



Faculté de médecine

Année 2024/2025

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

Par

Sarah SADDIKI

Née le 17/12/1991 à Fréjus 83

TITRE :

**LES CAUSES ET LES CONSEQUENCES DU RETARD DIAGNOSTIQUE DE LA
MIGRAINE CHEZ L'ENFANT : UNE REVUE SYSTEMATIQUE DE LA
LITTERATURE**

Présentée et soutenue publiquement le 24/04/2025 devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur Denis HERBRETEAU, Radiologie et Imagerie Médicale,
Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Docteur Laurence PHILIPPE, Médecine Générale, MCA, Faculté de Médecine – Tours Docteur

Thomas MOUMNEH, Médecine d'urgence, MCU-PH, Faculté de Médecine – Tours

**Directeur de thèse : Docteur Alain AUMARECHAL, Médecine Générale, MCA, Faculté de
Médecine – Tours**

RESUME

Contexte : La migraine chez l'enfant est fréquente mais son diagnostic est souvent retardé en raison de symptômes atypiques et d'une reconnaissance difficile. Ce retard impacte la qualité de vie et nécessite une meilleure sensibilisation des professionnels de santé et des familles.

Objectif : Identifier les facteurs contribuant au retard diagnostique et évaluer ses conséquences sur l'évolution des migraines chez l'enfant. Comparer les approches diagnostiques en termes de délais et d'efficacité.

Méthode : Revue systématique de la littérature via PubMed et The Cochrane Library. Sélection en trois étapes selon les critères PRISMA. Inclusion des études sur les migraines chez l'enfant abordant le retard diagnostique et ses impacts.

Résultats : Sur 303 articles, 38 ont été retenus (revues, études transversales et cliniques). L'hétérogénéité des méthodologies limite la comparabilité. Le retard diagnostique est influencé par l'expression clinique, les critères diagnostiques et la perception de la migraine. Il aggrave les crises, les difficultés scolaires et le risque de troubles anxieux et dépressifs. L'accès limité aux spécialistes et l'hétérogénéité des pratiques y contribuent. Une prise en charge précoce et adaptée permettrait de limiter ces complications et d'améliorer le quotidien des enfants migraineux.

Conclusion : Un diagnostic précoce améliorerait la qualité de vie des enfants migraineux. Une meilleure formation des soignants, la sensibilisation des familles et une prise en charge pluridisciplinaire sont nécessaires pour optimiser la prise en charge et réduire le délai de diagnostic.

Mots-clés : Céphalée, diagnostic, migraine, enfant.

ABSTRACT

THE CAUSES AND CONSEQUENCES OF DELAYED DIAGNOSIS OF MIGRAINE IN CHILDREN: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Context: Migraine in children is common, but its diagnosis is often delayed due to atypical symptoms and difficulties in recognition. This delay impacts quality of life and needs better awareness among healthcare professionals and families.

Objective: To identify factors contributing to diagnostic delay and assess its consequences on the progression of migraines in children. To compare diagnostic approaches in terms of timeframes and effectiveness.

Method: A systematic literature review was conducted using PubMed and The Cochrane Library. A three-step selection process was applied based on PRISMA criteria. Studies on childhood migraines addressing diagnostic delay and its impacts were included.

Results: Out of 303 articles, 38 were selected (reviews, cross-sectional, and clinical studies). The heterogeneity of methodologies limits comparability. Diagnostic delay is influenced by clinical presentation, diagnostic criteria, and perception of migraine. It exacerbates attacks, school difficulties, and the risk of anxiety and depressive disorders. Limited access to specialists and variability in medical practices also contribute to delays. Early and appropriate management could help to reduce these complications and improve the daily lives of children with migraines.

Conclusion: Early diagnosis would improve the quality of life of children with migraines. Better training for healthcare providers, increased awareness among families, and a multidisciplinary approach are necessary to optimize care and reduce diagnostic delays.

Keywords: Headache, diagnosis, migraine, child.

UNIVERSITE DE TOURS FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr Denis ANGOULVANT

VICE-DOYEN

Pr David BAKHOS

ASSESEURS

Pr Philippe GATAULT, Pédagogie

Pr Caroline DIGUISTO, Relations internationales

Pr Clarisse DIBAO-DINA, Médecine générale

Pr Pierre-Henri DUCLUZEAU, Formation Médicale Continue

Pr Hélène BLASCO, Recherche

Pr Pauline SAINT-MARTIN, Vie étudiante

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

Mme Carole ACCOLAS

DOYENS HONORAIRES

Pr Emile ARON (†) - 1962-1966

Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962

Pr Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972

Pr André GOUAZE (†) - 1972-1994

Pr Jean-Claude ROLLAND - 1994-2004

Pr Dominique PERROTIN - 2004-2014

Pr Patrice DIOT - 2014-2024

PROFESSEURS EMERITES

Pr Daniel ALISON

Pr Gilles BODY

Pr Philippe COLOMBAT

Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL

Pr Patrice DIOT
Pr Luc FAVARD
Pr Bernard FOUQUET
Pr Yves GRUEL
Pr Frédéric PATAT
Pr Loïc VAILLANT

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ - P. ARBEILLE - A. AUDURIER - A. AUTRET - D. BABUTY - C. BARTHELEMY - J.L. BAULIEU - C. BERGER - JC. BESNARD - P. BEUTTER - C. BONNARD - P. BONNET - P. BOUGNOUX - P. BURDIN - L. CASTELLANI - J. CHANDENIER - A. CHANTEPIE - B. CHARBONNIER - P. CHOUTET - T. CONSTANS - C. COUET - L. DE LA LANDE DE CALAN - P. DUMONT - J.P. FAUCHIER - F. FETISSOF - J. FUSCIARDI - P. GAILLARD - G. GINIES - D. GOGA - A. GOUDEAU - J.L. GUILMOT - O. HAILLOT - N. HUTEN - M. JAN - J.P. LAMAGNERE - F. LAMISSE - Y. LANSON - O. LE FLOCH - Y. LEBRANCHU - E. LECA - P. LECOMTE - AM. LEHR-DRYLEWICZ - E. LEMARIE - G. LEROY - G. LORETTE - M. MARCHAND - C. MAURAGE - C. MERCIER - J. MOLINE - C. MORAIN - J.P. MUH - J. MURAT - H. NIVET - D. PERROTIN - L. POURCELOT - R. QUENTIN - P. RAYNAUD - D. RICHARD-LENOBLE - A. ROBIER - J.C. ROLLAND - P. ROSSET - D. ROYERE - A. SAINDELLE - E. SALIBA - J.J. SANTINI - D. SAUVAGE - D. SIRINELLI - J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AMELOT Aymeric..... Neurochirurgie
ANDRES Christian..... Biochimie et biologie
moléculaire
ANGOULVANT Denis..... Cardiologie
APETOH Lionel Immunologie
AUDEMARD-VERGER Alexandra..... Médecine interne
AUPART Michel Chirurgie thoracique et
cardiovasculaire
BACLE Guillaume..... Chirurgie orthopédique et
traumatologique
BAKHOS David Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe..... Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Theodora..... Pharmacologie clinique

BERHOUET Julien Chirurgie orthopédique et traumatologique

BERNARD Anne Cardiologie

BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle Biologie cellulaire

BLASCO Hélène Biochimie et biologie moléculaire

BONNET-BRILHAULT Frédérique..... Physiologie

BOULOUIS Grégoire.....Radiologie et imagerie médicale

BOURGUIGNON Thierry Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

BRILHAULT Jean..... Chirurgie orthopédique et traumatologique

BRUNAUT Paul.....Psychiatrie d'adultes, addictologie

BRUNEREAU Laurent..... Radiologie et imagerie médicale

BRUYERE Franck..... Urologie

BUCHLER MatthiasNéphrologie

CAILLE Agnès.....Biostat., informatique médical et technologies de communication

CALAIS Gilles Cancérologie, radiothérapie

CAMUS Vincent.....Psychiatrie d'adultes

CORCIA Philippe..... Neurologie

COTTIER Jean-PhilippeRadiologie et imagerie médicale

DEQUIN Pierre-François.....Thérapeutique

DESMIDT Thomas..... Psychiatrie

DESOUBEAUX GuillaumeParasitologie et mycologie

DESTRIEUX Christophe Anatomie

DI GUISTO Caroline..... Gynécologie obstétrique

DU BOUEXIC de PINIEUX GonzagueAnatomie C cytologie pathologiques

DUCLUZEAU Pierre-HenriEndocrinologie, diabétologie, et nutrition

EHRMANN Stephan..... Médecine intensive - réanimation

EL HAGE WissamPsychiatrie adultes

ELKRIEF Laure..... Hépatologie - gastroentérologie

ESPITALIER Fabien.....Anesthésiologie et réanimation,
médecine d'urgence FAUCHIER Laurent..... Cardiologie

FOUGERE Bertrand.....Gériatrie

FRANCOIS Patrick. Neurochirurgie

GATAULT Philippe..... Néphrologie

GAUDY-GRAFFIN Catherine.....Bactériologie-virologie, hygiène
hospitalière

GOUPILLE Philippe Rhumatologie

GUERIF Fabrice..... Biologie et médecine du développement et
de la reproduction

GUILLON Antoine..... Médecine intensive -
réanimation

GUILLON-GRAMMATICO LeslieEpidémiologie, économie de la
santé et prévention

GUYETANT Serge Anatomie et cytologie
pathologiques

GYAN Emmanuel
Hématologie, transfusion HALIMI Jean-Michel
. Thérapeutique

HERAULT Olivier..... Hématologie, transfusion

HERBRETEAU Denis.....Radiologie et imagerie médicale

HOURIOUX Christophe Biologie cellulaire

IVANES Fabrice
.Physiologie

LABARTHE François
. Pédiatrie

LAFFON MarcAnesthésiologie et réanimation chirurgicale,
médecine d'urgence LARDY Hubert..... Chirurgie infantile

LARIBI Saïd Médecine d'urgence

LARTIGUE Marie-Frédérique Bactériologie-virologie

LAURE Boris.....Chirurgie maxillo-faciale et
stomatologie

LE NAIL Louis-RoméeCancérologie, radiothérapie

LECOMTE Thierry.....Gastroentérologie, hépatologie

LEFORT Bruno Pédiatrie

LEGRAS Antoine..... Chirurgie thoracique

LEMAIGNEN Adrien..... Maladies infectieuses

LESCANNE Emmanuel Oto-rhino-laryngologie

LEVESQUE Éric..... Anesthésiologie et réanimation chirurgicale,
médecine d'urgence

LINASSIER Claude..... Cancérologie, radiothérapie

MACHET Laurent..... Dermato-vénéréologie

MAILLOT François..... Médecine interne

MARCHAND-ADAM Sylvain..... Pneumologie

MARRET Henri..... Gynécologie-obstétrique

MARUANI Annabel Dermatologie-vénéréologie

MEREGHETTI Laurent Bactériologie-virologie ; hygiène
hospitalière

MITANCHEZ Delphine Pédiatrie

MOREL Baptiste Radiologie pédiatrique

MORINIERE Sylvain..... Oto-rhino-laryngologie

MOUSSATA Driffa..... Gastro-entérologie

MULLEMAN Denis..... Rhumatologie

ODENT Thierry..... Chirurgie infantile

OUAISSI Mehdi Chirurgie digestive

OULDAMER Lobna..... Gynécologie-obstétrique

PAINTAUD Gilles..... Pharmacologie fondamentale,
pharmacologie clinique PARE Arnaud
Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PASI Marco..... Neurologie

PERROTIN Franck..... Gynécologie-obstétrique

PISELLA Pierre-Jean Ophtalmologie

PLANTIER Laurent..... Physiologie

REMERAND Francis..... Anesthésiologie et réanimation,
médecine d'urgence ROINGEARD Philippe..... Biologie
cellulaire

RUSCH Emmanuel Epidémiologie, économie de la
santé et prévention

SAINT-MARTIN Pauline..... Médecine légale et droit de la santé

SALAME Ephrem Chirurgie digestive

SAMIMI Mahtab Dermatologie-vénéréologie

SANTIAGO-RIBEIRO Maria.....Biophysique et médecine nucléaire

SAUTENET-BIGOT Bénédicte..... Thérapeutique

THOMAS-CASTELNAU Pierre..... Pédiatrie

TOUTAIN Annick Génétique

VOURC'H Patrick..... Biochimie et biologie moléculaire

WATIER Hervé Immunologie

ZEMMOURA Ilyess..... Neurochirurgie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DIBAO-DINA Clarisse

LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

LIMA MALDONADO Igor Anatomie

MALLET Donatien..... Soins palliatifs

PROFESSEUR CERTIFIE DU 2ND DEGRE

MC CARTHY CatherineAnglais

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

CANCEL Mathilde	Cancérologie, radiothérapie
CARVAJAL-ALLEGRIA Guillermo	Rhumatologie
CHESNAY Adélaïde	Parasitologie et mycologie
CLEMENTY Nicolas.....	Cardiologie
DE FREMINVILLE Jean-Baptiste	Cardiologie
DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane.....	Biophysique et médecine nucléaire
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie.....	Anatomie et cytologie pathologiques
GARGOT Thomas.....	Pédopsychiatrie
GOUILLEUX Valérie.....	Immunologie
HOARAU Cyrille	Immunologie
KERVAREC Thibault.....	Anatomie et cytologie pathologiques
KHANNA Raoul Kanav	Ophtalmologie
LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEDUCQ Sophie	Dermatologie
LEJEUNE Julien	Hématologie, transfusion
MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
MOUMNEH Thomas	Médecine d'urgence
PIVER Éric.....	Biochimie et biologie moléculaire
RAVALET Noémie.....	Hématologie, transfusion
ROUMY Jérôme.....	Biophysique et médecine nucléaire
STANDLEY-MIQUELESTORENA Elodie	Anatomie et cytologie pathologiques
STEFIC Karl.....	Bactériologie

TERNANT David Pharmacologie fondamentale,
pharmacologie clinique

VAYNE Caroline Hématologie,
transfusion VUILLAUME-WINTER Marie-Laure Génétique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia Neurosciences

BLANC Romuald..... Orthophonie

EL AKIKI Carole Orthophonie

NICOGLLOU Antonine Philosophie - histoire des
sciences et des techniques

PATIENT Romuald Biologie cellulaire

RENOUX-JACQUET Cécile..... Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

AUMARECHAL Alain

Médecine Générale BARBEAU Ludivine

. Médecine Générale

CHAMANT Christelle..... Médecine Générale

ETTORI Isabelle Médecine Générale

MOLINA Valérie Médecine Générale

PAUTRAT Maxime Médecine Générale

PHILIPPE Laurence Médecine Générale

RUIZ Christophe Médecine Générale

SAMKO Boris

.....

Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE

BECKER Jérôme..... Chargé de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1253 BOUAKAZ Ayache..... Directeur de
Recherche Inserm - UMR Inserm 1253 BOUTIN Hervé
. Directeur de Recherche Inserm - UMR Inserm
1253 BRIARD Benoit..... Chargé de Recherche
Inserm - UMR Inserm 1100

CHALON Sylvie Directrice de Recherche
Inserm - UMR Inserm 1253

DE ROCQUIGNY Hugues Chargé de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1259

ESCOFFRE Jean-Michel..... Chargé de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1253 GILOT Philippe..... Chargé de
Recherche Inrae - UMR Inrae 1282

GOMOT Marie Chargée de Recherche Inserm
- UMR Inserm 1253

GOUILLEUX Fabrice Directeur de Recherche CNRS -
UMR Inserm 1100

GUEGUINOU Maxime..... Chargé de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1069 HAASE Georg Chargé de
Recherche Inserm - UMR Inserm 1253

HENRI Sandrine..... Directrice de Recherche Inserm
- UMR Inserm 1100

HEUZE-VOURCH Nathalie Directrice de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1100

KORKMAZ Brice..... Chargé de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1100

LABOUTE Thibaut Chargé de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1253

LATINUS Marianne..... Chargée de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1253

LAUMONNIER Frédéric..... Directeur de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1253

LE MERRER Julie Directrice de Recherche CNRS -
UMR Inserm 1253

MAMMANO Fabrizio..... Directeur de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1259

PAGET Christophe Directeur de Recherche Inserm
- UMR Inserm 1100

RAOUL William..... Chargé de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1069

SECHER Thomas Chargé de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1100

SI TAHAR Mustapha Directeur de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1100

SUREAU Camille Directrice de Recherche émérite CNRS -
UMR Inserm 1259 TANTI Arnaud Chargé de Recherche
Inserm - UMR Inserm 1253

WARDAK Claire Chargée de Recherche Inserm -
UMR Inserm 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'éthique médicale

BIRMELE Béatrice
..... Praticien
Hospitalier

Pour la médecine manuelle et l'ostéopathie médicale

LAMANDE Marc
..... Praticien
Hospitalier

Pour l'orthophonie

BATAILLE Magalie Orthophoniste

CLOUTOUR Nathalie..... Orthophoniste

CORBINEAU Mathilde Orthophoniste

HARIVEL OUALLI Ingrid
Orthophoniste IMBERT Mélanie
.....
Orthophoniste

SIZARET Eva
.....
Orthophoniste

Pour l'orthoptie

BOULNOIS Sandrine

.....

Orthoptiste

REMERCIEMENTS

Au jury,

Je tiens à exprimer ma sincère gratitude aux membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail. Leur expertise, leur bienveillance et le temps qu'ils consacrent à cette thèse me touchent profondément. Leurs remarques et suggestions seront, sans aucun doute, enrichissantes et précieuses pour la suite de mon parcours.

À mon directeur de thèse,

Docteur Alain AUMARECHAL, j'exprime ici toute ma gratitude envers vous pour votre travail de supervision, votre accompagnement et votre patience tout au long de cette thèse. Je vous remercie d'avoir accepté de présider mon travail et de m'avoir guidée dans son élaboration. C'est un honneur d'avoir été votre étudiante, d'avoir bénéficié de votre savoir et de votre précieux enseignement. Merci pour votre soutien, votre disponibilité et vos nombreux conseils, qui ont été d'une aide inestimable dans la rédaction de cette thèse.

À mes maîtres de stage,

Je tiens à exprimer ma reconnaissance aux différents maîtres de stage qui ont contribué à ma formation. Votre bienveillance, votre pédagogie et votre patience ont été essentielles dans mon apprentissage. Merci pour le temps que vous m'avez consacré et pour m'avoir transmis votre passion et votre expérience.

À ceux qui m'ont accompagné dans la rédaction,

Je remercie sincèrement Karima CHERIFI, Elhem SETTI, Dr Wafaa El AHMADI, Said LAACHOURI et Chantal VIEUILLE pour leur aide précieuse dans la rédaction et la correction de cette thèse. Leur soutien, leurs conseils et leur disponibilité ont été d'une grande aide, et je leur en suis profondément reconnaissante.

À mes parents,

Je dédie cette thèse à mes chers parents, SADDIKI Amar et Zohra, qui occupent une place inestimable dans mon cœur. Vous êtes bien plus que mes parents, vous êtes mes premiers modèles, mes premiers guides, ceux qui ont toujours cru en moi, même dans les moments de doute. Votre amour inconditionnel, vos sacrifices immenses et votre présence constante ont été la fondation sur laquelle j'ai bâti ce parcours. Grâce à vous, j'ai eu la force de persévérer, de surmonter les difficultés et d'aller au bout de mon rêve d'enfant. Rien de tout

cela n'aurait été possible sans votre soutien indéfectible, vos encouragements et votre confiance en moi. Je vous aime du plus profond de mon cœur. Vous êtes ma plus grande richesse, mon refuge et ma force. Je vous aimerai toujours, et je vous serai éternellement reconnaissante pour tout ce que vous avez fait pour moi.

À mes sœurs,

Dr Safaa et Dr Nesrine, mes chères sœurs, mes complices de toujours, celles avec qui j'ai partagé tant de rires, de souvenirs et de moments inoubliables. Vous êtes bien plus que mes sœurs, vous êtes une partie de moi, mon refuge et mon équilibre. Je suis fière de vous voir avancer avec tant de force et de courage, je ne doute pas que votre avenir sera à la hauteur de votre talent. Vous suivez mes pas dans ce parcours, et je vous souhaite tout le succès et la réussite que vous méritez dans les années à venir. Sachez que peu importe où la vie nous mènera, je serai toujours là pour vous, comme vous l'avez été pour moi. Mon amour pour vous est incommensurable et éternel.

À mon mari,

À mon époux Hassan El OUAKILI mon pilier, mon soutien indéfectible. Ce chemin aurait été bien différent sans toi. Dès le premier instant, tu as su être une présence rassurante, un repère dans les moments de doute, une source d'apaisement quand la fatigue prenait le dessus. Merci pour ta patience infinie, ton écoute attentive et ton amour. Tu as cru en moi même quand je doutais, tu as su me motiver quand l'épuisement me gagnait, et tu as partagé avec moi chaque victoire, chaque étape franchie. Notre rencontre a marqué bien plus qu'un tournant dans ma vie, elle a donné à ce parcours une dimension encore plus belle et plus précieuse. Grâce à toi, j'ai avancé avec confiance et sérénité. Je te suis infiniment reconnaissante pour tout ce que tu es et tout ce que tu fais pour moi.

À ma belle-famille,

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à ma belle-famille, El OUAKILI. Votre soutien et votre présence ont été d'une grande importance pour moi durant ce parcours.

Une mention spéciale à ma belle-mère, Yamina El MAZDOULA, une femme d'exception, dont la sagesse, la gentillesse et l'amour m'ont profondément touchée. Son soutien et ses encouragements m'ont apporté une force précieuse, et je lui en serai éternellement reconnaissante.

À mes grands-parents

À mes grands-parents paternels, SADDIKI Bensaïd et El Batoul, ainsi qu'à ma grand- mère maternelle GHALLOUCH Cherifa, partis trop tôt mais qui restent à jamais dans mon cœur et mes pensées.

À mon grand-père maternel GHALLOUCH Mimoune, que j'aime énormément.

À ma famille

Je remercie chaleureusement toute ma famille qui m'a soutenue dans ce parcours : la famille SADDIKI, GHALLOUCH CHERIFI, EL AHMADI SETTI, RHABI.

Côté paternel, mes oncles et leurs épouses Ahmed et Naima, Omar et Maria, Mimoune et Khadija, Hassen et Naziha, Achour et Fouzia, Youssef et Naima, ainsi que ma tante Louasna.

Côté maternel, mes oncles et leurs épouses Hassen et Fouzia, Abdelmalik et Hasnia, Abdelkader et Rislen, Omar et Wijden, Mohamed et Isabelle. Mes tantes et leurs époux Yamina et Abdelmalik, Karima et Azeddine, Elhem et Laid.

À mes cousins, cousines, leurs époux et épouses ainsi que leurs enfants, maternels et paternels, que je ne peux tous citer tant ils sont nombreux, mais qui occupent tous une place spéciale dans mon cœur. Que Dieu me les préserve.

Je remercie également toute la famille LAAZAR, et en particulier Dr Mohamed (paix à son âme) et sa femme Dr Samia, dont la gentillesse, la patience, la générosité et la passion pour leur métier sont indescriptibles. Grâce à eux, j'ai pu approfondir mes connaissances en effectuant des stages d'été au sein de leur Clinique.

Un immense merci à mon oncle Dr Hassan, qui m'a ouvert les portes de son cabinet de radiologie pour me transmettre son savoir, et à sa femme Dr Naziha, qui a été un modèle pour moi en tant que pédiatre. Ils m'ont montré toute l'humanité, la tendresse et la bonté qui font la grandeur de ce métier.

Je remercie principalement Laid, Elhem, Souleyman, Myriam et Adam, qui ont été d'un soutien exceptionnel tout au long de mon parcours. Toujours présents à mes côtés, ils m'ont entourée de leur bienveillance et m'ont accueillie avec une hospitalité sans faille. Leur présence a été d'un grand réconfort et a rendu cette aventure plus douce et plus sereine. Votre soutien indéfectible, votre générosité et votre amour m'ont accompagnée à chaque étape, et je vous en serai éternellement reconnaissante

Un remerciement spécial à Dr Mounia TANOUTI, toujours là dans les moments importants, et à Bérangère LORAS, ma tata de cœur, qui fait désormais partie de ma famille et qui a été d'un soutien à chaque instant.

Je tiens également à remercier mon beau-frère, le Dr BOUTEYINE Ayoub, pour sa gentillesse et sa bienveillance.

À la famille LOUZA

Dr Sarah et Dr Yasmine, mes sœurs de cœur, ma famille choisie. Avec vous, j'ai partagé bien plus qu'un parcours universitaire : une aventure inoubliable, remplie de défis, de rires, de larmes et de victoires. Ensemble, nous avons grandi, appris, soutenu et encouragé l'une l'autre à chaque étape. Votre présence a été une force, un réconfort et une source infinie de bonheur.

Peu importe où la vie nous mènera, notre lien restera intact, aussi sincère que solide. Vous êtes des personnes exceptionnelles, et je vous serai éternellement reconnaissante. Je vous aime profondément.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à vos parents Dr Abdelkader et Dr Naïma, dont la gentillesse, la générosité et la bienveillance sont une véritable source d'inspiration. Leur soutien indéfectible, leur sagesse et leur humanité ont profondément marqué tous ceux qui ont eu le privilège de les côtoyer. Ils incarnent à la perfection les valeurs de partage et de solidarité.

À Sonia CHEBIL

Une amie précieuse, dont l'amitié, la bienveillance et la générosité ont été un véritable réconfort. Son soutien indéfectible et sa présence lumineuse ont marqué de nombreux moments de ma vie. Merci pour ton amitié sincère, ton écoute et ton immense cœur.

À ta famille également, qui m'a toujours accueillie avec chaleur et gentillesse, je vous suis profondément reconnaissante.

À la famille MOHAMED-VALL

Dr Fayçal merci pour tes encouragements, Scherazad, une amie précieuse, une confidente, une présence bienveillante et sincère à chaque étape de mon parcours. Ton soutien,

ta générosité et ta gentillesse ont été une véritable source de réconfort et de motivation. A vos enfants, Ahmed et Yasmine, que j'affectionne tout particulièrement, vous êtes une belle source d'inspiration et de bonheur. Votre présence et vos sourires illuminent chaque moment partagé. Je vous suis profondément reconnaissante pour votre bienveillance, votre soutien et votre amitié, qui ont rendu ce parcours encore plus précieux.

À la famille SEYAKH

Je remercie chaleureusement Brahim, Loubna, Malak, Hajar et Zied qui ont toujours été présente dans les moments importants et dont le soutien et la bienveillance m'ont énormément touchée. Vous faites partie des personnes précieuses qui ont marqué mon parcours, et je vous en suis infiniment reconnaissante.

À mes amis

Merci à tous mes amis, ceux qui ont été présents à chaque instant, qui m'ont soutenue et encouragée tout au long de ce parcours. Peu importe la distance ou les circonstances, vous avez toujours trouvé un moyen d'être là, et cela n'a pas de prix. Je ne peux pas tous vous citer, mais sachez que vous occupez tous une place précieuse dans mon cœur.

À mes collègues et amis d'Eure-et-Loir

À mes collègues et amis rencontrés en Eure-et-Loir, avec qui j'ai partagé des moments forts au sein de mon parcours professionnel et universitaire. Vos encouragements, votre bienveillance et votre soutien ont été d'un grand réconfort et ont rendu ces années encore plus enrichissantes. Merci pour votre présence et votre amitié sincère.

Enfin...

Je remercie tous celles et ceux qui auront la patience et la gentillesse de lire cette thèse. Votre soutien, de près ou de loin, m'a permis de mener ce projet à bien, et je vous en suis infiniment reconnaissante.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des enseignants et enseignantes de cette Faculté, de mes
chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la
Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits aux indigents,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis(e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma
langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le
crime.

Respectueux(euse) et reconnaissant(e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que
j'ai reçue de leurs parents.

Que les hommes et les femmes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert(e) d'opprobre
et méprisé(e) de mes confrères et consœurs si j'y manque.

LISTE DES ABREVIATIONS

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens BAI

: Beck Anxiety Inventory

BDI : Beck Depression Inventory

CDI : Children's Depression Inventory CGRP :

Calcitonin Gene-Related Peptide EEG :

Électroencéphalogramme

HAS : Haute Autorité de Santé

ICHD-3 : International Classification of Headache Disorders, 3rd edition IHS :

International Headache Society

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale ORL :

Oto-rhino-laryngologie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé TCC :

Thérapie Cognitivo-Comportementale

TDAH : Trouble du Déficit de l'Attention avec Hyperactivité TDM :

Tomodensitométrie (Scanner)

CNPHA : Céphalées Non Progressives de l'Enfant

PRISMA : Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

HARDSHIP : Headache-Attributed Restriction, Disability, Social Handicap and Impaired Participation

MeSH : Medical Subject Headings

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	24
Question de recherche et objectifs.....	24
Objectif principal.....	25
Objectifs secondaires	25
MATERIEL S METHODES.....	26
Bases interrogées	26
Définition des algorithmes de recherche.....	26
Equation de recherche.....	26
Critères d'inclusion.....	27
Critères d'exclusion.....	27
Sélection des articles	27
Analyse des articles	28
RESULATS ET ANALYSES.....	29
Résultats des articles sélectionnés	29
Diagramme de flux PRISMA.....	31
Analyse des résultats	32
DISCUSSION	40
Résultats principaux	40
Retard diagnostique de la migraine chez l'enfant	40
Stratégies thérapeutiques adaptées	41
Recommandations et perspectives.....	42
Forces et limites	44
Conclusion	46
REFERENCES	47
ANNEXES.....	52

INTRODUCTION

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) la migraine est une céphalée primitive, douloureuse, voire incapacitante.(1) Entre 1,7 et 4% de la population adulte mondiale subit une migraine durant au moins 15 jours par mois.(1) D'après l'OMS, il s'agit de la 2e maladie la plus invalidante du monde altérant de fait la qualité de la vie des patients.(1)

Le plan contre la douleur de 2002-2005 (2) alerte les professionnels de santé du fait que la migraine de l'enfant est « une pathologie fréquente », qu'elle demeure « encore souvent méconnue du corps médical », qu'elle est « sous enseignée aux médecins ». Il s'agit donc d'une maladie qui est encore à ce jour « insuffisamment prise au sérieux ».(2)

Une étude de 2008 (3) montre que 50 % des médecins généralistes connaissent les recommandations de la prise en charge de la migraine émises en 2002 par la Haute Autorité de Santé (HAS) (4) , mais seulement 24 % admettent les avoir lues.(5)

Selon le plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur de 2006-2010 (6), la migraine « touche 10,6 % de la population de 5 à 15 ans ».(7)

Il s'agit d'une maladie neurologique et génétique qui concerne toutes les populations, peu importe l'âge, la race, le niveau des revenus et la zone géographique.(7)

D'après l'INSERM (2017), ce phénomène neurologique est dû à une excitabilité neuronale anormale, liées à des facteurs génétiques complexes associés à des facteurs environnementaux.(8)

Le diagnostic de la migraine chez l'enfant est souvent retardé en raison de symptômes pouvant différer de ceux de l'adulte, rendant leur identification plus complexe. Bien que des critères diagnostiques pédiatriques aient été intégrés à l'ICHD-3 en 2018 (Annexe 1), leur application en pratique clinique reste insuffisante, contribuant au retard du diagnostic et à une prise en charge tardive.(9)

Question de recherche et objectifs

Dans ce contexte, la question principale de la thèse est la suivante : *Quelles sont les causes et les conséquences du retard diagnostique sur la prise en charge de la migraine chez l'enfant ?*

Objectif principal

L'objectif principal de la thèse était de synthétiser les données existantes pour identifier les facteurs qui contribuent au retard diagnostique des migraines chez les enfants.

Cet objectif se concentre sur la compilation et l'analyse des études existantes pour déterminer les causes et les conséquences des retards dans le diagnostic des migraines de l'enfant.

Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires de la thèse étaient les suivants :

- Évaluer l'impact des délais de diagnostic sur l'évolution à long terme des migraines chez les enfants
- Comparer les approches diagnostiques en termes de délais.

MATERIEL & METHODES

Bases interrogées

Cette étude repose sur une revue systématique de la littérature réalisée à partir des bases de données suivantes : PubMed et Cochrane. Ces bases ont été explorées depuis leur création jusqu'à une date limite fixée en octobre 2024. Ces sources ont été choisies en raison de leur pertinence et de la richesse de leurs contenus concernant les migraines de l'enfant. D'autres bases, comme Embase, Scopus ou Web of Science, n'ont pas été retenues car PubMed et Cochrane couvrent déjà une grande partie des articles pertinents et offrent une meilleure spécialisation en médecine. L'inclusion d'autres bases aurait entraîné des doublons et un filtrage plus complexe sans apporter une valeur ajoutée significative à l'analyse.

Définition des algorithmes de recherche

L'élaboration des algorithmes de recherche a été réalisée en collaboration entre le thésard et le directeur de thèse et la bibliothécaire universitaire. Pour PubMed, l'algorithme a été construit en utilisant le thésaurus MeSH (Medical Subject Headings). Ce premier algorithme a ensuite été adapté aux langages spécifiques des autres bases de données, en tenant compte des caractéristiques syntaxiques et des champs disponibles sur Cochrane et Pubmed

Equation de recherche

L'équation de recherche pour PubMed est la suivante :

("headache/diagnosis"[MeSH Terms] AND ("migraine disorders/diagnosis"[MeSH Terms:noexp] AND "child"[MeSH Terms:noexp])) AND (english[Filter] OR french[Filter] OR german[Filter] OR spanish[Filter])

L'équation de recherche pour Cochrane est la suivante :

headache OR headaches in Title Abstract Keyword AND diagnosis in Title Abstract Keyword AND migraine OR migraines in Title Abstract Keyword AND pediatric OR child OR children OR childhood

Cet algorithme a été conçu pour identifier des études portant sur les retards diagnostique des migraines chez les enfants et leur impact sur la prise en charge.

Critères d'inclusion

Les critères spécifiques d'inclusion sont les suivants :

- Études publiées dans des revues à comité de lecture.
- Articles rédigés en Français, en Anglais, en Allemand, ou en Espagnol.
- Études portant sur les migraines chez l'enfant ou les migraines ayant débuté dans l'enfance et diagnostiquées tardivement à l'âge adulte.
- Études explorant les facteurs influençant les délais de diagnostic de la migraine chez l'enfant.
- Études abordant les conséquences cliniques des retards diagnostique, y compris leur impact sur les résultats de traitement et la qualité de vie des patients.
- Age 0-18 ans

Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion appliqués sont les suivants :

- Articles publiés en dehors de la période définie (avant 1949 ou après octobre 2024).
- Articles rédigés dans des langues autres que le français, l'espagnol, l'allemand et l'anglais.
- Études focalisées uniquement sur les migraines chez l'adulte sans lien avec un diagnostic débuté dans l'enfance.
- Articles non pertinents vis-à-vis de la problématique posée, ou ne fournissant pas de données exploitables pour évaluer les causes et conséquences des retards diagnostique.
- Les articles d'opinion / éditoriaux.

Cette approche permet d'assurer la pertinence et la rigueur des articles sélectionnés, garantissant une analyse approfondie et objective du sujet traité.

Sélection des articles

Le processus de sélection des articles a été effectué en deux étapes. Tout d'abord, un premier tri a été réalisé sur la base des titres et des résumés des articles identifiés par l'algorithme de recherche. Les articles potentiellement pertinents ont ensuite été analysés en texte intégral afin de vérifier leur adéquation avec les critères d'inclusion et d'exclusion.

Analyse des articles

Les articles sélectionnés ont été évalués à l'aide de la grille PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Une extraction systématique des données a été réalisée pour identifier les informations concernant les facteurs de retard diagnostique de la migraine chez l'enfant, les méthodes diagnostiques, et l'impact sur la prise en charge.

Les données extraites des articles inclus ont d'abord été recueillies et classées manuellement par le thésard selon les critères d'inclusion et d'exclusion définis en amont. Ce travail a ensuite bénéficié d'une relecture critique réalisée par une rédactrice spécialisée en littérature, visant à améliorer la clarté rédactionnelle et la structuration du texte. Enfin, l'analyse et la synthèse des données ont été optimisées à l'aide d'outils d'intelligence artificielle, permettant une organisation structurée et une exploitation efficace d'un grand volume d'informations.

Les articles sélectionnés ont été analysés selon des critères précis, présentés comme suit :

- **Nom de l'article** : mention du titre complet.
- **Auteur(s)** : liste des auteurs.
- **Date de publication** : année de publication.
- **Numéro d'identification** : identifiant (DOI ou autre si disponible).
- **Pertinence** : évaluation (Pertinent, Potentiellement pertinent ou Non pertinent) avec une justification concise.
- **Utilisation dans la thèse** : précision de l'utilisation pour la section Analyse et Résultats et/ou Discussion.
- **Extraits** : passages sélectionnés en langue originale suivis de leur traduction en français.

RESULTATS ET ANALYSES

Résultats des articles sélectionnés

La recherche initiale a permis d'obtenir 303 articles : 143 issus de la base PubMed et 160 de la Cochrane Library.

La première sélection sur le titre a exclu 146 articles n'abordant pas la thématique de la migraine de l'enfant ou centrés uniquement sur le traitement de la migraine de l'enfant : 35 articles de la base PubMed et 111 de la Cochrane Library et 6 doublons.

La sélection sur le résumé a donc porté sur 151 articles :

- 20 articles de PubMed et 0 de la Cochrane Library ont été exclus en raison de l'absence de résumé.
- 54 articles (26 de PubMed et 28 de la Cochrane Library) ont été exclus car leur résumé était inexploitable, portant uniquement sur le traitement sans lien avec le diagnostic tardif ou traitant d'autres types de céphalées.

La lecture du texte intégral a donc porté sur 77 articles :

- 33 articles (32 de PubMed et 1 de la Cochrane Library) ont été exclus car le texte intégral n'était pas disponible.
- 6 articles (1 de PubMed et 5 de la Cochrane Library) ont été exclus après lecture intégrale pour non-respect des critères. Les motifs d'exclusion étaient les suivants :
 - 1 étude inachevée,
 - 2 études portant uniquement sur le traitement,
 - 2 études n'abordant ni les causes ni les conséquences du retard diagnostique de la migraine chez l'enfant
- 1 étude portant sur des céphalées secondaires.

Au total, 265 articles ont été exclus de l'analyse. 38 articles répondant aux critères d'inclusion ont été inclus dans l'analyse dont :

- Revue de la littérature : 15 études
- Études transversales : 10 études
- Essais cliniques : 3 études
- Revues systématiques et méta-analyses : 3 études
- Études longitudinales : 2 études

- Études rétrospectives : 2 études
- Études prospectives : 1 étude
- Études interventionnelles : 1 étude
- Référentiel international (ICHD-3, IHS 2018) : 1 référence

Diagramme de flux PRISMA

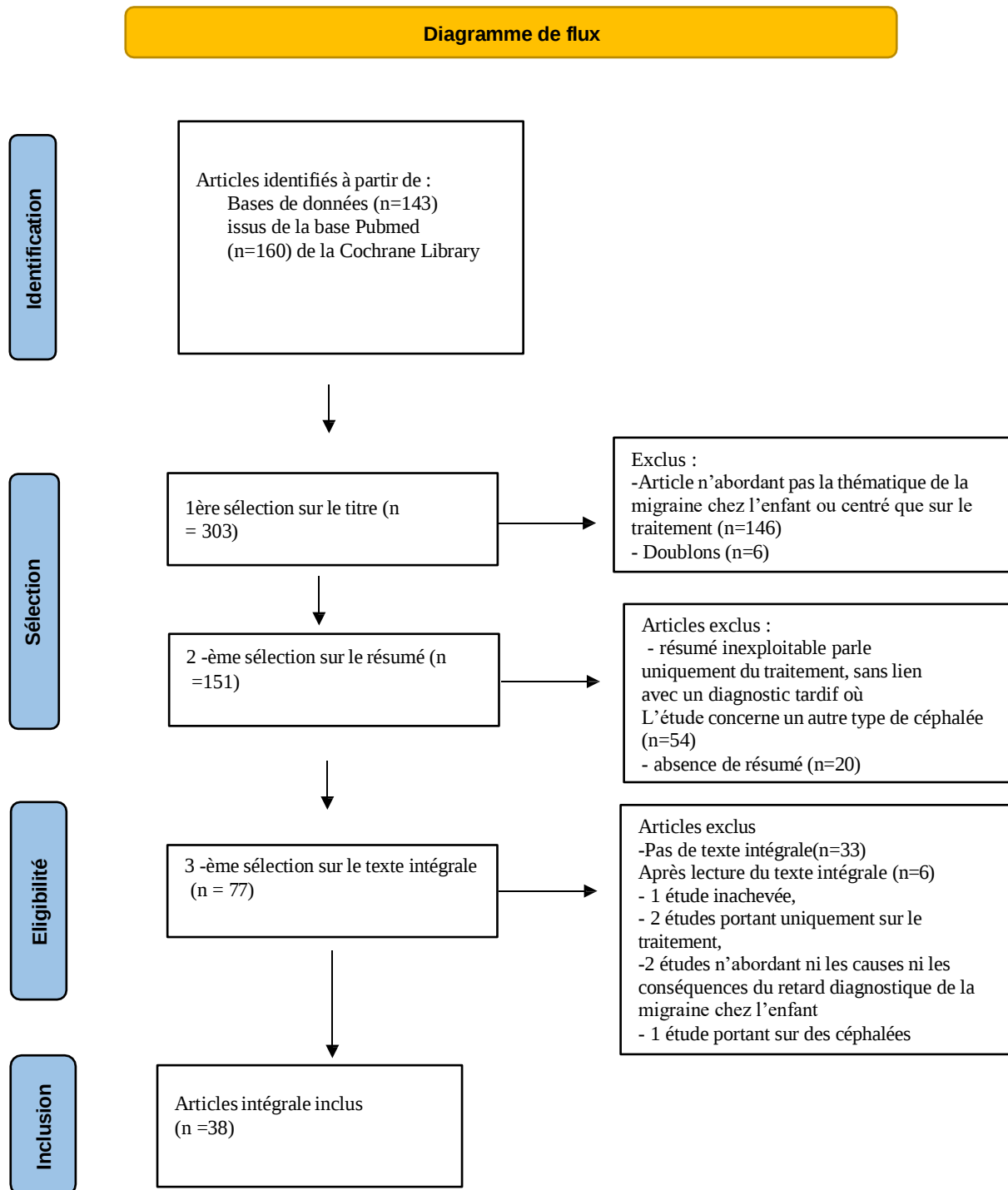


Fig.1 : Flow Chart selon PRISMA

Analyse des résultats

Facteurs expliquant le retard diagnostic

Variabilité clinique des migraines chez l'enfant

Les migraines chez l'enfant sont souvent plus courtes, bilatérales et sans aura. Cette particularité complique leur reconnaissance et peut entraîner un retard diagnostique.(10) (11) De plus, la reconnaissance insuffisante des spécificités cliniques des migraines chez l'enfant, notamment la présence de céphalées récurrentes séparées par des intervalles asymptomatiques, associées fréquemment à des nausées, des vomissements ou une localisation unilatérale de la douleur, contribue à un retard diagnostique et à une prise en charge tardive.(12)

Insuffisance des critères diagnostiques pédiatriques en pratique clinique

Malgré la standardisation des critères diagnostiques pédiatriques dans l'ICHD-3 (13), leur application en pratique clinique reste insuffisante, contribuant au retard diagnostique chez l'enfant.(14) (15) Les critères diagnostiques spécifiques aux enfants dans l'ICHD-3 ont été établis en 2018. Jusqu'à cette date, les critères généraux de l'International Headache Society (IHS).

Ces critères étaient principalement basés sur les caractéristiques des migraines adultes. Selon une étude de 1997, les crises migraineuses chez l'enfant étaient majoritairement bilatérales (environ 65 % des cas) plutôt qu'unilatérales. Les critères diagnostiques adultes étaient alors peu adaptés à la pratique pédiatrique. En conséquence, les diagnostics erronés ou retardés étaient nombreux.(16)

Confusion avec d'autres maladies

La confusion avec d'autres maladies contribue à ce retard diagnostique et à une prise en charge tardive. Certaines affections sont fréquemment évoquées à tort. Ainsi, les troubles dentaires et temporo-mandibulaires (17), les troubles digestifs comme la constipation fonctionnelle chronique (18), les troubles du sommeil peuvent être interprétés comme des maladies neurologiques.(19) Il en va de même pour les céphalées liées aux affections ORL et ophtalmologiques.(12)

Une étude a montré que le traitement de la constipation fonctionnelle chez les enfants migraineux réduit la fréquence des crises de migraine, bien que la durée des crises ne soit pas significativement affectée.(20) Ces résultats suggèrent un lien entre troubles digestifs et migraines chez l'enfant, pouvant justifier une prise en charge conjointe.(20)

Les céphalées chroniques non progressives (CNPHA), parfois appelées céphalées de tension ou céphalées psychogènes, constituent également un diagnostic différentiel de la migraine chez l'enfant. Leur variabilité d'un épisode à l'autre peut compliquer leur identification et conduire à des erreurs diagnostiques. Une étude a montré que ces céphalées sont une cause fréquente d'absentéisme scolaire, soulignant la nécessité d'un diagnostic précis.(21) À ces diagnostics différentiels s'ajoutent les douleurs des membres associées à la migraine chez l'enfant, qui peuvent être prises à tort pour des douleurs de croissance, des troubles articulaires ou des affections d'origine psychologique. Une étude portant sur quatre générations d'une même famille a mis en évidence une association entre les douleurs des membres et la migraine, avec un schéma d'héritage autosomique dominant.(22)

Manque de formation des professionnels de santé

Plusieurs études soulignent que le manque de formation des médecins généralistes et pédiatres concernant les critères diagnostiques des migraines chez l'enfant contribue au retard diagnostique.(23) (15) (12)

Méconnaissance des symptômes par l'entourage et accès limité aux soins

Un grand nombre d'enfants migraineux ne consultent pas un professionnel de santé pour leurs céphalées. En conséquence, la mise en place d'un traitement adapté est retardée. Ce sous- diagnostic est souvent lié à une méconnaissance des symptômes par les parents. Il est dû également à un accès limité aux soins. Dans ces deux cas, le risque de chronicisation des migraines chez l'enfant est augmenté.(24) (25) Les parents et enseignants ne sont pas toujours sensibilisés aux manifestations des migraines chez l'enfant, ce qui réduit la reconnaissance des symptômes et l'orientation vers un professionnel de santé.(26) (27)

L'accès limité aux soins spécialisés pour les enfants migraineux pousse à explorer des solutions numériques en tant qu'alternative pour améliorer la reconnaissance et la prise en charge des symptômes. Ces outils, comme les applications mobiles ou les plateformes interactives, offrent un accès facilité à des conseils et des stratégies thérapeutiques. Cependant, leur efficacité clinique reste encore incertaine, nécessitant davantage d'évaluations rigoureuses.(28)

Conséquences du retard diagnostique

Augmentation de la fréquence et de la sévérité des crises

Le retard de diagnostic des migraines chez l'enfant entraîne une augmentation de la fréquence et de la sévérité des crises. D'où le risque accru de chronicisation. Une prise en charge tardive

est associée à une évolution défavorable des migraines. Dans ce cas, les symptômes persistent. La qualité de vie des enfants concernés subit un impact négatif.(24) (29) (30)

Impact scolaire et performances académiques

Les migraines chez l'enfant influencent la fréquentation scolaire, la qualité de vie et les performances académiques, en raison de la douleur, de la fatigue post-crise et des difficultés de concentration causées par les symptômes associés comme la photophobie et la phonophobie.(31)

Les enfants migraineux peuvent avoir une plus grande sensibilité aux stimuli environnementaux en classe, comme la lumière et le bruit, ce qui peut nuire à leur engagement scolaire.(31)

Le manque de reconnaissance des migraines chez l'enfant peut retarder leur prise en charge, ce qui peut aggraver leurs conséquences sur la vie quotidienne et la scolarité.(32) (33)

Les migraines chez l'enfant étant parfois confondues avec d'autres types de céphalées, cela peut retarder le diagnostic et entraîner une prise en charge inadaptée, aggravant ainsi les difficultés scolaires.(32) (33)

Un diagnostic tardif empêche la mise en place de stratégies adaptées, ce qui peut augmenter l'impact négatif des migraines sur la scolarité.(31) (32) (33)

Isolement social et troubles psychologiques associés

Les céphalées primaires sont fréquentes chez les enfants scolarisés, avec une prévalence plus élevée chez les collégiens et les filles.(34) L'isolement social est une conséquence fréquente des migraines chez l'enfant. En raison de leurs symptômes, les enfants migraineux réduisent leur participation aux activités extrascolaires, limitant ainsi leurs interactions sociales.(34)

Cette situation est souvent aggravée par la fatigue, la douleur persistante et les troubles de l'humeur, notamment l'anxiété et la dépression, fréquemment associées aux migraines chez l'enfant.(35) (36)

Les troubles neuropsychiatriques, comme l'hyperactivité et l'inattention, sont également plus fréquents chez les enfants migraineux, ce qui peut compliquer leur intégration sociale et scolaire.(35)

Aggravation des troubles psychologiques et impact émotionnel

Une méta-analyse a révélé une association significative entre la migraine chez l'enfant et les troubles psychologiques, en particulier la dépression et l'anxiété.(37) Les enfants migraineux

présentent des scores de dépression significativement plus élevés aux échelles CDI (Children's Depression Inventory) et BDI (Beck Depression Inventory), avec des valeurs comprises entre 0,46 et 0,79, indiquant une corrélation modérée à forte avec la migraine.(37)

Concernant l'anxiété, les scores restent globalement comparables entre les enfants migraineux et les témoins sains, à l'exception du BAI (Beck Anxiety Inventory), où une corrélation plus faible (0,39) est observée.(37) Cela suggère que l'anxiété est présente chez certains enfants migraineux, mais avec une association moins marquée que la dépression.

Ces résultats soulignent la nécessité d'un dépistage systématique des troubles psychologiques chez les enfants migraineux afin de prévenir une aggravation de leur état émotionnel et d'adapter leur prise en charge en conséquence.(37)

L'anxiété et la dépression sont des troubles fréquemment associés aux maladies chroniques de l'enfance, dont la migraine. Certaines solutions numériques sont développées pour aider ces enfants, notamment à travers des programmes de thérapie cognitivo-comportementale en ligne. Toutefois, l'adhésion à ces outils reste variable, et leur efficacité, bien que prometteuse, manque encore de preuves scientifiques robustes.(28)

Contrairement à une simple éducation sur la migraine, la TCC agit directement sur les mécanismes cognitifs et émotionnels liés à la douleur, réduisant les niveaux d'anxiété et de dépression.(38)

Troubles du sommeil et influence du mode de vie

Les troubles du sommeil sont fréquents chez les enfants migraineux et sont associés à une augmentation de la fréquence et de la sévérité des crises.(19) (39) Ils sont liés à des mécanismes neurophysiologiques communs, mais aussi à des difficultés d'endormissement et une mauvaise qualité de sommeil.(36) (40)

L'exposition prolongée aux écrans est également plus élevée chez les enfants migraineux par rapport aux non-migraineux.(35) Ce facteur pourrait jouer un rôle dans l'intensification des crises, en influençant le cycle veille-sommeil et la sensibilité aux stimuli visuels.

Impact du retard diagnostique sur l'évolution des migraines

Risque de chronicisation à l'âge adulte

Les migraines chez l'enfant débutent souvent dès l'enfance ou l'adolescence, avec une prévalence croissante au fil de la scolarité(24). Lorsqu'elles ne sont pas diagnostiquées ou mal prises en charge, elles peuvent s'aggraver et persister à l'âge adulte.

Un diagnostic tardif augmente le risque de chronicisation. Environ 30 % des enfants migraineux développent une migraine chronique à l'adolescence, et un retard de diagnostic supérieur à 2 ans accroît ce risque de 85 %.(29) Parmi eux, 80 % continueront à souffrir de migraines à l'âge adulte.

Certains facteurs influencent cette évolution. Les antécédents familiaux de migraine augmentent le risque de 71 %, tandis que des facteurs environnementaux et psychosociaux (stress, troubles du sommeil, anxiété) l'amplifient de 50 %.(29) À l'inverse, une prise en charge précoce réduit ce risque de 10 à 15 %, limitant l'évolution vers des formes sévères et invalidantes.(29)

L'introduction précoce de la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) chez les enfants migraineux contribue à réduire le risque de chronicisation à l'adolescence et à l'âge adulte, en améliorant leur capacité à gérer la douleur et les facteurs déclenchants.(38)

Diminution de l'efficacité thérapeutique

Le retard diagnostique diminue également l'efficacité thérapeutique. Celle-ci dépend fortement de la rapidité d'administration des traitements dès le début des crises. L'ibuprofène et l'association sumatriptan/naproxène figurent parmi les traitements dont l'efficacité pour obtenir une disparition complète de la douleur à 2 heures a été démontrée avec un haut niveau de confiance.(41)

Influence des troubles du sommeil et de l'anxiété sur la résistance aux traitements

Les enfants migraineux souffrant de troubles du sommeil ou d'anxiété sont plus à risque de développer des migraines résistantes aux traitements.(42) (29) Cette résistance est associée à une réduction de l'efficacité thérapeutique et à un impact plus marqué sur la qualité de vie.(25)

L'intégration de la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) en complément du traitement médicamenteux permet de réduire significativement la fréquence et la sévérité des crises migraineuses chez l'enfant, avec un effet bénéfique maintenu sur 12 mois. Cette approche améliore également la qualité de vie en diminuant le handicap fonctionnel lié aux migraines chez l'enfant.(38)

De plus les troubles du sommeil fréquents chez ces enfants incluent difficultés d'endormissement, réveils nocturnes fréquents et parasomnies. Ces altérations sont significativement plus fréquentes chez les enfants migraineux et contribuent à l'augmentation de la fréquence et de la sévérité des crises.(39) (25)

L'anxiété est également un facteur aggravant des migraines, réduisant la réponse aux traitements et accentuant leur intensité.(42) (29) Un mode de vie inadapté, notamment un mauvais sommeil et un stress chronique, peut renforcer cette résistance.(40)

Un suivi personnalisé et une prise en charge des comorbidités, notamment le sommeil et l'anxiété, sont essentiels pour optimiser l'efficacité des traitements et limiter la chronicisation des migraines.(40) (29)

Comparaison des approches diagnostiques

Évaluations médicales et questionnaires standardisés

Différentes stratégies améliorent le diagnostic des migraines chez les enfants, combinant évaluations médicales et questionnaires standardisés. Une étude épidémiologique et méthodologique a démontré que le Headache-Attributed Restriction, Disability, Social Handicap and Impaired Participation (HARDSHIP) questionnaire permet une identification efficace des migraines en milieu scolaire, en évaluant leur prévalence et leur impact sur la qualité de vie.(25)

La thérapie cognitivo-comportementale (TCC) ne se limite pas uniquement au traitement des migraines chez l'enfant, mais elle joue également un rôle clé dans l'amélioration du diagnostic différentiel. En aidant les enfants à mieux exprimer leurs symptômes et à identifier les déclencheurs de leurs crises, elle permet d'éviter certaines erreurs diagnostiques et d'optimiser la prise en charge médicale.(38)

Une étude longitudinale descriptive a montré que ces outils facilitent le suivi de l'évolution des céphalées dès l'âge préscolaire, en permettant une classification plus précise selon les caractéristiques évolutives des migraines.(15) En milieu médical, une étude de validation clinique a comparé les diagnostics posés à partir de ces questionnaires avec ceux établis en consultation, confirmant leur pertinence comme outils complémentaires aux critères diagnostiques.(23)

Le HARDSHIP questionnaire constitue donc un outil clé pour améliorer la détection précoce des migraines chez l'enfant.(23) (15) (25)

Critères diagnostiques actualisés (ICHD-3)

Depuis 2018, l'ICHD-3 propose des critères standardisés permettant un diagnostic plus précis de la migraine chez l'enfant, prenant en compte ses spécificités cliniques.(13) L'importance de ces adaptations diagnostiques est confirmée par une étude menée sur 312 enfants souffrant de céphalées chroniques. Elle a révélé que 54,6 % présentaient une migraine et 22 % des

céphalées de tension.(43) Les migraines chez l'enfant se distinguent par une fréquence plus faible des auras et une prédominance des douleurs bilatérales.(13) (43)

Utilisation de l'imagerie cérébrale et tests neurophysiologiques

Une étude rétrospective menée sur 312 enfants souffrant de céphalées chroniques a révélé que sur 110 scanners cérébraux réalisés, une seule anomalie significative a été détectée. Ce résultat souligne la faible indication de l'imagerie cérébrale en l'absence de signes neurologiques associés.(43)

Les tests neurophysiologiques, comme l'électroencéphalogramme (EEG), sont parfois utilisés pour évaluer l'hyperexcitabilité neuronale. Des anomalies EEG peuvent être observées chez les enfants migraineux, notamment en lien avec des perturbations visuelles transitoires.(44) Toutefois, une étude clinique indique que ces anomalies ne permettent ni de distinguer les migraines atypiques des autres céphalées, ni de prédire systématiquement un risque épileptique.(19) (45)

L'EEG n'est donc pas recommandé en première intention dans l'évaluation des migraines chez l'enfant.(45)

Analyse statistique et critères discriminants

Une analyse discriminante menée sur 223 enfants souffrant de céphalées chroniques a permis d'identifier cinq variables clés optimisant le diagnostic des migraines chez l'enfant : fréquence des crises, type de douleur, déficits neurologiques, nausées et vomissements.(36)

L'approche statistique a atteint une précision de 84,7 % pour distinguer les migraines des autres types de céphalées. La validité du modèle a été confirmée sur un second groupe de patients, avec une précision de 82,9 %.(36)

Méthodes alternatives : dessin spontané et entretiens cliniques

Certaines méthodes alternatives ont été explorées pour pallier les limites des questionnaires, notamment chez les jeunes enfants ayant du mal à verbaliser leur douleur.(46)

L'utilisation du dessin spontané constitue un outil diagnostique innovant. Une étude menée sur 132 enfants a montré que les dessins représentant leurs céphalées permettaient d'identifier avec une précision élevée les caractéristiques de la migraine, avec une concordance de 78,5 % avec le diagnostic clinique. De plus, les migraines ont été correctement identifiées dans 83,6 % des cas, tandis que les céphalées de tension l'ont été dans 78,6 % des cas.(46)

Les entretiens cliniques menés par des infirmières et des spécialistes ont également démontré une sensibilité de 86,6 % et une spécificité de 95,3 % pour l'identification des migraines chez

l'enfant.(14) Une étude prospective sur 37 enfants a confirmé leur pertinence comme outil diagnostique, permettant une détection précoce sans recours systématique aux examens d'imagerie dans 85,0 % des cas.(47) Ces entretiens représentent une alternative efficace au diagnostic spécialisé, particulièrement dans les contextes où les ressources sont limitées.(12)

Suivi des céphalées : journaux et outils numériques

Les journaux de céphalées, qu'ils soient en format papier ou numérique, sont des outils essentiels pour le suivi des symptômes et l'identification des déclencheurs chez l'enfant et l'adolescent. Leur utilisation permet d'analyser la fréquence et l'intensité des crises, facilitant ainsi une prise en charge plus personnalisée.(24)

Le suivi régulier des céphalées aide également à ajuster les traitements et à repérer des schémas spécifiques, améliorant ainsi la prise en charge des patients souffrant de céphalées chroniques.(24) (21)

Les outils numériques sont de plus en plus intégrés dans la gestion des migraines chez l'enfant, avec des applications permettant de suivre l'évolution des symptômes et de proposer des stratégies d'adaptation. Cependant, les études actuelles montrent que ces interventions ont des résultats mitigés, avec des effets parfois limités sur la réduction de l'anxiété et de la dépression associées aux migraines.(28)

DISCUSSION

Résultats principaux

Cette étude a permis d'analyser les facteurs responsables du retard diagnostique des migraines chez l'enfant ainsi que ses conséquences sur la santé et la qualité de vie des enfants.

Il a été montré que ce retard est fréquent. Il est principalement lié à la confusion avec d'autres pathologies neurologiques, digestives ou psychologiques. Les critères diagnostiques pédiatriques restent insuffisamment appliqués en pratique clinique. Le manque de formation des professionnels de santé et la méconnaissance des symptômes par l'entourage familial et scolaire aggravent cette situation.

Le retard de prise en charge a des conséquences notables. Il entraîne une augmentation de la fréquence et de la sévérité des crises. Il impacte la scolarité en provoquant un absentéisme accru et des difficultés de concentration. Il favorise le développement de troubles anxieux et dépressifs. Il augmente également le risque de chronicisation des migraines à l'âge adulte.

Le retard diagnostique influence aussi l'efficacité thérapeutique. Une prise en charge tardive réduit les chances de réponse aux traitements médicamenteux. Les enfants souffrant de troubles du sommeil ou d'anxiété présentent une plus grande résistance aux traitements, ce qui complique leur prise en charge et accentue leur handicap fonctionnel.

L'intégration d'outils numériques pour le repérage et le suivi des migraines chez l'enfant représente une perspective prometteuse. Cependant, leur efficacité clinique nécessite encore des évaluations complémentaires. L'amélioration du dépistage précoce et la sensibilisation des professionnels de santé et de l'entourage apparaissent essentielles pour optimiser la reconnaissance et la gestion de cette pathologie chez l'enfant.

Retard diagnostique de la migraine chez l'enfant

Une meilleure formation des médecins généralistes et pédiatres sur les critères diagnostiques et l'évolution des migraines chez l'enfant est essentielle. Elle permettrait une reconnaissance précoce de la maladie et une prise en charge plus adaptée, améliorant ainsi la qualité de vie des enfants et de leurs familles.(12) (23) (15).

La sensibilisation des parents, enseignants et professionnels de santé joue également un rôle clé. La reconnaissance des signes précoces permettrait une intervention rapide, combinant traitement médical, ajustements du mode de vie et soutien psychologique si nécessaire.(36)

(35) De plus, les migraines pédiatriques sont parfois confondues avec des troubles psychiatriques, ce qui entraîne un retard de diagnostic et des traitements inadaptés.(48)

L'évolution des migraines pédiatriques reste incertaine. Une étude de suivi montre que de nombreux enfants migraineux continuent à en souffrir à l'âge adulte, soulignant l'importance d'un diagnostic et d'une prise en charge précoces.(48) Une étude longitudinale a révélé que les enfants souffrant de céphalées étaient plus susceptibles de déclarer un stress élevé à l'adolescence, ce qui augmentait leur risque de migraines à l'âge adulte.(49) Ce lien entre stress et céphalées primaires met en avant l'intérêt d'une prise en charge précoce et multidisciplinaire intégrant un suivi psychologique afin de limiter les répercussions à long terme.

Une surveillance régulière de la santé mentale des enfants migraineux est recommandée. Un suivi psychologique précoce et adapté pourrait améliorer leur bien-être et limiter les complications psychologiques associées. Toutefois, des études prospectives restent nécessaires pour mieux comprendre l'évolution de ces comorbidités.(42) (27) Il est donc essentiel d'adopter une approche globale dans l'évaluation et la prise en charge de la migraine chez l'enfant. L'interconnexion entre cette maladie et les troubles anxieux ou dépressifs suggère que la reconnaissance précoce de ces facteurs pourrait améliorer non seulement le diagnostic, mais aussi l'efficacité des interventions thérapeutiques.(50)

Les troubles du sommeil, fréquents chez les enfants migraineux, constituent un facteur aggravant. Ils sont associés à des difficultés d'endormissement et à une mauvaise qualité du sommeil, ce qui augmente la fréquence et l'intensité des crises. Une prise en charge intégrée, incluant l'amélioration de l'hygiène du sommeil, est indispensable pour limiter leur impact.(19)

(36) (40) (39) Une étude récente a montré que les enfants souffrant de céphalées de tension et de céphalées quotidiennes persistantes présentent des troubles du sommeil plus marqués que ceux souffrant de migraines. Ces troubles sont également corrélés à un handicap fonctionnel accru ainsi qu'à des niveaux plus élevés d'anxiété et de dépression.(51)

Le retard diagnostique complique la prise en charge des migraines chez l'enfant et réduit l'efficacité des traitements. Une prise en charge précoce et adaptée est essentielle pour limiter l'impact des crises et prévenir leur aggravation.

Stratégies thérapeutiques adaptées

Le traitement des migraines chez l'enfant repose sur une approche combinant médicaments et interventions non médicamenteuses. Les AINS (ibuprofène, naproxène) et le paracétamol constituent les traitements de première intention pour soulager les crises aiguës. En revanche, les triptans sont réservés aux adolescents ou aux cas réfractaires.(41) (16) (12) Les triptans

intranasaux, tels que le sumatriptan et le zolmitriptan, sont recommandés pour le traitement aigu des migraines sévères chez les adolescents. Dans ce cas, les crises sont rapidement intenses ou accompagnées de nausées et vomissements, où les formes non orales sont à privilégier.(41) (31) Les interventions numériques (e-santé) constituent une alternative prometteuse pour accompagner les enfants migraineux souffrant d'anxiété et de dépression. Une revue Cochrane a évalué leur efficacité chez les enfants atteints de maladies chroniques. Elle suggère que ces approches, via des plateformes interactives et des thérapies en ligne, pourraient améliorer l'accès aux soins et l'adhésion aux traitements.(28)

Les thérapies comportementales, telles que la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) et les techniques de relaxation, peuvent être envisagées dans la prise en charge des enfants migraineux souffrant d'anxiété associée. Les facteurs psychologiques jouent un rôle dans les migraines chez l'enfant. Certaines études suggèrent que les interventions psychologiques pourraient être bénéfiques. Cependant, leur efficacité clinique spécifique dans ce contexte n'est pas clairement établie.(42) (37) (36)

L'évaluation des migraines chez l'enfant reste complexe, notamment en raison de la difficulté des jeunes patients à exprimer précisément leurs symptômes. Afin d'améliorer la reconnaissance de cette pathologie, plusieurs études ont exploré l'intérêt du dessin spontané comme outil complémentaire au diagnostic clinique. Cette approche permettrait aux enfants de représenter visuellement leur douleur, facilitant ainsi l'interprétation par les médecins et l'entourage familial.(52) L'efficacité de cette méthode a été confirmée par des travaux montrant une sensibilité et une spécificité élevées du dessin pour distinguer la migraine des autres céphalées pédiatriques.(53) L'usage d'un journal de maux de tête permettrait d'améliorer la reconnaissance des migraines en identifiant plus précisément les caractéristiques des crises. Une étude a montré que cette méthode aide les enfants à mieux percevoir leurs symptômes d'aura et leurs facteurs déclenchants, facilitant ainsi le diagnostic et l'adaptation du traitement.

(54) Par ailleurs, une étude récente en population hispanophone a souligné que l'utilisation du dessin en consultation pourrait non seulement affiner le diagnostic, mais aussi contribuer à réduire les erreurs diagnostiques et le retard de prise en charge en apportant un repère objectif dans l'évaluation des symptômes subjectifs des enfants.(46) Ces résultats renforcent l'intérêt d'intégrer des outils innovants et adaptés à l'âge des patients afin d'améliorer la détection précoce des migraines et de limiter leur impact sur la qualité de vie des enfants.

Recommandations et perspectives

Un dépistage systématique des migraines dans les écoles et les centres de santé, à l'aide de questionnaires validés et d'entretiens cliniques, permettrait une identification précoce et une

prise en charge adaptée.(23) (15) (25) De plus, renforcer la formation des médecins généralistes et pédiatres favoriserait une détection plus rapide et une meilleure orientation des enfants migraineux vers des soins spécialisés.(10) (12)

Une meilleure connaissance des spécificités des céphalées pédiatriques permettrait d'éviter les erreurs diagnostiques, d'accélérer l'accès aux soins et de réduire l'impact de ces douleurs chroniques sur la qualité de vie des enfants.(24) (43) (21) La prise en charge des comorbidités (troubles du sommeil, anxiété, troubles digestifs) doit être systématiquement intégrée dans les recommandations thérapeutiques. Elle vise à améliorer l'efficacité du traitement et la qualité de vie des enfants migraineux. L'identification et le traitement précoce de ces comorbidités permettent une réduction significative de la fréquence et de l'intensité des crises migraineuses. De fait une approche multidisciplinaire et une prise en charge globale sont ainsi justifiées.(39)

(18) (38) L'impact du mode de vie sur la fréquence des migraines chez l'enfant doit également être pris en compte. L'exposition prolongée aux écrans, notamment aux ordinateurs, est évoquée comme un facteur pouvant influencer l'apparition des céphalées pédiatriques.(55)

L'éducation des parents joue un rôle clé dans la prise en charge des migraines chez l'enfant. Elle améliore la reconnaissance des symptômes. Elle réduit les retards de diagnostic. Une meilleure sensibilisation pourrait limiter l'automédication. Elle favorise une prise en charge adaptée. En particulier elle informe sur les liens entre migraines et comorbidités comme les troubles digestifs.(26) (20) (27)

Les outils numériques pourraient améliorer l'accès aux soins psychologiques et la gestion des comorbidités comme l'anxiété et la dépression. En complément des approches classiques, les e-interventions offrent une prise en charge précoce et adaptée aux besoins individuels des enfants migraineux.(28) Des études sont nécessaires pour confirmer leur efficacité et leur intégration dans les protocoles de soins.

L'étude des bases génétiques des migraines chez l'enfant et de leur transmission familiale pourrait permettre d'optimiser le dépistage précoce et de personnaliser les traitements. L'identification de variants génétiques impliquées dans certaines formes familiales de migraine ainsi que l'analyse des interactions entre gènes et environnement ouvrent des perspectives pour une prise en charge plus ciblée et efficace.(22) L'impact du mode de vie (temps d'écran, alimentation, activité physique) sur les crises migraineuses chez les enfants doit être approfondi afin de développer des stratégies préventives adaptées. La réduction du temps d'écran, le suivi des habitudes alimentaires et l'intégration d'une activité physique modérée pourraient contribuer à diminuer la fréquence et l'intensité des migraines chez l'enfant.(35)

Forces et limites

Forces de l'étude

L'originalité de cette étude réside dans l'exploration du retard diagnostique des migraines chez l'enfant, un sujet encore peu étudié.

L'un des principaux atouts de cette étude réside dans la sélection rigoureuse des articles inclus dans l'analyse. Le choix des études repose sur des critères méthodologiques stricts, garantissant la pertinence des sources et la fiabilité des résultats obtenus. L'utilisation de la méthode PRISMA constitue un atout supplémentaire, assurant une sélection transparente et reproductible des articles.

De plus, une relecture critique a été réalisée par une rédactrice spécialisée en littérature, visant à améliorer la clarté rédactionnelle du travail, sans intervention sur l'analyse méthodologique ou la sélection des articles.

L'étude bénéficie d'une analyse approfondie et structurée, combinant une revue critique des articles existants et l'utilisation d'outils modernes d'intelligence artificielle pour organiser et synthétiser les résultats. Cette approche méthodologique permet d'exploiter un grand volume de données tout en conservant une analyse fondée sur l'expertise du chercheur, garantissant une interprétation pertinente des résultats.

Une autre force majeure de cette étude est son approche multidimensionnelle. Contrairement à certaines recherches centrées uniquement sur les aspects cliniques, cette étude prend en compte les dimensions éducatives, sociales et médicales du retard diagnostique des migraines chez l'enfant. En intégrant ces différentes perspectives, elle permet de mieux comprendre les obstacles à une prise en charge précoce et d'identifier des pistes d'amélioration adaptées aux réalités du terrain.

Limites de l'étude

L'une des principales contraintes réside dans le choix des bases de données utilisées. L'analyse repose exclusivement sur PubMed et Cochrane. Bien que ces bases soient spécialisées en médecine et offrent une couverture étendue, l'exclusion d'autres bases peut avoir limité l'accès à certaines études pertinentes.

Un autre facteur limitant est l'accès restreint aux textes intégraux de certaines publications. Certaines études, bien qu'identifiées comme pertinentes, n'ont pas pu être exploitées en raison de leur accès payant, ce qui a pu introduire un biais de sélection en excluant des recherches non accessibles financièrement.

L'étude souffre également d'une hétérogénéité méthodologique des articles inclus. Malgré une sélection rigoureuse selon la méthode PRISMA, les recherches sélectionnées adoptent des méthodologies variées, ce qui peut compliquer la comparaison des résultats et limiter l'uniformité des conclusions.

Par ailleurs, le manque d'études longitudinales constitue une autre limite.(15) (22) Bien que certaines recherches aient suivi l'évolution des migraines chez l'enfant sur plusieurs années la majorité des travaux disponibles sont transversaux, offrant une vision statique du problème sans réelle prise en compte de son évolution à long terme. L'absence de suivi prolongé des enfants migraineux limite la compréhension des trajectoires de la maladie et de ses facteurs de chronicisation.

La représentativité des populations étudiées peut poser question. Une partie des études incluses provient de contextes médicaux et socio-économiques spécifiques, notamment de pays où l'accès aux soins spécialisés diffère largement. Cette hétérogénéité des systèmes de santé peut limiter l'extrapolation des résultats à d'autres régions, notamment dans les pays où les ressources médicales sont inégalement réparties.

Enfin, la sélection des articles a été réalisée uniquement par le thésard. Bien qu'une relecture critique ait été effectuée pour améliorer la rédaction et la structuration du texte, aucune double lecture scientifique n'a été réalisée par un autre chercheur, ce qui peut constituer une limite en termes de validation indépendante et d'objectivité dans la sélection des références.

Conclusion

Le diagnostic tardif des migraines chez l'enfant résulte d'une combinaison de facteurs cliniques, environnementaux et éducatifs. La variabilité des symptômes, l'absence de critères diagnostiques adaptés et le manque de formation des professionnels de santé contribuent à ce retard, impactant la qualité de vie des enfants et augmentant le risque de chronicisation.

L'optimisation des stratégies thérapeutiques, l'adaptation du cadre scolaire et l'usage d'outils numériques sont des approches prometteuses, mais nécessitent une évaluation approfondie pour confirmer leur efficacité. Cette étude met en lumière les défis persistants et l'importance d'une amélioration continue du diagnostic et de la prise en charge des migraines pédiatriques pour limiter leur impact sur la qualité de vie des enfants.

REFERENCES

1. Organisation mondial de la santé. Principaux repères sur les céphalées [Internet]. 2024 [cité 9 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders>
2. Ministère délégué à la santé. programme de lutte contre la douleur 2002-2005 | [Internet]. 2002 [cité 9 oct 2024]. Disponible sur: https://www.sfetd-douleur.org/wp-content/uploads/2019/08/programme_lutte_douleur_2002-05.pdf
3. Cuvellier JC, Carvalho S, Mars A, Auvin S. Study on management of pediatric migraine by general practitioners in northern France. J Headache Pain [Internet]. juin 2009 [cité 24 oct 2024];10(3):167-75. Disponible sur: <https://thejournalofheadacheandpain.biomedcentral.com/articles/10.1007/s10194-009-0111-9>
4. Service des recommandations et références professionnelles et service évaluation économique. Prise en charge diagnostique et thérapeutique de la migraine chez l'adulte et chez l'enfant : aspects cliniques et économiques. 2002;
5. Mareau c, Lejay E, Wood c, Titomanlio L. réalités pédiatriques : Prise en charge de la migraine chez l'enfant: du nouveau. Avril 2012. avr 2012;169:29 à 34.
6. Bertrand X. Plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur 2006 - 2010. Douleurs Eval - Diagn - Trait [Internet]. avr 2006 [cité 9 oct 2024];7(2):3. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1624568706711180>
7. Hershey AD, Winner PK. Pediatric migraine: recognition and treatment. J Am Osteopath Assoc. avr 2005;105(4 Suppl 2):2S-8S.
8. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Inserm. 2017 [cité 9 oct 2024]. Migraine Une maladie de mieux en mieux connue. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/migraine/>
9. Migraine in children and adolescents. National Migraine Centre. [cité 24 oct 2024]. Migraine in children and adolescents. Disponible sur: <https://www.nationalmigrainecentre.org.uk/understanding-migraine/factsheets-and-resources/migraine-in-children-and-adolescents/>
10. Szperka C. Headache in Children and Adolescents. Contin Lifelong Learn Neurol [Internet]. juin 2021 [cité 17 mars 2025];27(3):703-31. Disponible sur: <https://journals.lww.com/10.1212/CON.0000000000000993>
11. Annequin D, Tourniaire B. Migraine et céphalées de l'enfant et de l'adolescent. Arch Pédiatrie [Internet]. mai 2005 [cité 17 mars 2025];12(5):624-9. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0929693X04004166>
12. Pearlman EM. Managing migraine in children and adolescents. Prim Care Clin Off Pract [Internet]. juin 2004 [cité 17 mars 2025];31(2):407-15. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0095454304000120>

13. Comité de Classification des Céphalées de la Société Internationale des Céphalées. Classification Internationale des Céphalées, 3e édition (ICHD-3). Londres, Royaume-Uni: International Headache Society (IHS); 2018 p. 35-59.
14. Özge A, Buğdayci R, Şaşmaz T, Kaleağasi H, Kurt Ö, Karakelle A, et al. The Sensitivity and Specificity of the Case Definition Criteria in Diagnosis of Headache: A School-Based Epidemiological Study of 5562 Children in Mersin. *Cephalalgia* [Internet]. mars 2003 [cité 17 mars 2025];23(2):138-45. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1046/j.1468-2982.2003.00474.x>
15. Virtanen R, Aromaa M, Rautava P, Metsähonkala L, Anttila P, Helenius H, et al. Changing Headache from Preschool Age to Puberty. A Controlled Study. *Cephalalgia* [Internet]. avr 2007 [cité 17 mars 2025];27(4):294-303. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1468-2982.2007.01277.x>
16. Welborn, Charles A. Pediatric Migraine. *Emerg Med Clin North Am.* août 1997;15(3):625-36.
17. Pinto A, Arava-Parastatidis M, Balasubramaniam R. Headache in Children and Adolescents. *Clin Pract.* mars 2009;75(2):125-31.
18. Inaloo S, Dehghani SM, Hashemi SM, Heydari M, Heydari ST. Comorbidity of headache and functional constipation in children: A cross-sectional survey. *Turk J Gastroenterol* [Internet]. 3 nov 2014 [cité 17 mars 2025];25(5). Disponible sur: <https://turkjgastroenterol.org/en/comorbidity-of-headache-and-functional-constipation-in-children-a-cross-sectional-survey-134426>
19. Bruni O, Galli F, Guidetti V. Sleep Hygiene and Migraine in Children and Adolescents. *Cephalalgia* [Internet]. déc 1999 [cité 17 mars 2025];19(25_suppl):57-9. Disponible sur: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0333102499019S2516>
20. Fayyazi A, Shirmohamadi M, Soltanian AR, Bazmamoun H. Exploring the Impact of Treating Functional Constipation on Headache Episodes in Children Suffering from Migraine. *J Compr Pediatr* [Internet]. 24 févr 2024 [cité 17 mars 2025];15(2). Disponible sur: <https://brieflands.com/articles/jcp-143088>
21. Rothner AD, Linder SL, Wasiewski WW, O'Neill KM. Chronic nonprogressive headaches in children and adolescents. *Semin Pediatr Neurol* [Internet]. mars 2001 [cité 17 mars 2025];8(1):34-9. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S107190910180022X>
22. Angus-Leppan H, Guiloff RJ. Familial limb pain and migraine: 8-year follow-up of four generations. *Cephalalgia* [Internet]. oct 2016 [cité 17 mars 2025];36(11):1086-93. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0333102415620906>
23. Zwart JA, Dyb G, Stovner L, Sand T, Holmen T. The Validity of 'Recognition-Based' Headache Diagnoses in Adolescents. Data from the Nord-Trøndelag Health Study 1995-97, Head-Hunt-Youth. *Cephalalgia* [Internet]. avr 2003 [cité 17 mars 2025];23(3):223-9. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1046/j.1468-2982.2003.00498.x>
24. Blankenburg M, Schroth M, Braun S. Chronische Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen. *Klin Pädiatr* [Internet]. janv 2019 [cité 17 mars 2025];231(01):14-20. Disponible sur: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/a-0710-5014>

25. Wöber-Bingöl Ç, Wöber C, Uluduz D, Uygunoğlu U, Aslan TS, Kernmayer M, et al. The global burden of headache in children and adolescents - developing a questionnaire and methodology for a global study. *J Headache Pain* [Internet]. déc 2014 [cité 17 mars 2025];15(1):86. Disponible sur: <https://thejournalofheadacheandpain.biomedcentral.com/articles/10.1186/1129-2377-15-86>
26. Sasmaz T. Are parents aware of their schoolchildren's headaches? *Eur J Public Health* [Internet]. 1 déc 2004 [cité 17 mars 2025];14(4):366-8. Disponible sur: <https://academic.oup.com/eurpub/article-lookup/doi/10.1093/eurpub/14.4.366>
27. Dissing KB, Vach W, Lynge S, Christensen HW, Hestbaek L. Description of recurrent headaches in 7-14-year-old children: Baseline data from a randomized clinical trial on effectiveness of chiropractic spinal manipulation in children with recurrent headaches. *Chiropr Man Ther* [Internet]. 30 janv 2023 [cité 17 mars 2025];31(1):5. Disponible sur: <https://chiromt.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12998-023-00479-z>
28. Thabrew H, Stasiak K, Hetrick SE, Wong S, Huss JH, Merry SN. E-Health interventions for anxiety and depression in children and adolescents with long-term physical conditions. *Cochrane Common Mental Disorders Group*, éditeur. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 15 août 2018 [cité 17 mars 2025];2018(8). Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD012489.pub2>
29. Law EF, Ritterband L, Zhou C, Palermo TM. Intervention for Sleep and Pain in Youth (ISPY-RCT): protocol for a two-phase randomized controlled trial of sequenced cognitive-behavioral therapy for insomnia and pain management in adolescents with migraine. *Trials* [Internet]. 12 janv 2023 [cité 17 mars 2025];24(1):25. Disponible sur: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-022-07035-9>
30. Fisher E, Law E, Dudeney J, Palermo TM, Stewart G, Eccleston C. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Pain, Palliative and Supportive Care Group*, éditeur. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 1 oct 2018 [cité 17 mars 2025];2020(10). Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003968.pub5>
31. Abu-Arafeh I, Valeriani M, Prabhakar P. Headache in Children and Adolescents: A Focus on Uncommon Headache Disorders. *Indian Pediatr* [Internet]. août 2021 [cité 17 mars 2025];58(8):757-64. Disponible sur: <https://link.springer.com/10.1007/s13312-021-2287-2>
32. Foiadelli T, Piccorossi A, Sacchi L, De Amici M, Tucci M, Brambilla I, et al. Clinical characteristics of headache in Italian adolescents aged 11-16 years: a cross-sectional questionnaire school-based study. *Ital J Pediatr* [Internet]. déc 2018 [cité 17 mars 2025];44(1):44. Disponible sur: <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-018-0486-9>
33. Metsähonkala L. Migraine and Nonmigrainous Headache—How to Distinguish them. *Cephalalgia* [Internet]. déc 1999 [cité 17 mars 2025];19(25_suppl):53-5. Disponible sur: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0333102499019S2514>
34. Shuaibi S, AlAshqar A, Ahmed SF, Alroughani R, AlThufairi H, Owayed S, et al. Primary Headache Disorder Among School Students in Kuwait. *Front Neurol* [Internet]. 2 févr 2021 [cité 17 mars 2025];12:621017. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2021.621017/full>

35. Attygalle UR, Hewawitharana G, Wijesinghe CJ. Migraine, attention deficit hyperactivity disorder and screen time in children attending a Sri Lankan tertiary care facility: are they associated? *BMC Neurol* [Internet]. déc 2020 [cité 17 mars 2025];20(1):275. Disponible sur: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-020-01855-5>
36. Golferini F, Facchin P, Cavinato M, Lovison L, Pitassi I, Battistella PA. Diagnostic factors in pediatric primary headache. *J Clin Epidemiol* [Internet]. janv 1988 [cité 17 mars 2025];41(1):27-33. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0895435688900066>
37. Chang MC. Associations Between Headache (Migraine and Tension-Type Headache) and Psychological Symptoms (Depression and Anxiety) in Pediatrics: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain Physician J* [Internet]. 20 oct 2023 [cité 17 mars 2025];26(6):E617-26. Disponible sur: <https://www.painphysicianjournal.com/current/pdf?article=Nzc0MQ%3D%3DCjournal=155>
38. Powers SW, Kashikar-Zuck SM, Allen JR, LeCates SL, Slater SK, Zafar M, et al. Cognitive Behavioral Therapy Plus Amitriptyline for Chronic Migraine in Children and Adolescents: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* [Internet]. 25 déc 2013 [cité 17 mars 2025];310(24):2622. Disponible sur: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2013.282533>
39. Dosi C, Figura M, Ferri R, Bruni O. Sleep and Headache. *Semin Pediatr Neurol* [Internet]. juin 2015 [cité 17 mars 2025];22(2):105-12. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1071909115000285>
40. Abu-Arafeh I, Howells R. Management of migraine in children and adolescents. In: *Handbook of Clinical Neurology* [Internet]. Elsevier; 2024 [cité 17 mars 2025]. p. 487-502. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128233573000343>
41. Oskoui M, Pringsheim T, Holler-Managan Y, Potrebic S, Billingshurst L, Gloss D, et al. Practice guideline update summary: Acute treatment of migraine in children and adolescents: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology* [Internet]. 10 sept 2019 [cité 17 mars 2025];93(11):487-99. Disponible sur: <https://www.neurology.org/doi/10.1212/WNL.0000000000008095>
42. Amouroux R, Rousseau-Salvador C. Anxiété et dépression chez l'enfant et l'adolescent migraineux : revue de la littérature. *L'Encéphale* [Internet]. oct 2008 [cité 17 mars 2025];34(5):504-10. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0013700607000796>
43. Nevo Y, Kramer U, Rieder-Groswasser I, Harel S. Clinical categorization of 312 children with chronic headache. *Brain Dev* [Internet]. nov 1994 [cité 17 mars 2025];16(6):441-4. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0387760494900043>
44. Liu HY, Fuh JL, Lu SR, Chen SP, Chou CH, Wang YF, et al. Transient visual disturbances in adolescents: Migrainous feature or headache-accompanied phenomenon? *Cephalalgia* [Internet]. nov 2012 [cité 17 mars 2025];32(15):1109-15. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0333102412460777>
45. Lewis DW, Ashwal S, Dahl G, Dorbad D, Hirtz D, Prensky A, et al. Practice parameter: Evaluation of children and adolescents with recurrent headaches: Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice

- Committee of the Child Neurology Society. Neurology [Internet]. 27 août 2002 [cité 17 mars 2025];59(4):490-8. Disponible sur: <https://www.neurology.org/doi/10.1212/WNL.59.4.490>
46. García-Ron A, Arias-Vivas E, Bote-Gascón M, González-García N, Porta-Etessam J. Usefulness of spontaneous drawing in the diagnostic guidance of pediatric patients with headache. Rev Neurol [Internet]. 16 nov 2024 [cité 17 mars 2025];79(10):265. Disponible sur: <https://www.imrpress.com/journal/RN/79/10/10.33588/rn.7910.2024114>
 47. Kandt RS, Levine RM. Headache and Acute Illness in Children. J Child Neurol [Internet]. janv 1987 [cité 17 mars 2025];2(1):22-7. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/088307388700200104>
 48. Lopes CFR, Dos Santos TP, Martins IP. Prognosis of headache in children: a 25-year follow-up. Childs Nerv Syst ChNS Off J Int Soc Pediatr Neurosurg. mars 2022;38(3):619-26.
 49. Waldie KE. Childhood headache, stress in adolescence, and primary headache in young adulthood: a longitudinal cohort study. Headache. janv 2001;41(1):1-10.
 50. Wöber-Bingöl C, Wöber C, Prayer D, Wagner-Ennsgraber C, Karwautz A, Vesely C, et al. Magnetic resonance imaging for recurrent headache in childhood and adolescence. Headache. févr 1996;36(2):83-90.
 51. Rabner J, Kaczynski KJ, Simons LE, LeBel A. Pediatric Headache and Sleep Disturbance: A Comparison of Diagnostic Groups. Headache. févr 2018;58(2):217-28.
 52. Mazzotta S, Pavlidis E, Cordori C, Spagnoli C, Pini LA, Pisani F. Children's Headache: Drawings in the Diagnostic Work Up. Neuropediatrics. août 2015;46(4):261-8.
 53. Stafstrom CE, Rostasy K, Minster A. The usefulness of children's drawings in the diagnosis of headache. Pediatrics. mars 2002;109(3):460-72.
 54. Metsähonkala L, Sillanpää M, Tuominen J. Headache diary in the diagnosis of childhood migraine. Headache. avr 1997;37(4):240-4.
 55. Langdon RL, DiSabella MT, Strelzik JA. Screen time and pediatric headache: A scoping review of the literature. Headache. févr 2024;64(2):211-25.

ANNEXES.

Annexe 1: Extraits de l'ICHD-3 – Critères diagnostiques de la migraine

prodromique qui survient des heures ou des jours avant la céphalée, et/ou une phase postdromique qui survient après la résolution de la céphalée. Les symptômes prodromiques et postdromiques comprennent: hyperactivité, hypoactivité, dépression, envie irrésistible de certains aliments (fringales), bâillements répétés, fatigue et raideur et/ou douleur cervicale.

Lorsqu'un patient remplit les critères de plus d'un type, sous-type ou sous-forme de migraine, ils doivent tous être diagnostiqués et codés. Par exemple, un patient qui a de fréquentes crises avec aura, mais aussi des crises sans aura doit être codé comme suit : 1.2 *Migraine avec aura* et 1.1 *Migraine sans aura*. Cependant, puisque les critères de diagnostic pour la 1.3 *Migraine chronique* incorporent des crises de tous les types, un codage supplémentaire est inutile pour les sous-types épisodiques de migraine.

1.1 Migraine sans aura

Termes utilisés précédemment :

Migraine commune ; hemicrania simplex.

Description :

Céphalée récurrente se manifestant par des crises durant de 4 à 72 heures. Les caractéristiques typiques de la céphalée sont la topographie unilatérale, le type pulsatile, l'intensité modérée ou sévère, l'aggravation par l'activité physique de routine et l'association à des symptômes comme la nausée et/ou la photophobie et la phonophobie.

Critères diagnostiques :

- A. Au moins cinq crises¹ répondant aux critères B-D
- B. Crises de céphalée durant 4 à 72 heures (sans traitement ou avec un traitement inefficace)^{2,3}
- C. Céphalée ayant au moins deux des quatre caractéristiques suivantes :
 - 1. topographie unilatérale
 - 2. type pulsatile
 - 3. intensité douloureuse modérée ou sévère
 - 4. aggravée par ou entraînant l'évitement de l'activité physique de routine (*par ex.*, marche ou montée des escaliers)
- D. Durant la céphalée, au moins l'un des symptômes suivants :
 - 1. nausées et/ou vomissements
 - 2. photophobie et phonophobie
- E. N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3

Notes :

1. Lorsqu'il n'y a eu qu'une seule crise ou un petit nombre de crises, les migraines peuvent être difficiles à distinguer de céphalées symptomatiques d'allure migraineuse. En outre, la nature des crises débutantes peut être difficile à interpréter. Par conséquent, au moins cinq crises sont nécessaires. Les individus répondant aux critères de la 1.1 *Migraine sans aura*, mais ayant eu moins de cinq crises, doivent recevoir le code 1.5.1 *Migraine probable sans aura*.
2. Lorsque le patient s'endort pendant une crise migraineuse et se réveille soulagé, la durée de la crise est comptabilisée jusqu'à l'heure du réveil.
3. Chez l'enfant et l'adolescent (de moins de 18 ans), les crises peuvent durer 2 à 72 heures (la preuve d'une durée de crises non traitées de moins de 2 heures chez l'enfant n'a pas été étayée).

Commentaires :

La migraine chez l'enfant et l'adolescent (âgés de moins de 18 ans) est plus souvent bilatérale que chez les adultes ; la douleur unilatérale apparaît généralement à la fin de l'adolescence ou au début de la vie adulte. La migraine est habituellement frontotemporale. La céphalée occipitale est rare chez l'enfant et appelle à la prudence diagnostique. Certains patients ont une migraine typique mais avec une douleur localisée à la face et dénommée dans la littérature 'migraine faciale' ; il n'existe aucune donnée factuelle prouvant que ces patients constituent un sous-groupe distinct de migraineux.

Les symptômes prodromiques peuvent commencer des heures, voire un jour ou deux avant les autres symptômes d'une crise de migraine sans aura. Ils comprennent : fatigue, difficulté de concentration, raideur nucale, sensibilité à la lumière et/ou au bruit, nausées, vision floue, bâillements et pâleur. Les symptômes postdromiques suivent la résolution de la céphalée et peuvent persister jusqu'à 48 heures. Ils sont moins bien étudiés que les prodromes et comprennent le plus souvent : fatigue et humeur exaltée ou dépressive.

Les crises de migraine peuvent être associées à des symptômes autonomiques crâniens et une allodynie cutanée.

Chez le jeune enfant, la photophobie et la phonophobie peuvent être déduites de leur comportement.

Une minorité (<10 %) de femmes ont des crises de migraine en association avec la plupart de leurs cycles menstruels ; ces crises sont majoritairement sans aura. Les crises menstruelles ont tendance à être plus longues et s'accompagnent de nausées plus sévères que les crises en dehors du cycle menstruel. L'ICHD-3 propose des critères pour la A1.1.1 Migraine menstruelle pure sans aura, la A1.1.2 Migraine menstruelle sans aura et la A1.1.3 Migraine non menstruelle sans aura, mais ces codes sont classés dans l'Appendice en raison de l'incertitude quant à la nécessité de les considérer comme des entités distinctes. Des critères sont également proposés pour la A1.2.0.1 Migraine menstruelle pure avec aura, la A1.2.0.2 Migraine menstruelle avec aura et la A1.2.0.3 Migraine non menstruelle avec aura pour encourager une meilleure caractérisation de ces sous-formes inhabituelles si elles sont vraiment des entités distinctes.

Les crises migraineuses très fréquentes sont individualisées en tant que 1.3 Migraine chronique. Quand un abus médicamenteux est associé, les deux diagnostics, 1.3 Migraine chronique et 8.2 Céphalée par abus médicamenteux, doivent être appliqués. La 1.1 Migraine sans aura est la maladie la plus susceptible de s'aggraver avec l'utilisation fréquente de médicaments symptomatiques.

L'imagerie du débit sanguin cérébral régional ne montre aucun changement évocateur de dépression corticale envahissante (DCE) lors des crises de 1.1 Migraine sans aura, bien que des changements du flux sanguin peuvent se produire dans le tronc cérébral, comme des modifications corticales secondaires à l'activation de matrice la douleur. Cela contraste avec la propagation pathognomonique de l'oligémie de la 1.2 Migraine avec aura. Bien que l'essentiel de la littérature suggère que la DCE ne se produit pas dans la 1.1 Migraine sans aura, certaines études récentes divergent. En outre, il a été suggéré que des vagues gliales ou d'autres phénomènes corticaux puissent être impliqués dans la 1.1 Migraine sans aura. Les messagers impliqués sont l'oxyde nitrique (NO), la sérotonine (5-hydroxytryptamine, 5-HT) et le peptide lié au gène de la calcitonine (CGRP). Alors que la maladie était auparavant considérée comme essentiellement vasculaire, l'importance de la sensibilisation des voies de la douleur et la possibilité que les crises puissent provenir du système nerveux central ont fait l'objet d'une attention accrue au cours des dernières décennies. Dans le même temps, le circuit de la douleur migraineuse, le système trigéminovasculaire et plusieurs aspects de sa transmission périphérique et centrale, dans le noyau caudal du trijumeau, la substance grise mésencéphalique et le thalamus, ont été reconnus. De nouveaux médicaments spécifiques de certains récepteurs, comme les triptans, qui sont des agonistes des récepteurs 5-HT_{1B/D}, les agonistes des récepteurs 5-HT_{1F} et les antagonistes des récepteurs au CGRP, ont démontré leur efficacité dans le traitement de la crise migraineuse. En raison de leur spécificité élevée pour leur récepteur, leur mécanisme d'action fournit de nouvelles pistes pour comprendre les mécanismes de la migraine. Il est maintenant clair que la 1.1 Migraine sans aura est un trouble neurobiologique, les neurosciences cliniques ainsi que les neurosciences fondamentales ont fait progresser nos connaissances des mécanismes de migraine et continuent de le faire.

1.2 Migraine avec aura

Termes utilisés précédemment:

Migraine classique; migraine ophtalmique; migraine hémiparasthésique, migraine hémiparalytique ou aphasique; migraine accompagnée; migraine compliquée.

Description:

Crises récurrentes, durant plusieurs minutes, de symptômes unilatéraux totalement réversibles, visuels, sensitifs ou autres, qui se développent habituellement de façon graduelle et sont généralement suivis par la céphalée et les signes associés de la migraine.

Critères diagnostiques:

A. Au moins deux crises répondant aux critères B et C B. Au moins un symptôme entièrement réversible d'aura :

1. visuel
 2. sensitif
 3. parole et/ou langage
 4. moteur
 5. tronc cérébral
 6. rétinien
- C. Au moins trois des six caractéristiques suivantes :
1. au moins un symptôme d'aura se développe progressivement sur ≥ 5 minutes
 2. deux ou plusieurs symptômes d'aura surviennent successivement
 3. chaque symptôme d'aura dure 5-60 minutes¹
 4. au moins un symptôme d'aura est unilatéral²
 5. au moins un symptôme d'aura est positif³
 6. l'aura est accompagnée, ou suivie dans les 60 minutes, d'une céphalée
- D. N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.

Notes :

1. Lorsque par exemple, trois symptômes se produisent lors d'une aura, la durée maximale acceptable est de 3 x 60 minutes. Les symptômes moteurs peuvent durer jusqu'à 72 heures.

- C. N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.

1.5.2 Migraine avec aura probable

Critères diagnostiques:

- A. Crises répondant à tous les critères A-C sauf un de la 1.2 *Migraine avec aura* ou l'un de ses sous-types
- B. Ne remplit pas les critères de l'ICHD-3 pour toute autre céphalée
- C. N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.

1.6 Syndromes épisodiques pouvant être associés à la migraine

Termes utilisés précédemment :

Syndromes périodiques infantiles ; syndromes périodiques de l'enfance

Commentaires :

Ce groupe de syndromes survient chez des patients qui souffrent également de 1.1 *Migraine sans aura* ou de 1.2 *Migraine avec aura*, ou qui ont une probabilité accrue de les développer. Bien qu'ils aient été historiquement décrits dans l'enfance, ils peuvent également survenir chez l'adulte.

D'autres manifestations peuvent également survenir chez ces patients dont des épisodes de mal des transports et des troubles périodiques du sommeil comprenant: somnambulisme, somniloquie, terreurs nocturnes et bruxisme.

1.6.1 Trouble gastro-intestinal récurrent

Termes utilisés précédemment:

Douleur chronique abdominale ; douleur fonctionnelle abdominale ; dyspepsie fonctionnelle ; syndrome du côlon irritable ; syndrome douloureux fonctionnel abdominal.

Description :

Crises récurrentes de douleur abdominale et/ou d'inconfort, de nausée et/ou de vomissement, survenant rarement, de façon chronique ou à des intervalles prévisibles, pouvant être associées à la migraine.

Critères diagnostiques:

- A. Au moins cinq crises avec des épisodes distincts de douleur abdominale et/ou d'inconfort et/ou de nausée et/ou de vomissements
- B. Examen et bilan gastro-intestinal normaux
- C. Non attribué à une autre pathologie.

1.6.1.1 Syndrome des vomissements cycliques

Description :

Crises récurrentes de nausées et de vomissements intenses, généralement stéréotypées chez un même patient et avec une survenue prévisible. Les crises peuvent être associées à une pâleur et à une léthargie. La résolution des symptômes entre les crises est complète.

Critères diagnostiques :

- A. Au moins cinq crises de nausées et de vomissements intenses, répondant aux critères B et C
- B. Stéréotypées chez un même patient et récurrentes avec une périodicité prévisible
- C. Tous les éléments suivants :
 - 1. nausées et vomissements se produisant au moins quatre fois par heure
 - 2. durée des crises $\geq$ 1 heure et jusqu'à 10 jours
 - 3. crises séparées d'au moins 1 semaine
- D. Absence totale de symptômes entre les crises
- E. Non attribué à un autre trouble¹.

Note :

1. En particulier, les antécédents médicaux et l'examen physique ne montrent pas de signes de maladie gastro-intestinale.

Commentaires :

Le 1.6.1.1 *Syndrome des vomissements cycliques* est typiquement un syndrome épisodique spontanément résolutif survenant dans l'enfance, avec des périodes de totale normalité entre les épisodes. Le caractère cyclique est caractéristique et les crises sont prévisibles.

Ce trouble a été inclus dans les syndromes périodiques de l'enfance à partir de l'ICHD-II. Les caractéristiques cliniques de ce syndrome ressemblent à celles identifiées en association avec des céphalées migraineuses et de nombreuses recherches au cours des dernières années ont suggéré que le 1.6.1.1 *Syndrome des vomissements cycliques* est une pathologie liée à la migraine.

1.6.1.2 Migraine abdominale

Description :

Syndrome idiopathique observé principalement chez les enfants, constitué de crises récurrentes de douleur abdominale médiane modérée à sévère, associée à des symptômes vasomoteurs, des nausées et des vomissements, d'une durée de 2 à 72 heures et sans aucune anomalie entre les épisodes. Il n'y a pas de céphalée pendant ces épisodes.

Critères diagnostiques :

- A. Au moins cinq crises de douleurs abdominales répondant aux critères B-D
- B. La douleur a au moins deux des trois caractéristiques suivantes :
 - 1. topographie médiane, périombilicale ou mal localisée
 - 2. tonalité sourde ou « juste douloureuse »
 - 3. intensité modérée ou sévère
- C. Au moins deux des quatre symptômes ou signes associés suivants:
 - 1. anorexie
 - 2. nausées
 - 3. vomissements
 - 4. pâleur
- D. Crises durant 2 à 72 heures sans traitement ou si elles sont traitées sans succès
- E. Absence totale de symptômes entre les crises
- F. Non attribué à une autre pathologie¹.

Note :

- 1. En particulier, l’histoire clinique et l’examen physique ne montrent pas de signes de pathologie gastro-intestinale ou rénale, ou ces pathologies ont été exclues par des investigations appropriées.

Commentaires :

La douleur de la 1.6.1.2 *Migraine abdominale* est suffisamment intense pour interférer avec les activités quotidiennes.

On néglige souvent la présence de céphalée chez les jeunes enfants. Un interrogatoire minutieux concernant la présence ou l’absence de céphalée doit être effectué et, si une céphalée est identifiée pendant les crises, un diagnostic de 1.1. *Migraine sans aura* doit être envisagé.

Les enfants peuvent avoir des difficultés pour distinguer l’anorexie de la nausée. La pâleur est souvent accompagnée de cernes sous les yeux. Chez quelques patients, la rougeur est le phénomène vasomoteur prédominant.

La plupart des enfants atteints de migraine abdominale développeront des migraines plus tard dans leur vie.

1.6.2 Vertige paroxystique bénin

Description :

Syndrome caractérisé par de brèves crises récurrentes de vertige, survenant sans avertissement et se résolvant spontanément, chez des enfants par ailleurs en bonne santé.

Critères diagnostiques :

- A. Au moins cinq crises répondant aux critères B et C

- B. Vertige¹ survenant sans avertissement, maximal dès son début et se résolvant spontanément après quelques minutes à quelques heures sans perte de conscience
- C. Au moins un des cinq symptômes ou signes associés suivants :
 - 1. nystagmus
 - 2. ataxie
 - 3. vomissements
 - 4. pâleur
 - 5. peur
- D. Examen neurologique et fonctions audiométriques et vestibulaires normaux entre les crises
- E. Non attribué à une autre pathologie¹.

Notes :

- 1. Les jeunes enfants atteints de vertige peuvent ne pas être en mesure de décrire les symptômes vertigineux. L'observation par les parents de périodes épisodiques d'instabilité peut être interprétée comme un vertige chez les jeunes enfants.
- 2. En particulier, les tumeurs de la fosse postérieure, les crises épileptiques et les troubles vestibulaires ont été exclus.

Commentaire :

La relation entre le 1.6.2 *Vertige paroxystique bénin* et la A1.6.6 *Migraine vestibulaire* (voir Appendice) doit être étudiée plus en détail.

1.6.3 Torticollis paroxystique bénin

Description :

Episodes récurrents d'inclinaison de la tête d'un côté, possiblement avec une légère rotation, qui disparaît spontanément. Ce syndrome survient chez les nourrissons et les jeunes enfants, avec un début dans la première année.

Critères diagnostiques :

- A. Crises récurrentes¹ chez un jeune enfant, répondant aux critères B et C
- B. Inclinaison de la tête d'un côté, avec ou sans légère rotation, disparaissant spontanément après quelques minutes ou jours
- C. Au moins un des cinq symptômes ou signes associés suivants :
 - 1. pâleur
 - 2. irritabilité
 - 3. malaise
 - 4. vomissements
 - 5. ataxie²
- D. Examen neurologique normal entre les crises
- E. Non attribué à une autre pathologie³.

Notes :

1. Les crises ont tendance à se reproduire chaque mois.
2. L'ataxie est plus fréquente chez les enfants plus âgés.
3. Le diagnostic différentiel inclut le reflux gastro-œsophagien, la dystonie idiopathique et les crises épileptiques partielles. De plus, il convient de prêter une attention particulière à la fosse postérieure et à la jonction craniocervicale où des lésions congénitales ou acquises peuvent produire un torticolis.

Commentaires :

La tête de l'enfant peut être ramenée en position neutre pendant les crises : il est possible de rencontrer une certaine résistance, mais elle peut être surmontée.

Ces observations doivent être validées par les agendas des patients, des entretiens structurés et la collecte de données longitudinales.

Le 1.6.3 *Torticolis paroxystique bénin* peut évoluer en 1.6.2 *Vertige paroxystique bénin* ou en 1.2 *Migraine avec aura* (en particulier en 1.2.2 *Migraine avec aura du tronc cérébral*) ou cesser sans autres symptômes.

Vu, le Directeur de Thèse

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, fluid strokes that form a stylized, somewhat abstract shape.

Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de Tours
Tours, le

RESUME

Contexte : La migraine chez l'enfant est fréquente mais son diagnostic est souvent retardé en raison de symptômes atypiques et d'une reconnaissance difficile. Ce retard impacte la qualité de vie et nécessite une meilleure sensibilisation des professionnels de santé et des familles.

Objectif : Identifier les facteurs contribuant au retard diagnostique et évaluer ses conséquences sur l'évolution des migraines chez l'enfant. Comparer les approches diagnostiques en termes de délais et d'efficacité.

Méthode : Revue systématique de la littérature via PubMed et The Cochrane Library. Sélection en trois étapes selon les critères PRISMA. Inclusion des études sur les migraines chez l'enfant abordant le retard diagnostique et ses impacts.

Résultats : Sur 303 articles, 38 ont été retenus (revues, études transversales et cliniques). L'hétérogénéité des méthodologies limite la comparabilité. Le retard diagnostique est influencé par l'expression clinique, les critères diagnostiques et la perception de la migraine. Il aggrave les crises, les difficultés scolaires et le risque de troubles anxieux et dépressifs. L'accès limité aux spécialistes et l'hétérogénéité des pratiques y contribuent. Une prise en charge précoce et adaptée permettrait de limiter ces complications et d'améliorer le quotidien des enfants migraineux.

Conclusion : Un diagnostic précoce améliorerait la qualité de vie des enfants migraineux. Une meilleure formation des soignants, la sensibilisation des familles et une prise en charge pluridisciplinaire sont nécessaires pour optimiser la prise en charge et réduire le délai de diagnostic.

Mots-clés : Céphalée, diagnostic, migraine, enfant

SADDDIKI Sarah

64 Pages – 1 Figure

Résumé :

Contexte : La migraine chez l'enfant est fréquente mais son diagnostic est souvent retardé en raison de symptômes atypiques et d'une reconnaissance difficile. Ce retard impacte la qualité de vie et nécessite une meilleure sensibilisation des professionnels de santé et des familles.

Objectif : Identifier les facteurs contribuant au retard diagnostique et évaluer ses conséquences sur l'évolution des migraines chez l'enfant. Comparer les approches diagnostiques en termes de délais et d'efficacité.

Méthode : Revue systématique de la littérature via PubMed et The Cochrane Library. Sélection en trois étapes selon les critères PRISMA. Inclusion des études sur les migraines chez l'enfant abordant le retard diagnostique et ses impacts.

Résultats : Sur 303 articles, 38 ont été retenus (revues, études transversales et cliniques). L'hétérogénéité des méthodologies limite la comparabilité. Le retard diagnostique est influencé par l'expression clinique, les critères diagnostiques et la perception de la migraine. Il aggrave les crises, les difficultés scolaires et le risque de troubles anxieux et dépressifs. L'accès limité aux spécialistes et l'hétérogénéité des pratiques y contribuent. Une prise en charge précoce et adaptée permettrait de limiter ces complications et d'améliorer le quotidien des enfants migraineux.

Conclusion : Un diagnostic précoce améliorerait la qualité de vie des enfants migraineux. Une meilleure formation des soignants, la sensibilisation des familles et une prise en charge pluridisciplinaire sont nécessaires pour optimiser la prise en charge et réduire le délai de diagnostic.

Mots-clés : Céphalée, diagnostic, migraine, enfant.

Jury :

Président du Jury : Professeur Denis HERBRETEAU

Directeur de thèse : Docteur Alain AUMARECHAL

Membres du Jury : Docteur Laurence PHILIPPE

Docteur Thomas MOUMNEH

Date de soutenance : 24 Avril 2025