

Lait et santé : rumeurs, vérités et actualités scientifiques

A l'occasion du MEDEC, lors d'une table ronde organisée par le Cidil et présidée par le **Pr Bernard Guy-Grand**, trois experts ont fait le point sur les effets du lait sur la santé.

- Le **Pr Jean-Louis Schlienger**, chef du Service de Nutrition de l'Hôpital Hautepierre (Strasbourg), a présenté la prise en charge du syndrome métabolique et deux grandes études françaises (DESIR et MONICA) montrant un rôle bénéfique des produits laitiers dans la prévention du syndrome métabolique.

Le syndrome métabolique (SM) est un complexe clinico-biologique présent chez plus de 25 % des Français des deux sexes après 50 ans (1). Il est défini par la coexistence d'au moins trois anomalies parmi les suivantes : obésité abdominale avec un tour de taille > 90 cm chez la femme et 100 cm chez l'homme, hyperglycémie modérée, pression artérielle > 130/85 mmHg, triglycérides > 1,5 g/l, cholestérol HDL < 0,4 g/l chez l'homme et < 0,5 g/l chez la femme.

Le SM, dont la physiopathologie est dominée par l'insulinorésistance et le rôle délétère des adipocytes intra-abdominaux, multiplie le risque cardiovasculaire par un facteur 2 et le risque de diabète de type 2 par un facteur 10. Sa prévention et son traitement reposent sur la pratique régulière d'une activité physique, sur des mesures diététiques et sur un traitement médicamenteux lorsque les éléments constitutifs du syndrome ne sont pas corrigés par les mesures hygiéno-diététiques.

La prise en charge nutritionnelle a pour but d'améliorer la sensibilité à l'insuline, de réduire l'adiposité intra-abdominale et de lutter contre l'athérogénèse. Un régime diversifié, restreint en graisses et équilibré en acides gras, riche en fruits et légumes et en micronutriments antioxydants avec une forte densité nutritionnelle paraît le mieux adapté aux objectifs. Les données épidémiologiques récentes montrent que les laitages pourraient contribuer à lutter contre le syndrome métabolique. La relation inverse entre la consommation de produits laitiers et l'insulinorésistance, persistant après ajustement sur les apports énergétiques et calciques, décrite dans l'étude CARDIA est corroborée par le fait que le SM est moins fréquent chez les consommateurs de laitages (2).

Les laitages sont également associés à un moindre risque de maladies ischémiques du cœur et du cerveau d'après une revue systématique portant sur une dizaine d'études prospectives (3). Dans l'étude française DESIR le risque de SM est réduit de 40 % chez les hommes consommant au moins une portion journalière de produits laitiers (4). Une relation inverse entre la consommation de produits laitiers et la prévalence du syndrome métabolique a également été décrite dans la cohorte MONICA-France (5). Cette même relation inverse a été décrite entre les lipoprotéines athérogènes circulantes et les acides gras du lait et suggère que le lait aurait des effets bénéfiques dans le domaine cardio-vasculaire. Ces données conduisent à relativiser le rôle athérogène des acides gras saturés du lait dont certains (stéarique, palmitique, myristique), sont en partie convertis par désaturation en acides gras monoinsaturés (6). L'acide myristique à dose nutritionnelle améliore le profil lipidique et le rapport LDL/HDL chez l'homme (7 ; 8).

Par ailleurs, chez les obèses, la consommation quotidienne de 2 à 3 parts de laitages par jour faciliterait la perte de poids lors d'un régime hypocalorique et diminuerait la masse grasse (9). Cet effet a été imputé à une action indirecte du calcium sur la lipolyse mais le calcium d'origine laitière s'avère plus efficace qu'une supplémentation calcique (10). Quant à l'hypertension

artérielle, les laitages exercent un effet favorable sur la pression artérielle et agissent en complément des fruits et légumes sur ce paramètre (étude DASH) (11).

Ces données plaident en faveur d'un rôle spécifique et favorable du lait dans la gestion du SM au côté des fruits et légumes et au sein d'une formule alimentaire proche du régime méditerranéen, en parfait accord avec les recommandations du Programme National Nutrition Santé (PNNS).

Bibliographie :

1. GOMILA S., DALLONGEVILLE J.- Epidémiologie du syndrome métabolique en France., *Méd Nutrition* 2003 ; 39 : 89-94.
2. PEREIRA M.A., JACOBS D.R. Jr, VAN HORN L. et al. - Dairy consumption, obesity and the insulin resistance syndrome in young adults : the CARDIA study 2002 ; 287 : 2081-2089.
3. ELWOOD P.C., PICKERING J.E., HUGHES J. et al. - Milk drinking, ischaemic heart disease and ischaemic strokes : evidence from cohort studies., *Eur J Clin Nutr* 2004 ; 58 : 718-24.
4. MENNEN L.I., LAFAY L., FESKENS E.J.M. et al. - Possible protective effect of bread and dairy products on the risk of the metabolic syndrome., *Nutr Res* 2000 ; 20 : 335-47.
5. BONGARD V., COURNOT M., RUIDAVETS J.B. et al. - High consumption of dairy products is associated with low prevalence of metabolic syndrome, *XXVIIIth Annual Congress of the European Society of Cardiology*, September 3-7, 2005, Stockholm (Sweden).*European Heart Journal* 2005 ; 26 (suppl) : 677.
6. LEGRAND Ph. - Intérêt nutritionnel des lipides laitiers, *Cah Nutr Diet* 2005 ; 40 : 1S29-1S24.
7. THOLSTRUP T., VESSBY B., SANDSTRÖM B. - Difference in effect of myristic and stearic acid on plasma HDL cholesterol within 24^h in young men., *Eur J Nutr* 2003 ; 57 : 735-42.
8. DABADIE H, PEUCHANT E, BERNARD M, LERUYET P, MENDY F. - Moderate intake of myristic acid in sn-2 position has beneficial lipidic effects and enhances DHA of cholesteryl esters in an international study., *J Nutr Biochem* 2005; 16 (6) : 375-82
9. ZEMEL M.B., THOMPSON W., MILSTEAD A. et al. - Calcium and dairy acceleration of weight and fat loss during energy restriction in obese subjects., *Obesity Res* 2004, 12, 582-590.
10. ZEMEL M.B. - The role of dairy foods in weight management, *J Am Coll Nutr* 2005 ; 24 : 5374+5-565.
11. CONLIN P.R., CHOW P., MILLER III E.R. et all. - The effect of dietary patterns on blood pressure control in hypertensive patients: results from the dietary approaches to stop hypertension (DASH) trial., *Am J Hypertension* 2000 ; 13 : 949-55.

- Le **Dr Jacques Maisonneuve**, pédiatre à Lyon, a rappelé la place centrale du lait dans le développement et la croissance de l'enfant et a fait le point sur les relations entre consommation de lait et pathologies ORL (otites en particulier).

L'alimentation de l'enfant doit être variée et équilibrée. Pour ce faire, le Programme National Nutrition Santé a émis des recommandations sur la fréquence de consommation pour chaque famille d'aliments. Il recommande entre autres, la consommation de 3 à 4 produits laitiers par jour chez l'enfant en variant les sources (lait, yaourts, fromages ...) pour couvrir non seulement les besoins en calcium de l'enfant, mais aussi contribuer aux apports de protéines d'excellente valeur nutritionnelle, de vitamines du groupe B, et de nombreux autres éléments nutritionnels (phosphore, vitamine D ...).

Le lait et les produits laitiers sont un groupe d'aliments à part entière du fait de leur teneur élevée en calcium. 60 à 80 % de la totalité du calcium consommé chaque jour est fourni par les produits laitiers. Tous les arguments visant à supprimer l'existence du lait et des laitages dans l'alimentation de l'enfant (en dehors de l'allergie aux protéines de lait de vache) peuvent avoir des conséquences graves car l'absence de consommation de produits laitiers rend difficile la couverture des besoins

quotidiens en calcium. Or, le manque de calcium peut entraîner durant l'enfance une moins bonne croissance voire une ossature plus fragile et plus tard dans la vie, un risque accru d'ostéoporose.

Le lait doit donc nécessairement figurer dans l'alimentation de l'enfant et ce dès le plus jeune âge. Chez le nourrisson, le lait maternel est le meilleur des laits. Au moment de la diversification, le lait de vache est introduit en relais des préparations de suite voir du lait de croissance.

Il n'existe qu'une seule contre-indication à la consommation de lait : l'allergie aux protéines de lait de vache (1, 2, 3). C'est la troisième allergie alimentaire chez l'enfant (avec le poisson) loin derrière l'œuf et l'arachide. L'allergie est une réaction du système immunitaire, à ne pas confondre avec l'intolérance. Elle relève d'un diagnostic et d'une prise en charge médicale, en particulier pour les conseils nutritionnels. L'allergie aux protéines de lait de vache suppose l'exclusion totale de toute protéine d'origine laitière et chez les tout-petits l'usage d'hydrolysats de protéines (préparations spéciales vendues en pharmacie). La substitution par des préparations au soja est déconseillée du fait du risque d'allergie croisée (4). L'allergie aux protéines de lait de vache est transitoire et disparaît le plus souvent avant l'âge de 3 ans.

Certaines idées fausses impliquent le lait comme facteur de risque d'otites chez l'enfant (5, 6). Il n'y a aucune base scientifique permettant de relier les otites à la consommation de lait, les otites étant avant tout d'origine infectieuse. Certaines équipes ont néanmoins cherché à voir s'il existe une relation entre la consommation de lait et la qualité du mucus tapissant, entre autres, l'oreille interne car lorsqu'il est épais et de mauvaise qualité il peut, en s'infectant, favoriser la survenue d'une otite. Ces études montrent qu'il n'y a aucune corrélation entre la consommation de lait et la qualité du mucus. (7, 8). Il n'y a pas non plus de différences au niveau de la fluidité des sécrétions salivaires chez les buveurs de lait et donc pas d'obstacle potentiel devant les trompes d'Eustache communiquant avec l'oreille (9).

En conclusion, l'enfant a besoin de boire du lait et de manger des produits laitiers tant pour sa croissance et sa solidité osseuse que pour sa santé globale. En consultation, durant l'enquête alimentaire systématique, le praticien doit donc systématiquement s'assurer d'une consommation suffisante de lait et de produits laitiers par l'enfant.

Bibliographie :

1. RANCE F. - Allergie alimentaire chez l'enfant, *Médecine et Enfance* 2001.
2. MONERET VAUTRIN D.A. - Allergie aux protéines de lait de vache, *Lait Nutrition et Santé* 2000.
3. ROSS G.C., BENNETT L.E. - Cow's Milk Allergy : A complex disorder, *Journal of the American College of Nutrition* 2005 ; 24 : 582-591.
4. VIOLA S., SORRIO F. - Traitement diététique de l'allergie aux protéines du lait de vache, *Encyclopédie Médico Chirurgicale* 2004 ; 4 - 002 H 35.
5. CASSELBRANT M., MANDEL E.M., al. - Otitis media in a population of black American and white American infants, 0-2 years of age, *Int. J. Pediatr. Otorhino-Laryngo.* 1995; 33 : 1-16.
6. HAAS F., BRISTOP M.C., al. - Effect of milk ingestion on pulmonary fonction in healthy and asthmatic subjects, *J. Asthma* 1991 ; 28 : 349-55.
7. PINNOK C.B., NEIL M., DOUGLAS G. and R.M. - Relationship between milk intake and mucus production in adult volunteers challenged with rhinovirus 2, *Am. Rev. Respir. Dis.* 1990 ; 41 : 352-6.
8. SCHMID A., WALTHER B., WUTHRICH B. - Milk consumption does not lead to Mucus Production or Occurrence of Asthma., *Journal of the American College of Nutrition* 2005 ; 24, n°6 : 547S- 555S.
9. ARNEY M.K., PINNOK C.B. - The Milk Mucus Belief : sensations associated with the belief and characteristics of believers., *Appetite* 1993 ; 20 : 53-60.

- Le **Pr Fardellone**, chef du service de rhumatologie au CHU d'Amiens a apporté des réponses concrètes sur le rôle des produits laitiers dans la prévention de l'ostéoporose et s'est exprimé sur les rumeurs et idées reçues suggérant une relation entre produits laitiers et rhumatismes.

Lait et prévention de l'ostéoporose :

L'ostéoporose est une maladie généralisée du squelette associant une diminution de la quantité d'os à des troubles de la microarchitecture conduisant à un risque accru de fractures survenant pour des traumatismes de basse énergie. L'ostéoporose et ses fractures augmentent en fréquence avec l'âge, touchant plus les femmes que les hommes car elles acquièrent un capital osseux moins important à la fin de leur période de croissance (pic de masse osseuse) et subissent, lors de la ménopause, la carence en hormones stéroïdiennes qui sera responsable d'une perte accélérée d'os. Les fractures ostéoporotiques les plus caractéristiques sont représentées par les fractures vertébrales (8), les fractures périphériques (3), notamment de l'extrémité supérieure du fémur et du poignet. Les facteurs de risque de l'ostéoporose sont multiples : à côté de ceux liés à la ménopause et autres carences en estrogènes, d'autres facteurs occupent une place importante comme l'hérédité, la corticothérapie, les troubles nutritionnels ...

La prévention de l'ostéoporose doit être une préoccupation de toute la vie d'un individu. Elle repose notamment sur des règles hygiéno-diététiques comme la satisfaction des besoins en calcium et en vitamine D et l'exercice physique (1). La nutrition contribue donc de façon majeure au développement et maintien d'une structure osseuse adaptée à résister aux contraintes mécaniques et ainsi à la prévention des fractures ostéoporotiques. L'effet positif des apports calciques et vitaminiques D sur la santé osseuse tout au long de la vie est aujourd'hui largement admis sur la base des données expérimentales cliniques d'observation et d'intervention(5). Les protéines représentent un troisième nutriment spécifique, de par leur influence marquée sur la production de l'Insulin-like Growth Factor-1 (IGF-1), facteur indispensable à l'acquisition et au maintien d'un bilan osseux positif (2, 7). L'augmentation de la calciurie associée à la consommation de produits laitiers est une réponse normale à l'augmentation des apports protéiques : elle est due, non pas à une augmentation de la résorption osseuse, mais bien à l'augmentation de l'absorption intestinale du calcium. Si bien que le bilan est équilibré. Les protéines alimentaires agissent par l'intermédiaire de facteurs endocrines et paracrines, stimulant la formation osseuse tout en freinant la résorption osseuse. Enfin, chez l'homme il n'y a pas d'évidence que les protéines animales, y compris celles qui sont contenues dans le lait, soient moins protectrices de la masse minérale osseuse et du risque de fractures que les protéines d'origine végétale. Certaines études montrent au contraire une supériorité des protéines animales. En apportant à la fois des protéines et du calcium, le lait et les produits laitiers sont des aliments qui devraient tout au long de la vie contribuer positivement à la santé osseuse et à réduire le risque de survenue de fractures ostéoporotiques.

Lait et rhumatismes :

Comme pour l'ostéoporose, les rhumatismes, en grande partie d'origine dégénérative, voient leur fréquence augmenter parallèlement au vieillissement des populations industrialisées. La maladie arthrosique est le rhumatisme le plus fréquent.

L'association possible entre l'arthrose du genou symptomatique et la consommation de lait a été étudiée. La fréquence de la gonarthrose était statistiquement moins élevée chez les consommateurs de lait (6).

Dans un modèle expérimental reconnu d'arthrite, l'arthrite à adjuvant du rat, l'administration orale chez cet animal de lactoferrine, protéine du lait, inhibe la survenue de la synovite en diminuant notamment le TNF α , molécule cible des biothérapies anti-rhumatoïdes les plus récentes.

D'autres arguments scientifiques évoquent le rôle anti-inflammatoire des acides linoléiques conjugués de la matière grasse du lait et des produits laitiers (4). Ils provoquent chez l'homme une réduction de la production des prostaglandines PGE2, entrant en compétition avec l'acide arachidonique et diminuent l'expression du gène de la COX ainsi que la production de TNF α . Dans la polyarthrite rhumatoïde (PR) il n'a pas été mis en évidence d'effet délétère sur l'évolution de la maladie d'un régime composé exclusivement de lactoprotéines par rapport à un régime entièrement dépourvu d'allergènes alimentaires. Une étude prospective d'une cohorte de 29368 femmes suivies pendant 11 années a objectivé une réduction de 36 %, liée à la consommation de produits laitiers, du risque de voir survenir une PR (9).

En conclusion, les études cliniques menées chez l'homme ne permettent pas d'accuser le lait de provoquer des rhumatismes, et même dans un certain nombre de cas montrent des effets protecteurs bien étayés.

Bibliographie :

1. ANDERSON JJB, METZ JA. - Contributions of Dietary Calcium and Physical Activity to Primary Prevention of Osteoporosis in Females, *Journal of the American College of Nutrition* 1993 ; 12: 378-83.
2. BONJOUR JP, SCHURCH MA, CHEVALLEY T, AMMANN P, RIZZOLI R. - Protein intake, IGF-1 and osteoporosis., *Osteoporos Int* 1997; 7 Suppl 3 : S36-42.
3. EASTELL R, REID DM, COMPSTON J, COOPER C, FOGELMAN I, FRANCIS RM, HAY SM, HOSKING DJ, PURDIE DW, RALSTON SH, REEVE J, RUSSELL RG, STEVENSON JC., *QJM* 2001; 94 : 575-97.
4. HAYASHIDA K, KANEKO T, TAKEUCHI T, SHIMIZU H, ANDO K, HARADA E., *J Vet Med Sci.* 2004; 66 : 149-54.
5. HEANEY RP. - Lifelong calcium intake and prevention of bone fragility in the aged, *Calcif Tissue Int* 1991; 49 : S42-5.
6. KACAR C, GILGIL E, TUNCER T, BUTUN B, URHAN S, SUNBULOGLU G, YIDIRIM C, ARIKAN V, DUNDAR U, OKDUZ MC, TEKEOGLU I. - The association of milk consumption and the occurrence of symptomatic knee osteoarthritis., *Clin Expe Rheumatol* 2004; 22 : 473-6.
7. KERSTETTER JE, O'BRIEN KO, INSOGNA KL. - Dietary protein, calcium metabolism, and skeletal homeostasis revisited., *Am J Clin Nutr.* 2003; 78: 584S-592S.
8. LINDSAY R, SILVERMAN SL, COOPER C, HANLEY DA, BARTON I, BROY SB, LICATA A, BENHAMOU L, GEUSENS P, FLOWERS K, STRACKE H, SEEMAN E. *JAMA* 2001; 285: 320-323.
9. MERLINO LA, CURTIS J, MIKULS TR, CERHAN JR, CRISWELL LA, SAAG KG. - Vitamin D intake is inversely associated with rheumatoid arthritis: results from the Iowa Women's Health Study., *Arthritis Rheum.* 2004; 50 : 72-7.

Pour en savoir plus :

Table ronde Cidil - Medec, 15 mars 2006, Paris -, 42 rue de Châteaudun, 75314 Paris Cedex 09,
Tél : 01 49 70 71 00

Cahiers de Nutrition et de Diététique 2005 ; N°40 Hors-série : 1S-66S