Les médecins ont aussi des préjugés

Autor(en): **Bergamin, Fabio**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): **25 (2013)**

Heft 98

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-554039

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Un cœur capable de se régénérer

Lorsqu'une artère coronaire se bouche, les zones du cœur qui ne sont plus irriguées meurent, induisant un infarctus et une diminution irréversible de la performance cardiaque. Ce n'est pas le cas chez le poisson zèbre qui parvient à régénérer son cœur. Pour mieux comprendre ce phénomène, l'équipe du professeur Thierry Pedrazzini, du CHUV, à Lausanne, a comparé le cœur endommagé de la souris à celui de ce petit poisson.

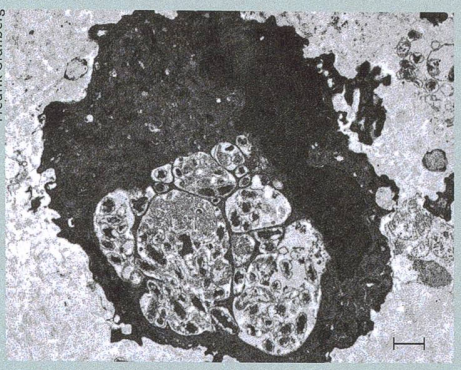
Les mécanismes de la régénération sont régulés au niveau des gènes par des modulateurs, les microARN. Les chercheurs ont découvert que certaines de ces petites molécules d'ARN (acide ribonucléique) sont présentes en quantité différente chez la souris et le poisson zèbre. Comment être sûr que les microARN identifiés sont impliqués dans la régénération du tissu cardiaque? Les scientifiques ont ajusté les quantités observées chez la souris pour les rendre équivalentes à celles qui se trouvent chez le poisson. Les résultats sont spectaculaires: après un infarctus, le rongeur récupère sa fonction cardiaque.

Pendant la vie fœtale, les cellules cardiaques sont capables de se régénérer. Le poisson zèbre garde cette faculté toute sa vie, alors que les mammifères la perdent après la naissance. «Nous pensons que ces microARN permettent aux cellules cardiaques de retourner au stade embryonnaire et de retrouver une capacité régénératrice. Si nous parvenons à contrôler ces microARN chez l'homme, nous pourrions peut-être guérir les patients après un infarctus», ajoute Thierry Pedrazzini. *Caroline Ronzaud*

Wikimedia Commons

Le poisson zèbre est capable de régénérer son cœur après un infarctus.

Fredrik Granberg



Les bartonnelles, les points noirs dans la vacuole claire, attaquent une cellule bovine.

Astucieux agent de transfert de gènes

«Gene Transfer Agent» (GTA), voilà un terme qui évoque James Bond et «Bons baisers de Russie». Et ce n'est pas si faux. Les fonctions biologiques de cet agent de transfert de gènes ont en effet quelques parentés avec le double jeu des agents secrets. En étudiant le génome de bactéries du genre *Bartonella*, le biologiste de l'évolution Lionel Guy y a découvert un GTA, un virus incomplet apprivoisé par les bactéries. Contrairement aux vrais virus, celui-ci ne se multiplie pas au détriment des bactéries, mais les aide à effectuer entre elles des transferts génétiques. Les bartonnelles peuvent infecter des animaux tels que les chats, les chiens, les vaches ou les élans, ainsi que les êtres humains. Comme Lionel Guy et ses collègues de l'Université d'Uppsala en Suède ont pu le mettre en évidence, les gènes que les bartonnelles utilisent pour pouvoir pénétrer dans les cellules de certains mammifères se trouvent souvent à proximité du GTA. Lors de la contamination de chats par une sorte particulière de bactérie *Bartonella* propres à ces petits félins, il arrive souvent que les gènes impliqués soient enrobés par le virus. Si les chats entrent en contact avec des chiens, ces gènes parviennent, grâce au GTA, à coloniser les bartonnelles adaptées aux canidés, les rendant alors aptes à infecter les chats. Selon les chercheurs, c'est ainsi que s'explique le fait que ces bactéries parasitent un si grand nombre d'hôtes. «Grâce au GTA, elles s'échangent des gènes importants, à la manière des enfants qui troquent des vignettes Panini», note le scientifique. *ori*

L. Guy, B. Nystedt, C. Toft, K. Zaremba-Niedzwiedzka, E.C. Berglund et al. (2013). *A Gene Transfer Agent and a Dynamic Repertoire of Secretion Systems Hold the Keys to the Explosive Radiation of the Emerging Pathogen Bartonella. PLoS Genet 9*: e1003393.

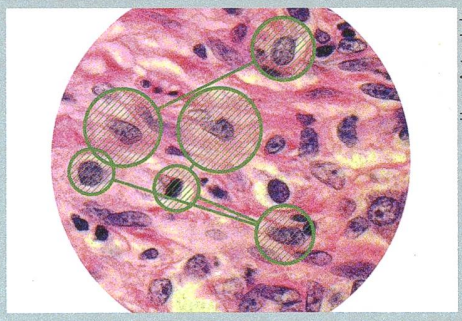
Les médecins ont aussi des préjugés

Lorsque des pathologistes examinent des tissus au microscope, ils sont susceptibles de se tromper. Il arrive en effet que des idées préconçues les induisent en erreur. Ils ne tiennent pas compte de ce qu'ils observent mais de ce qui correspond à leurs attentes. C'est ce qu'a pu démontrer Hans-Anton Lehr, de l'Institut de pathologie du «Medizin-Campus Bodensee» à Friedrichshafen. Il a présenté à vingt praticiens des images au microscope de tissus prélevés sur des patients souffrant d'un cancer de la prostate, certaines avec un faible agrandissement, montrant un grand nombre de cellules, d'autres saisies de plus près et sur lesquelles on pouvait voir les noyaux des cellules.

Les pathologistes ont une représentation exacte de l'apparence des échantillons des tissus et des noyaux des cellules des carcinomes prostatiques agressifs et moins agressifs. Sans en avertir ses collègues, Hans-Anton Lehr a mélangé des images de tissus de cancers agressifs avec celles de noyaux de cellules moins agressives et inversement. En présence d'images de tissus de tumeurs agressives, les médecins détectaient aussi des noyaux de cellules agressives dans les prises de vue en gros plan, même lorsqu'il s'agissait de cas moins graves. «Malgré le fait qu'il n'y a aucun lien entre les images, nous en créons un dans notre esprit, note le chercheur. Nous ne voyons pas ce qui est réel mais ce que nous voulons observer.» *Fabio Bergamin*

D. Bombari, B. Mora, S.C. Schaefer, F.W. Mast, H.-A. Lehr: *What Was I Thinking? Eye-Tracking Experiments Underscore the Bias that Architecture Exerts on Nuclear Grading in Prostate Cancer. PLoS One 7* (2012) (e38023).

Hans-Anton Lehr



Plus le cercle vert est grand et plus le regard du médecin s'arrête longtemps sur le noyau de cellule concerné.