



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



Année : 2023

Thèse N° : 175

PITYRIASIS VERSICOLOR : ÉTUDE RÉTROSPECTIVE (1087 CAS COLLIGÉS AU LABORATOIRE DE MYCOLOGIE HIS).

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le: / / 2023

PAR

Madame Salma AADDANE

Née le 16 Février 1998 à Rabat

Pour l'Obtention du Diplôme de

Docteur en Médecine

Mots Clés : Épidémiologie, Diagnostic, Malassezia, Pityriasis.

Membres du Jury :

Monsieur ZOUHDI MIMOUN

Professeur de bactériologie

Président du jury

Monsieur TLIGUI HOUSSAIN

Professeur de Parasitologie

Directeur de thèse

Monsieur BENKIRANE SOUAD

Professeur en Hématologie biologique

Juge

Monsieur SEFFAR MYRIAM

Professeur de Virologie

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسِيرَى اللَّهِ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ
وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عِلْمِ الْغَيْبِ
وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

DOYENS HONORAIRES :

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

ORGANISATION DECANALE :

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

SERVICES ADMINISTRATIFS :

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

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

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

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

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed

Médecine Interne

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha

Gynécologie -Obstétrique

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité des](#)

[Orangers Rabat](#)

Pr. CHERRAH Yahia
Pr. SOULAYMANI Rachida

Pharmacologie [Doyen de la Fac. Phar. Abulcassis Rabat](#)
Pharmacologie- [Dir. Centre Anti Poison et de](#)

[Pharmacovigilance](#)

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUADA Adil
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen de FMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
[la FMPA](#)

Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de](#)

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. SENOUCI Karima

Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale – [Directeur du CHIS Rabat](#)
Immunologie
Chirurgie pédiatrique
Chirurgie Générale
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 Vasculaire Périphérique
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

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

Chirurgie Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie *Directeur HMI Mohammed V Rabat*

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 Fac. Méd. Abulcassis Rabat*
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie

Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

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

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
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. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

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

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique [Directeur Hôp. d'Enfants Rabat](#)
Chirurgie Générale
Pédiatrie -
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale [Directeur Hôpital Ibn Sina Rabat](#)
Chirurgie Thoracique
Traumatologie orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique –[Doyen de la FMPR](#)
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

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

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. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie [Directeur HMI Moulay Ismail-Meknès](#)
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
Pédiatrie [V-D chargé Aff Acad. Est.](#)
Chirurgie Générale [Directeur de l' ERPLM](#)

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie orthopédie [Directeur HM Avicenne-Marrakech](#)
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie [Directeur Hôp. Al Ayachi Salé](#)
Pédiatrie

Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

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

Cardiologie
Biophysique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie
Hématologie
Oto-Rhino-Laryngologie
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
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation

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*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MSSROURI Rahal

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 Rabat*
Anesthésie Réanimation *Directeur de la Clinique Royale*
Anatomie *Dir. Délégué de la Fondation Ch.Kh.Ibn Zaid*
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
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Mars 2010

Pr. FILALI Karim*
Pr. CHEMSI Mohamed*

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. DAMI Abdellah*
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

Décembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Mai 2012

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

Février 2013

Pr. AHID Samir

l'UM6SS

Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENSghir Mustapha*

Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie-Réanimation *Directeur ERSSM*
Médecine Aéronautique

Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Physiologie
Microbiologie
Biochimie- Chimie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

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

Pharmacologie *Doyen de la Faculté de Pharmacie de*

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

Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI NIZARE
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JAOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir
Pr. EL KORAICHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane*
Pr. ERRGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryem
Pr. GHFIR Imade
Pr. IMANE Zineb
Pr. IRAQI Hind
Pr. KABBAJ Hakima
Pr. KADIRI Mohamed*
Pr. LATIB Rachida
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr. MEDDAH Bouchra
Pr. MELHAOUI Adyl
Pr. MRABTI Hind
Pr. NEJJARI Rachid
Pr. OUBEJJA Houda
Pr. OUKABLI Mohamed*
Pr. RAHALI Younes
Pr. RATBI Ilham
Pr. RAHMANI Mounia
Pr. REDA Karim*
Pr. REGRAGUI Wafa
Pr. RKAIN Hanan
Pr. ROSTOM Samira
Pr. ROUAS Lamiaa
Pr. ROUIBAA Fedoua*
Pr. SALIHOUN Mouna
Pr. SAYAH Rochde
Pr. SEDDIK Hassan*
Pr. ZERHOUNI Hicham

Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie *Président de la Ligue N. de L. contre les M. CV*
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologique
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Pharmacologie
Neuro-chirurgie
Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique *Vice-Doyen à la Pharmacie*
Génétique
Neurologie
Ophtalmologie
Neurologie
Physiologie
Rhumatologie
Anatomie Pathologique
Gastro-Entérologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Chirurgie pédiatrique

Pr. ZINE Ali*

Traumatologie orthopédie

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

MAI 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir*

Toxicologie

JUIN 2013

Pr. BENALI Bennaceur

Médecine du Travail

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah

Chirurgie Thoracique

Pr. BENCHAKROUN Mohammed*

Traumatologie- Orthopédie

Pr. BOUCHIKH

Mohammed Chirurgie Thoracique

Pr. EL KABBAJ Driss*

Néphrologie

Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira*

Biochimie-Chimie

Pr. HARDIZI Houyam

Histologie- Embryologie-Cytogénétique

Pr. HASSANI Amale*

Pédiatrie

Pr. HERRAK Laila

Pneumologie

Pr. JEAIDI Anass*

Hématologie Biologique

Pr. KOUACH Jaouad*

Génécologie-Obstétrique

Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar

CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE

Pr. SEKKACH Youssef*

Médecine Interne

Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Génécologie-Obstétrique

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKASSEM Rachid*

Pédiatrie

Pr. AIT BOUGHIMA Fadila

Médecine Légale

Pr. BEKKALI Hicham*

Anesthésie-Réanimation

Pr. BOUABDELLAH Mounya

Biochimie-Chimie

Pr. DERRAJI Soufiane*

Pharmacie Clinique

Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali

Anatomie

Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*

Anesthésie-Réanimation

Pr. EL MARJANY Mohammed*

Radiothérapie

Pr. FEJJAL Nawfal

Chirurgie Réparatrice et Plastique

Pr. JAHIDI Mohamed*

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Pr. LAKHAL Zouhair*

Cardiologie

Pr. OUDGHIRI NEZHA

Anesthésie-Réanimation

Pr. RAMI Mohamed

Chirurgie pédiatrique

Pr. SABIR Maria

Psychiatrie

Pr. SBAI IDRISSE Karim*

Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem

Dermatologie

Pr. TAHIRI Latifa

Rhumatologie

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Noureddine*

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Oto-Rhino-Laryngologie

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 Hygiène
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Chirurgie Générale
Immunologie

PROFESSEURS AGREGES :

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 Hygiène
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*
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 Naouafal*
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*

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

NOVEMBRE 2020

Pr. LALYA ISSAM*

Radiothérapie

SEPTEMBRE 2021

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

(*) Enseignants Chercheurs Militaires

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

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

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. AANNIZ Tarik	Microbiologie et Biologie moléculaire
Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie-Chimie
Pr. CHERGUI Abdelhak	Botanique, Biologie et physiologie végétales
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL BAKKALI Mustapha	Physiologie
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LAZRAC Fatima	Chimie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie Organique Pharmaco-Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique (<i>mis en disponibilité</i>)
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 20/02/2023

KHALED Abdellah

Chef du Service des Affaires Administratives

FMPR

Le Doyen

DEDICACES

À Allah le tout puissant le miséricordieux :

Qui m'a donné l'opportunité, la force et la patience de me battre jusqu'à la réalisation de mon rêve de médecin, qui m'a guidé dans le bon chemin, et à qui je dois tout ce que j'ai et tout ce que je suis. Louanges et remerciements pour sa clémence et sa miséricorde.

À mes très chers parents MERYEM BOUZIANE et ABDELLAH AADDANE :

Mes héros. Mes exemples. Ma plus grande fierté.

Votre amour, votre tendresse, vos prières, vos mots encourageants et rassurants lors de mes doutes, vos conseils de mes peines et vos conseils pointilleux, m'ont guidé tout au long de ma vie et m'ont été d'un grand secours mener à bien mes études.

L'enfant que j'étais et qui sommeille toujours en moi vous admire et vous est reconnaissant pour votre éducation, vos innombrables sacrifices, votre dévouement. L'adulte que je suis devenue continue à vous admirer et chercher à vous rendre encore plus fiers.

Merci pour votre amour inconditionnel, merci d'avoir pris soin de moi, d'avoir cru en moi.

Puisse dieu tout puissant vous procurer une longue vie, vous combler de santé, de bonheur et de protection. Je vous remercie et vous récompenser pour tous vos efforts. Je vous aime.

À ma petite sœur SARAH AADDANE :

Ma princesse. L'amour que je te porte est inconditionnel. Seul deux ans nous séparent, pourtant ta force, ton caractère, ton courage, ta grandeur d'esprit, ta créativité et ton envie perpétuelle d'apprendre ne cessent de m'inspirer jour après jour. Tu parles peu, mais ton cœur est plus généreux que tes paroles. Que dieu te guide et illumine ton chemin. Je t'aime.

À ma petite sœur de cœur AMINA AADDANE :

Les mots ne sauraient décrire l'amour que j'éprouve pour toi. Merci pour nos moments de partage, nos fous rires, nos aventures aussi rocambolesques les unes que les autres. Merci pour la vie qu'on a partagée ensemble et que je ne cessera de partager InchaAllah. Je t'aime.

À toute ma grande famille : mamie LATIFA, mes oncles et tantes, mes cousins et cousines, ma MINA au
Te dédicace ne saurait exprimer la profonde affection et l'immense gratitude que je vous porte. Veuillez trouver ce témoignage de mes sentiments respectueux.

À la mémoire de mes grands-parents : mima EL HAJJA EL BATOUL SELOUH, EL HAJJ MOHAMMED BOUZIANE, EL HAJJ IBRAHIM AADDANE :

Mima, je n'oublierais jamais le jour où je t'avais annoncé au téléphone mon accès à la faculté de médecine. Ta joie, tes cries et tes rires pleins d'émotions résonnent toujours en moi comme si c'était hier. La fierté avec laquelle tu me regardais, tes câlins remplis d'amour, ton parfum et ta présence me manquent tellement.

Ba sidi Mohammed, les moments que j'ai passé à tes côtés sont et resteront gravés à tout jamais dans mon cœur. Plus je grandis et plus je t'admire. Ta force de caractère et ta rigueur contrastait tellement avec la douceur et la tendresse avec laquelle tu nous considérais.

Ba sidi Ibrahim, je n'ai certes pas eu la chance de te rencontrer, pourtant l'amour et le respect que j'éprouve pour toi sont indescriptibles.

Je vous dédie ce modeste travail en guise de reconnaissance et d'affection qu'aucune épreuve ne saura effacer, même celle du temps. Qu'Allah le tout puissant vous accorde sa clémence et sa miséricorde, et qu'il nous réunisse au plus haut degré du Paradis InchaAllah.

À mes amies : SAFAE LAARIF, OUMAIMA, CHAIMAE ET DOUAE EL KHOURI :

Ma bouffée d'air frais. Safae, le lycée nous a uni, les parcours universitaires ont tenté de nous séparer, tant... Je chéris chaque sortie, chaque visite de musée, de lieu historique, chaque conversation, aussi légère soit-elle que profonde. Oumaima, Chaimae, Douae. Chaque instant auprès de vous me reconforte et me ressource. Je prie pour que notre amitié et fraternité soient éternelles, qu'il nous apporte bonheur et prospérité et nous aide à réaliser nos rêves.

À mes ami(e)s d'aventure : REDOUANE ACHARAFI, NOUHAILA BENIDDER, DU'AE AZZOUZ, BADRA EL IDRISSI, HABIBA EL KHAMMAL, CHAIMAE EL AOUD, GHITA HALFI, YASSIN EL IRI, SARAH ENNOUHI, HAMZA BOU TKHIL, NOUHAILA BARKALIL, FATIMA-ZAHRA KHOUARI, OMAR RAISI, YASSIR MEHDIOUI et IBRAHIM BOUSBIAT, Amine EL BOUAZIZI :

A tous les moments qu'on a passé ensemble, à nos souvenirs, nos fous-rires, nos taquineries, nos peines partagées, nos moments de stress et de panique. Les prochains chapitres de cette aventure risquent d'être encore plus riches en rebondissements, et j'espère continuer à vous avoir à mes côtés. Je vous souhaite tout le bonheur du monde et beaucoup de réussite dans vos parcours respectifs.

REMERCIEMENTS

À notre maître et président de thèse

Professeur ZOUHDI MIMOUN

Chef de service du laboratoire de bactériologie à l'hôpital Ibn Sina de Rabat

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

Nous vous sommes reconnaissant de vouloir porter intérêt à notre travail.

Dans ce travail, nous vous prions d'agréer, cher maître, notre profonde gratitude, notre noble considération et notre sincère respect.

À notre maître et rapporteur de thèse

Professeur TLIGUI HOUSSAIN

Chef de service du laboratoire de recherche à l'hôpital des enfants de Rabat

En acceptant de me confier ce travail, vous m'avez fait un grand honneur.

Je tiens tout particulièrement à vous remercier pour votre chaleureux accueil au sein de votre service, et de m'avoir consacré une partie de votre temps précieux. Je suis reconnaissante de la bienveillance et le professionnalisme dont vous avez fait preuve à mon égard.

Votre modestie et votre amour pour votre métier m'inspirent beaucoup de respect et d'admiration.

J'espère avoir été à la hauteur de vos attentes.

Veillez agréer, cher maître, l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon grand respect.

À notre maître et juge de thèse

Professeur BENKIRANE SOUAD

Professeur en hématologie clinique à l'hôpital Ibn Sina de Rabat

C'est avec joie et gratitude que nous vous remercions, cher maître, d'accepter de faire part de cet honorable jury.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre reconnaissance et de notre haute estime.

À notre maître et juge de thèse

Professeur SEFFAR Myriam

Chef de service du laboratoire central de virologie à l'hôpital des spécialités de Rabat

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger au sein de notre respectable jury.

Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous exprimer notre gratitude, notre reconnaissance et notre profond respect.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

PV : Pityriasis versicolor.

M. : *Malassezia*.

P. : Pityrosporum.

AD. : Acides dicarboxyliques.

DHEA. : Déhydroépiandrostérone.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : coupe ultrafine de <i>M. pachydermatis</i> en microscopie électronique :	7
Figure 2 : Paroi cellulaire de <i>Malassezia</i> : Bande sombre	8
Figure 3 : Structures intracellulaires de <i>Malassezia</i> visualisées par cryofracture :	8
Figure 4 : Examen microscopique direct de squames prélevées par scotch-test, colorés au bleu lactique [15]	10
Figure 5 : Précipitation de <i>M. globosa</i> en milieu Dixon modifié.....	12
Figure 6 : Réaction à la catalase : positive en haut et négative en bas.....	15
Figure 7 : Test à l'esculine : positive en haut et négative en bas.	17
Figure 8 : macules achromiques :.....	19
Figure 9 : macules hyperchromiques.	19
Figure 10 : Dermatite séborrhéique :.....	20
Figure 11 : pityriasis capitis.	21
Figure 12 : Folliculite à <i>Malassezia</i>	22
Figure 13 : Schéma expliquant l'activité lipase de <i>Malassezia</i>	26
Figure 14 : PV hyper-chromique.....	27
Figure 15 : PV achromique	28
Figure 16 : PV siégeant au niveau du visage chez un enfant.	28
Figure 17 : PV violacé, et érythémateux.	28
Figure 18 : Acanthosis nigricans :.....	30
Figure 19 : Pityriasis rosé de Gibert.....	31
Figure 20 : Vitiligo.....	31
Figure 21 : Hypopigmentation post-inflammatoire :.....	32

Figure 22 : Hyperpigmentation post-inflammatoire secondaire à l'acné	32
Figure 23 : Psoriasis en goutte.	33
Figure 24 : Tinea corporis.	34
Figure 25 : Eczéma nummulaire.	34
Figure 26 : syphilis psoriasiforme	35
Figure 27 : Mycosis fongoïde	35
Figure 28 : Papillomatose confluyente et réticulée	36

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation des 14 espèces du genre <i>Malassezia</i> et leurs principaux hôtes (Cabanes et Castella, 2011).....	5
Tableau 2 : Aspect des colonies selon les espèces de <i>Malassezia</i> , après 7 jours d'incubation à 32°C sur milieu de Dixon modifié	13
Tableau 3 : Résumé des caractéristiques biochimiques et morphologiques des espèces du genre <i>Malassezia</i>	18
Tableau 4 : Fréquence des mycoses de la peau et des cheveux avec leur agent causal.	46
Tableau 5 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> au niveau de la peau et des cheveux selon l'âge. ...	48
Tableau 6 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> au niveau de la peau et des cheveux selon le sexe.	50
Tableau 7 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> selon les saisons.	53

LISTE DES DIAGRAMMES

Diagramme 1 : Fréquence des mycoses selon l'agent causal	45
Diagramme 2 : Fréquence des mycoses de la peau et des cheveux avec leur agent causal.	46
Diagramme 3 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> selon les différentes tranches d'âge.	47
Diagramme 4 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> au niveau de la peau et des cheveux selon l'âge.	49
Diagramme 5 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> selon le sexe	50
Diagramme 6 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> au niveau de la peau et des cheveux selon le sexe.	51
Diagramme 7 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> selon les saisons	52
Diagramme 8 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> au niveau de la peau et des cheveux selon les saisons.	54
Diagramme 9 : Fréquence de <i>Malassezia sp.</i> selon le siège.	55
Diagramme 10 : Fréquence de PV par rapport à d'autres mycoses dans des études différentes.	58
Diagramme 11 : Association de PV à des facteurs prédisposants lors d'une étude indienne...	62

SOMMAIRE

Introduction	1
REVUE BIBLIOGRAPHIQUE	3
I. LA LEVURE DU GENRE <i>MALASSEZIA</i> :	4
1. Historique :	4
2. Taxonomie :	6
3. Reproduction :	6
4. Structure :	7
4.1. La paroi cellulaire :	7
4.2. Les structures intracellulaires :	8
5. Le diagnostic biologique du genre <i>Malassezia</i> :	9
5.1. Prélèvements :	9
5.2. Identification morphologique :	10
5.2.1. Identification microscopique après examen direct :	10
5.2.2. Identification macroscopique après culture :	11
5.2.2.1 Milieu sabouraud Dextrose agar (SDA) recouvert d'huile d'olive stérile :	11
5.2.2.2 Milieu Dixon modifié (extrait de malt, bile de bœuf, Tween 40, mono-oléate de glycérol, gélose) :	12
5.2.2.3 Milieu Leeming et Notman modifié (LNAm) :	12
5.3. Tests biochimiques :	15
5.3.1. Catalase test ou réaction à la catalase :	15
5.3.2. Tween test ou assimilation du tween :	16
5.3.3. Esculine test ou activité β -glucosidase :	17
5.3.4. Cremophor EL test ou Assimilation du Cremophor EL :	17
6. Les caractères d'identification des différentes espèces du genre <i>Malassezia</i> :	18

7. Pathologies associées à <i>Malassezia</i> :	19
7.1. Pityriasis versicolor :	19
7.2. Dermatite séborrhéique	20
7.3. Pityriasis capitis :	21
7.4. Folliculite à <i>Malassezia</i> :	22
7.5. Autres maladies associées à <i>Malassezia</i> :	23
7.5.1. Onychomycose à <i>Malassezia</i> :	23
7.5.2. Infections systémiques :	23
7.5.3. Maladies allergiques associées à <i>Malassezia</i> :	23
7.5.4. Psoriasis :	23
II. Pityriasis versicolor :	24
1. Définition :	24
2. Épidémiologie :	24
2.1. Incidence :	24
2.2. Age, sexe et ethnie :	24
2.3. Facteurs prédisposants et favorisants :	25
3. Physiopathologie :	26
4. Diagnostic positif :	27
4.1. Clinique :	27
4.2. Paraclinique :	29
5. Diagnostic différentiel :	30
5.1. Acanthosis nigricans :	30
5.2. Pityriasis rosé de Gibert :	31
5.3. Vitiligo :	31
5.4. L'Hypo- et/ou hyperpigmentation post-inflammatoire :	32
5.5. Psoriasis en gouttes :	33
5.6. Teigne du corps ou Tinea corporis :	34

5.7. Eczéma nummulaire :	34
5.8. Syphilis psoriasiforme :	35
5.9. Mycosis fongoïde :	35
5.10. Papillomatose confluyente et réticulée de Gougerot et Carteaud :	36
6. Traitement :	37
6.1. Les traitements topiques :	37
6.2. Les traitements oraux :	38
7. Pronostic et évolution :	39
OBJECTIF DE L'ÉTUDE	40
MATÉRIEL ET MÉTHODES	41
I. TYPE, LIEU ET PÉRIODE DE L'ÉTUDE :	42
II. POPULATION ÉTUDIÉE :	42
III. CRITÈRES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION :	42
1. Critères d'inclusion :	42
2. Critères d'exclusion :	42
IV. Méthodes :	43
1. Les données recueillies	43
2. Les examens complémentaires	43
RÉSULTATS	44
I. DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES :	45
1. Incidence :	45
2. Age :	47
3. Sexe :	50
4. Niveau socio-économique et facteurs prédisposants :	52
5. Saison :	52

II. PRÉSENTATIONS CLINIQUES :	55
III. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES :	55
DISCUSSION	56
I. RÉSULTATS GLOBAUX :	57
II. RÉSULTATS ÉPIDÉMIOLOGIQUES :	59
1. Fréquence de de PV selon l'âge :	59
2. Fréquence de PV selon le sexe :	60
3. Fréquence de PV selon le niveau socio-économique et les facteurs prédisposants :	62
4. Fréquence de PV selon la saison :	63
III. RÉSULTATS CLINIQUES :	64
1. Répartition de PV selon l'aspect clinique :	64
2. Répartition de PV selon le siège des lésions :	65
IV. RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES :	66
1. Les traitements topiques :	66
1.1. Les traitements topiques non spécifiques :	66
1.2. Les traitements topiques antifongiques :	69
2. Les traitements oraux :	71
3. Recommandations :	73
CONCLUSION	74
RÉSUMÉS	76
WEBOGRAPHIE	80
BIBLIOGRAPHIE	85

INTRODUCTION

Pityriasis Versicolor est une mycose cutanée superficielle fréquente, pouvant toucher toutes les tranches d'âge, et atteindre les 2 sexes, avec une légère prédominance féminine.

Son agent causal est une levure lipophile du genre *Malassezia*, appartenant à la flore commensale de la peau de l'Homme et des animaux à sang chaud, l'espèce la plus fréquemment incriminé étant *Malassezia Furfur*.

Cette affection se manifeste généralement par des lésions maculaires dyschromiques, finement squameuse, pouvant confluer formant alors de grandes nappes à bordure géographique.

Les lésions prédominent au niveau des zones riches en glandes sébacées (Le haut du thorax, le dos, les épaules, les bras) et peuvent s'étendre au cou, au bas du tronc et aux cuisses. Elles sont absentes au niveau des paumes des mains et des plantes des pieds.

Le diagnostic est essentiellement clinique, confirmé par la microscopie.

La problématique de cette affection réside dans son préjudice esthétique, mais aussi dans son risque de récurrence qui est élevé ;

Justifiant ainsi l'importance d'une bonne prise en charge thérapeutique incluant d'une part, des mesures hygiéno-diététiques visant à supprimer les facteurs favorisant l'installation de cette affection, et de l'autre, l'administration d'un traitement antimycosique par voie cutanée, voire plus rarement par voie orale.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

I. LA LEVURE DU GENRE *MALASSEZIA* :

1. Historique : [1–5]

- 1801** : Willan identifie le PV.
- 1846** : Eichstedt reconnaît la nature fongique de PV.
- 1874** : Mallasez identifie les *Malassezia* et les associe à la dermatite séborrhéique.
- 1889** : Baillon identifie le genre *Malassezia* et l'espèce *Malassezia furfur* comme agent causal de PV.
- 1927** : 1^{ère} culture des *Malassezia* avec la découverte qu'ils nécessitent une supplémentation en lipides.
- 1950** : Nouvelle nomenclature et classification des *Malassezia* selon leur dépendance aux lipides et selon l'hôte :
 - + *Pityrosporum orbiculaire* et *P. ovale* (basé sur la forme) : dépendants des lipides, hôte humain.
 - + *P. canis* ou *pachydermatis* : indépendant des lipides, hôte animal.
- 1961** : Nouvelle nomenclature :
 - + *Pityrosporum orbiculaire* et *P. ovale* deviennent *M. furfur*,
 - + *P. canis* ou *pachydermatis* deviennent *M. pachydermatis*.
- 1984** : Restriction à 2 espèces : une espèce humaine : *M. furfur*, et une espèce animale : *M. pachydermatis* ; avec rejet de la nomenclature « *Pityrosporum* » étant synonyme et plus récente que « *Malassezia* », rendant cette dernière prioritaire selon les règles de la nomenclature taxonomique.
- 1990** : Simmons et Guého décrivent une 3^{ème} espèce : *M. sympodialis*.
- 1996** : Guého, Midgley et Guillot identifient 4 nouvelles espèces, définissant ainsi 7 espèces au genre *Malassezia* : *M. furfur*, *M. pachydermatis*, *M. sympodialis*, *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. slooffiae* et *M. restricta*.

- 2002** : Découverte d'une nouvelle espèce : *M. dermatis*.
- 2003** : Découverte d'une nouvelle espèce : *M. japonica*.
- 2004** : Découverte de deux nouvelles espèces : *M. nana* et *M. yamatoensis*.
- 2007** : Découverte de deux nouvelles espèces : *M. caprae* et *M. equina*.
- 2011** : Découverte d'une nouvelle espèce : *M. cuniculi*.

Tableau 1 : Présentation des 14 espèces du genre *Malassezia* et leurs principaux hôtes (Cabanès et Castella, 2011). [2]

<u>Espèces de <i>Malassezia</i></u>	<u>Principaux hôtes</u>
<i>M. furfur</i>	Homme / Vache, Eléphant, Cochon, Singe, autruche, Pélican
<i>M. pachydermatis</i>	Chien, Chat / Carnivores, Oiseaux
<i>M. sympodialis</i>	Homme / Cheval, Cochon, Mouton
<i>M. globosa</i>	Homme / Guépard, Vache
<i>M. obtusa</i>	Homme
<i>M. slooffiae</i>	Homme , Cochon / Chèvre, mouton
<i>M. restricta</i>	Homme
<i>M. dermatis</i>	Homme
<i>M. japonica</i>	Homme
<i>M. nana</i>	Chat, Vache / Chien
<i>M. yamatoensis</i>	Homme
<i>M. caprae</i>	Chèvre /Cheval
<i>M. equina</i>	Cheval / Vache
<i>M. cuniculi</i>	Lapin

2. Taxonomie : [1,6–8]

-**Règne** : *fungi*.

-**Division** : *Eumycota*.

-**Sous-division** : *Deuteromycotina*.

-**Classe** : *Blastomycètes*.

-**Ordre** : *Cryptococcales*.

-**Famille** : *Cryptococcaceae*

-**Genre** : *Malassezia*.

3. Reproduction : [9,10]

- Les espèces du genre *Malassezia* se multiplient par reproduction asexuée grâce à un bourgeonnement entéroblastique monopolaire à partir d'une large base caractéristique.
- La cellule fille, ainsi formée par bourgeonnement, est d'abord séparée de la cellule mère par un septum, puis elle s'individualise par fission et laisse sur cette dernière une cicatrice de bourgeon ou une collerette à travers laquelle des cellules filles successives émergeront.

4. Structure :

-Les levures du genre *Malassezia* sont polymorphes (rondes, ovalaires, cylindriques), de tailles variables, de couleur blanc crème à ocracée, à paroi lisse caractéristique.

4.1. La paroi cellulaire :

- Elle reste mal caractérisée. Elle est multilamellaire avec deux couches distinctes et est très épaisse par rapport aux autres levures (environ 0,12 μm) constituant 26 à 37 % du volume cellulaire [3,11,12] .
- Elle se compose de sucres ($\approx 70\%$), de protéines ($\approx 10\%$) et de lipides (15 à 20%), avec de petites quantités d'azote et de soufre [13] .
- Au microscope électronique sur coupe ultra-fine, la surface interne de la paroi cellulaire présente un arrangement dentelé/hélicoïdal secondaire à des invaginations de la membrane plasmique, et est interrompue en regard de la collerette de bourgeonnement [10] .

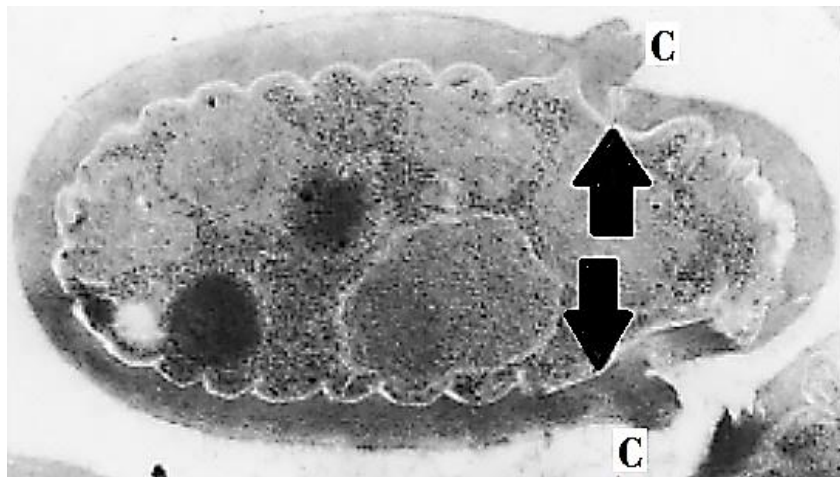


Figure 1 : coupe ultrafine de *M. pachydermatis* en microscopie électronique :

- (C)** : correspond à la collerette de bourgeonnement ;
- (Les flèches opaques)** : désignent l'interruption du motif dentelé à l'endroit de l'éclosion des bourgeons [10] .

- De plus, en microscopie électronique sur coupe ultra-fine, la paroi cellulaire des levures du genre *Malassezia* présente une alternance de bandes claires et de bandes sombres.

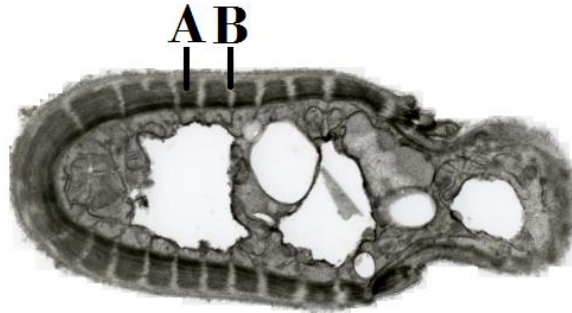


Figure 2 : Paroi cellulaire de *Malassezia* : Bande sombre (A), Bande claire (B). [14]

4.2. Les structures intracellulaires : [10]

- Les structures intracellulaires des levures du genre *Malassezia* sont peu nombreuses mais volumineuses, avec :
 - +Un noyau de 1.0 μm ;
 - +Une à cinq mitochondries de 0.7 μm ;
 - +Des vacuoles sphériques de tailles variables ;
 - +De petites vésicules à l'apex des collerettes ;
 - +Des répliques obtenues par cryofracture ont également permis de mettre en évidence le réticulum endoplasmique et l'appareil de Golgi.

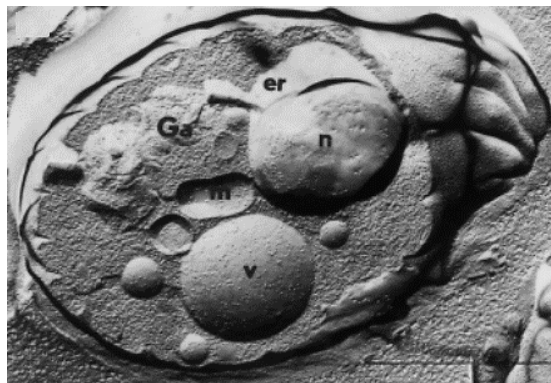


Figure 3 : Structures intracellulaires de *Malassezia* visualisées par cryofracture : Noyau (n), mitochondrie (m), réticulum endoplasmique (er), Appareil de Golgi (Ga), vacuole (v). [10]

5. Le diagnostic biologique du genre *Malassezia* :

5.1. Prélèvements :

- Dans le cadre des infections superficielles (pityriasis versicolor, dermatite séborrhéique, pityriasis capitis...), le prélèvement pour la recherche de levures du genre *Malassezia* peut être réalisé par scotch-test et/ou par grattage superficiel des lésions cutanées à l'aide d'un vaccinostyle ou d'une curette. Dans ce cas, un examen à la lampe de Wood émettant des rayons ultraviolets peut aider à diriger le prélèvement.
- Dans le cadre des infections systémiques, peuvent être réalisés des hémocultures, des biopsies, des prélèvements sur matériel invasif (exemple : un cathéter...), mais aussi sur prélèvement d'urines ou de liquides broncho-alvéolaires.
- Dans les deux cas, le prélèvement doit préférentiellement être fait avant la mise en route de tout traitement antifongique ou à distance de celui-ci s'il a été débuté.

5.2. Identification morphologique :

5.2.1. Identification microscopique après examen direct :

- L'examen direct reste indispensable dans la mise en évidence de la présence ou de l'absence de la levure.
- Pour se faire, les prélèvements sont d'abord préparés par des éclaircissants (exemple : la potasse à 30%, la soude à 10 - 20%, le lactophénol), associés ou non à des colorants (exemple : bleu de méthylène, Giemsa, noir chlorazole, fluorochrome, ou calcofluor...).
- L'examen au microscope ordinaire (objectif 40) montre :
 - + Des levures, de forme rondes ou ovales, de 3 à 8 μm , à paroi épaisse et réfringente, disposées en amas donnant un aspect « en grappe de raisin » ; certaines présentent un bourgeon unipolaire donnant un aspect « en bouteille ».
 - + Des filaments rectilignes ou incurvés, mesurant en moyenne 15 à 30 μm de long et 2,5 à 4 μm de diamètre.

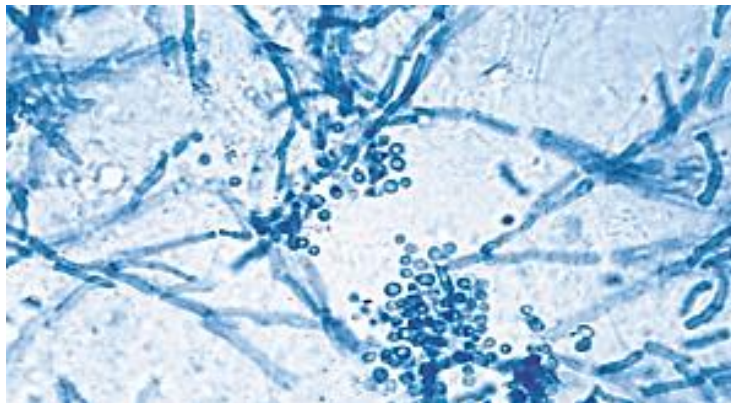


Figure 4 : Examen microscopique direct de squames prélevées par scotch-test, colorés au bleu lactique [15].

5.2.2. Identification macroscopique après culture : [14,16–18]

- Actuellement, la culture n'est pas indispensable pour le diagnostic de routine pour lequel l'examen direct est déterminant. Elle est surtout réalisée pour identifier l'espèce en cause. Elle permet également d'augmenter la sensibilité de l'examen direct.
- Plusieurs milieux ont été développés pour la culture de *Malassezia*. Les plus utilisés sont au nombre de trois, et ont en commun la présence de 0,05% de chloramphénicol (pour limiter le développement de bactéries) et 0,05% de cycloheximide (pour limiter la pousse de moisissures) :

5.2.2.1 Milieu sabouraud Dextrose agar (SDA) recouvert d'huile d'olive stérile :

- Permet l'isolement de *M. furfur* et *M. pachydermatis*.

-Inconvénients :

- + La fréquence de la pousse de contaminants.
- + La rareté de l'individualisation des colonies.
- + L'observation microscopique des levures peut être gênée par l'incorporation des lipides extérieurs (huile d'olive en excès) à l'intérieur des levures lipophiles.

5.2.2.2 Milieu Dixon modifié (extrait de malt, bile de bœuf, Tween 40, mono-oléate de glycérol, gélose) :

- Favorise la croissance des colonies permettant ainsi l'étude de leurs caractères morphologiques.
- Différencie *M. globosa* des autres espèces de *Malassezia* grâce à sa capacité à précipiter les acides gras insolubles libérés dans le milieu de culture donnant un aspect de zone claire péricoloniale (**Figure 5**).

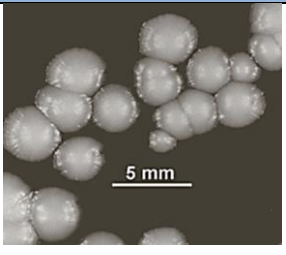
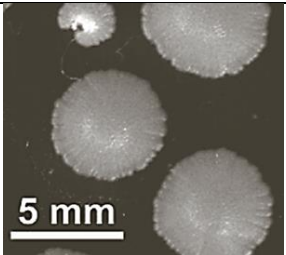

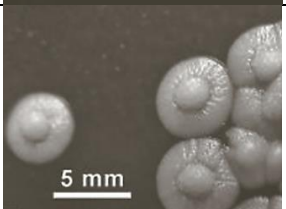
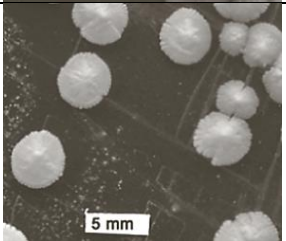
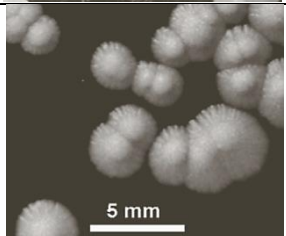


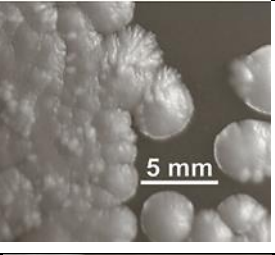
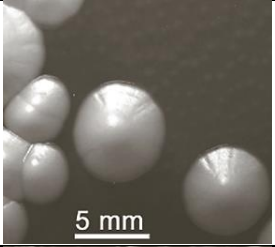
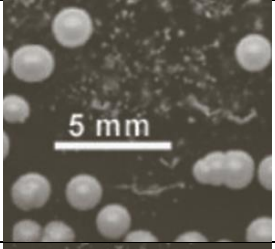
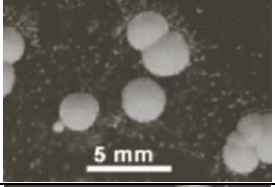
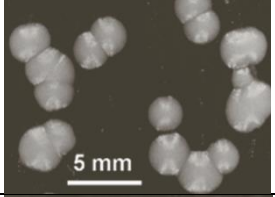

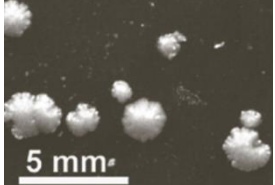
Figure 5 : Précipitation de *M. globosa* en milieu Dixon modifié [18]

5.2.2.3 Milieu Leeming et Notman modifié (LNAm) :

- -Est le plus adapté à l'isolement de *M. globosa*, *M. restricta* et *M. sympodialis*.
- -Permet l'induction de production de mycélium in vitro.
- -Est utilisé dans l'étude de la sensibilité des espèces aux antifongiques.

Tableau 2 : Aspect des colonies selon les espèces de *Malassezia*, après 7 jours d'incubation à 32°C sur milieu de Dixon modifié [19] .

ESPECES	ASPECT DES COLONIES	
<i>M. furfur</i>	Colonies plates ou avec une petite élévation centrale, de 4 – 5 mm de diamètre, lisses, mates, contours lobulés.	
<i>M. sympodialis</i>	Colonies plates ou avec une petite élévation centrale, de 6 – 8 mm de diamètre, lisses, brillantes, couleur jaune pâle à brunâtre, contours lobulés.	
<i>M. pachydermatis</i>	Colonies convexes, de 4 – 5 mm de diamètre, mates, couleur crème, contours nets ou ondulés, prenant un aspect rugueux avec le temps.	
<i>M. caprae</i>	Colonies convexes, de 1 – 2 mm de diamètre, blanchâtres ou de couleur crème, lisses, brillantes ou mates, contours lobulés.	
<i>M. dermatis</i>	Colonies plates ou avec une petite élévation centrale, de 5 – 6 mm de diamètre, blanchâtres à jaunâtres, brillantes ou mates, contours lobulés.	
<i>M. Slooffiae</i>	Colonies plates ou avec une petite élévation centrale, de 3 – 4 mm de diamètre, rugueuses, brillantes, jaune pâle à brunâtre, contours lobulés.	

<i>M. japonica</i>	Colonies plates à plissées, de 2- 3 mm de diamètre, mates, jaune pâle, à contours nettes ou légèrement lobulés.	
<i>M. yamatoensis</i>	Colonies plates à complexes, de 3 – 4 mm de diamètre, brillantes, jaune pâle, lisses, contours légèrement lobulés.	
<i>M. nana</i>	Colonies convexes à plissées, de 1,5 – 2 mm de diamètre, couleur crème à jaunâtre, lisses, brillantes ou mates, contours entièrement ou partiellement lobulés.	
<i>M. equina</i>	Colonies plissées, de 2 – 3 mm de diamètre, couleur crème, brillantes ou mates, contours lobulés.	
<i>M. obtusa</i>	Colonies légèrement convexes, de 1,5 – 2 mm de diamètre, lisses, brillantes à mates, contours lobulés.	
<i>M. globosa</i>	Colonies cérébriformes, plissées, de 3 – 4 mm de diamètre, jaune pâle, brillantes à mates, contours lobulés.	
<i>M. restricta</i>	Colonies plates à convexes, de 1 – 2 mm de diamètre, mates, jaune pâle à brunâtre, lisses à bord rugueux, contours lobulés.	

5.3. Tests biochimiques : [18,20]

5.3.1. Catalase test ou réaction à la catalase :

- Ce test consiste à l'application d'une goutte de peroxyde d'hydrogène sur un frottis de culture prélevé et déposé sur une lame de verre. L'apparition de bulle signe la positivité de la réaction.

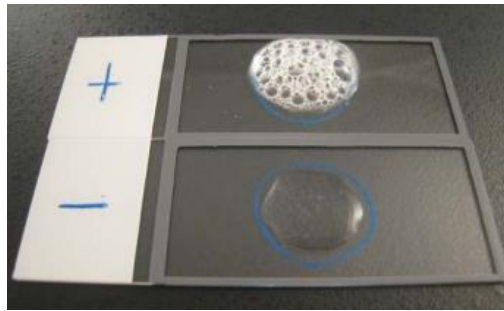


Figure 6 : Réaction à la catalase : positive en haut et négative en bas [21]

- L'absence de catalase est considérée comme une caractéristique clé dans l'identification de *M. restricta*.

5.3.2. Tween test ou assimilation du tween :

- Le test d'assimilation des Tweens permet de définir un profil caractéristique à chacune des différentes espèces facilitant ainsi leur identification.
- Ce test fait appel à un milieu Sabouraud Dextrose agar (SDA) additionné de 0,05% de chloramphénicol et 0,05% de cycloheximide.
- Quatre trous sont percés dans la gélose d'une seule et même boîte de pétri préalablement enduite de l'inoculum, puis ils sont remplis de quelques millilitres de Tweens 20, 40, 60 et 80 respectivement avant d'être incubés à 32°C pendant 7 jours. L'hydrolyse de ces Tweens conduit à la formation d'acides gras insolubles : acide laurique, acide palmitique, acide stéarique et acide oléique respectivement.
- Les tests tweens 40 et 60 étant positifs pour la plupart des espèces du genre *Malassezia*, les tweens 20 et 80 sont donc les plus utiles pour la différenciation physiologique entre elles : *M. furfur* (tw 20 + , tw 80 +), *M. sympodialis* (tw 20 - , tw80 +), *M. slooffiae* (tw 20 +, tw80 -), *M. japonica* (tw 20 - , tw 80 -) et *M. nana* (tw 20 -, tw 80 -).

5.3.3. Esculine test ou activité β -glucosidase :

- Certaines espèces du genre *Malassezia* présentent une activité β -glucosidase mise en évidence grâce au milieu à l'esculine.
- Dans ce milieu, la présence de β -glucosidase hydrolyse l'esculine par rupture de sa liaison glucosidique libérant ainsi du glucose et de l'esculétine. Cette dernière, avec des sels de fer, est responsable du brunissement du milieu, révélant ainsi une réaction positive.

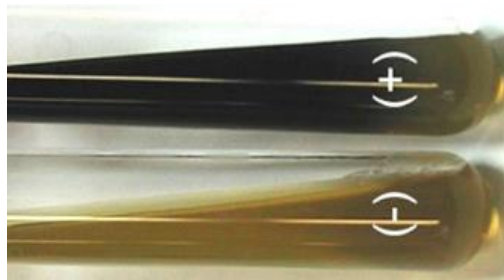


Figure 7 : Test à l'esculine : positive en haut et négative en bas [22] .

- Les espèces ayant une activité β -glucosidase sont : *M. furfur*, *M. caprae*, *M. sympodialis*, *M. nana*, *M. obtusa*, *M. japonica*.
- Celles n'ayant pas une activité β -glucosidase sont : *M. globosa*, *M. equina*, *M. sloffiae*, *M. dermatis*, *M. yamatoensis*.

5.3.4. Cremophor EL test ou Assimilation du Cremophor EL :

- Ce test étudie la capacité des espèces du genre *Malassezia* à se développer dans un milieu gélosé contenant du cremophor EL ou huile de ricin polyoxyéthylée.

6. Les caractères d'identification des différentes espèces du genre *Malassezia* :

Tableau 3 : Résumé des caractéristiques biochimiques et morphologiques des espèces du genre *Malassezia* [18] .

Espèces	Macroscopie	Microscopie	Bourgeonnement	Dépendance lipidique	T20	T60	T80	Crémophor EL	Catalase	β -Glucosidase	Culture à 37°C	Culture à 40°C
<i>M. nana</i>	Lisse, mate	Ellipsoïdal	Monopolaire	+	v	+	f	(-)	+	(-)	+	v
<i>M. furfur</i>	Lisse, mate, convexe	Globulaire, ellipsoïdale	Monopolaire	+	+	+	+	+,(-)	+, -	(-),w	+	+
<i>M. sympodialis</i>	Brillante, convexe au centre	Ellipsoïdale	Sympodial	+	,f	+	+	(-),f	+	+	+	+
<i>M. slooffiae</i>	Rugueuse, fragile	Cylindrique (en cigare)	Monopolaire	+	+,f	+	+	(-),f	+	-	+	+
<i>M. restricta</i>	Rugueuse	Globulaire, ellipsoïdale	Monopolaire	+	-	c	-	-	-	-	v	-
<i>M. obtusa</i>	Lisse et aplatie	Cylindrique	Monopolaire	+	-	-	-	-	+	+	- ,w	-
<i>M. globosa</i>	Cérébriforme	Globulaire	Monopolaire	+	-	b	-	-	+	-	+	v
<i>M. pachydermatis</i>	Mate, convexe	Ellipsoïdale	- , f	+ ^a	+ ^a	+	+	+ ^a	+,f	+, -	+	+
<i>M. dermatis</i>	Convexe, plissé	Ellipsoïdale, globulaire	+	+	+	+	+	w,+	+	-	+	+
<i>M. japonica</i>	Mate ou brillante	Globulaire, ellipsoïdale	+	-	-	+	-	?	+	?	+	-
<i>M. yamatoensis</i>	Semi brillante et plissé	Ellipsoïdale	+	+	+	+	+	?	+	?	+	-
<i>M. caprae sp. nov.</i>	?	Globulaire, ellipsoïdale	+	b	+ ^a	+ ^a	+ ^a	-	+	+, -	- ,w	-
<i>M. equina sp. nov.</i>	?	Ellipsoïdale	+	f ^b	+ ^a	+ ^a	+ ^a	-	+	- ,+	w	-

+ : positive ; - : négative ; v : variable ; f : faible ; ? : non faite.
^a Croissance inhibé près du puit.
^b Croissance peut se faire à distance du puit.
^c Possibilité de zone opaque.

7. Pathologies associées à *Malassezia* : [23]

7.1. Pityriasis versicolor : [24,25]

- Aussi nommé « **Tinea versicolor** », est une infection fongique fréquente, bénigne et superficielle de la peau.
- Cliniquement, elle se présente sous forme de lésions maculaires, dyschromiques (hyper- ou hypopigmentées), finement squameuses, non ou peu prurigineuses. Les sites les plus fréquemment touchés sont les zones riches en glandes sébacées telles que la partie supérieure du dos, le cuir chevelu, et le visage (surtout chez l'enfant), épargnant les paumes des mains et les plantes des pieds.



Figure 8 : macules achromiques :

(a) sur le visage d'un enfant [26] , (b) et (c) au niveau du tronc [27] .



Figure 9 : macules hyperchromiques [14] .

- Le diagnostic est essentiellement clinique ; la lumière de Wood peut mettre en évidence une fluorescence orange cuivrée ; la confirmation est apportée par l'examen microscopique.
- Le traitement est basé sur l'utilisation d'antifongiques topiques et/ou systémiques.
- L'évolution est marquée dans de nombreux cas par la récurrence de la maladie malgré un traitement efficace.

7.2. Dermatite séborrhéique : [28,29]

- C'est une dermatose inflammatoire chronique fréquente.
- Cliniquement, elle se caractérise par des plaques érythémateuses surmontées de squames jaunes et grasses, siégeant au niveau des régions riches en glandes sébacées : le cuir chevelu, le visage (notamment les sillons nasogéniens, les ailes du nez, les sourcils, les paupières), la région rétro-auriculaire, le conduit auditif externe, la partie supérieure de la poitrine.

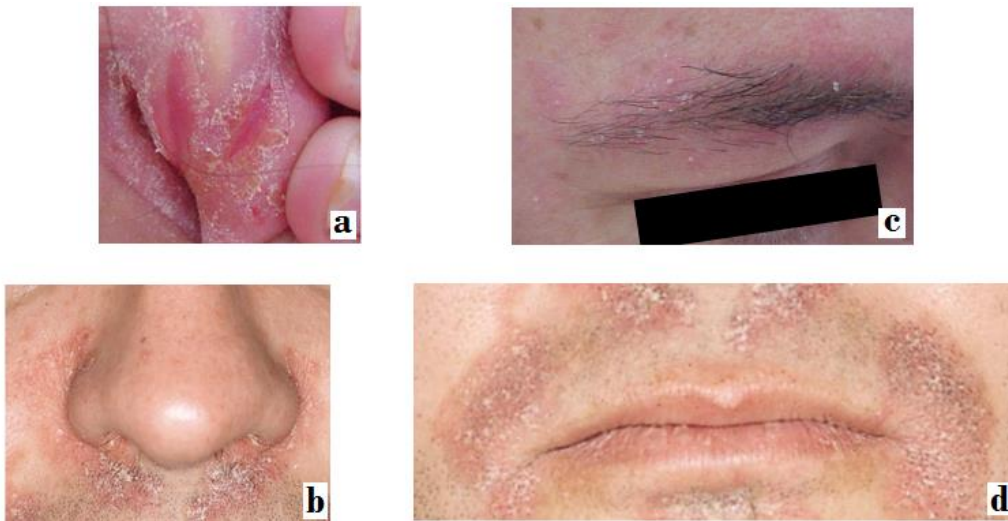


Figure 10 : Dermatite séborrhéique :

(a) en rétro-auriculaire, **(b)** au niveau des ailes du nez, **(c)** au niveau des sourcils, **(d)** au niveau des sillons nasogéniens [14,27] .

- Le diagnostic est le plus souvent clinique ; L'exploration paraclinique n'est pas systématique ; une sérologie VIH est souhaitable en cas de dermatite séborrhéique sévère.
- L'évolution se fait en poussées intermittentes, classiquement favorisées par le stress, l'émotion, des facteurs hormonaux, le déficit immunitaire...
- Le traitement des formes simples à modérées fait appel à l'utilisation d'un traitement local : pain surgras, savon au pyrithione de zinc, crème à base d'imidazolé ou ciclopyroxolamine ; les formes sévères ou résistantes au traitement local appellent au recours à un traitement antifongique per os.

7.3. Pityriasis capitis : [27,28,30]

- -Communément nommé « **pellicules** », est une variante non inflammatoire de la dermatite séborrhéique.
- -Cliniquement, elle se caractérise, dans sa forme simple dite « Pityriasis capitis simplex », par la présence de lésions squameuses non inflammatoires, généralement peu prurigineuses, sans notion de chute de cheveux. Dans sa forme extrême, l'hyperkératose peut former une couche épaisse de squames grasses et adhérentes engainant les cheveux : c'est la fausse teigne amiantacée d'Alibert.



Figure 11 : pityriasis capitis [14] .

- Le traitement de la forme simple se base sur l'utilisation de shampoings antipelliculaires (pyrithione de zinc, sulfure de sélénium, piroctone olamine...) ± des kératolytiques (acide salicylique, ...); celui des formes sévères se base sur l'utilisation de gel moussant à base de kétoconazole 2% ou de shampoing à base de ciclopiroxolamine.

7.4. Folliculite à *Malassezia* : [31]

- C'est une affection inflammatoire des follicules secondaire à l'envahissement des pilo-sébacés par *Malassezia*, favorisée par l'immunodépression (immunosuppresseurs, antibiotiques, diabète, VIH...), la transpiration, l'occlusion (utilisation de topiques épais)...
- Cliniquement, elle se présente sous forme de papules ou papulo-pustules érythémateuses et prurigineuses.



Figure 12 : Folliculite à *Malassezia* [14] .

- Le diagnostic est évoqué devant la clinique, et confirmé par la détection mycologique et la réponse au traitement antifongique.
- Le traitement fait appel à un traitement antifongique topique et/ou systémique.

7.5. Autres maladies associées à *Malassezia* : [32–34]

7.5.1. Onychomycose à *Malassezia* :

Le rôle de *Malassezia* dans la pathogénie de l'onychomycose reste assez controversé devant le fait que son pouvoir kératinolytique n'a jamais été démontré. Tout de même, certaines études ont pu mettre en évidence l'envahissement des ongles par *M. furfur* par histopathologie.

7.5.2. Infections systémiques :

Notamment secondaires à l'utilisation de cathéters pour la nutrition parentérale chez les patients immunodéprimés ou les prématurés.

7.5.3. Maladies allergiques associées à *Malassezia* :

Plusieurs études incriminent les espèces du genre *Malassezia* dans de nombreuses maladies allergiques. Ceci pourrait être dû au fait que *Malassezia* affiche environ **14 allergènes connus**, et chacun peut déclencher une **sensibilisation médiée par les IgE** :

-**La rhino-sinusite chronique** : maladie inflammatoire touchant la muqueuse nasale et les sinus, qui se caractérise cliniquement par une obstruction/écoulement nasal, une douleur faciale et/ou un odorat réduit.

-**La dermatite atopique** : maladie inflammatoire chronique de la peau, évoluant par poussées entrecoupées de périodes de rémission ; souvent associée à d'autres troubles atopiques comme la rhinite allergique et l'asthme. Elle se caractérise au moment des poussées par des lésions maculo-papuleuses parfois squameuses, érythémateuses, et prurigineuses.

7.5.4. Psoriasis :

Certaines études évoquent l'hypothèse de l'association psoriasis/*Malassezia* devant la découverte d'une **prévalence élevée de *Malassezia*** dans les cultures réalisées à partir de prélèvements cutanés chez des patients psoriasiques par rapport à des sujets sains.

II. Pityriasis versicolor : [24,25,35,36]

1. Définition :

- **Pityriasis versicolor** ou **Tinea versicolor**, est une infection fongique chronique fréquente, bénigne et superficielle de la peau, appartenant au groupe des maladies liées à *Malassezia*.
- L'espèce de *Malassezia* la plus communément associée au PV est *M. globosa* ; les espèces *M. sympodialis* et *M. furfur* sont également fréquemment observées.

2. Épidémiologie :

2.1. Incidence :

- PV est une des mycoses cutanées les plus fréquentes, notamment au niveau des régions chaudes et humides où **près de 50% de la population peut être atteinte** [37].
- A contrario, la prévalence du PV au niveau des zones froides est moins importante.
- Au **Maroc**, une étude réalisée sur **1102 pêcheurs** (avec une activité maritime régulière depuis au moins 2 ans) a montré que **44,4%** de cette population présentait une mycose cutanée, dont **7,3%** de PV [38].

2.2. Age, sexe et ethnie :

- PV survient plus fréquemment chez les **adolescents** et les **jeunes adultes**, probablement en raison de la production plus importante de sébum par les glandes sébacées comparée à d'autres tranches d'âge, créant ainsi un environnement riche en lipides, adéquat aux conditions de développement de *Malassezia*.
- Une **prédominance féminine** de PV a été notée dans de nombreuses études ; et **aucune prédominance ethnique** spécifique n'a été notée.

2.3. Facteurs prédisposants et favorisants :

- **Les conditions climatiques** : PV a été recensé dans le **monde entier**. Tout de même, il reste plus fréquent au niveau des zones aux **conditions climatiques chaudes et humides**.
- **Des facteurs physiologiques** : La **peau grasse**, l'**hypersudation**.
- **Des facteurs iatrogènes** : la **corticothérapie chronique**, les **immunosuppresseurs**, les **cosmétiques gras**, l'**utilisation d'huiles corporelles**.
- **Des facteurs individuels** : la **prédisposition génétique**, la **grossesse**, l'**immunodéficience**, l'**hypercorticisme**.

3. Physiopathologie : [39,40]

- Les levures du genre *Malassezia* sont des levures lipophiles dotées d'une activité lipase, c'est-à-dire qu'elles ont la capacité de sécréter des lipases qui hydrolysent les triglycérides du sébum en acides gras. Les acides gras libres insaturés sont oxydés donnant des lipoperoxydes qui, d'une part, endommagent la membrane cellulaire et sont ainsi responsables d'une réponse inflammatoire, et d'autre part, sont responsables de trouble de la pigmentation par interférence avec l'activité des mélanocytes. Quant aux acides gras libres saturés, ils sont incorporés à la paroi de *Malassezia*, menant à sa prolifération.

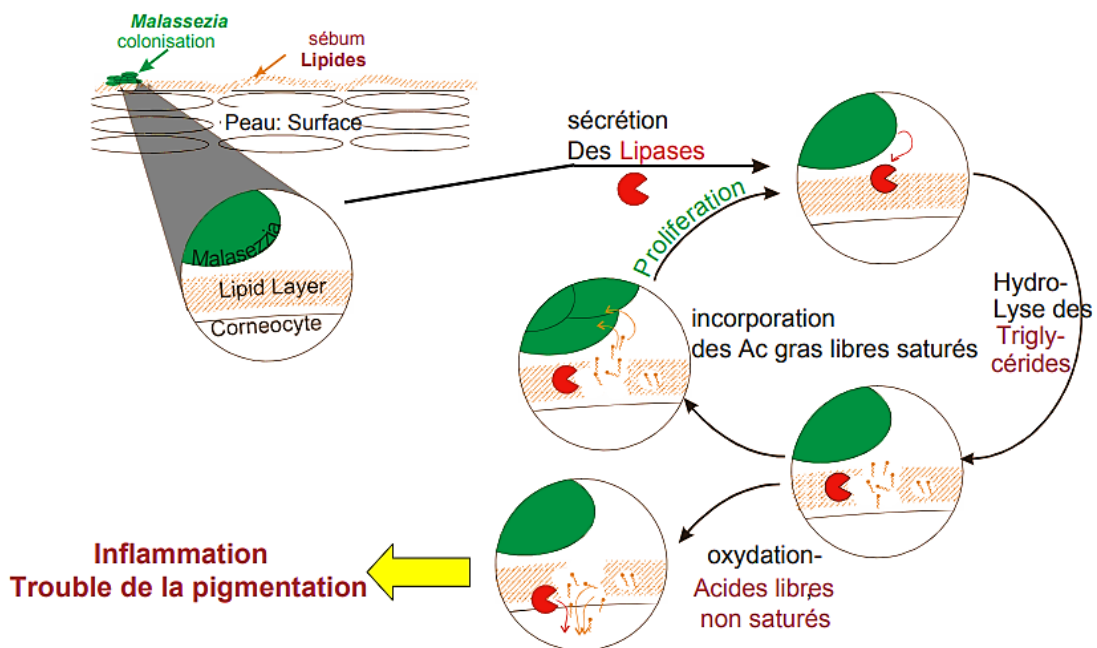


Figure 13 : Schéma expliquant l'activité lipase de *Malassezia* [14] .

- Par ailleurs, les levures du genre *Malassezia* produisent également des acides dicarboxyliques (AD), notamment l'acide azélaïque qui, in vitro, se comporte comme un inhibiteur compétitif de la tyrosinase, cette dernière étant une enzyme ayant un rôle clé dans la biosynthèse de la mélanine. L'acide azélaïque aurait également un effet cytotoxique direct sur les mélanocytes hyperactifs.

4. Diagnostic positif :

4.1. Clinique :

- La répartition des lésions est en adéquation avec la nature lipophile de *Malassezia*, puisque les zones les plus fréquemment atteintes sont les zones riches en glandes sébacées (Le haut du thorax, le dos, les épaules, les bras, et le visage surtout chez l'enfant) et peuvent s'étendre au cou, au bas du tronc et aux cuisses. Elles sont absentes au niveau des paumes des mains et des plantes des pieds.
- La présentation clinique peut prendre différents aspects :
 - + **Forme hyper-chromique** : caractérisée par des macules arrondies ou ovalaires, à limites nettes, de couleur rose, jaune chamois jusqu'à brun foncé, recouvertes de fines squames. Leur diamètre peut aller de quelques millimètres à quelques centimètres. L'évolution peut être marquée par la confluence des lésions réalisant de grandes nappes polycycliques.



Figure 14 : PV hyper-chromique [14,27] .

- + **Forme hypo- ou achromique** : dont la description est semblable à celle des lésions hyper-chromiques, sauf qu'ici, les macules sont partiellement ou totalement dépigmentées.



Figure 15 : PV achromique [14,27] .



Figure 16 : PV siégeant au niveau du visage chez un enfant [27] .

- +**Forme érythémato/violacée** : une variante plus rare de PV.

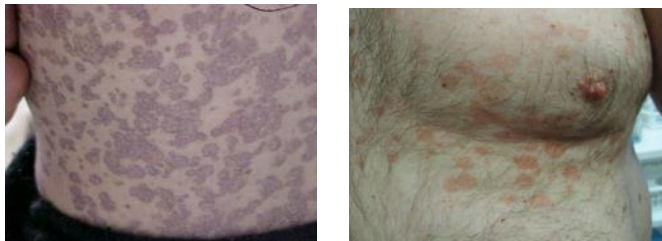


Figure 17 : PV violacé [14], et érythémateux [37] .

4.2. Paraclinique :

- **La lampe de Wood ou lumière noire ultraviolette** : met en évidence la fluorescence orange cuivrée de PV. Tout de même, dans certains cas, les lésions sont non fluorescentes et apparaissent plus foncées que la peau saine.
- **L'examen microscopique** d'échantillons cutanés prélevés par grattage des bords des lésions ou par scotch-test permet la confirmation du diagnostic par la mise en évidence de filaments rectilignes ou incurvés, entremêlés de levures rondes ou ovales disposées en amas, le tout donnant un aspect dit « en spaghetti et boulettes de viandes ».
- **La culture** est non indispensable au diagnostic, et est réputée difficile en vue de ses conditions exigeantes.

5. Diagnostic différentiel :

PV peut être confondu avec diverses affections :

5.1. Acanthosis nigricans : [41,42]

- Dermatose chronique, souvent associée à une affection sous-jacente : la résistance à l'insuline, le diabète, le syndrome des ovaires poly-kystiques, un syndrome métabolique, une atteinte maligne, comme elle peut être en rapport avec l'utilisation de glucocorticoïdes ou d'une contraception orale.
- Se caractérise cliniquement par la présence de plaques veloutées hyperpigmentées aux bords mal limités, siégeant le plus souvent au niveau des zones intertrigineuses, la nuque et les aisselles étant les zones les plus fréquemment touchées.

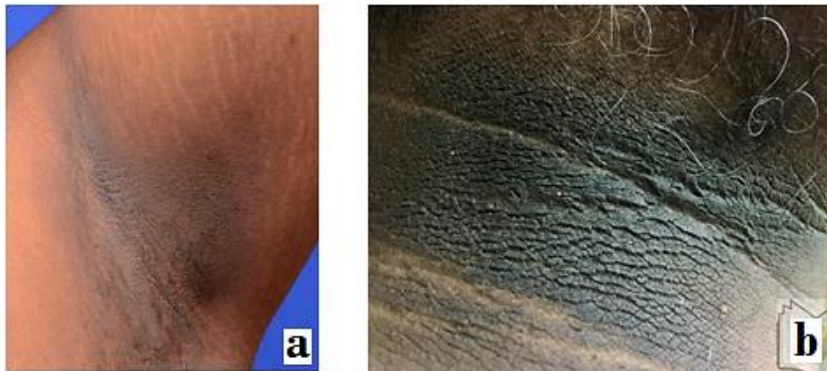


Figure 18 : Acanthosis nigricans :

(a) au niveau de l'aisselle, (b) au niveau de la nuque [41] .

5.2. Pityriasis rosé de Gibert : [43]

- Aussi nommé **Pityriasis circinata**, **roseola annulata** ou encore **herpes tonsurans maculosus**.
- Est une maladie inflammatoire papulo-squameuse auto-limitée, qui se caractérise initialement par l'apparition d'une plaque mère unique, suivie après une à deux semaines, de l'apparition de plaques ovales rosées à bord squameux légèrement surélevé, siégeant au niveau du tronc et des extrémités proximales.



Figure 19 : Pityriasis rosé de Gibert [44] .

5.3. Vitiligo : [45]

- Est le trouble dépigmentant le plus courant, de cause inconnue, résultant de la perte sélective de mélanocytes.
- Caractérisé cliniquement par des macules dépigmentées (blanches) à bords nets, plus ou moins étendues, entourées de peau saine.



Figure 20 : Vitiligo [46] .

5.4. L'Hypo- et/ou hyperpigmentation post-inflammatoire : [47,48]

- Troubles pigmentaires cutanés pouvant survenir suite à un phénomène inflammatoire cutané. Ces troubles peuvent concerner tout type de peau, mais sont cependant plus fréquents chez les peaux foncées (types III et IV de la classification de Fitzpatrick).
- Leur diagnostic est facile lorsque les modifications pigmentaires coexistent avec les lésions inflammatoires d'origine.



Figure 21 : Hypopigmentation post-inflammatoire :

(a) secondaire à un psoriasis, (b) secondaire à un lupus érythémateux discoïde, (c) secondaire à une thérapie au Laser [48] .



Figure 22 : Hyperpigmentation post-inflammatoire secondaire à l'acné [49] .

5.5. Psoriasis en gouttes : [50]

- Le psoriasis est une dermatose inflammatoire auto-immune chronique, qui se caractérise par des macules érythémato-squameuses bien limitées, associées parfois à des pustules stériles.
- Le psoriasis en goutte en est une variante qui est classiquement décrite chez l'enfant et le jeune adulte, souvent secondaire à une infection streptococcique.



Figure 23 : Psoriasis en goutte [51] .

5.6. Teigne du corps ou *Tinea corporis* : [52]

- Est une infection fongique cutanée superficielle du corps, causée par des dermatophytes, qui peuvent être transmis à l'homme par contact direct interhumain ou via des animaux ou des objets infectés.
- Caractérisée cliniquement par des macules uniques ou multiples, circulaires ou ovalaires, avec un bord érythémato-squameux surélevé pouvant contenir des vésicules. L'évolution de ces lésions se fait de manière centrifuge, avec cicatrisation centrale donnant un aspect annulaire.



Figure 24 : *Tinea corporis* [52] .

5.7. Eczéma nummulaire : [53]

Variante de l'eczéma, une maladie inflammatoire cutanée chronique, qui se caractérise par des plaques érythémateuses bien définies, ovales ou arrondies en forme de pièce de monnaie, typiquement de 1 à 10 cm de diamètre, siégeant préférentiellement au niveau des membres inférieurs, et qui sont habituellement prurigineuses.



Figure 25 : Eczéma nummulaire [54] .

5.8. Syphilis psoriasiforme :

Présentation atypique de la **syphilis secondaire**, prenant un aspect psoriasiforme.



Figure 26 : syphilis psoriasiforme [55] .

5.9. Mycosis fongoïde : [56]

- Est le lymphome cutané à cellules T le plus courant, caractérisé par une prolifération clonale de cellules T matures de la peau, avec une prédilection particulière pour l'épiderme.
- Qui se présente au début par des plaques érythémato-squameuses de taille et de forme variables, siégeant au niveau des zones protégées du soleil. L'évolution est marquée par l'apparition de diverses tumeurs.



Figure 27 : Mycosis fongoïde :

(a) au stade de patch, (b) au stade de plaque, (c) au stade de tumeur [57] .

5.10. Papillomatose confluyente et réticulée de Gougerot et Carteaud : [58]

- Est un trouble acquis de la kératinisation, rare et bénin, d'étiologie incertaine.
- En 2006, Davis et al ont proposé 5 critères pour le diagnostic de cette maladie : la présence d'une éruption cutanée avec réticulations périphériques, siégeant au niveau de la partie supérieure du tronc et du cou, un examen à la lampe de Wood négatif, une absence de réponse au traitement antifongique, et une réponse positive aux cyclines.



Figure 28 : Papillomatose confluyente et réticulée [58] .

6. Traitement : [35,36]

6.1. Les traitements topiques :

Considérés comme traitement de première intention du PV, ils sont divisés en deux catégories :

- **Les traitements topiques non spécifiques** comme le **zinc-pyrithione**, le **soufre**, le **sulfure de sélénium 2,5%**, le **propylène glycol**, des **préparations à base d'acide salicylique** etc : n'agissent pas spécifiquement contre les espèces du genre *Malassezia*, mais sont dotés d'un pouvoir kératolytique permettant l'élimination des tissus morts.
- **Les traitements topiques antifongiques** : doté d'un pouvoir fongicides et/ou fongistatiques, les antifongiques topiques ont l'avantage d'être mieux tolérés que les antifongiques oraux avec moins de risque d'effets indésirables et moins d'interactions médicamenteuses. Ces agents antifongiques comprennent les **imidazolés** (le clotrimazole 1%, le kétoconazole 2%, l'éconazole, l'isoconazole, le miconazole), le **ciclopirox olamine 1%** (classe des pyridones) et la **terbinafine 1%** (classe des allylamines). La présentation sous forme de **solution moussante** tend à être préférée aux crèmes qui sont plus grasses et plus difficiles à appliquer, notamment lorsque l'atteinte est étendue.

6.2. Les traitements oraux :

Les antifongiques oraux sont considérés comme traitement de deuxième intention du PV, et sont utilisés pour traiter les cas résistants aux traitements topiques ou récidivants. Ils comprennent :

- **Les imidazolés :**

- +L'**itraconazole** (200 mg/j pendant 7 jours), le **fluconazole** (300 mg/semaine pendant 4 semaines, ou 300 mg toutes les 2 semaines pendant 4 semaines), et le **pramiconazole** (200 ou 400 mg en dose unique, ou 200 mg/j pendant 2 ou 3 jours) ont montré leur efficacité dans le traitement de PV [36] .

- +Le **kétoconazole oral** quant à lui, n'est plus suggéré pour le traitement des mycoses superficielles, notamment PV, en vue de ses effets indésirables : son hépatotoxicité avec une incidence de 3,6 à 4,2% [59], ses interactions médicamenteuses, et le risque de dérèglement endocrinien [60] .

- **La terbinafine orale** n'est pas efficace dans le traitement de PV, la terbinafine n'étant pas excrétée dans la sueur, elle n'atteint pas une concentration élevée dans la couche cornée pour y exercer une action fongicide [61] .

7. Pronostic et évolution :

- PV est bénin et non contagieux, l'agent responsable étant un agent fongique commensal de la peau.
- Les antifongiques oraux et topiques sont efficaces.
- L'évolution est souvent marquée par la récurrence malgré un traitement efficace avec un taux d'environ 60% la première année et 80% la deuxième année, ce qui peut avoir un impact sur la qualité de vie du patient, notamment en raison de son préjudice esthétique. Il est tout de même important de préciser aux patients que les troubles pigmentaires peuvent prendre des semaines à des mois pour disparaître.
- Ainsi, des **mesures préventives** doivent être prises :
 - + Privilégier le port de vêtements amples non synthétique, notamment en coton.
 - + Proscrire l'utilisation d'huiles corporelles ou de crèmes corporelles épaisses.
 - + Se doucher fréquemment, notamment lors des périodes chaudes, pour éviter la macération.
 - + Éviter les situations provoquant une sudation importante (saunas, hammams).

OBJECTIF DE L'ÉTUDE

L'objectif de cette étude rétrospective est de décrire les **caractéristiques épidémiologiques, cliniques et mycologiques** de PV en **zone urbaine**.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

I. TYPE, LIEU ET PÉRIODE DE L'ÉTUDE :

- Il s'agit d'une étude descriptive analytique rétrospective, réalisée au sein du laboratoire de mycologie de l'hôpital Ibn Sina de Rabat, sur une période de quatre ans.

II. POPULATION ÉTUDIÉE :

- 2707 patients suspectés ayant PV, hospitalisés au niveau des centres hospitaliers universitaires de Rabat :
 - + D'une part, l'hôpital des enfants,
 - + Et de l'autre, le service de dermatologie de l'hôpital Ibn Sina.

III. CRITÈRES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION :

1. Critères d'inclusion :

- 1087 patients confirmés ayant PV, d'âges, de sexes et de statuts socio-économiques différents, présentant des lésions maculaires dyschromiques.

2. Critères d'exclusion :

Les patients présentant :

- Une desquamation extensive,
- Des lésions inflammatoires,
- ou des abcès.

IV. Méthodes :

1. Les données recueillies

Étaient :

- Age,
- Sexe,
- Conditions socio-économiques,
- Variations saisonnières,
- Antécédents médicaux, chirurgicaux et médicamenteux à la recherche de tares associés.
- Présentation clinique.

2. Les examens complémentaires

Réalisés étaient :

- L'**examen direct** : réalisé après fixation par de l'acide acétique et coloration par du bleu de méthylène, sur des échantillons cutanés prélevés par grattage et scotch test des sites montrant une fluorescence sous la lampe de Wood.
- La **culture** réalisée sur milieu Sabouraud Dextrose agar (SDA) recouvert d'huile d'olive stérile, incubé à 37°C.

RÉSULTATS

I. DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES :

1. Incidence :

- Sur les 2707 patients suspectés ayant PV (n = 2707), les dermatophytoses prédominaient avec 1517 cas (soit 56,04 %), suivi de 1087 cas de malasseziose (40,15 %). Les 103 patients restants (3,81 %) présentaient une candidose.

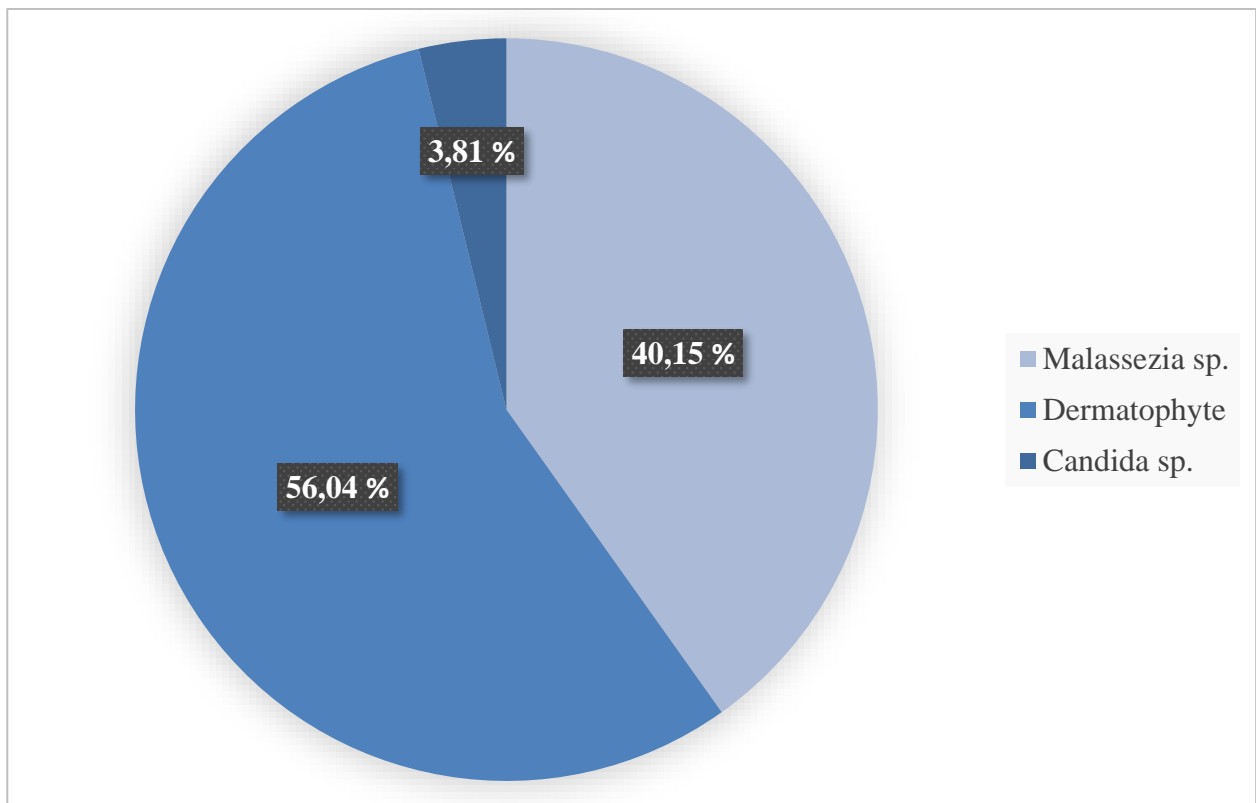


Diagramme 1 : Fréquence des mycoses selon l'agent causal

- Sur les 1087 cas de Malasseziose (PV), 484 cas (17,88 %) ont été détectés au niveau de la peau, et 603 cas (22,27 %) au niveau du cuir chevelu.
- Quant aux dermatophytoses, sur les 1517 cas identifiés, 1276 (47,14 %) concernaient la peau contre 241 (8,9 %) au niveau du cuir chevelu.
- Tandis que, pour les candidoses, 44 cas (1,63 %) ont été identifiés au niveau de la peau et 59 (2,18 %) au niveau du cuir chevelu.

Tableau 4 : Fréquence des mycoses de la peau et des cheveux avec leur agent causal.

	<u>Peau</u> (n, %)	<u>Cheveux</u> (n, %)	n
<i>Malassezia</i> sp.	484 (17,88 %)	603 (22,27 %)	1087 (40,15%)
Dermatophyte	1276 (47,14 %)	241 (8,9 %)	1517 (56,04 %)
Candida sp.	44 (1,63 %)	59 (2,18 %)	103 (3,81 %)
			2707

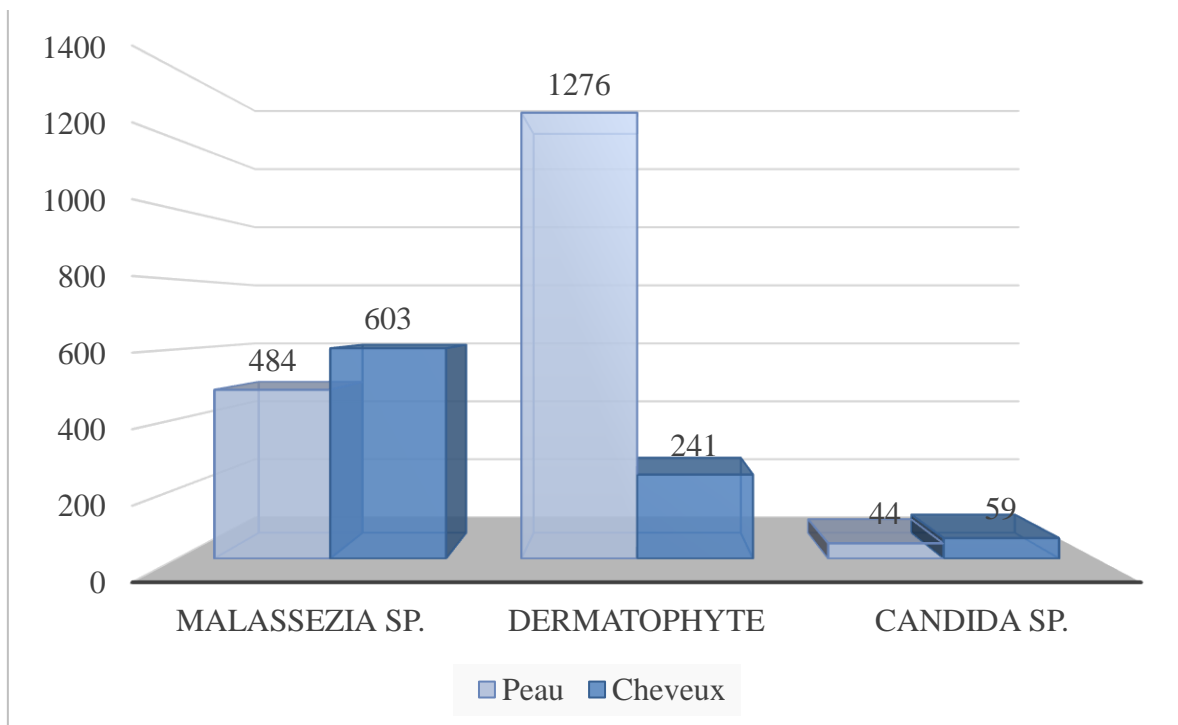


Diagramme 2 : Fréquence des mycoses de la peau et des cheveux avec leur agent causal.

2. Age :

- Dans notre étude, le groupe d'âge le plus affecté par *Malassezia* sp. était celui entre 16 et 30 ans, avec un nombre de 456 cas sur les 1087 cas confirmés ayant PV (soit 41,98 %).
- La seconde tranche d'âge la plus touchée correspond à celle entre 31 et 50 ans avec un nombre de 283 cas (26,05 %), suivi de près par la tranche d'âge entre 6 et 15 ans avec un total de 255 cas (23,47 %).
- Les tranches d'âge les moins affectées étaient les > 50 ans avec 81 cas (7,44 %) et les < 5 ans avec 12 cas (1,06 %).

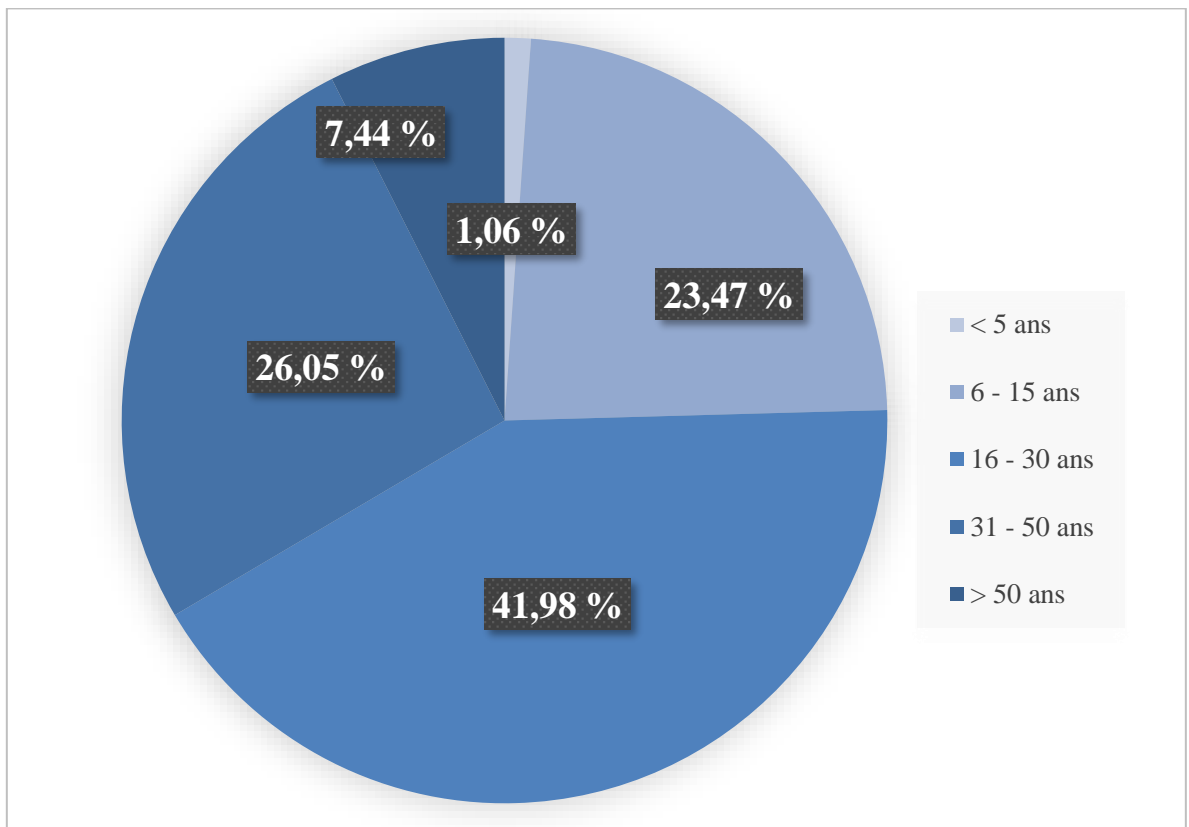


Diagramme 3 : Fréquence de *Malassezia* sp. selon les différentes tranches d'âge.

- Sur les 456 cas appartenant à la tranche d'âge entre 16 et 30 ans, 286 (soit 62,72 % de cette tranche) présentaient une atteinte cutanée, alors que 170 (37,28 %) présentaient une atteinte du cuir chevelu.
- Sur les 283 cas appartenant à la tranche d'âge entre 31 et 50 ans, les atteintes de la peau et du cuir chevelu étaient presque égales avec 151 cas (53,36 %) d'atteintes cutanées et 132 cas (46,64 %) d'atteintes du cuir chevelu.
- Sur les 255 cas appartenant à la tranche d'âge entre 6 et 15 ans, les atteintes du cuir chevelu prédominaient et concernaient 162 cas (63,53 %) contre 93 cas (36,47 %) d'atteintes cutanées.
- Sur les 81 cas ayant plus de 50 ans, 46 (56,8 %) présentaient une atteinte cutanée contre 35 (43,2 %) atteintes du cuir chevelu.
- Sur les 12 cas ayant moins de 5 ans, les atteintes cutanées prédominaient, avec 8 (66,66 %) atteintes cutanées contre 4 (33,34 %) atteintes du cuir chevelu.

Tableau 5 : Fréquence de *Malassezia* sp. au niveau de la peau et des cheveux selon l'âge.

Tranches d'âge	<u>Peau</u> (n, %)	<u>Cheveux</u> (n, %)	n
<5	8 (0,71%)	4 (0,35%)	12 (1,06 %)
6-15	93 (8,54%)	162 (14,93%)	255 (23,47 %)
16-30	286 (26,33%)	170 (15,65%)	456 (41,98 %)
31-50	151 (13,95%)	132 (12,1%)	283 (26,05 %)
>50	46 (4,24%)	35 (3,2%)	81 (7,44 %)
			1087

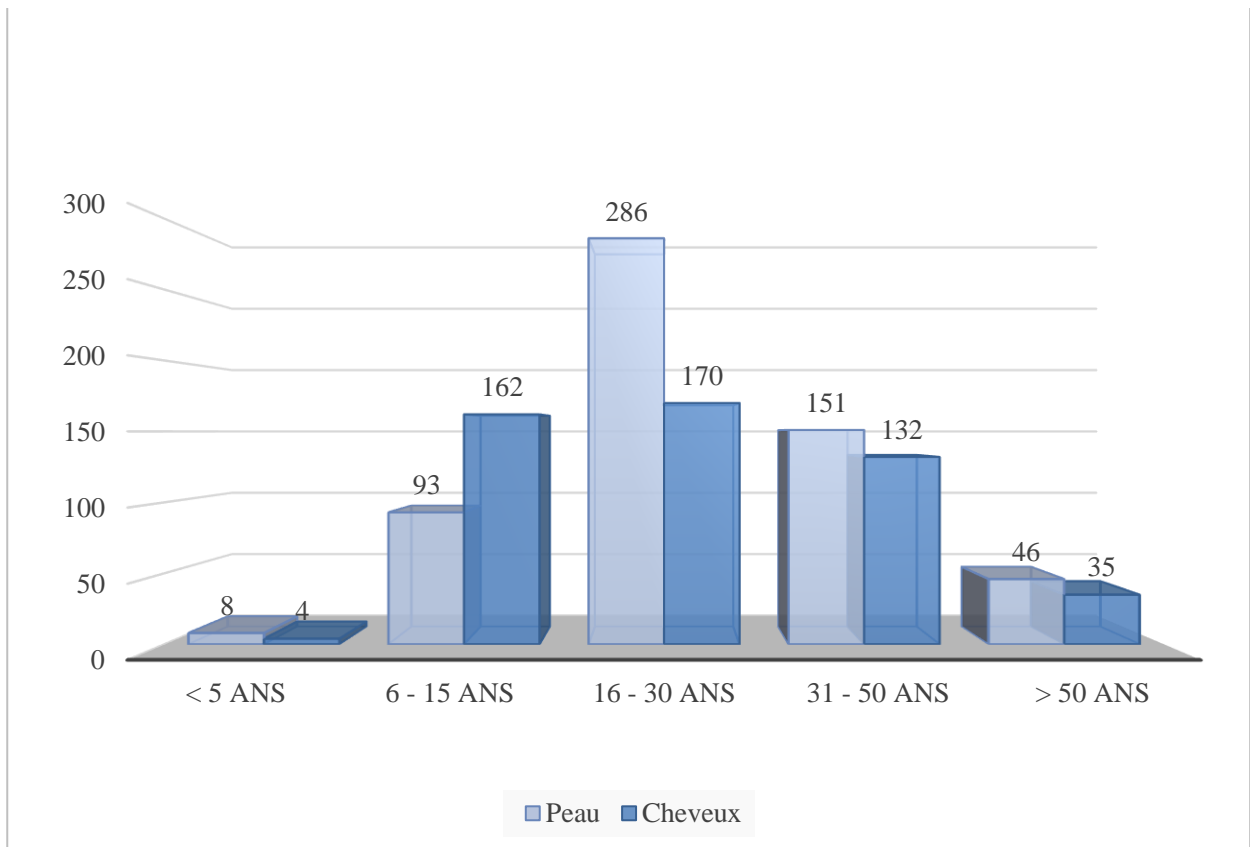


Diagramme 4 : Fréquence de *Malassezia sp.* au niveau de la peau et des cheveux selon l'âge.

3. Sexe :

- Sur les 1087 patients confirmés ayant PV, une légère prédominance féminine a pu être notée avec 597 atteintes féminines (55 %) contre 490 atteintes masculines (45 %), soit un sexe ratio F/M = 1,22.

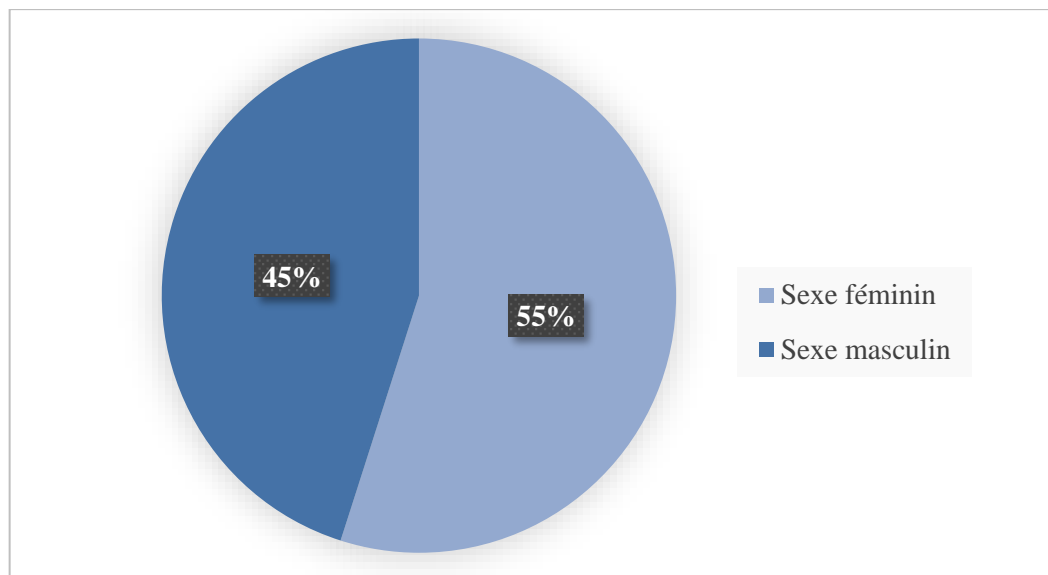


Diagramme 5 : Fréquence de *Malassezia sp.* selon le sexe

- Dans les deux cas, l'atteinte cutanée prédominait avec, chez les femmes, 319 cas d'atteintes cutanées contre 278 atteintes du cuir chevelu, et chez les hommes, 284 cas d'atteintes cutanées contre 206 atteintes du cuir chevelu.

Tableau 6 : Fréquence de *Malassezia sp.* au niveau de la peau et des cheveux selon le sexe.

Sexe	<u>Peau</u> (%)	<u>Cheveux</u> (%)	<u>N</u>
♀	319 (29,35%)	278 (25,58%)	597 (54,93%)
♂	284 (26,12%)	206 (18,95%)	490 (45,07%)
			1087

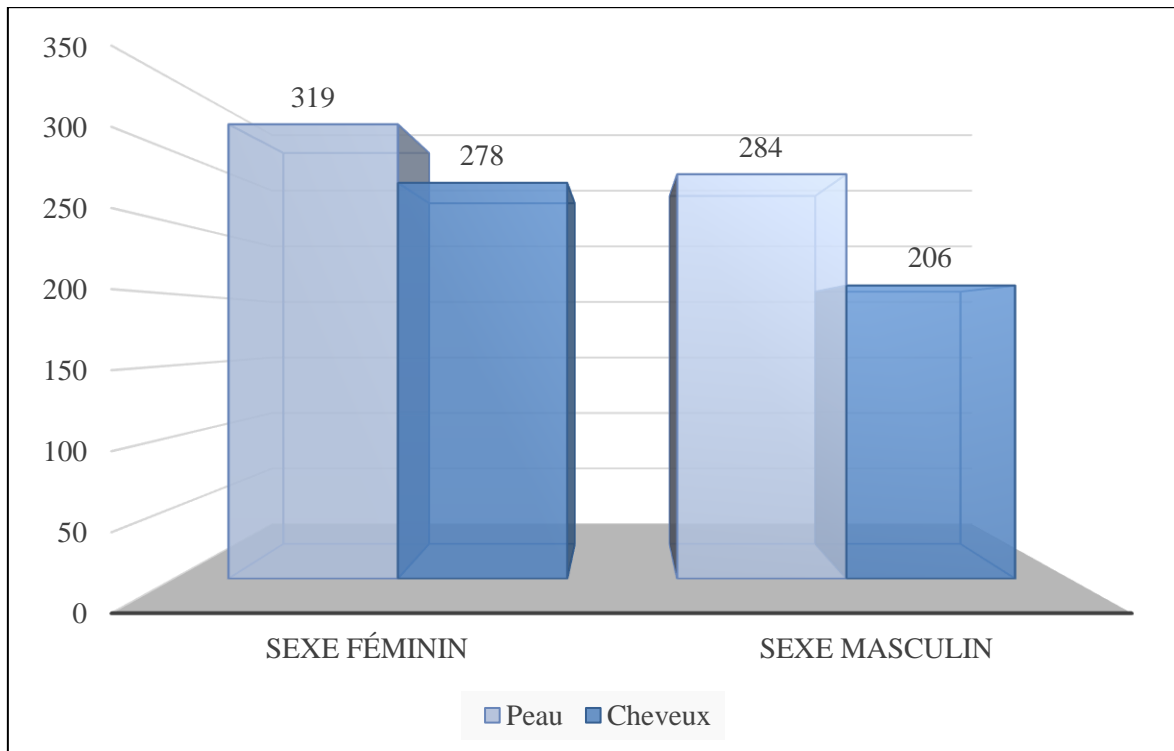


Diagramme 6 : Fréquence de *Malassezia sp.* au niveau de la peau et des cheveux selon le sexe.

4. Niveau socio-économique et facteurs prédisposants :

- Dans notre étude, 60% des patients présentant des lésions maculaires dyschromiques et suspectés ayant PV étaient des étudiants issus d'un bas niveau socio-économique et d'hygiène.

5. Saison :

- Dans notre étude, la différence en nombre de cas enregistrés lors des différentes saisons n'était pas significative, avec 292 cas (26,82%) enregistrés au printemps, 280 cas (25,75%) en hiver, 261 cas (24,06%) en été, et pour finir, 254 cas (23,37%) à l'automne.
- Aucune prévalence saisonnière n'a donc été démontrée.

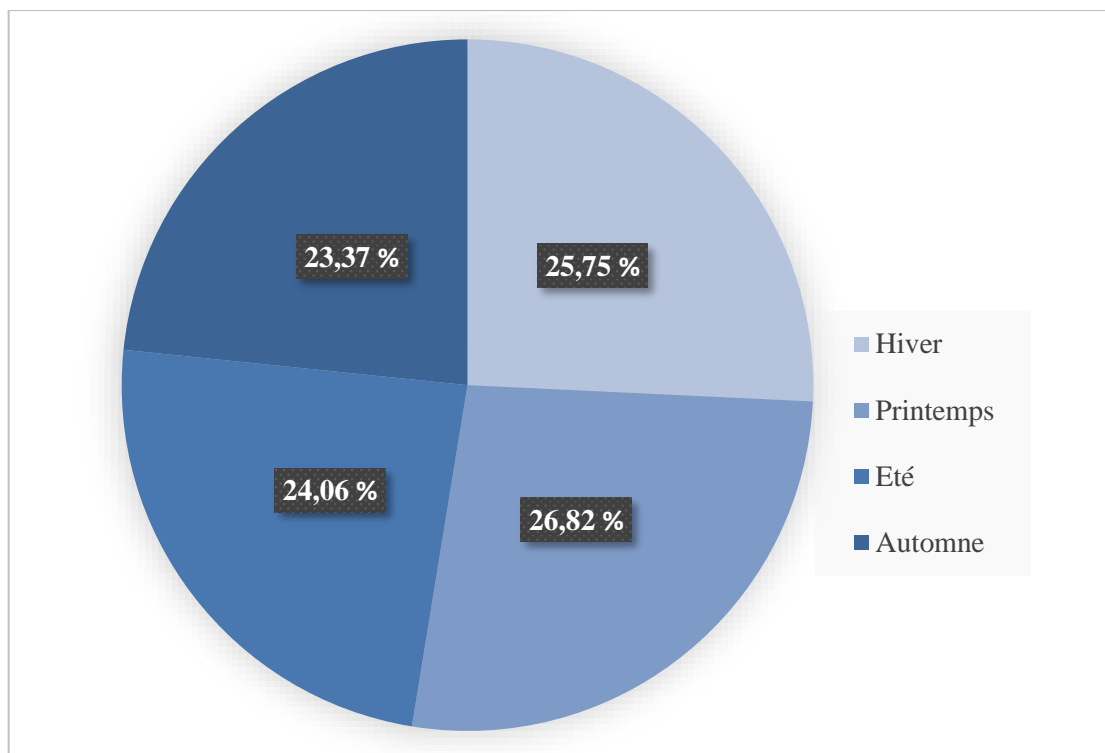


Diagramme 7 : Fréquence de *Malassezia sp.* selon les saisons

- Dans notre étude, nous avons pu noter une légère prédominance des atteintes cutanées lors du printemps, l'été et l'automne, contre une nette prédominance des atteintes du cuir chevelu au cours de l'hiver avec :
 - + Sur les 280 cas enregistrés en hiver, 108 (soit 38,57 %) présentaient une atteinte cutanée contre 172 (61,43 %) atteintes du cuir chevelu.
 - + Sur les 292 cas enregistrés au printemps, 170 (58,22 %) présentaient une atteinte cutanée, contre 122 (41,78 %) atteintes du cuir chevelu.
 - + Sur les 261 cas enregistrés en été, 170 (65,13 %) présentaient une atteinte cutanée, contre 91 (34,87 %) atteintes du cuir chevelu.
 - + Et pour finir, sur les 254 cas enregistrés en automne, 148 (58,27 %) présentaient une atteinte cutanée, contre 106 (41,73 %) atteintes du cuir chevelu.

Tableau 7 : Fréquence de *Malassezia* sp. selon les saisons.

Saison	<u>Peau</u> (%)	<u>Cheveux</u> (%)	<u>N</u>
Hiver	108 (9,9%)	172 (15,85%)	280 (25,75%)
Printemps	170 (15,6%)	122 (11,22%)	292 (26,82%)
Été	170 (15,7%)	91 (8,36%)	261 (24,06%)
Automne	148 (13,65%)	106 (9,72%)	254 (23,37%)
			1087

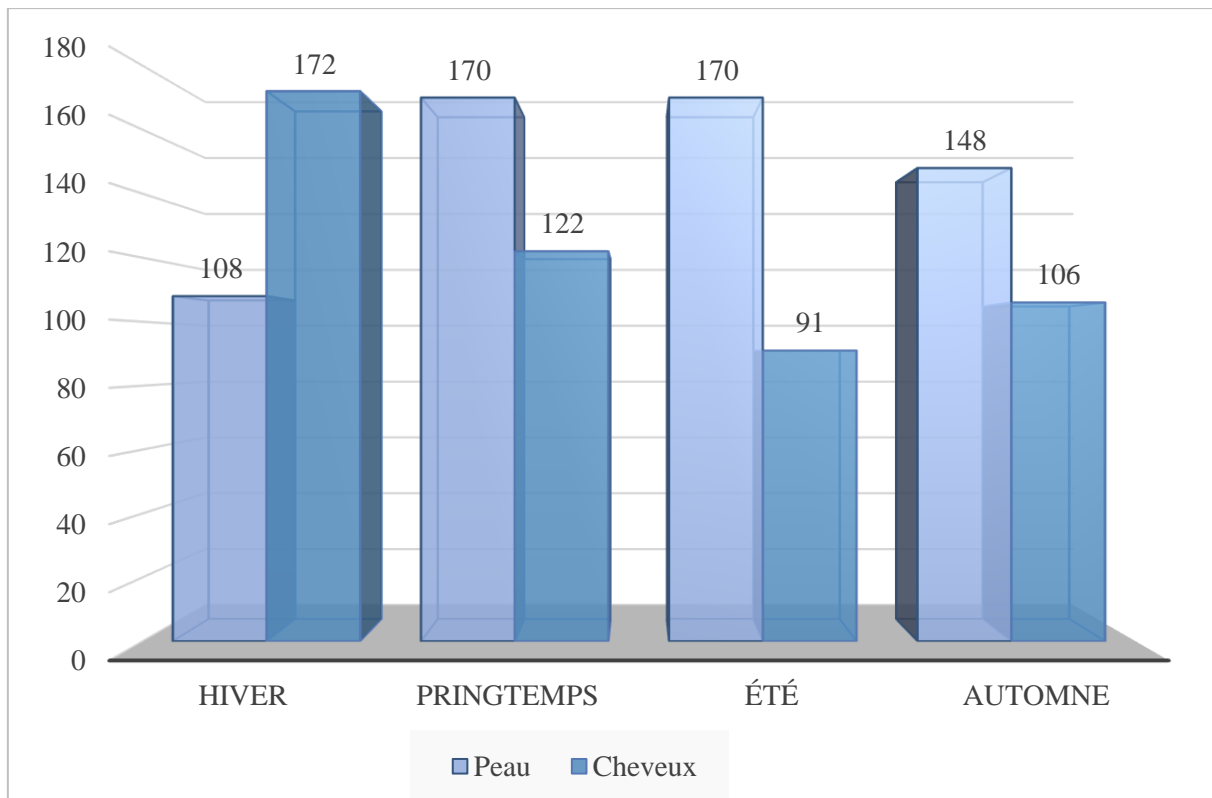


Diagramme 8 : Fréquence de *Malassezia sp.* au niveau de la peau et des cheveux selon les saisons.

II. PRÉSENTATIONS CLINIQUES :

- Dans le cadre de notre étude, la majorité des patients présentaient des lésions maculaires hypopigmentées.
- Parmi les 1087 cas de PV, 603 (55,47 %) présentaient des lésions au niveau du cuir chevelu et 484 (44,53 %) en présentaient au niveau de la peau, majoritairement au niveau de la face, de la nuque et/ou du dos.

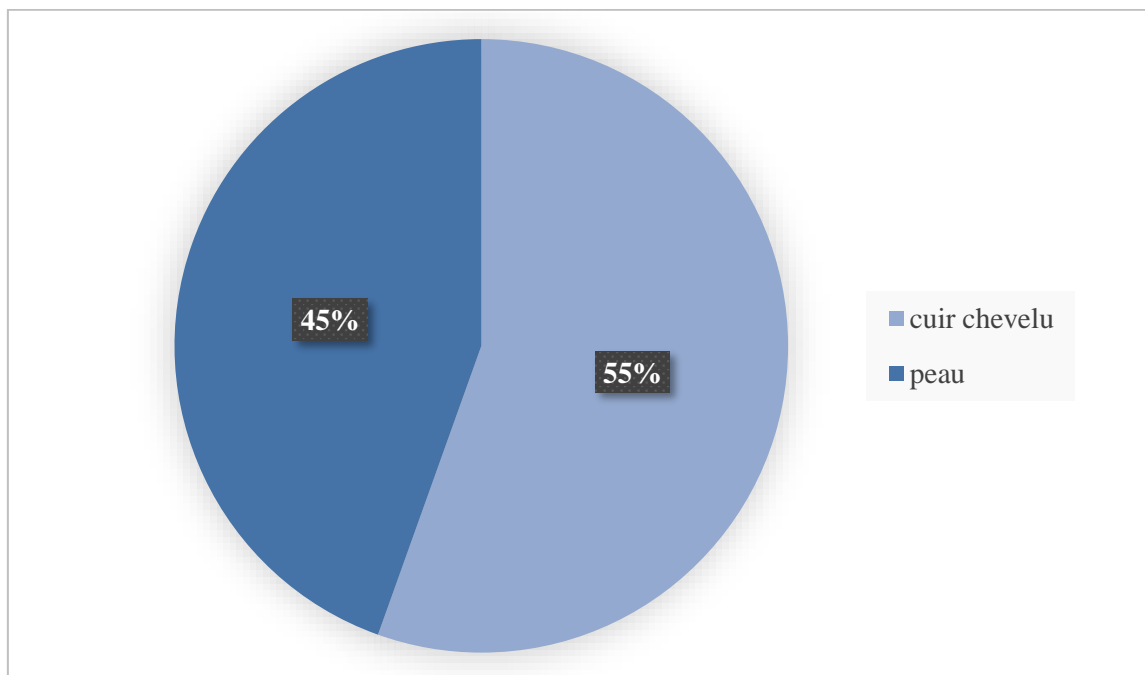


Diagramme 9 : Fréquence de *Malassezia sp.* selon le siège.

III. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES :

- **L'examen direct** a permis de mettre en évidence de courts filaments entremêlés de levures rondes ou ovales disposées en amas.

DISCUSSION

I. RÉSULTATS GLOBAUX :

- Dans le cadre de notre étude, sur les 2707 patients suspectés atteints de PV devant la présence de lésions maculaires dyschromiques, les dermatophytoses prédominaient avec un total de 1517 cas (soit 56,04 %), suivi de 1087 cas de malasseziose (40,15 %). Les 103 patients restants (3,81 %) présentaient une candidose.
- Des résultats similaires ont été notés lors d'une étude réalisée en Italie, conduite sur 1244 patients suspectés présentant une mycose superficielle, menée pendant une période de 12 mois, et qui a objectivé une prédominance des dermatophytoses avec un taux de 62,4 %, suivi des cas de PV qui était présent chez 44,1 % de la population étudiée. Aucun cas de candidose n'a été rapporté [61] .
- La prédominance des dermatophytoses a également été notée lors d'une autre étude réalisée en Turquie à Istanbul, et qui a été conduite entre 2000 et 2007 sur 8200 patients du service de dermatologie du centre médical Mihrimahsultan. Sur les 8200 patients étudiés, 5722 présentaient une mycose superficielle dont 4218 cas de dermatophytose (74 %), 1196 cas de candidose (21 %), 170 cas de PV (3 %), et 138 infections à Trichosporon (2 %) [62] .
- Pareillement lors d'une étude réalisée à Bogota en Colombie, conduite entre 2000 et 2012 sur 1221 patients âgés de moins de 18 ans, lors de laquelle 537 cas de dermatophytoses (43,98 %), 31 cas de PV (2,53 %) et 17 cas de candidoses (1,39 %) ont été identifiés [63] .

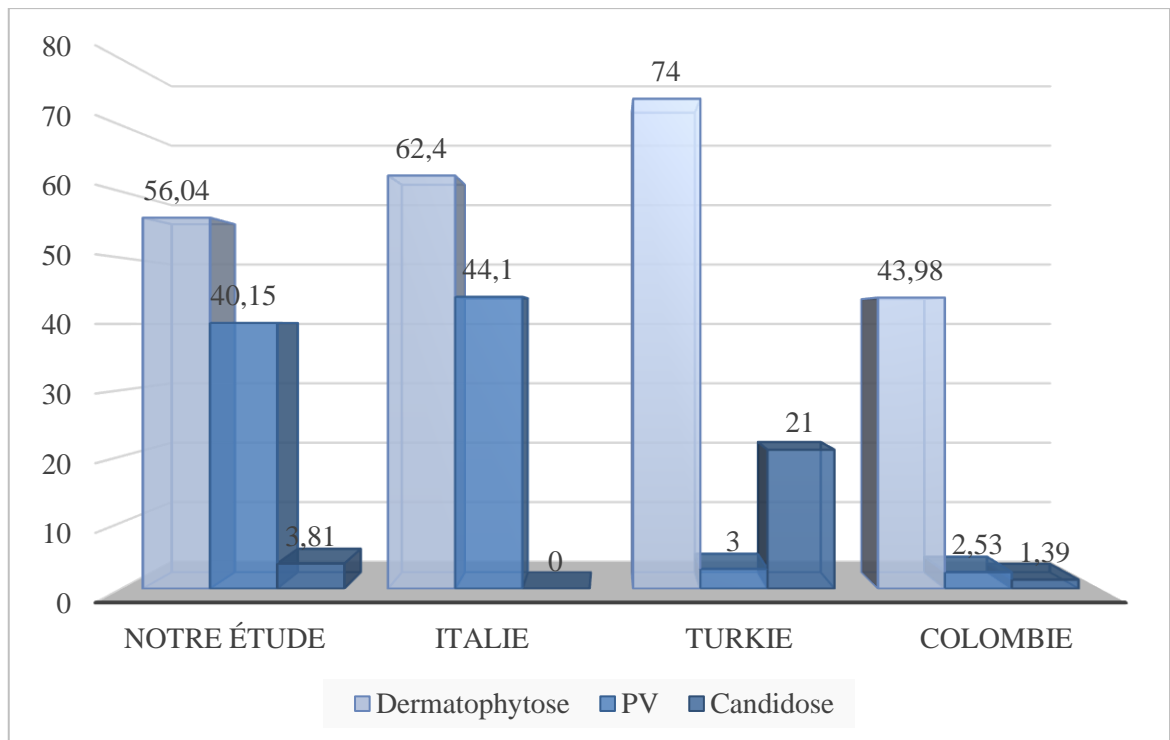


Diagramme 10 : Fréquence de PV par rapport à d'autres mycoses dans des études différentes.

II. RÉSULTATS ÉPIDÉMIOLOGIQUES :

1. Fréquence de de PV selon l'âge :

- Dans le cadre de notre étude, nous avons constaté que le groupe d'âge le plus affecté par PV était celui entre 16 et 30 ans avec un taux de 41,98 % ; Les tranches d'âge les moins touchées étaient les > 50 ans avec un taux de 7,44 % et les < 5 ans avec un taux de 1,06 %.
- Nos résultats sont en concordance avec les résultats d'autres études :
 - + Prenant comme exemple une étude menée à la faculté de médecine de Monastir en Tunisie, réalisée sur une période de deux ans, incluant 120 patients dont l'âge variait entre 9 et 62 ans, qui a montré une prévalence de PV dans le rang des 20 – 30 ans, avec un taux de 40% [64] .
 - + Le même constat a été noté lors d'une étude réalisée par un CHU du nord de l'Inde, conduite sur 113 patients d'âges différents, sur une période d'un an, et qui a montré un maximum de cas dans le rang des 21 – 30 ans, avec un taux de 49,5% [65] .
 - + Pareillement lors d'une étude menée à l'hôpital d'Assam en Inde, conduite sur 262 patients présentant PV, sur une période de deux ans, et qui a objectivé une prévalence de PV dans le rang des 21 – 30 ans, avec un taux de 33,9 % [66] .
- Ces résultats pourraient être expliqués d'une part, par **l'importance de l'activité des glandes sébacées chez le jeune adulte**, alors qu'elle tend à devenir moindre avec l'âge vu les faibles taux d'androgènes circulants, notamment la testostérone et la déhydroépiandrostérone (DHEA) [67] . D'autre part, ces résultats peuvent être attribués au niveau élevé d'activité physique chez cette tranche d'âge par rapport aux autres.

2. Fréquence de PV selon le sexe :

- Notre étude a permis de noter une légère prédominance féminine de PV avec 597 atteintes féminines (55 %) contre 490 atteintes masculines (45 %), soit un sexe ratio F/H = 1,22.
- La littérature ne s'est pas accordée sur un avis tranché concernant l'incidence de PV selon le sexe, puisque de nombreuses études ont constaté une prédominance féminine de PV, alors que d'autres ont noté le contraire. A titre d'exemple :
 - + Une étude menée par le laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU Nedir Mohammed de Tizi-ouzon en Algérie, conduite sur 435 patients, sur une période de 6 mois, a objectivé une prédominance féminine, avec un sexe ratio F/H de 1,48 [68] .
 - + Des résultats semblables ont pu être constatés lors d'une étude réalisée au niveau d'une zone urbaine de Buerarema au Brésil, conduite sur 105 cas de PV, sur une période de 3 mois, qui a objectivé une prédominance féminine, avec un sexe ratio F/H de 2,18 [69] .
 - + A contrario, une étude réalisée à l'hôpital de formation et de recherche de Gülhane à Ankara-Turquie, conduite sur 146 patients, sur une période d'environ 2 ans et demi, a montré une prédominance masculine avec un sexe ratio H/F = 4,84 [70] .
 - + De même, une étude réalisée en Chine lors d'une collaboration entre le CHU et un hôpital provincial d'Anhui, conduite sur 503 patients, sur une période de 11 mois, a objectivé une prédominance masculine avec un sexe ratio H/F de 2,2 [71] .
- La **prédominance féminine** de PV, comme retrouvée dans notre étude, pourrait être expliquée d'une part, par le fait que les femmes tendent à **consulter plus fréquemment que les hommes**. D'autre part, ces résultats peuvent être attribués à l'utilisation de **produits cosmétiques gras** favorisant ainsi la prolifération de *Malassezia*.

- Quant à la **prédominance masculine** de PV, elle pourrait être expliquée par **l'évolution de l'activité des glandes sébacées avec l'âge** chez l'homme qui reste constante de son jeune âge jusqu'à la huitième décennie de sa vie, tandis que chez la femme non substituée en œstrogènes, la production de sébum baisse progressivement après la ménopause, avec une chute de 40 % au cours de la sixième décennie [67] .

3. Fréquence de PV selon le niveau socio-économique et les facteurs prédisposants :

- Dans notre étude, 60% des patients présentant des lésions maculaires dyschromiques et suspectés atteints de PV étaient des étudiants avec un bas niveau d'hygiène, et issus d'un bas niveau socio-économique.
- Ces résultats peuvent être expliqués par l'intrication de plusieurs facteurs favorisant chez cette population, notamment la **sédentarité**, l'**hypersudation** et la **malnutrition**, en plus du **jeune âge** fréquent dans le rang des étudiants ; tous ces facteurs étant propices à la prolifération de *Malassezia*.
- Des facteurs prédisposants similaires ont pu être notés lors d'une étude réalisée au centre hospitalier tertiaire d'Assam en Inde, conduite sur 262 patients présentant PV, et qui sont résumés dans le schéma suivant [72] :

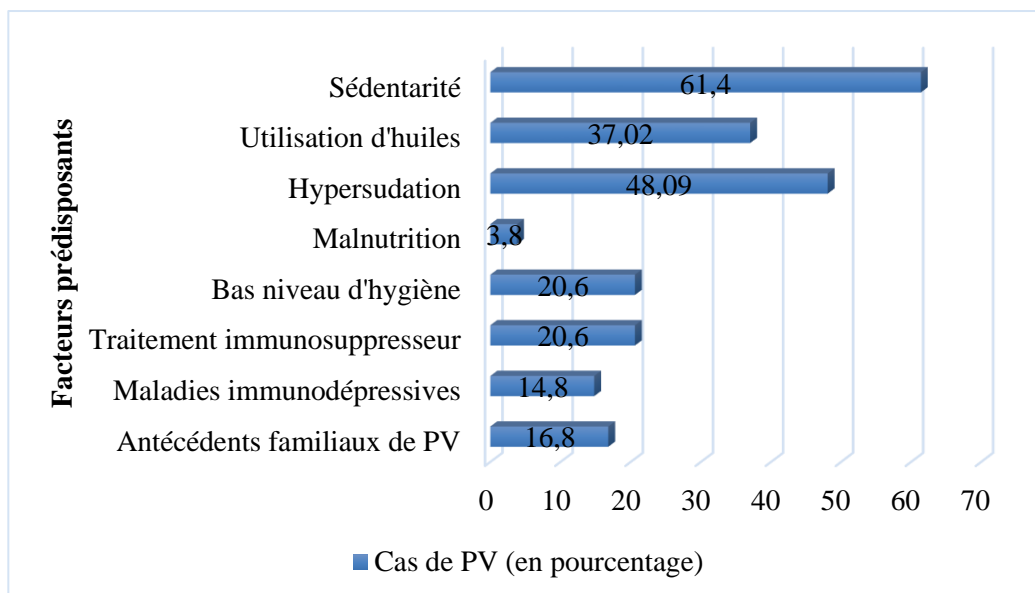


Diagramme 11 : Association de PV à des facteurs prédisposants lors d'une étude indienne.

- Pareillement, une récente étude conduite dans une structure hospitalière du nord de l'Inde sur 113 patients a mis en évidence la présence de facteurs prédisposants similaires, notamment : la prédisposition familiale (33,6 %), l'hypersudation (31,8 %), la peau grasse (21,1 %), ainsi que le port de vêtements synthétiques (19,4 %) et l'activité extérieure (57,5 %) [65] .

4. Fréquence de PV selon la saison :

- Dans le cadre de notre étude, aucune prévalence saisonnière n'a été notée, avec 292 cas (26,82%) enregistrés au printemps, 280 cas (25,75%) en hiver, 261 cas (24,06%) en été, et pour finir, 254 cas (23,37%) à l'automne.
- Ces résultats ne concordent pas avec de nombreuses études qui notent une prévalence des cas lors des périodes chaudes, citons dans ce cadre :
 - + Une étude menée au niveau du centre hospitalier tertiaire d'Assam en Inde, conduite sur 262 patients présentant PV, et qui a objectivé une prévalence des cas de PV lors de l'été et de la mousson avec 155 cas (soit 59,1 %) notés lors de cette période [72] .
 - + Pareillement lors d'une étude réalisée au niveau du centre hospitalier tertiaire de Calcutta, conduite sur 110 patients présentant PV, menée sur une période de un an, et qui a objectivé un pic d'incidence lors de l'été/début d'automne avec : 29 cas enregistrés au cours des mois d'Août et de Septembre (soit 26,36 %), et 26 cas enregistrés au cours des mois de Juin et de Juillet (soit 23.63 %) [73] .
 - + Ces résultats peuvent être dus au **forts taux de transpiration** durant ces périodes, favorisant ainsi la **macération**.

III. RÉSULTATS CLINIQUES :

1. Répartition de PV selon l'aspect clinique :

- Dans la présente étude, la majorité des patients présentaient des lésions maculaires hypopigmentées.
- Une étude menée en Inde centrale sur 100 patients atteints de PV a noté des résultats similaires avec 91 cas de lésions maculaires hypopigmentées contre 9 cas de lésions maculaires hyperpigmentées [74] .
- Des résultats similaires ont été notés lors d'une étude réalisée à Hai Phong au Vietnam conduite sur 1357 patients âgés entre 10 et 16 ans, parmi lesquels 305 ont été confirmés atteints de PV, chez qui les lésions hypopigmentées prédominaient avec un taux de 97,05 % [75] .
- De même lors d'une étude réalisée au niveau du centre hospitalier tertiaire d'Assam en Inde, conduite sur 262 patients présentant PV, et qui a objectivé une prévalence des lésions hypopigmentées avec un taux de 89,3 %. Les lésions hyperpigmentées, quant à elles, n'ont été notées que chez 5,7 % de la population étudiée, suivie de près par les cas présentant une atteinte mixte avec un taux de 4,7 % [72] .
- Les **lésions hypopigmentaires** induites par *Malassezia* peuvent être expliquées par la capacité de cette levure à produire des **acides dicarboxyliques**, notamment l'**acide azélaïque** qui se comporte comme un **inhibiteur compétitif de la tyrosinase**, cette dernière étant une enzyme ayant un rôle clé dans la biosynthèse de la **mélanine**. L'acide azélaïque aurait également un **effet cytotoxique** direct sur les **mélanocytes hyperactifs** [72] .
- Quant aux **lésions hyperpigmentaires** induites par *Malassezia*, elles pourraient être dues à une **stimulation accrue des mélanocytes** suite à une **infiltration cellulaire inflammatoire**.

2. Répartition de PV selon le siège des lésions :

- Lors de notre étude, les lésions prédominaient au niveau du cuir chevelu avec 603 cas (soit 55,47 %) contre 484 atteintes cutanées (soit 44,53 %) dont la majorité se trouvait au niveau de la face, de la nuque et/ou du dos.
- Des résultats similaires ont été notés lors d'une étude réalisée par le laboratoire de parasitologie et de mycologie du CHU Mustapha Pacha d'Alger, conduite de 2004 à 2015, et lors de laquelle 1366 cas de Malassezioses ont été confirmés sur un total de 7925 prélèvements suspects. Lors de cette étude, le cuir chevelu était la localisation la plus fréquente (39,2 %), suivi par le visage (11 %) et le tronc (2,6 %) [76] .
- Cependant, d'autres études ont pu objectiver une prévalence de l'atteinte cutanée, parmi elles, une étude menée au niveau du centre hospitalier tertiaire d'Assam en Inde, conduite sur 262 patients présentant PV, parmi lesquels 27,8 % présentaient des lésions au niveau du cou, 17,5 % au niveau du dos, 16 % au thorax, 12,2 % au visage, 11,4 % aux membres supérieurs et 8,7 % au niveau du tronc. Les sites les moins touchés étaient les membres inférieurs (5,3 %) et les zones de flexion (0,76 %) [72] .
- Ces résultats peuvent être expliqués par la **concentration en glandes sébacées** plus marquée au niveau de ces zones, et qui sont responsables d'une importante **sécrétion en sébum**, un facteur qui **favorise la prolifération** de *Malassezia*.

IV. RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES :

Dans le cadre de notre étude, les renseignements thérapeutiques (moyens, posologie, durée du traitement) n'ont pas été recueillis. Tout de même, il serait intéressant de s'attarder sur les résultats thérapeutiques obtenus lors d'autres études.

1. Les traitements topiques :

Comme cité précédemment, les traitements topiques représentent le traitement de première intention de PV et incluent des traitements topiques non spécifiques (zinc-pyrithione, soufre, sulfure de sélénium 2,5 %, propylène glycol, acide salicylique...) et des traitements topiques antifongiques (les imidazolés, le ciclopirox olamine 1 % et la terbinafine 1%).

1.1. Les traitements topiques non spécifiques :

- Prenant l'exemple du **sulfure de sélénium 2,5 %** qui a fait l'objet de nombreuses études, parmi elles :
 - + Une étude menée par le centre médical Capio Lundby en Suède, conduite sur 64 patients atteints de PV mis sous **suspension de sulfure de sélénium 2,5 %** (une application par jour), a rapporté un taux de réponse clinique après un mois de traitement à 96,8 %. Tout de même, le taux de rechute était élevé atteignant 53 % après un an et 82 % après 2 ans [77] .
 - + L'institut médical PGIMS Rohtak en Inde a réalisé une étude comparative entre l'utilisation de **shampoing** à base de **kétoconazole 2 %** versus à base de **sulfure de sélénium 2,5 %** dans le traitement de PV. Cette étude a été menée sur 40 patients atteints de PV, dont 20 étaient sous kétoconazole (Groupe A) et 20 étaient sous sulfure de sélénium (Groupe B), utilisés une fois par semaine pendant trois semaines. Après un mois du début de traitement, aucune différence significative n'a pu être notée, avec un taux de guérison à 95 % pour le groupe A et à 85 % pour le groupe B. Une rechute au cours des 3 mois suivants le traitement n'est survenue que chez un patient du groupe A (5,26 %), et deux patients du B (11,6 %) [78] .

- Des résultats satisfaisants ont également été observés dans de nombreuses études pour le **propylène glycol**. A titre d'exemple, Fredriksson et Faergemann ont noté un taux de guérison à 100 % après 2 semaines de traitement par du propylène glycol 50 % en solution aqueuse appliquée deux fois par jour [79] .
- Pareillement pour le **zinc-pyrithione** qui a fait ses preuves dans le traitement de PV dans plusieurs études :
 - + Par exemple, en 1980, Fredrikson et Faergemann ont mené une étude sur 20 patients atteints de PV mis sous zinc pyrithione 1 % sous forme de shampoing pendant deux semaines. Après un mois du début du traitement, un taux de guérison à 100 % a été noté (deux patients ne se sont pas présentés à la réévaluation), et aucun effet indésirable n'a été noté [80] .
 - + En 1983, Fredrikson et Faergemann ont cette fois-ci comparé entre l'utilisation d'un shampoing à base de zinc-pyrithione et un placebo dans le traitement de PV. Cette étude a été conduite sur 40 patients atteints de PV, 20 étaient mis sous zinc pyrithione (Groupe A) et 20 étaient sous un placebo (Groupe B). Un taux de guérison à 100 % a été enregistré dans le groupe A contre un taux à 0 % dans le groupe B. Là encore, aucun effet indésirable n'a été noté [81] .
- De même, Sharquie et al. ont évalué l'efficacité du **diclofénac à 1 %** topique dans le traitement de PV, et l'ont comparé aux résultats obtenus sous clotrimazole 1 % topique et à un placebo. Cette étude a inclus 75 patients, divisés en trois groupes de 25 (A, B et C), mis respectivement sous gel de diclofénac 1 %, crème de clotrimazole 1 %, et un placebo, deux fois par jour pendant un mois. Au terme de ce mois, le taux de guérison atteignait 56 % dans le groupe A, 92 % dans le groupe B, et 0 % dans le groupe C [82] .

- Sharquie et al. ont également démontré l'efficacité de la **trétinoïne** et de l'**acide lactique 10 %** dans le traitement topique non spécifique de PV, en notant lors d'une étude, un taux de guérison à 100 % pour la trétinoïne après 2 semaines de traitement tout de même marqué par la présence d'effets indésirables (démangeaisons, érythème), et un taux de guérison à 100 % pour l'acide lactique 10 % [82,83] .
- L'**adapalène 0,1 %** a également prouvé son efficacité dans le traitement topique non spécifique de PV dans de nombreuses études. A titre d'exemple, des études comparatives discutant la différence d'efficacité thérapeutique entre l'adapalène 1 % gel et le kétoconazole 2 % crème appliqués deux fois par jour pendant 14 jours n'ont montré aucune différence significative d'efficacité entre ces deux groupes [84–86] .
- De la même manière, Al-Tereihi a rapporté l'efficacité du **sulfate de zinc à 10 %** en solution topique dans le traitement de PV avec un taux de guérison à 68% après 4 semaines de traitement [82] .

1.2. Les traitements topiques antifongiques :

- Le **kétoconazole**, un imidazolé, représente un des traitements topiques antifongiques les plus utilisés dans la prise en charge de PV :
 - + Il agit en inhibant l'enzyme lanostérol 14 α -déméthylase, ce qui perturbe la biosynthèse de l'ergostérol, limitant ainsi la fonction et la croissance cellulaire [87] .
 - + Plusieurs présentations ont montré leur efficacité dans le traitement de PV, notamment la présentation sous forme de crème, de shampoing voire de mousse ; et cette dernière tend à être préférée par les patients présentant des lésions étendues en vue de sa facilité d'application et de sa rapidité de pénétration transcutanée.
 - + Le schéma thérapeutique le plus fréquemment adopté est l'application une fois par jour pendant 14 jours, celui-ci semble avoir une certaine capacité à maintenir une guérison complète 3 à 12 mois après le traitement [89,90] .
 - + L'application topique de kétoconazole dans le cadre du traitement de PV a fait l'objet de plusieurs études. La crème de kétoconazole à 2 % s'est avérée aussi efficace que la crème de **clotrimazole à 1 %** [91] et la crème de **terbinafine à 1 %** [92], alors que le shampoing de kétoconazole à 2 % s'est avérée aussi efficace que le shampoing de **flutrimazole** [93] et le shampoing de **sulfure de sélénium à 2,5 %** [79] .
 - + Alors que de préalables études ont noté une similarité d'efficacité entre l'application topique d'une crème de kétoconazole 2% et un gel d'**adapalène** appliqués deux fois par jour pendant 14 jours [85,87], d'autres privilégient l'utilisation combinée des deux à la monothérapie en vue de l'amélioration clinique et de la guérison mycologique plus rapides [86,94] .

- La **terbinafine**, une allylamine à action fongicide, peut également être utilisée dans le traitement topique de PV :
 - + Il agit en inhibant la squalène époxydase, bloquant ainsi la biosynthèse des stérols, ce qui altère l'intégrité de la membrane cellulaire fongique [95] .
 - + Appliquée une fois par jour pendant deux semaines, la crème de terbinafine 1 % s'est révélée être plus efficace que la crème de **kétoconazole 2,5 %** ainsi que la crème de **bifonazole à 1 %**, avec un taux de rechute moindre que cette dernière et une bonne tolérance [92,96,97] .
 - + L'application deux fois par jour pendant une semaine s'est révélée être plus efficace que l'application une fois par jour selon Budimulja et Paul, avec un taux de guérison mycologique atteignant, après huit semaines de traitement, 64 % et 49 % respectivement [98] .
- La crème de **ciclopirox olamine à 1 %**, appliquée deux fois par jour pendant 14 jours, offre des résultats plus attractifs que la crème de **clotrimazole 1 %** appliquée de la même manière, avec des taux de guérison en fin de traitement à 77% et 45% respectivement [99] .

2. Les traitements oraux :

Considérés comme traitement de deuxième intention du PV, Les traitements oraux sont utilisés pour traiter les cas résistants aux traitements topiques ou récidivants, mais peuvent causés des effets indésirables graves. Ils comprennent :

- L'**itraconazole**, un antifongique triazolé :
 - + Il agit de la même façon que le kétoconazole, en inhibant la synthèse de l'ergostérol [88] .
 - + La dose totale minimale d'itraconazole requise pour traiter PV est de 1000 mg ; et le schéma thérapeutique classiquement administré pour le traitement de PV est de 200mg/j pendant 5 à 7 jours. Tout de même, certaines études ont noté des résultats similaires lors de l'administration de 400mg/j pendant 3 jours [100,101] .
 - + La récurrence de PV étant fréquente dans les 6 mois à 2 ans suivant le traitement initial, l'itraconazole peut également être utilisé comme traitement prophylactique. Dans ce sens, Faergemann a mené une étude incluant 239 patients présentant PV. Un traitement initial par 200 mg/j d'itraconazole oral pendant 7 jours a obtenu un taux de guérison mycologique à 92% (soit 209 patients). L'administration prophylactique de 200 mg d'itraconazole une fois par mois pendant 6 mois chez 109 de ces patients a permis de maintenir une guérison mycologique à 88 %, alors que seuls 57 % de ceux ayant reçu un placebo une fois par mois pendant 6 mois étaient mycologiquement guéris [102] .

- Le **fluconazole**, un antifongique triazolé :
 - + Il agit de la même manière que le kétoconazole et l'itraconazole, en inhibant la synthèse de l'ergostérol [88] .
 - + Le fluconazole s'est révélé être aussi efficace [103,104], voire plus efficace [104] que le kétoconazole oral dans le traitement de PV.
 - + Une étude réalisée par Amer a démontré l'efficacité du fluconazole administré à une dose hebdomadaire de 300 mg pendant 4 semaines avec un taux de guérison à 93 % quatre semaines après arrêt du traitement, contre un taux de guérison à 87 % pour la prise bihebdomadaire de 300 mg pendant 4 semaines, et à 73 % pour la prise hebdomadaire de 150 mg pendant 4 semaines [106] .
 - + Gupta, quant à lui, recommande dans son étude une posologie de 300 mg par semaine pendant 2 semaines pour le traitement de PV, avec un taux de guérison à 97 % [107] .
- Le **pramiconazole**, un antifongique triazolé relativement nouveau :
 - + Il agit également en inhibant la synthèse de l'ergostérol [108] .
 - + Une étude menée par Faergemann incluant 147 patients atteints de PV, visant à comparer les effets thérapeutiques de cinq différentes posologies de Pramiconazole (100, 200 ou 400 mg en dose unique, ou 200 mg/j pendant deux ou trois jours) à un placebo, a montré un taux de guérison significativement plus élevé pour la dose de 200 mg/j pendant 3 jours (85%), suivi de la dose de 200 mg/j pendant 2 jours (72%), puis la dose unique de 200 mg (59%), et enfin la dose unique de 400 mg (52%). La dose unique de 100 mg ne présentait pas un résultat thérapeutique significatif [109] .
- Le **kétoconazole oral** quant à lui, n'est plus suggéré pour le traitement des mycoses superficielles, notamment PV, en vue de ses effets indésirables : son hépatotoxicité avec une incidence de 3,6 à 4,2% [59], ses interactions médicamenteuses, et le risque de dérèglement endocrinien [60] .
- La **terbinafine orale** n'est pas efficace dans le traitement de PV, la terbinafine n'étant pas excrétée dans la sueur, elle n'atteint pas une concentration suffisamment élevée dans la couche cornée pour y exercer une action fongicide [61] .

3. Recommendations :

- Quel que soit le traitement entrepris, il est important de porter à la connaissance du patient le devenir des lésions après application du traitement. En effet, malgré la stérilisation des lésions, la repigmentation de la peau se fait progressivement après un minimum d'un mois pour les lésions exposées au soleil, et après plusieurs mois voire années pour celles qui ne le sont pas.
- Par ailleurs, PV est une pathologie tenace et souvent récidivante. En cas de récurrence, le patient doit envisager d'utiliser à nouveau le protocole thérapeutique ayant abouti à la guérison, avant d'envisager un changement thérapeutique en cas de résistance ou de récurrence fréquente.

CONCLUSION

Pityriasis versicolor, aussi connu sous le nom de Tinea versicolor, est une infection fongique fréquente, bénigne et superficielle de la peau, appartenant aux maladies liées à *Malassezia*, une levure commensale de la peau.

Le présent travail est une étude rétrospective, conduite sur 2707 patients suspectés atteints de PV, sur une période de 4 ans, et dont l'objectif est de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et mycologiques de PV en zone urbaine.

Notre étude révèle que :

- Chez la population étudiée, les dermatophytoses prédominaient et étaient suivies de près par les Malassezioses.
- Le groupe d'âge le plus atteint était celui entre 16 et 30 ans.
- Une légère prédominance féminine a été notée.
- Les étudiants issus d'un bas niveau socio-économique et d'hygiène étaient les plus touchés.
- Aucune prédominance saisonnière n'a été notée.
- Les lésions maculaires hypopigmentées étaient les plus fréquentes.
- L'atteinte prédominait au niveau du cuir chevelu. Les lésions cutanées se trouvaient surtout au niveau de la face, la nuque et le dos.

On peut ainsi dire que nos résultats sont dans l'ensemble identiques à ceux de la littérature.

Notre étude a tout de même permis de mieux cerner le profil des malades atteints de PV au niveau de la ville de Rabat.

Pour finir, La réalisation d'une étude plus globale incluant différentes régions du territoire marocain et réalisée sur une période plus longue, semblerait être un choix judicieux qui permettrait non seulement une meilleure description des caractéristiques épidémiologiques, cliniques et mycologiques de PV dans notre pays, mais aussi une meilleure appréciation des effets thérapeutiques des différents traitements utilisés.

RÉSUMÉS

Résumé

Titre : Pityriasis versicolor : Étude rétrospective (1087 cas colligés au laboratoire de mycologie HIS).

Auteur : AADDANE Salma.

Rapporteur : TLIGUI Houssain.

Mots clés : Épidémiologie, Diagnostic, *Malassezia*, Pityriasis.

Pityriasis versicolor est une mycose superficielle fréquente causée par des levures lipophiles appartenant au genre *Malassezia* ; et dont la problématique réside dans son préjudice esthétique, mais aussi dans son risque de récurrence qui est élevé ; d'où la nécessité d'une meilleure compréhension de cette pathologie.

Une étude est réalisée au niveau du laboratoire de parasitologie et de mycologie de l'hôpital Ibn Sina de Rabat, sur une période de quatre ans, incluant 2707 patients suspectés atteints de PV, d'âges et de sexes différents, hospitalisés au niveau des centres hospitaliers universitaires de Rabat (l'hôpital des enfants de Rabat et le service de dermatologie de l'hôpital Ibn Sina).

Un examen direct et une culture sur milieu Sabouraud Dextrose agar (SDA) recouvert d'huile d'olive stérile ont été réalisés.

PV était confirmé chez 1087 patients avec un taux de 40,15 %. La tranche d'âge de 16 – 30 ans était la plus touchée avec un taux de 41,98 %. Une légère prédominance féminine a pu être notée avec un taux de 55 %. Les étudiants issus d'un bas niveau socio-économique et d'hygiène étaient les plus touchés. Aucune prédominance saisonnière n'a été notée. Les lésions maculaires hypopigmentées prédominaient. Le siège des lésions le plus fréquent était le cuir chevelu avec un taux de 55,47 %. Les lésions cutanées se trouvaient surtout au niveau de la face, la nuque et le dos.

Summary

Title : Pityriasis versicolor : Retrospective study (1087 cases collected at the HIS mycology laboratory).

Author : AADDANE SALMA.

Thesis supervisor : TLIGUI HOUSSAIN.

Keywords : Epidemiology, Diagnosis, *Malassezia*, Pityriasis.

Pityriasis versicolor is a common superficial mycosis caused by lipophilic yeasts belonging to the genus *Malassezia* ; and whose problem lies in its aesthetic damage, but also in its risk of recidivism which is high ; hence the need for a better understanding of this disease.

A study is carried out by the laboratory of parasitology and mycology of Ibn Sina hospital of Rabat, over a period of four years, including 2707 patients suspected of suffering from PV, of different ages and sexes, hospitalized in university hospital centers of Rabat (children's hospital of Rabat and the dermatology department of Ibn Sina hospital).

Direct examination and culture on Sabouraud Dextrose agar (SDA) covered with sterile olive oil were performed.

PV was confirmed in 1087 patients with a rate of 40.15%. The 16-30 age group was the most affected with a rate of 41.98%. A slight female predominance was noted with a rate of 55%. Students from low socio-economic and hygiene level backgrounds were the most affected. No seasonal predominance was noted. Hypopigmented macular lesions were predominant. The most common site of lesions was the scalp with a rate of 55.47%. The skin lesions were mainly on the face, neck and back.

ملخص

العنوان : النخالية المبرقشة : دراسة بأثر رجعي (1087 حالة تم جمعها في مختبر الفطريات HIS).

المؤلف : أعدان سلمى.

الأستاذ المشرف : تليكي حسين.

الكلمات المفتاحية : علم الأوبئة، التشخيص، الملاسيزية، النخالية.

النخالية المبرقشة أو السعفة المبرقشة هي فطار سطحي شائع تسببه الخمائر المحبة للدهون التي تنتمي إلى جنس الملاسيزية؛ والتي تكمن مشكلتها في ضررها الجمالي، وايضا في كونها عادة ما تعود بعد شفائها؛ ومن هنا تأتي الحاجة إلى فهم أفضل للمرض.

تم إجراء دراسة من قبل مختبر الطفيليات والفطريات بمستشفى ابن سينا بالرباط، على مدى أربع سنوات، ضمت 2707 مريض يشتبه في إصابتهم بالسعفة المبرقشة، من مختلف الأعمار والأجناس، مقيمين على مستوى مستشفيات جامعية بالرباط (مستشفى الأطفال وقسم الأمراض الجلدية بمستشفى ابن سينا).

تم إجراء الفحص المباشر والزراعة في وسط أغار سابورود دكستروز مغطى بزيت الزيتون المعقم.


تم تأكيد العدوى عند 1087 مريضا بنسبة 40.15%؛ وكانت الفئة العمرية من 16 إلى 30 سنة هي الأكثر تضررا بنسبة 41.98%. ولوحظ وجود غلبة طفيفة للحالات عند الإناث بنسبة 55%. كان الطلاب من طبقات اجتماعية واقتصادية ضعيفة ومستوى النظافة منخفض هم الأكثر تضررا. لم يلاحظ أي غلبة موسمية. سادت الآفات البقعية ناقصة التصبغ. أكثر الأماكن شيوعا للإصابة كانت فروة الرأس بنسبة 55.47%. كانت الآفات الجلدية بشكل رئيسي على الوجه والرقبة والظهر.

WEBOGRAPHIE

1. Foley P, Zuo Y, Plunkett A, Merlin K, Marks R. The frequency of common skin conditions in preschool-aged children in Australia: seborrheic dermatitis and pityriasis capitis (cradle cap). *Arch Dermatol* 2003;139: 318–22. - Recherche Google [Internet]. [cité 10 janv 2023]. Disponible sur: [https://www.google.com/search?q=Foley+P%2C+Zuo+Y%2C+Plunkett+A%2C+Merlin+K%2C+Marks+R.+The+frequency+of+common+skin+conditions+in+preschool-aged+children+in+Australia%3A+seborrheic+dermatitis+and+pityriasis+capitis+\(cradle+cap\).+Arch+Dermatol+2003%3B139%3A+318%E2%80%9322.&oq=Foley+P%2C+Zuo+Y%2C+Plunkett+A%2C+Merlin+K%2C+Marks+R.+The+frequency+of+common+skin+conditions+in+preschool-aged+children+in+Australia%3A+seborrheic+dermatitis+and+pityriasis+capitis+\(cradle+cap\).+Arch+Dermatol+2003%3B139%3A+318%E2%80%9322.&aqs=chrome..69i57j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Foley+P%2C+Zuo+Y%2C+Plunkett+A%2C+Merlin+K%2C+Marks+R.+The+frequency+of+common+skin+conditions+in+preschool-aged+children+in+Australia%3A+seborrheic+dermatitis+and+pityriasis+capitis+(cradle+cap).+Arch+Dermatol+2003%3B139%3A+318%E2%80%9322.&oq=Foley+P%2C+Zuo+Y%2C+Plunkett+A%2C+Merlin+K%2C+Marks+R.+The+frequency+of+common+skin+conditions+in+preschool-aged+children+in+Australia%3A+seborrheic+dermatitis+and+pityriasis+capitis+(cradle+cap).+Arch+Dermatol+2003%3B139%3A+318%E2%80%9322.&aqs=chrome..69i57j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
5. Pityriasis Versicolor and the Yeasts of Genus *Malassezia* | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 10 janv 2023]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1578219008703640?token=0CE367DF0264CDF3C8C891FEEF9F47D4305EF5E167BE511E29C81997E91F6D4225F660A1AF6521BD91B22577BD45101C&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230109235952>
6. P0332008.pdf [Internet]. [cité 10 janv 2023]. Disponible sur: <http://ao.um5.ac.ma/xmlui/bitstream/handle/123456789/14787/P0332008.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. 173_186.pdf [Internet]. [cité 14 janv 2023]. Disponible sur: http://www2.med.muni.cz/biomedjournal/pdf/2003/03/173_186.pdf
14. levures_malassezia.pdf [Internet]. [cité 14 janv 2023]. Disponible sur: https://www.infectiologie.org.tn/pdf_ppt_docs/cmi/pasteur18-02/levures_malassezia.pdf
18. Les levures du genre *Malassezia* : pathologie, milieux d'isolement et d'identification - [PDF Document] [Internet]. vdocuments.mx. [cité 11 févr 2023]. Disponible sur: <https://vdocuments.mx/les-levures-du-genre-malassezia-pathologie-milieux-disolement-et-didentification.html>

19. Guého-Kellermann E, Boekhout T, Begerow D. Biodiversity, Phylogeny and Ultrastructure. In: Boekhout T, Mayser P, Guého-Kellermann E, Velegraki A, éditeurs. *Malassezia and the Skin* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2010 [cité 21 janv 2023]. p. 17-63. Disponible sur: http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-03616-3_2
21. 2336e3a2-3393-48be-aa0b-1641fe191fce.pdf [Internet]. [cité 11 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.chusj.org/CORPO/files/23/2336e3a2-3393-48be-aa0b-1641fe191fce.pdf>
22. Aryal S. Bile Esculin Test - Principle, Procedure, Uses and Interpretation [Internet]. Microbiology Info.com. 2019 [cité 11 févr 2023]. Disponible sur: <https://microbiologyinfo.com/bile-esculin-test/>
25. Karray M, McKinney WP. Tinea Versicolor. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité 13 févr 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482500/>
27. 1653131229121.pdf [Internet]. [cité 13 févr 2023]. Disponible sur: https://www.infectiologie.org.tn/pdf_ppt_docs/congres/1653131229121.pdf
29. Tucker D, Masood S. Seborrheic Dermatitis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité 14 févr 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551707/>
35. V CE, Vd F. Malassezia yeasts and pityriasis versicolor. *Curr Opin Infect Dis* [Internet]. avr 2006 [cité 22 févr 2023];19(2). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16514338/>
41. Brady MF, Rawla P. Acanthosis Nigricans. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité 23 févr 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431057/>
42. Alshareef I, Assiri S, Alosaimi AK, Alhothali OS, Alsulami RR, Alkidaiwi S, et al. Acanthosis Nigricans Presenting as Skin Tags: A Case Report. *Cureus* [Internet]. 12 janv 2023 [cité 23 févr 2023];15(1). Disponible sur: <https://www.cureus.com/articles/132058-acanthosis-nigricans-presenting-as-skin-tags-a-case-report>
44. Pityriasis rosé - Troubles dermatologiques [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 23 févr 2023]. Disponible sur:

- <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/psoriasis-et-dermatoses-desquamantes/pityriasis-ros%C3%A9>
46. Vitiligo - Troubles dermatologiques [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 23 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/troubles-de-la-pigmentation/vitiligo>
 47. Lawrence E, Al Aboud KM. Postinflammatory Hyperpigmentation. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité 24 févr 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559150/>
 49. Post-inflammatory Hyperpigmentation and Hypopigmentation (post-inflammatory hypermelanosis, post-inflammatory hypomelanosis) [Internet]. Dermatology Advisor. 2019 [cité 7 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.dermatologyadvisor.com/home/decision-support-in-medicine/dermatology/post-inflammatory-hyperpigmentation-and-hypopigmentation-post-inflammatory-hypermelanosis-post-inflammatory-hypomelanosis/>
 50. Saleh D, Tanner LS. Guttate Psoriasis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité 24 févr 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482498/>
 51. Society PCD. Psoriasis: guttate psoriasis [Internet]. Primary Care Dermatology Society. [cité 24 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pcds.org.uk/clinical-guidance/guttate-psoriasis>
 52. Yee G, Al Aboud AM. Tinea Corporis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité 24 févr 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544360/>
 55. Schettini AP, Sardinha JC, Marques EA, Massone C. Psoriasiform syphilis: A challenge. *Dermatol Rep* [Internet]. 6 oct 2021 [cité 24 févr 2023];13(3). Disponible sur: <https://www.pagepress.org/journals/index.php/dr/article/view/8830>
 60. Ak G, D D, Ka F. Drug safety assessment of oral formulations of ketoconazole. *Expert Opin Drug Saf* [Internet]. févr 2015 [cité 22 févr 2023];14(2). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25409549/>

69.  Thésés-Algérie: Doctorat, Magister, Master... [Internet]. [cité 4 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.theses-algerie.com>
77. P173: LES MALASSEZIOSES EN PATHOLOGIE HUMAINE: ETUDE RETROSPECTIVE ET PROSPECTIVE AU NIVEAU DU LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE - MYCOLOGIE MEDICALE DU CHU MUSTAPHA PACHA D'ALGER - ProQuest [Internet]. [cité 7 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.proquest.com/openview/23d560075c37cfce0a9186ed71b6ed38/1?pq-origsite=gscholar&cbl=54094>

BIBLIOGRAPHIE

2. Cabañes FJ, Vega S, Castellá G. *Malassezia cuniculi* sp. nov., a novel yeast species isolated from rabbit skin. *Med Mycol.* 1 janv 2011;49(1):40-8.
3. Guého E, Midgley G, Guillot J. The genus *Malassezia* with description of four new species. *Antonie Van Leeuwenhoek.* 1 mai 1996;69(4):337-55.
4. Dawson TL. *Malassezia*: The Forbidden Kingdom Opens. *Cell Host Microbe.* 13 mars 2019;25(3):345-7.
7. Renker C, Alpei J, Buscot F. Soil nematodes associated with the mammal pathogenic fungal genus *Malassezia* (Basidiomycota: Ustilaginomycetes) in Central European forests. *Biol Fertil Soils.* janv 2003;37(1):70-2.
8. Begerow D, Bauer R, Boekhout T. Phylogenetic placements of ustilaginomycetous anamorphs as deduced from nuclear LSU rDNA sequences. *Mycol Res.* 2000;104(1):53.
9. Ashbee HR, Evans EGV. Immunology of Diseases Associated with *Malassezia* Species. *Clin Microbiol Rev.* janv 2002;15(1):21-57.
11. Stalherger T, Simenel C, Clavaud C, Eijssink VGH, Jourdain R, Delepierre M, et al. Chemical Organization of the Cell Wall Polysaccharide Core of *Malassezia restricta*. *J Biol Chem.* 2 mai 2014;289(18):12647-56.
12. Keddie FM, Barajas L. Quantitative Ultrastructural Variations Between *Pityrosporum Ovale* and *P. Orbiculare* Based on Serial Section Electron Microscopy. *Int J Dermatol.* 1972;11(1):40-8.
13. Thompson E, Colvin JR. Composition of the cell wall of *Pityrosporum ovale* (Bizzozero) Castellani and Chalmers. *Can J Microbiol.* avr 1970;16(4):263-5.
15. Chabasse D. Apport de l'examen direct dans les mycoses superficielles et profondes.
16. Kaneko T, Makimura K, Sugita T, Yamaguchi H. Tween 40-based precipitate production observed on modified chromogenic agar and development of biological identification kit for *Malassezia* species. *Med Mycol.* mai 2006;44(3):227-31.
17. Kaneko T, Makimura K, Onozaki M, Ueda K, Yamada Y, Nishiyama Y, et al. Vital growth factors of *Malassezia* species on modified CHROMagar Candida. *Med Mycol.* déc 2005;43(8):699-704.

20. Zeinali E, Sadeghi G, Yazdinia F, Shams-Ghahfarokhi M, Razzaghi-Abyaneh M. Clinical and epidemiological features of the genus *Malassezia* in Iran. *Iran J Microbiol.* oct 2014;6(5):354-60.
23. Jagielski T, Rup E, Ziółkowska A, Roeske K, Macura AB, Bielecki J. Distribution of *Malassezia* species on the skin of patients with atopic dermatitis, psoriasis, and healthy volunteers assessed by conventional and molecular identification methods. *BMC Dermatol.* 7 mars 2014;14:3.
24. Leung AK, Barankin B, Lam JM, Leong KF, Hon KL. Tinea versicolor: an updated review. *Drugs Context.* 14 nov 2022;11:1-20.
26. Kaliyadan F, Ashique KT, Jayasree P. Increased incidence of facial pityriasis versicolor in children during the COVID-19 pandemic-A consequence of mask usage? *Pediatr Dermatol.* sept 2022;39(5):834-5.
28. Borda LJ, Wikramanayake TC. Seborrheic Dermatitis and Dandruff: A Comprehensive Review. *J Clin Investig Dermatol.* déc 2015;3(2).
30. Sheth U, Dande P. Pityriasis capitis: Causes, pathophysiology, current modalities, and future approach. *J Cosmet Dermatol.* 2021;20(1):35-47.
31. Saunte DML, Gaitanis G, Hay RJ. *Malassezia*-Associated Skin Diseases, the Use of Diagnostics and Treatment. *Front Cell Infect Microbiol.* 20 mars 2020;10:112.
32. Abdillah A, Ranque S. Chronic Diseases Associated with *Malassezia* Yeast. *J Fungi.* 12 oct 2021;7(10):855.
33. Gaitanis G, Magiatis P, Hantschke M, Bassukas ID, Velegraki A. The *Malassezia* Genus in Skin and Systemic Diseases. *Clin Microbiol Rev.* janv 2012;25(1):106-41.
34. Chowdhary A, Randhawa HS, Sharma S, Brandt ME, Kumar S. *Malassezia furfur* in a case of onychomycosis: colonizer or etiologic agent? *Med Mycol.* févr 2005;43(1):87-90.
36. Gupta AK, Foley KA. Antifungal Treatment for Pityriasis Versicolor. *J Fungi.* juin 2015;1(1):13.
37. Leung AK, Barankin B, Lam JM, Leong KF, Hon KL. Tinea versicolor: an updated review. *Drugs Context.* 14 nov 2022;11:2022-9-2.
38. Laraqui O, Manar N, Laraqui S, Ghailan T, Deschamps F, Hammouda R, et al. Prevalence of skin diseases amongst Moroccan fishermen. *Int Marit Health.* 2018;69(1):22-7.

39. De Luca C, Picardo M, Breathnach A, Passi S. Lipoperoxidase activity of *Pityrosporum*: characterisation of by-products and possible rôle in pityriasis versicolor. *Exp Dermatol.* févr 1996;5(1):49-56.
40. El-Gothamy Z. Amino acid metabolism of *Malassezia furfur*. *Ann Parasitol Hum Comp.* 1981;56(3):359-61.
43. Eisman S, Sinclair R. Pityriasis rosea. *BMJ.* 29 oct 2015;351:h5233.
45. LeWitt TM, Kundu RV. Vitiligo. *JAMA Dermatol.* 1 sept 2021;157(9):1136.
48. Vachiramon V, Thadanipon K. Postinflammatory hypopigmentation. *Clin Exp Dermatol.* 1 oct 2011;36(7):708-14.
53. Leung AKC, Lam JM, Leong KF, Leung AAM, Wong AHC, Hon KL. Nummular Eczema: An Updated Review. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2020;14(2):146-55.
54. Halberg M. Nummular eczema. *J Emerg Med.* nov 2012;43(5):e327-328.
56. Hodak E, Amitay-Laish I. Mycosis fungoides: A great imitator. *Clin Dermatol.* 1 mai 2019;37(3):255-67.
57. Wu JH, Cohen BA, Sweren RJ. Mycosis fungoides in pediatric patients: Clinical features, diagnostic challenges, and advances in therapeutic management. *Pediatr Dermatol.* 2020;37(1):18-28.
58. Elinkichari D, Jaber K, Rabhi F, Dhaoui R. Confluent and reticulated papillomatosis of Gougerot–Carteaud in a North African patient. *Clin Case Rep.* 2022;10(2):e05394.
59. Yan JY, Nie XL, Tao QM, Zhan SY, Zhang YD. Ketoconazole associated hepatotoxicity: a systematic review and meta- analysis. *Biomed Environ Sci BES.* juill 2013;26(7):605-10.
61. Villars VV, Jones TC. Special features of the clinical use of oral terbinafine in the treatment of fungal diseases. *Br J Dermatol.* févr 1992;126 Suppl 39:61-9.
62. Caretta G, Del Frate G, Picco AM, Mangiarotti AM. Superficial mycoses in Italy. *Mycopathologia.* 10 oct 1981;76(1):27-32.
63. Koksall F, Er E, Samasti M. Causative agents of superficial mycoses in Istanbul, Turkey: retrospective study. *Mycopathologia.* sept 2009;168(3):117-23.
64. Alvarado Z, Pereira C. Fungal diseases in children and adolescents in a referral centre in Bogota, Colombia. *Mycoses.* 2018;61(8):543-8.

65. Chebil W, Haouas N, Chaâbane-Banaoues R, Remadi L, Chargui N, M'rad S, et al. Epidemiology of Pityriasis versicolor in Tunisia: Clinical features and characterization of *Malassezia* species. *J Mycol Medecale*. mai 2022;32(2):101246.
66. Singla P, Sharma NR, Mane P, Patil A, Sangwan J, Sharma S. Epidemiological, clinical and mycological characteristics of pityriasis versicolor: Results of a study from a teaching hospital in rural part of Northern India. *J Fam Med Prim Care*. sept 2022;11(9):5236-40.
67. Sharma A, Rabha D, Choraria S, Hazarika D, Ahmed G, Hazarika NK. Clinicomycological profile of pityriasis versicolor in Assam. *Indian J Pathol Microbiol*. 2016;59(2):159-65.
68. Zouboulis CC, Boschnakow A. Chronological ageing and photoageing of the human sebaceous gland. *Clin Exp Dermatol*. oct 2001;26(7):600-7.
70. Santana JO, Azevedo FLA de, Filho PCC. Pityriasis versicolor: clinical-epidemiological characterization of patients in the urban area of Buerarema-BA , Brazil. *An Bras Dermatol*. avr 2013;88:216-21.
71. Rodoplu G, Saracli MA, Gümral R, Taner Yildiran S. Distribution of *Malassezia* species in patients with pityriasis versicolor in Turkey. *J Mycol Médicale*. 1 juin 2014;24(2):117-23.
72. He SM, Du WD, Yang S, Zhou SM, Li W, Wang J, et al. The genetic epidemiology of tinea versicolor in China. *Mycoses*. 2008;51(1):55-62.
73. Sharma A, Rabha D, Choraria S, Hazarika D, Ahmed G, Hazarika NK. Clinicomycological profile of pityriasis versicolor in Assam. *Indian J Pathol Microbiol*. 4 janv 2016;59(2):159.
74. Ghosh SK, Dey SK, Saha I, Barbhuiya JN, Ghosh A, Roy AK. PITYRIASIS VERSICOLOR: A CLINICOMYCOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL STUDY FROM A TERTIARY CARE HOSPITAL. *Indian J Dermatol*. 2008;53(4):182-5.
75. Chaudhary R, Singh S, Banerjee T, Tilak R. Prevalence of different *Malassezia* species in pityriasis versicolor in central India. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 1 mars 2010;76:159.
76. Nguyen B, Vo H, Dinh M, Vu T, Lai T, Nguyen M, et al. Epidemiological characterization of pityriasis versicolor and distribution of *Malassezia* species among students in Hai Phong city, Vietnam. *Curr Med Mycol*. 1 juin 2020;6(2):11-7.

78. Hersle K. Selenium sulphide treatment of tinea versicolor. *Acta Derm Venereol.* 1971;51(6):476-8.
79. Aggarwal K, Jain VK, Sangwan S. Comparative study of ketoconazole versus selenium sulphide shampoo in pityriasis versicolor. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 1 janv 2003;69:86.
80. Faergemann J, Fredriksson T. Propylene glycol in the treatment of tinea versicolor. *Acta Derm Venereol.* 1980;60(1):92-3.
81. Faergemann J, Fredriksson T. An open trial of the effect of a zinc pyrithione shampoo in tinea versicolor. *Cutis.* juin 1980;25(6):667, 669.
82. Fredriksson T, Faergemann J. Double-blind comparison of a zinc pyrithione shampoo and its shampoo base in the treatment of tinea versicolor. *Cutis.* avr 1983;31(4):436-7.
83. Sharquie KE, Al-Hamamy HM, Noaimi AA, Al-Shawi IA. Treatment of pityriasis versicolor using 1% diclofenac gel and clotrimazole cream (comparative therapeutic study). *J Saudi Soc Dermatol Dermatol Surg.* 1 janv 2011;15(1):19-23.
84. Sharquie K, Noami A, Mancy A. Topical 10% lactic acid solution in the treatment of Pityriasis versicolor in comparison with topical 1% clotrimazole solution Dedication. 2007.
85. Shi TW, Zhang JA, Tang YB, Yu HX, Li ZG, Yu JB. A randomized controlled trial of combination treatment with ketoconazole 2% cream and adapalene 0.1% gel in pityriasis versicolor. *J Dermatol Treat.* avr 2015;26(2):143-6.
86. Bakr E, Abdo H, Abd-Elaziz H, Abd-Elrazek H, Amer M. Adapalene gel 0.1% vs ketoconazole cream 2% and their combination in treatment of pityriasis versicolor: A randomized clinical study. *Dermatol Ther.* 2020;33(3):e13319.
87. Shi TW, Ren XK, Yu HX, Tang YB. Roles of adapalene in the treatment of pityriasis versicolor. *Dermatol Basel Switz.* 2012;224(2):184-8.
88. Elewski BE. Mechanisms of action of systemic antifungal agents. *J Am Acad Dermatol.* mai 1993;28(5 Pt 1):S28-34.
89. Di Fonzo EM, Martini P, Mazzatenta C, Lotti L, Alvino S. Comparative efficacy and tolerability of Ketomousse (ketoconazole foam 1%) and ketoconazole cream 2% in the treatment of pityriasis versicolor: results of a prospective, multicentre, randomised study. *Mycoses.* nov 2008;51(6):532-5.

90. Savin RC, Horwitz SN. Double-blind comparison of 2% ketoconazole cream and placebo in the treatment of tinea versicolor. *J Am Acad Dermatol.* 1 sept 1986;15(3):500-3.
91. Balwada RP, Jain VK, Dayal S. A double-blind comparison of 2% ketoconazole and 1% clotrimazole in the treatment of pityriasis versicolor. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 1996;62(5):298-300.
92. Chopra V, Jain VK. Comparative study of topical terbinafine and topical ketoconazole in pityriasis versicolor. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2000;66(6):299-300.
93. Rigopoulos D, Gregoriou S, Kontochristopoulos G, Ifantides A, Katsambas A. Flutrimazole shampoo 1% versus ketoconazole shampoo 2% in the treatment of pityriasis versicolor. A randomised double-blind comparative trial. *Mycoses.* 2007;50(3):193-5.
94. Shi TW, Zhang JA, Tang YB, Yu HX, Li ZG, Yu JB. A randomized controlled trial of combination treatment with ketoconazole 2% cream and adapalene 0.1% gel in pityriasis versicolor. *J Dermatol Treat.* 4 mars 2015;26(2):143-6.
95. Ryder NS. Terbinafine: mode of action and properties of the squalene epoxidase inhibition. *Br J Dermatol.* févr 1992;126 Suppl 39:2-7.
96. Aste N, Pau M, Pinna AL, Colombo MD, Biggio P. Clinical efficacy and tolerability of terbinafine in patients with pityriasis versicolor. *Mycoses.* 1991;34(7-8):353-7.
97. Rad F, Nik-Khoo B, Yaghmaee R, Gharibi F. Terbinafin 1% Cream and Ketoconazole 2% Cream in the Treatment of Pityriasis Versicolor: A randomized comparative clinical trial. *Pak J Med Sci.* 2014;30(6):1273-6.
98. Budimulja U, Paul C. One-week terbinafine 1% solution in pityriasis versicolor: twice-daily application is more effective than once-daily. *J Dermatol Treat.* 1 janv 2002;13(1):39-40.
99. Treatment of tinea versicolor with a new antifungal agent, ciclopirox olamine cream 1%. *Clin Ther.* 1985;7(5):574-83.
100. Kokturk A, Kaya T, Ikizoglu G, Bugdayci R, Koca A. Efficacy of three short-term regimens of itraconazole in the treatment of pityriasis versicolor. *J Dermatol Treat.* 1 janv 2002;13(4):185-7.
101. Delescluse J. Itraconazole in tinea versicolor: A review. *J Am Acad Dermatol.* 1 sept 1990;23(3, Part 2):551-4.

102. Faergemann J, Gupta AK, Al Mofadi A, Abanami A, Shareeah AA, Marynissen G. Efficacy of itraconazole in the prophylactic treatment of pityriasis (tinea) versicolor. *Arch Dermatol.* janv 2002;138(1):69-73.
103. Yazdanpanah MJ, Azizi H, Suizi B. Comparison between fluconazole and ketoconazole effectivity in the treatment of pityriasis versicolor. *Mycoses.* juill 2007;50(4):311-3.
104. Farschian M, Yaghoobi R, Samadi K. Fluconazole versus ketoconazole in the treatment of tinea versicolor. *J Dermatol Treat.* juin 2002;13(2):73-6.
105. Bhogal CS, Singal A, Baruah MC. Comparative efficacy of ketoconazole and fluconazole in the treatment of pityriasis versicolor: a one year follow-up study. *J Dermatol.* oct 2001;28(10):535-9.
106. Amer MA. Fluconazole in the treatment of tinea versicolor. Egyptian Fluconazole Study Group. *Int J Dermatol.* déc 1997;36(12):940-2.
107. Gupta AK, Lane D, Paquet M. Systematic review of systemic treatments for tinea versicolor and evidence-based dosing regimen recommendations. *J Cutan Med Surg.* 2014;18(2):79-90.
108. Geria AN, Scheinfeld NS. Pramiconazole, a triazole compound for the treatment of fungal infections. *IDrugs Investig Drugs J.* sept 2008;11(9):661-70.
109. Faergemann J, Todd G, Pather S, Vawda ZFA, Gillies JD, Walford T, et al. A double-blind, randomized, placebo-controlled, dose-finding study of oral pramiconazole in the treatment of pityriasis versicolor. *J Am Acad Dermatol.* déc 2009;61(6):971-6.

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 وشريف في جاعلا صحة مريضى هد 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



سنة : 2023

رقم الأطروحة: 175

النخالية المبرقشة: دراسة بأثر رجعي (1087 حالة تم جمعها في مختبر الفطريات HIS).

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم: 2023 / /

من طرفه

السيدة سلمى أعدان

المزداة في : 16 فبراير 1998 بالرباط

لنيل دبلوم

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: علم الأوبئة، التشخيص، الملاسيزية، النخالية

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس اللجنة

السيد ميمون زهدي

أستاذ في علم البكتيريا

مدير الأطروحة

السيد الحسين التليكي

أستاذ في علم الطفيليات

عضو

السيدة سعاد بنكيران

أستاذة في علم الدم البيولوجي

عضو

السيدة مريم السفار

أستاذة في علم الفيروسات