



Comité des Salines de France

17, RUE DARU - 75008 PARIS
TÉL. : 01 47 66 52 90 - FAX : 01 47 66 52 66
bmoинier@salines.com
<http://www.salines.com>

N4-87-20



257103
13.06.02

NNP

Paris, le 4 juin 2002

Dr Pekka Paska
Non-Communicable Disease Prevention
W H O
20, avenue Appia
1211 - GENEVE

Docteur,

Nous avons pris connaissance d'un projet de rapport commandité par l'OMS et la FAO sur « l'alimentation, la nutrition et la prévention des maladies chroniques ». Il nous avait été transmis par nos relais européens.

La lecture de ce document nous incite à formuler deux remarques fondamentales :

1°) Il manque une annexe ou un chapitre sur le dysfonctionnement de la glande thyroïde en raison d'un déficit en iode, en particulier dans les groupes à risques, et sur la prévention de ce dysfonctionnement grâce à l'iodation sel, effective dans une centaine de pays.

2°) Dans le chapitre sur les maladies cardiovasculaires l'accent est mis sur les ingesta sodés dont l'implication en termes de causalité et de risque est tenue pour indiscutable par ses auteurs, à l'inverse de ce que permet de conclure une analyse objective de la littérature.

Cela fait quelque vingt ans que notre syndicat y procède avec le concours d'experts médicaux qui l'aident à évaluer un grand nombre d'articles publiés dans les revues spécialisées. C'est pourquoi, nous nous permettons de vous faire part en annexe de quelques commentaires visant à davantage d'objectivité.

Veuillez agréer, Docteur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Président

Gérard Dumonteil

1312
Received in Office of
14 JUN 2002
DIRECTOR, NNP

Projet de rapport OMS – FAO

Annexe 4 : ACV, sel et santé

Commentaires du Comité des Salines de France

On sait depuis longtemps que la morbidité et la mortalité cardiovasculaires sont liées notamment à une pression artérielle élevée. Mais le sodium (ou le sel) est-il un facteur causal de l'hypertension à l'échelle de la population ? Les études épidémiologiques et les essais cliniques se sont multipliés mettant surtout en évidence des contradictions ou des extrapolations. La controverse se poursuit donc. Morbidité et mortalité ne peuvent assurément pas tenir à un seul nutriment isolé du régime alimentaire et du mode de vie.

Les ingesta sodés

Pourquoi proposer une restriction sodée générale et systématique à l'échelle de populations ayant une espérance de vie élevée, sans preuve quant à sa praticabilité et son efficacité ? Quels éléments permettent d'affirmer que les ingesta sodés doivent être ramenés en dessous de Na 2 g/jour (NaCl 5 g/jour) ? Il existe des variations inter-individuelles très importantes dans les capacités d'adaptation de l'organisme à un apport sodé élevé. Chez le sujet sain, les reins et le cœur régulent les ingesta sodés sur une large plage, de l'ordre de Na 2–6 g/jour (NaCl 5–15 g/jour). De plus, l'effort physique soutenu et la pratique sportive requièrent des apports sodés beaucoup plus importants que le régime Kempner... Ils sont couverts par une alimentation saine et variée, où le sel occupe des fonctions technologiques et sensorielles, et un apport hydrique permettant une restauration rapide de l'équilibre hydrominéral de l'organisme.

La pression artérielle

Nombre d'études ont reconnu qu'une relation ténue, voire nulle, pouvait être observée dans la population entre les ingesta sodés et la pression artérielle. INTERSALT qui avait pour objet de la mettre en évidence dans un ensemble de populations n'a pas été en mesure de confirmer cette relation¹. Tout au plus ses rapporteurs sont-ils parvenus, en assimilant 52 populations à une seule, à

¹ Intersalt Cooperative Research Group INTERSALT, an international study of electrolyte excretion and blood pressure. *BMJ* 1988 ; 297 : 319-328.

l'envisager en la combinant avec l'âge. Si on exclut 4 centres correspondant à des populations ayant des modes de vie extrêmement différents des autres, elle disparaît. Chez le sujet sain, la réponse à une restriction sodée est hétérogène et il n'est pas rare que la pression artérielle augmente à la suite d'apports sodés moindres². Les 2/3 des hypertendus ne manifestent aucune sensibilité au sel.

Les méta-analyses permettent de vérifier qu'une baisse de la pression artérielle n'est possible qu'au prix de restrictions sodées très importantes. A cet égard, il est surprenant de constater que les experts qui ont rédigé « sel et santé » dans le projet de rapport ont négligé les méta-analyses de Midgley et de Graudal. Le premier groupe de chercheurs³ a fait l'inventaire des essais d'intervention ayant donné lieu à publication entre 1966 et 1944. Sur une période longue, le nombre d'essais répondant à des critères de qualité suffisants est faible (56 essais). Et la baisse de la pression artérielle enregistrée est modeste. Le second groupe⁴ a mis en pool 58 essais effectués chez les hypertendus et 56 chez les normotendus depuis 1985. Chez les sujets soumis à des apports très réduits (Na 2 g/jour, voire 1 g/jour), on a observé une augmentation significative de la rénine, de l'aldostérone, de la noradrénaline et du cholestérol LDL. Les résultats ne vont pas dans le sens d'une recommandation incitant la population à réduire les ingesta sodés. Il faut en moyenne une réduction de 9 g/jour pour obtenir chez les normotendus une baisse de 1,2-0,3 mm Hg ; et de 7 g pour provoquer chez les hypertendus une baisse de 3,9-1,9 mm Hg.

Sensibilité au sel et obésité

Il manque à ce sujet un développement bien documenté dans le projet. Les facteurs qui peuvent expliquer la sensibilité au sel de certains sujets sont nombreux. Cette caractéristique s'observe dans des circonstances variées, notamment chez les sujets obèses. Parmi d'autres, l'étude de Rocchini et al.⁵ est dans toutes les mémoires parce qu'elle a montré que la perte de poids avait plus d'importance que la restriction sodée pour obtenir une baisse significative de la pression artérielle moyenne. Depuis lors d'autres études ont corroboré l'hypothèse selon laquelle la sensibilité au sel n'était pas une caractéristique immuable. La sensibilité au sel est un facteur de risque dans diverses pathologies. Elle témoigne d'une alimentation de médiocre qualité. Elle peut être atténuée, voire éliminée, par des mesures prises pour l'améliorer.

Les auteurs de l'étude menée récemment en Finlande⁶ ont omis de mettre l'accent sur le fait que l'association entre la natriurèse 24 h et les événements

² Miller et al. Heterogeneity of BP response to dietary sodium restriction in normotensive adults. *J Chron Dis* 1987 ; 40 : 245-250.

³ Midgley et al. Effects of reduced dietary sodium on blood pressure. A meta-analysis of randomised controlled trials *JAMA* 1996 ; 275 : 1590-1597.

⁴ Graudal et al. Effects of sodium restriction on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterols, and triglyceride. A meta-analysis *JAMA* 1998 ; 279 : 1383-1391.

⁵ Rocchini et al. The effects of weight loss on the sensitivity of blood pressure to sodium in obese adolescents *N Engl J Med* 1989 ; 9:329-325.

⁶ Tuomilehto et al. Urinary sodium excretion and cardiovascular mortality in Finland : a prospective study *Lancet* 2001 ; 357 : 841-851

cardiovasculaires n'était observée que chez les sujets présentant un indice de masse corporelle élevé.

Une alimentation saine et variée

La littérature montre que les relations entre l'alimentation, les nutriments disponibles et l'état sanitaire d'une population donnée doivent faire l'objet d'une approche globale. Ce n'est pas le sel qui est à l'origine de l'obésité mais une nourriture trop riche. Il faut se garder de vouloir régler les problèmes d'hypertension et de mortalité cardiovasculaire par des restrictions ciblées sur un nutriment isolé. La réduction des ingesta sodés entraîne une modification des autres paramètres du régime alimentaire. C'est au niveau de l'ensemble qu'il convient d'apprécier l'effet.

La publication de DASH II (sodium)⁷ a fait croire aux innocents que l'hypothèse du « sel, facteur causal » était enfin vérifiée. Les auteurs ont estimé que la restriction sodée avait un effet propre significatif par rapport au régime DASH, à base de fruits et légumes et de produits laitiers⁸. Selon eux, une réduction des ingesta sodés en dessous de NaCl 4 g/jour était de nature « à réduire notablement la pression artérielle » et « à mettre un terme à la controverse concernant l'opportunité de la recommander aux sujets normotendus ». Compte tenu de la durée de l'étude et du choix des sujets, l'intérêt de l'intervention sur le sodium se limite aux femmes de type Africano-Américain, obèses et hypertendues. En fait, l'influence du régime DASH est beaucoup plus significative en regard d'un ensemble de nutriments dont le calcium, le magnésium et le potassium.

D'autres études sont disponibles qui justifient cette approche globale. Ainsi les conclusions de la Vanguard study⁹ insistent sur le fait qu'un régime entraînant une perte de poids est un paramètre essentiel en termes de pression artérielle et que, indépendamment de celle-ci, les effets du régime suivi sont fonction des changements affectant le métabolisme minéral.

Inconvénients d'une restriction sodée

Des études récentes ont montré qu'une réduction des ingesta sodés pouvaient avoir des conséquences négatives aux différents âges de la vie

- prématurés et nouveau-nés¹⁰ : retards dans le développement psychomoteur.

⁷ Sacks et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet *N Engl J. Med* 2001; 344 : 3-10.

⁸ Appel et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med* 1997 ; 336 : 1117-1124.

⁹ Resnick Factors affecting blood pressure responses to diet : the Vanguard study. *Am J Hypertens.* 2000; 13 : 956-965.

¹⁰ Al-Dahhan et al. Effects of salt supplementation of newborn premature infants on neurodevelopmental outcome at 10-13 years. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002 ; 86 : F 120-123.

- femmes enceintes : carences
- jeunes adultes : perturbation de la libido¹¹
- sujets âgés : diminution des fonctions cognitives¹²

Par ailleurs, cette réduction peut constituer un facteur aggravant dans certaines maladies chroniques. Par exemple, elle diminue la tolérance au glucose¹³. « Ceci mérite d'être pris sérieusement en considération quand on envisage une réduction des apports sodés à l'échelle de la population comme une mesure de santé publique visant à la prévention de l'hypertension ». Il importe de rappeler à cet égard que les ingesta sodés ont été identifiés comme non-significatifs dans l'analyse des facteurs prédictifs des accidents cardiovasculaires¹⁴. Alderman a retenu l'hypothèse d'une relation inverse entre les ingesta sodés et les accidents cardiovasculaires¹⁵. Chez les sujets recevant des apports sodés réduits, on a observé une prévalence de l'infarctus du myocarde nettement plus forte que chez les sujets accédant à une alimentation normalement salée.

¹¹ Wassertheil-Smoller et al. Effects of antihypertensives on sexual function and quality of life : the TAIM study. *Ann Intern Med* 1991 ; 114 : 613-20.

Bou-Holaigah et al. The relationship between neurally mediated hypotension and the chronic fatigue syndrome *JAMA* 1996; 274-12: 961-967.

¹² Shannon et al. The effects of age and sodium depletion on cardiovascular response to orthostasis hypertension 1986 ; 8 : 438-443.

¹³ Ames. The effect of sodium supplementation on glucose tolerance and insulin *AJH* 2001 ; 14 : 653-659.

¹⁴ Alderman et al. Low urinary sodium is associated with greater risk of myocardial infarction among treated hypertensive men. *Hypertension* 1995 ; 25 : 1144-1152.

Alderman et al. Dietary sodium intake and mortality : the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I) *Lancet* 1998 ; 351 : 781-785.

¹⁵ Tunstall-Pedoe. Comparison of the prediction by 27 different factors of coronary heart disease and death in men and women of the Scottish health study : cohort study *BMJ* 1997 ; 315 : 722-729.