

Titre : L'angiographie par fluorescence au vert d'indocyanine pour les résections intestinales pédiatriques

Auteurs : Le-Nguyen, A, Bourque C-J, O'Neill Trudeau M, Ducruet T, Faure C, Piché N.

Provenance : Service de chirurgie pédiatrique, CHU Sainte-Justine

Objectif : Le but de cette étude était d'établir la faisabilité et la sécurité de l'utilisation de l'angiographie par fluorescence au vert d'indocyanine durant les résections intestinales pédiatriques. Alors que cette technologie est bien décrite pour évaluer la perfusion intestinale chez les adultes, peu d'études ont évalué cette technologie dans un contexte pédiatrique.

Méthodes : Une étude clinique prospective a été réalisée. Les patients de 16 ans et moins ayant potentiellement besoin d'une résection intestinale étaient éligibles. Durant l'opération, les patients recevaient une injection intraveineuse standardisée de vert d'indocyanine et la perfusion intestinale était ensuite évaluée. Les paramètres étudiés incluaient la sécurité, l'impact sur la résection intestinale ainsi que la faisabilité et l'acceptabilité de l'angiographie par fluorescence au vert d'indocyanine chez cette population.

Résultats : De mai 2020 à mars 2021, 30 patients consécutifs ont été inclus dans cette étude. L'analyse finale a été réalisée sur 28 patients avec un âge médian de 15.00 [6.36,85.00] semaines et un poids de 5.58 [3.64,11.70] kg à la chirurgie. La fluorescence adéquate survenait en moins de 1 minute pour tous les cas avec une dose moyenne de 0.14 mg/kg. Aucun effet secondaire relié au vert d'indocyanine est survenu. Chez 62% (IC 95% 0.41-0.82) des cas, une différence entre les sites de résection intestinale déterminés par vision standard versus le vert d'indocyanine était visualisée. Une analyse qualitative a démontré que 95% du personnel de l'équipe chirurgicale ont trouvé la technologie sécuritaire.

Conclusion: L'utilisation de l'angiographie par fluorescence au vert d'indocyanine est faisable et sécuritaire pour les résections intestinales pédiatriques. L'introduction de l'angiographie par fluorescence au vert d'indocyanine était simple et le taux d'acceptation était élevé au sein de l'équipe chirurgicale. Cette technologie au vert d'indocyanine peut être un atout lors des résections intestinales en chirurgie pédiatrique.

Titre : Chirurgie de cure d'acouphène pulsatile

Auteurs : **Gagnon, C.**, Bawazeer, N., Saliba, Issam.

Provenance : Division de la chirurgie oto-rhino laryngologique et cervico-faciale (ORL),
Département de chirurgie, Centre hospitalier universitaire de Montréal

Objectifs : Démontrer les étapes chirurgicales d'une mastoïdectomie et cure de
déhiscence du sinus sigmoïde

Corps du résumé :

L'acouphène pulsatile est un problème fréquemment rencontré en ORL. Il s'agit d'un son perçu par le patient qui suit un rythme, habituellement celui de la fréquence cardiaque. Plusieurs causes sont possible. Dans ce vidéo, nous vous présenterons le cas clinique d'une jeune patiente se présentant pour acouphène pulsatile unilatéral. Après investigations, une déhiscence osseuse est identifié au niveau du sinus sigmoïde à l'imagerie. Une chirurgie est donc proposée et réalisée. Les étapes d'une mastoïdectomie standard sont présentées, suivie d'une cure de la déhiscence du sinus sigmoïde ainsi que l'oblitération de la mastoïde. Les résultats de la chirurgie sont excellents.

jeremie.thibault.2@umontreal.ca

Intra-operative radiation exposure in a level 1 trauma center operating room.

Jérémie Thibault¹, Walid Naciri², Dominique Rouleau¹, Julien Chapleau¹

¹ Programme d'orthopédie de l'Université de Montréal, ² Université de Montréal

Introduction

En orthopédie, la fluoroscopie est souvent nécessaire en per-opératoire pour mieux visualiser une réduction ou la position d'une fixation interne. Bien que l'exposition des patients soit ponctuelle, les chirurgiens traumatologues et le personnel de la salle d'opération sont exposés à des quantités cumulées élevées de radiations. Le but de cette étude est de rapporter l'exposition moyenne aux radiations pour les procédures orthopédiques courantes de traumatologie pour différents membres de la salle d'opération.

Méthodes utilisées

Une étude d'observation prospective a été menée sur 100 cas pendant 4 mois dans notre centre de traumatologie de niveau 1, où nous avons recueilli les niveaux de rayonnement des dosimètres dans différentes zones de la salle d'opération. Les données ont été collectées simultanément à 1 mètre de l'arceau (A, chirurgien), à 2 m (B, salle d'anesthésie) et à 3 m (C, ordinateur infirmier). Les données ont été subdivisées en fonction de la partie du corps irradiée et comparées aux procédures de radiologie courantes et à l'exposition quotidienne. Les données ont été analysées à l'aide d'une ANOVA à sens unique.

Résultats

Le dosimètre A a enregistré une quantité de rayonnement significativement plus élevée que les deux autres, indépendamment de l'emplacement de la fracture. Des niveaux de radiation plus élevés ont été enregistrés pour la fixation de fractures situées au centre (bassin, $p < 0,001$), suivies par les fractures des extrémités inférieures ($p < 0,001$) et les fractures des extrémités supérieures ($p < 0,001$), quel que soit le dosimètre. Pour les fractures distales du coude, l'exposition moyenne au rayonnement du chirurgien était de $19,77 \pm 54,40 \mu\text{Sv}$ et de $0,49 \pm 0,93 \mu\text{Sv}$ à 3 mètres (poste de soins). Les chiffres étaient beaucoup plus élevés pour la chirurgie du bassin et de l'acétabulum, avec des moyennes comprises entre $62,88 \pm 79,62 \mu\text{Sv}$ (1 mètre) et $1,4 \pm 1,89 \mu\text{Sv}$ (3 mètres).

Conclusion

Les résultats suivants montrent que le chirurgien, le résident et l'infirmière à proximité du C-Arm sont les plus exposés aux rayonnements cumulés pendant les interventions chirurgicales. Le rayonnement peut être assez faible et presque négligeable à 3 mètres, en particulier pour les fractures des extrémités (distale du coude, distale du genou). En revanche, la chirurgie du fémur et du bassin génère des doses de radiations beaucoup plus élevées.

DÉPARTEMENT DE CHIRURGIE

JOURNÉES SCIENTIFIQUES 2023

Titre : Mécanismes moléculaires sous-jacents au développement du médulloblastome

Auteurs : **Racicot F.**, Tamayo-Orrego L., Charron F.

Provenance : Laboratoire Charron, Unité de recherche en biologie moléculaire du développement neuronal, Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM)
Programme de résidence en neurochirurgie, Université de Montréal

Objectif : Décrire les mécanismes moléculaires sous-jacents au développement du médulloblastome

Corps du résumé :

Introduction

Le médulloblastome est une des tumeurs les plus fréquentes du système nerveux central chez l'enfant. Son impact clinique, ainsi que les effets secondaires engendrés par les traitements actuels sont significatifs en termes de morbidité et de mortalité. La mutation la plus fréquente menant au sous-type de médulloblastome Sonic hedgehog (Shh)-activé est la mutation du gène *PTCH1*. Grâce au modèle de souris *Ptch1^{+/-}*, des données issues de notre laboratoire ont permis de caractériser le développement de cette tumeur comme étant en deux étapes. Ce travail porte sur la caractérisation du mécanisme par lequel cette première étape, soit la perte d'hétérozygotie de *Ptch1*, survient.

Méthode et résultats

Nous démontrons que le ligand Shh augmente le dommage à l'ADN dans les progéniteurs des cellules granulaires, qui sont les cellules d'origine des médulloblastomes-Shh activés. Ceci mène à une augmentation des événements de recombinaisons qui peuvent mener à une perte d'hétérozygotie. Nous tentons de moduler l'activité de Rad51 en démontrant une tendance (non

statistiquement significative) des évènements de recombinaison avec des inhibiteurs de Rad51. Nous démontrons ensuite qu'un inhibiteur de Cdc7 permet la diminution des évènements de recombinaisons ainsi qu'une diminution du stress répliatif de l'ADN. En intervenant sur les niveaux d'expression du gène *Mcm2* grâce à un modèle de souris transgénique, nous parvenons à démontrer qu'une diminution de l'action de Mcm2 permet une diminution du stress répliatif de l'ADN.

Conclusion

La première étape du développement du médulloblastome Shh-activé est la perte d'hétérozygotie de *Ptch1*. Celle-ci est caractérisée par une augmentation du dommage à l'ADN engendrant une augmentation des évènements de recombinaison. Plusieurs cibles potentielles de modulation sont prometteuses pour un éventuel traitement de précision.

EXÉRÈSE THORACOSCOPIQUE D'UN KYSTE BRONCHOGÉNIQUE CHEZ UN GARÇON DE 10 ANS

Plourde, C., Piché, N., Beaudin, M.

Service de chirurgie pédiatrique, CHU Sainte-Justine

Introduction: Un nombre croissant d'institutions utilisent l'approche thoracoscopique pour l'exérèse des lésions médiastinales en pédiatrie. Cette approche permet une diminution de la douleur post-opératoire, une meilleure visualisation des structures médiastinales supérieures et un résultat esthétique optimal.

Méthode: Présentation vidéo d'une exérèse de kyste bronchogénique avec compression trachéale significative par approche thoracoscopique.

Discussion: L'exérèse de lésions médiastinales par thoracoscopie est possible et sécuritaire en pédiatrie.

Titre : Modulation par PCSK9 de la reconnaissance immunitaire des métastases hépatiques de cancers colorectaux

Auteurs : Yara Haddad^{1*}, Antoine Bernard^{1*}, Clara Lafortune², Nathalie Brassard¹, Annie Roy², Claude Perreault³, Gaëtan Mayer⁴, Mieczyslaw Marcinkiewicz², Majambu Mbikay², Michel Chrétien², Simon Turcotte¹

Provenance : ¹Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) and Service de chirurgie hépatobiliaire, pancréatique et de transplantation hépatique du CHUM; ²Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM); ³Institut de recherche en immunologie et en oncologie de l'Université de Montréal (IRO); ⁴Institut cardiologie de Montréal (ICM)

*À contribution égale

Introduction : Les métastases hépatiques de cancer colorectal (MHCCR) sont réfractaires aux immunothérapies du cancer pourtant efficaces contre d'autres cancers solides métastatiques. La convertase des proprotéines du type subtilisine/kexine 9 (PCSK9), découverte par l'équipe du Dr Chrétien en 2003, cause l'internalisation du récepteur LDL sur les hépatocytes, mais semble aussi capable d'internaliser le complexe majeur d'histocompatibilité de classe I (CMH-I) de la surface des cellules cancéreuses. Le CMH-I est essentiel pour la reconnaissance des cellules cancéreuses par les lymphocytes T; son internalisation par PCSK9 pourrait être un mécanisme d'échappement immunitaire d'importance. Comme PCSK9 est produite par le foie, **notre objectif est d'évaluer si PCSK9 contribue à l'échappement immunitaire des MHCCR et pourrait devenir une cible thérapeutique potentialisant la réponse des MHCCR aux immunothérapies.**

Matériel et méthodes :

1 - Valeur pronostique de PCSK9. Corrélations entre la survie oncologique d'une cohorte de 250 patients opérés pour MHCCR et la quantité de PCSK9 au niveau a) intra-tumoral (immunohistochimie sur tissus et séquençage d'ARN), b) plasmatique (ELISA).

2 – Impact in vitro de PCSK9 sur le CMH-I. Évaluer la capacité de différentes lignées cancéreuses à sécréter PCSK9, la colocalisation de PCSK9 et CMH-I (PLA), puis la modulation du CMH-I (FACS) par blocage de PCSK9 ou ajout de la protéine recombinante.

Résultats : Sur 52 MHCCR opérées, l'expression de PCSK9 était plus faible dans les métastases classées comme immunoréactives par rapport aux métastases non-immunoréactives. En plus des hépatocytes, nous avons démontré que des lignées de cancers dérivés du système digestif sécrétaient PCSK9, contrairement aux mélanomes, ce qui n'avait pas été démontré jusqu'à présent. Bien que PCSK9 co-localisait avec le CMH-I sur les lignées cancéreuses, nous n'avons pas observé de down-régulation du CMH-I selon la concentration de PCSK9. En analyse corrélative, les patients avec niveaux élevés de PCSK9 plasmatique avaient une survie plus courte que ceux avec niveau faible après résection complète de MHCCR. Nous avons mis au point une technique

de marquage de l'expression de PCSK9 sur une micromatrice tissulaire de MHCCR pour analyses corrélatives.

Conclusions : Jusqu'à présent, nos données soutiennent que PCSK9, produite tant par le foie que les cellules de MHCCR, est associé à une plus faible réactivité immunologique dans le microenvironnement tumoral et une moins bonne survie des patients. Comme un anti-PCSK9 est approuvé en clinique, nous testerons en étude clinique pilote s'il peut stimuler la réactivité immunitaire intra-tumorale lorsque administré avant résection de MHCCR.

Un aperçu de l'évolution naturelle des patients atteints du syndrome de Beckwith-Wiedemann : quel est le besoin d'une intervention chirurgicale ?

Auteurs: Bouhadana, Gabriel M.D.¹; Delisle, Eolie²; Gornitsky, Jordan M.D.¹; Borsuk, Daniel E. M.D., M.B.A, F.R.C.S.(C)¹; Bortoluzzi, Patricia M.D., F.R.C.S.(C)¹

¹Centre Hospitalier Universitaire Sainte-Justine, Division de chirurgie plastique, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

²Faculté de Médecine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

Objectif

Les patients atteints du syndrome/spectre de Beckwith-Wiedemann (BWS/BWSp) sont souvent référés à des chirurgiens plasticiens en raison de leur macroglossie et de ses complications ultérieures. Bien que la réduction précoce de la langue soit la norme dans les cas d'obstruction sévère, une prise en charge conservatrice peut être envisagée si tel n'est pas le cas, ce qui a été la règle dans notre institution. Cependant, la littérature n'est pas claire quant à l'impact d'une approche conservatrice envers la nécessité d'une future réduction corrective de la langue et/ou d'une chirurgie orthognathique. L'objectif de cette étude est de reporter sur l'approche conservatrice de la macroglossie chez les patients atteints de BWSp, et des prédicteurs potentiels de la nécessité d'une chirurgie future.

Méthodes

Une revue rétrospective de tous les patients BWSp présentant à notre clinique craniofaciale de 1993 à 2022 a été réalisée. Seuls les patients sans macroglossie initialement obstructive ont été retenus. Les caractéristiques démographiques des patients, la présence de signes cardinaux/suggérant un BWSp, les résultats initiaux de l'examen dento-squelettique et les chirurgies de réduction de la langue/chirurgies orthognathiques ont été recueillis. Des analyses de régression logistique et/ou du Chi-carré ont été effectuées entre le score BWSp/résultats de l'examen dento-squelettique et la nécessité d'une chirurgie ultérieure.

Résultats

Un total de 35 patients ont été inclus dans l'étude, qui ont été suivis jusqu'à l'âge moyen de 12,8 ans (intervalle: 1,9-27,8 ans). Seuls deux patients ont finalement nécessité une chirurgie orthognathique et aucun n'a nécessité de réduction de la langue. Leur score de gravité BWSp moyen était de 5,0 +/- 2,7, bien qu'il n'ait pas été significatif pour la chirurgie corrective ($p = 0.941$). La présence de malocclusion, d'un overbite, d'un overjet, d'une inclinaison, d'une incompetence labiale et d'un frein de langue n'était également pas significatifs pour la chirurgie corrective ($p > 0.05$).

Conclusions

Dans le contexte d'une approche conservatrice et d'un suivi multidisciplinaire approprié, les patients BWSp sans macroglossie initialement obstructive semblent présenter un faible risque global de nécessiter une future réduction de la langue et/ou une chirurgie orthognathique. La gravité de leur phénotype et les résultats initiaux de l'examen dento-squelettique ne semblent pas être prédictifs de la nécessité d'une chirurgie future.

Titre : Transposition de la Tête Radiale post Résection Oncologique d'un Sarcome de l'Avant-bras Proximal

Auteurs : **Joseph Saleh**, Benoit Binette, Maya Mouallem, George Basile, Sophie Mottard

Provenance : Service de chirurgie Orthopédique, Hôpital Maisonneuve Rosemont

Objectifs : Décrire une technique chirurgicale

Résumé :

Nous présenterons un cas d'un homme de 80 ans ayant eu le diagnostic de myxofibrosarcome de haut grade de l'avant-bras. Compte tenu le bilan local et systémique, une résection oncologique étendue et reconstruction de son coude ont été faites.

Nous démontrons dans le présent vidéo, la technique chirurgicale de la transposition de tête radiale ainsi que la reconstruction ligamentaire et du mécanisme extenseur permettant de recréer un coude stable et fonctionnel suite à la résection ontologique extensive. Les résultats post-opératoires de la chirurgie à 1 an seront également présentés.

Performance hémodynamique de la bioprothèse Carpentier-Edwards Magna Ease selon le sexe et la taille de la prothèse

Eliza Calin, MD¹; Roxanne St-Louis, MD, MSc²; Andréanne Cartier, MD¹; Dimitris Kalavrouziotis, MD, Msc², Louis-Mathieu Stevens, MD, PhD¹; Nicolas Noiseux, MD, PhD¹; Siamak Mohammadi, MD²; Jessica Forcillo, MD, PhD¹

1. Département de chirurgie cardiaque, Centre Hospitalier Universitaire de l'Université de Montréal, Université de Montréal

2. Département de chirurgie cardiaque, Institut Universitaire de Cardiologie et Pneumologie de Québec, Université Laval

Introduction et Objectif : Le patient-prosthesis mismatch (PPM) a été associé à une dégénérescence précoce de la prothèse et à une augmentation de la mortalité à long terme après un remplacement valvulaire aortique (RVA). Cette étude vise à évaluer la performance hémodynamique (PPM, gradient moyen transvalvulaire et aire effective de l'orifice (EOA)) pour la bioprothèse aortique Carpentier-Edwards Magna Ease (CEME) en comparant les hommes et les femmes ainsi que les différentes tailles des prothèses.

Méthodes : Les patients ayant subi un RVA avec une bioprothèse CEME ont été évalués de façon rétrospective à partir de bases de données de deux centres québécois de chirurgie cardiaque. Entre 2012 et 2022, 155 patients avaient les données nécessaires afin de répondre à l'objectif. Une première analyse a été effectuée afin d'évaluer l'incidence du PPM modéré ou sévère, le gradient moyen aortique et l'EOA entre 30 jours et 1 an post-opératoire, chez les femmes comparativement aux hommes. Une deuxième analyse compare les mêmes variables par taille de valve (divisées en 3 groupes : 19 mm+21 mm, 23 mm, 25 mm et plus).

Résultats : Parmi les 155 patients, 37.4% (58) sont des femmes et l'âge moyen de la cohorte est de 74 ans. Une plus grande surface corporelle est observée chez les hommes (F 1.7 m² vs H 2.0 m², p<0.001). Quarante-vingt-trois pourcent des femmes ont reçu des prothèses 19 mm et 21 mm comparativement à seulement 25% des hommes. On retrouve un PPM mesuré (modéré ou sévère) chez 22% (n=13) des femmes et 11% (n=11) des hommes (p=0.065). Douze pourcent (n=7) des femmes présentent un PPM mesuré sévère comparativement à 2.1% (n=2) des hommes (p=0.010). Le gradient moyen post-opératoire est semblable entre les groupes (F 15 mm Hg, H 14 mm Hg, p=0.235), mais l'EOA est inférieur chez les femmes (1.7 cm² comparativement à 2.1 cm² chez les hommes, p<0.001). Soixante-douze patients (46.5%) ont bénéficié de bioprothèses 19 ou 21 mm, 58 (37.4%) des 23 mm et 25 (16.1%) des prothèses de 25 mm ou plus. Entre 30 jours et 1 an de la chirurgie valvulaire aortique, on note 25% (n=18) de PPM mesuré (modéré ou sévère) dans le groupe 19+21mm comparativement à 8.6% (n=5) et 4% (n=1) dans les groupes 23mm et 25 mm et plus respectivement (p=0.008). Le gradient transvalvulaire moyen diminue avec l'augmentation de la taille de la valve : 16 mm Hg dans le groupe 19+21 mm, 14 mm Hg dans le groupe 23 mm et 12 mm Hg dans le groupe de 25 mm et plus (p=0.002). L'EOA à l'échographie est inférieur chez ceux porteurs de plus petites valves (19+21 mm 1.7 cm², 23 mm 2.1 cm², 25 mm et plus 2.3 cm². p<0.001). Le PPM prédit à partir des chartes fournies par le fabricant sous-

estime l'incidence de PPM sévère que ce soit en comparant les deux sexes ou les différentes tailles de valve (PPM prédit F 0%, H 0% vs PPM mesuré F 12%, H 2.1%; PPM prédit 19+21 mm 0%, 23 mm 0%, 25 mm et plus 0% vs PPM mesuré 19+21 mm 10%, 23 mm 3.4%, 25 mm et plus 0%).

Conclusion : En conclusion, il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les hommes et les femmes pour tout-type de PPM et pour le gradient moyen aortique avec la prothèse CEME, mais une tendance en défaveur des femmes est observée. Cependant, on remarque une prévalence de PPM sévère plus significative chez les femmes. Le PPM prédit sous-estime l'incidence de PPM sévère dans la cohorte totale.

Titre : Évaluation des facteurs de risque de complication post-opératoire à la suite d'une chirurgie pour néoplasie rectale chez les patients gériatriques

Auteurs : C. Walsh¹, R. Hajjar¹, M. Henri¹, A. Lacaille-Ranger¹, J.-F. Latulippe¹, M. Poirier¹, J.-S. Trépanier¹, J.-F. Tremblay¹

Provenance : ¹ Département de chirurgie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal, QC, Canada

Introduction : Les lignes directrices actuelles pour la prise en charge du cancer du rectum ne prennent pas en considération la singularité des personnes âgées ou fragiles. Cette population est hétérogène et son risque de complication dépend de plusieurs facteurs, dont leur statut cognitif, fonctionnel, nutritionnel et médical. De meilleurs outils cliniques doivent être développés pour guider les décisions cliniques des équipes de soins et de leurs patients. L'objectif de cette étude est d'évaluer les facteurs de risque associés à la survenue de complications post-opératoires sévères après une chirurgie de proctectomie pour un cancer rectal chez la population vieillissante.

Méthode : Tous les patients âgés de 70 ans et plus avec un diagnostic confirmé de cancer du rectum entre 2017 et 2021 dans notre institution ont été identifiés dans la banque québécoise de données du SARDO. Ceux ayant reçu une proctectomie avec une intention curative ont été inclus dans la présente étude. Les caractéristiques démographiques, les comorbidités médicales, les facteurs de risque gériatriques, le traitement et les complications post-opératoires précoces et tardives ont été notés pour chacun des dossiers révisés. Les complications ont été classifiées en fonction du score de Clavien-Dindo, avec une définition d'un score de 3 ou plus pour les complications sévères. Plusieurs scores ont également été calculés avec l'information disponible, soit le Charlson Comorbidity Index, le 5-items Frailty Index (5-iFI) et un score gériatrique incluant plusieurs facteurs de risque gériatriques.

Résultats : Quarante-six patients ont été inclus dans l'étude. Un antécédent de chirurgie abdominale et une tumeur localement avancée au diagnostic sont significativement associés à plus de complications sévères après la chirurgie (OR= 3.62, $P = .019$; $P = .03$). Un score de délirium pré-opératoire de 1 ou plus est hautement associé à une issue chirurgicale négative (OR= 6.23, $P = .001$) et les patients avec plusieurs facteurs de risque gériatriques ont tendance à avoir un taux de complication sévère plus élevé ($P = .055$). Cette étude ne démontre pas de différence entre le groupe ayant été réanastomosé primairement et celui ayant eu une stomie permanente.

Conclusion : Un antécédent de chirurgie abdominale, l'envahissement local de la tumeur au diagnostic et la présence de comorbidités gériatriques, surtout un antécédent de délirium, ont été identifiés comme des facteurs de risque de complication sévère après une proctectomie oncologique curative chez les patients âgés. L'âge, les comorbidités médicales et la réanastomose primaire ne sont pas spécifiquement associés à une issue post-opératoire négative. Plus d'études sont nécessaires pour développer un score clinique permettant d'améliorer la sélection des patients avant une proctectomie oncologique curative pour le cancer du rectum chez la population vieillissante.

POUR PRÉSENTATION VIDÉO

Résection d'un cavernome précentral :
Limites du monitoring neurophysiologique et l'intérêt de la chirurgie éveillée

Peeters Jean-Baptiste MD, El Hage Gilles MD, Bojanowski Michel W. MD, FRCSC.
Division de neurochirurgie, département de chirurgie,
Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Objectifs : Illustrer par une vidéo de cas clinique les limites du monitoring neurophysiologique seul en chirurgie de zones cérébrales éloquentes et les bénéfices de la chirurgie éveillée.

Méthodes : Une patiente de 35 ans présentant un cavernome du gyrus précentral gauche (cortex moteur) hémorragique est opérée sous sédation consciente. La stimulation corticale bipolaire et la neuronavigation permettent l'identification de la circonvolution frontale ascendante et de centrer l'entrée corticale sur la lésion. La sédation consciente permet un monitoring moteur en continu.

Résultats : Malgré une réponse motrice au point d'entrée lors de la stimulation corticale, le monitoring clinique continu en chirurgie éveillée a permis une résection complète de la lésion, sans déficit neurologique.

Conclusion : L'évaluation clinique en temps réel lors d'une chirurgie éveillée permet une résection sécuritaire d'une lésion en zone éloquente malgré une réponse électrophysiologique positive lors de la stimulation.

jeremie.thibault.2@umontreal.ca

Intra-operative radiation exposure in a level 1 trauma center operating room.

Jérémie Thibault¹, Walid Naciri², Dominique Rouleau¹, Julien Chapleau¹

¹ Programme d'orthopédie de l'Université de Montréal, ² Université de Montréal

Introduction

Fluoroscopy is often required intra-operatively in orthopedics in order to better visualize either a reduction or the position of internal fixation. Although patient exposure is punctual, Trauma surgeons and operating room (OR) staff are exposed to high cumulative amounts of radiation. The goal of this study is to report the average radiation exposure for common orthopedic trauma procedures for different OR members.

Methods

A prospective observational study was conducted in 100 cases over 4 months at our level 1 trauma center where we collected radiation levels from dosimeters in different OR areas. Data was collected simultaneously at 1 meter from the C-arm (A, surgeon), 2m (B, anesthesia bay) and 3m (C, nursing computer). Data was subdivided according to the radiated body part and compared to common radiology procedures and daily exposure. Data was analyzed using one-way ANOVA.

Results

Dosimeter A recorded a significantly higher amount of radiation than the other 2, regardless of the fracture location. Higher levels of radiation were recorded for fixation of centrally located fractures (pelvis, $p < 0.001$) followed by lower extremity fractures ($p < 0.001$), and upper extremity fractures ($p < 0.001$) regardless of the dosimeter. For fractures distal to the elbow, the average radiation exposure to the surgeon was $19.77 \pm 54.40 \mu\text{Sv}$ and $0.49 \pm 0.93 \mu\text{Sv}$ at 3 meters (nursing station). Numbers were much higher for pelvis and acetabulum surgery with averages between $62.88 \pm 79.62 \mu\text{Sv}$ (1 meter) to $1.4 \pm 1.89 \mu\text{Sv}$ (3 meters).

Conclusion

With the following results, the surgeon, resident and scrub nurse in proximity of the C-Arm are the most exposed to cumulative radiation throughout operative cases. Radiation can be quite low and almost negligible at 3 meters, especially for extremity fractures (distal to the elbow, distal to the knee). On the other hand, femur and pelvic surgery generate much higher doses of radiations.

david.mazy27@gmail.com

Réparation méniscale par hydrogel adhésif bio-inspiré.

David Mazy¹, Christopher Chung-Tze-Ceong², Zhenwei Ma², Stéphanie Lamer¹, Jianyu Li², Marie-Lyne Nault³

¹ Université de Montréal, ² McGill university, ³ CHU Sainte-Justine

Objectif: cette étude est réalisée pour évaluer les propriétés biomécaniques d'un hydrogel adhésif bioinspiré pour la réparation méniscale.

Méthodes : 24 genoux de bovins cadavériques sont disséqués pour avoir accès aux 48 ménisques. 24 déchirures radiales complètes et 24 déchirures en anse de seau sont réalisées. 100 cycles de compression à 800N et 0,5Hz de fréquence sont appliqués sur les lésions et l'écart au niveau de la déchirure est mesuré. Ensuite, un tiers est réparé par une suture simple avec de la polyglactine, un tiers par une suture Tough Adhesive Puncture Sealing (TAPS) et un tiers par un patch de gel adhésif. Les réparations sont ensuite testées dans les mêmes conditions. Les espaces formés au niveau de la lésion sont comparées après 100 et 500 cycles de compression.

Résultats: L'écart moyen formé au site de la lésion sans traitement est de 6,46 mm (+/-1.41) pour les déchirures radiales et de 1,92 mm (+/-0.65) pour les déchirures des anses de seau. Après réparation méniscale, l'écart est significativement réduit après 100 cycles ($p < 0.001$) et après 500 cycles de compression ($p < 0.001$). Après 500 cycles de compression, l'écart moyen pour la suture pristine est de 1,63 mm (+/- 1,41), 1,50 mm (+/-1,16) pour la suture TAPS et 2,06 mm (+/- 1,53) pour le patch de gel adhésif. Il n'y a pas de différence significative entre les traitements. L'écart formé au niveau des lésions radiales augmente significativement avec le nombre de cycles de compression appliqués ($p > 0,001$).

Conclusion : D'un point de vue purement biomécanique, le gel adhésif est aussi efficace que les sutures. Il permettrait de réparer des lésions non suturables et donc d'élargir les indications de la réparation méniscale. Il est donc important de continuer à développer et à étudier ce matériau pour l'intégrer dans la boîte à outils chirurgicale de cette pathologie.

Financement : Institut TransMedTech, Fonds de Recherche du Québec - Nature et technologies FRQ-NT

ylan.tran@umontreal.ca

Impact radiologique des délais chirurgicaux pour les patients en attente d'une chirurgie élektive d'arthroplastie d'épaule

Émilie Sandman^{1,2}, Dominique Rouleau^{1,2}, Ylan Tran¹

¹ Université de Montréal, ² Hôpital Sacré Coeur de Montréal

Objectifs : L'objectif de cette étude est de comparer les images issues de tomodensitométries d'épaule de patients au moment de leur inclusion sur la liste d'attente pour une chirurgie d'arthroplastie d'épaule et après un an d'attente, afin de déterminer si les délais chirurgicaux entraînent une détérioration radiologique suffisamment importante pour nuire aux résultats post-opératoires des patients.

Méthode : Une revue rétrospective des listes d'attente chirurgicales a permis d'identifier les patients en attente d'une arthroplastie d'épaule (anatomique ou inversée). Les patients ont subi une tomodensitométrie initiale à leur inscription sur la liste d'attente et de contrôle à un an. Les mesures de densité osseuse ont été mesurées sur les coupes axiales, coronales et sagittales. Les données des deux imageries ont été soumises à une analyse statistique comparative.

Résultats : Vingt-sept patients ont été recrutés (7 hommes, 20 femmes ; âge moyen 66,89 ans). Treize patients (48,15%) ont consenti à une arthroplastie totale anatomique de l'épaule et 14 patients (51,85%) à une arthroplastie totale inversée de l'épaule.

Chez les patients atteints d'ostéoarthrose primaire, les valeurs de densité osseuse de la tête humérale étaient significativement plus faibles sur le CT de contrôle dans les trois plans ($p < 0,001$). Les valeurs de densité osseuse de la glène étaient également statistiquement plus faibles dans sa portion sous-corticale ($p = 0,036$) et métaphysaire ($p < 0,001$).

Les patients atteints d'arthropathie de la coiffe des rotateurs et de polyarthrite rhumatoïde n'avaient pas une densité osseuse significativement différente au CT de contrôle.

Conclusion : Les résultats démontrent qu'un an après leur inclusion sur une liste d'attente pour une chirurgie d'arthroplastie de l'épaule, les patients atteints d'ostéoarthrose primaire présentent une détérioration radiologique significative en termes de densité osseuse. Cela pourrait augmenter le risque de complications per et post-opératoires et nécessiter un changement dans le plan de traitement initialement établi.

joseph.saleh@umontreal.ca

Ligament Sparing Elbow Hemiarthroplasty; A Novel Technique for the Management of Distal Humeral fractures

Joseph Saleh¹, Ethan Patterson², corinne aillerie¹, neil white³, Patrick Tohmé¹

¹ université de montréal, ² queens university, ³ university of calgary

Objectives:

Distal humerus fractures in adults present various challenges and the treatment options vary. Open reduction internal fixation (ORIF) remains the treatment of choice with amenable fractures. However, in patient populations with comorbidities such as poor bone quality or articular comminution, total elbow arthroplasty (TEA) and elbow hemiarthroplasty (EHA) may offer superior functional outcomes.

In techniques described in the literature, the medial and lateral columns are taken down and collateral ligaments are reconstructed during EHA. We hypothesize that in certain fracture patterns, maintaining the native collateral ligaments and columns, the ligament-on elbow hemiarthroplasty (LOEHA) technique will provide both an anatomic and stable elbow joint.

We describe this novel technique and compare our postoperative outcomes in 3 patients who underwent this surgery, to those described in the literature.

Methods and results:

We compared our post operative outcomes using validated questionnaires such as the Oxford Elbow Score (OES), Mayo Elbow Performance Score (MEPS), Disability of Hand, Shoulder, and Wrist (DASH) score, or QuickDASH score.

Conclusion:

Although our results are promising and the LOEHA technique may be a more anatomic option in certain fracture patterns, further research with larger cohorts and multiple surgeons is needed to reinforce our results.

antoine.dionne.1@umontreal.ca

Est-il nécessaire de suivre les enfants avec un spondylolisthesis de bas grade? Une étude cohorte prospective sur 247 enfants, du diagnostic jusqu'à maturité squelettique.

Antoine Dionne¹, Abdulmajeed Alzakri², Hubert Labelle¹, Julie Joncas³, Stefan Parent¹, Jean-Marc Mac-Thiong¹

¹ Université de Montréal, ² Université King Saud, ³ CHU Ste-Justine

Objectifs

Le spondylolisthesis de bas grade est un diagnostic fréquent en chirurgie de la colonne. Malheureusement, il n'existe aucune étude prospective qui décrit adéquatement l'histoire naturelle de la maladie. Par conséquent, il n'y a toujours pas de ligne directrice claire quant aux exigences de suivi. L'objectif de cette étude est de documenter les changements cliniques et radiologiques observés depuis la présentation initiale jusqu'à la maturité squelettique chez des enfants avec un spondylolisthesis de bas grade.

Méthodes

Une étude prospective sur 247 enfants provenant d'un seul centre pédiatrique a été réalisée. Un suivi d'au moins 2 ans jusqu'à l'atteinte d'un Risser ≥ 4 a été obtenu chez tous. La cohorte finale comprenait 108 garçons et 139 filles d'âge moyen 13.0 ± 2.7 ans à la présentation initiale. Le pourcentage de glissement a été évalué à partir de radiographies et la douleur a été mesurée à l'aide du questionnaire SRS-22.

Résultats

Le pourcentage initial de glissement était $14.8 \pm 9.0\%$ (maximum 49%). Quatre patients avaient un pourcentage de glissement initial entre 40 et 50 mais aucun n'a connu de progression au suivi. Une progression d'au moins 10% a été observée chez 7 enfants mais tous sont restés en-deçà de 40% de glissement final. Aucune détérioration neurologique n'a été observée. Une petite proportion de patients (19%) a montré une augmentation de douleur (diminution de 0.5 au sous-score douleur du SRS-22). Une chirurgie pour douleur réfractaire aux traitements conservateur n'a été nécessaire que dans 2 de ces cas.

Conclusion

Il est peu probable qu'un spondylolisthesis de bas grade ne progresse pendant la croissance. Bien que certains patients puissent développer de la douleur avec le temps, la chirurgie n'est que très rarement nécessaire. Cette étude suggère que le suivi jusqu'à

maturité squelettique n'est pas nécessaire dans la majorité des cas de spondylolisthésis de bas grade.

stephanie.lamer@umontreal.ca

Valeurs normales de stabilité posturale chez une population pédiatrique en santé

Stéphanie Lamer¹, Xue Wei Tan¹, Olivier Chémaly², Guy Grimard², Mélanie Sarda², Marie-Pier Trottier², Marie-Lyne Nault^{1,2}

¹ Université de Montréal, ² CHU Sainte-Justine

Objectifs : La proprioception est une fonction qui permet au cerveau de percevoir la position du corps dans l'espace. Pour permettre un retour au sport sécuritaire, une bonne proprioception est nécessaire. Le «Biodex Stability System» (BSS) est un instrument validé capable d'évaluer la proprioception en produisant des scores de stabilité. Malheureusement, aucun score normal n'a été déterminé chez une population pédiatrique en santé.

L'objectif principal est d'établir des valeurs pédiatriques normales en utilisant le BSS. L'objectif secondaire est d'identifier des corrélations entre divers sous-groupes étudiés et les indices de stabilité.

Méthodes : Les critères d'inclusion étaient: avoir une fracture du membre supérieur consolidée et avoir entre 10 et 18 ans. Les critères d'exclusion étaient: avoir un antécédent de maladie neuromusculaire, vestibulaire ou d'équilibre et avoir un antécédent de trauma spinal ou des membres inférieurs. Les sujets ont effectué 3 essais de 20 secondes sur chacune de leur jambe sur le BSS à un niveau de stabilité de 4. L'indice de stabilité globale (OSI), l'indice de stabilité antéro-postérieure (APSI) et médio-latérale (MLSI) furent notés. Le test de Kolmogorov-Smirnov fut utilisé pour l'objectif primaire et la corrélation de Pearson ainsi que des tests de Mann-Whitney et de Wilcoxon pour l'objectif secondaire.

Résultats : 83 participants ayant un âge moyen de 12.7(±2.2) ans ont été recrutés. Les scores OSI, APSI et MLSI moyens pour la jambe dominante étaient de 4.3 (±2.2)°, 3.1 (±2.0)° et 2.5 (±1.4)°, puis 4.1 (±2.1)°, 3.0 (±1.8)° et 2.4 (±1.3)° pour la jambe non dominante.

Une corrélation statistiquement significative fut observée entre l'IMC et les scores de stabilité.

Conclusion : Cette étude a établi les valeurs normales des indices de stabilité sur le BSS chez une population pédiatrique en bonne santé. De plus, cette étude réitère la corrélation entre la diminution de la stabilité posturale et l'augmentation de l'IMC au niveau pédiatrique.

philippe.moisan@umontreal.ca

Return to Sport Following Pediatric Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review

Justin-Pierre Lorange²; Laurianne Senécal¹; [Philippe Moisan](#)³, M.D; Marie-Lyne Nault³, M.D., Ph.D., FRCSC

1. University of Montreal, Faculty of Medicine
2. McGill University Health Center, Montreal, Quebec, Canada.
3. Département de Chirurgie Orthopédique, Faculté de Médecine, Université de Montréal

Purpose : Over the last 20 years, the number of anterior cruciate ligament (ACL) injuries among children and adolescents aged 6–18 years old has increased by 2.3% per year. Postoperative rehabilitation is an important component of recovery after ACL reconstruction (ACLR), facilitating successful return to sport by optimizing function and reducing the presence of risk factors for repeat injury. The objective of this systematic review was to provide an updated answer for the following question: “What is best protocol of return to sport evaluation and criteria following ACL reconstruction in children?”

Method : A systematic review was performed according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines and registered in Prospero. Pubmed, Embase, PEDro, SPORTDiscus and Web of science databases were searched from October 3rd, 2014, to November 3rd, 2022. The inclusion criteria were: return to sport criteria clearly stated following a ACL reconstruction in a pediatric population aged 10-19 years old. Multi-ligament knee injuries were excluded from this study. The methodological quality of the included articles was assessed using the Methodological Index for Non-Randomized Studies (MINORS).

Results : The research strategy yielded 1543 titles. After titles, abstract and paper revision, a total of 13 articles remained relevant based on the inclusion and exclusion criteria (Figure 1). Every paper was published between 2015 and 2022. Among the 13 included articles, 7 were retrospective and 5 were prospective. The mean MINORS score for the non-comparative studies was 13/16 (n= 9). Comparative studies obtained a mean MINORS score of 20/24 (n=4). The studies were categorized into time-based clearance (n=6), milestone based (n=6) and combined (n=1). A total of 1371 patients (59% females) were included in the review. The mean age at ACLR was 15.1 years old. The most common endpoint used was graft rupture where the rate ranged from 11% to 19%.

In the time-based group, the quickest RTS was performed at a mean of 5.8 months post ACLR. On the other hand, longest time was 9.6 months post ACLR. Statistically significant variables for increased risk of ACL reinjury included younger age and earlier RTS. The latter variable was also found to be a significant contributor to graft failure in the study that combined both time based, and milestone based RTS. On the other hand, in the milestone based group, the most common criteria were $\geq 90\%$ limb symmetry measured through hamstring strength, quadricep

strength and/or hop tests. The mean RTS time was 7.2 to 13.5 months. A close relationship was also noted between the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), the International Knee Documentation Committee Subjective Knee Evaluation Form (IKDC) and limb symmetry index. Qualitative tests such as quality movement assessment and sport specific exercises analysis showed excellent outcomes as RTS criteria when used with quantitative tests.

Conclusion : Return to sport clearance is an important step in an athlete's rehabilitation process and specific guidelines should be implemented to prevent graft rupture. Multiple different time-based and milestone-based criteria were assessed with variable levels of success. Identified independent variables for graft failures in the RTS phase were younger age and earlier RTS. Therefore, RTS should be delayed, when possible, especially in the younger population. A combination of quantitative tests and qualitative tests is also suggested. However, optimal RTS criteria is yet to be determined. Future prospective studies should focus on comparing the different times and milestones currently available.

sami.chergui@mail.mcgill.ca

Résultats à long terme d'une prothèse totale de genou fixe sans contrainte de rotation

Pitsaer E¹, Chergui Sami², Lavoie F³

Service de chirurgie orthopédique du Centre Hospitalier de Denain (1), Service de chirurgie orthopédique du Centre Universitaire de Santé McGill (2), Service de chirurgie orthopédique du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (3)

Objectifs

Introduite sur le marché en 1990, la prothèse Hermès postéro-stabilisée (PS) est une conception à faible conformité qui a été commercialisée comme une option simple à utiliser, mettant l'accent sur une mobilité accrue. Bien qu'il ait été commercialisé il y a plusieurs dizaines d'années, il y a toujours un manque dans la littérature concernant la survie à long terme de cet implant. Donc, l'objectif de ce projet est d'évaluer la survie et les résultats fonctionnels de la prothèse à long terme.

Méthodes

Une série de cas rétrospective incluant 164 patients (176 genoux) avec une période de suivi de 18 ans a été réalisée. Le taux de survie a été analysé via une courbe Kaplan-Meier. Les résultats fonctionnels ont été évalués au dernier suivi via le score IKS (International Knee Society).

Résultats

L'analyse de Kaplan-Meier a montré un taux de survie de 99,4 % (IC 95% 96,0-100,0 %) à 18,4 ans avec une seule révision pour descellement tibial aseptique survenu à 18 mois de suivi. Lors du suivi final de la cohorte, le score fonctionnel IKS était de 93,2±15,6 et le score IKS du genou de 99,1±2,5.

Conclusion

Le modèle Hermès PS est une prothèse à faible conformité qui offre une durabilité fiable comparable à d'autres modèles populaires, tout en minimisant les contraintes de rotation et en présentant une courbe d'apprentissage accessible pour les nouveaux utilisateurs.

jacquelina.achkar@mail.mcgill.ca

Predictors of Bone Deficit in Shoulder Instability: The LUXE Cohort Study, a Large Inclusive Prospective Study

Jacquelina Achkar¹, Dominique Rouleau², Emilie Sandman³, Claire Bastard⁴, Pamela Boustros⁵, Mélanie Hamelin⁵

¹ McGill University, ² Université de Montréal, ³ Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, ⁴ Hôpital Saint-Antoine de Paris, ⁵ Canada

Purpose:

Recurrent anterior traumatic shoulder instability is related to progressive bone loss. The severity of bone loss is known to be one of the principal prognostic factors for treatment success. The purpose of this study is to identify modifiable risk factors that will help us counsel patients on habit modification and thus possibly help decrease recurrence of shoulder instability after stabilization surgery.

Method:

Since 2010, all patients undergoing surgical treatment for recurrent shoulder instability are included in a vast inclusive prospective study cohort: the LUXE study. All patients with complete demographic data and good quality computed tomography (CT) scans were included. Bone loss was measured using the validated Glenoid Track method. Statistical tests were used to correlate the Glenoid Track bone loss measurement method with multiple variables.

Results:

A total of 204 patients met inclusion criteria (161 male) with a mean age of 29 years (range 16-52 years). The mean number of dislocations prior to surgery was 14. A quarter of patients were smokers and a total of 47% reported alcohol consumption over the recommendations issued by Health Canada. Epilepsy was the cause of instability in 6% of patients. Significant glenoid bone deficit was seen in 19% of cases. Male gender, smoking, drinking alcohol, epilepsy, the number of dislocations and older age were all risk factors for greater bone loss at presentation.

Conclusion:

This study has shown us multiple modifiable risk factors of increased bone loss in recurrent shoulder instability patients. Canadian shoulder surgeons should work closely with primary care physicians who are seeing patients with traumatic shoulder dislocations. Patients should be educated on how smoking and drinking have a negative impact on their shoulder anatomy. They should be oriented younger and earlier than a mean of 14 shoulder dislocations for surgical stabilization to prevent progression of damage to their shoulder.

Titre : Perfusion hépatique ex-vivo pour reconditionnement d'organes marginaux en contexte de transplantation.

Auteurs : Côté J^{1,2}, Rebolledo R^{1,2}, Menaouar A², Borie M², Plasse M¹, Letourneau R¹, Dagenais M¹, Rong Z¹, Roy A¹, Simoneau, E¹, Vandembroucke-Menu F¹, Lapointe R¹, Der Sarkissian S², Noiseux N^{2,3}, Turcotte S^{1,2}

Provenance :

1. Service de chirurgie hépatobiliaire, pancréatique et de transplantation hépatique, CHUM
2. Centre de recherche du CHUM
3. Service de chirurgie cardiaque et de transplantation pulmonaire, CHUM

Introduction : La transplantation hépatique demeure la meilleure option thérapeutique pour la cirrhose et l'insuffisance hépatique aiguë ainsi que pour des indications oncologiques de plus en plus fréquentes. La disparité entre les organes disponibles et les receveurs potentiels est grandissante, menant à une mortalité en attente de greffe élevée. L'utilisation de greffons avec un taux de stéatose élevé ou de donneur après décès cardiovasculaire (DDC) est une stratégie étudiée pour étendre le bassin de donneurs. Toutefois, ces organes marginaux sont plus sensibles à l'insulte d'ischémie reperfusion (IRI), menant à plus de dysfonction primaire et de cholangiopathie ischémique. La perfusion ex-vivo est étudiée pour reconditionner ces greffons. Une étude clinique randomisée a déjà démontré le bénéfice de deux heures de perfusion froide sur la cholangiopathie ischémique. La perfusion normothermique ouvre une fenêtre d'opportunités pour des interventions pharmacologiques et des tests fonctionnels. En effet, des critères de transplantation post perfusion ex-vivo sont établis dans la littérature. Parallèlement, notre équipe a déjà démontré le bénéfice de modulateurs de l'HSP90 (HSP90i) sur le reconditionnement de greffons pulmonaires et cardiaques.

Objectifs: 1) Développer et valider un protocole de perfusion ex-vivo dans un modèle porcin de foie normal et DDC 2) Tester si l'ajout de l'HSP90i au perfusât diminue l'insulte d'IRI

Méthode: Développement d'un protocole de perfusion froide de 2 heures à 10°C suivi d'un réchauffement graduel pendant une heure puis une perfusion normothermique à 38°C pendant 4h. Utilisation d'un perfusât composé d'un tampon extracellulaire et d'hémoglobine synthétique. Comparaison de 4 groupes de perfusion : Contrôles (sans ischémie), DDC (30 minutes d'ischémie chaude), contrôles + HSP90i, DDC + HSP90i.

Collection de données hydrodynamiques (enregistrement en temps réel de la pression, flux, température, et résistances vasculaires), histologiques (biopsies sériées pour analyse histologique conventionnelle et microscopie électronique) et collecte et mise en banque sériée de liquide de perfusion pour analyse biochimique et métabolique.

Résultats : Au total, après optimisation technique, les données de perfusion ont été colligées à partir de 3 cas contrôles, 5 cas DDC et 2 cas contrôles+HSP90i. Le flot artériel moyen \pm *standard error of the mean* (ml/min/kg) chez les contrôles, DDC et contrôles avec HSP90i était respectivement de 243 ± 5.5 , 287 ± 6.8 et 494 ± 14.9 . Le flux artériel était significativement supérieur dans les groupes DDC et contrôles+HSP90i vs les contrôles ($p < 0,0001$). Le flot portal était respectivement de 445 ± 2.4 , 466 ± 4.6 et 1103 ± 17.6 . Le flux portal était statistiquement

supérieur dans les groupes DDC et Contrôle+HSP09i vs contrôles ($p < 0,001$ et $p = 0,031$). Le pH portal moyen était respectivement de 7.35 ± 0.02 , 7.37 ± 0.02 et 7.44 ± 0.02 . Le pH portal des groupes DDC vs contrôles n'est pas statistiquement différent ($p = 0,235$), mais la différence entre les groupes contrôles+HSP90i vs contrôles est statistiquement significative ($p = 0,005$). La valeur moyenne de lactates (mmol/L) dans les groupes est de 3.37 ± 0.30 , 4.16 ± 0.36 et 2.76 ± 0.54 . Les différences entre les groupes DDC et contrôles+HSP90i vs contrôles ne sont pas statistiquement significatives ($p = 0,28$ et $p = 0,5$). Le volume total moyen de bile (ml) produite dans chaque groupe était de 39.0, 36.6 et 12.9.

Conclusion : Sur le plan technique, nous avons mis au point une méthode de perfusion hépatique ex-vivo qui permet de tester des agents pharmacologiques pour le reconditionnement d'organes. L'ajout d'HSP90i semble produire une augmentation marquée du flot portal et artériel, sans nécessairement se traduire par une production accrue de bile. D'autres expériences sont planifiées pour comparer les groupes avec une meilleure puissance statistique. L'intégrité histologique, la fonction biochimique et la quantification des médiateurs de l'inflammation typique de l'IRI des foies perfusés sont en cours d'analyse.

Pollicisation de l'index pour l'hypoplasie du pouce à l'aide d'une nouvelle technique d'incision cutanée

Auteurs : Ophélie Doucet¹, Dre Émilie bougie¹, Dre Patricia Egerszegi¹

¹Centre Hospitalier Universitaire Sainte-Justine, Division de chirurgie plastique, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

Introduction

La technique chirurgicale publiée par Buck-Gramcko en 1968 est la référence pour la pollicisation de l'index pour l'hypoplasie du pouce en pédiatrie. Carter et al ont publié en 2022 dans le Journal of Hand Surgery, édition européenne, une version raffinée des incisions cutanées qui optimisent l'apparence du pouce reconstruit.

Méthodes

Nos chirurgiens de la main pédiatrique à l'Hôpital St-Justine ont réalisé une pollicisation de l'index en utilisant les incisions décrites par Carter et al pour une patiente de 16 mois présentant une hypoplasie du pouce gauche Blauth type 3B ainsi qu'une hypoplasie radiale bilatérale. Notre présentation vidéo démontre la planification de l'incision qui forme un lambeau palmaire distale, qui s'étendant presque jusqu'à l'articulation interphalangienne proximale de l'index, permettant une couverture cutanée adéquate au niveau de la première espace interdigitale et limitant l'extension de la peau palmaire de l'index sur l'éminence thénar, recréant ainsi un pouce d'apparence plus naturelle. La dissection palmaire, l'identification et la mobilisation du nerf et de l'artère digitale, la dissection des veines dorsales, la préparation et le raccourcissement des extenseurs, la libération du ligament métacarpien transverse, le raccourcissement du métacarpe de l'index, la préparation du nouveau trapèze, la transposition de l'index dans la position du pouce, la reconstruction des tendons et des interosseux transférés et la fermeture du lambeau cutané ont ensuite été effectués méticuleusement.

Résultats

À la fin de la procédure chirurgicale, le doigt pollicisé avait une vascularisation, un positionnement, une stabilité et un rebalancement tendineux adéquat, ainsi qu'un aspect esthétique favorable. Le plâtre a été retiré un mois après l'opération et aucune complication n'a été observée.

Conclusion

Une planification soigneuse des incisions cutanées est impérative pour éviter une apparence trop longue du pouce ainsi qu'une contracture du premier espace interdigitale.

ylan.tran@umontreal.ca

Impact radiologique des délais chirurgicaux pour les patients en attente d'une chirurgie élective d'arthroplastie d'épaule

Émilie Sandman^{1,2}, Dominique Rouleau^{1,2}, Ylan Tran¹

¹ Université de Montréal, ² Hôpital Sacré Coeur de Montréal

Objectifs : L'objectif de cette étude est de comparer les images issues de tomodensitométries d'épaule de patients au moment de leur inclusion sur la liste d'attente pour une chirurgie d'arthroplastie d'épaule et après un an d'attente, afin de déterminer si les délais chirurgicaux entraînent une détérioration radiologique suffisamment importante pour nuire aux résultats post-opératoires des patients.

Méthode : Une revue rétrospective des listes d'attente chirurgicales a permis d'identifier les patients en attente d'une arthroplastie d'épaule (anatomique ou inversée). Les patients ont subi une tomodensitométrie initiale à leur inscription sur la liste d'attente et de contrôle à un an. Les mesures de densité osseuse ont été mesurées sur les coupes axiales, coronales et sagittales. Les données des deux imageries ont été soumises à une analyse statistique comparative.

Résultats : Vingt-sept patients ont été recrutés (7 hommes, 20 femmes ; âge moyen 66,89 ans). Treize patients (48,15%) ont consenti à une arthroplastie totale anatomique de l'épaule et 14 patients (51,85%) à une arthroplastie totale inversée de l'épaule.

Chez les patients atteints d'ostéoarthrose primaire, les valeurs de densité osseuse de la tête humérale étaient significativement plus faibles sur le CT de contrôle dans les trois plans ($p < 0,001$). Les valeurs de densité osseuse de la glène étaient également statistiquement plus faibles dans sa portion sous-corticale ($p = 0,036$) et métaphysaire ($p < 0,001$).

Les patients atteints d'arthropathie de la coiffe des rotateurs et de polyarthrite rhumatoïde n'avaient pas une densité osseuse significativement différente au CT de contrôle.

Conclusion : Les résultats démontrent qu'un an après leur inclusion sur une liste d'attente pour une chirurgie d'arthroplastie de l'épaule, les patients atteints d'ostéoarthrose primaire présentent une détérioration radiologique significative en termes de densité osseuse. Cela pourrait augmenter le risque de complications per et post-opératoires et nécessiter un changement dans le plan de traitement initialement établi.

Journées Scientifiques du Département de Chirurgie 2023

Titre : Évaluation préopératoire de la profondeur d'invasion dans les carcinomes épidermoïdes de la langue mobile : une revue systématique et méta-analyse

Auteurs : Voizard B, Khoury M, Saydy N, Nelson K, Cardin GB, Létourneau-Guillon L, Filali-Mouhim A, Christopoulos A

Présentateur : Saydy N

Superviseurs : Christopoulos A

Provenance : Service d'ORL, CHUM

Introduction : L'inclusion de la profondeur d'invasion dans le système de « staging » du AJCC (*American Joint Committee on Cancer*) pour les carcinomes épidermoïdes de la langue mobile a des impacts cliniques majeurs. Des études récentes ont évalué la fiabilité de différentes modalités radiologiques et de différentes techniques de biopsie pour mesurer la profondeur d'invasion préopératoire. L'objectif de cette étude est d'inclure ces diverses techniques et comparer leur fiabilité.

Méthodes: Une revue systématique a été réalisée à l'aide de PubMed, Embase et Cochrane en accordance avec les lignes directrices de PRISMA. Les études ayant évalué la fiabilité de la profondeur d'invasion (PI) mesurée par biopsie ou imagerie (rPI), en la comparant avec la PI mesurée lors de l'analyse histopathologique (pPI) à la suite de l'exérèse. Une méta-analyse a été réalisée pour obtenir des coefficients de corrélation globaux pour chaque modalité.

Résultats: Les coefficients de corrélation globaux entre rPI et pPi était de 0.86 (CI 95% = [0.82 – 0.88]) et 0.80 (CI 95% = [0.70 – 0.87]) pour la résonance magnétique (IRM) et la tomодensitométrie (CT), respectivement. Pour l'ultrason, le coefficient de corrélation a seulement été mesuré en incluant des études qui rapportaient l'épaisseur tumorale et non seulement la profondeur d'invasion, soit de 0.89 (CI 95% = [0.82 – 0.94]).

Conclusion: En conclusion, l'IRM est la meilleure modalité étudiée dans cette étude. Elle a une bonne fiabilité pour mesurer la rPI préopératoire dans le cancer de la langue. Le CT était moins étudié mais paraît être moins fiable.

Titre : Canaloplastie avec greffe cutanée pour fibrose du conduit auditif externe

Auteurs : **Sédillot-Daniel,S.**, Saliba. Joe.

Provenance : Division de la chirurgie oto-rhino laryngologique et cervico-faciale (ORL),
Département de chirurgie, Centre hospitalier universitaire de Montréal

Objectifs :

1. Identifier les caractéristiques de la fibrose médiane du canal auditif
2. Comprendre les points clés de la tympanoplastie

Corps du résumé :

Vidéo sur fibrose médiane du canal auditif externe chez une jeune femme de cause idiopathique. La patiente s'était présentée avec une hypoacousie conductive résultante. Chirurgie détaillée en vidéo de canaloplastie, tympanoplastie avec reconstruction de fascia temporal par approche rétroauriculaire et greffe cutanée d'épaisseur partielle.

joseph.saleh@umontreal.ca

Ligament Sparing Elbow Hemiarthroplasty; A Novel Technique for the Management of Distal Humeral fractures

Joseph Saleh¹, Ethan Patterson², Corinne Aillerie¹, Neil White³, Patrick Tohmé¹

¹ université de montréal, ² queens university, ³ university of calgary

Objectifs :

Les fractures de l'humérus distal chez l'adulte présentent différents défis et les options thérapeutiques varient. La réduction ouverte, fixation interne (ROFI) reste le traitement de choix lorsque possible.

Cependant, chez les patients présentant des comorbidités telles qu'une mauvaise qualité osseuse ou une comminution articulaire, l'arthroplastie totale du coude (ATC) et l'hémiarthroplastie du coude (HAC) peuvent offrir des résultats fonctionnels supérieurs.

Dans les techniques décrites dans la littérature, les colonnes médiales et latérales sont démontées et les ligaments collatéraux sont reconstruits lors de l'HAC. Nous émettons l'hypothèse que dans certains types de fracture, en conservant les ligaments et colonnes collatéraux natifs, la technique *Ligament on Elbow Hemi-Arthroplasty* (LOEHA) permettra d'obtenir une articulation du coude à la fois anatomique et stable.

Nous décrivons cette nouvelle technique et comparons les résultats postopératoires de 2 patients ayant subi cette intervention à ceux décrits dans la littérature.

Méthodes et résultats :

Nous avons comparé nos résultats postopératoires en utilisant des questionnaires validés tels que le Mayo Elbow Performance Score (MEPS), le Disability of Hand, Shoulder, and Wrist (DASH) score et la force de préhension.

Conclusion :

Bien que nos résultats soient prometteurs et que la technique LOEHA puisse être une option plus anatomique dans certains types de fracture, des recherches supplémentaires avec des cohortes plus importantes et plusieurs chirurgiens sont nécessaires pour renforcer nos résultats.

Une revue systématique et méta-analyse sur les disparités de sexe

UNE REVUE SYSTÉMATIQUE ET MÉTA-ANALYSE SUR LES DISPARITÉS DE SEXE CHEZ LES PATIENT.ES AVEC UNE ISCHÉMIE CRITIQUE CHRONIQUE DES MEMBRES AYANT SUBI UNE REVASCULARISATION

AUTEUR-ES : Nardin Farag^{1*}, Bao Linh Pham^{2*}, Lyne Aldilli³, Marie-Lyne Bourque⁴, Marguerite Zigui⁵, Benedicte Nauche⁶, Matthew Ades⁷, Laura M. Drudi^{8,9}

AFFILIATIONS 1. Faculté de Médecine et des sciences de la santé, McGill University, Montréal, QC 2. Faculté de Médecine, Université de Montréal, Montréal, QC 3. Faculté des arts et sciences, Université de Montréal, Montréal, QC 4. Division de chirurgie vasculaire, Université de Montréal, Montréal, QC 5. École de Santé publique, Université de Montréal, Montréal, QC 6. Bibliothèque du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal, QC 7. Division de médecine interne générale, McGill University, Montréal, QC 8. Division de chirurgie vasculaire, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal, QC 9. Innovation Hub, Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal, QC

OBJECTIF Cette revue systématique et méta-analyse cherche à évaluer l'implication du sexe sur le pronostic et les résultats cliniques chez les patient-es ayant subi une revascularisation pour un ischémie critique chronique des membres (ICM).

MÉTHODE Les études ont été systématiquement recherchées dans sept bases de données de leur création jusqu'au 25 août 2021 et relancées le 11 octobre 2022. Les études portant sur les patient-es atteint-es d'ICM subissant une chirurgie ouverte (CO), un traitement endovasculaire (EVT) ou une revascularisation hybride ont été incluses si une disparité chez les sexes était associée à un pronostic clinique. Deux examinatrices indépendantes ont participé au processus d'inclusion des études, ont extrait les données et ont évalué le risque de biais à l'aide de l'échelle de Newcastle-Ottawa. Les issues primaires incluaient la mortalité hospitalière, les événements indésirables majeurs des membres (**MALE**) et la survie sans amputation. Les méta-analyses ont été réalisées à l'aide de modèles à effets aléatoires et ont rapporté des rapports de cotes combinés (RCc) et un intervalle de confiance (IC) à 95 %.

RÉSULTATS 57 études ont été incluses dans l'analyse. Une méta-analyse de six études a démontré que le sexe féminin est associé à une mortalité hospitalière statistiquement plus élevée comparé au sexe masculin chez les personnes subissant une CO ou un EVT. (RCp, 1.17; 95% CI: 1.11-1.23). Le sexe féminin a démontré une tendance vers la perte du membre chez les patient-es ayant un EVT (RCc 1.15; 95%CI: 0.91-1.45) et une CO (RCc 1.46; 95%CI: 0.84-2.55). Le sexe féminin a démontré, dans six études, une tendance à la hausse pour les MALE (RCc, 1.06; 95%CI, 0.92-1.21). Dernièrement, le sexe féminin démontre une tendance une pire survie sans amputation (RCc, 0.85; 95%CI, 0.70-1.03) dans huit études.

CONCLUSION Le sexe féminin était significativement associé à une mortalité hospitalière plus élevée et à une tendance à l'augmentation des MALE après revascularisation. Le sexe féminin tendait vers une pire survie sans amputation. Les raisons de ces disparités sont probablement multiples au niveau des patient-es, des prestataires de soins et du système, et devraient être explorées pour identifier des solutions permettant de réduire ces inégalités en matière de santé au sein de cette population vulnérable.

Titre : Dissection ganglionnaire latérale pour récurrence de cancer du rectum

Auteurs : Al Khaldi, M.¹, Dagbert, F.¹

¹Service de chirurgie digestive, département de chirurgie, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, QC, Canada

Introduction : Il s'agit du cas d'une femme de 51 ans qui a déjà subi une résection antérieure basse. À la suite d'une récurrence anastomotique, elle a subi une chimioradiothérapie et une résection abdominopérinéale. Lors du suivi, une tomographie par émission de positons (TEP) a révélé la présence de deux ganglions lymphatiques iliaques externes gauches hypermétaboliques. Après des cycles supplémentaires de FOLFOX, une nouvelle TEP a révélé une réponse quasi-complète avec un ganglion lymphatique résiduel présentant une faible captation.

Méthodes: Après discussion en réunion multidisciplinaire, la patiente a été cédulée pour une dissection ganglionnaire latérale gauche par robot à l'aide du Da Vinci SI.

Résultats: Il n'y a pas eu de complications péri-opératoires. La durée de l'hospitalisation a été de deux jours sans complication postopératoire immédiate. La patiente a développé une légère difficulté à adduire son membre inférieur gauche après son congé de l'hôpital, mais les symptômes ont spontanément disparu dans le mois suivant l'intervention. La pathologie finale n'a révélé aucune preuve de malignité, ce qui indique une réponse complète après la chimiothérapie.

Conclusion: La patiente est en vie et n'a pas récidivé depuis plus de deux ans.

antoine.dionne.1@umontreal.ca

Est-il nécessaire de suivre les enfants avec un spondylolisthesis de bas grade? Une étude cohorte prospective sur 247 enfants, du diagnostic jusqu'à maturité squelettique.

Antoine Dionne¹, Abdulmajeed Alzakri², Hubert Labelle¹, Julie Joncas³, Stefan Parent¹, Jean-Marc Mac-Thiong¹

¹ Université de Montréal, ² Université King Saud, ³ CHU Ste-Justine

Objectifs : Le spondylolisthesis de bas grade est un diagnostic fréquent en chirurgie de la colonne. Malheureusement, il n'existe aucune étude prospective qui décrit adéquatement l'histoire naturelle de la maladie. Par conséquent, il n'y a toujours pas de ligne directrice claire quant aux exigences de suivi. L'objectif de cette étude est de documenter les changements cliniques et radiologiques observés depuis la présentation initiale jusqu'à la maturité squelettique chez des enfants avec un spondylolisthesis de bas grade.

Méthodes : Une étude prospective sur 247 enfants provenant d'un seul centre pédiatrique a été réalisée. Un suivi d'au moins 2 ans jusqu'à l'atteinte d'un Risser ≥ 4 a été obtenu chez tous. La cohorte finale comprenait 108 garçons et 139 filles d'âge moyen 13.0 ± 2.7 ans à la présentation initiale. Le pourcentage de glissement a été évalué à partir de radiographies et la douleur a été mesurée à l'aide du questionnaire SRS-22.

Résultats : Le pourcentage initial de glissement était $14.8 \pm 9.0\%$ (maximum 49%). Quatre patients avaient un pourcentage de glissement initial entre 40 et 50 mais aucun n'a connu de progression au suivi. Une progression d'au moins 10% a été observée chez 7 enfants mais tous sont restés en-deçà de 40% de glissement final. Aucune détérioration neurologique n'a été observée. Une petite proportion de patients (19%) a montré une augmentation de douleur (diminution de 0.5 au sous-score douleur du SRS-22). Une chirurgie pour douleur réfractaire aux traitements conservateur n'a été nécessaire que dans 2 de ces cas.

Conclusion : Il est peu probable qu'un spondylolisthesis de bas grade ne progresse pendant la croissance. Bien que certains patients puissent développer de la douleur avec le temps, la chirurgie n'est que très rarement nécessaire. Cette étude suggère que le suivi jusqu'à maturité squelettique n'est pas nécessaire dans la majorité des cas de spondylolisthesis de bas grade.

Autogreffe pulmonaire au repos et pendant l'exercice versus remplacement valvulaire mécanique de la valve aortique: l'étude RACE

Vincent Chauvette¹, Pierre-Emmanuel Noly¹, Ismail Bouhout¹, Mathieu Gayda², Christine Henri³, François-Pierre Mongeon³, Ismail El-Hamamsy⁴

¹Département de chirurgie cardiaque, Institut de Cardiologie de Montréal

²Département de prévention et de réadaptation cardiovasculaire, Institut de Cardiologie de Montréal

³Département de cardiologie, Institut de Cardiologie de Montréal

⁴Département de chirurgie cardiovasculaire, Hôpital Mount Sinai

Contexte: Plusieurs études ont démontré une meilleure survie après le remplacement de la valve aortique (RVA) avec une autogreffe pulmonaire (procédure de Ross) par rapport à une prothèse mécanique. Cette étude cherche à évaluer si l'autogreffe pulmonaire est associée à une charge de travail du ventricule gauche inférieur durant l'exercice.

Méthodes: Cinquante participants ont été inclus (20 patients qui ont subi une procédure de Ross, 20 patients ayant reçu un RVA mécanique et 10 volontaires sains). Les patients qui ont eu un remplacement valvulaire aortique ont été appariés dans un rapport 1: 1. Tous les participants se sont soumis à des tests de fonction cardiorespiratoire, des échocardiographies au repos et à l'effort, ainsi qu'à des résonances magnétiques au repos et à l'effort. La charge de travail du ventricule gauche a été évaluée en calculant l'impédance valvulo-artérielle (Zva) ainsi que l'indice de perte d'énergie (ELI).

Résultats: Les groupes de patients ayant subi un RVA avaient des caractéristiques de base similaires. Les patients des groupes Ross et mécanique ont également atteint des niveaux similaires de VO₂ maximale (23,2±6,2 ml/min/kg vs 23,7±6,0 ml/min/kg, p = 0,79), fréquence cardiaque maximale (130±22 bpm vs 136±17 bpm, p = 0,37) ainsi qu'une pression artérielle systolique maximale (183±24 mmHg vs 187±29 mmHg, p = 0,64) comparable. L'aire valvulaire aortique indexée (AVAi), au repos (1,9 ± 0,5 cm² / m² vs 1,0±0,3 cm²/m², p <0,01) et pendant l'exercice (1,7±0,5 cm²/m² vs 0,9±0,2 cm²/m², p < 0,01), étaient plus grands dans le groupe Ross. Les gradients moyens de la valve aortique étaient plus bas chez les patients du groupe Ross (repos: 2,7±1,5 mmHg vs 12,4±4,6 mmHg, p <0,01; exercice: 6,5±3,7 mmHg vs 23,1±9,1 mmHg). En revanche, les gradients de la valve pulmonaire étaient plus élevés après la procédure de Ross (repos: 6,4±3,2 mmHg vs 2,1±1,0 mmHg, p <0,01; exercice: 15,8±7,3 mmHg vs 4,9±1,9 mmHg, p <0,01). Néanmoins, le TAPSE (repos: 19±4 mm vs 19±3 mm, p = 0,54; exercice: 23±4 mm vs 24±2

mm, $p = 0,48$) étaient similaires entre les deux groupes. Le travail d'éjection ventriculaire (SW) et le ELI au repos ($107 \pm 26 \text{ g}\cdot\text{m}$ vs $135 \pm 29 \text{ g}\cdot\text{m}$, $p < 0,01$ et $3,0 \pm 1,2 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ vs $1,3 \pm 0,5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$, $p < 0,01$), ainsi que le ELI pendant l'exercice ($2,5 \pm 1,0 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ vs $1,2 \pm 0,3 \text{ cm}^2/\text{m}^2$, $p < 0,01$) étaient plus faibles dans le groupe Ross. Le Zva au repos était similaire entre les patients du groupe Ross et les patients ayant reçu un RVA mécanique ($3,0 \pm 0,8 \text{ mmHg}\cdot\text{mL}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$ vs $3,1 \pm 0,9 \text{ mmHg}\cdot\text{mL}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$, $p = 0,54$) Le Zva était cependant plus faible à l'exercice chez les patients du groupe Ross ($3,8 \pm 1,2 \text{ mmHg}\cdot\text{mL}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$ vs $4,2 \pm 1,2 \text{ mmHg}\cdot\text{mL}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$, $p = 0,02$).

Conclusion: Comparativement au RVA mécanique, la procédure de Ross est associée à des gradients valvulaires aortiques plus bas, à des aires valvulaires plus grandes, ainsi qu'à une charge de travail du ventricule gauche inférieure durant l'exercice. Ces résultats fournissent des pistes de réponses pouvant expliquer la survie à long terme observés chez les patients ayant reçu une procédure de Ross.

DÉPARTEMENT DE CHIRURGIE

JOURNÉES SCIENTIFIQUES 2023

Titre : Thermo-ablation robotique au laser guidée par IRM d'une lésion épileptique

Auteurs : **Racicot F.**, Weil A.G., Obaid S., Lapalme-Remis S., Bouthillier A.

Provenance : Service de neurochirurgie, CHUM

Objectif : Décrire le premier cas de chirurgie au laser au CHUM

Corps du résumé :

Introduction

Certaines lésions cérébrales responsables d'épilepsie médico-réfractaire sont jugées inopérables en raison du risque trop important de déficit neurologique qu'une résection chirurgicale engendrerait. L'épilepsie due à ces lésions peut mener à une importante atteinte de la qualité de vie. La thermo-ablation robotique au laser guidée par IRM est une nouvelle technologie permettant de traiter ces lésions de façon sécuritaire et efficace.

Méthode

Nous présentons le premier cas de thermo-ablation robotique au laser guidée par IRM réalisé au CHUM. Il s'agit d'un patient avec épilepsie médico-réfractaire due à une hétérotopie périventriculaire jugée inopérable.

Résultat

Le traitement par thermo-ablation au laser a permis un traitement d'une lésion jugée inopérable sans atteinte de la vision ou autre déficit neurologique. Le patient a eu congé le lendemain de l'intervention.

Conclusion

La thermo-ablation robotique au laser guidée par IRM est une option efficace et sécuritaire pour certaines lésions jugées inopérables. Cette technologie est maintenant disponible au CHUM.

Caractéristiques démographiques et cliniques des tumeurs fibreuses solitaires : une analyse basée sur la population

Kyle W. Law¹, Mattia Luca Piccinelli^{1,2,3}, Reha-Baris Incesu^{1,4}, Stefano Tappero^{1,5,6}, Cristina Cano Garcia^{1,7}, Francesco Barletta^{1,8}, Simone Morra^{1,9}, Lukas Scheipner^{1,10}, Andrea Baudo^{1,3,11}, Zhe Tian¹, Stefano Luzzago^{2,12}, Francesco A. Mistretta^{2,12}, Matteo Ferro², Fred Saad¹, Shahrokh F. Shariat^{13,14,15,16}, Luca Carmignani, Sascha Ahyai¹⁰, Nicola Longo⁹, Alberto Briganti⁸, Felix K. H. Chun⁷, Carlo Terrone^{5,6}, Derya Tilki^{4,17,18}, Ottavio de Cobelli^{2,12}, Gennaro Musi^{2,12} and Pierre I. Karakiewicz¹

¹*Cancer Prognostics and Health Outcomes Unit, Division of Urology, University of Montréal Health Center, Montréal, Québec, Canada*

²*Department of Urology, IEO European Institute of Oncology, IRCCS, Via Ripamonti 435, Milan, Italy*

³*Università degli Studi di Milano, Milan, Italy*

⁴*Martini-Klinik Prostate Cancer Center, University Hospital Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany*

⁵*Department of Urology, IRCCS Policlinico San Martino, Genova, Italy*

⁶*Department of Surgical and Diagnostic Integrated Sciences (DISC), University of Genova, Genova, Italy*

⁷*Department of Urology, University Hospital Frankfurt, Goethe University Frankfurt am Main, Frankfurt am Main, Germany*

⁸*Division of Experimental Oncology/Unit of Urology, URI, Urological Research Institute, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy*

⁹*Department of Neurosciences, Science of Reproduction and Odontostomatology, University of Naples Federico II, 80131 Naples, Italy*

¹⁰*Department of Urology, Medical University of Graz, Graz, Austria*

¹¹*Department of Urology, IRCCS Policlinico San Donato, Milan, Italy*

¹²*Department of Oncology and Haemato-Oncology, Università degli Studi di Milano, 20122 Milan, Italy*

¹³*Department of Urology, Comprehensive Cancer Center, Medical University of Vienna, Vienna, Austria*

¹⁴*Department of Urology, Weill Cornell Medical College, New York, New York, USA*

¹⁵*Department of Urology, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, TX, USA*

¹⁶*Hourani Center of Applied Scientific Research, Al-Ahliyya Amman University, Amman, Jordan*

¹⁷*Department of Urology, University Hospital Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany*

¹⁸*Department of Urology, Koc University Hospital, Istanbul, Turkey*

Contexte : Les tumeurs fibreuses solitaires sont des tumeurs mésenchymateuses rares qui peuvent apparaître n'importe où dans le corps. En raison de la faible prévalence de la maladie, on manque de données contemporaines concernant les caractéristiques démographiques des patients et des résultats de survie.

Matériels et méthodes : Dans la base de données Surveillance, Epidemiology, and End Results (2000-2019), nous avons identifié 1 134 patients chez qui une tumeur fibreuse solitaire maligne a été diagnostiquée. La distribution de l'âge, du sexe, de la race/ethnie, du site d'origine de la tumeur, du stade, du statut de la résection chirurgicale et de la taille de la tumeur a été identifié. Des diagrammes d'incidence cumulative et des analyses de risques concurrents ont permis d'estimer la mortalité spécifique au cancer, après ajustement pour la mortalité due à d'autres causes.

Résultats : Sur 1 134 patients atteints de tumeurs fibreuses solitaires, 87 % ont subi une résection chirurgicale. La plupart des tumeurs se situaient dans le thorax (28%), le système nerveux central (22%), la tête et le cou (11%), le bassin (11%), les extrémités (10%), l'abdomen (10%) et le rétropéritoine (6%), dans cet ordre. Le stade était réparti entre localisé (42%) vs localement avancé (35%) vs métastatique (13%). La taille de la tumeur était la suivante : 46 % <9 cm, 22 % 9-15,9 cm et 9 % ≥16 cm. Dans les modèles de risques concurrents multivariés, les prédicteurs indépendants d'une mortalité spécifique au cancer plus élevée étaient : le stade (localement avancé HR : 1,6 ; métastatique HR : 2,9), la prise en charge non chirurgicale (HR : 3,6) et la taille de la tumeur (9-15,9 cm HR : 1,6 ; ≥16 cm HR : 1,9).

Conclusion : Nous avons validé l'importance du stade et de la résection chirurgicale en tant que prédicteurs indépendants de la mortalité spécifique au cancer dans les tumeurs fibreuses solitaires malignes. De plus, nous avons fourni de nouvelles observations concernant l'importance indépendante de la taille de la tumeur, indépendamment du site d'origine, du stade et/ou du statut de la résection chirurgicale.

Titre : Suivi à long terme d'une cohorte de fuites de gastrectomie verticale : résultats du traitement endoscopique et de la chirurgie de sauvetage

Auteurs : Alexis DEFFAIN, MD, Heba ALFARIS, MD, Ronald DENIS, MD, Pierre Y GARNEAU, MD, Henri ATLAS, MD, Anne-Sophie STUDER, MD, Radu PESCARUS, MD

Provenance : Département de chirurgie mini-invasive, Division de chirurgie bariatrique. Hôpital du Sacré Cœur de Montréal, Montréal, Québec, Canada.

Introduction : La gastrectomie verticale est l'intervention bariatrique la plus fréquemment pratiquée dans le monde. La complication postopératoire la plus difficile à traiter est la fuite gastrique. L'objectif de cette étude est d'examiner l'efficacité et la morbidité des différentes stratégies thérapeutiques entreprises, ainsi que les résultats à long terme d'une cohorte de fuites gastriques.

Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective incluant 37 patients traités pour des fuites de gastrectomie verticale entre Septembre 2014 et Janvier 2023 traités dans notre centre de chirurgie bariatrique tertiaire. Tous les patients se sont vus proposer une prise en charge endoscopique initiale, suivie d'un traitement chirurgical en cas d'échec de la prise en charge endoscopique. Une analyse des procédures et de leur efficacité est réalisée.

Résultats : Le suivi moyen est de 31 mois [1,9-96,1]. L'âge moyen est de 43 ans. Il y a 29 (81%) femmes et 7 (19%) hommes. L'IMC préopératoire moyen était de 45,1 kg/m². 12 (32%) patients ont nécessité une prise en charge chirurgicale d'urgence au moment du diagnostic. 30 (81%) patients ont été traités exclusivement par endoscopie par la suite et 7 (19%) patients ont dû subir une chirurgie de reprise ultérieure. Dans 62% des cas, l'axe/calibre de la gastrectomie verticale a été considéré comme anormal. Si l'on considère spécifiquement le groupe chirurgie de révision, 6/7 (86%) des patients avaient une sténose gastrique. Globalement, le nombre médian de procédures endoscopiques était de 2 [1-12]. En outre, une dilatation au ballon d'achalasie a été réalisée dans 24% des procédures pour soulager une obstruction distale sévère. L'arsenal endoscopique comprenait : pigtail interne (44%), endoprothèses bariatriques longues entièrement couvertes (35%), septoplastie (10%), endovac (3%) et endoprothèses partiellement couvertes (5%). Les complications comprennent l'ulcère sur stent (8), la sténose œsophagienne (2), la migration (2) et le vrillage de l'endoprothèse (1) et la migration de la pigtail interne (3). Au-delà de 4 procédures, le taux de réussite endoscopique est de 0 %. La majorité (86%) des patients ayant échoué le traitement endoscopique ont été référés plus de 30 jours après la chirurgie index. En effet, le taux de réussite de la prise en charge endoscopique chute à 33% lorsque le traitement commence plus de 30 jours après la chirurgie index. La prise en charge laparoscopique comprenait dans 67 % des cas une gastrectomie proximale et une anastomose œsophago-jéjunale de Roux-en-Y, dans 16,5 % des cas une fistulo-jéjunostomie de Roux-en-Y et dans 16,5 % des cas un bypass gastrique classique de roux-en-y proximal à la sténose gastrique. Au suivi maximal, l'IMC moyen était de 31,8kg/m². On note 6% de RGO mal contrôlé et aucun cas de malnutrition.

Conclusions : La prise en charge purement endoscopique a été un succès dans 81% des cas. Après 4 échecs de procédures endoscopiques, une approche chirurgicale doit être envisagée. Une prise en charge endoscopique tardive (>30 jours post-op) ainsi que la présence d'une sténose concomitante de la gastrectomie verticale semblent être des facteurs de risque d'échec de la prise en charge endoscopique. À long terme, les suites des patients traités pour fuite semblent correspondre à ceux ayant subi une gastrectomie verticale sans complication et ce sans morbidité significative.

A novel acromioclavicular anatomic reconstruction technique

A NOVEL ACROMIOCLAVICULAR ANATOMIC RECONSTRUCTION TECHNIQUE

Rocio Branes, Dominique Rouleau

The acromioclavicular joint (ACJ) comprises the articulation of the lateral clavicle with the acromial process of the scapula. It provides the linkage of the shoulder girdle to the axial skeleton via the sternoclavicular joint and plays a crucial role in the functional movement of the shoulder and proper function. When the ACJ ligaments are injured, it can lead to pain, weakness, and instability in the shoulder, which can greatly impact a person's ability to perform daily activities or participate in certain sports or activities.

The residual instability of the AC joint can result in various unpleasant symptoms like pain, muscle fatigue, weakness, and even scapular dyskinesis. Moreover, recent studies have demonstrated that restoring anatomy in both the vertical and horizontal planes leads to improved functional outcomes in patients with ACJ dislocations. In chronic cases, degeneration, and atrophy of the AC and coracoclavicular ligaments are irreversible, making biological enhancement with autografts or allografts necessary.

Reconstructing the ACJ ligaments can help to alleviate these symptoms and restore normal joint function. The development of new surgical techniques and materials has allowed for more effective reconstruction of these ligaments, with the goal of restoring stability and function to the joint.

The surgical options for the reconstruction of ACJ ligaments include both open and arthroscopic techniques, such as the Weaver-Dunn procedure, the TightRope procedure, the Mini-Open technique, the All-inside technique, and the ACJ ligament reconstruction with a free tendon graft. These procedures involve the use of synthetic or biologic grafts, which are anchored in place with screws or other fixation devices. The choice of technique will depend on the extent of the injury and the surgeon's preference and experience.

The objective of this video is to present a new surgical technique for acromioclavicular ligament reconstruction using single-band allograft and augmentation with a synthetic tape (FiberTape® - Arthrex) combine with a hook plate to restore the anatomy and stability of the AC and coracoclavicular ligaments in both the vertical and horizontal planes.

Titre : Une nouvelle formulation d'un inhibiteur HSP90 améliore la cardioprotection dans des modèles d'ischémie/reperfusion *in vitro* de cellules murines (rats) et humaines.

Auteurs : Khalil K., Aceros H., Borie M., Stevens L.-M., Der Sarkissian S., Noisieux N.

Provenances :

- Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Montréal, QC.
- Division de Chirurgie Cardiaque, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, QC.

Objectifs : Évaluer les mécanismes cardioprotecteurs rapides d'une nouvelle formulation de l'inhibiteur HSP90 sur deux lignées cellulaires : les cardiomyoblastes H9c2 issus de rats et les cardiomyocytes dérivés de cellules souches pluripotentes humaines (iPSC-CMs).

Corps du Résumé : Méthodes/Résultats : Les cellules H9c2 et iPSC-CMs ont été cultivées. La signalisation cellulaire a été analysée par western blot pour évaluer le niveau d'activation de ces différentes voies. Les deux lignées cellulaires ont été mises en condition ischémique (sans glucose, 95% N₂, 5% CO₂) durant la nuit, puis reperfusées, en conditions normales, avec différentes concentrations de l'inhibiteur HSP90. La viabilité cellulaire ainsi que l'ouverture des pores mitochondriaux (mPTP) ont été évaluées à l'aide de kits d'analyses, la production de radicaux libres d'oxygène à l'aide de kits de fluorescence et l'expression des ARN messagers de gènes antioxydants à l'aide de la réaction en chaîne par polymérase (PCR). Les résultats ont montré une augmentation de l'activation des voies cytoprotectrices quand les deux lignées cellulaires étaient traitées à la concentration 10⁻⁶M du composé sans stress ischémique : augmentation de HO-1 and HSP-70 dans les 30 premières minutes et AKT et ERK après 1 heure de traitement et 3 heures de récupération. Contrairement à nos attentes, le traitement au moment de la reperfusion à la concentration 10⁻⁶M a montré une diminution de la viabilité des cellules, alors que la concentration 10⁻⁷M l'a augmenté. À une concentration de 10⁻⁷M, il y a eu diminution de la production de radicaux libres comparativement au groupe contrôle. Comme attendu, cette concentration a aussi démontré une diminution de l'ouverture des mPTP. Tous ces résultats ont été observés, autant dans les cellules humaines que celles de rats. Une évaluation préliminaire de l'expression des gènes antioxydants dans les cellules H9c2 a seulement montré une augmentation de l'expression des gènes CAT et HO-1.

Conclusion : Notre groupe de recherche a précédemment démontré l'efficacité des composés issus du Celastrol sur la réduction des dommages myocardiques dus à la reperfusion dans les modèles d'ischémie, incluant l'infarctus du myocarde et la donation après décès cardiocirculatoire. Ces expériences ont montré les effets bénéfiques du nouveau composé synthétique sur l'expression des gènes antioxydants, et sur l'activation d'une série de voies cytoprotectrices permettant la stabilisation de la membrane mitochondriale, réduisant aussi la production de radicaux libres, et améliorant ultimement la survie cellulaire. Des études supplémentaires sont en cours afin d'améliorer la

compréhension des modes d'action, des mécanismes et des dosages optimaux du médicament, ce qui nous permettra de commencer les essais sur les animaux.

POUR PRÉSENTATION ORALE

Facteurs hémodynamiques des anévrismes de type blister de l'artère carotide interne : rôle de la distribution de la contrainte de cisaillement de la paroi artérielle

Tristan Martin, BSc, Gilles El Hage, MD, Daniel Shedid, MD, FRCSC,

Michel W. Bojanowski, MD, FRCSC

Division de neurochirurgie, département de chirurgie,

Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Objectif : La physiopathologie des anévrismes de type blister du segment supraclinoïdien de l'artère carotide interne (ACI) est mal connue. Notre objectif est d'étudier les facteurs hémodynamiques contribuant à la formation et à la progression de ces lésions en utilisant la dynamique des fluides computationnelle.

Méthodes : Afin d'étudier la cinématique du flot sanguin, nous avons développé un programme informatique permettant la reconstruction 3D des anévrismes blister de type I et II (Bojanowski et al., 2015) à partir de projections angiographiques de l'ACI. Les données cinématiques du flot sanguin ont été obtenues par les équations aux dérivées partielles non-linéaires de Navier-Stokes à l'aide d'un solveur de volumes finis (OpenFoam). Nous avons ensuite comparé la distribution de la contrainte de cisaillement (CdC) de la paroi artérielle saine dans des conditions de tension artérielle hypotensives, normotensives et hypertensives.

Résultats : La CdC était maximale sur le mur dorsal du segment supraclinoïdien de l'ACI à la partie distale du site futur du sac anévrisimal, suggérant qu'au stade initial de sa formation, le sac anévrisimal se développe de façon rétrograde. Le gradient de la CdC était maximal aux limites proximale et distale de l'anévrisme en formation. L'hypertension artérielle exacerbe exponentiellement la distribution de la CdC. Un gradient de CdC élevé dans la partie proximale du sac anévrisimal où la CdC est très faible pourrait expliquer l'extension de l'hémorragie de paroi de l'ACI proximale au blister en formation.

Conclusion : La CdC et son gradient participent à la formation et la progression des anévrismes blisters du segment supraclinoïdien de l'ACI. La progression de la dissection au stade initial

semble se produire de manière rétrograde au flux sanguin. L'hypertension artérielle exacerbe de façon exponentielle la formation des anévrismes blisters.

Urétroscope Lithovue Elite : un nouvel outil pour la mesure des pressions intra-rénales (VIDEO)

Auteurs :

Nicolas Siron¹, Ben Chew², Naeem Bhojani¹

¹ Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal, QC

² Vancouver General Hospital, University of British Columbia, Vancouver, BC

Introduction:

Depuis leur introduction, les urétroscopes ont révolutionné la pratique chirurgicale de la gestion des calculs en permettant une approche minimalement envahissante avec une faible morbidité. Les urétroscopes nécessitent un liquide d'irrigation pour fonctionner et un débit plus élevé entraîne des pressions intrarénales (PRI) plus élevées. On pense que la PRI a un nombre de conséquences, notamment un reflux pyélorénal, des douleurs et des infections. Avec la conception de l'urétroscope Lithovue Elite, nous sommes désormais en mesure de mesurer la PRI tout au long de nos procédures urétrosopiques. La mesure de la PRI nous permettra d'élucider la relation potentielle entre la PRI et les résultats cliniques tels que l'infection et la douleur périopératoire.

Description du cas :

Nous présentons ici une femme de 75 ans connue pour des calculs rénaux répétés et multi-opérés nécessitant une urétroscopie consécutive à une pyonéphrose due à un calcul infecté. Tout au long de la procédure, nous pouvons voir les variations de la PRI lors de l'accès à travers l'uretère dans une gaine d'accès, dans le bassin rénal et pendant la lithotripsie au laser. Le débit d'irrigation a été contrôlé manuellement avec une seringue d'irrigation de 60 ml avec du NS.

Conclusion:

L'urétroscope Lithovue Elite est une nouvelle technologie qui peut être utilisée pour élucider la corrélation entre l'IRP et les résultats cliniques tels que la douleur et l'infection.

Titre: Modified Martius-LIFT: Option chirurgicale efficace pour fistules recto-vaginales récidivantes

Auteurs : Wu, Sonia¹, Al Khaldi, M.¹, Loungnarath, R.¹, Dagbert, F.¹, Ratelle, R.¹, Gagnon-Konamna, M.¹, Schwenter, F.¹, Sebjang, H.¹, Wassef, R.¹, Richard, C.¹, Reichetzer, B.², Ouellet, S.², De Broux, É.¹

Provenance :

¹Service de chirurgie digestive, Département de chirurgie, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, QC, Canada

²Obstetrique et Gynécologie, Département de chirurgie, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, QC, Canada

Introduction : La fistule recto-vaginale demeure une entité au sein des pathologies périanales bénignes qui engendre une importante morbidité au niveau de la qualité de vie des patientes affectées.

Objectif : L'objectif de cette série de cas est d'explorer l'efficacité d'une alternative chirurgicale additionnelle pour fistules recto-vaginales récidivantes : une technique hybride nommée « Modified Martius-LIFT » combinant le lambeau adipeux de la grande lèvre (Modified Martius Flap) et la Ligature du tractus fistuleux intersphinctérien (LIFT).

Méthodes : Une revue de dossiers entre 2010-2022 a été réalisée pour identifier toutes les fistules recto-vaginales traitées avec la technique hybride du Modified Martius-LIFT dans un centre (CHUM). Toutes les patientes d'âge adulte avec diagnostic de fistule recto-vaginale peu importe l'étiologie de la fistule ont été incluses. L'issue primaire a été définie comme la guérison de la fistule recto-vaginale. L'issue secondaire considérée était le délai à la récurrence.

Résultats : Entre les années 2010 et 2022, 489 cas de fistules péri-anales et recto-vaginales ont été identifiés. Parmi ceux-là, 19 cas de fistules recto-vaginales ont été incluses dans cette étude. L'âge moyen était de 45 ans \pm 11.3 ans. 84% (16) des patients avaient déjà eu d'autres tentatives de cure de fistules. Onze patientes (58%) étaient fumeuses actives, et cinq (26%) étaient connues pour une maladie inflammatoire de l'intestin (MII). Dix (52.6%) avaient développé leurs fistules dans un contexte post-partum. Seulement deux (10.5%) patientes avaient des stomies avant leur procédure de Modified Martius-LIFT. 14 patientes (74%) ont bénéficié d'une guérison de leur fistule recto-vaginale suite au Modified Martius-LIFT. La durée moyenne de suivi était de 8.8 mois [4.6-25]. Des cinq patientes qui ont récidivé, le délai moyen à la récurrence était de 3.1 mois [2.1-4.5].

Conclusion : Cette série de cas rétrospective démontre que la technique du Modified Martius-LIFT est une option chirurgicale efficace à considérer, particulièrement dans les cas de fistules

recto-vaginales récidivantes. Ces trouvailles peuvent guider une future étude prospective comparant cette technique hybride avec les options chirurgicales traditionnelles.

Return to Sport Following Pediatric Anterior Cruciate Ligament Reconstruction : A Systematic Review

Justin-Pierre Lorange²; Laurianne Senécal¹; Philippe Moisan³, M.D; Marie-Lyne Nault³, M.D., Ph.D., FRCSC

1. University of Montreal, Faculty of Medicine
2. McGill University Health Center, Montreal, Quebec, Canada.
3. Département de Chirurgie Orthopédique, Faculté de Médecine, Université de Montréal

Purpose : Over the last 20 years, the number of anterior cruciate ligament (ACL) injuries among children and adolescents aged 6–18 years old has increased by 2.3% per year. Postoperative rehabilitation is an important component of recovery after ACL reconstruction (ACLR), facilitating successful return to sport by optimizing function and reducing the presence of risk factors for repeat injury. The objective of this systematic review was to provide an updated answer for the following question: “What is best protocol of return to sport evaluation and criteria following ACL reconstruction in children?”

Method : A systematic review was performed according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines and registered in Prospero. Pubmed, Embase, PEDro, SPORTDiscus and Web of science databases were searched from October 3rd, 2014, to November 3rd, 2022. The inclusion criteria were: return to sport criteria clearly stated following a ACL reconstruction in a pediatric population aged 10-19 years old. Multi-ligament knee injuries were excluded from this study. The methodological quality of the included articles was assessed using the Methodological Index for Non-Randomized Studies (MINORS).

Results : The research strategy yielded 1543 titles. After titles, abstract and paper revision, a total of 13 articles remained relevant based on the inclusion and exclusion criteria (Figure 1). Every paper was published between 2015 and 2022. Among the 13 included articles, 7 were retrospective and 5 were prospective. The mean MINORS score for the non-comparative studies was 13/16 (n= 9). Comparative studies obtained a mean MINORS score of 20/24 (n=4). The studies were categorized into time-based clearance (n=6), milestone based (n=6) and combined (n=1). A total of 1371 patients (59% females) were included in the review. The mean age at ACLR was 15.1 years old. The most common endpoint used was graft rupture where the rate ranged from 11% to 19%.

In the time-based group, the quickest RTS was performed at a mean of 5.8 months post ACLR. On the other hand, longest time was 9.6 months post ACLR. Statistically significant variables for increased risk of ACL reinjury included younger age and earlier RTS. The latter variable was also found to be a significant contributor to graft failure in the study that combined both time based, and milestone based RTS. On the other hand, in the milestone based group, the most common criteria were $\geq 90\%$ limb symmetry measured through hamstring strength, quadricep strength and/or hop tests. The mean RTS time was 7.2 to 13.5 months. A close relationship was also noted between the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), the International Knee

Documentation Committee Subjective Knee Evaluation Form (IKDC) and limb symmetry index. Qualitative tests such as quality movement assessment and sport specific exercises analysis showed excellent outcomes as RTS criteria when used with quantitative tests.

Conclusion : Return to sport clearance is an important step in an athlete's rehabilitation process and specific guidelines should be implemented to prevent graft rupture. Multiple different time-based and milestone-based criteria were assessed with variable levels of success. Identified independent variables for graft failures in the RTS phase were younger age and earlier RTS. Therefore, RTS should be delayed, when possible, especially in the younger population. A combination of quantitative tests and qualitative tests is also suggested. However, optimal RTS criteria is yet to be determined. Future prospective studies should focus on comparing the different times and milestones currently available.

Titre : Hépatectomie droite par laparoscopie

Auteurs: Alaoui. AA, Soucisse. M, Badrudin D.

Provenance : *Service de chirurgie générale, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal.*

Objectifs : Illustrer une alternative thérapeutique minimalement invasive pour la prise en charge de métastases hépatiques droites d'un cancer colorectal.

Méthodes : Le patient est un homme de 53 ans qui a présenté un cancer du rectum infiltrant de stade III diagnostiqué dans un contexte de rectorragies. Un traitement de chimiothérapie et de radiothérapie a été complété sans complications majeures. Une réponse complète fut observée ce qui a motivé une approche non chirurgicale de « watch and wait ». Une récurrence systémique sous forme de métastases hépatiques fut notée 7 mois après la fin des traitements. Pour la prise en charge de ces métastases hépatiques, une hépatectomie droite par laparoscopie fut l'option thérapeutique choisie.

Résultats : L'hépatectomie droite par laparoscopie débute par une mobilisation du foie et une dissection de la vésicule biliaire qui est utilisée comme point de traction. La dissection porte permet ensuite d'identifier et de diviser les branches de l'artère hépatique droite ainsi que la veine porte droite. La transection du foie est ensuite effectuée en prenant soin d'identifier et ligaturer les veines hépatiques des segments V et VIII ainsi que la voie biliaire droite et la veine sus-hépatique droite.

Conclusion : L'intervention a duré 6 heures avec des pertes sanguines qui furent estimées à 100cc. Le patient n'a pas développé de complications après l'intervention et son séjour à l'hôpital s'est déroulé sans encombre. À ce sujet, plusieurs études soulèvent d'ailleurs l'avantage en termes de morbidité chirurgicale de l'approche laparoscopique pour les patients présentant des métastases hépatiques de cancer colorectal.

Titre : Une bactérie adhérente à la muqueuse colorectale favorise une mauvaise guérison anastomotique : l'inflammation intestinale de bas-grade mise en cause

Auteurs : Roy Hajjar¹, Emmanuel Gonzalez², Gabriela Fragoso¹, Manon Oliero¹, Ahmed Amine Alaoui¹, Annie Calvé¹, Hervé Vennin Rendos¹, Souad Djediai³, Thibault Cuisiniere¹, Patrick Laplante⁴, Claire Gerkins¹, Ayodeji Samuel Ajayi¹, Khoudia Diop⁵, Nassima Taleb⁶, Sophie Thérien⁶, Frédérique Schampaert⁶, Hefzi Alratrout⁶, François Dagbert⁶, Rasmy Loungnarath⁶, Herawaty Sebahang⁶, Frank Schwenter⁶, Ramses Wassef⁶, Richard Ratelle⁶, Éric Debroux⁶, Jean-François Cailhier⁷, Bertrand Routy⁵, Borhane Annabi³, Nicholas J B Brereton⁸, Carole Richard⁶, Manuela M Santos¹.

Provenance : *Nutrition and Microbiome Laboratory, Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Canada; ²Canadian Center for Computational Genomics, Department of Human Genetics, McGill University, Canada; ³Molecular Oncology Laboratory, Department of Chemistry, Université du Québec à Montréal (UQAM), Canada; ⁴Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Canada; ⁵Laboratory of Immunotherapy and Oncomicrobiome, CRCHUM, Canada; ⁶Digestive Surgery Service, Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Canada; ⁷Department of Medicine, Faculty of Medicine, Université de Montréal, Canada; ⁸Institut de recherche en biologie végétale, Université de Montréal, Canada.*

Introduction

Le traitement du cancer colorectal (CCR) implique une résection chirurgicale suivie d'une reconnexion, ou anastomose. Jusqu'à 20% des patients présentent une mauvaise guérison et une fuite anastomotique. Les raisons de cette complication majeure demeurent inconnues. Notre objectif est d'évaluer l'impact du microbiote intestinal sur la fuite anastomotique.

Méthodes

Des greffes de microbiote fécale sont effectuées chez la souris en utilisant des échantillons préopératoires de patients ayant – ou pas – présenté une fuite anastomotique. La guérison est évaluée chez la souris, et les bactéries associées à une mauvaise guérison anastomotique sont identifiées en utilisant un protocole d'apprentissage par machine. La bactérie la plus associée avec la fuite anastomotique est isolée et supplémentée aux souris assujetties ensuite à une chirurgie d'anastomose colique. Son mécanisme d'action est investigué *in vitro* et *in vivo*. Une re-validation du mécanisme identifié est effectuée dans la cohorte de patients.

Résultats

Le microbiote de patients avec fuite induit une mauvaise guérison chez la souris. Avec le processus d'apprentissage par machine, la bactérie *Alistipes onderdonkii* est identifiée comme étant la plus corrélée avec la fuite anastomotique chez les patients et les souris ayant reçu leur microbiote. Cette souche est isolée et administrée aux souris. Les souris ayant reçu cette bactérie présentaient un taux

de fuite anastomotique plus élevée, plus de translocation bactérienne et plus d'inflammation dans leur intestin. In vitro, cette bactérie avait la capacité d'activer la voie de signalisation pro-inflammatoire NF- κ B. Cette bactérie était plus abondante non seulement dans les selles préopératoires de patients qui développaient plus tard une fuite, mais également dans leur muqueuse péroopératoire. Constant que cette bactérie est pro-inflammatoire, nous avons évalué plusieurs marqueurs péroopératoires et postopératoires d'inflammation pouvant être prédictifs de fuite, et identifié la lipocaline-2 comme étant différente entre les patients avant la chirurgie.

Conclusion et impact

Cette étude constitue la première démonstration de l'impact du *Alistipes onderdonkii* dans la pathophysiologie de la fuite anastomotique, et met l'accent pour la première fois sur le rôle de l'inflammation de bas grade dans la mauvaise guérison anastomotique en chirurgie colorectale. Ces trouvailles mèneront à des études prospectives où l'inflammation intestinale subclinique serait quantifiée pour identifier les patients à risque de complications.

jacquelina.achkar@mail.mcgill.ca

Prédicteurs de déficit osseux chez les patients avec luxations récidivantes de l'épaule : le projet LUXE, une étude inclusive et prospective

Jacquelina Achkar¹, Dominique Rouleau², Emilie Sandman³, Claire Bastard⁴, Pamela Boustros⁵, Mélanie Hamelin⁵

¹ McGill University, ² Université de Montréal, ³ Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, ⁴ Hôpital Saint-Antoine de Paris, ⁵ Canada

Introduction :

Les luxations récidivantes de l'épaule sont associées à une perte osseuse progressive du côté huméral ainsi que du côté de la glène. La sévérité de la perte osseuse est déjà connue comme étant un des principaux facteurs pronostics pour prédire le succès de la chirurgie arthroscopique. L'objectif de cette étude est d'identifier des facteurs de risque modifiables qui pourraient nous aider à conseiller les patients à modifier leurs habitudes de vie et ainsi possiblement réduire la récurrence de l'instabilité de l'épaule après la chirurgie stabilisante.

Méthodes :

Depuis 2010, tous les patients qui allaient subir une chirurgie stabilisante pour des luxations récidivantes de l'épaule ont été inclus dans une cohorte d'une large étude prospective : l'étude LUXE. Tous les patients ayant des données démographiques complètes et des scans tomodensitométriques (CT-scans) de qualité étaient inclus. La perte osseuse au niveau de la glène a été mesurée selon la méthode « Glenoid Track ». Des analyses statistiques ont été utilisées pour corrélérer la mesure de perte osseuse avec plusieurs variables.

Résultats :

Un total de 204 patients avait les critères d'inclusion (161 hommes, 43 femmes) avec une moyenne d'âge de 29 ans (intervalle allant de 16-52 ans). Le nombre moyen de luxations avant la chirurgie était de 14. Un quart (25%) des patients étaient des fumeurs et un total de 47% reportaient une consommation d'alcool excédant les recommandations émises par Santé Canada. L'épilepsie était la cause de l'instabilité chez 6% des patients. Une perte osseuse significative de la glène, c'est-à-dire 25% ou plus du diamètre de la glène, était notée chez 19% des cas. Le sexe masculin, la consommation de tabac et d'alcool, l'épilepsie, le nombre de luxations et l'âge étaient tous des facteurs de risque pour une perte osseuse augmentée.

Conclusion :

Cette étude nous a permis d'identifier plusieurs facteurs de risque modifiables qui sont associés à une perte osseuse augmentée chez des patients ayant des luxations récidivantes de l'épaule. Les chirurgiens d'épaule canadiens devraient travailler étroitement avec les médecins de famille qui reçoivent ces patients ayant une luxation traumatique de l'épaule. Ces patients devraient être éduqué sur les effets néfastes de la consommation de tabac et d'alcool sur l'anatomie de leur épaule. Ils devraient aussi être orienter plus tôt qu'une moyenne de 14 luxations vers une chirurgie stabilisante, afin de prévenir la progression de l'atteinte osseuse à leur épaule. Des études futures avec la cohorte LUXE pourraient possiblement identifier davantage des facteurs de risque.

Titre : La hernie paraduodénale gauche : une étude de cas

Auteurs : Wassef, E.¹, Al-Khaldi, M. ¹, Dagbert, F. ¹, De Broux, E. ¹, Gagnon-Konamna, M. ¹, Loughnarath, R. ¹, Ratelle, R. ¹, Richard, C. ¹, Schwenter, F. ¹, Wassef, R. ¹ et Sebjang, H. ¹

Provenance : ¹Service de chirurgie digestive, département de chirurgie, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, Qc, Canada

Introduction : Les hernies internes, soit la protrusion de viscères abdominaux à travers une ouverture dans le péritoine ou le mésentère, représentent environ 0.2 à 0.4 % des cas d'occlusion intestinale.

Méthode : Cette étude de cas porte sur un homme de 21 ans présentant un tableau d'occlusion intestinale intermittente sur une hernie paraduodénale gauche.

Objectifs : Suite à cette présentation, l'auditeur pourra:

1. Identifier la hernie paraduodénale comme cause possible d'occlusion intestinale sur un abdomen vierge.
2. Décrire les méthodes utiles pour le diagnostic de cette condition.
3. Décrire les options chirurgicales pour la traiter et éviter les récurrences.

Conclusion : Les hernies paraduodénales gauches sont une forme de hernie interne découlant d'une anomalie congénitale rare. Leur tableau clinique variable les rend particulièrement difficiles à diagnostiquer. Leur traitement se doit d'être prompt et de minimiser les risques de récurrences.

Titre: Le traitement des hamartomes hypothalamiques pédiatriques associées à une épilepsie réfractaire par thermoablation au laser – Étude monocentrique et revue systématique de la littérature

Auteurs: Farbod Niazi, Keshav Goel, David Bergeron, Jia-Shu Chen, Dominic Venne, Aristides Hadjinicolaou, Aria Fallah, Alexander G Weil

CHU Sainte-Justine et CHUM, Division de Neurochirurgie, Département de Chirurgie, Université de Montréal

Introduction: L'hamartome hypothalamique (HH) est une cause rare mais invalidante d'épilepsie réfractaire. Au cours des 20 dernières années, l'abord classique par chirurgie ouverte a été remplacé par des abords minimalement invasifs, comprenant la radiochirurgie, l'ablation par radiofréquence et la thermoablation au laser. Cependant, il n'y a pas d'étude comparant directement l'efficacité et la sécurité de ces procédures. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité et la sécurité du traitement des HH pédiatriques associés à une épilepsie réfractaire par thermoablation au laser.

Méthodes: Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective monocentrique menée au CHU Sainte-Justine, ainsi qu'une revue systématique de la littérature et une méta-analyse portant sur les traitements chirurgicaux de l'HH associés à une épilepsie réfractaire.

Résultats:

Étude monocentrique: Entre 2016 et 2023, sept patients (age 4-15 ans) atteints d'HH ont subi neuf chirurgies de thermoablation au laser. Il s'agit de la plus grande expérience canadienne. Cinq (71 %) des patients avaient des crises gélastiques. Quatre (57 %) des patients présentaient des troubles cognitifs et six (86 %) des troubles comportementaux. Parmi les six patients ayant un suivi suffisant, trois (50 %) n'avaient plus de crises (Engel I) lors de la dernière visite. Un patient a souffert d'un œdème thalamique et un autre d'une atteinte hypothalamique avec diabète insipide et obésité.

Méta-analyse: Au total, 57 études et 941 patients atteints d'épilepsie réfractaire ont été inclus dans la méta-analyse. Une guérison des crises épileptiques (Engel I) a été obtenue chez 46 % (IC 95 % = 0,39 - 0,53) après la première procédure et chez 57 % (IC 95 % = 0,49 - 0,65) après réinterventions. De toutes les procédures utilisées, la thermoablation au laser et l'ablation par radiofréquence ont obtenu les meilleurs taux de résolution des crises, respectivement à 75 % (IC 95 % = 0,68 - 0,83) et 72 % (IC 95 % = 0,59 - 0,85), ce qui était supérieur à la chirurgie ouverte (54

%, IC 95 % = 0,37 - 0,70) et à la radiochirurgie (38%, IC à 95 % = 0,22 - 0,53). La thermoablation au laser avait un taux de complications inférieur à la chirurgie ouverte (28 %, IC à 95 % = 0,09 - 0,46) mais plus élevé que la radiochirurgie (0%, IC à 95 % = 0,00 - 0,03).

Conclusion :

Notre étude suggère que la thermoablation au laser est la technique la plus efficace pour le traitement chirurgical de l'HH et devra être considérée comme traitement de première ligne pour cette condition.

Identification des facteurs de motivation influençant le choix de l'urologie comme spécialité par les étudiantes en médecine

Auteurs :

Nicolas Siron¹, Mona Ouirzanne¹, Nancy Nimer¹, Marie-Lyssa Lafontaine¹, Claudia Deyermendjian¹, Teodora Podasca², Stacey de Lima³, Naeem Bhojani¹

¹ Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal, Qc

² Faculté de Médecine de l'Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Qc

³ Faculté de Médecine de l'Université de Calgary, Calgary, Ab

Introduction

Au cours des deux dernières décennies, les femmes ont représenté une proportion croissante des candidats médicaux en urologie et ont des taux d'appariement similaires à leurs homologues masculins. Malgré cette tendance, en 2019, les femmes ne représentaient que 11 % de la main-d'œuvre en urologie au Canada. Les recherches actuelles suggèrent que le manque de modèles féminins, la qualité de vie et la discrimination sexuelle peuvent être des facteurs dissuasifs importants pour les candidates qui entrent dans les spécialités chirurgicales. L'exposition précoce et les expériences de rotation médicale semblent également essentielles à la sélection de la spécialité chirurgicale. Cependant, il existe peu de recherches sur les facteurs importants dans le choix de l'urologie comme spécialité par les candidates. L'objectif de notre étude était de déterminer les facteurs incitatifs et dissuasifs dans le choix de l'urologie comme spécialité par les candidats à la faculté de médecine.

Méthodologie

De novembre 2022 à janvier 2023, un sondage électronique a été diffusé auprès des étudiants en médecine inscrits dans les 17 facultés de médecine canadiennes. Le sondage a été validé et traduit dans les deux langues officielles par une petite cohorte d'étudiants en médecine et d'urologues canadiens. Le questionnaire comprenait des éléments pour vérifier la compréhension des étudiants en médecine de l'urologie en tant que spécialité et 23 facteurs qui peuvent affecter le choix de la spécialité. Une échelle de Likert en 5 points allant de fortement positif à fortement négatif a été utilisée pour évaluer l'influence de chaque facteur sur l'intérêt de l'étudiant pour l'urologie. Le test carré de Pearson-Chi a été utilisé pour comparer les taux de réponse entre les sexes.

Résultats

Au total, 391 étudiants ont répondu au sondage dans 16 des 17 facultés de médecine canadiennes. 53,5 % des candidats se sont identifiés comme des hommes et 46 % comme des femmes. La plupart des candidats (> 72 %) ont trouvé qu'ils avaient une exposition adéquate à l'urologie au niveau préclinique et clinique. Parmi les femmes, 28 % pensaient avoir un accès adéquat à des opportunités d'observation, contre 60 % des hommes. De plus, seulement 25 % des femmes estimaient qu'il y avait suffisamment de modèles féminins dans la spécialité. Enfin, 80 % des candidats percevaient la spécialité comme étant à prédominance masculine, 48 % des femmes identifiant ce facteur comme influençant quelque peu négativement leur intérêt pour l'urologie.

Conclusion

La plupart des étudiants en médecine au Canada trouvent que leur exposition à l'urologie dans le programme d'études en médecine est adéquate. La perception de l'urologie comme un domaine dominé par les hommes, l'accès à des opportunités adéquates d'observation et le mentorat féminin semblent être des facteurs qui peuvent influencer négativement l'intérêt des étudiantes en médecine pour la spécialité.

Approche endoscopique transorbitaire : Une approche minimalement invasive pour les pathologies de la fosse antérieure et de la fosse moyenne.

Felix Janelle, MD, Pascal Lavergne, MD, FRCSC

Division de neurochirurgie, Département de chirurgie, Université de Montréal

Introduction :

Le traitement chirurgical des pathologies de la base du crâne a connu une évolution marquée au courant des 20 dernières années. Le traitement standard par approche transcrânienne ouverte a évolué et la taille des craniotomies s'est réduite pour diminuer le trauma chirurgical au tissu mou. L'approche transsourcilière permet d'effectuer une craniotomie supra-orbitaire en minimisant l'incision cutanée et la dissection du muscle temporel. Les approches endoscopiques endonasales ont complètement changé l'approche aux pathologies de la ligne médiane notamment les tumeurs supra-sellaires ou du clivus. Cependant, les approches endonasales ont des limitations, notamment pour les lésions latérales à la carotide et la présence d'atteintes sinonasales fonctionnelles post-opératoires. L'approche endoscopique transorbitaire est une approche innovante qui permet de créer une cavité optique à l'intérieure de l'orbite pour accéder la fosse antérieure et la fosse moyenne.

Méthode :

Nous présentons une vidéo chirurgicale de la première résection endoscopique transorbitaire d'un méningiome sphénoïdal à l'Université de Montréal.

Résultat :

La patiente présentait un méningiome découvert fortuitement avec croissance radiologique au suivi. La technique chirurgicale consiste en une incision transpalpébrale avec une légère extension latérale. Le levator palpebrae est coupé et la dissection se poursuit supérieurement au septum orbitaire jusqu'au rebord orbitaire. Le périoste est alors ouvert et la dissection se poursuit avec une dissection sous la périorbite. On identifie le mur latéral et le toit de l'orbite jusqu'à la fissure orbitaire supérieure. Avec un rétracteur sur le contenu orbitaire on insère l'endoscope et on fraise le mur latéral pour identifier le muscle temporal et la dure mère du pôle temporal. Cela nous amène à la bande méningo-orbitaire et la fissure orbitaire supérieure. Une fois l'exposition jugée satisfaisante, la dure-mère est ouverte. La dissection de la tumeur est effectuée de manière usuelle et les instruments pour la chirurgie endonasale peuvent être utilisés. Une fois la tumeur réséquée on ferme avec de la graisse et un greffe à deux couches de type « button ».

Conclusion

L'approche endoscopique transorbitaire est une approche innovatrice et nouvelle qui permet d'accéder à la fosse moyenne et antérieure par une incision et un traumatisme des tissus mous minimal.

Titre : L'UTILISATION DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE ET DE LA PRÉPARATION INTESTINALE MÉCANIQUE EN CHIRURGIE COLORECTALE ÉLECTIVE AU QUÉBEC

Auteurs : Ahmed Amine Alaoui¹, Roy Hajjar¹, Marianne Gagnon-Konamna¹, François Dagbert¹, Rasmy Loungnarath¹, Herawaty Sebjang¹, Richard Ratelle¹, Eric Debroux¹, Ramses Wassef¹, Frank Schwenter¹, Carole Richard¹.

Provenance : ¹Service de chirurgie digestive, CHUM.

Introduction : Les recommandations en matière d'utilisation de l'antibioprophylaxie (ABP) et de la préparation intestinale mécanique ont changé dans les dernières années. L'adhésion aux recommandations n'est pas documentée au Québec.

Objectif : Caractériser la prophylaxie préopératoire en chirurgie colorectale au Québec.

Méthodes : Un sondage anonyme a été diffusé aux chirurgiens québécois. Celui-ci portait sur les antibiotiques et les préparations intestinales utilisées par les chirurgiens avant une résection colique et/ou rectale élective.

Résultats : Sur 147 réponses, 137 ont été retenues. En matière d'ABP, 26 répondants (19%) suivent les dernières recommandations. En matière de préparation intestinale, 67 (49%) suivent les recommandations. Dix-sept (12.4%) chirurgiens suivent entièrement les dernières recommandations en matière d'antibioprophylaxie et de préparation intestinale. Il n'y a pas de différence selon la capacité hospitalière.

Conclusion : La majorité des chirurgiens suivent l'ABP intraveineuse et la préparation mécanique, mais une minorité semble être informée de la nécessité de l'ABP orale.

Présentation d'abrégé scientifique: Les 51^{èmes} journées scientifiques 2023

Titre : « L'impact de la lithiase rénale sur la qualité de vie des patients présentant des anomalies métaboliques »

Auteurs: **Anis Assad**¹, Brendan L. Raizenne¹, Mohammed El-Yamani¹, Seth K. Bechis², Roger L. Sur², Stephen Y. Nakada³, Jodi A. Antonelli⁴, Necole M. Streeper⁵, Sri Sivalingam⁶, Davis P. Viprakasit⁷, Timothy D. Averch⁸, Jaime Landman⁹, Thomas Chi¹⁰, Vernon M. Pais, Jr.¹¹, Ben H. Chew¹², Vincent G. Bird¹³, Sero Andonian¹⁴, Noah E. Canvasser¹⁵, Jonathan D. Harper¹⁶, Kristina L. Penniston³, Naeem Bhojani¹

Affiliations :

¹ Division of Urology, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal, QC, Canada.

² Department of Urology, University of California San Diego, San Diego, CA, USA.

³ Department of Urology, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Madison, WI, USA.

⁴ Department of Surgery, Division of Urology, Duke University, Durham, North Carolina, USA.

⁵ Division of Urology, Pennsylvania State University College of Medicine, Hershey, PA, USA.

⁶ Glickman Urological and Kidney Institute, Cleveland Clinic, Cleveland, OH, USA.

⁷ Department of Urology, University of North Carolina School of Medicine, Chapel Hill, NC, USA.

⁸ Department of Urology, Palmetto Health USC Medical Group, Columbia, SC, USA.

⁹ University of California Irvine School of Medicine, Orange, CA, USA.

¹⁰ Department of Urology, University of California San Francisco, San Francisco, CA, USA.

¹¹ Urology Section, Dartmouth Hitchcock Medical Center, Lebanon, NH, USA.

¹² Department of Urologic Sciences, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada.

¹³ Department of Urology, University of Florida College of Medicine, Gainesville, FL, USA.

¹⁴ Division of Urology, McGill University Health Center, Montreal, QC, Canada.

¹⁵ Department of Urology, University of California Davis, Sacramento, CA, USA.

¹⁶ Department of Urology, University of Washington, Seattle, WA, USA.

Introduction:

La lithiase rénale (LR) est associée à une morbidité et à des coûts économiques importants. Les patients présentant des calculs rénaux potentiellement secondaires à des anomalies métaboliques ont un risque de récurrence plus élevé et nécessitent souvent une prise en charge multidisciplinaire incluant une évaluation métabolique approfondie et dans certains cas des traitements prophylactiques. Notre objectif est d'évaluer l'impact de la LR sur la qualité de vie liée à la santé (QVLS) spécifique à la LR chez les patients présentant une hyperparathyroïdie (HPT), une acidose tubulaire rénale (ATR), une maladie de malabsorption (MaA) et un rein médullaire en éponge (RME).

Méthodes :

Le questionnaire « Wisconsin Stone Quality of Life Questionnaire » (WISQOL) a été utilisé pour évaluer la qualité de vie de 2 438 patients ayant des antécédents de LR dans 14 établissements en Amérique du Nord. Les données démographiques et les antécédents médicaux ont été recueillis auprès des patients tandis que la présence de calculs rénaux a été confirmée par imagerie radiologique. Les scores de QVLS pour chaque sous-population étudiée (HPT, ATR, MaA, RME) ont été comparés aux patients atteints de LR mais sans maladies métaboliques à l'aide du test de Wilcoxon-Mann-Whitney.

Résultats:

Un total de 2 438 patients atteints de KSD et ayant des antécédents médicaux de HPT (n = 57), RTA (n = 27), MaA (n = 74) ou MSK (n = 48) ont été inclus. La QVLS était significativement plus faible chez les patients avec ATR (p=0,01), MaA (p=0,01) et RME (p=0,01) par rapport aux patients sans maladies métaboliques. Les patients atteints d'HPT avaient une QVLS similaire à celle des patients sans-HPT (p = 0,894). Cependant, dans notre modèle de régression linéaire multiple, seul le RME s'est avéré être un prédicteur négatif indépendant d'une QVLS ($\beta = -9,0$ (IC : -16,7 - -1,3) points, p <0,05).

Conclusion :

Parmi les patients avec une LR, ceux présentant un RME semblent être associés à une diminution de la QVLS spécifiques à la LR. Bien que les patients présentant une ATR et une MaA aient également une QVLS spécifique à la LR réduite, cela pourrait être lié à

d'autres facteurs tels qu'un taux de récurrence LR symptomatique plus élevé, un plus grand nombre d'intervention et la nécessité d'une prise en charge thérapeutique et préventive à plus long terme. Les cliniciens doivent être sensibilisés à l'importance d'identifier ces patients précocement afin de qu'ils puissent bénéficier d'une prise en charge rapide et de mesures de prévention.

Vidéo : Décompression du canal optique dans un cas de méningiome orbital et du canal optique

Optic canal decompression in a case of orbital and optical canal meningioma

Tristan Brunette-Clément¹, Moujahed Labidi¹

¹Division of Neurosurgery, University of Montréal, Centre Hospitalier de L'Université de Montreal, Montreal, QC, Canada,

OBJECTIFS : Démontrer la faisabilité, de même que la sécurité et les avantages d'une stratégie combinée impliquant chirurgie et radiothérapie pour la prise en charge d'un méningiome orbitaire et du canal optique, particulièrement symptomatique.

REVUE DE LA LITTÉRATURE : La prise en charge optimale des méningiomes de la base du crâne, particulièrement de la fosse antérieure, demeure équivoque. Certains militent en faveur d'une chirurgie agressive pouvant engendrer des déficits neurologiques focaux, alors que d'autres militent pour un traitement de radiothérapie qui court le risque de ne pas atteindre la décompression des structures environnantes.

PRÉSENTATION DU CAS : Une dame de 60 ans s'est présentée au service de neurochirurgie avec une perte de vision bilatérale, objectivée à 20/50 à l'œil gauche et 20/150 à l'œil droit. Un examen du fond d'œil a révélé un œdème du nerf optique gauche. Par ailleurs, les deux yeux étaient atteints de cataractes. Les imageries préopératoires incluant une tomodensitométrie et une IRM ont démontré une lésion extra-axiale atteignant l'orbite et le canal optique gauches. Deux options chirurgicales ont été envisagées, d'une part l'approche endoscopique endonasale et de l'autre une crâniotomie ptériorale. Cette dernière fut choisie afin de pouvoir décompresser le nerf plus aisément. La patiente a été positionnée en décubitus dorsal avec la tête en extension et une touche de position « sniffing », signifiant que la tête est au-dessus du niveau du cœur. Une incision curvilinéaire postérieure à la ligne est cheveu a été réalisée. Suivant la crâniotomie et le fraisage du sphénoïde, le mur latéral du sinus caverneux a été soulevé. Le plafond du canal optique a ensuite été retiré. La neuronavigation a été utilisée pour orienter la chirurgie. Une fois le canal optique ainsi décomprimé, la durotomie a été réalisée afin de réséquer la partie intradurale de la tumeur ainsi dévascularisée. La résection a pu être complétée en ouvrant la dure-mère proximale du nerf optique. L'endoscope a été utilisé afin de confirmer l'étendue de résection attendue, partielle. En post-opératoire, la patiente était neurologiquement intacte, sa vision s'est améliorée et elle a eu son congé en PO#2. La pathologie a démontré un méningiome de grade 1. Une radiothérapie fractionnée du lit chirurgicale à raison de 54 Gy a été effectuée.

Notre vidéo illustre la technique chirurgicale utilisée chez ce patient.

CONCLUSIONS : Une approche combinée incluant une décompression chirurgicale du canal optique et des portions intra-crâniennes du méningiome suivie de radiothérapie de la portion intra-orbitaire a mené à d'excellents résultats fonctionnels malgré une résection partielle.

Titre : Expérience pancanadienne multicentrique de la myotomie endoscopique perorale (POEM) pour le traitement de l'achalasia : une étude rétrospective

Auteurs : Meredith P. (1), Abbad A. (2) Pescarus R. (2), Wen C. (3) , Schlomovitz E. (4), Beschera R. (5) & Hong D. (1)

Provenance: (1) Department of Surgery at McMaster University, (2) Département de chirurgie de l'Université de Montréal, (3) Department of Surgery at University of British Columbia, (4) Department of Surgery at University of Toronto, (5) Department of Medicine at Queen's University

Contexte : L'achalasia est un trouble primaire de la motilité œsophagienne résultant de la perte du péristaltisme fonctionnel du corps œsophagien et de l'incapacité du sphincter œsophagien inférieur (SOI) à se relaxer. Sa prise en charge vise à améliorer les symptômes grâce à des techniques médicales, endoscopiques et chirurgicales pour relâcher la pression au SOI. Récemment, la myotomie endoscopique perorale (POEM) est apparue comme une modalité minimalement invasive sécuritaire et efficace pour traiter l'achalasia.

Objectif : Cette étude vise à recenser l'expérience nationale de l'utilisation du POEM au Canada pour le traitement de l'achalasia.

Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective sur des patients ayant subi un POEM pour l'achalasia dans cinq établissements canadiens entre 2010 et 2022 (Montréal, Hamilton, Kingston, Toronto, Surrey). *Les données ont été recueillies sur les caractéristiques démographiques des patients, la symptomatologie des patients selon le questionnaire d'Eckardt, les manométries pré- et post-opératoires, les détails opératoires et les complications post-opératoires.*

Résultats : Ceci constitue les données préliminaires uniquement pour le centre de Montréal (Hôpital Sacré-Cœur-de-Montréal). La population était composée de 34 patients (16 femmes et 18 hommes). La moyenne d'âge fut de 58,7 ans. L'achalasia de type 2 était la plus fréquente avec 62 % des patients. L'achalasia de type 3 représentait 12 % des patients et le SOI non-relaxant 21% de ceux-ci. La procédure a pu être complétée entièrement dans la totalité des cas et le temps moyen opératoire était de 116 ± 64 minutes (124 ± 67 minutes pour les 20 premiers patients et 105 ± 57 pour les 14 suivants). La durée d'hospitalisation moyenne s'est avérée de $0,8 \pm 1,3$ jour. Le taux de complications nécessitant une prise en charge autre que l'observation était de 2,9 %. Lors du dernier rendez-vous de suivi, 90,6% des patients ont obtenu un score d'Eckardt < 3 , définissant le succès de l'intervention. La totalité des patients ont observé une réduction de leur score d'Eckardt suite à l'intervention. Les manométries pré et post-opératoire ont été effectuées par cinq patients, lesquelles ont tous eu une amélioration de la pression de repos et de la pression médiane du SOI. Des 11 patients ayant eu une OGD au suivi de un an, nous n'avons relevé aucun œsophage de Barrett ou œsophagite et un seul avait encore des symptômes légers de reflux gastro-œsophagien.

Conclusion : Nous avons démontré un taux de résolution des symptômes d'achalasia suite à un POEM similaire à ce qui est décrit dans la littérature. Ce taux de succès est aussi comparable à la myotomie de Heller laparoscopique, tout en représentant une approche moins invasive. Le taux de complications et le temps opératoire correspondent aussi aux expériences décrites antérieurement en dehors de nos données nationales. La compilation des données conjointement aux autres institutions canadiennes est en cours.

stephanie.lamer@umontreal.ca

Valeurs normales de stabilité posturale chez une population pédiatrique en santé

Stéphanie Lamer¹, Xue Wei Tan¹, Olivier Chémaly², Guy Grimard², Mélanie Sarda², Marie-Pier Trottier², Marie-Lyne Nault^{1,2}

¹ Université de Montréal, ² CHU Sainte-Justine

Objectifs : La proprioception est une fonction qui permet au cerveau de percevoir la position du corps dans l'espace. Pour permettre un retour au sport sécuritaire, une bonne proprioception est nécessaire. Le «Biodex Stability System» (BSS) est un instrument validé capable d'évaluer la proprioception en produisant des scores de stabilité. Malheureusement, aucun score normal n'a été déterminé chez une population pédiatrique en santé.

L'objectif principal est d'établir des valeurs pédiatriques normales en utilisant le BSS. L'objectif secondaire est d'identifier des corrélations entre divers sous-groupes étudiés et les indices de stabilité.

Méthodes : Les critères d'inclusion étaient: avoir une fracture du membre supérieur consolidée et avoir entre 10 et 18 ans. Les critères d'exclusion étaient: avoir un antécédent de maladie neuromusculaire, vestibulaire ou d'équilibre et avoir un antécédent de trauma spinal ou des membres inférieurs. Les sujets ont effectué 3 essais de 20 secondes sur chacune de leur jambe sur le BSS à un niveau de stabilité de 4. L'indice de stabilité globale (OSI), l'indice de stabilité antéro-postérieure (APSI) et médio-latérale (MLSI) furent notés. Le test de Kolmogorov-Smirnov fut utilisé pour l'objectif primaire et la corrélation de Pearson ainsi que des tests de Mann-Whitney et de Wilcoxon pour l'objectif secondaire.

Résultats : 83 participants ayant un âge moyen de 12.7(±2.2) ans ont été recrutés. Les scores OSI, APSI et MLSI moyens pour la jambe dominante étaient de 4.3 (±2.2)°, 3.1 (±2.0)° et 2.5 (±1.4)°, puis 4.1 (±2.1)°, 3.0 (±1.8)° et 2.4 (±1.3)° pour la jambe non dominante.

Une corrélation statistiquement significative fut observée entre l'IMC et les scores de stabilité.

Conclusion : Cette étude a établi les valeurs normales des indices de stabilité sur le BSS chez une population pédiatrique en bonne santé. De plus, cette étude réitère la corrélation entre la diminution de la stabilité posturale et l'augmentation de l'IMC au niveau pédiatrique.

Titre : Développement d'un simulateur de chirurgie de remplacement de la valve tricuspide par cathéter

Enzo Delamarre¹, Frédéric Lesage¹, Walid Ben Ali MD²

¹ Département de génie électrique, École Polytechnique, Montréal, QC, Canada

² Institut de cardiologie de Montréal, QC, Canada

On estime qu'aux États-Unis il existe plus de 1,6 millions de cas de régurgitation modérée à sévère provenant de la valve cardiaque tricuspide. Il est même estimé que 36% des patients présentant une forme sévère de cette pathologie mourront dans l'année suivant le diagnostic [1]. Les procédures valvulaires percutanées se sont énormément développées ces dernières décennies. Cependant, celles concernant la valve tricuspide sont encore à leur genèse, à cause de plusieurs facteurs comme la taille de l'anneau de la valve, l'angle entre les veines caves et l'oreillette droite, la fixation de la valve avec des structures avoisinantes à risque, la durabilité ou encore les régurgitations résiduelles. De plus, les méthodes d'entraînement actuelles ne sont pas optimales. Notre objectif est de développer un simulateur numérique et physique permettant aux cardiologues interventionnels et chirurgiens de s'entraîner à réaliser l'implantation d'une valve de substitution à la valve tricuspide par voie percutanée. Le simulateur est réalisé sur la plateforme Unity3D, à partir de données de tomodensitométrie. Il comprend les éléments suivants : vues de fluoroscopie et d'échocardiographie transoesophagienne, modèle numérique animé de cœur et de la valve tricuspide, instruments numériques (fils de guide, cathéters) et boîte physique d'insertion des réels instruments. Dans cette vidéo, la valve percutanée Lux de la compagnie Jensecare est prise pour exemple. L'insertion d'un tel simulateur et de sa flexibilité dans les pratiques d'entraînement aux procédures valvulaires percutanées permettrait d'accélérer la courbe d'apprentissage de réduire les erreurs potentielles, en particulier pour des procédures encore peu pratiquées comme celle de la valve tricuspide.

[1] Demir, Ozan & Regazzoli, Damiano & Mangieri, Antonio & Ancona, Marco & Mitomo, Satoru & Weisz, Giora & Colombo, Antonio & Latib, Azeem. (2018). Transcatheter Tricuspid Valve Replacement: Principles and Design. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 5. 10.3389/fcvm.2018.00129.

Titre: L'utilisation *in vivo* de la spectroscopie Raman lors de la résection de sarcomes des tissus mous

Auteurs : Dulude, J.P.¹, Le Moël, H.², Leblanc, G.³, Basile, G.⁴, Mottard, S.⁴, Isler, M.⁴, Doyon, J.⁵, Dallaire, F.², Leblond, F.², Gervais, M.K.³

Provenance: ¹ Division de chirurgie générale, Université de Montréal

² Laboratoire de radiologie optique (LRO), Polytechnique Montréal

³ Division de chirurgie oncologique, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal

⁴ Division de chirurgie orthopédique, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal

⁵ Division d'anatomo-pathologie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal

Objectif : Déterminer la sensibilité et la spécificité d'une sonde de spectroscopie Raman pour différencier des cellules de sarcomes des tissus mous des tissus sains en contexte *in vivo*.

Introduction :

La mortalité associée aux sarcomes des tissus mous rétropéritonéaux est surtout reliée aux récurrences locales, et il a été démontré que la résection en marge négative est un des facteurs pronostiques les plus importants. La spectroscopie Raman est une technique d'analyse optique permettant d'obtenir de manière non-invasive et en temps réel de l'information au niveau moléculaire sur des tissus humains. Elle offre un potentiel d'évaluation non-destructrice des marges de résection chirurgicales de sarcomes des tissus mous en temps réel.

Méthodologie :

26 patients ont été recrutés jusqu'à présent dans l'étude de janvier 2022 à février 2023. Pour chaque patient, de 30 à 50 spectres Raman ont été acquis à l'aide d'une sonde de spectroscopie Raman Ultraprobe sur du tissu sain, aux marges de résection, ainsi qu'en territoire néoplasique. Pour chacun, un échantillon tissulaire a été prélevé et analysé par une pathologiste experte en sarcome afin d'établir un diagnostic qui servira d'étalon d'or pour un algorithme de classification développé et entraîné afin de déterminer si un spectre correspond à du tissu sain ou néoplasique.

Résultats :

Notre analyse préliminaire démontre que la spectroscopie Raman est capable de produire des données de grande qualité dans un environnement de résection oncologique multi-viscérale en laparotomie. La spectroscopie Raman permet de différencier le tissu adipeux, musculaire, et fibrotique de tissu sarcomateux.

Discussion :

La possibilité d'évaluer avec précision les marges chirurgicales en per-opératoire et en temps réel pourrait permettre une potentielle diminution du taux de marges positives, donc

de diminuer le taux de récurrence locale pour les sarcomes des tissus mous rétro-péritonéaux et permettre une amélioration de la survie globale de ces patients.

TAVI-PREP : Un outil basé sur l'apprentissage profond pour l'extraction automatisée des mesures dans la planification pré-TAVI

V. Chauvette¹, D. Corbin¹, Asgar A¹, F. Lesage^{1,2} and W. Ben Ali¹

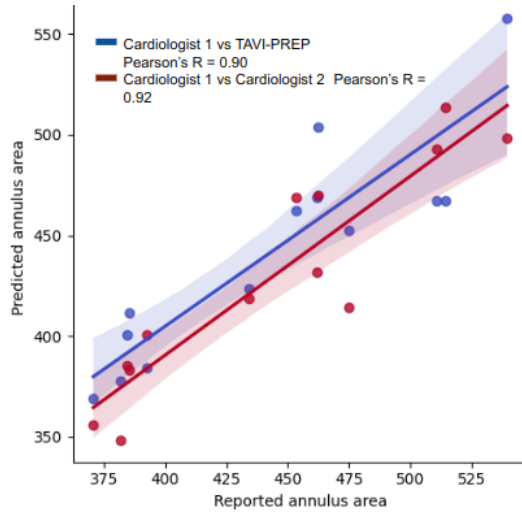
¹Institut de Cardiologie de Montréal, ²Polytechnique Montréal

Introduction: L'implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI) est apparue comme une alternative moins invasive à la chirurgie à cœur ouvert pour traiter la sténose aortique sévère. Cependant, le TAVI comporte encore des risques de complications. Une planification pré-procédurale minutieuse est donc nécessaire pour les minimiser [1]. La tomодensitométrie (TDM) en 3D est la modalité d'imagerie préférée afin de réaliser l'évaluation préopératoire. Bien que des logiciels de planification existent, les mesures sont généralement effectuées de manière semi-automatique, elles demandent beaucoup de temps et sont sujettes à des variations entre les usagers. Par conséquent, l'automatisation complète du processus, y compris la segmentation, la détection des repères et l'extraction des mesures, est actuellement manquante.

Dans ce travail, nous proposons une solution entièrement automatique basée sur une méthode d'apprentissage profond pouvant identifier avec précision les dimensions de l'anneau aortique, les hauteurs des coronaires et d'autres paramètres pertinents. De cette manière. Le processus de planification pré-TAVI est automatisé, réduisant ainsi le risque de complications procédurales associées à des mesures préopératoires incorrectes.

Méthodes: Nous avons utilisé MeshDeformNet [2] pour générer des maillages de surface 3D à partir de scans TDM pré-TAVI. Le modèle d'apprentissage profond a été entraîné sur l'ensemble de données MM-WHS pour la reconstruction des maillages de surface du tronc aortique et du ventricule gauche. MeshDeformNet déforme un maillage afin que ce dernier prenne la forme de la structure anatomique visée. Notre algorithme capitalise sur le fait que le maillage initial et le maillage déformé ont le même nombre de points. Ainsi, la position des points déformés d'un scan à l'autre correspond étroitement aux mêmes repères anatomiques. Ces maillages nous permettent ensuite de dériver des mesures importantes utilisées dans la planification de la chirurgie pré-TAVI. Le plan de l'anneau aortique a été défini à l'interface entre le tronc aortique et le ventricule gauche. Le plan du LVOT a été établie comme le plan positionné à 4 mm sous le plan de l'anneau aortique. Nous avons identifié l'emplacement des coronaires en utilisant des points pré-identifiés correspondant à des repères anatomiques. Enfin, nous avons défini la hauteur de la coronaire gauche (HCL) et la hauteur de la coronaire droite (HCD) comme la projection de chaque coronaire sur le plan de l'anneau.

Résultats: Les résultats préliminaires ont démontré une corrélation de Pearson élevée entre les valeurs attendues et prédites de l'aire de l'anneau aortique sur 75 patients. Notre algorithme TAVI-PREP atteint un coefficient de corrélation de Pearson de 0,90 comparé à un coefficient de corrélation de Pearson de 0,92 entre deux opérateurs experts. Ces différences représentent une erreur moyenne de prédiction de 4,25 % et 4,22 % respectivement.



Les résultats suggèrent que l'algorithme TAVI-PREP peut prédire avec précision l'aire de l'anneau aortique dans les scans pré-TAVI. Bien que le coefficient de corrélation entre l'algorithme et les cardiologues experts soit légèrement inférieur, la différence est relativement faible (0,02) et peut ne pas être cliniquement significative.

Conclusion: En conclusion, nous avons présenté une approche basée sur l'apprentissage profond pour l'extraction automatisée de mesures dans la planification pré-TAVI en utilisant MeshDeformNet. Nos résultats préliminaires indiquent une forte corrélation entre les valeurs attendues et prédites (coefficient de corrélation de Pearson de 0,90). Ces résultats suggèrent que notre approche a le potentiel

d'aider les cliniciens dans la planification préopératoire de TAVI, réduisant potentiellement le besoin de mesures manuelles et améliorant la précision de la procédure. Une validation supplémentaire sur un plus grand ensemble de données est nécessaire pour confirmer ces résultats.

LA RÉPONSE FAVORABLE À LA CHIRURGIE ENDOSCOPIQUE DES SINUS EST CARACTÉRISÉE PAR UNE DIMINUTION DE L'INFLAMMATION DE TYPE 1 ET UNE RESTAURATION ÉPITHÉLIALE

Axel E. Renteria, MD^{1,2}, Anastasios Maniakas, MD, PhD³; Audrey Pelletier, PhD¹, Ali Filali-Mouhim, PhD¹, Emmanuelle Brochiero, PhD^{1,4}, Fabiana C. P. Valera, MD, PhD⁵; Damien Adam, PhD^{1,4}, Leandra Endam Mfuna, MSc¹, **Martin Desrosiers, MD, FRCSC^{1,2}**

¹Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Montréal, QC, Canada; ²Département d'Oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, QC, Canada; ³Department of Head and Neck Surgery, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX; ⁴Département de Médecine, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada; ⁵Department of Ophthalmology, Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery - Ribeirão Preto Medical School - University of São Paulo

RÉSUMÉ

Objectifs

L'évolution favorable de la rhinosinusite chronique (CRS) suite à une chirurgie endoscopique des sinus (CES) est caractérisée par la présence minimale de symptômes et une absence de maladie lors de l'endoscopie. Cependant, les caractéristiques biochimiques et moléculaires de la réussite chirurgicale restent à être caractérisées. L'identification de ces marqueurs permettraient une meilleure thérapie ciblée dans la période peri-opératoire.

Devis

Identifier de nouvelles caractéristiques moléculaires associées à la résolution réussie de la maladie après une CES chez les patients avec RSC.

Méthode

Une cohorte de 128 patients consécutifs atteints de rhinosinusite chronique (RSC) à haut risque de récurrence ont été suivis de manière prospective à partir de la CES. Les résultats ont été évalués à 4 mois, avec un succès chirurgical défini comme une présence minimale ou nulle de symptômes et une présence minimale ou nulle d'œdème lors de l'endoscopie. Des échantillons ont été

prélevés au moment de la chirurgie et au point de temps de quatre mois. Les changements associés à la chirurgie ont été déterminés par le profilage de l'expression génique en utilisant les Affymetrix's Clariom S Human HT arrays.

Résultats

La réussite chirurgicale fut caractérisée par une légère augmentation de l'inflammation de type 1, la progression du cycle cellulaire et une augmentation des progéniteurs et des éléments constitutifs de l'épithélium des sinus. Les variations de l'expression génique suggérant un niveau élevé d'inflammation de type 1 postop avec une dysfonction épithéliale étaient notables chez les patients présentant un échec à la chirurgie.

Conclusion

Une CES réussie implique la restauration de la fonction épithéliale et l'activation de l'inflammation de type 1. Cela semble dépendre du degré d'inflammation de type 1 à long terme, car une inflammation de type 1 excessivement élevée est associée à une dysfonction de la barrière épithéliale et à la colonisation par *S. aureus*.

MiHolo : Un outil de formation holographique pour la plastie de la valve mitrale minimalement invasive

D. Corbin¹, C. Schneider, F. Lesage^{1,2}, M. Pellerin¹, W. Ben Ali¹

¹Institut de Cardiologie de Montréal, ²Polytechnique Montréal

Introduction : La chirurgie minimalement invasive de la valve mitrale (MIMVS) est une procédure complexe et techniquement difficile qui nécessite un haut niveau de compétence et d'expertise [1]. La MIMVS exige des compétences chirurgicales avancées et la capacité de naviguer et de manipuler des instruments spécialisés dans une mini-thoracotomie droite. Enseigner ces compétences à autrui peut être difficile, car les nuances de la procédure sont difficiles à transmettre et nécessitent un haut niveau d'expérience pratique.

Les simulateurs de réalité augmentée (RA) tels que le Microsoft HoloLens offrent une solution prometteuse aux défis que présente la formation des futurs chirurgiens en MIMVS. En utilisant la RA, ils peuvent pratiquer la procédure dans un environnement sûr et normalisé tout en recevant une rétroaction immédiate sur leurs performances. La combinaison de cette technologie avec le mentorat d'experts peut contribuer à résoudre les difficultés associées à l'enseignement de la procédure.

Méthodes : Sur le simulateur, nous enregistrons 10 MIMVS exécutées par un expert. L'HoloLens® de Microsoft sera utilisé pour enregistrer la position des mains et des poignets de l'opérateur et une seconde caméra sera utilisée pour enregistrer la valve synthétique et le positionnement des instruments chirurgicaux. Ces enregistrements nous permettront d'extraire les positions articulaires des poignets et des doigts pendant la procédure. Nous utiliserons ensuite ces données pour créer des projections holographiques des mains de l'expert pendant la procédure. Ces dernières serviront de repères visuels afin de guider l'apprentissage. Nous évaluerons l'efficacité de l'outil de formation en comparant les performances des stagiaires utilisant l'outil à celles du mentor expert par le biais de métriques de performance basées sur les positions articulaires, le positionnement des sutures sur la valve et la position des instruments chirurgicaux durant la procédure. Les positions articulaires seront obtenues à partir du logiciel HoloLens®, le positionnement idéal des sutures sera déterminé avec YOLOv7 [2] et la position des instruments chirurgicaux sera déterminée par ConvLSTM [3]. De plus, nous comparerons les performances des stagiaires avant et après l'utilisation de l'outil pour évaluer le potentiel d'amélioration des compétences chirurgicales.

Résultats : Jusqu'à présent, notre étude démontre la faisabilité d'utiliser le Microsoft HoloLens® et un simulateur pour la formation en réalité augmentée dans la chirurgie de réparation de la valve mitrale minimalement invasive. Nous avons pu suivre précisément les mouvements des mains et identifier la position des instruments en utilisant les données enregistrées des procédures de chirurgiens experts. De plus, nous avons pu déterminer la position idéale des sutures à partir du vidéo de la valve mitrale. Finalement, nous avons pu suivre la position des instruments chirurgicaux pendant les enregistrements. Ces résultats indiquent que l'outil de formation chirurgicale holographique peut fournir une représentation complète et précise de la procédure, permettant ainsi aux stagiaires de pratiquer et d'améliorer leurs compétences chirurgicales dans un environnement contrôlé et reproductible. Nos résultats initiaux démontrent que chaque partie du logiciel fonctionne indépendamment. Les prochaines étapes de cette recherche consisteront à combiner le suivi des gestes de la main, l'identification de la position de l'instrument, l'évaluation de la suture et la rétroaction de performance en temps réel dans un outil de simulation complet. Une fois qu'un simulateur complet sera développé, il pourra être utilisé pour former les futurs chirurgiens pour la MIMVS. Cela pourra potentiellement améliorer les résultats pour les patients en standardisant la pratique et en facilitant la courbe d'apprentissage de cette procédure complexe.

Conclusion : La MIMVS est une procédure complexe dont la maîtrise nécessite une formation rigoureuse et une expérience approfondie. Notre étude démontre la faisabilité de l'utilisation de nouvelles technologies dans le but de suivre les mouvements de la main, d'identifier les positions des instruments, d'évaluer le positionnement des sutures et de fournir une rétroaction en temps réel. La poursuite du développement est nécessaire pour intégrer ces résultats dans un simulateur capable de reproduire avec précision la procédure.

L'impact potentiel de cette technologie sur la formation chirurgicale et la qualité des soins offerts aux patients est prometteur.

References:

- [1] Ko K, Verhagen AFTM, de Kroon TL, Morshuis WJ, van Garsse LAFM. Decision Making during the Learning Curve of Minimally Invasive Mitral Valve Surgery: A Focused Review for the Starting Minimally Invasive Surgeon. *Journal of Clinical Medicine*. 2022; 11(20):5993. <https://doi.org/10.3390/jcm11205993>
- [2] Wang CY, Bochkovskiy A, Liao HYM. YOLOv7: Trainable bag-of-freebies sets new state-of-the-art for real-time object detectors. *arXiv*. 2022. doi:10.48550/ARXIV.2207.02696.
- [3] Nwoye, C.I., Mutter, D., Marescaux, J. et al. Weakly supervised convolutional LSTM approach for tool tracking in laparoscopic videos. *Int J CARS* 14, 1059–1067 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11548-019-01958-6>

Titre : Résection radicale du cancer du rectum avec dissection lymphatique latérale concomitante: expérience précoce au CHUM

Auteurs : Al Khaldi, M.¹, Loungnarath, R.¹, De Broux, É.¹, Ratelle, R.¹, Gagnon-Konamna, M.¹, Schwenter, F.¹, Herawaty, S.¹, Wassef, R.¹, Richard, C.¹, Dagbert, F.¹

Provenance : ¹Service de chirurgie digestive, département de chirurgie, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montreal, QC, Canada

Introduction: La dissection lymphatiques latérale (DLL) avec chirurgie radicale après une radiochimiothérapie néoadjuvante est de plus en plus pratiquée en Amérique du Nord pour le traitement du cancer rectal localement avancé avec atteinte ganglionnaire du compartiment pelvien latéral.

But : L'objectif primaire était d'établir le taux de ganglions positifs après la DLL. L'objectif secondaire était de documenter la morbidité associée à la DLL.

Méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective de 17 patients consécutifs ayant subi une résection radicale de leur cancer du rectum avec DLL concomitante entre 2017 et 2021.

Résultats: La plupart des patients étaient des hommes (15, 88,2 %), avec un âge moyen de 61,4 ± 10,4 ans. Douze patients (70,6 %) avaient un seul ganglion latéral suspect à l'imagerie. Tous les patients ont bénéficié d'un traitement néoadjuvant. La taille moyenne des ganglions lymphatiques latéraux avant le traitement néoadjuvant était de 12,4 mm, diminuant à 8,7 mm après traitement néoadjuvant. La DLL a été principalement effectué par robot (11, 64,7 %). Le nombre médian de ganglions par échantillon était de 6. Six patients (35,3 %) avaient des ganglions positifs. Quatre patients (23,5 %) ont signalé des paresthésies des membres inférieurs résolues spontanément, dont un avait un lymphocèle associé auto-résolutif. Aucune dysfonction génito-urinaire n'a été noté. La durée médiane de suivi était de 15 mois avec 3 récurrences (17,7 %), toutes à distance.

Conclusion: Dans cette série, près d'un tiers des patients avaient des ganglions latéraux positifs malgré un traitement néoadjuvant. La DLI est sécuritaire lorsque pratiquée dans un centre expert. Les critères de sélection optimaux pour cette procédure restent à être déterminés et le bénéfice oncologique demeure débattu.

Titre : Surrénalectomie droite par approche rétropéritonéale

Auteurs: Lebel-Guay, F.¹, Al-Khaldi, M.¹, Mercier, F.¹

Provenance : ¹ Service de chirurgie oncologique, Département de chirurgie, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, QC, Canada.

Objectifs : Illustrer une alternative thérapeutique minimalement invasive pour la prise en charge chirurgicale des pathologies de la surrénale.

Introduction : La surrénalectomie par laparoscopie est la méthode chirurgicale de choix dans le traitement des pathologies de la surrénale. L'approche rétropéritonéale a initialement été décrite au début des années 1990 pour ensuite gagner en engouement au courant de la dernière décennie avec l'élan grandissant des techniques minimalement invasives. Celle-ci permet un accès direct au rétropéritoine et à la surrénale sans nécessiter la mobilisation des organes intra-péritonéaux.

Méthodes : Cette étude de cas porte sur une femme de 45 ans présentant une masse surrénalienne droite avec un profil sécrétoire en faveur d'un syndrome de Cushing et suspecte d'une tumeur cortico-surrénalienne. Une surrénalectomie droite par approche rétropéritonéale fut l'option thérapeutique choisie.

Résultats : La patiente est positionnée en position ventrale avec un angle de 90° entre son corps et ses jambes. Les trois trocarts sont insérés au niveau de la douzième côte. L'espace de travail est créé par dissection mousse. Le fascia de Gerota est ouvert permettant à la fois la visualisation du pôle supérieur du rein et la mobilisation de celui-ci. La dissection de la surrénale débute à son pôle inféro-externe et est réalisée de latéral à médial. La veine cave inférieure est visualisée et la dissection se poursuit crânialement pour identifier et ligaturer la veine surrénale droite. La dissection de la surrénale est ensuite complétée.

Conclusion : La surrénalectomie par approche rétropéritonéale, lorsque pratiquée en centre d'expertise, est sécuritaire et offre des résultats équivalents à l'approche transpéritonéale. Cette méthode est, d'autant plus, une excellente option pour certains patients ayant subi multiples chirurgies abdominales antérieures où l'approche transpéritonéale peut être techniquement difficile.

Présentation d'abrégé scientifique: Les 51^{èmes} journées scientifiques 2023

Titre : « L'association entre la néphrectomie cytoréductrice et la survie globale dans le carcinome rénal métastatique avec une taille de tumeur primaire ≤ 4 cm »

Auteurs: Stefano Tappero a,b,c,* , Francesco Barletta a,d,e, Mattia Luca Piccinelli a,f, Cristina Cano Garcia a,g, Reha-Baris Incesu a,h, Simone Morra a,i, Lukas Scheipner a,j, Zhe Tian a, Stefano Parodi b,c, Paolo Dell'Oglio k,l,m, Carlotta Palumbo n, Alberto Briganti d,e, Ottavio De Cobelli f, Felix K.H. Chun g, Markus Graefen h, Nicola Longo i, Sascha Ahyai j, Fred Saad a, Shahrokh F. Shariat o,p,q,r, Nazareno Suardi s, Marco Borghesi b,c, Carlo Terrone b,c, Pierre I. Karakiewicz a

Affiliations :

^a Cancer Prognostics and Health Outcomes Unit, Division of Urology, University of Montréal Health Center, Montréal, Québec, Canada

^b IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova, Italy

^c Department of Surgical and Diagnostic Integrated Sciences (DISC), University of Genova, Genova, Italy

^d Unit of Urology/Division of Oncology, Gianfranco Soldera Prostate Cancer Lab, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy

^e Vita-Salute San Raffaele University, Milan, Italy

^f Department of Urology, IEO European Institute of Oncology, IRCCS, Milan, Italy

^g Department of Urology, University Hospital Frankfurt, Goethe University Frankfurt am Main, Frankfurt am Main, Germany

^h Martini-Klinik Prostate Cancer Center, University Hospital Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany

ⁱ Department of Neurosciences, Reproductive Sciences and Odontostomatology, University of Naples "Federico II", Naples, Italy

^j Department of Urology, Medical University of Graz, Graz, Austria

^k Department of Urology, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milan, Italy

^l Department of Urology, Netherlands Cancer Institute-Antoni van Leeuwenhoek Hospital, Amsterdam, The Netherlands

^m Interventional Molecular Imaging Laboratory, Department of Radiology, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands

ⁿ Division of Urology, Department of Translational Medicine, University of Eastern Piedmont, Maggiore della Carità Hospital, Novara, Italy

^o Department of Urology, Comprehensive Cancer Center, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

^p Department of Urology, Weill Cornell Medical College, New York, NY, USA

^q Department of Urology, University of Texas Southwestern, Dallas, TX, USA

^r Hourani Center for Applied Scientific Research, Al-Ahliyya Amman University, Amman, Jordan

^s Department of Urology, Spedali Civili of Brescia, Brescia, Italy

Introduction:

On retrouve peu de données sur la survie globale (SG) de la néphrectomie cytoréductrice (NC) dans le carcinome à cellules rénales métastatique (CCRm) s'applique aux patients dont la taille de la tumeur primaire est de ≤ 4 cm.

Méthodes :

Dans la base de données « Surveillance, Epidemiology, and End Results » (SEER) (2006-2018), tous les patients atteints d'un CCRm avec une taille de tumeur primaire de ≤ 4 cm ont été identifiés. L'appariement des coefficients de propension (ACP), les diagrammes de Kaplan-Meier, les analyses de régression de Cox multivariées et les analyses de repère de 6 mois ont abordé la SG en fonction du statut NC. Les analyses de sensibilité ont examiné des populations spécifiques présentant un intérêt particulier : traitement systémique exposé versus naïf, à cellules claires (CCRm-cc) versus non à cellules claires (CCRm-non-cc) histologie de CCRm, historique (2006-2012) versus contemporain (2013-2018) , et les patients jeunes (<65 ans)

Résultats:

Sur 814 patients, 387 (48 %) ont subi une NC. Après ACP, la SG médiane était de 44 mois contre 7 mois (D = 37 mois ; $p < 0,001$) chez les patients ayant subi une NC par rapport aux patients sans NC. La NC était associée à une SG plus élevée dans la population globale (risque relatif multivariable [HR] : 0,30 ; $p < 0,001$) ainsi que dans les analyses de référence (HR : 0,39 ; $p < 0,001$). Dans toutes les analyses de sensibilité, la NC était indépendamment associée à une SG plus élevée : traitement systémique exposé, RR : 0,38 ; naïfs de traitement systémique, HR : 0,31 ; ccmRCC, HR : 0,29 ; non-ccmRCC, HR : 0,37 ; historique, HR : 0,31 ; contemporain, HR : 0,30 ; jeune, HR : 0,23 ; et vieux, HR : 0,39 (tous $p < 0,001$). C

Conclusion:

La présente étude valide l'association entre la NC et une SG plus élevée chez les patients dont la taille de la tumeur primaire est de 4 cm. Cette association est robuste, contrôlée pour le biais temporel immortel et valide pour l'exposition systémique au traitement, les sous-types histologiques, les années de chirurgie et l'âge du patient.

L'amélioration de la qualité de vie à la suite d'une chirurgie d'affirmation du genre faciale chez la population transgenre : une revue systématique

Auteurs : Michelle Bonapace-Potvin¹, Gavin Ranger², Katrina Jaszkul², MD; Khalifa AlGhanim², MD MSc; Gabriel Bouhadana¹, MD; Andrée-Anne Roy¹, MD FRCS(C); Éric Bensimon¹, MD FRCS(C)

¹Université de Montréal, Division de Chirurgie Plastique

²Western University, Division of Plastic and Reconstructive Surgery

But

Le but de cette étude était de quantifier les changements dans la qualité de vie (QdV) à la suite d'une chirurgie faciale d'affirmation de genre (CFAG). La CFAG, l'une des nombreuses chirurgies liées à la transition, « féminise » les visages des patients transgenres et de genre divers en transition. Cependant, contrairement aux autres chirurgies liées à la transition, seuls deux provinces/territoires canadiens offrent une couverture santé pour le CFAG.

Méthodes

Une revue systématique des bases de données en ligne a été menée conformément aux directives PRISMA. Le dépistage et l'évaluation de la qualité ont été effectués par deux examinateurs indépendants en aveugle. Pour l'analyse statistique, les données de différents questionnaires de type échelle de Likert ont été extraites et fusionnées en échelles à trois points sur un tableau de données de sept domaines de qualité de vie ; "Féminité pré-" et "postopératoire", "Satisfaction psychologique", "Intégration sociale et fonctionnement", "Satisfaction esthétique", "Santé physique" et "Satisfaction avec les résultats chirurgicaux".

Résultats

De 2000 à 2022, 1 837 patients et 3 886 procédures issus de 19 études ont été inclus. Les moyennes pondérées dans tous les domaines de la qualité de vie ont reflété une amélioration statistiquement significative par rapport au neutre après CFAG ($p < 0,001$). Trois études ont utilisé le même questionnaire, qui a montré que sur les huit questions concernant l'apparence faciale, les patients FGAS étaient les plus fortement d'accord que la chirurgie était importante pour leur capacité à vivre en tant que femme (moyenne = 4,56/5, $n = 137$). Les critères de jugement secondaires ont montré que les complications les plus fréquentes étaient la palpabilité matérielle (3,45 %, $n = 145$) et les cicatrices aberrantes (2,17 %, $n = 423$) avec un taux de révision global de 2,17 % ($n = 423$). La procédure la plus courante était le remodelage fronto-orbitaire.

Résultats

Le CFAG améliore considérablement la qualité de vie avec un risque minimal pour la vie et soutient la littérature en définissant le CFAG comme une procédure médicalement nécessaire comparable aux autres chirurgies liées à la transition.

Résumé- Présentation vidéographique pour la journée de la recherche du département de chirurgie de l'Université de Montréal

Titre : Révision de prothèse de tête radiale et réparation du ligament collatéral externe du coude

Auteurs : Aillerie C, Tran Y, Rouleau D

Affiliations :

Département de chirurgie orthopédique, Hôpital Sacré Cœur de Montréal

Université de Montréal

Objectif :

L'objectif de ce vidéo est de présenter la complexité technique et anatomique d'un cas de chirurgie de coude, soit un cas de révision de prothèse de tête radiale. L'objectif de la chirurgie était de retirer la prothèse déscellée, de reconstruire l'articulation radio-capitellaire avec un implant de révision et d'assurer la stabilité du coude dans toutes ses amplitudes articulaires.

Corps du résumé :

Le cas présenté est un patient de 64 ans sans antécédent médical, ayant été opéré pour une fracture de Monteggia dans un centre référent en juin 2019 suite à un accident de vélo. Le patient avait subi un ROFI de l'olécrâne, ainsi que le remplacement de sa tête radiale par une prothèse.

Le patient avait continué à se plaindre de douleur et d'instabilité. Au RX de contrôle, la prothèse de tête radiale était déscellée. Le patient a été rencontré par notre équipe spécialisée en membre supérieur de l'Hôpital Sacré Cœur de Montréal afin de planifier une chirurgie de révision et de répondre à ses questions.

Nous avons documenté toutes les étapes importantes de la chirurgie, incluant l'exérèse du matériel en place (plaque d'olécrâne et prothèse de tête radiale), la préparation du canal médullaire pour recevoir l'implant de révision qui remplacera la tête radiale, l'examen de la stabilité du coude dans tous les plans sous fluoroscopie et la réparation du ligament collatéral externe subséquent.

Titre : L'issue opératoire post-résection antérieure (RA) pour un cancer du rectum après un traitement de radiothérapie pour un cancer de la prostate

Auteurs: Ahmed Amine Alaoui, Roy Hajjar, Evelyne Wassef, François Dagbert, Rasmy Loungnarath, Richard Ratelle, Eric Debroux, Ramses Wassef, Frank Schwenter, Carole Richard, Herawaty Sebjang

Provenance : Département de chirurgie digestive, Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Objectifs : Actuellement, la norme de soins des cancers du rectum peut inclure de la radiothérapie préopératoire suivie d'une excision totale du mésorectum. Toutefois, chez les patients préalablement irradiés pour un cancer de la prostate, la radiothérapie préopératoire n'est souvent pas possible en raison de la toxicité associée à la radiation cumulative. Par conséquent, ces cas représentent un défi clinique et la présentation, le traitement et la survie de ces patients n'est pas clairement établie dans la littérature.

Méthode : Nous avons réalisé une étude de cohorte rétrospective auprès d'hommes âgés de ≥ 55 ans traités pour un cancer du rectum au CHUM entre 2010 et 2020. Les patients étaient divisés en trois groupes, soit ceux ayant eu un cancer de la prostate sans traitement de radiothérapie (PNR), ceux ayant eu un cancer de la prostate avec un traitement de radiothérapie (PR) et finalement un groupe de contrôle (GC) sans antécédent de cancer de la prostate. Les données cliniques, opératoires, post-opératoires et oncologiques ont été comparés entre les trois groupes.

Résultats : Il y avait 25 patients dans le groupe PNR, 36 patients dans le groupe PR et 66 patients furent aléatoirement choisis dans le groupe de contrôle. Les trois groupes étaient comparables en ce qui concerne les données socio-démographiques et le stade clinique du cancer du rectum. Le taux d'anastomose colorectale ou colo-anale était significativement différents entre les trois groupes (76% dans le groupe PNR, 41% dans le groupe PR et 100% dans le groupe de contrôle; $p < 0,0001$). Le temps opératoire était également significativement différent entre les trois groupes (338 minutes dans le groupe PNR, 372 minutes dans le groupe PR et 246 minutes dans le groupe de contrôle; $p < 0,0001$). Le taux de fuites anastomotiques était plus élevé dans le groupe PNR (26%) et dans le groupe PR (33%) comparativement au groupe de contrôle (11%) ($p = 0,05$). Les survies globales et sans récurrences étaient également meilleures dans le groupe de contrôle mais cette différence n'était pas statistiquement significative.

Conclusion : Cette étude révèle que les patients avec un antécédent de cancer de la prostate irradié et non irradié présentent un taux de fuites anastomotiques plus élevé. Les survies sans récurrence et globale semblent également diminuées mais cette différence n'est pas significative.

LES MÉCANISMES D'ACTION DE L'AZITHROMYCINE DANS LES RSC COMPRENENT LA RESTAURATION DE LA BARRIÈRE ÉPITHÉLIALE ET LA RÉDUCTION DE L'INFLAMMATION DE TYPE 1

Axel E. Renteria, MD, MSc^{1,2*}; Fabiana C. P. Valera, MD, PhD^{4*}; Anastasios Maniakas, MD, PhD⁵; Damien Adam, PhD^{1,3}; Ali Filali-Mouhim, PhD¹; Manon Ruffin, PhD¹; Leandra Endam Mfunu, MSc¹; Emmanuelle Brochiero, PhD^{1,3**}; Martin Yvon Desrosiers, MD, FRCSC^{1,2**}

¹Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Montréal, QC, Canada; ²Département d'Oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, QC, Canada; ³Département de Médecine, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada, ⁴Department of Ophthalmology, Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery - Ribeirão Preto Medical School - University of São Paulo, ⁵Department of Head and Neck Surgery, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX.

RÉSUMÉ

Objectif

Le profilage transcriptomique *in vitro* de l'azithromycine suggère que ses effets chez les patients atteints de rhinosinusite chronique (RSC) existent via la modulation de l'inflammation de type 1 et la restauration de la fonction de barrière épithéliale. Nous avons voulu vérifier ces effets postulés en utilisant des modèles *in vitro* de réparation épithéliale et un profilage transcriptionnel *in vivo*. Les effets fonctionnels de l'azithromycine dans la RSC ont été vérifiés en utilisant des modèles *in vitro* de blessure.

Méthode

Étude prospective uni-centrique cherchant les effets de l'azithromycine sur la vitesse de réparation épithéliale. Ceux-ci ont été vérifiés dans un modèle de blessure utilisant des cellules épithéliales nasales primaires (pNEC) de patients atteints de RSC. Les brossages nasaux prélevés avant et après le traitement au cours d'un essai contrôlé par placebo de l'azithromycine pour les patients atteints de RSC ne répondant pas à la chirurgie ont fait l'objet d'un profilage transcriptomique afin d'identifier les voies impliquées.

Résultats

L'administration d'azithromycine a amélioré les taux de cicatrisation des plaies dans les pNECs de la RSC et a empêché l'effet négatif de *S. aureus* sur la réparation épithéliale. *In vivo*, la réponse à

l'azithromycine était associée à une régulation à la baisse des voies de l'inflammation de type 1 et à une régulation à la hausse des voies impliquées dans la restauration du cycle cellulaire.

Conclusion

La restauration d'une fonction épithéliale saine peut représenter un mode d'action majeur de l'azithromycine dans la RSC. Les modèles *in vitro* montrent une amélioration de la réparation épithéliale, tandis que la transcriptomique *in vivo* montre une régulation à la baisse des voies de l'inflammation de type 1 accompagnée d'une régulation à la hausse des voies de la réparation de l'ADN et du cycle cellulaire. L'effet maximal chez les patients présentant des niveaux élevés d'inflammation de type 1 suggère que l'azithromycine pourrait représenter une nouvelle option thérapeutique pour les patients atteints de RSC ne répondant pas à la chirurgie.

Titre : Prévalence de la métaplasie intestinale gastrique et son influence sur la décision chirurgicale pour les patients subissant une chirurgie bariatrique : une étude rétrospective.

Auteurs: Thibeault F, Abbad A, Garneau P, Denis R, Studer AS, Di Palma A, Pescarus R.

Provenance: Département de chirurgie bariatrique, laparoscopique et robotique de l'Université de Montréal

Contexte : *La réalisation d'une endoscopie œsogastroduodénale (OGD) préopératoire de routine pour les patients subissant une chirurgie bariatrique reste controversée. Cependant, les résultats anatomo-pathologiques lors de l'endoscopie peuvent influencer le choix de la procédure bariatrique. La métaplasie intestinale gastrique (GIM) est de plus en plus reconnue comme un facteur de risque potentiel pour le cancer gastrique (CG) avec une prévalence de 2,7% chez les patients bariatriques.*

Objectif : *Établir la prévalence de la GIM chez les patients subissant une chirurgie bariatrique dans notre population et déterminer l'impact de l'OGD de routine sur la décision chirurgicale.*

Méthodes : *Nous avons rétrospectivement examiné les dossiers de 314 patients consécutifs qui ont subi une OGD de routine avec des biopsies de l'antré/corps par un seul endoscopiste au CIUSSS-du-nord-de-l'île-de-Montréal entre mars 2021 et novembre 2022. Les données ont été recueillies sur les caractéristiques démographiques des patients, ainsi que sur les rapports OGD et pathologie.*

Résultats : *La population était composée de 234 (74,5%) femmes et 80 (25,5%) hommes avec une moyenne d'âge de 43,59 ans et un IMC de 46,50 kg/m². Dans l'ensemble, la GIM était présente dans 8,6% des endoscopies, la GIM à haut risque dans 2,9% et l'*Helicobacter pylori* dans 16,6%. L'œsophagite et l'œsophage de Barrett (BE) étaient présents chez 19,4% et 1,6% des patients, respectivement. L'analyse de régression a identifié l'infection antérieure à l'*Helicobacter Pylori*, la gastrite antrale érosive, l'œsophage de Barrett et l'atrophie de la muqueuse comme des facteurs de risque indépendants pour la GIM. L'OGD préopératoire a modifié la gestion chirurgicale pour 13,7% des patients. Les raisons de la modification incluaient l'anatomie hiatale (9,6%), la GIM (2,2%), l'œsophage de Barrett (0,6%), les varices gastriques et œsophagiennes (0,6%), l'achalasie (0,3%) et un adénocarcinome gastrique (0,3%).*

Conclusion : Nous avons démontré une prévalence significativement plus élevée de GIM et de GIM à haut risque que ce qui a été publié précédemment dans la littérature. La GIM est le deuxième constat le plus fréquent qui modifie la décision chirurgicale dans notre population bariatrique.

Titre : comparaison et validation de deux nomogrammes communément utilisés pour prédire la récurrence biochimique et l'atteinte ganglionnaire dans une cohorte de patients atteints d'un cancer de la prostate de haut-grade

Auteurs : Touma, N., Larose, M., Ouellet, J., Singbo, N., Hovington, H., Neveu, B., Archambault, L., Pouliot, F.

Provenance : Service de chirurgie urologique, CHU de Québec-Université Laval.

Objectif: Les nomogrammes préopératoires communément utilisés dans le cancer de la prostate (CaP) pour prédire différents devenir cliniques n'ont pas été validés dans une cohorte composée principalement de patients souffrant d'un CaP agressif. Le but de cette étude est de valider et de comparer la performance des nomogrammes MSKCC et UCSF-CAPRA comme prédicteurs de la récurrence biochimique (RBC) et de l'atteinte des glandes lymphatiques (AGL) à la chirurgie chez les patients avec un CaP de haut-grade.

Méthodes: Ceci est une étude rétrospective incluant 242 patients avec un CaP de haut-grade (Gleason \geq 8) ayant eu une prostatectomie avec dissection des glandes lymphatiques entre 2011 et 2021 dans les centres hospitaliers affiliés à l'Université Laval. Les patients ayant reçu des traitements autres que la chirurgie avant d'avoir développé une RBC ont été exclus. L'aire sous la courbe ROC (AUC-ROC) et l'index de *Harrell* (c-index) ont été utilisés pour quantifier la justesse des nomogrammes pour prédire, respectivement, l'atteinte ganglionnaire et la récurrence biochimique. Des courbes de calibrage ont été tracées pour évaluer la précision des nomogrammes et des courbes d'analyse décisionnelle (*decision curve analysis*, DCA) ont été calculées afin d'évaluer les bénéfices cliniques associés à l'usage de tels nomogrammes. L'approbation éthique a été obtenu a priori.

Résultats: 242 patients avec un âge médian de 66 (60-71) ans ont été inclus. Avec un suivi médian de 64,7 (29,3-89,6) mois, 122 (50%) et 70 (29%) patients ont développé une RBC à 5 ans et une AGL. Le nomogramme MSKCC (c-index=0.6572, erreur type [SE] = 0.0286) est comparable au CAPRA (c-index=0.6669, SE=0.0295) pour la prédiction de la RBC à 5 ans. Le MSKCC (AUC 76,2%, IC95% 0,687-0,837) est plus juste pour prédire une AGL que le CAPRA (AUC 69,2%, IC95% 0,606-0,778).

Conclusion: Les nomogrammes préopératoires MSKCC et CAPRA ont une faible capacité de prédiction de la RBC à 5 ans chez les patients atteints d'un CaP de haut-grade. L'outil MSKCC a une capacité de prédiction acceptable d'une AGL dans cette population.

Formation *in vivo* des structures synaptiques sur des microsphères recouvertes de dendrimère synthétique dans les nerfs périphériques

Auteurs : Ma X^{1,2}, Cheung V¹, Al-Alwan L³, Paquet M², Kennedy TE³, Lin JC^{1,2}.

Provenance(s) : ¹Division de chirurgie plastique, Université de Montréal; ²Centre de recherche CHU Sainte-Justine; ³Montreal Neurological Institute, Université McGill.

Objectif

Nos études antérieures démontrant la capacité des motoneurones humains dérivés de cellules souches pluripotentes de former des nouvelles synapses fonctionnelles sur des microsphères recouvertes de poly-D-lysine (PDL) ou d'un polyglycérol hyperramifié expérimental nommé dendrimère (DND). L'objectif de cette étude consiste à évaluer le potentiel de ces polymères synthétiques à induire la formation de synapses dans un modèle de nerf sciatique de rat *in vivo*.

Méthodes

Des microsphères enrobés de PDL, de DND ou non-enrobés ont été injectées dans le nerf sciatique du rat après une blessure par écrasement à 5 mm distal du site d'écrasement. Ces dernières ont été incubées pendant 2 jours, 1, 2, 4, 6 ou 8 semaines avant la récolte et la fixation. Les neurones ont été identifiés à l'aide le marqueur neurofilament et immunocolorés pour le marqueur présynaptique synaptophysine. Les nerfs ont été visualisés en microscopie confocale et les nouvelles formations synaptiques entourant les microsphères ont été quantifiées à l'aide du programme FIJI. Une analyse de variance unidirectionnelle (One-way ANOVA) a été réalisée avec GraphPad Prism 9 et le niveau de signification a été fixé à 0,05.

Résultats

Un total de 54 nerfs sciatiques de rat ont été analysés. Le groupe PDL a démontré un nombre significativement plus élevé de boutons de synaptophysine autour des microsphères par rapport au contrôle à 6 semaines ($p \leq 0,05$), mais est redevenu comparable à 8 semaines. Le groupe DND a similairement présenté une quantité de synaptophysine significativement plus élevée que les billes non enrobés à partir de 2 semaines ($p \leq 0,01$). Entres eux, le groupe DND comportait significativement plus de synaptophysine que le groupe PDL à 4 semaines ($p \leq 0,05$), mais étaient comparables à 6 semaines.

Conclusions

Cette étude démontre que la poly-D-lysine et le dendrimère peuvent induire la synaptogenèse auprès des neurones périphériques du rat lorsqu'ils sont injectés dans le nerf sciatique. Les synapses induites par les dendrimères restent stables pendant au moins 8 semaines *in vivo*, suggérant son potentiel dans la conception d'électrodes intraneurales plus biocompatibles.

Titre : Technique de reconstruction du ligament croisé antérieure lors d'imaturité squelettique, utilisant une greffe de bandelette ilio-tibiale.

Auteurs : **Lamer, S.**², Binette B.², Grimard, G.,^{1,2} Nault, M-L.^{1,2}

Provenance(s) :

¹CHU Sainte Justine, Montréal, Québec, Canada.

²Université de Montréal, Montréal, Canada

Objectif

L'objectif de ce vidéo est de vous présenter une technique chirurgicale de reconstruction de ligament croisé antérieur spécifiquement adaptée à la population pédiatrique. Celle-ci permet d'éviter les plaques de croissance et offre une prise en charge chirurgicale plus rapide, ainsi que de très bons résultats cliniques.

Corps du résumé

La déchirure du ligament croisé antérieur était auparavant considérée comme rare chez les enfants, surtout chez ceux ayant des plaques de croissance toujours actives. Toutefois, l'intérêt grandissant des jeunes dans les sports de haut niveau, la spécialisation hâtive ainsi que la sensibilisation des médecins de première ligne contribuent depuis plusieurs années à une hausse du diagnostic de rupture du ligament croisé antérieur chez cette population squelettiquement immature. Avant l'avenue des techniques épargnant la physe, un traitement conservateur visant à temporiser la blessure était privilégié jusqu'à la maturité squelettique où une technique conventionnelle était utilisée pour la reconstruction du ligament.

Dans ce vidéo, nous vous présentons un patient de 11 ans, très actif, faisant partie du programme multisports ainsi que de l'équipe de compétition de ski alpin. En janvier 2022, après un trauma en ski, il est diagnostiqué avec une déchirure du ligament croisé antérieur. L'imagerie ainsi que l'examen physique confirment ce diagnostic. Cette blessure est très fréquente dans la population générale et son traitement est d'autant plus maîtrisé par plusieurs chirurgiens orthopédiques. En revanche, la particularité chez notre patient est son âge et son immaturité squelettique et nous vous présentons dans ce vidéo une technique spécialisée afin de prendre en charge ce type de patient.

La technique visualisée dans ce vidéo permet de préserver les plaques de croissance et ainsi d'éviter les complications d'inégalité de longueur des membres inférieurs et d'alignement causées par une fermeture physaire prématurée. Afin de reconstruire le ligament croisé antérieur de ce patient, une greffe de bandelette ilio-tibiale fut utilisée, et ce, en épargnant la physe.

Titre : Moduler le microbiote intestinal et PPAR- γ pour prévenir la récurrence locale péri-anastomotique du cancer colorectal

Auteurs : Roy Hajjar^{1, 2, 3}, Manon Oliero¹, Gabriela Fragoso¹, Ayodeji Samuel Ajayi¹, Ahmed Amine Alaoui^{1,2,3}, Hervé Vennin Rendos¹, Annie Calvé¹, Thibault Cuisiniere¹, Claire Gerkins¹, Sophie Thérien², Nassima Taleb², François Dagbert^{2, 3}, Herawaty Sebahang^{2, 3}, Rasmy Loungnarath^{2, 3}, Frank Schwenter^{2, 3}, Richard Ratelle^{2, 3}, Ramses Wassef^{2, 3}, Eric Debroux^{2, 3}, Carole Richard^{2, 3}, Manuela M Santos^{1, 4*}.

Provenance

1. Laboratoire de nutrition et du microbiome, Institut du cancer de Montréal and Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Montréal, Canada.
2. Service de chirurgie digestive, Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Montréal, Canada.
3. Département de chirurgie, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, Canada.
4. Département de médecine, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, Canada.

Introduction

Le traitement du cancer colorectal (CCR) implique une résection chirurgicale, suivie d'une reconnexion - ou anastomose - du côlon restant. Une mauvaise guérison de celle-ci, et une fuite anastomotique, est potentiellement associée avec une récurrence accrue du cancer colorectal. Nous avons démontré dans le passé que l'inuline, un prébiotique, augmente la production bactérienne d'acides gras à courtes chaînes (AGCC) bénéfiques dans le côlon, et améliore la guérison anastomotique. Le butyrate agit en activant le PPAR- γ dans l'intestin. Nous avons aussi démontré que l'expression du PPAR- γ , qui a un effet anti-cancéreux et anti-inflammatoire, est diminuée chez les patients présentant une fuite anastomotique. Notre objectif est de déterminer si une activation du PPAR- γ , avec l'inuline ou les 5-aminosalicylates (5-ASA), un activateur direct de PPAR- γ , prévient la récurrence péri-anastomotique du CCR.

Méthodes

Une revue de l'évolution de patients avec CCR ayant eu, ou pas, une fuite anastomotique au CHUM durant les 10 dernières années a été effectuée. Des souris ont reçu une supplémentation en inuline ou en 5-ASA, ou ont reçu une diète contrôle, et subi une chirurgie colique avec insémination de cellules cancéreuses dans le côlon. La guérison postopératoire et l'étendue de l'implantation néoplasique postopératoire a été évaluée chez la souris.

Résultats

Les patients avec fuite anastomotique avaient une survie globale et oncologique moindre que les patients n'ayant pas eu de fuite anastomotique. L'inuline et le 5-ASA ont consolidé la barrière intestinale, allégé l'inflammation, favorisé une meilleure guérison anastomotique et prévenu l'implantation locale et la dissémination de cellules cancéreuses dans le péritoine de souris.

Conclusion

Ces données démontrent que l'amélioration de la guérison anastomotique avec l'inuline et le 5-ASA pourrait potentiellement prévenir la micro-fuite de cellules cancéreuses et la récurrence tumorale. Ces travaux mèneront dans un futur proche à un essai clinique où une supplémentation péri-opératoire en inuline sera évaluée chez des patients atteints de cancer colorectal.

Titre: Variations inter-chirurgiens de la durée du séjour post-opératoire après lobectomie par VATS

Auteurs: Dayan, G., Zini, J., Couture Têtu, M., Kfoury, T., Bulgarelli Maqueda, L., Abdulnour, E., Ferraro, P., Ghosn, P., Lafontaine, E., Martin, J., Nasir, B., Liberman, M.

Provenance: Service de chirurgie thoracique, CHUM

Objectifs: Identifier les facteurs prédictifs d'une durée de séjour postopératoire prolongée après une lobectomie par VATS (VATS-L) et évaluer s'il existe une variation de la durée de séjour entre chirurgiens. Deuxièmement, déterminer si un congé précoce est associé à des taux plus élevés de réadmission.

Méthodes: Une analyse rétrospective de patients adultes ayant subi une VATS-L par sept chirurgiens dans un seul centre académique, entre 2018 et 2021, a été réalisée à l'aide d'une base de données de chirurgie thoracique maintenue prospectivement. L'issue d'intérêt était la durée de séjour prolongée, définie comme une durée de séjour >3 jours. Un modèle univarié a permis d'identifier les facteurs de risque significativement associés à une durée de séjour prolongée. Une régression logistique multivariée a été utilisée pour explorer l'association indépendante entre ces paramètres et la durée de séjour.

Résultats: Parmi 1 040 patients ayant subi une VATS-L, la durée médiane de séjour était de 4 jours, avec 665 (64 %) patients hospitalisés pendant plus de 3 jours. Il y a une variation significative de la durée de séjour entre les chirurgiens ($P < 0,001$). Les patients dont la durée de séjour a été prolongée étaient plus souvent plus âgés (69 vs 66 ans), MPOC (40 % vs 28 %), insuffisants cardiaque (1,7 % vs 0,3 %) et VEMS plus bas (77 % vs 92 %). Ils ont subi des opérations plus longues (109 minutes vs 90 minutes) avec des taux plus élevés de conversion (5,0 % vs 0,3 %) et de perte de sang opératoire > 400 ml (26 % vs 18 %). Les patients dont la durée de séjour était plus longue étaient également plus susceptibles de présenter une complication postopératoire (47 % contre 16 %) et une fuite d'air prolongée (29,6 % contre 2,1 %). Il n'y avait pas d'association significative entre la durée de séjour et le sexe, l'IMC, MCAS, une fibrillation auriculaire antérieure, une ASA >3, une chirurgie thoracique ipsilatérale antérieure ou une sternotomie. Dans le modèle multivarié, les prédicteurs indépendants d'une durée de séjour prolongée étaient : le chirurgien ($P < 0,001$), l'âge (OR 1,03, CI 1,02 à 1,05), la durée de l'opération (OR 1,01, CI 1,01 à 1,1), la conversion (OR 9,62, CI 1,23 à 74,94), la complication postopératoire (OR 3,64, CI 2,47 à 5,37), et la fuite d'air prolongée (OR 8,97, CI 4,17 à 19,30). Enfin, il n'y avait pas d'association entre la durée de séjour ≤ 3 jours et la réadmission à l'hôpital (5,3 % vs 5,9 %, OR 0,88, IC 0,50 à 1,53).

Conclusions: La différence entre les chirurgiens est un facteur indépendant de variation de la durée de séjour après une VATS-L. La sortie postopératoire dans les 3 jours chez des patients sans complication est sécuritaire n'augmente pas les réadmissions à l'hôpital. Ces résultats peuvent rassurer les chirurgiens et faciliter l'adoption d'ERAS et de pratiques de sortie accélérée protocolisées pour les patients à faible risque appropriés.

sami.chergui@mail.mcgill.ca

Résultats à long terme d'une prothèse totale de genou fixe sans contrainte de rotation

Pitsaer E¹, Chergui Sami², Lavoie F³

Service de chirurgie orthopédique du Centre Hospitalier de Denain (1), Service de chirurgie orthopédique du Centre Universitaire de Santé McGill (2), Service de chirurgie orthopédique du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (3)

Objectifs

Introduite sur le marché en 1990, la prothèse Hermès postéro-stabilisée (PS) est une conception à faible conformité qui a été commercialisée comme une option simple à utiliser, mettant l'accent sur une mobilité accrue. Bien qu'il ait été commercialisé il y a plusieurs dizaines d'années, il y a toujours un manque dans la littérature concernant la survie à long terme de cet implant. Donc, l'objectif de ce projet est d'évaluer la survie et les résultats fonctionnels de la prothèse à long terme.

Méthodes

Une série de cas rétrospective incluant 164 patients (176 genoux) avec une période de suivi de 18 ans a été réalisée. Le taux de survie a été analysé via une courbe Kaplan-Meier. Les résultats fonctionnels ont été évalués au dernier suivi via le score IKS (International Knee Society).

Résultats

L'analyse de Kaplan-Meier a montré un taux de survie de 99,4 % (IC 95% 96,0-100,0 %) à 18,4 ans avec une seule révision pour descellement tibial aseptique survenu à 18 mois de suivi. Lors du suivi final de la cohorte, le score fonctionnel IKS était de 93,2±15,6 et le score IKS du genou de 99,1±2,5.

Conclusion

Le modèle Hermès PS est une prothèse à faible conformité qui offre une durabilité fiable comparable à d'autres modèles populaires, tout en minimisant les contraintes de rotation et en présentant une courbe d'apprentissage accessible pour les nouveaux utilisateurs.

Titre : L'impact de la sarcopénie sur les issues post-opératoires et oncologiques des patients subissant une chirurgie de cytoréduction avec chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale

Auteurs : Al Khaldi, M.¹, Fellouah, M.¹, Drolet, P.², Côté, J.¹, Brind'Amour, A.¹, Trilling, B.¹, Dubé, P.¹, Dugas, A.³, Tremblay, J.-F.¹, Soucisse, M.¹, Sideris, L.¹

Provenance :

¹Service de chirurgie oncologique, département de chirurgie, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR)

²Service d'anesthésiologie, département d'anesthésiologie et de médecine de la douleur, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, HMR

³Service de radiologie abdominale, département de radiologie, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR)

Objectif : La chirurgie cytoréductive avec chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale (CR-CHIP) est une option de traitement des métastases péritonéales (MP). Elle est toutefois associée à une morbidité postopératoire importante. Le but de cette étude était de déterminer la valeur pronostique de la sarcopénie mesurée par tomодensitométrie sur les issues postopératoires et la survie de patients subissant une CRS-CHIP pour MP de diverses origines.

Méthode : Une étude de cohorte rétrospective a été menée entre 2012 et 2020.

Résultats : Trois cent douze patients (âge moyen 57,6 ± 10,3 ans, 34,3 % d'hommes) ont été inclus, dont 88 (28,2 %) étaient sarcopéniques. Les MP d'origine colorectale étaient les plus fréquentes dans les deux groupes. La proportion de complications postopératoires majeures (Clavien-Dindo ≥ IIIb) n'était pas plus élevée dans le groupe sarcopénique (15,9 % chez les patients sarcopéniques vs 23,2 % chez les patients non sarcopéniques, $P = 0,17$). Les scores moyens de l'indice global de complications, les toxicités liées à la CHIP, la durée du séjour à l'hôpital et la durée de la nutrition parentérale étaient comparables entre les deux groupes. Dans l'analyse de régression logistique multivariée des complications majeures, seul l'indice de carcinose péritonéale était statistiquement significatif (OR, 1,05 ; IC à 95 %, 1,01 à 1,08, $P = 0,007$). La sarcopénie n'a pas eu d'impact sur la survie globale spécifique à l'origine sur l'analyse de régression de Cox.

Conclusion : La sarcopénie n'était pas associée à de pires issues postopératoires ou oncologique. Ceci devrait être validé par une étude prospective.

Journées Scientifiques du Département de Chirurgie 2023

Titre : Impact de la pandémie de COVID-19 sur la prise en charge des cancers tête et cou : une perspective internationale

Auteurs : Saydy N, Zoughlami A, Vergez S, Chiesa-Estomba C, Fakhry N, Christopoulos A, Burnell L, Lechien J, Nichols A, Melkane A, Lim CM, Sargi Z, Tangjaturonrasme N, Vatanasapt P, Ayad T.

Présentateur : Saydy N

Superviseurs : Ayad T

Provenance : Service d'ORL, CHUM

Objectif : Évaluer les changements dans la pratique des chirurgiens ORL oncologues, déterminer les impacts dans la prise en charge des patients atteints de cancers de la tête et du cou, et réfléchir aux implications de crises épidémiologiques futures.

Méthodes: La plateforme *Survey Monkey* a été utilisée en mars 2020 pour faire passer un questionnaire de 30 questions à 131 chirurgiens provenant de 26 pays. Une stratification a été réalisée selon le continent et le volume institutionnel. Les réponses ont été compilées et analysées.

Résultats: Une majorité des répondants ont noté un impact négatif sur la priorisation des références, particulièrement les références non-urgentes. L'attente pour les patients avec un suivi oncologique semblait également avoir été significativement affectée. L'utilisation de nasopharyngolaryngoscopie a beaucoup diminué lors de la pandémie. L'utilisation de la télémédecine a augmentée. L'impact négatif sur l'accessibilité à la radiothérapie (39%), à la chimiothérapie (39%) et aux investigations (57%) était significatif.

Conclusion: Les thèmes principaux relevés dans les réponses au questionnaire étaient une incertitude face au futur, et une diminution de l'accès aux chirurgies, aux traitements non-chirurgicaux et aux investigations.

Cartographie du cortex moteur du cochon : vers l'élaboration d'un modèle préclinique de neuroprothèse corticospinale

David Bergeron, Marco Bonizzato, Marina Martinez

Introduction : La translation des technologies de neuroprothèse vers une utilisation clinique en réadaptation nécessite plusieurs démonstrations d'efficacité et de sécurité sur des modèles animaux se rapprochant de l'humain. La souris, le rat et le singe sont les modèles les plus utilisés historiquement en neurosciences; néanmoins, le cerveau des rongeurs ressemble peu au cerveau humain (petit, non-gyrifié) et l'utilisation des primates est limitée dû à son coût, sa complexité vétérinaire et aux considérations éthiques. Le cochon est de plus en plus utilisé en neurosciences comme modèle préclinique de neuroprothèse, dû à son cerveau volumineux et gyrifié se rapprochant de l'humain. Toutefois, l'organisation fonctionnelle du système nerveux des cochons demeure peu étudiée à ce jour, notamment son système locomoteur et corticospinal.

Objectif : cartographier le cortex moteur primaire du cochon et étudier sa locomotion

Méthodologie : Nous avons effectué une expérience de *microstimulation intracorticale* sur deux cochons sédationnés, pour cartographier les réponses motrices à la stimulation. Grâce à un cadre stéréotactique et un micromanipulateur, nous avons quadrillé le cortex moteur en surface et en profondeur au millimètre près (2500 stimulations par cortex pour 10,000 stimulations au total), et mesuré les réponses motrices associées aux stimulations. Nous avons ensuite sacrifié l'animal pour extraire, fixer et cryoprotéger le cerveau ainsi que la moelle épinière. Grâce à des marquages au bleu luxol et cresyl violet, nous avons pu analyser l'organisation microscopique du cortex. Ensuite, nous avons effectué une expérience d'*implantation chronique* d'électrode intracorticale et épidurale sur un troisième cochon. Nous avons développé une tâche de locomotion sur tapis roulant, et mesuré les réponses motrices à une stimulation au repos et durant la locomotion.

Résultats : Durant l'expérience de microstimulation aiguë, nous avons précisé la somatotopie du cortex moteur, qui a une large représentation pour le museau, le visage et la patte avant, et une petite représentation de la patte arrière dans la fissure inter-hémisphérique. Durant l'expérience chronique, nous avons démontré une modulation de la hauteur de pas de la patte antérieure durant la locomotion. Toutefois, aucun site de stimulation ne permettait de moduler la patte postérieure. Nos analyses de la moelle épinière et une revue de littérature suggèrent que la voie corticospinale n'atteint pas le renflement lombaire chez le cochon.

Conclusion : Notre expérience précise la somatotopie du cortex moteur du cochon. Nous concluons toutefois que le cochon n'est pas le modèle préclinique idéal pour tester une neuroprothèse corticale pour la réadaptation de la motricité et la locomotion.

Titre : Lobectomie “Outside the Cage (OTC)” par robot : aspects techniques d’une nouvelle approche non intercostale pour les résections pulmonaires par RATS

Auteurs : Luciano Bulgarelli Maqueda, Pedro Guimarães Rocha Lima, Feras Abu-Reida, Omniyah Alashgar, Charles Meunier, Maxime Têtu, Gabriel Dayan, Basil Nasir, Pasquale Ferraro, Moishe Liberman

Provenance : Service de chirurgie thoracique, Centre hospitalier de l’Université de Montréal (CHUM)

Objectif : Présenter une nouvelle technique chirurgicale pour les lobectomies pulmonaires par RATS

Résumé : L’utilisation de RATS pour le traitement du cancer du poumon est en croissance mondiale. Suivant les mêmes tendances que VATS, soit de réduire les traumatismes chirurgicaux, de nouvelles approches par RATS ont été proposées. De récentes publications ont décrit des techniques uniportales par RATS pour les résections pulmonaires majeures. Cependant, tant les approches uni- et multiportales nécessitent des incisions intercostales, entraînant un traumatisme du paquet vasculo-nerveux et pouvant causer de la douleur postopératoire immédiate et chronique. À cet égard, la faisabilité d’approches non intercostales par VATS fut démontrée pour des résections pulmonaires majeures, avec des avantages supplémentaires par rapport aux stratégies par voie intercostale.

Suivant la logique favorisant les techniques minimalement invasives, nous avons décidé de développer une approche alternative non intercostale (OTC) par RATS pour les lobectomies. Cette dernière sera évaluée par le biais d’une étude de faisabilité et de sécurité de phase I présentement en cours.