vinetur

# Un composé des pépins de raisin réduit un stress intestinal lié au gluten chez la souris, selon des chercheurs

L'étude de laboratoire a relié cet effet à des voies de stress liées à ATF4, sans apporter de preuve d'un traitement chez des patients.

mercredi 23 septembre 2026



Des chercheurs en Chine ont indiqué que des procyanidines extraites de pépins de raisin réduisaient le stress des cellules intestinales provoqué par un peptide dérivé du gluten dans des expériences en laboratoire et chez la souris, un résultat qui pourrait enrichir les travaux sur les composés d'origine alimentaire liés à la santé intestinale, tout en restant loin d'une preuve d'utilisation chez des patients.

L'étude a été publiée mardi dans la revue npj Science of Food. Elle a examiné comment un fragment de gliadine connu sous le nom de p31-43 agit sur les cellules épithéliales intestinales et si la procyanidine issue des pépins de raisin, identifiée dans l'article comme PC, peut limiter ces dommages.

La gliadine est un composant du gluten, et le p31-43 est connu pour résister à la digestion. Les auteurs ont indiqué que son rôle dans les lésions de l'épithélium intestinal avait déjà été mis en cause, mais que le mécanisme exact restait obscur. Pour l'étudier, les chercheurs ont utilisé des cellules Caco-2, un modèle standard de cellules intestinales humaines, ainsi qu'un modèle murin de lésion intestinale induite par la gliadine.

Dans les expériences cellulaires, l'exposition au p31-43 a déclenché une chaîne de réponses au stress à l'intérieur des cellules épithéliales intestinales. Selon l'article, le peptide a abaissé le potentiel de membrane mitochondriale, augmenté les espèces réactives de l'oxygène dans les mitochondries et entraîné une accumulation de fer ferreux, ou Fe2+. Il a aussi activé une voie de signalisation du stress connue sous le nom de PERK-ATF4-CHOP, perturbé le flux autophagique normal, modifié l'équilibre du fer et augmenté la peroxydation lipidique, une forme de dommage oxydatif des membranes cellulaires.

Les chercheurs ont relié ces changements à un affaiblissement de la barrière intestinale, qui constitue une préoccupation centrale dans les troubles liés à des réponses anormales au gluten. Leurs données suggèrent que les effets du peptide ne se limitent pas à une seule voie, mais impliquent un stress entre le réticulum endoplasmique et les mitochondries, ainsi que des changements de l'autophagie et de la régulation du fer, susceptibles de contribuer à des lésions liées à la ferroptose.

L'étude a ensuite testé si la procyanidine issue des pépins de raisin pouvait atténuer ces effets. Dans les cellules Caco-2, le composé a réduit plusieurs des signaux de stress déclenchés par le p31-43 et amélioré des marqueurs associés à la fonction de barrière épithéliale. Chez la souris, les auteurs ont rapporté que la PC améliorait la lésion induite par la gliadine dans la muqueuse intestinale.

Une partie clé de l'étude s'est concentrée sur ATF4, un facteur de transcription impliqué dans les réponses au stress cellulaire. Les chercheurs ont constaté qu'une diminution de l'expression d'ATF4 aggravait les lésions épithéliales, tandis qu'une augmentation de son expression les atténuait. Ils ont aussi observé que la procyanidine issue des pépins de raisin augmentait l'expression d'ATF4. Lorsque l'expression d'ATF4 a été abaissée, l'effet protecteur du composé des pépins de raisin s'est nettement affaibli, ce qui suggère qu'ATF4 joue un rôle important dans cette réponse.

L'article rapporte également que deux autres interventions ont partiellement inversé les anomalies causées par le p31-43. La première était le MitoTEMPO, qui cible le stress oxydatif mitochondrial. La seconde était l'acide 4-phénylbutyrique, ou 4-PBA, un composé souvent utilisé dans les recherches sur le stress du réticulum endoplasmique. Leur effet partiel confortait l'idée que le dysfonctionnement mitochondrial et le stress du réticulum endoplasmique interviennent tous deux dans les dommages cellulaires observés dans ce modèle.

Les auteurs ont conclu que la procyanidine dérivée des pépins de raisin pourrait aider à maintenir l'homéostasie de la barrière épithéliale dans les lésions liées au gluten en agissant via une signalisation associée à ATF4 et en améliorant l'autophagie et l'homéostasie du fer. Mais l'étude n'a pas testé le composé chez l'humain et n'a pas montré que les extraits de pépins de raisin peuvent prévenir ou traiter la maladie cœliaque ou d'autres affections liées au gluten en pratique clinique.

Cette limite est importante, car les travaux ont été menés sur des cellules et des souris, et non chez des patients humains. Les résultats à ce stade aident souvent à expliquer des mécanismes biologiques, mais ils n'établissent pas la sécurité, la dose ni l'efficacité chez l'humain. L'article portait également sur un peptide spécifique et des conditions expérimentales contrôlées, qui ne reflètent pas nécessairement toute la

complexité de l'intestin humain ni les nombreux facteurs impliqués dans les maladies liées au gluten.

L'équipe de recherche comprenait des scientifiques de la Henan Agricultural University, de Longhu Laboratory, de la Northwest A&F University et de la Peking University. Les auteurs correspondants étaient Na Wang et GaiPing Zhang. L'article précise que les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts. Il a été reçu le 20 mai, accepté le 31 août et publié le 22 septembre.

Au-delà de ses implications biomédicales, ces résultats pourraient aussi attirer l'attention du secteur des boissons, car les pépins de raisin sont un important sous-produit de la production de vin et de jus. Si de futures études confirment les effets biologiques observés dans cet article, les composés récupérés à partir de ces sous-produits pourraient gagner de la valeur comme ingrédients pour des aliments fonctionnels ou des boissons fonctionnelles. Pour l'heure, il s'agit d'une orientation commerciale potentielle plutôt que d'une application santé démontrée.

L'étude s'ajoute à une ligne de recherche plus large qui examine si des polyphénols d'origine alimentaire peuvent influencer les voies du stress intestinal. Dans ce cas, les auteurs ont relié l'effet protecteur d'un composé des pépins de raisin à un réseau spécifique impliquant ATF4, l'autophagie, l'équilibre du fer et les lésions oxydatives. Cela offre aux chercheurs une cartographie plus précise de la manière dont un peptide lié au gluten peut endommager les cellules intestinales et des points où des composés alimentaires pourraient intervenir dans de futures études.