

Année 2019

2019 TOU3 1030

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement
par

Marine SASSARD

Le 18 avril 2019

Puberté précoce et avancée : parlons-en !

**Enquête de pratiques sur le dépistage de la puberté précoce et avancée
par les médecins généralistes de la région ex-Midi-Pyrénées**

Directrice de thèse : Dr Leila LATROUS

JURY :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE

Monsieur le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN

Madame le Docteur Leila LATROUS

Madame le Docteur Monique JESURAN-PERELROIZEN

Président

Assesseur

Assesseur

Assesseur

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2018

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ALBAREDE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas		
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric		
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges		
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette		
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline		
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean		
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel		
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.		
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique		
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy		
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri		
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean		
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.		
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel		
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean		
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard		
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles		
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard		
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques		
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle		
Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles		
Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques		
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis		
Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard		
Professeur Honoraire	M. HOFF Jean		
Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis		
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves		
Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques		
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche		
Professeur Honoraire	M. LARENG Louis		
Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck		
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves		
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul		
Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François		
Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude		

Professeurs Émérites

Professeur ADER Jean-Louis
Professeur ALBAREDE Jean-Louis
Professeur ARBUS Louis
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur BOCCALON Henri
Professeur BONEU Bernard
Professeur CARATERO Claude
Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CHAP Hugues
Professeur CONTÉ Jean
Professeur COSTAGLIOLA Michel
Professeur DABERNAT Henri
Professeur FRAYSSE Bernard
Professeur DELISLE Marie-Bernadette
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard
Professeur JOFFRE Francis
Professeur LAGARRIGUE Jacques
Professeur LARENG Louis
Professeur LAURENT Guy
Professeur LAZORTHES Yves
Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur MANELFE Claude
Professeur MASSIP Patrice
Professeur MAZIERES Bernard
Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur MURAT
Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur SALVAYRE Robert
Professeur SARRAMON Jean-Pierre
Professeur SIMON Jacques

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. CARRIE

P.U. - P.H.

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

2ème classe

M. ADOUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVIALLE Paul (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. LAUWERS Frédéric	Anatomie
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAUDAUD Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. OSWALD Eric	Bactériologie-Virologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. PARINAUD Jean (C.E)	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle	Dermatologie
M. PAYOUX Pierre	Biophysique
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépatogastro-Entérologie
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. RECHER Christian	Hématologie
M. RISCHMANN Pascal	Urologie
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépatogastro-Entérologie

P.U. Médecine générale

M. OUSTRIC Stéphane

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
M. BONNEVIALLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. BUREAU Christophe	Hépatogastro-Entéro
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme RUYSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
Mme TREMOLLIERS Florence	Biologie du développement
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre

Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves

M. POUTRAIN Jean-Christophe

Professeur Associé en Neurologie

Mme PAVY-LE TRAON Anne

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile	M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	M. BERRY Antoine	Parasitologie
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie	M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie	M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie	M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire	M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie	Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie	M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire	M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. GARRIDO-STÔWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. COURBON Frédéric	Biophysique	Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie	M. HUYGHE Eric	Urologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire	Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique	M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire	M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie	M. SOLER Vincent	Ophtalmologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention	Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. TACK Ivan	Physiologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie	M. YSEBAERT Loic	Hématologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie		
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie		
M. MALECAZE François (C.E)	Ophtalmologie	P.U. Médecine générale	
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation	Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	
Mme MAZEREUEW Juliette	Dermatologie		
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation	Professeur Associé de Médecine Générale	
M. OTAL Philippe	Radiologie	M. BOYER Pierre	
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile		
M. RITZ Patrick	Nutrition	Professeur Associé en Pédiatrie	
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie	Mme CLAUDET Isabelle	
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale		
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie		
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie		
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne		
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie		
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie		
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie		
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail		
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie		
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive		
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie		
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique		
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique		
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie		
Professeur Associé de Médecine Générale			
M. STILLMUNKES André			

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN
37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE- RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

M.C.U. - P.H.		M.C.U. - P.H.	
M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile	Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. CMBUS Jean-Pierre	Hématologie
M. BIETH Eric	Génétique	Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophtalmologie	Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme CAUSSE Elizabeth	Biochimie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie	M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme CORRE Jill	Hématologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
Mme DE MAS Véronique	Hématologie	M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
M. GANTET Pierre	Biophysique	Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie	Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire	Mme GALINIER Anne	Nutrition
M. HAMDJ Safouane	Biochimie	Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie
Mme HITZEL Anne	Biophysique	Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie	M. GASQ David	Physiologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire	M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie	M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition	M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme MOREAU Marion	Physiologie	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire	M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. PILLARD Fabien	Physiologie	M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène	M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie	Mme NASR Nathalie	Neurologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. TREINER Emmanuel	Immunologie	M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique	M. VERGEZ François	Hématologie
M.C.U. Médecine générale		M.C.U. Médecine générale	
M. BRILLAC Thierry		M. BISMUTH Michel	
Mme DUPOUY Julie		Mme ESCOURROU Brigitte	

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr FREYENS Anne
Dr IRI-DELAHAYE Motoko
Dr CHICOULAA Bruno

Dr BIREBENT Jordan
Dr BOURGEOIS Odile
Dr LATROUS Leila

Remerciements

Au président du jury,

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE

Professeur des Universités de Médecine Générale, Médecin généraliste

Vous me faites l'honneur de présider cette soutenance de thèse. Je vous remercie de l'intérêt porté à mon travail et surtout de votre investissement auprès des internes de médecine générale. Recevez ici le témoignage de ma reconnaissance et mon profond respect.

Aux membres du jury,

Monsieur le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN

Professeur associé de Médecine Générale, Médecin Généraliste

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger dans ce jury de thèse, j'en suis honorée. Veuillez recevoir ici l'expression de toute ma reconnaissance.

Madame le Docteur Leila LATROUS

Maitre de conférences associé de Médecine Générale, Médecin Généraliste

Je te remercie d'avoir accepté de diriger ma thèse ainsi que de l'aide que tu m'as apporté. Reçois ici ma profonde reconnaissance.

Madame le Docteur Monique JESURAN-PERELROIZEN

Pédiatre Endocrinologue

Je vous remercie sincèrement d'avoir accepté avec enthousiasme de faire partie de ce jury de thèse, de l'entière disponibilité que vous m'avez accordé et de toutes vos remarques pertinentes. Soyez assurée de ma profonde gratitude.

A mes maîtres de stage

Le Dr BAYART, tous mes remerciements ne seront jamais à la hauteur de tout ce que vous m'avez apporté, tant sur le plan professionnel que personnel. Je vous en suis sincèrement reconnaissante, un grand merci.

Le Dr VERGNES, le Dr CASTEX, le Dr BEZIAT-LOUIS, le Dr PAGES, le Dr PIETRAVALLE, le Dr SCHEKTMAN, merci de m'avoir accueillie avec autant de sympathie, de m'avoir transmis vos connaissances, de m'avoir aidée à progresser et à m'épanouir dans l'exercice de la Médecine Générale.

A tous ceux sans qui ces longues années d'études n'auraient pas été aussi belles ...

A ma Maman, merci pour tout. Tout ton amour, tous nos voyages, tous nos moments de complicité, tous tes bons conseils, tout le soutien que tu m'as toujours apporté.

A mon Papa et Béa, merci pour votre soutien et tous les bons moments passés ensemble.

A mon Frère, Irène et Mélia, je suis tellement contente de passer du temps avec vous, c'est toujours du bonheur.

A ma Sœur et Marco, merci pour votre bonne humeur et pour tous ces fous rires partagés. Vivement qu'il y en ai d'autres !

A mon Grand-père et ma Grand-mère, merci d'avoir toujours été aussi bienveillants envers nous.

A Philippe, Nanou et Anaïs, merci de m'avoir accompagné lors de mes débuts à Besançon et d'avoir toujours été à mes côtés. J'ai de la chance de vous avoir.

A Benoit, mille mercis pour ta générosité, pour ton soutien, pour ta patience, pour notre complicité, pour nos fous rires. Mille mercis d'être à mes côtés...

A Alexiane, je n'ose pas compter les années depuis que notre amitié est née. Je garde de si doux souvenirs de tous ces moments passés ensemble et avec ta famille. Merci.

A Pauline et Benoit, notre amitié vaut tout l'or du monde, je suis heureuse de vous avoir accompagnés durant l'un des tournants de votre vie !

A mes amis salseros bisontins, Hélène, Hervé, Xavier, merci pour toutes ces folles soirées passées à danser sans s'arrêter, merci pour votre merveilleuse amitié, vous me manquez.

A Mathilde, et nos débuts à l'hôpital passés à sauver des vies euh... à coller des étiquettes sur des classeurs, « et dans le bon sens hein ! », à nos longues soirées à s'entraîner pour le jour-J, mais surtout à notre si belle amitié et au plaisir que l'on a toujours de se revoir...

A Astrid, merci pour ta bonne humeur contagieuse et ce super nouvel an passé ensemble à Copenhague !

A tous les copains d'Albi : merci pour ces supers moments passés à l'internat et tous ces beaux souvenirs !

Mes supers co-internes Adèle, Thomas et Clothilde, quel semestre de rêve passé à vos côtés.

Maud et Joanna longue vie à notre trouple ! Je suis heureuse que l'on se soit enfin toutes retrouvées à Toulouse.

Mathilde et Lisa, j'ai hâte que l'on passe à nouveau du temps ensemble, je vous adore !

A toute la fabuleuse équipe de médecine interne, Adèle, Hélène, Bastien, Marie, Violaine, Anne-Sophie merci pour ces 6 mois formidables passés à vos côtés et cette amitié qui perdure. Sans oublier le Dr MADAULE, le Dr QUESNEL, le Dr LAFFONT et le Dr SAINT-MARTORY.

A mes copines de Rodez :

Tiphaine, je suis heureuse que nos chemins se soient croisés et nous aient mené à cette belle amitié et jusqu'à l'autre bout du monde ! A quand notre prochain voyage ?

Marion, ma ruthénoise préférée, je garde de tellement bons souvenirs de nos 6 mois passés ensemble, j'ai hâte de te revoir !

Violaine, merci pour ta bonne humeur communicative et tes solos mouvementés sur Freddie Mercury.

A tous les copains d'Albi #2, « Albiback » : merci pour ces folles soirées passées à danser sur Céline Dion et tous ces bon repas partagés.

Sophie, Caroline, Delphine, j'ai passé un super semestre à vos côtés, sans parler de notre petite escapade hollandaise !

Delphine, merci pour tous nos moments de complicité et nos petits rendez-vous mensuels qui valent de l'or...

Perrine, merci pour ces bons moments passés ensemble et tes conseils avisés sans lesquels je n'aurais pas pu dévaler les pistes de ski avec tant de style !

A la coloc du love, Cyril, Morgane, Quentin et Tiphaine, merci de m'avoir si bien accueillie. Je garde de super souvenirs des moments passés ensemble et de nos débuts en tant que cinéastes !

A mes super chefs du CHU:

le Dr HOULES, merci pour ton accueil et pour ton soutien dans les moments difficiles. Tu es vraiment une belle personne.

le Dr KRAMS, j'ai passé les meilleures visites de tout mon cursus avec toi et ton humour décalé. Le simple fait d'y penser me donne le sourire aux lèvres. Confraternellement, Dr Ketty BAZARD.

Liste des abréviations et des définitions

IMC : Indice de Masse Corporelle

LH : Luteinizing Hormone

FSH : Follicle Stimulating Hormone

LHRH : Luteinizing Hormone Releasing Hormone

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

IGF-1 : Insulin-like Growth Factor-1

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

EPA : Environmental Protection Agency

ARS : Agence Régionale de Santé

AFPEL : Association Française des Pédiatres Endocrinologues Libéraux

HAS : Haute Autorité de Santé

URPS : Union Régionale de Professionnels de Santé

PMI : Protection Maternelle et Infantile

DU : Diplôme d'Université

DIU : Diplôme InterUniversitaire

MG : Médecin Généraliste

PROSPEL : PRemier Observatoire des Stades Pubertaires En médecine Libérale

Taille cible : $(\text{taille du père} + \text{taille de la mère} / 2) + 6.5 \text{ cm}$ pour un garçon ou $- 6.5 \text{ cm}$ pour une fille.

Pronostic de taille : taille au début du pic de croissance pubertaire $+ 28 \text{ cm}$ (+ ou - 5 cm) chez le garçon (soit la taille moyenne ou $+ 2 \text{ DS}$ ou $- 2 \text{ DS}$) ; $+ 23 \text{ cm}$ (+ ou - 5 cm) chez la fille (soit la taille moyenne ou $+ 2 \text{ DS}$ ou $- 2 \text{ DS}$).

Table des matières

I.	INTRODUCTION	13
A.	RAPPELS CONCERNANT LA PUBERTÉ	13
1.	Définition	13
2.	Physiologie.....	13
3.	A quel âge débute la puberté ?	14
4.	Les caractères sexuels secondaires.....	14
5.	L'accélération de la vitesse de croissance staturale	16
6.	Autres modifications physiques	17
B.	LA PUBERTÉ PRÉCOCE	18
1.	Définition	18
2.	Diagnostic positif.....	18
3.	Diagnostics différentiels.....	19
4.	Conséquences.....	19
5.	La puberté précoce centrale.....	20
6.	La puberté précoce périphérique.....	21
7.	Puberté précoce et adoption.....	21
C.	LA PUBERTÉ AVANCÉE	22
1.	Définition	22
2.	Examens complémentaires	22
3.	Conséquences.....	22
4.	Surveillance.....	23
5.	Traitement.....	23
D.	LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS	23
1.	Définition	23
2.	Classification.....	23
3.	Mode de contamination.....	24
4.	Mode d'action	24
5.	Conséquences.....	24
6.	Prévention.....	25
E.	JUSTIFICATIF DE L'ÉTUDE	25
II.	MATERIEL ET METHODE	27
A.	TYPE D'ÉTUDE	27
B.	POPULATION ÉTUDIÉE	27
C.	QUESTIONNAIRE	27
D.	ANALYSE STATISTIQUE	27
III.	RESULTATS	28
A.	DIAGRAMME DE FLUX	28
B.	POPULATION DE L'ÉTUDE	29
C.	L'EXAMEN DES CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES	30
D.	LA PUBERTÉ PRÉCOCE	33
E.	LA PUBERTÉ AVANCÉE	35
IV.	DISCUSSION	38
A.	FORCES ET LIMITES DE L'ÉTUDE	38
B.	DÉPISTAGE DE LA PUBERTÉ PRÉCOCE ET AVANCÉE	39
C.	MOTIF DE CONSULTATION AMENANT À ÉVALUER LE STADE PUBERTAIRE	39
D.	EXAMEN DES CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES	40
E.	FREINS À LA RÉALISATION DE L'EXAMEN DES CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES	41
F.	BILAN PARACLINIQUE	42
G.	ORIENTATION DU PATIENT	42
H.	LA PUBERTÉ AVANCÉE	42
I.	DES PARENTS CONCERNÉS PAR LE DÉVELOPPEMENT PUBERTAIRE DE LEUR ENFANT	43
V.	CONCLUSION.....	44
VI.	ANNEXES.....	45
VII.	BIBLIOGRAPHIE	54

Table des illustrations

Figure 1 : L'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique.....	13
Figure 2 : Calendrier pubertaire chez la fille.....	14
Figure 3 : Calendrier pubertaire chez le garçon.....	15
Figure 4 : Classification de Tanner chez la fille et le garçon.	15
Figure 5 : Orchidomètre de Prader.....	16
Figure 6 : Vitesse de croissance staturale chez la fille. Exemple d'une puberté débutant à 10 ans ^{1/2}	16
Figure 7 : Vitesse de croissance staturale chez le garçon. Exemple d'une puberté débutant à 11ans ^{1/2}	17
Figure 8 : Diagramme de flux.....	28
Figure 9 : Motif des consultations durant lesquelles l'évaluation du stade pubertaire était réalisée (question à choix multiples).	30
Figure 10 : Age selon le sexe à partir duquel l'évaluation du stade pubertaire était débutée... 30	
Figure 11 : Situations qui amenaient les MG à évaluer le stade pubertaire (question à choix multiples).....	31
Figure 12 : Signe physique marquant le démarrage pubertaire chez la fille.	31
Figure 13 : Signe physique marquant le démarrage pubertaire chez le garçon.....	31
Figure 14 : Méthode d'examen des caractères sexuels secondaires.....	32
Figure 15 : Difficultés ressenties lors de l'examen des caractères sexuels secondaires (question à choix multiples).....	32
Figure 16 : Age lors du démarrage pubertaire définissant la puberté précoce chez la fille.	33
Figure 17 : Age lors du démarrage pubertaire définissant la puberté précoce chez le garçon. 33	
Figure 18 : Objectifs du dépistage de la puberté précoce (question à choix multiples).	33
Figure 19 : Bilan radiologique prescrit devant une suspicion de puberté précoce (question à choix multiples).	34
Figure 20 : Bilan biologique prescrit devant une suspicion de puberté précoce (question à choix multiples).....	34
Figure 21 : Orientation du patient auprès du spécialiste en cas de suspicion de puberté précoce (question à choix multiples).	35
Figure 22 : Bilan radiologique prescrit devant une suspicion de puberté avancée (question à choix multiples).	36
Figure 23 : Bilan biologique prescrit devant une suspicion de puberté avancée (question à choix multiples).....	36
Figure 24 : Orientation du patient auprès du spécialiste en cas de suspicion de puberté avancée (question à choix multiples).	36
Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée.....	29

I. Introduction

Pendant plusieurs siècles, une avance progressive de l'âge de la ménarche a été observée dans les pays industrialisés (en Europe et aux Etats-Unis) et attribuée à l'amélioration des conditions de vie, de l'état de santé et du statut nutritionnel (1). Passant de 17 ans au début du 19^{ème} siècle à 13 ans au milieu du 20^{ème} siècle, l'âge de la ménarche semble s'être stabilisé par la suite (2)(3)(4).

Aux États-Unis à partir de la fin des années 1990 et en Europe à partir de la fin des années 2000, plusieurs études ont mis en évidence une diminution de l'âge de l'apparition du bourgeon mammaire chez la fille et de l'augmentation du volume testiculaire chez le garçon, signes marquant le démarrage pubertaire (1)(3)(5). Ce phénomène est toujours d'actualité, principalement chez la fille, et on observe depuis ces vingt dernières années une augmentation de l'incidence de la puberté précoce et avancée (6). L'amélioration des conditions socio-économiques durant cette période ne peut être la seule cause, il semblerait qu'un facteur environnemental soit impliqué : les perturbateurs endocriniens (6).

A. Rappels concernant la puberté

1. Définition

La puberté représente l'ensemble des phénomènes physiques, psychiques, mentaux et affectifs caractérisant le passage de l'état d'enfant à l'état d'adulte (7). Elle s'exprime sur le plan clinique par le développement des caractères sexuels secondaires et par l'accélération de la vitesse de croissance staturale (8). A terme l'adolescent acquiert un développement complet des caractères sexuels secondaires, une fonction de reproduction, devient fertile et atteint une taille adulte définitive (9).

2. Physiologie

D'un point de vue physiologique la puberté est régie par l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique (figure 1).

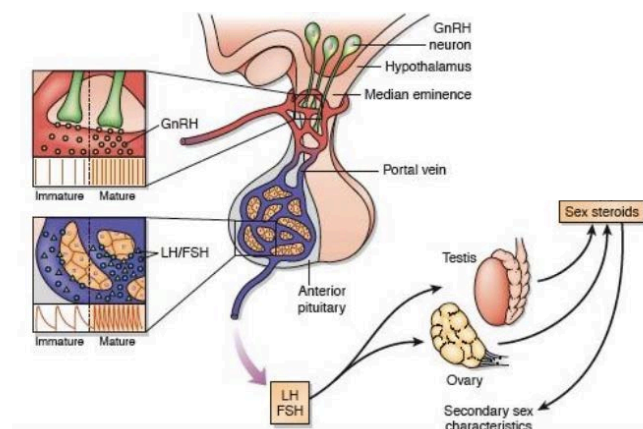


Figure 1 : L'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique. (10)

3. A quel âge débute la puberté ?

Les valeurs communément admises sont issues des études longitudinales de Tanner et Marshall effectuées dans les années 1950 et 1960 : chez la fille la puberté débute entre 8 et 13 ans (en moyenne $10^{1/2}$ ans) et chez le garçon entre 9 et 14 ans (en moyenne $11^{1/2}$ ans) (8)(11).

Sous l'influence de nombreux facteurs (génétiques (12), ethniques (2), environnementaux (2), métaboliques (13), nutritionnels (2), l'adoption (11)), l'âge du démarrage pubertaire peut être très variable d'un individu à l'autre et d'un pays à l'autre (13).

4. Les caractères sexuels secondaires

Ils correspondent à la pilosité pubienne dans les deux sexes, à l'augmentation du volume testiculaire et de la taille de la verge chez le garçon, à l'apparition du bourgeon mammaire et aux menstruations chez la fille (8).

Leur séquence d'apparition est en règle générale identique d'un individu à l'autre. L'apparition du bourgeon mammaire chez la fille et l'augmentation du volume testiculaire chez le garçon marquent le démarrage pubertaire (8)(14) (figures 2 et 3).

Lors de l'examen physique chez la fille, il est important d'associer la palpation mammaire à l'inspection pour distinguer un bourgeon mammaire d'une adipomastie, notamment chez les jeunes filles en surpoids ou obèses. Le caractère douloureux spontanément ou à la pression est en faveur du développement des seins (1)(8).

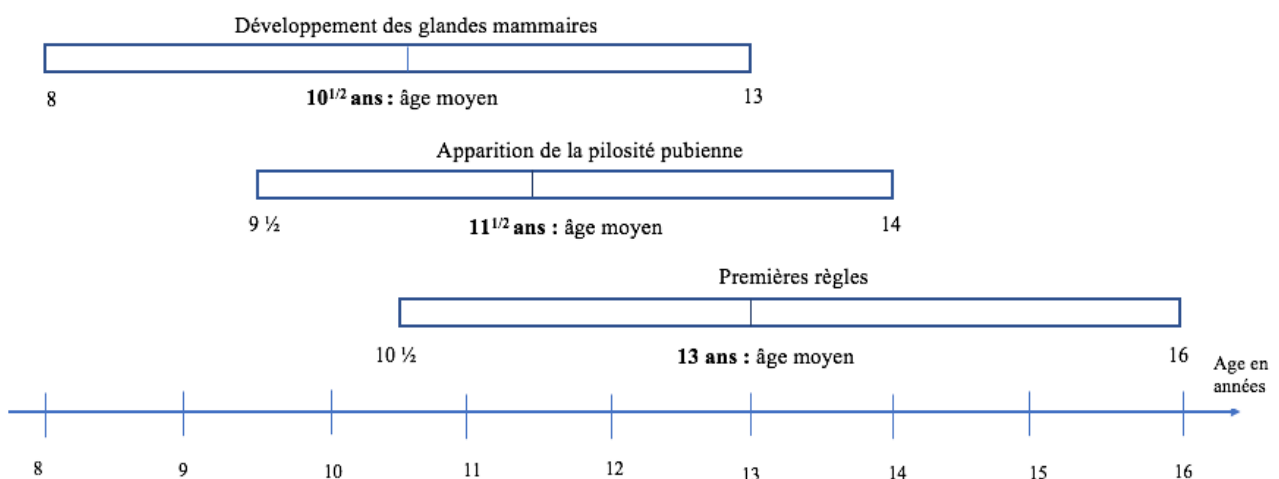


Figure 2 : Calendrier pubertaire chez la fille.

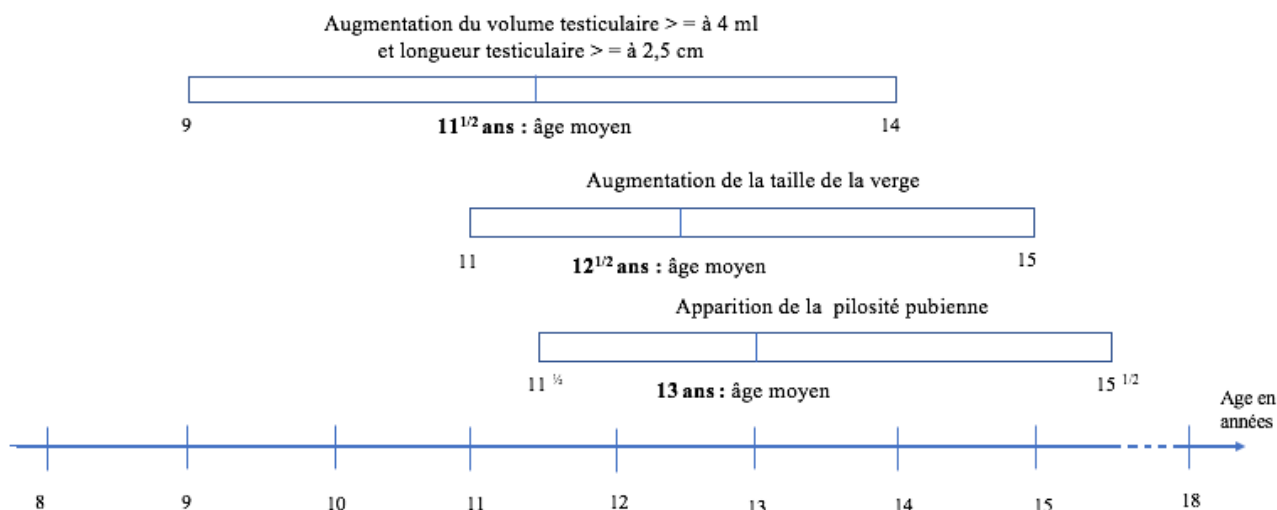


Figure 3 : Calendrier pubertaire chez le garçon.

Suite à l'examen des caractères sexuels secondaires, le stade pubertaire se définit à l'aide de la classification de Tanner. Elle décrit selon cinq stades le niveau de développement des seins chez la fille (S), du volume testiculaire chez le garçon (G) et de la pilosité pubienne dans les deux sexes (P). Le stade 1 correspond à l'état pré pubère, le stade 2 au démarrage pubertaire et le stade 5 au développement complet adulte (2) (figure 4).

Développement mammaire	Pilosité pubienne	Développement du volume testiculaire
S1 Absence de développement mammaire	P1 Absence de pilosité pubienne	G1 Testicules et verge infantiles
S2 Petit bourgeon mammaire avec élargissement de l'aréole	P2 Quelques poils longs sur le pubis	G2 Augmentation du volume testiculaire de 4 à 6 ml
S3 La glande mammaire dépasse la surface de l'aréole	P3 Pilosité pubienne au dessus de la symphyse	G3 Augmentation du volume testiculaire de 6 à 12 ml et de la taille de la verge
S4 Développement maximal des seins (apparition d'un sillon sous-mammaire), saillie de l'aréole et du mamelon sur la glande	P4 Pilosité pubienne fournie	G4 Augmentation du volume testiculaire de 12 à 16 ml et de la taille de la verge
S5 Aspect adulte, disparition de la saillie de l'aréole	P5 La pilosité pubienne s'étend à la racine de la cuisse et s'allonge vers l'ombilic chez le garçon	G5 Morphologie adulte

Figure 4 : Classification de Tanner chez la fille et le garçon. (2)(15)

L'estimation du volume testiculaire est facilitée par l'utilisation d'un orchidomètre de Prader. Il se présente comme une série de douze perles de forme ellipsoïdale reliées par une cordelette et calibrées selon des volumes croissants. Une palpation simultanée du testicule à mesurer et des différentes perles permet de déterminer le volume le plus proche (16) (figure 5).



Figure 5 : Orchidomètre de Prader. (17)

5. L'accélération de la vitesse de croissance staturale

La vitesse de croissance durant la période pré-pubère puis pubertaire est représentée sur les figures 6 (chez la fille) et 7 (chez le garçon). Il est important de remarquer que l'accélération de la vitesse de croissance staturale est synchrone au démarrage pubertaire chez la fille alors qu'elle est retardée d'un an chez le garçon (8)(18).

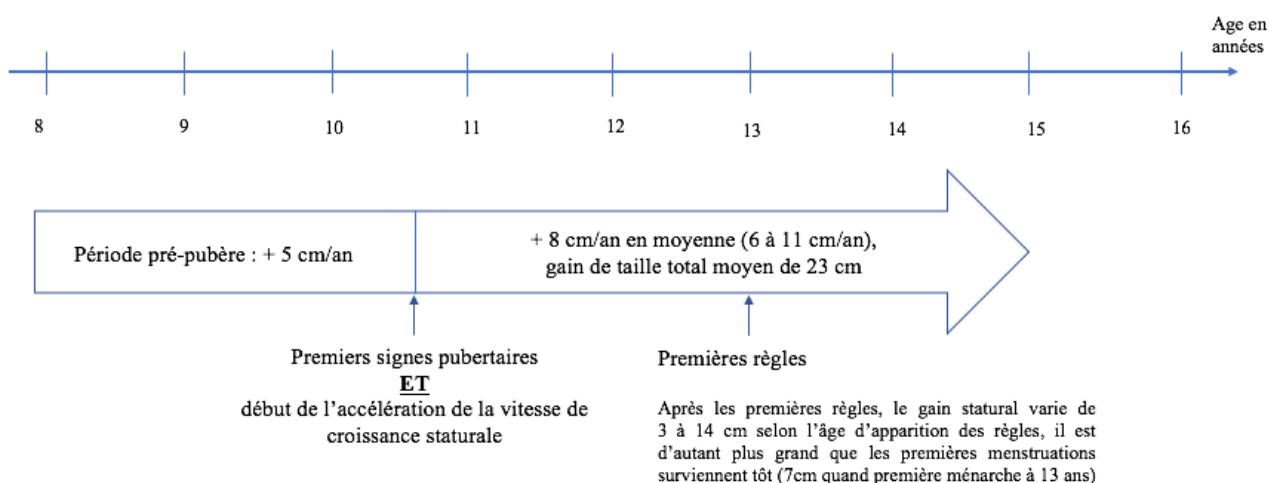


Figure 6 : Vitesse de croissance staturale chez la fille. Exemple d'une puberté débutant à 10 ans^{1/2}.

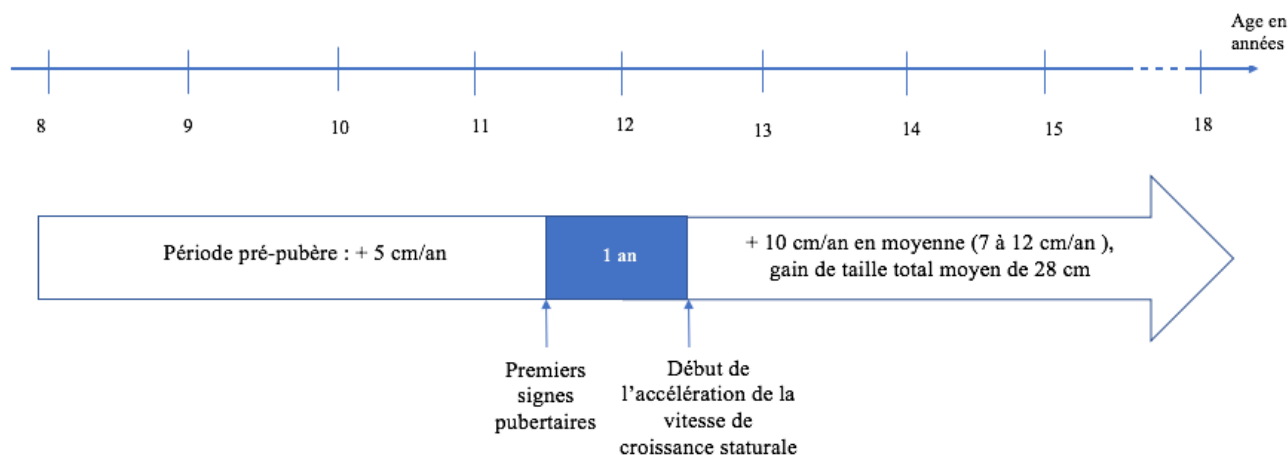


Figure 7 : Vitesse de croissance staturale chez le garçon. Exemple d'une puberté débutant à 11ans^{1/2}.

6. Autres modifications physiques

a) La maturation squelettique

La puberté s'accompagne d'une maturation du cartilage de croissance. Il va progressivement disparaître permettant une soudure osseuse épiphyso-métaphysaire marquant la fin de la croissance staturale (9).

L'estimation du niveau de maturation du squelette se fait à partir d'une radiographie de la main et du poignet gauche de face (par convention) sur un seul cliché permettant de définir l'âge osseux selon l'atlas de Greulich et Pyle.

L'apparition de l'os sésamoïde est tout particulièrement recherchée, elle est en général le reflet de l'installation pubertaire et correspond à un âge osseux de 11 ans chez la fille et de 13 ans chez le garçon (8).

b) L'augmentation de l'indice de masse corporelle

Il existe une étroite relation entre la composition corporelle et le démarrage pubertaire chez la fille : plus l'IMC est élevé plus la puberté démarrera tôt, et inversement (11). Cette association est controversée chez le garçon (4).

La puberté est précédée par une augmentation de la masse grasse dans les deux sexes. Dès l'installation des caractères sexuels secondaires, apparaît une augmentation de la masse maigre puis de la masse grasse, surtout chez la fille (11)(19)

B. La puberté précoce

1. Définition

La puberté est dite précoce lorsqu'elle débute avant l'âge de 8 ans chez la fille et de 9 ans ½ chez le garçon (11).

On distingue la puberté précoce centrale, liée à l'activation prématurée de l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique, de la puberté précoce périphérique, liée à une production indépendante de stéroïdes sexuels, d'origine gonadique ou surrénalienne, sans activation de l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique (11)(20).

2. Diagnostic positif

a) Examen clinique

(1) *Interrogatoire*

Lors de l'interrogatoire on s'intéresse aux antécédents de l'enfant ainsi qu'au développement pubertaire de l'enfant, de ses parents et de sa fratrie (21). Il faut rechercher des signes fonctionnels associés, la notion d'exposition environnementale à des perturbateurs endocriniens (7)(22) et évaluer le retentissement psychologique de la pathologie (21).

(2) *Examen physique*

Au cours de l'examen physique il faut rechercher une accélération de la vitesse de croissance staturale, le développement des caractères sexuels secondaires, des signes d'hyper androgénie, des taches cutanées et une anomalie à l'examen neurologique (22).

b) Examens complémentaires

(1) *Radiologiques*

La radiographie de la main et du poignet gauche de face retrouve, non systématiquement, un âge osseux en avance sur l'âge chronologique (14).

L'échographie pelvienne par voie abdominale chez la fille montre des signes d'imprégnation œstrogénique utérine et/ou de stimulation ovarienne (23)(24) :

- hauteur utérine > 35 mm,
- forme « en poire » avec un renflement fundique,
- ligne de vacuité utérine présente,
- volume ovarien > 2 cm³ (ou 2 ml).

Elle permet aussi de déceler un éventuel kyste ovarien sécrétant ou une masse ovarienne (23).

(2) *Biologiques*

Le dosage des gonadotrophines LH et FSH, à un taux basal et après stimulation par le test à la LHRH (*gold standard*), associé au dosage des stéroïdes sexuels (testostérone chez le garçon et œstradiol chez la fille) permet de confirmer le diagnostic de puberté précoce et d'orienter vers une puberté précoce centrale ou périphérique (22)(23).

3. Diagnostics différentiels

L'examen clinique et paraclinique permettent de distinguer la puberté précoce de la prématurité thélarche, de la prématurité pubarche et de la prématurité ménarche. Elles ne correspondent pas à de vraies pubertés mais à un développement isolé d'un seul caractère sexuel secondaire (respectivement les seins, la pilosité pubienne, la ménarche) sans accélération de la vitesse de croissance ni maturation squelettique (22).

4. Conséquences

a) Petite taille à l'âge adulte

Le démarrage pubertaire précoce est responsable d'une accélération prématurée de la vitesse de croissance et de la maturation osseuse. A terme on observe une disparition du cartilage de croissance précoce et donc un arrêt de la croissance staturale. Chez la fille la perte staturale peut atteindre 15 cm et chez le garçon 20 cm (24)(25).

b) Retentissement psychologique et comportemental

Cette conséquence se rencontre chez la fille comme chez le garçon et peut s'exprimer par :

- des troubles dépressifs (26)(27),
- un comportement agressif ou transgressif (28)(29),
- des troubles du comportement alimentaire de type boulimique (28)(29)(30),
- une sexualité précoce (28),
- des abus de substances : alcool, cannabis (26)(31),
- une symptomatologie fonctionnelle fréquente (30).

Plusieurs hypothèses tentent de l'expliquer (28) :

- l'hypothèse du défaut de préparation développementale : la maturation sexuelle précoce aurait un impact psychologique délétère chez un sujet qui n'est pas cognitivement préparé à assumer les transformations physiques et le développement du désir sexuel, inhérents au processus pubertaire.
- l'hypothèse du décalage de maturation : le stress viendrait des différences provoquées par une avance pubertaire entre l'individu et ses pairs.

- l'hypothèse de la compression pubertaire : le rythme rapide du déroulement pubertaire solliciterait des capacités d'adaptation importantes, source de stress lorsqu'elles sont débordées.

Par ailleurs, les filles sont exposées au harcèlement et aux agressions sexuelles du fait de la sexualisation de leur corps (28).

5. La puberté précoce centrale

a) Epidémiologie

La puberté précoce centrale est dix fois plus fréquente chez la fille que chez le garçon (19).

En France son incidence est de 2,68 / 10 000 filles et 0,24 / 10 000 garçons d'après une étude de Santé Publique France réalisée en 2017 (32). Cependant, l'étude ayant inclus uniquement des cas de puberté précoce traitée, il se pourrait qu'elle ait sous-estimé l'incidence de la pathologie.

La région ex-Midi-Pyrénées est l'une des plus touchées, autant pour les filles que pour les garçons (32). Région riche en exploitations agricoles, l'exposition aux pesticides pourrait être l'une des causes (33)(34).

b) Etiologies

Le plus souvent, la puberté précoce centrale est idiopathique (35). Dans le cas contraire, elle peut être secondaire à une lésion du système nerveux central (35) (révélée par l'IRM hypothalamo-hypophysaire) ou à une mutation génétique (36)(37).

La forme idiopathique représente 80% des cas chez la fille (8) et 60% des cas chez le garçon (22).

c) Traitement

Il s'agit d'analogues de la LHRH. L'indication est du ressort du spécialiste mais semble être indiscutable lorsque les signes pubertaires apparaissent avant l'âge de 6 ans ou s'il existe une lésion du système nerveux central. Dans les autres cas l'indication dépendra de l'évolutivité du développement des caractères sexuels secondaires (23)(38).

En induisant des concentrations sériques constantes et continues de LHRH, le traitement va permettre d'arrêter la pulsativité de la LH et son effet sur la sécrétion des stéroïdes sexuels (24).

Les objectifs sont d'améliorer le pronostic de taille adulte (bénéfice optimal quand le traitement est débuté avant l'âge de 6 ans) et de limiter l'impact psychologique de la pathologie (23)(24).

Le suivi se fait tous les 3 à 6 mois avec l'évaluation de la vitesse de croissance (ralentissement à 4-5 cm/an) et l'examen des seins ou du volume testiculaire (les seins régressent, le volume testiculaire reste stable). La pilosité pubienne, d'origine surrénalienne, n'est pas à surveiller, elle peut rester stable ou augmenter (24).

La tolérance est bonne en règle générale. L'apparition de ménorragies de privation chez la fille, lorsque l'endomètre est déjà développé, est un effet attendu (24).

La prise en charge est individuelle et tient compte de la taille, de l'adhérence au traitement et de la qualité de vie. La période où est constatée une nette diminution de la vitesse de croissance sous traitement, inférieure à 2 cm par semestre, est le critère de choix pour l'arrêt du traitement. L'âge moyen d'arrêt du traitement se situe autour de 11 ans chez la fille et de 13 ans chez le garçon, âge de la puberté physiologique (24).

En cas d'une lésion du système nerveux central son traitement est essentiel, sauf s'il s'agit d'un hamartome hypothalamique car il n'est jamais évolutif (24).

6. La puberté précoce périphérique

a) Etiologies

Il peut s'agir d'un syndrome de McCune-Albright, de tumeurs gonadiques, d'une hyperplasie congénitale des surrénales de forme tardive dite non classique (11).

b) Traitement

Le traitement est de deux types : chirurgical en cas de tumeur, médicamenteux en cas d'hyperplasie congénitale des surrénales (Hydrocortisone) (20).

7. Puberté précoce et adoption

De nombreux cas de puberté précoce chez des enfants adoptés à l'international ont été observés, principalement chez la fille. La puberté précoce survient surtout en cas d'adoption tardive, entre 4 et 8 ans, quel que soit le pays d'origine. Elle se caractérise par une évolution explosive et un délai variable de survenue après l'arrivée dans le pays d'adoption, souvent durant l'année qui suit (21)(39)(40).

Plusieurs hypothèses tentent d'expliquer ce phénomène :

- une carence d'apport calorique dans le pays d'origine suivie d'une « renutrition » dans le pays d'adoption entraînerait une élévation rapide de l'hormone IGF1 favorisant le déclenchement précoce de la puberté (40).
- une exposition environnementale à des pesticides organochlorés dans le pays d'origine qui agiraient comme des interrupteurs hormonaux. Ainsi après l'adoption, l'arrêt de l'exposition serait à même de lever l'inhibition et de favoriser le déclenchement prématuré de la puberté (41).

Le suivi des enfants adoptés de pays étranger nécessite une attention particulière en ce qui concerne l'évolution de la croissance staturale et l'apparition de caractères sexuels secondaires (39).

C. La puberté avancée

1. Définition

Elle correspond au démarrage pubertaire entre 8 et 10 ans chez la fille et entre 9 ans ^{1/2} et 11 ans chez le garçon (14).

C'est la situation la plus fréquemment rencontrée en pratique (21). La puberté avancée est une extrême du développement pubertaire normal et non pas une situation pathologique.

2. Examens complémentaires

Identiques à ceux réalisés devant une puberté précoce, ils sont à prescrire uniquement en cas (22) :

- de début pubertaire avant 8 ans chez la fille et 9 ans^{1/2} chez le garçon (interrogatoire),
- d'une vitesse de croissance > 6 cm/an, d'un pronostic de taille inférieur à la taille cible familiale,
- d'une évolutivité clinique importante : passage d'un stade pubertaire selon la classification de Tanner à un autre en moins de 6 mois,
- d'arguments cliniques évoquant une pathologie neurogène,
- d'arguments cliniques évoquant une puberté précoce d'origine périphérique.

Ils ont alors pour objectif d'éliminer une étiologie organique (22).

L'échographie pelvienne chez la fille pourrait être réalisée plus systématiquement, même en l'absence des critères ci-dessus, dans le prolongement de l'examen clinique.

3. Conséquences

Dans les limites normales de l'âge du démarrage pubertaire, l'amplitude totale du pic de croissance pubertaire varie de façon inversement proportionnelle avec l'âge du début de l'accélération de la vitesse de croissance : plus l'accélération de la vitesse de croissance débute tôt plus le pic de croissance pubertaire sera ample, et inversement. Ainsi la taille finale est préservée (11). Le pronostic de taille adulte n'est donc pas menacé en cas de puberté avancée, à l'exception des pubertés avancées survenant chez des enfants présentant déjà un retard de croissance staturale (21).

Un retentissement psychologique dans le même spectre que celui de la puberté précoce peut s'observer chez certains patients (42).

4. Surveillance

En cas de puberté avancée une surveillance clinique tous les 3 mois pourrait être intéressante afin d'évaluer l'évolutivité des caractères sexuels secondaires, la vitesse de croissance staturale et le retentissement psychologique.

5. Traitement

Les analogues de la LHRH n'ont pas d'autorisation de mise sur le marché pour le traitement de la puberté avancée (43) et leur utilisation n'a aucun impact sur le pronostic statural (44). En revanche l'indication peut être discutée en cas de retentissement psychologique majeur (44).

D. Les perturbateurs endocriniens

Ils constituent un réel problème de santé publique et mobilisent l'OMS ainsi que l'agence américaine de protection de l'environnement, l'EPA (45).

1. Définition

L'OMS définit un perturbateur endocrinien comme « une substance ou un mélange de substances qui altère les fonctions du système endocrinien et, de fait, induit des effets nocifs sur la santé d'un organisme intact, de ses descendants ou de (sous)populations » (46). Le système endocrinien, essentiel au bon fonctionnement de l'organisme, est composé de nombreux organes : pancréas, surrénales, testicules, ovaires, thyroïde ... (46).

2. Classification

Il existe deux sortes de perturbateurs endocriniens :

- des substances chimiques synthétiques comme les produits pharmaceutiques (œstrogènes médicamenteux) et les polluants chimiques (pesticides, migrants d'emballages (bisphénol A, phtalates), retardateurs de flammes (textiles), certains produits contenus dans les produits cosmétiques (triclosan, parabènes)) (45)(47).
- des substances naturelles, principalement les phyto-estrogènes contenus dans certaines plantes comme le soja et la lavande (huile essentielle de lavande) (47).

Certains perturbateurs endocriniens sont aussi des polluants organiques persistants. Ce sont des substances chimiques persistant dans l'environnement pendant plusieurs années voire décennies, même après l'arrêt de leur utilisation (48).

3. Mode de contamination

Très ubiquitaire, la contamination peut se faire à travers l'alimentation, l'eau, l'air inhalé, la peau, par transfert de la mère au fœtus (via le placenta) ou de la mère à l'enfant (via l'allaitement) (46)(47)(48).

4. Mode d'action

Grâce à des analogies de structure avec certaines hormones, les perturbateurs endocriniens sont capables de se fixer sur les récepteurs hormonaux correspondants entraînant l'activation ou l'inhibition anormale de ces récepteurs (47).

a) Action sur l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique

Ils peuvent avoir une action périphérique sur les tissus cibles des hormones, via leur activité œstrogéno-mimétique ou anti-androgène, mais aussi une action centrale sur les neurones à LHRH au travers d'effet de maturation ou d'effet freinateur (6).

b) L'effet cocktail

Les individus sont exposés à des dizaines de substances en même temps. Même à de faibles doses, ces mélanges impliquent des interactions entre les différentes molécules et l'organisme pouvant entraîner une potentialisation des effets néfastes (49). Il n'y a pas de relation linéaire entre la dose d'exposition et les effets secondaires (50).

c) L'effet fenêtre

La sensibilité aux perturbateurs endocriniens peut varier selon les périodes de la vie. Le risque d'effet néfaste sur la santé est le plus élevé lors d'une exposition durant la vie prénatale, néonatale et durant la jeune enfance (46).

5. Conséquences

Des décennies peuvent s'écouler entre le moment où l'exposition a eu lieu et l'apparition des effets secondaires (48).

Les perturbateurs endocriniens semblent avoir un impact sur le développement pubertaire, allant de la prémature thélarche jusqu'à la puberté précoce.

Par exemple : Colon et al. ont décrit des prématures thélarches sous l'influence de phtalates (51), Durmaz et al. ont décrit des taux de bisphénol A urinaires significativement plus élevés chez les filles avec une puberté précoce centrale idiopathique comparativement à une population contrôle (52), Linklater et al. ont décrit des poussées mammaires isolées et transitoires chez des filles exposées aux huiles essentielles de lavande (53).

A cela vient s'ajouter d'autres effets néfastes : malformations génitales masculines (cryptorchidie, hypospadias), obésité, diabète de type 2, troubles neuro-développementaux et cognitifs (par altération de la fonction thyroïdienne durant la vie fœtale), trouble du comportement, cancer du sein, cancer du testicule chez l'homme jeune, infertilité masculine et féminine (45)(47)(54).

6. Prévention

Il est essentiel de prévenir la contamination de toute la population et plus particulièrement des plus à risque : les femmes enceintes ou ayant un projet de grossesse, les femmes allaitantes et les enfants en bas âge.

En France, la prévention de l'exposition aux perturbateurs endocriniens est devenue une priorité. Le gouvernement a élaboré le Plan National Santé Environnement, *PNSE* (PNSE 1 (2004-2008), PNSE 2 (2010-2014) et PNSE 3 (2015-2019, (55)), dont les objectifs sont de favoriser la recherche, d'évaluer les dangers liés à l'exposition aux perturbateurs endocriniens, de soutenir les réglementations et d'informer la population pour permettre de meilleurs choix de consommation.

Plusieurs documents de sensibilisation et de prévention sont disponibles, dont ceux créés par l'ARS de la région Nouvelle-Aquitaine et celui de l'AFPEL (annexes 1 et 2). Le site internet www.projetnesting.fr, créé par l'association européenne *Women in Europe for a Common Future*, informe les parents et les professionnels de santé sur les perturbateurs endocriniens présents au domicile et donne des conseils pour limiter leur exposition.

Il est possible d'évaluer le niveau d'exposition aux perturbateurs endocriniens en répondant à un auto-questionnaire (annexe 3).

E. Justificatif de l'étude

Les recommandations HAS de 2005 sur le dépistage individuel chez l'enfant de 7 à 18 ans, dont fait partie celui de la puberté précoce, s'adressent aux pédiatres et aux médecins généralistes (56).

Malgré le fait que la puberté avancée ne soit pas pathologique, son possible retentissement psychologique rend son dépistage important.

Les médecins généralistes contribuent à la prise en charge totale ou partielle de 80 % des enfants et le dépistage, ainsi que la prévention, font l'objet d'une consultation de pédiatrie sur huit en médecine générale (57). Ils ont donc toute leur place dans le dépistage de la puberté précoce et avancée.

L'examen des caractères sexuels secondaires n'est pas toujours aisé ce qui peut limiter sa réalisation (58) et après la petite enfance, le suivi médical pédiatrique devient souvent moins régulier. Les consultations sont surtout motivées par des affections aiguës ne laissant pas toujours la place pour le dépistage (59).

Les médecins généralistes de la région ex-Midi-Pyrénées réalisent-ils le dépistage de la puberté précoce et avancée?

L'objectif principal de notre étude est de décrire les pratiques des médecins généralistes de la région ex-Midi-Pyrénées dans le dépistage de la puberté précoce.

L'objectif secondaire est de décrire les pratiques des médecins généralistes de la région ex-Midi-Pyrénées dans le dépistage de la puberté avancée.

II. Matériel et méthode

A. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude épidémiologique observationnelle, descriptive, transversale, se déroulant du 19 juin au 17 juillet 2018, dans la région ex-Midi-Pyrénées.

B. Population étudiée

Les médecins généralistes de la région ex-Midi-Pyrénées dont l'adresse mail était connue de l'URPS ont été inclus.

C. Questionnaire

Elaboré suite à des recherches bibliographiques faites sur EM Premium et PubMed, le questionnaire comprenait 30 questions fermées, à choix unique ou multiples, réparties en quatre parties :

- la première concernait les caractéristiques de la population étudiée
- la seconde concernait l'examen des caractères sexuels secondaires
- la troisième concernait la puberté précoce
- la quatrième concernait la puberté avancée.

Le logiciel Google Forms a été utilisé pour rédiger le questionnaire.

Quatre médecins généralistes, maitres de stage universitaire, ont testé le questionnaire pour valider sa lisibilité. Aucune modification n'a été nécessaire. Ensuite il a été envoyé par mail à l'URPS pour être soumis à la « Commission chargée des dossiers de thèse ». Après validation, un mail contenant le lien d'accès au questionnaire a été envoyé aux médecins généralistes par l'intermédiaire de l'URPS. L'objet du mail a été rédigé de façon à être le plus accrocheur possible (« Puberté précoce et avancée : parlons-en !») et le lien d'accès était accompagné d'un texte présentant l'étude. Le premier envoi a eu lieu le 19 juin suivi d'un second envoi de relance le 3 juillet 2018.

Le questionnaire est consultable en annexe 4.

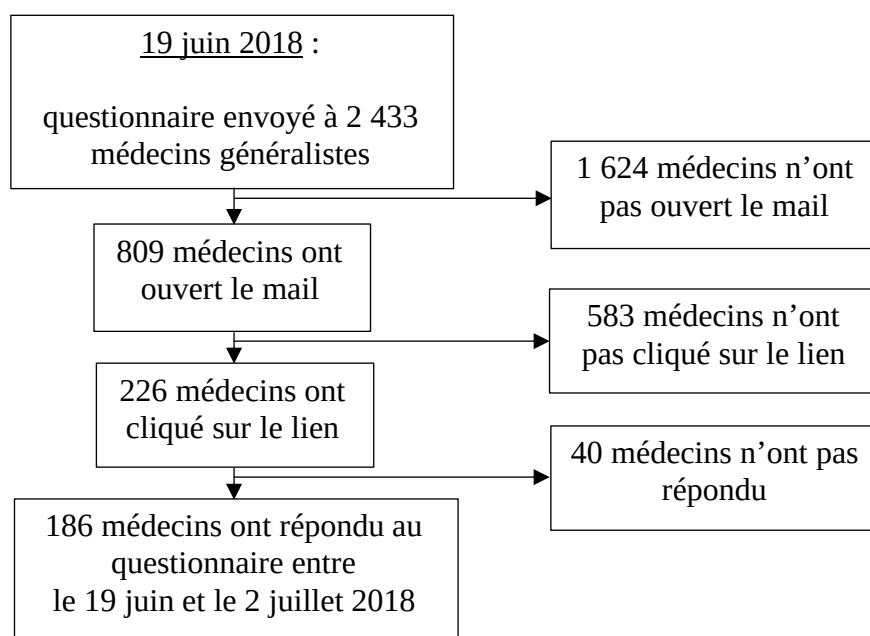
D. Analyse statistique

Les données recueillies ont été colligées et analysées à l'aide du logiciel Microsoft Excel (version 16.7, 2016). Les variables qualitatives ont été rapportées sous forme d'effectifs absolus et de pourcentages.

III. Résultats

A. Diagramme de flux

Premier envoi :



Second envoi de relance aux médecins n'ayant pas ouvert le mail et ayant ouvert le mail mais pas cliqué sur le lien. 36 médecins n'ont pas reçu le second mail :

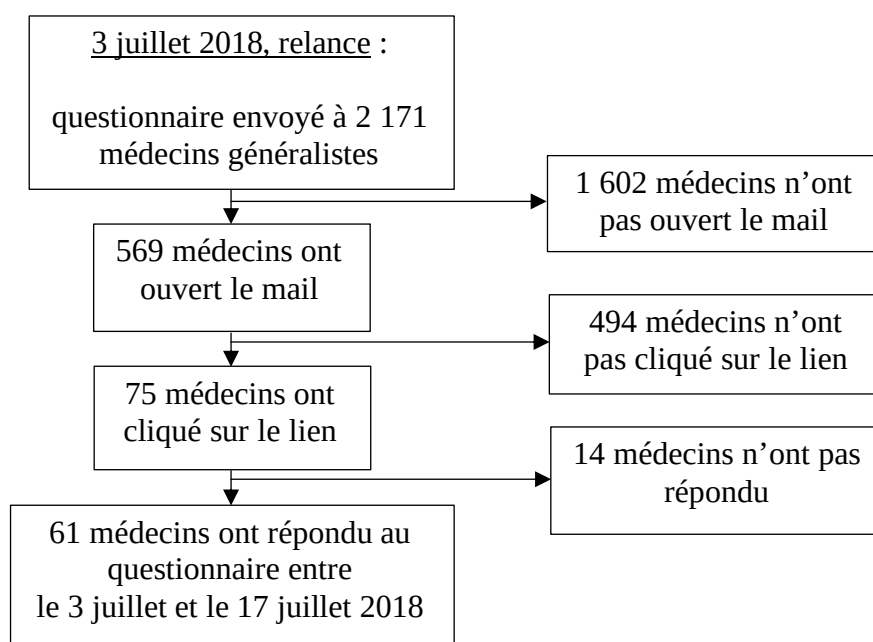


Figure 8 : Diagramme de flux.

Au total, 247 médecins généralistes ont répondu au questionnaire.

B. Population de l'étude

Les caractéristiques des 247 médecins généralistes qui ont répondu au questionnaire sont présentées ci-dessous.

	Effectif	Pourcentage
Sexe		
Femme	156	63%
Homme	91	37%
Age		
Entre 25 et 35 ans	70	28%
Entre 36 et 50 ans	104	42%
Entre 51 et 65 ans	66	27%
Plus de 66 ans	7	3%
Lieu d'exercice		
Urbain	96	39%
Semi-rural	100	40%
Rural	51	21%
Type d'exercice		
Libéral	246	99%
PMI	2	1%
Pourcentage de la population pédiatrique dans la patientèle globale		
< 25% d'enfants	128	52%
< 50 % d'enfants	109	44%
> 50 % d'enfants	10	4%
Formation sur le thème de la puberté précoce et/ou avancée		
Non	192	78%
Formation médicale continue	44	18%
DU - DIU	6	2%
Autres	6	2%

Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée.

C. L'examen des caractères sexuels secondaires

1) Dans quelle condition vestimentaire étaient examinés les enfants par les MG ?

Les enfants étaient examinés :

- systématiquement en sous-vêtements par 32% (n = 79) des MG
- partiellement habillés selon le motif de consultation par 68% (n = 167) des MG
- entièrement habillés par 0,40% (n = 1) des MG.

2) Est-ce que les MG évaluaient systématiquement le stade pubertaire ?

Oui pour 72% (n = 179) d'entre eux.

3) Parmi les MG qui évaluaient systématiquement le stade pubertaire (72%, n = 179) :

a. Lors de quel type de consultation le faisaient-ils ?

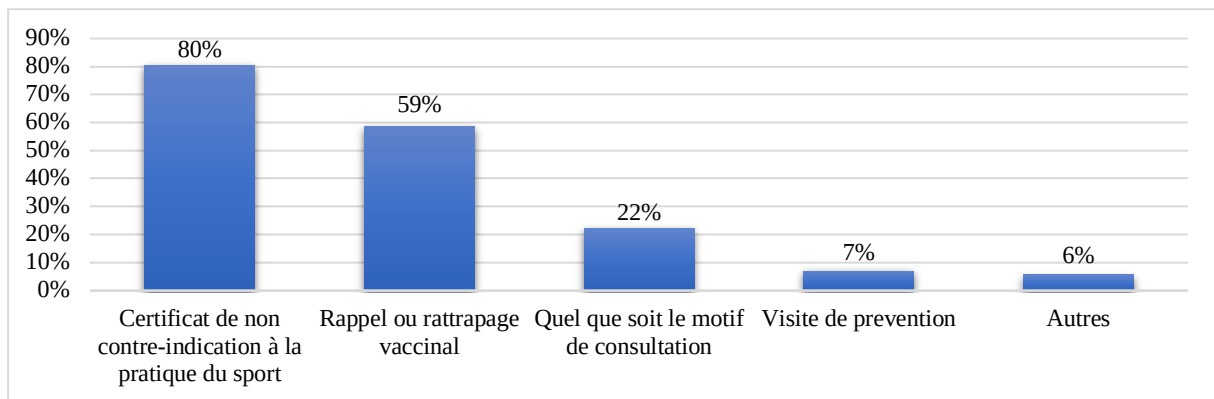


Figure 9 : Motif des consultations durant lesquelles l'évaluation du stade pubertaire était réalisée (question à choix multiples).

b. A partir de quel âge le faisaient-ils ?

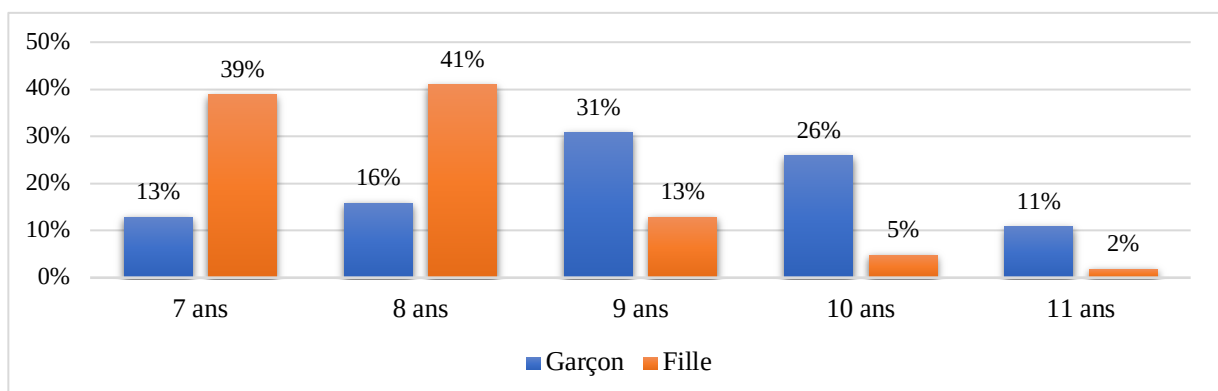


Figure 10 : Age selon le sexe à partir duquel l'évaluation du stade pubertaire était débutée.

- 4) Parmi les MG qui n'évaluaient pas systématiquement le stade pubertaire (28%, n = 68), quelles situations les amenaient à le faire ?

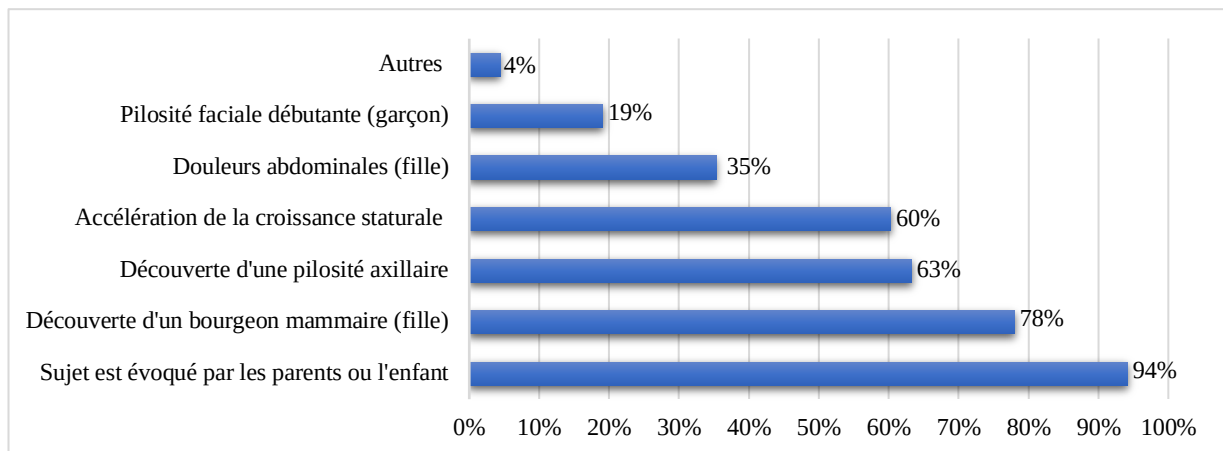


Figure 11 : Situations qui amenaient les MG à évaluer le stade pubertaire (question à choix multiples).

- 5) Quel était le premier signe physique marquant le démarrage pubertaire d'après les MG ?

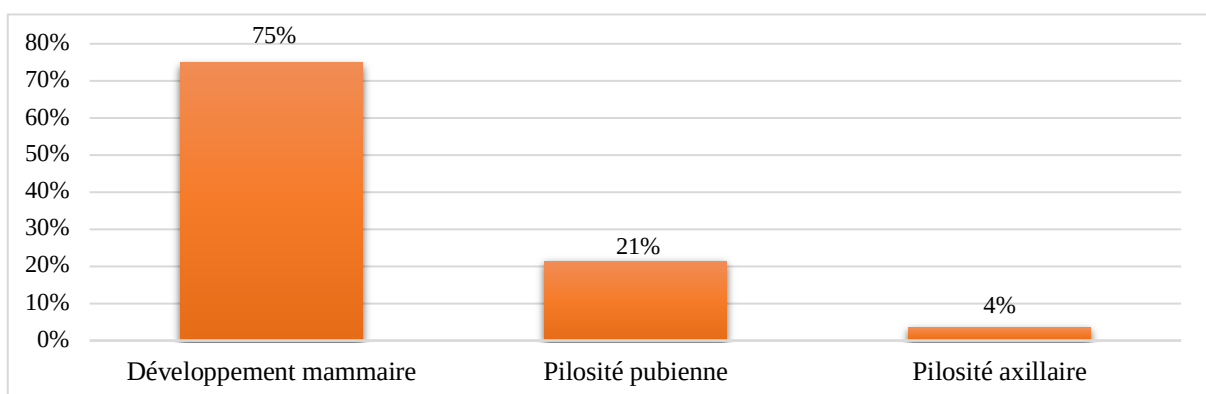


Figure 12 : Signe physique marquant le démarrage pubertaire chez la fille.

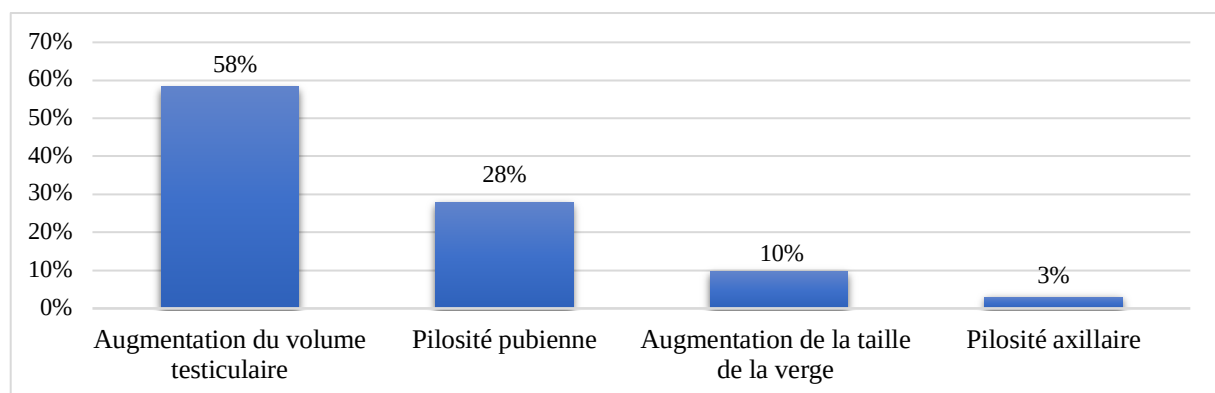


Figure 13 : Signe physique marquant le démarrage pubertaire chez le garçon.

6) Comment les MG réalisaient-ils l'examen des caractères sexuels secondaires ?

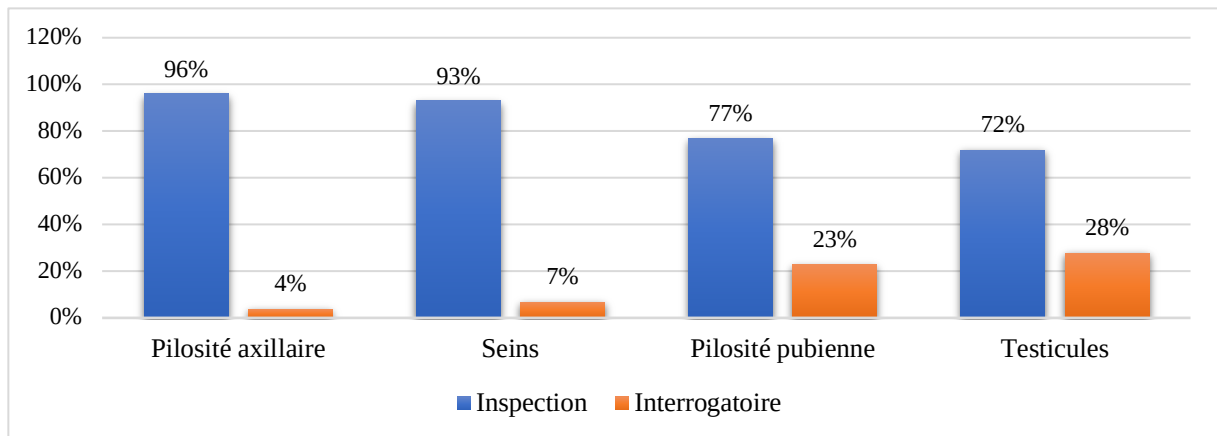


Figure 14 : Méthode d'examen des caractères sexuels secondaires.

7) Les MG utilisaient-ils la classification de Tanner et l'orchidomètre de Prader ?

74% (n = 185) des MG utilisaient uniquement la classification de Tanner.

0,4% (n = 1) des MG utilisaient uniquement l'orchidomètre de Prader.

4% (n = 10) des MG utilisaient l'orchidomètre de Prader en association avec la classification de Tanner.

20% (n = 51) des MG n'utilisaient ni l'un ni l'autre.

8) Les MG avaient-ils des difficultés à réaliser l'examen des caractères sexuels secondaires ?

Oui pour 66% (n = 162) des médecins interrogés.

9) Parmi les médecins généralistes qui avaient des difficultés (66%, n = 162), quelles étaient-elles ?

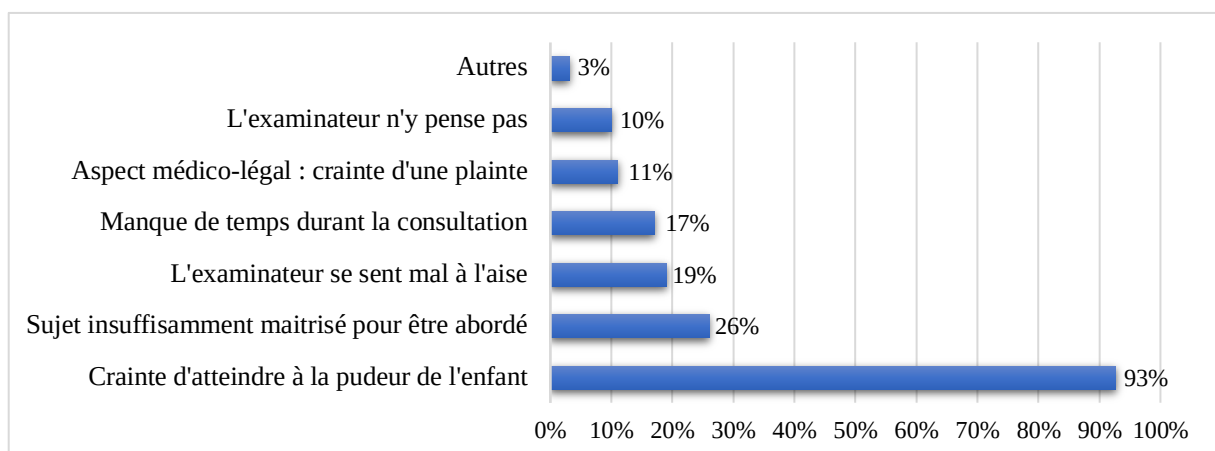


Figure 15 : Difficultés ressenties lors de l'examen des caractères sexuels secondaires (question à choix multiples).

D. La puberté précoce

1) Quelle était la définition de la puberté précoce d'après les MG ?

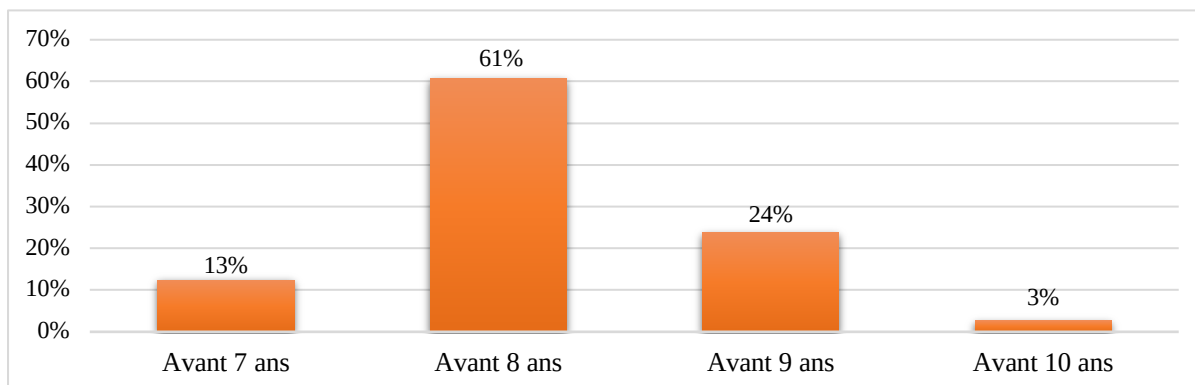


Figure 16 : Age lors du démarrage pubertaire définissant la puberté précoce chez la fille.

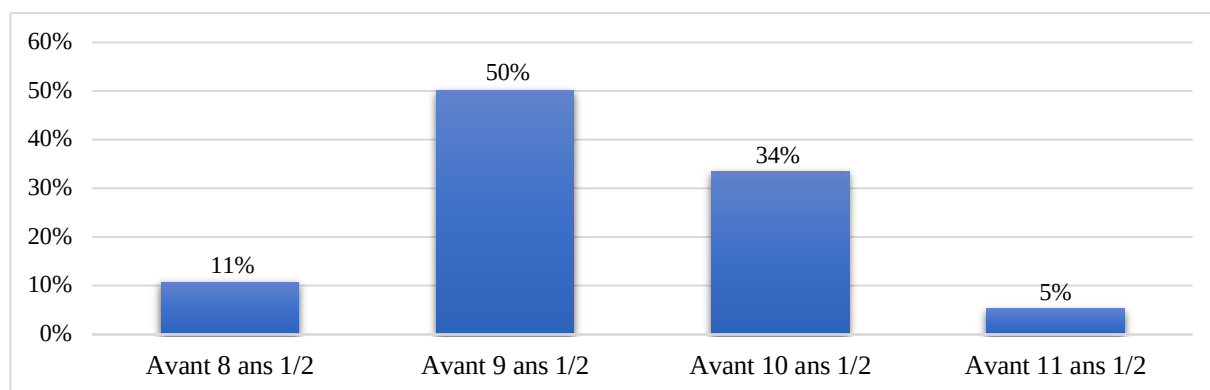


Figure 17 : Age lors du démarrage pubertaire définissant la puberté précoce chez le garçon.

2) Quels étaient les objectifs du dépistage de la puberté précoce pour les MG ?

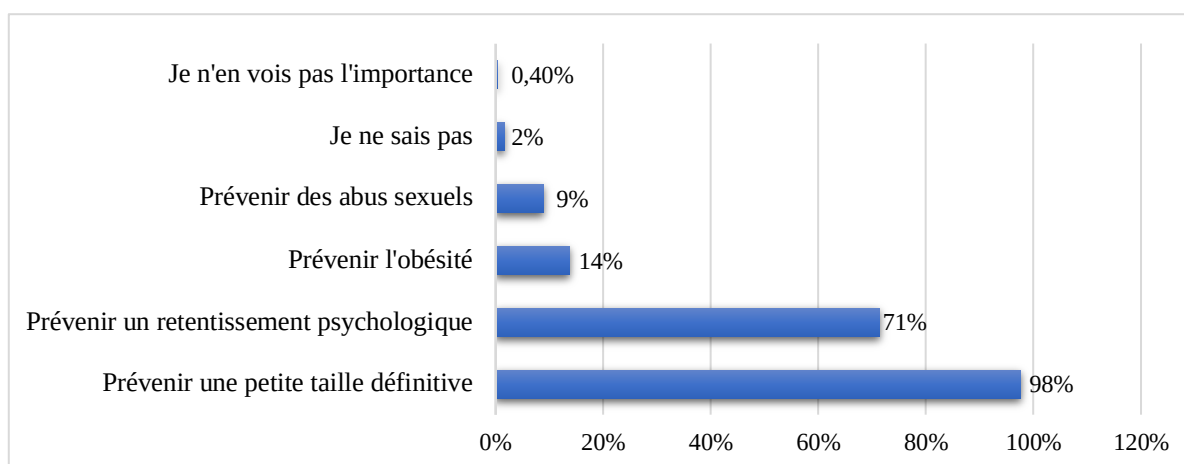


Figure 18 : Objectifs du dépistage de la puberté précoce (question à choix multiples).

3) Est-ce que les MG prescrivait un bilan paraclinique en cas de suspicion de puberté précoce ?

Oui pour 91% (n = 224) des médecins interrogés.

4) Parmi ces 91% (n = 224), quel bilan paraclinique les MG prescrivaient-ils en première intention ?

Un bilan radiologique était prescrit par 99 % (n = 223) d'entre eux.

Un bilan biologique était prescrit par 28% (n = 63) d'entre eux.

Tous les médecins, sauf un, qui prescrivait un bilan biologique prescrivait aussi un bilan radiologique.

a. Bilan radiologique prescrit en première intention

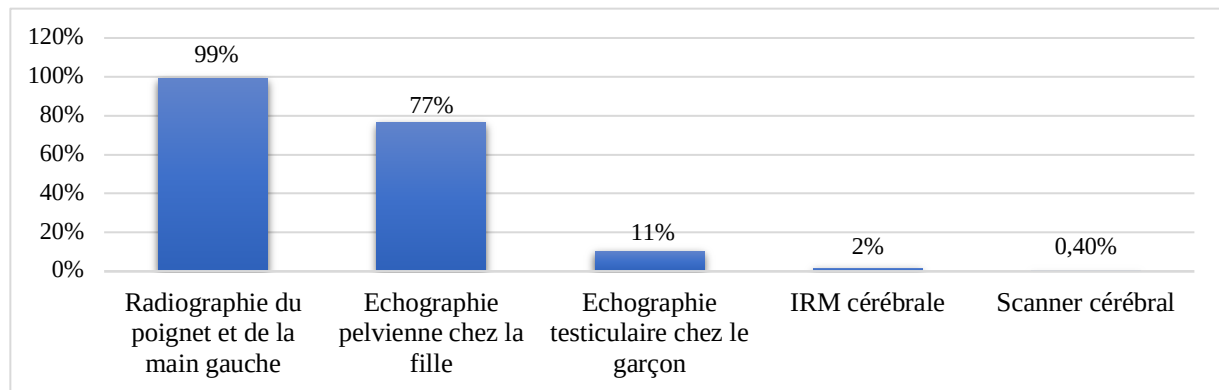


Figure 19 : Bilan radiologique prescrit devant une suspicion de puberté précoce (question à choix multiples).

b. Bilan biologique prescrit en première intention

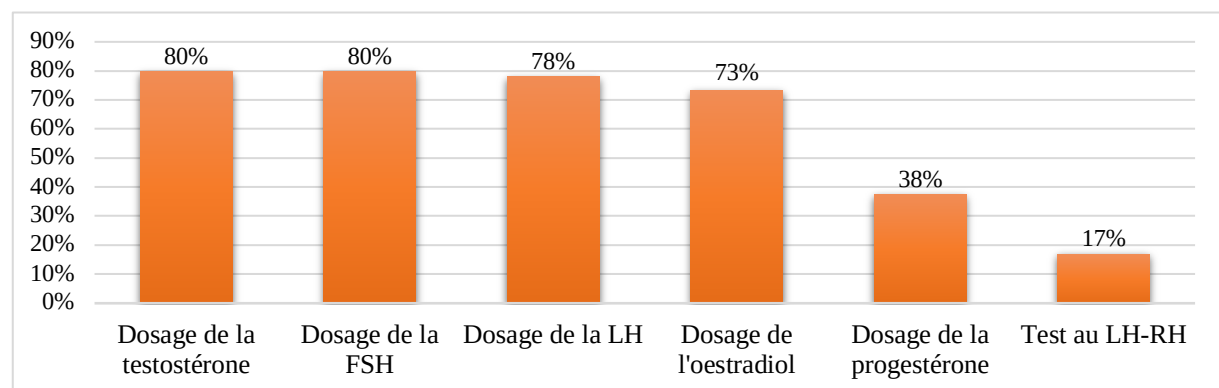


Figure 20 : Bilan biologique prescrit devant une suspicion de puberté précoce (question à choix multiples).

5) En cas de suspicion de puberté précoce, quand les MG orientaient-ils leur patient auprès du spécialiste ?

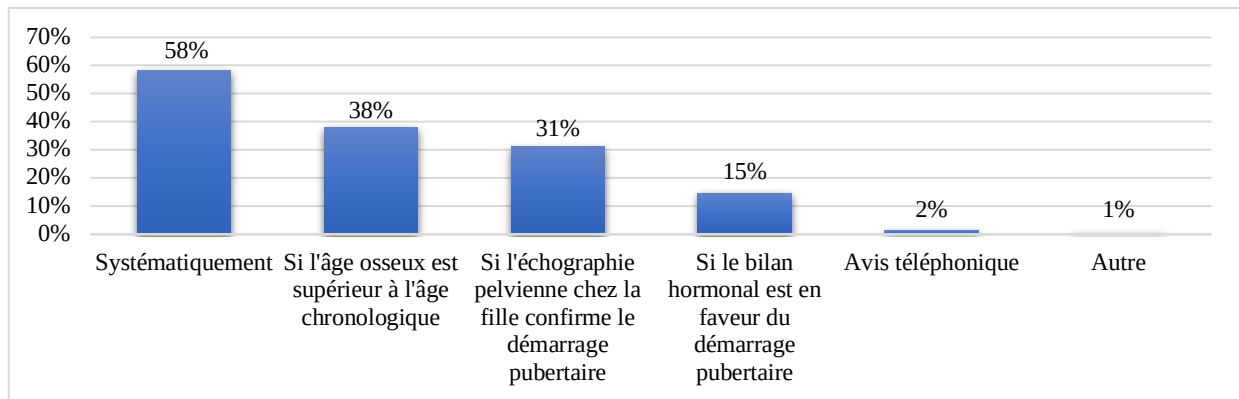


Figure 21 : Orientation du patient auprès du spécialiste en cas de suspicion de puberté précoce (question à choix multiples).

Parmi les MG qui adressaient systématiquement leur patient au spécialiste (58%, n = 144) :

- 84% (n = 121) avaient prescrit un bilan radiologique,
- 23% (n = 34) avaient prescrit un bilan biologique.

E. La puberté avancée

1) Est-ce que les MG prescrivait un bilan paraclinique en cas de suspicion de puberté avancée ?

Oui pour 71% (n = 175) des médecins interrogés.

2) Parmi ces 71% (n= 175), quel bilan paraclinique les MG prescrivait-ils en première intention ?

Un bilan radiologique était prescrit par 98 % (n = 173) d'entre eux.

Un bilan biologique était prescrit par 28% (n = 49) d'entre eux.

Tous les médecins, sauf deux, qui prescrivait un bilan biologique prescrivait aussi un bilan radiologique.

a. Bilan radiologique prescrit en première intention

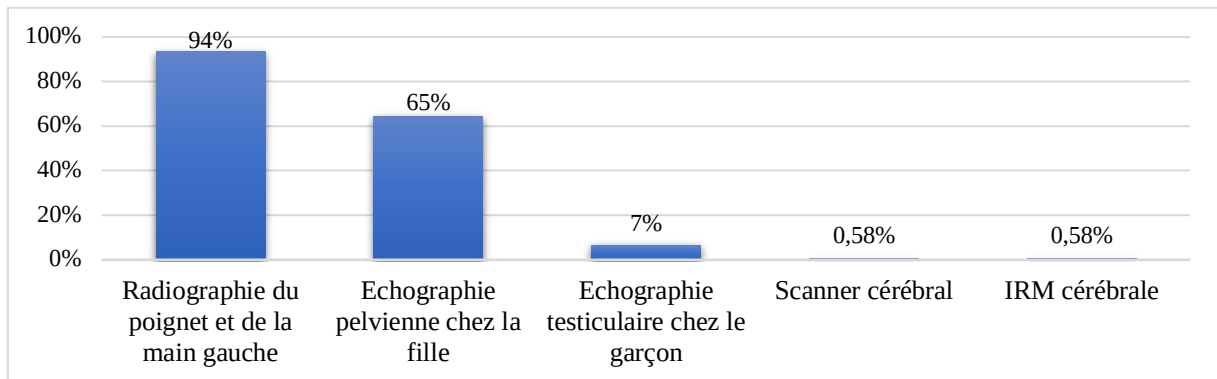


Figure 22 : Bilan radiologique prescrit devant une suspicion de puberté avancée (question à choix multiples).

b. Bilan biologique prescrit en première intention

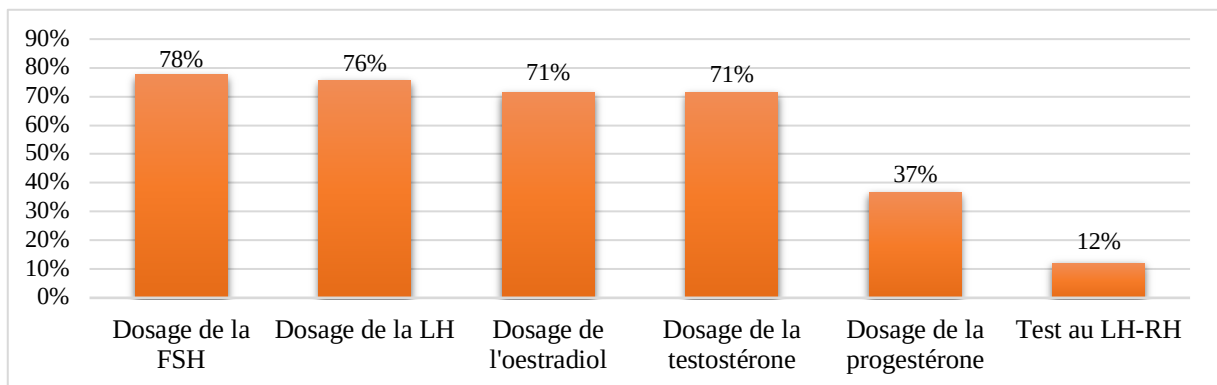


Figure 23 : Bilan biologique prescrit devant une suspicion de puberté avancée (question à choix multiples).

3) En cas de suspicion de puberté avancée, quand les MG orientaient-ils leur patient auprès du spécialiste ?

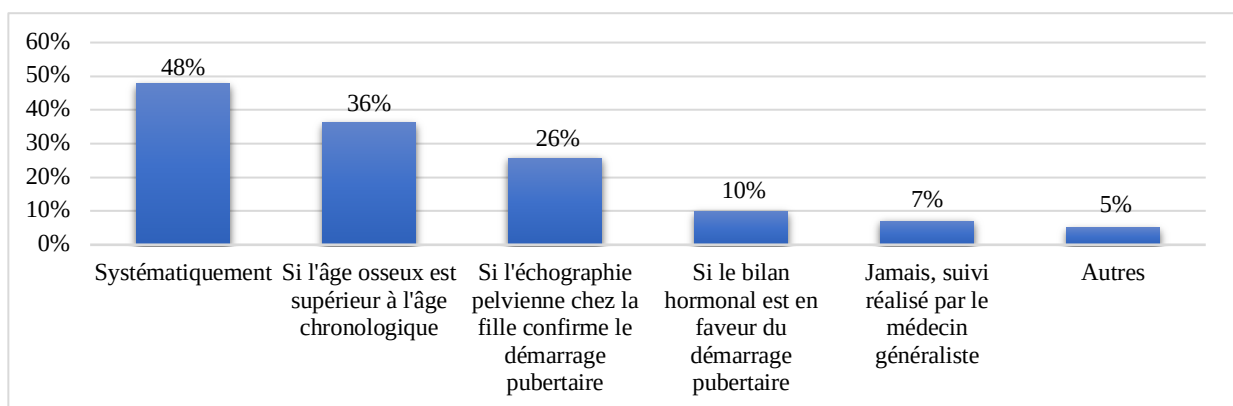


Figure 24 : Orientation du patient auprès du spécialiste en cas de suspicion de puberté avancée (question à choix multiples).

Parmi les MG qui adressaient systématiquement leur patient au spécialiste (48%, n = 118) :

- 67% (n = 80) avaient prescrit un bilan radiologique,
- 26% (n = 31) avaient prescrit un bilan biologique.

4) Lorsque le suivi était réalisé par le MG (7%, n = 18) :

a. A quel fréquence le patient était-il revu ?

- à 3 mois pour 33% (n = 6) d'entre eux,
- à 6 mois pour 56% (n = 10) d'entre eux,
- à 1 an pour 1 MG.

b. Quel était le suivi ?

- la mesure de la taille de l'enfant pour 100% (n = 18) d'entre eux,
- l'estimation du stade pubertaire par 94% (n = 17) d'entre eux.

Aucun médecin ne prescrivait de bilan biologique ou radiologique de contrôle.

c. Dans quelle situation les médecins adressaient-ils leur patient au médecin spécialiste ?

- à la demande des parents dans 88% (n = 15) des cas,
- lors du passage à un stade pubertaire supérieur de la classification de Tanner en moins de 6 mois dans 53% (n = 9) des cas,
- pour réassurance personnelle du médecin généraliste dans 47% (n = 8) des cas.

IV. Discussion

A. Forces et limites de l'étude

1. Forces

L'effectif de notre étude était de 247 questionnaires ce qui correspond à un taux de réponse de 10%. Nous sommes dans la moyenne haute du taux de réponse des questionnaires envoyés par mail.

Notre étude était originale puisqu'à notre connaissance aucune étude ne s'était déjà intéressée aux pratiques des médecins généralistes dans le dépistage de la puberté précoce et avancée.

2. Limites

La population de notre étude n'était pas représentative de celle des médecins généralistes de la région ex-Midi-Pyrénées concernant :

- le genre : dans notre étude nous avons une majorité de femmes (63%, n = 156) alors que les médecins généralistes de la région ex-Midi-Pyrénées sont majoritairement des hommes (63%) (60).
- le mode d'exercice : dans notre étude l'exercice était de type libéral à 99% (n = 246) alors qu'il est de 60,5% dans la région ex-Midi-Pyrénées (60).

Notre étude présentait plusieurs biais :

- un biais de sélection : les médecins ayant répondu au questionnaire étaient peut être les plus sensibilisés au sujet ou plus disposés à y répondre. De plus, le questionnaire a été diffusé par mail à partir de la mailing list de l'URPS qui n'est pas exhaustive.
- un biais de réponse : dans le but de faciliter l'analyse statistique nous avons fait le choix de poser des questions fermées. Les réponses des médecins ont pu être orientées ou limitées par celles proposées dans le questionnaire.
- un biais de méthodologie : selon la réponse à certaines questions (oui ou non) les médecins devaient répondre ou non à la question suivante. Il n'y avait pas de report automatique à la question correspondante, nous avons donc formulé les questions de façon à limiter au maximum les erreurs. Malgré tout certains médecins ont répondu à des questions alors qu'ils ne le devaient pas.

B. Dépistage de la puberté précoce et avancée

Dans notre étude, 72% des médecins généralistes évaluaient le stade pubertaire dans le cadre du suivi pédiatrique systématique. Parmi eux, 61% le faisait à partir ou après 8 ans chez la fille et 68% à partir ou après 9 ans chez le garçon, soit à un âge trop tardif pour permettre le dépistage de la puberté précoce. Seule la puberté avancée pouvait être dépistée. Il n'existe pas de recommandations concernant l'âge à partir duquel le stade pubertaire doit être défini. Probablement parce que l'examen des organes génitaux externes doit être réalisé dans le cadre du suivi pédiatrique habituel, depuis la naissance, de façon annuelle et continue. Ceci est rappelé dans le nouveau modèle du carnet de santé mis en vigueur le 1^{er} avril 2018 (annexe 5).

C. Motif de consultation amenant à évaluer le stade pubertaire

Parmi les médecins généralistes évaluant le stade pubertaire dans le cadre du suivi pédiatrique systématique, 80% d'entre eux le faisait durant une consultation de non contre-indication à la pratique du sport.

La thèse qualitative du Docteur SABRI Pauline, sur les Déterminants du dépistage des troubles du développement pubertaire en médecine générale (58), semble conforter le fait que la consultation de non contre-indication à la pratique du sport soit un moment privilégié pour définir le stade pubertaire, l'enfant consultant alors qu'il est en bonne santé. Dans son étude, il semblait difficile pour les médecins généralistes d'intégrer l'examen des caractères sexuels secondaires lorsque l'enfant consultait pour une pathologie aiguë et ils regrettaient l'absence de consultation dédiée (58).

Aussi, il est enseigné aux étudiants en médecine d'évaluer le stade pubertaire durant cette consultation (61).

Cependant limiter l'évaluation du stade pubertaire à ce motif de consultation ne permet pas d'examiner toute la population pédiatrique concernée : tous les enfants n'ont pas besoin d'un certificat de non contre-indication à la pratique du sport. De plus, depuis juillet 2017, suite à la Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé (62), le certificat médical nécessaire à renouveler une licence sportive « compétition » est devenu obligatoire tous les 3 ans, au lieu de tous les ans. Pour une licence « loisir » la fréquence de présentation d'un nouveau certificat est déterminée par la fédération concernée (62). Ce changement risque de diminuer encore plus la fréquentation des enfants en dehors d'une pathologie aiguë et de restreindre les occasions de dépister une puberté précoce ou avancée.

Le 1^{er} mars 2019 est paru le nouveau calendrier des examens médicaux obligatoires de l'enfant (63). Vingt consultations sont désormais obligatoires de la naissance jusqu'à l'âge de 16 ans parmi lesquelles figure une consultation entre 8 et 9 ans. Elle pourra constituer un moment privilégié pour évaluer le stade pubertaire. On peut cependant regretter l'absence d'examen obligatoire entre 6 ans et 8 ans, ne facilitant pas le dépistage de la puberté précoce.

Les médecins généralistes pourraient peut-être informer les familles de l'importance de maintenir une consultation annuelle, en dehors de toute symptomatologie, entre l'âge de 6 et 8 ans pour évaluer le stade pubertaire.

D. Examen des caractères sexuels secondaires

1. Condition vestimentaire des patients

Les enfants étaient systématiquement examinés en sous-vêtements par seulement 32% des médecins généralistes. Il semblerait pourtant que le fait d'examiner systématiquement l'enfant en sous-vêtements favorise la réalisation de l'examen des caractères sexuels secondaires (58).

2. Méthode d'examen

L'examen des caractères sexuels secondaires se faisait principalement par l'inspection, même pour la pilosité pubienne (77%) et les testicules (72%).

Les médecins évaluaient le stade pubertaire selon la classification de Tanner à 74%. L'orchidomètre de Prader était utilisé par seulement 4% des médecins généralistes.

Le pourcentage élevé d'utilisation de la classification de Tanner de notre étude diffère des résultats de la thèse qualitative du Docteur SABRI où la majorité des médecins généralistes ne l'utilisaient pas. Ils la qualifiaient de difficile à comprendre, difficile à comparer à l'examen clinique, parfois elle était même ignorée (58).

L'utilisation de l'orchidomètre de Prader semble être une réelle difficulté pour les médecins généralistes, probablement du fait qu'elle implique la palpation testiculaire (58) et que son utilisation ne soit pas enseignée au cours de la formation médicale initiale (15).

Dans l'étude de faisabilité du projet PROSPEL, publiée par Mazzarino et al., des médecins généralistes et des pédiatres devaient évaluer le stade pubertaire de leurs patients, l'objectif du projet étant de décrire les âges du développement pubertaire en France (64). L'ensemble des médecins a été formé à utiliser l'orchidomètre de Prader et la classification de Tanner. L'examen n'a pas été réalisé par gêne des médecins dans seulement 0,40% des cas. Il semblerait que le fait d'être formé favorise l'utilisation de l'orchidomètre de Prader et de la classification de Tanner.

E. Freins à la réalisation de l'examen des caractères sexuels secondaires

Dans notre étude le premier frein évoqué à 93% était la crainte d'atteindre à la pudeur de l'enfant.

D'après une étude du Professeur VINEL (directrice du Laboratoire de sociologie et d'anthropologie de Besançon) sur la Prise en charge du corps des enfants lors de leur transformation pubertaire par les médecins généralistes et les pédiatres (59), la frontière entre intrusion et rôle médical n'est pas aisée à définir pour les deux spécialités. L'ensemble des médecins évoquaient la crainte d'atteindre à la pudeur de l'enfant lors de l'examen. Malgré des difficultés communes, la totalité des pédiatres réalisait l'examen des caractères sexuels secondaires et utilisait la classification de Tanner pour définir le stade pubertaire. A contrario seulement une partie des médecins généralistes faisait l'examen et aucun n'utilisait la classification de Tanner. Parmi les médecins généralistes certains ne se sentaient pas autorisés à aborder le sujet de la puberté, d'autres pensaient que cet examen n'était pas de leur ressort, ou encore, notamment chez les garçons, que le développement pubertaire ne faisait pas partie des préoccupations des adolescents.

Qu'en est-il des enfants ? Quel est leur vécu de cet examen ?

Le Docteur FEY Hadrien a réalisé sa thèse sur La relation enfant-médecin, perceptions et attentes des 10-11 ans, étude qualitative sur la pudeur et le rapport au genre (65). Nous citerons ci-dessous quelques résultats en relation avec notre étude :

- Tous les enfants n'ont pas le même niveau de pudeur. Une même situation, comme le déshabillage ou l'examen des organes génitaux externes, peut donc amener à des réactions et à un vécu différent.
- Une grande partie des enfants interrogés semblent s'accorder à dire qu'il est important que le médecin explique l'intérêt de son examen, pour donner un sens, et leur permettre de mieux l'accepter. Lorsque les gestes n'étaient pas expliqués, ils devenaient anormaux et pouvaient être refusés.
- Pour certains le caractère habituel de l'examen des caractères sexuels secondaires était rassurant.
- Ils souhaitaient que leur refus de se déshabiller soit respecté.
- Certains souhaitaient que leur pudeur soit prise en compte en leur proposant un déshabillage partiel adapté.
- La tendance était plutôt à préférer se déshabiller devant leur médecin habituel et de préférence du même sexe, alors que d'autres y étaient indifférents.
- La présence des parents pouvait être ressentie comme protectrice par certains enfants, mais aussi gêner l'initiation de discussions plus intimes. Il était apprécié que le médecin demande à l'enfant s'il souhaitait ou non que ses parents sortent du bureau.
- D'autres enfants semblaient réussir à faire abstraction de leur pudeur le temps de l'examen.

- Un besoin de réassurance verbale pendant les moments difficiles de l'examen était évoqué.

L'examen des caractères sexuels secondaires n'est pas un moment aisé tant pour les médecins généralistes que pour les enfants. La communication semblerait être un moyen de palier à la gêne de chacun : le médecin généraliste pourrait expliquer l'objectif de l'examen à l'enfant, lui demander son accord, le rassurer, se rassurer soi-même et donc lever le frein à la réalisation de cet examen.

F. Bilan paraclinique

Un bilan biologique était prescrit par une minorité des médecins (28% en cas de suspicion de puberté précoce ou avancée). Dans le cas de la puberté précoce, les dosages réalisés correspondaient aux recommandations. La faible fréquence de prescription du bilan biologique était retrouvée dans la thèse qualitative du Docteur SABRI Pauline (58), les médecins généralistes évoquaient plusieurs freins à sa réalisation :

- le caractère invasif de l'examen,
- le manque de connaissances pour l'interprétation des résultats,
- la probable réalisation d'un bilan complémentaire par le médecin spécialiste (l'idée était de limiter le nombre de prélèvement sanguin pour l'enfant).

G. Orientation du patient

Une forte proportion des médecins généralistes adressait systématiquement leur patient au spécialiste sans prendre en compte les résultats du bilan paraclinique qu'ils avaient prescrit (84% en cas de suspicion de puberté précoce, 68% en cas de suspicion de puberté avancée).

Cette pratique pourrait être en lien avec un sentiment d'incertitude, qui fait partie intégrante de l'exercice de la médecine généraliste. L'incertitude est décrite selon Fox en 3 niveaux dont le premier « résulte d'une maîtrise incomplète ou imparfaite du savoir disponible » (66). Chaque médecin a un niveau de connaissance et donc un niveau d'incertitude différent ce qui pourrait peut-être expliquer la précocité ou non du recours au spécialiste.

Le bilan paraclinique était peut-être aussi prescrit de façon à avancer la prise en charge diagnostique du spécialiste.

H. La puberté avancée

La prise en charge d'une puberté avancée semblait être mal connue des médecins généralistes : 71% d'entre eux réalisaient un bilan paraclinique, superposable à celui de la puberté précoce et 48% d'entre eux adressaient systématiquement le patient au spécialiste. La puberté avancée semblait être un sujet de préoccupation pour les médecins généralistes.

I. Des parents concernés par le développement pubertaire de leur enfant

Le fait que les parents interrogent leur médecin généraliste sur le développement pubertaire de leur enfant était la première raison qui amenait à définir le stade pubertaire lorsque cela n'était pas réalisé de façon systématique.

Le thème de la puberté précoce se fait de plus en plus présent sur les sites de vulgarisation médicale (santemagazine.fr, doctissimo.fr, parents.fr, sante.lefigaro.fr...). A une époque où environ 1 patient sur 5 recherche des informations de santé sur internet (67), cette diffusion de l'information peut aider à sensibiliser les parents et à les rendre plus attentifs au développement pubertaire de leur enfant.

C'est surtout au médecin généraliste d'informer les parents et de réexpliquer des informations qui peuvent être erronées ou mal comprises lorsqu'elles sont délivrées sur des sites internet médicaux tout public. Pour expliquer la puberté précoce aux parents comme aux enfants, le médecin généraliste peut s'aider du document « *La puberté précoce expliquée aux enfants* » créé par l'AFPEL (annexe 6).

V. Conclusion

L'incidence de la puberté précoce et avancée est en augmentation depuis ces vingt dernières années en Europe et aux Etats-Unis, en France la région ex-Midi-Pyrénées est l'une des plus touchées. La puberté avancée est la situation clinique la plus fréquemment rencontrée.

Les conséquences de la puberté précoce et avancée, tant physiques que psychologiques, font qu'une attention particulière doit être portée sur le développement pubertaire des enfants.

Dans notre étude, 72% des médecins généralistes évaluaient le stade pubertaire dans le cadre du suivi pédiatrique systématique, le plus souvent à partir d'un âge trop tardif pour permettre le dépistage de la puberté précoce, tant chez la fille que chez le garçon. Ainsi seule la puberté avancée pouvait être dépistée.

En cas de suspicion de puberté précoce, un bilan biologique était prescrit par une minorité des médecins généralistes alors qu'un bilan radiologique était prescrit par la quasi-totalité d'entre eux. Le contenu de ces bilans correspondait aux recommandations. L'avis du spécialiste était sollicité systématiquement par la moitié des médecins généralistes.

En cas de suspicion de puberté avancée, la prise en charge était superposable à celle de la puberté précoce. Seule une minorité des médecins n'adressait pas le patient au spécialiste et réalisait le suivi de l'enfant.

La réalisation du dépistage de la puberté précoce par les médecins généralistes pourrait être renforcée par le nouveau modèle du carnet de santé et par le nouveau calendrier des examens obligatoires de l'enfant. La diffusion de recommandations concernant la prise en charge d'une puberté avancée pourrait améliorer les pratiques des médecins généralistes.

Vu

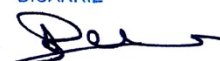
Toulouse le 19/03/2019



Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale

Toulouse, le 19/03/19

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Purpan
D. CARRIE



VI. Annexes

Annexe 1 : Documents de prévention de l'exposition aux perturbateurs endocriniens pour les femmes enceintes et les nouveau-nés. Rédigés par l'ARS Nouvelle-Aquitaine. (68)

LES BONNS GESTES À ADOPTER POUR UNE GROSSESSE DANS UN ENVIRONNEMENT SAIN

Nous faisons entrer dans nos maisons toutes sortes de substances chimiques au quotidien (produits d'entretien, cosmétiques...). Dès la période intra-utérine, ces substances peuvent entrer en interaction avec le métabolisme vulnérable de bébé.

DANS MON LOGEMENT

J'aère mon logement tous les jours, au moins 10 min (même en hiver) pour renouveler l'air et je vérifie le bon fonctionnement de ma ventilation.

Je m'abstiens de fumer et je demande à mon entourage de ne pas fumer à l'intérieur.

PRÉPARER LA CHAMBRE DE BÉBÉ

Je planifie les travaux de la chambre de bébé au plus tôt (au moins un mois avant son arrivée). J'aère longuement et régulièrement la pièce.

Lorsque cela est possible, j'évite de faire les travaux moi-même. Les matériaux et meubles neufs peuvent émettre des substances chimiques pouvant être toxiques.

DANS LA SALLE DE BAIN

Je limite le nombre de produits cosmétiques. Je privilégie les plus simples et naturels (liste d'ingrédients courte) et ceux porteurs d'un label reconnu*. Je me renseigne sur le bon usage des huiles essentielles.

Je diminue les produits en spray (parfums, laques) qui peuvent me faire inhaler des substances nocives.

LE MÉNAGE

Je limite le nombre de produits ménagers. Je privilégie les produits simples et naturels (bicarbonate de sodium, vinaigre blanc, savon noir) ou les produits porteurs d'un label reconnu*.

J'évite les produits d'ambiance (encens, désodorisants, bougies parfumées) qui peuvent émettre des substances chimiques pouvant être toxiques.

À LA CUISINE

Pour limiter les éventuels résidus de pesticides, j'épluche et je lave les fruits et légumes. Je privilégie les récipients en verre pour conserver et réchauffer mes aliments.

J'évite de réchauffer les repas dans des récipients en plastique, la chaleur pouvant permettre la migration de substances dans les aliments.

LES BONNS GESTES À ADOPTER POUR UN ENVIRONNEMENT SAIN POUR BÉBÉ

À la naissance, l'organisme immature des enfants est plus perméable aux produits présents dans leur environnement : ainsi les bébés sont particulièrement vulnérables à la présence de substances toxiques dans leur quotidien.

LA CHAMBRE DE BÉBÉ

J'aère une fois par jour, au moins 10 min la chambre de bébé, pour renouveler l'air et éliminer les polluants qui peuvent être émis par certains matériaux (peintures, meubles, décoration).

J'évite les produits d'ambiance dans la chambre de bébé. Ils peuvent émettre des substances chimiques pouvant être toxiques.

DANS LA SALLE DE BAIN

Je suis vigilant(e) dans le choix des produits : j'évite les produits sans rinçage, je privilégie les produits simples, naturels ou labellisés*. Je préfère pour la toilette de mon enfant, l'eau et le savon surgras.

Je limite le nombre de cosmétiques : la peau de bébé est plus sensible à certaines substances qui peuvent être présentes dans les cosmétiques. Je ne parfume pas bébé.

LES VÊTEMENTS DE BÉBÉ

J'achète des vêtements plutôt simples sans motifs et imprimés plastifiés qui peuvent contenir des substances indésirables.

Je ne mets pas la peau fragile de bébé en contact avec des vêtements neufs sans les laver avant.

LES JOUETS

Je lave ou j'aère tous les jouets et peluches avant de les donner à bébé.

Je ne laisse pas bébé porter n'importe quel jouet en plastique à la bouche, car il peut contenir des substances chimiques pouvant être toxiques.

LA CUISINE

Je préfère les biberons en verre. Pour limiter les éventuels résidus de pesticides, j'épluche et je lave les fruits et légumes pour les repas de mon enfant.

J'évite de réchauffer les repas de bébé dans des récipients plastiques car la chaleur peut permettre à certaines substances de migrer dans les aliments.

*quelques labels de confiance :










pour en savoir plus découvrez les guides Nesting sur www.projetnesting.fr

Annexe 2 : Extrait du document « Les perturbateurs endocriniens expliqués aux familles », à l'attention des parents et des enfants, rédigé par l'AFPEL. (69)

Nous respirons les solvants des peintures: que faire?



- Pour l'ameublement, préférez des meubles en bois brut non traité ou encore des meubles d'occasion contenant peu de solvants (ou n'en contenant plus).
- Choisissez des peintures et vernis porteurs de labels officiels.

L'air à l'intérieur de nos maisons est plus pollué que l'air extérieur: que faire?



- Aspirez régulièrement la maison
- Aérez 10 minutes par jour, même en hiver
- Evitez les désodorisants d'intérieur et les prises anti-moustiques
- Pour le ménage, préférez des produits simples (bicarbonate de soude, vinaigre blanc, savon noir) ou les produits porteurs de labels officiels.

Notre peau n'est pas une barrière imperméable: que faire ?

- Pour la toilette: préférez des produits simples (liste de composants courte) ou ceux porteurs de labels officiels
- La cosmétique: limitez les produits que vous utilisez. Evitez les sprays. N'encouragez pas les enfants à se maquiller, utiliser du vernis à ongles, se parfumer ou se laquer les cheveux. Ils sont beaux au naturel.
- Renseignez-vous sur le bon usage des huiles essentielles, en particulier celles de lavande et d'arbre à thé (attention aux usages répétés).



Tous les jours, nous mangeons sans le savoir des pesticides, des engrais et d'autres polluants: que faire?

- Laver les fruits et légumes ne suffit pas: épluchez-les généreusement ou consommez des produits non traités
- Préférez les aliments simples, non transformés et sans additifs
- Les matières grasses concentrent fortement les perturbateurs endocriniens. Elles sont cependant essentielles à une alimentation équilibrée, aussi choisissez-les avec soin.
- Evitez les contenants en plastique, en particulier si vous réchauffez au four à micro-ondes. Préférez si possible l'utilisation de contenants en verre, céramique, inox.



Annexe 3 : Auto-questionnaire évaluant l'exposition aux perturbateurs endocriniens. (54)

Some questions to ask yourself for evaluation of the likelihood of exposure to EDCs

Prerequisite: Do I smoke tobacco and/or drink alcohol, two major sources of toxic compounds?
Do I use cosmetics unnecessarily? Do I disregard the label information about the chemicals that they contain?
Do I eat food and drink from plastic or metal cans when available in glass container?
Do I heat food in plastic recipients using the microwave?
Do I use plastic bottles and containers to feed my baby without knowing whether they are bisphenol free?
Do I prepare and eat food without getting information about farming and processing conditions?
Do I eat meat or fish (tuna, swordfish, etc.) that are at the top of the food chain several times a week?
Does my child play with plastic or rubber toys without me having checked that they were free of bisphenol A or phthalates?
Do I plan refurbishing some house furniture (living room, bedroom)?
Do I or my relatives wear new clothes without having washed them previously?
Do I plan painting or coating (walls, doors, etc.) to refresh my house or apartment?
Do I use sprays or packs of air fresheners and/or insecticides in my house and my car?
Do I use a filtered vacuum cleaner?

Annexe 4 : Questionnaire de l'étude.

Puberté précoce et avancée : parlons-en !

Bonjour à toutes et à tous,

Je vous remercie de m'accorder de votre temps précieux pour répondre à ce questionnaire, afin de m'aider dans l'élaboration de ma thèse. 5 minutes suffisent pour y répondre.

Le médecin généraliste est un des acteurs principaux pour de nombreux dépistages, y compris en pédiatrie.

L'objectif de ma thèse est de décrire les pratiques des médecins généralistes dans le dépistage de la puberté précoce et avancée.

Merci de répondre aux questions selon votre pratique habituelle, même si elle peut être un peu différente de la pratique théorique que vous connaissez.

Si vous souhaitez recevoir les résultats de cette étude, vous pouvez mentionner votre adresse mail à la toute dernière question.

Merci et bonne journée, Marine SASSARD

A propos de vous :

1. Êtes-vous :

- Une femme
- Un homme

2. Vous avez :

- Entre 25 et 35 ans
- Entre 36 et 50 ans
- Entre 51 et 65 ans
- Plus de 66 ans

3. Quel est votre milieu d'exercice ?

- Urbain
- Semi-rural
- Rural

4. Quel est votre type d'exercice ?

- Libéral
- PMI

5. Quel est le pourcentage de la population pédiatrique dans votre patientèle ?

- < 25 %
- < 50 %
- > 50 %

6. Avez-vous déjà suivi une formation sur le thème de la puberté précoce et/ou avancée ?
Question à choix multiples

- DU-DIU
- Formation Médicale Continue : DPC
- Autre
- Non

L'examen des caractères sexuels secondaires :

7. Lorsque vous examinez un enfant pré-pubère, est-il :

- Systématiquement en sous-vêtements
- Partiellement habillé selon le motif de consultation
- Habillé

8. Dans votre suivi pédiatrique habituel systématique, évaluez-vous le stade pubertaire ?

- Oui
- Non

a. Si OUI vous évaluez habituellement le stade pubertaire, à quelle(s) occasion(s) le faites-vous ? Question à choix multiples

- Quel que soit le motif de consultation
- Lors d'une consultation pour un certificat de non contre-indication à la pratique du sport
- Lors d'un rappel ou d'un rattrapage vaccinal
- Autre

b. Si OUI vous évaluez habituellement le stade pubertaire, à partir de quel âge ?

	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans
Chez la fille					
Chez le garçon					

c. Si NON vous n'évaluez pas habituellement le stade pubertaire, alors quelle(s) situation(s) vous amène(nt) à définir le stade pubertaire ? Question à choix multiples

- Lorsque le sujet est évoqué par les parents ou l'enfant
- La découverte d'une pilosité axillaire
- La découverte d'un bourgeon mammaire chez la fille
- Une pilosité faciale débutante chez le garçon
- Une accélération de la croissance staturale sur la courbe de croissance
- Des douleurs abdominales chez la jeune fille
- Autre

9. Selon vous, quel est le premier signe clinique marquant le début de la puberté ?

	La pilosité pubienne	La pilosité axillaire	Le développement mammaire (fille)	L'augmentation du volume testiculaire (garçon)	L'augmentation de la taille de la verge (garçon)
Chez la fille					
Chez le garçon					

10. Comment réalisez-vous l'examen des caractères sexuels secondaires ?

	Vous vous basez uniquement sur l'interrogatoire des parents et de l'enfant (vous n'examinez pas)	Vous examinez vous même
Les seins		
La pilosité axillaire		
La pilosité pubienne		
Les testicules		

11. Quel(s) outil(s) utilisez-vous pour définir le stade pubertaire ? Question à choix multiples

- La classification de Tanner
- Un orchidomètre
- Aucun
- Autre

12. Avez-vous des difficultés faire l'examen clinique pour rechercher les caractères sexuels secondaires ?

- Oui
- Non

a. Si OUI, quelles sont vos difficultés ? Question à choix multiples

- La pudeur de l'enfant – de l'adolescent
- L'aspect médico-légal, crainte d'une plainte
- Je me sens mal à l'aise
- Je ne maîtrise pas suffisamment le sujet pour l'aborder
- Je manque de temps lors de ma consultation
- Je n'y pense pas
- Je ne vois pas l'intérêt d'un tel dépistage
- Je ne sais pas

La puberté précoce :

13. La puberté est précoce s'il y a apparition des premiers signes pubertaires, chez la fille :

- Avant 7 ans
- Avant 8 ans
- Avant 9 ans
- Avant 10 ans

14. La puberté est précoce s'il y a apparition des premiers signes pubertaires, chez le garçon :

- Avant 8 ½ ans
- Avant 9 ½ ans
- Avant 10 ½ ans
- Avant 11 ½ ans

15. Y a-t-il une importance à réaliser le dépistage d'une puberté précoce ? Question à choix multiples

- Oui, pour prévenir une petite taille définitive
- Oui, pour prévenir un retentissement psychologique
- Oui, pour prévenir des abus sexuels
- Oui, pour prévenir un obésité
- Non, je n'en vois pas l'importance

- Je ne sais pas

16. En cas de suspicion de puberté précoce, prescrivez-vous un bilan paraclinique ?

- Oui
- Non

17. Si OUI, lequel faites-vous en première intention ? Question à choix multiples

- Dosage de la FSH
- Dosage de la LH
- Dosage de la testostérone
- Dosage de l'œstradiol
- Dosage de la progestérone
- Test au LH-RH
- Radiographie du poignet et de la main gauche
- Scanner cérébral
- IRM cérébrale
- Échographie pelvienne chez la fille
- Échographie testiculaire

18. En cas de suspicion de puberté précoce, quand orientez-vous votre patient chez le spécialiste ? Question à choix multiples

- Systématiquement
- Si l'âge osseux est supérieur à l'âge chronologique
- Si l'échographie pelvienne chez la fille confirme le début pubertaire
- Si le bilan hormonal est en faveur d'un début de puberté
- Jamais
- Autre

La puberté avancée :

La puberté est dite avancée quand apparaissent les premiers signes pubertaires entre 8 et 10 ans chez la fille et 9^{1/2} et 11 ans chez le garçon.

Malgré qu'il n'existe pas de recommandations précises sur la conduite à tenir devant une puberté avancée, que faites-vous dans cette situation ?

19. Prescrivez-vous un bilan paraclinique ?

- Oui
- Non

a. Si OUI, lequel faites-vous en première intention ? Question à choix multiples

- Dosage de la FSH
- Dosage de la LH
- Dosage de la testostérone
- Dosage de l'œstradiol

- Dosage de la progestérone
- Test au LH-RH
- Radiographie du poignet et de la main gauche
- Scanner cérébral
- IRM cérébrale
- Échographie pelvienne chez la fille
- Échographie testiculaire

20. Faites-vous une estimation de la taille définitive potentielle de l'enfant ?

- Oui
- Non

a. Si OUI, comment faites-vous ?

- Avec la formule :
(taille du père + taille de la mère)/2 + 6,5 si garçon ou – 6,5 si fille
- A l'aide de la courbe de vitesse de croissance (attention elle n'est pas sur le carnet de santé)
- Autre

21. En cas de suspicion de puberté avancée, quand orientez-vous votre patient chez le spécialiste ? Question à choix multiples

- Systématiquement
- Si l'âge osseux est supérieur à l'âge chronologique
- Si l'échographie pelvienne chez la fille confirme le début pubertaire
- Si le bilan hormonal indique un début de puberté
- Jamais, vous réalisez le suivi
- Autre

➔ Si vous avez répondu « Jamais, vous réalisez vous même le suivi », merci de répondre aux 3 questions suivantes.

Vous réalisez vous même le suivi de votre patient avec une puberté avancée :

22. A quelle fréquence revoyez-vous le (la) patient(e) ?

- A 1 mois
- A 3 mois
- A 6 mois
- A 1 an

23. Quel est votre suivi ? Question à choix multiples

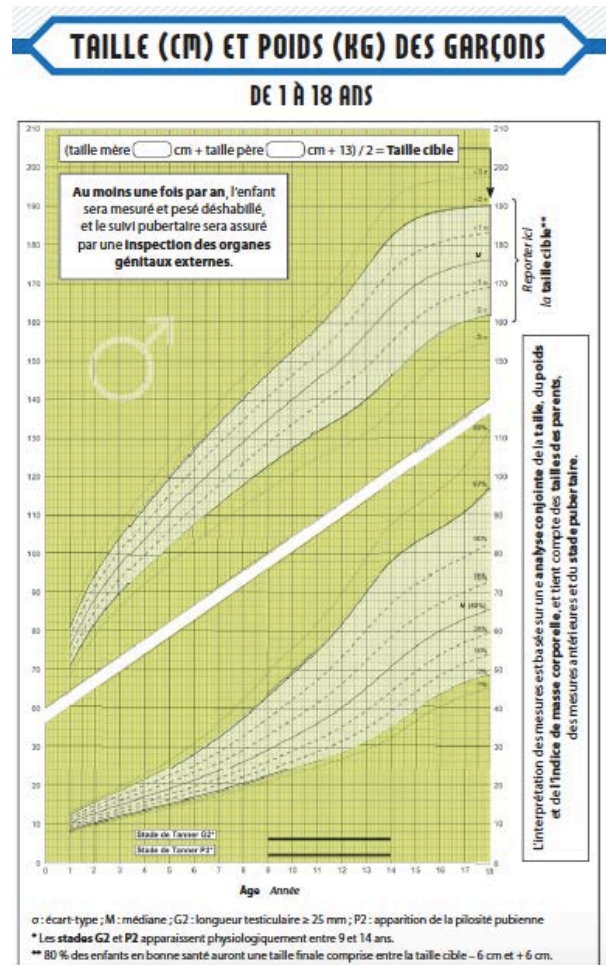
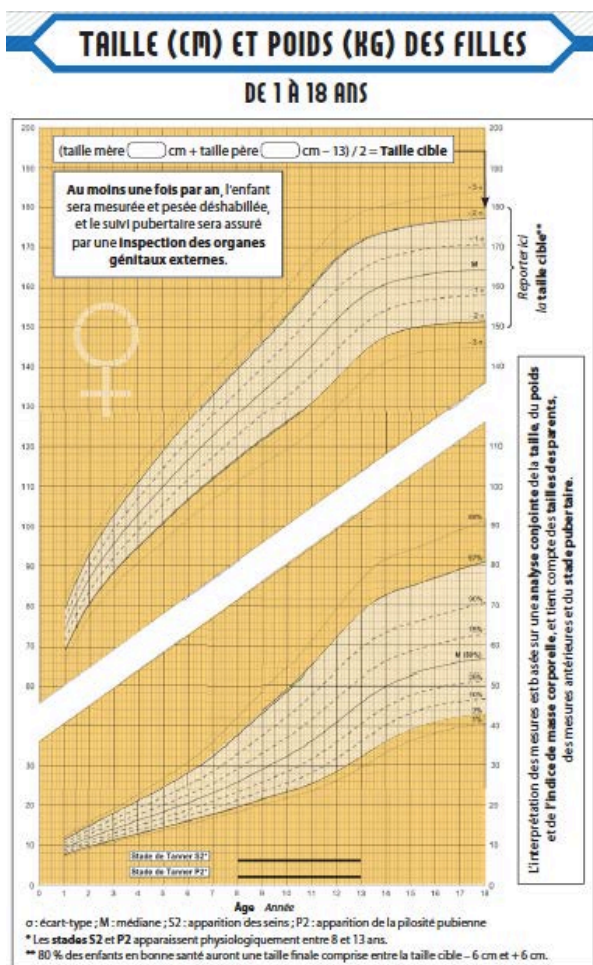
- Évaluation du stade pubertaire
- Mesure de la taille
- Réalisation d'un bilan biologique et radiologique
- Répétition du bilan biologique et radiologique
- Autre

24. Dans cette situation, quand adressez-vous votre patient au spécialiste ? Question à choix multiples

- Pression des parents, demande d'un avis spécialisé
- Réassurance personnelle
- Passage à un stade pubertaire supérieur de la classification de Tanner en moins de 6 mois

Merci beaucoup pour votre aide, Marine SASSARD

Annexe 5 : Informations concernant l'examen des organes génitaux externes figurant sur le nouveau modèle du carnet de santé. (70)



Annexe 6 : Extrait du document « La puberté précoce expliquée aux enfants », à l'attention des patients et des parents, rédigé par l'AFPEL. (71)

La Puberté, qu'est-ce que c'est ?

La puberté, c'est le moment où le corps de l'enfant se transforme petit à petit en un corps d'adulte.

Pour les filles : poussée des seins, apparition des poils au niveau du pubis, augmentation rapide de la taille et enfin l'arrivée des règles.

Pour les garçons : augmentation de taille des testicules et du pénis, apparition des poils du pubis, croissance accélérée, mue de la voix.

Comment sait-on si la puberté se fait au bon âge ?

Si la poussée des seins se fait entre 8 et 13 ans ou si les testicules grossissent entre 9 et 14 ans, alors c'est le bon âge.

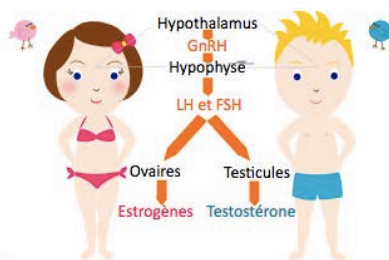


Si tu te poses des questions sur ce qu'il t'arrive, parles-en avec tes parents et avec ton médecin.

Comment débute la puberté ?

Les signes de la puberté apparaissent progressivement. Ils sont déclenchés et entretenus par nos hormones.

Les hormones sont des messagers chimiques qui permettent aux différentes parties de notre corps de communiquer entre-elles.



C'est le cerveau qui donne à l'organisme l'ordre de démarrer la puberté. Cela se passe au niveau de 2 glandes : l'hypothalamus et l'hypophyse qui agissent comme un « chef d'orchestre ».

Il arrive que ces signes apparaissent trop tôt. Dans ce cas, on parle de puberté précoce.

Si la poussée des seins débute avant 8 ans pour les filles ou si les testicules se développent avant 9 ans chez les garçons, alors on parle de puberté précoce.

Que va faire le médecin ?

Lorsque tu consultes ton médecin, celui-ci va regarder comment tu grandis en construisant ta courbe de croissance (apporte ton carnet de santé) ; il va te mesurer, te peser et t'examiner.

Il demandera une radiographie de la main pour analyser la croissance des os et, pour les filles, une échographie de l'utérus et des ovaires, pour voir s'ils ont commencé à se modifier. Il pourra, dans certains cas, te prescrire une prise de sang.

Il pourra ainsi te dire si ta puberté a débuté. Dans ce cas d'autres examens seront faits pour en connaître la cause.

Une puberté qui commence trop tôt, est-ce grave ?

Il faut rechercher ce qui déclenche la puberté trop tôt. La plupart du temps, c'est un « dérèglement de l'horloge biologique ». Dans tous les cas il faudra faire une IRM de l'hypothalamus et de l'hypophyse à la recherche d'éventuelles anomalies.

Tu peux te sentir en décalage avec les autres enfants de ton âge et tu ne seras pas prête ou prêt à devenir une ou un adolescent. Tu vas grandir plus vite et t'arrêter de grandir plus tôt que tes camarades du même âge.

Les premières règles, ce sera quand ?

Les premières règles ne viendront pas tout de suite. En général, elles arrivent 2 ans après le début de la poussée des seins.

Que peut-on faire si la puberté débute trop tôt ?

Si la puberté débute trop tôt, il est possible de proposer un traitement pour la bloquer.

C'est un produit qui freine la sécrétion des hormones hypophysaires de la puberté. Il se donne par injection 1 fois par mois ou par 3 mois (on peut poser un patch de crème anesthésiante avant l'injection pour endormir la peau).

Ce produit ne présente que peu d'effets secondaires : il existe d'exceptionnels cas d'allergie. Au début du traitement il peut y avoir une petite augmentation d'appétit avec prise de poids et, dans de rares cas, des petites règles qui ne se reproduiront pas.

VII. Bibliographie

1. Sorensen K, Mouritsen A, Aksglaede L, Hagen CP, Mogensen SS, Juul A. Recent Secular Trends in Pubertal Timing : Implications for Evaluation and Diagnosis of Precocious Puberty. *Horm Res Paediatr*. 2012;77(3):137-45.
2. Marquant E, Plotton I, Reynaud R. Puberté normale. *EMC Pédiatrie*. 2014;9(4):1-6.
3. Aksglaede L, Sorensen K, Petersen JH, Skakkebaek NE, Juul A. Recent decline in age at breast development : the Copenhagen Puberty Study. *Pediatrics*. 2009;123(5):932-9.
4. Cartault A, Edouard T, Pienkowski C. Données actuelles épidémiologiques. In: Puberté précoce. Springer; 2014. p. 4-11.
5. Herman-Giddens ME, Steffes J, Harris D, Slora E, Hussey M, Dowshen SA, et al. Secondary Sexual Characteristics in Boys: Data From the Pediatric Research in Office Settings Network. *Pediatrics*. 1 nov 2012;130(5):e1058-68.
6. Paris F, Gaspari L, Sultan C. Précocités pubertaires et polluants endocriniens environnementaux. In: Puberté précoce. Springer; 2014. p. 13-27.
7. Beltrand J, Polak M. Puberté normale et pathologique. *EMC - Traité Médecine Akos*. 2016;11(2):1-7.
8. Brauner R. Puberté pathologique. *EMC Pédiatrie*. 2013;8(2):1-11.
9. Bouhours-Nouet N, Donzeau A, Coutant R. Conduite pratique devant une anomalie de la croissance. *EMC Pédiatrie*. 2015;10(4):1-22.
10. Zenaty. Puberté précoce [Internet]. Hôpital Robert Debré, Paris. Disponible sur: http://www.jnmg.org/sites/default/files/programme_2016/pubert%C3%A9%20pr%C3%A9coce.pdf
11. Linglart A, Carel J-C, Lahlou N, Roger M, Adamsbaum C. Pubertés précoces. *Endocrinol-Nutr*. 2003;10-033-C-10(10-033-C-10):1-23.
12. Alvin P. Puberté normale et pathologique : aspects médicaux et psychologiques. *EMC* [Internet]. 2006;(802-A-01). Disponible sur: <https://www-em--premium-com.docadis.upstlse.fr/showarticlefile/44782/00-43093.pdf>
13. Parent A-S, Teilmann G, Juul A, Skakkebaek NE, Toppari J, Bourguignon J-P. The Timing of Normal Puberty and the Age Limits of Sexual Precocity: Variations around the World, Secular Trends, and Changes after Migration. *Endocr Rev*. 1 oct 2003;24(5):668-93.
14. Brauner R. Puberté normale. *EMC Pédiatrie*. 2006;(4-002-F-65):1-5.
15. Collège des enseignants d'endocrinologie, diabète et maladies métaboliques. Item 38- Puberté normale et pathologique [Internet]. Université Médicale Virtuelle Francophone; 2010. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/endocrinologie/enseignement/puberte/site/html/cours.pdf>

16. Piccand L. Mesurer la puberté. La médicalisation de l'adolescence, Suisse 1950-1970. *Trav Genre Sociétés*. 5 nov 2015;(34):57-72.
17. Formathon - Congrès de médecine Générale [Internet]. [cité 17 juill 2017]. Disponible sur: <http://www.formathon.fr/Formathon/240/la-puberte-precocoe>
18. SFEndocrino [Internet]. Disponible sur: <http://www.sfendocrino.org/article.php?id=384>
19. Bouvattier C, Pienkowski C, Carel J-C, Léger J, Chao C. Puberté précoce. Springer; 2014. 107 p.
20. Brito VN, Latronico AC, Arnhold IJP, Mendonça BB. Update on the etiology, diagnosis and therapeutic management of sexual precocity. *Arq Bras Endocrinol Amp Metabol*. févr 2008;52(1):18-31.
21. Sultan C, Paris F, Jeandel C, Lumbroso S, Ecochard A, Kalfa N. Expression clinique des précocités pubertaires chez la fille. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. 2005;33(4):197-207.
22. Léger J, Carel J-C. Diagnostic clinique et biologie des pubertés précoces centrales. In Springer; 2014. p. 65-74.
23. Pienkowski C, Grandjean S. La puberté avant l'âge, nouveaux aspects.
24. Bouvattier C. Prise en charge thérapeutique : traitement par les analogues de la GnRH. In: Puberté précoce. Springer; 2014. p. 83-91.
25. Chao C, Christin-Maitre S. Devenir à moyen terme et à long terme des pubertés précoces centrales. In: Puberté précoce. Springer; 2014. p. 93-102.
26. Tresch C, Ohl J. Âge de la puberté et sexualité des jeunes femmes occidentales. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. 2015;43:158-62.
27. Kaltiala-Heino R, Kosunen E, Rimpela M. Pubertal timing, sexual behaviour and self-reported depression in middle adolescence. *J Adolesc*. 2003;26:531-45.
28. Purper-Ouakil D, Didillon A. Psychopathologie associée aux précocités pubertaires féminines. *L'Encéphale*. 2016;42:453-7.
29. Kaltiala-Heino R, Marttunen M, Rantanen P, Rimpela M. Early puberty is associated with mental health problems in middle adolescence. *Soc Sci Medicine*. 2003;57:1055-64.
30. Michaud P-A, Suris J-C, Deppen A. Gender-related psychological and behavioural correlates of pubertal timing in a national sample of Swiss adolescents. *Mol Cell Endocrinol*. 2006;172-8.
31. Copeland W, Shanahan L, Miller S, Costello JE, Angold A, Maughan B. Do the negative effects of early pubertal timing on adolescent girls continue into young adulthood? *Am J Psychiatry*. 2010;167(10):1218-25.

32. Le Moal J, Rigou A, Le Tertre A, De Crouy Channel P, Léger J, Carel J-C. Marked geographic patterns in the incidence of idiopathic central precocious puberty : a nationwide study in France. *Eur Soc Endocrinol*. 2017;33-41.
33. Ministère de l'Agriculture. GraphAgri Midi-Pyrénées [Internet]. 2014. Disponible sur: <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Gar14p260-267.pdf>
34. Inserm. Pesticides Effets sur la sant. Synthèse et recommandations. 2013.
35. Coutant R. Diagnostics étiologiques des pubertés précoces centrales. In: Puberté précoce. Springer; 2014.
36. Simon D, Ba I, Mekhail N, Ecosse E, Paulsen A, Zenaty D, et al. Mutations in the maternally imprinted gene MKRN3 are common in familial central precocious puberty. *Eur J Endocrinol*. 2016;1-8.
37. Aguirre RS, Eugster EA. Central precocious puberty: From genetics to treatment. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2018;32(4):343-54.
38. Carel J-C. Les pubertés précoces. Actualités dans le traitement des pubertés précoces. 2008;435-40.
39. Limal JM, Coutant R, Rouleau S. Puberté précoce chez les enfants adoptés de pays étrangers. *Arch Pédiatr*. 2002;9 Suppl 2:231-3.
40. Baron S, Battin J, David A, Limal JM. Puberté précoce chez des enfants adoptés de pays étrangers. *Arch Pédiatr*. 2000;7:809-16.
41. Krstevska-Konstantinova M, Charlier C, Craen M, Du Caju M, Heinrichs C, de Beaufort C, et al. Sexual precocity after immigration from developing countries to Belgium: evidence of previous exposure to organochlorine pesticides. *Hum Reprod*. 1 mai 2001;16(5):1020-6.
42. Mul D, Oostdijk W, Drop SLS. Early puberty in girls. *Clin Endocrinol Metab*. 2002;16(1):153-63.
43. DÉCAPEPTYL - EurekaSanté par VIDAL [Internet]. EurekaSanté. [cité 19 mars 2019]. Disponible sur: <https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/vidal-famille/medicament-odecap01-DECAPEPTYL.html>
44. Bouvattier C. Pubertés précoces. *EMC Gynécologie*. 2012;7(2):1-5.
45. Sultan C, Jeandel C, Paris F, Balaguer P, Audran F, Sampaio D, et al. Conséquences endocriniennes de la pollution environnementale chez l'enfant. *Mises Au Point Clin Endocrinol*. 2003;109-24.
46. Ministère de la transition écologique et solidaire. Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens 2 [Internet]. 2019. Disponible sur: <http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/strategie-nationale-sur-les-perturbateurs-a1916.html>

47. Canivenc-Lavier M-C. Perturbateurs endocriniens et exposition précoce : quels risques pour la mère et l'enfant ? 2015;XLXI(270).
48. Gore AC, Crews D, Doan LL, La Merrill M, Patisaul H, Zota A. Introduction aux perturbations du système endocrinien par les substances chimiques : un guide pour les organisations d'intérêt public et les décideurs. Endocrine Society; 2014.
49. Contaminants de l'alimentation : à quels cocktails les femmes enceintes sont-elles exposées ? [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 7 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/actualites-et-evenements/actualites/contaminants-alimentation-quels-cocktails-femmes-enceintes-sont-elles-exposees>
50. Santé Publique France. Santé publique France - Première étude nationale sur l'exposition des femmes enceintes aux polluants organiques [Internet]. [cité 5 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/Accueil-Presse/Tous-les-communiqués/Premiere-etude-nationale-sur-l-exposition-des-femmes-enceintes-aux-polluants-organiques>
51. Colon I, Caro D, Bourdony CJ, Rosario O. Identification of phtalates esters in the serum of young Puerto Rican girls with premature breast development. Natl Inst Environ Health Sci. 2000;108(9):895-900.
52. Durmaz E, Aşçı A, Erkekoğlu P, Akçurin S, Koçer Gümüşel B, Bircan İ. Urinary Bisphenol A Levels in Girls with Idiopathic Central Precocious Puberty. J Clin Res Pediatr Endocrinol. mars 2014;6(1):16-21.
53. Linklater A, Hewitt JK. Premature thelarche in the setting of high lavender oil exposure. J Paediatr Child Health. 2015;51(2):235-235.
54. Parent A-S, Franssen D, Fudvoye J, Pinson A, Bourguignon JP. Current changes in pubertal timing : revised vision in relation with environmental factors including endocrine disruptors. Puberty Bench Clin Lessons Clin Manag Pubertal Disord. 2016;29:174-84.
55. Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, Ministère des affaires sociales et de la santé. Santé Environnement PNSE3 2015 2019. 2017.
56. HAS. Propositions portant sur le dépistage individuel chez l'enfant de 7 à 18 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres et médecins scolaires [Internet]. 2005. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/depistages_individuels_7-18_ans_-_argumentaire.pdf
57. Franc C, Rosman S, Pelletier-Fleury N. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites [Internet]. DREES; 2007. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er588.pdf>
58. Sabri P. Déterminants du dépistage des troubles du développement pubertaire en médecine générale. Etude qualitative par entretiens semi-dirigés. [Montpellier]: Faculté de Médecine; 2016.

59. Vinel V. Un corps qui gene. Les médecins face à la puberté. *Ethnos* Française. 29 oct 2015;N° 154(4):655-64.
60. Conseil national de l'Ordre des médecins. La démographie médicale en région Midi-Pyrénées. Situation en 2015. 2015.
61. Collège français des enseignants universitaires de médecine physique et de réadaptation. Item 253 Aptitude au sport chez l'adulte et l'enfant ; besoins nutritionnels chez le sportif. [Internet]. 2015 [cité 2 déc 2018]. Disponible sur: http://www.cofemer.fr/article.php?id_article=888#exammed
62. Ministère des Sports. Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé [Internet]. sports.gouv.fr. [cité 2 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/pratique-securite/securite-sur-la-voie-publique/article/Le-certificat-medical>
63. Suivi médical de l'enfant : examens médicaux obligatoires [Internet]. [cité 20 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F967>
64. Mazzarino J, Puel O, Jesuran Perelroizen M. Update on pubertal development in France. PROSPER - Observational study. Preliminary feasibility study. *Arch Pédiatrie*. 2019;26:108-14.
65. Fey H. La relation enfant-médecin, perceptions et attentes des 10-11 ans. Etude qualitative sur la pudeur et le rapport au genre. [Lyon]: Claude Bernard Lyon 1; 2016.
66. Société Française de Médecine Générale. Fiche n°31 Apprivoiser l'inévitable incertitude. 2013.
67. HAS. Le patient internaute [Internet]. 2007. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/patient_internaute_revue_litterature.pdf
68. ARS Nouvelle-Aquitaine. Les bons gestes à adopter pour une grossesse dans un environnement sain - Les bons gestes à adopter pour un environnement sain pour bébé. 2017.
69. AFPEL. Les perturbateurs endocriniens expliqués aux familles [Internet]. 2018. Disponible sur: <http://www.afpel.fr/sante-et-environnement>
70. Ministère chargé de la santé. Carnet de santé [Internet]. 2018. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante-num-.pdf
71. AFPEL. La puberté précoce expliquée aux enfants [Internet]. Disponible sur: <http://www.afpel.fr/puberte>

AUTHOR : Marine SASSARD

TITLE : Early and Advanced Puberty: Let's Talk About It!

Survey of Early and Advanced Puberty Screening Practices by the general practitioners of the region ex-Midi-Pyrénées

DIRECTOR OF THESIS : Dr. LATROUS Leila

PLACE AND DATE OF SUPPORT : Faculty of Medicine of Toulouse - April 18, 2019

RESUME

Introduction :

The incidence of precocious and advanced puberty has been increasing over the last twenty years. The main consequences are definitive small adult size (for precocious puberty only) and a negative psychological impact. The general practitioner is required to perform many screenings in the context of pediatric monitoring. The aim of our study was to describe the practices in screening for precocious and advanced puberty of general practitioners in the Midi-Pyrénées region.

Material and method :

Observational, descriptive, cross-sectional epidemiological study conducted using a questionnaire distributed to general practitioners by URPS from 19 June to 17 July 2018.

Results :

Of the 2 433 questionnaires sent, 247 physicians responded : 63% of women, the pediatric population represented less than 25% of the patients for 52% of physicians, no training on this topic had been followed by 78% of doctors. The evaluation of the pubertal stage was carried out by 72% of the doctors but most often started at an age too late to allow the detection of the precocious puberty. Only advanced puberty could be detected. Examination of secondary sexual characteristics was done during the inspection, despite difficulties experienced by 66% of physicians. Tanner's classification was used (74%) to define the pubertal stage. When precocious or advanced puberty was suspected, a radiological assessment was prescribed in 99% of cases (mainly bone age and pelvic ultrasound in girls), a biological assessment was prescribed in 28% of cases (mainly FSH, LH, testosterone, estradiol). The patient was systematically referred to the specialist by 58% of the doctors in case of suspicion of precocious puberty and by 48% of the doctors in case of suspicion of advanced puberty.

Discussion :

The new version of the health book with a focus on external genital examination may help general practitioners to strengthen their practice in screening for precocious puberty. Broader dissemination of recommendations on how to cope with advanced puberty can help improve the practices of general practitioners.

Keywords : Screening – Precocious puberty - Advanced puberty - General practitioners

Administrative discipline : GENERAL MEDICINE

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

AUTEUR : Marine SASSARD

TITRE : Puberté précoce et avancée : parlons-en !

Enquête de pratiques sur le dépistage de la puberté précoce et avancée par les médecins généralistes de la région ex-Midi-Pyrénées

DIRECTRICE DE THESE : Dr LATROUS Leila

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Faculté de Médecine de Toulouse – 18 avril 2019

RESUME

Introduction :

L'incidence de la puberté précoce et avancée est en augmentation depuis ces vingt dernières années. Les conséquences principales sont la petite taille adulte définitive (pour la puberté précoce uniquement) et un retentissement psychologique négatif. Le médecin généraliste est amené à effectuer de nombreux dépistages dans le cadre du suivi pédiatrique. L'objectif de notre étude était de décrire les pratiques dans le dépistage de la puberté précoce et avancée des médecins généralistes de la région ex-Midi-Pyrénées.

Matériel et Méthode :

Etude épidémiologique observationnelle, descriptive, transversale réalisée à l'aide d'un questionnaire diffusé aux médecins généralistes par l'URPS, du 19 juin au 17 juillet 2018.

Résultats :

Sur les 2 433 questionnaires envoyés 247 médecins ont répondu : 63% de femmes, la population pédiatrique représentait moins de 25% de la patientèle pour 52%, aucune formation sur ce sujet n'avait été suivie par 78% des médecins. L'évaluation du stade pubertaire était réalisée par 72% des médecins mais le plus souvent débutée à un âge trop tardif pour permettre le dépistage de la puberté précoce. Seule la puberté avancée pouvait être dépistée. L'examen des caractères sexuels secondaires était fait durant l'inspection, malgré des difficultés ressenties par 66% des médecins. La classification de Tanner était utilisée (74%) pour définir le stade pubertaire. En cas de suspicion de puberté précoce ou avancée, un bilan radiologique était prescrit dans 99% des cas (essentiellement l'âge osseux et l'échographie pelvienne chez la fille), un bilan biologique était prescrit dans 28% des cas (essentiellement FSH, LH, testostérone, œstradiol). Le patient était systématiquement adressé au spécialiste dans 58% des cas lors d'une suspicion de puberté précoce et dans 48% des cas lors d'une suspicion de puberté avancée.

Discussion :

La nouvelle version du carnet de santé en mettant l'accent sur l'examen des organes génitaux externes peut aider les médecins généralistes à renforcer leur pratique dans le dépistage de la puberté précoce. La diffusion élargie de recommandations sur la conduite à tenir devant une puberté avancée pourrait permettre d'améliorer les pratiques des médecins généralistes.

Mots-clés : Dépistage - Puberté précoce - Puberté avancée - Médecins généralistes

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE

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