

Neue Alzheimer-Erkenntnisse dank Fadenwurm

In alternden Nervenzellen können sich fehlgefaltete Proteine bilden, sich anhäufen, verklumpen und längliche seilartige Strukturen bilden. Breiten sich diese aus und befallen grosse Hirnareale, kann dies zu Erkrankungen wie Alzheimer führen. Forschende der Universität Bremen konnten nun im durchsichtigen Fadenwurm *Chaenorhabditis elegans* mithilfe fluoreszierender Farbstoffe sichtbar machen, in welchen Nervenzellen die Krankheit beginnt und wie sie sich ausbreitet. Konkret wurde das sogenannte Abeta Peptid untersucht. Die Forschenden konnten zeigen, dass dessen Aggregation in *C. elegans* in genau sechs Nervenzellen – den IL2-Neuronen – beginnt und sich von dort aus systematisch auf alle Nervenzellen ausweitet. Es gelang ihnen zudem, durch gezielte Inhibition der Abeta Aggregation die Aggregationskaskade und Übertragung auf andere Nervenzellen zu verlangsamen. Das im für die Alzheimerforschung neu verwendeten Tiermodell gewonnene Wissen ist nicht direkt auf den Menschen



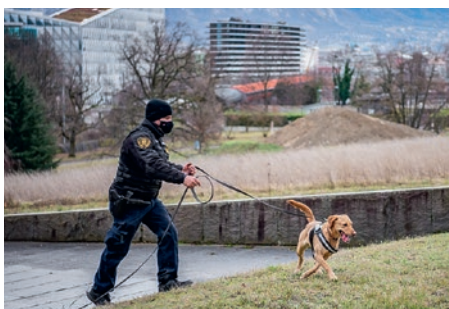
Der Fadenwurm spielt in der Alzheimer-Forschung eine wichtige Rolle.

© Christian Gallrein, Universität Bremen

übertragbar. Es hilft aber dabei, Start-Neuronen in komplexeren Systemen ausfindig zu machen, damit frühzeitig interveniert und die Aggregationskaskade aufgehalten werden kann.

(Universität Bremen)

Des chiens capables de détecter le Covid-19



Un chien renifleur du Service de sécurité et de sûreté de l'Office des Nations Unies (ONU).

© Matija Potocnik, UNOG Multimedia Developer

Les chiens pourraient jouer un rôle dans le dépistage du Covid-19. Les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) veulent lancer une étude afin d'évaluer la capacité des canidés à détecter par

l'odorat les personnes atteintes du SARS-CoV-2. Selon des premiers résultats obtenus en France et en Allemagne, les chiens entraînés peuvent reconnaître une odeur spécifique à l'infection au SARS-CoV-2. L'étude des HUG sera conduite avec des chiens de l'armée suisse et des services de sécurité de l'ONU. Ils seront entraînés durant quatre semaines sur des échantillons de sueur provenant pour moitié de personnes infectées par le Covid-19 et pour moitié de personnes saines. «Le recours à des chiens renifleurs représente un moyen de détection alternatif peu coûteux, relativement simple et sympathique», dit le Dr Manuel Schibler, médecin adjoint du Service des maladies infectieuses des HUG. Cela est déjà testé dans le secteur médical, notamment pour dépister certains cancers, le paludisme ou la maladie de Parkinson – avec succès.

(hug.ch)

Verwachsungen im Bauch bekämpfen

Forschende der Universität Bern und des Inselspitals haben in Zusammenarbeit mit kanadischen Forschenden entdeckt, dass Makrophagen der Grund für Verwachsungen im Bauchraum sind. Mithilfe eines neuen Mikroskopiermodells konnten die Forschenden durch die intakte Bauchwand hindurch die Makrophagen in der Bauchhöhle in Echtzeit filmen. Gibt es innerhalb des Bauchraums eine winzige Verletzung, verklumpen die Makrophagen dort. Sie versiegeln die Verletzung und die Verklumpung stoppt. Der molekulare Mechanismus dahinter basiert auf unspezifischen

Rezeptoren, die verschiedene Strukturen erkennen. Was bei kleineren Verletzungen bestens funktioniert, wird bei grossen Verletzungen zum Problem, da die Makrophagen ausser Kontrolle geraten: Die Gerinnsel hören nicht auf zu wachsen und bilden lange Stränge, aus denen dann Verwachsungen hervorgehen können. Die Erkenntnisse könnten dazu beitragen, ein Medikament gegen Verwachsungen zu entwickeln. Die Studie wurde vom Fachmagazin «Science» als Titelgeschichte veröffentlicht.

(Universität Bern)

Le CHUV parmi les dix meilleurs hôpitaux du monde

Le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) est le neuvième meilleur hôpital du monde, selon le classement 2021 du magazine *Newsweek*. Seul représentant suisse dans le Top 10, il côtoie entre autres la Mayo Clinic à Rochester, le Johns Hopkins Hospital à Baltimore, l'Hôpital universitaire de la Charité à Berlin et le Singapore General Hospital. Les 2000 hôpitaux listés se distinguent par leur niveau d'excellence en termes de prise en charge et de technologie. *Newsweek* et la société Statista ont développé une méthodologie complexe pour établir un classement valide et crédible. L'évaluation se base sur les recommandations des hôpitaux par leurs pairs via une enquête internationale menée auprès de plus de 70 000 personnes, sur des enquêtes de satisfaction de patients et des indicateurs clés médicaux de performance.

(chuv.ch)

Auslöser von Erbkrankheiten auch in «Junk-DNA»

Weite Teile des menschlichen Erbguts scheinen keine Gene zu enthalten. Ein interdisziplinäres Forschungsteam aus Lausanne, Berlin und Basel hat in einer solchen «Gen-Wüste» jedoch die Ursache für einen schweren Erbdefekt entdeckt. Eine im Fachjournal «Nature» publizierte Studie zeigt, dass eine einzige Erbgutveränderung in der lange für nutzlos gehaltenen «Gen-Wüste», auch als Junk-DNA bezeichnet, gravierende Folgen haben kann. Eine Analyse deutet darauf hin, dass das fehlende DNA-Segment eine lange, nicht-kodierende RNA (lncRNA) enthält. Dieser Genom-Abschnitt wird zwar abgelesen, enthält aber keine Information zur Herstellung eines Proteins. Stattdessen dient die Abschrift (RNA) selbst als Element, das an der Regulation von Zellprozessen beteiligt ist. Weitere Experimente ergaben, dass diese bisher unbekannte lncRNA tatsächlich notwendig ist, um das nächst gelegene Gen namens EN1 zu aktivieren. Bleibt die Aktivierung dieses Gens aus, kann es zu Fehlbildungen kommen.

(Universität Basel)



© Sergey Khakimullin | Dreamstime.com, Symbolbild