



La salive renferme une néomolécule capable de mesurer le stress

Une protéine nouvellement découverte dans la salive humaine pourrait aider à prédire et à prendre en charge les états morbides liés au stress.

Chercheurs principaux

EDUARDO REYES-SERRATOS

Département de médecine
Université du Alberta

DEAN BEFUS

Département de médecine
Université du Alberta

Référence

Ritz T, Rosenfield D, St. Laurent CD, Trueba AF, Werchan CA, Vogel PD, Auchus RJ, Reyes-Serratos E, Befus AD. A novel biomarker associated with distress in humans: calcium-binding protein, spermatid-specific 1 (CABS1). *American Journal of Physiology - Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 312: R1004–R1016, 2017.

Mots clés

la salive, les stress aigu et chronique

Sur quel sujet porte la recherche?

Vivez-vous du stress? C'est le cas de la plupart des gens - et les coûts physiques et économiques qui en résultent peuvent être énormes. En 2014, Statistique Canada a signalé que 6,7 millions de Canadiens estimaient que la plupart de leurs journées étaient stressantes. Aux États-Unis, le coût du stress au travail dépasse 300 milliards de dollars chaque année, selon l'American Psychological Association.

L'organisme réagit au stress en libérant diverses molécules dans le sang et la salive. Les scientifiques étudient le stress en observant les effets psychologiques et physiologiques de ces molécules. Une meilleure compréhension du stress nous permettra de mieux gérer les effets négatifs de ce dernier sur la santé.

Les chercheurs ont découvert qu'une protéine salivaire appelée « protéine 1 spécifique de la spermatide de la protéine de liaison au calcium », ou CABS1, a le potentiel d'être un marqueur fiable et précis du stress. De plus, les taux de CABS1 peuvent changer en fonction des types de stress subis.

Quelles sont les activités effectuées par les chercheurs?

Des chercheurs ont collaboré avec un psychologue pour mener des expériences de stress sur des étudiants universitaires volontaires. Les stress psychologiques immédiat (aigu) et prolongé (chronique) ont été mesurés. L'équipe a recueilli la salive des participants et leur a posé des questions sur leur humeur, leur anxiété, leurs niveaux de stress et leur état dépressif dans trois études distinctes.

Dans la première étude, les chercheurs ont mesuré les concentrations de base de CABS1 dans la salive des participants pendant cinq semaines.

Dans la deuxième étude, conçue pour simuler un stress immédiat (aigu), les volontaires ont eu cinq minutes pour préparer un discours important en vue d'obtenir un poste de direction dans une grande entreprise. Après avoir prononcé leur discours, les participants ont subi un test de calcul mental imprévu et difficile. Les chercheurs ont recueilli la salive des participants tout au long de l'expérience.

Parrains

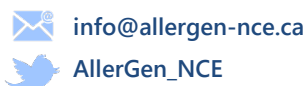
AllerGen



ResearchSKETCHES est un programme du Réseau des allergies, des gènes et de l'environnement (AllerGen).

ResearchSKETCHES traduit les résultats des travaux de recherche financés par AllerGen sous forme de résumés simples et en langage clair accessible dans le but de diffuser les conclusions de ces recherches auprès d'un large public profane.

Pour communiquer avec nous:



Dans la troisième étude, conçue pour simuler un stress prolongé (chronique), les chercheurs ont recueilli la salive des participants au milieu de la session universitaire (point de stress faible) et lors des examens de fin de session (point de stress élevé).

Les chercheurs ont ensuite quantifié les taux de CABS1 dans la salive et vérifié les associations entre les valeurs de CABS1 et les réponses des participants aux questionnaires de stress pour les trois études

Qu'ont découvert les chercheurs?

Les taux de CABS1 augmentent significativement après un stress aigu.

- Les taux de CABS1 étaient relativement constants dans la salive des participants sur une période de cinq semaines .
- Cependant, les taux de CABS1 ont augmenté immédiatement après que les participants aient été soumis à un stress psychologique aigu.

Les protéines CABS1 présentent différentes tailles moléculaires : une variante CABS1 de 27 kDa est associée à un stress accru.

- La taille des protéines CABS1 est mesurée en kilodaltons (kDa). Chaque participant à l'étude avait une variante CABS1 de 27 kDa dans sa salive; certains participants avaient également d'autres tailles de protéines CABS1.
- Les participants ayant connu une augmentation des taux de la variante CABS1 de 27 kDa après avoir été soumis à un stress aigu ont signalé une augmentation de la détresse émotionnelle et de l'humeur dépressive.

Des variantes CABS1 plus petites (moins de 27 kDa) peuvent indiquer une résistance au stress.

- Les participants ayant les variantes plus petites de CABS1 (moins de 27 kDa) dans leur salive ont déclaré éprouver peu de stress durant les études.

Comment cette recherche peut-elle être utilisée?

Ces résultats suggèrent que la protéine salivaire CABS1 peut être un marqueur biologique fiable pour mesurer le stress aigu et que les formes plus petites de CABS1 peuvent être associées à une résistance au stress.

Les études en cours sur CABS1 pourraient faciliter la mise au point d'un outil de dépistage pour aider les employeurs à identifier les candidats résistants au stress mieux adaptés aux professions à forte contrainte. Des tests psychologiques pourraient être utilisés, parallèlement à l'analyse moléculaire, pour prédire et mesurer la vulnérabilité d'une personne au stress.

La majorité des patients vus par un médecin vivent du stress, qui constitue un facteur contributif dans des maladies comme le cancer, les accidents vasculaires cérébraux, les pneumopathies et les cardiopathies. Le fait de pouvoir mesurer avec précision les niveaux de stress peut permettre d'améliorer la prévention, l'intervention et la prise en charge des troubles mentaux et physiologiques associés au stress.

D'autres études sont nécessaires pour déterminer si un changement dans les taux de CABS1 salivaires est également associé à un stress chronique ou prolongé.