

UNIVERSITE TOULOUSE III – Paul SABATIER

FACULTE DE MEDECINE

Année 2015

2015 TOU3 1033

THESE

**POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE SPECIALITE MEDECINE
GENERALE**

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 28/04/2015

PAR Patrick COMAT

**LES SIGNES ET SYMPTOMES CLINIQUES ASSOCIES A LA POUSSEE
DENTAIRE CHEZ L'ENFANT :
Revue systématique de la littérature**

DIRECTEUR DE THESE : Dr Leila Latrous

JURY :

- Monsieur le Professeur Stéphane OUSTRIC.....Président
- Monsieur le Professeur Pierre MESTHE.....Assesseur
- Monsieur le Docteur Frédéric VAYSSE.....Assesseur
- Monsieur le Docteur Michel BISMUTH.....Assesseur
- Madame le Docteur Leila LATROUS.....Assesseur

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2013

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. LAZORTES Y	Professeur Honoraire	Mme PUEL J.
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire	M. GOUZI
Professeur Honoraires	M. COMMANAY	Professeur Honoraires	M. DUTAU
Professeur Honoraires	M. GLAUX	Professeur Honoraires	M. PONTONVIER
Professeur Honoraires	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraires	M. PASCAL
Professeur Honoraires	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraires	M. SALVADOR M.
Professeur Honoraires	M. GEDEON	Professeur Honoraires	M. BAYARD
Professeur Honoraires	M. PASQUIE	Professeur Honoraires	M. LEOPHONTE
Professeur Honoraires	M. RIBAUT	Professeur Honoraires	M. FABIE
Professeur Honoraires	M. ARLET J.	Professeur Honoraires	M. BARTHE
Professeur Honoraires	M. RIBET	Professeur Honoraires	M. CABARROT
Professeur Honoraires	M. MONROZIES	Professeur Honoraires	M. DUFFAUT
Professeur Honoraires	M. DALOUS	Professeur Honoraires	M. ESCAT
Professeur Honoraires	M. DUPRE	Professeur Honoraires	M. ESCANDE
Professeur Honoraires	M. FABRE J.	Professeur Honoraires	M. PRIS
Professeur Honoraires	M. DUCOS	Professeur Honoraires	M. CATHALA
Professeur Honoraires	M. GALINIER	Professeur Honoraires	M. BAZEX
Professeur Honoraires	M. LACOMME	Professeur Honoraires	M. VIRENQUE
Professeur Honoraires	M. BASTIDE	Professeur Honoraires	M. CARLES
Professeur Honoraires	M. COTONAT	Professeur Honoraires	M. BONAFE
Professeur Honoraires	M. DAVID	Professeur Honoraires	M. VAYASSE
Professeur Honoraires	Mme DIDIER	Professeur Honoraires	M. ESQUERRIE
Professeur Honoraires	M. GAUBERT	Professeur Honoraires	M. GUITARD
Professeur Honoraires	Mme LARENG M.B.	Professeur Honoraires	M. LAZORTES F.
Professeur Honoraires	M. BES	Professeur Honoraires	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraires	M. BERNADET	Professeur Honoraires	M. CERENE
Professeur Honoraires	M. GARRIGUES	Professeur Honoraires	M. FOURNIAL
Professeur Honoraires	M. REGNIER	Professeur Honoraires	M. HOFF
Professeur Honoraires	M. COMBELLES	Professeur Honoraires	M. REME
Professeur Honoraires	M. REGIS	Professeur Honoraires	M. FAUVEL
Professeur Honoraires	M. ARBUS	Professeur Honoraires	M. FREXINOS
Professeur Honoraires	M. PUJOL	Professeur Honoraires	M. CARRIERE
Professeur Honoraires	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraires	M. MANSAT M.
Professeur Honoraires	M. RUMEAU	Professeur Honoraires	M. BARRET
Professeur Honoraires	M. BESOMBES	Professeur Honoraires	M. ROLLAND
Professeur Honoraires	M. GUIRAUD	Professeur Honoraires	M. THOUVENOT
Professeur Honoraires	M. SUC	Professeur Honoraires	M. CAHUZAC
Professeur Honoraires	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraires	M. RIBOT
Professeur Honoraires	M. BOUNHOURE	Professeur Honoraires	M. DELSOL
Professeur Honoraires	M. PONTONNIER	Professeur Honoraires	M. ABBAL
Professeur Honoraires	M. CARTON	Professeur Honoraires	M. DURAND
		Professeur Honoraires	M. DALY-SCHWEITZER
		Professeur Honoraires	M. RAILHAC

Professeurs Émérites

Professeur JUSKIEWENSKI	Professeur J.L. ADER
Professeur LARRICUY	Professeur Y. LAZORTES
Professeur ALBAREDE	Professeur L. LARENG
Professeur CONTE	Professeur F. JOFFRE
Professeur MURAT	Professeur J. CORBERAND
Professeur MANELFE	Professeur B. BONEU
Professeur LOUVET	Professeur H. DABERNAT
Professeur SARRAMON	Professeur M. BOCCALON
Professeur CARATERO	Professeur B. MAZIERES
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL	Professeur E. ARLET-SUAU
Professeur COSTAGUJOLA	Professeur J. SIMON

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ADQUE D.	Médecine Interne, Gériatrie	Mme BEYNE-RAUZY O.	Médecine Interne
M. AMAR J.	Thérapeutique	M. BIRMES Ph.	Psychiatrie
M. ARNE J.L. (C.E.)	Ophthalmologie	M. BROUGHET L.	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vascul.
M. ATTAL M. (C.E.)	Hématologie	M. BUREAU Ch.	Hépatogastro-Entéro
M. AVET-LOISEAU H.	Hématologie, transfusion	M. CALVAS P.	Généraliste
M. BLANCHER A.	Immunologie (action Biologique)	M. CARRERE N.	Chirurgie Générale
M. BONNEVILLE P.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	Mme CASPER Ch.	Pédiatrie
M. BOSSAVY J.P.	Chirurgie Vasculaire	M. CHAIX Y.	Pédiatrie
M. BRASSAT D.	Neurologie	Mme CHARPENTIER S.	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. BROUSSET P. (C.E.)	Anatomie pathologique	M. COGNARD C.	Neuroradiologie
M. BUGAT R. (C.E.)	Cancérologie	M. DE BOISSEZON X.	Médecine Physique et Réadapt. Fonct.
M. CARRIE D.	Cardiologie	M. FOURCADE D.	Arrestologie
M. CHAP H. (C.E.)	Béchémie	M. FOURNIE B.	Rhumatologie
M. CHAUVEAU D.	Néphrologie	M. FOURNIE P.	Ophthalmologie
M. CHOLLET F. (C.E.)	Neurologie	M. GEERAERTS T.	Anesthésiologie et réanimation chir.
M. CLANET M. (C.E.)	Neurologie	Mme GENESTAL M.	Réanimation Médicale
M. DAMAN M. (C.E.)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque	M. LAROCHE M.	Rhumatologie
M. DEGUINE D.	D. R. L.	M. LAUWERS F.	Anatomie
M. DUCOMMUN B.	Cancérologie	M. LEBON B.	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. FERRIERES J.	Epidémiologie, Santé Publique	M. MAZIERES J.	Pneumologie
M. FRAYSSE B. (C.E.)	O.R.L.	M. MOLINER L.	Epidémiologie, Santé Publique
M. ZOPET J. (C.E.)	Bactériologie-Virologie	M. PARANT O.	Gynécologie Obstétrique
Mme LAMANT L.	Anatomie Pathologique	M. PARENTE J.	Neurologie
M. LANG T.	Biostatistique Informatique Médicale	M. PATHAK A.	Pharmacologie
M. LANGIN D.	Nutrition	M. PAUL C.	Dermatologie
M. LAUGUE D.	Médecine Interne	M. PAYDUA P.	Biophysique
M. LIBLAU R.	Immunologie	M. PAYRASTRE B.	Hématologie
M. MAGNAVAL J.P.	Pédiatrie	M. PERON J.M.	Hépatogastro-Entérologie
M. MALAVALD B.	Urologie	M. PORTIER G.	Chirurgie Digestive
M. MANSAT P.	Chirurgie Orthopédique	M. RECHER Ch.	Hématologie
M. MARCHOU B.	Maladies Infectieuses	M. RONCALLI J.	Cardiologie
M. MONROZIES X.	Gynécologie Obstétrique	M. SANS N.	Radiologie
M. MONTASTRUC J.L. (C.E.)	Pharmacologie	Mme SELVÉS J.	Anatomie et cytologie pathologiques
M. MOSCOVICI J.	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique	M. SOL J.Ch.	Neurochirurgie
Mme MOYAL E.	Cardiologie		
Mme NOURHASHEM F.	Gériatrie	P.U.	
M. OLIVES J.P. (C.E.)	Pédiatrie	M. OUSTRIC S.	Médecine Générale
M. OSWALD E.	Bactériologie-Virologie		
M. PARINAUD J.	Biol. Du Développement et de la Reprod.		
M. PERNET B. (C.E.)	Biophysique		
M. PRADERE B.	Chirurgie générale		
M. QUERLEU D. (C.E.)	Cardiologie		
M. RASCOL O.	Pharmacologie		
M. RISCHMANN P. (C.E.)	Urologie		
M. RIVIERE D. (C.E.)	Physiologie		
M. SALES DE GAUZY J.	Chirurgie Infantile		
M. SALLES J.P.	Pédiatrie		
M. SERRE G. (C.E.)	Biologie Cellulaire		
M. TELMON N.	Médecine Légale		
M. VINEL J.P. (C.E.)	Hépatogastro-Entérologie		

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ACAR Ph.	Pédiatrie	M. ACCADBLED F.	Chirurgie Infantile
M. ALRIC L.	Médecine Interne	Mme ANDRIEU S.	Epidémiologie
M. ARLET Ph. (C.E.)	Médecine Interne	M. ARBUS Ch.	Psychiatrie
M. ARNAL J.F.	Physiologie	M. BERRY A.	Parasitologie
Mme BERRY I.	Biophysique	M. BONNEVILLE F.	Radiologie
M. BOUTAULT F. (C.E.)	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale	M. BROUCHET L.	Chif. Thoracique et Cardiovasculaire
M. BUSCAIL L.	Hépato-Gastro-Entérologie	M. BUJAN L.	Uro-Andrologie
M. CANTAGREL A.	Rhumatologie	Mme BURA-RIVIERE A.	Médecine Vasculaire
M. CARON Ph. (C.E.)	Endocrinologie	M. CHAUFOUR X.	Chirurgie Vasculaire
M. CHAMONTIN B. (C.E.)	Trépanologie	M. CHAVNES P.	Anatomie
M. CHAVIGNY J.P. (C.E.)	Chirurgie Plastique et Reconstructive	M. CONSTANTIN A.	Rhumatologie
M. CHIRON Ph.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	M. COURBON F.	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI M.	Histologie Embryologie	M. DAMBRIN G.	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABERGE E.	Hématologie	M. DECRAMER S.	Pédiatrie
Mme DELISLE M.B. (C.E.)	Anatomie Pathologie	M. DELOBEL P.	Maladies Infectieuses
M. FIDIER A.	Pneumologie	M. DELORD J.P.	Cancérologie
M. ESCOURROU J. (C.E.)	Hépato-Gastro-Entérologie	M. ELBAZ M.	Cardiologie
M. FOURTANIER G. (C.E.)	Chirurgie Digestive	M. GALINIER Ph.	Chirurgie Infantile
M. GALINIER M.	Cardiologie	M. GARRIDO-STOWHAS I.	Chirurgie Plastique
M. GERAUD G.	Neurologie	Mme GOMEZ-BROUCHET A.	Anatomie Pathologique
M. GLOCK Y.	Chirurgie Cardio-Vasculaire	M. GOURDY P.	Endocrinologie
M. GRAND A. (C.E.)	Epidémiol., Eco., de la Santé et Prévention	M. GROLLEAU RAOUA J.L.	Chirurgie plastique
Mme HANAIRE H.	Endocrinologie	Mme GUIMBAUD R.	Cancérologie
M. LAZARRIGUE J. (D.B.)	Neurochirurgie	M. HUYGHE E.	Urologie
M. LARRUE V.	Neurologie	M. KAMAR N.	Néphrologie
M. LAURENT G. (C.E.)	Hématologie	M. LAFOSSE J.M.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. LEVADE T.	Botanique	M. LEGUEVAQUE P.	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. MALECAZE F. (C.E.)	Ophthalmologie	M. MARQUE Ph.	Médecine Physique et Rééducation
Mme MARTY N.	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme MAZEBREUW J.	Dermatologie
M. MASSIP P.	Maladies Infectieuses	M. MINVILLE V.	Anesthésiologie Réanimation
M. PESSEY J.J. (C.E.)	O. R. L.	M. MUSCARU F.	Chirurgie Digestive
M. PLANTE P.	Urologie	M. OTAL Ph.	Radiologie
M. RAYNAUD J.Ph.	Psychiatrie Infantile	M. ROLLAND V.	Généralie
M. RITZ P.	Nutrition	M. ROUX F.E.	Neurochirurgie
M. ROCHE H. (C.E.)	Cancérologie	M. SAILLER L.	Médecine Interne
M. ROSTANG L. (C.E.)	Néphrologie	M. SOULAT J.M.	Médecine du Travail
M. ROUGE D. (C.E.)	Médecine Légale	M. TACK I.	Physiologie
M. ROUSSEAU H.	Reiologie	Mme URO-COSTE E.	Anatomie Pathologique
M. SALVAYRE R. (C.E.)	Botanique	M. VAYSSIERE Ch.	Gynécologie Obstétrique
M. SCHMITT L. (C.E.)	Psychiatrie	M. VERGEZ S.	O.R.L.
M. SENARD J.M.	Pharmacologie		
M. SERRANO E. (C.E.)	O. R. L.		
M. SOULS M.	Urologie		
M. SUC B.	Chirurgie Digestive		
Mme TAUBER M.T.	Pédiatrie		
M. VELLAS B. (C.E.)	Généralie		

M.C.U. - P.H.		M.C.U. - P.H	
M. APDIL P. A	Immunologie	Mme ABRAVANEL F	Bactériologie, Virologie, Hygiène
Mme ARNAUD C.	Epidémiologie	Mme ARCHAMBAUD M.	Bactériologie, Virologie, Hygiène
M. BIETH E.	Génétique	M. BES J.C.	Histologie - Embryologie
Mme BONGARD V.	Epidémiologie	M. CAMBUS J.P.	Hématologie
Mme CASPAR BAUGUIL S.	Nutrition	Mme CANTERO A.	Biochimie
Mme CASPANG S.	Parasitologie	Mme CARFAGNA L.	Pédiatrie
Mme CONCINA D.	Anesthésie-Réanimation	Mme CASSOL E.	Biophysique
M. CONGY N.	Immunologie	Mme CAUSSE E.	Biochimie
Mme COURBON	Pharmacologie	M. CHASSANG N.	Génétique
Mme DAMASE C.	Pharmacologie	Mme CLAVE D.	Bactériologie, Virologie
Mme de GLIBSEZSKY I.	Physiologie	M. CLAVEL C.	Biologie Cellulaire
Mme DELMAS C.	Bactériologie, Virologie, Hygiène	Mme COLLIN L.	Cytologie
Mme DE-MAS V.	Hématologie	M. CORRE J.	Hématologie
M. DUBOIS D.	Bactériologie, Virologie, Hygiène	M. DEDOUT F.	Médecine Légale
Mme DUGUET A.M	Médecine Légale	M. DELPLA P.A.	Médecine Légale
Mme DUY-BOLMANICK B.	Thérapeutique	M. EDOUARD T.	Pédiatrie
M. DUPOI Ph.	Physiologie	Mme ESCOURROU G.	Anatomie Pathologique
Mme FAUVEL J.	Biochimie	Mme ESQUROL Y.	Médecine du Travail
Mme FILLAUX J.	Parasitologie	Mme GALVIER A.	Nutrition
M. GANTET P.	Biophysique	Mme GARDETTE V.	Epidémiologie
Mme GENNERO I.	Biochimie	M. GASQ D.	Physiologie
Mme GENOUX A.	Biochimie et biologie moléculaire	Mme GRAME M.	Bactériologie, Virologie, Hygiène
M. HAMDJ S.	Biochimie	Mme GUILBEAU-FRUGIER C.	Anatomie Pathologique
Mme HETZEL A.	Biophysique	Mme INGUENEAU C.	Biochimie
M. JEART X.	Maladies infectieuses et mycologie	M. LAHARRAGUE P.	Hématologie
M. JALBERT F.	Stomatologie et Maxillo-Faciale	Mme LAPRUE Anne	Cytologie
M. KIRZIN B.	Chirurgie générale	M. LEANDRI R.	Biologie du développement et de la reproduction
Mme LAPEYRE-MESTRE M.	Pharmacologie	M. LEPAGE B.	Biochimie
M. LAURENT C.	Anatomie Pathologique	M. MARCHEIX B.	Chirurgie Cardio Vasculaire
Mme LE TINNIER A.	Médecine du Travail	Mme MAUPAS P.	Biochimie
M. LOPEZ R.	Anatomie	M. MIEUSSET R.	Biologie du développement et de la reproduction
M. MONTOYA R.	Physiologie	Mme PERIGUET B.	Nutrition
Mme MOREAU M.	Physiologie	Mme PRADDAUDE F.	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire	M. RIMAILHO J.	Anatomie et Chirurgie Générale
M. PILLARD F.	Physiologie	M. RONGIERES M.	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme PRERE M.F.	Bactériologie, Virologie	Mme SOMMET A.	Pharmacologie
Mme PUSSANT B.	Immunologie	M. TKACZYK J.	Immunologie
Mme RAGAB J.	Biochimie	M. VALLET M.	Physiologie
Mme RAYMOND S.	Bactériologie, Virologie, Hygiène	Mme VEZZOS G.	Endocrinologie
Mme SABOURDY F.	Biochimie		
Mme SAUNE R.	Bactériologie, Virologie		
M. SOLER V.	Ophthalmologie		
M. YAFANI J.A.	Biophysique		
M. TREMER E.	Immunologie		
Mme TREMOLLIERES F.	Biologie du développement		
M. TRICOIRE J.L.	Anatomie et Chirurgie Orthopédique		
M. VINCENT C.	Biologie Cellulaire		
		M. BISMUTH S.	M.C.U. Médecine Générale
		Mme ROUGE-BUGAT ME	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr STILLMUNKES A.
Dr BRILLAC Th.
Dr ABITTEBOUL Y.

Dr ESCOURROU B.
Dr BISMUTH M.
Dr BOYER P.
Dr ANE S.

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Stéphane OUSTRIC, Président du jury :

Vous nous faites l'honneur de présider notre jury de thèse, soyez assuré de notre plus sincère reconnaissance et de notre profond respect. Votre investissement et votre dévouement pour la promotion de la médecine générale sont pour nous un exemple que nous nous efforcerons de suivre.

A Monsieur le Professeur Pierre MESTHE :

Votre implication, votre gentillesse et vos qualités pédagogiques dans l'enseignement de la médecine générale ont grandement accompagné notre formation. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance d'avoir accepté de siéger dans ce jury.

A Monsieur le professeur Frédéric VAYSSE :

Merci d'avoir pris le temps de juger ce travail et de nous apporter votre point de vue. Nous vous sommes reconnaissants de l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury. Soyez assuré de notre gratitude et de notre profond respect.

A Monsieur le Docteur Michel BISMUTH:

Votre dévouement, votre rigueur ainsi que votre accessibilité dans l'enseignement ont largement contribué à notre formation de médecine générale. Merci d'avoir accepté de participer à ce jury de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mes sincères remerciements.

A Madame le Docteur Leila LATROUS

Je te remercie de m'avoir fait confiance pour la réalisation de cette thèse. J'espère être à la hauteur de tes attentes. Merci pour ton accompagnement pendant ce travail, tu as réussi à me guider avec gentillesse, je t'en suis grandement reconnaissant. Trouve ici le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A ma mère, à ma sœur, votre amour et votre soutien sans limite m'ont permis de devenir ce que je suis. Je ne crois pas qu'une phrase de remerciement puisse décrire l'amour et la reconnaissance que j'ai pour vous.

A mon père, dont le souvenir m'a donné la force dans mes études et plus largement dans ma vie.

A Mamie Cat, je te remercie pour toute l'affection que tu m'as donnée et les valeurs que tu m'as inculquées; à Christophe, des bancs de la fac jusqu'à Gigagym, tu m'as toujours soutenu et je t'en suis reconnaissant, je suis heureux d'avoir un cousin comme toi; à toute ma famille Costanzo : à mes tantes, à mes oncles, à mes cousines, à mes cousins et à leur compagnes/compagnons. Pour des raisons évidentes de place je n'ai pas pu citer tout le monde mais sachez que je pense à chacun de vous et vous remercie pour votre soutien et votre affection.

A ma famille Comat, à Mamie Jo.

A Antoine, ma sœur m'a permis de te connaître et d'apprécier toutes tes qualités.

A la famille Duval, Yvon, Mamie Nicole, Sylvie, Maelle, Thibault, Cédric, Nathalie, Ambre et Yanis.

A Pierre, mon ami fidèle, je te remercie pour ta patience et tes précieux conseils.

A mes amis Montalbanais, Paul-Clément « Cortex », Loïc, Martial, Guilhem, Jean-François, Edouard, Damien, Pierre-Julien et Laurent. Je m'estime heureux d'avoir ce groupe d'amis qui a toujours su me soutenir, même au Cai....

A mes amis de Médecine, Michel mon compagnon de voyage, aussi enthousiaste pour gravir le plateau des bolovens que pour faire des QCM à la cité U de Ranguel ; Sam, un grand « messieurs », ta générosité en amitié n'a d'égale que ta mauvaise foi au futsal; Sylvain ; Antoine, toujours partant pour une tigre au Bia Hoi d'Hanoi ; François-Xavier et les PES qui m'ont permis de réussir avec brio ma D4; « la bande des brunes » (Magali, Marie, Manon, Donia) avec qui j'ai pu découvrir avec plaisir le Vietnam, le Laos et le Cambodge; Caroline et Audrey, merci pour ces bons moments passés à Lannemezan et maintenant à Toulouse.

A mes amis de Pneumo Montauban, Anne-Line et Faiza. En espérant que l'on se réunisse plus souvent !

A Cédric et Romain Dago, 100% entités, à quand le prochain voyage ?

Au chtarbais, Leslie « my best friend »; Sirine qui a toujours su faire des sirinades à bon escient ; Thomas « corticoïdes » ; Fabien ; Elena et Anne CELLA (!).

A Marie, une « Madame » qui m'a permis de ne pas tout abandonner lors de la mise en page.

A mes amis d'enfance, Thomas, Alix et Guillaume. Merci pour votre amitié sincère qui est née sur les bancs de l'école primaire de Fontenilles et qui dure toujours.

Et à tous ceux que j'ai oubliés...

Liste des abréviations :

BDSP : Banque de Données de Santé Publique

EMC : Encyclopédie Médico Chirurgicale

STROBE : STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

HAS : Haute Autorité de Santé

AFSSAPS : Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

HSV : Herpes Simplex Virus

HHV6 : Human Herpes Virus 6

ORL : Oto-Rhino-Laryngologique

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	3
MATERIEL ET METHODE.....	5
1. Base de données.....	5
2. Mots clés	5
3. Critères d'inclusion et d'exclusion des études	5
3.1) critères d'inclusion.....	5
3.2) critères d'exclusion.....	6
4. Méthode d'analyse et extraction des données.....	6
4.1) Analyse méthodologique.....	6
4.2) Extraction des données.....	7
RESULTATS.....	8
1. Sélection des articles.....	8
2. Diagramme de flux.....	10
3. Caractéristiques des études sélectionnées.....	10
4. Tableau descriptif des études.....	10
5. Résultats sur les signes cliniques et la poussée dentaire chez l'enfant.....	15
5.1) symptômes généraux et poussée dentaire.....	15
5.1.a) Température.....	15
5.1.b) autres symptômes généraux	16
5.2) symptômes locorégionaux et poussée dentaire.....	17
DISCUSSION.....	20
1. Forces et limites de la revue de la littérature.....	20
2. Caractéristiques méthodologiques et puissance des études	21
2.1) Types d'études.....	21
2.2) Puissance et méthodologie.....	21
3. Analyse des résultats	27
3.1) Symptômes généraux et poussée dentaire.....	27

3.1.a) Température.....	27
3.1.b) Autres symptômes généraux.....	27
3.2) Symptômes locorégionaux et poussée dentaire.....	28
4. Analyse des résultats et théories.....	29
4.1) Analyse des résultats.....	29
4.2) Théories autour de la poussée dentaire.....	30
CONCLUSION.....	33
BIBLIOGRAPHIE.....	34
ANNEXES.....	38

INTRODUCTION

L'éruption dentaire est un processus physiologique au cours duquel une dent déciduale émerge sur la gencive dans la cavité buccale à partir de sa position initiale de formation dans la crypte osseuse(1). La poussée dentaire est la période, plus ou moins subjective, entourant cette éruption. La plupart des enfants ont leur première éruption dentaire autour de 6 mois et ont la totalité des 20 dents déciduales aux alentours de 30 mois. Ces dents auront un intérêt dans la mastication, l'apprentissage du langage mais aussi pour maintenir l'espace dans la mâchoire pour permettre au développement des dents définitives sous celles-ci. Ce phénomène d'éruption implique de nombreux mécanismes physiologiques. Ils mettent en jeu des activités cellulaires diverses (ostéoblastiques, fibroblastiques...) par l'intermédiaire de nombreux médiateurs tels que des facteurs de croissance, eicosanoides et cytokines qui ont un rôle crucial (2). Il paraît ainsi très probable que ce phénomène puisse entraîner divers symptômes locaux ou généraux durant cette période.

Les croyances et les interrogations autour de ce phénomène perdurent depuis des millénaires et souvent sans base scientifique clairement établie. Ainsi Hippocrate, au quatrième siècle avant Jésus-Christ, a observé que la poussée dentaire entraînait irritation gingivale, fièvre, diarrhée et mêmes des crises convulsives (3). Ces descriptions ont été largement entretenues au fil des siècles. Aussi, Ambroise Paré, au seizième siècle, mettait en cause directement le phénomène de poussée dentaire dans la mortalité infantile (4). Ce lien de causalité entre éruption dentaire et mortalité infantile s'est renforcé jusqu'au dix-neuvième siècle. De ce fait, en 1839, 5016 morts infantiles en Angleterre et Pays de Galles ont été attribuées à la poussée dentaire (5). A la même époque, à Londres, la poussée dentaire a été mise en cause directement dans 12% des décès chez les enfants de moins de 4 ans (6). Ce n'est qu'au vingtième siècle, parallèlement à l'évolution des progrès de la médecine, que certains auteurs remettent en question de nombreux symptômes associés à la poussée dentaire et surtout le lien direct entre éruption dentaire et mortalité infantile. En 1939, Witkin expliquait que le taux de mortalité infantile directement imputé à la poussée dentaire était biaisé par une méconnaissance scientifique et une difficulté à établir un diagnostic médical. Il ne remettait cependant pas en question le lien entre poussée dentaire et certains symptômes

traditionnellement associés (perte de poids, troubles du sommeil, fièvre...) (7). Enfin, en 1975, Illingworth écrivait « teething produces nothing but teeth » (« la poussée dentaire ne produit rien hormis des dents ») et voulait expliquer ainsi qu'il n'attribuait directement aucun signe ou symptôme à la poussée dentaire. (8)

Il y a ainsi une évolution globale vers la minimisation des symptômes associés à la poussée dentaire d'un point de vue de la littérature médicale. Cependant, devant l'absence de consensus médical clair, les croyances sont restées ancrées pour l'entourage de l'enfant à travers le monde. Aussi, de nombreuses études, principalement transversales descriptives, ont démontré que l'entourage familial, paramédical et médical associait de nombreux signes à la poussée dentaire. Ces études (9 à 21), réalisées partout dans le monde, retrouvent ainsi que des symptômes tels que : irritabilité, trouble du sommeil, perte d'appétit, diarrhée, pleurs, hyper salivation, irritation gingivale et mordillements sont très fréquemment cités par l'entourage de l'enfant. D'autres symptômes sont aussi cités mais avec une plus faible incidence : vomissements, toux, urines odorantes, constipation, rhinorrhée, érythème des joues, otalgies, pathologies oculaires et enfin convulsion avec une prévalence inférieure à 5%. (22)

L'objectif principal de cette revue de la littérature est d'évaluer quels sont les signes et symptômes associés à la poussée dentaire chez l'enfant.

MATERIEL ET METHODE

1. Base de données

Les recherches ont été effectuées entre octobre 2013 et janvier 2014.

Les bases de données interrogées ont été :

- Banque de données de santé publique (BDSP)
- Cochrane
- L'encyclopédie médico chirurgicale (EMC)
- Pascal
- Medline
- Google Scholar

Les liens bibliographiques et références des articles retenus ont aussi été explorés

Une recherche manuelle a également été effectuée sur le site de l'HAS et la revue du praticien.

2. Mots clés

Selon que les moteurs de recherche soient anglophones ou francophones, nous avons utilisé les mots clés suivant :

Tooth eruption OR Teething AND Signs and symptoms

Tooth eruption OR Teething AND Fever

Eruption dentaire ET signes et symptômes

Eruption dentaire ET fièvre

Poussée dentaire ET signes et symptômes

3. Critères d'inclusion et d'exclusion des études

3.1) critères d'inclusion

- types d'études : études analytiques (cohortes ou cas-témoins, prospectives ou rétrospectives).

- date : les recherches sur bases de données ont été effectuées de 1990 à janvier 2014. Cependant des études ont été sélectionnées antérieurement sur références bibliographiques.
- langue : études anglophones ou francophones.
- population concernée : il n’y a pas eu de restriction au niveau de l’âge de la population pédiatrique étudiée, à partir du moment où une poussée dentaire pouvait avoir lieu.
- contenu : les études répondant à la problématique, de manière scientifique, et ayant pour objectif d’établir le lien entre un ou plusieurs signes cliniques et la poussée dentaire chez l’enfant.

3.2) critères d’exclusion

- Types d’études : Les séries de cas ont été exclues de par leur faible niveau de preuve scientifique. Les études transversales ont quant à elles été analysées mais exclues principalement à cause de leur contenu. Les revues de la littérature et publications scientifiques autres que des études n’ont pas été retenues.
- Contenu : Les études transversales consistant à un questionnaire indépendamment de toute mesure scientifique ont été volontairement exclues car elles n’apportaient pas un intérêt scientifique suffisant pour répondre à la problématique. Il s’agissait, pour la plupart, de questionnaires effectués auprès de l’entourage des enfants sur les signes cliniques imputés de manière subjective à la poussée dentaire.

4. Méthode d’analyse et extraction des données

4.1) Analyse méthodologique

La qualité méthodologique des études a été évaluée par l’échelle de Newcastle-Ottawa (annexe 1). Cet outil a principalement permis de structurer et de passer en revue les principaux paramètres de chaque étude. Cette échelle, qui comprend un maximum de 9 points attribuables, a été appliquée pour les études de cohortes et cas-témoins. Le score obtenu a ainsi été reporté aux résultats afin de comparer la valeur méthodologique de chaque étude. L’échelle STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) (23), qui contient 22 points clés, regroupe les paramètres essentiels que doit inclure une étude

observationnelle. Elle a été utilisée afin d'évaluer globalement la qualité méthodologique de celles-ci.

Le guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations publié par l'ANAES en Janvier 2000 (24), ainsi que l'état des lieux sur Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique publié par l'HAS en avril 2013 (25), ont eu un intérêt, autant pour l'analyse méthodologique des études que pour la discussion et le niveau de preuve attribué à chaque étude.

4.2) Extraction des données

Après sélection selon les critères d'inclusion et d'exclusion précédemment cités, les études ont été classées dans un tableau comparatif afin d'en extraire les données. Ce tableau fera apparaître les items suivants :

- informations générales : auteur, année de parution, revue de publication, lieu
- objectif principal de l'étude
- informations méthodologiques de l'étude : durée, population concernée; type d'étude, niveau de preuve ; mesures et méthodes de mesures
- évaluation de la qualité méthodologique de l'étude : score de Newcastle-Ottawa
- résultats
- définition poussée dentaire

RESULTATS

1. Sélection des articles

Les recherches documentaires réalisées ont permis d'identifier

- 8 articles sur la base de données BDSP
- 381 résultats sur la base COCHRANE
- 253 sur la base EMC
- 411 sur la base PASCAL
- 325 sur la base MEDLINE
- Google Scholar a permis principalement de retrouver les études manquantes

après avoir trouvé l'abstract et d'effectuer des recherches à partir de références bibliographiques

Une première sélection a été faite à partir de la lecture du titre et des résumés qui nous a permis d'exclure :

- 7 articles sur la base BDSP
- 370 articles sur la base COCHRANE
- 253 sur la base EMC
- 392 sur la base PASCAL
- 296 sur la base MEDLINE

Les doublons ont alors été éliminés et une lecture des études restantes a été effectuée. 32 études ont alors été classées dans le tableau comparatif pour extraction des données.

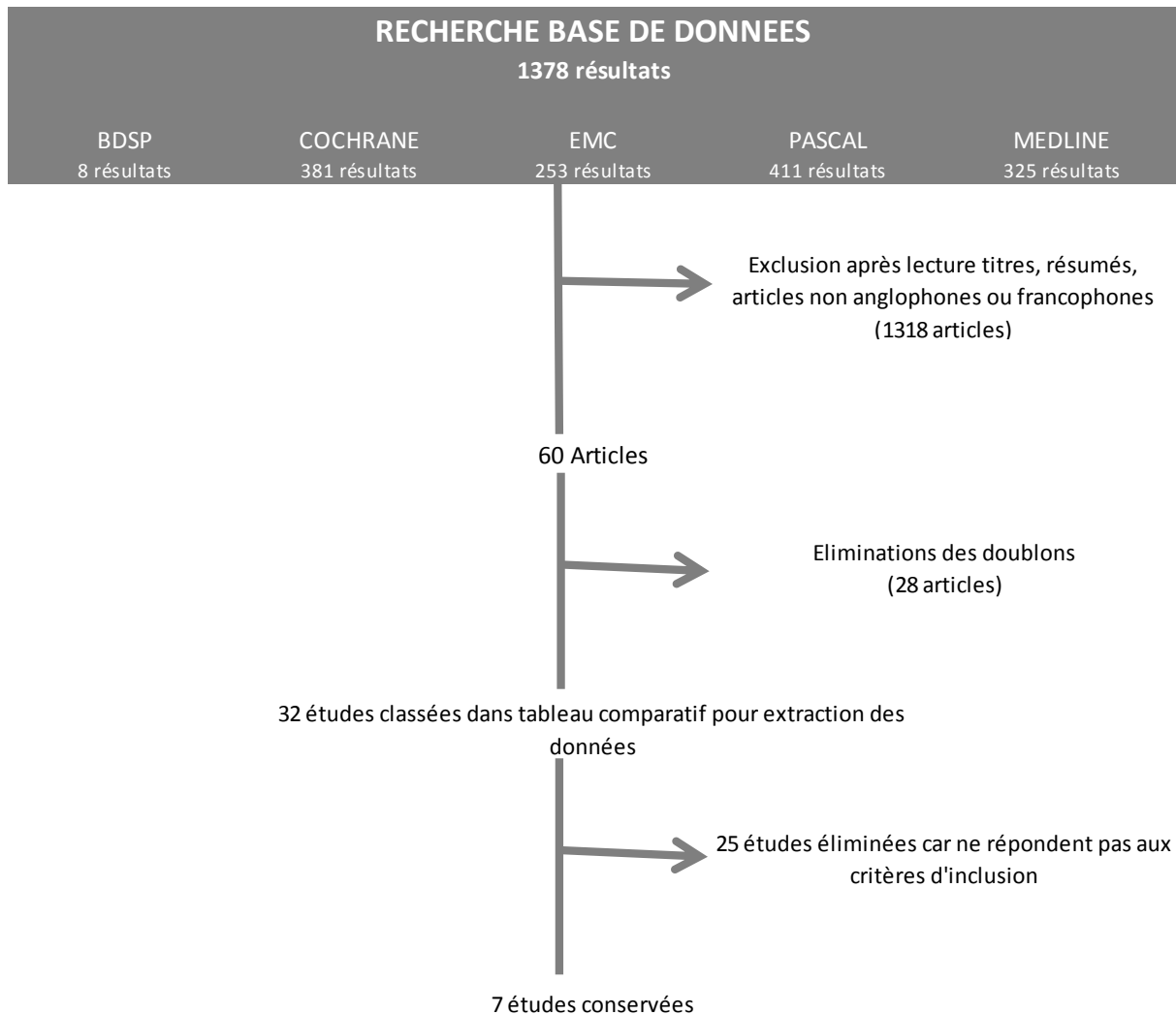
Les études ne répondant pas aux critères d'inclusion n'ont pas été retenues (pour la plupart des études transversales de faible puissance décrites dans les critères d'exclusion, qui n'apportaient pas une valeur scientifique suffisante pour répondre à la problématique).

Au total, 7 études qui répondaient aux critères ont été incluses dans cette revue de la littérature.

Par date de parution :

- Ramos-Jorge Joana, Isabela A. Pordeus, Maria L.Ramos-Jorge and Saul M. Paiva. ***Prospective Longitudinal Study of Signs and Symptoms Associated With Primary Tooth Eruption.*** Pediatrics 2011 ; 128 ; 471 ; originally published online August 8, 2011
- K.Kiran, T. Swati, B.K.Kamala, D.Jaiswal. ***Prevalence Of Systemic And Local Disturbances In Infants During Primary Teeth Eruption : A Clinical Study.*** European Journal Of Paediatric Dentistry 2011 ; 12/4 ; 249-52
- Feldens CA, Faraco IM, Ottoni AB, Feldens EG, Vítolo MR. ***Teething Symptoms In The First Year Of Life And Associated Factors: A Cohort Study.*** J Clin Pediatr Dent. 2010 Spring;34(3):201-6.
- Peretz B, Ram D, Hermida L, Otero MM. ***Systemic manifestations during eruption of primary teeth in infants.*** J Dent Child (Chic). 2003 May-Aug;70(2):170-3.
- Wake M, Hesketh K, Lucas J. ***Teething and tooth eruption in infants: A cohort study.*** Pediatrics. 2000 Dec;106(6):1374-9.
- Macknin ML, Piedmonte M, Jacobs J, Skibinski C. ***Symptoms associated with infant teething: a prospective study.*** Pediatrics. 2000 Apr;105(4 Pt 1):747-52.
- Jaber L, Cohen IJ, Mor A. ***Fever associated with teething.*** Arch Dis Child. 1992;67:233-4

2. Diagramme de flux



3. Caractéristiques des études sélectionnées

7 études ont été sélectionnées et analysées afin de répondre à la problématique. Il s'agit de 5 études de cohorte (par ordre de parution, de la plus récente à la plus ancienne : RAMOS, FELDENS, WAKE, MACKIN et JABER) ainsi que 2 études cas-témoins (études KIRAN et PERETZ).

4. Tableau descriptif des études

Par souci de clarté, les études ont été classées dans un tableau permettant l'extraction des données brutes. Celles-ci ont volontairement été ordonnées par date de parution indépendamment de leur nature ni de leur puissance méthodologique et statistique.

Auteur année de parution, revue de publication, lieu	Ramos 2011 <i>Pediatrics</i> Diamantina (Brésil)	Kiran 2011 <i>European journal of paediatric dentistry</i> Bareilly (Inde)
Objectif principal de l'étude	évaluer l'association particulière entre plusieurs signes cliniques et la poussée dentaire chez l'enfant	évaluer l'association générale entre signes cliniques et la poussée dentaire chez l'enfant
Durée, population concernée	étude sur 8 mois. 47 enfants non institutionnalisés âgés de 5 à 15 mois	étude sur 1 an. 894 enfants sélectionnés, âgés entre 6 mois et 3 ans, qui présentent une éruption dentaire vs 550 dans le groupe contrôle (sans éruption)
Type d'étude, niveau de preuve	étude de cohorte prospective (niveau de preuve 2)	étude cas-témoin non randomisée (niveau de preuve 3)
Mesures et méthodes de mesures	1) mesure température axillaire et tympanique journalière par dentiste entraîné en double aveugle . 2) Questionnaire en double aveugle aux mères sur les symptômes apparus les 24h avant la prise de données (troubles du sommeil, hyper salivation, rougeurs, rhinorrhée, diarrhée, rhume, diminution d'appétit, irritabilité, fièvre, urines malodorantes, constipation). 3) Détermination de l'éruption par palpation et photographie par dentiste sélectionné et validé	1) Un questionnaire proposé aux parents accompagnant sur symptômes sur irritation gingivale, irritabilité, diminution d'appétit, rhinorrhée, diarrhée, agitation lors du sommeil, fièvre, hyper salivation. Le questionnaire est renouvelé 3 mois plus tard aux mêmes parents 2) mesure de la température par pédiatre puis infirmière . Outil statistique: Chi square
Score de Newcastle-Ottawa	9	6
Résultats	Un suivi total de 231 éruptions dentaires. 1) Température: augmentation significative (p inf. à 0,005) entre la température tympanique des jours d'éruption dentaire et de non-éruption. Cette significativité n'existe pas pour la température axillaire, il y a uniquement une augmentation significative de température entre les jours de non-éruption et le jour suivant l'éruption dans ce cas. Dans tous les cas, la température ne dépasse jamais 36,8°C. 2) Symptômes cliniques: troubles du sommeil, hyper salivation, rougeurs, rhinorrhée, diarrhée, diminution d'appétit et irritabilité ont une association significative (p inf. à 0,005) avec la poussée dentaire. Pas de différence significative pour: rhume, fièvre (sur questionnaire), urines odorantes, constipation.	1) résultat principal: différence significative sur l'observation de manifestations cliniques entre le groupe cas (894 enfants avec poussée dentaire en cours) et le groupe témoin (550 enfants sans poussée dentaire objectivée). Ainsi 4,4% des enfants en cours de poussée dentaire ne présentent aucun signe clinique objectivé contre 92,1% pour le groupe témoin (p<0,5 chi square). 2) résultat secondaire: Les signes cliniques objectivés lors de la poussée dentaire (vs témoin) sont: irritation gingivale (95,9% vs 0%), irritabilité (92,1% vs 0%), diminution d'appétit (39,1% vs 0%), rhinorrhée (27,3% vs 3,4%), diarrhée (89,6% vs 1,4%), troubles du sommeil (52,8% vs 0,5%), fièvre (78% vs 2,1%), hyper salivation (94,5% vs 0%), association fièvre + diarrhée (11,7% vs 0%), association fièvre + hyper salivation (10,3% vs 0%), association diarrhée + hyper salivation (9,1% vs 0%), association fièvre + diarrhée + hyper salivation (6,1% vs 0%)
Définition poussée dentaire	la poussée dentaire est définie comme le jour d'éruption, le jour précédant et le jour suivant l'éruption	la poussée dentaire est définie comme l'éruption dentaire (dent visible mais n'excédant pas 3mm)

Auteur année de parution, revue de publication, lieu	Feldens 2010 <i>The journal of clinical pediatric dentistry</i> Sao Leopoldo (Brésil)	Peretz 2003 <i>Journal of dentistry for children</i> Bogota (Colombie)
Objectif principal de l'étude	évaluer l'association générale entre signes cliniques et la poussée dentaire chez l'enfant	évaluer l'association générale entre signes cliniques et la poussée dentaire chez l'enfant
Durée, population concernée	étude sur 1 an. 500 enfants recrutés à la naissance	étude sur 4 mois (1997) 145 enfants âgés entre 4 et 36 mois présentant une éruption dentaire vs 357 enfants dans le groupe contrôle (sans éruption)
Type d'étude, niveau de preuve	Etude de cohorte prospective (niveau de preuve 2)	étude cas-témoin non randomisée (niveau de preuve 3)
Mesures et méthodes de mesures	1) un questionnaire structuré en face à face entre les parents et l'investigateur, sur l'apparition éventuelle de symptômes (irritabilité, fièvre, diarrhée, trouble du sommeil, perte d'appétit, irritation gingivale, hyper salivation, douleur, inflammation gingivale) pendant l'éruption dentaire sur les 6 mois précédant. 2) secondairement, les parents ont été questionnés sur leur action en cas d'apparition de symptômes. outil statistique bien défini et adapté. SPSS 16,0. Risque relatif évalué par régression de poisson.	1) un questionnaire fermé (réponse par oui/non) proposé aux parents accompagnant sur 3 symptômes : hyper salivation, diarrhée et fièvre 2) Température mesurée par infirmière après l'examen dentaire. Le symptôme fièvre a été enregistré quand la température était au dessus de 39°C 3) l'examen dentaire pour confirmer la poussée ou non, ainsi que l'hyper salivation est effectué par un dentiste. outil statistique: chi square
Score de Newcastle-Ottawa	7	6
Résultats	1) résultat principal: 72% des parents ont rapporté au moins un symptôme associé à la poussée dentaire durant la première année. (irritabilité: 40,5%; fièvre: 38,9%; diarrhée: 36%; troubles du sommeil: 10,1%; perte d'appétit: 9,3%; irritation gingivale: 33,6%; hyper salivation: 25,6%; douleur: 9,6%; inflammation: 6,4%) 2) résultat secondaire: 57% des parents ont entrepris une action pour soulager les symptômes décrits (25,1% antalgique local, 23,6% antalgique par voie générale, 7,6% anneau dentaire, 6,9% thé à boire, 4% soluté de réhydrations. modalités: 43,3% en automédication, 41,1% après conseil auprès d'un professionnel, 15,3% sur des conseils de l'entourage.	1) résultat principal: On retrouve une différence significative ($p < 0,05$) sur l'observation de manifestations cliniques entre le groupe cas (avec poussée dentaire) et le groupe témoin (sans poussée dentaire). Ainsi 39% (57) des enfants en cours de poussée dentaire ne présentent aucun signe clinique pour 93% (317) des enfants sans poussée dentaire en cours objectivée. 2) résultat secondaire: Les signes cliniques objectivés lors de la poussée dentaire (vs témoin) sont: hyper salivation (15% vs 0%), diarrhée (13% vs 6%), fièvre (8% vs 5%), association fièvre - diarrhée (8% vs 0%), association fièvre - hyper salivation (3% vs 0%), association hyper salivation - diarrhée (8% vs 0%), association fièvre - hyper salivation - diarrhée (6% vs 0%).
Définition poussée dentaire	la poussée dentaire est définie comme l'éruption dentaire (apparition de la partie supérieure de la dent au delà de la muqueuse de la gencive)	la poussée dentaire a été définie quand une dent est visible mais n'excède pas 3 mm

Auteur année de parution, revue de publication, lieu	Wake 2000 <i>Official journal of the american academy of pediatrics</i> Melbourne (Australie)	Macknin 2000 <i>Official journal of the american academy of pediatrics</i> Cleveland (Etats-Unis)
Objectif principal de l'étude	évaluer l'association particulière entre plusieurs signes cliniques et la poussée dentaire chez l'enfant	évaluer l'association particulière entre plusieurs signes cliniques et la poussée dentaire chez l'enfant
Durée, population concernée	étude sur 7 mois (1997) 21 enfants âgés entre 6 et 24 mois suivis au moins 3 jours par semaine	étude sur 8 mois pour chaque enfant (1995) 111 enfants suivis quotidien au domicile pendant 8 mois, à partir de la visite du 4 ^{ème} mois (âgés entre 3 mois et 4,6 mois)
Type d'étude, niveau de preuve	Etude de cohorte prospective (niveau de preuve 2)	Etude de cohorte prospective (niveau de preuve 2)
Mesures et méthodes de mesures	1) un questionnaire rempli indépendamment par les parents ainsi que par un membre de l'équipe médicale concernant l'apparition ou non d'un symptôme sur les 24 dernières heures (critères: humeur de l'enfant (échelle visuelle), bien-etre/souffrance, hyper salivation, sommeil, selles (échelle visuelle) et rougeurs. 2) Température auriculaire mesurée par dentiste de l'équipe médicale 3) l'examen dentaire pour confirmer l'éruption est effectué par un dentiste de l'équipe médicale	1) questionnaire fermé (majoration/diminution) journalier rempli par les parents sur 18 symptômes (appétit pour les liquides - les solides, mâchonnement, rhinorrhée, toux, hyper salivation, frottement d'oreille, frottement gencives, irritabilité, rougeur face-fesses- autre, reveils-duree sommeil, vomissements, quantité-texture des selles, succion) 2) température auriculaire mesurée 2 fois par jour par les parents 3) examen buccal effectué par parents tous les jours pour évaluer si poussée dentaire outil statistique adapté et clairement défini
Score de Newcastle- Ottawa	9	9
Résultats	2069 jours de suivi, soit 236 jours de poussée dentaire et 895 considérés comme jour de non- éruption. 1) Association fièvre et éruption dentaire: pas de différence significative 2) Pas d'association significative entre les autres signes cliniques étudiés (humeur, majoration du mal-être, hyper salivation et rougeurs) et la poussée dentaire. Le seul lien significatif est une augmentation des diarrhées et des troubles du sommeil les jours d'éruption, mais uniquement pour le questionnaire rempli par les parents (pas retrouvé par l'équipe médicale)	19422 jours de suivi, pour 475 éruptions dentaires. 1) Association fièvre et éruption dentaire: on retrouve une association significative entre une augmentation de la température corporelle de 1°F et la poussée dentaire. Au delà de 1°F, il n'y a plus d'association significative. 2) on retrouve une association significative entre certains symptômes et la poussée dentaire: majoration mâchonnement, hyper salivation, frottement des gencives et des oreilles, irritabilité, majoration succion, augmentation des troubles du sommeil, majoration rougeurs de la face, diminution appétit pour les solides. 3) on ne retrouve pas de symptômes significativement prédictif d'une poussée dentaire.
Définition poussée dentaire	La poussée dentaire a été définie comme le jour d'éruption dentaire et les 4 jours précédant l'éruption (1er jour ou le bord supérieur de la dent peut être visible ou palpable)	La poussée dentaire est considérée comme les 4 jours précédant et les 3 jours suivant une éruption dentaire

Auteur année de parution, revue de publication, lieu	Jaber 1991 <i>Archives of disease in childhood</i> Tel Aviv (Israël)
Objectif principal de l'étude	évaluer l'association entre température et la poussée dentaire chez l'enfant
Durée, population concernée	étude sur 6 mois (1988) 46 enfants vu en clinique pédiatrique pour visite systématique
Type d'étude, niveau de preuve	Etude de cohorte prospective (niveau de preuve 2)
Mesures et méthodes de mesures	1) mesure température rectale journalière par la mère au domicile (en aveugle) 2) évaluation de la gencive journalière par la mère au domicile pour recherche d'une éruption dentaire. Si éruption, confirmation par professionnel et recueil des données
Score de Newcastle- Ottawa	5
Résultats	Seuls les 20 jours précédant une éruption dentaire ont été évalués 1) on retrouve une augmentation significative de température entre le jour d'éruption dentaire et les 20 jours précédant l'éruption en prenant comme température de référence 37,5°C
Définition poussée dentaire	la poussée dentaire a été définis comme le jour de l'éruption dentaire (sur observation directe)

5. Résultats sur les signes cliniques et la poussée dentaire chez l'enfant

Certaines études ont démontré une association significative entre signes cliniques (au moins un signe clinique étudié) et poussée dentaire. Il s'agit des études RAMOS, KIRAN, PERETZ, MACKNIN et JABER. L'étude FELDENS semble démontrer une tendance à l'association entre symptômes cliniques et poussée dentaire mais sans significativité calculée. L'étude WAKE retrouve certains signes associés à la poussée dentaire de manière significative, mais uniquement sur le questionnaire effectué par les parents. Dans cette étude, le personnel médical ne retrouve aucun lien significatif entre un symptôme et la poussée dentaire.

5.1) symptômes généraux et poussée dentaire

5.1.a) Température

Plusieurs études ont retrouvé un lien significatif entre modification de température corporelle de l'enfant (hyperthermie) et poussée dentaire :

- Dans l'étude RAMOS, il y a une augmentation significative de température entre le jour d'éruption par rapport au jour de non éruption. Cette élévation ne dépasse jamais 36.8°C et la moyenne de ces 2 températures subit une majoration de 0.12°C.
- L'étude MACKNIN retrouve une association significative entre augmentation de température et poussée dentaire. Cette significativité est valable uniquement pour une température inférieure à 38.8° C. Au-delà, il n'y a plus de lien significatif.
- L'étude JABER met en évidence une augmentation significative de température entre le jour de l'éruption dentaire et les 20 jours précédents cette éruption en prenant pour référence une température corporelle de 37.5°C. La température moyenne le jour de l'éruption étant de 37.6°C pour une moyenne minimale à 36.9°C, 19 jours avant l'éruption.

Trois études ont montré une tendance à la majoration de température lors de la poussée dentaire mais aucun lien de significativité n'a été établi.

- L'étude KIRAN retrouve une augmentation du nombre de sujets avec le symptôme fièvre de 78% pour le groupe présentant une poussée dentaire

contre 2.1% pour le groupe contrôle. Aucune précision n'a été donnée sur les températures relevées ni la définition du symptôme fièvre étudié. Aucun calcul statistique de significativité n'a été fait et il s'agit d'un résultat secondaire.

- Dans l'étude FELDENS, 38,9% (146 pour 375 enfants) des parents ont reporté de la fièvre associée à la poussée dentaire. Il n'y a pas de précision sur les valeurs ni la définition de la fièvre. La significativité n'a pas été évaluée.
- L'étude PERETZ met en évidence que 7.5% des enfants du groupe cas avec une poussée dentaire (11 sur 145) ont présenté de la fièvre contre 5% pour le groupe témoin (17 sur 354). La fièvre a été définie comme une température supérieure à 39°C. Aucun calcul de significativité n'a été fait.

Une étude ne retrouve aucune variation de température lors de la poussée dentaire

- L'étude WAKE retrouve une température moyenne à 36.21° les jours d'éruption dentaire pour 36.18° les jours de non-éruption ($p=0.46$). Il n'y a aucun lien significatif

5.1.b) autres symptômes généraux

Plusieurs études ont établi un lien significatif entre poussée dentaire et certains symptômes généraux (autres que température) :

- L'étude RAMOS retrouve une augmentation significative concernant les troubles du sommeil ($p=0.016$), les rougeurs cutanées ($p<0.001$), la diarrhée ($p<0.001$), la perte d'appétit ($p<0.001$) et l'irritabilité ($p<0.001$) durant les jours d'éruption dentaire par rapport aux jours de non-éruption.
- L'étude WAKE retrouve un lien significatif concernant la diarrhée et la poussée dentaire ($p<0.05$; OR=1.86, 95% CI=1.26, 2.73) mais seulement en comparant les jours d'éruption et de non-éruption. Cette significativité n'est pas retrouvée par l'équipe médicale mais uniquement constatée par l'entourage de l'enfant. Il en est de même pour les troubles du sommeil dont l'augmentation est uniquement significative en comparant les jours d'éruption et de non-éruption ($p<0.05$; OR=2.05, CI=1.11, 3.79) et uniquement selon l'entourage de l'enfant.
- L'étude MACKNIN retrouve une augmentation significative concernant l'irritabilité ($p<0.01$, les 2 jours précédant l'éruption, le jour de l'éruption et les

3 jours suivants l'éruption par rapport aux jours définis en dehors de la poussée dentaire), les troubles du sommeil ($p < 0.01$, le jour précédant l'éruption et le jour de l'éruption) et la diminution d'appétit pour les solides ($p < 0.01$ le jour de l'éruption).

Certaines études retrouvent une tendance à l'association entre certains symptômes généraux et la poussée dentaire mais sans lien significatif :

- L'étude RAMOS retrouve une augmentation des cas de constipation et d'urines malodorantes les jours d'éruption dentaire mais en aucun cas il existe un lien statistiquement significatif ($p = 0.083$ et $p = 0.998$)
- L'étude KIRAN retrouve une augmentation de certains symptômes entre le groupe d'étude et le groupe contrôle : irritabilité (92.1% des patients dans le groupe avec poussée dentaire ont présenté ce symptôme contre 0% pour les patients du groupe sans éruption), perte d'appétit (39.1% contre 0%), diarrhée (89.6% contre 1.4%), troubles du sommeil (52.8% contre 0.5%). Il n'y a pas de calcul de significativité pour ces symptômes et il s'agit d'un critère secondaire de recherche.
- L'étude FELDENS démontre une tendance au report de symptômes en association avec la poussée dentaire : irritabilité (chez 40.5% des enfants ayant leur poussée dentaire, au cours de leur première année de vie), diarrhée (36%), troubles du sommeil (10.1%), perte d'appétit (9.3%). Il n'y a aucun calcul de significativité statistique pour ces valeurs.
- L'étude PERETZ montre que 13% des enfants dans le groupe présentant une éruption ont eu un épisode de diarrhée contre 6% dans le groupe témoin sans éruption dentaire. Il n'y a pas de significativité statistique calculée.
- L'étude WAKE retrouve une augmentation de certains symptômes lors de l'éruption dentaire : modification de l'humeur (Odd Ratio : 2.05 pour l'équipe médicale ; 1.29 pour les parents), troubles du sommeil (OR : 1.47 ; 2.05), rougeurs (OR : 1.14 ; 1.64), urines malodorantes (OR : 1.75 ; 1.22). Il n'y a pas de lien statistiquement significatif pour ces valeurs ($p > 0.05$)

5.2) symptômes locorégionaux et poussée dentaire

Certaines études ont retrouvé un lien significatif entre des symptômes locorégionaux et la poussée dentaire :

- L'étude RAMOS démontre une majoration significative concernant l'hyper salivation ($p < 0.001$) et la rhinorrhée ($p < 0.001$) le jour d'éruption dentaire par rapport aux autres jours
- L'étude MACKNIN retrouve une augmentation significative de certains symptômes lors de la poussée dentaire : mordillements ($p < 0.01$, durant toute la période de poussée dentaire, c'est-à-dire les 4 jours précédant et les 3 jours suivant l'éruption), hyper salivation ($p < 0.01$, durant toute la période également), frottement des gencives ($p < 0.01$, les 3 jours précédant et les 3 suivants), rougeurs de la face ($p < 0.01$, 2 jours avant l'éruption dentaire), frottements des oreilles ($p < 0.01$, le jour de l'éruption)

Certaines études ont retrouvé une majoration de certains symptômes mais sans lien significatif :

- L'étude KIRAN retrouve une augmentation de certains symptômes dans le groupe étudié (présentant une éruption dentaire) par rapport au groupe contrôle (sans éruption dentaire) : irritation gingivale (95.9% pour le groupe étudié contre 0% pour le groupe contrôle), rhinorrhée (27.3% contre 3.4%), hyper salivation (94.5% contre 0%). La significativité n'a pas été calculée et il s'agit d'un critère secondaire de recherche.
- L'étude FELDENS montre une tendance à l'augmentation de certains symptômes locorégionaux : irritation gingivale (rapporté par 33.6% des parents), hyper salivation (25.6%), inflammation gingivale (6.4%). Aucun calcul de significativité n'a été effectué.
- L'étude PERETZ retrouve une majoration de l'hyper salivation pour le groupe cas avec poussée dentaire (15% des cas) par rapport au groupe témoin sans poussée dentaire (0% des cas). Aucun calcul de significativité n'a été réalisé.
- L'étude WAKE met en évidence une augmentation de certains symptômes locorégionaux lors de la poussée dentaire : hyper salivation (Odd Ratio à 1.31 lors de la poussée dentaire selon le personnel médical et à 1.68 selon les parents). Cette augmentation n'est pas significative.

DISCUSSION

1. Forces et limites de la revue de la littérature

Cette revue quantitative de la littérature regroupe les données de 7 études observationnelles analytiques afin d'estimer, de manière scientifique, si il existe des signes et symptômes associés à la poussée dentaire chez l'enfant.

Cette revue systématique comprend de nombreuses forces. Les recherches bibliographiques ont été effectuées de manière méthodique et systématique, sur de nombreuses bases de données, afin d'être le plus exhaustif possible. Ainsi les études sélectionnées sont nombreuses et non-limitées à une aire géographique. La recherche a été effectuée sur une longue période (de 1990 à 2011). Aussi, une évaluation détaillée de la qualité de chaque étude a été réalisée, avec notamment l'utilisation de l'échelle de Newcastle-Ottawa. L'extraction des données et des résultats a été la plus systématique possible afin de ne perdre aucune information.

Cette revue de la littérature, a été construite de manière méthodique en se conformant au modèle PRISMA (26 ; 27) et en s'efforçant de répondre à la plupart de ses exigences. L'analyse de ces études observationnelles a été réalisée à l'aide de l'échelle STROBE.

Cependant ce travail comporte certaines faiblesses. Le protocole des études incluses est d'un niveau de preuve globalement faible : 2 pour les études de cohortes et 3 pour les cas-témoins, selon les recommandations de l'HAS, qui comporte 4 niveaux. La sélection des études a été globalement exhaustive mais en nombre peu élevé, principalement à cause du faible nombre d'études réalisées répondant à la problématique. La plupart des études secondairement exclues ne cherchaient pas à démontrer un lien objectif entre symptômes cliniques et poussée dentaire mais à évaluer la symptomatologie rapportée de manière subjective à la poussée dentaire selon l'entourage de l'enfant.

Dans chaque type d'étude la qualité méthodologique était variable, c'est pour cela qu'elles ont été classées en études de cohorte à niveau de preuve fort, études de cohortes à niveau de preuve intermédiaire et études cas-témoins. Les biais propres à chaque étude sont variables et sont principalement des biais de sélection ou de mesure. Les résultats de chacune de ces études doivent donc être interprétés avec prudence. Tous les résultats des études ont été pris en compte même si ils n'étaient pas significatifs. Ces résultats ont bien entendu été soumis à une analyse et une critique dans la discussion.

De plus, la revue systématique de la littérature en elle-même, peut comporter certains biais. Les mots clés utilisés, bien qu'utilisés en français, en anglais et appartenant au thesaurus Mesh, ont pu ne pas couvrir l'ensemble des études, qui ont pu ainsi échapper à la recherche. Cependant, le nombre important de bases de données interrogées, ainsi que la recherche combinée à partir des références bibliographiques a permis d'atténuer ce biais d'indexation. Cette volonté d'effectuer des recherches dans de nombreuses bases de données a aussi permis de diminuer au maximum les biais de publication. Il existe bien entendu un biais de sélection lié à la langue (français et anglais seulement) utilisée.

Une autre difficulté relevée est la difficulté à retrouver une définition précise de la poussée dentaire. Cette période entourant l'éruption dentaire est variablement définie pour chaque étude et peut être une limite dans l'analyse des résultats de cette revue systématique de la littérature.

2. Caractéristiques méthodologiques et puissance des études

2.1) Types d'études

Cette revue de la littérature a permis de retrouver 7 études répondant aux critères de sélection. Il s'agit de (par ordre de niveau de preuve) :

- 2 études de cohortes prospectives avec un niveau de preuve (ou qualité méthodologique) considéré comme fort.
- 3 études de cohortes avec un niveau de preuve considéré comme intermédiaire (de qualité méthodologique intermédiaire).
- 2 études cas témoins.

2.2) Puissance et méthodologie

- Etudes de cohortes de forte qualité méthodologique :

Les 2 études de cohortes considérées à haut niveau de preuve sont les études RAMOS et WAKE.

Elles ne présentaient pas de groupe de référence mais cela ne présente pas de problème au vu de l'objectif de l'étude et surtout de l'exposition considérée (éruption dentaire) qui survient pour toute la population étudiée. La population étudiée est ainsi à la fois exposée et non exposée.

L'objectif des études, les caractéristiques de la population, les modalités de constitution de la cohorte ont été clairement défini pour ces 2 études.

- Etude RAMOS :

La poussée dentaire n'a pas été clairement définie mais les résultats ont été analysés en tenant compte du jour d'éruption, du jour précédant et du jour suivant l'éruption.

L'échantillon de population constituant la cohorte est en nombre statistiquement suffisant (47 enfants). Le recrutement a été fait de manière aléatoire dans la population générale mais en utilisant un registre d'une ancienne étude, qui peut constituer un biais de sélection. Le taux de perdu de vue est de 11,3%, il peut être considéré comme moyen.

Une étude pilote a été effectuée afin de standardiser les mesures et ainsi limiter les biais d'information.

Les enregistrements des données ont été effectués en aveugle, par des professionnels entraînés lors de l'étude pilote et à l'aide d'appareils et de moyens standardisés et reproductibles (thermomètres spécifiques et éruption dentaire évaluée sur photographie). L'interrogatoire auprès des parents a été réalisé en aveugle. Les biais de mesures ont ainsi été largement limités. Cependant les signes cliniques recherchés (autres que la fièvre) sont évalués sur un questionnaire aux parents et sans véritable échelle objective standardisée de mesure.

Les enfants présentant une température élevée ont été examinés par un médecin, limitant les facteurs de confusion.

Le nombre d'éruptions dentaires étudiées est de 231. Ce nombre est suffisant notamment avec l'outil statistique utilisé qui est clairement défini.

- Etude WAKE :

La poussée dentaire a été clairement définie. Il s'agit des 5 jours précédant l'éruption dentaire. L'échantillon de population inclus est de 21 enfants, il est faible et peut constituer un manque de puissance qui pourrait compromettre la mise en évidence de certains symptômes qui ne se seraient pas manifestés dans cette faible population. Cependant il est suffisant pour l'évaluation statistique de signes clinique au sein de cet échantillon, au vue de la durée et de la fréquence de suivi (3 jours par semaine pendant 24 mois). Le recrutement a été réalisé dans un centre de santé avec un taux d'enrôlement de 78% seulement, ce qui constitue des biais

non négligeables de recrutement. Il s'agit d'un recrutement exhaustif ou tous les enfants éligibles ont été approchés. Il n'y a, en revanche, aucun perdu de vue à l'issue de l'étude.

Une étude pilote d'une semaine a été conduite afin de standardiser les mesures et le recueil des données pour limiter les biais d'information.

Les enregistrements des données quantifiables (température) ainsi que l'évaluation de l'éruption dentaire ont été effectués en aveugle par l'équipe médicale à l'aide d'appareils standardisés et reproductibles (thermomètre et méthode de mesure bien définis et à un horaire précis). Le questionnaire sur les signes cliniques des 24 heures précédentes a été rempli par les parents ainsi que l'équipe médicale, toujours en aveugle. Les signes cliniques évalués lors de ces questionnaires ont été étayés autant que possible par des échelles d'évaluation notamment pour l'humeur, la diarrhée et les rougeurs pour une standardisation des données. Cependant 6% des données de recueil concernant les éruptions, 13% concernant la température et l'évaluation des signes par l'équipe médicale et 17% des questionnaires aux parents ont été perdus, ce qui constitue un biais d'information important.

236 jours de poussée dentaire ont été étudiés dans l'étude pour 895 d'absence d'éruption. La méthode statistique est mal définie mais la régression logistique et le risque relatif sont utilisés dans les résultats.

- Etudes de cohorte de qualité méthodologique intermédiaire

Les 3 études de cohortes considérées avec un niveau de preuve intermédiaire sont, de la plus récente à la plus ancienne : FELDENS, MACKIN et JABER.

- Etude FELDENS :

L'objectif de l'étude a bien été défini.

La définition de la poussée dentaire n'a pas été définie dans cette étude

L'échantillon de population sélectionné est en nombre suffisant pour pouvoir établir un lien statistique entre signes cliniques et poussée dentaire. Cependant, le recrutement s'est fait à l'aide d'une base de données d'une autre étude en cours et au sein d'une maternité. Les caractéristiques de la population sont semblables à la population générale. Le recrutement est exhaustif, ainsi tous les enfants sans pathologie importante ont été approchés pour intégrer l'étude. 25% des 500 enfants recrutés (375 analysés) ont été perdus de vue, ce qui constitue un biais de sélection important.

Une étude pilote a été réalisée pour évaluer la pertinence des réponses et ainsi reformuler les questions.

L'étude est basée sur des questionnaires rétrospectifs réalisés en face à face avec l'instigateur de l'étude, à 6 mois et à 1 an concernant l'apparition de signes cliniques associés ou non à la poussée dentaire, sur les seuls dires de la mère. Il n'y a donc aucune mesure précise, reproductible et standardisée. Les données ainsi recueillies ne sont pas en aveugle. Il y a donc de très importants biais de mesure. Les informations recueillies sont aussi dépendantes de la subjectivité de l'enquêté, ce qui constitue un biais de mémorisation supplémentaire.

L'analyse statistique a été clairement décrite et elle est adaptée au type de résultat recherché et à ce type d'étude.

- Etude MACKNIN :

L'objectif de l'étude est clairement déterminé.

La définition de la poussée dentaire a été définie comme les 4 jours précédents et les 3 jours suivants l'éruption dentaire.

L'échantillon de population étudié est important et suffisant pour établir un lien statistique et ainsi répondre à l'objectif principal de l'étude (475 éruptions dentaire sur un suivi de 111 enfants). Cependant, le recrutement s'est fait au sein de la population employée par la clinique où l'étude a été effectuée. Le taux d'enrôlement est de 25%. Ces deux éléments constituent des biais de sélection car ils favorisent les familles motivées par l'étude et donc différentes de la population générale. Les perdus de vue sont de 11% ce qui n'est pas très important en regard de la taille de l'échantillon et de la durée de suivi (8 mois).

Les auteurs n'ont pas évoqué d'études pilotes mais la prise de température a été expliquée par des infirmières aux parents afin de standardiser les mesures.

Les enregistrements des données ont été faits quotidiennement au domicile de l'enfant. Ce qui permet d'éviter les limites dues à l'exposition en collectivité. Cependant, le recueil a été effectué par les parents eux-mêmes et non par un enquêteur. Ces informations ont été recueillies en aveugle (les parents n'étant pas au courant de l'objectif de l'étude) mais probablement que la durée de l'étude, ainsi que l'orientation du questionnaire ont pu influencer les parents qui se seraient rendu compte de l'objectif de la recherche. L'interrogatoire (en auto-questionnaire fermé quotidien), la prise de température (par thermomètre commun) ainsi que l'examen dentaire ont été autant que possible standardisés

et reproductible. Cependant, le fait que ces mesures aient été faites par les parents eux-mêmes, constitue un biais de mesure.

L'outil statistique est par ailleurs adapté à l'étude et clairement défini.

- Etude JABER :

L'objectif de l'étude a été défini. Il concerne seulement l'association entre température et poussée dentaire.

La poussée dentaire n'a pas été préalablement définie mais les résultats ont été calculés en comparant le jour de l'éruption dentaire aux jours précédant l'éruption.

L'échantillon de population étudié est faible (46 enfants étudiés) et d'autant plus qu'une seule éruption dentaire a été enregistrée par enfant. Les critères d'inclusions de la population n'ont pas été précisés, ni le mode d'inclusion. L'auteur ne formule pas le nombre de perdu de vue ou les limites de recueil de données.

Aucune étude pilote n'a été évoquée.

Les enregistrements de données se sont déroulés au domicile, ce qui permet de limiter les biais dus à l'exposition en collectivité. La mesure de la température a été faite quotidiennement par thermomètre rectal qui est précis, reproductible et standardisé. Cependant cette mesure, ainsi que l'examen des gencives pour détecter une poussée dentaire, ont été faits par les mères des enfants inclus et non par un enquêteur. Cela constitue un biais de mesure important. L'auteur précise que le recueil de données par les mères s'est fait en aveugle, mais celles-ci devaient présenter l'enfant à un professionnel quand une éruption dentaire était suspectée. La notion d'insu est ainsi discutable car les 2 critères à évaluer par les mères sont la température et l'éruption dentaire. Les données analysées comprennent uniquement les jours précédents la poussée dentaire sans tenir compte des jours suivants.

L'outil statistique est précisé et adapté à l'étude.

- Etudes cas-témoins

- Etude KIRAN :

L'objectif de cette étude a été clairement défini.

La poussée dentaire a été définie comme l'éruption dentaire (dents visible mais n'excédant pas 3mm)

L'échantillon de population dans le groupe cas (894 enfants ayant une poussée dentaire) ainsi que dans le groupe témoin (550 enfants n'ayant pas de poussée dentaire) est important. Cependant il n'y a aucune comparaison des populations effectuée entre le groupe cas et témoin. Le mode de recrutement de la population n'a pas été précisé, ni la comparabilité par rapport à la population générale. Plus de 12% de la population sélectionnée n'a pas été prise en compte dans le calcul des résultats. Il y a ainsi de nombreux biais de sélection.

L'évaluation de la température a été réalisée par une infirmière après l'examen dentaire. L'auteur ne précise pas par quels moyens ces mesures sont réalisées et si elles sont faites en aveugle. Un questionnaire rétrospectif a été proposé aux parents, mais le degré d'insu, ainsi que le mode de remplissage n'est pas précisé. Il y a donc de nombreux biais de mesure dans cette étude.

L'analyse statistique n'est pas détaillée mais paraît adaptée (chi square). Les résultats propres à chaque symptôme sont exprimés en pourcentage sans calcul de significativité.

- Etude PERETZ :

L'objectif de cette étude a clairement été défini.

La poussée dentaire correspond ici à l'éruption dentaire (dent visible mais inférieure à 3mm). L'échantillon de population dans le groupe cas (145 enfants) et le groupe témoin (357 enfants) est important. Cependant, les données de 83 enfants sont manquantes dans le groupe témoin (19%) ce qui constitue un important biais de sélection (perdus de vue). Le recrutement s'est fait au sein d'un centre pédiatrique, la population étudiée est ainsi différente de la population générale. Il n'y a pas eu de comparaison effectuée entre le groupe cas et témoin. Les critères d'inclusion ont été définis (enfants présentant une éruption dentaire).

Les résultats sont basés sur un questionnaire rétrospectif fermé complété par les parents sans précision sur le degré d'insu de ceux-ci. L'examen dentaire ainsi que la mesure de température a été réalisée par une infirmière du centre sans plus de précision sur la méthode et si ces mesures ont été faites en aveugle. Il y a ainsi de nombreux biais de mesure. De plus la température a été prise en compte uniquement quand elle dépassait 39°C, cela constitue une limite d'information.

L'analyse statistique n'est pas détaillée mais est adaptée (chi square)

3. Analyse des résultats

3.1) Symptômes généraux et poussée dentaire

3.1.a) Température

Une hausse de la température significative a été retrouvée dans les études RAMOS, MACKNIN et JABER. L'étude WAKE n'établit aucun lien significatif. Ce rapport est vérifié pour une température supérieure à 38°C uniquement dans l'étude MACKNIN. Ainsi, si une corrélation entre hausse de température et poussée dentaire pourrait être évoquée, en aucun cas il existerait un lien significatif entre fièvre et poussée dentaire en considérant la fièvre comme une température supérieure à 38°C (définition AFSSAPS 2008 (28)).

3.1.b) Autres symptômes généraux

- Troubles du sommeil : Ce lien a été établi dans les études les plus puissantes (WAKE et RAMOS), dans l'étude MACKNIN et une tendance sans significativité a été retrouvée dans les autres. Il semblerait ainsi, aux vues des résultats de ce travail qu'une corrélation semblerait exister entre troubles du sommeil et poussée dentaire.
- Rougeurs cutanées : Seulement deux études ont pris en compte le symptôme rougeurs cutanées. Il s'agit des 2 études les plus puissantes (RAMOS et WAKE). L'une évoque un lien significatif (RAMOS), l'autre ne retrouve qu'une tendance mais sans significativité statistique. Il est ainsi difficile de conclure sur une relation d'imputabilité certaine.
- diarrhées : Un lien significatif a été établi entre le symptôme diarrhées et la poussée dentaire sur les deux études les plus puissantes (WAKE et RAMOS). Dans le cas de l'étude WAKE, ce lien est à prendre avec précaution car retrouvé uniquement par l'entourage de l'enfant. Ce lien est confirmé par une tendance, dont la significativité statistique n'a pas été évaluée, dans les autres études ayant utilisé ce symptôme (KIRAN, FELDENS, PERETZ). Il semblerait, à partir de ces données, qu'une relation pourrait être établie entre diarrhées et poussée dentaire.
- perte d'appétit : un lien significatif a été établi entre le symptôme perte d'appétit et la poussée dentaire dans les deux études prospectives ayant pris en compte ce symptôme (RAMOS et MACKNIN). Les autres études (KIRAN et FELDENS) montrent une tendance à la majoration du symptôme mais sans calcul de significativité. Malgré le fait que toutes les études les plus puissantes n'aient pas étudié ce symptôme, cette

recherche montrerait une tendance en faveur d'une corrélation entre perte d'appétit et poussée dentaire.

- irritabilité : Un lien a été retrouvé concernant l'association entre irritabilité et poussée dentaire quand ce symptôme a été étudié. Il est significatif dans l'étude RAMOS et MACKNIN. Il est retrouvé dans les études KIRAN et FELDENS mais sans évaluation d'une significativité statistique. Malgré le fait que toutes les études les plus puissantes n'aient pas étudié ce symptôme (WAKE), cette recherche montrerait une tendance en faveur d'une corrélation entre irritabilité et poussée dentaire.
- constipation : Un lien non significatif a été retrouvé entre la poussée dentaire et la constipation dans l'étude RAMOS. Ce symptôme n'a pas été utilisé dans les autres études. On ne peut donc pas conclure concernant la relation entre constipation et la poussée dentaire.
- urines malodorantes : Un lien non significatif a été retrouvé entre la poussée dentaire et le symptôme urines malodorantes dans les 2 études où il a été étudié (WAKE et RAMOS). Il n'est donc pas possible d'établir une relation entre poussée dentaire et urines malodorantes.

3.2) Symptômes locorégionaux et poussée dentaire

- Hyper salivation : Un lien significatif a été retrouvé entre une hyper salivation et la poussée dentaire dans 2 études (MACKNIN et RAMOS). Il a été montré une augmentation de ce symptôme dans toutes les autres où il a été étudié mais sans significativité (WAKE, FELDENS, KIRAN, PERETZ). Il semblerait ainsi qu'il existerait une tendance à la majoration de l'hyper salivation lors de la poussée dentaire, d'après les résultats de cette recherche. Mais le fait qu'une étude puissante (WAKE) ne montre pas de lien significatif, prouve que ce résultat est à prendre avec précaution.
- Rhinorrhée : Un lien significatif a été retrouvé entre rhinorrhée et poussée dentaire dans l'étude RAMOS. L'étude KIRAN a retrouvé une majoration de ce symptôme mais sans significativité évaluée et il s'agissait d'un critère secondaire. Les autres études n'ont pas étudié ce symptôme. Il est ainsi très difficile de conclure sur une relation entre rhinorrhée et poussée dentaire.

- Irritation gingivale : 2 études (KIRAN et FELDENS) ont retrouvé une majoration du symptôme irritation gingivale en lien avec la poussée dentaire, sans significativité. On ne peut donc pas conclure sur ce symptôme.
- Mâchonnements : L'étude MACKNIN a retrouvé un lien significatif entre le symptôme mâchonnements et la poussée dentaire. Les autres études n'ont pas étudié ce symptôme. Il est donc difficile d'établir un lien entre mâchonnements et poussée dentaire.
- Frottement des oreilles : L'étude MACKNIN a retrouvé un lien significatif entre la majoration du symptôme frottement des oreilles et poussée dentaire. Les autres études n'ont pas étudié ce symptôme. Il est donc difficile de conclure à un lien entre majoration des frottements d'oreille et poussée dentaire.
- Frottement des gencives : L'étude MACKNIN a retrouvé un lien significatif entre la majoration du symptôme frottement des gencives et poussée dentaire. Les autres études n'ont pas étudié ce symptôme. Il est donc difficile d'établir un lien entre majoration des frottements des gencives et poussée dentaire.

4. Analyse des résultats et théories

4.1) Analyse des résultats

De nombreuses études démontrent que l'entourage de l'enfant (parents, personnel médical et paramédical) associe beaucoup de signes à la poussée dentaire (29).

Ce travail de recherche, quand à lui, a permis de retrouver une tendance globale à l'augmentation des symptômes lors de la poussée dentaire (KIRAN, FELDENS, PERETZ). Cependant, un lien n'a pas pu être clairement établi entre chaque symptôme et l'éruption dentaire.

Concernant la température, il se pourrait qu'il y ait une hausse de température en relation avec la poussée dentaire. Cependant, ceci n'est pas démontré dans chaque étude et en aucun cas on ne pourrait établir un lien entre fièvre (température supérieure à 38°C selon l'AFSSAPS) et éruption dentaire.

D'autres signes semblent avoir une tendance à l'augmentation lors de l'éruption dentaire lors de cette étude. Il s'agit de : troubles du sommeil, diarrhées, perte d'appétit, irritabilité

et hyper salivation. Mais de la même manière, ce lien ne peut pas être affirmé avec certitude.

Les autres symptômes étudiés sont rougeurs cutanées, constipation, urines malodorantes, rhinorrhée, irritation gingivale, mâchonnements, frottement des oreilles et frottement des gencives. Concernant ces signes, soit le nombre d'études les analysant est insuffisant pour conclure, soit la relation n'est pas clairement établie.

En aucun cas, un symptôme potentiellement grave n'a été attribué à la poussée dentaire. Et aucun signe clinique particulier n'a permis de prédire une éruption dentaire (WAKE, MACKNIN)

Il existe ainsi une grande différence entre les signes rapportés par l'entourage de l'enfant qui sont nombreux et le réel lien direct établi lors des études retrouvées au cours de cette revue de la littérature.

La définition de la poussée dentaire est aussi un élément contradictoire entre chaque étude. Pour certaines, il s'agit du jour de l'éruption dentaire. D'autres la définissent comme une période variable entourant cette éruption. Il est donc difficile de comparer et de conclure à des résultats alors que la définition même du critère principal n'est pas identique.

4.2) Théories autour de la poussée dentaire

L'éruption de la totalité des dents déciduales dans la cavité buccale est une longue période s'étalant de 6 mois à 3 ans. Il s'agit d'une période de développement important avec de nombreux changements, potentiellement anxiogènes pour l'entourage et pour l'enfant lui-même. Il est ainsi difficile de différencier les phénomènes physiologiques ou non liés à l'âge de ceux directement liés à la poussée dentaire. De ce fait, de nombreux autres événements pourraient être attribués à la poussée dentaire par méconnaissance du diagnostic véritable ou tout simplement pour rassurer l'entourage de l'enfant.

Il est intéressant de rappeler que l'éruption de la première dent déciduale débute à une période où les anticorps maternels présents dans le sang seraient en nette diminution(30). L'enfant présenterait alors une vulnérabilité accrue aux infections bactériennes ou virales, après 6 mois relativement calme sur un plan infectieux. Ainsi, de nombreuses viroses touchant la sphère orl ou digestive non diagnostiquées pourraient être responsables de symptômes injustement attribués à la poussée dentaire. Une étude

réalisée en 1992 (31), montrerait qu'une gingivostomatite à HSV (Herpès Simplex Virus) serait un diagnostic différentiel non négligeable responsable des symptômes attribués par l'entourage de l'enfant à la poussée dentaire. Cette étude évoquerait aussi la possibilité d'une infection non diagnostiquée à HHV 6 (Human Herpes Virus 6), fréquente à cet âge et de diagnostic clinique difficile, qui pourrait entraîner de nombreux symptômes tels que fièvre et signes locorégionaux. Une autre étude (32) a mis en évidence que sur 50 enfants admis aux urgences pour motif de « poussée dentaire », 48 présentaient en réalité un autre diagnostic médical avec des cas d'infections ORL, de bronchiolites, d'eczéma et incluant même un cas de méningite bactérienne. Ces différentes infections survenant lors d'une période de plus grande vulnérabilité de l'enfant pourraient aussi expliquer les épisodes fébriles ainsi que toute la symptomatologie locorégionale parfois injustement attribuée à la poussée dentaire. D'autres théories pourraient aussi expliquer certains signes cliniques, autres que la fièvre, traditionnellement alloués à la poussée dentaire. L'hyper salivation observée à cet âge-là pourrait être simplement dû à une maturation des glandes salivaires intra buccales qui aurait lieu à la même période et aussi, en parallèle, à la difficulté de l'enfant à avaler sa salive (33)(34). L'eczéma (rash cutanés) et le mordillement d'objet qui entraînerait irritation gingivale et hyper salivation, seraient aussi des phénomènes qui interviendraient normalement à cet âge-là dans le développement habituel de l'enfant indépendamment de toute éruption dentaire (35). Les épisodes de diarrhées pourraient ainsi aussi être une conséquence du mordillement d'objets et de l'auto contamination par l'insertion des doigts dans la bouche. De plus, (36) les troubles du sommeil ainsi que la majoration de l'irritabilité des enfants entre 5 et 12 mois pourraient être simplement dus aux habitudes et au changement du comportement de l'enfant : celui-ci a découvert qu'en pleurant, il était pris dans les bras et que l'entourage s'occupait de lui. (37)

Cependant, comme a pu le montrer ce travail de recherche, la poussée dentaire pourrait être en cause dans l'apparition de signes et symptômes locorégionaux et généraux. Ainsi, le phénomène d'éruption dentaire impliquerait, parallèlement à un processus inflammatoire local, une augmentation de cytokines, interleukines 1 et de Tumor Necrosis Factor (TNF). Ces médiateurs seraient directement corrélés à une majoration de la température, des troubles du sommeil, de l'appétit et des phénomènes inflammatoires locaux (38). Les tissus où auraient lieu l'éruption dentaire contiendraient également des immunoglobulines qui, lors de l'éruption dentaire, seraient mobilisées et interagiraient

avec des mastocytes pour entraîner un phénomène inflammatoire local, voire général pouvant entraîner de nombreux symptômes. Cela pourrait aussi expliquer la variation d'intensité des signes cliniques de chaque enfant en fonction de leur propre réaction immunologique (39). Le phénomène d'éruption dentaire pourrait aussi impliquer certains signes par l'intermédiaire d'agents infectieux. Une étude réalisée auprès de 500 enfants, mettrait en cause l'éruption dentaire dans l'apparition de symptômes locorégionaux par l'action de l'Human teething virus (HT virus). (40) Ce virus serait, dans les premiers mois de la vie, responsable d'une primo-infection infra clinique et demeurerait ensuite latent dans la crypte osseuse. Lors de l'éruption dentaire, les mouvements des dents déciduales provoqueraient sa stimulation et il serait alors responsable de fièvre et de douleurs aussi bien que des signes locaux comme une irritation gingivale et une hyper salivation. Selon certains auteurs, des symptômes pourraient être causés par une modification de la flore buccale secondaire à l'apparition des dents déciduales. Ainsi, une étude (41) démontrerait que l'éruption de la dent déciduale chez les enfants entraînerait une modification de la flore buccale avec notamment l'augmentation de streptococcus milleri et de Streptococcus Sanguis. Ce changement pourrait être la cause de survenues d'autres infections virales ou bactériennes et donc d'une symptomatologie locorégionale, voire générale, dont l'origine indirecte est l'éruption dentaire. Une discussion autour d'une étude de cas décrivant un phénomène d'inflammation autour de l'éruption dentaire, suggérerait que ce phénomène pourrait permettre à certaines souches bactériennes de se développer et serait responsable d'infections bactériennes secondaire telles que des otites moyennes aiguës (42).

CONCLUSION

Cette revue de la littérature a permis de retrouver, par son caractère systématique, 7 études analytiques réalisées sur les 25 dernières années concernant les signes et symptômes associés à la poussée dentaire chez l'enfant.

Ce travail de synthèse a permis de mettre en évidence une tendance à l'augmentation de certains symptômes en lien avec la poussée dentaire. Il y aurait ainsi une majoration des troubles du sommeil, de l'hyper salivation, de l'irritabilité, de la diarrhée, de la perte d'appétit et de la température. Ces résultats sont à prendre avec précaution et il est important de souligner que cette augmentation est limitée (notamment concernant la température) et n'entraîne en aucun cas directement des signes potentiellement sévères pour l'enfant. Cette augmentation relative de symptômes s'oppose avec la multitude de signes attribués par l'entourage de l'enfant. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une longue période de développement avec de nombreux changements et qui peut être particulièrement anxiogène pour l'enfant lui-même et son entourage. De ce fait, le rôle du médecin généraliste est très important et aura plusieurs intérêts.

En tant que médecin de premier recours, un examen minutieux et systématique de l'enfant lui permettra d'éliminer des pathologies sous-jacentes potentiellement plus sévères qui impliqueraient un avis, voire des examens plus approfondis.

En tant que médecin de famille, une attitude d'écoute et une relation de confiance lui permettra de répondre aux craintes suscitées par cette période complexe et ainsi d'avoir un rôle de réassurance et d'information vis-à-vis de l'enfant et de son entourage.

Enfin, en tant que spécialiste en soin primaire, le médecin généraliste pourra proposer une prise en charge adaptée, un traitement symptomatique ou non et planifier le suivi de l'enfant en accord avec son entourage.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Kardos TB. *The mechanism of tooth eruption. Br Dent J* 1996; 181:91–95
- (2) Wisege. *Cellular and molecular basis of tooth eruption. Orthod Cranio fac Res.* 2009 May;12(2):67-73.Review
- (3) Radbill SX. *Teething as a medical problem: changing viewpoints through the centuries. Clin Pediatr.* 1965;4:556
- (4) King DL. *Teething revisited. Pediatr Dent.* 1994;16:179-82.
- (5) Illingworth RS. *The Normal Child: Some Problems of the Early Years and Their Treatment.* 9th ed. New
- (6) Ashley MP. *It's only teething . . . a report of the myths and modern approaches to teething. Br Dent J.* 2001;191:4–8
- (7) Witkin M: *Teething as a disorder of infancy -- its prevention and treatment. Arch iPediatr* 56:69-73, 1939.
- (8) Illingworth, RS. *The Normal Child*, 6th edition, Churchill Livingstone 1975
- (9) Ige OO, Olubukola PB. *Teething myths among nursing mothers in a Nigerian community. Niger Med J.* 2013 Mar;54(2):107-10
- (10) Alessandra Maia de Castro Prado, Fabiana Sodr  de Oliveira, Ludmilla de Melo Abr o, Myrian Stella de Paiva Novaes, Tha s Thereza Basso Prado. *Perception of parents of children with and without disabilities about teething disturbances and practices adopted. Braz J Oral Sci.* June 2013

- (11) Olubunmi Olusola Bankole, Julianah Obontu Taiwo, Adelegan Michael Adesakin. *Teething in infants—Knowledge and attitude of traditional birth attendants in Ibadan, Nigeria. Health August 2013*
- (12) Roshan Noor-Mohammed, Sakeenabi Basha. *Teething disturbances; prevalence of objective manifestations in children under age 4 months to 36 months. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012 May 1;17 (3):e491-4.*
- (13) Gauri Kakatkar, Ramesh Nagarajappa Nagesh Bhat Vikas Prasad ArchanaSharda Kailash Asawa. *Parental beliefs about children's teething in Udaipur, India: a preliminary study. Braz Oral Res. 2012 Mar-Apr;26(2):151-7*
- (14) Gilbert N Adimorah, Agozie C Ubesie and Josephat M. *Mothers' beliefs about infant teething in Enugu, South-east Nigeria: a cross sectional study. Chinawa BMC Research Notes 2011, 4:228*
- (15) Oziegbe EO, Folayan MO, Adekoya-Sofowora CA, Esan TA, Owotade FJ. *Teething problems and parental beliefs in Nigeria. J Contemp Dent Pract. 2009 Jul 1;10(4):75-82*
- (16) Arwa I. Owais, Feda Zawaideh, Ola Bataineh. *Challenging parents' myths regarding their children's teething, Official Journal of the International Federation of Dental Hygienists 02/2010; 8(1):28-34*
- (17) Hassan Mohamed Kawia and Febronia Kokulengya Kahabuka. *Symptoms associated with teething in Tanzania. Pediatric Dental Journal. 19(1): 9–14, 2009*
- (18) E. Michael Sarrell, Zeev Horev, Zeev Cohen, Herman Avner Cohen. *Parents' and medical personnel's beliefs about infant teething. Patient Education and Counseling. 57 (2005) 122–125*
- (19) Z. Baykan, F. Sahin, U. Beyazova, B. Özçakar and A. Baykan. *Experience of Turkish parents about their infants' teething. Child Care Health Dev. 2004 Jul;30(4):331-6*
- (20). Barlow BS, Kanellis MJ, Slayton RL. *Tooth eruption symptoms: a survey of parents and health professionals. ASDC J Dent Child. 2002 May-Aug;69(2):148-50, 123-4*

(21) Melissa Wake, Kylie Hesketh. *Teething symptoms: cross sectional survey of five groups of child health professionals*. BMJ 2002;325:814

(22) Comat P. *Quels sont les signes et symptômes cliniques associés à la poussée dentaire selon l'entourage de l'enfant* (Mémoire de DES). Toulouse : Université Paul Sabatier. 2014

(23) Strobe Statement. *Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology* [en ligne]. Mise à jour le 29.08.2013. Available from <http://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>

(24) ANAES. *Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations*; 2000. Available from:

<http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/analiterat.pdf>.

(25) HAS. *Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique*. Avril 2013. Available from :

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat des lieux niveau preuve gradation.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf)

(26) Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. *The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration*. BMJ. 2009;339:b2700.

(27) Jüni P, Egger M. *PRISMAtic reporting of systematic reviews and meta-analyses*. Lancet. 2009 Oct 10;374(9697):1221-1223

(28) AFSSAPS. *Mise au point sur la prise en charge de la fièvre chez l'enfant*. Juin 2008. Available from:

http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/8a3e72e8fec9c0f68797a73832372321.pdf

(29) Comat P. *Quels sont les signes et symptômes cliniques associés à la poussée dentaire chez l'enfant* (Mémoire de DES). Toulouse : Université Paul Sabatier. 2014

- (30) Seward MH. *Local disturbances attributed to eruption of the human primary dentition. A survey.* Br Dent J. 1971;130:72-7.
- (31) King D L, Steinhauer W, Garcia-Godoy F, Elkins CJ. *Herpetic gingivostomatitis and teething difficulty in infants.* Pediatr Dent 14:82-85, 1992.
- (32) Swann I L. *Teething complications, a persisting misconception.* Postgrad Med J 1979;55:24-5.
- (33) Kruska HJ. *Teething and its significance.* J Dent Child 1946;13:110-2
- (34) Correa MSN. *Odontopediatria na Primeira Infancia.* 1999 pp. 117
- (35) I. L. Swann. *Teething complications, a persisting misconception.* Postgrad Med J. 1979 Jan; 55(639): 24–25
- (36) Foster TD, Hamilton MC. *Occlusion of the primary dentition - Study of children at 2 1/2 to 3 years of age.* Br Dent J 1969;126:7-79
- (37) Illingworth RS. *Teething.* Dev Med Child Neurol 1969;11:376-7
- (38) Shapira J, Berenstein-Ajzman G, Engelhard D, Cahan S, Kalickman I, Barak V. *Cytokine levels in gingival crevicular fluid of erupting primary teeth correlated with systemic disturbances accompanying.* Pediatr Dent. 2003 Sep-Oct;25(5):441-8.
- (39) Pierce AM, Lindskog S, Hammarstorm L. *IgE in post-secretory ameloblasts suggesting a hypersensitivity reaction at tooth eruption.* J Dent Child 1986;53:23-26.
- (40) Bennet HJ, Brudno DS. *The teething virus.* Pediatr Infect Dis. 1986;5:399-401
- (41) Edwardsson S, Mejäre B. *Streptococcus milleri (Guthof) and Streptococcus mutans in the mouths of infants before and after tooth eruption* Arch Oral Biol. 1978;23(9):811-4
- (42) Stephen Wilson, J. Thomas Badgett, Alan R. Gould. *Tooth eruption and otitis media: are they related?* The American Academy of Pediatric Dentistry. 1986 ; Volume 8 Number

ANNEXES

Annexe 1 : Echelle de Newcastle-Ottawa

NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE COHORT STUDIES

Note: A study can be awarded a maximum of one star for each numbered item within the Selection and Outcome categories. A maximum of two stars can be given for Comparability

Selection

- 1) Representativeness of the exposed cohort
 - a) truly representative of the average _____ (describe) in the community *
 - b) somewhat representative of the average _____ in the community *
 - c) selected group of users eg nurses, volunteers
 - d) no description of the derivation of the cohort
- 2) Selection of the non exposed cohort
 - a) drawn from the same community as the exposed cohort *
 - b) drawn from a different source
 - c) no description of the derivation of the non exposed cohort
- 3) Ascertainment of exposure
 - a) secure record (eg surgical records) *
 - b) structured interview *
 - c) written self report
 - d) no description
- 4) Demonstration that outcome of interest was not present at start of study
 - a) yes *
 - b) no

Comparability

- 1) Comparability of cohorts on the basis of the design or analysis
 - a) study controls for _____ (select the most important factor) *
 - b) study controls for any additional factor * (This criteria could be modified to indicate specific control for a second important factor.)

Outcome

- 1) Assessment of outcome
 - a) independent blind assessment *
 - b) record linkage *
 - c) self report
 - d) no description
- 2) Was follow-up long enough for outcomes to occur
 - a) yes (select an adequate follow up period for outcome of interest) *
 - b) no
- 3) Adequacy of follow up of cohorts
 - a) complete follow up - all subjects accounted for *
 - b) subjects lost to follow up unlikely to introduce bias - small number lost - > ____ % (select an adequate %) follow up, or description provided of those lost) *
 - c) follow up rate < ____ % (select an adequate %) and no description of those lost
 - d) no statement

**NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE
CASE CONTROL STUDIES**

Note: A study can be awarded a maximum of one star for each numbered item within the Selection and Exposure categories. A maximum of two stars can be given for Comparability.

Selection

- 1) Is the case definition adequate?
 - a) yes, with independent validation *
 - b) yes, eg record linkage or based on self reports
 - c) no description
- 2) Representativeness of the cases
 - a) consecutive or obviously representative series of cases *
 - b) potential for selection biases or not stated
- 3) Selection of Controls
 - a) community controls *
 - b) hospital controls
 - c) no description
- 4) Definition of Controls
 - a) no history of disease (endpoint) *
 - b) no description of source

Comparability

- 1) Comparability of cases and controls on the basis of the design or analysis
 - a) study controls for _____ (Select the most important factor.) *
 - b) study controls for any additional factor * (This criteria could be modified to indicate specific control for a second important factor.)

Exposure

- 1) Ascertainment of exposure
 - a) secure record (eg surgical records) *
 - b) structured interview where blind to case/control status *
 - c) interview not blinded to case/control status
 - d) written self report or medical record only
 - e) no description
- 2) Same method of ascertainment for cases and controls
 - a) yes *
 - b) no
- 3) Non-Response rate
 - a) same rate for both groups *
 - b) non respondents described
 - c) rate different and no designation

COMAT Patrick

SIGNS AND SYMPTOMS ASSOCIATED WITH TEETHING IN INFANTS :
Systematic review of the literature

Presented in Toulouse, on April 28th 2015

Introduction :

Traditionally, the medical and paramedical circles associate teething with many signs and symptoms. This literature review aims at assessing which signs and symptoms are actually associated with teething in infants.

Methods :

This is a systematic review of the literature, studying all the analytical research dealing with the problem published between 1990 et 2014, in the following databases: MEDLINE, BDSP, COCHRANE, EMC and PASCAL.

Results :

Seven analytical studies were selected: 5 cohort studies and 2 case-control studies. Some symptoms seem to increase in relation to teething: sleeping disorders, drooling, loss of appetite, diarrhea, irritability and temperature. The escalation of symptoms is moderate and teething does not induce any potentially serious sign for the child.

Conclusion :

This review of the literature has revealed a very relative increase in some symptoms related to infant teething. This result conflicts with the many signs and symptoms the child's relatives associate with teething. The general practitioner thus holds an essential role in reassuring infants and their relatives and in ruling out potential underlying pathologies.

Administrative Subject : GENERAL MEDECINE

Key words : Teething, signs and symptoms, paediatrics, general medicine

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 - France

Research Advisor : LATROUS Leila

COMAT Patrick

LES SIGNES ET SYMPTOMES ASSOCIES A LA POUSSEE DENTAIRE CHEZ L'ENFANT:

Revue systématique de la littérature

Soutenue le 28 Avril 2015 à Toulouse

Introduction L'entourage médical et paramédical associe traditionnellement de nombreux signes et symptômes à la poussée dentaire. L'objectif de cette revue systématique de la littérature est d'évaluer quels sont les signes et symptômes réellement associés à la poussée dentaire chez l'enfant

Matériel et méthode:

Les études analytiques répondant à la problématique ont été recherchées, entre 1990 et 2014, sur les bases de données MEDLINE, BDSP, COCHRANE, EMC et PASCAL.

Résultats:

7 études analytiques ont été sélectionnées. Il s'agit de 5 études de cohortes et de 2 études cas-témoins. Certains symptômes sembleraient avoir une augmentation en lien avec la poussée dentaire : troubles du sommeil, hyper salivation, irritabilité, diarrhée, perte d'appétit et température. Cette majoration de symptôme est modérée et la poussée dentaire n'entraîne aucun signe potentiellement grave pour l'enfant.

Conclusion: Cette revue de la littérature a montré une augmentation très relative de certains symptômes en lien avec la poussée dentaire chez l'enfant. Ce résultat s'oppose avec la multitude de signes et symptômes associés à la poussée dentaire par l'entourage de l'enfant. Le médecin généraliste a ainsi un rôle primordial afin de rassurer l'enfant et son entourage et d'éliminer les pathologies sous-jacentes potentielles.

Discipline administrative : MÉDECINE GÉNÉRALE

Mots-Clés : Poussée dentaire, signes et symptômes, pédiatrie, Médecine générale

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 - France

Directeur de thèse : LATROUS Leila

2015 TOU3 1033