

ACADEMIE NATIONALE DE CHIRURGIE ET ACADEMIE VÉTÉRINAIRE DE FRANCE
SÉANCE COMMUNE

Séance du Mercredi 17 octobre 2012

14h30 -17h

« Les Cordeliers »

15, rue de l'École de Médecine 75006 Paris

Présidence : Jacques BAULIEUX et Jeanne BRUGERE-PICOUX

L'Académie nationale de chirurgie se réserve le droit d'insérer, en début de séance, une communication rapportant une innovation chirurgicale nécessitant une décision rapide de diffusion.

C VOGT (Lyon) : « Without Animal Suffering and Pain » ou « L'enseignement de la chirurgie, sans mal et sans animal »

L'enseignement est une des activités qui rend légale l'utilisation de vertébrés vivants. Le législateur a considéré que pour avoir la meilleure expertise possible il faut avoir été formé de la meilleure façon possible, et a encadré l'activité par la réglementation. Il impose également de limiter le recours à l'animal et de le remplacer...

L'enseignement de la chirurgie, pour les médecins et vétérinaires, suppose la répétition d'exercices complexes et souvent invasifs, avant de pouvoir assumer pleinement la prise en charge d'un patient et la mise en œuvre de techniques thérapeutiques adaptées. En expérimentation, les interventions ne visent pas à reconstruire, mais à implanter un système ou un tissu exogène, ou encore à créer un déficit le plus calibré, reproductible et constant possible. Pour chacun, les bases théoriques comme les capacités manuelles restent fondamentales. Ambitionnant la substitution totale, j'ai développé des exercices pratiques sur substituts originaux et pièces anatomiques, illustrant la préparation, la gestion de l'asepsie, puis l'intervention et les principaux risques inhérents au geste chirurgical. Le stagiaire, seul ou en binôme, appréhende sans stress une anesthésie locale ou une laparotomie médiane. Un groupe limité de participants favorise l'interactivité, un suivi et une évaluation individualisés, chacun répète autant que nécessaire pour avoir une totale maîtrise. Phase ultime de 3R, la formation WASP Science est reconnue pour sa démarche éthique et sa qualité par l'Association des Vétérinaires Cantonaux. Dès 2011, la Commission Nationale de l'Expérimentation Animale a approuvé ce qui est la première formation de ce type en France. L'évolution devient inexorable !

Intervenant :

JP CABASSUS (Marseille) : La Fondation Association pour l'étude de l'ostéosynthèse (AO) et l'éducation pour la chirurgie des affections musculo-squelettiques

Créée en 1958 l'AO (Association pour l'Étude de la Fixation Interne) est devenue une organisation internationale à but non lucratif, conduite par des chirurgiens, de plus de 15 000 membres.

Ses 4 divisions cliniques AO Trauma, AO Spine, AO CMF et AOVET s'appuient sur des Unités de Service dont AO Education. L'AO dépense 34 % de son budget pour l'éducation.

Les cours de Davos institués en 1960 préfiguraient ceux que l'AO allait développer dans le monde entier. Depuis, plus de 400 000 chirurgiens provenant de 124 pays et 160 000 infirmières de 74 pays ont été instruits aux Principes de l'AO. En 2011, 668 cours ont eu lieu. La division AO Trauma à elle seule a attribué 162 fellowships de 4 à 8 semaines.

Les cours traditionnels incluent toujours des Travaux pratiques. Réalisés sur des modèles artificiels ou, de plus en plus, sur cadavres.

Pour les pays émergents existent aussi des cours de traitements non opératoires.

L'innovation en matière d'éducation est rapide. AO Education se tient constamment informée des développements et adopte les plus prometteurs. Par exemple le programme AO Surgery References (<https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery>) est en libre accès et visité plus de 5 000 fois par jour. La version pour téléphone a été téléchargée 72 812 fois à fin janvier 2012. Les succès ne sont pas uniquement obtenus par la technologie. La qualité des contenus ainsi que les concepts éducatifs solides sont cruciaux.

Des journaux et livres sont publiés par AO Education ou certaines divisions cliniques.

Intervenant : R PERRIN

T LAUNOIS (Versailles) : *Chirurgie reconstructrice en ophtalmologie équine*

Plus que tout autre animal l'esthétisme des lignes du cheval participe à son succès autant que ses performances sportives. Tout doit être fait pour maintenir cette harmonie. Les yeux du cheval compte tenu de leur position anatomique très latérale sur la tête sont très exposés. Lors de plaies traumatiques de l'œil, de ses annexes, ou encore des os de la face avec implication de la sphère oculaire il faut souvent combiner des techniques d'ostéosynthèse à des techniques plastiques et de microchirurgie dans les cas les plus graves. La cornée chez le cheval est particulièrement sensible aux phénomènes environnementaux et développe des pathologies inflammatoires qui souvent nécessiteront des traitements chirurgicaux faisant appel à la microchirurgie avec l'utilisation de biomatériaux pour reconstituer son intégrité physique et fonctionnelle tout en limitant les risques de fibroplasie stromale. Lors d'abcès cornéen profond, les techniques de kératoplasties lamellaires profondes ou pénétrantes sont utilisées. En oncologie, si la cornée est concernée, on peut être amené, dans certains cas à faire une kératectomie lamellaire impliquant à la fois l'épithélium et le stroma sur 80 % de la surface cornéenne. En la combinant à une chimiothérapie locale, le pronostic visuel et esthétique est souvent favorable. Lors d'atteinte tumorale des annexes souvent des techniques de plasties sont nécessaires avec cependant certaines limites compte tenu de l'inélasticité totale de la peau du cheval. L'originalité de la chirurgie ophtalmologique équine tient dans l'utilisation de techniques élaborées dans les limites de ce que l'œil du cheval tolère, associé à une maîtrise de différentes compétences chirurgicales.

Intervenant :

M. GERMAIN (Paris) : *Anastomose microchirurgicale porto-cave terminolaterale chez le poisson Petite Roussette (Dogfish)* - M. GERMAIN (Paris), D. LOUIS (Lyon), F. LECLERE (Lille)

-But : L'utilisation du microscope opératoire dans la chirurgie du foie chez l'animal permet d'obtenir de nouveaux modèles expérimentaux. Il convenait également de démystifier la chirurgie chez le poisson. La Petite Roussette (ordre des Sélaciens) a la particularité d'avoir des branchies très musclées, ce qui lui permet d'être opérée à l'air libre pendant 60 minutes.

-Méthodes : Dix-neuf poissons Petite Roussette (Dogfish) ont eu une microanastomose porto-cave. Ces poissons pèsent entre 250 et 300 g. L'anesthésie se fait par immersion (tricaine methanesulfonate : MS -222, Sandoz). Les conditions de vie de ces poissons sont précises : la température de l'eau doit être de 17°C, la salinité de l'eau est déterminée : 1016 à 1020. Après dissection des vaisseaux, l'anastomose porto-cave terminolaterale a été réalisée avec du fil 11-0. Le diamètre des vaisseaux et la durée des anastomoses sont précisés. Les bilans hépatiques ont été réalisés (SGOT et SGPT). La fragilité des tissus est extrême. La perméabilité des sutures a été étudiée au moment de l'anastomose, puis à 3 et 6 mois après. La douleur post opératoire est prévenue par du butorphanol : 0,4 mg/kg, en dose unique. Une supplémentation en iode doit être faite en post opératoire avec 3 ml/jour pour éviter le goitre (injectée dans l'éperlan).

-Résultats : Le modèle présenté est sûr pour la microchirurgie. L'anesthésie par immersion est simple. Le diamètre moyen des vaisseaux est de 2,5 +/- 0.2 mm. La durée moyenne de réalisation des microanastomoses est de 14 +/- 2,5 min. La perméabilité des anastomoses est de 100% au moment de la chirurgie. Le contrôle postopératoire réalisé à 3 et 6 mois montre une sténose partielle chez 3 animaux. Le dosage des transaminases a été réalisé par la méthode colorimétrique de Reitnam-Frankel. Le taux moyen de SGOT avant et après la chirurgie est : 96mg/dl, 97 mg/dl, 101 mg/dl. Le taux de SGPT était nul à chaque dosage (aucune toxicité hépatique).

-Conclusion : Le poisson Petite Roussette est un modèle expérimental sûr en recherche hépatique (physiopathologie) et en raison du métabolisme hépatique particulier. L'anastomose porto-cave chez ce poisson nécessite d'utiliser la microchirurgie.

Intervenant : D LOUIS

J BAULIEUX (Lyon) : Étude anatomique du foie de porc (*sus scrofa domesticus*) en vue de son utilisation comme modèle expérimental en chirurgie chez l'homme - J Baulieux, Ph. Berard, C Ducerf, M Adham

Les similitudes anatomiques et physiologiques entre le foie du porc et celui de l'homme en font un excellent modèle expérimental.

Le préalable a été une étude anatomique qui a reposé sur 129 dissections du foie de porc et de ses pédicules. Nous avons aussi réalisé des clichés radiologiques après injection de produit radio-opaque dans les vaisseaux et les voies biliaires. Puis nous avons pratiqué une vingtaine d'injections de Plexiglas coloré suivies de corrosion parenchymateuse par l'acide chlorhydrique.

Nous décrivons la situation anatomique, l'évolution du poids, la configuration externe et les rapports, la disposition extra hépatique des vaisseaux et les principales variations observées, la disposition des voies biliaires. Nous avons aussi étudié la configuration interne vasculaire et biliaire, ainsi que l'anatomie des pédicules sus-hépatiques.

Ces connaissances nous ont permis la réalisation d'hépatectomies partielles et totales, l'étude de la régénération hépatique, la réalisation de transplantations hépatiques et finalement la réalisation de perfusions "ex vivo".

Les similitudes entre les foies porcins et humains en font un excellent modèle expérimental, désormais largement utilisé au laboratoire.

Intervenant : Y CHAPUIS

~~~~~