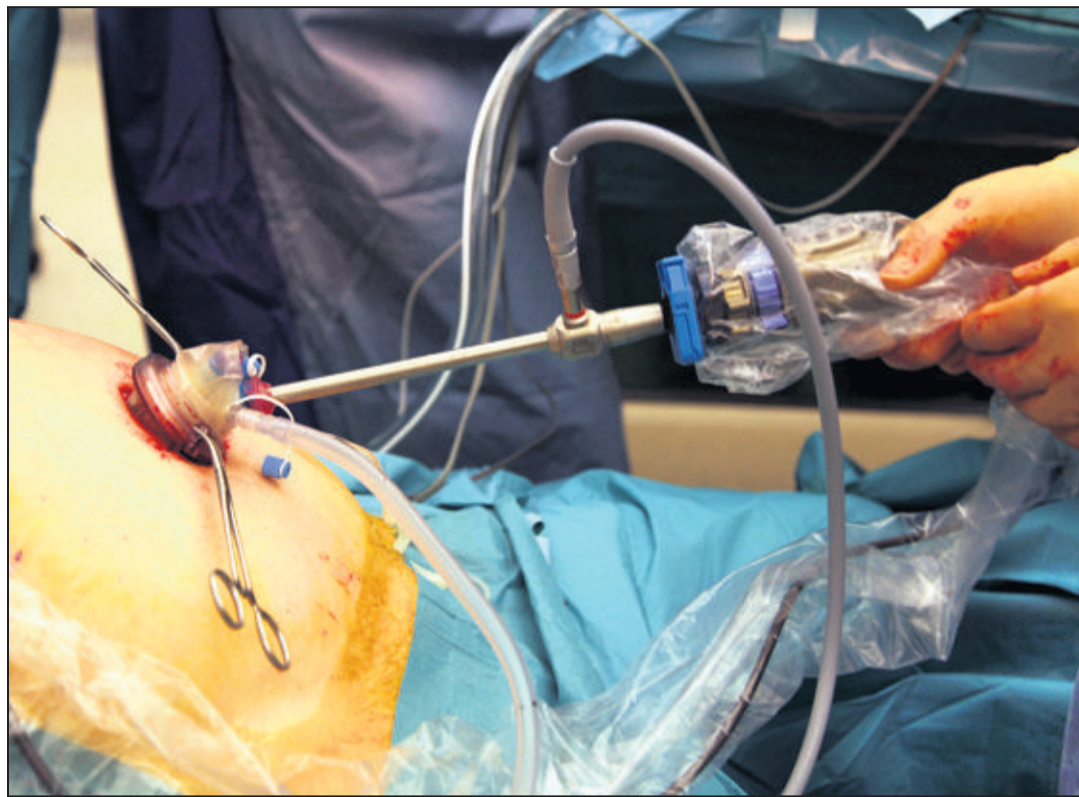


«Moins de complications, de douleurs et de cicatrices»



GONFLÉ! Rempli de CO₂ pour faciliter l'opération, le ventre de cette patiente est mis à rude épreuve. Les chirurgiens y introduisent une caméra afin de visualiser sur écran l'ablation de la vésicule biliaire à laquelle ils vont procéder selon une technique révolutionnaire. GENÈVE, LE 22 JUIN 2009

CHIRURGIE

Aux HUG, l'équipe du professeur Morel a mis au point une technique révolutionnaire d'opération viscérale par orifice unique. Reportage et explications.

LAURENT GRABET TEXTE
OLIVIER VOGELSANG PHOTOS

«**N**otre technique révolutionne la chirurgie. C'est par exemple la première fois depuis quatre mille ans qu'on doit construire des instruments chirurgicaux radicalement différents. Sur les fresques antiques, on voyait en effet déjà plus ou moins les mêmes qu'aujourd'hui.» Et le professeur Philippe Morel, médecin-chef du Service de chirurgie viscérale des Hôpitaux universitaires genevois (HUG), de joindre le geste à la parole en désignant une «pince pouce-index» étrangement courbée. L'opération peut commencer.

Sa patiente est sous anesthésie générale. Elle a 65 ans, une hygiène alimentaire laissant à désirer et l'imposante bedaine qui va avec. Gonflée artificiellement par insufflation de CO₂, cette partie de son anatomie est recouverte d'un produit désinfectant jaunâtre. C'est la seule à dépasser du drap vert protégeant le reste de son corps du regard des chirurgiens. «Ce sont des douleurs abdominales vio-

lentes et récurrentes qui l'ont conduite ici», explique le professeur Morel.

Habituellement, au bloc opératoire des HUG, l'ablation de la vésicule biliaire qu'elle doit subir est une opération de routine. Aujourd'hui, ça n'en est pas une. C'est même tout le contraire. Elle constitue en effet un pas de plus dans une révolution chirurgicale lancée depuis Genève. L'ablation sera en effet pratiquée cette fois par un unique orifice. D'habi-

«La Suisse romande est peut-être en passe de devenir la Silicon Valley de la recherche chirurgicale»

PROFESSEUR PHILIPPE MOREL

tude, elle en nécessite trois de plus. Avantage de cette technique? «Quatre fois moins de cicatrices. Quatre fois moins de complications», synthétise Philippe Morel, qui opère également le colon et la hernie sur ce mode. «Une révolution!»

Des collègues incrédules

En forme de demi-cercle et d'environ deux centimètres de longueur, l'orifice est incisé au bistouri dans le nombril de la sexagénaire. Le chirurgien et son équipe, qui utilisent cette technique de «chirurgie à travers un

orifice unique» pour la 162^e fois aujourd'hui, sont depuis un an pionniers mondiaux en la matière. Philippe Morel plonge l'index dans l'orifice, puis y introduit un trocard triport. Ce système d'accès permet d'introduire trois instruments dans le corps du patient via un seul et même trou. «Il est sorti sur le marché il y a à peine deux mois.» Le premier instrument est une caméra, le second une pince, le troisième un ciseau. C'est parti pour une heure trente d'opération à quatre mains avec François Pugin. «Au prix de quelques contorsions, vu les outils encore trop rudimentaires», les deux hommes, qui éprouvent depuis 2007 leur technique sur des cadavres humains du Centre médical universitaire, arrivent à leur fin: retirer cette fameuse vésicule.

Fédérer les compétences

«Le faire, c'est bien. Le faire savoir, c'est mieux. Et l'enseigner encore bien mieux!» commente le chirurgien genevois. Son équipe a donc publié toute une série d'articles dans des revues spécialisées telles *Diseases of Colon and Rectum*. Résultat: ils sont sollicités dans le monde entier pour présenter leur méthode. Le petit monde de la chirurgie viscérale est soufflé. «A tel point que, lors d'un récent congrès à Munich, j'ai eu l'impression que mes collègues ne me croyaient pas!» Celui qui est aussi vice-président de la Société suisse des chirurgiens voit dans



La vésicule biliaire problématique va subir un sale quart d'heure! Le professeur Philippe Morel et son équipe des Hôpitaux universitaires genevois y veilleront!



Ce trocard triport permet aux chirurgiens d'introduire trois instruments à la fois dans le corps de leur patient. Il épargne au malade une cicatrice disgracieuse matérialisée ici au feutre.



Des «instruments radicalement différents» sont nécessaires pour pratiquer la chirurgie par orifice unique. Encore trop rudimentaires, ils obligent pour l'instant les médecins à «quelques contorsions».

la chirurgie par orifice naturel un extraordinaire stimulus pour créer de nouveaux instruments.

«En utilisant par exemple des matériaux à mémoire de forme qui prendraient la courbure nécessaire une fois dans l'organisme du patient.» Pour ce faire, une fondation a été mise sur pied. C'est la Plateforme de la Suisse occidentale pour le développement des nouvelles techno-

logies chirurgicales, dont le but est aussi l'enseignement et la recherche. L'idée est de fédérer grâce à elle les compétences des centres hospitaliers, de l'EPFL et de l'industrie horlogère notamment. «Nous planchons déjà sur une caméra implantable plus fonctionnelle. La Suisse romande est en pôle position. Peut-être en passe de devenir la Silicon Valley de la recherche chirurgicale!» ■

VOUS CHERCHEZ?

ASSYR ABDULLE
PROFESSEUR EPFL



Mardi prochain, lors de la réunion de la Société de mathématiques appliquées et industrielles (SIAM) qui se tiendra à Denver

(Etats-Unis), Assyr Abdulle, 38 ans, recevra le Prix James H. Wilkinson, décerné tous les quatre ans. Docteur en mathématiques, né à Genève, il a travaillé à Princeton, à Zurich, à Bâle et à Edimbourg avant de rejoindre la chaire d'analyse numérique et mathématiques computationnelles de l'EPFL.

– Que cherchez-vous?

– A découvrir et à analyser de nouveaux algorithmes pour calculer la solution de problèmes dynamiques ayant de multiples échelles (micro et macroscopiques) d'espace et de temps.

– Dans quel but?

– Jouer avec les frontières de ce qui est calculable. Rendre possible la modélisation de phénomènes naturels – tels que l'écoulement de fluides, la fracture de matériaux, ou les réactions chimiques – dans le langage des mathématiques.

– La découverte du XXe siècle?

– L'ADN, le séquençage de génomes et la découverte de notre parenté avec la souris.

– Celle que vous attendez?

– Elle ne sera pas là où je l'attends et me surprendra donc forcément.

– Faut-il avoir peur de la science?

– «La mathématique est une science dangereuse: elle dévoile les supercheries et les erreurs de calcul.» (Galileo Galilei)

– Trois mots qui disent Lausanne?

– Belle inconnue à découvrir.

– Un livre à offrir?

– *Le brave soldat Chvéïk*, de Jaroslav Hašek.

– Un film à voir?

– *Amarcord*, de Federico Fellini.

– Et Dieu, dans tout ça?

– Je cherche encore.

E. BA.

LABO EXPRESS

Nouveau trou noir

ESPACE Un trou noir qui fait plus de 500 fois la masse du Soleil, soit une masse intermédiaire entre les deux types de trous noirs connus, a été découvert grâce à un satellite de l'Agence spatiale européenne. Ce nouveau type de trous noirs serait «le chaînon manquant» entre les trous noirs supermassifs – de plusieurs millions à plusieurs milliards de masse solaire – situés au centre de la plupart des galaxies, et les trous noirs de 3 à 20 masses solaires, vestiges de la mort d'étoiles massives. **AFP**

Hypnose dans la tête

CERVEAU Sous hypnose, les régions du cerveau communiquent différemment entre elles, faisant notamment appel à la représentation de soi et à l'imagination. La personne est dans un état d'«hypercontrôle», ont constaté des chercheurs de l'Université de Genève. Aucune étude n'avait jusqu'ici mis en évidence l'origine cérébrale de l'hypnose. L'équipe du professeur Patrick Vuilleumier, directeur du Centre interfacultaire de neurosciences, vient de franchir un pas important dans la compréhension de cet état, a indiqué hier l'UNIGE. Ces travaux ont été publiés dans la revue *Neuron*. **ATS**



Le mouton de Soay. Même les petits agneaux ont aujourd'hui de bonnes chances de survivre.

Le mystère du mouton qui rétrécit

ÉVOLUTION

Les effets des changements climatiques ont pris le pas sur l'évolution d'une population de moutons écossais.

Qu'aurait dit Darwin? Les moutons sauvages de Soay ont un avantage sélectif à avoir un grand corps. Pourtant, depuis vingt-cinq ans, ils rétrécissent! En cause: les hivers doux qui baignent l'archipel écossais où ils broutent, ont découvert des chercheurs britanniques, qui publient leur étude dans *Science* aujourd'hui. Comme quoi, les changements climati-

ques n'ont pas encore révélé tous leurs effets!

Arpat Ozgul et ses collègues ont analysé les relevés concernant le poids et les données essentielles d'une population de brebis du mouton de Soay. Ces animaux, vivant sur l'île de Hirta, dans l'archipel de St. Kilda, sont étudiés depuis 1985. Les chercheurs ont entré ces données dans un modèle numérique, qui prédit comment un caractère comme la taille change au cours du temps avec la sélection naturelle et d'autres facteurs agissant sur la survie et la reproduction dans la nature. Ils ont choisi la taille parce

qu'il s'agit d'un trait héritable et, bien que des moutons plus gros aient de meilleures chances de survie, il s'avère que ceux de Soay ont vu leur taille globalement diminuer d'environ 5% depuis vingt-cinq ans. Ces résultats suggèrent que la diminution de la taille est avant tout une réponse écologique à la modification de l'environnement, ceux attribuables à l'évolution étant peu intervenus. Plus précisément, les agneaux ne grandissent pas aussi vite qu'avant. Et même ceux qui grandissent plus lentement ont maintenant une chance de survivre. **ANNE-MURIEL BROUET**