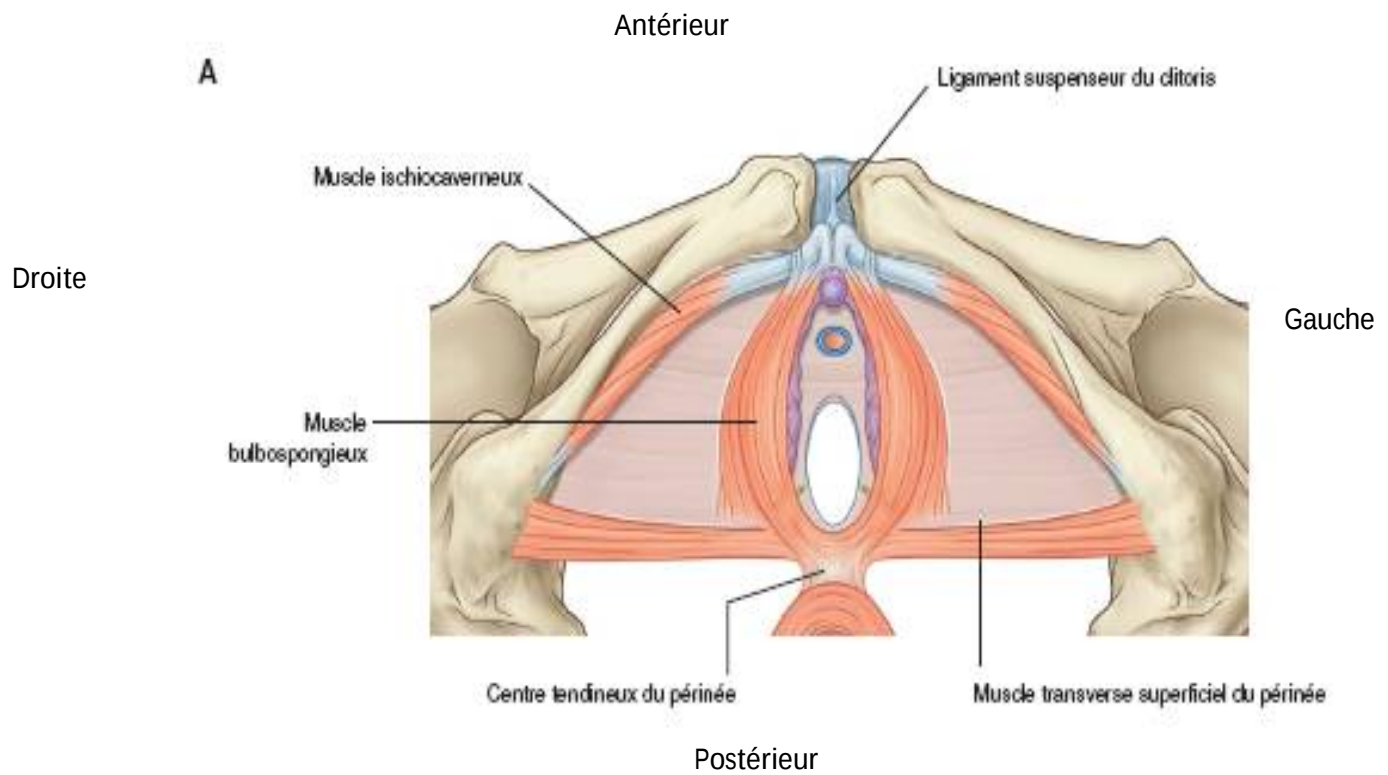


Figure 5: Muscle de l'espace superficiel du périnée chez la femme

[R. Drake et A. Mitchel, « anatomie du périnée », in Grey's anatomie pour les étudiants, Elsevier Masson SAAS, 2006 , p484]

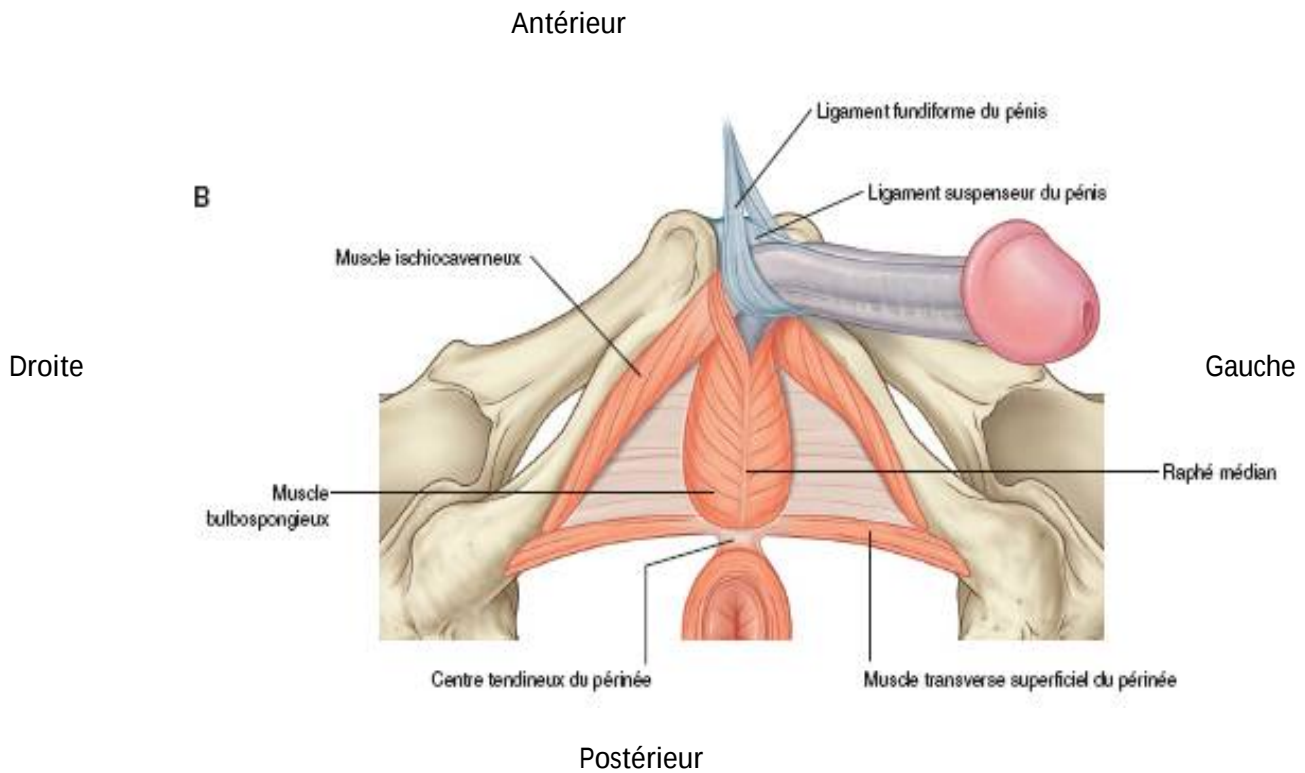


Figure 6: Muscle de l'espace superficiel du périnée chez l'homme

[R. Drake et A. Mitchel, « anatomie du périnée », in Grey's anatomie pour les étudiants, Elsevier Masson SAAS, 2006, p484]

c. Plan moyen du périnée [11] [12]

➤ Le muscle sphincter de l'urètre :

Chez l'homme :

Il forme la partie antérieure du diaphragme urogénital et entoure l'urètre membraneux et l'apex de la prostate. Il comprend deux parties, le muscle uréthro-prostatique et le muscle compresseur de l'urètre (figure7).

Chez la femme :

Il entoure l'urètre sur une hauteur de 20 à 25 mm et comprend deux parties, le muscle uréthro-vaginal et le muscle compresseur de l'urètre. Le premier entoure l'urètre et passe en avant de celui-ci pour se perdre sur les faces antéro-latérales du vagin. Le deuxième s'insère sur les faces internes des branches inférieures du pubis et passe en avant du muscle uréthro-vaginal (figure8).

➤ Le muscle transverse profond

Chez l'homme

Il forme la partie postérieure du diaphragme urogénital. C'est un muscle pair et triangulaire tendu transversalement. Il va de la face interne de la branche de l'ischion et forme un sommet externe, en s'entrecroisant sur la ligne médiane avec celui du côté opposé, derrière le sphincter strié de l'urètre.

Chez la femme :

Muscle pair et triangulaire. Comme chez l'homme, il est tendu transversalement de la face interne de la branche de l'ischion au corps périnéal et au vagin.

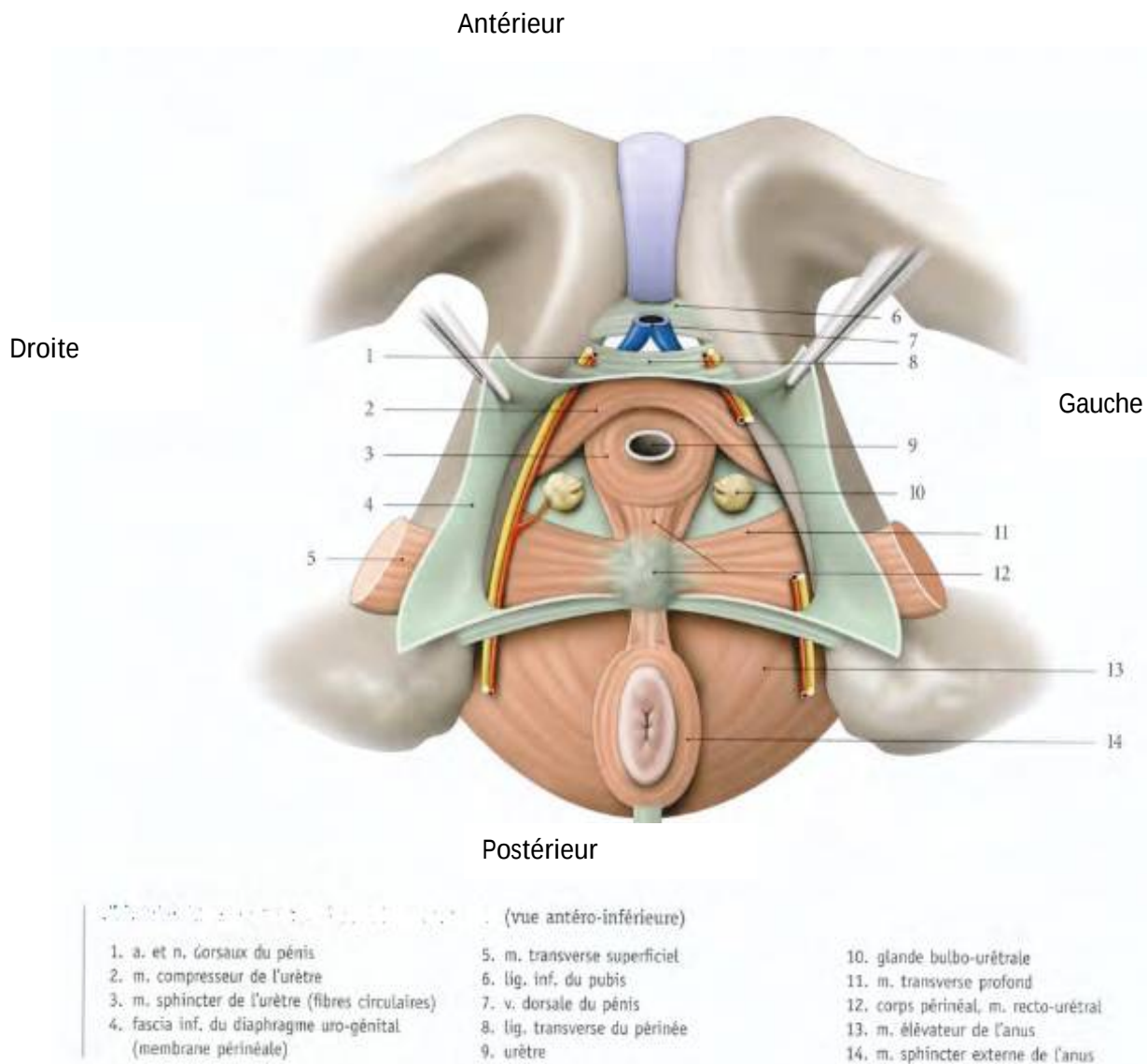


Figure 7: Plan moyen du périnée chez l'homme

[« Périnée en générale (Muscles et Fascias) », in Atlas d'anatomie, 3ieme éd. 2006, p. 284.]

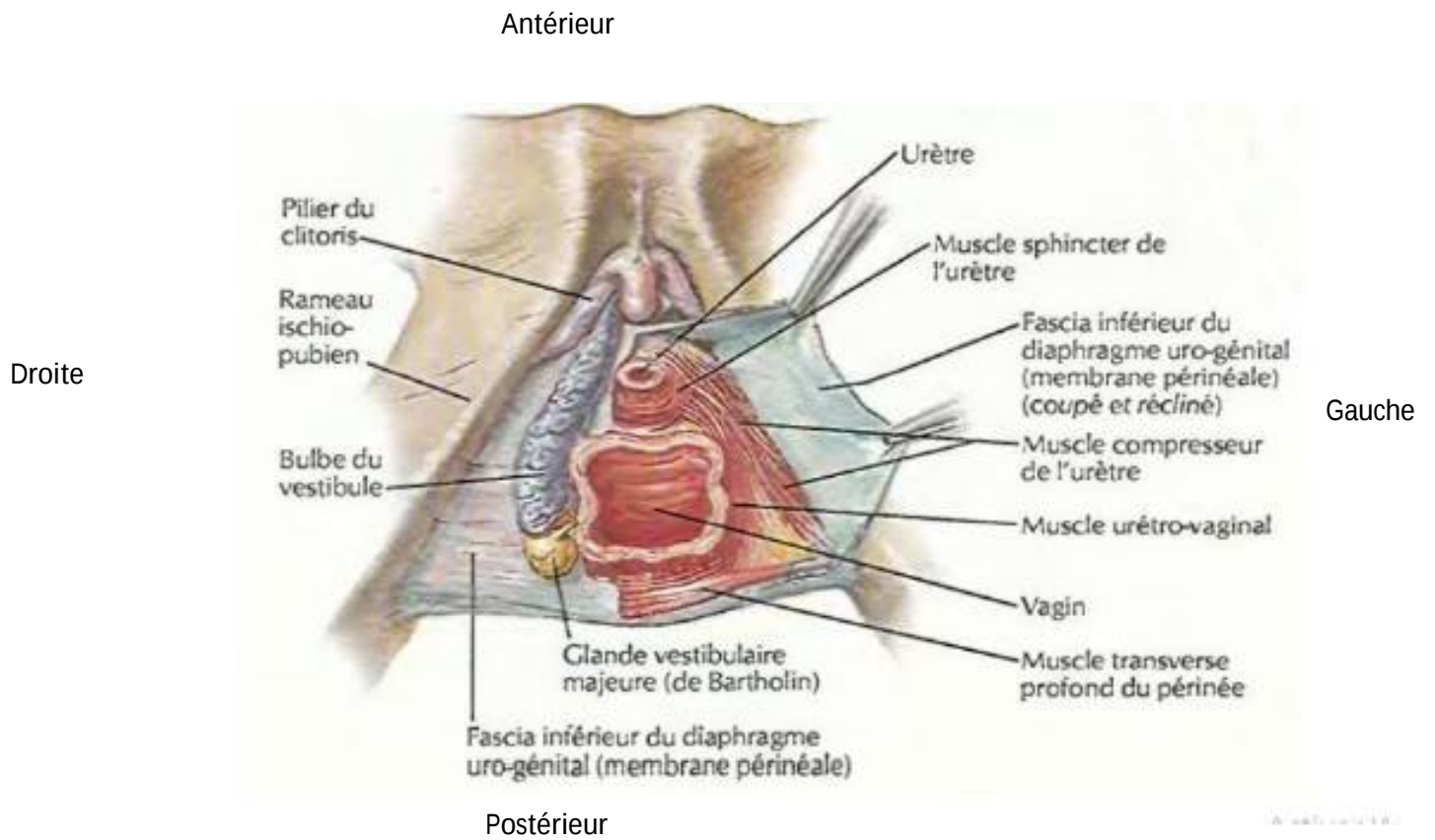


Figure 8: Plan moyen du périnée chez la femme

[A. Bouchet et J. Cuilleret, « Périnée et pelvis », in anatomie topographique descriptive et fonctionnelle, p. 2315.]

d. Plan profond du périnée [11] [12]

➤ **Muscle élévateur de l'anus :**

Le muscle élévateur de l'anus est un muscle pair et symétrique qui naît sur la symphyse pubienne et se termine sur l'épine ischiatique et le coccyx. Ses fibres les plus antérieures et les plus médiales forment chez l'homme l'élévateur de la prostate et les faisceaux pubo-vaginaux chez la femme.

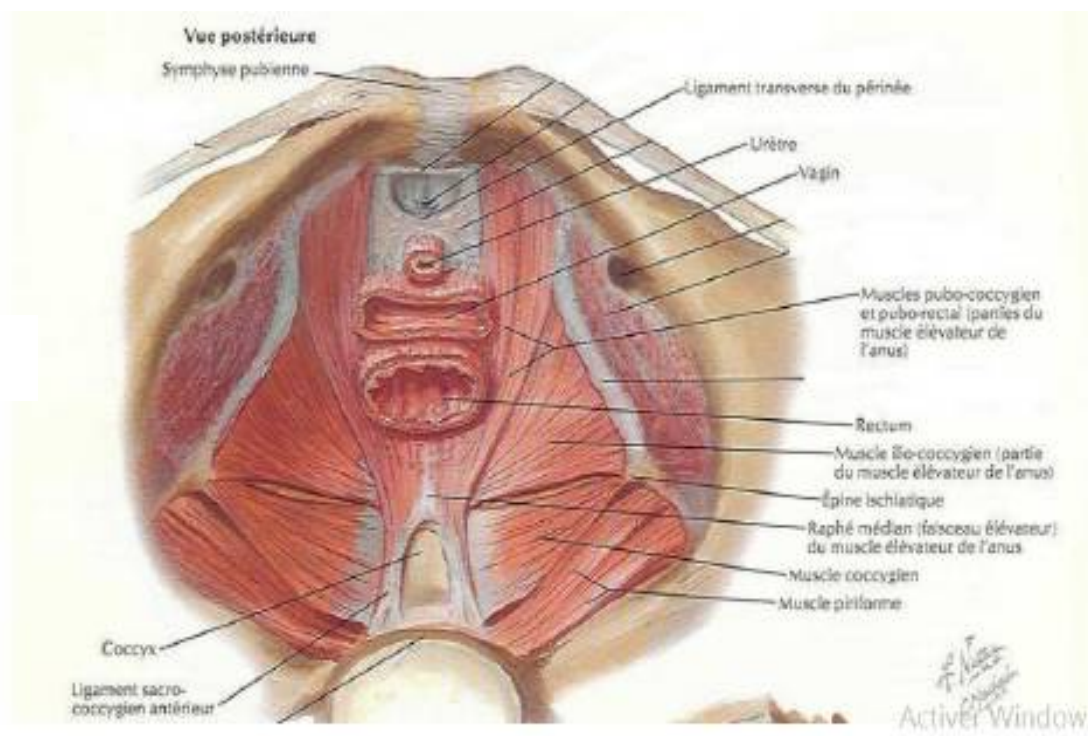
➤ **Muscle ischio-coccygien :**

Le muscle coccygien est une lame musculaire triangulaire placée en arrière du muscle élévateur de l'anus qui s'étend de l'épine ischiatique au bord latéral du sacrum et du coccyx.

Il est étroitement accolé au ligament sacro-épineux et ferme la cavité pelvienne en arrière.

Antérieur

Droite



Gauche

Postérieur

Figure 9: Plan profond du périnée

[H. Frank, « Pelvis et périnée », in Atlas d'anatomie humaine, 2ème., p. 335]

2. Vascularisation du périnée [12]

La région périnéale est alimentée en sang artériel par les vaisseaux sanguins suivants :

➤ L'artère pudendale interne :

Elle représente le principal fournisseur artériel du périnée. Cette branche de l'artère iliaque interne (ainsi que la veine et le nerf correspondants) pénètre dans le périnée en passant par le canal d'Alcock (pudental), qui est situé dans la paroi latérale de la fosse ano-rectale. Il donne les artères caverneuses et dorsales au pénis chez les hommes ainsi que des branches au bulbe vestibulaire et au vagin chez les femmes.

➤ L'artère rectale inférieure :

Cette une branche de l'artère pudendale interne qui alimente le sphincter anal externe ainsi que la peau voisine.

➤ Les artères périnéales :

Elles proviennent également de l'artère pudendale interne et forment des anastomoses avec le même vaisseau du côté opposé ainsi qu'avec les artères scrotales postérieures (labiales) et rectales inférieures. Elles alimentent le scrotum, le corps périnéal et les muscles transversaux du périnée.

➤ Partie terminale des artères pudendales internes :

Cette partie accompagne le nerf dorsal du clitoris ou du pénis dans l'espace périnéal profond. Elle donne ses branches à cet espace ainsi qu'aux tissus érectiles.

Chez l'homme les branches qui irriguent les tissus érectiles sont l'artère du bulbe du pénis, l'artère urétrale, l'artère dorsale du pénis et l'artère profonde du pénis.

Pour la femme ces branches sont : les artères du bulbe du vestibule, les artères profondes du clitoris et les artères dorsales du clitoris.

➤ Artères testiculaires et crémastériques :

Chez l'homme, l'aorte abdominale donne naissance aux artères testiculaires qui descendent à travers le canal inguinal vers le scrotum pour irriguer les testicules.

Les artères crémastériques quant à elles, naissent de l'artère épigastrique inférieure et accompagne le cordon spermatique dans le scrotum.

Chez la femme, les artères crémastériques suivent le ligament rond de l'utérus à travers le canal inguinal.

Le retour veineux est satellite de la vascularisation artérielle.

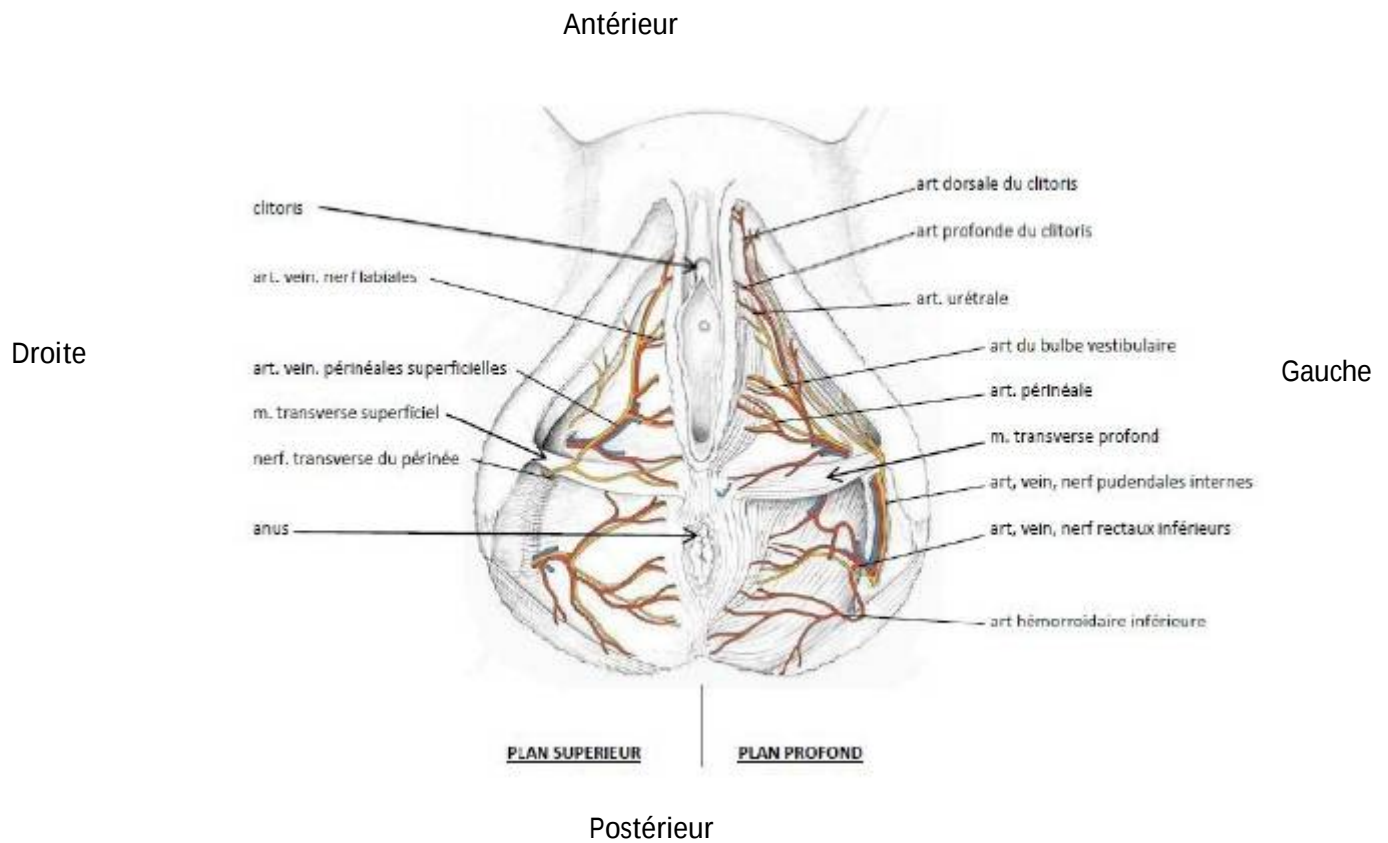


Figure 10: Vascularisation du périnée chez la femme

[Anatomie du périnée féminin, campus cerimes , Université médicale virtuelle francophone, p17]

Supérieur

Antérieur

Postérieur

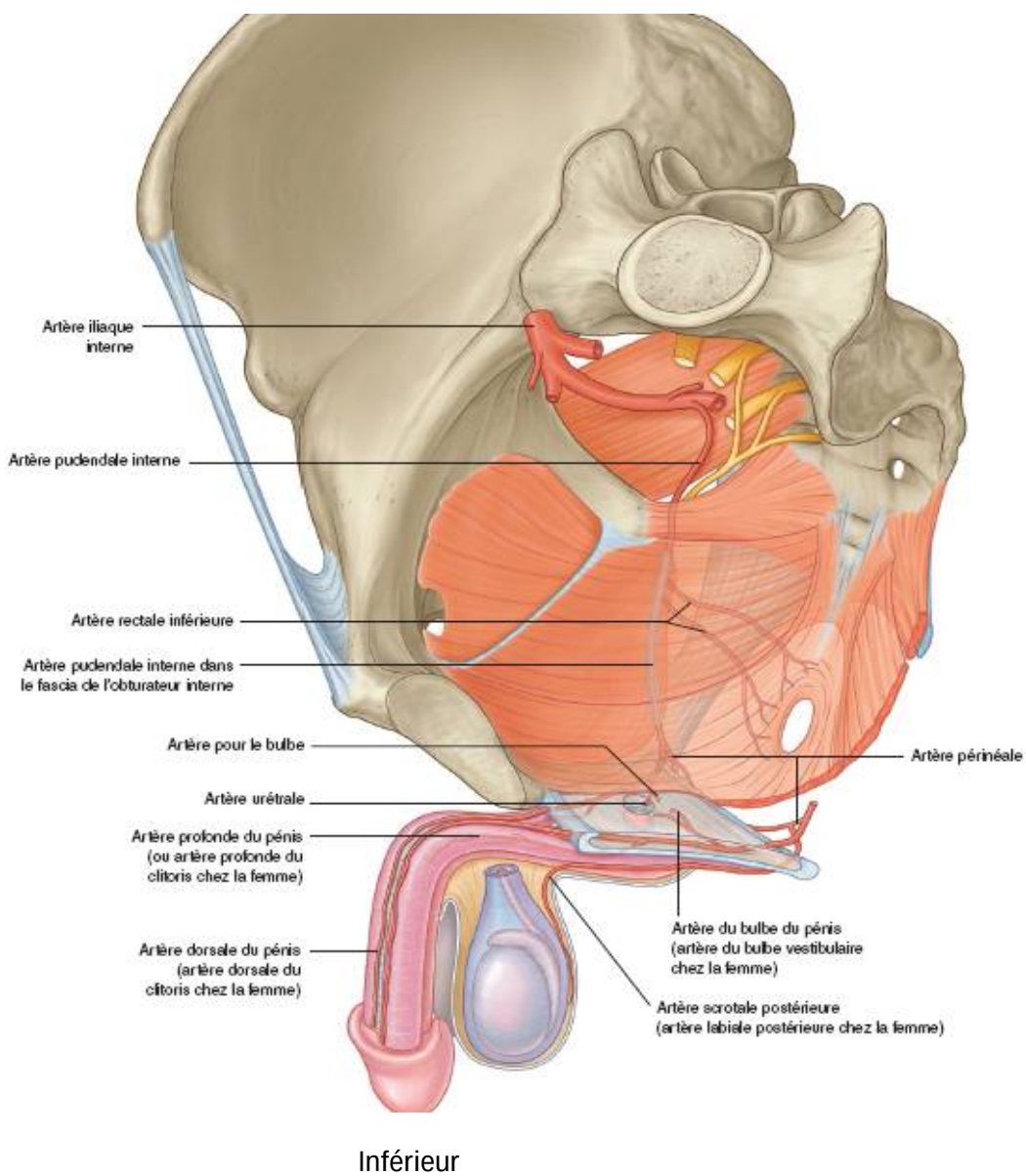


Figure 11: Vascularisation artérielle du périnée chez l'homme

[R. Drake et A. Mitchel, « anatomie du périnée », in Grey's anatomie pour les étudiants, Elsevier Masson SAAS, 2006 ; p491]

3. Innervation [12]

a. Nerfs somatiques

➤ Nerf pudendal

Il représente le principal nerf du périnée. Il naît du plexus sacral et a trois rameaux terminaux principaux :

i. nerf périnéal :

C'est la plus grande branche du nerf pudendal. Il est à l'origine de l'innervation du muscle transverse, de l'ischio-caverneux et du bulbo-spongieux ainsi que de l'innervation cutanée des lèvres (scrotum chez l'homme).

ii. nerf rectal inférieur :

Il innerve le sphincter anal externe, la peau autour de l'anus et le canal anal distal.

iii. nerf dorsal du clitoris (du pénis chez l'homme) :

Il fournit une stimulation neuronale aux corps caverneux (tissu érectile spongieux du pénis).

b. Nerfs viscéraux

Ils pénètrent dans le périnée selon deux voies :

- Ceux qui sont destinés à la peau et sont délivrés à la région le long du nerf pudendal.
- Ceux qui sont destinés aux tissus érectiles et traversent l'espace périnéal profond à partir du plexus hypogastrique inférieur de la cavité pelvienne.

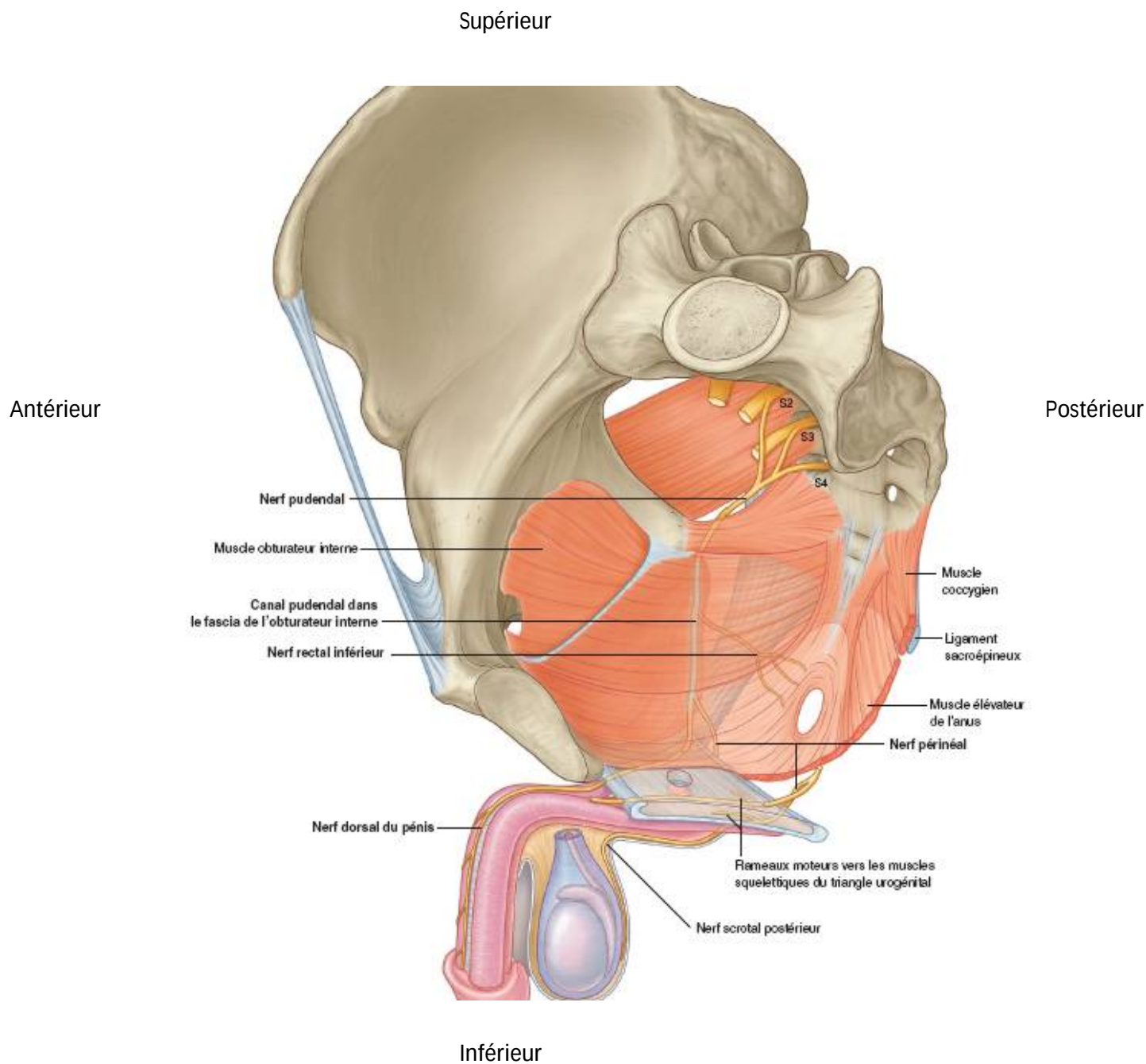


Figure 12 : Innervation du périnée chez l'homme

[R. Drake et A. Mitchel, « anatomie du périnée », in Grey's anatomie pour les étudiants, Elsevier Masson SAAS, 2006, p 489]

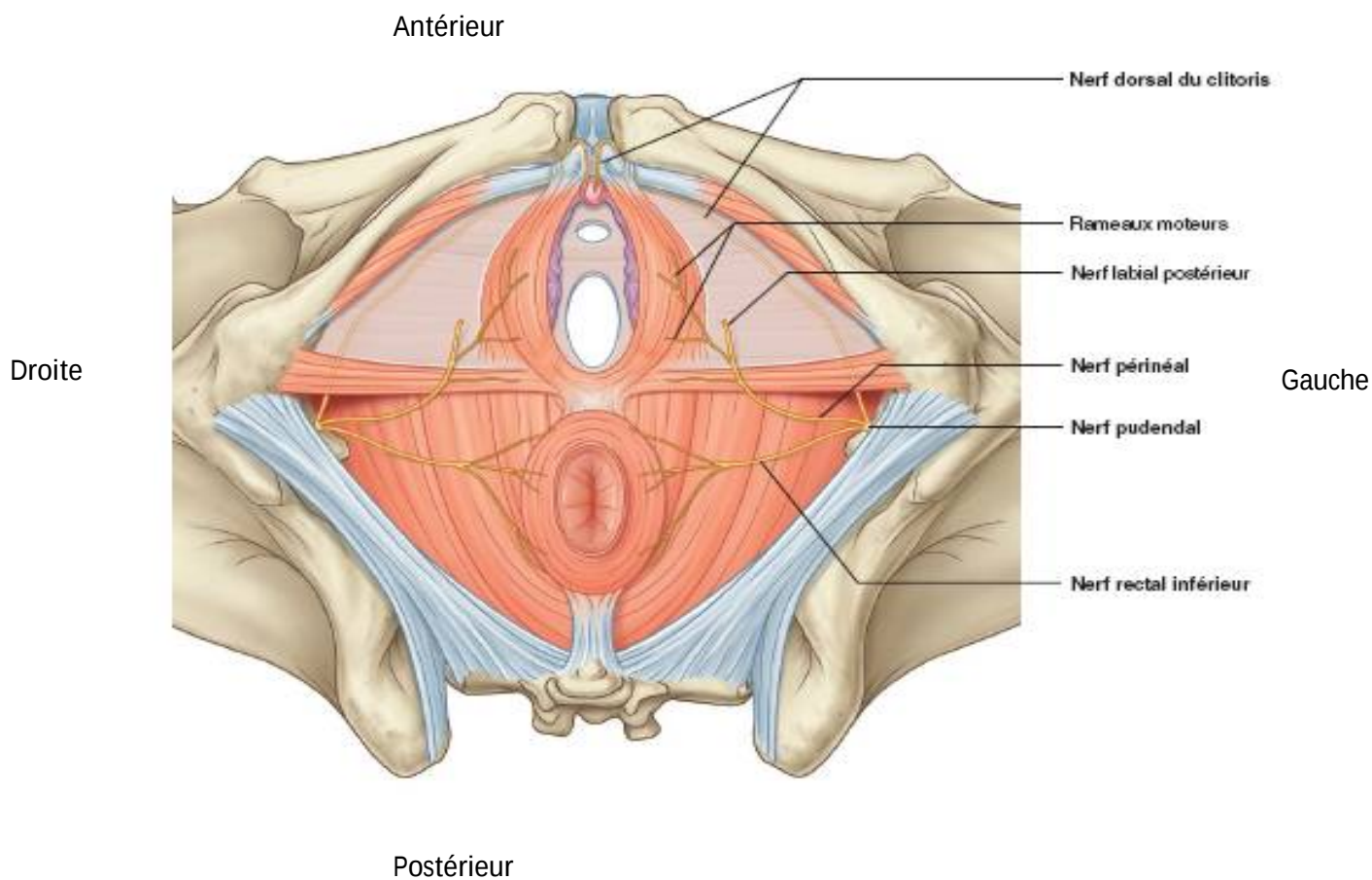


Figure 13: Innervation du périnée chez la femme

[R. Drake et A. Mitchel, « anatomie du périnée », in Grey's anatomie pour les étudiants, Elsevier Masson SAAS, 2006 , p490]

III. Rappel microbiologique

1. Papillomavirus humain

Ces petits virus (55 nm) à ADN sont les uniques représentants de la famille des Papillomaviridae. Leur génome est représenté par un ADN double brin circulaire d'environ 8 000 paires de bases qui est enroulé sur lui-même et protégé par une capsidie protéique de symétrie icosaédrique (72 capsomères) non enveloppée (figure14). Le virus est très résistant aux modifications de la température et l'acidité du milieu (Ph), ce qui favorise sa survie dans le milieu extérieur. Le génome viral code huit protéines : Les protéines E₁, E₂, E₄, E₅, E₆ et E₇ qui sont impliquées dans la multiplication du virus, ainsi que les protéines L₁ et L₂ qui sont les constituants de la capsidie.

La protéine L₁, à fort potentiel immunogène, est utilisée dans le développement des vaccins. E₆ et E₇ sont les principales protéines impliquées dans la cancérogenèse. [15]

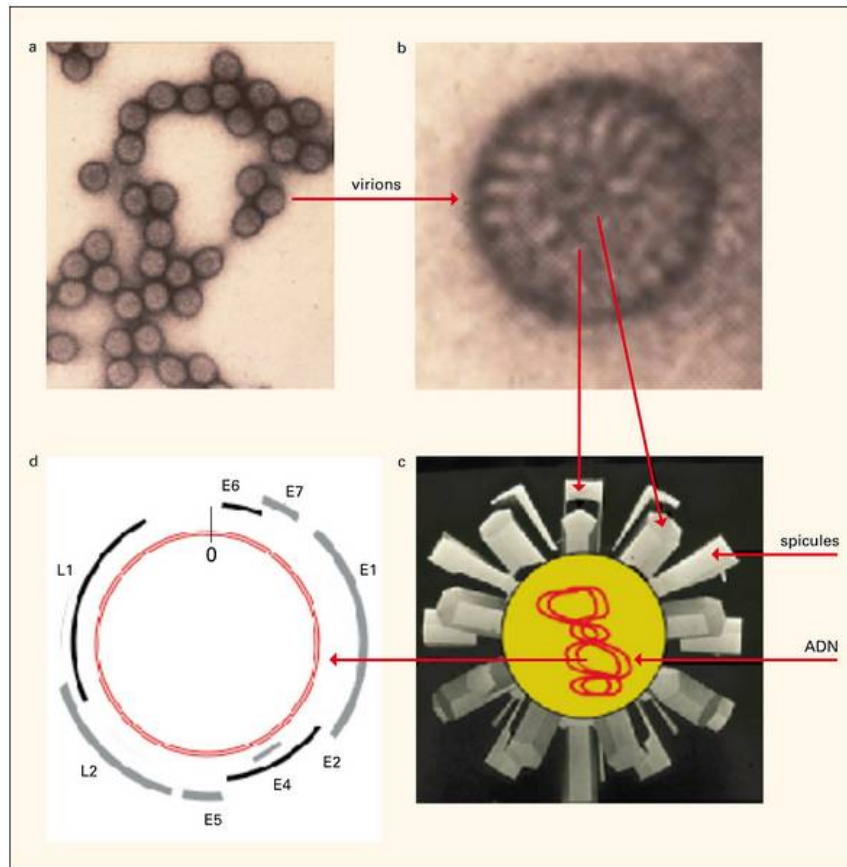


Figure 14: Structure de l'HPV

[E. Universalis, « PAPILLOMAVIRUS », Encyclopædia Universalis.
<https://www.universalis.fr/encyclopedie/papillomavirus>]

2. Multiplication virale : [16]

Le Papillomavirus humain a une spécificité d'hôte étroite. Il infecte les cellules germinales des épithéliums malpighiens de la peau et des muqueuses. Ce virus va passer par trois phases réplcatives.

a. Infection productive

Lorsqu'une brèche dans l'épithélium est présente, le virus en profite pour pénétrer dans les cellules basales de l'épithélium et exprimer ses gènes précoces. Cela entraîne une expansion clonale des cellules infectées appelé « Papillome » (prolifération cellulaire bénigne). Les cellules germinales vont ensuite se différencier et migrer vers les couches superficielles kératinisées. Les gènes L1 et L2 vont s'exprimer dans cette phase tardive du cycle pour être responsables de la synthèse de la capside. Après la formation des particules virales, celles-ci seront libérées lors de la desquamation des kératinocytes. Ainsi, la multiplication virale est étroitement corrélée à la différenciation cellulaire. Cette différenciation cellulaire est à l'origine de l'effet cytopathique appelé la koilocytose. La koilocytose est la formation de cellules anormales caractérisées par un noyau très volumineux et périphérique ainsi qu'une chromatine irrégulière : Les koilocytes .

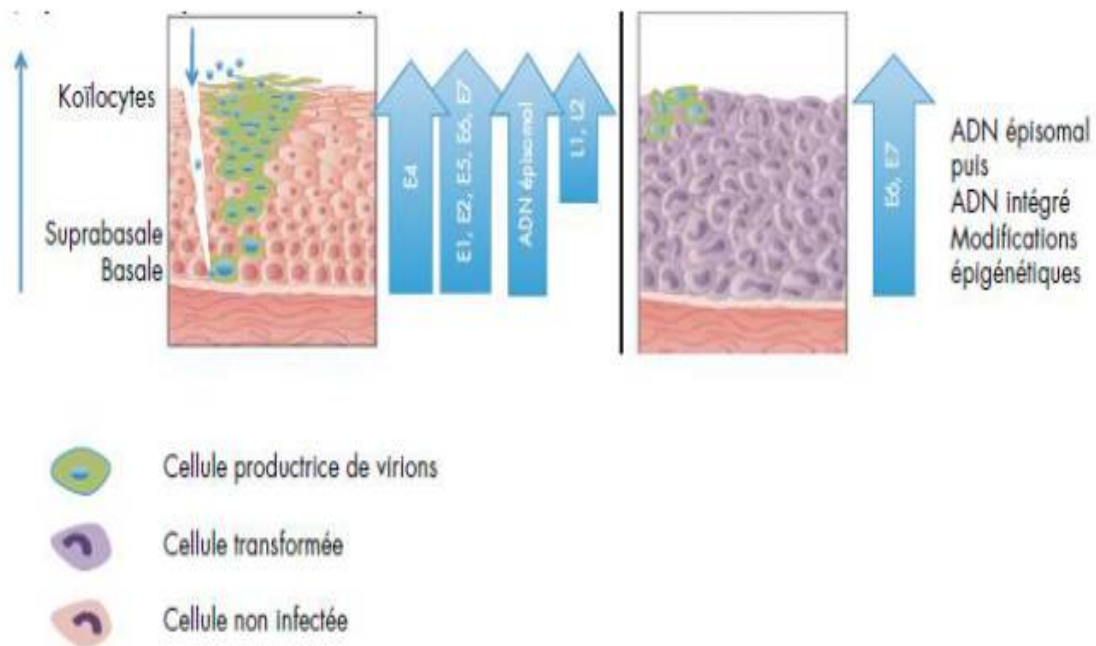


Figure 15: Cycle virale du Papillomavirus

[A. Farne, « Le papillomavirus humain et la vaccination anti-HPV en France: comparaison au système australien et étude mettant en évidence les freins à cette vaccination », p. 108.]

b. Infection latente

Quel que soit le type d'HPV, la primo-infection passe inaperçue. Suite à celle-ci, le portage du virus est de quinze mois en moyenne. Le système immunitaire élimine ensuite, dans 80% des cas, le papillomavirus. Mais pour le pourcentage restant, l'infection persiste, le papillomavirus peut rester «latent» plusieurs mois supplémentaires et entraîner à long terme des lésions et dans certains cas un cancer. Lorsque l'infection reste latente, l'ADN viral n'est pas intégré dans le génome cellulaire, on dit qu'il perdure sous forme épisomale. Mais sous l'influence de différents facteurs endogènes ou exogènes, cet état latent du virus peut être rompu et évoluer à nouveau vers une infection productive à l'origine de récurrences.

c. Infection transformante

En cas d'infection par un HPV à haut risque, l'ADN viral peut intégrer le génome de la cellule infectée. Pour cela, l'ADN viral va être coupé au niveau des gènes E1/E2 afin d'être linéarisé, entraînant une délétion de E1/E2 et un réarrangement du génome viral. Ainsi E2 ne réprime plus les gènes E6 (lié à la protéine p53) et E7 (lié à la protéine p105RB), qui alors ont leur transcription augmentée.

E6 va se lier et transférer une ubiquitine sur la protéine p53, en présence de la protéine E6-AP (E6 associated protein), entraînant sa dégradation. Le cycle cellulaire n'est ainsi plus contrôlé et les anomalies génomiques vont s'accumuler entraînant l'apparition d'un génotype malin. Quant à la protéine E7, grâce à sa capacité de se lier fortement à p105RB, elle entraîne la dissociation du complexe p105RB/E2F. E2F étant libre, active les gènes impliqués dans la synthèse de l'ADN et dans la progression cellulaire.

Tout cela conduit alors à une transformation cellulaire ayant pour conséquence l'apparition de lésions précancéreuses, qui peuvent par la suite devenir cancéreuses. L'évolution vers un cancer n'est pas systématique car 32% à 57% des lésions précancéreuses peuvent régresser naturellement de manière opposée à leur grade. Un cancer se développe au bout de plusieurs années (une quinzaine d'années en moyenne) et l'évolution de ces lésions est fortement corrélée aux HPV de haut grade.

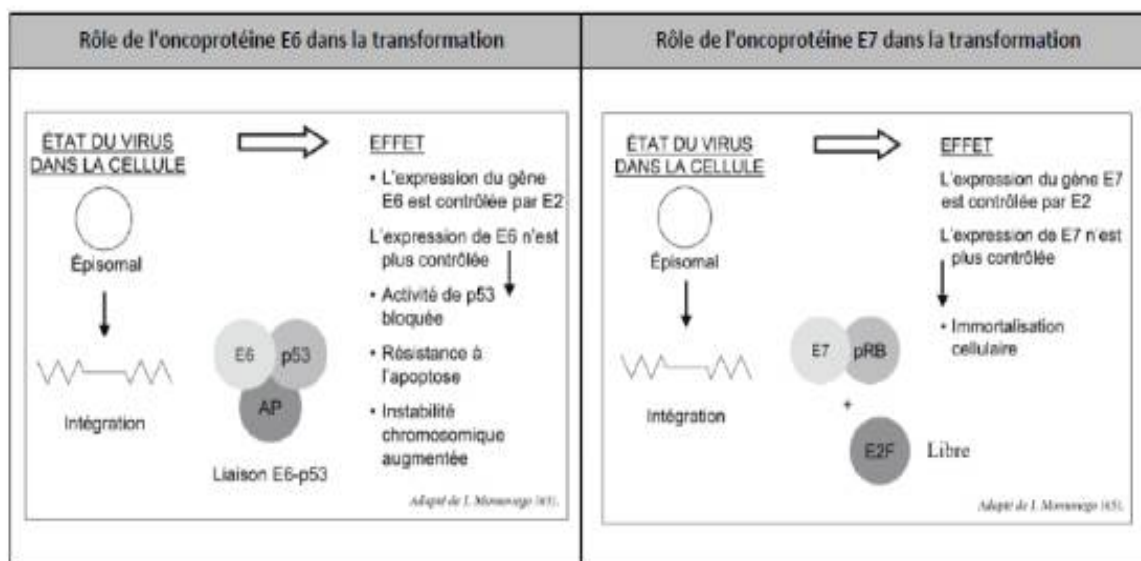


Figure 16: Rôle des oncoprotéine E6 et E7 dans la transformation cellulaire

[A. Farne, « Le papillomavirus humain et la vaccination anti-HPV en France: comparaison au système australien et étude mettant en évidence les freins à cette vaccination », p. 108.]

Localisation de l'infection	Lésions	Types viraux impliqués
Peau	Verrues plantaires	1, 2, 3, 4, 7, 10, 57, 60, 63 27 et 49 chez les patients immunodéprimés
	Epidermodysplasies verruciformes	5 ⁽¹⁾ , 8 ⁽¹⁾ , 9, 12, 14 ⁽¹⁾ , 15, 17 ⁽¹⁾ , 19, 20 ⁽¹⁾ à 25, 36, 46, 47 ⁽¹⁾ , 50
Muqueuse génitale	Carcinome du col utérin	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68 ⁽²⁾
	Lésions dysplasiques	6, 11, 30, 40, 42 à 44, 56 à 58, 61, 62, 66
	Condylome acuminé	6, 11
	Tumeur de Buschke-Loewenstein ⁽³⁾	6, 11, 54
	Maladie de Bowen ⁽⁴⁾	16, 34
Muqueuse oro-pharyngée	Hyperplasie épithéliale focale	13, 32
	Papillomatose orale floride	6, 11, 16
Muqueuse laryngée	Papillomes laryngés	6, 11, 32

Tableau 1: Différentes lésions cutanéomuqueuses associées au type de l'HPV

[Mr Bouton Olivier , Vaccination anti-HPV : état des lieux, Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques de Lille , p15]

3. Techniques de détection [17]

a. Southern-blot

La méthode Southern Blot, développée en 1975, est à l'origine de toutes les autres méthodes de détection spécifique de l'HPV. Elle est basée sur l'extraction de l'ADN et sa digestion enzymatique suivie par une électrophorèse pour fractionner les fragments selon leur taille. Les fragments sont dénaturés et identifiés à l'aide de fragments « brin unique » avec des molécules d'ADN ou ARN complémentaires étiquetées avec des molécules radioactives ou colorimétriques. Cette méthode nécessite des quantités relativement grandes d'ADN et est impossible à automatiser.

b. Dot Blot :

La méthode Dot Blot (ViraPap, Viratype) est une version simplifiée du Southern Blotting qui omet les étapes de digestion enzymatique et d'électrophorèse. Elle peut être partiellement automatisée mais nécessite une quantité importante d'ADN et sa sensibilité et spécificité sont moindres

c. Hybridation in situ :

L'hybridation in situ (ISH) est utilisée pour l'analyse directe des tissus biologiques fixés sur des lames de microscope. La perméabilité des membranes cellulaires est augmentée et l'ADN nucléaire est dénaturé avec des solutions alcalines ou par la chaleur. Les étapes suivantes sont analogues à celles du Southern Blot. Les variantes récentes de la méthode permettent le typage de tout HPV et l'automatisation est possible.

d. Réaction de polymérisation en chaîne

Le PCR (réaction de polymérisation en chaîne) permet la réplication (amplification) de l'ADN par une technique répétitive de dénaturation, hybridation avec des amorces complémentaires et synthèse d'ADN. La méthode nécessite des quantités minimales d'ADN et la sensibilité et spécificité sont élevées. Les PCR de détection de l'infection à l'HPV utilisent des amorces biotinylées encadrant un fragment de la région L1. Le choix de cette région L1 permet une PCR capable d'amplifier un grand nombre de génotypes.

e. Techniques de génotypage du papillomavirus humain

Les techniques de génotypage sont basées sur une technique d'amplification suivie d'une hybridation in situ avec des sondes spécifiques. Ces techniques permettent d'identifier chaque type spécifique d'HPV qui peut être présent dans un échantillon biologique. Le principal avantage du génotypage est d'identifier exactement quel type de virus est impliqué. Il est important que la technique soit capable de détecter chaque type d'HPV avec une sensibilité identique pour éviter l'identification d'un type préféré par rapport à un autre.

ETUDE PRATIQUE

La tumeur de Buschke-Lowenstein est une pathologie dont l'incidence est en constante augmentation. C'est une maladie sexuellement transmissible causée par le Papillomavirus, principalement de sous-type 6 et 11. Elle pose actuellement un problème de prise en charge thérapeutique à cause de son fort pouvoir récidivant et son potentiel dégénératif en carcinome épidermoïde. Son traitement doit être précoce et repose essentiellement sur une chirurgie large avec des marges d'exérèse suffisantes pour réduire le risque de récurrence. [18]

Objectifs :

Nous tacherons à travers une étude rétrospective descriptive de 07 cas de tumeurs de Buschke-Lowenstein colligés au service de chirurgie plastique de l'hôpital d'instruction militaire Mohamed V, d'analyser les aspects épidémiocliniques et thérapeutiques de cette maladie en vue de prévenir non seulement son évolution en carcinome mais aussi sa récurrence.

MATERIELS ET METHODES

I. Matériels d'étude

1. Type d'étude

Le travail que nous avons réalisé consiste en une étude rétrospective descriptive portant sur 07 patients présentant des Condylomes acuminés géants, hospitalisés et traités au service de chirurgie plastique à l'hôpital d'instruction militaire Mohamed V de Rabat durant la période qui s'étale du 1er janvier 2015 au 1er janvier 2019.

Nous avons étudié plusieurs paramètres dont l'âge, le sexe, le statut familial, les antécédents sexuels et toxiques. Sur le plan clinique, nous avons noté l'aspect de la tumeur, sa localisation et ses signes fonctionnels. L'histologie était systématiquement réalisée. Nous avons noté le type de traitement, les suites et l'évolution de chaque patient.

Nous nous sommes aidés pour cela par les dossiers rédigés au service, l'interprétation des données para-cliniques (radiologiques et anatomo-pathologiques) ainsi que l'analyse des méthodes thérapeutiques et l'évolution de cette maladie au court et à long terme.

2. Critère d'inclusion

Notre travail a inclus tous les patients dont les examens cliniques et histologiques ont révélé une tumeur de Buschke-Lowenstein au sein du service de chirurgie plastique à l'hôpital d'instruction militaire Mohamed V de Rabat durant cette période.

3. Limites de l'étude

Nous avons exclu les patients dont les dossiers étaient incomplets, du fait que certaines données étaient manquantes ou parce que ces patients ont été perdus de vue, ce qui a limité l'échantillon sur lequel porte notre recherche.

II. Méthodes utilisées

Notre étude s'est basée sur une fiche d'exploitation incluant des paramètres recueillis à partir :

- Des dossiers cliniques des malades.
- Des fiches de consultation pré-anesthésique.
- Les comptes rendus opératoires.

Les résultats de notre prise en charge diagnostique et thérapeutique ont été finalement discutés et comparés aux données de la littérature.

Nous avons également mené une recherche bibliographique pour chaque partie de notre travail. Celle-ci a été réalisée à partir de plusieurs moteurs de recherche :

- Pubmed
- Science directe
- NCBI
- Universalis

Mais aussi par d'autres sources de documents tels que les thèses, ouvrages et articles rédigés à la faculté de médecine de Rabat, Fès, Marrakech et Casablanca.

Nous avons utilisé pour l'étude statistique et la réalisation des graphiques les logiciels suivants :

- Microsoft Word.
- Microsoft Excel.

FICHE D'EXPLOITATION

Identité :

Nom et prénom :	.....	
Age :	.....	
Sexe :	Féminin ☐	Masculin ☐
Profession :	.....	
Statut marital :	Marié ☐	Célibataire ☐
Nombre d'enfants :	.....	
Origine :	Urbaine ☐	Rurale ☐
Adresse :	.....	
Numéro de téléphone :	.....	

Antécédents :

Personnels			
Diabète	Oui ☐	Non ☐	
Antécédents toxiques	Oui ☐	Non ☐	
	Tabac ☐	Alcool ☐	Cannabis ☐
	Durée de consommation		.....
Immunodépression	VIH ☐	Corticothérapie ☐	ttt immunosupresseur ☐
Rapports sexuels à risque	Oui ☐	Non ☐	
Homosexualité	Oui ☐	Non ☐	
Phimosis chronique	Oui ☐	Non ☐	
Familiaux			
Lésion similaire chez le partenaire	Oui ☐	Non ☐	

Signes cliniques :

1 - Signes généraux			
Fatigue		Oui ☐	Non ☐
Fièvre		Oui ☐	Non ☐
Amaigrissement		Oui ☐	Non ☐
2 - Signe fonctionnels			
Prurit		Oui ☐	Non ☐
Urétrorragie après les rapports sexuels		Oui ☐	Non ☐
Brûlure lors de la miction		Oui ☐	Non ☐
Aspect macroscopique en chou-fleur		Oui ☐	Non ☐
3 - Signes physiques			
Localisation	scrotum	Oui ☐	Non ☐
	Pubis	Oui ☐	Non ☐
	cuisses	Oui ☐	Non ☐
	Verge	Oui ☐	Non ☐
	Anale	Oui ☐	Non ☐
Forme		.....	
Dimensions		.....	
Présence d'ulcération		Oui ☐	Non ☐
Présence de lésions surinfectées		Oui ☐	Non ☐
Présence de fistules		Oui ☐	Non ☐
Présence d'adénopathies inguinales		Oui ☐	Non ☐

Examens complémentaires :

Biologiques			
Sérologie : VIH	Oui ☐	Non ☐	Non pratiqué ☐
VDRL / TPHA	Oui ☐	Non ☐	Non pratiqué ☐
VHB	Oui ☐	Non ☐	Non pratiqué ☐
VHC	Oui ☐	Non ☐	Non pratiqué ☐
Chlamydia Trachomatis	Oui ☐	Non ☐	Non pratiqué ☐
Neisseria Gonnorrhoeae	Oui ☐	Non ☐	Non pratiqué ☐
Radiologiques	IRM ☐		TDM ☐
Examen histologique	.....		

Traitements :

Chirurgie	Oui ☐	Non ☐	Date :
Cryothérapie	Oui ☐	Non ☐	Date :
Electrocoagulation	Oui ☐	Non ☐	Date :
Laser CO2	Oui ☐	Non ☐	Date :
Radiothérapie	Oui ☐	Non ☐	Date :
Immunothérapie	Oui ☐	Non ☐	Date :
Chimiothérapie	Oui ☐	Non ☐	Date :

Evolution :

Favorable	Oui ☐	Non ☐	
Récidives	Oui ☐	Non ☐	Date :
Complications	Oui ☐	Non ☐	Lesquels :
Mortalité	Oui ☐	Non ☐	Cause :

RESULTATS

I. Epidémiologie

1. Age :

L'âge de nos patients variait entre 40 et 70 ans avec un âge moyen de 50 ans.

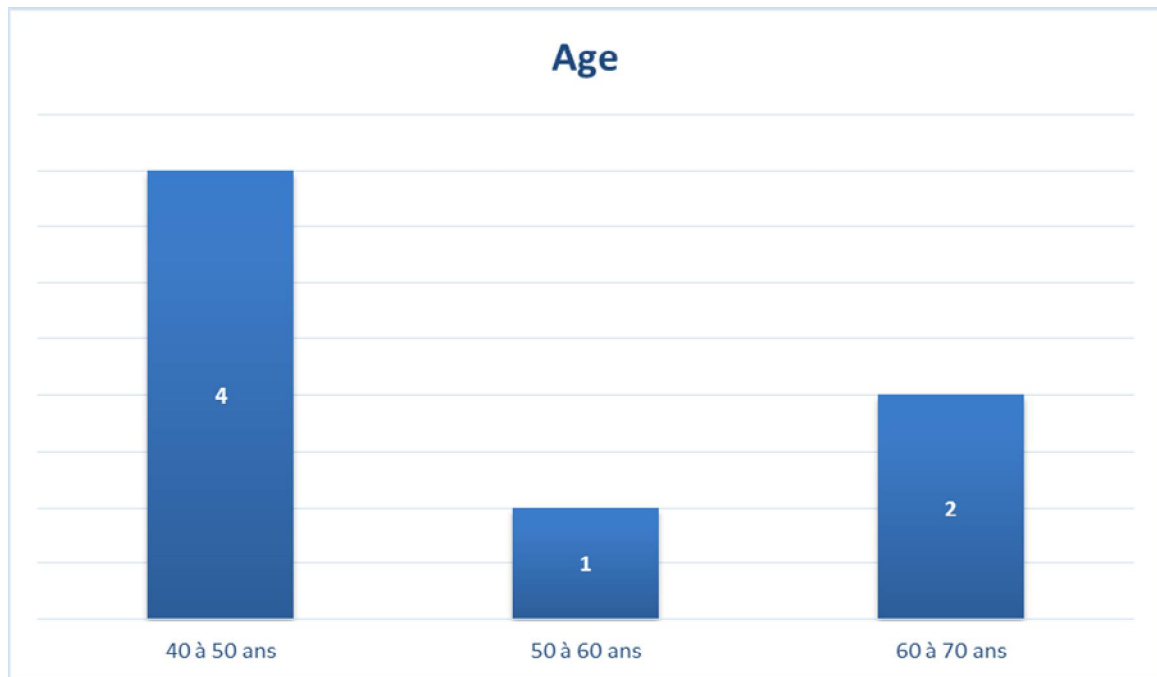


Figure 17: La répartition des patients selon l'âge

2. Sexe :

Nos patients étaient tous de sexe masculin.

3. Statut marital :

Dans notre série, 4 de nos patients étaient mariés (57.14%), 1 patient était célibataire (14.28 %) et 2 de nos patients étaient soit divorcé soit veuf (28.56%).

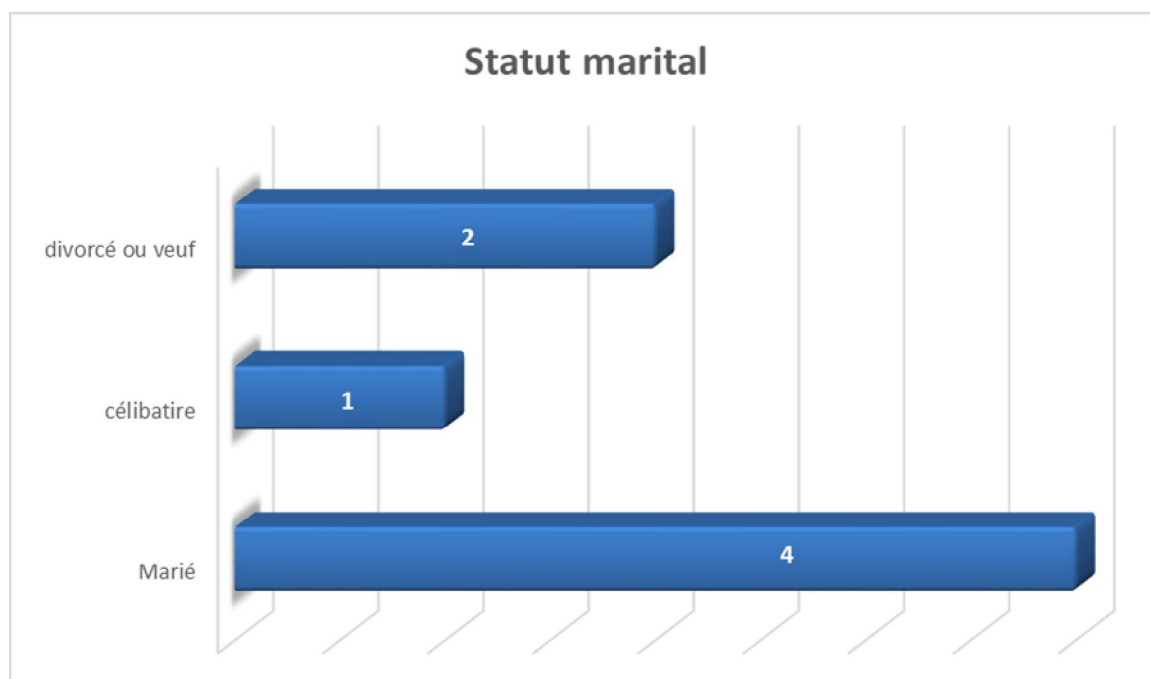


Figure 18: La répartition des patients selon le statut matrimonial

4. Pratique sexuelle à risque :

5 de nos patients ont avoué avoir une notion de vagabondage sexuel soit 71.42% de notre série.

5. Homosexualité :

Aucun de nos patients n'a déclaré avoir des pratiques homosexuelles.

6. Habitudes toxiques :

4 de nos patients avaient des habitudes toxiques (57,14 %) : 3 étaient tabagiques exclusivement et 1 patient consommait du cannabis.

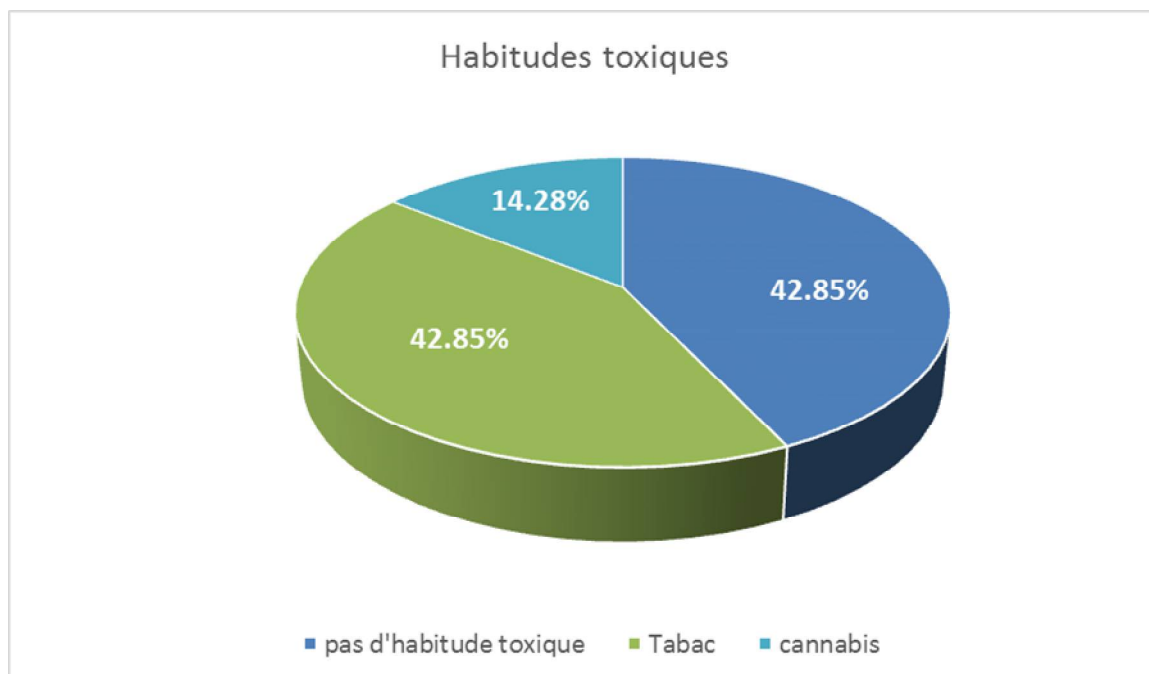


Figure 19: Le pourcentage de patients ayant des habitudes toxiques

7. Immunodépression

Les sérologies pratiquées chez nos patients étaient toutes négatives.

Un seul patient était diabétique depuis 2009 sous antidiabétiques oraux chez qui la glycémie était normale durant tout son séjour hospitalier.

II. Clinique

1. Signes fonctionnels

Tous nos patients se plaignaient de la gêne occasionnée par l'aspect en chou-fleur ou en crête de coq de la tumeur. 3 d'entre eux se plaignaient également de prurit au niveau de la région où se développait la tumeur et seul 1 patient souffrait de brûlure mictionnelle (ayant des lésions surinfectées).

Aucun des patients ne se plaignait d'urétrorragies.

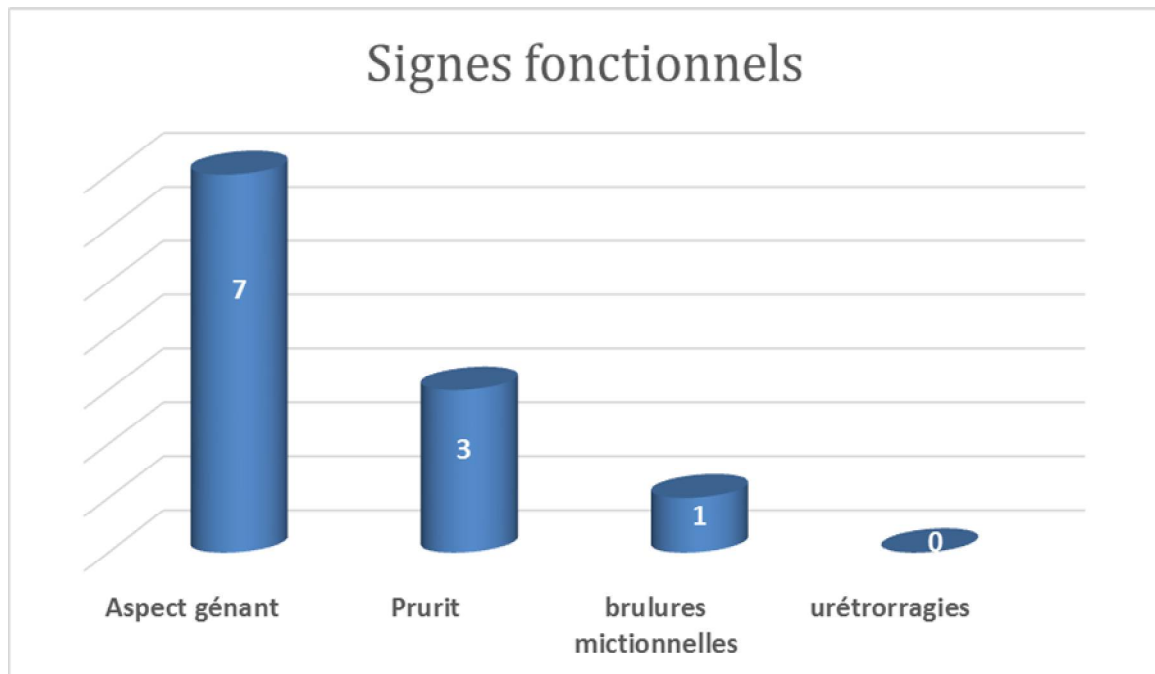


Figure 20: Les signes fonctionnels rapportés par les patients

2. Signes physiques

La tumeur était précédée de végétations vénériennes chez tous nos patients. La durée moyenne d'évolution était de 9.5 ans. L'examen clinique notait la présence d'une lésion tumorale infiltrée, papillomateuse avec un aspect bourgeonnant en crêtes de coq ou en chou-fleur fétide et indolore.

La localisation était inguino-scrotale chez 3 patients (42.8%) , pénienne chez 2 patients (28.5%) , sus-pubienne chez un patient(14.28%) , fessière , inguino-scrotal , trochantérienne et au niveau de la face interne des deux cuisses chez un patient (14.28%) .

La tumeur était volumineuse dans tous les cas avec un diamètre moyen de 8 à 9 cm.

Nous avons noté la présence d'adénopathies inguinales chez un patient. Aucune fistule n'a été notée à l'examen physique des patients.

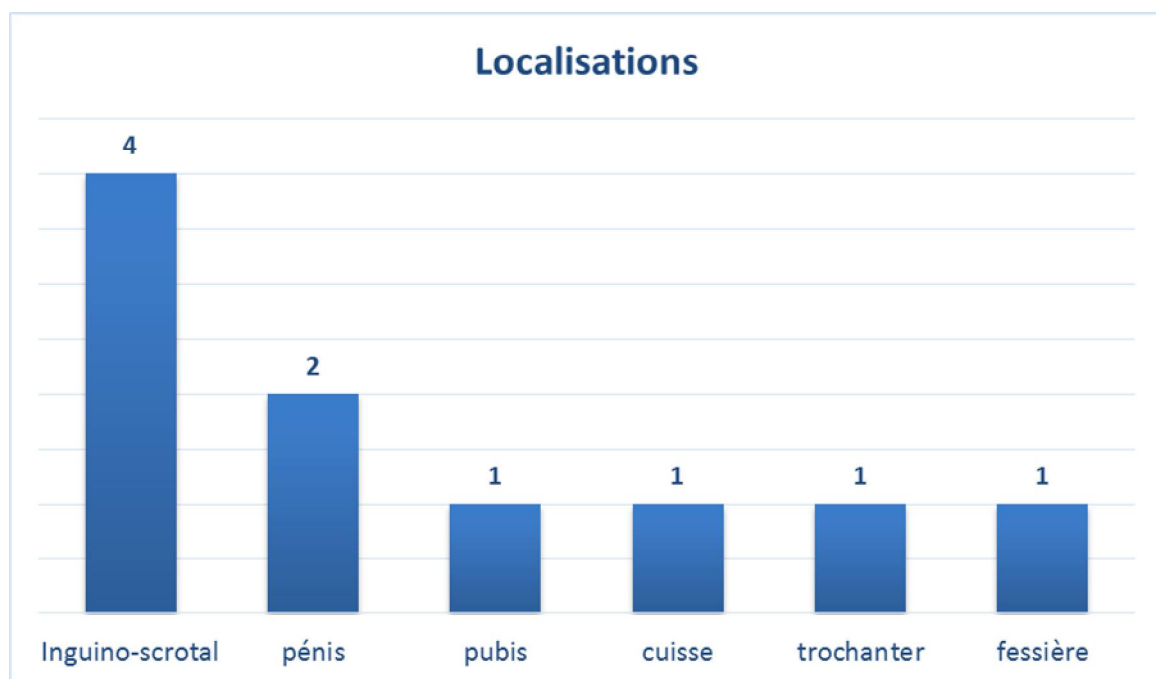


Figure 21: Les différentes localisation de le tumeur de Buschke-Lowenstein chez les patients

Cas n°1

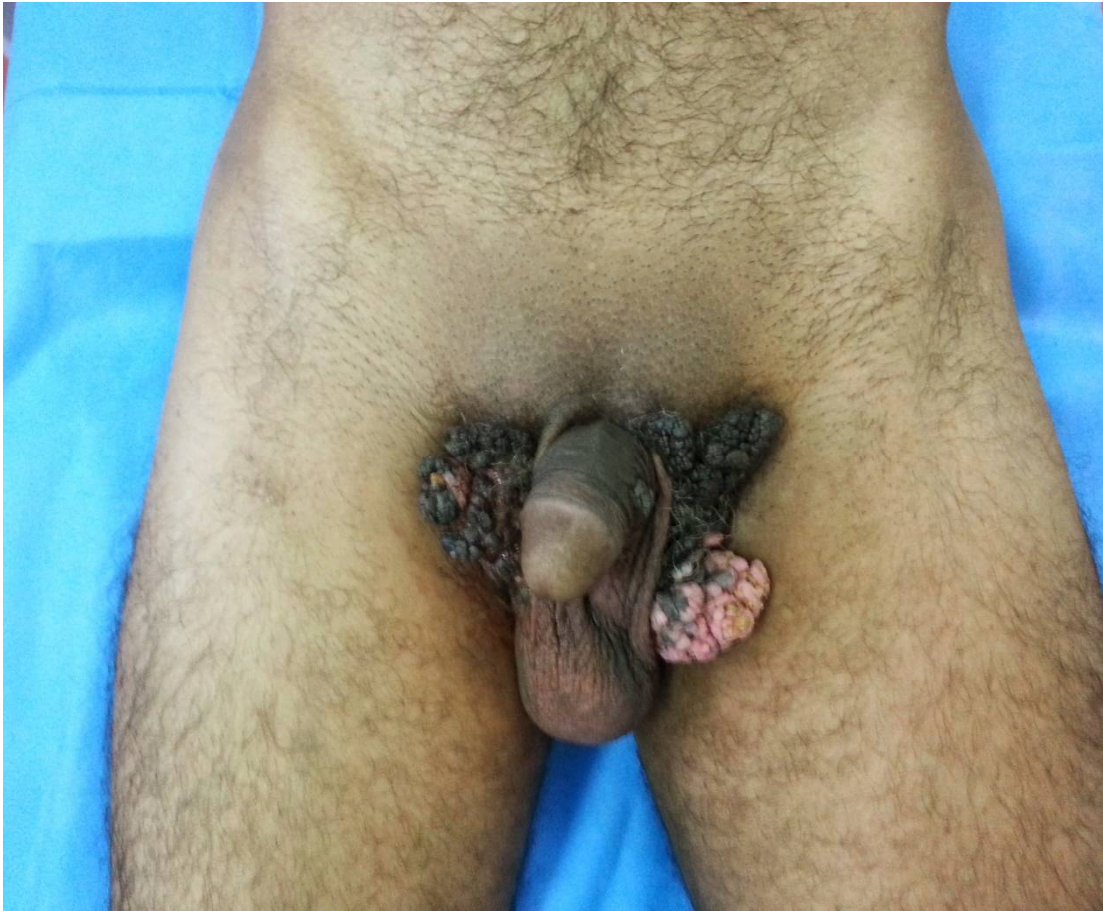


Figure 22: Aspect macroscopique de la tumeur de Buchke-Lowenstein à localisation pénienne et inguino-scrotale.
(Service de chirurgie plastique de l'HIMMV de Rabat)



Figure 23: Aspect macroscopique de la tumeur de Buscke-lowenstein à localisation inguino-scrotale.

(Service de chirurgie plastique de L'HIMMV de Rabat)

Cas n°2



Figure 24: Aspect macroscopique de la TBL à localisation sus-pubienne et inguinale.
(Service de chirurgie plastique de l'HMMIV de Rabat)

Cas n°3



Figure 25: Aspect macroscopique de la TBL se localisant au niveau de la face interne de la cuisse gauche et niveau de la région fessière droite et gauche.
(Service de chirurgie plastique de l'HIMMV de Rabat)



Figure 26 : Aspect macroscopique de la TBL à localisation inguinal, trochantérienne et fessière.

(Service de chirurgie plastique de l'HIMMV de Rabat)

Cas n°4



Figure 27: Aspect macroscopique d'une dégénérescence en carcinome épidermoïde d'une TBL de la base de la verge.
(Service de chirurgie plastique de l'HIMMV de Rabat)



**Figure 28: Aspect macroscopique d'une dégénérescence en carcinome épidermoïde
d'une TBL de la base de la verge.**

(Service de chirurgie plastique de l'HIMMV de Rabat)

Cas n°5



Figure 29: Aspect macroscopique d'une tumeur de Buschke-Lowenstein à localisation pénienne , sus-pubienne et inguinale.

(Service de chirurgie plastique de l'HIMMV de Rabat)



Figure 30: Aspect macroscopique d'une TBL à localisation pénienne ,sus-pubienne et inguinale.

(Service de chirurgie plastique de l'HMIMMV de Rabat)

III. Anatomo-pathologie

L'histologie avait montré l'aspect d'un condylome acuminé avec une hyperplasie pseudo-épithéliomateuse sans signes de malignité confirmant le diagnostic de la TBL chez six patients (85.71%) et un carcinome épidermoïde bien différencié et kératinisant au sein des lésions condylomateuses chez un patient(14.3%).

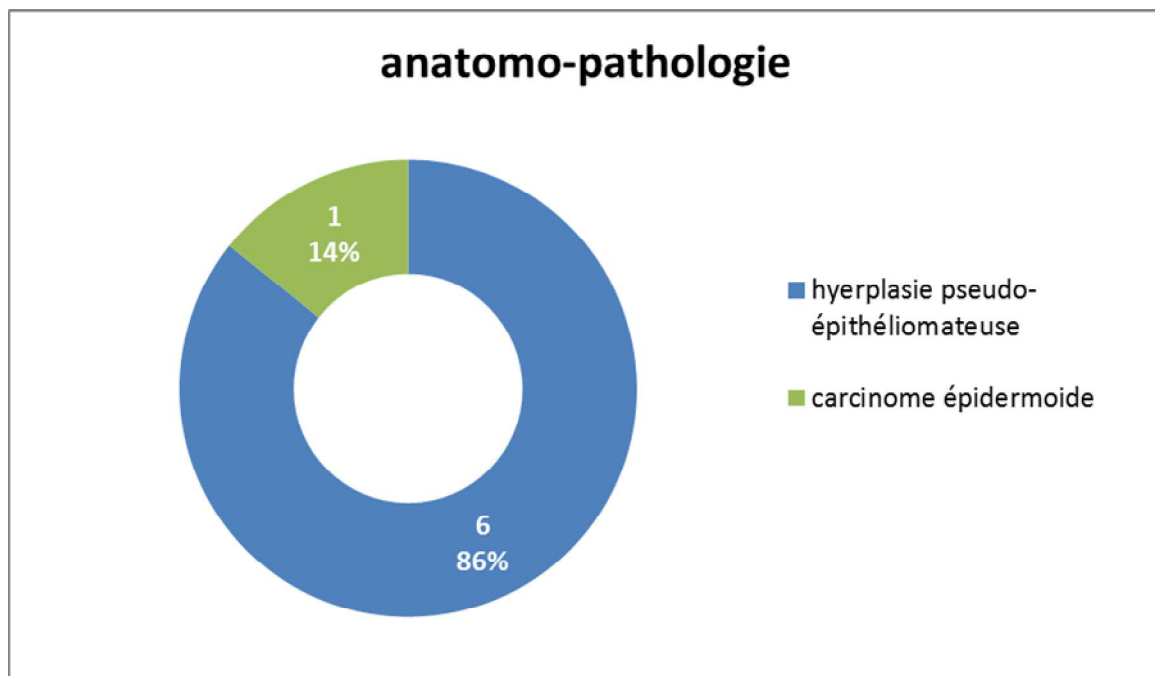


Figure 31: Résultats des examens histologiques des tumeurs

IV. Traitement

Nos patients ont tous bénéficié d'un traitement chirurgical seul, qui a consisté en une exérèse chirurgicale seule dans un premier temps, associée à un curage ganglionnaire inguinal droit, chez le patient dont l'examen histologique a objectivé une dégénérescence maligne en carcinome épidermoïde et le bilan d'extension, notamment la TDM thoraco-abdomino-pelvienne qui a révélé des adénopathies inguinales. La couverture était faite dans un deuxième temps chez deux de nos patients par une greffe de peau au niveau de la verge chez le premier et par un lambeau inguinal chez le deuxième.



Figure 32 A-B : Aspect macroscopique de la TBL à localisation inguino-scrotale avant et après l'exérèse chirurgicale.

(Service de chirurgie plastique de l'HIMMV de Rabat)

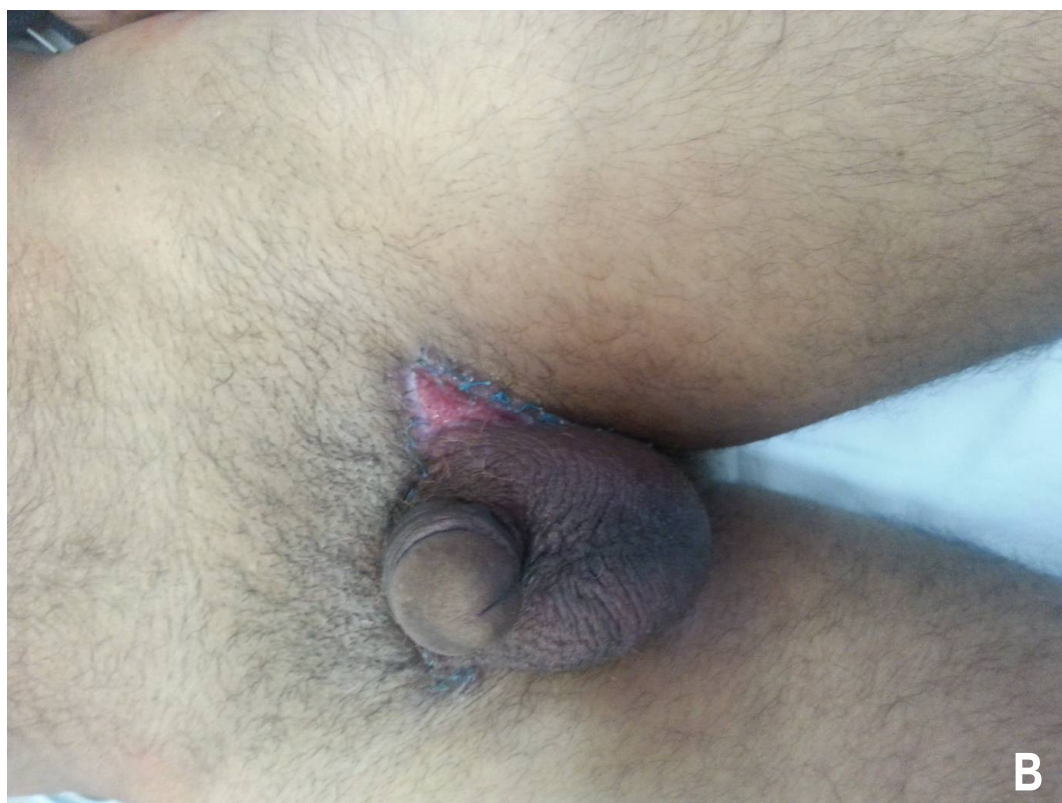
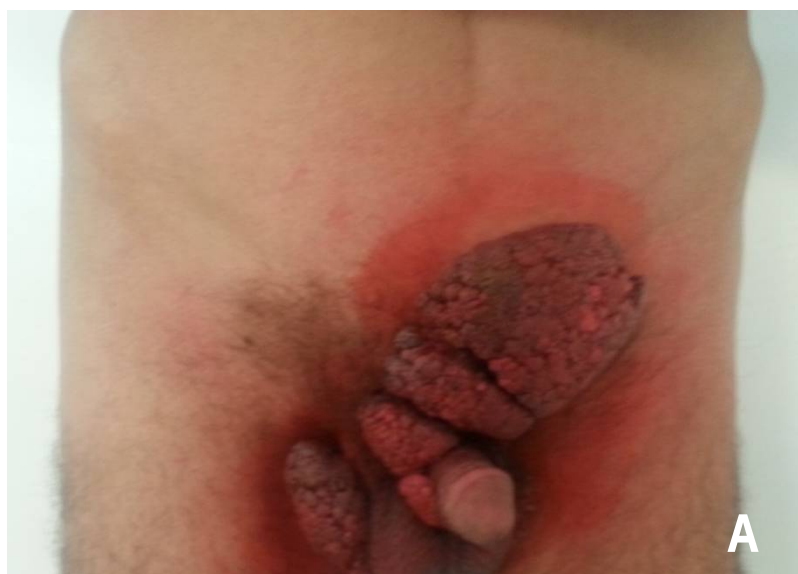


Figure 33 A-B: Aspect macroscopique de la TBL à localisation inguinale et sus-pubienne avant et après l'exérèse chirurgicale.
 (Service de chirurgie plastique de l'HIMMV de Rabat)

V. Evolution

Le suivi était possible chez tous les patients sur une durée moyenne de 18 mois.

1. Morbidité

Aucune complication en rapport avec le geste chirurgical n'a été notée.

2. Mortalité

Aucune mortalité en rapport avec la tumeur de Buschke-Lowenstein n'a été notée durant toute la durée du suivi.

3. Récidive

Aucune récurrence n'a été observée durant toute la durée du suivi.

DISCUSSION

Le condylome acuminé géant est une pathologie rare qui se développe sur des lésions condylomateuses causées par le papillomavirus. Il évolue sur plusieurs années pour former une masse volumineuse ayant un aspect en chou-fleur. Malgré son caractère localement infiltrant et agressif, le condylome acuminé géant ne traverse pas la membrane basale. Mais à cause de son fort potentiel dégénératif et son comportement malin, bien que son histopathologie soit bénigne, plusieurs chercheurs le classent comme étant une tumeur « borderline ».

Nous allons comparer dans notre discussion nos résultats à ceux de la série du Dr Alioune Sarr et al de l'hôpital Aristide le Dantek à Dakar au Sénégal faites de 8 cas de tumeurs de Buschke-Lowenstein génitales, ainsi que la série du Dr Dongwei Zhang et al de l'université de Rochester à New York aux USA qui a réalisé une étude de 38 cas de tumeurs de Buschke-Lowenstein anales et péri-anales recueillis à partir de plusieurs institutions académiques. (Il faut noter nous avons retenu cette dernière série car même si la localisation de la tumeur diffère de la nôtre, la physiopathogénie, le diagnostic et le traitement restent les mêmes. De plus que cette étude nous donne l'opportunité d'élargir l'échantillon face auquel nos résultats seront comparer).

I. Epidémiologie

1. Fréquence

Le Condylome géant et une tumeur rare dont l'incidence dans la population mondiale ne dépasse pas 0,1 %.

Les estimations de l'incidence aux Etats Unis montrent qu'elle représente 5 à 24 % des cancers du pénis. Nous manquons actuellement de données épidémiologiques fiables nous permettons d'estimer le taux d'incidence de cette entité à l'échelle nationale. [18]

2. Age

La tumeur de Buschke-Lowenstein peut survenir à tout âge avec une nette prédominance entre 40 et 60 ans. [19]

Dans notre série l'âge de nos patients variait entre 40 et 70 ans avec un âge moyen de 50 ans.

	Série du Dr Alioune Sarr à l'hôpital Aristide le Dantek à Dakar	Série du Dr Dongwei Zhang de l'université de Rochester à New York	Notre série
Age moyen des patients	57 ans	47.6 ans	50 ans

Tableau 2: tableau comparatif de la moyenne d'âge entre notre série , la série du Dr Sarr A. à Dakkar et du Dr Dongwei Z. à New York

3. Sexe

Elle est beaucoup plus fréquente chez l'homme avec un taux dépassant le 75% des cas de condylome géants. [20]

Les 7 cas sur lesquels notre étude a porté étaient tous des hommes, de même pour la série du Dr A. Sarr.

Pour la série du Dr Zhang, le sexe masculin représentait 81.5 % des cas, comparé au sexe opposé qui ne représentait que 18.4% . Nous pouvons en outre dire que la tumeur était 4.4 fois plus présente chez l'homme que chez la femme.

4. Facteurs de risque

Le phimosis chronique et la mauvaise hygiène ont été postulés comme des événements incitateurs ou contributifs. Cela peut expliquer l'incidence plus élevée chez les hommes non circoncis. Les populations ayant une incidence plus élevée de circoncision ont un taux plus faible de CAG. En général, on estime que la circoncision des nouveau-nés est efficace à 99,9 % pour éliminer le cancer du pénis. L'irritation chronique, produite par une fistule péri-anale et une colite ulcéreuse, a été mise en cause comme facteur causal. L'immunosuppression secondaire à la maladie du VIH ou due à des médicaments immunosuppresseurs peut être un facteur prédisposant. [18]

Les autres facteurs de risque de la GCBL sont : un statut socio-économique bas, l'abus de drogues, l'utilisation de contraceptifs oraux, la présence d'autres maladies sexuellement transmissibles, la multiplicité des partenaires, le diabète, le tabagisme et la grossesse. Durant cette dernière le risque de développer une tumeur serait multiplié par 3.[4]

Dans notre série, 4 patients avaient des habitudes toxiques (57.14%), 5 cas ont avoué avoir une notion de vagabondage sexuel (71.42%) , aucun patient n'a avoué avoir eu des pratiques homosexuelles et toutes les sérologies VIH étaient négatives. Tous nos patients étaient circoncis.

Dans la série du Dr A. Sarr , 2 patients étaient tabagiques et l'un d'entre eux était alcoolique également. 6 patients avaient des partenaires multiples mais aucun patient n'a avoué avoir des rapports homosexuels. Un patient était positif au VIH.

La notion d'habitudes toxiques était dominante également dans la série du Dr Zhang où 29 patients (76.3%) étaient tabagiques, et 8 cas avaient une notion de consommation fréquente d'alcool (21%). 30 patients ont avoué avoir une notion de vagabondage sexuel et la notion d'homosexualité a été rapportée chez 5 patients (13.2%). Dans cette série 10 patients étaient séropositifs au VIH.

II. Diagnostique positif

1. Clinique

Les lésions de la tumeur de BL se focalisent essentiellement au niveau des organes génitaux externes, mais peuvent aussi intéresser la région anale.

C'est une forme rare de tumeurs condylomateuses qui apparaît le plus souvent chez l'homme sur le gland, la verge ou le prépuce dans 81 à 94 % des cas ou dans les régions péri-anales dans 10 à 17 % des cas. Chez la femme, la localisation principale est vulvaire dans 90% de cas. La localisation anale est considérablement moins fréquente. [21]

Dans notre série la localisation inguino-scrotale était la plus fréquente et représentait 57% des cas (4 cas). Dans 2 cas, la tumeur se localisait au niveau du pénis (28.5%). La région sus-pubienne était envahie dans 1 cas. Dans un autre, la tumeur avait envahi la région inguino-scrotale, fessière et s'étendait à la région trochantérienne et la face interne des 2 cuisses. Dans notre série l'aspect gênant avec un préjudice esthétique était le principal motif de consultation (100% des cas), suivi par le prurit.

Dans la série du Dr Sarr, les lésions produisaient un aspect végétant et bourgeonnant en chou-fleur dans tous les cas. Le diamètre moyen de ces lésions était de 10 cm. Elles siégeaient dans tous les cas au niveau du scrotum et s'étendaient dans 5 cas à la région inguinale et chez un patient à la région pubienne. La tumeur était surinfectée dans 4 cas.

Dans la série du Dr Zhang, les tumeurs apparaissaient macroscopiquement comme des tumeurs exophytiques et bourgeonnantes avec un schéma de croissance condylomateux. Le diamètre moyen était de 8.5 cm avec des tailles

extrêmes allant de 2.7 cm à 26 cm. Dans les cas où la tumeur était volumineuse, celles-ci avaient un aspect végétant et bourgeonnant en crête de coq. La localisation anale était constante dans tous les cas avec une extension à la région périnéo-scrotale dans 2 cas. La douleur et la gêne occasionnée par la tumeur et sa masse étaient les principaux signes fonctionnels (27 cas, 71.05 %), suivi par les saignements (12 cas, 31.6%). Des décharges purulentes et des abcès étaient retrouvés chez 10 patients (26.3%).

Chez les personnes immunocompétentes, la TBL évolue sur des lésions condylomateuses rosées ou de la couleur de la peau pour former ensuite une petite plaque, souvent kératosique, généralement située sur le prépuce du pénis. Elle se transforme progressivement, sur une période pouvant aller jusqu'à vingt ans, en une structure généralement décrite comme une "croissance en chou-fleur" d'environ vingt centimètres de taille. La croissance tumorale forme souvent des ulcères et est généralement malodorante. Lorsqu'elle se trouve sur le pénis, elle peut s'étendre dans l'urètre du pénis ou dans les corps caverneux et produire des fistules. Bien que des adénopathies (généralement régionales) soient observées avec cette tumeur, elles sont le plus souvent causées par une propagation secondaire et non par des métastases de la tumeur, ce qui est très rare.[21]

Dans le cas du CAG péri-anal, les premiers symptômes se présentent généralement sous la forme d'une masse douloureuse, de saignement, de fistule ou d'abcès ; ce qui contraste avec les résultats retrouvés dans la série du Dr Zhang. La croissance péri-anale est normalement circonférentielle, partant de la zone de transition entre la muqueuse anale et la surface cutanée et se développant lentement vers l'extérieur, impliquant le canal anal dans la plupart des cas.[22]

Chez les patients immunodéprimés et les femmes enceintes, la TBL prolifère à un rythme beaucoup plus rapide que les taux de prolifération observés chez les personnes immunocompétentes et non enceintes.[23]

2. Anatomo-pathologie

L'examen histologique de la biopsie collecté après exérèse chirurgicale large de la tumeur permet de confirmer le diagnostic. L'utilisation d'une biopsie chirurgicale reste le moyen le plus certain pour poser le diagnostic positif, comparée par exemple aux biopsies réalisées par le bistouri, qui pourrait mener à tort au diagnostic d'une kératose séborrhéique ou d'un simple condylome.

a. Aspect macroscopique

Le condylome acuminé géant est une tumeur volumineuse d'aspect irrégulier, bourgeonnant et papillomateux en chou-fleur avec plusieurs ulcérations. Elle est de couleur généralement blanchâtre ou jaunâtre avec une consistance ferme, dure et résistante à tout cartonné.

Parfois des adénopathies, une infiltration de la base et des saignements sont retrouvés faisant suspecter une dégénérescence maligne de la tumeur.[24]



Figure 34: Aspect macroscopique de la tumeur de Buschke-Lowenstein
[A. Cherkaoui, A. Araki, R. Aboutaieb, et F. Meziane, « Le condylome acuminé géant - tumeur de Buschke Lowenstein (à propos de 3 cas) », Prog. En Urol., p. 5, 2003]

b. Microscopie optique

L'examen microscopique du CAG a montré des frondes papillaires d'épithélium pavimenteux bien différencié avec une hyperkératose et une parakératose étendues. L'épithélium hyperplasique a pénétré dans les tissus sous-jacents par de larges excroissances bulbeuses, selon un schéma de refoulement plutôt que d'infiltration des tissus avoisinants.

Les cellules des couches superficielles et intermédiaires présentaient des modifications koilocytotiques étendues, morphologiquement identiques à celles des lésions condylomateuses. Les cellules de la couche basale reposaient sur une seule lame basale intacte. [25] [26]

Le respect de la membrane basale est une donnée très importante pour le diagnostic du condylome géant, car dans le cas opposé il serait au profit d'un carcinome épidermoïde.

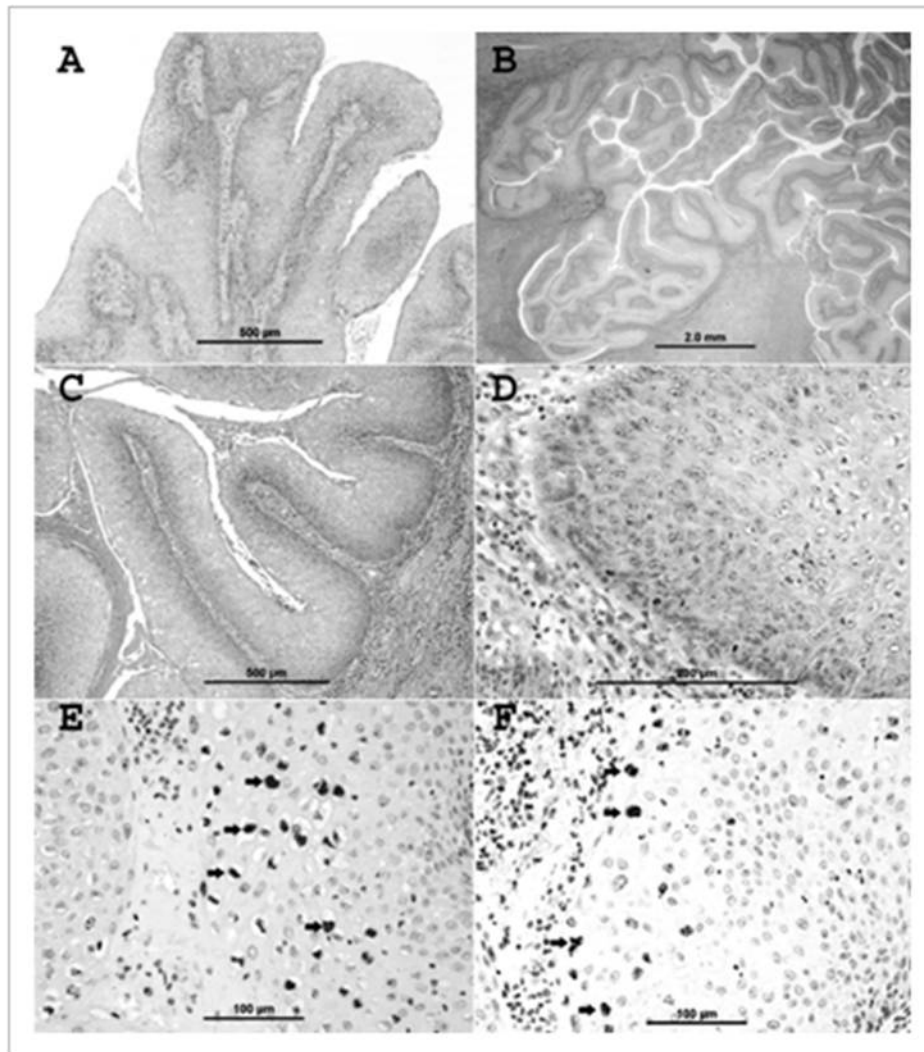


Figure 35: Aspect microscopique de la tumeur de Busck-Lowenstein

[F. Safi, O. Bekdache, S. Al-Salam, M. Alashari, T. Mazen, et H. El-Salhat, « Management of peri-anal giant condyloma acuminatum--a case report and literature review », *Asian J. Surg.*, vol. 36, no 1, p. 43-52, janv. 2013]

Dans notre série et celle du Dr Sarr, l'examen histologique de la pièce opératoire a confirmé le diagnostic de tumeur de Buschke-Lowenstein dans tous les cas avec présence d'un foyer de carcinome épidermoïde chez un patient de notre série. Dans la série du Dr Zhang, le diagnostic a été également confirmé à l'aide de l'histologie. La composante invasive du carcinome épidermoïde a été retrouvée chez 19 patients soit 50% des cas.

c. Microscopie électronique

Les cellules étaient de forme polygonale à fusiforme, avec des frontières cellulaires bien définies mais irrégulières. Alors que quelques cellules avaient formé plusieurs desmosomes bien développés avec des cellules voisines, la plupart des cellules présentaient un nombre réduit de desmosomes mal formés par rapport à la normale.

De longues microvillosités irrégulières s'étendaient à partir des surfaces cellulaires et s'interpénétraient fréquemment avec les microvillosités des cellules adjacentes, provoquant l'expansion de l'espace intercellulaire et sa ségrégation en compartiments irréguliers.

Le cytoplasme contenait un nombre modéré d'organelles, dont un réticulum endoplasmique granulaire, des ribosomes dispersés, des mitochondries ovales à rondes et des tonofilaments.

Les noyaux variaient de la forme ronde à ovale et, dans certains d'entre eux, les bords étaient lisses, tandis que dans d'autres, ils étaient légèrement enroulés. La chromatine était dispersée et présentait une légère tendance à s'agglutiner en périphérie. De nombreux nucléoles étaient de grande taille et de forme irrégulière. Des corps nucléaires annulaires étaient parfois présents. Aucune particule virale n'a été identifiée. Les cellules de la couche basale reposaient sur une seule lame basale intacte. [27]

3. Examens complémentaires

Le rôle des examens radiologiques est de déterminer l'étendue de la lésion et la compromission des structures environnantes pour établir la faisabilité de la résection chirurgicale. Il n'y a pas de consensus sur l'examen à demander, mais la pratique la plus courante est de réaliser une IRM comme premier examen. On recommande selon la littérature que l'étude de la zone soit réalisée par IRM, en raison de sa plus grande sensibilité que la tomodensitométrie pour évaluer l'atteinte des structures adjacentes, en tenant compte de la possibilité de surestimation, due à la réaction inflammatoire entourant la tumeur. [28]

Une TDM thoraco-abdomino-pelvienne et cérébrale a été demandée dans le cadre d'un bilan d'extension chez le patient présentant un foyer de carcinome épidermoïde qui a objectivé la présence d'adénopathies inguinales sans autres localisations secondaires.

Concernant le bilan de maladies sexuellement transmissibles, il comprend les sérologies VIH, VHC, VHB, VDRL-TPHA, ainsi que la recherche de Chlamydia Trachomatis ou Nesseria Gonorrhoeae par PCR dans les urines voire même dans un prélèvement provenant de l'anus.

III. Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel de la tumeur de Buschke-Lowenstein sera fait avec d'autres pathologies de localisation génitale parmi elles :

- La maladie de Bowen :

Cette pathologie représente la première étape non invasive du carcinome épidermoïde où il n'y a pas de franchissement de la membrane basale. Dans sa forme génitale elle apparaît comme une lésion unique, plane et peu infiltrée, elle est souvent rosée et parcourue de plages pigmentées. L'infection par le papillomavirus humain oncogène (16,18) peut y être associée. [29]

- Balanite pseudo-épithéliomateuse kératosique :

La balanite pseudo-épithéliomateuse kératosique et micacée (PKMB) est une affection pénienne rare qui touche les hommes de plus de 60 ans non circonscriis. Elle se présente sous la forme d'une plaque hyperkératosique sur le gland du pénis, recouverte d'une épaisse écaille micacée.[30]

- Carcinome épidermoïde (spinocellulaire) :

C'est une forme de tumeur maligne de la peau caractérisée par son fort pouvoir prolifératif avec effraction de la membrane basale , une forte atypie cellulaire et sa capacité à métastaser à distance.[31]

- Les carcinomes verruqueux, la syphilis, le lymphogranulome vénérien, la maladie de Durand-Nicolas-Favre peuvent aussi être confondus avec la TBL.[19]

La différence du condylome géant et les pathologies précédemment citées est qu'il prolifère davantage et pénètre dans les tissus plus profonds que les tumeurs malpighiennes, respecte la membrane basale et ne fait pas de métastases.

IV. Traitement

1. But :

Le traitement de la tumeur de Buschke-Lowenstein cherche essentiellement à éradiquer la lésion permettant une guérison et évitant les complications pouvant compromettre le pronostic fonctionnel et vital du patient, ainsi que de prévenir la survenue de récidives et la dégénérescence en éliminant la totalité du tissu tumoral.

2. Moyens :

Le traitement des CAG est représenté essentiellement par :

- La chirurgie :
 - L'exérèse chirurgicale.
 - La pénectomie partielle.
 - La pénectomie totale.
 - La chirurgie de Mohs.
- Les thérapies topiques :
 - La podophylline.
 - Le 5 fluoro-uracile.
 - La cryochirurgie à l'azote.
 - L'électrocoagulation.
- La radiothérapie.
- Le laser CO2.

- La thérapie systémique :
 - Chimiothérapie systémique.
 - Immunothérapie.

Plusieurs facteurs doivent être pris en compte dans le choix du traitement, notamment l'épaisseur et la taille des lésions, le nombre et la localisation anatomique des lésions, la classification de l'HPV en cause, le statut immunodéprimé ou immunocompétent, les préférences du patient et du médecin traitant, le coût et la disponibilité. Jusqu'à maintenant il n'existe aucun traitement capable d'éradiquer l'HPV. [32] [33] [34]

A. Traitement chirurgical

Le traitement de choix pour le condylome géant de Buschke-Löwenstein (GCBL) est représenté par une excision chirurgicale large. La chirurgie seule a permis d'obtenir la guérison totale de la maladie chez 45,5 % des patients. Cependant, il n'existe actuellement aucun standard pour le traitement chirurgical de cette maladie rare.

Nos patient ont tous bénéficié d'un traitement chirurgical exclusif qui a consisté en une exérèse large dans un premier temps, associé à un curage ganglionnaire inguinal droit, chez le patient dont l'examen histologique a révélé une dégénérescence maligne en carcinome épidermoïde et chez qui le bilan d'extension, notamment la TDM thoraco-abdomino-pelvienne, avait objectivé la présence d'adénopathies inguinales droites. La couverture a été faite dans un deuxième temps chez deux de nos patients par une greffe de peau au niveau de la verge chez le premier, et par un lambeau inguinale chez le deuxième. Nous retrouvons le même résultat dans la série du Dr Sarr dans laquelle le traitement a consisté en une exérèse large et une plastie pour la couverture.

Dans la série du Dr Zhang, le traitement était principalement chirurgical. Une exérèse chirurgicale large avec couverture a été pratiquée chez la totalité des 38 patients, couplée dans 6 cas à une radio-chimiothérapie adjuvante .

Nous remarquons que chez la totalité des patients dans notre série et les séries citées ci-dessus, le traitement était chirurgical. Ceci nous permet de conclure que le traitement chirurgical représente le gold standard du traitement de la tumeur de Buschke-Lowenstein.

a. Exérèse chirurgicale :

C'est une technique traditionnelle qui consiste à enlever le tissu tumoral et une partie du tissu sain qui entoure la tumeur. Elle impose de respecter des marges de résection suffisantes et une vérification anatomo-pathologique des limites de résection.

Après avoir placé le patient en position gynécologique, sous anesthésie locale ou générale, tout en isolant la tumeur du reste du champ opératoire pour réduire le risque de contamination. Par la suite, le chirurgien pratique une incision circonférentielle à la tumeur avec une marge de sécurité de 20 mm. Le tissu tumoral est disséqué superficiellement jusqu'à son décollement du tissu sain. Parallèlement à ce geste, les veines superficielles et les néo-vaisseaux de la tumeur sont cautérisés à l'aide du bistouri électrique ou par un fil résorbable.

Finalement une couverture cutanée sera faite pour fermer la plaie ou bien le simple rapprochement de berges saines si cela s'avère possible et esthétiquement acceptable. En raison de l'inflammation et de l'œdème, une sonde de Foley 16 sera mise en place pendant quelques jours pour aider le patient à uriner. [35]

Le risque post-opératoire est représenté par l'infection du site opératoire ou la formation d'un hématome. Plus tardivement une récurrence peut survenir en rapport avec diffusion par voie lymphatique, soit le plus fréquemment à cause des marges de sécurité insuffisantes. [36]

b. Pénectomie partielle

La pénectomie partielle est indiquée pour les tumeurs du gland ou les tumeurs superficielles beaucoup trop étendues pour permettre une chirurgie conservatrice. Ces limites sont la localisation de la tumeur et la longueur résiduelle du corps du pénis qui doit être supérieure à 3cm pour permettre au patient de diriger le flux urinaire après l'opération.

Elle nécessite quelques préparations préopératoires du patient:

- Exclure ou traiter une infection du tractus urinaire.
- Antibiotrophylaxie préopératoire.
- Position de décubitus dorsal.
- Anesthésie rachidienne ou générale.
- Insertion d'un cathéter transurétral.
- Un garrot autour du pénis pour limiter le saignement.

Après une aseptie appropriée et l'isolement de la zone tumorale du reste du champ opératoire, la peau est incisée de façon circonférentielle autour du pénis, jusqu'au fascia de Buck. L'urètre est isolé des corps caverneux et divisé, dans le but d'obtenir une redondance distale d'au moins 1 cm, mais sans compromis oncologique (marge de sécurité d'au moins 15 à 20 mm). Le complexe veineux dorsal est ligaturé, les corps sont divisés et le prélèvement chirurgical est envoyé

au laboratoire pour être analysé. Les corpus sont fixés par des sutures continues, en opposition avec les marges de l'aponévrose de Buck. L'urètre est spatulé à sa face dorsale sur 1 cm et ensuite suturé sans tension à la peau sur une sonde de Foley 18 CH. Puis Le garrot est enlevé et une hémostase adéquate est faite. [37] [38]

Cette chirurgie permettrait aux patients d'uriner en station debout et avoir des relations sexuelles avec pénétration dans la majorité des cas. Les complications les plus précoces sont l'infection du site opératoire et l'œdème. Les plus tardives sont le rétrécissement urétral et la dépression due au répercussion psychologique de la maladie et du traitement mutilant.[39]

c. Pénectomie Totale

Elle est indiquée pour :

- les grosses tumeurs du pénis
- les tumeurs qui se sont développées profondément dans le pénis
- les tumeurs sur la partie du corps la plus proche de la base du pénis (corps proximal)
- les tumeurs de la base du pénis

Une pénectomie totale est effectuée lorsque l'ablation de la tumeur primaire du pénis ne laisse pas suffisamment de place pour permettre à l'homme de se tenir debout pendant qu'il urine.

Elle nécessite les mêmes précautions qu'une pénectomie partielle.

Une incision verticale est réalisée reliant le pubis à la base du scrotum en contournant la racine de la verge. L'arbre et la racine du pénis sont retirés. La section des corps caverneux doit s'effectuer avec une marge de sécurité de 20 mm par rapport à la tumeur. La peau restante près de la racine du pénis est cousue. Le chirurgien détourne l'urètre en pratiquant une ouverture entre l'anus et le scrotum (appelée urétrostomie périnéale) pour que l'homme puisse uriner. Cette dernière est réalisée sur une sonde de Foley 18. L'homme peut toujours contrôler la miction car le muscle qui maintient la vessie fermée se trouve plus à l'intérieur du corps, au-dessus du pénis. Après l'opération, l'homme doit uriner assis. [38]

Les complications précoces sont l'infection et la lymphorée. Plus tardivement le patient peut développer une sténose de l'urètre et une dépression due au retentissement psychologique de l'ablation de la verge. [40]

d. Chirurgie micrographique de Mohs

Il s'agit d'une approche chirurgicale qui offre des taux de guérison élevés pour le traitement d'une variété de cancer de la peau, y compris les condylomes acuminés géants. Le principal avantage de la chirurgie de Mohs est qu'elle offre un contrôle microscopique précis de toute la marge de la tumeur tout en maximisant la conservation des tissus sains.

La technique de la chirurgie de Mohs est la suivante :[41]

La tumeur est d'abord esquissée avant l'injection d'un anesthésique local. Après l'anesthésie, toute tumeur visible est enlevée à l'aide d'une curette, d'une lame flexible ou d'un scalpel. Avant l'ablation, la couche de tissus est soigneusement orientée en plaçant de petites marques superficielles de gravure avec un scalpel (souvent à 3 heures, 6 heures, 9 heures et midi) autour de la

couche de tissu et de la peau in situ correspondante. Une fine marge de tissu est ensuite enlevée sur la circonférence et la profondeur de la perte de substance ainsi créée. Cette "couche" de tissu est enlevée avec un angle d'environ 45 degrés, ce qui facilite le traitement des tissus.

Une fois retirée, la couche de tissu est souvent coupée en deux ou en quatre et ensuite marquée avec des colorants colorés pour faciliter la cartographie précise de la tumeur. Le tissu est ensuite pressé à plat, de sorte que le bord épidermique occupe le même plan tissulaire que la marge profonde. Le retrait du tissu acquis au bord "biseauté" facilite ce processus d'aplatissement.

Le tissu est ensuite coupé et traité dans une direction horizontale, de sorte que pratiquement 100 % de la marge périphérique et de la marge profonde puissent être examinées au microscope sur la même section de tissu.

Si une tumeur résiduelle est identifiée au microscope, la carte de Mohs est alors marquée et le tissu in situ correspondant est précisément prélevé sur le patient dans la partie où l'on a constaté qu'il y avait encore une tumeur. Ce processus est répété jusqu'à ce que la tumeur soit histologiquement négative, assurant ainsi l'élimination complète de la tumeur avec une conservation maximale des tissus sains. Une fois la tumeur enlevée, diverses techniques sont utilisées pour fermer le défaut, notamment la fermeture primaire ou directe, les lambeaux, les greffes et la cicatrisation de seconde intention.

Cette technique serait théoriquement idéale pour le traitement des tumeurs de Buscke-Lowenstein car elle permet le contrôle simultané des marges d'exérèses et épargne le plus possible les tissus sains. Mais du fait de son coût très élevé et de sa logistique complexe, sa pratique n'est pas courante. Elle n'est malheureusement pas disponible au Maroc.

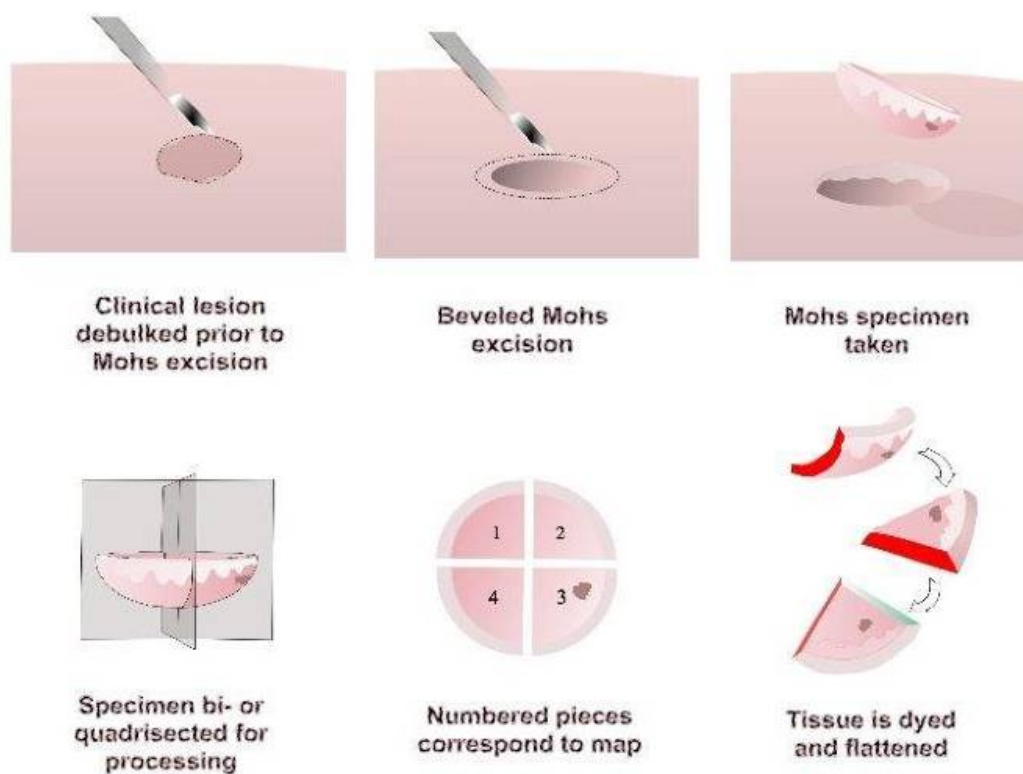


Figure 36: Les différentes étapes de la chirurgie de Mohs

[K. A. Prickett et M. L. Ramsey, « [Figure, Mohs Surgery Diagram. Contributed by Kyle Prickett MD, Michael Ramsey MD Geisinger Medical Center] », févr. 15, 2021.]

B. Autres traitements

a. Radiothérapie

La radiothérapie reste controversée. De nombreuses preuves soutiennent la transformation néoplasique dans le carcinome verruqueux oral/plantaire, mais les données dans le CAG sont mixtes. Alors que certaines études montrent des preuves d'un nouveau comportement agressif après la radiothérapie, quelques rapports de cas documentent la résolution de petites tumeurs après la radiothérapie.[43] Une étude a recommandé d'éviter les radiations si possibles ; mais, si nécessaire, l'utilisation d'une forte dose de radiations pour minimiser les chances de nouvelles mutations peut être efficace dans certains cas. Pour étayer ce point de vue, un rapport décrit le traitement réussi d'une tumeur récurrente par des radiations à 4 500 cGy en 25 fractions ; le patient est resté indemne de la maladie après une réévaluation à 20 mois.[43]

La radiothérapie était programmée chez un patient de la série du Dr Sarr , celui-ci avait une récurrence sous forme de carcinome épidermoïde après 20 mois du traitement chirurgical. Il est décédé dans un tableau de sepsis, dû à la surinfection de la tumeur, avant de recevoir ce traitement.

Dans la série du Dr Zhang, 6 patients ont bénéficié de séances de radiothérapie couplée à une chimiothérapie systémique en adjuvant au traitement chirurgical. A noter que 4 des 6 patients avaient une composante maligne à l'examen histologique de la tumeur après excision.

b. Électrocoagulation

Bien que son efficacité soit prouvée pour le traitement des condylomes acuminés, celle-ci ne s'avère utile que dans les formes mineures de la tumeur de Buschke-lowenstein. [25]

c. Cryothérapie

Elle se fait grâce à l'azote liquide qui est appliqué à l'aide d'un coton-tige ou d'un pulvérisateur. Elle reste le traitement de choix pour les condylomes mais n'a pas de place dans le traitement des condylomes acuminés géants, du fait qu'elle soit insuffisante et ne permet pas un examen anatomopathologique de la pièce retirée.

d. Laser CO2

Le laser CO2 produit une lumière intense à 10 600 nanomètres dans le spectre infrarouge. La lumière du laser CO2, finement focalisée, agit comme un scalpel de lumière et a la capacité de couper comme un couteau et de sceller en même temps des vaisseaux d'un diamètre de 0,5 mm ou moins. Les vaisseaux plus grands ne sont pas affectés par le faisceau mais la défocalisation accomplit la cautérisation. La cicatrisation de la plaie après l'excision au laser est normale ou légèrement plus lente, mais l'absence de douleur et un œdème postopératoire minime sont les avantages attribués à la chirurgie au laser.

Le laser CO2 possède des caractéristiques qui rendent son utilisation particulièrement intéressante pour les condylomes périnéaux géants. Il coupe de façon hémostatique, diminuant ainsi l'hémorragie habituelle de ces lésions friables dans la zone vasculaire périnéale. La chaleur du laser stérilise les plaies infectées au fur et à mesure qu'il coupe et peut transformer les plaies contaminées en plaies propres. Il peut également sceller les lymphatiques adjacentes, ce qui aide à prévenir la propagation locale des cellules malignes et inhibe les métastases des carcinomes. [44]

e. Traitements médicaux

i. Traitements locaux

•La Podophylline

La podophylline , une résine dérivée de la pomme de Mai de Chine (podophyllum peltatum linné) , contient l’agent actif podophyllotoxine, qui est un agent cytotoxique qui arrête la mitose en métaphase et cause des vasospasmes au niveau des petits vaisseaux de la microcirculation induisant ainsi une nécrose tissulaire. Il s’agit d’un médicament appliqué par les médecins, utilisé dans le traitement des verrues génitales externes et du condylome acuminé.

L'ulcération et la douleur sont des effets secondaires potentiels de la thérapie à la podophylline. En outre, il faut être particulièrement prudent dans l'utilisation de cet agent car il ne provoque pas seulement des lésions tissulaires mais peut également être absorbé par voie systémique et provoquer une toxicité neurologique, rénale et médullaire en cas d'utilisation sur les grandes surfaces. Il est contre-indiqué en cas de grossesse.

Son utilisation pour le traitement des TBL peut éloigner leur diagnostic histo-pathologique vers un épithélioma spinocellulaire en faisant apparaître des noyaux anormaux. Ces modifications sont réversibles à l’interruption du traitement. [45]

•5 fluoro-uracil

Une autre option est la crème 5-FU, qui interfère avec la synthèse d'ADN et d'ARN, créant ainsi une carence en thymine qui entraîne une croissance cellulaire déséquilibrée et la mort des cellules.

Le 5-FU est appliqué sur les verrues génitales pour provoquer une desquamation chimique. Bien que ce traitement ne soit pas formellement indiqué pour le traitement des maladies liées au HPV, la formulation de la crème à 5 % peut être utile dans le traitement de certaines verrues génitales. Mais à cause ses effets secondaires, qui sont plus fréquents et plus intenses que ceux de la podophylline (érythème, ulcération, nécrose douloureuse), et de son effet médiocre sur les TBL, son utilisation est très limitée dans notre contexte. [46]

ii. Traitement systémique

- Chimiothérapie systémique

La chimiothérapie systémique est à base de méthotrexate, bléomycine, le lévamisole et de l'étritinate. Elle est surtout utilisée en néo-adjuvant afin de réduire la taille tumorale et rendre le geste chirurgical moins délabrant. Elle peut également être utilisée après la chirurgie pour potentialiser son effet.

•Bléomycine

La bléomycine est un anti-tumoral de haut poids moléculaire isolé de *Streptomyces verticillus*. En tant que chimio-thérapeutique, elle est indiquée dans le traitement systémique des cancers de la peau et du poumon du fait qu'elle se concentre au niveau de ces deux tissus.

Ce médicament affecte les mitoses en inhibant la synthèse de l'ADN et de l'ARN par le blocage de l'incorporation de la thymidine.

Le principal effet secondaire est la fibrose pulmonaire. Elle peut aussi engendrer une anorexie, une stomatite, des manifestations cutanées toxiques, mais également des pics fébriles à 40°C.[47]

Elle est injectée par voie IV ou IM à 15mg/J 2 fois par jour pendant 10 jours , ou bien par voie IV a 15mg /J 2 fois par semaine jusqu'à arriver à une dose totale de 300mg. L'association de prednisone 10 mg en 3 prises par jour durant la durée de traitement permet de prévenir la fibrose pulmonaire.

Certains auteurs considèreraient le sulfate de bléomycine en administration intra-lésionnelle après chirurgie être un agent sûr et efficace à utiliser dans le traitement du condylome géant du gland. [48]

- Méthotrexate

Le Méthotrexate est un antagoniste de l'acide folique qui inhibe sa réduction en bloquant l'action de l'enzyme dihydrofolate réductase, empêchant ainsi la division cellulaire. Il est administré au côté de la bléomycine et cisplatine pour le traitement chimiothérapique des CAG à des doses allant de 60 à 300 mg réparties en plusieurs jours.

Dans notre série et celle du Dr Sarr , aucun patient n'a reçu de chimiothérapie systémique.

Dans la série du Dr Zhang, 6 patients ont reçu une chimiothérapie systémique (4 avaient une invasion sous forme de carcinome épidermoïde et 2 sans invasion) couplée à la radiothérapie en adjuvant à la chirurgie.

- Immunothérapie

- Interferon alpha

Administré par voie systémique, intra-lésionnelle ou locale, l'utilisation d'interféron-alpha a montré des résultats divergents concernant le traitement de la tumeur de Buchke-Lowenstein. Selon la littérature ,utilisé en monothérapie , il aurait induit la rémission complète de cette tumeur dans 2 cas[49] , mais aurait été inefficace dans d'autres. [50]

Les schémas utilisés pour les cas ayant eu une régression de la tumeur étaient de 1.8 à 9 millions d'unités par jour, 3 à 5 fois par semaine pendant 5 à 6 mois.

Une réponse immunitaire à médiation cellulaire joue un rôle important dans le contrôle naturel de l'infection par l'HPV. Ceci est soutenu par la forte augmentation de l'incidence des lésions induites par l'HPV chez les patients souffrant d'une immunodéficience cellulaire iatrogène ou acquise, mais pas chez ceux qui présentent une déficience immunitaire humorale. Ceci laisserait croire que la stimulation de l'immunité cellulaire pourrait être une alternative prometteuse pour le traitement de cette tumeur, mais nous manquons toujours de données pour supporter cette hypothèse.

L'immunothérapie ne fut indiquée chez aucun patient des séries étudiées.

3. Indications

a. Chirurgie

La chirurgie seule a permis d'obtenir le statut de patient indemne de la maladie chez 45,5 % des patients. Le traitement de choix pour le condylome géant de Buschke-Löwenstein est l'excision chirurgicale large avec des marges saines suffisantes pour éviter les récives. En cas de lésion péri-anale, l'exérèse tente de conserver le sphincter anal externe. Une colostomie temporaire est indiquée dans ce cas pour éviter la contamination de la plaie par les selles.[51]

La pénectomie partielle implique l'excision de la lésion tumorale avec des marges de 20 mm. Cette modalité de traitement ne peut être utilisée que pour les lésions infiltrantes et distales du pénis (Gland). Si la partie proximale est impliquée, une pénectomie totale sera indiquée.

Le curage ganglionnaire n'est pas toujours indiqué mais peut s'avérer utile pour éviter les récives et les métastases à distance, même si ces dernières sont rares dans le cas de cette tumeur.

b. Topiques locaux

Ils comprennent la podophylline , le 5 fluoro-uracile, la cryothérapie à l'azote et l'électrocoagulation. Bien qu'ils soient considérés comme des traitements de choix pour les condylomes acuminés, ils n'ont pas prouvé leur efficacité dans le traitement des condylomes géants. Leur utilisation se réduit à l'administration avant la chirurgie en vue de réduire le volume tumoral et ainsi les mutilations qui seront causées par celle-ci ou avant le laser co2 chez les patients ayant des contre-indications à la chirurgie.[52]

La cryothérapie n'est généralement pas utilisée car elle ne permet pas l'examen anatomo-pathologique de la pièce retirée, nécessaire pour le diagnostic de la tumeur.

c. La chimiothérapie systémique

A base de bléomycine et méthotrexate couplé à la cisplatine ou le létritinate et le lévamisole , elle est généralement administrée en néo-adjuvant à la chirurgie en vue de réduire la taille tumorale ou en adjuvant en cas de résection incomplète ou de récive.[47]

d. laser co2

Le laser co2 est le plus souvent utilisé après une exérèse chirurgicale large avec un examen histo-pathologique, surtout au niveau des régions péri-anales, ou après topiques locaux en cas de contre-indications à la chirurgie. En effet cette méthode permet une destruction minime des tissus environnants, une incision hémostatique mais également la stérilisation des plaies et la restriction de la propagation des lymphatiques.[53]

e. Radiothérapie

La radiothérapie reste controversée car certains auteurs montrent des signes d'une nouvelle apparition étendue de condylomes après irradiation et certains recommandent même d'éviter l'irradiation en raison de l'apparition de transformation néoplasique. [53] Tandis que d'autres préconisent son utilisation à forte dose en néo-adjuvant au traitement chirurgical pour rendre la tumeur résécable . [54]

f. Interféron-alpha

Tenant compte du rapport étroit entre le développement de la tumeur et le statut immunitaire du patient, l'interféron-alpha pourrait s'avérer très utile pour le traitement des condylomes acuminés géants. En effet plusieurs cas dans la littérature rapportent le succès de ce traitement en monothérapie systémique ou local dans la guérison de cette tumeur[49].Les données manquent toujours pour décrire le mécanisme d'action exacte mais l'interféron aurait une activité antivirale et anti-tumorale , comme il stimulerait l'activité des macrophages et des cellules NK.[55]

4. Prise en charge du partenaire

La tumeur de Buschke-Lowenstein est une maladie sexuellement transmissible, sa prise en charge thérapeutique doit obligatoirement comporter la prise en charge du partenaire. Un bilan IST doit être demandé chez le conjoint comprenant :

- La sérologie VIH
- La sérologie syphilitique (VDRL/TPHA)

- La sérologie VHB, VHC
- La sérologie Chlamydia

Le bilan comprend également des prélèvements microbiologiques en cas de cervicite, vulvo-vaginite ou une urétrite.

Durant la durée du traitement la protection des rapports sexuels, voire l'abstinence, doivent être obligatoires pendant au moins 2 semaines.

5. Evolution

L'évolution de la tumeur de Buschke-Lowenstein est lente, elle peut se faire vers l'invasion locale ou la transformation maligne en carcinome qui représente la complication la plus redoutée de la tumeur du fait de son pouvoir métastatique ganglionnaire et viscérale. On note dans la littérature que la transformation maligne représente 30 à 56 % des cas[19]. Ce qui est manifesté dans la série du Dr Zhang où 19 patients avaient une composante invasive lors de l'examen histologique de la pièce opératoire.

D'autres complications peuvent également grever son évolution telle que la dermite, la fistulisation aux organes de voisinages, l'hémorragie, la sténose anale en cas d'invasion du canal anal et l'infection de la tumeur. On note dans la série du Dr Sarr qu'un patient est décédé d'un choc septique due à la surinfection de sa tumeur récidivante.

Même après traitement adéquat, le taux de mortalité de la tumeur représente 21% des cas, et le risque de récurrence, selon la littérature, représente 68 % des cas.

Dans notre série, aucune récurrence ou décès n'est survenu après une période moyenne de surveillance de 18 mois. Dans la série du Dr Sarr, un patient (12.5% des cas) avait eu une récurrence sous forme d'un carcinome épidermoïde et est décédé de celle-ci dans un tableau de sepsis.

Dans la série du Dr Zhang, les récurrences étaient beaucoup plus fréquentes. Après un recul de 23 mois, 9 patients avaient eu une récurrence (23.7% des cas) dont 4 patients sous forme de carcinome épidermoïde (10.5% des cas). Durant cette période de suivi, 4 patients sont décédés mais la tumeur n'était la cause que dans un seul cas (2.6%) . Le diagnostic initial dans ce dernier était une tumeur de Buschke-Lowenstein sans invasion. Malheureusement il avait récidivé sous forme d'un carcinome épidermoïde avec métastase ganglionnaire et est décédé 23 mois après le diagnostic initial. Dans les autres cas de décès, les causes étaient : l'infarctus du myocarde, une cirrhose hépatique, une embolie pulmonaire.

Nous avons remarqué dans la série du Dr Zhang que 20 patients avaient des marges d'exérèses positives (52.2% des cas) , ce qui pourrait expliquer le taux de récurrence élevé par rapport à notre série et signer l'importance cruciale d'obtenir des marges d'exérèses négatives dans la prévention des récurrences de cette tumeur.

6. Prévention

Étant donné le taux élevé de prévalence de la TBL chez les hommes non circoncis, il est impératif d'éduquer les parents sur le rôle important de la circoncision du nouveau-né dans la prévention du développement de la TBL et d'autres cancers du pénis.

Les patients doivent être conseillés sur l'utilisation du préservatif car il diminue la transmission de l'HPV, qui est associé aux condylomes acuminés géants.

De même, le vaccin contre le HPV doit être administré aux personnes âgées de neuf à vingt-six ans car il protège contre l'infection par les HPV 6 et 11 - souches les plus fortement associées à la TBL. Il existe actuellement deux types de vaccins sur le marché. Le premier est un vaccin VLP (virus like partical) bivalent qui cible le sous-type 16, responsable de 50% des cancers cervicaux, et le sous-type 18, responsable de 20% des cancers cervicaux. Le deuxième est un vaccin VLP quadrivalent qui cible les sous-types 6, 11, 16, 18 et permet de protéger à la fois contre les cancers cervicaux et les condylomes acuminés.

La programmation de campagnes de sensibilisation visant à informer la population dans les régions rurales et citadines sur le risque des maladies sexuellement transmissibles, joue également un rôle crucial dans la prévention de la survenue des condylomes acuminés géants et d'autres types de pathologies.

Une éducation précoce des adolescents dans les écoles et le foyer familiale sur le risque des rapports sexuels non protégés, briser le tabou sur le sujet et signer l'importance d'utiliser des moyens de protection restent les meilleurs moyens pour réduire à long terme la prévalence de ces phénomènes qui sont de plus en plus endémiques et deviennent de jour en jour un problème d'ordre nationale.

CONCLUSION

La tumeur de Buschke-Lowenstein est une entité tumorale rare. Il s'agit d'une prolifération pseudo-épithéliomateuse caractérisée par des modifications cellulaires similaires aux condylomes acuminés. Comme ces derniers, le virus incriminé dans le développement de ces lésions est le papillomavirus, principalement le sous type 6 et 11, mais aussi le sous type 16 et 18 qui sont suspectés être responsables dans la transformation maligne de la tumeur.

Cette tumeur se localise essentiellement au niveau des organes génitaux externes mais peut également toucher la région anale et péri-anale. Elle évolue généralement sur des lésions condylomateuses, pour progressivement devenir des tumeurs volumineuses qui compriment et refoulent les organes de voisinages sans pour autant les envahir.

Le condylome acuminé géant peut être suspecté cliniquement mais seul l'examen anatomo-pathologique de la tumeur peut apporter son diagnostic de certitude. Bien que des techniques tels que la cryothérapie, le laser CO₂, les topiques locaux, la chimiothérapie ou la radiothérapie peuvent être utilisés pour traiter cette tumeur, seule la chirurgie a pu apporter des résultats satisfaisants pour représenter ainsi le principal volet du traitement des tumeurs de Buschke-Lowenstein.

Bien que la dégénérescence en carcinome épidermoïde reste la principale complication de cette pathologie, son caractère envahissant et récidivant après traitement impose non seulement un diagnostic précoce, mais également un traitement radical avec des marges de sécurité suffisantes et une surveillance accrue des patients.

La prévention de cette pathologie repose sur l'éducation de la population, la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles, l'utilisation de moyens de protection et la vaccination contre l'HPV.

RESUMES

Résumé

Titre : Les aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques de la maladie de buschke lowenstein

Auteur : HAJI Nabil

Mots-Clés : La maladie de Buschke-Lowenstein, Les condylomes acuminés géants ,
Traitement chirurgical, Exérèse chirurgicale.

Le syndrome de Buschke-Lowenstein est une tumeur localement agressive se développant principalement au niveau des organes génitaux externes et de la région anale. L'agent causal de ces lésions est le papillomavirus qui infecte sélectivement les épithéliums cutanés et muqueux.

Notre travail consiste en une analyse rétrospective descriptive de 07 cas de tumeurs de Buschke-Lowenstein , diagnostiqués et traités au service de chirurgie plastique de l'hôpital d'instruction militaire Mohamed V de Rabat sur une période de 4 ans , allant de 2015 à 2019.

Notre série comporte 07 patients de sexe masculin, dont la moyenne d'âge était de 50 ans au diagnostic. La majorité de ces hommes avaient des pratiques sexuelles à risque (05 cas) et des habitudes toxiques (04 cas). Nous n'avions noté aucun cas d'infection au VIH. Tous nos patients ont reçu un traitement chirurgical exclusif qui consistait en une excision chirurgicale en un premier temps, avec curage ganglionnaire inguinale droit chez un patient qui présentait une composante carcinomateuse à l'examen anatomo-pathologique, suivit d'un parage ou d'une greffe cutanée. L'évolution était favorable chez tous les patients et aucune récurrence n'a été observée avec un recul moyen de 18 mois.

Même si il n'existe toujours pas de standard dans le traitement des condylomes acuminés géants, la chirurgie représente actuellement le principal volet du traitement. Celle-ci doit être la plus large que possible en vue de prévenir les récurrences causées par des tissus tumoraux résiduels.

Il faut noter que le syndrome de Buschke-Lowenstein est avant tout une maladie sexuellement transmissible dont la prévention joue un rôle primordial dans la réduction de son incidence au sein de la population.

Abstract

Title: the epidemiological, clinical and therapeutical aspects of Buschke-Lowenstein disease.

Author: HAJI Nabil

Keywords: Giant condyloma , Buschke-Lowenstein disease, Surgical treatment, surgical Excision

Buschke lowenstein syndrome is a locally aggressive tumor that develops mainly in the external genitalia and the anal region. The causative agent of these lesions is the papillomavirus which selectively infects the cutaneous and mucosal epithelia.

Our work consists of a retrospective study of 07 cases of Lowenstein-Buschke tumors, diagnosed and treated in the plastic surgery department of the Mohamed V military hospital in Rabat over a period of 4 years, from 2015 to 2019.

Our serie includes 07 male patients, whose average age was 50 years at diagnosis. The majority of these men had risky sexual practices (05 cases) and toxic habits (04 cases). We had not noted any case of HIV infection. All our patients received an exclusive surgical treatment which consisted in a surgical excision in a first stage, with right lymph node curage in one patient who presented a carcinomatous component at the anatomo-pathological examination, followed by a trimming or a skin graft. The evolution was favorable in all patients and no recurrence was observed with a mean follow-up of 18 months.

Although there is still no standard treatment for giant condyloma acuminata, surgery is currently the mainstay of treatment. Surgery should be as extensive as possible to prevent recurrences. Radiotherapy and chemotherapy can be effective in reducing the size of the tumor, as neo-adjuvant, or in potentiating the effect of surgery, as adjuvant.

It should be noted that Buschke-Lowenstein syndrome is primarily a sexually transmitted disease, and prevention plays a major role in reducing its incidence in the population.

ملخص

العنوان: الضواهر الوبائية و السريرية و العلاجية لمرض بوشك لوفنشتاين

الكاتب : حجي نبيل

الكلمات الأساسية : مرض بوشك لوفنشتاين، الورم الحلمي المؤنف، العلاج الجراحي، الاستئصال الجراحي

متلازمة بوشك لوفنشتاين هي ورم محلي ذو طبيعة عدوانية، يصيب بشكل خاص الأعضاء التناسلية و منطقة الشرج و فيها يتطور. العامل المسبب لهذه الآفة هو فيروس الحليمي البشري الذي يصيب بشكل انتقائي ظهارة الجلد و الأغشية المخاطية، وهو عبارة شبه .ورم ظاهري يصعب تصنيفه بين الآفة الحميدة و الخبيثة

يقوم هذا الموضوع على دراسة لسبع (07) حالات من مرضى أورام بوشك لوفنشتاين بأثر رجعي، تم الكشف عنها و تشخيصها ومعالجتها في مصلحة الجراحة التجميلية بمستشفى محمد الخامس العسكري بالرباط على فترة زمنية تمتد 4 سنوات من 2015 إلى 2019.

يسلط هذا البحث الضوء على 7 حالات من المرضى كلهم ذكور،،توسط أعمارهم عند التشخيص 50 سنة. كان لدى غالبية هؤلاء .الرجال ممارسات جنسية غير سليمة(05) وعادات سامة(04) ولم تكن عندهم إصابة بفيروس المناعة المكتسبة

تلقى جميع المرضى العلاج باستئصال جراحي في المرحلة الأولى، مع استئصال العقد اللمفاوية اليمنى لمريض واحد قدم التشريح .الدقيق للخزعة مكونا سرطانيا لديه،وتلاه تشديب أو تطعيم جلدي

لقد كان التطور الاستشفائي إيجابيا عند جميع المرضى ولم يلاحظ أي انتكاس في فترة المتابعة التي دامت 18 شهرا في المتوسط

على الرغم من عدم وجود نموذج ثابت لعلاج الورم الحليمي العملاق المؤنف، فإن الجراحة تبقى هي الدعامة الأساسية للعلاج حاليا. ويجب أن تكون واسعة قدر الإمكان لتخفيض نسبة الانتكاسات. وقد يكون للعلاج الإشعاعي و الكيماوي أثر فعال في إضعاف حجم الورم أو في تعزيز تأثير الجراحة. كما تجدر الإشارة إلى أن ورم بوشك لوفنشتاين ينتقل أساسا عبر الاتصال الجنسي، لذا العلاقات .الجنسية السليمة، والاحتياطات الوقائية خير وسائل الوقاية للحد من انتشاره بين الناس

BIBLIOGRAPHIE

- [1] A. Ibrahimi et I. Ziani, « Tumeur de Buschke-Lowenstein à localisation pénienne », *Pan Afr. Med. J.*, vol. 37, n° 19, Art. n° 19, sept. 2020.
- [2] A. Wiedemann, W. P. Diekmann, G. Holtmann, et H. Kracht, « Report of a case with giant condyloma (Buschke-Löwenstein tumor) localized in the bladder », *J. Urol.*, vol. 153, n° 4, p. 1222-1224, avr. 1995.
- [3] Q. D. Chu, M. P. Vezeridis, N. P. Libbey, et H. J. Wanebo, « Giant condyloma acuminatum (Buschke-Lowenstein tumor) of the anorectal and perianal regions. Analysis of 42 cases », *Dis. Colon Rectum*, vol. 37, n° 9, p. 950-957, sept. 1994.
- [4] V. E. Nambudiri, K. Mutyambizi, A. C. Walls, D. C. Fisher, R. Bleday, et A. P. Saavedra, « Successful treatment of perianal giant condyloma acuminatum in an immunocompromised host with systemic interleukin 2 and topical cidofovir », *JAMA Dermatol.*, vol. 149, n° 9, p. 1068-1070, sept. 2013.
- [5] R. A. Schwartz, « Verrucous carcinoma of the skin and mucosa », *J. Am. Acad. Dermatol.*, vol. 32, n° 1, p. 1-21; quiz 22-24, janv. 1995.
- [6] L. V. Ackerman, « Verrucous carcinoma of the oral cavity », *Surgery*, vol. 23, n° 4, p. 670-678, avr. 1948.
- [7] W. V. Bogomoletz, F. Potet, et G. Molas, « Condylomata acuminata, giant condyloma acuminatum (Buschke-Loewenstein tumour) and verrucous squamous carcinoma of the perianal and anorectal region: a continuous precancerous spectrum? », *Histopathology*, vol. 9, n° 11, p. 1155-1169, nov. 1985.

- [8] R. Drake et A. Mitchel, « anatomie du périnée », in *Grey's anatomie pour les étudiants*, Elsevier Masson SAAS, 2006, p. 455-478.
- [9] B. Mauroy et F. Giuliano, « Anatomie et physiologie de l'appareil sexuel de la femme », in *Progrès en urologie*, 1999, p. 5-19.
- [10] K. L. Moore, A. D. Dalley, et A. M. R. Agur, « Clinically oriented ANATOMY », 7th éd., LIPPINCOTT WILLIAMS AND WILKINS, 2014, p. 192-194. 202-209.
- [11] R. L. Drake, A. W. Vogle, et A. Mitchell, « Gray's clinical anatomy for students », 3rd éd., Churchill livingstone, 2015, p. 269, 280-281 , 292-297.
- [12] « Périnée en générale (Muscles et Fascias) », in *Atlas d'anatomie*, 3ieme éd., 2006, p. 277-291.
- [13] A. Bouchet et J. Cuilleret, « Périnée et pelvis », in *anatomie topographique descriptive et fonctionnelle*, p. 2315.
- [14] H. Frank, « Pelvis et périnée », in *Atlas d'anatomie humaine*, 2ème., p. 335-390.
- [15] E. Universalis, « PAPILLOMAVIRUS », *Encyclopædia Universalis*. <https://www.universalis.fr/encyclopedie/papillomavirus/> (consulté le mars 17, 2021).
- [16] A. Farne, « Le papillomavirus humain et la vaccination anti-HPV en France: comparaison au système australien et étude mettant en évidence les freins à cette vaccination », p. 108.

- [17] A. Venuti et F. Paolini, « HPV Detection Methods in Head and Neck Cancer », *Head Neck Pathol.*, vol. 6, n° 1, p. 63-74, juill. 2012.
- [18] L. J. Trombetta et R. J. Place, « Giant condyloma acuminatum of the anorectum: trends in epidemiology and management: report of a case and review of the literature », *Dis. Colon Rectum*, vol. 44, n° 12, p. 1878-1886, déc. 2001.
- [19] U. Irshad et Y. Puckett, « Giant Condylomata Acuminata Of Buschke And Lowenstein », in *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2021.
- [20] K. Rimtebaye, F. Danki Sillong, A. Zarif Agah Tashkand, M. Kaboro, L. Niang, et S. M. Gueye, « Tumeur de Buschke-Löwenstein: à propos de 8 cas et revue de la littérature », *Afr. J. Urol.*, vol. 22, n° 4, p. 319-324, déc. 2016.
- [21] R. Rabii *et al.*, « Condylome acuminé scrotal géant : à propos d'un cas », *Ann. Urol.*, vol. 35, n° 1, p. 67-70, janv. 2001.
- [22] H. S. Papiu *et al.*, « Perianal giant condyloma acuminatum (Buschke-Löwenstein tumor). Case report and review of the literature », *Chir. Buchar. Rom. 1990*, vol. 106, n° 4, p. 535-539, août 2011.
- [23] R. Crespo, F. Puig, A. Lanzon, et A. Borell, « Buschke-Lowenstein tumor and pregnancy: a case report », *Eur. J. Gynaecol. Oncol.*, vol. 28, n° 4, p. 328-329, 2007.
- [24] N. Njoumi *et al.*, « La tumeur de Buschke-Lowenstein anorectale: à propos de 16 cas et revue de la littérature », *Pan Afr. Med. J.*, vol. 16, déc. 2013.

- [25] A. Cherkaoui, A. Araki, R. Aboutaieb, et F. Meziane, « Le condylome acuminé géant - tumeur de Buschke Lowenstein (à propos de 3 cas) », *Prog. En Urol.*, p. 5, 2003.
- [26] F. Safi, O. Bekdache, S. Al-Salam, M. Alashari, T. Mazen, et H. El-Salhat, « Management of peri-anal giant condyloma acuminatum--a case report and literature review », *Asian J. Surg.*, vol. 36, n° 1, p. 43-52, janv. 2013.
- [27] M. Balazs, « Buschke-Loewenstein tumour: A histologic and ultrastructural study of six cases », *Virchows Arch. A Pathol. Anat. Histopathol.*, vol. 410, n° 2, p. 83-92, 1987.
- [28] N. Montaña C, A. Labra W, et G. Schiappacasse F, « Condiloma acuminado gigante (Tumor de Buschke Löwenstein): Serie de 7 casos clínicos y revisión de la literatura », *Rev. Chil. Radiol.*, vol. 20, n° 2, p. 57-63, 2014.
- [29] J. Jongen, M. Reh, J. U. Bock, et G. Rabenhorst, « [Perianal precancerous conditions (Bowen disease, Paget disease, Carcinoma in situ, Buschke-Lowenstein tumor)] », *Kongressband Dtsch. Ges. Chir. Kongr.*, vol. 118, p. 79-86, 2001.
- [30] K. A. Adya, A. Palit, et A. C. Inamadar, « Pseudoepitheliomatous keratotic and micaceous balanitis », *Indian J. Sex. Transm. Dis. AIDS*, vol. 34, n° 2, p. 123-125, 2013.
- [31] I. Damjanov, *Pathology secrets*. Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier, 2009.

- [32] S. Tas, M. K. Arik, F. Ozkul, O. Cikman, et Y. Akgun, « Perianal Giant Condyloma Acuminatum—Buschke-Löwenstein Tumor: A Case Report », *Case Rep. Surg.*, vol. 2012, 2012.
- [33] S. B. Brown, « The role of light in the treatment of non-melanoma skin cancer using methyl aminolevulinate », *J. Dermatol. Treat.*, vol. 14 Suppl 3, p. 11-14, 2003,
- [34] J. Liang, X. N. Lu, H. Tang, Z. Zhang, J. Fan, et J. H. Xu, « Evaluation of photodynamic therapy using topical aminolevulinic acid hydrochloride in the treatment of condylomata acuminata: a comparative, randomized clinical trial », *Photodermatol. Photoimmunol. Photomed.*, vol. 25, n° 6, p. 293-297, déc. 2009
- [35] A. Renzi, P. Giordano, G. Renzi, V. Landolfi, A. Del Genio, et E. G. Weiss, « Buschke-Lowenstein tumor successful treatment by surgical excision alone: a case report », *Surg. Innov.*, vol. 13, n° 1, p. 69-72, mars 2006,
- [36] A. Christophe et B. Cyril, « Chirurgie des tumeurs du pénis », in *Progrès en urologie*, 2005, p. 1031-1034.
- [37] F. Korkes, O. C. Neves-Neto, M. L. Wroclawski, M. Tobias-Machado, A. C. L. Pompeo, et E. R. Wroclawski, « Parachute technique for partial penectomy », *Int. Braz J Urol Off. J. Braz. Soc. Urol.*, vol. 36, n° 2, p. 198-201; discussion 201, avr. 2010,
- [38] E. A. Klein, « Partial and total penectomy for cancer », *Urol. Clin. North Am.*, vol. 18, n° 1, p. 161-169, févr. 1991.

- [39] R. Sosnowski *et al.*, « Quality of life in penile carcinoma patients - Post-total penectomy », *Cent. Eur. J. Urol.*, vol. 69, p. 204-211, janv. 2016.
- [40] C. Yu *et al.*, « Sexual Function after Partial Penectomy: A Prospectively Study From China », *Sci. Rep.*, vol. 6, n° 1, Art. n° 1, févr. 2016.
- [41] K. A. Prickett et M. L. Ramsey, « Mohs Micrographic Surgery », in *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2021.
- [42] K. A. Prickett et M. L. Ramsey, « [Figure, Mohs Surgery Diagram. Contributed by Kyle Prickett MD, Michael Ramsey MD Geisinger Medical Center] », févr. 15, 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441833/figure/article-25224.image.f1>
- [43] C. W. Sobrado, M. Mester, W. Nadalin, S. C. Nahas, S. F. Bocchini, et A. Habr-Gama, « Radiation-induced total regression of a highly recurrent giant perianal condyloma: report of case », *Dis. Colon Rectum*, vol. 43, n° 2, p. 257-260, févr. 2000,
- [44] D. B. Apfelberg, M. R. Maser, H. Lash, et D. N. White, « Benefits of the CO2 laser in oral hemangioma excision », *Plast. Reconstr. Surg.*, vol. 75, n° 1, p. 46-50, janv. 1985,
- [45] D. Hellberg, T. Svarrer, S. Nilsson, et J. Valentin, « Self-treatment of female external genital warts with 0.5% podophyllotoxin cream (Condyline) vs weekly applications of 20% podophyllin solution », *Int. J. STD AIDS*, vol. 6, n° 4, p. 257-261, août 1995,

- [46] H.-B. Krebs, « Treatment of Genital Condylomata with Topical 5-Fluorouracil », *Dermatol. Clin.*, vol. 9, n° 2, p. 333-341, avr. 1991.
- [47] A. K. Ilkay, G. W. Chodak, N. J. Vogelzang, et G. S. Gerber, « Buschke-Lowenstein tumor: therapeutic options including systemic chemotherapy », *Urology*, vol. 42, n° 5, p. 599-602, nov. 1993.
- [48] J. W. Buecker et C. L. Heaton, « Bleomycin sulfate--postoperative intralesional usage for giant condylomata », *J. Dermatol. Surg. Oncol.*, vol. 11, n° 10, p. 972-973, oct. 1985,
- [49] A. Geusau, G. Heinz-Peer, B. Volc-Platzer, G. Stingl, et R. Kirnbauer, « Regression of Deeply Infiltrating Giant Condyloma (Buschke-Löwenstein Tumor) Following Long-term Intralesional Interferon Alfa Therapy », *Arch. Dermatol.*, vol. 136, n° 6, juin 2000,
- [50] A. Grassegger, R. Höpfl, H. Hussl, K. Wicke, et P. Fritsch, « Buschke-Loewenstein tumour infiltrating pelvic organs », *Br. J. Dermatol.*, vol. 130, n° 2, p. 221-225, févr. 1994,
- [51] A. Radtke, D. Johnson, et A. Guise, « 128 Surgical Excision for Management of Genital Giant Condyloma Acuminata », *J. Sex. Med.*, vol. 14, n° 2, p. e50, févr. 2017,
- [52] L. M. Heinzerling, W. Kempf, J. Kamarashev, J. Hafner, et F. O. Nestle, « Treatment of Verrucous Carcinoma with Imiquimod and CO2 Laser Ablation », *Dermatology*, vol. 207, n° 1, p. 119-122, 2003,
- [53] Z. Perisic, J. P. Lazic, B. Terzic, S. Perisic, et R. Rasic, « Condylomata gigantea in anal and perianal region: surgical and CO2 laser treatment », *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 267, n° 4, p. 263-265, févr. 2003,.

- [54] T. W. Butler, J. Geftter, D. Kleto, E. H. Shuck, et B. W. Ruffner, « Squamous-cell carcinoma of the anus in condyloma acuminatum. Successful treatment with preoperative chemotherapy and radiation », *Dis. Colon Rectum*, vol. 30, n° 4, p. 293-295, avr. 1987,
- [55] F. Paul, S. Pellegrini, et G. Uzé, IFNA2: The prototypic human alpha interferon », *Gene*, vol. 567, n° 2, p. 132-137, août 2015,.

Serment d' Hippocrate

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

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

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

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

والله على ما أقول شهيد .



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة رقم: 148

سنة : 2021

الظواهر الوبائية والسريية والعلاجية لمرض بوشك لوفنشتاين

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2021

من طرف

السيد نبيل حجي

المزاد في 25 يوليوز 1995 بالرباط

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية : متلازمة بوشك لوفنشتاين؛ الورم الحميد المؤنف؛ العلاج الجراحي؛
الاستئصال الجراحي

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس	السيد مالك بولعدس
مشرف	أستاذ في الجراحة التجميلية وجراحة الوجه والفكين السيد عبد الحفيظ أشبوق
مساعد مشرف	أستاذ مبرز في الجراحة التجميلية والتقويمية السيدة ياسمينه رباك
عضو	أستاذة مساعدة في الجراحة التجميلية والتقويمية السيد سمير المزوز
عضو	أستاذ في الجراحة التقويمية والتجميلية والترميمية السيد جلال حمامة
	أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين