



SOCIÉTÉ ANATOMIQUE DE PARIS

45 rue des Saints-Pères 75270 PARIS CEDEX 06

Séance du Vendredi 25 mars 2011

à 17 heures

Amphithéâtre Giroud

Les communications sont de 10 minutes
suivies de 10 minutes de discussion

1-Carlos MANDARIM-DE-LACERDA, Maria AGUILA, Mariana CATTÀ-PRETA
Leonardo MENDONÇA, Julio FRAULOB

Laboratoire de Morphométrie, Métabolisme et Cardiovasculaire, Département d'Anatomie
Université d'Etat de Rio de Janeiro, Brésil

Evaluation quantitative de la stéatose hépatique

Quantitative evaluation of the hepatic steatosis

Introduction : La stéatose hépatique non alcoolique (SHNA) est maintenant considérée comme la composante hépatique du syndrome métabolique. Il comprend une augmentation du « input » des acides gras libres en association avec une diminution de la bêta-oxydation, ce qui conduit à une plus grande susceptibilité à la fibrose hépatique. La gestion de la SHNA, en raison de son potentiel d'évolution vers une maladie plus grave (en particulier la stéato-hépatite non alcoolique), nécessite un diagnostic précis. Il est habituellement utilisé un système d'évaluation semi-quantitative qui est simple et rapide pour évaluer l'étendue de la stéatose, mais il est imprécis et dépend de la subjectivité et de la formation du pathologiste.

Objectif : examiner les méthodes quantitatives qui peuvent être utilisées dans le diagnostic et la progression de SHNA, en particulier la stéréologie et l'analyse d'images par ordinateur.

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude expérimentale. Deux groupes de souris de la souche C57BL/6 de trois mois ont été utilisés (n=10 pour chaque groupe). Un groupe a reçu une nourriture contenant 10% de matières grasses (groupe normolipidique ou NL) et un autre groupe a reçu une nourriture contenant 60% de matières grasses (groupe hyperlipidique ou HL) qui était un modèle déjà testé dans notre laboratoire pour induire la stéatose hépatique. A la fin de 16 semaines les animaux ont été sacrifiés, les foies ont été rapidement retirés et préparés par différentes techniques. Plusieurs fragments du foie de chaque animal ont été congelés à -80°C pour l'analyse biochimique du contenu en triglycérides hépatiques. D'autres fragments ont été fixés et préparés pour la microscopie électronique de transmission ainsi que pour la microscopie optique (inclus en paraplast plus et colorés avec l'hématoxyline et éosine, HE). D'autres fragments ont été inclus dans Tissue -Tek, congelés rapidement, coupés à l'aide d'un cryostat et colorés avec une solution de « Oil Red-O » (ORO). La densité volumétrique de la stéatose (Vv[stéatose]) a été estimée soit par comptage de points soit par une analyse d'image par ordinateur et corrélée avec la détermination de triglycérides hépatiques (coefficient de corrélation de Pearson, R).

Résultats : Les triglycérides hépatiques avaient significativement augmenté plus dans le groupe HL (+104% P = 0,0004) que dans le groupe NL. L'utilisation de comptage de points avec les coupes en paraffine et HE a estimé Vv [stéatose] comme 4,8±0,7 % chez les animaux NL et 33,5 ±2,2 % chez les animaux HL (+600% p<0,0001). L'utilisation de comptage de points en coupes congelées et ORO chez ces mêmes animaux a estimé la Vv [stéatose] comme 4,2± 0,6% chez les animaux NL et 22,4± 1,0 % chez les animaux HL (433 % P<0,0001). En utilisant l'analyse d'images en coupes congelées et ORO la Vv[stéatose] a été estimée comme étant 3,9 ±1,1% chez les animaux NL et 24,7±0,4% chez les animaux HL (533% P<0,0001). En corrélation avec les tryglycérides hépatiques, le coefficient R = 0,95 (P <0,0001) avec l'analyse d'image et ORO R = 0,88 (P =0,0009) avec le comptage de points et ORO et R = 0,82 (P =0,004) avec le comptage de points et HE.

Conclusion : La mesure de la SHNA est possible avec toutes les techniques quantitatives mais les résultats en utilisant un marquage spécifique pour les matières grasses sont plus en corrélation avec la mesure des tryglycérides hépatiques, c'est-à-dire des coupes congelées et coloration par le Oil Red- O. Dans tous les cas, ces méthodes sont beaucoup plus sûres que la méthode semi-quantitative par « score » pour l'évaluation de la progression de la SHNA.

Mots-clés : foie gras, morphométrie, analyse d'images

2-Pierre MOULIN, Stéphane PLOTEAU, Antoine HAMEL, Olivier HAMEL
Stéphane LAGIER, Yvan BLIN, Joël LE BORGNE, Roger ROBERT, Jean-Michel ROGEZ

Laboratoire d'anatomie, Faculté de médecine, Université de Nantes

Arthrologie de l'articulation temporo- mandibulaire

Arthrology of temporo mandibular joint

Objectif : L'articulation temporo-mandibulaire est une articulation sans équivalence puisqu'elle est capable d'effectuer des mouvements de rotations et de translations en totale synergie avec son homologue contro-latérale. Il s'agit donc de corréler la morphologie de cette articulation à la cinétique mandibulaire, afin de mettre en évidence ses capacités fonctionnelles et ses faiblesses.

Méthode : Etude morphologique sur quatre sujets anatomiques (deux frais et deux formolés). Etude cinétique à partir des données du Gnathic Replicator System ® de Lundeen et Gibbs, 1982(1,2) durée de l'étude : de janvier à juin 2010.

Résultats : Le disque articulaire, par son jeu d'adaptateur, a permis la congruence de surfaces articulaires discordantes. Cette architecture permettait de libérer la mandibule et ainsi lui donner la possibilité de se subluser physiologiquement. Le disque, bridé au condyle mandibulaire, était tracté en avant par le muscle ptérygoïdien latéral (rôle adaptatif dans l'occlusion optimale), retenu en arrière par le frein discal postérieur et amorti en arrière par le coussin fibro-veineux rétro-laminaire. In vitro, une tension exagérée du frein discal postérieur (= hyperlaxité) soulignait son implication dans l'hyper-activité du muscle ptérygoïdien latéral ou dans les récurrences de la subluxation condylo-glénoïdienne iatrogène. Lors de la mastication, nous avons observé un décalage temporel et spatial puisque le condyle travaillant se déportait latéralement et terminait son cycle avant le condyle non travaillant. Cependant, ce dernier décrivait un chemin de mastication plus long que son homologue contro-latéral. Une denture abrasée induit des trajets condyliens différents qui se soldaient par une extrême laxité articulaire, ce qui réciproquement affectait les contacts des surfaces occlusales.

Discussion : Le diagnostic des pathologies de cette articulation, particulièrement mobile et complexe, repose essentiellement sur la clinique. Nous savons que sa situation profonde rend son exploration fonctionnelle difficile. Cette étude établit les relations entre la morphologie et la cinétique masticatoire pour expliquer les principales pathologies fonctionnelles. Paramètre indispensable, les données concernant l'occlusion des pièces anatomiques manquent, tel le port ou non de prothèses amovibles. L'étude cinétique se fonde exclusivement sur le Gnathic Replicator System ®, extrapolation mécanique de la fonction mandibulaire. Il est maintenant souhaitable de soumettre les résultats de cette étude à ceux de l'imagerie fonctionnelle in vivo.

Mots-clés : articulation temporo-mandibulaire, disque articulaire, frein discal postérieur, coussin fibro-veineux rétro-laminaire, muscle ptérygoïdien latéral, mastication, complexe articulo-dentaire, Gnathic Replicator System ®.

1-B-Tavernier, J. Romerowski, E. Boccaro C. Azevedo, G. Bresson

Articulation dento-dentaire et fonction occlusale. 22-003-P-10 p.14 : Paris, Elsevier Masson, 2007

2- CH Gibbs, HC Lundeen

Jaw movements and forces during chewing and swallowing and their clinical significance In : Advances in occlusion : Boston, John Wright PSG. 1982 p.38

3-Mathilde MALINGE, Stéphane PLOTEAU, Antoine HAMEL, Olivier HAMEL
Stéphane LAGIER, Yvan BLIN, Roger ROBERT, Jean –Michel ROGEZ

Laboratoire d'anatomie, Faculté de médecine, Université de Nantes

La vascularisation artérielle du processus coracoïde

The arterial supply of the coracoid process

Objectifs : Décrire la vascularisation artérielle du processus coracoïde et définir son éventuelle implication lors de complications des interventions de butée.

Matériel et méthodes : Deux dissections d'épaule ont été réalisées dont une injectée au latex pour mettre en évidence la vascularisation extra-osseuse du processus coracoïde. Une diaphanisation de scapula a permis de visualiser sa vascularisation intra-osseuse.

Résultats : Le processus coracoïde était vascularisé par une artère petite thoracique issue de l'artère axillaire et par la branche acromiale de l'artère thoraco-acromiale pour son segment horizontal. La vascularisation du segment vertical était assurée par l'artère supra-scapulaire.

Discussion-conclusion : Cette étude montre l'existence d'une vascularisation propre au processus coracoïde. Lors de l'intervention de butée coracoïdienne décrite par Latarjet(1) : le processus coracoïde est prélevé sans sa vascularisation. Des complications se traduisant notamment par une nécrose, ou une lyse du greffon sont fréquemment observées par la suite. Les nombreux sacrifices vasculaires imposés par l'intervention pourraient être à l'origine de ces complications : la conservation de l'artère thoracique pourrait être une solution envisageable pour les prévenir.

Mots-clés : processus coracoïde, vascularisation, artère petite thoracique, artère supra –scapulaire, butée coracoïdienne, diaphanisation

1- Neyton L, Sirveaux F, O Roche, D Mole, P Boileau, G walch.

Results of revision surgery for glenoid loosening : a multicentric series of 37 shoulder prothesis

Rev. Chir. Orthop.Reparatrice Appar Mot., 2004, Apr. 90(2) : 111-121

Le campus numérique d'anatomie (CNA) : nouvel outil de publication de contenu anatomique sur le web.

The computational campus of anatomy : a new tool for web publication of anatomical content

Introduction : La mise à disposition d'un contenu anatomique sur le web est un enjeu essentiel qui implique l'ensemble de la communauté des enseignants d'anatomie. Le Collège médical des Professeurs d'Anatomie conscient de cette évolution s'est engagé dans la conception d'un site dédié. La recherche d'une structure anatomique par mot clé sur internet donne aujourd'hui un résultat disparate ne répondant pas aux besoins exprimés par les étudiants et les enseignants. Le campus numérique d'anatomie (CNA) a pour objectif de mettre en ligne un contenu anatomique validé et facile d'accès à travers les moteurs de recherches les plus utilisés aujourd'hui.

Matériel et méthodes : Le CNA est construit sur la base d'un CMS (content management system) open-source intitulé Drupal (www.drupal.org) qui permet la conception et la mise à jour dynamique de site web multimédia. Il permet un travail collaboratif, fournit des chaînes de publications offrant la possibilité de mettre en ligne un contenu varié, et enfin facilite le processus d'indexation par les moteurs de recherches.

Résultats : Le CNA aujourd'hui opérationnel à l'adresse suivante www.campusanatomie.org. La chaîne de publication concernant l'édition de vidéo (cours magistraux filmés, powerpoint sonorisé) permet à un utilisateur identifié de mettre en ligne son contenu à travers un formulaire dédié. Le contenu en fonction des mots clés sélectionnés par l'utilisateur est automatiquement accessible via les menus et le moteur de recherche du site. Chaque contenu a un URL construit pour faciliter l'indexation sur le web.

Conclusion : Le CNA rassemble la communauté des enseignants d'anatomie autour d'un projet numérique commun pour constituer rapidement un référentiel anatomique pour les étudiants (toutes filières confondues) et pour les enseignants en Santé.

Mots clés : campus numérique, contenu pédagogique partagé, site collaboratif.

5-Franck BILLMANN, Jean-Marie LE MINOR

Institut d'Anatomie Normale, Faculté de Médecine, Université de Strasbourg

Les proportions métacarpiennes et métatarsiennes intrinsèques : un marqueur des adaptations spécifiques de la main et du pied humains

Intrinsic metacarpal and metatarsal proportions : a marker of the specific adaptations of the human hand and foot

Objectifs : Les particularités de la main et du pied humains ont fait l'objet de nombreux travaux biométriques, mais presque exclusivement par l'étude de paramètres linéaires (et principalement de longueurs relatives). Inspirés par les travaux de référence des Professeurs André Delmas et Henri Pineau sur les proportions vertébrales, nous avons déjà pu présenter des données sur les proportions intrinsèques du carpe, du tarse, et du premier rayon digital (pouce et hallux). L'objectif de la présente étude est de présenter des données originales sur les proportions métacarpiennes et métatarsiennes et d'en donner quelques pistes d'interprétation.

Matériel et méthodes : Le matériel a consisté en 117 métarpes et 102 métatarses humains complets (os secs), provenant des collections de l'Institut d'Anatomie Normale de Strasbourg et du Département d'Anatomie des Saints-Pères à Paris. Les proportions métacarpiennes et métatarsiennes intrinsèques ont été déterminées par une approche pondérale : Poids de chacun des cinq os métacarpiens / Poids total du métacarpe ($\times 100$) ; et Poids de chacun des cinq os métatarsiens / Poids total du métatarses ($\times 100$). A titre de comparaison, ont été observés les squelettes d'une main et d'un pied pour chacun des Grands Singes (= Hominoïdes) : Orang-outan, Gorille, et Chimpanzé commun.

Résultats : Pour les os métacarpiens, les proportions intrinsèques moyennes observées dans la présente série étaient : MC1 = 17,8 % ; MC2 = 27,3 % ; MC3 = 25,8 % ; MC4 = 15,4 % ; MC5 = 13,7 %. Pour les os métatarsiens, les proportions intrinsèques moyennes étaient : MT1 = 32,4 % ; MT2 = 18,8 % ; MT3 = 15,7 % ; MT4 = 15,3 % ; MT5 = 17,8 %. En procédant à des regroupements, des proportions remarquables ressortaient donc pour les métatarsiens : MT1 = 32,4 % ; MT2 + MT3 = 34,5 % ; MT4 + MT5 = 33,1 %, soit presque exactement 1/3 pour chacun de ces trois ensembles. Les mêmes regroupements pour les métatarsiens amenaient à des proportions très différentes : MC1 = 17,8 % ; MC2 + MC3 = 53,0 % ; MC4 + MC5 = 29,2 %.

Conclusions : Partant d'un autopode indifférencié théorique dans lequel les cinq rayons osseux du métapode auraient des proportions identiques (20% de poids relatif pour chaque), il est instructif de comparer les dispositions métacarpienne et métatarsienne humaines. Ces proportions intrinsèques sont le résultat de facteurs biologiques, fonctionnels, et évolutifs. Alors que chez la plupart des Primates, et en particulier chez les Grands Singes, la main et le pied ont des dispositions similaires (notion de "Quadrumanes") avec une mésaxonie (3^e rayon digital étant le plus long et portant l'axe fonctionnel), les différences de proportions entre les métacarpiens et les métatarsiens humains paraissent principalement le reflet des adaptations spécifiques du pied humain liées à la bipédie.

Mots-clés : ostéologie, os métacarpiens, os métatarsiens, hominisation, bipédie.

6-Stéphane BONNET(1), Richard DOUARD (1,2), Anne BERGER(3)
Nejmeddine HENTATI(2,4), Bassem ABID(4)

Jean-Marc CHEVALLIER(1,3) Vincent DELMAS(1)

1. URDIA EA 4465, UFR Biomédicale des Saints-Pères, Paris, France

2. GEFTAC, groupe d'étude franco-tunisien en anatomie chirurgicale, Sfax, Tunisie

3. Service de Chirurgie Générale et Digestive, HEGP, Hôpital européen Georges Pompidou, Paris, France.

4. Laboratoire d'Anatomie, Faculté de médecine de Sfax, Tunisie

Conservation ou non de l'artère colique gauche au cours de la sigmoïdectomie carcinologique : Quelles conséquences sur l'abaissement colique ?

High tie versus low tie of inferior mesenteric artery in colorectal cancer surgery : impact on the gain in length

Introduction: La conservation de l'artère colique gauche (ACG) dans la chirurgie du colon gauche est réputée brider l'abaissement colique. Le but du travail est d'évaluer la différence de longueur de colon abaissé selon que l'ACG était conservée ou l'artère mésentérique inférieure (AMI) liée à l'origine au cours de sigmoïdectomies carcinologiques

Matériel et Méthodes: Une sigmoïdectomie carcinologique a été réalisée sur 30 sujets anatomiques non embaumés (âge médian 82 ans [67-99], IMC médian 25,9kg/m² [16-35]) randomisés en 2 groupes: conservation ACG n=15, section AMI à l'origine n=15. Les groupes étaient comparables pour l'IMC et l'âge. La longueur de colon abaissé a été mesurée par rapport au bord inférieur du pubis à chaque temps opératoire: mobilisation colique et abaissement de l'angle gauche, section de l'AMI (conservant ou non l'ACG), section de la veine mésentérique inférieure (VMI) sous le bord inférieur du pancréas, exérèse de la pièce et recoupe de l'ACG pour le groupe conservation.

Résultats : Le gain de longueur de colon abaissé était supérieur dans le groupe section AMI (19cm[11-28]) vs le groupe conservation ACG (9cm[4-16]) (p<0,001). Après recoupe de l'ACG, le gain de longueur était comparable dans les 2 groupes (19[11-28]) vs 18cm[12-21]). Les gains de longueur obtenus après section de la VMI et après section de la pièce étaient supérieurs dans le groupe section AMI (8cm[3-12] et 8cm[3-16] respectivement) versus conservation ACG (2cm[1-5] et 3cm[1-8]respectivement(p<0,001).

Conclusion : La conservation de l'ACG réduit la longueur de colon abaissé de 10 cm par rapport à la section de l'AMI à l'origine. En termes d'abaissement, la section à l'origine est équivalente à une section secondaire de l'AGC après conservation première. En cas de conservation de l'AGC, la section de la VMI sous le pancréas n'apporte qu'un faible gain de longueur (2,5 cm) qui est à mettre en balance avec le risque d'incarcération du grêle dans la fenêtre ainsi créée au dessus de l'ACG

Mots-clés : artère mésentérique inférieure, artère colique gauche, cancer colorectal, sigmoïdectomie dissection, étude comparative.

AGENDA ANATOMIQUE

**La Société Anatomique tient ses séances
le 4^{ème} vendredi des mois universitaires (hors vacances)**

Jeudi 24 et vendredi 25 mars 2011

Vendredi 25 mars 2011

Planches Collège Saint- Pères

Société anatomique de Paris

Lundi 11 au jeudi 14 avril 2011

CNU

Jeudi 26 et vendredi 27 mai 2011

Vendredi 27 mai 2011

Planches Collège Saint- Pères

Société anatomique de Paris

Jeudi 23 et vendredi 24 juin 2011

Vendredi 24 juin 2011

Planches Collège Saint- Pères

Société anatomique de Paris

Jeudi 6 octobre 2011

Vendredi 7 et samedi 8 octobre 2011

Dimanche 9 octobre 2011

Planches Collège Brest

**Réunion du Collège des Professeurs d'Anatomie
(Brest)**

Jeudi 27 et vendredi 28 octobre 2011

Vendredi 28 octobre 2011

Planches Collège Saint-Pères

Société anatomique de Paris

Jeudi 24 et vendredi 25 novembre 2011

Vendredi 25 novembre 2011

Planches Collège Saint Pères

Société anatomique de Paris

Pour la Société anatomique, écrire ou envoyer vos résumés par courriel

Madame Annick Hamou

annick.hamou@parisdescartes.fr

Département d'Anatomie, 45 rue des Saints-Pères 75006 Paris