

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – Paul SABATIER -

FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 2017

2017 TOU3 1058 - 1059

THESE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

SPECIALITE MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement par

Doriane MAIRAL et Thomas BOULET

Le 4 juillet 2017

**Examen clinique d'une hanche douloureuse non
traumatique chez l'adulte en médecine générale**

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Yves ABITTEBOUL

JURY

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE	Président
Monsieur le Docteur Yves ABITTEBOUL	Assesseur
Madame le Docteur Adeline RUYSSSEN-WITRAND	Assesseur
Monsieur le Docteur Michel BISMUTH	Assesseur

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2016

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. BAZEX Jacques
Doyen Honoraire	M. LAZORTHE Yves	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.
Professeur Honoraire	M. GEDEON André	Professeur Honoraire	M. GUITARD Jacques
Professeur Honoraire	M. PASQUIE M.	Professeur Honoraire	M. LAZORTHE Franck
Professeur Honoraire	M. RIBAUT Louis	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. CERENE Alain
Professeur Honoraire	M. RIBET André	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard
Professeur Honoraire	M. MONROZIES M.	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. FAUVEL Jean-Marie
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. BARRET André
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges
Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude	Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique
Professeur Honoraire	M. REGIS Henri	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BESOMBES Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean
Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre
Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. PASCAL J.P.	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul	Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Honoraire	M. CABARROT Etienne	Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. ESCAT Jean		
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques		
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard		

Professeurs Émérites

Professeur ALBAREDE Jean-Louis	Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CONTÉ Jean	Professeur SALVAYRE Bernard
Professeur MURAT	Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur MANELFE Claude	Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur LOUVET P.	Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur SARRAMON Jean-Pierre	
Professeur CARATERO Claude	
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	
Professeur COSTAGLIOLA Michel	
Professeur ADER Jean-Louis	
Professeur LAZORTHE Yves	
Professeur LARENG Louis	
Professeur JOFFRE Francis	
Professeur BONEU Bernard	
Professeur DABERNAT Henri	
Professeur BOCCALON Henri	
Professeur MAZIERES Bernard	
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth	
Professeur SIMON Jacques	
Professeur FRAYSSE Bernard	
Professeur ARBUS Louis	

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ADOUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie	Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. AMAR Jacques	Thérapeutique	M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie	M. BUREAU Christophe	Hépat-Gastro-Entéro
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion	M. CALVAS Patrick	Génétique
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)	Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. BONNEVIALLE Paul	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.	M. CHAIX Yves	Pédiatrie
M. BOSSAVY Jean-Pierre	Chirurgie Vasculaire	Mme CHARPENTIER Sandrine	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. BRASSAT David	Neurologie	M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	M. FOURNIE Bernard	Rhumatologie
M. CHAP Hugues (C.E)	Biochimie	M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. GAME Xavier	Urologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. CLANET Michel (C.E)	Neurologie	M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque	M. LAUWERS Frédéric	Anatomie
M. DEGUINE Olivier	Oto-rhino-laryngologie	M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. LOPEZ Raphael	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M. FERRIERES Jean	Epidémiologie, Santé Publique	M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
Mme LAMANT Laurence	Anatomie Pathologique	M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale	M. PATHAK Atul	Pharmacologie
M. LANGIN Dominique	Nutrition	M. PAYRASTRE Bernard	Hématologie
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne	M. PERON Jean-Marie	Hépat-Gastro-Entérologie
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie	M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. MALAVAUD Bernard	Urologie	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique	Mme SAVAGNER Frédéric	Biochimie et biologie moléculaire
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses	Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. MAZIERES Julien	Pneumologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique		
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie		
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie		
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie		
M. OLIVES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie		
M. OSWALD Eric	Bactériologie-Virologie		
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie		
M. PARINAUD Jean	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.		
M. PAUL Carle	Dermatologie		
M. PAYOUX Pierre	Biophysique		
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie		
M. RASCOL Olivier	Pharmacologie		
M. RECHER Christian	Hématologie		
M. RISCHMANN Pascal (C.E)	Urologie		
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie		
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile		
M. SALLES Jean-Pierre	Pédiatrie		
M. SANS Nicolas	Radiologie		
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire		
M. TELMON Norbert	Médecine Légale		
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépat-Gastro-Entérologie		
		P.U. Médecine générale	
		M. OUSTRIC Stéphane	Médecine Générale
		M. MESTHÉ Pierre	Médecine Générale

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARLET Philippe (C.E)	Médecine Interne
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAIL Louis	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel	Cardiologie
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LAURENT Guy (C.E)	Hématologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophtalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
Mme MARTY Nicole	Bactériologie Virologie Hygiène
M. MASSIP Patrice (C.E)	Maladies Infectieuses
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick	Nutrition
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie
M. ROLLAND Yves	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel	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

P.U. - P.H.

2ème classe

M. ACCADBLE Franck	Chirurgie Infantile
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. LAFFOSSE Jean-Michel	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. LEGUEVAQUE Pierre	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. OTAL Philippe	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

M.C.U. - P.H.

M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
M. BIETH Eric	Génétique
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mme CONCINA Dominique	Anesthésie-Réanimation
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUPUI Philippe	Physiologie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. MONTOYA Richard	Physiologie
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry

M.C.U. - P.H

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CAUSSE Elizabeth	Biochimie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme CLAVE Danielle	Bactériologie Virologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme PERIQUET Brigitte	Nutrition
Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel	Médecine Générale
M. BISMUTH Serge	Médecine Générale
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
Mme ESCOURROU Brigitte	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr ABITTEBOUL Yves
 Dr CHICOULAA Bruno
 Dr IRI-DELAHAYE Motoko
 Dr FREYENS Anne

Dr BOYER Pierre
 Dr ANE Serge
 Dr BIREBENT Jordan

Nos Remerciements

A notre jury de thèse

Monsieur le Professeur Pierre Mesthé.

Professeur des Universités
Médecin Généraliste à Tarbes

Vous nous faites l'honneur de présider ce jury et d'avoir accepté de juger notre travail, nous vous prions de recevoir toute notre considération.

Monsieur le Docteur Yves Abitteboul

Maître de Conférence associé des Universités
Médecin Généraliste et Médecin du sport à Cahors

Tu as dirigé cette thèse, merci pour ton attention, ta patience, et pour les conseils que tu nous a prodigué tout au long de ce chemin. Nous espérons que ce travail sera à la hauteur de ta confiance, et nous t'exprimons notre sincère reconnaissance et notre respect le plus profond.

A Monsieur le Dr Michel Bismuth

Maître de Conférence associé des Universités
Médecin Généraliste à Labarthe-sur-Lèze

Nous vous remercions de siéger dans notre jury et de juger notre travail. Veuillez recevoir notre sincère gratitude.

A Madame le Dr Adeline Ruysen-Witrand

Rhumatologue –Praticien Hospitalier au CHU de Toulouse

Vous nous faites l'honneur de participer à ce jury. Veuillez trouver en ces lignes l'expression de notre profond respect.

Remerciements de Doriane

A mes parents,

Merci d'avoir été là tout au long de ces années, pour m'avoir soutenue et m'avoir apportée votre réconfort dans les moments difficiles, pour votre amour intarissable et les valeurs que vous m'avez inculquées. Sans vous, je ne serais pas devenue la personne que je suis actuellement.

A mon petit frère Armand,

Merci pour tous nos bons moments passés ensemble, et ceux encore à venir, pour cette complicité qui nous lie et qui est chère à mon cœur.

A Benjamin, mon amour,

Merci pour ton soutien, ton réconfort et tout ton amour qui m'accompagnent au quotidien. Je t'aime fort.

A toute ma famille que j'aime très fort, papis, mamies, tontons, taties, cousins, cousines et particulièrement à ma filleule Olivia.

A ma meilleure amie Marielle,

Merci pour ces nombreux excellents moments à tes côtés passés et à venir, ton soutien et ton amitié infaillible.

A tous mes amis de tous horizons,

Merci pour les nombreuses rigolades et fêtes passées, et bien sûr pour celles à venir !

A tous les amis de la Faculté de médecine : une grande famille qui m'accompagne encore et toujours avec une mention spéciale pour l'équipe des Purpanais.

A Tom, mon co-thésard,

Merci d'avoir partagé ce projet avec moi, on s'est bien motivé ensemble, ça en valait le coup. Je te souhaite beaucoup de bonheur pour la suite.

A Yves, mon directeur de thèse et mon ancien maître de stage,

Tu as accepté de diriger cette thèse, reçois toute ma reconnaissance et mon amitié pour ton accompagnement bienveillant, ta disponibilité et tes suggestions tout au long de ce travail mais aussi pendant mes deux stages ambulatoires à tes côtés. Je suis vraiment heureuse d'avoir pu réaliser ma thèse avec toi.

A tous mes anciens Maîtres de stage, aux Dr Hanseler, Dr Mallet-Raoult, Dr Omez, Dr Rudzinski, merci pour votre générosité et votre gentillesse, grâce à vous j'ai acquis de la confiance en moi ainsi qu'à mon médecin de famille Dr Grima et ses confrères, qui m'ont communiqué le goût de la médecine générale.

Remerciements de Thomas

Maman, Papa, un grand merci pour m'avoir toujours soutenu malgré les quelques obstacles et longueurs tout au long de mon cursus et surtout au début! Vous avez toujours eu confiance en moi et c'est bien grâce à vous que j'en suis arrivé là aujourd'hui! Merci pour tout ce que vous m'avez appris et inculqué, pour cette complicité que l'on partage, et pour avoir fait de moi l'homme et le médecin que je suis devenu! Vous êtes élus meilleurs parents c'est officiel!

Les frérots marcotte et bubunette, on s'est bien marré au cours de mes années d'étude et on a festoyé comme il se doit (trop? Non je ne pense pas) mais maintenant c'est fini je m'appelle thomas je suis médecin! Je suis vraiment heureux et fier de vous avoir comme frangins! Du bonheur et de la réussite dans vos vies respectives! Bisousbisous minouchat!!

A toi Floflo mon meilleur pote de fac avec qui j' ai partagé tant de bons moments sur saint-michel!! Les soirées guitare et chant resteront gravées dans ma mémoire, autant que les trous de clopes dans ton tapis!! Merci mon pote tu auras été d'un grand soutien aussi sur les années dures et merci surtout pour m'avoir fait découvrir et partager le milieu associatif! Ta fougue légendaire et ton entrain ont toujours été un moteur pour moi!

A Guigui, best coloc everever, ces quelques années partagées ont été vraiment cool grâce à toi, merci de m'avoir fait découvrir les soirées toulousaines, de m'avoir montré que clermont est une vraie ville et un grand merci à toi pour m'avoir prouvé que les toutous sont adorables... BIG UP pour mister E!!! Je suis très très positif et je rentre à ma maison!

Rom, mon plus vieux pote, toujours fidèle au poste le mardi soir, merci d'avoir toujours été présent pour moi et toujours de bon conseil, je suis bien content que tu aies trouvé ta chère mag (asin), que je suis heureux de connaître aussi et que je remercie de revenir en france et d'arrêter de me voler mon pote!! Et j'espère que tu continueras longtemps à nous sortir de la petite blague bien pourrie..

Ginny, merci de faire partie de ma vie, et même si on ne se connaît vraiment bien que depuis quelques années, tu as été d'un grand soutien dans mes récents coups durs, tu a toujours su me remonter le moral et je sais que je pourrais toujours compter sur toi! Et j'attends avec impatience les soirées barbeuc avec sissou dans votre petit chez vous! Je te souhaite plein de bonheur avec ton futur mari et bravo pour ton élevage de mouton domestique! (et merci d'être revenue par chez nous)

Soso, merci aussi d'être revenue par ici (comme quoi tout le monde revient à Toulouse en fait), ton sourire et ta bonne humeur constante sont vraiment un bonheur et parfaits pour nous permettre de garder le moral au beau fixe! Je te souhaite plein de bonheur avec ton chéri!! (enfin si tu te fais pas bouffer par ton chien/ours géant d'ici là...)

Manza, toi aussi toujours fidèle au poste toulousain, tu as toujours été présent par ici même quand tout le monde était parti, c'est bon de te compter parmi mes potes! Je te souhaite plein

de réussite dans la révolution du milieu de la poissonnerie/restauration toulousaine! Wednesday night power!!! (parce que Saturday night c'est vraiment trop cliché!!)

Renaud et Agathe, bien que vous soyez mes potos les plus récents, je vous apprécie vraiment beaucoup, c'est pourquoi cette thèse vous est également dédiée! Ne cangez rien je vous kiffe les amis! (et renaud si tu pouvais arrêter de faire semblant de boxer alors que tout le monde sait que tu va juste aux cours de danse classique ce serait vraiment cool..)

Nuggets, magnifique rencontre au bistrologue, je suis fier de faire partie de ton entourage, même si tu as finalement décidé de choisir d'autres maîtres et que tu ne sembles plus me reconnaître quand on se croise... (d'ailleurs tu leur précisera que Toulouse c'est mieux que bordeaux mais L'Optimisme étant une de mes qualités, ils redescendront un jour j'en suis sûr!) Gros bisous au trio FSN!!

Julio mon poto, même si tu as choisi de quitter notre beau pays pour vivre avec ta chérie, (excuse acceptable) je ne t'oublie pas et tu resteras un de mes meilleurs potes forever (trop de sentiments dans mon coeur man..). Mais thonon n'est pas loin ça devrait aller!!

A mon titou, bien que l'on ne se voit plus très souvent, tu restera mon poto a vie et j'espère qu'on continuera à se faire des week-end en mode barbeuc! (en fait j'adore les barbeuc)

Les purpanais, belle et joyeuse équipe qui aura largement sublimé mon semestre urgentiste! Quel bon groupe de potes, ça fait vraiment plaisir de vous avoir auprès de moi! Restons soudés et continuons les restos à foison et tout se passera bien!! Plein de bonheur à vous aussi!!

Les potos de début de fac, carole, coco, camille, et tous les autres, même si vous êtes loin, je pense souvent à vous et je vous remercie pour avoir partagé avec moi ces années mémorables. Beaucoup de bonheur à vous aussi dans vos vies respectives.

Dodo, merci pour cette année de collaboration, on a vraiment bien travaillé tous les deux c'était très sympa. J'espère que mon caractère ne t'aura pas trop exaspéré... bisous et bon voyage!!! TOTODODO duo de choc!

Un mot également aux absents, mes grands parents, dady, manou, papy, mamie, qui, j'en suis sûr, auraient été fiers de me voir en arriver là aujourd'hui! Je pense à vous et je vous aime!

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION.....	3
II.	METHODOLOGIE	4
III.	ANATOMIE DESCRIPTIVE DE LA HANCHE	5
1.	Surfaces articulaires (11)(12).....	5
a)	La surface articulaire de l'os coxal ou acétabulum.....	5
b)	Le labrum ou bourrelet acétabulaire.....	6
➤	sa face médiale en contact avec la tête fémorale	6
➤	sa face profonde en contact avec le limbus	6
➤	sa face périphérique accolée à la capsule articulaire.	6
c)	La surface articulaire du fémur ou tête fémorale.....	6
2.	Moyens d'union (12) (13).....	6
a)	Les ligaments extrinsèques.....	6
➤	Ligament ilio-fémoral.....	6
➤	Ligament pubo-fémoral	6
➤	Ligament ischio-fémoral	7
b)	Les ligaments intrinsèques	7
➤	Ligament de la tête fémorale ou ligament rond.....	7
➤	Ligament transverse	7
c)	La capsule articulaire	7
d)	La synoviale.....	8
3.	Structures musculo-tendineuses (11)(12)(13)(14)	8
a)	Les muscles postérieurs.....	8
➤	Grand glutéal	8
➤	Les muscles pelvitrochantériens.....	8
➤	Les ischio-jambiers.....	9
b)	Les muscles médiaux	10
➤	Grand adducteur.....	10
➤	Long adducteur	10
➤	Court adducteur.....	10
➤	Gracile.....	11
➤	Pectiné.....	11
c)	Les muscles de la loge antérieure.....	11
➤	Ilio-psoas.....	11
➤	Quadriceps.....	12
➤	Sartorius.....	13
d)	Les muscles latéraux.....	13
➤	Petit glutéal.....	13
➤	Moyen glutéal.....	13
➤	Tenseur du fascia lata	14
4.	Innervation (12)(14)(15).....	14
a)	Nerf obturateur	14
b)	Nerf fémoral	14
c)	Nerf sciatique.....	15
5.	Vascularisation (12)(14)(15)	15
IV.	ANATOMIE FONCTIONNELLE	16
1.	Statique articulaire (13)(16)	16
2.	Dynamique articulaire (13)(16).....	16
a)	Flexion-extension.....	16

b)	Adduction-abduction	17
c)	Rotations externe-interne	17
d)	Circumduction	17
3.	Biomécanique articulaire	17
a)	Facteurs de stabilité de la hanche (13)	17
➤	La couverture cotyloïdienne	18
➤	L'étanchéité de la membrane synoviale	18
➤	Le liquide synovial.....	18
➤	Les ligaments de l'articulation coxo-fémorale.....	18
➤	Le labrum	18
➤	Les muscles	18
➤	La pesanteur	18
b)	Architecture osseuse (13).....	19
c)	Biomécanique de la marche (16)(17)	20
V.	L'EXAMEN CLINIQUE	22
1.	L'Interrogatoire	22
2.	L'inspection	23
3.	La Palpation	23
a)	En décubitus dorsal ou debout.....	24
➤	Repères osseux de la face antérieure.....	24
➤	Tissus mous de la face antérieure (de dehors en dedans)	25
b)	En décubitus latéral.....	26
➤	Repères osseux de la face postérieure	26
➤	Tissus mous de la face postérieure (d'arrière en avant).....	26
4.	Evaluation des amplitudes articulaires passives et actives	27
a)	Les amplitudes actives.....	28
b)	Les amplitudes passives.....	28
5.	Tests cliniques validés.....	28
a)	Le test de « FADIR (Flexion-adduction-rotation interne)».....	28
b)	Scour test / Hip quadrant position :	29
c)	Ligamentum teres tear test (test du ligament de la tête fémorale).....	30
d)	Test du Squat Maximal :	31
e)	Long stride walking test (LSW) ou test de marche à grandes enjambées :	31
f)	Test du conflit ischio-fémoral (Ischio-Femoral Impingement test)	32
g)	Le Test de Trendelenburg :	32
h)	Hip Lag Sign.....	33
i)	Test d'abduction de la hanche contre résistance (Resisted Hip Abduction test)	34
j)	Patellar-pubic percussion test	35
6.	Diagnostics différentiels des douleurs de hanche en médecine générale	36
a)	Pathologies de la hanche avec tests cliniques validés.....	36
b)	Autres pathologies coxo-fémorales.....	37
c)	Pathologies non coxo-fémorales (47).....	37
VI.	CONCLUSION.....	38
VII.	BIBLIOGRAPHIE :	40
VIII.	ANNEXES.....	44
➤	ANNEXE 1 (49)	44
➤	ANNEXE 2 (50)	45
➤	ANNEXE 3 (22)	46
➤	ANNEXE 4 (51)	49

I. INTRODUCTION

La hanche ou articulation coxo-fémorale est une articulation proximale du membre inférieur reliant le bassin (os iliaque) au fémur (tête fémorale). C'est une articulation centrale et essentielle dans la marche bipède et par conséquent le siège de nombreuses pathologies ayant une répercussion sur la mobilité et la qualité de vie des personnes atteintes.

Ce travail a pour but de déterminer les tests cliniques validés pouvant aider le médecin généraliste dans sa démarche diagnostique et thérapeutique face à un patient adulte présentant une douleur de hanche.

On trouve plusieurs types de coxopathies : dégénératives, traumatiques aiguës ou inflammatoires qui représentent une cause fréquente de consultation en médecine générale. Et, bien que la littérature ne rapporte pas de statistiques quant à la prévalence de consultations en médecine générale pour une douleur de hanche, une étude allemande de 2013 retrouvait une fréquence de 15.2% de patients présentant une douleur de hanche dans un échantillon de 4527 personnes de plus de 40 ans (1), contre une fréquence de 23.8% en 2008 sur un échantillon de 7577 personnes de 60 à 90 ans chez Quintana et al. (2).

Une autre étude de Quintana et al. décrivait une fréquence d'environ 7.4% d'arthrose de hanche en 2008 sur le même échantillon (3).

En 2011, selon le Collège Français des Enseignants en Rhumatologie, la prévalence de la coxarthrose secondaire ou primitive, après 55 ans en France était estimée à 5% (4).

Un article publié dans le Canadian Family Physician de décembre 2015 (5) indiquait une estimation de prévalence d'environ 10 à 15% de CFA (Conflit Fémoro-Acétabulaire) symptomatique dans la population générale, pathologie qui serait en grande partie responsable des coxarthroses dites idiopathiques.

Sancerne A. et al. (6) dans leur revue épidémiologique de 2015 rapportaient que les bursites pré-trochantériennes ou syndrome douloureux du grand trochanter représentaient 10 à 25% des douleurs de hanche dans les pays industrialisés.

On peut citer également la nécrose aseptique de la tête fémorale qui représente 2 à 3% de l'ensemble des coxopathies (7) et les fractures de l'extrémité supérieure du fémur qui représentent près de 80000 patients hospitalisés en 2009 selon le site AMELI (8).

En 2010 ces pathologies ont entraîné environ 147000 arthroplasties totales de hanche générant un coût de santé publique très important (9).

En 2012, 276 millions d'euros ont été dépensés pour le seul remboursement des prothèses de hanche contre 111 millions pour 2000 (10).

On note une nette augmentation ces dernières années des coxopathies, dominées par l'arthrose, pour deux principales raisons. Premièrement, le caractère portant de l'articulation qui la rend plus sensible au poids, donc à l'obésité en nette augmentation également, ainsi qu'au vieillissement. De plus, la pratique de plus en plus répandue de

sports en charge, loisirs et compétitions, explique également l'augmentation des risques dégénératifs de cette articulation par micro-traumatismes répétés.

Nous détaillerons initialement les différentes structures anatomiques de l'articulation coxo-fémorale, puis sa biomécanique. Ces données paraissent essentielles à la compréhension des mécanismes lésionnels de la hanche et aux conclusions de l'examen physique. Enfin nous détaillerons un à un les tests cliniques validés permettant au spécialiste en médecine générale de s'orienter au mieux dans sa démarche diagnostique et thérapeutique.

II. METHODOLOGIE

Afin de faire un état des lieux des connaissances et publications sur notre sujet, nous avons dû identifier et sélectionner de la façon la plus exhaustive les articles de littérature concernés.

La revue de littérature a principalement été possible grâce à des bases de données accessibles via internet.

Les moteurs de recherche utilisés étaient : Pubmed, EM-Premium, Google Scholar, Cochrane library, BDSF (Banque de Données de Santé Publique) et CisMeF (Catalogue des sites médicaux en langue française).

Les termes MeSH (Medical Subject Headings) ont été établis afin d'être le plus méthodologique possible pour la recherche sur MEDLINE/Pubmed. Les mots-clés suivant ont été associés en utilisant les opérateurs booléens « OR » ou « AND » : « Hip joint », « Physical examination », « Hip examination », « Physical », « Tests », « Hip physiology », « Clinical tests », « Diagnostic tests », « Diagnostic accuracy » « adult », « primary care » et les suivants avec l'opérateur « NOT » : « surgery », « arthroplasty ».

Nous avons également effectué une recherche en littérature grise en utilisant les bibliographies de différents articles dont des méta-analyses sur notre sujet de recherche.

La revue de littérature a également été possible par la consultation d'ouvrages littéraires en bibliothèque. Les documents concernant l'anatomie, la biomécanique, la physiologie articulaire, la médecine générale, la médecine du sport et la rhumatologie ont été utiles pour croiser, comparer et compléter les données. Certains journaux de chirurgie orthopédique ont été utilisés car dans les études diagnostiques comparatives, la chirurgie et l'arthroscopie constituent le gold standard en matière d'explorations de lésions de la hanche.

Seuls les articles accessibles dans leur intégralité ou ceux dont les données recherchées étaient présentes dans le résumé ont été conservés.

L'exploration des bases de données avec notre équation MESH a permis de dégager 2772 articles. L'exclusion des articles ne correspondant pas à nos critères de sélection nous a permis d'établir une liste de 196 articles.

Pour être intégrés dans cette revue de la littérature, les articles devaient évoquer les différents tests cliniques utilisés en médecine générale pour diagnostiquer une pathologie coxo-fémorale, ne porter que sur les adultes et les pathologies non traumatiques de la hanche.

La période de recherche se limitait de janvier 2006 à octobre 2016.

Des articles concernant les données épidémiologiques sur les pathologies coxo-fémorales principales et ceux traitant des diagnostics différentiels ont également été retenus.

Ces critères nous ont permis d'établir une base finale de 45 articles. Nous avons également consulté 6 ouvrages.

Parmi ceux-ci 29 articles correspondants à 29 différents tests utilisés dans l'examen clinique de la hanche ont été retenus.

Au sein de ces vingt neuf tests, nous avons choisi d'en sélectionner dix, sur quinze études : ceux présentant la littérature la plus fournie, les plus hautes spécificités et/ou sensibilités, ceux utilisés par les chirurgiens et facilement reproductibles en cabinet de médecine générale. Dans la mesure du possible, le gold standard comparatif utilisé devait être l'arthroscopie ou la chirurgie.

Nous avons également exclu de notre sélection, les articles n'exprimant pas la sensibilité ET la spécificité du test étudié, celles ne mentionnant pas la taille de l'échantillon étudié, et enfin ont été retenues en priorité les études de fort niveau de preuve.

Les tests ont également été choisis afin de couvrir une large variété de pathologies.

III. ANATOMIE DESCRIPTIVE DE LA HANCHE

L'articulation de la hanche, ou articulation coxo-fémorale, est une énarthrose de type sphéroïde et la plus grosse articulation du corps. Elle met en contact les surfaces articulaires suivantes : l'acétabulum, à la jonction de l'ilion, l'ischion et le pubis formant l'os coxal, et la tête fémorale. Située à la racine du membre inférieur, elle est responsable de l'orientation du membre inférieur dans l'espace. Portante, elle nécessite une excellente stabilité, justifiant la concordance et la congruence de ses surfaces.

1. Surfaces articulaires (11)(12)

a) La surface articulaire de l'os coxal ou acétabulum

L'acétabulum de forme arrondie, est situé sur la face latérale de la partie moyenne de l'os coxal. Il présente une surface articulaire semi-lunaire en forme de croissant à concavité inférieure se terminant par deux cornes : dorsale arrondie et ventrale effilée

qui délimitent l'incisure acétabulaire. En son centre, on trouve la fosse acétabulaire, non articulaire, comblée d'un paquet adipeux, sur laquelle se fixe le ligament de la tête fémorale. Enfin, l'acétabulum répond à la tête fémorale.

b) Le labrum ou bourrelet acétabulaire

Le labrum est un anneau fibrocartilagineux, de forme triangulaire à la coupe, s'insérant sur le pourtour de l'acétabulum, ou limbus, et sur le bord inférieur du ligament transverse, au niveau de l'échancrure ischio-pubienne. On lui décrit trois faces :

- sa face médiale en contact avec la tête fémorale
- sa face profonde en contact avec le limbus
- sa face périphérique accolée à la capsule articulaire.

c) La surface articulaire du fémur ou tête fémorale

Elle est située sur la partie supéro-médiale de l'extrémité supérieure du fémur, séparée du reste de l'os par un long col anatomique. Elle représente deux tiers de sphère recouverts de cartilage, à l'exception de la fovéa qui est la zone d'attache du ligament de la tête fémorale. Elle regarde en haut, en dedans et en avant. Elle répond à la surface semi-lunaire de l'acétabulum et au labrum.

2. Moyens d'union (12) (13)

a) Les ligaments extrinsèques

- Ligament ilio-fémoral

C'est un ligament fibreux en éventail situé sur la face antérieure de l'articulation qui s'insère dans sa partie supérieure sous l'épine iliaque antéro-inférieure (EIAI). Il se dirige en bas et en dehors et sa partie inférieure s'attache sur toute la longueur de la ligne inter-trochantérienne antérieure. Sa partie médiale est la plus fine et les deux bords sont épaissis par :

- le faisceau supérieur ou ilio-prétrochantérien, le plus fort des ligaments de l'articulation, presque horizontal, qui s'attache sur le tubercule pré-trochantérien
- le faisceau inférieur ou ilio-prétrochantinien, vertical, qui s'attache sur le tubercule pré-trochantinien.

- Ligament pubo-fémoral

Egalement situé sur la face antérieure de l'articulation, il s'insère sur la branche ilio-pubienne au contact de l'acétabulum, le long de la ligne pectinée, se dirige en bas et en dehors, pour se terminer sur l'extrémité inférieure de la ligne intertrochantérique.

➤ Ligament ischio-fémoral

Seul ligament de la face postérieure de l'articulation coxo-fémorale, il trouve son origine au niveau de l'ischion et du limbus de la corne postérieure acétabulaire. Il se divise en trois faisceaux, supérieur le plus important, moyen et inférieur, puis se dirige en avant en dehors et légèrement en haut où il croise le col fémoral. Il se termine sur la face médiale du grand trochanter en avant de la fossette digitale pour le faisceau supérieur et sur la capsule pour les deux autres faisceaux. Il renforce la capsule en arrière.

b) Les ligaments intrinsèques

➤ Ligament de la tête fémorale ou ligament rond

Il naît au voisinage de l'échancrure ischio-pubienne où il s'insère par 3 faisceaux

- faisceau antérieur ou pubien, au niveau postérieur de la corne antérieure de l'acétabulum
- faisceau moyen sur la partie médiale du ligament transverse
- faisceau postérieur ou ischiatique, en arrière de la corne postérieure acétabulaire en passant sous le ligament transverse

Il est intra-capsulaire mais extra-synovial, mesure 3 cm de long sur 8 à 10 mm de large et s'insère sur le quadrant postéro-inférieur de la fovea capitis de la tête fémorale.

Le rôle principal de ce ligament est d'être le support de l'artère de la tête fémorale, il n'intervient pas dans la stabilité de l'articulation.

➤ Ligament transverse

Il relie les cornes ventrales et dorsales de la surface semi-lunaire de manière transverse. Sur sa face externe s'insère le labrum acétabulaire et, sur sa face interne, le faisceau moyen du ligament de la tête fémorale.

c) La capsule articulaire

Elle a une forme cylindrique légèrement rétrécie en son centre et évasée sur les extrémités. Elle est formée de quatre types de fibres :

- Longitudinales, tendues de l'os coxal au fémur et parallèles à l'axe coxo-fémoral.
- Obliques, toujours unissant l'os coxal au fémur mais s'enroulant autour de la capsule.
- Arciformes, ont une insertion unique sur l'os coxal d'un côté à l'autre du limbus et remontent jusqu'à la partie centrale du manchon capsulaire. Elles contribuent à maintenir la tête fémorale dans l'acétabulum.
- Circulaires, sans insertions tendineuses, elles s'enroulent au centre du manchon perpendiculairement à son axe et font saillie à la face interne de la capsule en formant l'anneau de WEBER (ou zone orbiculaire ou ligament annulaire) qui enserre le col fémoral.

A sa partie proximale, le manchon capsulaire s'insère sur le limbus acétabulaire, le ligament transverse et la face périphérique du labrum. Son extrémité distale se fixe à la base du col fémoral. En bas, elle passe au-dessus et en avant du petit trochanter et les fibres profondes remontent sur la partie inférieure du col au contact du cartilage ce qui soulève des replis synoviaux appelés frenula capsulae.

d) La synoviale

Elle tapisse la face profonde de la capsule y compris au niveau de ses freins inférieurs (frenula capsulae). Elle s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires et présente un repli cylindrique au centre de l'acétabulum formant la gaine du ligament de la tête fémorale.

3. Structures musculo-tendineuses (11)(12)(13)(14)

a) Les muscles postérieurs

➤ Grand glutéal

Il est constitué de deux faisceaux :

- le faisceau superficiel s'insère sur le quart de la crête iliaque et sur l'épine iliaque postéro-supérieure, sur la crête sacrée latérale jusqu'au coccyx et sur le ligament sacro-tubéral. Il part en dehors, en bas et en avant et se termine sur le bord postérieur du fascia lata. Il est prolongé par une aponévrose : le tractus ilio-tibial et forme avec le tenseur du fascia lata, le deltoïde fessier.
- le faisceau profond part de la face externe de l'iléon en arrière de la ligne glutéale postérieure, va en dehors, en bas et en avant mais est un peu plus horizontal et se termine sur la tubérosité glutéale du fémur, la partie externe de la trifurcation et la partie supérieure de la lèvre latérale de la ligne âpre.

Ce muscle est le plus volumineux et le plus puissant du corps humain et participe majoritairement à l'extension et la rotation latérale de la hanche. Par la contraction simultanée du grand fessier et du tenseur du fascia lata on peut obtenir une abduction pure de la hanche. Il sert également de stabilisateur du bassin en s'opposant aux muscles abdominaux.

➤ Les muscles pelvitrochantériens

- piriforme

Il va de la face antérieure du sacrum autour des deuxième, troisième et quatrième trous sacrés à la face supérieure du grand trochanter du fémur en se dirigeant en avant, en bas et en dehors, en passant par la grande incisure ischiatique, et est donc à la fois intra et extra-pelvien. De forme triangulaire à base sacrale, il est rotateur latéral de hanche et accessoirement abducteur.

- obturateur externe

Il s'insère sur la face externe de la membrane obturatrice et sur le pourtour externe du foramen obturé au niveau de la branche ischiopubienne. Triangulaire à base médiale; il part obliquement en arrière et en haut puis s'enroule derrière le col et se termine à la face médiale du grand trochanter, dans la fosse trochantérique. Il est rotateur latéral et adducteur accessoire.

- obturateur interne

Il naît au niveau de la face interne de la membrane obturatrice et du pourtour interne du foramen obturé, le corps musculaire est triangulaire à base médiale et ventrale; son trajet est d'abord oblique en arrière et en dehors, jusqu'à la petite ouverture ischiatique qu'il franchit en s'appuyant sur la petite incisure ischiatique. Puis il change de direction, devient transversal et se termine sur la face médiale du grand trochanter, dans la fosse trochantérique. Ce trajet fait de lui un muscle à la fois intra et extra-pelvien.

- les jumeaux (supérieur et inférieur)

Ils partent respectivement de l'épine ischiatique et de la tubérosité ischiatique. Satellites du muscle obturateur interne dont ils suivent le trajet hors du bassin, ils sont placés de part et d'autre de ce muscle et se terminent tous les deux à la face médiale du grand trochanter.

Du fait de leur insertion commune et de leur trajet, l'obturateur interne et les deux jumeaux sont rotateurs latéraux sur une hanche en extension et abducteurs accessoires sur une hanche fléchie.

Les deux obturateurs et les deux jumeaux participent également à la stabilisation de la tête fémorale dans l'acétabulum.

- carré fémoral

Il s'insère sur le bord latéral de la tubérosité ischiatique et se termine à la face postérieure du grand trochanter au niveau de la crête inter-trochantérique. C'est un quadrilatère à disposition transversale et son rôle est, comme les jumeaux et les obturateurs, d'assurer la rotation latérale et la stabilisation de la tête fémorale mais également permettre l'adduction de la hanche.

➤ Les ischio-jambiers

- semi-tendineux

Il naît au niveau de la tubérosité ischiatique, vertical et médial et rejoint la zone d'insertion des tendons de la patte d'oie dont il fait partie, avec les muscles sartorius et gracile en s'insérant sur la partie médiale de l'épiphyse proximale du tibia. Il participe à l'extension de la hanche ainsi qu'à la flexion du genou et la rotation médiale du tibia genou fléchi ce qui fait de lui un muscle bi-articulaire.

- semi-membraneux

Il part également de la tubérosité ischiatique, son corps musculaire est aplati et fusiforme et il se termine par trois tendons :

Le tendon direct se termine sur l'épiphyse médiale du tibia.

Le tendon réfléchi se termine sur le versant antéro-médial du condyle tibial médial.

Le tendon récurrent se porte en haut et en dehors pour se terminer sur la partie supérieure de la coque condylienne latérale du genou.

Comme le muscle semi-tendineux, il est bi-articulaire et participe à la fois à l'extension de la hanche et à la flexion du genou et la rotation médiale du tibia genou fléchi.

- biceps fémoral

Il est constitué de deux chefs. Le chef long part de la tubérosité ischiatique et le chef court au niveau de la partie inférieure de la ligne âpre et ils fusionnent tous les deux à l'arrière du condyle fémoral latéral. Oblique en bas et en dehors, il se termine à la face postéro-latérale de la tête fibulaire. Il permet la flexion du genou et la rotation latérale du tibia genou fléchi et peut participer légèrement à l'extension de la hanche par son chef long.

b) Les muscles médiaux

➤ Grand adducteur

Il est divisé en deux chefs :

- le chef extenseur, vertical et fusiforme, part de la tubérosité ischiatique jusqu' à la partie inférieure de la ligne âpre au niveau de la bifurcation sur le tubercule de l'adducteur du fémur.
- le chef adducteur, transversal et triangulaire à base latérale, est fait de deux faisceaux qui partent de la branche ischiopubienne pour se terminer respectivement sur la partie supérieure de la trifurcation et sur la ligne âpre. Sa fonction première est l'adduction de la hanche, mais il participe également à sa flexion.

➤ Long adducteur

Il s'insère au niveau de la partie inférieure du corps du pubis, il se dirige en bas, en dehors et en arrière et s'insère sur le tiers moyen de la lèvre médiale de la ligne âpre. Il est principalement adducteur de la hanche mais aussi rotateur latéral et fléchisseur de la hanche accessoire.

➤ Court adducteur

Il prend son origine par un tendon commun sur la branche ischio-pubienne, se divise en deux chefs supérieur et inférieur, se dirige en bas, en dehors et en arrière pour se terminer de manière distincte pour les deux chefs au niveau du tiers supérieur de la ligne âpre. Il a une forme triangulaire à base latérale et inférieure et participe à l'adduction de la hanche.

➤ Gracile

Ce muscle bi-articulaire trouve son insertion proximale au niveau de la branche ischio-pubienne, se dirige de manière oblique vers le bas, en arrière et en dehors, par un corps long et rubané et se termine sur la face médiale de l'épiphyse proximale du tibia où il constitue le tendon de la patte d'oie avec le sartorius et le semi-tendineux. Il est adducteur de hanche, fléchisseur du genou et enfin stabilisateur et rotateur médial du genou fléchi.

➤ Pectiné

C'est l'élément médial du trigone fémoral. Il part de la branche ilio-pubienne au niveau de la face latérale du pecten du pubis. De forme quadrilatère, il se porte en arrière, en bas et en dehors, pour se terminer sur la face postérieure de l'épiphyse supérieure du fémur au niveau de la crête pectinéale du fémur. Il est principalement adducteur, accessoirement fléchisseur de hanche et participe à la rotation médiale.

c) Les muscles de la loge antérieure

➤ Ilio-psoas

Il s'agit du muscle à cheval entre le tronc et le membre inférieur. Il est à la fois stabilisateur antérieur et fléchisseur puissant de la hanche. De plus, il est composé par la réunion de deux corps musculaires :

- le muscle iliaque, mono-articulaire.
- le muscle psoas composé lui même par deux faisceaux : transversaire et corporéal. Il est poly-articulaire.

Il est tendu du rachis (psoas) et de l'os coxal (iliaque) au petit trochanter du fémur.

- iliaque

C'est un muscle intra puis extra-pelvien tendu de l'os coxal au fémur, en forme d'éventail, large et aplati, lié au psoas.

Pourvu de fibres charnues, il prend son origine sur la face médiale de la fosse iliaque ; il a un trajet en bas et en avant, puis en bas et en arrière. En effet, il subit une réflexion sur le bord antérieur de l'os coxal en passant sous le ligament inguinal pour se terminer sur l'extrémité supérieure du fémur au niveau du petit trochanter sur le plancher du trigone fémoral et former un tendon commun avec le psoas.

- grand psoas

Ce muscle stabilisateur de la hanche est fléchisseur et rotateur latéral de celle-ci. De forme triangulaire allongé, lié à l'iliaque, il est tendu du rachis au fémur d'où sa situation dite lombo-pelvi-fémorale. A son origine, il est composé de deux faisceaux :

- corporéal s'insérant à la jonction des faces antérolatérales des corps vertébraux T12 à L4 par des arcades fibreuses.
- transversaire postérieur s'insérant sur les faces antéro-inférieures des processus transverses L1 à L5 par des fibres tendineuses et charnues.

Son trajet intra-abdominal est oblique en bas, en avant et en dehors puis fait une réflexion vers l'arrière au bord antérieur de l'os coxal, tandis que son trajet extra-abdominal, au niveau du plancher du trigone fémoral, passant sous le ligament inguinal, est oblique en bas, en arrière et en dehors.

Il se termine comme l'iliaque au niveau du petit trochanter du fémur par un tendon puissant commun avec ce dernier.

- petit psoas

Muscle inconstant présent dans 50% des cas, son chef naît sur les corps de T12 et L1, chemine en avant du grand psoas, en ne franchissant pas le ligament inguinal et restant donc dans le bassin pour se terminer sur l'os coxal au niveau de la ligne arquée, partie supérieure de l'éminence ilio-pectinée. C'est un muscle fléchisseur accessoire de la hanche.

➤ Quadriceps

Il s'agit d'un muscle volumineux composé de quatre chefs. Ils sont tous mono articulaires sauf le droit fémoral qui est bi-articulaire. Il est situé dans la loge antérieure de la cuisse et est tendu du fémur et de l'os coxal à la patella et au tibia. La réunion distale des quatre chefs du quadriceps forme le tendon quadricipital.

- droit fémoral :

C'est le chef antérieur et superficiel, il est long et aplati et prend son origine par trois tendons : deux sur l'os coxal et un sur le fémur.

- le tendon direct (principal) s'insère sur l'épine iliaque antéro-inférieure (EIAI).
- le tendon réfléchi s'insère dans le fond du sillon supra-acétabulaire entourant le limbus acétabulaire.
- le tendon récurrent s'insère sur la face antérieure de l'angle supéro-médial du grand trochanter.

Ces trois tendons se réunissent pour former une lame tendineuse qui descend verticalement à la face antérieure du muscle. Les fibres musculaires font un trajet vertical et se terminent par une lame tendineuse sur la base de la face antérieure de la patella formant le ligament patellaire et sur la tubérosité tibiale.

Il est fléchisseur et stabilisateur de la hanche. Par ailleurs, il est extenseur du genou.

- vaste latéral :

C'est un muscle large et épais. Il enroule toute la face latérale de la cuisse. Il s'insère sur la lèvre latérale de l'extrémité supérieure de la trifurcation, sur le versant latéral de la ligne âpre du fémur et sur la lèvre latérale de l'extrémité inférieure de la bifurcation par une lame tendineuse. Son trajet est oblique en bas et en dedans et se termine par des fibres tendineuses sur la base et le bord latéral de la patella, sur des crêtes obliques de l'extrémité supérieure du tibia et sur le bord latéral du muscle droit fémoral.

- vaste médial

C'est aussi un muscle large et épais. Il enroule toute la face médiale de la cuisse. Il s'insère sur la lèvre médiale de l'extrémité supérieure de la trifurcation, sur le versant médial de la ligne âpre du fémur et sur la lèvre médiale de l'extrémité inférieure de la bifurcation par une lame tendineuse. Son trajet est oblique en bas et en dedans et se termine par des fibres tendineuses sur la base et le bord médial de la patella, sur les crêtes obliques au niveau de l'extrémité supérieure du tibia et sur le bord médial du muscle droit fémoral.

- vaste intermédiaire

C'est un muscle épais et volumineux. Il tapisse la face antérieure et en partie latérale du fémur. Il s'insère sur les deux tiers supérieurs des faces ventrale et latérale et des bords latéraux du fémur. Ses fibres charnues se dirigent obliquement en bas et en avant. Il se termine sur la partie postérieure de la base de la patella par le ligament patellaire.

Le vaste intermédiaire a un rôle unique de traction de la patella.

- Sartorius

Il s'agit d'un muscle bi-articulaire, long et rubané. Il constitue un repère anatomique important car il est satellite des vaisseaux fémoraux. Il est fléchisseur et rotateur latéral de la hanche. Par ailleurs, il est aussi fléchisseur et rotateur médial du genou fléchi. Il s'insère sur l'épine iliaque antéro-supérieure (EIAS) sur l'os coxal, ses fibres enroulent la face antérieure de haut en bas et de dehors en dedans et se termine sur le tiers supérieur de la face médiale du tibia au niveau des tendons de la patte d'oie.

d) Les muscles latéraux

- Petit glutéal

C'est un muscle stabilisateur abducteur, rotateur médial et fléchisseur accessoire de la hanche.

Il s'insère sur la face latérale de l'ilion, sous la ligne glutéale ventrale et au dessus de la ligne glutéale dorsale.

En forme d'éventail, ses fibres charnues convergent en bas et en latéral pour se terminer sur la face ventrale du grand trochanter. Il recouvre l'articulation coxo-fémorale.

- Moyen glutéal

Ce muscle triangulaire est un muscle stabilisateur latéral du bassin, abducteur de la cuisse sur la hanche et rotateur médial par ses fibres antérieures ou latéral par ses fibres postérieures, suivant la partie du muscle contractée. Il s'insère sur la face latérale de l'ilion entre les deux lignes glutéales dorsale et ventrale. Ce muscle en éventail à sommet inférieur, épais et aplati a ses fibres charnues qui convergent en bas et en dehors pour recouvrir le petit glutéal et se terminer par un tendon sur la face latérale du grand trochanter.

➤ Tenseur du fascia lata

Ce muscle bi-articulaire très allongé est fléchisseur, abducteur et rotateur médial accessoire de la hanche, mais également stabilisateur et rotateur latéral du genou. C'est le plus ventral des muscles de cette région; il n'appartient pas aux muscles glutéaux. Il leur est toutefois rattaché en raison de son action commune avec le muscle grand glutéal. Il s'insère sur l'épine iliaque antéro-supérieure. Son trajet est oblique en bas et en arrière et se termine sur le bord antérieur du tractus ilio-tibial ou fascia lata, lui-même se terminant sur le tubercule infra-condyloïde du tibia par un tendon aplati.

4. Innervation (12)(14)(15)

L'innervation de la hanche est réalisée par trois nerfs innervant aussi les muscles péri-articulaires : le nerf obturateur, le nerf fémoral et le nerf sciatique.

a) Nerf obturateur

Nerf mixte, le nerf obturateur naît, comme le nerf fémoral, des racines L2, L3 et L4 au niveau de la région lombaire antérieure entre les deux plans du psoas. Il descend dans le petit bassin par le petit détroit supérieur avec les vaisseaux obturateurs pour terminer au niveau du foramen obturé, dans le sillon obturateur, par deux branches antérieure et postérieure. Il innerve par ses fibres motrices le gracile, l'obturateur externe et tous les muscles adducteurs sauf le 3^e faisceau du grand adducteur. Il donne par ses fibres cutanées la sensibilité de la face inféro-médiale de la cuisse. Le tronc du nerf obturateur donne des collatérales destinées au muscle obturateur externe et à la partie médiale de l'articulation coxo-fémorale. Il est adducteur de la cuisse.

b) Nerf fémoral

Le nerf fémoral ou crural est issu des racines nerveuses L2, L3 et L4. Il est dit mixte : à la fois moteur et sensitif. Il prend naissance au niveau de la région lombaire antérieure entre les deux plans du psoas, en regard de L5. Il descend dans la fosse iliaque longeant la gouttière de l'iliopsoas et passe dans l'espace sous-péritonéal sous le ligament inguinal, en dehors des vaisseaux fémoraux. Il se termine dans la partie supérieure du trigone fémoral en quatre branches terminales : le nerf musculo-cutané latéral, le nerf musculo-cutané médial, le nerf saphène, le nerf du quadriceps.

Le tronc du nerf fémoral donne des collatérales destinées aux muscles psoas-iliaque et pectiné.

Sur le plan moteur au niveau de la face antérieure de la hanche et de la cuisse, le nerf fémoral innerve d'abord l'ilio-psoas, le pectiné et le long adducteur puis le sartorius et le quadriceps.

Il donne par ses fibres cutanées, la sensibilité à la face antéromédiale de la cuisse, du genou, de la jambe et de la cheville. C'est le nerf de l'extension du genou et de la flexion de la cuisse sur le bassin.

c) Nerf sciatique

C'est un nerf moteur. Il s'agit du nerf le plus volumineux du corps. Il est issu des racines de L4, L5, S1, S2 et S3. Il émerge du petit bassin par la grande incisure sciatique, à la face antérieure du muscle piriforme puis se glisse entre les plans musculaires superficiels et profonds de la fesse, s'engage dans la loge postérieure de la cuisse, chemine en regard de ligne âpre et se divise au niveau de la partie supérieure de la fosse poplitée en deux branches terminales : les nerf tibial et fibulaire commun.

Le tronc du nerf sciatique donne des collatérales destinées aux muscles de la loge postérieure de la cuisse : les ischio-jambiers et le 3^e faisceau du grand adducteur. C'est le nerf de l'extension de la cuisse sur le tronc et la flexion du genou.

5. Vascularisation (12)(14)(15)

La vascularisation artérielle de l'articulation coxo-fémorale est sous la dépendance des artères circonflexes médiale et latérale de la cuisse (ACMC et ACLC), qui sont issues de l'artère fémorale profonde, elle-même branche de division de l'artère fémorale commune.

L'artère fémorale profonde donne de nombreuses collatérales qui participent à la vascularisation de la cuisse : les artères circonflexes médiale et latérale, l'artère du quadriceps et trois artères perforantes qui s'anastomosent avec l'artère glutéale inférieure. Ces perforantes réalisent un réseau de suppléance à l'artère fémorale.

L'ACLC vascularise l'ensemble de la loge antérieure de la cuisse (les quatre chefs du quadriceps et le tenseur du fascia lata) ainsi que la partie antérieure de l'articulation coxo-fémorale notamment grand trochanter et le col fémoral.

L'ACMC vascularise la loge postérieure, les muscles pectiné, obturateur externe et ilio-psoas, ainsi que la loge des adducteurs de la cuisse et une grande partie de la tête fémorale. Elle prend en charge aussi de manière moins constante, la vascularisation du petit et grand trochanter ainsi que le col fémoral.

Les deux artères circonflexes réalisent un cercle anastomotique.

L'artère du quadriceps irrigue les quatre chefs du quadriceps en se divisant en quatre rameaux.

Les trois artères perforantes participent à la vascularisation de la loge médiale et postérieure de la cuisse, notamment des muscles adducteurs et des ischio-jambiers.

L'artère de la tête fémorale, une branche de l'artère obturatrice, parcourt le ligament de la tête fémorale ou ligament rond.

IV. ANATOMIE FONCTIONNELLE

1. *Statique articulaire (13)(16)*

En position anatomique, position de garde à vous, la ligne tracée entre les deux fossettes acétabulaires à l'arrière du bassin est horizontale et parallèle au sol.

Dans le plan frontal, l'angle cervico-diaphysaire est de 130° en moyenne. Une angulation de moins de 120° définit la coxa vara et plus de 140°, la coxa valga.

Dans le plan horizontal, on note une antéversion du col de 12 à 15° environ.

Au niveau des surfaces articulaires, l'acétabulum a la forme d'une cavité grossièrement hémisphérique soit 180°. Sa triple orientation le place dans le plan frontal à 35° de la verticale, dans le plan transversal à 20° de l'axe antéro-postérieur et dans le plan sagittal à 40° de la verticale. Côté fémoral, la tête représente deux tiers de sphère soit 240° et est relativement petite, ce qui explique sa congruence.

L'un des éléments les plus importants à connaître pour la pathogénie de la hanche est la couverture cotyloïdienne qui assure en grande partie la stabilité de l'articulation coxo-fémorale et sa congruence.

2. *Dynamique articulaire (13)(16)*

L'articulation coxo-fémorale est de type synoviale sphéroïde ou articulation rotule, elle autorise les mouvements dans les trois plans de l'espace. Elle a pour fonction d'orienter le membre inférieur dans toutes les directions. Elle est de grande stabilité mais ses amplitudes demeurent toutefois limitées. Chez la femme l'articulation et les ligaments étant plus souples, on a tendance à avoir des amplitudes légèrement augmentées alors que chez les personnes âgées, du fait de l'usure de l'articulation, les amplitudes ont tendance à être un peu diminuées.

a) Flexion-extension

Ces mouvements s'effectuent dans le plan sagittal. La flexion est le mouvement qui rapproche la face antérieure de la cuisse de la face antérieure du tronc alors que l'extension consiste à éloigner la face antérieure de la cuisse de la face antérieure du tronc.

La flexion active de la hanche sur le tronc est de 90° genou tendu et se porte à 120° genou fléchi par relâchement des muscles ischio-jambiers. Passivement on peut atteindre plus de 140° d'amplitude de flexion genou fléchi.

L'extension est bien plus faible que la flexion, limitée par la mise en tension du ligament ilio-fémoral. De manière active elle n'atteint que 20° jambe tendue contre 10° genou fléchi. Cette différence s'explique par le fait que les ischio-jambiers utilisent une grande partie de leur course pour la flexion du genou. En passif l'extension peut atteindre 30°.

Ces deux amplitudes peuvent être augmentées dans certaines conditions respectivement par l'antéversion et la rétroversion du bassin.

b) Adduction-abduction

Ces mouvements s'effectuent dans le plan frontal. L'abduction est le mouvement qui éloigne la cuisse du plan médio-sagittal du corps et inversement, l'adduction rapproche la cuisse du plan médio-sagittal.

L'abduction physiologique active maximum de la hanche est de 90°. Cependant, on note une bascule du bassin dans le plan horizontal du côté du membre porteur ce qui équivaut à une abduction symétrique des deux hanches, soit 45° d'abduction pure maximum. Dans l'absolu, la limitation de l'abduction est due à la butée du col fémoral sur le limbus acétabulaire, mais sans entraînement, cette abduction est limitée bien avant par la mise en tension des ligaments ilio et pubo-fémoraux.

L'adduction est théoriquement impossible en position anatomique puisqu'elle consiste à ramener le membre inférieur vers le plan de symétrie du corps, sachant que les deux membres inférieurs sont déjà en contact. Cependant si on la combine à un mouvement d'extension ou de flexion elle devient possible et atteint une amplitude maximum de 30°. On peut également obtenir un mouvement d'adduction dans le plan frontal pur en l'associant à un mouvement d'abduction de la hanche controlatérale et à une bascule du bassin du côté de l'abduction.

c) Rotations externe-interne

Ces mouvements s'effectuent dans le plan transversal. Lorsque le genou est tendu, la rotation latérale est le mouvement qui porte la pointe du pied en dehors alors que la rotation interne la porte en dedans.

La rotation interne maximale est de 30 à 40° et l'externe est de 60°.

d) Circumduction

La combinaison des mouvements élémentaires effectués simultanément autour de ces trois axes est appelée circumduction et représente un cône irrégulier dont le sommet est au centre de la tête fémorale. Cette irrégularité vient du fait que les amplitudes articulaires dans les différents plans de l'espace sont très différentes.

3. Biomécanique articulaire

a) Facteurs de stabilité de la hanche (13)

L'articulation de la hanche se caractérise par une faible mobilité mais une grande stabilité. Cette stabilité dépend de nombreux facteurs :

➤ La couverture cotyloïdienne

C'est l'un des éléments les plus importants à connaître pour la pathogénie de la hanche car elle assure en partie la stabilité de la hanche, évitant la luxation.

De face, la couverture latérale ou l'angle allant de la verticale au centre de la tête puis à l'extrémité latérale du toit doit être égale ou supérieure à 25°.

De face, l'angle allant de l'horizontal, au centre de la tête fémorale puis à l'extrémité latérale du toit ne doit pas excéder les 10°.

Enfin, sur le faux profil, l'angle allant de la verticale, passant par le centre de la tête, puis par le point le plus antérieur de l'acétabulum, doit être égal ou supérieur à 20°, représentant la couverture antérieure du toit.

➤ L'étanchéité de la membrane synoviale

Elle présente une dépression atmosphérique, provoquant un phénomène ventouse.

➤ Le liquide synovial

Il augmente l'adhésivité des surfaces articulaires.

➤ Les ligaments de l'articulation coxo-fémorale

Ils sont relâchés en position de flexion, alors qu'en extension ils s'enroulent autour du col fémoral et se tendent, emprisonnant ce dernier et assurant la stabilité de l'articulation. Les fibres orbiculaires de la capsule réalisent le même mouvement d'enserrement du col lors de l'extension. Ce phénomène est apparu au passage de la station quadrupède à la station bipède.

➤ Le labrum

Il augmente la profondeur de l'acétabulum et donc la congruence de l'articulation et, à l'aide de la zone orbiculaire de la capsule, réalise un couple d'emboîtement retenant la tête fémorale.

➤ Les muscles

Ils participent également à la congruence articulaire, en position physiologique grâce aux muscles piriformes, obturateur externe, moyen et petit glutéaux dont la résultante vectorielle induit une coaptation parfaite des deux surfaces articulaires. Les muscles d'orientation longitudinale par rapport au fémur, notamment les adducteurs, ont par contre tendance à luxer l'articulation au dessus de l'acétabulum. Mais en mouvement d'abduction, ces derniers participent également à une meilleure coaptation.

➤ La pesanteur

Elle augmente la coaptation de l'articulation en poussant la tête fémorale contre le toit du cotyle.

b) Architecture osseuse (13)

L'ensemble tête fémorale, col fémoral et fémur réalise un « porte-à-faux ». Le col fémoral représente un bras de levier permettant d'éviter de faire peser tout le poids du corps sur la tête fémorale ce qui aurait tendance à la briser facilement. L'orientation des différentes travées osseuses et lignes de force pelvi-fémorales sont d'une importance majeure et permettent à l'articulation de résister au poids du corps, car, selon les principes de la balance de Pauwels, on peut estimer que globalement une personne en appui uni-podal reçoit au niveau de l'articulation une force correspondant à environ quatre fois le poids du corps.

On distingue plusieurs lignes de force au niveau fémoral:

Un système principal formé de deux faisceaux :

Un faisceau orienté de la corticale externe de la diaphyse à la partie inférieure de la corticale céphalique. C'est le *faisceau arciforme de Gallois et Bosquette*.

Un faisceau qui part de la corticale interne de la diaphyse et la corticale inférieure du col et qui se termine sur la partie supérieure de la corticale céphalique. C'est *l'éventail de sustentation*.

Un système accessoire formé également de deux faisceaux qui se terminent sur le massif trochantérien :

Un partant de la corticale interne de la diaphyse appelé *faisceau trochantérien*.

Un deuxième moins important formé de fibres parallèles à la corticale externe du grand trochanter appelé *faisceau sous-cortical*.

Il existe deux systèmes ogivaux formés par le croisement de ces différentes lignes de force :

Le premier formé par l'entrecroisement du faisceau arciforme et du faisceau trochantérien.

Le deuxième est formé par le croisement des faisceaux arciformes et de l'éventail de sustentation. Cette zone plus dense représente le noyau de la tête fémorale.

Tout ce système repose sur une zone très solide : l'épaisse corticale inférieure du col qui forme *l'éperon cervical inférieur de Merkel* ou *l'arc d'Adams* ou *le calcar*.

Il existe une zone de faiblesse entre les deux systèmes ogivaux qui se fragilise d'autant plus avec l'ostéoporose sénile qui est la zone des fractures cervico-trochantériennes.

Au niveau pelvien le même type de systèmes trabéculaires existe :

- un premier issu de la partie supérieure de la surface auriculaire, condensé sur le bord postérieur de l'échancrure ischiatique, et s'épanouit sur la partie inférieure de l'acétabulum, où il se continue avec les travées de traction

fémorale du faisceau arciforme. On nomme ici la zone de condensation : *l'éperon ischiatique*.

- un deuxième système issu de la partie inférieure de la surface auriculaire, se condense au niveau du détroit supérieur puis s'épanouit sur la partie supérieure de l'acétabulum, où il se poursuit par les travées de pression de l'éventail de sustentation. On nomme ici la zone de condensation : *l'éperon inominé*.

Il existe également un système sacro-ischiatique qui supporte le poids du corps en position assise partant de la surface auriculaire et se terminant au niveau de l'ischion.

Enfin certaines travées issue du faisceau inominé et du faisceau ischiatique s'engagent dans la branche horizontale du pubis, complétant l'anneau pelvien, renforcé par des travées sous corticales.

c) Biomécanique de la marche (16)(17)

La marche est le mode de locomotion naturel de l'être humain, combinant maintien de l'équilibre et propulsion. Elle est caractérisée par une succession de cycles de doubles appuis et d'appuis unipodaux, le corps restant ainsi en permanence en contact avec le sol.

La description du cycle de marche est codifiée sur le plan international et comprend pour chaque membre inférieur une phase d'appui et une phase oscillante. Le cycle débute par le contact du pied au sol et se termine par le contact suivant du même pied.

La phase d'appui correspond à toute la durée du mouvement où le pied est en contact avec le sol. Son début correspond au contact initial du pied et sa fin au décollement des orteils du sol. Elle représente 60% du cycle de marche.

La phase oscillante où le pied n'est plus en contact avec le sol permet l'avancée du membre inférieur. Son début coïncide avec la fin de la phase d'appui au décollement des orteils du sol et se finit par le contact initial suivant du même pied avec le sol. Elle représente les 40 % restants du cycle.

La description du cycle de marche intègre le comportement du pied controlatéral. Décrivons le cycle du pied droit :

La phase de double appui de réception commence avec le contact initial du pied droit et se poursuit par la mise en charge du membre inférieur droit avec transfert du poids du corps du membre inférieur gauche vers le membre inférieur droit. Cette phase représente les 10% initiaux du cycle.

La phase d'appui unipodal sur le pied droit qui débute lorsque le pied gauche décolle du sol et se termine lorsque ce dernier reprend contact avec le sol. Cette phase se déroule de 10% à 50% du cycle et représente donc 40% du cycle. C'est la phase oscillante du pied gauche.

La phase de double appui de propulsion débute avec le contact initial suivant du pied gauche au moment où le pied droit va décoller du sol. Il y a transfert du poids vers le membre inférieur gauche. Elle représente 10% du cycle de marche, de 50% à 60%.

La phase oscillante débute avec la perte de contact du pied droit avec le sol et se termine avec le début d'un nouveau cycle. Elle représente 40% du cycle soit de 60% à 100% et correspond à la phase d'appui du pied gauche.

L'articulation sphéroïde de la hanche est caractérisée par sa grande stabilité au détriment de sa mobilité limitée. La congruence de l'articulation est augmentée comme expliqué précédemment par le labrum acétabulaire.

Au niveau musculaire, les muscles fléchisseurs et extenseurs de la hanche sont constitués de plusieurs groupes fonctionnant de manière antagoniste synergique équilibrée. On retrouve cet antagonisme entre les fléchisseurs et les extenseurs, mais également entre les fléchisseurs eux-mêmes et entre les extenseurs eux-mêmes. Par ce mode de fonctionnement, on peut classer en groupe les chaînes musculaires au niveau du membre inférieur, qui seront responsables du maintien de l'articulation en position stable lors de la phase d'oscillation du cycle de marche.

- au niveau des muscles fléchisseurs on distingue deux groupes :

Les fléchisseurs-adducteurs-rotateurs externes composés de l'ilio psoas, muscle initiateur de la flexion de la hanche lors de la marche, du pectiné et du long adducteur.

Les fléchisseurs-abducteurs-rotateurs internes composés du tenseur du fascia lata et des faisceaux antérieurs des petit et moyen glutéaux.

- au niveau des muscles extenseurs on retrouve également deux groupes :

- un premier constitué essentiellement du grand glutéal, plus puissant muscle du corps. Il est aidé par les faisceaux postérieurs des petits et moyens glutéaux et participe surtout à l'initiation de l'extension dès le contact du pied avec le sol, il ne se contracte réellement que dans les mouvements de saut, de course ou de terrain accidenté.
- un deuxième groupe est constitué des ischo-jambiers, muscles bi-articulaires dont l'action est renforcée lorsque le genou est verrouillé en extension et donc seront actifs juste après le début de la phase d'appui. On ajoute à ce groupe le grand adducteur qui participe également à l'extension par rétraction du membre inférieur en fin de cycle d'appui. Ce sont ces muscles principalement qui prennent en charge l'extension de la hanche lors de la marche.

Les muscles adducteurs et abducteurs sont peu sollicités lors de la marche physiologique en avant pure, excepté le muscle moyen glutéal qui a une fonction majeure, et se contracte lors de l'oscillation du membre inférieur controlatéral pour stabiliser le bassin en position horizontale et éviter sa bascule du côté controlatéral. C'est son insuffisance que traduit le signe de Trendelenburg.

V. L'EXAMEN CLINIQUE

1. *L'Interrogatoire*

C'est une étape primordiale de l'examen permettant d'orienter nos hypothèses diagnostiques vers une pathologie traumatique, infectieuse, inflammatoire ou mécanique, articulaire ou abarticulaire.

Le premier temps de la consultation consiste donc en un interrogatoire complet du patient dans le but de recueillir le plus d'informations possibles à son sujet.

L'âge du patient permettra d'envisager prioritairement certaines pathologies dégénératives comme, par exemple, la coxarthrose chez les patients de plus de 50 ans.

On étudiera les antécédents médicaux pouvant nous orienter vers des pathologies rhumatologiques évolutives ou non comme : l'arthrose, le rhumatisme inflammatoire ou les arthropathies microcristallines. Les antécédents chirurgicaux et traumatiques seront notés, comme, par exemple, l'évolution séquellaire d'une ancienne blessure ou un potentiel descellement prothétique. Pour les traumatismes, il sera primordial de connaître leur intensité et le mécanisme lésionnel. La présence d'un gain pondéral récent sera tout aussi important (18). Les traitements, présents et passés, seront établis de manière exhaustive à la recherche de pathologies iatrogènes comme la nécrose aseptique de la tête fémorale sous corticothérapie (19).

Les types de professions ou sports pratiqués à loisir ou en compétition (18), permettront de suspecter certaines « technopathies » ou lésions traumatiques type tendinite du moyen fessier (TMF) chez les grand marcheurs ou coureurs, ainsi que l'ostéonécrose dysbarique de la tête fémorale (20) chez les travailleurs en milieu hyperbare.

Dans un second temps, on appréciera les signes fonctionnels, notamment les caractéristiques de la douleur et leur retentissement fonctionnel sur la marche. On recherchera la présence de craquements ou claquements souvent associés à un ressaut, une sensation d'instabilité, de blocage, de dérobage ou de diminution de la force musculaire, une attitude antalgique, une impotence fonctionnelle ou une raideur.

La douleur sera évaluée par son siège, son intensité, son horaire mécanique ou inflammatoire, son type (douleur électrique, brûlure, vive ou sourde), son caractère chronique ou aigu, ses irradiations, sa réponse aux antalgiques habituels, son évolution et ses facteurs déclenchants.

La douleur de hanche se caractérise majoritairement par une douleur au pli de l'aîne pouvant irradier en bas sur la face antérieure de la cuisse vers le genou, en dehors vers la région trochantérienne ou être plus rarement transfixiante en arrière (21).

Une fièvre ou une altération de l'état général doivent également être recherchées.

On terminera l'interrogatoire par l'évaluation de la gêne fonctionnelle et la douleur grâce à l'indice de LEQUESNE (annexe 1) évaluant entre autres le périmètre de marche, les boiteries et les chutes ou l'indice fonctionnel de WOMAC (annexe 2) pour

la coxarthrose dont la valeur est utilisée pour l'indication chirurgicale (19)(21). On peut également utiliser l'indice ICOAP (annexe 3) version française récemment mis au point par l'OARSI (22).

2. L'inspection

On étudiera toujours le malade debout, dévêtu, et l'inspection des hanches se fera toujours de manière bilatérale. On recherchera une asymétrie, des signes de contusion, des cicatrices, des troubles de la coloration cutanée ou une tuméfaction (23).

La première chose à apprécier est la posture du patient au repos, recherchée, de face, par l'horizontalité de la ligne entre les deux épines iliaques antéro-supérieures. Le non-alignement des épines traduit une bascule du bassin secondaire soit à une inégalité de longueur des membres inférieurs, soit à une attitude « hanchée », antalgique, consistant à porter le poids du corps préférentiellement sur le membre inférieur non douloureux. La symétrie pourra être évaluée, de face au niveau des plis de l'aîne et de dos par les plis fessiers et les fossettes sacrées (24). Le signe de Trendelenburg, traduisant une inclinaison du bassin du côté opposé à l'appui monopodal sur la jambe douloureuse, secondaire à une insuffisance du moyen et du petit glutéal, pourra être recherché à cette phase de l'examen.

Une rotation vicieuse de la hanche sera observée de face par un pied en dedans ou en dehors par rapport au pied controlatéral.

De profil, une hyper-lordose lombaire, surtout associée à une flexion du genou orientera vers un flessum de hanche (23).

On appréciera également la symétrie de trophicité musculaire qui orientera en priorité vers une pathologie dégénérative mécanique évoluée ou une atteinte neurologique.

Sur un patient en décubitus dorsal, l'attitude antalgique la plus répandue est celle du « zéro physiologique », en abduction, flexion et rotation externe (25). Une hanche très douloureuse en rotation externe avec raccourcissement du membre en question traduit de manière générale une fracture du col fémoral.

3. La Palpation

L'articulation coxo-fémorale, étant une articulation profonde, est difficilement palpable. Il faut demander au patient de pointer la région de sa douleur avec un ou deux doigts.

La palpation de l'articulation de la hanche est toujours bilatérale et comparative. Même si la position sur le dos est la plus confortable pour le patient, une partie de l'examen doit s'effectuer le patient debout. En effet, certains troubles, pouvant être masqués dans une position ne supportant pas le poids du corps, peuvent devenir évidents en mettant l'articulation en charge.

Cette partie de l'examen se réalise en deux temps (24):

a) En décubitus dorsal ou debout

- Repères osseux de la face antérieure
 - crête iliaque

Elle est sous-cutanée, mais peut être difficile à palper chez des sujets obèses. L'examineur positionne ses mains à plat sur les crêtes iliaques, bord latéral de l'index contre le flanc, les pouces se rejoignant en avant afin de comparer la hauteur de chacune des crêtes. Normalement, les crêtes iliaques sont situées au même niveau, toute asymétrie fera rechercher une bascule du bassin.

Il s'agit du lieu d'insertion de nombreux muscles.

- EIAS (Epine Iliaque Antéro-Supérieure)

Facile d'accès, elle se repère sur la partie la plus antérieure de la crête iliaque. Face au patient, l'examineur pose ses doigts sur la crête et ses pouces se dirigent en avant vers les EIAS. Afin de confirmer ce repère, le praticien glisse ses pouces légèrement en dessous des EIAS et les crochète. C'est le repère osseux le plus fiable pour évaluer la longueur du membre inférieur.

- tubercule pubien ou épine du pubis

Les mains placées à plat au niveau du grand trochanter, les pouces se dirigent horizontalement vers l'intérieur, le long du pli inguinal en dedans et en bas, à la recherche, à travers la région pubienne, d'une proéminence osseuse en forme d'épine.

- tubérosité iliaque

On la retrouve en faisant glisser le pouce vers l'arrière le long de la crête iliaque sur sa lèvre externe en partant de l'EIAS. Il s'agit du point le plus large de la crête.

- grand trochanter

Il est palpable sur la face latérale et postéro-supérieure de la cuisse.

Le bord postérieur du grand trochanter, plus ou moins à découvert, est facilement palpable. Les faces antérieure et latérale sont recouvertes par le TFL (Tenseur du Fascia Lata) et le moyen glutéal, donc moins accessibles à la palpation.

On peut demander au patient d'effectuer une rotation interne de hanche pour le sentir bouger sous nos doigts.

Si les deux grands trochanters ne sont pas à la même hauteur, plusieurs hypothèses peuvent être posées : membre inférieur plus court, luxation congénitale de hanche ou ancienne fracture consolidée en mauvaise position.

Une sensibilité à la palpation de cette zone peut être révélatrice d'une tendino-bursite qui peut se manifester initialement par une douleur de hanche.

➤ Tissus mous de la face antérieure (de dehors en dedans)

- droit fémoral

Il s'agit d'un muscle bi-articulaire de la loge antérieure de la cuisse.

La palpation s'effectue genou fléchi, idéalement avec un coussin sous le genou pour avoir un relâchement total des autres fléchisseurs de hanche.

Le tendon direct se trouve à deux travers de doigts au-dessous de l'EIAS, entre le TFL et le sartorius. C'est un tendon arrondi, situé en profondeur.

Pour confirmer la palpation, on demande au patient de réaliser une extension de genou contre résistance.

- sartorius

C'est le muscle le plus superficiel de la région. Il est palpable à son origine sous l'EIAS.

- trigone fémoral

Il est limité en haut par le ligament inguinal tendu entre l'EIAS et le tubercule pubien, en dedans par le long adducteur et en dehors par le sartorius.

Le plancher du trigone est formé par le muscle ilio-psoas latéralement et par le muscle pectiné médialement avec une partie du muscle grand adducteur. Ces trois muscles sont obliques et forment un angle où vient se positionner le paquet vasculo-nerveux :

- le nerf fémoral siégeant en dehors de l'artère, n'est pas palpable et est le plus latéral.
- l'artère fémorale, perçue en avant de la tête fémorale par une prise bi-digitale large et ferme contre la tête. Elle est l'élément central de ce trigone.
- la veine fémorale, située en dedans de l'artère fémorale, n'est pas palpable. C'est l'élément médial du trigone.
- la tête fémorale, sujet en décubitus dorsal, se situe en regard de la perpendiculaire à la ligne passant par l'EIAS et le tubercule pubien sous l'artère fémorale. Elle n'est pas palpable car recouverte par l'épaisse capsule articulaire antérieure et le muscle ilio-psoas.

La meilleure position pour palper le trigone fémoral est en décubitus dorsal avec le talon du membre examiné reposant sur le genou du membre controlatéral.

- adducteurs :

Des cinq muscles, seul le long adducteur est vraiment palpable car le plus superficiel.

Situé au niveau de la loge médiale de la cuisse, sa palpation s'effectue membre inférieur en légère flexion et en légère abduction, en effectuant une adduction contrariée.

On palpe le tendon au niveau de son insertion proximale sous la symphyse pubienne. C'est le premier des tendons rencontrés à la face médiale de la cuisse et c'est le plus saillant.

Le corps musculaire est palpable jusqu'au milieu de la cuisse.

b) En décubitus latéral

- Repères osseux de la face postérieure
 - EIPS (Epine Iliaque Postéro-Supérieure)

Elle est située sur le bord postérieur de la crête iliaque.

En position debout, elles sont facilement trouvées puisqu'elles siègent directement sous les fossettes sacrées, visibles au dessus des fesses. Elles sont sous cutanées et facilement palpables.

- EIPI (Epine Iliaque Postéro-Inférieure)

Sujet debout, elle est située à environ deux travers de doigts sous l'EIPS. Elle se trouve en avant par rapport à l'EIPS, sa palpation est donc plus difficile et elle se situe en regard des processus épineux des vertèbres S3 et S4.

- articulation sacro-iliaque

Elle n'est pas palpable directement car elle est recouverte par des ligaments très puissants. Elle se trouve entre l'EIPS et l'EIPI.

- tubérosité ischiatique

C'est la structure osseuse sur laquelle nous reposons lorsque nous sommes assis. Elle est localisée au milieu de la fesse, aux environs du pli fessier. Une flexion de la hanche facilite cette palpation, car la tubérosité ischiatique est dégagée de la masse du grand fessier. Doigts posés sur le grand trochanter, on déplace le pouce vers le bas depuis l'EIPS jusqu'à la tubérosité ischiatique. C'est le point d'attache des ischio-jambiers.

- Tissus mous de la face postérieure (d'arrière en avant)
 - grand glutéal

Il est situé au niveau de la région glutéale, c'est le muscle le plus superficiel et le plus volumineux de cette région.

Les origines et terminaisons du muscle sont difficilement appréciables.

Mais il est plus facilement palpable en décubitus ventral en demandant au patient de serrer les fesses ou en demandant au patient de réaliser une extension de hanche contrariée.

- petit glutéal et muscles pelvi-trochantériens

Situés dans un plan profond, ils ne sont pas directement et aisément palpables.

- ischio-jambiers

Ils sont constitués par le semi-tendineux, le semi-membraneux et le biceps fémoral. Les insertions proximales sont palpables au niveau de la tubérosité ischiatique.

En décubitus latéral pour sensibiliser la palpation, le patient doit ramener le genou contre son torse en effectuant une flexion de hanche et de genou.

- moyen glutéal

C'est un muscle situé dans la région glutéale au niveau du plan moyen. Il recouvre complètement le petit glutéal, et est recouvert en grande partie par le grand glutéal. Il n'est palpable que dans sa partie antérieure. Membre inférieur en légère abduction, on le perçoit en partant de la partie antérieure de la crête iliaque jusqu'aux faces antérieure et latérale du grand trochanter.

- TFL

On réalise une abduction, flexion et rotation médiale de hanche contrariée. On palpe ce muscle à partir de l'EIAS pour le corps charnu et au niveau de la face latérale de la cuisse pour le tractus (ou bandelette) ilio-tibial que l'on peut suivre jusqu'à son insertion distale au genou.

Pour information, le nerf sciatique se trouve à mi-chemin entre le grand trochanter et la tubérosité ischiatique et est plus aisément palpable en flexion de hanche où on peut le sentir en comprimant les tissus mous.

4. Evaluation des amplitudes articulaires passives et actives

Il existe plusieurs épreuves rapides afin de déterminer s'il existe ou non une limitation importante de l'amplitude des mouvements de la hanche.

Elles se testent d'abord de manière active c'est-à-dire que le patient seul effectue le mouvement grâce à la contraction musculaire, puis de manière passive c'est-à-dire que l'examineur mobilise lui-même l'articulation permettant un relâchement musculaire total. Les amplitudes passives sont toujours supérieures aux actives.

Les amplitudes articulaires se testent avec une main de l'examineur fixant le bassin pour éviter sa participation aux mouvements de la hanche.

a) Les amplitudes actives

En décubitus dorsal, la flexion, genou fléchi, est de 120° et l'abduction est de 45°. L'adduction par contre, se réalise associée à une légère flexion de hanche pour placer le membre testé au-dessus du membre controlatéral, elle est de 20°.

En décubitus ventral on pourra tester l'extension de la hanche qui est de 20°. Les amplitudes articulaires rotationnelles se rechercheront genou fléchi à 90° pour la position de référence. La rotation interne, de 20°, est mesurée lorsque le pied s'incline en dehors et la rotation externe, de 45°, lorsqu'elle s'incline en dedans (11)(24).

b) Les amplitudes passives

La flexion genou fléchi est de 140°, l'extension est de 30°, l'abduction de 45-50°, l'adduction de 30°, et les rotations, toujours genoux fléchis sont respectivement de 30° en interne et 60° en externe (24).

5. Tests cliniques validés

a) Le test de « FADIR (Flexion-adduction-rotation interne)» ou « anterior impingement test » :



Le patient est en décubitus dorsal les deux jambes étendues. L'examineur, debout sur le côté de la hanche à tester, déplace la hanche affectée et le genou en flexion à 90°. Il applique ensuite simultanément un mouvement de rotation interne et d'adduction à la hanche. Le test est positif s'il provoque une douleur de l'aîne, un verrouillage, un ressaut ou un craquement(26).

Selon Hananouchi T. et al en 2012 (27), la sensibilité et la spécificité de ce test pour la détection de lésion labrale est respectivement de 50.6% et 88.9% dans une étude de 69 patients, soit 107 hanches.

Dans leur méta-analyse de 2015, Reiman et al. (28) ont recalculé les résultats de Hananouchi et al. pour le diagnostic de CFA (Conflit Fémoro-Acétabulaire) avec une Se de 56%, une Sp de 83% et une VPP de 97%.

Troelsen et al. en 2009 (29), pour la détection de lésion labrale, montraient une sensibilité proche de Hananouchi et al. de 59% mais une spécificité très élevée de 100% expliquée par le très faible échantillon de leur étude soit 18 patients.

Dans leurs deux méta-analyses, Reiman et Al. retrouvaient des sensibilités et spécificités de 99% et 7% en 2013 (30) et 99% et 5% en 2015 (28) pour le diagnostic des lésions intra-articulaires. Cette forte différence s'explique par le fait que le lissage

de leurs calculs s'est fait sur peu d'études, ne présentant donc qu'un faible échantillon, et sur le fait que les critères d'inclusion et d'exclusion n'étaient pas les mêmes selon les différentes études, notamment pour certaines, vieilles de plus de 20 ans. Elles ont donc été publiées avant l'établissement des recommandations sur la validité des études d'évaluation de tests diagnostiques, le QUADAS (Quality Assesment of Diagnostic Accuracy Studies) (annexe 4)(51).

Dans leur méta-analyse de 2015, Reiman et al. (28) ont recalculé les résultats de Troelsen et al. (29) pour le diagnostic de lésion labrale et ont trouvé une Se de 58%, une Sp de 75%, une VPP de 96% et une VPN de 17%.

b) Scour test / Hip quadrant position :



Le patient est en décubitus dorsal jambes étendues. L'examineur se place du côté de la hanche douloureuse et va successivement tester chacun des quatre quadrants de la surface acétabulaire en appliquant une pression au niveau du genou dans l'axe fémoral sur une hanche en flexion maximum et abduction, puis hanche en flexion maximum et adduction, puis hanche en légère flexion à moins de 45° et adduction et enfin en légère flexion inférieure à 45 degrés et abduction. A chacune de ces quatre positions, l'examineur imprimera en plus de la pression axiale, alternativement un mouvement de rotation interne puis externe pour explorer le quadrant acétabulaire correspondant (31).

Le test est positif si l'une de ces positions reproduit une douleur, un ressaut, une appréhension, ou tout mouvement inhabituel.

Maklowski et al. en 2010 (32) retrouvaient des sensibilité et spécificité de 50% et 29% ainsi qu'une VPP et une VPN de 35.5% et 42.1% pour le diagnostic de lésion labrale sur un échantillon de 51 patients avec un niveau de preuve 3.

L'étude de Sultive et al. de 2008 (31) évaluait quant à elle ce test par rapport à la coxarthrose et retrouvait une Se et une Sp de 62% et 75% respectivement avec un niveau de preuve 2b chez 72 patients.

Il semblerait donc que ce test n'ait que peu d'intérêt pour le diagnostic de lésion labrale comme le laissait supposer sa description mais qu'associé au test du squat maximal, il puisse être un meilleur outil diagnostique pour la coxarthrose.

c) Ligamentum teres tear test (test du ligament de la tête fémorale)



Le patient est en décubitus dorsal jambes tendues.

La hanche examinée est fléchie au maximum de manière passive par l'examineur, puis ramenée à environ 70 ° de flexion. Ensuite l'examineur y associe une abduction maximale puis ramène la hanche à 30 ° d'abduction. Le genou reste fléchi à 90°. Dans cette position, le ligament de la tête fémorale est tendu et la probabilité de créer un conflit acétabulaire ou osseux est quasi-nulle. Ensuite, la hanche est tournée passivement en rotation maximale interne puis externe et le test est positif si ces rotations induisent une douleur antérieure de la hanche (33).

La seule étude correspondant à nos critères est celle d'O'Donnell et al. de 2014 (34) qui retrouvait une Se de 90%, une Sp de 85%, une VPP de 84%, une VPN de 91% et qui associait une très bonne reproductibilité du test avec un kappa à 0.8. Excepté un petit échantillon de 75 hanches testées, le niveau de preuve est de 2.

Cette manœuvre semble donc très efficace pour détecter les lésions du ligament de la tête fémorale.

d) Test du Squat Maximal :



Le patient est debout et effectue une flexion des deux genoux et hanches en s'accroupissant le plus bas possible, le dos bien droit en gardant les pieds à plat sur le sol. Le test est positif si ce mouvement reproduit la douleur au niveau de la hanche suspectée (35).

Ayeni et al. en 2014 (35) ont étudié la validité de ce test dans le CFA par effet « CAME » en recherchant la reproduction de la douleur au niveau de l'aîne. Ils retrouvaient une Se de 75% et une Spé de 41% ainsi qu'une VPP de 47% et une VPN de 70%. Bien que le QUADAS de cette étude soit de 12, donc considérée comme une étude de bonne qualité avec peu de biais, ces chiffres peu interprétables sont probablement dus au fait que seul l'effet « CAME » était ici étudié et non l'effet « PINCE » du CFA. Le niveau de preuve était de 3 avec un échantillon de 76 patients.

Par ailleurs, Sultive et al. en 2008 (31) ont étudié ce test par rapport à la coxarthrose chez 72 patients avec une douleur de hanche unilatérale. Bien que très peu sensible à 24%, sa spécificité élevée à 96% rend ce test intéressant pour l'arsenal diagnostique du médecin généraliste. Le niveau de preuve 2b ici était plus élevé. Cependant dans leur étude, Sultive et al. (31) indiquaient que l'on recherchait une douleur postérieure de hanche en association à la coxarthrose, au cours du test de squat maximal.

e) Long stride walking test (LSW) ou test de marche à grandes enjambées :



Le patient est debout et marche droit en faisant de grandes enjambées. Le test LSW cherche à provoquer un conflit entre le petit trochanter et l'ischion lors de l'extension maximale de la hanche pendant la marche du sujet. Le test est positif si la douleur postérieure est reproduite latéralement en regard de l'ischion tandis que la douleur est atténuée en marchant à petits pas (36).

Seule l'étude de Gomez-Hoyos et al. de 2016 (37) répondait aux critères de sélection et montrait une Se de 94% et une Sp de 85% ainsi qu'une VPP de 89% et une VPN de 92% dans le diagnostic du CIF (conflit ischio-fémoral). Ces données font de ce test un très bon outil diagnostique du CIF malgré le fait que l'étude n'ait été réalisée que sur un échantillon de 30 patients.

f) Test du conflit ischio-fémoral (Ischio-Femoral Impingement test)



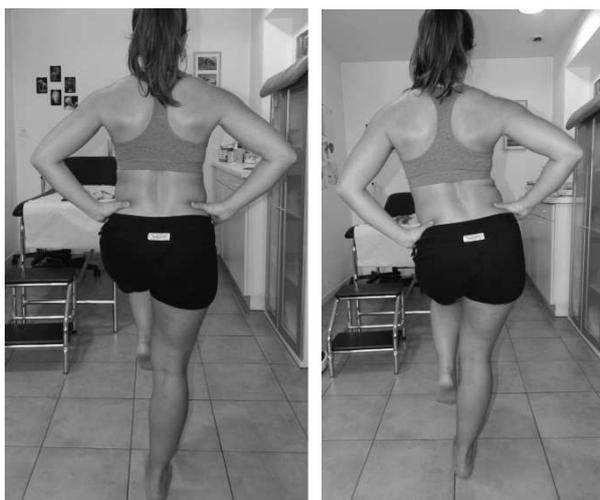
Le test IFI, comme son nom l'indique vise à rechercher un conflit entre le fémur et l'ischion. Il est réalisé avec le patient en décubitus latéral hanche affectée vers le haut. L'examineur place la jambe atteinte du patient en extension, de manière passive, en y associant un mouvement d'adduction (36).

Les résultats de ce test sont considérés comme positifs lorsque la douleur est reproduite latéralement en regard de l'ischion, lors de l'extension et adduction ou de l'extension seule, tandis que l'extension avec abduction ne reproduit pas la douleur.

Dans leur étude de 2016, Gomez-Hoyos et al. (37) chez 30 patients, retrouvaient une Se de 82%, une Sp de 85%, une VPP de 88% et une VPN de 79%.

En association au LSW ce test semble donc performant pour le diagnostic du CIF.

g) Le Test de Trendelenburg :



Cette épreuve permet d'évaluer l'insuffisance du moyen glutéal.

L'examineur se place derrière le patient dévêtu et observe les épines iliaques postéro-supérieures. Il demande au patient de se tenir sur la jambe affectée et de fléchir légèrement l'autre jambe en gardant le bassin horizontal.

Si le bassin s'abaisse du côté de la jambe fléchie, le test est positif (38).

Chez un sujet normal, le moyen fessier de la jambe en appui se contracte et conserve la stabilité du bassin en position horizontale, alors que chez un sujet avec un déficit du moyen fessier, le muscle se relâche et le bassin s'abaisse du côté de la jambe fléchie.

Une seule étude, de Youdas et al. de 2010 (39) sur 40 patients, étudiait le test de Trendelenburg dans le diagnostic de coxarthrose et retrouvait une Se de 55% et une Sp de 70%.

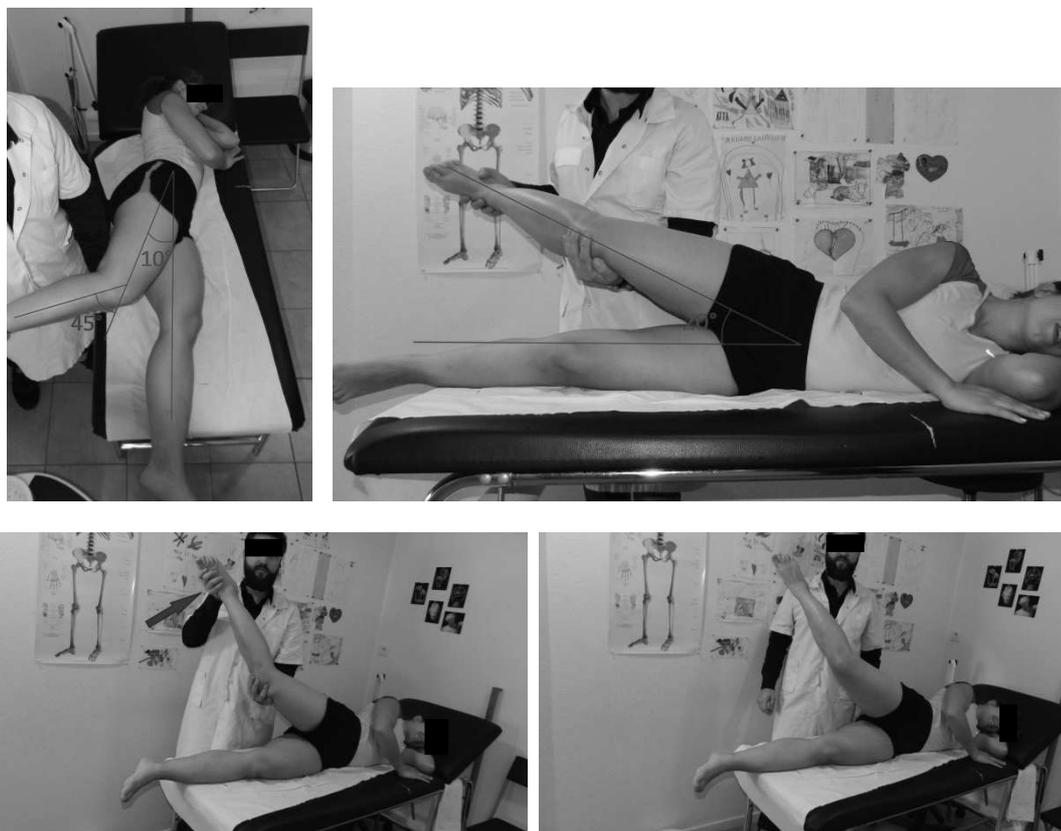
Deux autres études ont été référencées pour le diagnostic de tendinopathie glutéale :

Celle de Woodley et al. en 2008 (40) sur 40 patients retrouvait une Se 23% et une Sp de 94%.

La méta-analyse de Reiman et al. 2013 (30) regroupant 78 patients sur 3 études, retrouvait 61% de Se et 92% de Sp.

Ces deux études rapportent une forte spécificité du test de Trendelenburg. Comme précédemment cité pour le test de FADIR, l'étude de Reiman et al. (30) comportait certains biais à son interprétation. L'étude de Woodley et al. présentait au contraire un QUADAS considéré comme bon, avec un faible risque de biais.

h) Hip Lag Sign



Ce test explore les lésions des abducteurs de la hanche. Le patient se trouve en décubitus latéral en position neutre, la jambe atteinte sur le dessus. L'examineur positionne alors un bras sous cette jambe pour avoir une bonne prise et contrôler l'extrémité détendue, alors que l'autre main stabilise le bassin. L'étape suivante consiste à étendre la hanche de manière passive à 10° , associé à une abduction de 20° et une rotation interne maximale, tandis que le genou reste dans une position fléchie de 45° . Après avoir demandé au patient de maintenir cette position, l'examineur relâche la jambe. Le Hip Lag Sign est considéré positif, si le patient n'est pas capable de garder cette position et que le pied s'abaisse de plus de 10 cm (41).

Pour assurer un résultat précis, le test doit être répété trois fois.

Dans l'étude de Kaltenborn et al. de 2014 (41) réalisée sur 52 hanches (26 patients), de très bonnes Se et Sp ont été retrouvées, respectivement de 89.47% et 96.55% ainsi que de fortes VPP et VPN soit respectivement de 74.44% et 93.33%. Outre le fait que ce test soit un bon outil diagnostique des lésions des abducteurs de hanche ou du syndrome

douloureux du grand trochanter, le kappa de cette étude est de 0.911 ce qui indique une grande reproductibilité de ce test.

i) Test d'abduction de la hanche contre résistance (Resisted Hip Abduction test)



Ce test explore les lésions des abducteurs de la hanche et les tendino-bursites trochantériennes. La littérature retrouve plusieurs façons d'effectuer ce test. Le patient se trouve en décubitus ventral en position neutre, les jambes étendues. L'examineur placé sur le côté de la hanche atteinte, saisit la cheville du même membre,

genou légèrement fléchi, et demande au patient d'effectuer une abduction de cette hanche. L'examineur vient contrarier ce mouvement en appliquant une résistance à l'aide de sa deuxième main placée au niveau du genou. Ce test est positif s'il reproduit une douleur au niveau de la région glutéale ou du grand trochanter.

Le Dr M. P. Reiman (30) propose au contraire de réaliser ce test en décubitus dorsal, jambe fléchie à 45 degrés, la cheville maintenue par l'examineur et d'effectuer en suivant l'abduction contrariée.

Woodley et al. (40) en 2008 retrouvaient une Se de 47% et une Sp de 86% sur 40 patients.

Lequesne et al. (42) en 2008 retrouvaient une Se plus élevée de 71% et 97% de Sp.

Reiman et al. dans leur méta-analyse de 2013 (30) réalisée sur deux études soit 79 patients au total, semblait confirmer les résultats de Lequesne et al. avec une Se de 71% et une Spé de 84%.

Cette différence est en partie due au fait que l'étude de Woodley et al. a été réalisée sans groupe témoin asymptotique, et celle de Lequesne et al. avait un très faible échantillon de 17 patients.

Les résultats similaires de Reiman et Lequesne s'expliquent également par le fait que l'étude de Lequesne de 2008 était l'une des deux études de la méta-analyse.

Cependant seule l'étude de Woodley et al. avait un QUADAS considéré comme bon, donc à moindre risque de biais.

j) Patellar-pubic percussion test



Le patient est en décubitus dorsal avec les deux jambes étendues. Le praticien place son stéthoscope sur le tubercule pubien du côté homolatéral à la hanche testée. Il tapote alternativement chacune des deux patellae avec son doigt, et recherche une atténuation sonore de la percussion du côté douloureux suspecté. Celle-ci traduit une mauvaise intégrité osseuse et donc une fracture. Placer un diapason sur la rotule peut également être utilisé au lieu de la percussion directe (33).

Reiman et al. (30) dans leur méta-analyse de 2013 réalisée à partir de 3 études pour un total de 782 patients rapportaient une très forte sensibilité à 95% et une forte Sp à 86%.

Ce test peut être très utile en clinique, pour certaines fractures du col fémoral peu déplacées dont la symptomatologie est parfois pauvre.

Outre ces dix tests cliniques que nous avons sélectionnés, il nous paraissait important de faire une petite parenthèse quant au test de FABER (Flexion-abduction-rotation externe ou test de Patrick), cité de très nombreuses fois dans les études que nous avons lues. Il semblerait qu'il soit fréquemment utilisé en clinique pour le diagnostic des lésions intra-articulaires mais les études rapportaient de faibles ou moyennes sensibilité et spécificité, hormis l'étude de Fearon et al. de 2012 (43) qui retrouvait une Se et une Sp de 81% et 82% mais pour le diagnostic de syndrome douloureux du grand trochanter.

D'autre part, pour ce travail, nous nous sommes concentrés exclusivement sur les douleurs antérieures, postérieures puis latérales de hanche, mais il nous semblait également important d'évoquer le syndrome compressif de la région glutéale profonde le plus connu : le syndrome du piriforme. Il consiste en une compression du nerf sciatique dans cette région, donnant dans certains cas des sciatalgies tronquées au niveau de la fesse, et mimant ainsi les douleurs postérieures de hanche. Une étude de Martin et al. de 2014 (44) étudiait le syndrome glutéal profond et avait retrouvé deux tests intéressants pour son diagnostic :

- Le test actif du piriforme, avec une Se de 78% et une Sp de 80%, consiste chez un patient en décubitus latéral hanche atteinte au-dessus, à fléchir le genou du dessus pour ramener le talon en arrière, puis rapprocher ce dernier du plan de la table en effectuant une rotation externe active de la hanche. On y associe ensuite une abduction active de la hanche et l'examineur palpe alors la région glutéale au niveau du muscle piriforme.
- Le seated piriformis stretch test, avec une Se de 52% et une Sp de 92%, consiste pour l'examineur, chez un patient assis hanches fléchies à 90°, à étendre

doucement le genou du membre atteint puis le placer en rotation interne et adduction de manière passive. L'examineur palpe alors la région glutéale au niveau de l'échancrure ischiatique et cherche à reproduire la douleur.

Il semblerait selon Martin et al. que l'association de ces deux tests positifs ait une Se de 91% et une Sp de 80% pour le diagnostic de syndrome du piriforme.

6. *Diagnostics différentiels des douleurs de hanche en médecine générale*

Nous avons essayé, grâce à ce travail, d'établir un manuel simple d'utilisation pour le médecin généraliste, afin de déterminer l'étiologie d'une douleur de hanche. Mais il arrive très fréquemment en pratique de ville que les patients se présentent avec une douleur de hanche qui s'avère être en réalité d'une toute autre origine. Nous essaierons ici de décrire succinctement, et de manière non exhaustive, les diagnostics différentiels d'une douleur de hanche les plus fréquents.

a) Pathologies de la hanche avec tests cliniques validés

➤ Conflit fémoro-acétabulaire (45)

Il est représenté par la mise en contact anormale du labrum acétabulaire et de la tête fémorale.

Il existe deux types de CFA : le CFA par effet « PINCE » qui consiste en une trop grande profondeur de l'acétabulum ou une excroissance du labrum au niveau du toit du cotyle, et le CFA par effet « CAME » qui consiste en une malformation anatomique en bosse cervico-céphalique antéro-supérieure. Ces deux types de lésions entraînent une mise en contact de la jonction cervico-céphalique fémorale et du bord extérieur du labrum acétabulaire engendrant des lésions labrales ainsi qu'une douleur antérieure de la hanche. Il est favorisé par les mouvements de flexion, adduction et rotation interne.

➤ Conflit ischio-fémoral (37)

Il consiste en un conflit entre le petit trochanter et l'ischion. Il a été décrit après pose de prothèses de hanche, mais peut être dû soit à un espace ischio-fémoral trop étroit sur hanche native soit à certains mouvements extrêmes répétés, comme chez les danseuses, d'extension, abduction et rotation externe.

➤ Coxarthrose (38)

C'est un processus dégénératif lent non inflammatoire commun à beaucoup d'articulations qui peut être soit sénile soit dû à une pathologie dysplasique, post-fracturaire ou après micro-traumatismes répétés. Il s'agit d'une destruction progressive des structures cartilagineuses, mettant en contact les structures osseuses sous-jacentes, ce qui crée la douleur.

➤ Lésions du labrum acétabulaire (46)

Elles sont dues le plus souvent à des micro-traumatismes répétés, aux mouvements amples et violents chez les sportifs, au CFA ou à la laxité capsulaire ou suite aux dysplasies. Cela entraîne des micro-arrachements du labrum acétabulaire, la plupart du temps sur sa partie antéro-supérieure et peut aboutir à des lésions chondrales arthrosiques.

➤ Tendinobursites trochantériennes ou syndrome douloureux du grand trochanter (42)

Elles regroupent les tendinites de la coiffe des rotateurs de la hanche et des muscles petit et moyen glutéaux, la plus fréquente étant la tendinite du moyen glutéal. Ce sont des troubles musculo-squelettiques d'hyper-sollicitation que l'on retrouve donc plus fréquemment chez les sportifs, les grands marcheurs ou les professionnels exposés.

➤ Lésion du ligament de la tête fémorale (ligament rond) (34)

Que ce soit une simple déchirure ou une rupture totale, ces lésions semblent être en lien avec des micro-traumatismes répétés de la vie courante ou parfois post-arthroscopie ou post-chirurgicales, bien que certains auteurs sembleraient également incriminer le CFA ou les dysplasies de hanche.

➤ Fracture du col (38)

En cabinet de médecine générale, nous ne rencontrons que les fractures de fatigue ou de stress non déplacées, n'empêchant pas la marche, qui correspondent à des douleurs chroniques, souvent observées chez les sportifs. Les fractures du col cervical vrai relèvent de la filière des urgences et ne sont donc pas l'objet de ce travail.

b) Autres pathologies coxo-fémorales

- L'arthrite septique ou inflammatoire sera associée à une fièvre, une impotence fonctionnelle totale ou un syndrome inflammatoire biologique.
- L'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale, de symptomatologie peu spécifique, sera diagnostiquée par l'imagerie (7).
- La laxité capsulaire sera associée à des sub-luxations récidivantes avec augmentation des amplitudes articulaires normales.

c) Pathologies non coxo-fémorales (47)

- Les douleurs de hanche d'origine nerveuses, fessières ou latérales comme la lombo-sciatalgie, la méralgie paresthésique ou le syndrome du piriforme, seront de type neuropathiques (48).
- Les douleurs d'origine vasculaire, difficilement diagnostiquées, se traduisent par une claudication intermittente.
- Les douleurs antérieures liées à une hernie inguinale sont très fréquentes et associées à une masse inguinale impulsive à la toux.
- Les pathologies pelvi-péritonéales comprennent les pathologies ovariennes, l'endométriose, les douleurs coliques cancéreuses ou inflammatoires, les

coliques néphrétiques et les pathologies de la prostate. Pour toutes ces pathologies, l'examen et la mobilisation de la hanche seront tout à fait normaux.

- Les tendino-bursites dont la plus fréquente est celle de l'ilio-psoas seront associées à une irradiation au genou ou au rachis lombaire et à une masse oedémateuse de l'aîne. La flexion contrariée ou passive de hanche sera très douloureuse.
- Les adénopathies inguinales douloureuses, la plupart du temps infectieuses sont des masses mobiles inguinales, en général facilement reconnaissables.
- Les douleurs musculo-tendineuses type désinsertions tendineuses, contusions, élongations ou déchirures musculaires et tendinites seront identifiées par le testing musculaire passif, actif et contre résistance, propre à chaque muscle.

VI. CONCLUSION

L'articulation coxo-fémorale est essentielle dans la marche bipède et par conséquent le siège de nombreuses pathologies ayant une répercussion sur la mobilité et la qualité de vie de l'être humain.

La structure et la statique particulières de cette articulation rendent la connaissance approfondie de son anatomie et de son fonctionnement, nécessaire à une bonne évaluation clinique et diagnostique.

Un interrogatoire exhaustif et un examen physique rigoureux, permettent dans la plupart des cas d'évoquer un diagnostic, de limiter les examens complémentaires, de les orienter et d'assurer une prise en charge optimale.

Le but de cette revue de la littérature était d'établir une conduite à tenir devant une douleur non traumatique de la hanche, facilement réalisable par le médecin généraliste, au travers de tests cliniques fiables, validés et reproductibles.

Ces manœuvres cliniques permettront d'affiner le diagnostic après un interrogatoire centré sur le mécanisme lésionnel, une inspection attentive et une palpation minutieuse.

Le principal frein de notre revue de littérature est que la quasi-totalité des études diagnostiques que nous avons retrouvées pour les coxopathies, hormis les méta-analyses de Reiman et al. , ne portaient que sur un faible échantillon de population. Cela rend les résultats obtenus difficilement extrapolables.

Les performances diagnostiques de ces tests en termes de sensibilité et spécificité sont parfois élevées. C'est le cas du hip lag sign, test récent, dans le diagnostic du syndrome douloureux du grand trochanter ou du test LSW et du test IFI dans le diagnostic du conflit ischio-fémoral. Cela nous permet par exemple, de diagnostiquer avec une très grande fiabilité ces deux pathologies.

Le test du FADIR, bien que peu spécifique dans la plupart des études, propose par ailleurs une Valeur Prédictive Positive élevée nous orientant dès le début de l'examen vers une pathologie coxo-fémorale.

Par ailleurs, l'association du Scour test et du test du squat maximal semble être un bon outil pour le diagnostic de la coxarthrose.

Parmi ces tests validés, le test du ligament rond, récemment développé, permet de détecter de manière plus précoce une lésion de ce dernier par l'examen clinique sans devoir recourir à l'arthroscopie exploratrice.

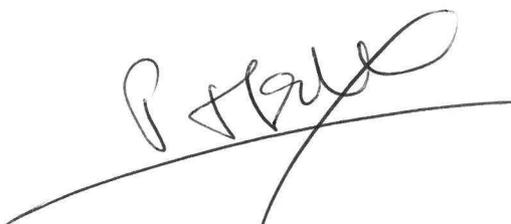
Ces dix manœuvres cliniques n'ayant jamais de sensibilité ou spécificité de 100%, ils ne constituent qu'un faisceau d'arguments en faveur d'hypothèses diagnostiques.

Il faudra par ailleurs savoir rester humble et recourir s'il le faut aux examens complémentaires ou demander un avis spécialisé, en cas de persistance des douleurs malgré une prise en charge initiale optimale. De plus, la douleur et l'appréhension du patient peuvent rendre ces manœuvres cliniques plus difficiles et donc moins performantes.

Au final, il est intéressant de constater que la majorité des pathologies non traumatiques coxo-fémorales peuvent être diagnostiquées par un examen clinique minutieux et systématisé par le spécialiste en médecine générale, ce qui confirme le rôle déterminant du médecin de soins premiers.

Vu

Toulouse le 16 MAI 2017


Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale

Toulouse le 16/05/2017

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



VII. BIBLIOGRAPHIE :

1. Thiem U, Lamsfuß R, Günther S, Schumacher J, Bäker C, Endres HG, et al. Prevalence of self-reported pain, joint complaints and knee or hip complaints in adults aged ≥ 40 years: a cross-sectional survey in Herne, Germany. PLoS ONE. 2013;8(4):e60753.
2. Quintana JM, Escobar A, Arostegui I, Bilbao A, Armendariz P, Lafuente I, et al. Prevalence of symptoms of knee or hip joints in older adults from the general population. Aging Clin Exp Res. août 2008;20(4):329-36.
3. Quintana JM, Arostegui I, Escobar A, Azkarate J, Goenaga JI, Lafuente I. Prevalence of Knee and Hip Osteoarthritis and the Appropriateness of Joint Replacement in an Older Population. Arch Intern Med. 28 juill 2008;168(14):1576-84.
4. COFER 2010-2011 UMVF - Université Médicale Virtuelle Francophone
5. Zhang C, Li L, Forster BB, Kopec JA, Ratzlaff C, Halai L, et al. Le conflit fémoro-acétabulaire et la coxarthrose. Can Fam Physician. déc 2015;61(12):e535-41.
6. Sancerne A, Kaux JF. Revue épidémiologique des tendinopathies les plus fréquentes. Journal de Traumatologie du Sport. déc 2015;32(4):223-8.
7. Tekaya R, Saidane O, Ben Haj Yahia C, Naccache I, Abdelmoula L, Chaabouni L, Zouari R. Les ostéonécroses aseptiques de la tête fémorale: Profil clinique et épidémiologique. Société Française de Rhumatologie – Congrès 2008
8. Fracture de l'extrémité supérieure du fémur: définition et causes - ameli-santé [Internet]. [cité 22 nov 2016]. Disponible sur: <http://www.ameli-sante.fr/fracture-de-lextremite-superieure-du-femur-et-du-col-du-femur/fracture-de-lextremite-superieure-du-femur-definition-et-causes.html>
9. Caton J. et Papin P. Typologie et épidémiologie des prothèses totales de hanche en France – 2012 – Académie nationale de Chirurgie
10. Cours de comptes sécurité sociale 2014 – Données CEPS/ATIH. Tableau n°68 cours des comptes. [Internet]. [cité 20 jan 2017]. Disponible sur <https://www.ccomptes.fr/Publications/Publications/La-securite-sociale2>
11. Dufour M., Anatomie de l'appareil locomoteur membre inférieur, Tome 1, éd Masson 2009
12. Netter F.H. Atlas d'anatomie humaine, édition Masson 2011
13. Kapandji A.I., Anatomie fonctionnelle - Membre inférieur, Tome II, 6ème éd Maloine 2009

14. Guitard J. et Lefebvre D., Laboratoire d'anatomie Toulouse – Purpan. [Internet]. [cité 22 nov 2016]. Disponible sur : www.anat-jg.com
15. Byrne DP, Mulhall KJ, Baker JF. Anatomy & Biomechanics of the Hip. The Open Sports Medicine Journal. 1 janv 2010;4(1):51-7.
16. Dufour M. et Pillu M. - Biomécanique fonctionnelle : membres, tête et tronc - Elsevier Masson 2007.
17. Gasq D, Molinier F, Lafosse J-M. – Physiologie, méthodes d'explorations et troubles de la marche [Internet]. [cité 10 fév 2017]. Disponible sur : http://www.medecine.ups-tlse.fr/pcem2/physiologie/doc/Physiologie&MethodesExploMarche_P2R.pdf
18. Martin HD, Palmer IJ. History and physical examination of the hip: the basics. Current Reviews in Musculoskeletal Medicine. sept 2013;6(3):219-25.
19. Lequesne M. Sémiologie clinique de la hanche et florilège d'erreurs en coxologie. Revue du Rhumatisme 76 (2009) 137–140.
20. Tableau des maladies professionnelles. [Internet]. [cité 17 jan 2017]. Disponible sur : www.inrs-mp.fr
21. Lequesne M. Coxarthrose et coxopathies de l'adulte. Diagnostic et traitement. EMC - Appareil locomoteur. janv 2009;4(4):1-21.
22. Osteoarthritis Research Society International - ICOAP French questionnaire. [Internet]. [cité 4 mar 2017]. Disponible sur : https://www.oarsi.org/sites/default/files/docs/2013/icoap_in_french.pdf
23. Parvisi J. - L'examen orthopédique rendu facile, MALOINE 2007
24. Hoppenfeld S. – Examen clinique des membres et du rachis, MASSON 2^{ème} édition 2009
25. Cleland S. et Koppenhaver S. – Examen clinique de l'appareil locomoteur – Elsevier Masson 2^{ème} édition 2012
26. Poultsides LA, Bedi A, Kelly BT. An Algorithmic Approach to Mechanical Hip Pain. HSS J. oct 2012;8(3):213-24.
27. Hananouchi T, Yasui Y, Yamamoto K, Toritsuka Y, Ohzono K. Anterior Impingement Test for Labral Lesions Has High Positive Predictive Value. Clin Orthop Relat Res. déc 2012;470(12):3524-9.
28. Reiman MP, Goode AP, Cook CE, Hölmich P, Thorborg K. Diagnostic accuracy of clinical tests for the diagnosis of hip femoroacetabular impingement/labral tear: a systematic review with meta-analysis. Br J Sports Med. juin 2015;49(12):811.

29. Troelsen A, Mechlenburg I, Gelineck J, Bolvig L, Jacobsen S, Søballe K. What is the role of clinical tests and ultrasound in acetabular labral tear diagnostics? *Acta Orthop.* juin 2009;80(3):314-8.
30. Reiman MP, Goode AP, Hegedus EJ, Cook CE, Wright AA. Diagnostic accuracy of clinical tests of the hip: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med.* sept 2013;47(14):893-902.
31. Sutlive TG, Lopez HP, Schnitker DE, Yawn SE, Halle RJ, Mansfield LT, et al. Development of a clinical prediction rule for diagnosing hip osteoarthritis in individuals with unilateral hip pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* sept 2008;38(9):542-50.
32. Maslowski E, Sullivan W, Harwood JF, Gonzalez P, Kaufman M, Vidal A, et al. The Diagnostic Validity of Hip Provocation Maneuvers to Detect Intra-Articular Hip Pathology. *PM&R.* 1 mars 2010;2(3):174-81.
33. Reiman MP, Thorborg K. Clinical examination and physical assesment of hip-joint related pain in athletes. *Int J Sports Phys Ther.* nov 2014;9(6):737-55.
34. O'Donnell J, Economopoulos K, Singh P, Bates D, Pritchard M. The ligamentum teres test: a novel and effective test in diagnosing tears of the ligamentum teres. *Am J Sports Med.* janv 2014;42(1):138-43.
35. Ayeni O, Chu R, Hetaimish B, Nur L, Simunovic N, Farrokhyar F, et al. A painful squat test provides limited diagnostic utility in CAM-type femoroacetabular impingement. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* avr 2014;22(4):806-11.
36. Martin HD, Reddy M, Gómez-Hoyos J. Deep gluteal syndrome. *J Hip Preserv Surg.* juill 2015;2(2):99-107.
37. Gómez-Hoyos J, Martin RL, Schröder R, Palmer IJ, Martin HD. Accuracy of Two Clinical Tests for Ischiofemoral Impingement in Patients With Posterior Hip Pain and Endoscopically Confirmed Diagnosis. *ResearchGate [Internet].* 1 mars 2016 [cité 18 nov 2016];32(7). Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/299444091_Accuracy_of_Two_Clinical_Tests_for_Ischiofemoral_Impingement_in_Patients_With_Posterior_Hip_Pain_and_Endoscopically_Confirmed_Diagnosis
38. Evaluation of the Patient with Hip Pain - American Family Physician [Internet]. [cité 19 sept 2016]. Disponible sur: <http://www.aafp.org/afp/2014/0101/p27.html>
39. Youdas JW, Madson TJ, Hollman JH. Usefulness of the Trendelenburg test for identification of patients with hip joint osteoarthritis. *Physiother Theory Pract.* 22 avr 2010;26(3):184-94.
40. Woodley SJ, Nicholson HD, Livingstone V, Doyle TC, Meikle GR, Macintosh JE, et al. Lateral hip pain: findings from magnetic resonance imaging and clinical examination. *J Orthop Sports Phys Ther.* juin 2008;38(6):313-28.

41. Kaltenborn A, Bourg CM, Gutzeit A, Kalberer F. The Hip Lag Sign - Prospective Blinded Trial of a New Clinical Sign to Predict Hip Abductor Damage. PLoS One [Internet]. 12 mars 2014 [cité 22 sept 2016];9(3). Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3951415/>
42. Lequesne M, Mathieu P, Vuillemin-Bodaghi V, Bard H, Djian P. Gluteal tendinopathy in refractory greater trochanter pain syndrome: diagnostic value of two clinical tests. Arthritis Rheum. 15 févr 2008;59(2):241-6.
43. Fearon AM, Scarvell JM, Neeman T, Cook JL, Cormick W, Smith PN. Greater trochanteric pain syndrome: defining the clinical syndrome. Br J Sports Med. juill 2013;47(10):649-53.
44. Martin HD, Kivlan BR, Palmer IJ, Martin RL. Diagnostic accuracy of clinical tests for sciatic nerve entrapment in the gluteal region. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. avr 2014;22(4):882-8.
45. May O, Lequesne M, Sadri H. Concept du conflit fémoro-acétabulaire de hanche. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. déc 2010;96(8):S272-6.
46. Groh MM, Herrera J. A comprehensive review of hip labral tears. Curr Rev Musculoskelet Med. 7 avr 2009;2(2):105-17.
47. Diagnostics différentiels des douleurs inguinales [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 23 oct 2016]. Disponible sur: <http://www.revmed.ch/RMS/2007/RMS-138/32786>
48. Berthelot J-M. Syndromes canaux des nerfs ilio-hypogastriques, ilio-inguinaux, génitofémoraux, obturateurs et pudendal. Revue du Rhumatisme. avr 2007;74(4):384-92.
49. Douleur de hanche - Actualités Médicales Quotidienne - Actualité Santé | Actualités Médicales Quotidienne - Actualité Santé [Internet]. [cité 31 mars 2017]. Disponible sur: <http://www.medical-actu.com/cours/rhumatologie/douleur-de-hanche/>
50. Indice WOMAC [Internet]. [cité 31 mars 2017]. Disponible sur: <http://www.rhumato.info/fiches-pratiques2/148-arthrose/1572-indice-womac>
51. Whiting P, Rutjes AW, Reitsma JB, Bossuyt PM, Kleijnen J. The development of QUADAS: a tool for the quality assessment of studies of diagnostic accuracy included in systematic reviews. BMC Medical Research Methodology. 2003;3:25.

VIII. ANNEXES

➤ ANNEXE 1 (49)

Indice Algo-fonctionnel de Lequesne

DOULEUR		points
Nocturne aucune seulement aux mouvements et dans certaines postures même immobile, sans bouger	0 1 2	<input type="checkbox"/>
Dérouillage matinal aucun ou inférieur à 1 minute entre une et 15 minutes plus d'un quart d'heure	0 1 2	<input type="checkbox"/>
Rester debout ou piétiner sur place 1/2 heure augmente-t-il la douleur ? non oui	0 1	<input type="checkbox"/>
Douleur à la marche non seulement après quelque distance dès le début de la marche et de façon croissante	0 1 2	<input type="checkbox"/>
Souffrez-vous à la station assise prolongée (2 heures) avant de vous relever ? non oui	0 1	<input type="checkbox"/>
PÉRIMÈTRE DE MARCHÉ (quelle que soit la douleur) illimité limité mais supérieur à 1 km environ 1 km (environ 15 minutes) 500 à 900 mètres (environ 8 à 15 minutes) 300 à 500 mètres 100 à 300 mètres moins de 100 mètres une canne ou une béquille est nécessaire deux cannes ou deux béquilles sont nécessaires	0 1 2 3 4 5 +1 +2	<input type="checkbox"/>
AUTRES DIFFICULTÉS DE LA VIE QUOTIDIENNE <i>Pouvez-vous monter ou descendre un étage ?</i> <i>Pouvez-vous enfiler vos chaussettes par devant ?</i> <i>Pouvez-vous ramasser un objet par terre ?</i> <i>Pouvez-vous sortir d'une voiture, d'un fauteuil profond ?</i>	0 à 2 0 à 2 0 à 2 0 à 2	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂
Cotation : 0 : sans difficulté ; 0,5 : assez facilement ; 1 : avec difficulté ; 1,5 : avec beaucoup de difficulté ; 2 : impossible		
TOTAL		<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅

Phrases en italique : différentes de l'indice de la gonarthrose

Indice de WOMAC

Le WOMAC est l'index validé dans l'évaluation d'une arthrose des membres inférieurs. Il existe 2 systèmes de cotation des réponses aux questions : soit l'échelle de Lickert avec 5 réponses possibles (nulle = 0 ; minime = 1 ; modérée = 2 ; sévère = 3 ; extrême = 4) soit une échelle visuelle analogique de 100 mm. Il est possible de calculer les scores dans chaque domaine ou pour l'ensemble du WOMAC

WOMAC Domaine douleur : quelle est l'importance de la douleur ?

1. Lorsque vous marchez sur une surface plane ?
2. Lorsque vous montez ou descendez les escaliers ?
3. La nuit lorsque vous êtes au lit ?
4. Lorsque vous vous levez d'une chaise ou vous asseyez ?
5. Lorsque vous vous tenez debout ?

WOMAC Domaine raideur

1. Quelle est l'importance de la raideur de votre articulation lorsque vous vous levez le matin ?
2. Quelle est l'importance de la raideur de votre articulation lorsque vous bougez après vous être assis couché ou reposé durant la journée ?

WOMAC Domaine fonction : quelle est l'importance de la difficulté que vous éprouvez à :

1. Descendre les escaliers ?
2. Monter les escaliers ?
3. Vous relever de la position assise ?
4. Vous tenir debout ?
5. Vous pencher en avant ?
6. Marcher en terrain plat ?
7. Entrer et sortir d'une voiture ?
8. Faire vos courses ?
9. Enfiler collants ou chaussettes ?
10. Sortir du lit ?
11. Enlever vos collants ou vos chaussettes ?
12. Vous étendre sur le lit ?
13. Entrer ou sortir d'une baignoire ?
14. Vous asseoir ?
15. Vous asseoir et vous relever des toilettes ?
16. Faire le ménage " à fond " de votre domicile ?
17. Faire l'entretien quotidien de votre domicile ?

Indice ICOAP

ICOAP in French, hip

Questionnaire d'évaluation de la douleur due à l'arthrose de la hanche

NOM, Prénom : Date :

Des patients nous ont dit qu'ils souffraient de différentes sortes de douleur (ou de gêne) à la hanche.

Dans ce questionnaire, nous utiliserons simplement le mot « douleur » pour ces symptômes. Pour mieux comprendre vos différents types de douleur, nous allons vous poser des questions sur votre douleur régulière (douleur qui est présente tout le temps) puis des questions sur votre douleur passagère (douleur moins fréquente, non constante).

Les questions qui suivent se rapporteront à la douleur que vous avez eue à votre hanche au cours des 8 DERNIERS JOURS. Répondez bien à toutes les questions s'il vous plait.

A) Douleur régulière

Pour chacune des questions suivantes, veuillez cocher la case qui correspond le mieux, en moyenne, à votre douleur régulière de hanche AU COURS DES 8 DERNIERS JOURS.

1. Au cours des 8 derniers jours, quelle a été l'importance de votre douleur régulière de hanche ?

Absente/pas de douleur régulière de hanche

Légère

Modérée

Forte

Extrême

2. Au cours des 8 derniers jours, votre douleur régulière de hanche a-t-elle perturbé votre sommeil ?

Pas du tout/pas de douleur régulière de hanche

Légèrement

Modérément

Fortement

Extrêmement

3. Au cours des 8 derniers jours, cette douleur régulière de hanche a-t-elle perturbé votre qualité de vie ?

Pas du tout/pas de douleur régulière de hanche

Légèrement

Modérément

Fortement

Extrêmement

4. Au cours des 8 derniers jours, vous êtes-vous senti(e) énervé(e) ou agacé(e) à cause de votre douleur régulière de hanche ?

Pas du tout/pas de douleur régulière de hanche

Légèrement

Modérément

Fortement

Extrêmement

5. Au cours des 8 derniers jours, vous êtes-vous senti(e) inquiet(e) ou anxieux(se) à cause de votre douleur régulière de hanche ?

Pas du tout/pas de douleur régulière de hanche

Légèrement

Modérément

Fortement

Extrêmement

B) Douleur passagère

Pour chacune des questions suivantes, veuillez cocher la case qui correspond le mieux à votre douleur passagère de hanche AU COURS DES 8 DERNIERS JOURS.

6. Au cours des 8 derniers jours, quelle a été l'importance de la plus forte de vos douleurs passagères de hanche ?

Absente/pas de douleur passagère de hanche

Légère

Modérée

Forte

Extrême

7. Au cours des 8 derniers jours, à quelle fréquence avez-vous eu une douleur passagère de hanche ?

Jamais/pas de douleur passagère de hanche

Rarement

Parfois

Souvent

Très souvent

8. Au cours des 8 derniers jours, votre douleur passagère de hanche a-t-elle perturbé votre sommeil ?

Pas du tout/pas de douleur passagère de hanche

Légèrement

Modérément

Fortement

Extrêmement

9. Au cours des 8 derniers jours, cette douleur passagère de hanche a-t-elle perturbé votre qualité de vie ?

Pas du tout/pas de douleur passagère de hanche

Légèrement

Modérément

Fortement

Extrêmement

10. Au cours des 8 derniers jours, vous êtes vous senti(e) énervé(e) ou agacé(e) à cause de votre douleur passagère de hanche?

Pas du tout/pas de douleur passagère de hanche

Légèrement

Modérément

Fortement

Extrêmement

11. Au cours des 8 derniers jours, vous êtes vous senti(e) inquiet(e) ou anxieux(se) à cause de votre douleur passagère de hanche?

Pas du tout/pas de douleur passagère de hanche

Légèrement

Modérément

Fortement

Extrêmement

MERCI D'AVOIR REPONDU A CE QUESTIONNAIRE

ICOAP in French, user's guide

Guide pour les utilisateurs du questionnaire d'évaluation de la douleur due à l'arthrose du genou et de la hanche (ICOAP)

Contexte

Ce questionnaire en 11 points a pour but d'évaluer la douleur chez les patients souffrant d'arthrose de hanche ou de genou. Il prend en compte à la fois la douleur régulière et la douleur passagère. Il existe deux versions : l'une pour évaluer la douleur de hanche, l'autre pour évaluer la douleur de genou.

Instructions

Ce questionnaire a été mis au point pour être utilisé lors d'un entretien soit par téléphone, soit en personne. Il prend moins de 10 minutes à remplir. Il est facile à utiliser, c'est pourquoi il peut également être rempli seul par les patients.

Les patients doivent répondre aux questions en se basant sur leur douleur la plus intense ou la plus gênante à la hanche ou au genou au cours des 8 derniers jours.

Ce questionnaire est conçu pour permettre de suivre l'évolution de la douleur d'arthrose au cours du temps ou pendant un traitement. Les patients doivent donc décrire leur douleur en tenant compte de l'effet de tous les traitements en cours (doivent décrire l'importance de leur douleur sous traitement).

Par exemple, si une douleur est forte sans traitement, mais que le patient prend des AINS tous les jours, et que ceux ci rendent la douleur légère, il doit répondre "légèrement".

Il est nécessaire de répondre à chacune des questions. Si un sujet ne ressent pas de douleur régulière, il doit cocher les cases « absente/pas de douleur régulière » et « pas du tout/pas de douleur régulière ». Si un sujet ne ressent pas de douleur passagère, il doit cocher les cases « absente/pas de douleur passagère », « jamais/pas de douleur passagère » et « pas du tout/pas de douleur passagère ».

Définition de la douleur régulière. La douleur régulière est une douleur ou une gêne qui est présente tout le temps. Elle peut varier dans son intensité, mais elle est permanente.

Définition de la douleur passagère. C'est une douleur intermittente, qui n'est pas présente en permanence. Elle comprend les douleurs de genou ou de hanche qui sont provoquées de façon prévisible par un mouvement ou une activité spécifiques, par exemple par la marche ou par la montée

des escaliers, puis disparaissent au repos. Elle comprend également les douleurs survenant spontanément puis disparaissant complètement.

Calcul du score

Chacune des 11 questions est numérotée dans l'ordre d'apparition dans le questionnaire.

Chaque question est cotée de 0 à 4 comme indiqué ci-dessous :

Questions 1 et 6

0 = absente/pas de douleur régulière/passagère

1 = légère

2 = modérée

3 = forte

4 = extrême

Questions 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11

0 = pas du tout/pas de douleur régulière/passagère

1 = légèrement

2 = modérément

3 = fortement

4 = extrêmement

Question 7

0 = jamais/pas de douleur régulière/passagère

1 = rarement

2 = parfois

3 = souvent

4 = très souvent

Score douleur régulière:

Pour calculer le score de douleur régulière, faire la somme des scores obtenus aux questions 1, 2, 3, 4 et 5.

Score douleur passagère:

Pour calculer le score de douleur passagère, faire la somme des scores obtenus aux questions 6, 7, 8, 9, 10 et 11.

Score global de douleur:

Pour calculer le score global de douleur, faire la somme des scores de douleur régulière et de douleur passagère.

Le score global de douleur peut aller de 0 à 44.

Il peut être rapporté sur 100 avec la formule suivante :

$(\text{Score global de douleur} / 44) \times 100$

Réponses manquantes ou non conformes.

Si un patient a placé une marque en dehors des cases prévues à cet effet, on considère qu'il a répondu dans la case la plus proche de la marque.

Si le patient a coché 2 cases à la même question, on doit considérer qu'il n'a pas répondu à cette question.

Si le sujet n'a pas répondu à 3 questions ou plus, le questionnaire ne peut pas être utilisé.

Si le sujet n'a pas répondu à moins de 3 questions (1 ou 2), on peut considérer que le score de la question manquante correspond à la moyenne des scores obtenus aux autres questions posées sur le même type de douleur (régulière ou passagère).

Validité et reproductibilité

Pour s'assurer de la validité, les questions ont été élaborées à partir des commentaires obtenus lors de groupes de discussion sur la douleur arthrosique. La reproductibilité a été évaluée chez des patients atteints de coxarthrose et de gonarthrose, âgés de 40 ans et plus.

Adaptation trans-culturelle

Ce questionnaire a été primitivement élaboré en langue anglaise. Outre le français métropolitain, il a aussi été traduit et adapté culturellement en allemand, espagnol, espagnol-américain, hollandais, italien, norvégien, suédois, tchèque.

Pour plus de renseignements, contacter:

Dr. Gillian Hawker

Canadian Osteoarthritis Research Program

Women's College Hospital

Toronto, Ontario, Canada M5S 1B2

Email: gillian.hawker@wchospital.ca

Website: www.osteoarthritisresearch.ca

L'outil d'évaluation QUADAS

Item		Yes	No	Unclear
1.	Was the spectrum of patients representative of the patients who will receive the test in practice?	()	()	()
2.	Were selection criteria clearly described?	()	()	()
3.	Is the reference standard likely to correctly classify the target condition?	()	()	()
4.	Is the time period between reference standard and index test short enough to be reasonably sure that the target condition did not change between the two tests?	()	()	()
5.	Did the whole sample or a random selection of the sample, receive verification using a reference standard of diagnosis?	()	()	()
6.	Did patients receive the same reference standard regardless of the index test result?	()	()	()
7.	Was the reference standard independent of the index test (i.e. the index test did not form part of the reference standard)?	()	()	()
8.	Was the execution of the index test described in sufficient detail to permit replication of the test?	()	()	()
9.	Was the execution of the reference standard described in sufficient detail to permit its replication?	()	()	()
10.	Were the index test results interpreted without knowledge of the results of the reference standard?	()	()	()
11.	Were the reference standard results interpreted without knowledge of the results of the index test?	()	()	()
12.	Were the same clinical data available when test results were interpreted as would be available when the test is used in practice?	()	()	()
13.	Were uninterpretable/ intermediate test results reported?	()	()	()
14.	Were withdrawals from the study explained?	()	()	()

BOULET Thomas et MAIRAL Doriane

Examen clinique de la hanche douloureuse non traumatique chez l'adulte en médecine générale.

Les pathologies de la hanche sont en augmentation dans les pays industrialisés. Presque 15% de la population souffre d'une douleur de hanche, et selon le Collège des Enseignants en Rhumatologie, la prévalence de la coxarthrose après 55 ans, serait de 5%. Devant la fréquence de ces pathologies, le médecin de premier recours se doit de maîtriser son examen clinique afin de proposer une prise en charge optimale. Une revue systématique de la littérature a été réalisée afin d'évaluer les performances diagnostiques de l'examen clinique d'une hanche douloureuse et proposer une série de 10 tests cliniques réalisables en médecine générale. Nous avons choisi de ne pas aborder les pathologies traumatiques aiguës relevant de la filière des urgences. L'anatomie descriptive et fonctionnelle a été abordée dans le but de permettre une bonne connaissance des différentes structures composant cette articulation ce qui permettra de mener à bien un examen clinique systématisé et reproductible. Les différents temps essentiels de l'examen clinique seront présentés: l'interrogatoire, l'inspection, la palpation et enfin les manœuvres cliniques orientées afin d'évoquer un diagnostic précis. Nous pouvons à présent diagnostiquer sur des critères de sensibilité et de spécificité : les tendinopathies glutéales avec les tests de Trendelenburg, Hip lag sign et d'abduction contre résistance ; la coxarthrose avec l'association du Scour test et du test du squat maximal ; les lésions du ligament rond par le Ligamentum teres tear test ; et enfin les pathologies labrales par le test du FADIR. En cas de doute diagnostique ou de persistance des symptômes, le recours à un autre spécialiste et/ou à des examens complémentaires sera de rigueur.

Clinical examination of non traumatic hip pain in adult in general practice

Hip pathologies are increasing in occidental countries. Almost 15% of the population experience a painful hip, and regarding the Collège des Enseignants en Rhumatologie, 5% of the population over 55 years old is suffering from hip osteoarthritis. Because of those pathologies, the general practitioner needs to master his clinical exam to ensure the best care. A literature review has been done to evaluate the diagnosis accuracy of the hip clinical exam and we proposed 10 tests which can be easily performed in general practice. We chose not to talk about acute traumatic injuries, rarely seen at the office. The descriptive and functional anatomy has been described for a better understanding of the hip structure, in order to conduct a systematic and reproducible clinical exam. We also described the several steps of the clinical exam: medical investigation, inspection, palpation, and targeted and specific clinical tests for a more accurate diagnosis. We are now able to diagnose by means of sensibility and specificity criteria: gluteus tendinopathy using the Trendelenburg test, the Hip lag sign and the Hip resisted abduction test ; hip osteoarthritis by associating the Scour test and the Maximum squat test ; ligamentum teres tears with the Ligamentum teres tear test ; and finally labral pathologies by the FADIR test. In case of doubt or persisting symptoms, an other specialist advice and/or additional exams will be necessary.

Discipline : MEDECINE GENERALE

Mots-clefs : hanche, examen clinique, douleur, médecine générale.

Faculté de Médecine Toulouse Rangueil - 133 Route de Narbonne 31062 Cedex 04 – France

Directeur de thèse : Dr Yves Abitieboul