



SOCIÉTÉ ANATOMIQUE DE PARIS

45 rue des Saints-Pères 75270 PARIS CEDEX 06

Séance du vendredi 26 juin 2009

A 17 heures

Amphithéâtre Giroud

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

1-Guillaume WAVREILLE(1,2), Jérôme BRICOUT(1,2), Xavier DEMONDION (1,2)
Antoine DRIZENKO(1,2), Christophe CHANTELOT (1,2), Christian FONTAINE (1,2)

1) Institut d'Anatomie et d'Organogénèse, Faculté de Médecine, Université de Lille 2

2) Département de Chirurgie orthopédique, Unité B, Hôpital Roger Salengro, Lille

Bases anatomiques du lambeau libre de fascia brachial postérieur

Anatomical bases of free posterior brachial fascia

Objectifs : les fascias peuvent constituer une source très importante de tissu fin, bien vascularisé ; ils permettent un glissement des éléments tendineux sous-jacents pour la couverture de certaines zones anatomiques comme la face dorsale de la main ou des doigts. Certains fascias sont utilisés dans ce cadre en tant que lambeau libre pour la couverture des extrémités. Le but de cette étude est d'étudier la vascularisation du fascia brachial postérieur afin de définir les bases anatomiques d'un nouveau lambeau libre de fascia.

Matériel et méthodes : notre étude comprenait un travail de dissection sur 18 pièces anatomiques provenant de 10 sujets. Six membres supérieurs ont fait l'objet d'un prélèvement fictif de ce lambeau.

Résultats : le fascia brachial postérieur était fin, de large surface, facilement séparable des plans sous-cutané et musculaire dans ses deux-tiers supérieurs. Il était richement vascularisé par deux principaux pédicules : par la branche neuro-cutanée brachiale postérieure et par la branche fasciale de l'artère collatérale ulnaire supérieure, sur une surface de 115 mm de hauteur en moyenne sur 54 mm en moyenne de largeur. Ceux-ci ont été décrits comme relativement constants (respectivement 17 cas et 14 cas sur les 18 spécimens) et de calibre suffisant pour permettre une anastomose microchirurgicale dans de bonnes conditions. Un réseau veineux riche satellite était toujours présent. Un pontage artériel entre les deux pédicules artériolaires pourrait éviter les sutures veineuses lorsque les 2 pédicules sont présents et anastomosés au sein de l'épaisseur du fascia (13 cas sur les 18 de la série). Le prélèvement était effectué par une voie postéro-médiale, patient en décubitus dorsal. La rançon cicatricielle au site donneur était minime.

Mots clés : fascia, main, lambeau, face dorsale

2-Si-Salah HAMMOUDI (1), Serge JUSKIEWENSKY(2)

1) Laboratoire d'Anatomie, Faculté de Médecine, Université d'Alger (Algérie)

2) Laboratoire d'Anatomie, Faculté de Médecine, Université de Toulouse-Rangueil

Etude anatomique des artères et des veines des corps érectiles chez l'homme

Anatomic study of the arterials and veins of the erectile corpus in man

Objectif : l'intérêt de bien comprendre les mécanismes de l'anatomie fonctionnelle du pénis de l'homme et de mieux traiter les dysfonctionnements érectiles, fait appel à des connaissances anatomiques, notamment vasculaire des corps érectiles. Le but de ce travail est de préciser la systématisation du système artériel et le drainage veineux du pénis. Ces notions serviront de base à l'étude des principaux problèmes pathologiques, et aux techniques thérapeutiques chirurgicales utilisées au niveau du pénis.

Matériel et méthodes : notre étude a été réalisée à partir de 65 pièces anatomiques prélevées chez des sujets avant embaumement (40 pièces pour l'étude des artères et 25 pièces pour l'étude des veines) par des méthodes d'injection-dissection, d'injection-corrosion, de diaphanisation-inclusion, et des méthodes d'investigation radiologiques par injection globale du sujet d'une solution comprenant du baryum colloïdal et du formol. Après injection, la pièce à étudier est ensuite prélevée et radiographiée. Nous avons aussi revu 15 artériographies sélectives de l'artère iliaque interne, provenant de dossiers de malades hospitalisés.

Résultats : le système artériel profond du pénis provenait dans la plupart des cas de l'artère pudendale interne, mais pouvait quelquefois naître d'une artère pudendale accessoire dont l'origine était variable. Quel que soit le cas, quatre artères contribuaient à l'irrigation profonde du pénis. L'artère du bulbe, l'artère urétrale, l'artère caverneuse et l'artère dorsale. Nous avons constaté dans cette systématisation de nombreuses variations concernant la distribution pour le gland et trois étages vasculaires complémentaires pour l'ensemble du pénis. L'injection-corrosion des corps spongieux et caverneux permettait de constater que le réseau veineux profond était constitué par un ensemble de veines anastomotiques étroitement liées au corps spongieux, d'où l'existence de plans veineux de drainage : un plan inférieur constitué par les veines infra-caverneuses, le corps spongieux et le gland ; un plan supérieur, constitué par la veine dorsale profonde (supra-caverneuse). Ces deux plans étaient étroitement liés par un réseau anastomotique péri-caverneux.

Conclusion : la vascularisation artérielle et veineuse des corps érectiles présente des variations anatomiques nombreuses qui doivent être connues pour une meilleure prise en charge thérapeutique des dysfonctions érectiles.

Mots-clés : corps érectiles, artère pudendale, veines du pénis

L'artiste strasbourgeois Ernest Huber (1910-2006) et l'illustration anatomique

The artist Ernest Huber (1910-2006) of Strasbourg and the anatomical illustration

Ernest Huber exprima dès ses oeuvres de jeunesse son goût et son talent pour le dessin et la gravure. Il fut élève à l'École des Arts Décoratifs de Strasbourg en 1926 et se perfectionna à la célèbre Académie d'Etat de Leipzig en 1929-1930. En 1935, alors âgé de vingt-cinq ans, il fut engagé comme illustrateur à la Faculté de Médecine de Strasbourg et occupa ses fonctions de manière magistrale pendant plus de quarante ans jusqu'à son départ à la retraite en 1978.

Le *Manuel de dissection* (1946-1947) de Georges Winckler (1901-1995), Maître de conférence agrégé à Strasbourg puis professeur d'anatomie à Lausanne, renferme 230 figures à la plume et à l'encre de Chine reprises ensuite dans son *Manuel d'anatomie topographique et fonctionnelle* (1964, et 2^e édition 1974). Pour le Professeur Philippe Bellocq (1888-1962), E. Huber réalisa avec la même technique, 95 figures pour le onzième et dernier fascicule, consacré au membre inférieur, de son *Anatomie médico-chirurgicale* (1957), puis 41 figures pour le *squelette crânio-facial de l'homme adulte* (1958). E. Huber collabora aussi, avec Marie-Igonin, à la réalisation des 2648 figures des quatre tomes du *Traité d'anatomie humaine* (1951-1964) du Professeur Georges Paturet (1889-1959) de Clermont-Ferrand. L'origine de cette collaboration remontait à la seconde guerre mondiale, durant laquelle la Faculté de Médecine de Strasbourg était repliée à Clermont-Ferrand. La même rigueur dans l'expression se retrouve plus tard dans les schémas de E. Huber pour l'*Atlas d'ostéologie humaine* (1980) des Professeurs Jean-Georges Koritké (1928-1996) et Claude Maillot. Ernest Huber réalisa également de 1935 à 1978, principalement par des dessins à la plume et à l'encre de Chine, les illustrations de nombreuses thèses de doctorat en médecine et de nombreux articles scientifiques en particulier pour *les Archives d'Anatomie, d'Histologie, et d'Embryologie*, revue strasbourgeoise de notoriété internationale parue de 1922 à 1994, dont il assura le secrétariat pendant de nombreuses années.

Les illustrations de E. Huber se caractérisent par un mode d'expression où l'extrême rigueur du contenu scientifique est agrémentée par une note personnelle. Derrière le dessin et l'illustrateur se profile le savoir et le caractère des Maîtres de la morphologie avec lesquels il a travaillé et en particulier ceux de l'école strasbourgeoise. Leurs messages scientifiques précis sont traduits sous forme de traits dont chaque point a un sens. Le dessin devient l'expression d'une idée générale résultant de l'analyse de nombreux cas particuliers ; le schéma conduit alors vers l'abstraction sans le support du mot avec pour principe : « un trait - une idée ». Une des facettes du savoir-faire de E. Huber concerne les renvois de légendes : avant les chiffres et les lettres adhésives stéréotypés puis le graphisme assisté par ordinateur, la disposition, le calibre du trait, et la calligraphie de la légende étaient mis en harmonie avec l'ensemble du dessin ; là encore efficacité didactique et qualité esthétique vont de pair. L'œuvre d'Ernest Huber brièvement évoquée ici, qui lui valut notamment d'être promu Officier des Palmes Académiques, est exemplaire et foisonnante et méritera d'être approfondie et appréciée par des publications et expositions ultérieures.

Mots clés : illustration médicale, schémas anatomiques, sciences morphologiques, histoire, Strasbourg, Clermont-Ferrand.

4-Franck BILLMANN (1), Jean-Marie LEMINOR (2)

1) St. Vincentius-Kliniken, Karlsruhe (Allemagne)

2) Institut d'anatomie Normale, Faculté de Médecine, Université Louis Pasteur, Strasbourg

Variantes non-métriques des surfaces articulaires de l'articulation du coude dans l'espèce humaine

Nonmetric variants of the articular facets of the elbow joint in human species

Objectif : l'articulation du coude est une articulation synoviale complexe mettant en présence trois os (humérus, radius et ulna) et présentant trois compartiments articulaires en continuité 1) articulation huméro-ulnaire (de type ginglyme), 2) articulation huméro-radiale (de type sphéroïde), et 3) articulation radio-ulnaire proximale (de type trochoïde). Au total, il existe 8 surfaces articulaires au niveau du coude, dont 7 constantes et 1 inconstante : 1) Surface articulaire du capitulum de l'humérus, 2) Surface articulaire de la « zone conoïde » de l'humérus, 3) Surface articulaire de la trochlée de l'humérus, 4) Surface articulaire de l'incisure trochléaire de l'ulna, 5) Surface articulaire de l'incisure radiale de l'ulna, 6) Fossette articulaire de la tête du radius, 7) Circonférence articulaire de la tête du radius, 8) Facette articulaire du « biseau de la tête du radius » (inconstante), 8) Surface articulaire de l'incisure ulnaire du radius. Le but du présent travail est de réaliser l'inventaire des variantes non-métriques des surfaces articulaires de l'articulation du coude et de préciser leur fréquence dans l'espèce humaine.

Matériel et méthodes : les surfaces articulaires de 568 humérus, 731 ulnas, et 582 radius adultes (os secs) exempts de pathologies ont été observées macroscopiquement (collections de l'institut d'Anatomie Normale de la Faculté de Médecine de Strasbourg, et du Département d'Anatomie de l'UFR biomédicale des Saints-Pères, Paris).

Résultats : Deux surfaces articulaires de l'articulation du coude présentaient des variantes non-métriques : 1) surface articulaire de l'incisure trochléaire de l'ulna (unique/bipartite). Elle était unique dans 334 cas sur les 731 étudiés (45,7%) et bipartite dans 367 cas (54,3%) ; dans les cas de bipartition les deux surfaces (une postéro-supérieure et une antéro-inférieure) étaient séparées l'une de l'autre par une zone non articulaire transversale située entre l'olécrâne et le processus coronoïde de l'ulna. 2) Facette articulaire du « biseau de la tête du radius » (présente /absente), elle était présente dans 91 cas sur les 582 cas étudiés (15,6 %) et absente dans 491 cas (84,4%).

Discussion : la fréquence de la bipartition de la surface articulaire de l'incisure trochléaire de l'ulna varie de 15,0% à 66,7% selon les données de la littérature : cette surface est articulée avec la trochlée de l'humérus (portion médiale du condyle huméral) qui est toujours unique. Il ne semble pas exister de données précises, dans la littérature sur la fréquence de la facette articulaire du « biseau de la tête du radius » ; lorsqu'elle existe, cette facette est articulée avec la « zone conoïde » de l'humérus (notion classique non reprise dans la nomenclature anatomique internationale actuelle), constituant une étroite portion intermédiaire du condyle huméral, en forme de biseau, située entre capitulum et trochlée.

Conclusion : Seules 2 surfaces articulaires sur les 8 que peut présenter le coude semblent le siège de variantes non – métriques ; l’une de ces surfaces est portée par l’ulna et l’autre par le radius, et il est intéressant de noter que les surfaces en regard, au niveau de l’humérus, ont quant à elle une disposition constante. La signification fonctionnelle et/ou phylogénétique de ces variantes restera à préciser en particulier par des études de fœtus et de sujets jeunes et des études d’anatomie comparée.
Mots-clés : coude, articulation variation, ostéologie.

5-Gaoussou TOURE(1), Christian VACHER(2,3)

1) Service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie. Hôpital de Villeneuve Saint Georges

2) Anatomie, Faculté de Médecine Xavier Bichat, Université Denis Diderot, Paris

3) Département d’anatomie, Université Paris Descartes

Etude anatomique de la branche cutanée du nerf mylohyoïdien au menton, dit nerf de Valentin

Cutaneous branch of mylohyoid nerve in the mental region-Valentin’s nerve

Objectifs : le nerf mylohyoïdien est considéré, comme un nerf moteur destiné au muscle mylohyoïdien et au ventre antérieur du muscle digastrique. L’existence de troubles sensitifs de la région labio-mentonnière sans lésion des nerfs alvéolaires inférieurs a fait évoquer l’existence de rameaux cutanés du nerf mylohyoïdien. L’objectif de cette étude est de préciser la distribution cutanée du nerf mylohyoïdien au menton.

Matériel et méthodes : Nous avons disséqué 60 nerfs mylohyoïdiens. Le nerf a été suivi de son origine au nerf alvéolaire inférieur aux parties molles du menton. Les vaisseaux satellites de 30 de ces nerfs ont été injectés au latex. 6 prélèvements ont fait l’objet d’une étude histologique.

Résultats : Nous avons observé la présence de rameaux cutanés du nerf mylohyoïdien au niveau du menton. L’injection au latex nous a permis de différencier ces rameaux souvent très fins des éléments vasculaires. Le nerf mylohyoïdien, la veine submentale et l’artère submentale forment un ensemble qui se distribuait parfois largement à la lèvre inférieure. Sur 4 dissections, l’injection au latex puis l’étude histologique nous ont permis d’affirmer que des anastomoses nettes et abondantes s’établissaient avec le nerf alvéolaire inférieur.

Conclusion : L’hypoesthésie labiomentonnière est une complication très fréquente de la chirurgie maxillofaciale et de la stomatologie (avulsions de dents de sagesse, génioplastie, ostéotomie mandibulaire...). Sa gravité est variable par son degré, sa durée, son retentissement fonctionnel et social. Cette étude permet de comprendre le rôle que peut jouer le nerf mylohyoïdien dans sa survenue mais aussi dans le rétablissement d’une sensibilité normale. Le nerf mylohyoïdien doit être considéré comme un nerf sensitivo-moteur. Les séquelles de la lésion du nerf alvéolaire inférieur varient selon les individus, l’une des explications que nous proposons est le rôle de suppléance du nerf mylohyoïdien.

(Remerciements au personnel du centre du don du corps et du département d’anatomie de l’UFR biomédicale des Saints-Pères, Paris).

Mots-clés : nerf mylohyoïdien, anastomose, nerf alvéolaire, hypoesthésie labio-mentonnière

6-Christophe HABAS (1,2), Nirav KAMDAR(2), Daniel NGUYEN(2) Christian F.BECKMANN(3), Vinod MENON(2), Michael D. GREICIUS(2) Christophe NIOCHE (3), Emmanuel - Alain CABANIS (1)

1) Service de neuroimagerie, Hôpital des Quinze-Vingts, UPMC Paris

2) Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Stanford University, School of Medicine, Stanford, CA (USA)

3) Oxford Centre for Functional Magnetic Resonance Imaging of the Brain, Département of Clinical Neurology
University of Oxford, John Radcliffe Hospital, Oxford, (UK)

4) Service d’Imagerie, Hôpital du Val-de-Grâce, Paris

Connectivité fonctionnelles du néocervelet (1) et du noyau rouge (2) à 3T

Functional connectivity of the neocerebellum and the red nucleus at 3T

But de l’étude : le néocervelet et le noyau rouge, limité chez l’homme à sa portion parvocellulaire sont interconnectés avec des néocortex associatifs, et les lésions néocérébelleuses entraînent l’apparition de troubles cognitifs/affectifs. L’imagerie fonctionnelle a par ailleurs démontré l’implication du cervelet dans de multiples tâches non-motrices. Cependant, aucune systématisation anatomo-fonctionnelle précise du néocervelet n’a été réalisée. Aussi, avons-nous procédé à une analyse en connectivité fonctionnelle du cervelet et du noyau rouge lequel reçoit des afférences du noyau dentelé. Cette méthode se fonde sur l’existence de corrélations temporelles des fluctuations spontanées à basse fréquence (0.01-0.1 Hz) du signal BOLD entre régions mais fonctionnellement et anatomiquement associées, au repos. Parmi ces réseaux, nous avons identifié ceux qui correspondent à des réseaux sensorimoteurs et cognitifs connus comme le « default-mode network » (réseau bifronto-cingulaire : conscience, mémoire épisodique, imagerie mentale, agentivité), le « salience network » (réseau limbique médio-fronto-insulaire) : émotions, interoception) et des réseaux de contrôle exécutif (réseaux fronto-pariétaux : attention mémoire à court-terme).

Objectif : Déterminer in vivo, chez l’homme, si le néocervelet et le noyau rouge participent à des réseaux neuronaux cognitifs/limbiques, préalablement connus et clairement distincts des réseaux sensori-moteurs.

Matériel et méthodes : l'étude en connectivité fonctionnelle de groupe a porté sur les coupes axiales couvrant tout l'encéphale et le cervelet de 36 volontaires sains, enregistrées en BOLD-IRM fonctionnelle et au repos. Le post-traitement des images a compris : une analyse en filtrage des composantes en fonctions de leurs fréquences et l'application d'un patron d'activation pour identifier les réseaux cognitifs/limbiques. Pour le noyau rouge, une régression multiple a aussi été pratiquée entre le signal BOLD moyen d'une région d'intérêt située sur le noyau rouge et le restant de l'encéphale (pour N=14 volontaires).

Résultats : le néocervelet était intégré quasi-exclusivement à des réseaux cognitifs/affectifs comprenant : le « default-mode network » (lobules IX), 2 le « salience network » (lobules VI/VI crus 1) et 3. massivement le « left/right executive control networks (lobule VII : crus 1 et 2). Le noyau rouge participait quant à lui aux trois premiers circuits, et se connectait préférentiellement avec : le cervelet, l'encéphale, la substantia nigra, l'hypothalamus, le pallidum, le thalamus, l'insula, le claustrum, l'hippocampe, le précuneus et les cortex occipital, préfrontal et fronto et fronto-operculaire.

Discussion : la connectivité fonctionnelle a permis une segmentation anatomo-fonctionnelle précise du néocervelet (et du noyau rouge) en identifiant, de surcroît, les réseaux neuronaux canoniques cognitifs/affectifs auxquels il participe. Au repos, le néocervelet est impliqué massivement dans des réseaux exécutifs, tandis que le noyau rouge est plus impliqué dans des réseaux limbiques. Ces travaux offrent des arguments supplémentaires et solides quant au rôle cognitif du (néo-) cervelet.

Mots-clés : BOLD-IRM, connectivité fonctionnelle, noyau rouge, néocervelet, cognition.

Ces études ont été réalisées en collaboration :

Habas C., Kamdar N., Nguyen D., Beckmann CF, Menon V, Greicius MD. Distinct cerebellar contributions to intrinsic connectivity networks J. Neurosci, - submitted.

Nioche C, Cabanis EA Habas C., .Functional connectivity of the human red nucleus during the brain resting-state at 3T. Am J. Neuroradiol, - accepted.

7-Jerry RODI, Claude GILLOT, Jean-François UHL
Département d'Anatomie, Université Paris Descartes

A propos du muscle tibial postérieur

About the posterior tibial muscle

Objectifs : Etude du rôle essentiel de ce muscle sur le maintien de la cambrure plantaire. On sait que la section traumatique de son tendon terminal aboutit à l'effondrement de la voûte, mais d'autres auteurs incriminent une altération chronique du tendon consécutive à un valgus du talon, fréquent chez la femme et responsable de l'utilisation prolongée de pantoufles...

Résultat : le muscle tibial postérieur occupait la région centrale de la jambe. Il contenait dans son épaisseur un tendon volumineux qui s'enroulait à l'intérieur du corps charnu. Ce tendon était particulièrement développé à la pointe du mollet. Sa partie libre se situait en regard et au contact du nerf tibial postérieur. Le tendon intramusculaire s'étendait jusqu'au ras de son insertion supérieure sur les 2 os de la jambe. Au niveau de la cheville, il s'engageait dans la gouttière médiale de la malléole tibiale et à ce niveau, son bord médial se renforçait par une crête osseuse quelquefois le siège d'aspérités qui pouvait altérer le tendon. Au niveau du pied, le tendon présentait dans son épaisseur un nodule fibro-cartilagineux situé dans le ligament glénoïdien donc à la tête du talus. Enfin, il envoyait une expansion sous la forme d'une lame épaisse à la crête des 2° et 3° cunéiformes et des 2° et 3° métatarsiens. La dystrophie du tendon tibial postérieur semblait être à l'origine d'un certain nombre de pieds plats douloureux.

Conclusion : le muscle tibial postérieur est muscle fixateur, son tendon intra lamellaire, au sein du corps charnu est large et aplati, il a un rôle essentiel dans le verrouillage de l'articulation tibio-tarsienne lors de l'impulsion au départ du pas.

Mots-clés : voute plantaire, muscle tibial postérieur

AGENDA ANATOMIQUE

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

Dimanche 16 au jeudi 20 août 2009

17^{ième} Congrès de la Fédération internationale des Associations des Anatomistes. Le Cap, Afrique du Sud.

www.ifaa.2009conf.uct.ac.za

Mercredi 2 au samedi 5 septembre 2009

Congrès de l'association européenne d'anatomie clinique EACA (Istanbul)

www.anatomist2009.org

Vendredi 2 et samedi 3 octobre 2009

Réunion du Collège des Professeurs d'Anatomie (Lille)

Jeudi 22 et vendredi 23 octobre 2009

Vendredi 23 octobre 2009

Planches CNU Saint-Pères

Société anatomique

Jeudi 26 et vendredi 27 novembre 2009

Vendredi 27 novembre 2009

Planches CNU Saint-Pères

Société anatomique

Jeudi 21 et vendredi 22 janvier 2010

Vendredi 22 janvier 2010

Planches CNU Saint-Pères

Société anatomique de Paris

Vendredi 5 février 2010

Réunion du collège des Professeurs d'Anatomie (Bobigny)

Jeudi 25 et vendredi 26 février 2010

Vendredi 26 février 2010

Planches CNU Saint-Pères

Société anatomique de Paris

Jeudi 11 au samedi 13 mars 2010

92^{ème} Congrès de l'Association des Morphologistes (Montpellier) Pr.F. Bonnel

Jeudi 27 et vendredi 28 mai 2010

Vendredi 28 mai 2010

Planches CNU Saint-Pères

Société anatomique de Paris

Jeudi 24 et vendredi 25 juin 2010

Vendredi 25 juin 2010

Planches CNU Saint-Pères

Société anatomique de Paris

Vendredi 1^{er} et samedi 2 octobre 2010

Réunion du Collège des Professeurs d'Anatomie (Besançon)

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

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