Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique

Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique

Band: 31 [i.e. 30] (2018)

Heft: 118: Far West sous la Suisse : les nouveaux conflits générés par l'exploitation croissante du sous-sol

Artikel: L'histoire de la peste revisitée

Autor: Böhm, Alexandra

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-821624

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

iStock.com/Stefano Lunardi

Consommer de la caféine pour se réveiller? Cela ne marche pas forcément.

Le café ne stimule plus lorsqu'on en boit tout le temps

Les effets stimulants d'une dose unique de caféine sont bien étudiés. Mais qu'en est-il en cas de consommation régulière? Une étude du Centre de chronobiologie de l'Université de Bâle suggère que le coup de fouet provoqué par la substance psychoactive ne se manifeste plus.

L'étude a été réalisée avec vingt hommes en bonne santé et amateurs de café qui consomment quotidiennement 470 milligrammes de caféine en moyenne, soit environ cinq tasses. Chaque participant a reçu trois boîtes contenant chacune des pilules pour onze jours. La première contenait de la caféine, la deuxième un placebo. La troisième simulait un sevrage de deux jours: les pilules des neuf premiers jours contenaient de la caféine, suivies par un placebo pour les deux derniers. Les participants se sont rendus dans le laboratoire du sommeil après avoir pris chacune des boîtes, sans en connaître le contenu.

Point intéressant: l'analyse n'a pas montré de différence lorsque les participants avaient reçu uniquement de la caféine ou du placebo. Cela indique qu'une tolérance se développe lorsque le stimulant est consommé de manière continue. «Nous avons été étonnés que le corps s'adapte de manière aussi forte», indique Carolin Reichert, directrice de l'étude.

L'action de la caféine s'est tout de même manifesté: les participants qui étaient en sevrage depuis deux jours se sentaient, après une sieste d'une heure, plus somnolents et se montraient moins attentifs que pendant les périodes où ils avaient pris uniquement les doses de caféine ou de placebo. Cela indique que le sevrage de caféine a bien un effet à court terme. Et que le coup de fouet du café ne fonctionne pas lorsqu'on en boit tout le temps.
Ori Schipper

—

J. Weibel et al.: 0180 Influence of Long-Term Caffeine Consumption and Its Withdrawal on Subjective Sleepiness, Vigilance, and Melatonin. Sleep (2018)

Des tourbillons sanguins révèlent une aorte malade

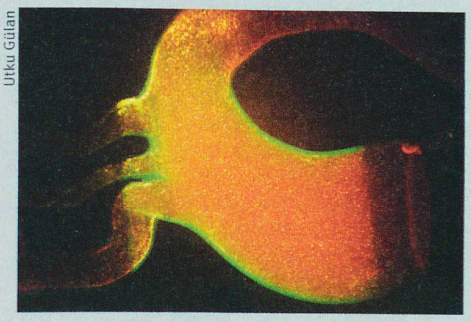
A partir de quand un anévrisme est-il menaçant et doit être opéré? Ces dilatations de la paroi des artères présentent un danger aigu en cas de fissure ou de rupture, avec des risques particulièrement importants lorsque la poche se trouve sur l'aorte ascendante, la plus proche du cœur. Cependant, opérer ce type d'anévrisme peut aussi entraîner des graves complications. De meilleures prédictions en la matière seraient de nature à sauver des vies.

Markus Holzner, professeur de mécanique des fluides de l'environnement à l'ETH Zurich, a recherché les paramètres qui permettent de prédire au cas par cas le degré d'urgence d'une opération. Son équipe a notamment examiné le flux sanguin. Pour ces analyses, elle a utilisé un récipient en silicone correspondant jusque dans les moindres détails à un anévrisme de l'aorte ascendante d'un vrai patient. Des simulations par ordinateur n'auraient-elles pas été plus faciles? «Théoriquement oui, répond Markus Holzner. Mais comme le flux sanguin est sujet à des pulsations, l'aorte change constamment de géométrie. Appréhender ces modifications par des calculs demande un travail très important.»

Les chercheurs ont découvert que le sang forme d'importantes turbulences et des tourbillons dans la partie de l'aorte déformée par la maladie. Ils ont aussi constaté une chute de la pression sanguine et une perte d'énergie cinétique. «Dans de prochaines études, nous voulons clarifier si un ou tous les paramètres donnent des indices fiables sur la dangerosité des anévrismes de l'aorte», explique Markus Holzer. Car ils peuvent se mesurer par imagerie IRM et se révéler ainsi être d'une utilité considérable pour le diagnostic.
Nicola von Lutterotti

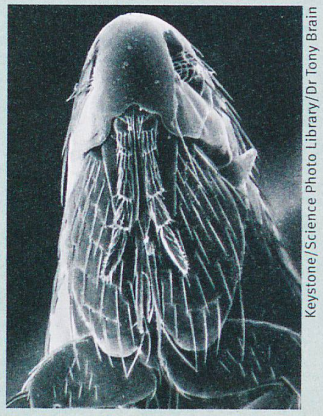
—

U. Gülan et al.: Blood flow patterns and pressure loss in the ascending aorta: a comparative study on physiological and aneurysmal conditions. Journal of Biomechanics (2018)



Utku Gülan

Ce modèle en silicone d'un vaisseau sanguin simule une déformation de l'aorte: un anévrisme.



Keystone/Science Photo Library/Dr Tony Brain

La puce a commencé à transmettre la peste déjà à l'âge du bronze.

L'histoire de la peste revisitée

Au XIVe siècle, un tiers de la population européenne succombait à la peste. Jusqu'à présent, on supposait que son bacille, Yersinia pestis, avait acquis l'aptitude à se transmettre des puces à l'homme il y a quelque 2800 ans. Une étude internationale repousse cette date de mille ans.

Une équipe d'un institut Max Plank à Iéna (Allemagne) a examiné des échantillons prélevés sur deux squelettes de l'âge du bronze trouvés dans une même tombe découverte dans la région de Samara en Russie. Les deux morts étaient tous deux porteurs du bacille de la peste bubonique. Elle a reconstitué le génome de l'agent infectieux et découvert un fragment d'ADN qui permet sa transmission des puces aux humains.

La présence de ces bactéries à cette époque était déjà connue, mais l'on supposait qu'elles ne pouvaient alors pas encore être transmises par les puces. «Nous avons comparé le génome reconstitué avec des échantillons déjà disponibles afin de le situer dans l'arbre phylogénétique», explique la mathématicienne Denise Kühnert, qui a participé à l'étude alors qu'elle était à l'Université de Zurich. La mutation découverte dans l'ADN des bactéries de Samara a donné à cet agent pathogène virulent un avantage sur les formes qui n'étaient pas susceptibles d'être transmises par des puces à des mammifères. Et conduit ainsi à des épidémies dévastatrices. *Alexandra Böhm*

—

M. A. Spyrou et al.: Analysis of 3800-year-old Yersinia pestis genomes suggests Bronze-Age origin for bubonic plague. Nature Communications (2018)