

SOCIETE ANATOMIQUE DE PARIS
45 rue des Saints-Pères 75270 PARIS CEDEX 06

Séance du Vendredi 23 AVRIL 2004

A17 heures

Salle de conférence du Musée Orfila, 8^{ème} étage

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

1-Francisco FREIRE DE ANDRADE, Diogo PAIS, Jose Antonio ESPERANCA-PINA
Département d'Anatomie et de Médecine légale-Faculté de Médecine de Lisbonne

Quelques annotations sur la technique de diaphanisation de coupes du cerveau humain

But : La technique de diaphanisation décrite par Spalteholz, il y a cent ans est toujours utilisée largement pour la vascularisation des dents, des organes thoraciques et abdominaux, du rocher et de la peau. Nous l'avons utilisé dans l'étude de la vascularisation artérielle du cerveau du rat de laboratoire, soit sur l'encéphale tout entier, soit sur des coupes.

Matériel et méthode : coupe épaisse de cerveau humain préalablement injectée à la gélatine colorée. Traitement par la technique de diaphanisation de Spalteholz.

Résultats : présentation et interprétation des coupes diaphanisées

2-Diogo PAIS, Paulo FONTOURA, Francisco FREIRE DE ANDRADE
José Antonio ESPERANCA-PINA

Département d'Anatomie-Faculté de Médecine de Lisbonne

Zones vasculaires de parenchyme testiculaire humain adulte.-Etude morphométrique de calibres vasculaires

Matériel et méthode : cette étude est basée sur l'observation de coupes sériées de 35 testicules humains adultes. Les pièces étaient préalablement par les artères et/ou les veines testiculaires avec une suspension colloïdale de sulfate de baryum, gélatine commerciale et un pigment coloré, suivie de la diaphanisation par la technique de Spalholz modifiée. En utilisant un microscope stéréoscopique équipé d'un oculaire ayant une règle micrométrique, nous avons mesuré en coupes différentes, le calibre de 600 vaisseaux veineux et de 600 vaisseaux artériels, suivant un protocole qui sera présenté. Des informations complémentaires ont été obtenues dans des pièces préparées par les techniques histologiques, microangiographique et de moules microvasculaires en MEB

Résultats : Trois zones intraparenchymateuses vasculaires dans le testicule humain adulte basée dans les calibres des vaisseaux ont été observées, la composante artérielle de la zone sous-albuginée, localisée sous la tunica vasculosa, est caractérisée par une moyenne (X) de 98.64 μm et une déviation standard (ds°) de 88.56 μm , et pour les vaisseaux veineux de la même zone les valeurs obtenus furent X=82.64 μm et les veines une X=62.44*. Dans la zone juxta-médiastinale, située juste sous le médiastin testiculaire, les vaisseaux artériels avaient une X=68,16 μm et une ds=31,21 μm tandis que les veines avaient une X=106.92 μm et une ds=56,03 μm .

Commentaire : chaque zone vasculaire et comparée en fonction des vaisseaux trouvés.

Proportions des segments principaux de l'autopode dans l'espèce humaine

But : le squelette de la main et du pied a dans l'espèce humaine une disposition similaire correspondant au plan de base primitif, autopode des vertébrés tétrapodes pentadactyles. Trois segments successifs homologues peuvent être distingués : le basipode (carpe, tarse), le métapode (metacarpe ou métatarse), et l'acropode (phalange ; deux pour le premier rayon pollical ou hallucal. Dans les travaux classiques disponibles dans la littérature, le développement relatif des trois segments a été étudié par des mesures linéaires. Le but de ce travail était d'apporter des données quantitatives originales de type dimensionnelles sur les proportions de ces trois segments de l'autopode et de les comparer pour la main et le pied.

Matériel et méthode : le matériel a consisté en 60 squelettes complets de mains et 60 squelettes complets de pied (os sec) venant de sujets humains adultes et exempts de modification pathologique. L'approche pondérale a été utilisée, des travaux antérieurs ayant démontré que la détermination des poids relatifs était une méthodologie simple, reproductible, non invasive rapide et coûteuse pour évaluer des proportions osseuses intrinsèques.

Résultats : Pour la main, le carpe représentait environ 21% de l'autopode, le métacarpe 41% ; et les phalanges 38%. Le tarse représentait environ 67% de l'autopode, le métatarse 25% et les phalanges 8%. De multiples rapports entre les différents segments ont été calculés.

Discussion : Les proportions déterminées dans le présent travail sont le reflet de facteurs biologiques, fonctionnels et évolutifs. Si la main humaine semble présenter des proportions peu différenciées par rapport au plan de bases primitif, le pied humain est au contraire fortement différencié en relation avec l'acquisition de la bipédie. Le pied humain se caractérise par un basipode (tarse) particulièrement volumineux et par un acropode (orteils) fortement réduit. Les proportions des principaux segments de l'autopode paraissent être des données biométriques fondamentales qui semblent ouvrir d'intéressantes perspectives en morphologie fonctionnelles et comparée et en pathologie, en particulier, chez les primates et les hominidés.

4-Patrice LE FLOCH-PRIGENT, Pierre TROUILLOUD, Denis KRAUSE(2)

1)UFR médicale de Paris-Ile de France –Ouest

2)UFR de Médecine de Dijon

Une cire du nerf vague gauche (appartenant au Laboratoire d'Anatomie de Dijon) par Tramond : étude scannographique

Une cire anatomique par Tramond (19^{ème}, Paris) appartenant aux collections du laboratoire d'Anatomie de Dijon représente en taille réelle une dissection du nerf vague gauche de la base du crâne à l'étage sus-mésocolique de l'abdomen. L'examen scannographique : mode radiographique et coupes horizontales sériées dans le plan anatomique horizontal, prouve qu'il s'agit d'une pièce composite. La cire est montée sur la base ostéo-ligamentaire réelle d'un sujet, renforcé de structures métalliques. L'aorte est injectée par du plâtre. Cet examen permet de détailler les éléments techniques de cette construction complexe sans y porter atteinte. La cire anatomique du X gauche du Musée Orfila à Paris est apparemment semblable à la cire de Dijon, mais ne peut l'être totalement puisque la base de ces pièces est un sujet humain naturel.

Echographie de la membrane interosseuse de l'avant-bras : un protocole et un signe original

(signe de la hernie musculaire provoquée)

But : Les traumatismes de la membrane interosseuse antébrachiale entraînent une instabilité longitudinale pouvant se compliquer d'une ascension radiale avec syndrome d'Essex-Lopresti.

L'IRM, considérée comme le meilleur examen pour l'exploration de la membrane a ses limites et l'échographie s'avère une alternative intéressante. Notre étude a cherché à vérifier les données de la littérature sur l'échographie, à proposer un nouveau signe diagnostique (la hernie musculaire provoquée), à définir un protocole précis, fiable et reproductible d'exploration de la membrane.

Matériel et méthode : sur 10 avant-bras de cadavres frais la membrane a été disséquée par une voie radiale et dorsale. La membrane était délimitée en trois portions égales (proximale , moyenne distale° sectionnées longitudinalement et variablement selon les sujets. La fermeture sur gel d'échographie évitait les artefacts gazeux. Chaque avant-bras était ensuite analysé en échographie par deux radiologues (senior et interne) ignorant le statut lésionnel des pièces.

Chaque portion membranaire était analysée (30 acquisitions au total) selon le protocole suivant :

1-Détermination de la meilleure condition d'examen : voie d'abord (comparaison dorsale/ventrale), plan de coupe (comparaison, longitudinal,axial), position de rotation de l'avant-bras (comparaison, pronation/neutre/supination)

2-Examen statique : possibilité/impossibilité de visualisation directe de la membrane, de son intégrité, de sa rupture

3-Examen dynamique : présence ou non d'une hernie musculaire transmembranaire provoquée par la pression antéro-postérieure des loges antérieures.

4-Etude clinique : 3 patients porteurs de lésions connues de la membrane et 3 volontaires sains ont été examinés en échographie

Résultats : 1-Conditions idéales d'examen : rotation neutre (100%) et d'abord dorsal (supérieur de l'abord ventral dans 80% des cas en proximal et moyen et dans 60% en distal°. La cartographie lésionnelle a été correctement établie dans tous les cas par les deux opérateurs.

2-Examen statique : 100% des portions proximales moyennes, et 70% des portions distales ont été visualisées. Pour le diagnostic de rupture membranaire, les sensibilités/spécificité globales sont de 84,6% /70,5% et sont variables selon le niveau (proximal = 75%/83% moyen =100%/80% distal = 50%/50%)

3-Examen dynamique : il a corrigé l'examen statique dans 7/30 des acquisitions. Le signe de la hernie provoquée est plus fiable. Notre protocole échographique permet un diagnostic précis, fiable et reproductible de l'état des trois portions de la membrane. Il pourra guider l'indication d'une stabilisation longitudinale antébrachiale (prothèse de la tête radiale ; ligamentoplastie de la membrane interosseuse) et servir au démembrement des instabilités longitudinales antébrachiales.

Ligamentoplastie du ligament interosseux de l'avant-bras : étude anatomique, application clinique à propos d'un cas

But : Le syndrome d'Essex –Lopresti responsable d'une ascension radiale entraîne des modifications de l'articulation radio-ulnaire distale (RUD) dont les conséquences cliniques sont connues. Le traitement des lésions secondaires fait appel habituellement aux prothèses de tête radiale et aux accoussissements de l'ulna. Cependant l'instabilité longitudinale du radius peut persister. Nous proposons une technique de reconstruction du ligament interosseux pour stabiliser le radius après une étude cadavérique de 10 sujets. Nous présentons le premier patient ayant bénéficié de cette technique.

Matériel et méthode : la ligamentoplastie utilisait le tendon semi-tendineux. Le transplant est fixé en tension au radius proximal et à la tête ulnaire grâce à des tunnels osseux par 2 abords.

Dans tous les cas, nous avons évalué la stabilité du montage, et la iatrogénie de cette technique. La ligamentoplastie a été réalisée chez un patient de 39 ans à 13 mois du traumatisme initial. La première opération (à 9 mois du traumatisme initial) associait une résection de la tête radiale et un accoussissement de l'ulna mais le radius a poursuivi son ascension. Le patient présentait des douleurs de la RUD et un index RUD de -3mm . Nous avons associé à la ligamentoplastie une prothèse de tête radiale à cupule fixe à un accoussissement ulnaire de 5 mm.

Résultats : 1)anatomiques : en aucun cas, la prono-supination n'a été altérée. Aucune lésion neuro-vasculaire n'a été constatée. Le transplant était isométrique durant toute la pronosupination. La distance radio-capitulaire était constante. Faillite du montage systématiquement au niveau du corps du tendon sauf dans un cas (fracture d'une tête ulnaire porotique) : charge moyenne à rupture de 28kg (22 à 35kg)

2)clinique : au recul de deux mois, disparition des douleurs du poignet, amélioration de la supination (80° contre 0°) de la flexion/extension du poignet ($60^\circ/50$ contre $45^\circ/40$) de la prise de force (25kg contre 18kg). La hauteur radiale est conservée et le transplant continu à l'échographie.

Conclusion : cette ligamentoplastie constitue un complément aux ostéosynthèses ou arthroplasties de la tête radiale en urgence au lors de la prise en charge de lésions chroniques avec retentissement radio-ulnaire distal. Elle permet de réaliser un traitement adapté au substratum anatomique des syndromes d'Essex-Lopresti