

Conclusions : bien que les études anatomiques ne mettent pas en évidence de syndrome canalaire expliquant les névralgies pudendales, les constatations chirurgicales, par contre, retrouvent ce conflit.

Étude radiologique de l'angle cervico-céphalique du fémur. Intérêt physiopathologique dans les conflits de hanche

HAVET E, LEIBER-WACKENHEIM F, PELTIER J, OLORY B, VERNONIS J, PAGE C, MERTL P

Laboratoire d'Anatomie et d'Organogénèse, Faculté de médecine, 3 rue des Louvels, 80000 Amiens.
E-mail : havet.eric@chu-amiens.fr

But de l'étude : si les travaux sur les hanches dysplasiques sont bien connus, peu de travaux s'intéressent à l'anatomie des conflits de la hanche. Ces derniers sont à l'origine de syndromes douloureux articulaires, mais également de dégénérescence arthrosique localisée en avant ou en arrière de la tête fémorale sur une déformation dénommée récemment en « pistol grip ». La genèse de ces conflits que nous avons d'emblée évoquée reprenait un mécanisme d'épiphyse méconnue. Par une mesure radiologique simple, nous avons cherché à confirmer notre hypothèse.

Matériel et méthodes : 100 bilans radiologiques de hanche douloureuse de face et de profil ont été étudiés. Les hanches pathologiques avec déformation des contours osseux ont été exclues. Nous avons mesuré les angles habituels d'une coxométrie, mais surtout l'angle cervico-céphalique et les angles de couverture cartilagineuse de la tête fémorale sur l'incidence de profil. Les mesures ont été réalisées de façon semi-automatiques au moyen d'un logiciel spécifique et validé (Imagika[®]). Nous avons ensuite corrélé ces mesures à l'existence d'un conflit coxo-fémoral avéré, douloureux ou dégénératif.

Résultats : l'angle cervico-céphalique des hanches sans conflit était de 91° en moyenne. Il était de 104° en moyenne pour les hanches avec conflit. Pour ces dernières, les mesures de la coxométrie étaient normales. Une corrélation est également retrouvée entre l'existence d'un conflit et les angles décrivant la jonction tête-col.

Conclusions : l'existence de corrélation suppose une physiopathologie similaire à un mécanisme d'épiphyse de la hanche, méconnu ou infraclinique, dans la genèse des conflits de l'articulation coxo-fémorale.

Évaluation de la rotation axiale distale du massif condylo-fémoral à partir d'une incidence radiographique simple : étude préliminaire

CORDIER G, ROUDAUT PY, GOUGAM T, DURAND-FONTANIER S, MABIT C, VALLEIX D

Laboratoire d'anatomie de Limoges.
E-mail : gcordiertse@yahoo.fr

But de l'étude : l'évaluation de la rotation axiale distale du massif condylo-fémoral est un critère important du positionnement de l'implant fémoral dans les arthroplasties totales de genou. L'angle b de rotation fémorale distale entre l'axe bi-condylien postérieur et l'axe bi-épicondylien peut être déterminé en préopératoire par imagerie tridimensionnelle ou en peropératoire. Il sert à effectuer la coupe condylo-fémorale postérieure. L'étude cherche à déterminer l'angle b sur une simple radiographie à partir d'une relation mathématique (MAESTRO, HARWIN, DELVALLE, CABALLERO, MURCIA, Preoperative Calculation of the Femoral Transcondylar Axis, American Journal of Knee Surgery,

Summer 2000.) : Angle b = 3,6+ (7,1/W) chez l'homme et 3,6+ (5,6/W) chez la femme ; Où W = largeur intercondylo-fémorale ventrale.

Matériels et méthodes : acquisitions scannographiques de 29 fémurs de cadavres pour mesurer l'angle b0 (angle de rotation fémorale de référence) et mesurer W1 (largeur intercondylo-fémorale de référence) à partir duquel on calcule b1. Recherche de concordance entre b0 et b1 pour valider l'équation. Radiographies des fémurs en incidence axiale à 30° de flexion et mesure de W selon 2 protocoles

— W2 : mesure radiographique de la largeur intercondylo-fémorale ventrale et calcul à partir d'un rapport d'agrandissement selon distance foyer-objet et foyer-cassette de sa valeur réelle.

— W3 : mesure radiographique de la largeur intercondylo-fémorale ventrale et calcul par méthode de réglette à billes (avec distance bille-bille réelle égale à 10 cm) placée sur la trochlée fémorale de sa valeur réelle.

Application de la formule mathématique pour calculer b2 (angle de rotation fémorale distale calculé sur une radiographie par méthode du rapport d'agrandissement.) et b3 (angle de rotation fémorale distale calculé sur une radiographie par méthode de la réglette.).

Comparaison de b0 et b2 puis b0 et b3 pour rechercher le meilleur protocole.

Résultats préliminaires : l'analyse statistique ne montre pas de différence significative entre b0 et b1. La concordance est bonne. Les comparaisons entre b0 et b2, et entre b0 et b3 montrent des différences significatives.

Conclusion : le protocole de calcul par relation mathématique est donc validé. On ne peut conclure sur l'application radiographique de la méthodologie qui nécessite une nouvelle analyse statistique sur un effectif plus large.

Évaluation de la torsion des métatarsiens (bases anatomiques)

BONNEL F, CANOVAS F, LARGEY A, CHEMOUNY S, SUBSOL G

Laboratoire Anatomie, 2 rue École de Médecine, 34000, Montpellier.
E-mail : christophe.bonnel@free.fr

But de l'étude : la détermination des angles métatarsiens dans le plan sagittal et horizontal est bien codifiée. Il n'en est pas de même pour l'angle de torsion axiale en raison d'insuffisances des mesures radiographiques. Notre objectif était d'évaluer sur 20 pièces anatomiques l'angle de torsion des métatarsiens pour constituer une base de données de mesures tri-dimensionnelles informatisées

Matériel et méthode : 20 pièces anatomiques indemnes de toute déformation, étaient disséquées avec conservation des articulations. L'orientation angulaire des têtes métatarsiennes était évaluée par rapport à l'axe du 2^e métatarsien. Ensuite, les métatarsiens étaient prélevés et la torsion évaluée en mesurant l'axe principal articulaire de la base de chaque métatarsien et l'axe principal articulaire de la surface articulaire de la tête du même métatarsien, on obtenait la torsion globale. L'axe principal de l'arrière-pied et de l'avant-pied était évalué selon le grand axe longitudinal. Dans le même temps, longueur et épaisseur des métatarsiens étaient mesurés.

Résultats : l'orientation angulaire de la tête métatarsienne de l'hallux (M. 1) était en pronation de 12,5° de moyenne (9°-24°), M3 en supination angle 12,6° (3°-14°), M4 en supination 11,3° (9°-20°) (pronation dans deux cas de 2°), M5 supination en moyenne 16° (6,5°-21°). La torsion pour chaque métatarsien était pour M1 en moyenne 30° (12-40), pour M2 moyenne 2° (0-4), pour M3 moyenne 20° (10-30), pour M4 moyenne 22° (11-31), pour M5 moyenne 25° (4-39). L'analyse

globale des angles de torsion des métatarsiens pour un même pied permettait de distinguer deux sortes de pieds : les uns à forte composante rotatoire : 107° et les autres à faible composante avec 70° de moyenne.

Klippel Trenaunay et neuropathie pudendale

OIJAMAA L, PRUDHOMME M, GODLEWSKI G, PRADAT-PRAT D

Laboratoire d'Anatomie Expérimentale, Université Montpellier I, Faculté de Médecine Avenue Kennedy, 30908 Nîmes.
E-mail : oujamaa@hotmail.com

But de l'étude : présenter le cas d'une neuropathie pudendale associée à un syndrome de Klippel et Trenaunay (KT).

Matériel et méthodes : patiente de 55 ans porteuse d'un syndrome angiodyplasique associant gigantisme monomélisme, fistules artérioveineuses profondes et angiome cutané.

Résultats : cette patiente ne présentait pas d'antécédents obstétricaux. Elle était atteinte d'un KT avec gigantisme monomélisme du membre inférieur gauche. Elle consultait pour une incontinence urinaire d'effort modérée évoluant depuis la ménopause. On notait un trouble de la statique pelvienne à l'examen gynécologique et l'électroneuromyographie périnéale objectivait un allongement bilatéral de la latence distale du nerf pudendal prédominant à gauche. Les explorations urodynamiques étaient normales.

Conclusion : Le syndrome de Klippel Trenaunay est une affection rare dont le caractère héréditaire est actuellement débattu. Les neuropathies périphériques associées au KT sont exceptionnellement décrites. À notre connaissance, il s'agit du 1^{er} cas rapporté de neuropathie pudendale associée à un KT.

L'étude morphologique et morphométrique des surfaces articulaires de la patella

VARLAM H, CHISTOL R-O, ANTOHE I, ANTOHE D ST

Université de Médecine et de Pharmacie « Gr. T. Popa », Département d'Anatomie, 16 Rue Universitatii, 700115 Iasi, Roumanie.
E-mail : horatiu.varlam@yahoo.com

But de l'étude : compléter les connaissances sur la morphologie de la patella avec des données obtenues par la mesure et l'analyse de ses surfaces articulaires sur un groupe significatif de spécimens.

Matériel et méthodes : 50 patellae provenant des individus d'âge et de sexe variés. Les patellae ont été réparties en deux groupes, droite et gauche. Pour chaque groupe, nous avons étudié la morphologie des surfaces articulaires, latérale et médiale, ainsi que l'angle fémoral correspondant au cou de la trochlée fémorale. Nous avons établi les points anatomiquement significatifs (landmarks), les mêmes pour les surfaces des deux côtés. Les images ont été acquises à l'aide d'une camera photo digitale FinePix S602Zoom. Par des techniques morphométriques classiques nous avons déterminé les distances entre les points correspondants, nous avons fait l'analyse graphique par l'intermédiaire des fonctions thin-plate spline (TPS) et de l'analyse Procruste et, finalement, ces résultats ont été utilisés pour l'analyse statistique multivariée.

Résultats : les techniques classiques ayant comme base la géométrie euclidienne nous ont permis de déterminer les paramètres linéaires représentés par les distances entre les repères anatomiques significatifs, les paramètres de surface et angulaires. L'originalité de notre travail est représentée par l'analyse graphique des surfaces articulaires à l'aide des fonctions spline (TPS) et par l'analyse Procruste des confi-

gurations des points considérés comme landmarks. L'analyse Procruste et l'analyse statistique multivariée nous ont permis de quantifier les variations individuelles des spécimens. Par l'analyse TPS, nous avons mis en évidence la déformation des contours des surfaces par rapport à la forme moyenne.

Conclusions : la forme moyenne ainsi démontrée peut constituer un critère important pour définir la norme anatomique des surfaces articulaires de la patella.

Les centres d'ossification épiphysaires des orteils : un reflet de l'évolution spécifique du pied humain ?

BILLMANN F, LE MINOR JM

EA 3428 : « Espèce humaine et Primates : variabilité et évolution », Institut d'Anatomie Normale, Faculté de Médecine (ULP), 67085 Strasbourg.

E-mail : franck.billmann@wanadoo.fr

But de l'étude : étude de l'occurrence des centres d'ossification épiphysaires phalangiens dans le cadre d'une ré-flexion sur l'importante réduction de longueur caractérisant les orteils latéraux humains (II à V) comparativement autres primates hominoïdes.

Matériel et méthodes : analyse morphologique de 268 radiographies de l'avant-pied (face et oblique) de sujets jeunes en cours de croissance âgés de 6 à 16 ans.

Résultats : une grande variabilité d'occurrence des centres d'ossification épiphysaires a été observée pour les orteils latéraux (II-V). Le centre épiphysaire proximal était toujours présent (100,0 %). Le centre intermédiaire était particulièrement variable (fréquence variant entre 0,0 et 89,8 %), avec un gradient médio-latéral décroissant. Le centre épiphysaire distal était également variable, mais essentiellement pour les orteils IV et V (respectivement 96,5 et 50,9 %). Le nombre total de centre épiphysaire par pied complet pouvait varier entre 7 et 13, avec une fréquence maximale pour les pieds à 12 centres (29,6 %). Une biphalangie d'un ou plusieurs orteils a été observée chez 42 individus (15,7 %), touchant dans 40 cas le cinquième orteil seul et dans 2 cas le quatrième et le cinquième orteil (0,7 %).

Conclusions : la grande variabilité de ces centres d'ossification était méconnue. La disposition classiquement décrite avec un centre épiphysaire pour chaque phalange, et donc trois centres par orteil, n'a jamais été observée. Cette variabilité est intéressante dans le cadre de l'étude des marqueurs morphologiques spécifiques du pied humain et des mécanismes morphogénétiques caractérisant l'acquisition de la bipédie.

L'étude biomédicale de l'articulation radio-carpienne

MOTOC A⁽¹⁾, BOLINTINEANU S⁽¹⁾, SARGAN I⁽¹⁾, VAIDA M⁽¹⁾, MOTOC M⁽²⁾, NICULESCU M⁽¹⁾

(1) UMF, « Victor Babeş » Timișoara, Cathedre d'Anatomie. (2) UMF, « Victor Babeş » Timișoara, Cathedre de Biochimie, Timișoara, Romania.
E-mail : amotoc@mail.dnttm.ro

L'articulation radio-carpienne est située au niveau de la région du poignet avec l'articulation radio-ulnaire distale et elle peut être fréquemment le siège de certaines fractures ou luxations. Les diverses activités de la main sont dépendantes des mouvements de flexion, extension, abduction au niveau de cette articulation.

La présente étude d'anthropométrie des surfaces articulaires proximales du scaphoïde et du semi-lunaire et de la surface articulaire distale du radius a été effectuée par des mesures réalisées par l'examen tomographique de l'articulation radio-carpienne chez 75 sujets à l'aide d'un appareil Picker IQ Premier. On a mesuré les distances