

PRODUITS LAITIERS ET CANCER : ÉTAT DES CONNAISSANCES

Johanna Lampe

Division of Public Health Sciences
Fred Hutchinson Cancer Research Center
Seattle, Etats-Unis

Le terme cancer regroupe plus de 100 maladies qui ont pour caractéristiques communes une croissance cellulaire incontrôlée, l'invasion des tissus adjacents et quelquefois des métastases à distance. Tous les cancers débutent à partir d'une seule cellule qui, du fait d'altérations de son ADN et de son code génétique, a perdu le contrôle sur les mécanismes normaux de croissance et de réplication. La majorité des cancers sont la conséquence d'altérations génétiques ou de lésions accumulées au cours du temps. Les lésions peuvent être liées à des facteurs internes aussi bien qu'externes, environnementaux. L'alimentation, la nutrition et l'activité physique représentent d'importants facteurs environnementaux susceptibles d'être associés au risque de cancer. Ces facteurs peuvent influencer les mécanismes cellulaires fondamentaux liés au cancer, comme la réparation de l'ADN, la prolifération et la différenciation cellulaires, le contrôle du cycle cellulaire, la régulation hormonale, l'inflammation et le système immunitaire ainsi que le métabolisme des carcinogènes.

La relation entre les produits laitiers et le risque de cancer a été évaluée dans des études épidémiologiques en testant l'association entre des cancers spécifiques et la consommation de l'ensemble des produits laitiers, ou de lait, fromage et produits fermentés séparément. La consommation de certains nutriments a aussi été évaluée. En revanche aucun essai d'intervention destiné à tester l'effet des produits laitiers sur le risque de cancer n'a été réalisé chez l'homme ou sur des modèles animaux, même si certains nutriments contenus en grande quantité dans les produits laitiers ont été testés chez l'animal.

La plupart des produits laitiers ont une densité nutritionnelle élevée. Ils sont en général riches en protéines, vitamines A, B2 (riboflavine) et B12, en calcium, phosphore, zinc et magnésium. La composition nutritionnelle du lait varie en fonction des espèces et des races d'animaux, ainsi que de leur alimentation. Celle des fromages et des produits fermentés est influencée par les techniques de fabrication et de vieillissement.

L'étude des relations entre la consommation de produits laitiers et le risque de cancer est compliquée. Après le sevrage, les populations humaines ont une alimentation diversifiée et ne mangent pas que des produits laitiers. Traditionnellement, les modes culinaires qui intègrent des produits laitiers comprennent d'autres aliments « bons » ou « moins bons » pour la santé. Essayer d'isoler spécifiquement la contribution des produits laitiers ou d'un type de produits laitiers au risque de cancer est difficile.

En 2007, le World Cancer Research Fund et l'American Institute for Cancer Research ont publié un rapport sur l'influence des facteurs nutritionnels et de l'activité physique sur le risque de cancer (WCRF/AICR, 2007). On y trouve une revue exhaustive des données épidémiologiques publiées sur les relations entre la consommation de produits laitiers et les cancers colorectal, de la prostate et de la vessie, 3 cancers pour lesquels il existe de nombreuses études. A partir des études de cohorte, le rapport conclut que le lait diminue le risque



CAMPAGNE FINANCÉE
AVEC LE CONCOURS DE
L'UNION EUROPÉENNE
ET DE LA FRANCE



de cancer colorectal avec un niveau de preuve probable. A l'inverse, le niveau de preuve est inconsistant en ce qui concerne le fromage, même si le risque tend à augmenter avec la consommation. Le rapport conclut que l'évidence est limitée et ne permet pas de conclure sur un lien entre produits laitiers et cancer de la prostate, de même que sur un éventuel effet protecteur du lait sur le risque de cancer de la vessie. Depuis le rapport du WCRF, les résultats issus deux grandes études de cohorte ont été publiés, l'une aux Pays Bas (Keszei et al, 2010) et l'autre en Suède (Larsson et al, 2008). Elles n'ont mis en évidence aucune relation entre la consommation totale de produits laitiers, de lait ou de fromage et le cancer de la vessie. En revanche, toutes deux ont rapporté une association inverse significative pour les produits laitiers fermentés.

En ce qui concerne les lymphomes, l'étude EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) n'a rapporté aucun lien entre la consommation de lait et produits laitiers et le risque de lymphome non hodgkinien et le lymphome à cellules B. En revanche une consommation élevée de lait (>400 g/j) diminue le risque de lymphome folliculaire et de myélome multiple. Le fromage et le yaourt ne sont pas associés au risque de lymphome (Rohrmann et al, 2011).

Dans les populations consommatrices de lait et produits laitiers (Etats-Unis, Australie et la plupart des pays d'Europe), les apports en certains nutriments, comme par exemple le calcium, sont fortement liés à la consommation de produits laitiers. Le calcium peut ainsi servir de marqueur de la consommation de produits laitiers. Les études sur le calcium et le cancer colorectal confirment l'effet protecteur du lait, alors que pour le cancer de la prostate, les régimes très riches en calcium (>1500 mg/j) sont associés à une augmentation du risque (WCRF/AICR, 2007). Au niveau cellulaire, le calcium pourrait avoir des effets positifs et négatifs sur le risque de cancer, ce qui pourrait expliquer en partie les différences. Le calcium stimule la voie de signalisation de l'IGF, ce qui pourrait favoriser la prolifération cellulaire, un facteur de risque du cancer. A l'inverse, le calcium intra-cellulaire influence favorablement la croissance cellulaire et l'apoptose. Dans la lumière intestinale, le calcium se lie aux acides biliaires et aux acides gras, et protège la muqueuse colique.

Les fromages sont une bonne source de ménaquinones, ou vitamines K2, d'origine animale. Dans la cohorte Heidelberg de l'étude EPIC, la consommation de ménaquinones est inversement associée à la mortalité par cancer (Nimptsch et al, 2010). De plus, l'augmentation des apports en ménaquinones est inversement reliée au risque de cancer de la prostate et du poumon chez l'homme. Aucun lien n'est observé avec la phyloquinone, ou vitamine K1, d'origine végétale.

L'acide linoléique conjugué (CLA), une famille de plus de 28 isomères de l'acide linoléique, est naturellement produit chez les ruminants, par les bactéries du rumen qui isomérisent l'acide linoléique en CLA. Les CLA, présents dans les produits laitiers, ont des propriétés anti-oxydantes et anti-inflammatoires. On a montré, sur des modèles de rongeurs, qu'ils ont des effets anti-cancer et diminuent la croissance des tumeurs du sein, du côlon et de la peau. Peu de travaux ont été faits chez l'homme ; une étude a montré que l'apport de CLA (total et isomère 9c,11t-18 :2) n'était pas associé au risque global de cancer du sein mais que l'isomère 9c,11t-18 :2 était associé à une plus forte probabilité de tumeur du sein sans récepteur aux estrogènes (ER-négative) chez des femmes avant la ménopause (McCann et al, 2004).

En conclusion, il y a peu de données et peu d'évidence chez l'homme concernant un lien possible entre produits laitiers spécifiques, en particulier les fromages et les laits fermentés, et risque de cancer. La plupart des données concernent la consommation totale de produits laitiers ou de lait ou de calcium en relation avec le cancer colorectal et la prostate. Il est nécessaire de poursuivre les recherches avant de tirer des conclusions.



CAMPAGNE FINANÇÉE
AVEC LE CONCOURS DE
L'UNION EUROPÉENNE
ET DE LA FRANCE



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'ALIMENTATION
DE LA PÊCHE
DE LA BOURNAILLIE
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE



Références citées

Keszei AP, Schouten LJ, Goldbohm RA, van den Brandt PA. Dairy intake and the risk of bladder cancer in the Netherlands Cohort Study on Diet and Cancer. *Am J Epidemiol* 2010;171:436–446.

Larsson SC, Andersson SO, Johansson JE, Wolk A. Cultured milk, yogurt, and dairy intake in relation to bladder cancer risk in a prospective study of Swedish women and men. *Am J Clin Nutr* 2008; 88:1083–7.

McCann SE, Ip C, Ip MM, McGuire MK, Muti P, Edge SB, Trevisan M, Freudenheim JL. Dietary intake of conjugated linoleic acids and risk of premenopausal and postmenopausal breast cancer, Western New York Exposures and Breast Cancer Study (WEB Study). *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004;13:1480–4.

Nimptsch K, Rohrmann S, Kaaks R, Linseisen J. Dietary vitamin K intake in relation to cancer incidence and mortality: results from the Heidelberg cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-Heidelberg). *Am J Clin Nutr* 2010; 91:1348–58.

Rohrmann S, Linseisen J, Jakobsen MU, et al. Consumption of meat and dairy and lymphoma risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Int J Cancer*. 2011;128:, 623–634.

WCRF/AICR. Food Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington, DC: AICR, 2007.



CAMPAGNE FINANCÉE
AVEC LE CONCOURS DE
L'UNION EUROPÉENNE
ET DE LA FRANCE



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'ALIMENTATION
DE LA PÊCHE
DE LA RURALITÉ
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE

