Zeitschrift: Mobile : la revue d'éducation physique et de sport

Herausgeber: Office fédéral du sport ; Association suisse d'éducation physique à l'école

Band: 9 (2007)

Heft: 2

Artikel: Génétiquement correct

Autor: Sakobielski, Janina

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-995461

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: 12.07.2025

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

Génétiquement correct

Nutrigénomique // Des abats pour les Bavarois, du poisson cru pour les Japonais – les habitudes alimentaires sont aussi affaire de gènes!

Janina Sakobielski

▶ Nous ne sommes pas égaux devant notre assiette. Pourquoi untel peut-il impunément manger gras toute sa vie, alors que le même régime fauche son voisin de palier dans la fleur de l'âge? La cause de cette inégalité réside peut-être dans nos gènes: selon notre patrimoine génétique, le contenu de l'assiette pourrait réagir différemment avec notre organisme. C'est du moins la théorie avancée par la nutrigénomique, une science encore jeune qui étudie l'interaction entre les gènes et l'alimentation.

▸▸ L'origine ethnique semble être un indicateur fiable de la tolérance à l'alimentation. ◂◂

Réactions subtiles

L'exemple emblématique de la nutrigénomique est le lactose. En Europe, où l'on élève du bétail et consomme du lait depuis des millénaires, une mutation génétique est intervenue au fil des générations. C'est pourquoi, sous nos latitudes, nous digérons en principe le lactose à l'âge adulte, alors que bon nombre d'Africains et d'Asiatiques souffrent de malaises et de diarrhées après avoir bu du lait. D'autres différences génétiques s'expriment plus subtilement. On peut par exemple les observer en variant simplement la composition en graisses de l'alimentation. Prenons un groupe A, auquel on assigne un régime composé de graisses végétales riches en acides gras insaturés et un groupe B que l'on soumet à un régime composé exclusivement de graisses animales saturées. A terme, on constate que le groupe A affiche un taux de cholestérol LDL (low density lipoprotein) inférieur de 15% à celui du groupe B. Ce type de cholestérol est un facteur de risque d'infarctus. Mais attention, ces chiffres ne correspondent qu'à des moyennes. En fait, chez une personne sur quatre soumises à ce régime réputé pourtant sain, le taux de cholestérol reste inchangé, voire se dégrade.

Régimes personnalisés

La nutrigénomique étudie les causes génétiques de telles différences. Les informations qu'elle fournit sur les interactions entre gènes et alimentation pourraient déboucher sur une individualisation des recommandations nutritionnelles. Et remettre en question notre conception de l'alimentation – un seul régime bon pour tous – tout en apportant une contribution prometteuse à la prévention et au traitement des maladies cardiovasculaires.

Le piège du gène économe

▶ L'évolution de l'Homo sapiens a duré entre 20 et 30 millions d'années. Une éternité qui a conditionné le génome, autrement dit l'ensemble du matériel génétique, de l'espèce humaine. Le passage, il y a 100 000 ans, des sociétés de chasseurs-cueilleurs à l'agriculture et à la domestication a marqué un tournant dans cette évolution. Des études ont démontré que les chasseurs-cueilleurs ont développé un gène dit économe qui leur permettait de survivre aux famines en stockant l'énergie sous forme de graisses. Selon les spécialistes, la dépense et l'apport énergétiques des chasseurs-cueilleurs avoisinaient les 3000 calories par jour. Un tiers des calories était englouti par l'activité physique déployée pour trouver de la nourriture. Aujourd'hui, seules 300 calories sont brûlées quotidiennement pour l'activité physique et l'apport énergétique est toujours le même. Le génome économe s'est transformé en piège dont les méfaits sont bien connus: diabète, maladies cardiovasculaires, obésité, etc.

Un facteur semble déterminant pour toutes ces maladies de civilisation: le volume du tissu adipeux. Toute augmentation du volume adipeux s'accompagne d'une augmentation proportionnelle des hormones sécrétées par le tissu adipeux. Or ces hormones influencent durablement la fertilité, le métabolisme, la sensation de faim et de satiété et la consommation énergétique. Une

Photo: kursiv

Les habitudes alimentaires se transmettent de génération en génération.

L'un des gènes intervenant dans le contrôle du cholestérol sanguin a déjà été identifié. Ce gène assure la synthèse d'une enzyme dans le foie qui régule la production et l'élimination du cholestérol dans le sang. Trois personnes sur cent présentent une mutation de ce gène, qui peut se traduire par un taux de cholestérol plus favorable que la moyenne – pour autant que leur alimentation soit pauvre en graisse. Cette influence protectrice s'inverse toutefois en cas de régime riche en graisses animales: on observe alors une détérioration du taux de cholestérol chez ces personnes par rapport à d'autres qui se nourrissent comme elles.

L'assiette des ancêtres

On pourrait imaginer influencer l'impact de ces subtiles modifications génétiques par une alimentation soigneusement sélectionnée. Mais les connaissances sont encore beaucoup trop fragmentaires pour que ce scénario devienne réalité.

L'origine ethnique semble être un indicateur fiable de la tolérance à l'alimentation. Aujourd'hui, avec la globalisation des industries alimentaires et des fast-foods, l'alimentation tend à s'uniformiser alors qu'il y a quelques décennies, elle différait considérablement d'un pays à l'autre. Ainsi, jusqu'il y a peu, les Inuits ignoraient presque tout des fruits et des légumes et se nourrissaient presque exclusivement de poisson et de viande. Les Japonais ont depuis toujours une alimentation très pauvre en graisse alors que, dans les pays méditerranéens, tout baigne dans l'huile d'olive. Une étude prétend que le fameux régime méditerranéen, qui fait la part belle aux légumes et à l'huile d'olive, prolonge la durée de vie des Grecs, alors qu'il a l'effet contraire sur les femmes allemandes. Pourquoi? On peut imaginer que cette différence – une meilleure capacité d'assimilation – soit due à des variations génétiques inconnues qui s'imposent dans les régions où on consomme beaucoup d'huile d'olive. L'origine ethnique n'est donc pas le moins bon indicateur pour individualiser les recommandations nutritionnelles. Car notre donne génétique est le fruit de ce que nos ancêtres mangeaient. //

concentration élevée de ces hormones dans le sang, telle qu'on l'observe chez les personnes en surpoids, entraîne donc à terme un dérèglement du métabolisme qui débouche à son tour sur ces maladies.

Comment échapper à ce piège? La recette est simple: manger sainement et faire plus d'exercice. Il semble en effet qu'une dépense supplémentaire d'énergie de 2000 calories par semaine suffise à prévenir efficacement ces maladies de civilisation. Les sports d'endurance tels que la course à pied, le cyclisme, la natation, l'aviron ou le skating sont particulièrement indiqués dans ce contexte. Mais pour consolider cet effet préventif, il faut aussi surveiller son apport énergétique. Selon le degré d'activité physique, cet apport varie entre 2000 (femmes) et 2500 calories (hommes) par jour. Un excédent de 100 petites calories par jour (l'équivalent de 20 g de chocolat ou de 13 g de beurre) se traduit au bout de 10 ans par une augmentation du volume adipeux de 10 kg. Conclusion: le piège du génome économe nous oblige aujourd'hui à manger deux fois moins et à courir deux fois plus. //

Source:
Döring et al. (2006): Ernährung und Sport – Power-Food und Power-Gene (Alimentation et sport Power-food et power-gène), publication de la faculté des sciences agraires et alimentaires de l'Université de Kiel, cahier 108, p. 45–50.