

Neues Modell von SARS-CoV-2

Ein nicht-ansteckendes Modell von SARS-CoV-2 ermöglicht es, das Virus einfacher und sicherer zu untersuchen. Eine Forschungsgruppe unter Leitung des Nobelpreisträgers Charles Rice von der Rockefeller University und Volker Thiel von der Universität Bern und dem Institut für Virologie und Immunologie hat ein Modell von SARS-CoV-2 entwickelt, in dem das Spike-Protein und die «Vermehrungsmaschinerie» des Coronavirus getrennt werden. Die Forschenden haben das Coronavirus-Genom zusammengesetzt und einen genomischen «Bauplan» für das Spike-Protein hergestellt.

Das «spike-loose» Genom kann in einer Zelle alle Schritte des viralen Lebenszyklus durchlaufen. Doch nur wenn das Spike-Gen zugeführt wird, kann die Zelle virenähnliche Partikel mit Spike-Proteinen absondern. Diese Partikel können verwendet werden, um eine Infektion nachzuahmen, ohne selber infektiöse Viruspartikel zu produzieren. Dank des neuen Modells können die Eigenschaften des Spike-Proteins besser untersucht werden und es braucht weniger Vorsichtsmassnahmen im Labor. Ausserdem lässt sich mit dem Modell auch die Wirkung antiviraler Medikamente untersuchen.

(Universität Bern)



© Motortion | Dreamstime.com

Wie das Immunsystem die Darmflora reguliert

Forschende kommen der Antwort darauf näher, wie das Immunsystem die Darmflora von rund 500 bis 1000 Bakterienstämmen im Gleichgewicht hält. Bereits bekannt war, dass Immunglobuline vom Typ A (IgA-Antikörper) dabei wichtig sind. Die meisten IgA-Antikörper sind gegen gutartige Bakterien gerichtet, damit diese keine gesundheitsschädigende Wirkung entfalten. Doch war unklar, wie sie das tun. Eine Forschungsgruppe um Dr. Tim Rollenske und Prof. Andrew Macpherson vom Departement für BioMedical Research der Universität Bern und der Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin des Inselspitals Bern konnte nun bei Mäusen zeigen, dass IgA-Antikörper die Fitness der gutartigen Bakterien gezielt einschränken können, z.B. bei der Beweglichkeit oder der Aufnahme von Zuckerbausteinen für den Stoffwechsel. Diese Erkenntnisse tragen auch zur Impfstoffentwicklung bei, weil mit diesem Wissen die Vakzine gezielter entwickelt werden können.

(Universität Bern)

Les enfants reconnaissent les émotions malgré les masques

Les enfants reconnaissent les émotions de colère, joie et tristesse malgré le port du masque, selon une étude du CHUV parue dans *JAMA Pediatrics*. Elle a été réalisée dans des garderies de la région lausannoise auprès de 276 enfants entre 3 et 6 ans sans problème de développement traité. Pour ce faire, des photos d'acteurs avec et sans masques exprimant une émotion leur ont été montrés. Deux fois sur trois, les enfants ont réussi à identifier l'émotion exprimée avec précision. Les émotions des visages masqués étaient plus difficiles à détecter, mais dans une faible proportion. (CHUV)



© Myriam Bickle Graz / CHUV

Le gras pour freiner l'apparition du diabète

Le gras pourrait aider à ralentir l'apparition du diabète de type 2, selon une étude de l'Université de Genève. Souvent décriées, les graisses n'aggravaient pas forcément la maladie et pourraient même jouer un rôle protecteur en aidant le pancréas à s'adapter à un excès de sucre. En étudiant les cellules bêta pancréatiques productrices d'insuline, l'équipe de recherche a montré que ces dernières souffraient moins d'un excès de sucre lorsqu'elles avaient auparavant été en présence de gras. En analysant les mécanismes cellulaires à l'œuvre, les scientifiques ont ainsi découvert comment un cycle de stockage et déstockage du gras permettait aux cellules de s'adapter à l'excès de sucre. Ces résultats, parus dans *Diabetologia*, mettent au jour un mécanisme biologique inattendu qui pourrait servir de levier pour retarder l'apparition du diabète de type 2.

(Université de Genève)