



SOCIÉTÉ ANATOMIQUE DE PARIS

45 rue des Saints-Pères 75270 PARIS CEDEX 06

Séance du vendredi 26 janvier 2007
à 17 heures

Salle de conférence amphi. Delmas 1^{er} étage
Les communications sont de 10 minutes
suivies de 10 minutes de discussion

1-Benjamin DARNIS, Antoine HAMEL, Olivier HAMEL, Jean-Michel ROGEZ
Stéphane LAGIER, Yvan BLIN, Joël LE BORGNE, Roger ROBERT
Laboratoire d'Anatomie, Faculté de Médecine de Nantes

Les nerfs cluniaux inférieurs : étude anatomique et applications cliniques

Inferior cluneal nerves : anatomy and surgery

Objectifs : les algies périnéales neuropathiques sont habituellement attribuées à une souffrance du nerf pudendal. Certains malades se plaignent de douleurs à type de brûlures latéralement au niveau de la marge anale, du scrotum ou des grandes lèvres, de la partie inférieure et médiale de la région glutéale et de la partie supérieure de la région crurale. Ces douleurs débordent le territoire du nerf pudendal. Les nerfs cluniaux inférieurs prennent en charge la sensibilité cutanée de la partie inférieure de la région glutéale. Le but de cette étude est de vérifier leur rôle dans ce type d'algies périnéales.

Matériel et méthodes : une étude anatomique comprenant six dissections réalisées sur des sujets formolés. Ces dissections particulièrement exigeantes ont été effectuées sous lunettes grossissantes.

Résultats : nous avons pu confirmer que les nerfs cluniaux inférieurs, naissant du nerf cutané postérieur de la cuisse, prennent en charge l'innervation sensitive de la partie inférieure de la fesse. Cette innervation s'effectue par des nerfs récurrents et concerne la face postérieure du glutéus maximus, la partie postérieure et proximale de la cuisse, et le périnée par l'intermédiaire d'un rameau périnéal cheminant dans une boutonnière infra-ischiatique. Deux zones de conflit ont été identifiées sur le trajet des nerfs cluniaux inférieurs et du rameau périnéal, respectivement au niveau du ligament sacrotubéral, et au niveau du passage sous l'ischion. Enfin, les voies d'abord chirurgicales de ces zones conflictuelles ont été définies.

Conclusion : les algies périnéales neuropathiques d'origine cluniale inférieure sont des algies positionnelles, liées à la position assise sur des sièges durs, renforçant un conflit infra-ischiatique. À côté des clunialgies simples existent des périnéalgies mixtes associant des douleurs sur les territoires pudendal et clunial, liées à un conflit au niveau du canal infra-piriforme. Une infiltration au niveau de la zone de conflit identifiée doit être réalisée afin de confirmer l'implication des nerfs cluniaux inférieurs et de leur rameau périnéal. L'indication opératoire est réservée aux cas de test thérapeutique positif.

Mots-clés : douleurs périnéales, nerfs cluniaux inférieurs, chirurgie, nerf pudendal

2-Marine LE CORRE, Antoine LAGIER, Olivier HAMEL, Roger ROBERT
Jean-Michel ROGEZ, Stéphane LAGIER, Joël LE BORGNE
Laboratoire d'Anatomie, Faculté de Médecine de Nantes

Les moyens de stabilité de l'articulation trapézo-métacarpienne

Means of stability of the trapeziometacarpal joint

Objectifs : Décrire les moyens de stabilité (osseux, ligamentaires et musculaires) de l'articulation trapézo-métacarpienne, leur originalité et leur rôle dans le mouvement d'opposition essentiel à la préhension

Matériel et méthodes : dissections de 5 sujets centrées sur l'éminence thénar abordée par incision longitudinale suivant l'axe médian de la main. La peau a ensuite été réclinée et l'étude anatomique faite plan par plan pour atteindre l'articulation. Pour la dernière dissection, une injection de l'artère radiale a été réalisée afin de mettre en évidence la vascularisation artérielle.

Résultats : Les surfaces articulaires trapézienne et métacarpienne étaient complémentaires mais relativement incongruentes. L'appareil ligamentaire formé par le ligament oblique postérieur, le ligament dorso-radial, le ligament oblique postérieur, le ligament oblique antérieur et le ligament intermétacarpien, convergeait à l'exception du dorso-radial vers le tubercule palmaire de la base du premier métacarpien. L'opposant du pouce était un rapport intime de l'articulation en la recouvrant partiellement, par ses fibres latérales. Le long abducteur présentait une insertion distale sur le premier métacarpien et s'insérait par un tendon distinct sur le trapèze et par quelques fibres sur la capsule articulaire.

Discussion : cette étude anatomique montre l'originalité de l'articulation trapézométacarpienne qui concilie mobilité et stabilité essentiellement grâce aux appareils ligamentaire et musculaire. Cette association permet la fonction de préhension sans laquelle la main perd l'essentiel de sa valeur fonctionnelle comme c'est le cas dans la rhizarthrose.

Mots-clés : articulation trapézo-métacarpienne, opposition, ligament oblique postérieur, ligament dorso-radial, ligament oblique antérieur, ligament collatéral ulnaire, ligament intermétacarpien, opposant du pouce, long abducteur, rhizarthrose

3-Michel MONTAUDON (1)(2), Gabriel DE DIETRICH (2), Achille BRAQUELAIRE(2)

1)Laboratoire d'Anatomie Médico-chirurgicale Appliquée, université de Bordeaux 2

2)Laboratoire de recherche en informatique, Bordeaux

Mise au point d'un outil de mesure de la paroi bronchique à partir de coupes tomодensitométriques en haute résolution

Conception of a software package for bronchial wall measurement

But : Les mesures de l'épaisseur ou de la surface de la paroi bronchique sont actuellement réalisées sur des coupes millimétriques acquises en tomодensitométrie. Du fait de l'orientation axiales de celles-ci, la quantification se limite le plus souvent à des bronches verticales (B1 ou B10) et devient erronée pour des bronches qui s'éloignent de la verticale. Or la distribution des principales pathologies bronchiques (asthme, BPCO, mucoviscidose...) est habituellement hétérogène. Nous avons développé un logiciel de post-traitement de l'image capable de réaliser des mesures quantitatives sur toutes les bronches visibles en TDM.

Matériel et méthode : Le logiciel proposé, NEKO-3D est basé sur l'application successive de deux traitements du signal. La première étape consiste en une segmentation de l'arbre bronchique basée sur un seuillage de l'air endo-bronchique suivi d'un algorithme de reconstruction du volume bronchique qui permet le calcul d'un squelette bronchique et la reconstruction de coupes perpendiculaires à l'axe des bronches. La deuxième étape déjà validée est l'application sur ces coupes reconstruites d'une reconnaissance des contours des voies aériennes basée sur un traitement du signal appelé logarithme d'une Gaussienne.

Résultats : Le logiciel proposé permet la reconstruction effective de coupes perpendiculaires à l'axe bronchique sur lesquelles des mesures de surface pariétale et luminale peuvent être réalisées. L'identification de chaque bronche visible sur les coupes tomодensitométriques natives ainsi que de leur génération est possible

Conclusion : Nous avons développé un logiciel d'analyse quantitative de la paroi bronchique en fonction de la génération bronchique, utilisable sur toutes les bronches quelle que soit leur orientation

Mots-clés : traitement du signal, bronche, TDM

4-Michel MONTAUDON (1)(2), Philippe CAIX(1), François LAURENT (2)

1)Laboratoire d'Anatomie Médico-Chirurgicale Appliquée, université de Bordeaux 2

2)Unité d'imagerie thoracique et cardio-vasculaire, Bordeaux

Mesure de la paroi bronchique par tomодensitométrie millimétrique : validation in vitro et in vivo

3D-MDCT quantitative assessment of bronchial wall : in vitro and in vivo validation

But : valider un logiciel de mesure quantitative des surfaces de paroi et de lumière bronchiques à partir d'acquisitions tomодensitométriques et étudier l'effet des différents paramètres d'acquisition et de reconstruction des coupes.

Matériel et méthode : Les images TDM ont été acquises sur un scanner multi-barrettes Somatom Vision (Siemens, Erlangen, Allemagne) et traitées sur un ordinateur personnel à l'aide du logiciel NEKO-3D. Des acquisitions ont été réalisées sur un fantôme de bronches et sur un poumon formolé excisé. Les examens de 11 patients ont également été utilisés. Les surfaces de paroi et de lumière bronchique ont été mesurées en tenant compte de la génération bronchique et en faisant varier différents paramètres d'acquisition (dose, injection de produit de contraste, synchronisation respiratoire ou cardiaque) et de reconstruction (FOV, épaisseur de coupe, pas de reconstruction, isotropie, filtre de reconstruction, fenêtre de visualisation). L'analyse statistique, évaluant la précision des mesures par rapport à une méthode de référence et leur reproductibilité en fonction des paramètres et des lecteurs, a utilisé des ANOVA paramétriques ou non, des ANOVA répétées associées au test de comparaison multiple de Tukey-Kramer, le test ou celui de Wilcoxon, et, l'analyse de Bland et Altman. Le seuil de significativité retenu est de 0,05%

Résultats : Quinze bronches ont été analysées sur le poumon excisé et une moyenne de 173 bronches pour chaque patient. Le logiciel proposé s'avère fiable pour les mesures de surfaces de la paroi et de la lumière bronchiques jusqu'à la huitième génération. L'identification des générations bronchiques est reproductible d'un observateur à l'autre. Les mesures réalisées ne sont pas différentes de la réalité. La dose, la synchronisation respiratoire, le FOV et l'épaisseur des coupes ne modifient pas les résultats pour les valeurs testées.

Conclusion : Le logiciel NEKO-3D permet la quantification des surfaces de paroi et de lumière bronchiques de manière fiable et reproductible en tenant compte de la génération bronchique. Il peut être utilisé pour donner des valeurs normales in vivo de ces paramètres ainsi que dans l'étude longitudinale ou transversale de différentes pathologies bronchiques.

Mots-clés : bronche, TDM, traitement de l'image

Le concept biologique de paedomorphose : étude critique des apports et limites pour la compréhension de la morphologie humaine

Paedomorphosis : a biological concept for the understanding of human morphology

Le concept de paedomorphose entre dans le cadre des hétérochronies du développement. Ces hétérochronies initialement décrites par Ernst Haeckel (1834-1919), ont été définies en 1977 par Stephen Jay Gould (1941-2002) dans son ouvrage « *Ontogeny and Phylogeny* » comme correspondant à une modification de la chronologie ou de la vitesse de développement de caractères déjà présents chez les ancêtres, durant l'ontogénèse des descendants. La paedomorphose correspond à des descendants adultes présentant une morphologie juvénile en comparaison à la morphologie adulte de leurs ancêtres phylogénétiques. Il existe deux modèles principaux de représentation de ce phénomène : un modèle statique (horloge) (Gould, 1977) et un modèle dynamique (courbes) (Alberch, 1979).

L'étude d'une éventuelle paedomorphose nécessite de pouvoir définir pour des ancêtres et descendants connus : 1) les formes du trait étudié ; 2) les deux échelles de temps de temps (âge absolu, stades évolutifs de développement) ; 3) les caractéristiques de croissance du trait étudié (début, fin, durée, vitesse). Au total, 4 mécanismes menant à une paedomorphose, c'est à dire à une morphologie juvénile, chez le descendant adulte comparé à ses ancêtres, ont pu être définis : 1) postdéplacement, correspondant à un retard de développement par rapport à l'âge absolu ; 2) hypomorphose (= progenesis), correspondant à un retard du stade de développement réduite par avance de la fin de croissance, 3) décélération (= néotonie), correspondant à une vitesse de développement réduite pour une durée inchangée ; 4) postformation, correspondant à un décalage de la forme par rapport à un âge absolu.

Concernant la morphologie humaine comparée à celle des autres primates hominoïdes (= grands singes) ou des hominidés fossiles, de nombreux exemples de paedomorphose ont pu être évoqués : aspect de la face et du crâne humain adulte évoquant la morphologie de la face et du crâne humain adulte évoquant la morphologie de la face et du crâne du Chimpanzé juvénile, aspect de la mandibule, aspect de la main, pilosité corporelle... Toutefois en pratique, les mécanismes précis restent difficiles à identifier, à démontrer et à quantifier. De plus, il apparaît que la morphologie humaine adulte correspond à une mosaïque ou puzzle de traits juvéniles (paedomorphose) mais également de traits hyperadultes (péramorphose), chaque trait pouvant évoluer indépendamment ou être le siège de plusieurs hétérochronies successives (chrono-hétérochronies), rendant difficile toute interprétation uniciste globale. IL semblerait même qu'une paedomorphose importante pour un trait s'accompagne d'une péramorphose pour un autre trait (notion de compensation par balance énergétique

Mots-clés : morphologie humaine, paedomorphose

6-Patrice LE FLOCH-PRIGENT (1,2), Bernard SENECAIL(3)

1) UFR de Médecine Paris-Ile de France-Ouest, UVSQ

2) Anatomie, Université René Descartes-Paris5

3) Laboratoire d'Anatomie, UFR de Médecine, université de Brest

Scannographie sériée de la tête entière d'une autruche (*Struthio camelus*)

*Seriated cross-section of the entire head of an ostrich (*Struthio camelus*)*

La tête entière d'une autruche femelle, adulte (*Struthio camelus*) : (longueur totale 175mm, largeur maximum 70mm, hauteur maximum 75mm) a été scannographiée par acquisition hélicoïdale et reconstruction à l'hôpital Morvan de Brest le 29 août 2006. Conservée par congélation, les yeux étaient rétractés et ont été réinjectés au formol de plusieurs millilitres. Trente et un niveaux de coupe ont été conservés tous les 5mm de la pointe du bec (115 mm de long) jusqu'à l'entame postérieure de la colonne vertébrale.

L'autruche est le plus grand oiseau actuel ; ratite avec deux orteils à chaque pied, il présente de nombreuses particularités anatomiques et de comportement. La scannographie détaille bien la morphologie du bec très aplati, la structure interne des cavités nasales avec des structures en labyrinthe serré circulaire. Les deux bulbes de l'œil sont volumineux, presque jointifs sur la ligne médiane avec un diamètre transversal maximum de 28mm. Le cerveau, rétro-oculaire était volumineux avec un diamètre transversal maximum de trente-six mm ; la voûte du crâne était pneumatisée du toit à la base en passant par les parois latérales.

La complexité de constitution des os de la tête des oiseaux en général et de l'autruche en particulier ne permet pas d'entrer dans le détail morphologique de chaque os à la scannographie mais par son étrangeté par rapport à l'homme de comparer des structures communes à tous les vertébrés.

Mots-clés : scannographie sériée, autruche (*Struthio camelus*), tête entière

**PROCHAINE SEANCE
VENDREDI 23 FEVRIER 2007**

AGENDA ANATOMIQUE

**La Société Anatomique tient ses séances
le 4ème vendredi des mois universitaires**

Vendredi 2 et Samedi 3 Février 2007

*Collège des Professeurs
d' Anatomie (Université Paris7)*

Vendredi 23 février 2007

Société anatomique de Paris

Vendredi 23 mars 2007

Société anatomique de Paris

Vendredi 27 avril 2007

Société anatomique de Paris

Jeudi 7 au Samedi 9 Juin 2007

*89 ième Congrès de l'Association
des Morphologistes (Limoges)*

Mercredi 5 au Samedi 8 septembre 2007

*9 ième Congrès de l'EACA
Prague, République Tchèque*

**Pour la Société anatomique, écrire ou envoyer vos résumés par courriel à
Madame Annick Hamou
annick.hamou@univ-paris5.fr
Département d'Anatomie, 45 rue des Saints-Pères 75006 Paris
Tel : 01-42-86-40-28
Fax : 01-42-86-33-33**

**Pour le Congrès de l'Association des Morphologistes, renseignements
Professeur Denis Valleix
Laboratoire d'Anatomie, Faculté de Médecine de Limoges
2 rue du Docteur Marcland, 87025 cedex Limoges
Tel :05-55-43-58-24 Fax : 05-55-43-59-44
e.mail : lab.anat@unilim.fr**

**Pour le Congrès de l'EACA
Information : www.eaca2007prague.cz.**

