



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2018

Thèse N°192

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau-né à terme

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 09/07/2018

PAR

Mlle : FETOUI IMANE

Née le 28 Mars 1993 à EL JADIDA

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Ongle _ nouveau-né _ aspect physiologique.

JURY

Mr. S.AMAL

Professeur de Dermatologie et Vénérologie

PRESIDENT

Mr. O.HOCAR

Professeur de Dermatologie et Vénérologie

RAPPORTEUR

Mr. F.M.R. MAOULAININE

Professeur agrégé en Pédiatrie

Mme. N.EL IDRISSE SLITINE

Professeur agrégée en Pédiatrie

Mr. L.BOUKHANI

Professeur en Gynécologie et Obstétrique

JUGES



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ
وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأصلح لي في ذريّتي
إنّي تبنت إليك و إنّي من المسلمين"
صدق الله العظيم





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.

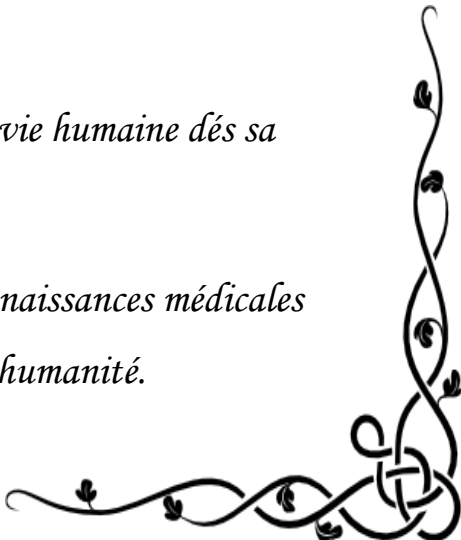
Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

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 strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

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





Liste des Professeurs



UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUY YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADMOU Brahim	Immunologie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSEI Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie-Virologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique

BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie – reanimation	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
CHAKOUR Mohamed	Hématologie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SARF Ismail	Urologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	TASSI Noura	Maladies infectieuses
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anésthésie-reanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique

ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADALI Nawal	Neurologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire péripherique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALJ Soumaya	Radiologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MOUFID Kamal	Urologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENJILALI Laila	Médecine interne	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie

BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	QACIF Hassan	Médecine interne
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie B	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	RADA Noureddine	Pédiatrie A
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	RAFIK Redda	Neurologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	TAZI Mohamed Ilias	Hématologie- clinique
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZYANI Mohammed	Médecine interne

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	Hammoune Nabil	Radiologie
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	JALLAL Hamid	Cardiologie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
AMINE Abdellah	Cardiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LALYA Issam	Radiothérapie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	MARGAD Omar	Traumatologie -orthopédie
BABA Hicham	Chirurgie générale	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MOUZARI Yassine	Ophtalmologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie (Neonatologie)	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUCHAMA Rachid	Chirurgie générale	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique

BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio - Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHRAA Mohamed	Physiologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	RHARRASSI Isam	Anatomie-pathologique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
ELQATNI Mohamed	Médecine interne	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	TAMZAOURTE Mouna	Gastro - entérologie
FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique	YASSIR Zakaria	Pneumo- phtisiologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
GHOZLANI Imad	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
HAMMI Salah Eddine	Médecine interne	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-Vasculaire



Dédicaces



« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »

Marcel Proust.

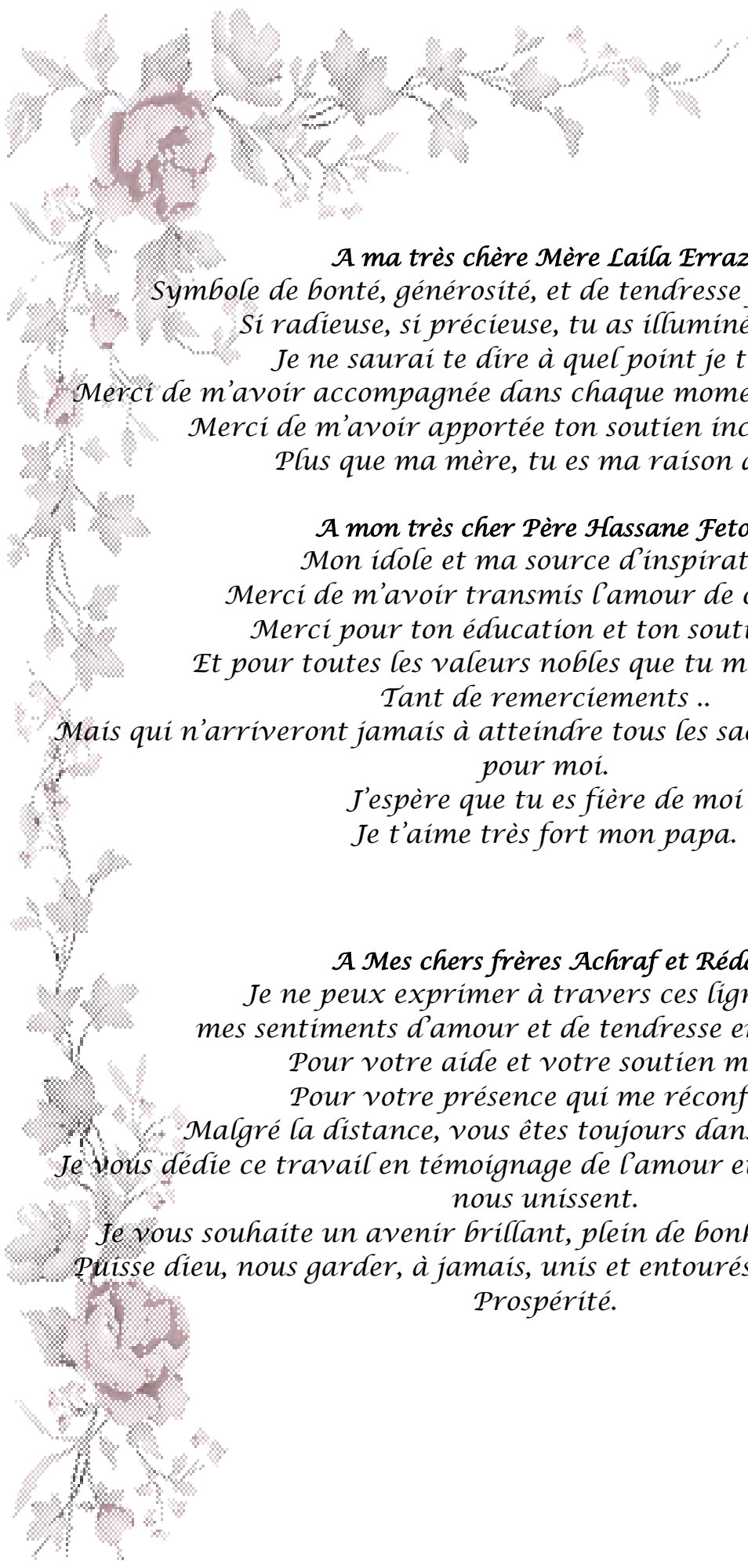


Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que

je dédie cette thèse ... 



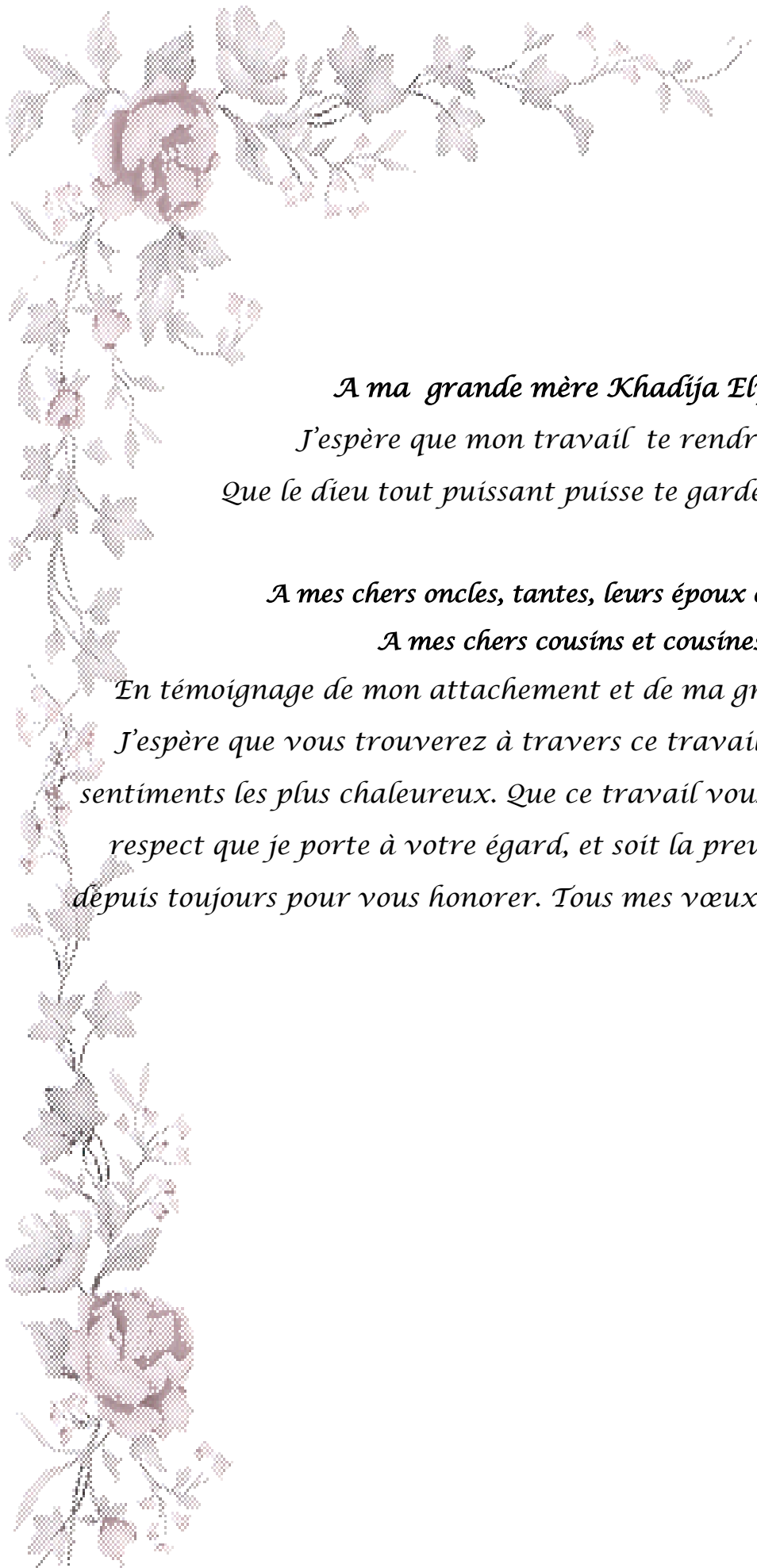
*Louange à Dieu tout puissant,
qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.*



*A ma très chère Mère Laïla Errazi
Symbole de bonté, générosité, et de tendresse par excellence
Si radieuse, si précieuse, tu as illuminé ma vie
Je ne saurai te dire à quel point je t'aime
Merci de m'avoir accompagnée dans chaque moment de mon existence
Merci de m'avoir apportée ton soutien inconditionnel
Plus que ma mère, tu es ma raison d'être*

*A mon très cher Père Hassane Fetoui
Mon idole et ma source d'inspiration
Merci de m'avoir transmis l'amour de ce métier
Merci pour ton éducation et ton soutien
Et pour toutes les valeurs nobles que tu m'as apprises
Tant de remerciements ..
Mais qui n'arriveront jamais à atteindre tous les sacrifices que tu as faits
pour moi.
J'espère que tu es fière de moi
Je t'aime très fort mon papa.*

*A Mes chers frères Achraf et Réda
Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous
mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous.
Pour votre aide et votre soutien moral
Pour votre présence qui me reconforte
Malgré la distance, vous êtes toujours dans mon cœur.
Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui
nous unissent.
Je vous souhaite un avenir brillant, plein de bonheur et de réussite.
Puisse dieu, nous garder, à jamais, unis et entourés de tendresse, joie et
Prosperité.*



A ma grande mère Khadija Elyafi

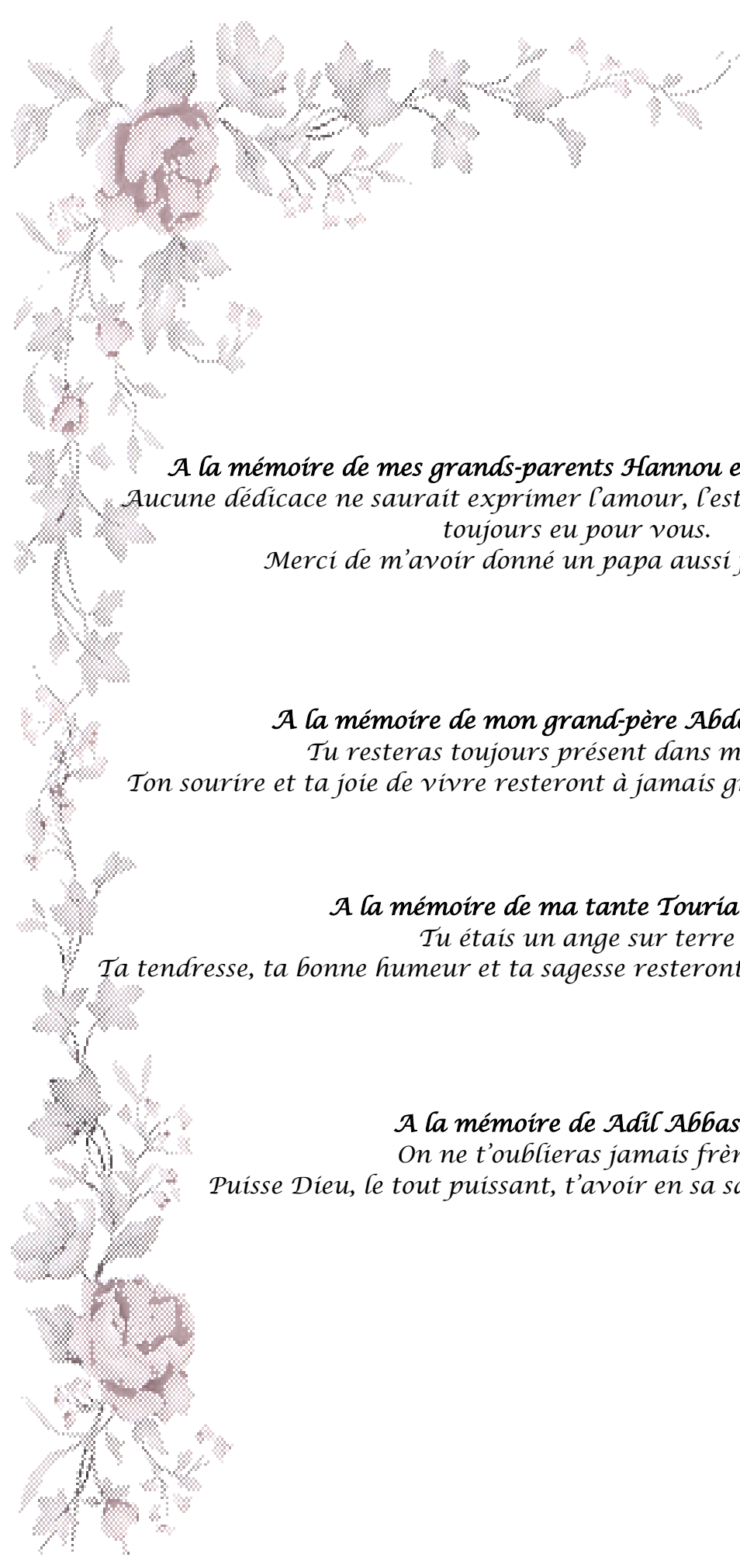
*J'espère que mon travail te rendra fière
Que le dieu tout puissant puisse te garder pour nous*

A mes chers oncles, tantes, leurs époux et épouses

A mes chers cousins et cousines

En témoignage de mon attachement et de ma grande considération.

*J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes
sentiments les plus chaleureux. Que ce travail vous apporte l'estime, et le
respect que je porte à votre égard, et soit la preuve du désir que j'aie
depuis toujours pour vous honorer. Tous mes vœux de bonheur et de santé*

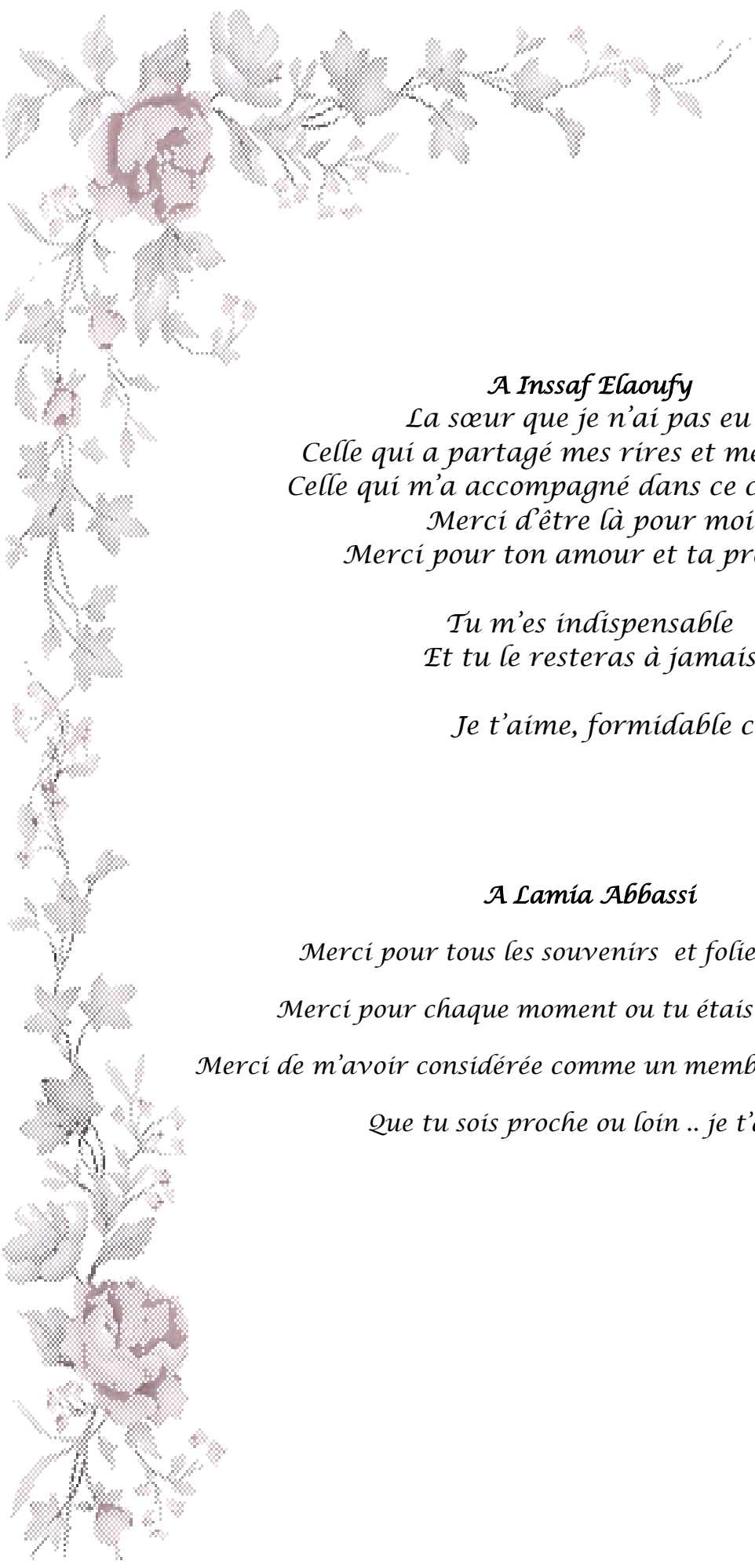


A la mémoire de mes grands-parents Hannou et mohammed Fetouí
Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime et le respect que j'ai
toujours eu pour vous.
Merci de m'avoir donné un papa aussi formidable ..

A la mémoire de mon grand-père Abdellah Errazi
Tu resteras toujours présent dans mon cœur,
Ton sourire et ta joie de vivre resteront à jamais gravés dans ma mémoire

A la mémoire de ma tante Touria Fetouí
Tu étais un ange sur terre
Ta tendresse, ta bonne humeur et ta sagesse resteront gravés dans ma mémoire

A la mémoire de Adil Abbassi
On ne t'oubliera jamais frère
Puisse Dieu, le tout puissant, t'avoir en sa sainte miséricorde



A Inssaf Elaoufy

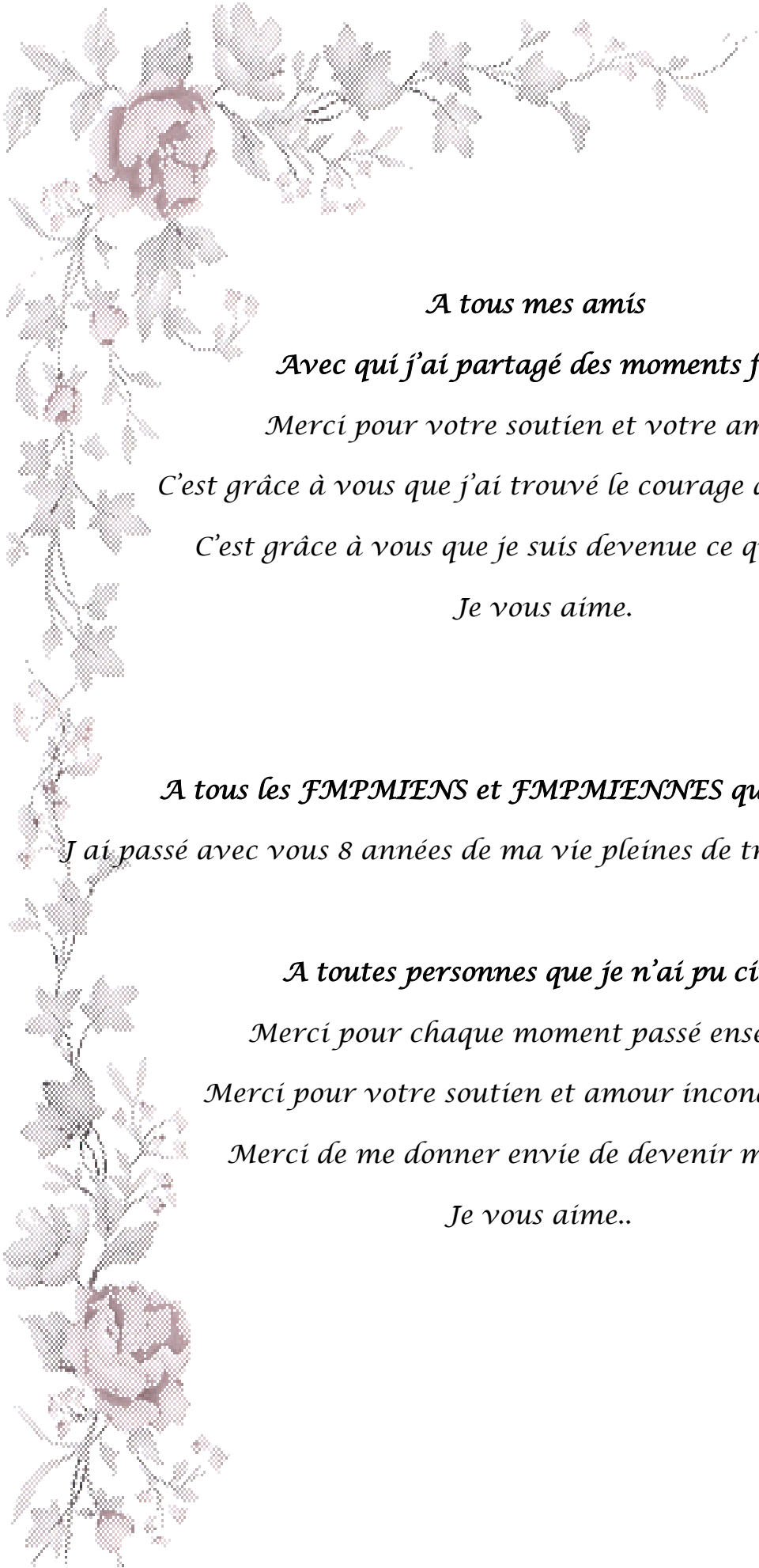
*La sœur que je n'ai pas eu ..
Celle qui a partagé mes rires et mes pleures
Celle qui m'a accompagné dans ce chemin fou
Merci d'être là pour moi
Merci pour ton amour et ta présence*

*Tu m'es indispensable
Et tu le resteras à jamais*

Je t'aime, formidable comme tu es ..

A Lamia Abbassi

*Merci pour tous les souvenirs et folies partagés
Merci pour chaque moment où tu étais là pour moi
Merci de m'avoir considérée comme un membre de votre famille
Que tu sois proche ou loin .. je t'aime*



A tous mes amis

Avec qui j'ai partagé des moments fous

Merci pour votre soutien et votre amour

C'est grâce à vous que j'ai trouvé le courage de continuer,

C'est grâce à vous que je suis devenue ce que je suis.

Je vous aime.

A tous les FMPMIENS et FMPMIENNES que je connais

J'ai passé avec vous 8 années de ma vie pleines de très beaux souvenirs

A toutes personnes que je n'ai pu citer

Merci pour chaque moment passé ensemble

Merci pour votre soutien et amour inconditionnel

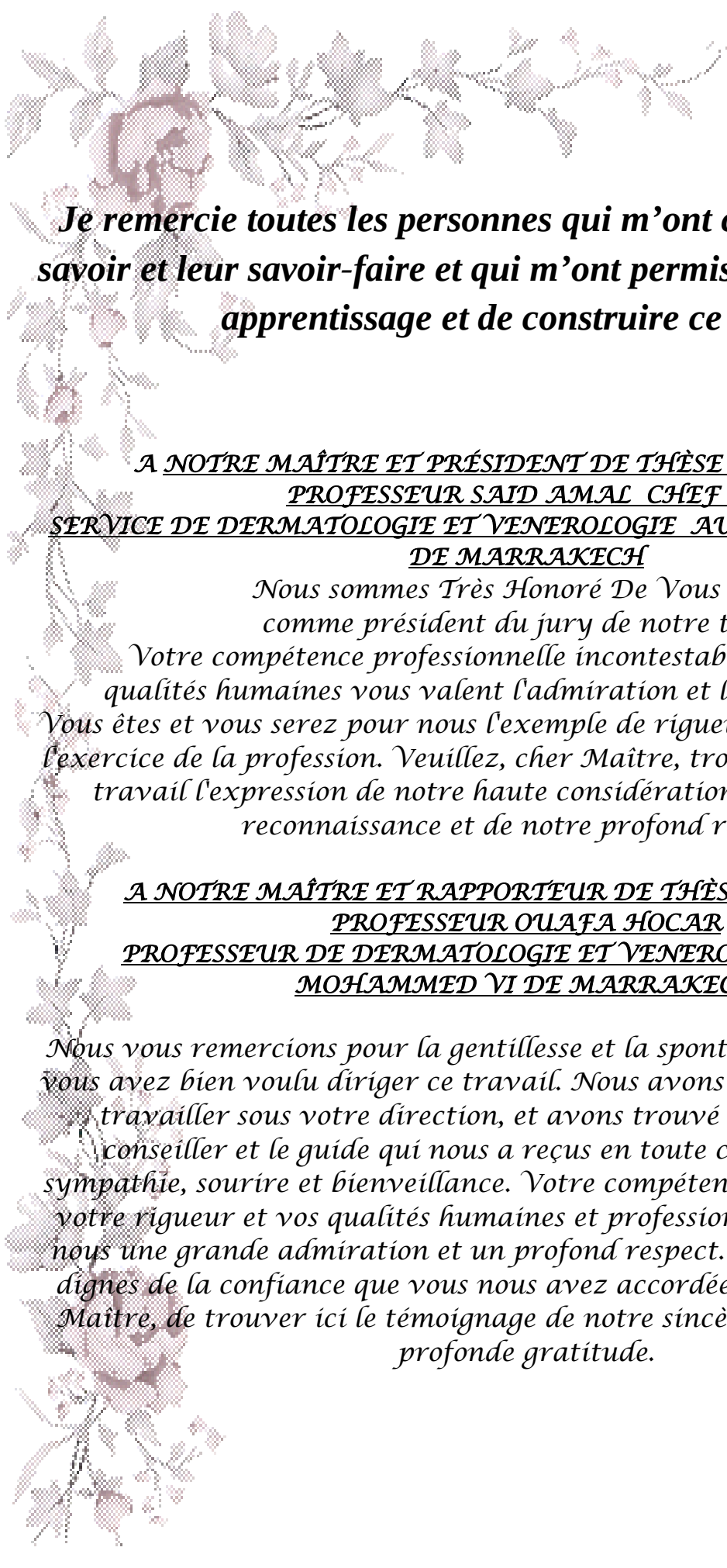
Merci de me donner envie de devenir meilleur

Je vous aime..



Remerciements





Je remercie toutes les personnes qui m'ont communiqué leur savoir et leur savoir-faire et qui m'ont permis de continuer mon apprentissage et de construire ce travail

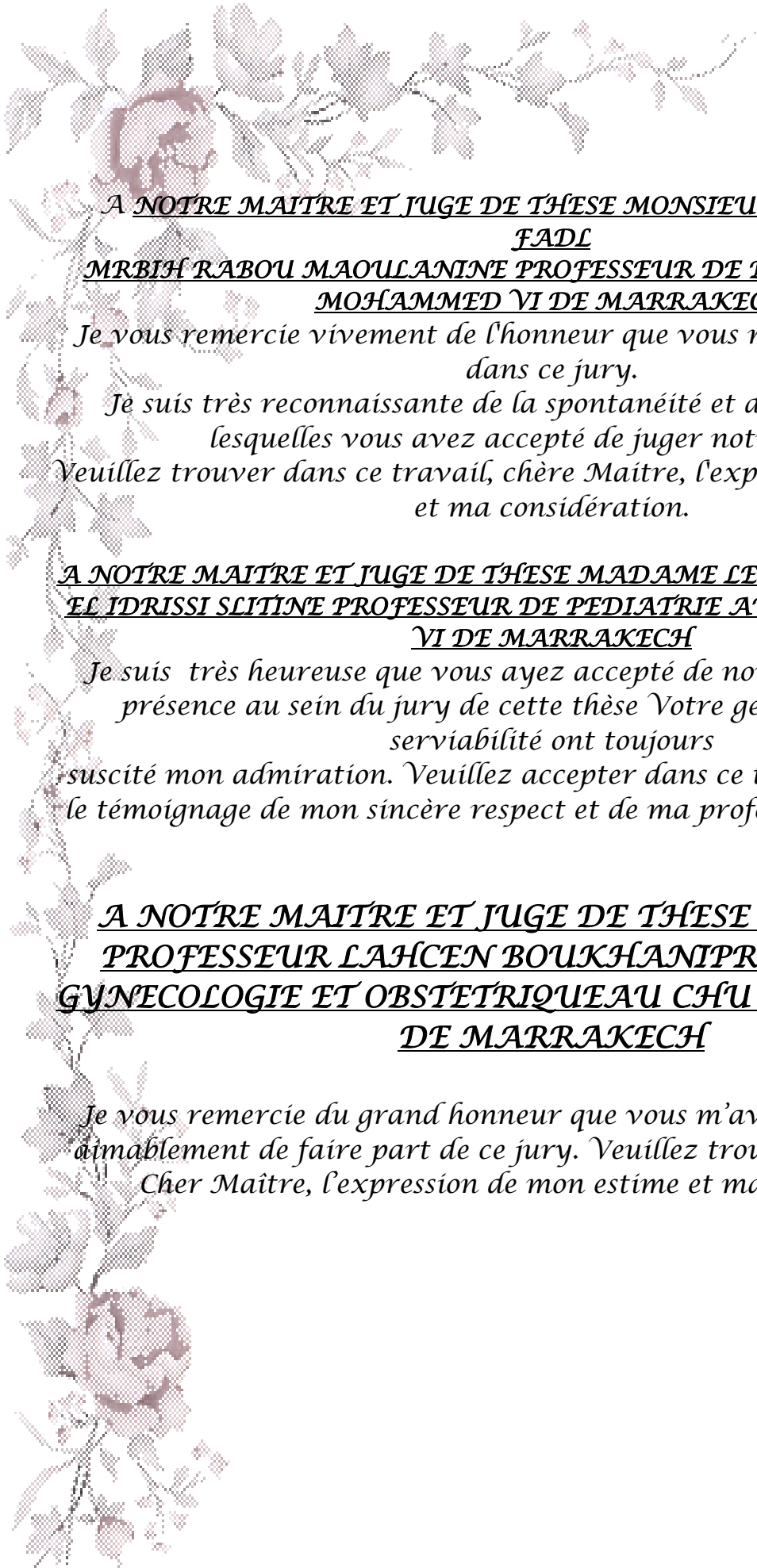
**A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE MONSIEUR LE
PROFESSEUR SAID AMAL CHÉF DE
SERVICE DE DERMATOLOGIE ET VENEROLOGIE AU CHU MOHAMED VI
DE MARRAKECH**

*Nous sommes Très Honoré De Vous avoir
comme président du jury de notre thèse.*

*Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos
qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous.
Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans
l'exercice de la profession. Veuillez, cher Maître, trouvez dans ce modeste
travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère
reconnaissance et de notre profond respect.*

**A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE MADAME LE
PROFESSEUR OUAFA HOCAR
PROFESSEUR DE DERMATOLOGIE ET VENEROLOGIE AU CHU
MOHAMMED VI DE MARRAKECH**

*Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles
vous avez bien voulu diriger ce travail. Nous avons eu le grand plaisir de
travailler sous votre direction, et avons trouvé auprès de vous le
conseiller et le guide qui nous a reçus en toute circonstance avec
sympathie, sourire et bienveillance. Votre compétence, votre dynamisme,
votre rigueur et vos qualités humaines et professionnelles ont suscité en
nous une grande admiration et un profond respect. Nous voudrions être
dignes de la confiance que vous nous avez accordée et vous prions, cher
Maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et
profonde gratitude.*



A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE MONSIEUR LE PROFESSEUR
FADL

MRBIH RABOU MAOULANINE PROFESSEUR DE PÉDIATRIE AU CHU
MOHAMMED VI DE MARRAKECH

Je vous remercie vivement de l'honneur que vous me faites en siégeant dans ce jury.

Je suis très reconnaissante de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous avez accepté de juger notre travail.

Veillez trouver dans ce travail, chère Maître, l'expression de mon estime et ma considération.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE MADAME LE PROFESSEUR NADIA
EL IDRISSI SLITINE PROFESSEUR DE PÉDIATRIE AU CHU MOHAMMED
VI DE MARRAKECH

Je suis très heureuse que vous ayez accepté de nous honorer de votre présence au sein du jury de cette thèse. Votre gentillesse et votre serviabilité ont toujours

suscité mon admiration. Veillez accepter dans ce travail, Cher Maître, le témoignage de mon sincère respect et de ma profonde reconnaissance.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE MONSIEUR LE
PROFESSEUR LAHCEN BOUKHANIPROFFESSEUR DE
GYNÉCOLOGIE ET OBSTÉTRIQUE AU CHU MOHAMMED VI
DE MARRAKECH

Je vous remercie du grand honneur que vous m'avez fait en acceptant aimablement de faire part de ce jury. Veillez trouver dans ce travail, Cher Maître, l'expression de mon estime et ma considération.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR NOURREDINE ELKHOUDRI
PROFESSEUR EN BIOSTATISTIQUE ET EPIDEMIOLOGIE

J'ai eu le grand plaisir de travailler sous votre direction, et ai trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui m'a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance.

A Dr Hassna Khaldi et à toute l'équipe médicale et
paramédicale du service de gynécologie et obstétrique du CHU
MOHAMEDD VI

Je vous remercie vivement pour l'aide précieuse que vous m'avez apporté pour la conception de ce travail.

Veillez croire à l'expression de ma grande admiration et mon profond respect pour votre savoir-faire, votre compétence et surtout pour votre participation active à la réalisation de ce travail.



Liste des Abréviations



LISTE DES ABRÉVIATIONS

DDR : DATE DES DERNIERES REGLES

G : Gramme

H : Heure

J : Jour

MD : Main gauche

MG : Main Gauche

MM : MILLIMETRES

PD : Pied droit

PG : Pied gauche

SA : SEMAINE D'AMENORHEE



Plan



INTRODUCTION	1
PATIENTS ET METHODES	5
RESULTATS	12
I. Etude Descriptive :	13
1. DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES :	13
2. DEROULEMENT DE LA GROSSESSE :	19
3. ASPECT CLINIQUE :	24
II. Résultats analytiques	61
1. LA CORRELATION ENTRE L'ONYCHOSCHISIE ET LA LONGUEUR DES ONGLES	61
2. LA CORRELATION ENTRE LA CARENCE EN FER ET LA KOILONYCHIE	61
3. LA CORRELATION ENTRE LA LONGUEUR DE LA PARTIE DISTALE DE L'ONGLE ET LE TERME AU MOMENT DE L'ACCOUCHEMENT	62
4. LA CORRELATION ENTRE LA CONSANGUINITE ET LES DIFFERENTS ASPECTS UNGUEALES	62
5. LA CORRELATION ENTRE LA LONGUEUR DES ONGLES ET POIDS/TAILLE	75
6. LA CORRELATION ENTRE LE PHOTOTYPE ET L'HYPERPIGMENTATION DU REPLI PROXIMAL	75
DISCUSSION	80
I. Rappel général sur l'appareil unguéal	81
1. EMBRYOGENESE	81
2. ANATOMIE DE L'ONGLE	84
3. ASPECT HISTO-CHIMIQUE DE L'ONGLE	90
4. PHYSIOLOGIE ET CROISSANCE DE L'ONGLE	94
5. FONCTION DE L'ONGLE	95
6. SEMIOLOGIE UNGUEALE	94
7. PARTICULARITES DE L'ONGLE CHEZ LE NOUVEAU NEE	100
II. Discussion des résultats	105
1. ASPECT GENERAL DE L'ONGLE	105
2. LES REPLIS UNGUEAUX	106
3. LE PLATEAU UNGUEAL	108
4. LA PARTIE DISTALE DE L'ONGLE	112
CONCLUSION	113
RECUEIL DE PHOTOS	115
RESUMES	156
ANNEXES	160
BIBLIOGRAPHIE	171



Introduction



I. Généralités :

L'appareil unguéal, communément appelé « Ongle » constitue une entité anatomique située au niveau de la face dorsale de la phalange distale de chaque doigt. Il s'agit d'une structure dure, plate, translucide et convexe dans le sens transversal. Cet appareil est composé de plusieurs structures : Le lit unguéal bordé par des replis latéraux, la racine de l'ongle ou matrice unguéale et l'Hyponichium.

La croissance de l'ongle est de 3–4mm/ mois pour les mains et de 1–2mm /mois pour les pieds, permettant ainsi la protection et la défense des extrémités digitales, la préhension des objets, sans oublier l'aspect esthétique. [1]

La structure unguéale, si complexe, subit des changements durant la vie. Pendant l'enfance, les ongles sont flexibles, transparents, convexes et de surface lisse comparé à l'âge adulte où les ongles sont plus résistants et durs avec présence d'une structure appelée « lunule ». [2]

Malgré leur apparente solidité, les ongles sont très vulnérables. Tout ce qui les irrite ou les carence peut modifier leur aspect. En général bénins, ces changements de couleur ou déformation peuvent résulter de chocs, d'une mauvaise alimentation [3], d'exposition à des produits chimiques (arsenic [4], UV [5]) ... Dans certains cas aussi, les anomalies peuvent cacher des troubles touchant tout l'organisme : maladies circulatoires, respiratoires [6], rénales, cutanées, hépatiques, endocriniennes, ... Sans parler des mycoses responsables de la moitié des maladies de l'ongle.

La connaissance de la maladie des ongles est en effet limitée. Peu de manuels ont été publiés sur ce sujet dans le dernier quart de siècle. Ils révèlent simplement une liste des nombreuses maladies dans lesquelles des changements unguéaux concomitants ont été rapportés. Les descriptions sont pour la plupart celles de changements morphologiques bruts dans les ongles. Seuls quelques rapports isolés se sont intéressés à étudier les différents

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

aspects physiologiques de l'ongle et à les explorer. Ceci ne peut être expliqué que par le manque de connaissance des bases anatomiques, physiologiques et histologiques de l'ongle, qui reste un domaine mal élucidé, encore plus, quand il s'agit des nouveau-nés.

La plupart des publications sur les pathologies unguéales néonatales font référence à des cas uniques de maladies héréditaires rares [7],[8]. Seuls quelques articles ont décrit les altérations pédiatriques des ongles, en particulier chez les nouveau-nés. En 1988, Telfer et Al. ont parlé des dystrophies congénitales et héréditaires des ongles [9].

Cette description a été modifiée en 2015 par Khan et al, qui proposent cette classification clinique:

- troubles génétiques restreints à l'appareil unguéal,
- Maladies génétiques impliquant l'ongle et associées à des manifestations cutanées uniquement
- Maladies génétiques impliquant l'ongle et d'autres organes
- Maladies génétiques dans lesquelles les ongles pourraient être impliqués [10]

En outre, deux études ont été menées dans un but descriptif des ongles des nouveau-nés: on a établi des normes dans la taille des ongles des nouveau-nés à terme en bonne santé [11] et le second a montré une prévalence de 64,1% du développement incomplet de l'hallux chez 541 nouveau-nés [12].

II. Objectifs :

1. Objectif Principal :

- Evaluer la prévalence des différents aspects physiologiques spécifiques de l'ongle des nouveau-nés du centre de maternité du CHU MED VI MARRAKECH.

2. Objectifs secondaires :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques et épidémiologiques de la population d'étude.
- Trouver les corrélations entre les différents aspects unguéaux retrouvés et les variables épidémiologiques de la population.



Patients et Méthodes



I. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique, monocentrique portant sur les nouveau-nés à terme dans le service de Maternité du CHU MED VI.

II. Considération éthique :

Il faut noter que l'étude a été approuvée par le comité d'éthique et les mamans ont été informées sur l'ensemble de l'étude (annexe1) avant de signer un papier de consentement (annexe2) pour inclure les nouveau-nés dans l'étude.

Les conditions d'anonymats ont été respectées. Seules les photos des mains et des pieds ont été prises sans qu'elles soient nominatives.

III. Critères d'inclusions :

Seuls les nouveau-nés à terme âgés entre J0 et J4 de vie, sans aucun antécédent pathologique personnel, maternel ou gravidique étaient inclus dans l'étude.

IV. Critères d'exclusions :

N'ont été inclus les nouveau-nés :

- Dont les mamans ont refusé de participer à l'étude.
- Prématurés ou dépassant le terme.
- Ayant un antécédent pathologique maternel, gravidique, ou avec une anomalie à la naissance notamment : une souffrance néonatale, infection néonatale, un ictère ou malformation héréditaire...
- Nés par césarienne pour motif autre que : Dilatation stationnaire, Utérus cicatriciel, Présentation atypique, grossesse gémellaire.

V. Recueil de données :

Le recueil comprenait 2 volets :

Les données de l'interrogatoire :

Elles ont été collectées sous forme d'un questionnaire à questions fermées et choix multiples (Annexe 3) comprenant plusieurs variables socio-démographiques et épidémiologiques, regroupées en 3 chapitres:

➤ **Antécédents Maternels :**

- Age
- Origine
- Phototype personnel et du conjoint
- Consanguinité avec le conjoint
- Antécédent de pathologie médicale
- Antécédents Obstétricaux : Gésité, Parité, Enfants vivants, Présence de grossesse à risque.
- Prise de toxique
- Prise de caféine et thé

➤ **Déroulement de la grossesse :**

- Suivi de la grossesse
- Type de grossesse : Unique ou gémellaire
- Présence de pathologie lors de la grossesse
- Présence de carence en fer
- Supplémentation en fer et en acide folique
- Prise de caféine et thé
- Type de présentation
- Terme au moment de l'accouchement et méthodes d'estimation du terme
- Voie d'accouchement

➤ Histoire Néonatale :

- Age au moment de l'examen
- Score d'Apgar (Annexe 4)
- Sexe
- Taille
- Poids
- Phototype : classé selon la classification de Fitzpatrick (Annexe 5) ;
Il était difficile de décrire le phototype du nouveau-né en se basant sur la couleur des cheveux, des yeux et de la peau vu les changements que subissent ces variables après la naissance. Ainsi, le phototype recueilli au moment de l'étude n'est que transitoire. Mais, le phototype des parents était d'une grande aide pour pouvoir s'orienter.
- Présence de pathologie néonatale ou d'anomalie congénitale

• Les données cliniques :

Le recueil des données cliniques s'est fait par un examen clinique général puis plus spécifiquement des ongles des mains et des pieds. Une grille de données (Annexe 6) a été remplie, avec respect du vocabulaire unguéal (Tableau I) regroupant ainsi les caractéristiques des différents composants de l'ongle, notamment :

- Forme de l'ongle
- Ratio de largeur de la tablette unguéale : Défini par le rapport entre la largeur de l'ongle calculée à mi-longueur et la largeur du doigt au même niveau
- Longueur de la tablette unguéale
- Courbure du plateau unguéal
- Surface du plateau unguéale
- Pigmentation de la tablette unguéale

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

- Aspect des replis unguéaux
- Aspects de la partie distale de l'ongle
- Présence de lunule

Une prise de photos a fait suite à l'examen pour permettre une deuxième interprétation par un médecin dermatologue.

Ces photos ont été prises par un appareil photo professionnel cyber shot avec un capteur de 21 mégapixels et un objectif de 26 x 24 mm.

Tableau I : Définition des aspects unguéaux

Largeur	Définition	Rapport entre la largeur de l'ongle calculée à mi- longueur et la largeur du doigt au même niveau
	Micronychie	Ratio $\leq 0,4$
	Macronychie	Ratio $\geq 0,8$
Replis de l'ongle	Hypertrophie	Croissance excessive de quelques mm dans la largeur du repli latéral
	Pseudo-hypertrophie	Un ongle déprimé donnant l'impression d'être surmonté par le repli latéral
Forme générale	Carré	Ongle aussi large que long avec un bord distal perpendiculaire aux bords latéraux
	Rond	Ongle aussi large que long avec un bord distal rond
	Triangulaire	Ongle aussi large que long avec un bord distal présentant un angle aigu
	Ovale	Ongle plus long que large
	Rectangulaire	Ongle aussi large que long avec 2 bords latéraux rectilignes perpendiculaires au bord distal
Plateau unguéal	Courbure	L'analyse de la courbure peut être par ex. soit convexe ou concave
	Koilonychie	Aspect d'ongle déprimé concave dans les 2 sens : longitudinal et transversal
	Plat	Ongle ne présentant aucune courbure dans les 2 sens : longitudinale et transversale
	Surface Leuconychie	Pigmentation blanchâtre, peut être partielle ou totale
Partie distale	Onychoschisie	Division de la partie distale en plusieurs couches
	Onycholyse	Séparation de l'ongle de son lit unguéal, commençant à partir du bord libre
	Ongle long	Le plateau unguéal déborde du bord libre

VI. Méthodes d'interprétation :

Durant les deux mois d'étude, l'activité du service de maternité variait entre 20 à 30 naissances par jour, avec 5 à 10 naissances issues d'une grossesse normale sans aucun antécédent pathologique.

En fin de notre étude, 200 nouveau-nés remplissaient nos critères d'inclusion et d'exclusion.

Les photos des ongles des mains et des pieds ont tous fait part d'une seconde interprétation par un junior et un senior du service de dermatologie pour étudier et discuter les caractères sémiologiques retrouvés.

Les résultats ont été consignés de façon définitive sur la grille de lecture qui comprenait les caractéristiques de l'ongle suivant la sémiologie unguéale.

VII. Analyse des résultats :

Le nombre d'échantillon proposé par le statisticien comme nombre exploitable était de 200 nouveau-nés, puisque notre étude était plus qualitative que quantitative. On visait plus à étudier de façon précise les caractéristiques retrouvées et essayer de les expliquer.

L'analyse descriptive a consisté sur le calcul des fréquences absolues et relatives pour les variables qualitatives, et des paramètres de positionnement et de dispersion pour les variables quantitatives (moyenne, écart-type).

La distribution normale des variables a été étudiée par le test de Kolmogorov-Smirnov. En analyse bivariée, la comparaison des variables qualitatives a fait appel au test statistique de Chi2 de Pearson et celui de Fisher si nécessaire. Le test t de Student, le test de Mann Whiteny, le test d'ANOVA et le test de Friedman ont été utilisés pour comparer les variables continues.

Le seuil de significativité était retenu pour un $p < 0,05$.

L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version



Résultats

I. Etude Descriptive :

1. Données sociodémographiques :

1.1 Maternels :

a) Age :

L'âge des parturientes variait entre 17 et 42 ans avec une moyenne de 26,85 ans. 12,5% des femmes étaient âgées de moins de 20 ans, 75,5% entre 20 et 35 ans et 12% avaient plus de 36ans (Figure 1).

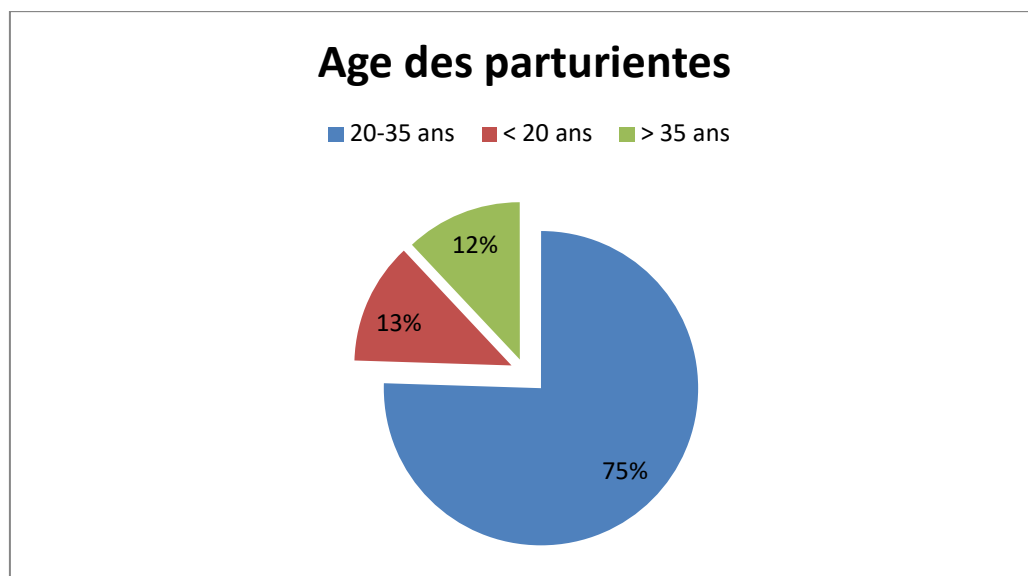


Figure 1 : Répartition des parturientes selon l'âge

b) Origine :

Dans notre échantillon, 52% des femmes habitaient une grande ville et 48% venaient d'un milieu rural et (Figure 2).

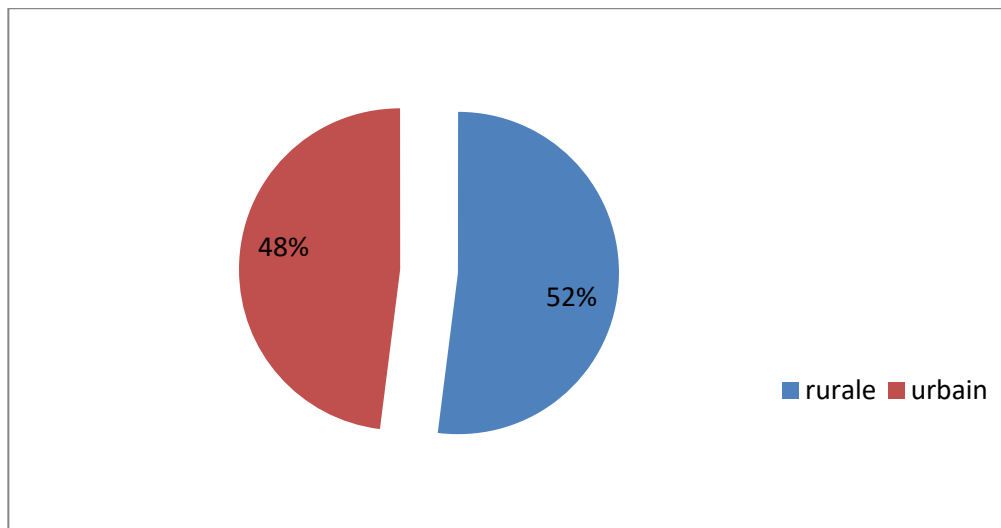


Figure 2 : Répartition des parturientes selon l'origine

c) Phototype des parents :

Le phototype des parents était très hétérogène.

En ce qui concerne les mamans, les phototypes retrouvés étaient : Phototype III, Phototype IV, Phototype V et Phototype VI avec prédominance du phototype IV (55,5%) (Tableau II).

Tableau II : Répartition du phototype maternel

	Effectifs	Pourcentage
Phototype III	5	2,5
Phototype IV	111	55,5
Phototype V	80	40,0
Phototype VI	4	2,0

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

En ce qui concerne le phototype paternel, les phototypes étaient similaires avec présence du Phototype V chez 117 pères soit 58,5% (tableau III).

Tableau III : Répartition du phototype paternel

	Effectifs	Pourcentage
Phototype III	6	3,0
Phototype IV	74	37,0
Phototype V	117	58,5
Phototype VI	3	1,5

d) Consanguinité :

Sur 200 nouveau-nés, 173 étaient issus d'un mariage non consanguin (86,5%) et seulement 27 d'un mariage consanguin (13,5%) : 16 cas étaient d'une consanguinité de 1^{er} degré (Figure 3).

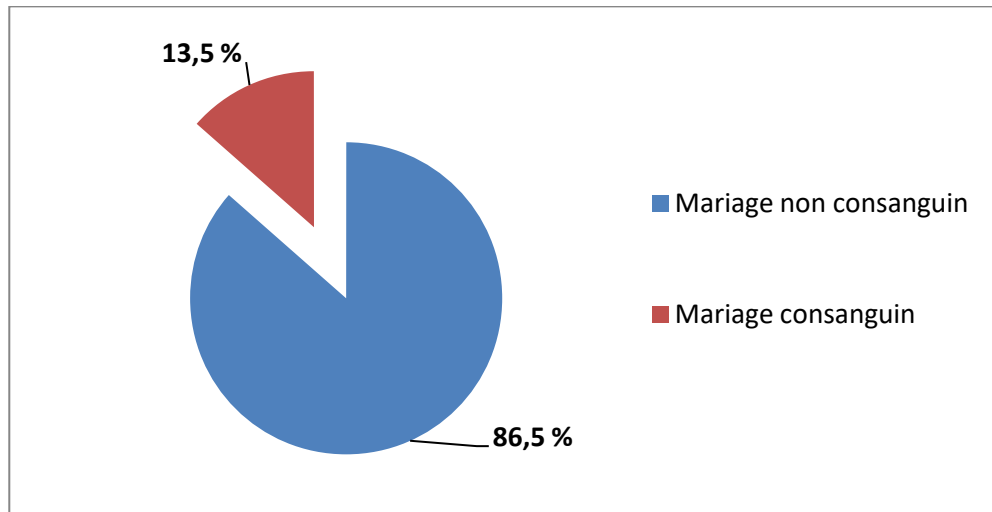


Figure 3 : Prévalence des mariages consanguin / non consanguin

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

e) Géstité et Parité :

Le nombre de gestes et de pares variait entre 1 et 7 avec une moyenne de 2,10 pour les gestes et 2,18 pour les pares (tableau IV).

Tableau IV : Répartition des parturientes selon la gestité/parité

	Gestité	Parité	Enfants vivants
Moyenne	2,10	2,18	2,19
Médiane	2,00	2,00	2,00
Ecart-type	1,234	1,297	1,300
Minimum	1	1	1
Maximum	7	7	7

1.2 Du nouveau-né :

a) Age :

L'âge des nouveau-nés au moment de l'examen variait entre 2 heures et 93 heures. L'âge moyen dans notre série était 16,27 heures (tableau V).

Tableau V : Répartition des nouveau-nés selon l'âge

Moyenne	16,27
Médiane	12,00
Ecart-type	13,03
Minimum	2
Maximum	93

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

b) Sexe :

55,5% des nouveau-nés de notre série était de sexe masculin et 44,5% de sexe féminin; avec un sexe ratio de 1,24 (Figure 4).

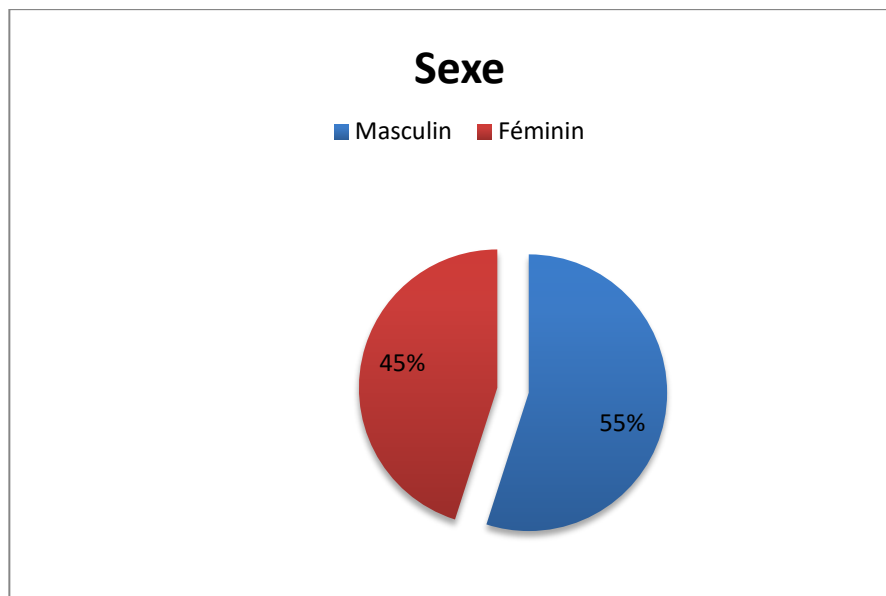


Figure 4 : Répartition des nouveau-nés selon le sexe.

c) Poids :

Les nouveau-nés de notre série avaient un poids moyen de 3234,50 g avec un poids minimal de 2000 g et un poids maximal de 4800 g (tableau VI).

Tableau VI : Répartition des nouveau-nés selon le poids

	Poids
Moyenne	3234,50
Médiane	3300,00
Ecart-type	405,31
Minimum	2000
Maximum	4800

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

d) Taille :

Les nouveau-nés de notre série avaient une taille moyenne de 46,82 cm avec une taille minimale de 41 cm et une taille maximale de 53 cm (tableau VII).

TableauVII : Répartition des nouveau-nés selon la taille

	Taille
Moyenne	46,82
Médiane	47,00
Ecart-type	2,62
Minimum	41
Maximum	53

e) Score d'Apgar :

Tous les nouveau-nés de notre série ont eu un score d'Apgar à 10/10^{ème} à la 1^{ère} et 5^{ème} minute (tableau VII).

Tableau VII : Répartition des nouveau-nés selon le score d'Apgar

	Apgar à 1 minute	Apgar à 5 minutes
Moyenne	10,00	10,00
Médiane	10,00	10,00
Ecart-type	0,000	0,000
Minimum	10	10
Maximum	10	10

f) Phototype :

115 Nouveau-nés était de phototype IV (57,5%), 83 de phototype V (41,5%) et seulement 2 de phototype VI (1%) (Figure 5).

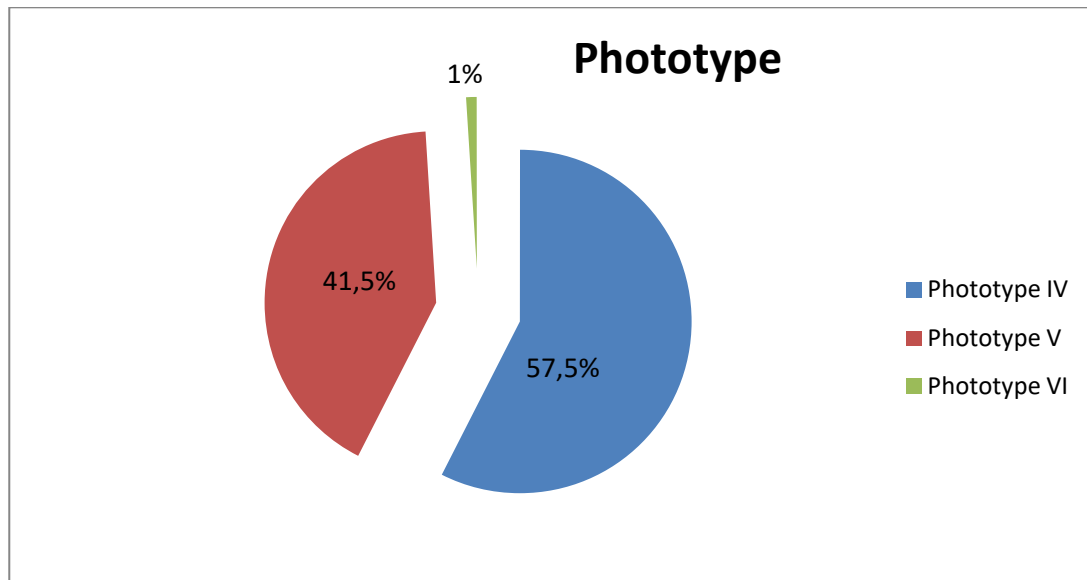


Figure 5 : Répartition des nouveau-nés selon le phototype

2. Déroulement de la grossesse :

2.1 Suivi de grossesse :

Dans notre série :

- 51,5% des parturientes ont été bien suivies avec au moins une consultation, une échographie et un bilan biologique chaque trimestre,
- 41% des parturientes étaient mal suivies, avec un maximum de 2 consultations, 1 échographie et sans aucun bilan biologique.
- 7,5% des parturientes étaient non suivies (Figure 6)

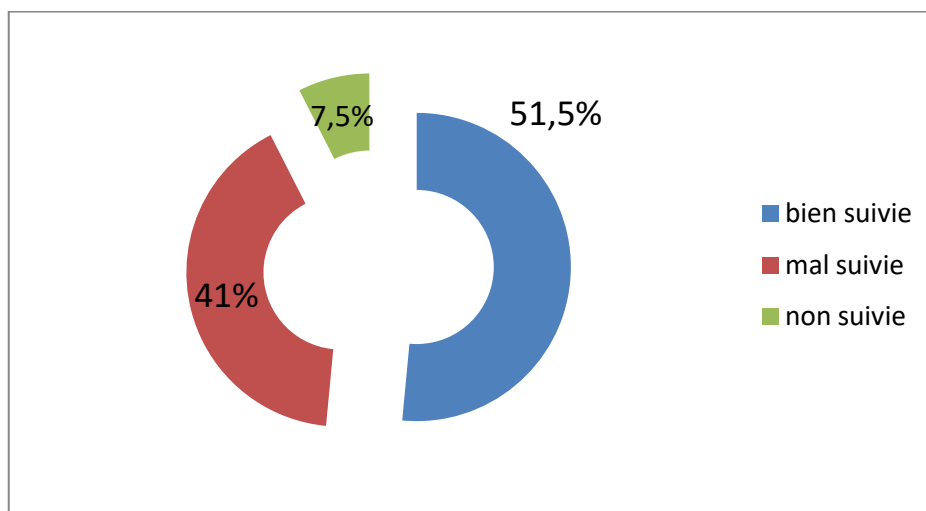


Figure 6 : Répartition des parturientes selon le suivi de grossesse.

2.2 Type de grossesse :

Dans notre série, 90% des grossesses étaient uniques contre 10% de grossesses gémellaires (Figure 7).

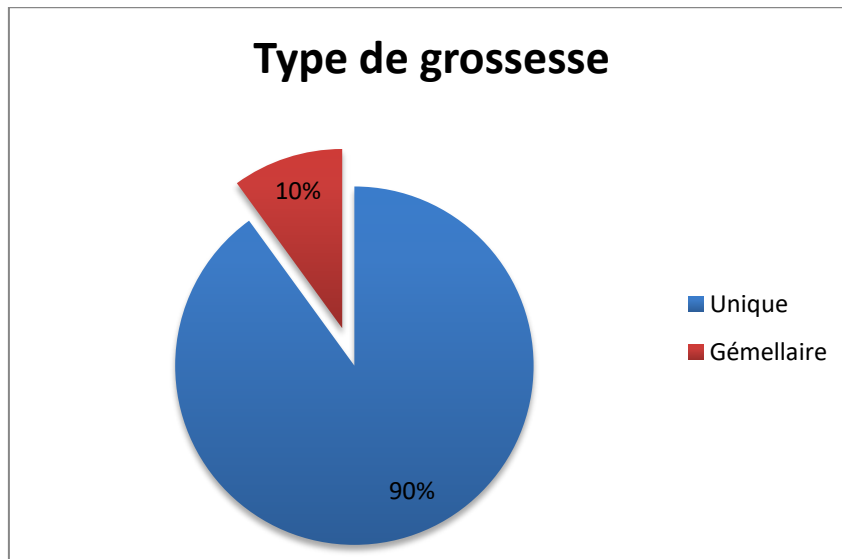


Figure 7 : Répartition selon le type de grossesse

2.3 Carence en fer et Prise de supplémentation en fer, thé et caféine :

Dans notre série, 31% des parturientes ont eu une carence en fer lors de la grossesse (Figure 8).

Parmi les 62 femmes avec une carence en fer, 95,16% ont reçu une supplémentation en fer.

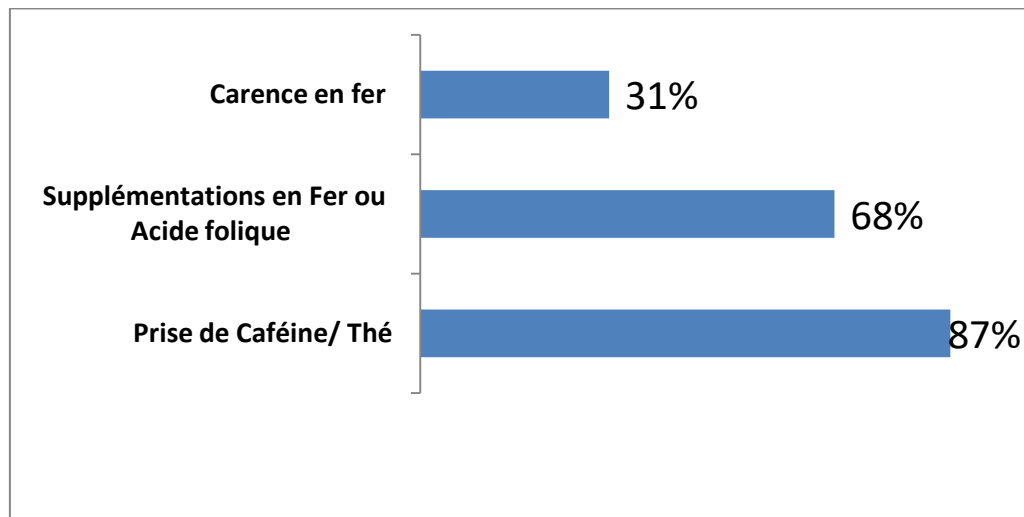


Figure 8 : Prévalence de la carence en fer, de la supplémentation en fer/acide folique et de la prise de thé/caféine.

Globalement, 68% des femmes ont reçu une supplémentation en fer et acide folique sur une durée moyenne de 5,80 mois avec un maximum de 9 mois et un minimum de 1 mois (Tableau VIII).

Tableau VIII : Durée de prise de la supplémentation en fer/acide folique

Moyenne	5,80
Médiane	6,00
Ecart-type	3,321
Minimum	1
Maximum	9

2.4 Terme au moment de l'accouchement :

Dans notre série, 38% des grossesses étaient seulement estimées à terme sans DDR précise ni échographie du 1^{er} trimestre, 62 % avaient un terme exact (Tableau IX).

Parmi ces 124 grossesses avec un terme exact, 103 ont été estimées par la DDR (81,75%) ,15 par une échographie de datation (11,9%) et 8 par les deux moyens (6,35%) (Figure 9).

La médiane du terme au moment de l'accouchement était de **39 SA+ 5J [36 SA+2J, 42 SA]** (Tableau X).

Tableau IX : Répartition des parturientes selon l'estimation du terme

	Effectifs	Moyenne
Estimé à terme	76	38,0%
Avec un terme exact	124	62,0%

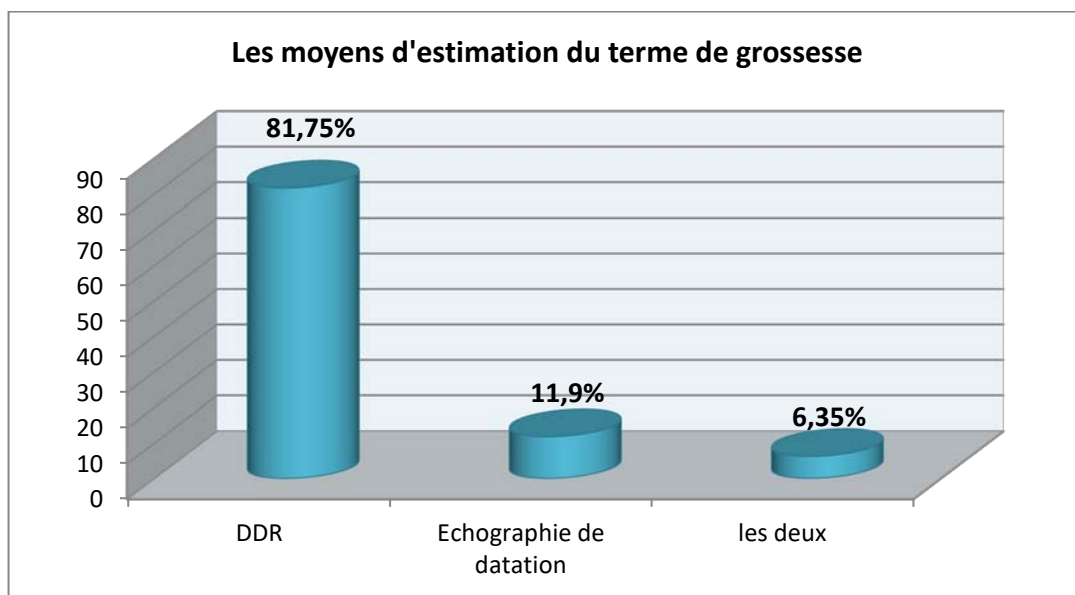


Figure 9 : Répartition des grossesses selon la méthode d'estimation du terme

Tableau X : Tableau du terme au moment de l'accouchement en jours

Moyenne	277,16
Médiane	278,00
Ecart-type	10,005
Minimum	254
Maximum	296

2.5 Type de présentation :

Dans notre série, 94,5% des nouveau-nés avaient une présentation céphalique, 4,5% avaient une présentation siège et 0,5% pour chacune des présentations : Transverse et de face (Figure 10).

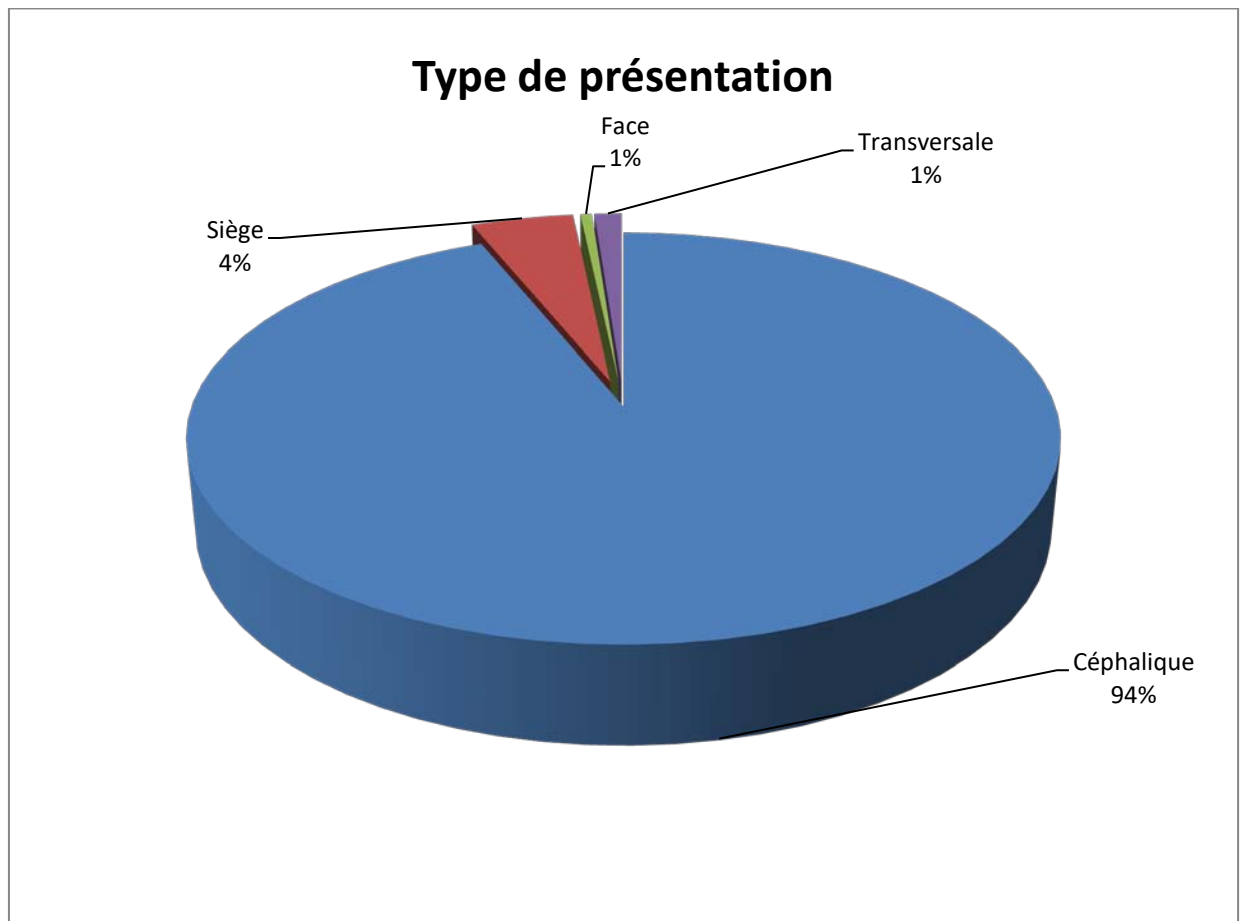


Figure 10 : Répartition des nouveau-nés selon le type de présentation

2.6 Type d'accouchement :

87% des parturientes ont accouché par voie basse non instrumentalisée, 2,5 % par voir basse instrumentalisée et 10,5% par césarienne (Figure 11).

Sur les 5 cas accouchés par voie basse instrumentalisée : 3 accouchements ont eu recours au forceps et 2 accouchements à la ventouse.

Les 21 accouchements par césarienne ont eu comme motif :

- Dilatation stationnaire sur utérus cicatriciel : 11 cas (52,4%)
- Grossesse gémellaire sur utérus cicatriciel : 4 cas (19%)
- Présentation atypique : 6 cas (28,6%)

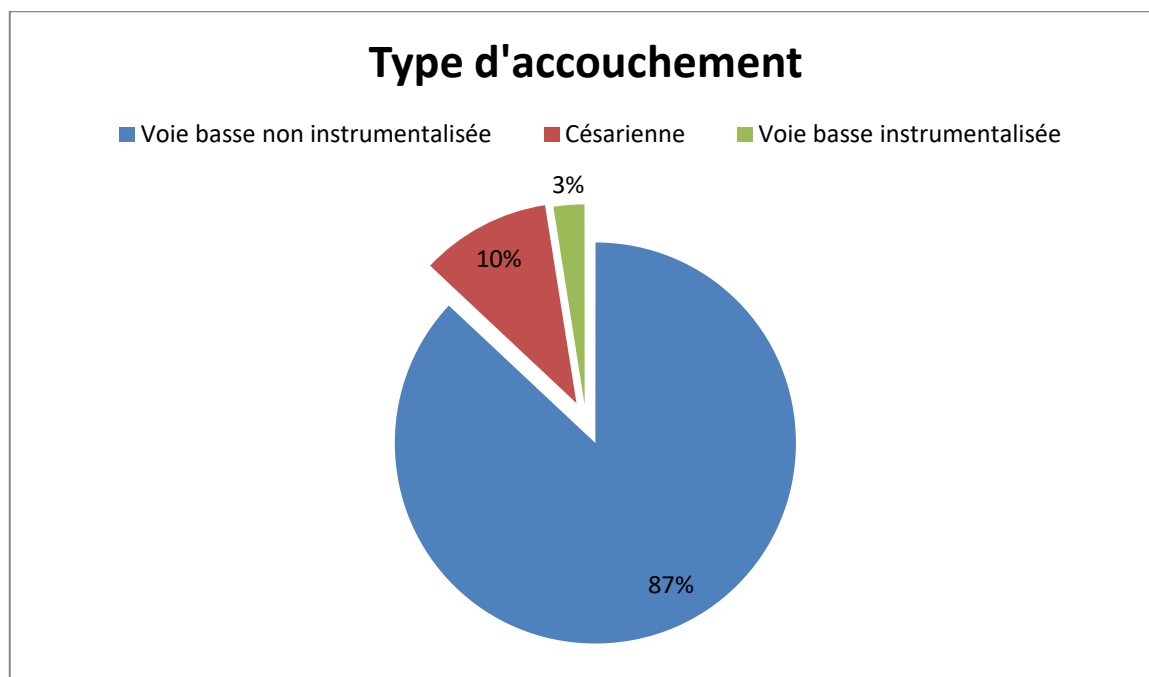


Figure 11 : Répartition des grossesses selon le type d'accouchement

3. Aspect Clinique :

3.1 Aspect Général de l'ongle :

3.1-1 .Forme de l'ongle :

Au niveau des mains : Les ongles étaient ovales dans 70% des ongles, rectangulaires dans 22,15%, ronds dans 4,05% et carrés dans 3,8%. La forme triangulaire était absente sur les ongles des mains (Figure 12).

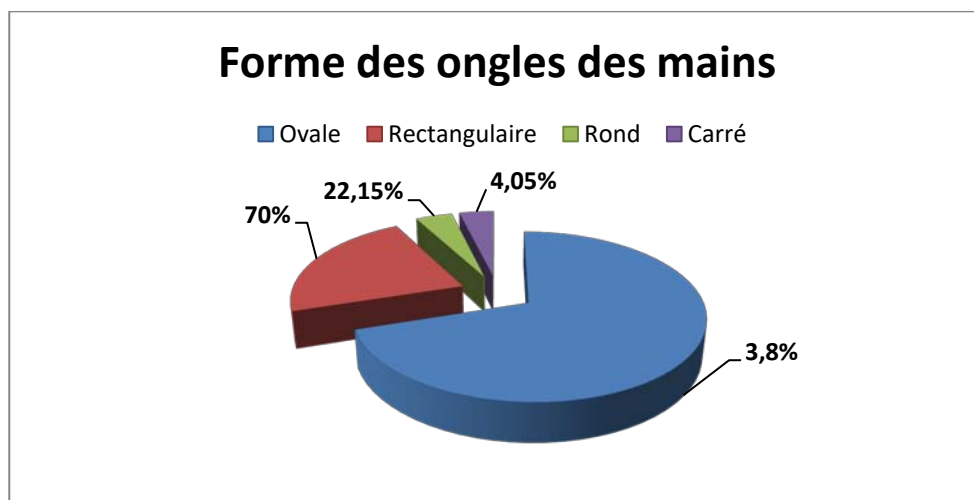


Figure 12 : Prévalence des formes de l'ongle au niveau des ongles des mains

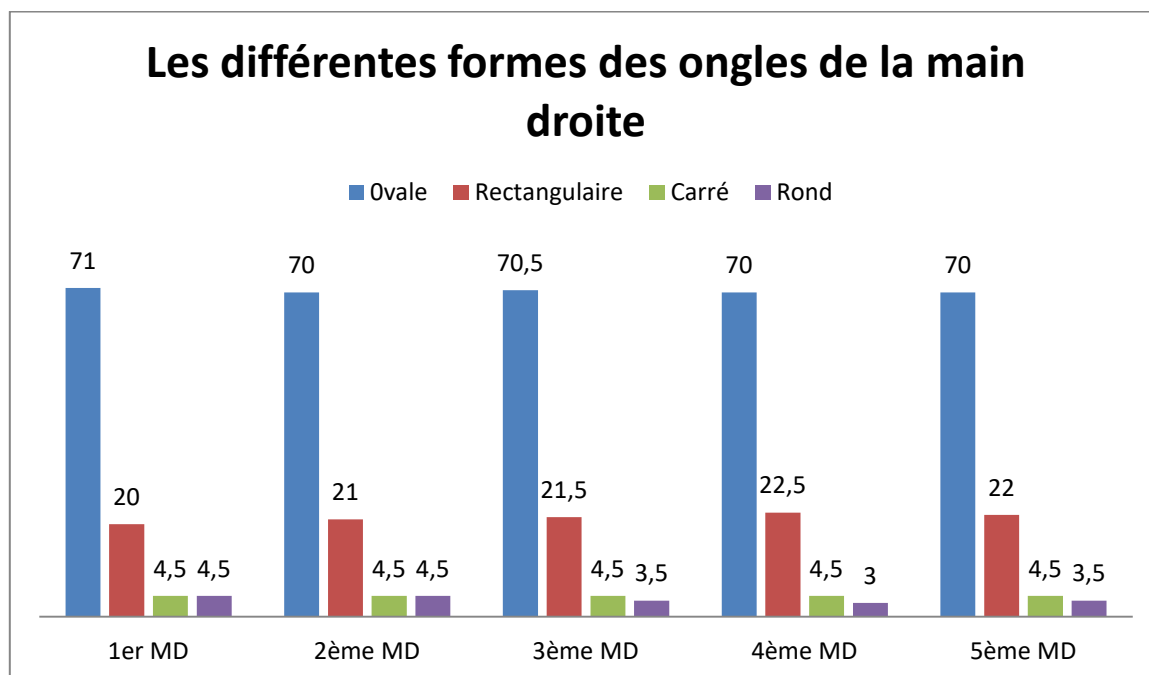


Figure 13 : Répartition des différentes formes des ongles sur chaque ongle au niveau de la main droite

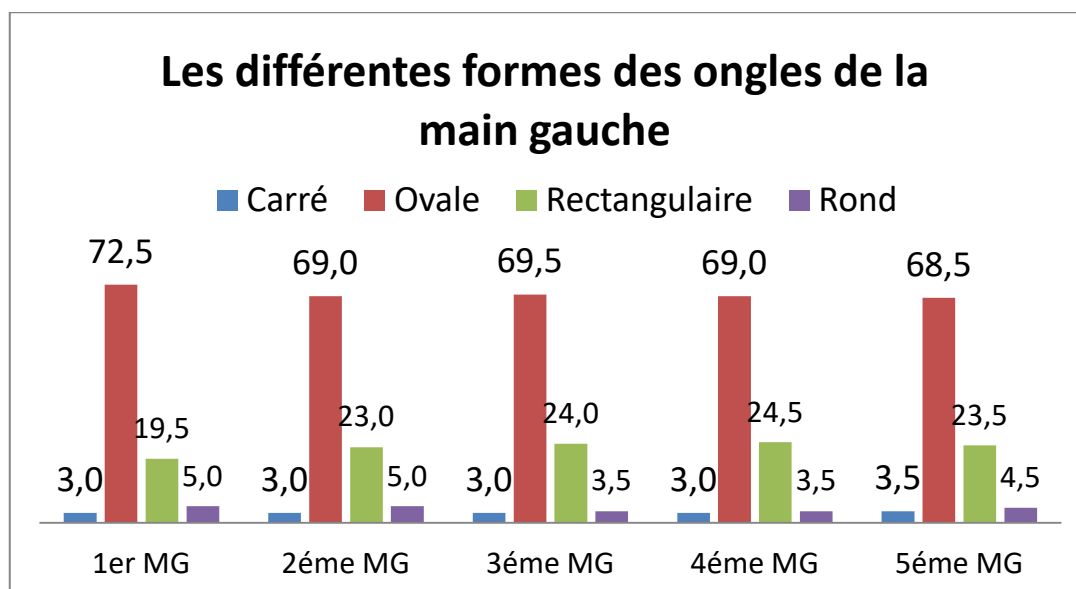


Figure 14 : Répartition des différentes formes des ongles sur chaque ongle au niveau de la main gauche



Figure 15 : Ongles des mains plus longs que larges : Ovaux.



Figure 16 : Ongles des mains de forme ronde



Figure 17 : Ongles des mains de forme rectangulaire

Au niveau des ongles des pieds, on note la présence des différentes formes. La forme prédominante était la forme ronde (70,3%) suivie de la forme triangulaire (21,1%) puis ovale (3,75%) et rectangulaire (0,4%) (Figure18). Les formes ovale et rectangulaire n'étaient présentes qu'au niveau du gros orteil (Figure 19 et 20).

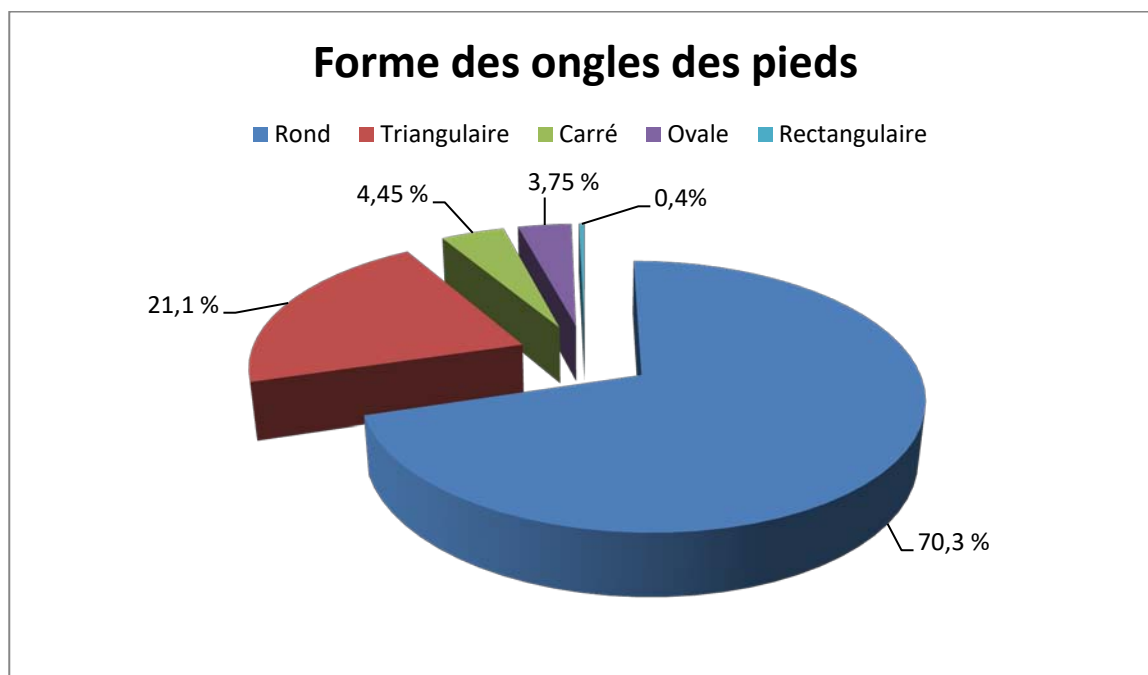


Figure 18 : Prévalence des formes de l'ongle au niveau des ongles des pieds

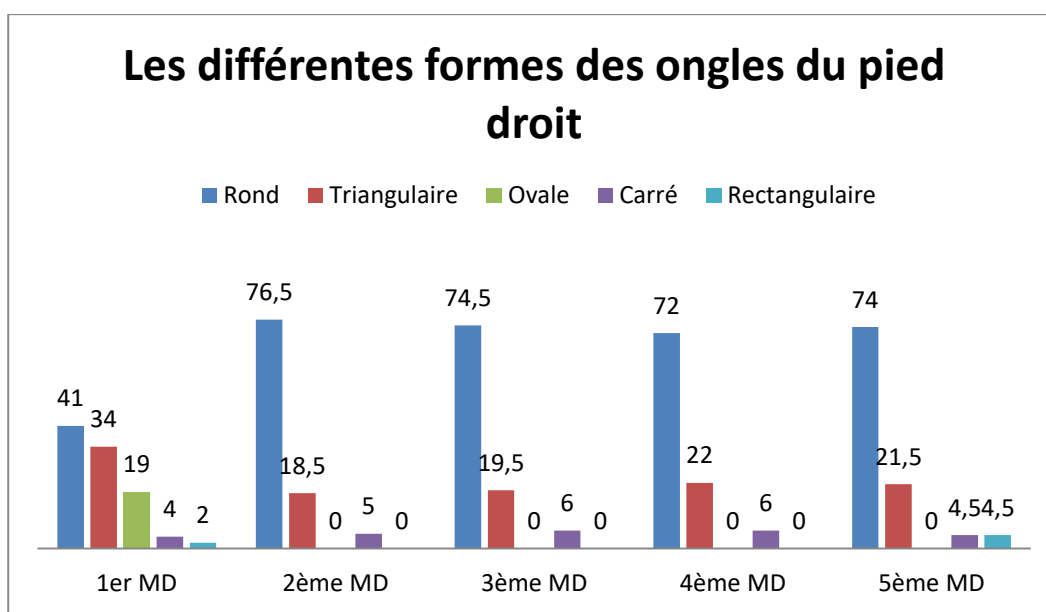


Figure 19 : Répartition des différentes formes des ongles sur chaque ongle du pied droit

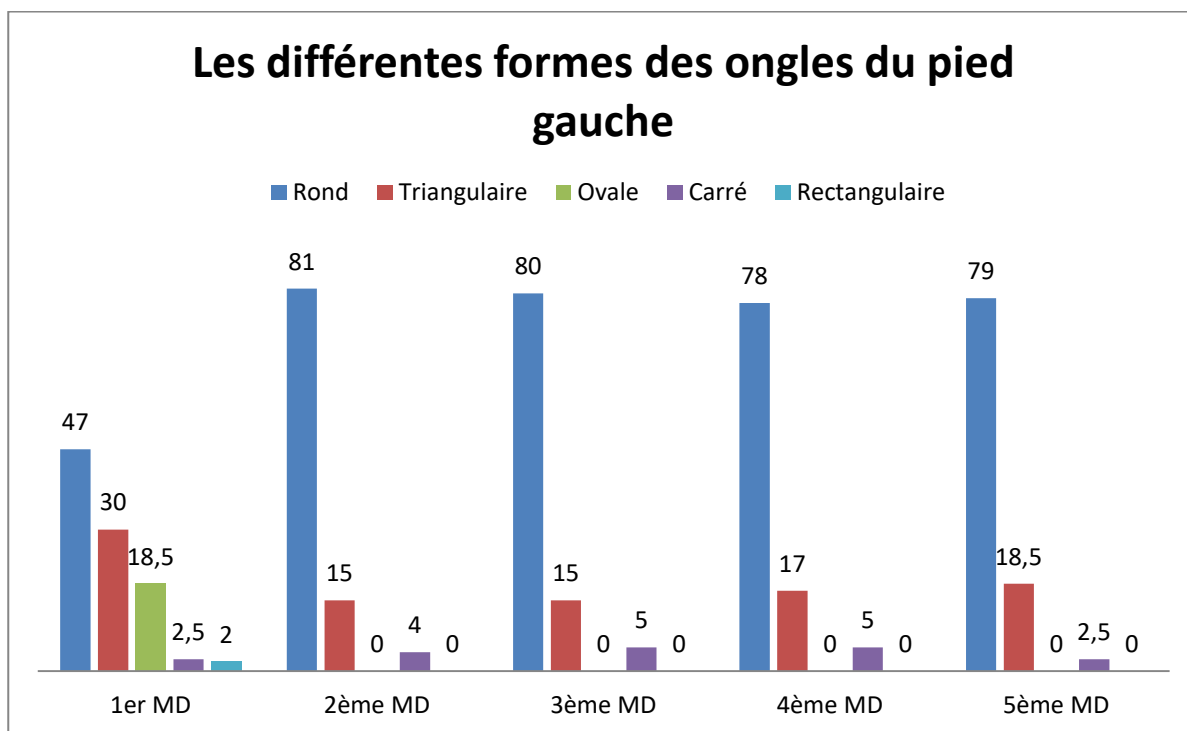


Figure 20 : Répartition des différentes formes des ongles sur chaque ongle du pied gauche.



Figure 21 : Les ongles des pieds de forme ronde.



Figure 22 : Hallux plus long que large : De forme ovale. Le reste des orteils ont une forme ronde.



Figure 23 : Orteils de forme triangulaire.



Figure 24 : Différentes formes sur le même pied : un hallux rectangulaire et le reste de forme ronde.

3.1-2 Largeur de l'ongle :

En ce qui concerne les ongles des mains, la moyenne du Ratio de largeur calculée était de 0,5.

Sur l'ensemble de notre série, 84,5% des ongles avaient un ratio de largeur entre 0,5–0,8 soit une largeur normale, et 14,5% présentaient un ratio inférieur à 0,5 soit une micronychie. Un seul cas présentait une macronychie (tableau XI).

Tableau XI : Répartition des ongles des mains selon le ratio de largeur

	1 ^{er} MD	2 ^{ème} MD	3 ^{ème} MD	4 ^{ème} MD	5 ^{ème} MD	1 ^{er} MG	2 ^{ème} MG	3 ^{ème} MG	4 ^{ème} MG	5 ^{ème} MG	Moyenne
Normal(R=0.5–0.8)	88,5	93,0	94,5	91,5	59,0	89,5	93,5	95,0	92,5	58,0	84,5%
Micronychie	11,5	7,0	5,5	8,5	41,0	11,5	6,5	5,0	7,5	42,0	14,5%
Macronychie	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05%



Figure 25 : Ongles des mains avec un ratio de largeur normal



Figure 26 : Micronychie avec un ratio de largeur $\leq 0,4$



Figure 27 : Macronychie du 1^{er} doigt avec $R=0,8$

En ce qui concerne les ongles des pieds, la moyenne du Ratio de largeur calculée était de 0,46.

Sur l'ensemble de notre série, 67,95% des ongles avaient un ratio de largeur entre 0,5–0,8 soit une largeur normale, et 32% présentaient un ratio inférieur à 0,5 soit une micronychie. Un seul cas de macronychie a été décrit (tableau XII).

Tableau XII : Répartition des ongles des pieds selon le ratio de largeur

	1 ^{er} PD	2 ^{ème} PD	3 ^{ème} PD	4 ^{ème} PD	5 ^{ème} PD	1 ^{er} PG	2 ^{ème} PG	3 ^{ème} PG	4 ^{ème} PG	5 ^{ème} PG	Moyenne
Normal($R=0.5-0.8$)	40,5	87,5	84,0	74,5	43,5	47,5	90,0	84,0	71,5	56,5	67,95%
Micronychie	59,5	12,0	16,0	25,5	56,5	52,5	10,0	16,0	28,5	43,5	32%
Macronychie	0	0,5	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05%



Figure 28 : Largeur normale de l'ensemble des ongles avec un $R=0,5$.



Figure 29 : Micronychie de l'ensemble des orteils.



Figure 30 : Macronychie du 2ème, 3ème et 4ème orteil.

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

3.1-3 Longueur de l'ongle :

Au niveau des mains, La longueur moyenne de l'ongle était de 4,95 mm avec des ongles du 1^{er} doigt plus longs que le reste des ongles (tableau XIII).

Tableau XIII : Moyenne de longueur de chaque ongle des mains

	1 ^{er} MD	2 ^{ème} MD	3 ^{ème} MD	4 ^{ème} MD	5 ^{ème} MD	1 ^{er} MG	2 ^{ème} MG	3 ^{ème} MG	4 ^{ème} MG	5 ^{ème} MG	TOTAL
Moyenne de longueur en mm	5,81	4,9	5	4,95	3,96	6	4,74	4,75	4,68	3,8	4,95



Figure 31 : Ongles avec une longueur normale



Figure 32 : Ongles longs.

Pareil pour les ongles des pieds, Les ongles du 1^{er} doigt étaient les plus longs avec une longueur moyenne de 2mm (tableau XIV).

Tableau XIV : Moyenne de longueur des ongles des pieds

	1 ^{er} PD	2 ^{ème} PD	3 ^{ème} PD	4 ^{ème} PD	5 ^{ème} PD	1 ^{er} PG	2 ^{ème} PG	3 ^{ème} PG	4 ^{ème} PG	5 ^{ème} PG	TOTAL
Moyenne de longueur en mm	3,71	1,9	1,8	1,7	1,2	3,6	1,9	1,8	1,6	1,2	2

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

3.1-4 Courbure de l'ongle :

Dans notre série, la courbure des ongles des mains était convexe dans 67% et plate dans 33%. On ne note pas la présence de concavité ou de koilonychie (Tableau XV).

Tableau XV : Répartition des ongles selon la courbure du plateau unguéal au niveau des ongles des mains

	1 ^{er} MD	2 ^{ème} MD	3 ^{ème} MD	4 ^{ème} MD	5 ^{ème} MD	1 ^{er} MG	2 ^{ème} MG	3 ^{ème} MG	4 ^{ème} MG	5 ^{ème} MG	<i>TOTAL</i>
Plat	33,0	33,5	33,5	33,5	34,0	32,0	33,0	32,5	32,5	32,5	33%
Convexe	67,0	66,5	66,5	66,5	66,0	68,0	67,0	67,5	67,5	67,5	67%
Concave	0					0					0%
Koilonychie	0					0					0%



Figure 33 : Pouce avec une courbure convexe.



Figure 34 : Ongles avec une courbure plate.

En revanche, la courbure des ongles des pieds était plutôt plate dans 76,9 %, convexe dans 21,45 %. Seulement 1 nouveau-né avait un ongle concave, celui du gros orteil (Tableau XVI).

La koilonychie a été décrite dans 4% des cas, présente seulement au niveau du gros orteil et le 2^{ème} doigt.

Tableau XVI : Répartition des ongles selon la courbure du plateau unguéal au niveau des ongles des pieds

	1 ^{er} PD	2 ^{ème} PD	3 ^{ème} PD	4 ^{ème} PD	5 ^{ème} PD	1 ^{er} PG	2 ^{ème} PG	3 ^{ème} PG	4 ^{ème} PG	5 ^{ème} PG	MOY
Plat	77,5	76,0	76,0	76,0	76,0	82,0	76,0	76,5	76,5	76,5	76,9%
Convexe	13,0	23,5	24,0	24,0	24,0	12,0	23,5	23,5	23,5	23,5	21,45%
Concave	0,5	0				0					0,05%
Koilonychie	9,0	0,5	0			6,0	0,5	0			4 %



Figure 35 : Ongles des pieds avec une courbure plate.



Figure 36 : Ongles des pieds avec un courbure convexe.



Figure 37 : Koilonychie au niveau de l'ongle du gros orteil.

3.1-5 .Pigmentation de l'ongle :

Dans notre série, on avait noté la présence de 2 types de pigmentation au niveau des ongles des mains :

✚ **Graduée avec érythronychie transversale :** Chez 86 nouveau-nés soit 43,23%, la partie distale était rosée, la partie proximale était rouge, les deux séparées par une bande blanche transversale.

✚ **Homogène :** 111 nouveau-nés avaient une pigmentation homogène (55,65%)

La leuconychie était présente dans 1,1% sur l'ensemble des ongles (Tableau XVII).

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

Tableau XVII : Répartition des ongles selon la pigmentation du plateau unguéal des mains

	1 ^{er} MD	2 ^{ème} MD	3 ^{ème} MD	4 ^{ème} MD	5 ^{ème} MD	1 ^{er} MG	2 ^{ème} MG	3 ^{ème} MG	4 ^{ème} MG	5 ^{ème} MG	TOTAL
Gradué avec érythronychie transversale	47,0	40,0	41,0	40,5	42,0	49	43,0	43,5	44,0	42,5	43,25%
Homogène	52,0	59,0	58,5	58,5	56,5	49,5	56,5	56,0	55,0	55,0	55,65%
Leuconychie	1,0	1,0	0,5	1,0	1,5	1,5	0,5	0,5	1,0	2,5	1,1 %



Figure 38 : Plateau unguéal avec une pigmentation graduée et présence d'une érythronychie transversale.



Figure 39 : Plateau unguéal pigmenté de façon homogène.

Sur les ongles des pieds, la pigmentation était homogène dans 86,6% des ongles, Graduée avec une érythronychie transversale dans 11,85%.

La leuconychie a été décrite dans 1,55% des ongles : 83% situé sur le gros orteil et 17% répartis sur le reste des ongles (Tableau XVIII).

Tableau XVIII : Répartition des ongles selon la pigmentation du plateau unguéal des ongles des pieds

	1 ^{er} PD	2 ^{ème} PD	3 ^{ème} PD	4 ^{ème} PD	5 ^{ème} PD	1 ^{er} PG	2 ^{ème} PG	3 ^{ème} PG	4 ^{ème} PG	5 ^{ème} PG	TOTAL
Gradué avec érythronychie transversale	19,5	10,0	10,0	10,0	10,0	20,0	10,0	9,5	9,5	10,0	11,85%
Homogène	74,5	89,5	90,0	89,0	90,0	73,5	89,5	90,0	90,0	90,0	86,6%
Leuconychie	6,0	0,5	0	1,0	0	6,5	0,5	0,5	0,5	0	1,55%



Figure 40 : Pigmentation graduée avec érythronychie transversale sur le plateau unguéal de l'ensemble des orteils.



Figure 41 : Pigmentation homogène du plateau unguéal des ongles des pieds.

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

3.2 Aspect des replis unguéaux :

Au niveau des replis unguéaux des ongles des mains, on avait observé la présence d'une pigmentation du repli proximal étendue à toute la phalange distale chez 66 nouveau-nés soit 32,45%. Le reste ayant une pigmentation normale (Tableau XIX).

L'hypertrophie des replis latéraux des mains a été retrouvée chez 2 cas.

Tableau XIX: Répartition des ongles des mains selon la pigmentation du repli proximal

	1 ^{er} MD	2 ^{ème} MD	3 ^{ème} MD	4 ^{ème} MD	5 ^{ème} MD	1 ^{er} MG	2 ^{ème} MG	3 ^{ème} MG	4 ^{ème} MG	5 ^{ème} MG	TOTAL
Hyperpigmentation	31,5	32,0	33,0	32,0	31,5	33,0	33,0	33,0	33,0	32,5	32,45 %
Normal	68,5	68,0	67,5	68,0	68,5	67,0	67,0	67,0	67,0	67,5	67,55 %



Figure 42 : Hyperpigmentation des replis proximaux



Figure 43 : Hyperpigmentation des replis proximaux

Sur les ongles des pieds, la pigmentation était normale dans 78,8%. Les replis proximaux étaient hyperpigmentés dans 21,2%, avec prédominance au niveau du gros orteil : 66% des orteils droits et 30,5% des gauches (Tableau XX).

On avait noté la présence d'une hypertrophie des replis latéraux dans 6,5% des cas, qui se situe préférentiellement au niveau de l'hallux (Figure 44).

Tableau XX : Répartition des ongles des pieds selon la pigmentation du repli proximal

	1 ^{er} PD	2 ^{ème} PD	3 ^{ème} PD	4 ^{ème} PD	5 ^{ème} PD	1 ^{er} PG	2 ^{ème} PG	3 ^{ème} PG	4 ^{ème} PG	5 ^{ème} PG	TOTAL
Hyperpigmentation	66	15,5	14, 5	14,5	15, 5	30,5	15,0	14,0	14,0	13, 5	21,2%
Normal	34	84,5	85, 5	85,5	85, 5	69,5	85,0	86,0	86,0	86, 5	78,8%

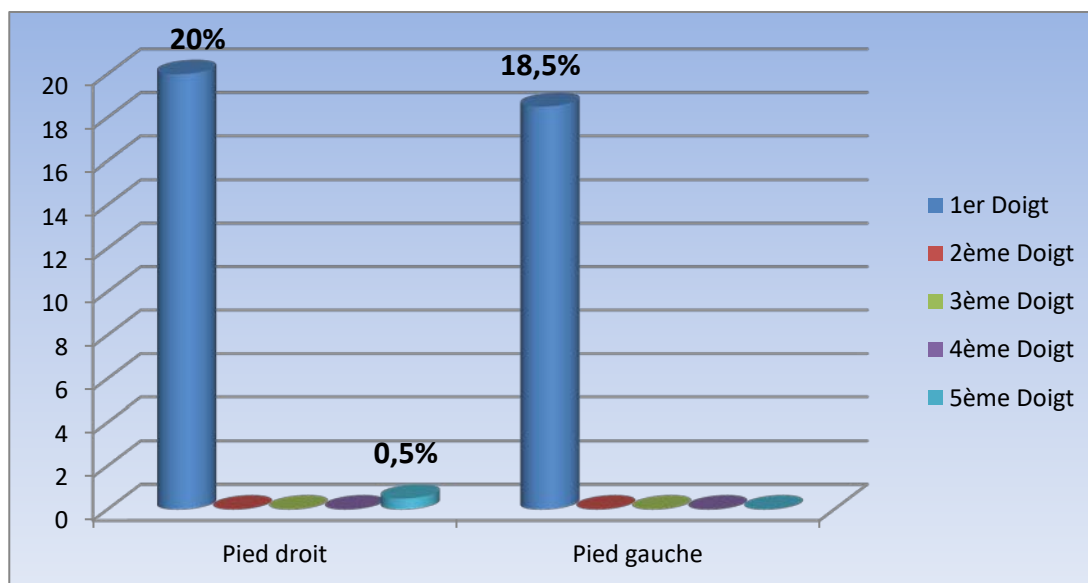


Figure 44 : Répartition des ongles selon l'hypertrophie des replis latéraux



Figure 45 : Hyperpigmentation du repli proximal du gros orteil.



Figure 46 : Hyperpigmentation des replis proximaux de tous les orteils.

3.3 Aspect de la lunule :

La lunule était rarement présente. Au niveau des mains, On a noté la présence de lunule chez 9,75% des nouveau-nés, uniquement au niveau du pouce. Pour les orteils, Seulement 2 cas ont présenté la lunule de façon bilatérale (Figure 47).

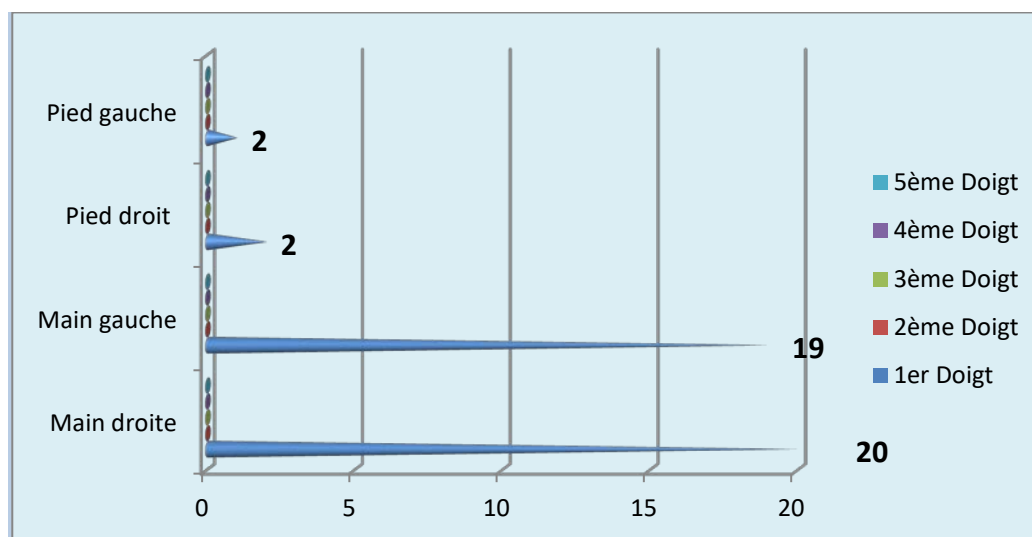


Figure 47 : Répartition des nouveau-nés selon la présence la lunule



Figure 48 : Présence de lunule sur l'ongle du premier Doigt.



Figure 49 : Présence de lunule.



Figure 50 : présence de lunule au niveau de l'ongle du gros orteil.



Figure 51 : Absence de lunule sur les ongles du pied.

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

3.4 Surface du plateau unguéal :

Sur les mains, la surface de l'ongle était majoritairement lisse dans 95,8% des ongles.

Quelques aspects ont été notés (Tableau XXI) :

- **Des ongles en chevron**: dans 6,25% des cas répartis sur l'ensemble des ongles des mains.
- **Des lignes de Beau**: vues chez 8 nouveau-nés.
- **Des ponctuations** : vues chez 4 nouveau-nés
- **Des stries horizontales** : vues chez 1 nouveau-né.

Tableau XXI: Répartition des ongles des mains selon la surface du plateau unguéal

	1 ^{er} MD	2 ^{ème} MD	3 ^{ème} MD	4 ^{ème} MD	5 ^{ème} MD	1 ^{er} MG	2 ^{ème} MG	3 ^{ème} MG	4 ^{ème} MG	5 ^{ème} MG	MOYENNE
Lisse	95,5	94,5	94,0	95,0	98,5	94,5	96,5	96,0	96,5	97,0	95,8%
Ongle en chevron	4,5	5,0	5,0	4,5	1,5	4,0	2,5	3,0	3,0	2,5	6,25%
Ponctuée	0	0	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0	0	0,2%
Lignes de beau	0	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4 %
Stries horizontales	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0,5%



Figure 52 ; Ongle en chevron sur les ongles du 2^{ème} et 3^{ème} doigt.

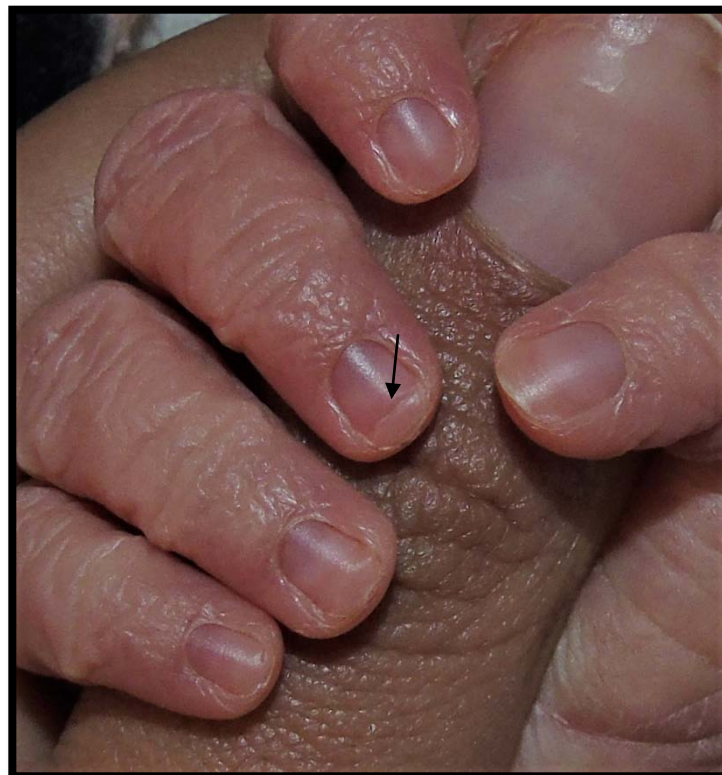


Figure 53 : Ligne de Beau sur le 3^{ème} doigt.



Figure 54 : Présence de ponctuation sur la surface de l'ongle du pouce.

Sur les pieds, les ongles étaient lisses dans 92,5%. Ils présentaient aussi les aspects cités au niveau des mains mais avec des valeurs différentes. Les lignes de beau étaient les plus notés (4,95%), suivies par les ongles en chevron (3,3%), puis les stries horizontales (2,95%) qui se situaient le plus souvent sur le gros orteil. Les ponctuations ont été vues chez un nouveau-né (Tableau XXII).

Tableau XXII: Répartition des ongles des pieds selon la surface du plateau unguéal

	1 ^{er} PD	2 ^{ème} PD	3 ^{ème} PD	4 ^{ème} PD	5 ^{ème} PD	1 ^{er} PG	2 ^{ème} PG	3 ^{ème} PG	4 ^{ème} PG	5 ^{ème} PG	MOYENNE
Lisse	78,5	90,0	95,0	94,5	98,5	82,0	92,0	96,5	96,5	97,0	92,5%
Lignes de beau	4,0	3,5	2,5	3,0	0,5	3,0	2,0	2,5	1,5	0	4,95%
Ongle en chevron	9,0	5,0	1,5	1,5	0,5	7,5	5,5	1,0	1,0	0,5	3,3%
Stries horizontales	8,0	1,5	1,0	1,0	0,5	7,5	0,5	0	1,0	2,5	2,35%
Ponctuée	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05%

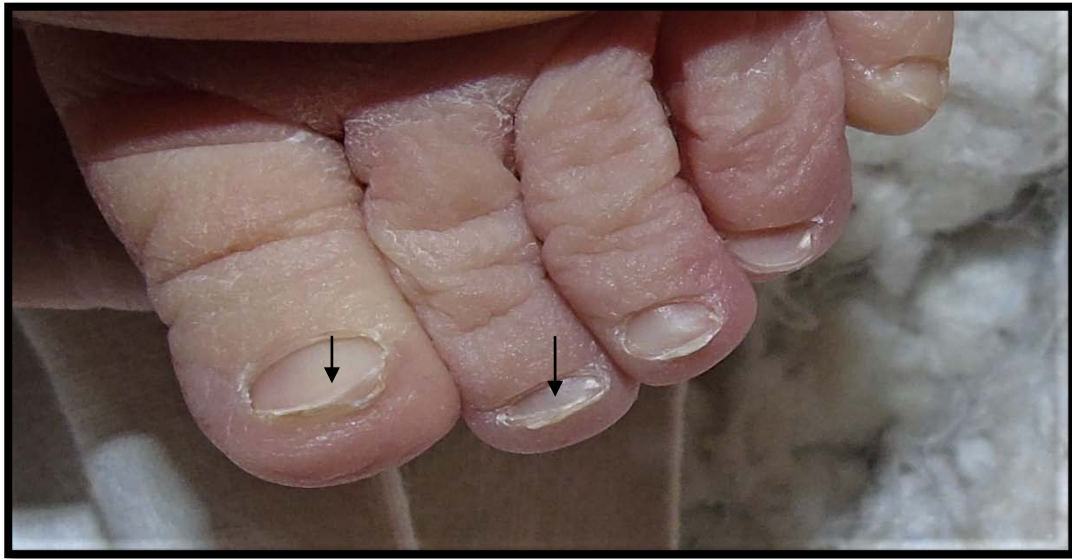


Figure 55 : Présence des lignes de Beau sur les ongles du 1^{er} et 2^{ème} orteil.



Figure 56 : Ongle en chevron au niveau du gros orteil.



Figure 57 : Présence de ponctuations sur l'ongle du gros orteil.

3.5 PARTIE DISTALE DE L'ONGLE :

Sur les doigts, La partie distale était normale dans 66% des cas, longue dans 33,5%. Les ongles présentaient de rares cas d'onychoschisie (7 cas) et un seul cas d'éversion (Tableau XXIII).

Tableau XXIII : Répartition des ongles selon l'aspect de la partie distale

	1 ^{er} MD	2 ^{ème} MD	3 ^{ème} MD	4 ^{ème} MD	5 ^{ème} MD	1 ^{er} MG	2 ^{ème} MG	3 ^{ème} MG	4 ^{ème} MG	5 ^{ème} MG	MOYENNE
Normal	42,5	66,0	62,5	68,5	75,5	47,5	72,5	72,0	75,0	78,0	66%
Long	56,5	34,0	37,5	31,5	24,0	52,5	26,5	27,5	24,0	21,5	33,5%
Eversion	0					0	0,5	0	0	0,5	0,1%
Onychoschizie	1,0	0	0	0	0,5	0	0,5	0,5	1,0	0	0,35%



Figure 58 : Partie distale longue des ongles du 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} doigt.



Figure 59 : Eversion de la partie distale de l'ongle du 3^{ème} doigt.

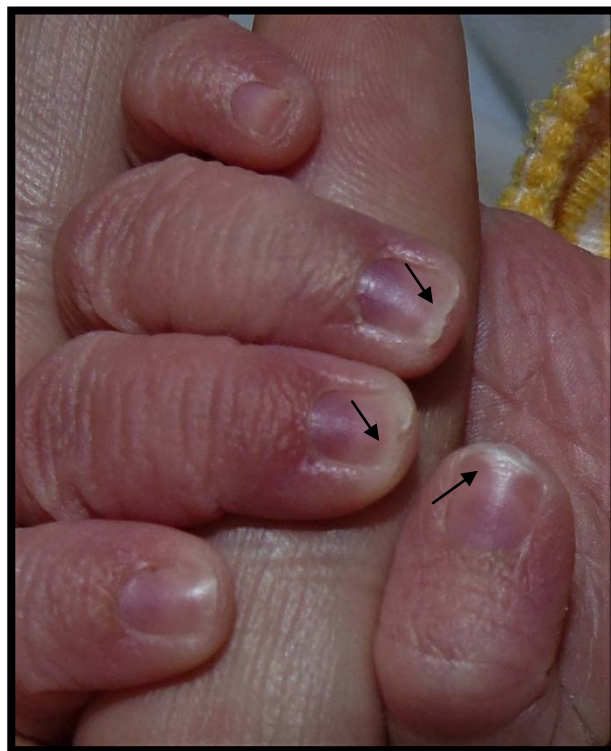


Figure 60 : Onychoschizie sur la partie distale des ongles du 1^{er}, 3^{ème} et 4^{ème} doigt.

Sur les orteils, la partie distale était normale dans 87,1% des cas. Elle présentait une onychoschizie sur 1,95% des ongles. Un aspect particulier a été noté, celui de l'éversion de cette partie distale de l'ongle donnant un air pseudo-concave : on en a trouvé chez 10,5% des cas. La longueur excessive était rarement retrouvée (0,2%) (Tableau XXIV).

Tableau XXIV : Répartition des ongles selon l'aspect de la partie distale

	1 ^{er} PD	2 ^{ème} PD	3 ^{ème} PD	4 ^{ème} PD	5 ^{ème} PD	1 ^{er} PG	2 ^{ème} PG	3 ^{ème} PG	4 ^{ème} PG	5 ^{ème} PG	MOYENNE
Normal	70,0	90,0	91,5	90,5	92,5	70,0	89,5	91,5	92,0	93,5	87,1%
Eversion	22,0	6,5	7,5	9,0	7,0	24,0	9,0	8,0	8,0	6,5	10,5%
Long	1,5	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0,2%
Onychoschizie	6,5	3,5	1,0	0,5	0,5	5,5	1,5	0,5	0	0	1,95%



Figure 61 : Longueur de la partie distale des ongles du pied.



Figure 62 : Eversion de la partie distale des ongles du pied.



Figure 63 : Eversion de la partie distale des ongles du 1^{er} et 2^{ème} orteil.



Figure 64 : Onychoschisie sur la partie distale de l'ongle du gros orteil.

II. Résultats analytiques :

1. La corrélation entre l'onychoschisie et la longueur des ongles:

Dans notre étude, la relation entre l'onychoschisie et la longueur de l'ongle était non significative avec un $p \geq 0,05$ (tableau XXV).

Tableau XXV: Relation entre la longueur des ongles et la présence de l'onchoschisie

	Onychoschisie	Effectifs	Moyenne	Ecart-type	<i>p</i>
Longueur des ongles des mains	OUI	5	4,44	0,52	0,25
	NON	195	4,87	0,83	
Longueur des ongles des pieds	OUI	5	2,02	0,33	0,86
	NON	195	2,05	0,44	

2. La corrélation entre la carence en fer et la koilonychie :

Puisqu'il n'y avait pas de koilonychie sur les ongles des mains, l'étude analytique a été réalisée uniquement sur les orteils. Le p calculé était de 0,36 (tableau XXVI). Ainsi, on déduit que notre étude ne trouve aucune relation entre la carence martiale lors de la grossesse et la présence de koilonychie chez les nouveau-nés.

Tableau XXVI : Relation entre la carence en fer et présence de koilonychie sur les orteils

			Koilonychie		<i>p</i>
			OUI	NON	
Carence en fer	non	Effectif	12	126	0,36
		%	8,7%	91,3%	
	Oui	Effectif	8	54	
		%	12,9%	87,1%	

3. La corrélation entre la longueur de la partie distale de l'ongle et le terme au moment de l'accouchement :

Dans notre série, il y'avait une relation statistiquement significative entre la longueur de la partie distale de l'ongle et le terme au moment de l'accouchement avec un $p = 0,045$ (tableau XXVII). 72,4% des nouveau-nés ayant des ongles longs étaient nés à 40SA ou plus.

Tableau XXVII : Relation entre la longueur de la partie distale et le terme au moment de l'accouchement

			Longueur		<i>p</i>
			Long	Normal	
Terme	<40 SA	Effectif	37	29	0,045
		%	56,1%	43,9%	
	≥40 SA	Effectif	42	16	
		%	72,4%	27,6%	

4. La corrélation entre la consanguinité et les différents aspects unguéaux :

4.1 Consanguinité et largeur de l'ongle :

Sur les 200 nouveau-nés, on n'a trouvé aucune relation statistiquement significative entre la largeur de l'ongle et la consanguinité avec un $p \geq 0,05$ sur l'ensemble des ongles des mains et des pieds (Tableau XXVIII).

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

Tableau XXVIII : Corrélation entre la consanguinité des parents et la largeur des ongles.

	Consanguin	N	Moyenne	Ecart-type	p
1er MD	OUI	27	0,519	0,0681	0,71
	NON	173	0,524	0,0670	
2ème MD	OUI	27	0,511	0,0424	0,60
	NON	173	0,517	0,0595	
3ème MD	OUI	27	0,522	0,0577	0,78
	NON	173	0,519	0,0564	
4ème MD	OUI	27	0,500	0,0480	0,24
	NON	173	0,514	0,0584	
5ème MD	OUI	27	0,452	0,0509	0,49
	NON	173	0,461	0,0686	
1er MG	OUI	27	0,533	0,0555	0,24
	NON	173	0,518	0,0653	
2ème MG	OUI	27	0,515	0,0456	0,89
	NON	173	0,513	0,0570	
3ème MG	OUI	27	0,522	0,0506	0,64
	NON	173	0,517	0,0581	
4ème MG	OUI	27	0,507	0,0474	0,75
	NON	173	0,511	0,0555	
5ème MG	OUI	27	0,448	0,0509	0,40
	NON	173	0,460	0,0681	
1er PD	OUI	27	,437	,0967	0,55
	NON	173	,425	,0872	
2ème PD	OUI	27	,515	,0534	0,30
	NON	173	,546	,6903	
3ème PD	OUI	27	,485	,1134	0,38
	NON	173	,481	,0911	
4ème PD	OUI	27	,474	,1130	0,34
	NON	173	,465	,1027	
5ème PD	OUI	27	,411	,1311	0,99
	NON	173	,410	,1351	
1er PG	OUI	27	,448	,0753	0,70
	NON	173	,440	,0841	
2ème PG	OUI	27	,489	,1155	0,76
	NON	173	,499	,0682	
3ème PG	OUI	27	,478	,1121	0,76
	NON	173	,484	,0790	
4ème PG	OUI	27	,478	,1121	0,064
	NON	173	,460	,0938	
5ème PG	OUI	27	,389	,1528	0,27
	NON	173	,415	,1334	

4.2 Consanguinité et koilonychie :

Dans notre série, il n'y avait aucune relation entre la consanguinité des parents et la koilonychie (Tableau XXIX).

Tableau XXIX : Corrélation entre la consanguinité des parents et la koilonychie.

			Koilonychie		p^*
			OUI	NON	
Mariage consanguin	Non	Effectif	19	154	0,48
		%	11,0%	89,0%	
	Oui	Effectif	1	26	
		%	3,7%	96,3%	

* : Test exact de Fisher

4.3 Consanguinité et présence de l'hyperpigmentation des replis proximaux des ongles :

L'étude de corrélation entre l'hyperpigmentation et la consanguinité des parents était non significative (Tableau XXX).

Tableau XXX : Corrélation entre la consanguinité et l'hyperpigmentation des replis proximaux

			1er MD		p
			hyperpigmentation	normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	54	119	0,82
		%	31,2%	68,8%	
	Oui	Effectif	9	18	
		%	33,3%	66,7%	

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

			2eme MD		<i>p</i>
			hyperpigmentation	normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	55	118	0,87
		%	31,8%	68,2%	
	Oui	Effectif	9	18	
		%	33,3%	66,7%	

			3eme MD		<i>p</i>
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	55	118	0,87
		%	31,8%	68,2%	
	Oui	Effectif	9	18	
		%	33,3%	66,7%	

			4eme MD		<i>p</i>
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	55	118	0,87
		%	31,8%	68,2%	
	Oui	Effectif	9	18	
		%	33,3%	66,7%	

			5eme MD		<i>p</i>
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	54	119	0,82
		%	31,2%	68,8%	
	Oui	Effectif	9	18	
		%	33,3%	66,7%	

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

			1 ^{er} MG		<i>p</i>
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	56	117	0,63
		%	32,4%	67,6%	
	Oui	Effectif	10	17	
		%	37,0%	63,0%	

			2 ^{ème} MG		<i>p</i>
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	56	117	0,63
		%	32,4%	67,6%	
	Oui	Effectif	10	17	
		%	37,0%	63,0%	

			3 ^{ème} MG		<i>p</i>
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	56	117	0,63
		%	32,4%	67,6%	
	Oui	Effectif	10	17	
		%	37,0%	63,0%	

			4 ^{ème} MG		<i>p</i>
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	56	117	0,63
		%	32,4%	67,6%	
	Oui	Effectif	10	17	
		%	37,0%	63,0%	

			5 ^{ème} MG		<i>p</i>
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	55	118	0,58
		%	31,8%	68,2%	
	Oui	Effectif	10	17	
		%	37,0%	63,0%	

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

			1 ^{er} PD		p**
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	24	116	-
		%	13,9%	67,1%	
	Oui	Effectif	2	18	
		%	7,4%	66,7%	

** : Conditions d'application du test statistique non remplies.

			2 ^{ème} PD		p*
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	29	144	0,26
		%	16,8%	83,2%	
	Oui	Effectif	2	25	
		%	7,4%	92,6%	

* : Test exact de Fisher

			3 ^{ème} PD		p*
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	27	146	0,38
		%	15,6%	84,4%	
	Oui	Effectif	2	25	
		%	7,4%	92,6%	

* : Test exact de Fisher

			4 ^{ème} PD		p*
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	27	146	0,38
		%	15,6%	84,4%	
	Oui	Effectif	2	25	
		%	7,4%	92,6%	

* : Test exact de Fisher

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

			5 ^{ème} PD		p*
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	26	147	0,38
		%	15,0%	85,0%	
	Oui	Effectif	2	25	
		%	7,4%	92,6%	

* : Test exact de Fisher

			1 ^{er} PG		p**
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	22	120	-
		%	12,7%	69,4%	
	Oui	Effectif	2	19	
		%	7,4%	70,4%	

** : Conditions d'application du test statistique non remplies.

			2 ^{ème} PG		p*
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	28	145	0,38
		%	16,2%	83,8%	
	Oui	Effectif	2	25	
		%	7,4%	92,6%	

* : Test exact de Fisher

			3 ^{ème} PG		p*
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	26	147	0,38
		%	15,0%	85,0%	
	Oui	Effectif	2	25	
		%	7,4%	92,6%	

* : Test exact de Fisher

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

			4 ^{ème} PG		p*
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	26	147	0,38
		%	15,0%	85,0%	
	Oui	Effectif	2	25	
		%	7,4%	92,6%	

* : Test exact de Fisher

			5 ^{ème} PG		p*
			Hyperpigmentation	Normal	
Mariage consanguin	Non	Effectif	25	148	0,54
		%	14,5%	85,5%	
	Oui	Effectif	2	25	
		%	7,4%	92,6%	

* : Test exact de Fisher

4.4 Consanguinité et présence des ongles en chevron :

L'étude de la corrélation entre la consanguinité et la présence des ongles en chevron n'a montré aucune relation significative avec des $p \geq 0,05$ sur tous les ongles de mains et des pieds (Tableau XXXI).

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

Tableau XXXI : Corrélation entre la consanguinité et la présence des ongles en chevron

			1 er MD		P*
			Ongle normale	Ongle en chevron	
Mariage consanguin	Non	Effectif	165	8	0,99
		%	95,4%	4,6%	
	Oui	Effectif	26	1	
		%	96,3%	3,7%	
			2ème MD		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	165	8	0,36
		%	95,4%	4,6%	
	Oui	Effectif	26	1	
		%	96,3%	3,7%	
			3ème MD		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	163	10	0,36
		%	94,2%	5,8%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			4ème MD		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	163	10	0,61
		%	94,2%	5,8%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			5ème MD		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	164	9	0,99
		%	94,8%	5,2%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			1ère MG		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	170	3	0,60
		%	98,3%	1,7%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			2ème MG		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	165	8	0,99
		%	95,4%	4,6%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			3ère MG		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	168	5	0,99
		%	97,1%	2,9%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

			4 ^{ère} MG		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	167	6	0,99
		%	96,5%	3,5%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			5 ^{ère} MG		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	167	6	0,99
		%	96,5%	3,5%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			1 ^{er} PD		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	168	5	0,22
		%	97,1%	2,9%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			2 ^{ème} PD		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	168	5	0,62
		%	97,1%	2,9%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			3 ^{ème} PD		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	165	8	0,99
		%	95,4%	4,6%	
	Oui	Effectif	25	2	
		%	92,6%	7,4%	
			4 ^{ème} PD		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	171	2	0,99
		%	98,8%	1,2%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			5 ^{ème} PD		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	170	3	0,99
		%	98,3%	1,7%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			1 ^{er} PG		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	172	1	0,99
		%	99,4%	0,6%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			2 ^{ème} PG		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	160	13	0,99
		%	92,5%	7,5%	
	Oui	Effectif	25	2	
		%	92,6%	7,4%	
			3 ^{ème} PG		P*

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

Mariage consanguin	Non	Effectif	163	10	0,99
		%	94,2%	5,8%	
	Oui	Effectif	26	1	
		%	96,3%	3,7%	
			4 ^{ème} PG		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	171	2	0,99
		%	98,8%	1,2%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			5 ^{ème} PG		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	172	1	0,99
		%	99,4%	0,6%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100.0%	0.0%	

* : Test exact de Fisher

4.5 Consanguinité et Onychoschisie :

Dans notre série, on ne trouve aucune relation statistiquement significative entre la consanguinité des parents et l'onychoschisie des ongles des mains et des pieds (Tableau XXXII).

Tableau XXXII: Corrélation entre la consanguinité et l'onychoschisie.

			Onychoschisie des ongles des mains		P*
			OUI	OUI	
Mariage consanguin	Non	Effectif	5	168	0,37
		%	2,9%	97,1%	
	Oui	Effectif	0	27	
		%	0,0%	100,0%	
			Onychoschisie des ongles des pieds		P*
Mariage consanguin	Non	Effectif	24	149	0,35
		%	13,9%	86,1%	
	Oui	Effectif	2	25	
		%	7,4%	92,6%	

4.6 Consanguinité et l'éversion de la partie distale de l'ongle :

Puisque l'éversion n'existait qu'au niveau des ongles des pieds, l'étude de corrélation s'est uniquement faite à ce niveau. En effet, il n'existait aucune corrélation entre la consanguinité et la présence d'éversion de la partie distale des ongles (tableau XXXIII).

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

Tableau XXXIII : Corrélation entre la consanguinité et l'éversion de la partie distale des ongles des pieds.

			1er PD		<i>p</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	136	37	0,59
		%	78,6%	21,4%	
	Oui	Effectif	20	7	
		%	74,1%	25,9%	
			2ème PD		<i>p*</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	162	11	0,69
		%	93,6%	6,4%	
	Oui	Effectif	25	2	
		%	92,6%	7,4%	
			3ème PD		<i>p*</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	161	12	0,43
		%	93,1%	6,9%	
	Oui	Effectif	24	3	
		%	88,9%	11,1%	
			4ème PD		<i>p*</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	158	15	0,71
		%	91,3%	8,7%	
	Oui	Effectif	24	3	
		%	88,9%	11,1%	
			5ème PD		<i>p *</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	162	11	0,41
		%	93,6%	6,4%	
	Oui	Effectif	24	3	
		%	88,9%	11,1%	
			1er PG		<i>p</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	136	37	0,029
		%	78,6%	21,4%	
	Oui	Effectif	16	11	
		%	59,3%	40,7%	
			2ème PG		<i>p*</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	91,3%	8,7%	0,71
		%	24	3	
	Oui	Effectif	88,9%	11,1%	
		%	182	18	
			3ème PG		<i>p*</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	160	13	0,45
		%	92,5%	7,5%	
	Oui	Effectif	24	3	
		%	88,9%	11,1%	

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

			4ème PG		<i>P*</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	159	14	0,99
		%	91,9%	8,1%	
	Oui	Effectif	25	2	
		%	92,6%	7,4%	
			5ème PG		<i>P*</i>
Mariage consanguin	Non	Effectif	93,6%	6,4%	0,69
		%	25	2	
	Oui	Effectif	92,6%	7,4%	
		%	187	13	

* : Test exact de Fisher

4.7 Consanguinité et présence de lunule :

Notre série ne présentait aucun lien statistiquement significatif entre la présence de lunule et la consanguinité des parents (Tableau XXXIV).

Tableau XXXIV : Corrélation entre la consanguinité et la présence de lunule.

			1er MD		p
			Présence de lunule	Pas de lunule	
Mariage consanguin	Non	Effectif	156	17	0,73
		%	90,2%	9,8%	
	Oui	Effectif	24	3	
		%	88,9%	11,1%	
			1er MG		
Mariage consanguin	Non	Effectif	157	16	0,72
		%	90,8%	9,2%	
	Oui	Effectif	24	3	
		%	88,9%	11,1%	
			1er PD		
Mariage consanguin	Non	Effectif	171	2	0,99
		%	98,8%	1,2%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	
			1er PG		
Mariage consanguin	Non	Effectif	171	2	0,99
		%	98,8%	1,2%	
	Oui	Effectif	27	0	
		%	100,0%	0,0%	

5. La corrélation entre la longueur des ongles et Poids/taille :

Dans notre série, le lien entre le poids /la taille et la longueur des ongles était statistiquement évident avec un $p=0,011$ pour le poids et un $p=0,023$ pour la taille (Tableau XXXV). Plus le poids et la taille sont élevés, plus les ongles sont longs.

Tableau XXXV : Corrélation entre la longueur des ongles et poids/taille

	Longueur des ongles	N	Moyenne	Ecart-type	<i>p</i>
Poids	Long	124	3291,13	389,081	0,011
	Autres	76	3142,11	416,738	
Taille	Long	124	47,15	2,698	0,023
	Autres	76	46,28	2,425	

6. La corrélation entre le phototype et l'hyperpigmentation du repli proximal :

Dans notre étude il y'avait une relation statistiquement significative entre le phototype et l'hyperpigmentation du repli proximal. Plus on s'éloigne du phototype IV vers les phototypes V et VI, plus les chances d'avoir une hyperpigmentation sont augmentées. Le tableau ci-dessous (Tableau XXXVI) détaille les probabilités pour chaque ongle.

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

Tableau XXXVI : Corrélation entre l'hyperpigmentation et phototype du nouveau-né.

			1er MD		p
			Hyperpigmentation du repli proximal	Repli proximal normal	
Phototype	IV	Effectif	34	81	0,49
		%	29,6%	70,4%	
	Autres	Effectif	29	56	
		%	34,1%	65,9%	
			2ème MD		
Phototype	IV	Effectif	34	81	0,39
		%	29,6%	70,4%	
	Autres	Effectif	30	55	
		%	35,3%	64,7%	
			3ème MD		
Phototype	IV	Effectif	34	81	0,39
		%	29,6%	70,4%	
	Autres	Effectif	30	55	
		%	35,3%	64,7%	
			4ème MD		
Phototype	IV	Effectif	34	81	0,39
		%	29,6%	70,4%	
	Autres	Effectif	30	55	
		%	35,3%	64,7%	
			5ème MD		
Phototype	IV	Effectif	33	82	0,32
		%	28,7%	71,3%	
	Autres	Effectif	30	55	
		%	35,3%	64,7%	
			1er MG		
Phototype	IV	Effectif	34	81	0,23
		%	29,6%	70,4%	
	Autres	Effectif	32	53	
		%	37,6%	62,4%	
			2ème MG		
Phototype	IV	Effectif	34	81	0,23
		%	29,6%	70,4%	
	Autres	Effectif	32	53	
		%	37,6%	62,4%	
			3ème MG		
Phototype	IV	Effectif	34	81	0,23
		%	29,6%	70,4%	
	Autres	Effectif	32	53	
		%	37,6%	62,4%	

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

			4ème MG		
Phototype	IV	Effectif	34	81	0,23
		%	29,6%	70,4%	
	Autres	Effectif	32	53	
		%	37,6%	62,4%	
			5ème MG		
Phototype	IV	Effectif	33	82	0,18
		%	28,7%	71,3%	
	Autres	Effectif	32	53	
		%	37,6%	62,4%	
			1er PD		
Phototype	IV	Effectif	10	105	0,035
		%	8,7%	91,3%	
	Autres	Effectif	16	69	
		%	18,8%	81,2%	
			2ème PD		
Phototype	IV	Effectif	12	103	0,021
		%	10,4%	89,6%	
	Autres	Effectif	19	66	
		%	22,4%	77,6%	
			3ème PD		
Phototype	IV	Effectif	11	104	0,021
		%	9,6%	90,4%	
	Autres	Effectif	18	67	
		%	21,2%	78,8%	
			4ème PD		
Phototype	IV	Effectif	11	104	0,021
		%	9,6%	90,4%	
	Autres	Effectif	18	67	
		%	21,2%	78,8%	
			4ème PD		
Phototype	IV	Effectif	11	104	0,021
		%	9,6%	90,4%	
	Autres	Effectif	18	67	
		%	21,2%	78,8%	
			5ème PD		
Phototype	IV	Effectif	10	105	0,012
		%	8,7%	91,3%	
	Autres	Effectif	18	67	
		%	21,2%	78,8%	
			1er PG		
Phototype	IV	Effectif	8	107	0,011
		%	7,0%	93,0%	
	Autres	Effectif	16	69	

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

		%	18,8%	81,2%	
			2ème PG		
Phototype	IV	Effectif	11	104	0,012
		%	9,6%	90,4%	
	Autres	Effectif	19	66	
		%	22,4%	77,6%	
			3ème PG		
Phototype	IV	Effectif	10	105	0,012
		%	8,7%	91,3%	
	Autres	Effectif	18	67	
		%	21,2%	78,8%	
			4ème PG		
Phototype	IV	Effectif	10	105	0,012
		%	8,7%	91,3%	
	Autres	Effectif	18	67	
		%	21,2%	78,8%	
			5ème PG		
Phototype	IV	Effectif	9	106	0,06
		%	7,8%	92,2%	
	Autres	Effectif	18	67	
		%	21.2%	78.8%	

□ *AU TOTAL :*

Tableau XXXVII : Tableau récapitulatif des résultats descriptifs

			Moyenne Ongles des mains	Moyenne Ongles des pieds
<i>Largeur</i>	<i>Normale</i>		84,5	67,95
	Micronychie		14,5	32
	Macronychie		0	0,5
<i>Forme</i>	Ovale		70	3,75
	Rond		4,05	70,3
	Rectangulaire		22,15	0,4
	Triangulaire		0	21,1
	Carré		3,8	4,45
<i>Plateau unguéal</i>	courbure	Convexe	67	21,45
		Plate	33	76,9
		concave	0	0,5
		Koilonychie	0	4
	Présence de lunule		9,75	1
	Pigmentation	Homogène	55,65	86,6
		Gradué	43,25	11,85
		Leuconychie	1,1	1,55
	Surface	Lisse	95 ,8	92,5
		Ponctué	0,2	0,5
		Ligne de beau	0,4	4,95
		Ongle chevron	6,25	3,3
		Stries Horizontales	0,5	2,35
	Hypertrophie des replis latéraux		0	6,5
	Hyperpigmentation des replis proximaux		32,45	21,2
<i>Partie distale</i>	Eversion		0,1	10,05
	Ongle long		33,5	0,2
	Onychoschisie		10,35	1,95

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

❖ Résultats de l'étude analytique :

Les corrélations qui ont été statistiquement significatives sont :

- Longueur de l'ongle et le poids
- Longueur de l'ongle et la taille
- Longueur de l'ongle et le terme
- Hyperpigmentation des replis proximaux et le phototype du nouveau-né.

Tableau XXXVIII : Tableau récapitulatif de l'étude analytique bivariée

	<i>Largeur de l'ongle</i>	<i>Longueur de l'ongle</i>	<i>koilonychie</i>	<i>Hyper pigmentation du repli proximal</i>	<i>Présence de lunule</i>	<i>Onychoschie</i>	<i>Eversion</i>
Poids		$p \leq 0,05$					
Taille		$p \leq 0,05$					
Consanguinité	$p \geq 0,05$	$p \geq 0,05$	$p \geq 0,05$	$p \geq 0,05$	$p \geq 0,05$	$p \geq 0,05$	$p \geq 0,05$
Terme		$p \leq 0,05$					
Phototype				$p \leq 0,05$			
Carence martial			$p \geq 0,05$				



Discussion



I. Rappel général sur l'appareil unguéal :

Il est impossible d'écrire sur les spécificités physiologiques de l'ongle sans partir à la découverte de ses bases : embryologique, anatomique, histologique et biologique.

Ce qu'on appelle communément "ongle", est une lame de kératine; elle appartient en fait à une structure plus complexe, l'appareil unguéal, dont on ne peut la dissocier pour l'étudier, à l'état normal et pathologique.

1. Embryogenèse :

L'ongle commence à se former in utero à partir de la 9^{ème} semaine (c'est, également, à cette période qu'apparaissent les follicules pileux) et il acquiert sa structure définitive à la vingtième semaine de gestation (figure 65). Le développement des ongles est en partie sous la responsabilité de gènes homéotiques impliqués dans le déterminisme de l'orientation et de la localisation des membres [13].

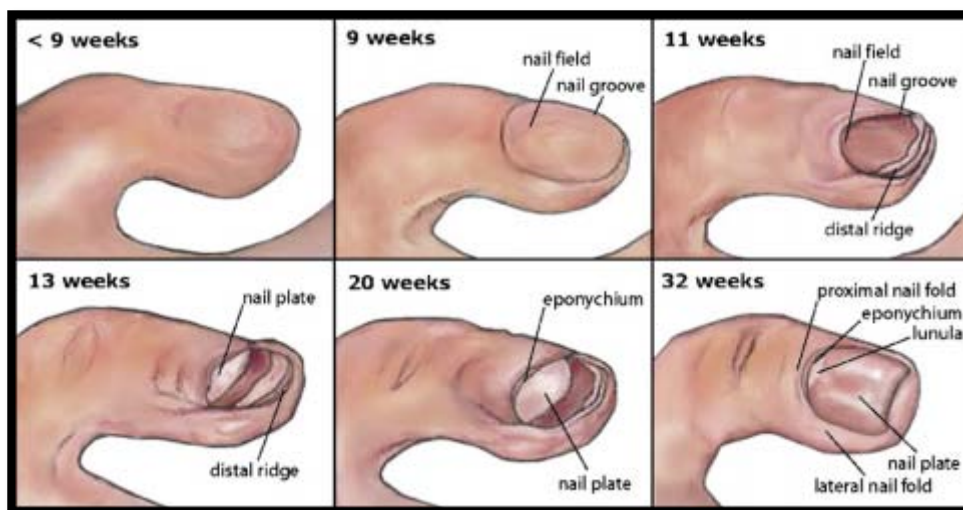


Figure 65 : Etapes chronologiques de l'embryogenèse

CHRONOLOGIE :

Les doigts apparaissent à la 6^{ème} semaine de grossesse, les orteils à la 7^{ème}. Dès la 8^{ème} semaine, les doigts sont individualisés, et on observe les premiers signes visibles de l'appareil unguéal à la 9^{ème} semaine. Une surface quadrangulaire lisse et brillante – ***l'aire unguéale primitive*** – apparaît alors sur la surface dorsale des extrémités des doigts ; elle est délimitée par des sillons discrets (notamment le sillon distale délimitant l'extrémité distale de l'aire unguéale primitive).

A la 11^{ème} semaine, les doigts et les articulations sont bien formés. La crête distale, une zone d'épiderme épaissie, apparaît à la partie distale de l'aire unguéale primitive, en arrière du sillon distale. Cette crête est la première zone de l'embryon à être kératinisée, qui donnera l'hyponichium ultérieurement. Au même moment, une partie de l'aire unguéale primitive – ***bourgeon unguéale primitif*** – s'invagine vers la phalange distale et progresse dans le sens proximal et ventral isolant une languette de derme qui deviendra le repli proximal. Ce même bourgeon unguéal primitif se différencie progressivement, à partir de sa partie distale, et forme la matrice.

A la 13^{ème} semaine, on peut voir la tablette unguéale émerger du repli proximal. Le lit unguéal est entièrement recouvert d'une couche cornée. Deux semaines plus tard, la lame unguéale recouvre la moitié du lit unguéal.

C'est à la 17^{ème} semaine que la lame unguéale recouvrira entièrement le lit ; on n'observera plus que des modifications liées à sa croissance (figure 66) [14].

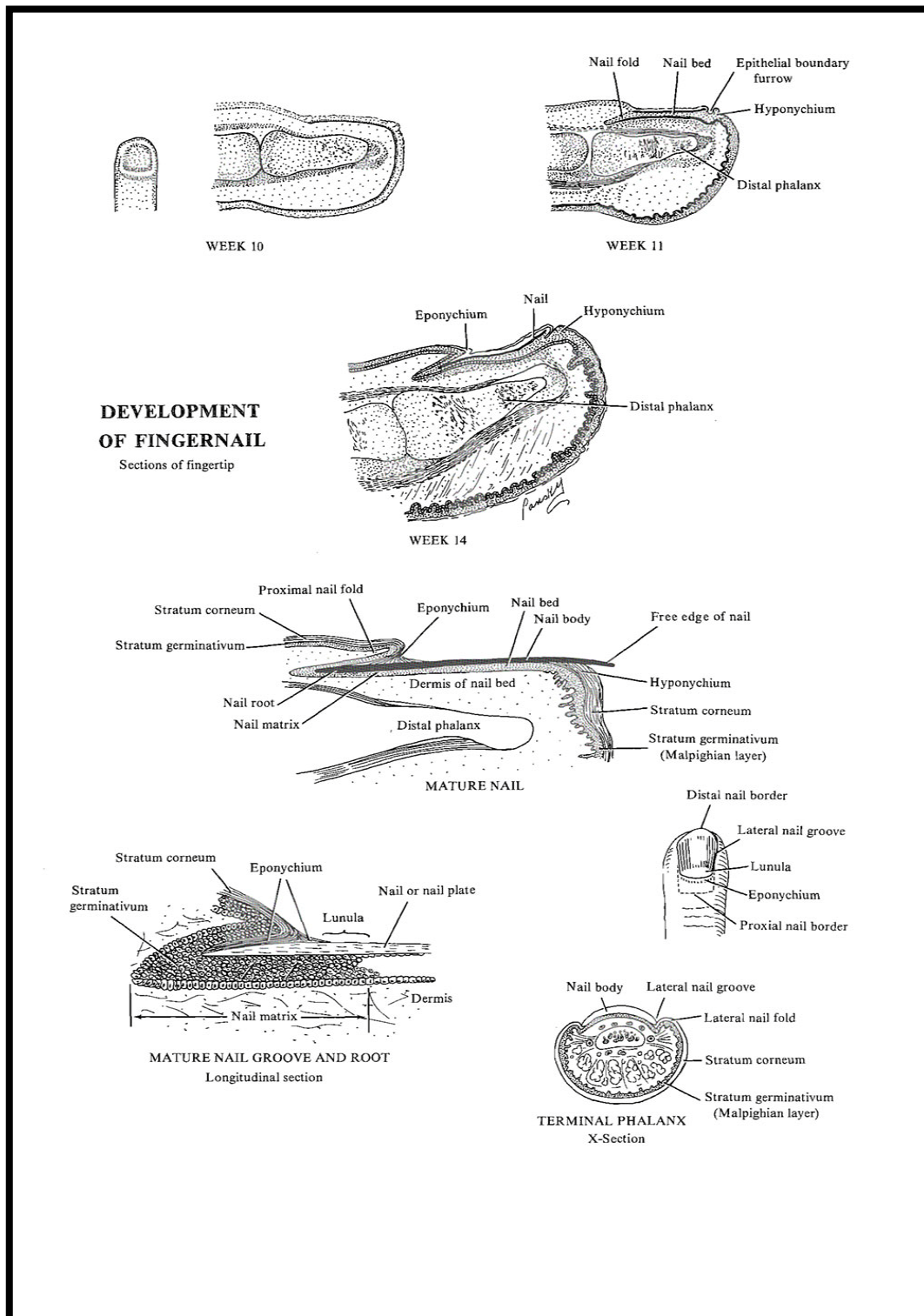


Figure 66 : Développement Embryologique des doigts

2. Anatomie de l'ongle :

L'ongle est une plaque de kératine faite de plusieurs couches de cellules cornées, dont la production s'effectue de façon continue tout au long de la vie. Il repose directement sur le périoste de la phalange distale et comprend trois structures distinctes : la racine, le corps et le lit unguéal.

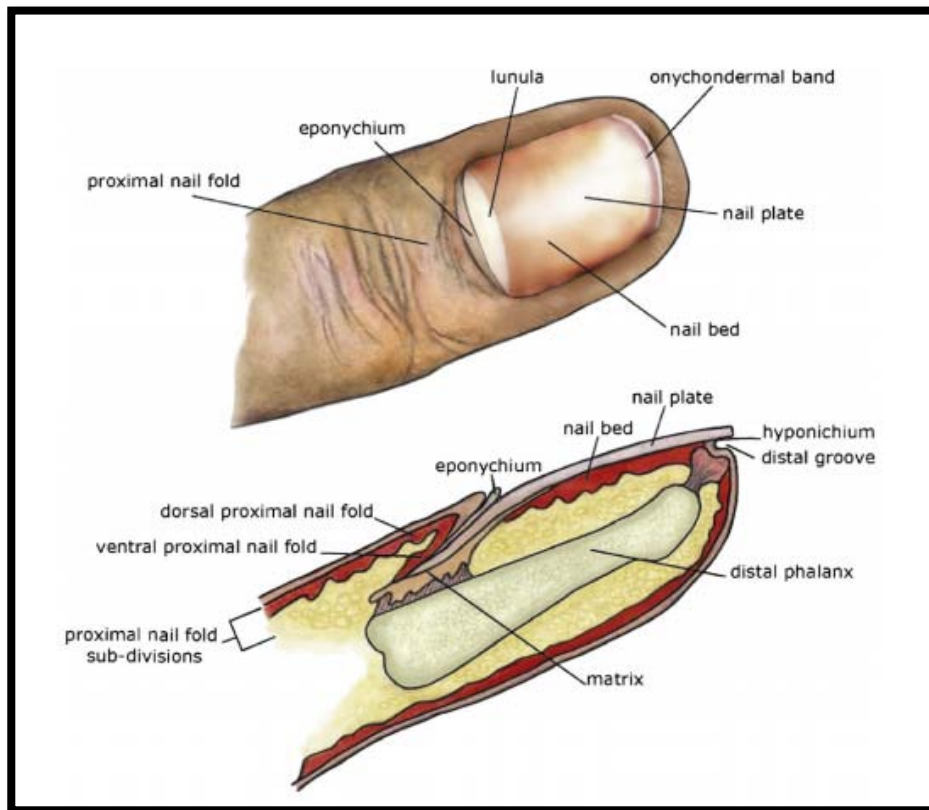


Figure 67 : Coupe longitudinale montrant les replis proximaux : ventrale et dorsale.

L'ongle est enchâssé dans les tissus mous de la face dorsale de l'extrémité digitale par trois de ses bords : deux bords latéraux logés dans les replis latéraux (encore appelé replis péri-unguéaux) et un bord proximal logé dans le repli proximal (encore appelé repli dorsal, postérieur ou sus-unguéal) (figure 67). Le repli proximal se termine en avant par la cuticule (bande d'épiderme) qui referme l'espace entre le corps naissant de l'ongle et la matrice.

L'hyponychium constitue la région où l'ongle se détache de son lit donnant naissance à une bande onychodermique ou onychocornée qui dessine une bande transversale d'environ 1 mm de large, de couleur rose-orangé chez le phototype clair et brune chez le phototype foncé. Elle constitue une zone d'adhésion renforcée entre la tablette et son lit en les protégeant contre les effets leviers des traumatismes ainsi que des agressions chimiques.

Avec sa forme presque rectangulaire, semi-transparent, l'ongle doit sa couleur rose aux vaisseaux capillaires qui parcourent le lit unguéal sous-jacent [15].

➤ **LA RACINE DE L'ONGLE :**

La racine de l'ongle est constituée de 2 parties :

La matrice : La matrice constitue la majorité de la plaque de l'ongle. La forme générale de la matrice rappelle celle d'un croissant, à la concavité postéro-inférieure, mais ses cornes latérales s'abaissent davantage aux orteils qu'aux doigts. On peut faire la distinction entre la matrice distale et la matrice proximale pour des raisons fonctionnelles (tableau 68), notamment la formation de la tablette unguéale dont 33% de l'épaisseur (Couches superficielles) provient de la matrice proximale et 47% de la matrice distale (Couches moyennes)

La lunule : une zone semi lunaire blanche opaque à convexité distale habituellement vu sur le pouce mais moins exposé sur les autres. Constituant la seule partie visible de la matrice, elle détermine à la fois la forme générale et la direction du bord libre de l'ongle.

➤ **LE CORPS DE L'ONGLE :**

Le corps unguéal ou la plaque de l'ongle est courbée à la fois longitudinalement et transversalement. Cela lui permet d'être intégré dans les replis :proximal et latéraux, qui lui fournissent un fort attachement. Cet attachement est plus marqué dans les orteils que dans les doigts.

➤ LE LIT DE L'ONGLE :

Il s'étend de la lunule à l'hyponychium. La kératinisation de l'épithélium s'effectue comme pour la matrice en l'absence de couche granuleuse et produit l'ongle ventral. L'architecture dermo-épidermique du lit montre un arrangement fait de crêtes et de sillons longitudinaux. L'adhérence de l'épithélium du lit à la face profonde de la tablette est telle, qu'il lui reste attaché au cours d'une avulsion.

Le derme du lit des ongles est clairsemé, avec peu de graisse, et une forte adhérence du collagène au périoste sous-jacent, dépourvu d'appendices sébacée ou folliculaires. Les canaux sudoripares peuvent être vus à l'extrémité distale du lit de l'ongle en utilisant un grossissement in vivo.

➤ LE REPLI UNGUEAL PROXIMAL :

Le repli proximal de l'ongle est une lèvre cutanée qui se constitue vers la 14^{ème} semaine de l'embryogenèse. Il adhère à la face dorsale de la plaque de l'ongle et cache la totalité ou une partie de la matrice de l'ongle, qui se manifeste cliniquement par la «lunule». Il se combine à la plaque de l'ongle pour fournir une couche protectrice à la matrice, qui une fois endommagé, entraîne un risque permanent d'ongle cicatriciel. Cette protection s'étend même aux mélanocytes fonctionnels de la matrice par blocage des rayonnements ultraviolet (UV). Leur protection contre les UV peut diminuer le risque de malignité.

Le repli proximal de l'ongle se combine aussi avec la cuticule pour fournir un joint contre les irritants, les solvants et autres agents susceptibles de perturber la fonction de la matrice et donc la croissance des ongles.

➤ REPLIS UNGUEAUX LATÉRAUX :

Les replis latéraux de l'ongle procurent une protection cutanée pour les marges latérales de l'ongle. Ils sont généralement plus importants dans les orteils que dans les doigts, en cohérence avec leur contribution à l'adhérence ferme de l'ongle au lit de l'ongle. Quand le repli latéral de l'ongle est moins fourni, il y a une tendance à l'onycholyse.

Contrairement, si le repli latéral est excessif et incompatible avec la courbure et la taille de la plaque unguéale, l'évolution se fait vers l'incarnation pathologique de l'ongle. C'est principalement vu sur le gros orteil, mais peut être vu sur d'autres doigts, surtout après un traumatisme modifiant la forme ou la structure de l'un ou l'autre.

➤ LA CUTICULE (EPONYCHIUM) :

La cuticule est une couche d'épiderme s'étendant du repli proximal de l'ongle et adhérent à la face dorsale de la plaque de l'ongle. Une manipulation chronique, une manucure, une inflammation, ou une infection peuvent entraîner une perte de cuticule, qui est souvent un signe précoce de la paronychie chronique. La perte de la cuticule rend le rôle de protection plus difficile pour le repli proximal de l'ongle et signifie que la première barrière est brisée. La repousse de la cuticule est un bon indicateur de la résolution d'un processus inflammatoire.

L'inflammation du pli de l'ongle et certains changements de surface de la plaque unguéale font souvent suite à une manucure, où l'enlèvement de la cuticule devrait être découragé.

➤ LA BANDE ONYCHODERMIQUE :

La marge distale du lit de l'ongle a une teinte différente en comparaison avec le reste du lit de l'ongle. Normalement, ceci constitue une bande transversale de 1-1,5 mm d'un rose

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

plus profond (caucasien) ou marron (afro-antillais). Sa couleur, ou sa présence, peut varier suite à la présence d'une pathologie ou compression, qui influencent le réseau vasculaire.

La bande onychodermique représente la première barrière de pénétration des matériaux sous la plaque de l'ongle. Une perturbation de cette barrière par une maladie ou un traumatisme représente une violation analogue à la perte de cuticule, qui peut être aussi responsable d'une inflammation et changements du lit de l'ongle.

➤ Vascularisation / Innervation de l'ongle :

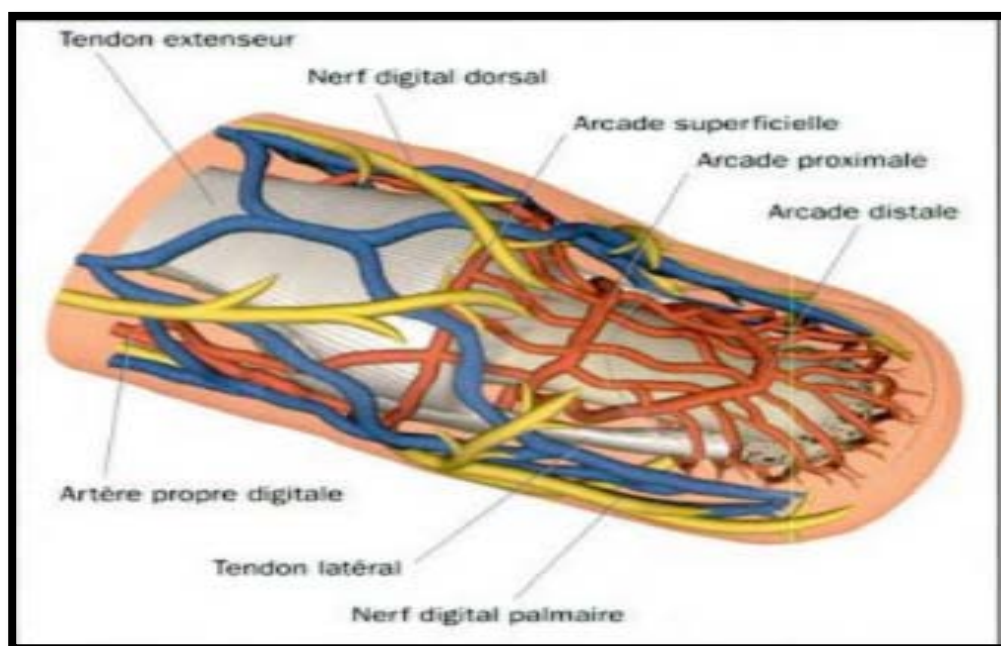


Figure 69 : Vascularisation de l'ongle

✚ Vascularisation :

La vascularisation artérielle unguéale provient des artères digitales palmaires et dorsales (figure 69). Ces artères se divisent en branches de taille moyenne qui croisent la face dorsale des articulations inter phalangiennes distale pour former **une arcade superficielle**, qui irrigue le repli proximal et la matrice. Elles pénètrent ensuite dans la pulpe distale adjacente à la face palmaire de l'os et le ligament latéral, et perforent le septum de l'espace pulpaire. Elles se

divisent alors pour former **les arcades proximales et les arcades distales**, qui vascularisent la matrice et le lit unguéal. La matrice est donc vascularisée par l'arcade proximale et l'arcade distale, ce qui a une importance clinique lorsque les vaisseaux pulpaire sont atteints.

Le retour veineux suit la vascularisation artérielle : il se réunit en deux veines proximales, situés de chaque côté de la tablette unguéale, au niveau du repli unguéal [16].

Innervation :

L'innervation suit presque le même trajet vasculaire. Le lit unguéal est richement innervé, on y trouve des fibres myélinisées, amyéliniques et des corpuscules de Vater-Pacini. Les corpuscules de Meissner et les terminaisons de Merkel Ranvier sont plus nombreuses dans la zone de transition entre le lit unguéal et l'extrémité du doigt. Ces terminaisons sont sensibles aux substances acryliques lorsqu'il existe une solution de continuité de l'épiderme de la région. Elles peuvent alors être responsables de paresthésies, parfois définitives. L'extrémité digitale est une entité très particulière car elle supporte le sens du tact, en particulier stéréognosique. Ce cinquième sens, le seul qui ne siège pas dans la tête, ne doit pas être confondu avec la sensibilité, une propriété générale de la peau, diffusée au corps entier. La sensibilité de l'extrémité du doigt est fonction de l'analyse conjuguée du coussinet pulpaire, de l'assise phalangienne et du plan fixe de contre-pression que constitue la tablette unguéale [17].

3. ASPECT HISTO-CHIMIQUE DE L'ONGLE :

L'ongle n'est qu'une forme particulière de la prolifération de l'épiderme. Il est constitué de cellules épithéliales kératinisées, tassées les unes contre les autres et issues par prolifération tangentielle de la matrice unguéale. Du fait de l'absence de desquamation, il a une croissance ininterrompue.

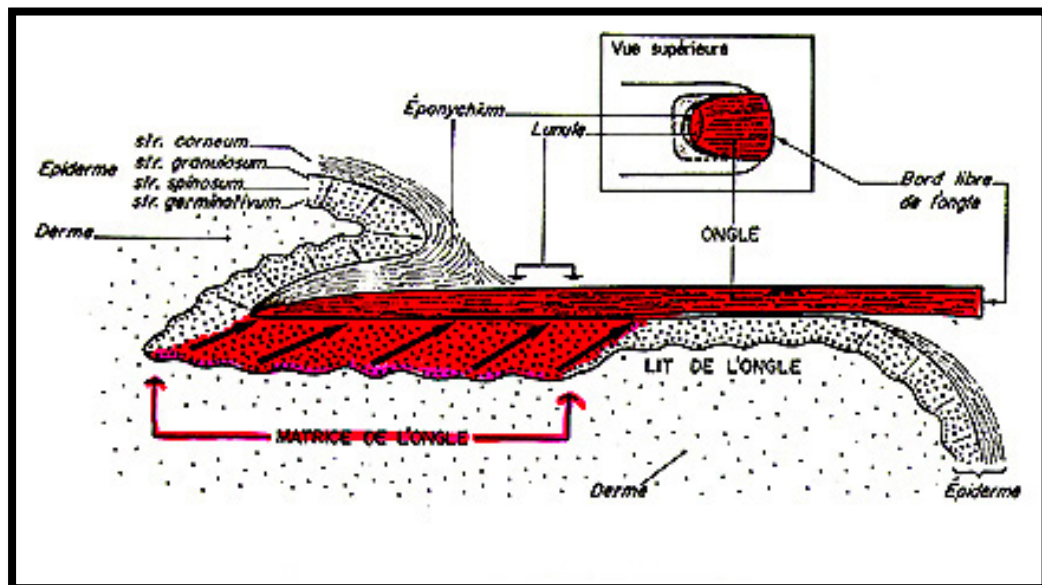


Figure 70 : Les différentes couches constituant l'appareil unguéal

Sur une coupe longitudinale, on distingue de haut en bas au niveau du corps de l'ongle (figure 70) :

- **Le plateau unguéal** qui est l'équivalent de la couche cornée de l'épiderme et qui est constitué de cellules cornifiées.
- **Le lit unguéal** qui est un épithélium pavimenteux stratifié, en continuité en avant avec l'épiderme du bout du doigt ; la portion qui n'est pas recouverte par l'ongle est dénommée sole.
- **Le derme** qui en avant de la lunule, au niveau de la zone rosée, est directement et fermement attaché au périoste de la phalange distale par des travées conjonctives denses, verticales.
- En arrière, **la racine de l'ongle** s'enfonce profondément dans le derme pour pratiquement atteindre l'articulation interphalangienne distale [18].

L'épithélium de la matrice de l'ongle est plus épais que celui du reste du lit unguéal, en raison de son activité prolifératrice intense. Il présente des crêtes épidermiques marquées et une couche granuleuse. Des mélanocytes sont présents non seulement dans la couche basale

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

comme dans l'épiderme interfolliculaire mais aussi sur toute la hauteur de l'épithélium (figure 71). Des cellules de langerhans sont également présentes.

Le reste du lit unguéal qui ne contribue pas à former le plateau unguéal ne contient pas de couche granuleuse. Celle-ci réapparaît, associée à une hyperkératose au niveau de l'hyponychium. Les couches granuleuse et cornée sont également très développées au niveau de l'éponychium [19].

LA COMPOSITION DE LA LAME UNGUÉALE :

La lame unguéale est composée de kératine, scléroprotéine riche en acides aminés soufrés (cystine, arginine) ; les chaînes peptidiques longitudinales sont réunies entre elles par des chaînes latérales : ponts disulfures, liaisons hydrogènes, liaisons acido-basiques et forces électrostatiques de Van der Waals. La lame contient ainsi 5 % de soufre, 5 % de lipides (cholestérol, acides gras surtout insaturés), du zinc, des minéraux et du fer, surtout chez l'enfant. Le contenu en calcium est sans rapport avec la dureté de l'ongle ; il y a plus de calcium dans l'ongle des sujets âgés que dans ceux des sujets jeunes. La teneur en eau optimale pour l'élasticité de la tablette unguéale est de 16 % et dépend principalement du degré d'humidité dans les conditions normales [20].

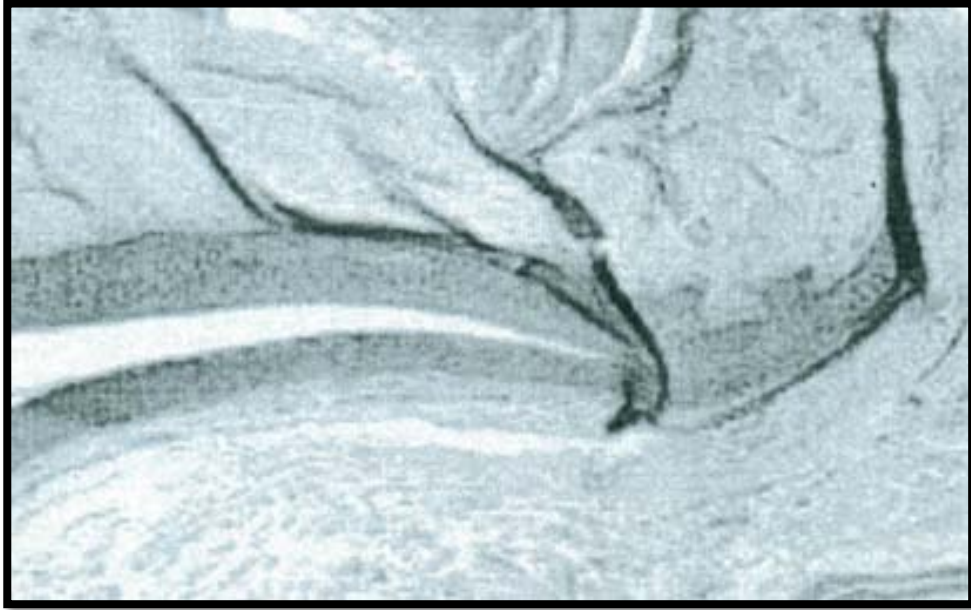


Figure 71.a : Coupe longitudinale de l'appareil unguéal au niveau du cul-de-sac unguéal (région matricielle proximale) (collection Dr J André, hôpital Saint-Pierre, Bruxelles)

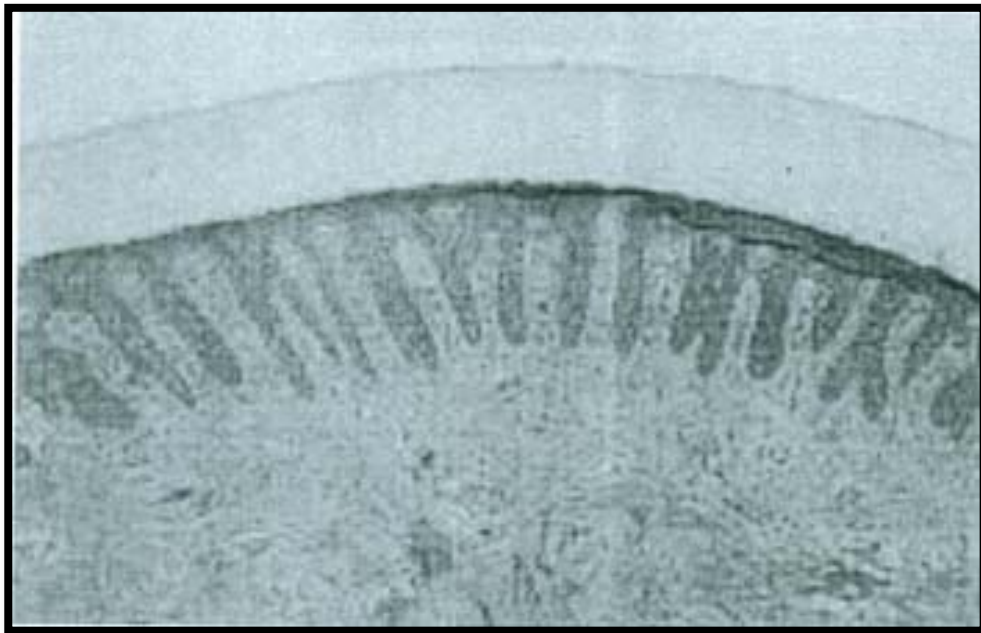


Figure 71.b : Coupe transversale au niveau du lit unguéal (collection Dr J André, hôpital Saint-Pierre, Bruxelles)

4. Physiologie et croissance de l'ongle : [21]

La croissance de l'ongle est longitudinale, c'est-à-dire que les cellules naissent de la matrice proliférante et elles disparaissent quand nous nous coupons les ongles. La matrice unguéale produit une lame de kératine de manière continue tout au long de la vie.

L'ongle ne pousse pas vers le haut mais vers l'avant (de l'arrière vers l'avant) ; les facteurs de la croissance horizontale sont :

- **Orientation des cellules matricielles (au fond du cul-de-sac)**
- **Adhérence de l'ongle à son lit**
- **Zone proximale recouverte par les replis** qui empêche donc la croissance des cellules vers le haut (s'il n'y a plus de replis sus-unguéal, l'ongle épaissit)

L'épaisseur de l'ongle normal 0,50 à 0,75 mm aux doigts, jusqu'à 1 mm aux orteils.

Les ongles des doigts de la main poussent approximativement 0,1mm par jour. Cette croissance correspondrait à l'âge adulte puisque dans l'enfance elle est quelque peu plus grande 0,15mm par jour, et dans le troisième âge elle diminue un peu 0,06mm par jour.

On admet que la vitesse de croissance d'un ongle des doigts de pieds pousse entre la moitié et le tiers de celle de l'ongle d'un doigt de la main. Récupérer un ongle des doigts de la main tarde entre 5 et 6 mois et un des pieds entre 15 et 18 mois.

Les ongles des mains mettent entre 3 et 6 mois pour se former complètement ,12 à 18 mois pour les ongles des pieds.

Un ongle est composé de cellules morte, c'est-à-dire, quelles ne se régénèrent pas une fois abimées, elles sont simplement chassées vers la pointe de l'ongle où elles finissent par se casser, être limées ou coupées et plus l'ongle pousse vite, plus les cellules sont petites.

Tableau XXXIX: Les facteurs influençant la croissance des ongles.

FACTEURS D'ACCELERATION	FACTEURS DE RALENTISSEMENT
• Jour • Eté • Main active (droitier, gaucher) • Enfant, adolescent • Ongles micro-traumatisés, décollés • Maladies générales (psoriasis) • Infection péri-unguéale • Onychophagie	• Nuit • Hiver • Main passive (immobilisée) • Nouveau-nés • Dénervation • Lésions matricielles • Lignes de Beau (sillons transversaux) • Maladies infectieuses sévères • Malnutrition

NB : Chaque ongle a sa propre vitesse de croissance, le majeur pousse plus vite, suivi par l'index et l'annulaire ; le pouce, l'auriculaire étant les plus lents à croître.

5. FONCTION DE L'ONGLE : [22]

La tablette unguéale sert de protection à la face dorsale des doigts et participe à la finesse des prises ; d'une part dans le ramassage des petits objets grâce aux prises pulpo-unguéales ou unguéo-unguéales ; et d'autre part par sa rigidité et son effet de contre-pression pulpaire.

Il faut ajouter que l'extrémité digitale est une entité très particulière car elle supporte le sens du tact, en particulier stéréognosique. Ce 5ème sens, le seul qui ne siège pas dans la tête, ne doit pas être confondu avec la sensibilité, une propriété générale de la peau, diffusée au corps entier. Ce sens de la perception de l'extrémité du doigt est fonction de l'analyse conjuguée du coussinet pulpaire, de l'assise phalangienne et du plan fixe de contre-pression que constitue la tablette unguéale.

Par sa richesse vasculaire, il est vraisemblable que l'appareil unguéal participe aussi à la régulation thermique. Enfin, et cette fonction étant fondamentale, l'ongle participe à la beauté esthétique des doigts.

6. Sémiologie unguéale : [23]

Les principales lésions élémentaires seront envisagées en fonction du site de l'appareil unguéal concerné.

6.1 Altérations de la tablette unguéale :

a) Anomalies du volume ou de la taille de la tablette :

- ✚ **Anonychie** : c'est l'absence entière de l'ongle.
- ✚ **Onychatrophie** : C'est l'atrophie de tout ou d'une partie de l'ongle secondaire à un processus pathologique.
- ✚ **Macronychie** : L'ongle est anormalement grand. Exemple : macrodactylie de la maladie de Recklinghausen.
- ✚ **Micronychie** : L'ongle est anormalement petit, phénomène en général congénital.
- ✚ **Dolichonychie** : l'ongle est anormalement long (plus long que large).
- ✚ **Brachyonychie** : L'ongle est anormalement court, anomalie congénitale ou acquise.
- ✚ **Pachyonychie ou onychauxis** : C'est l'épaississement de la lame unguéale, qui est à différencier de l'hyperkératose sous-unguéale ; la distinction entre les deux phénomènes n'est pas toujours facile, car les deux symptômes peuvent s'associer et avoir les mêmes étiologies.
- ✚ **Onychogryphose** : C'est l'épaississement et l'hypertrophie de la tablette qui prend un aspect en griffe ou en corne de bœuf ; elle est observée en général chez le sujet âgé, et est multifactorielle.
- ✚ **Onychoptose** : C'est la chute de l'ongle post-traumatique, secondaire à une onychomadèse ou à une onycholyse totale.
- ✚ **Onychophagie** : C'est le tic consistant à se ronger les ongles

- ✚ **Onychotillomanie** : Théoriquement, il s'agit du tic d'arrachage de l'ongle et de son pourtour; mais elle peut en fait être attribuée à toutes les manipulations auto-agressives envers l'appareil unguéal et incluant l'onychophagie.

b) Anomalies de la forme :

- ✚ **Hippocratisme digital** : déformation de l'ongle associant hyper courbure transversale et longitudinale (angle de Lovibond $>180^\circ$) et hypertrophie des parties molles.
- ✚ **Hyper courbure transversale ou ongle en pince** : déformation de la tablette unguéale avec accentuation de la convexité transversale
- ✚ **Hyper courbure longitudinale** : ongles en bec de perroquet ou en griffes, des ongles jaunes, ou des dysplasies ectodermiques.
- ✚ **koïlonychie** : déformation en cuillère avec tablette concave par relèvement des bords latéraux et du bord libre.

c) Altérations de la surface :

- ✚ **Lignes de Beau** : dépressions transversales au niveau de la tablette dues à un arrêt temporaire de la croissance de l'ongle. La largeur de la dépression traduit la durée du processus.
- ✚ **Sillons longitudinaux ou Onychorrhaxis**: C'est une hyper-striation longitudinale fine, superficielle, donnant un aspect sale à la lame.
- ✚ **Crêtes longitudinales** : C'est l'accentuation anormale des lignes longitudinales physiologiques.
- ✚ **Dépressions ponctuées** : érosions cupuliformes de la tablette, de disposition variable, parfois avec un aspect "en dé à coudre"
- ✚ **Trachyonychie** : ongles rugueux, d'aspect mat (ongle grésé) ou brillant.
- ✚ **Onychoschizie** : c'est le dédoublement lamellaire de la lame unguéale , souvent distale (du a une exposition à l'eau , les détergents ou des produits chimiques divers, sénescence ..), plus rarement proximal (lichen plan , psoriasis , les rétinoïdes)

d) Anomalies de couleur :

- ✚ **Chromonychie** : La couleur de l'ongle peut prendre des teintes diverses. Les dyschromies endogènes suivent le contour de la lunule et ont donc une concavité proximale, alors que les formes exogènes présentent une concavité distale (contour du repli sus-unguéal au moment de la coloration) et disparaissent à l'abrasion des couches superficielles de la tablette.
- ✚ **Leuconychie** : C'est la coloration blanche de l'ongle, totale ou partielle (punctiforme, striée, ou en bande). On en distingue plusieurs types, d'étiologies multiples et variées.
- ✚ **Mélanonychie** : Ongle de couleur brune ou noire.
- ✚ **Xanthonychie** : Ongle de couleur jaune.
- ✚ **Chloronychie** : Ongle de couleur verte.
- ✚ **Nigritie unguéale** : L'ongle est noir ; hormis les pigmentations mélaniques, une coloration noire ou brune peut s'observer dans plusieurs circonstances (ex : pigmentation exogène [henné, KMNO₄, coiffeur], hématome, infections fongiques, infections à *Proteus*, pigmentation médicamenteuse).
- ✚ **Coloration bleue** : Elle est en règle d'origine toxique ou médicamenteuse, avec aspect de lunule bleutée, de coloration du lit ou encore de bandes transversales.
- ✚ **Coloration rouge orangé** : Il peut s'agir d'une rougeur diffuse de la lunule (insuffisance cardiaque, polyarthrite rhumatoïde, lupus, lichen) ; d'une tache érythémateuse lunulaire (tumeur glomique, lichen) ; d'une lunule mouchetée de taches érythémateuses (pelade, psoriasis, lichen) ; d'un érythème du lit de l'ongle en tache (angiome, tumeur anévrismale, tache saumon rouge orangé du psoriasis, papule de lichen) ; de ligne longitudinale unique (tumeur glomique), ou de lignes longitudinales multiples (maladie de Darier).
- ✚ **Hémorragies filiformes** : Elles apparaissent le plus souvent au niveau du tiers distal de l'ongle, se manifestant par de petites lignes verticales de quelques millimètres de hauteur, violacées au début et devenant noires en quelques jours. La rupture de

capillaires distaux résulte en une extravasation sanguine qui épouse la configuration de l'épithélium du lit de l'ongle et fuse dans les sillons longitudinaux. La majorité d'entre elles surviennent dans les suites de microtraumatismes, touchant surtout les trois premiers doigts, par exemple chez les travailleurs manuels, ou au cours de pathologies unguéales s'accompagnant d'une hyperkératose sous-unguéale (psoriasis, mycose, maladie de Darier), facilitant la traction et la rupture des capillaires.

6.2 Modifications des attaches de la tablette unguéale :

- ✚ **Onycholyse** : Décollement de la tablette unguéale à partir des attaches disto-latérales du lit de l'ongle.
- ✚ **Onychomadèse** : Détachement proximal de la tablette secondaire à une dépression transversale majeure (ligne de Beau majeure) au niveau matriciel.
- ✚ **Ptérygion ventral** : Expansion de l'hyponychium qui adhère à la face inférieure de la tablette.
- ✚ **Ptérygion dorsal** : Fusion du repli sus-unguéal avec la matrice puis avec le lit de l'ongle responsable d'une fissuration longitudinale séparant la tablette en 2 ailerons latéraux.
- ✚ **Hyperkératose sous-unguéale** : C'est l'hypertrophie des tissus sous-unguéaux, lit de l'ongle et hyponychium. Une pachyonychie peut être associée, de même qu'une onycholyse secondaire. Il s'agit d'un symptôme peu spécifique dont les étiologies sont multiples ; toute inflammation de la région sous-unguéale est susceptible de générer une réaction hyperkératosique. Un examen histologique d'un fragment de kératine sous unguéale et un prélèvement mycologique sont les deux premiers examens diagnostiques à réaliser. Toute lésion hyperkératosique traînante, non expliquée, surtout si elle est monodactylique, doit être biopsiée dans l'hypothèse d'une lésion tumorale.

6.3 Altérations des tissus périunguéaux :

- ✚ **Périonyxis ou paronychie aiguë ou chronique :** Inflammation aiguë ou chronique des tissus péri-unguéaux.
- ✚ **Ongle incarné :** Traduit un conflit douloureux entre la tablette unguéale et les replis latéraux (incarnation latérale) ou la pulpe distale (incarnation antérieure) avec ou non formation de bourgeons charnus (botryomycomes).

6.4 DOULEURS DE L'APPAREIL UNGUÉAL :

- ✚ **Onychalgies ou onychodynies :** Elles peuvent être de types variés : traumatisme, ongle en pince, incarnation, tumeur sous-unguéale (tumeur glomique, kératome, exostose, verrue, kératoacanthome, ...), infections (Paronychie aiguë, herpès), engelures, syndrome de Raynaud...

7. Particularités de l'ongle chez le nouveau né :

Les phanères et particulièrement les ongles font, rarement, l'objet d'un examen attentif chez le nouveau-né ou le nourrisson. Cependant ils peuvent être sujets à des variations ou à des modifications physiologiques qu'il est important de reconnaître. Par ailleurs, des anomalies unguéales ont été décrites au cours de nombreuses génodermatoses. Enfin, des atteintes unguéales d'origine infectieuse ou inflammatoire assez spécifiques de cette période de la vie sont importantes à savoir.

A la naissance, les ongles sont complètement formés et recouvrent les extrémités des doigts. Ils sont fins et transparents, longs chez le post-terme ; Ils sont mous, ce qui peut leur conférer un aspect en massue ou être à l'origine d'une déformation de la tablette unguéale en « cuillère » concave vers le haut (figure 72), surtout au niveau des ongles des pieds et principalement du gros orteil. Ceci correspond à la **koïlonychie** qui peut persister plusieurs

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

années [24]. Elle serait plus fréquente chez les enfants marchant pieds nus, fréquemment baignés mais également chez les enfants présentant une carence martiale [25], mais elle est le plus souvent sans signification particulière. Leur pousse est rapide et il est nécessaire de les couper parfois dès les premiers jours de vie pour éviter les griffures du visage ou les plaies conjonctivales dont ils sont responsables.



Figure 72 : Koilonychie

Le plateau unguéal du gros orteil est court à la naissance, ce qui peut conduire transitoirement à un aspect d'incarnation distale par saillie du repli unguéal distal en avant de la table unguéale [26] ; Cette anomalie régresse sans traitement dans les 2 premières années de vie.

Une équipe japonaise a individualisé chez 26 nouveau-nés, dont l'âge moyen était de 1 mois, un périonyxis inflammatoire de certains doigts des mains similaire à ce que l'on observe au stade de début des ongles incarnés [27]. Ces auteurs formulent l'hypothèse que cette inflammation péri-unguéale est liée à la pression répétée exercée par la table unguéale sur le paronychium lorsque le nouveau-né a la main refermée en poing (grasping physiologique dans les 3 premiers mois de vie). Cette anomalie transitoire, qui est probablement fréquente, est un argument supplémentaire pour couper les ongles du nouveau-né et, ce faisant, diminuer le risque de pression de la table unguéale sur la paume.

On observe également chez certains nourrissons une hypertrophie inflammatoire des replis latéraux des ongles des gros orteils [28] dont le mécanisme est inconnu (figure 73). Cette hypertrophie est souvent bilatérale et concerne le repli latéro-unguéal interne. Sa confusion avec une incarnation latérale peut conduire à entreprendre un traitement qui est le plus souvent inutile compte tenu de la régression spontanée de cette anomalie.



Figure 73 : Hypertrophie des bourrelets latéraux

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

La surface des ongles est plate, brillante et lisse. Des striations des tablettes unguéales en chevrons (figure 74) peuvent apparaître. Elles sont banale et régressent spontanément, elle n'a aucune signification particulière [29].



Figure 74 : Ongle en chevron

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

Des **dépressions transverses (lignes de beau)** peuvent s'observer chez les enfants à partir de 4 semaines de vie et entre 8 et 9 semaines une ligne de beau transverse unique des ongles des doigts serait notée chez 92 % des enfants [30] (figure 75). Une des hypothèses étiologiques couramment évoquée est le «stress» de la naissance et la « malnutrition » des premiers jours de vie. Il ne faut cependant pas méconnaître la possibilité d'une candidose unguéale néonatale [31] à l'origine d'un tel aspect.

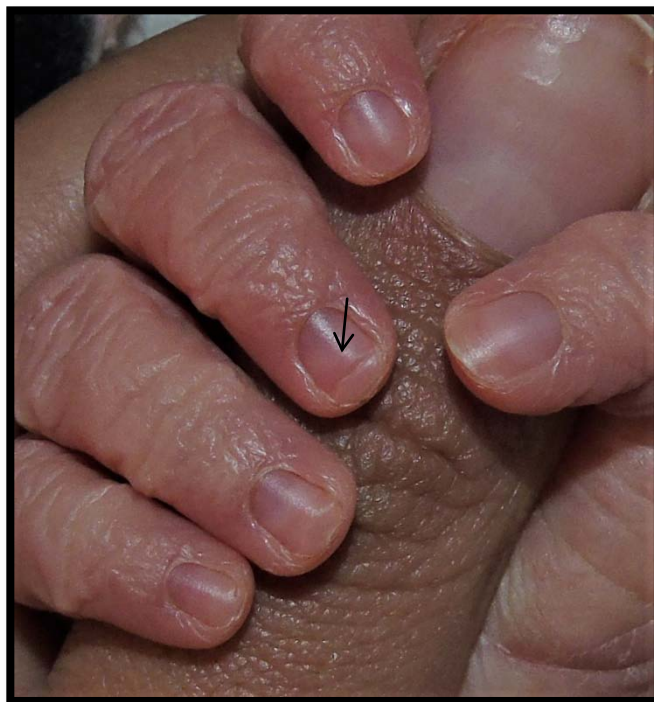


Figure 75 : Lignes de BEAU

Chez le nourrisson de peau noire, on peut observer des **mélanonychies** en bandes multiples. Elles sont dues à une simple hyperplasie fonctionnelle des mélanocytes de la matrice unguéale.

II. Discussion des résultats :

Les nouveau-nés sont affectés par les mêmes aspects unguéaux que les adultes, avec peu de lésions exclusives à cette tranche d'âge. Les pathologies unguéales acquises peuvent être présentes dès la naissance ou peuvent être acquises plus tard. Les parents sont généralement inquiets quand il s'agit des ongles du bébé, un inconfort qui peut affecter la marche ou d'autres fonctions plus tard dans la vie.

Par conséquent, il est important pour le clinicien de faire le diagnostic différentiel entre ce qui est normal ou anormal [32,33].

Notre recherche dans la littérature n'a révélé qu'une seule étude concernant les variations physiologiques dans la population néonatale [34,35]. Dans l'étude mentionnée ci-dessus, 52 nouveau-nés ont été inclus. Cependant, il n'y avait pas de revue de littérature impliquant plusieurs aspects retrouvés dans notre étude. De ce fait, il était difficile de comparer nos résultats.

Notre série de 200 nouveau-nés a montré la présence d'une diversité dans les aspects des différents composants de l'appareil unguéal.

1. Aspect général de l'ongle :

1.1 Largeur de l'ongle :

La moyenne du ratio de largeur des mains dans notre étude se rapprochait de celle de l'étude de Maruani.A [34] tandis que celle des pieds était différente (Tableau XL). La micronychie était plus fréquente dans notre étude au niveau des mains, contrairement aux pieds où elle se voyait plus dans l'étude de Maruani.A [34].

Tableau XL : Largeur de l'ongle

	Micronychie		Macronychie		MOYENNE RATIO	
	Main	Pied	Main	Pied	Main	Pied
Maruani .A [34]	3,8	59,6	25	1,9	0,5	0,71
Notre étude	14,5	32	0	0,5	0,46	0,56

1.2 Forme de l'ongle :

Sur les ongles des mains, la forme prédominante était la forme ovale ; ce qui rejoint les résultats de l'étude de Maruani.A.

Sur les orteils, On remarque une différence puisque les ongles de nos nouveau-nés étaient majoritairement ronds tandis que l'étude française montre une prédominance de la forme triangulaire (tableau XLI).

Tableau XLI : Forme de l'ongle

	MAIN					PIED				
	OV	RECT	ROND	CARRE	TRIANG	OV	RECT	ROND	CARRE	TRIANG
Maruani.A [34]	70	22,15	4,05	3,8	0	3,8	25	21,1	0	50
Notre étude	71,1	19,2	9,6	0	0	3,75	0,4	70,3	4,45	21,1

2. Les replis unguéaux :

En ce qui concerne les replis unguéaux, 2 aspects avaient marqués notre étude :

- ✚ L'hyperpigmentation des replis proximaux
- ✚ L'hypertrophie des replis latéraux

2.1 HYPERPIGMENTATION DES REPLIS PROXIMAUX :

L'hyperpigmentation du repli proximal des deux mains et pieds était un aspect fréquent. Dans notre expérience, l'hyperpigmentation était présente aussi bien dans les doigts que dans les orteils contrairement à d'autres études où l'hyperpigmentation se trouvait uniquement sur les doigts [36].

Cette condition, souvent liée au phototype foncé comme le cas de notre série, a aussi été observé dans quelques cas d'enfants du phototype clair [37].

L'intensité de l'hyperpigmentation du repli proximal peut varier d'un nouveau-né à un autre. Quand elle est moins marquée, l'hyperpigmentation peut facilement passer inaperçue. Cela expliquerait pourquoi elle n'est pas mentionnée dans les études portant sur les variations physiologiques de la peau chez les nouveau-nés à peau claire.

Nous soutenons l'hypothèse des autres auteurs [37,38] que cette hyperpigmentation est bénigne, transitoire et non liée à un trouble dermatologique. Elle semble être une lésion physiologique qui s'estompe avant l'âge de 1 an [39]. Certes son étiologie reste encore inconnue, mais plusieurs spéculations parlent d'une réaction aux hormones maternelles de pigmentation, présentes en grandes quantités en période de grossesse.

2.2 HYPERTROPHIE DES REPLIS LATÉRAUX :

Nous avons noté la présence d'une hypertrophie limitée aux replis latéraux de l'hallux des nouveau-nés dans 6,5 %. Dans notre série, Les 2 tiers étaient présents au niveau des hallux à forme triangulaire. Cela rejoint l'étude de «Milano and colleagues » faite sur 541 nouveau-nés : 64% des hallux ont une forme triangulaire avec une forte association à l'hypertrophie des replis latéraux. [40]

Cet aspect, qui disparaît en 1 à 3 mois, peut être expliqué par 2 phénomènes :

- L'excès des tissus mous péri-unguéaux

- La forme triangulaire de l'hallux : expliquée par la variation du ratio de croissance entre la partie centrale et latérale de la matrice unguéale, et qui se transforme en forme rectangulaire en 45-90 jours. Cette durée concorde parfaitement avec le temps observé pour la régression de l'hypertrophie des replis latéraux [41].

Nous n'avons pas observé d'inflammation des tissus péri-unguéaux ni de douleur à la pression. Cette condition semble différer de "L'incarnation congénitale du gros orteil" où les replis latéraux sont rouges, fermes et douloureux ; avec un risque d'infection lorsque le nouveau-né commence à mobiliser ses pieds [41].

Il semble plus approprié de décrire cet aspect comme une "pseudo-hypertrophie" de replis latéraux de l'ongle [34]. Cette hypertrophie n'a pas besoin de traitement car c'est probablement une altération transitoire physiologique.

3. Le plateau unguéal :

3.1 LA COURBURE :

Au niveau des doigts, la courbure du plateau unguéal était majoritairement convexe avec une moyenne de 76% contrairement à l'étude de Maruani.A [34] où la courbure était plutôt plate (63,5%) (Tableau XLII).

L'inverse a été remarqué sur les orteils : notre série avait montré une courbure plate dans 69,5% contre un plateau unguéal convexe dans l'étude française.

On n'a pas trouvé dans la littérature des articles qui étudient la courbure de l'ongle. Mais, on peut spéculer que la courbure plate peut être due aux microtraumatismes que subit le fœtus lors des mouvements intra-utérins et qui engendrent une pression sur l'appareil unguéal [42].

La koilonychie, qui présentait seulement 4% des courbures des doigts, semble être une lésion physiologique chez le nouveau-né et l'enfant en général [43]. Les ongles à cet âge sont

Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

fins et fragiles. Lorsqu'une pression verticale se place sur cet ongle, les bords latéraux se courbent afin de créer un aspect en cuillère responsable de la koilonychie. Cette lésion disparaît spontanément une fois les ongles deviennent plus épais [44].

On a noté sa présence uniquement au niveau des pieds et exclusivement sur le gros orteil, probablement en rapport avec la forme de ce dernier ou il y'a plus de tissus mous qui renforcent la pression exercée sur le plateau unguéal.

La koilonychie a été reliée à une carence en fer dans plusieurs revues de littérature [45, 46,47], mais notre étude n'a trouvé aucune relation statistiquement significative entre la carence martiale chez les mamans et la présence de koilonychie.

Tableau XLII : Courbure des ongles

	Main				Pied			
	Cvx	Ccv	Plat	Koilonychie	Cvx	Ccv	Plat	Koilonychie
Maruani.A [34]	36,5	0	63,5	0	69,5	0,5	21,45	4
Notre étude	76	0	33	0	0	5,8	51,9	39,7

3.2 LA PIGMENTATION :

Dans notre série, La pigmentation du plateau unguéal était souvent homogène sur les doigts et sur les orteils, cela rejoint les résultats de l'étude de Maruani.A [34] (Tableau XLIII).

L'aspect gradué avec une érythronychie transversale était plus important dans notre série, mais cela ne semble pas porter une signification pathologique mais plutôt une simple variation physiologique.

Tableau XLIII : Pigmentation du plateau unguéal

	Main		Pied	
	Homogène	Graduée	Homogène	Graduée
Maruani.A [34]	88,5	11,5	78,8	13,4
Notre étude	55,6	43,23	86,6	11,85

On a aussi noté la présence de leuconychie, qui était plus fréquente sur les ongles des pieds (15,05%) que sur les ongles des mains (1,1%). Elle était soit ponctuée ou transversale et se situait le plus souvent sur la moitié distale de l'ongle.

Il existe plusieurs types de leuconychie : congénital, héréditaire dominante, leuconychie totale, leuconychie partielle... Mais la « leuconychia striata » avec des stries blanchâtres transversales ou la leuconychie ponctuée restent les plus courantes. [43]. Cette atteinte peut être provoquée directement par un traumatisme minime ou peut être une manifestation indirecte de l'auto-immunité, car la leuconychie ponctuée peut être associée à l'alopécie ou à la dysthyroïdie.

Le plus souvent, aucune cause spécifique n'est impliquée, et la leuconychie reste une atteinte commune de l'enfance qui régresse avec l'âge.

La plupart des parents ne prétendent aucun intérêt à cet aspect des ongles, mais ils peuvent craindre une carence alimentaire, en particulier un manque de calcium. Cette préoccupation est sans fondement [44].

3.3 PRESENCE DE LUNULE :

La lunule a été observée dans seulement 10% des ongles de nos nouveau-nés. Elle était présente exclusivement sur le 1er doigt, et rarement sur les ongles des pieds (2 cas). Cela rejoint les résultats de Maruani.A [34] où la lunule était présente seulement sur la moitié des doigts et 2 orteils soit 7,7%.

Il n'y a pas d'études confirmant nos résultats dans la littérature mais l'absence de lunule au cours de la première semaine de vie semble être non pathologique.

L'absence de lunule est rare chez les adultes et a été décrite dans plusieurs troubles notamment dans certaines pathologies : congénitales (Ex : trisomie 21, protoporphyrine), endocriniennes, hématologiques (Carence en fer) ou encore infectieuses (HIV) [32].

3.4 LA SURFACE :

La surface du plateau unguéal de notre série était souvent lisse, mais plusieurs aspects étaient présents notamment : les striations longitudinales ou horizontales, les ponctuations, lignes de Beau.

On a observé la présence de dépressions transversales ou « ligne de Beau », qui d'habitude ne sont pas présentes à la naissance mais plus tard dans l'enfance suite à une lésion traumatique ou certaines conditions pathologiques : Infectieuses, Kawasaki ou maladie Steven's-johnson [48]. Elle est due à un arrêt momentané de croissance de la matrice de l'ongle. Suite à un stress intra-utérin dans les dernières semaines de gestation, on peut observer une altération dans la croissance de la matrice responsable de l'apparition des lignes de Beau dès la naissance [49].

Le plateau unguéal présentait aussi des stries longitudinales qui convergeaient au niveau d'un point central de la partie distale de l'ongle, donnant un aspect en V ou « Ongle en chevron ». Plusieurs études ont suggéré que c'est une lésion bénigne et rare chez les nouveau-nés mais probablement causée par une croissance discordante entre la partie latérale et centrale de la matrice [50,51].

4. La partie distale de l'ongle :

Dans cette étude, l'onychoschisie était parmi les aspects retrouvés sur la partie distale de l'ongle. Chez les nourrissons, en particulier pendant la période néonatale, les ongles sont très minces, et donc le bord distal peut être facilement séparé même avec un léger traumatisme mécanique. Cet aspect est plus marqué sur les gros orteils et les pouces. On peut considérer que le réflexe de succion du pouce présent dans la vie fœtale à partir de la 29^{ème} semaine de gestation [52], est un facteur d'exacerbation [53]. On peut aussi considérer que le changement du milieu de vie d'un milieu humide vers un milieu aérien peut en être responsable [54]. Suite à ce changement, les ongles se fragilisent et commencent à s'exfolier surtout si la croissance est rapide en cette période. On a essayé de trouver une corrélation entre la longueur de l'ongle témoignant de la croissance rapide de l'ongle et entre l'onychoschisie mais elle était statistiquement non significative.

Les ongles étaient considérés longs dans 33% des cas au niveau des doigts, avec une corrélation avec le terme puisque 76% des nouveaux ayant des ongles longs sont nés avec un terme au moment de l'accouchement ≥ 40 SA. Ainsi, cet aspect semble physiologique en rapport avec la croissance mais qui peut être responsable d'écorchures sur le visage ou même conjonctivale [55] d'où l'intérêt de couper les ongles des nouveau-nés dès les premiers jours de vie.

Puis vient l'éversion de la partie distale de l'ongle qui a été fréquemment vue dans notre série (10%). Cet aspect a été décrit sur une seule étude associé à une courbure concave du plateau unguéal, on l'a considéré comme une « Pseudo-Koilonychie » [56]. Dans notre étude, toutes les éversions observées étaient présentes sur une courbure plate du plateau unguéal ; il semble être un aspect physiologique dû à la fragilité qui caractérise l'ongle du nouveau-né et aux mouvements rapides fœtaux, accentué encore plus par le réflexe de préhension après la naissance. Ceci explique aussi la présence d'un plateau unguéal plat avec éversion de la partie distale.



Conclusion



Les caractéristiques physiologiques des ongles du nouveau né à terme

Sur une série de 200 nouveau-nés, n'ayant aucun antécédent pathologique maternel, gravidique ou néonatal, on a pu regrouper un ensemble de caractéristiques qui permettent de décrire l'ongle de nos nouveau-nés :

- Pour les doigts : il s'agissait généralement des ongles ovales, convexes et de surface lisse.
- Pour les orteils : il s'agissait d'ongles ronds, plats et de surface lisse aussi.

Des aspects assez rares, qui d'habitude sont considérés pathologiques, ont marqués notre étude notamment :

- L'hypertrophie des replis latéraux
- L'hyperpigmentation des replis proximaux,
- L'onychoschisie
- Les ongles longs
- La Koilonychie
- La leuconychie
- les lignes de Beau
- Les ongles en chevron...

Malgré les revues de littérature très limitées à ce propos, nous avons essayé d'expliquer certains aspects, qui en réalité, ne sont que des variations physiologiques et qui régressent spontanément avec l'âge. Ces informations sont nécessaires à savoir pour rassurer les parents, généralement inquiets sur l'impact de la lésion sur la marche ou l'esthétique du membre.

D'où l'intérêt de notre étude pour encourager des études similaires mais surtout encourager l'examen systématique des ongles lors de l'examen néonatale dans les suites de couches. C'est un examen qui reste encore négligé en pratique et qui peut être d'une grande aide dans le diagnostic précoce de certaines pathologies héréditaires, inflammatoires ou systémiques cachées sous une lésion unguéale.



Recueil de photos



Main



Figure 76 : Ongles rectangulaires, de courbure convexe, avec une pigmentation graduée du plateau unguéal et une érythronychie transversale. La surface présentait un aspect en chevron.



Figure 77 : Ongles ovales, plats et présentant une micronechie ($R \leq 0,4$).

- ↙ : Hyperpigmentation du repli proximal des ongles. ↘ ; Ponctuations.
↙ : Leuconychie ponctuée ↘ : Ongle en chevron



Figure 78 : Ongles ovales, convexe.

↙ : Hyperpigmentation des replis proximaux ↘ : Ongles en chevron
↔ ; Macronychie



Figure 79 : Ongles ovales, plats avec une pigmentation graduée et une erythronychie trasnversale. La partie distale est longue



Figure 80 : Ongles ovales, convexes, de surface lisse. La pigmentation est graduée avec une érythronychie transversale. La partie distale est longue.



Figure 81 : Ongles ovales, convexes, avec une érythronychie transversale

Les replis proximaux sont légèrement hyperpigmentés (↘) et les replis latéraux sont hypertrophiés (↘). La partie distale est longue (↘).



Figure 82 : Ongles ovales, plats avec une pigmentation graduée et érythronychie transversale chez un nouveau-né de phototype V



Figure 83 : Ongles ovales, plats et présentant une érythronychie transversale chez un nouveau-né de phototype IV.



Figure 84 : Ongles ronds, plats, de surface lisse et des replis proximaux hyperpigmentés. Le nouveau-né est de phototype IV.



Figure 85 : Ongles ovales, plats, pigmentés de façon homogène. Ils présentent une hyperpigmentation des replis proximaux.



Figure 86 : Ongles ovale et convexes. Le plateau unguéal a une pigmentation homogène et une surface lisse. Les replis proximaux sont hyperpigmentés. Le nouveau-née est de phototype V.



Figure 87 : Ongles ovales, plats et de pigmentation homogène. Les replis proximaux sont hyperpigmentés. Le nouveau-né est de phototype IV.



Figure 89 : Ongles rectangulaires, plats et de pigmentation homogène. La surface du plateau unguéal du pouce présente une leuconychie ponctuée (). Les replis proximaux étaient hyperpigmentés ().



Figure 90 : Des ongles ovales et de courbure convexe. La partie distale est longue. Le 3^{ème} et 4^{ème} doigt présentent une leuconychie (↘) et le 5^{ème} une onycholyse (↘)



Figure 91 : Ongles ovales, convexes présentant une micronychie. Le plateau unguéal présente une pigmentation homogène et une surface lisse. La partie distale de l'ongle est longue. Les replis latéraux sont hypertrophiés (↘).



Figure 92 : Ongles ovales, plats et de surface lisse. La partie distale est longue (↘) et présente une onychoschisie sur le 4^{ème} doigt (↘).

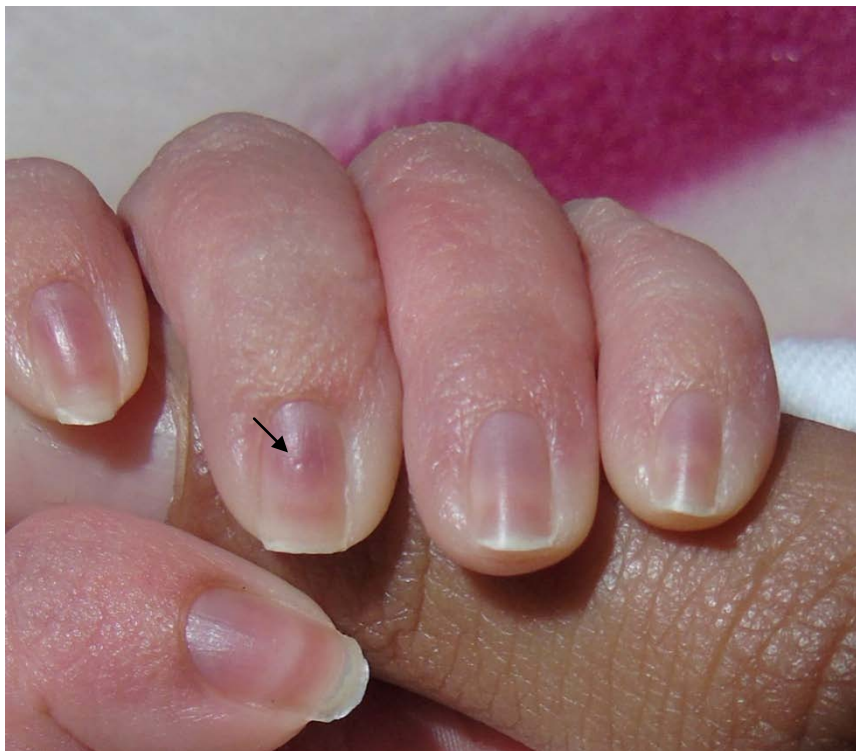


Figure 93 : Ongles ovales, convexes et de surface présentant des ponctuations sur le 3^{ème} doigt (↘). La partie distale est longue.



Figure 94 : Ongles ovales, plats présentant une macronychie .La pigmentation est homogène. La partie distale est longue et éversée (↘).



Figure 95 : Pouce ovale, plat avec présence de lunule (↘). Le plateau unguéal est de surface lisse et la partie distale est éversé (↘)



Figure 96 : Ongles ronds, convexes et de surface lisse. La pigmentation est homogène. Le pouce présente une macronychie avec un Ratio= 0,8 (↔)



Figure 96 : Ongles ovales, plats et de pigmentation graduée avec une érythronychie transversale. Il y'a des lignes de Beau sur la surface du 3^{ème} et 4^{ème} doigt (↘) et une onychoschisie sur la partie distale du 1^{er} et 2^{ème} doigt (↘).

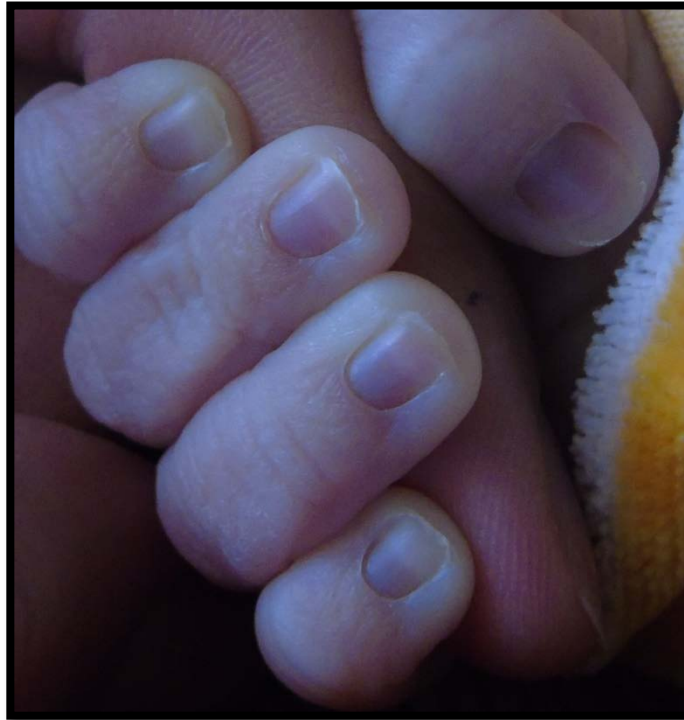


Figure 97 : Ongles ronds, plats avec une micronychie sur tous les ongles. Le plateau unguéal et lisse avec une pigmentation homogène.



Figure 97 : Ongles ovales et plats présentant une micronychie. Les replis proximaux sont hyperpigmentés. La surface est lisse et homogène.



Figure 98 : Ongles ovales et convexes. Le plateau unguéal présente une pigmentation homogène et un aspect en chevron (↖). La partie distale du 3^{ème} doigt est longue et versée



Figure 99 : Ongles ovales, convexes et de surface striée verticalement. La partie distale est longue.



Figure 100 : Ongles carrés et plats. La partie distale présente une onychoschisie sur l'ensemble des ongles (↘).



Figure 101 : Ongles ovales, seul l'ongle du pouce est carré. La courbure est plate et la pigmentation est graduée avec une érythronychie transversale.

Pied



Figure 102 : Ongles de forme triangulaire et de courbure plate. On note la présence d'une hypertrophie des replis latéraux et du repli distal sur l'ongle du gros orteil.



Figure 103 : Ongles triangulaires, plats. Le plateau unguéal est de surface lisse et de pigmentation homogène. La partie distale du gros orteil présente une éversion (↘).



Figure 104 : Ongle du gros orteil ovale, convexe présentant une micronychie. Le plateau unguéal est lisse et de pigmentation graduée avec érythronychie transversale. La partie distale présente une onychschisie (↘). Les autres ongles sont de formes rondes convexes avec des stries verticales (↘).



Figure 105 : Ongles ronds et plats. Le gros orteil présente une ligne de Beau (↘) et une hypertrophie des replis latéraux et du repli distal (↘). Le 5^{ème} doigt présente une micronychie avec un ratio = 0,2

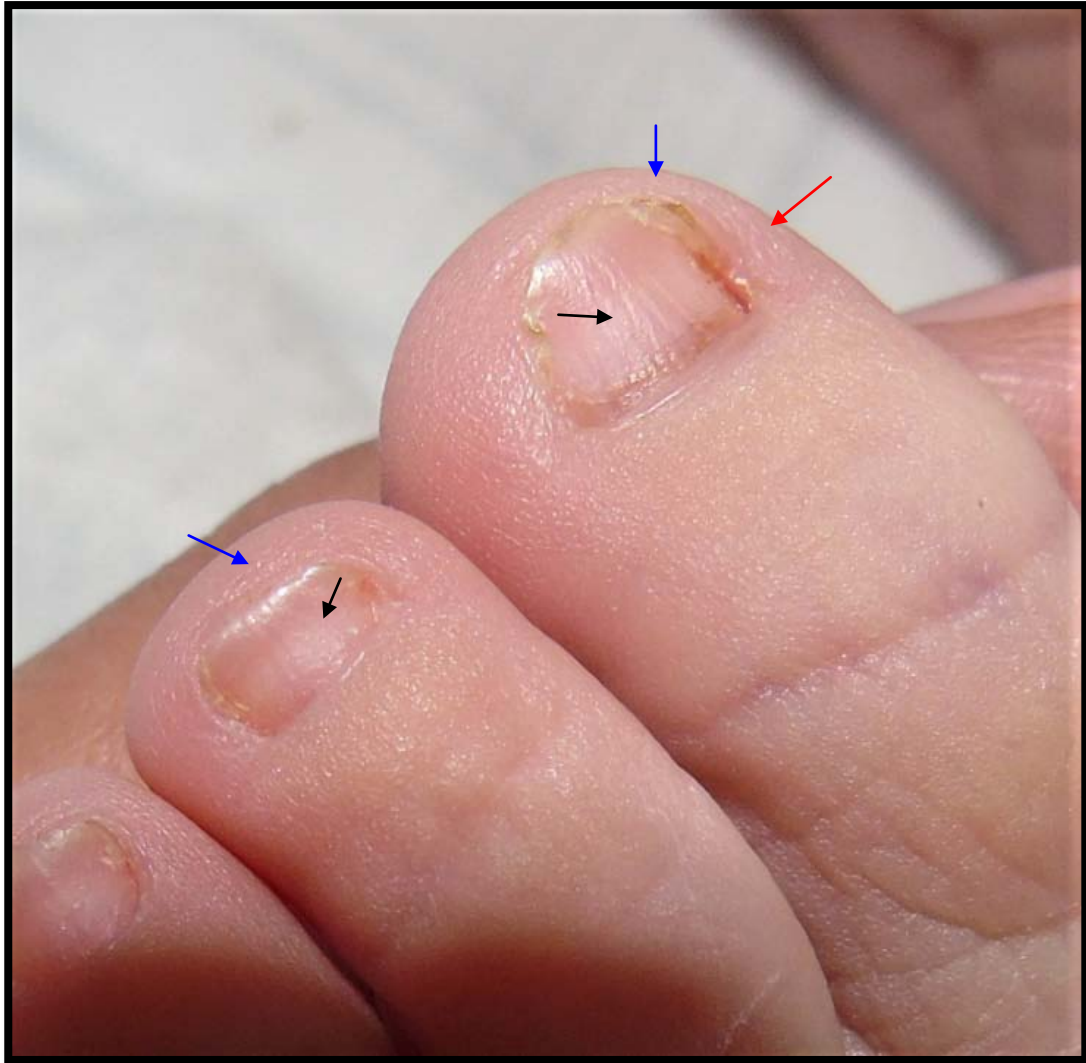


Figure 106 : Ongles ronds avec une courbure plate. Il y'a une présence d'ongle en chevron sur le 1er et 2ème doigt (↖). La partie distale est éversée sur les deux (↙). On trouve une hypertrophie des replis latéraux du gros orteil (↘).



Figure 107 : Ongles ronds et plats. Le plateau unguéal est de pigmentation homogène et de surface ponctuée (↘) avec présence de ligne de Beau sur le 2^{ème} orteil (↘). La partie distale du gros orteil présente une éversion (↘)



Figure 108 : Ongle du gros orteil carré, plat avec une surface striée longitudinalement (↘). La partie distale est éversée (↘). Le reste présente une forme ronde et une courbure convexe.



Figure 109 : Ongles carrés avec une courbure plate. Le plateau unguéal a une surface lisse et une pigmentation graduée avec une érythronychie transversale. La partie distale présente une éversion (↘) et une onychoschisie (↙). Les replis latéraux et distal du gros orteil sont hypertrophiés (↘).



Figure 110 : Ongles ronds et de courbure plate. Le gros orteil présente une micronychie avec une hypertrophie des replis latéraux et du repli distal (↘). Le 2^{ème} et 4^{ème} doigt présentent des lignes de Beau sur la surface du plateau unguéal (↘).



Figure 111 : Ongle du gros orteil carré et plat avec un plateau unguéal en chevron (\↘) et un repli latéral interne hypertrophié (↘). La partie distale est éversée du côté interne (↙).



Figure 112 : Ongle du gros orteil rond et présentant une koilonychie (\↘). Le reste des ongles sont ronds et plats avec une leuconychie ponctuée sur le 4^{ème} orteil (↙) et une microconychie sur le 5^{ème} (↘).



Figure 113 : Ongle du gros orteil ovale et convexe avec un aspect en chevron (↘). Le reste des ongles sont triangulaires et convexes avec une surface lisse.



Figure 114 : Ongles triangulaires, plat au niveau du gros orteil et convexe sur le reste des orteils. Les replis latéraux du gros orteil sont hypertrophiés (↘).



Figure 115 : Ongles ronds, plats et présentant une micronychie. Le plateau unguéal a une pigmentation graduée avec érythronychie transversale et une surface lisse. La partie distale des gros orteils présente une onychoschisie (↘). Les replis proximaux sont hyperpigmentés (↘).



Figure 116 : Ongle du gros orteil présentant une éversion (↘) avec une onychoschisie (↗) de la partie distale.



Figure 117 : Ongles en micronychie (↘), présentant une éversion (↘) de la partie distale avec une hypertrophie des replis latéraux et du repli distal (↘).



Figure 118 : Ongles triangulaires et plats. Le gros orteil présente une leuconychie transversale (↘) avec une hypertrophie des replis latéraux (↘).



Figure 119 : Le gros orteil présente une micronychie avec une hypertrophie des replis latéraux. Le 4^{ème} orteil présente une partie distale longue (↘).



Figure 120 : Le gros orteil de forme rectangulaire présente une koilonychie (↘) et une onychoschisie sur la partie distale (↘). L'ongle du 2^{ème} orteil présente une macronychie.



Figure 121 : Gros orteil de forme carrée et de courbure plate. Les replis latéraux sont hypertrophiés (↘).

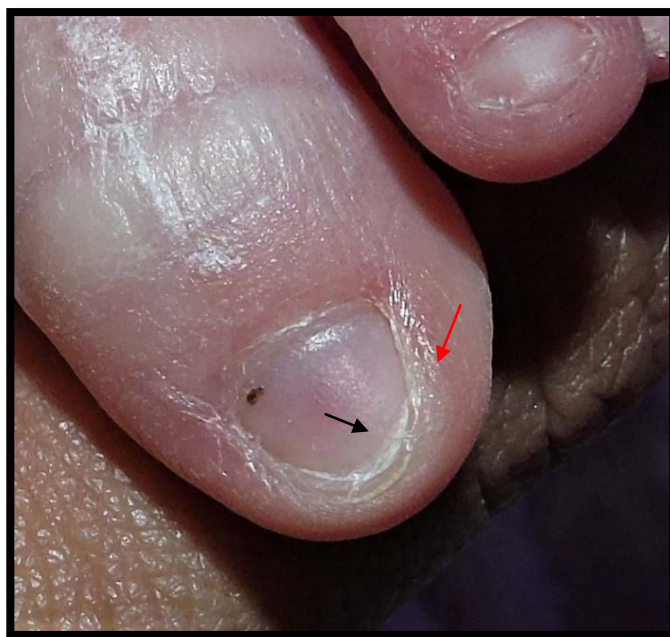


Figure 122 : Ongle du gros orteil ovale, plat, présentant à sa partie distale une onychoschisie (↘). Il présente une hypertrophie des replis latéraux (↘).



Figure 123 : Ongles ronds, convexes et de surface lisse. La partie distale du gros orteil présente une leuconychie ponctuée (↘).



Figure 124 : Ongles triangulaires, plats et de pigmentation homogène. Le gros orteil présente une leuconychie transversale (↘) avec une onychoschisie sur sa partie distale (↴).



Figure 125 : Ongles ronds, convexes avec une macronychie. Le gros orteil présente une ligne de Beau (↘).



Figure 126 : 1^{er} et 2^{ème} orteils présentant des lignes de Beau (↘).



Figure 127 : Micronychie du gros orteil avec hypertrophie des replis latéraux et du repli distal.



Figure 128 : Macronychie de l'ongle du 2^{ème} orteil.



Figure 129 : Ongles ronds et plats avec micronychie de tous les ongles. L'ensemble des replis proximaux présentent une hyperpigmentation (↘).



Figure 130 : Ongles ronds avec une micronychie marquante de l'ensemble des orteils. Le gros orteil présente une hypertrophie des replis latéraux ainsi que le repli distal.



Figure 131 : Ongle du gros orteil présentant une onychoschisie.



Figure 132 : Onychoschisie sur la partie distale du gros orteil.



Figure 133 : Ongle du gros orteil triangulaire et plat, présentant une éversion de la partie distale et une hypertrophie des replis latéraux. Le reste des orteils ont une micronychie.



Figure 134 : Ongle du gros orteil triangulaire et plat avec une éversion de sa partie distale

(↘).

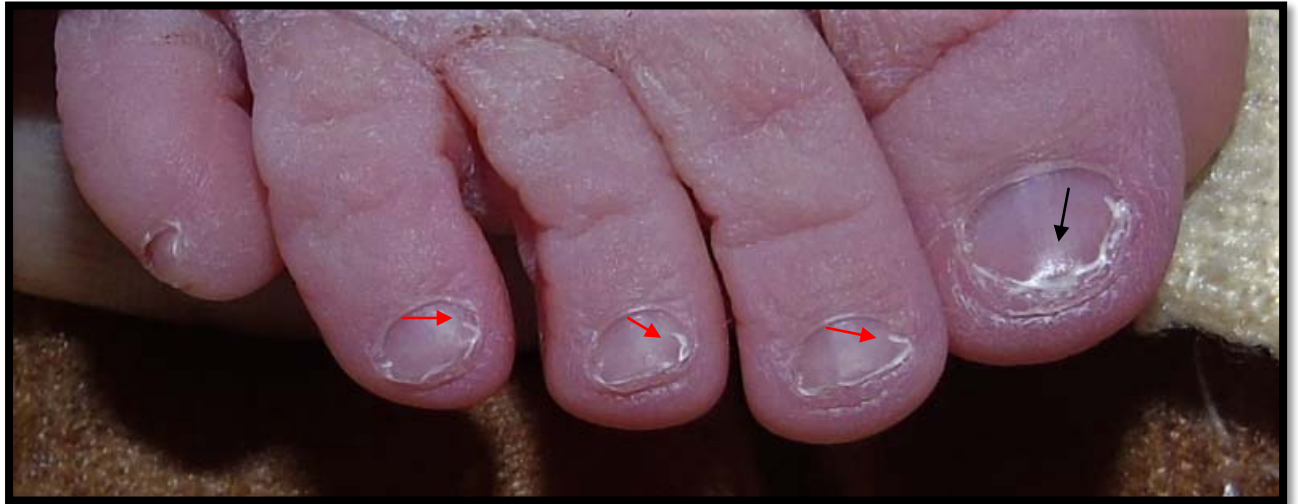


Figure 135 : Ligne de beau présente sur la surface de l'ongle du gros orteil (↘).
Onychoschisie des parties distales du 2ème, 3ème et 4ème orteil (↘).



Figure 136 : Gros orteil de forme triangulaire, plat et présentant une éversion de sa partie distale (↘) et une hypertrophie des replis latéraux (↘). Le 2ème et 4ème orteil présentent des lignes de Beau (↘).



Figure 137 : Gros orteil triangulaire et plat ; qui présente des ponctuations (↘) et une ligne de Beau sur sa surface (↘).



Résumés



RESUME

L'appareil unguéal constitue une entité anatomique complexe, qui subit plusieurs changements durant la vie. Il constitue encore un domaine mal élucidé, encore plus quand il s'agit des aspects physiologiques chez les nouveau-nés.

Notre but est d'évaluer la prévalence des différents aspects physiologiques des ongles des nouveau-nés à terme.

Il s'agit d'une étude descriptive et analytique transversale portant sur des nouveau-nés à terme du centre de maternité du CHU MED VI de Marrakech. Seuls les nouveau-nés n'ayant aucun antécédent pathologique maternel, gravidique ou néonatal ont été inclus. L'histoire médicale de la mère et du nouveau-né ont été en premier enregistrés en utilisant un questionnaire standardisé. Puis, un examen général et un examen spécifique des ongles des mains et des pieds ont été réalisés pour la description des différents composants de l'ongle. Les ongles étaient systématiquement pris en photos pour une deuxième interprétation par un junior et un sénior du service de Dermatologie.

200 nouveau-nés ont été inclus dans l'étude. 55,5% étaient de sexe masculin et 57,5% avaient un phototype IV. Sur les mains, les ongles avaient une forme ovale (70%) ou une courbure convexe (67%), et 9,75% avaient une lunule. Les ongles ont montré une hypertrophie des replis latéraux (20%) et une hyperpigmentation du repli proximal (32,45%). Nous avons noté la présence des ongles en chevron (6,25%). La partie distale de l'ongle était longue (33,5%) et a montré une éversion dans 1% des cas. Sur les orteils, la forme des ongles était ronde (70,3%) ou triangulaire (21,1%) avec une courbure plate (76,9%). Nous avons noté une koilonychie chez 4% des nouveau-nés et une lunule chez 1%. Nous avons trouvé une micronychie chez 32% des cas. La surface du plateau unguéal a présenté des lignes de beau (4,95%), des stries horizontales (2,35%), et des ongles en chevron (3,3%). Les parties distales ont montré une éversion (10%) et aussi une onychoschisie (1,95%). Notre étude a montré une corrélation significative entre la longueur de l'ongle et : Le poids, la taille et le terme et entre le phototype du nouveau-né et l'hyperpigmentation des replis proximaux. L'ensemble de ses aspects semblent être des variations physiologiques des ongles à la naissance et non pas des aspects pathologiques, qui peuvent être expliqués par les données sociodémographiques ainsi que plusieurs phénomènes lors de la vie intra ou extra utérine.

Ainsi, Nous proposons la réalisation d'un examen systématique des ongles des nouveau-nés dès la naissance afin de détecter précocement des pathologies exprimées au niveau des ongles mais aussi pour rassurer les parents quand il s'agit d'un simple aspect physiologique pouvant les inquiéter.

ABSTRACT

The nail is a very complex anatomical entity that undergoes many changes during life. It is still not well known, mostly when it comes to physiological nail features in newborns.

We aimed to evaluate the prevalence of the physiological features of nails in healthy newborns.

We performed observational and analytical cross sectional study of newborns at the maternity center of the University Hospital center of Marrakech. Only newborns with no maternal, pregnancy or neonatal pathological history were included. The medical history of the mother and newborn were first recorded using a standardized questionnaire. Then, a general examination and a specific examination of the fingernails and toenails were carried out for the description of the different component of the nail. The nails were systematically taken in photographs for a second interpretation by a junior and a senior of the Dermatology department.

200 newborns were included in the study. 55.5% were male and 57.5% had a phototype IV. In the fingernails, the nails had an oval shape (70%) or a convex curvature (67%), and 9.75% had a lunula. The nails showed hypertrophy of the lateral folds (20%) and hyperpigmentation of the proximal fold (32.45%). We noted the presence of chevron nails (6.25%). The distal part of the nail was long (33.5%) and showed eversion in 1% of cases. On the toenails, the shape was round (70.3%) or triangular (21.1%) with a flat curvature (76.9%). We noted koilonychia in 4% of newborns and a lunula in 1%. We found micronychia in 32% of cases. The surface of the nail plate showed Beau lines (4.95%), horizontal scales (2.35%), and chevron nails (3.3%). The distal parts showed eversion (10%) and also onychoschia (1.95%). Our study found a significant correlation between nail length and: weight, height and term and between phototype and hyperpigmentation of proximal folds. All of its aspects seem to be physiological variations of the nails at birth and not pathological aspects, which can be explained by sociodemographic data as well as several phenomena during intra or extra-Uterine life.

Thus, we propose the realization of a systematic fingernail and toenail examination of the newborns from the birth in order to detect pathologies expressed earlier at the level of the nails but also to reassure the parents when it's a simple physiological variation of the nails that might be worry them.

ملخص

الأظافر عبارة عن كيان معقد و الذي يخضع للعديد من التغييرات أثناء الحياة. إنه لا يزال مجاًلاً غامضاً، خصيصاً عندما يتعلق الأمر بالجوانب الفسيولوجية عند الأطفال حديثي الولادة.

وهدفنا هو تقدير مدى انتشار مختلف الجوانب الفسيولوجية لأظافر الأطفال حديثي الولادة.

إنها دراسة وصفية و تحليلية مستعرضة للأظافر حديثي الولادة في مركز الولادة بالمستشفى الجامعي بمراكش. تم ضم الأطفال حديثي الولادة بدون أي سوابق مرضية : عندهم، عند الأمهات أو أثناء الحمل. تم أولاً تسجيل السوابق الطبية للأم والطفل باستخدام استبيان موحد ثم بعد ذلك، تم إجراء فحص عام وفحص دقيق لأظافر اليدين والقدمين لوصف جميع الأجزاء المكونة للظفر. لقد تم أخذ صور فوتوغرافية للأظافر من أجل تحليل ثاني من قبل طبيب الأمراض الجلدية.

تم إدراج 200 مولود في الدراسة. 55.5 % كانوا من الذكور و 57.5 % كان لديهم لون البشرة من النوع IV. على أظافر اليدين، كان الشكل بيضاوياً على 70% من الأظافر مع انحناء محدب على 67 %، وكان لدى 9.75 % جلدية الظفر. أظهرت الأظافر تضخم الطيات الجانبية في 20% من الحالات و فرط تصبغ الطية القريبة في 32.45%. لاحظنا أيضاً وجود خطوط بهيئة حرف " V " (6.25%). كان الجزء البعيد من الظفر طويلاً عند 33.5% من الحالات وأظهر انقلاب للخارج في 1 % من الحالات. على أصابع القدم، كان على شكل دائري (70.3%) أو مثلثي (21.1%) مع انحناء مسطح (76.9%). لاحظنا وجود الظفر الملعقي عند 4 % من الأطفال حديثي الولادة و وجود جلدية الظفر في 1 %. وجدنا صدغ الأظافر في 32 % من الحالات. أظهر سطح صفيحة الظفر وجود خطوط "بيو" (4.95%) ، خطوطاً أفقية (2.35%)، و خطوطاً بهيئة حرف V (3.3%). وأظهرت الأجزاء البعيدة انقلاباً خارجياً (10 %) وأيضاً تشقق الأظفار (1.95%). وجدت دراستنا علاقة ملحوظة بين طول الظفر و: الوزن، الطول و مدة الحمل وبين الصورة الضوئية و فرط تصبغ الطيات القريبة. ويبدو أن جميع الأشكال ليست إلا أصنافاً فسيولوجية للأظافر عند الولادة، وليست مرضية، والتي يمكن تفسيرها من خلال البيانات الاجتماعية والديمغرافية فضلاً عن العديد من الأحداث خلال الحياة داخل و خارج الرحم.

وبالتالي ، فإننا نقترح تحقيق فحص منهجي لأظافر الأطفال حديثي الولادة منذ الولادة من أجل الكشف عن بعض الأمراض المنتظمة و التي تظهر على الأظافر في وقت مبكر ولكن أيضاً لطمأنة الوالدين عندما يتعلق الأمر فقط بشكل من الأشكال الفسيولوجية لأظافر الأطفال والذي قد يسبب لهم القلق.



Annexes

ANNEXE 1 :

وثيقة تعريف موجهة لأولياء الأطفال
للمشاركة في بحث سريري

عنوان البحث

الخصائص الفسيولوجية لأظافر الأطفال حديثي الولادة.

سيداتي سادتي،

ندعوكم إلى مشاركة طفلكم في دراسة بحثية سريرية. هذه الوثيقة ستتمكنكم من التعرف على تفاصيل هذه الدراسة. يمكنكم اخذ الوقت الكافي لقراءة و فهم المعلومات والطلب من الطبيب المسؤول الإجابة عن أسئلتكم و بالتالي التفكير في مشاركة طفلكم في البحث.

الغرض من الدراسة:

-دراسة الجانب الفسيولوجي للأظافر عند الأطفال حديثي الولادة في مجتمعنا ومقارنته بالصنف القوقازي.
- تشجيع الفحص المنتظم لأظافر اليدين والقدمين أثناء فحص حديثي الولادة.

الفوائد المتوقعة:

-إنشاء ملف تعريف الأظافر الخاص بمجتمعنا لتوجيه الأطباء في تشخيصهم لبعض الأمراض المتعلقة بالأظافر.
-كشف بعض أشكال الأظافر التي قد تبدو مرضية ولكنها ليست سوى فسيولوجية في مجتمعنا.

تفاصيل الدراسة:

-الموقع: مركز التوليد التابع لقسم التوليد وأمراض النساء في المستشفى الجامعي محمد السادس - مراكش
-الزيارات: يومية مع دراسة 200 عينة ، سيتم اختيارها عشوائيا.
-الإجراء:

- استطلاع ذو أسئلة مغلقة واختبارات متعددة موجه للأم.
- الفحص السريري لحديثي الولادة: فحص عام ثم للأظافر.
- النقاط صور لأظافر اليدين والقدمين لقراءة ثانية من طرف طبيب أمراض جلدية.

المخاطر المحتملة:

-ليس هناك أي خطر على طفلك.

السرية:

- سيتم التعامل مع أي معلومات عنك أو عن طفلك تم جمعها خلال هذا الاختبار بشكل سري.
- لن يتمكن سوى المسؤولين عن الدراسة وربما السلطات الصحية من الوصول إلى هذه البيانات. وباستثناء هؤلاء الأشخاص - الذين سيتعاملون مع المعلومات بأقصى درجات الاحترام للسرية الطبية - سيتم الحفاظ على سرية هويتك و هوية طفلك. لن يتضمن نشر نتائج الدراسة أي نتائج فردية، يمكن إرسال النتائج الإجمالية للدراسة إليك إذا كنت ترغب في ذلك.
- إذا كانت لديك أي أسئلة خلال مشاركتك في هذه الدراسة ، يمكنك الاتصال بالشخص المسؤول عن الدراسة ، السيدة إيمان فتوي ، هاتف: 0660029917
- أنت حر في قبول أو رفض المشاركة في هذه الدراسة. لن يؤثر ذلك على جودة الرعاية التي سيتم توفيرها لك ولطفلك.
- يمكنك أيضًا أن تقرر أثناء الدراسة وقف مشاركتك دون الحاجة إلى تبرير نفسك.

شكرا لأخذ الوقت لقراءة هذه الوثيقة. إذا وافقت على المشاركة في هذا البحث ، ندعوك لتوقيع نموذج الموافقة المرفقة.

LETTRE D'INFORMATION

DESTINEE AUX PARENTS DES NOUVEAU-NES

POUR PARTICIPATION A UNE RECHERCHE CLINIQUE

TITRE DE LA RECHERCHE :

Les caractéristiques physiologiques des ongles chez le nouveau-né à terme.

Madame, Monsieur,

Nous vous proposons la participation de votre enfant à une étude de recherche clinique.

Cette lettre d'information vous détaille en quoi consiste cette étude.

Vous pourrez prendre le temps pour lire et comprendre ces informations de réfléchir à votre participation, et pour demander au médecin responsable de l'étude de vous expliquer ce que vous n'aurez pas compris.

BUT DE L'ETUDE :

- Etudier la prévalence de certains aspects unguéaux chez les nouveaux-nés de notre population.
- Comparer les aspects unguéaux retrouvés à ceux du phototype caucasien.
- Encourager l'examen systématique des ongles des mains et des pieds lors de l'examen néonatal.

BENEFICE(S) ATTENDUS :

- Dresser un profil unguéal propre à notre phototype pour pouvoir orienter les médecins dans leur diagnostic et interprétation de la sémiologie de l'ongle.
- Détecter certains aspects unguéales qui peuvent paraître pathologique mais ne sont que physiologiques dans notre population.

DEROULEMENT DE L'ETUDE :

- Durée : 2 mois, du 23/ 04/2018 au 23/06/2018.
- Lieu : Pole de Maternité du service de gynécologie-Obstétrique du CHU MED VI-Marrakech
- Visites : Quotidiennes au service pour avoir un échantillon d'une totalité de 200 cas, choisis de façon accidentel.
- Déroulement :
 - Questionnaire à questions fermés et choix multiples à remplir par la maman.
 - Examen clinique du nouveau-né : général puis des ongles.
 - Prise de photos des ongles des mains et des pieds pour une seconde interprétation par un dermatologue.

RISQUES POTENTIELS :

- Aucun risque n'est encouru par votre enfant.

CONFIDENTIALITE :

Toute information vous concernant recueillie pendant cet essai sera traitée de façon confidentielle.

Seuls les responsables de l'étude et éventuellement les autorités de Santé pourront avoir accès à ces données. A l'exception de ces personnes –qui traiteront les informations dans le plus strict respect du secret médical–, votre anonymat sera préservé. La publication des résultats de l'étude ne comportera aucun résultat individuel.

Les données enregistrées à l'occasion de cette étude feront l'objet d'un traitement informatisé par le promoteur. Les résultats globaux de l'étude pourront vous être communiqués si vous le souhaitez.

Si vous avez des questions pendant votre participation à cette étude, vous pourrez contacter le responsable de l'étude, Mme Imane Fetoui , tél : 0660029917

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à cette étude. Cela n'influencera pas la qualité des soins qui vous seront prodigués.

Vous pouvez également décider en cours d'étude d'arrêter votre participation sans avoir à vous justifier

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de lire cette lettre d'information. Si vous êtes d'accord pour participer à cette recherche, nous vous invitons à signer le formulaire de consentement ci-joint.

ANNEXE 2 :

طلب الموافقة للمشاركة في بحث علمي

عنوان البحث:

الجوانب الفسيولوجية لأظافر الأطفال حديثي الولادة

أنا الموقع أدناه ، أوافق على مشاركة طفلي في الدراسة السريرية بعنوان "الخصائص الفسيولوجية لأظافر الأطفال حديثي الولادة".

لقد أوضحت لي السيدة إيمان فتوي أهداف وابعاد الدراسة بوضوح. قرأت وفهمت ورقة المعلومات التي أعطيت لي. أوافق على أنتكون الوثائق الموجودة في ملفي الطبي وملف طفلي المتعلقة بالدراسة متاحة لمديري الدراسة وربما إلى السلطات الصحية. وباستثناء هؤلاء الأشخاص ، الذين سيتعاملون مع المعلومات باحترام شديد للسرية الطبية ، سيتم الحفاظ على سرية هويتي.

أوافق على أن البيانات الشخصية وصور أظافر طفلي التي تم جمعها خلال هذه الدراسة قد تخضع للمعالجة الآلية من قبل منظمي البحث.

أفهم أن مشاركة طفلي في الدراسة طوعية.

أنا حرة في قبول أو رفض مشاركة طفلي، وأنا حرة في أن أتوقف في أي وقت عن مشاركته في مسار الدراسة. هذا لن يؤثر على جودة الرعاية التي سيتم تقديمها لنا.

إن موافقتي لا تعفي منظمي هذه الدراسة من مسؤولياتهم. أحتفظ بجميع حقوقي التي يضمنها القانون.

بعد أن ناقشته ، وبعد أن حصلت على الإجابة على جميع أسئلتي ، أقبل بحرية وطوعية مشاركة طفلي في البحث المقترح لي.

حرر في.....

توقيع المحقق.....

توقيع ولي الأمر.....

**FORMULAIRE DE CONSENTEMENT
POUR LA PARTICIPATION A UNE RECHERCHE CLINIQUE**

Titre de la recherche :

Les aspects physiologiques des ongles des nouveau-nés à terme.

Je soussigné(e), accepte la participation de mon enfant à l'étude clinique intitulée
« CARACTERISTIQUES PHYSIOLOGIQUES DES ONGLES DES NOUVEAUX-NES A
TERME »

Les objectifs et modalités de l'étude m'ont été clairement expliqués par Mme Imane fetoui .
J'ai lu et compris la fiche d'information qui m'a été remise.

J'accepte que les documents de mon dossier médical et ceux de mon enfant, qui se
rapportent à l'étude puissent être accessibles aux responsables de l'étude et éventuellement aux
autorités de santé. A l'exception de ces personnes, qui traiteront les informations dans le plus
strict respect du secret médical, mon anonymat sera préservé.

J'accepte que les photos des ongles concernant mon enfant recueillies à l'occasion de cette
étude puissent faire l'objet d'un traitement automatisé par les organisateurs de la recherche.

J'ai bien compris que la participation de mon enfant à l'étude est volontaire.

Je suis libre d'accepter ou de refuser la participation de mon enfant, et je suis libre d'arrêter à
tout moment sa participation en cours d'étude. Cela n'influencera pas la qualité des soins qui
nous seront prodigués.

Mon consentement ne décharge pas les organisateurs de cette étude de leurs responsabilités.
Je conserve tous mes droits garantis par la loi.

Après en avoir discuté et avoir obtenu la réponse à toutes mes questions, j'accepte librement
et volontairement la participation de mon enfant à la recherche qui m'est proposée.

Fait à,

Le

Nom et signature de l'investigateur

Signature des parents

ANNEXE 3 :

Caractéristiques physiologiques de l'ongle chez le nouveau-né à terme

Identité et Antécédents :

Fiche N° : Nom du Nné: Téléphone :

- Age de la mère : ▪ Origine :
- Phototype de la mère : ▪ Phototype du père :
.....
- Mariage consanguin : Non ☐ Oui ☐ Préciser le degré.....
- Antécédents médicaux mère : Non ☐ Oui ☐ Préciser le ou lesquels.....
- Antécédents obstétricaux : Gestité..... Parité..... Enfants vivants.....
- Terme au moment de l'accouchement :
 - Estimé par : ☐ Date des dernières règles ☐ échographie de datation
 - ☐ Autre ; préciser :
- Grossesse : ☐ Unique ☐ Gémellaire
- Suivi de grossesse : ☐ Bien suivie ☐ Mal suivie ☐ Non suivie
- Prise de toxiques au cours de grossesse : Non ☐ Oui ☐ Préciser lequel.....
- Prise de Caféine/ Thé au cours de grossesse : Non ☐ Oui ☐
- Carence en fer : Non ☐ Oui ☐
- Supplémentation en Fer ou Acide folique : Non ☐ Oui ☐ Préciser durée et produit.....
- Traitement pour une pathologie pendant cette grossesse ?
 - ☐ Non ☐ Si Oui Préciser.....
- Présentation : ☐ Céphalique ☐ Siège

- ☐ Autre à préciser
- Accouchement : ☐ Voie basse non instrumentale
☐ Voie basse instrumentalisée ; préciser.....
- ☐ Césarienne préciser le motif :
- ➤ **Nouveau-né :**
- Age au moment de l'examen :
- Sexe : Masculin ☐ Féminin ☐
- Phototype :.....
- Apgar à 1 minute :Apgar à 5 minutes :
.....
- Poids (g) :Taille (cm) :.....Périmètre crânien (cm) :
.....
- Pathologie néonatale (Infection, ictère, souffrance..) : Non ☐ Oui ☐ Préciser
laquelle.....
- Anomalie congénitale : Non ☐ Oui ☐ Préciser laquelle.....

ANNEXE 4

❖ Score d'Apgar :

Les critères	Les points		
	0	1	2
Le pouls	aucun	en dessous de 100	au dessus de 100
La réactivité	aucune	faible (grimace)	vigoureux (cri)
La coloration de la peau	pâle ou cyanosé (bleu)	corps rosé et extrémités bleues	entièrement rosé
Le tonus musculaire	aucun ou très peu	quelques mouvements au niveau des extrémités	activité importante
La respiration	aucune	faible ou irrégulière	bonne

ANNEXE 5

❖ Classification du Phototype Selon Fitzpatrick :

CLASSIFICATION		
	CARACTÉRISTIQUES	RÉACTION AU SOLEIL
 Phototype 1	● Peau très blanche ● Cheveux roux ou blonds ● Yeux bleus/verts ● Souvent des taches de rousseur	● Coups de soleil systématiques ● Ne bronze jamais, rougit toujours
 Phototype 2	● Peau claire ● Cheveux blonds-roux à châains ● Yeux clairs à bruns ● Parfois apparition de taches de rousseur	● Coups de soleil fréquents ● Bronze à peine ou très lentement
 Phototype 3	● Peau intermédiaire ● Cheveux châains à bruns ● Yeux bruns	● Coups de soleil occasionnels ● Bronze graduellement
 Phototype 4	● Peau mate ● Cheveux bruns/noirs ● Yeux bruns/noirs	● Coups de soleil occasionnels lors d'expositions intenses ● Bronze bien
 Phototype 5	● Peau brun foncé ● Cheveux noirs ● Yeux noirs	● Coups de soleil rares ● Bronze beaucoup
 Phototype 6	● Peau noire ● Cheveux noirs ● Yeux noirs	● Coups de soleil très exceptionnels

Source : Vigie Cancer, votre peau est en danger (Réseau Mélanome Ouest)

ANNEXE 6 :

❖ Tableau descriptif des ongles :

		Main droite					Main gauche					Pied droit					Pied gauche				
		1 ^{er}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	1 ^{er}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}
Forme de l'ongle	Rond																				
	Carré																				
	Ovale																				
	Triangulaire																				
	Rectangulaire																				
	Autres																				
Largeur de l'ongle	Normal(R=0.5-0.8)																				
	Micronychie																				
	Macronychie																				
Longueur de l'ongle																					
Courbure du plateau	Plat																				
	Concave																				
	Convexe																				
	Koilonychie																				
	Autres																				
Pigmentation homogène, stries, ponctuations	Hyperpigmentation																				
	Leuconychie																				
	Autre																				
Replis unguéaux	Normal																				
	Hypertrophie																				
	Autre																				
Partie distale ongle	Onycholyse																				
	Onychoschysie																				
	Ongle long																				
Présence de la lunule																					
Surface du plateau unguéal	Lisse																				
	Ponctuée																				
	Lignes de beau																				
	Chevron nail																				
	Autre																				



Bibliographie



1. Borelli S, Lautenschlager S.
Was brennt Ihren Patienten unter den Nägeln?
MMW – Fortschritte Der Medizin 2018 ;160(9),52-57.
2. De Berker D.
Nail anatomy.
Clin Dermatol 2013;31:509-15.
3. Dawman L, Sharawat I.K, Vinay K.
Blue nails: window to micronutrient deficiency.
BMJ Case Reports 2018, 1.
4. De Barcellos Fernandes, T. V. R, Camara, V. M, Barrocas, P. R. G, Mayer A.
Contribution to the understanding of biologic concentrations of arsenic in children living in an urban area from Rio de Janeiro, Brazil.
Environmental Science and Pollution Research 2018 ;25(17).
5. Shihab N, Lim HW.
Potential cutaneous carcinogenic risk of exposure to UV nail lamp: A review.
Photodermatol Photoimmunol Photomed June 2018 ;34(4).
6. Li S, Huang H, Xu K, Xu ZJ.
Respiratory manifestations of yellow nail syndrome: report of two cases and literature review.
Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases 2018 ;41(3) :201-206.
7. Dogra S, Handa S, Jain R.
Pachyonychia congenita affecting only the nails.
Pediatr Dermatol 2002;19:91-2.
8. Kulkarni K, Kaur S.
Neonatal epidermolysis bullosa with dystrophic nails.
Case Rep 2009;14.
9. Telfer NR, Barth JH, Dawber RP.
Congenital and hereditary nail dystrophies--an embryological approach to classification.
Clin Exp Dermatol 1988;13:160-3.
10. Khan S, Basit S, Habib R, Kamal A, Muhammad N, Ahmad W.
Genetics of Human Isolated Hereditary Nail Disorders.
Br J Dermatol 2015;173:922-9.

11. Seaborg B, Bodurtha J.
Nail size in normal infants. Establishing standards for healthy term infants.
Clin Pediatr 1989;28:142-5.
12. Milano A, Cutrone M, Laforgia N, Bonifazi E.
Incomplete Development of the Nail of the Hallux in the Newborn.
Dermatology Online J 2010;16:1.
13. Baran R, Dawber Rodney P.R.
Baran & Dawber's diseases of the nails and their management.
Wiley-Blackwell 2012.
14. Scher Richard K, C. Ralph Daniel.,
Onychologie: Diagnostic, traitement, chirurgie.
Elsevier masson : 2007 : 36
15. Jiaravuthisan M, Sasseville D, Vender R. B, Murphy F, C. Y. Muhn,
"Psoriasis of the nail: Anatomy, pathology, clinical presentation, and a review of the literature on therapy,"
J. Am. Acad. Dermatol 2007 ;57,1:1-27.
16. De Berker D.
"Nail anatomy,"
Clin. Dermatol 2013 ;31,5 :509-515.
17. Baran R,
Sémiologie unguéale
Press. Medicale 2014 ;43,11:1208-1215.
18. Collège des Enseignants de Dermatologie de France,
Histologie de la peau et de ses annexes.
Edition 2011.
19. Catala M, André J.M, Poirier J.
Histologie : organes, systèmes et appareils.
Université Pierre et Marie Curie, 2007-2008 ,59-64.
20. Fistarol S.K, Itin P.H.
Nail changes in genodermatoses.
European Journal of Dermatology 2002 ;12(2), 119-28.

21. Dumontier C.

L'Ongle.

Elsevier :2000,12-30

22. Goettmann S, Robert B.

Maladies de l'appareil unguéal.

Elsevier Masson SAS 2008 ;15(1).

23. Akkar O.

Psoriasis unguéal chez l'enfant

Thèse Med : Faculté de médecine et pharmacie de rabat.2012 ;171

24. Fistarol SK, Itin PH.

Nail changes in genodermatoses.

Eur J Dermatol 2002;12:119-28.

25. Baran R, Dawber RPR.

The Nail in Childhood and Old Age.

Oxford : Blackweel scientific publications 1994 ; 81- 96.

26. Tosti A, Piraccini BM.

Nails disorders

Harper'sTextbook of Pediatric Dermatology 2011 ;150 :1-9.

27. Matsui T, Kidou M, Ono T.

Infantile multiple ingrowing nails of the fingers induced by the grasp reflex- a new entity.

Dermatology 2002; 205:25-7.

28. Martinet C, Pascal M, Civatte J, Larrègue M.

Bourrelet latéro-unguéal du gros orteil du nourrisson.

Ann Dermatol Venereol 1984;111:731-2.

29. Plantin P.

Troubles physiologiques de la peau et des muqueuses du nouveau-né.

Ann Dermatol Venereol 1999;126:927-32

30. Turano AF.

Transverse nail ridging in early infancy.

Pediatrics 1968;41:996-7.

31. Plantin P.

Onychomadèse du nourrisson à Candida albicans, contamination neonatale.
Ann Dermatol Venereol 1992;119:213-5.

32. De Berker D.

Childhood nail diseases.
Dermatologic clinics 2006; 24: 355-63.

33. Pappert AS, Scher RK, Cohen JL.

Nail disorders in children.
Pediatr Clin North Am 1991; 38

34. Chinazzo M, Lorette G, Baran R, Finon A, Saliba É, Maruani A.

Nail features in healthy term newborns: a single-centre observational study of 52 cases.
Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology 2017 ;31(2) :371-375.

35. Baran R.

Physiological variability of nail features in healthy newborns.
Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology 2017 ;31(2) :203-203

36. Iorizzo M, Oranje A.P, Tosti A.

Periungual Hyperpigmentation in Newborns.
Pediatric Dermatology 2008 ; 25(1) :25-27.

37. Crespel E et al.

Hyperpigmentation of the distal phalanx in healthy Caucasian neonates.
Eur J Dermatol 2001;11:120-121.

38. Rovatti G, Cutrone M.

Cutaneous hyperpigmentation of the distal digits. A transient neonatal dermatosis.
Eur J Pediatr Dermatol 2000;10:137-140.

39. Crespel E et al.

Hyperpigmentation of the distal phalanx in healthy
Eur J Pediatr Dermatol 2001;11(2):120-1

40. Piraccini BM, Parente GL, Varotti E, Tosti A.

Congenital hypertrophy of the lateral nail folds of the hallux: clinical features and follow-up of seven cases
Pediatr Dermatol 2000;5(17):348-5.

41. Eichenfield, Frieden I, Esterly I.
Neonatal dermatology. Second édition.
Saunders Elsevier, 2008 : 567
42. NC Nowlan.
Biomechanics of foetal movement.
European Cells and Materials 2015 ;29 :1-21.
43. Effendy I.
Nagelveränderungen im Kindesalter.
Hautarzt 2003;54:41-4.
44. Wulkan AJ, Tosti A.
Pediatric nail conditions.
Clin Dermatol 2013;31:564-72.
45. Cacoub P.
La carence martiale : nouvelles approches physiopathologiques et implications thérapeutiques.
Rev Med Interne 2018;39(6):381-385.
46. Moiz B.
Spoon nails: still seen in today's world,
clinical Case Reports 2018; 6(3): 547-548.
47. Razmi TM, Nampoothiri RV, Dogra S.
Koilonychia in iron deficiency.
QJM: An International Journal of Medicine 2018;111(4):271-272.
48. Beaven DW, Brooks SE.
Colour atlas of the nail in clinical diagnosis
London: Mosby-Wolfe, 1994:272.
49. Wolf D, Wolf R, Goldberg MD.
Beau's lines. A case report.
Cutis 1982;29:191-194.

50. Parry EJ, Morley WN, Dawber RPR.

Herringbone nails: an uncommon variant of nail growth in childhood.
Br J Dermatol 1995;132:1021-1022.

51. Malakar S, Malakar RS.

Chevron nail and atopic dermatitis: an incidental association.
Indian J Dermatol Venereol Leprol 2002;68:106-107.

52. Lynn Davidson,

Thumb and Finger Sucking,
Pediatrics in Review 2008;29;207 .

53. Sarifakioglu E, Yilmaz AE, Gorpelioglu C.

Nail alterations in 250 infant patients: a clinical study.
J Eur Acad Dermatol Venereol 2008;22(6):741-4.

54. Iorizzo M et al.

Brittle nails.
J Cosmetic Dermatol 2004;3 :138-144.

55. Milano A, Cutrone M, Laforgia N, Bonifazi E.

Incomplete Development of the Nail of the Hallux in the Newborn.
Dermatology Online J 2010;16:1.

56. Yinnon AM, Matalon A.

Koilonychia of the Toenails in Children.
Int J Dermatol. 2008;27(10):685-7.

57. Cohen PR.

The lunula.
J Am Acad Dermatol 1996;34:943-53.

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في انقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلايتي، نقيّة مما يشينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

أطروحة رقم 192

سنة 2018

الخصائص الفسيولوجية لأظافر الأطفال حديثي الولادة

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2018/07/09

من طرف

السيدة : إيمان فتوي

المزودة في 28/03/1993 بالجديدة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

أظافر-حديثي الولادة -خصائص فسيولوجية

اللجنة

الرئيس

السيد س.أمال

أستاذ في أمراض الجلد

المشرف

السيدة و.حوكار

أستاذة مبرزة في أمراض الجلد

السيد ف.م. ر. ماء العينين

أستاذ مبرز في طب الأطفال.

السيدة ن. الإدريسي السليطين

أستاذة مبرزة في طب الأطفال

السيد ل.بوخاني

أستاذ مبرز في أمراض النساء والتوليد

الحكام

