



# SOCIÉTÉ ANATOMIQUE DE PARIS

45 rue des Saints-Pères 75270 PARIS CEDEX 06

Séance du vendredi 23 janvier 2009

A 17 heures

Amphithéâtre Giroud (3<sup>ème</sup> étage)

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

1-Hafida IZELFANANE, Roger ROBERT, Olivier HAMEL, Antoine HAMEL  
Stéphane LAGIER, Yvan BLIN, Joël LEBORGNE, Jean-Michel ROGEZ

Laboratoire d'Anatomie, Faculté de Médecine, Université de Nantes

## Insertions de la dure-mère sur la colonne vertébrale

### *Insertions of the dura mater on the spine*

Objectifs : Les traités d'anatomie classiques décrivent la dure-mère spinale comme étant une structure libre dans le canal vertébral. Par ailleurs ont été décrites des attaches dure-mériennes sur la colonne vertébrale. Le but de cette étude est de recenser les descriptions faites dans la littérature et de les comparer à une série de dissections

Matériel et méthodes : l'étude anatomique a été faite par une voie d'abord postérieure sur 3 sujets féminins d'une moyenne d'âge de 84 ans et sur un fœtus de sexe féminin d'un âge estimé à environ 28 S.A. Il a également été réalisé une étude histologique par coupes sériées d'un sujet masculin (93 ans).

Résultats : Maintenu par ses attaches au niveau du foramen magnum et par le filum terminale, la dure-mère était attachée latéralement aux parois osseuses par les opercules de Forestier et les ligaments de Hofmann. Les *opercules de Forestier* étaient des structures en forme de peau de tambour qui tapissaient les orifices des foramens intervertébraux. Les ligaments de Hofmann se développaient entre la face ventrale des racines spinales et le ligament longitudinal dorsal (LLD), ils s'orientaient différemment en fonction de l'étage vertébral. Ventralement la dure-mère était maintenue par le ligament de Trolard, structure sagittale médiane, formée de fibres arciformes mais qui pouvait aussi apparaître sous forme de cloison complète, ou d'adhérence forte entre la dure-mère et le L.L.P. Entourant la dure-mère, les *trousseaux fibreux de Soulié* étaient des attaches conjonctives fragiles ressemblant à de l'arachnoïde, accompagnant les structures vasculaires de dissection difficile. Au niveau cervical, nous avons retrouvé l'insertion du ligament occipito-altoïdien dorsal sur la dure-mère ainsi qu'un continuum musculo-aponévrosé-dure-mérien. A ce niveau il existait également un véritable ligament dentelé extradural qui se développait à la partie dorso-latérale de la dure-mère spinale, entre les racines spinales cervicales pour ensuite se rejoindre et réaliser une arcade en pont sur la face dorsale des racines.

Discussion : les insertions dure-mériennes sur la colonne vertébrale interviennent dans la dynamique d'adaptation de la dure-mère face aux variations de dimensions du canal vertébral. Elles constituent un moyen de moduler, freiner et contrôler la mobilité et la croissance. Ces structures sont aussi en rapport direct avec le paquet vasculo-nerveux du foramen intervertébral ce qui, à l'instar de la masse cellule graisseuse, tient lieu d'organe protecteur. Toute modification de tension au niveau de ces moyens de fixation, retentira sur la vascularisation et pourra entraîner des radiculagies.

Mots-clés : dure-mère, ligament sacro-dural antérieur de Trolard, ligament de Hofmann, opercule de Forestier de Soulié, ligament longitudinal postérieur

2-Hugo DER COURT, Antoine HAMEL, Olivier HAMEL, Stéphane LAGIER, Yvan BLIN  
Joël LEBORGNE, Roger ROBERT, Jean-Michel ROGEZ

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

## Le ligament sacro-épineux et son implication dans les coccygodynies

### *The sacro-spinous ligament and its involvement in coccygodynia*

Objectifs : Répondre à la question : « l'insertion coccygienne du ligament sacro-épineux est-elle responsable de coccygodynies ? » Par une étude anatomique macro et microscopique et avec le concours de l'anatomie comparée, préciser le rôle de ce ligament.

Matériel et méthodes : Les dissections ont été centrées sur le ligament sacro-épineux de deux sujets formolés humains et d'un Beagle (canidé). Des prélèvements ont été faits pour une étude microscopique et comparative des insertions médiales des ligaments sacro-épineux et des muscles coccygiens sur le coccyx, du tendon quadriceps sur le

bord supérieur de la patella, du tendon rotulien sur la tubérosité tibiale antérieure, du tendon d'Achille sur le calcaneum et des insertions proximale et distale des ligaments tibio-naviculaires.

Résultats : chez l'homme, il n'y avait pas de distinction entre le muscle coccygien et le ligament sacro-épineux. Les deux éléments réalisaient un complexe musculo-ligamentaire sacro-coxygo-épineux, s'insérant sur l'ensemble du coccyx. Chez le chien, il n'y a pas de ligament sacro-épineux mais une structure purement musculaire, le muscle coccygien, s'insérant sur les trois premières vertèbres caudales et permettant l'abduction de la queue.

Discussion : ce complexe musculo-ligamentaire court et statique, s'insérant sur le coccyx est exposé au syndrome myofascial susceptible d'engendrer des coccygodynies. Les dégradations des fibres de collagène, les infiltrats inflammatoires et les vastes zones calcifiées observées sur les coupes histologiques témoignent de l'existence probable d'enthésopathie au niveau des fibres sacro-coccygo-épineuses sur le coccyx. Le syndrome myofascial peut être traité par kinésithérapie et les enthésopathies par physiothérapie, infiltrations ou enfin chirurgie.

Mots-clés : complexe musculo-ligamentaire sacro-coccygo-épineux, coccygodynie, syndrome myofascial, enthésopathie

3-Olivier TROST (1,2), Nicolas CHEYNEL(1), Mehdi BENKHADRA (1),  
Pierre SOCHOT (3), Gabriel MALKA (2), Pierre TROUILLOUD(1)

1)Laboratoire d'anatomie, U 887 « Motricité-Plasticité », Faculté de Médecine de Dijon, Université de Bourgogne

2)Service de Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie, CHU de Dijon

3)Laboratoire d'électromyographie, CHU de Dijon

### **Une méthode originale de repérage du nerf lingual dans la fosse infra-temporale : description et perspectives**

*Spatial relationships between lingual nerve and mandibular ramus : original study method, clinical and educational applications*

Objectifs : la situation du nerf lingual dans la région de l'angle mandibulaire a fait l'objet de nombreuses études, traduisant son intérêt clinique en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale. En effet, les lésions du nerf lingual surviennent dans 0,5 à 2% des extractions de troisièmes molaires mandibulaires et représentent la première cause de condamnation de stomatologues ou de dentistes en France. En revanche, la littérature reste discrète sur son trajet entre le foramen ovale et la région angulo-mandibulaire. Le but de ce travail est de présenter une technique originale de mise en évidence du nerf lingual, permettant de proposer des repères ouvrant la voie à des explorations électrographiques directes.

Matériel et méthodes : 10 nerfs linguaux ont été disséqués sur 5 têtes non embaumées par voie rétro-mandibulaire. Une section de la sangle ptérygo-massétérique permettait d'ouvrir la fosse infratemporale après désinsertion du muscle ptérygoïdien médial. L'artère maxillaire et ses principales branches collatérales, le nerf lingual et alvéolaire inférieur étaient disséqués. Le nerf lingual était marqué à l'aide d'un fil d'acier trois dixièmes depuis le foramen ovale jusqu'à son entrée dans le plancher buccal. Les têtes étaient alors analysées au scanner (Philips 16 barrettes) permettant l'acquisition de coupes fines dans les trois plans fondamentaux ainsi que des reconstructions tridimensionnelles. Le nerf lingual pouvait être visualisé sans artefact sur tout son trajet et des mesures précises ont été réalisées à partir de trois repères : le point le plus déclive de l'incisure mandibulaire, la lingula, le collet de la troisième molaire mandibulaire (M3-38 ou 48) ou la cuspidé distale de la deuxième molaire (M2 - 37 ou 47).

Résultats : le nerf lingual a été suivi du foramen ovale au plancher buccal. Dans le plan horizontal passant par la lingula, le nerf lingual était à distance de l'artère maxillaire et sa position par rapport à la linguale sujette à peu de variations (en moyenne à 19 mm du bord antérieur du ramus mandibulaire, faisant avec le plan de ce dernier un angle moyen de 17°).

Conclusion : cette étude préliminaire ouvre la voie d'une exploration électrographique directe routinière du nerf lingual. En effet la technique classique nécessite une ponction de ce nerf au foramen ovale technique que les électrophysiologistes répugnent à pratiquer du fait de son caractère invasif. Nous discutons les applications pédagogiques de cette technique de marquage des nerfs de l'extrémité céphalique.

Mots clés : nerf lingual, infratemporal, anatomie, enseignement

4-Nicolas CHEYNEL(1,2), Thierry SERRE(1), Pierre-Jean ARNOUX (1),  
Olivier TROST(2) Mehdi BENKHADRA(2)

Pierre TROUILLOUD(2), Christian BRUNET (1)

1)Laboratoire d'Anatomie, laboratoire de Biomécanique appliquée, UMR T 24/ INRETS, Marseille

2)Laboratoire d'Anatomie, faculté de Médecine de Dijon, Université de Bourgogne

### **Etude cadavérique et simulation numérique du comportement du foie lors d'un choc frontal latéral**

*Cadaveric study and numerical simulation of the hepatic biomechanical behaviour during frontal and lateral deceleration*

But de l'étude : l'abdomen est une structure tridimensionnelle complexe. Le comportement des tissus mous durant un choc est mal connu. Le sujet anatomique est un bon modèle de recherche pour simuler les propriétés biomécaniques du corps humain lors des chocs. Le but de cette étude est de comparer le comportement du foie lors des chocs frontaux et latéraux.

Matériel et méthodes : onze sujets anatomiques munis de capteurs d'accélération ont été soumis à des décélérations frontales ou latérales. Les conséquences anatomiques et les accélérations au sein du foie ont été analysées. Le comportement du foie lors de ces décélérations a ensuite été reproduit par un modèle de simulation du corps humain en situation de choc.

Résultats : les corps ont été soumis à une décélération maximale de 60g sans provoquer de lésion du foie. En choc frontal, le foie subissait une décélération maximale équivalente à 39% de la décélération à laquelle était soumis le corps, alors qu'en choc latéral, ce rapport était de 48 % (p = 0.001). Lors du choc frontal, une rotation du foie autour de la veine cave était mise en évidence, phénomène non retrouvé en choc latéral.

Conclusion : le foie est soumis à des contraintes de décélération plus élevées en choc latéral qu'en choc frontal. Ce résultat est corrélé avec la gravité des lésions hépatiques constatée lors des chocs latéraux. Lors du choc frontal, une rotation autour de la veine cave peut avoir un rôle protecteur avant de devenir potentiellement délétère sur les veines hépatiques.

Mots clés : foie, biomécanique, choc

5-Françoise TILOTTA (1,2), Bernard LAZAROO (1) Marie Hélène LAUJAC (1)  
Jean-François GAUDY (1,2)

1)Département d'anatomie, Université Paris Descartes

2)Laboratoire d'anatomie fonctionnelle, Université Paris Descartes

### **Vascularisation de l'auricule : étude anatomique**

#### *Vascularisation of the auricle : anatomical study*

Objectifs : malgré le développement de l'auriculothérapie et de techniques de chirurgie reconstructrice, la vascularisation de l'auricule reste mal connue. L'objectif de cette étude est de préciser la distribution artérielle de l'auricule.

Matériel et méthodes : l'étude a été menée après injection intra-vasculaire. Deux techniques (la diaphanisation et la dissection anatomique) ont été utilisées : 8 auricules ont été traitées par diaphanisation et 10 auricules disséquées.

Résultats : la dissection a montré que la vascularisation de l'auricule était assurée par un courant antérieur provenant de l'artère temporale superficielle et par un courant postérieur provenant de l'artère auriculaire postérieure dans 8 cas sur 10 et de l'artère occipitale dans les deux cas restants. La diaphanisation a permis de matérialiser la distribution artérielle en trois dimensions sur des pièces anatomiques conservables.

Conclusion : la diaphanisation présente un intérêt pédagogique non négligeable complémentaire de la dissection anatomique classique.

Mots-clés : auricule, diaphanisation, anatomie

6-Isabelle CAROL  
Ostéopathe, Paris

### **Sur les traces de Benjamin Alcock, à la recherche de la description initiale du canal pudendal**

#### *Research about Benjamin Alcock on its first description of the pudendal 's canal*

Objectifs : Situé le long de la face latérale de l'espace pelvi-rectal, le canal pudendal a longtemps porté le nom de « canal d'Alcock ». Afin de découvrir la description originale de cet élément, il a été nécessaire de retrouver la trace de son découvreur, Benjamin Alcock. Cet anatomiste irlandais du XIX<sup>ème</sup>, dont le nom a été maintes fois mentionné au cours des deux derniers siècles, est par ailleurs méconnu.

Matériel et méthodes : Dans un premier temps réalisé en bibliothèque, le travail biographique s'est intéressé aux archives des bibliothèques parisiennes : bibliothèque de recherche de la Bibliothèque Nationale de France et bibliothèque de l'Histoire de la Médecine. Un premier voyage en Irlande effectué en novembre 2007 a permis de poursuivre les recherches « in situ ». A Dublin, Kil Kelkenny et Cork, dans les villes où Benjamin Alcock a vécu, la rencontre avec les bibliothécaires-archivistes a considérablement enrichi les recherches. Enfin, le périple irlandais de janvier 2009 a été consacré à l'étude des Archives Nationales et aux documents photographiques nécessaires à cette présentation.

Résultats : à l'inverse de ses confrères et amis, Abrahm Colles, Robert B. Todd et William Wilde, Benjamin Alcock a laissé peu de traces dans l'histoire de l'anatomie. Pourtant, il a été contemporain d'une période faste et tumultueuse de l'Histoire de la médecine irlandaise, à laquelle, il a contribué. Après de brillantes études, il a mené une belle carrière, réussissant à accéder à un poste prestigieux. Malheureusement, contraint de démissionner au sommet de sa gloire, il a disparu au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle.

Conclusion : l'histoire n'a retenu de Benjamin Alcock que le canal qui a porté son nom. Sa date de mort est à ce jour inconnue. Après des mois de recherche, une seule tentative de biographie datant de 1949, a pu être retrouvée. Le travail réalisé a donc été difficile souvent frustrant, mais toujours passionnant. La découverte des notes du Pr Fitzpatrick et de la lettre d'Alcock à Sir Grey furent les plus belles trouvailles de cette « chasse au trésor ».

Mots-clés : Benjamin Alcock, canal pudendal, body snatchers, Anatomy Act, Royal College of Surgeons in Ireland, Queen's College Cork.

# AGENDA ANATOMIQUE

La Société Anatomique tient ses séances  
le 4<sup>ème</sup> vendredi des mois universitaires (hors vacances)

**Vendredi 6 et samedi 7 février 2009**

**Réunion du collège des Professeurs  
d'Anatomie (Paris-Créteil)**

*Jeudi 26 et vendredi 27 février 2009*

**Vendredi 27 février 2009**

*Planches CNU Saints-Pères*

**Société anatomique de Paris**

*Jeudi 26 et vendredi 27 mars 2009*

**Vendredi 27 mars 2009**

*Planches CNU Saints-Pères*

**Société anatomique de Paris**

**Jeudi 21 au samedi 23 mai 2009**

**91<sup>ème</sup> Congrès de l'Association des  
Morphologistes (Bruxelles)**

**Vendredi 26 juin 2009**

**Société anatomique de Paris**

Dimanche 16 au jeudi 20 août 2009

17<sup>ième</sup> Congrès de la Fédération  
internationale des Associations des  
Anatomistes. Le Cap, Afrique du Sud

Mercredi 2 au samedi 5 septembre 2009

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

**Vendredi 2 et samedi 3 Octobre 2009**

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

**Juin 2010**

**92<sup>ème</sup> Congrès de l'Association des  
Morphologistes (Montpellier)**

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

Madame Annick Hamou

[Annick.Hamou@univ-paris5.fr](mailto: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