

21ème journée d'étude



1er mars 1995

Evaluation des apports protéiques, calciques et sodés des lads-jockeys adolescents

Adeline Baudonniere* et
Odile Maugenest**

*A.F.A.S.E.C. Chantilly
Allée de Jardy - B.P. 419
60635 Chantilly

**Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris

Résumé

Des enquêtes alimentaires ciblant essentiellement trois facteurs nutritionnels, effectuées sur deux promotions d'élèves lads-jockeys, ont montré que les apports calciques quotidiens étaient insuffisants pour plus de la moitié d'entre eux, alors que les apports en protéines et en sel sont normaux ou excessifs. Etant donné leur statut d'adolescent - associé à l'activité physique - une supplémentation calcique semble justifiée. L'une des deux promotions étudiées bénéficie, depuis novembre 1994, associée à une éducation nutritionnelle collective et à un suivi alimentaire individuel, d'une supplémentation quotidienne de calcium d'origine laitière. L'étude comparative des statuts biologique et minéral osseux des deux promotions devrait permettre d'évaluer les effets de la supplémentation calcique.

Mots clés : adolescents - sportifs - calcium - supplémentation - éducation.

Summary

Alimentary studies mainly focussed on three nutritional factors have been carried out on two populations of ladsjockeys students. These studies showed that calcic addition were insufficient for more than half of them, although proteic and sodium additions were normal or increased. This population being constituted of teen-agers having an intense physical activity, a calcic addition seems bo te required. Since november 94, one of the two populations is daily supplemented with dairy calcium, and have a collective and also individual nutritional program. The comparative study of the biological and mineral status of the bone in the two populations should allow to estimate the effects of calcic addition contribution.

Key-words : teen-agers - sports-men - calcium - addition - training.

Les lads-jockeys sont exposés à un risque fracturaire important lié aux caractéristiques de leur activité de sportifs de haut niveau.

Les élèves lads-jockeys adolescents représentent un groupe particulièrement sensible. C'est en effet à cette période de la vie que se constitue le capital osseux de l'âge adulte. Parmi les facteurs d'acquisition de la masse osseuse figurent à une place privilégiée les facteurs nutritionnels.

Il en est d'ailleurs de même, tout au long de l'existence, pour ce qui concerne son renouvellement.

Afin d'évaluer l'influence de l'alimentation sur le statut osseux des lads-jockeys, une série d'enquêtes alimentaires a été réalisée auprès de la totalité des promotions masculines des élèves de première année de 1993 et 1994, soit 63 adolescents (âge moyen : $14,2 \pm 0,7$ ans ; taille moyenne : $151,8 \pm 6,7$ cm ; poids moyen : $39,7 \pm 4,9$ kg).

Parmi les *facteurs nutritionnels* participant à l'ossification, les protéines, le calcium et le chlorure de sodium (sel) jouent un rôle majeur.

Les protéines assurent la formation de la trame du squelette, et le calcium sa minéralisation. Le sel, s'il est en excès, augmente l'excrétion rénale du calcium alimentaire. Cette élimination urinaire connue pourrait constituer un gaspillage de calcium.

Les *protéines* se trouvent, sous leur forme animale, dans les viandes, poissons, oeufs et produits laitiers et, sous leur forme végétale, dans les céréales et leurs dérivés.

Le *calcium* est fourni à l'organisme, sous une forme particulièrement biodisponible, par les produits laitiers, et accessoirement par les végétaux et eaux de boisson.

Le *sel* est largement répandu dans l'alimentation. La difficulté de l'évaluation de sa consommation est bien connue. On a retenu ici le sel apporté par les aliments salés tels que : fromage, charcuterie, pain ... ainsi que le sel rajouté à table, en ne tenant pas compte du sel rajouté en cuisine lors des préparation et cuisson des aliments, très difficile à évaluer.

Les *enquêtes alimentaires* ont été menées selon la méthode de l'histoire alimentaire. Celle-ci a pour ambition de cerner les habitudes alimentaires au long cours, par le rappel d'une semaine-type incluant les variations liées aux jours de semaine et de fin de semaine, ainsi que celles liées aux saisons. Elle procède par déroulement du «film» d'une journée : repas, boissons, collations, grignotages ...

Les *adolescents* ont été interrogés sur la période précédant leur arrivée au centre de formation, et plus précisément le printemps et l'été 1993 ou 1994, recensant deux types d'alimentation différents : collectif, du fait de leur scolarité, et familial.

Ceci a permis d'établir un état des lieux de leurs apports nutritionnels, repérant ainsi un «temps-zéro» à partir duquel il sera intéressant d'étudier l'évolution de ces apports au cours de leur formation.

Les *calculs* des apports alimentaires ont été faits à l'aide des tables de composition de référence en France, (Randoïn et coll. 1985, Feinberg et coll. Ciquel-1991, Centre de Recherches Foch, cité in Méd. et Nutr).

Les *résultats* ont été confrontés aux apports nutritionnels conseillés pour la population française d'âge correspondant (Dupin et coll. 1992).

RESULTATS ET DISCUSSION

Consommation quotidienne moyenne en protéines, calcium et sel pour les deux promotions d'élèves lads-jockeys (cf. tableau page suivante). Valeurs moyennes et écarts-types (minima et maxima) pour les deux promotions et valeur standard correspondante (réf : Dupin et coll. 1992).

Si les apports protéiques sont largement, voire excessivement couverts, les apports calciques sont insuffisants pour plus de la moitié de ces adolescents.

Les apports sodés, ne prenant en compte que le sel des aliments et le sel de table, peuvent difficilement être comparés aux A.N.C. qui s'appliquent à l'apport total en sel. Ils sont probablement en excès.

Ces *déséquilibres alimentaires* sont de fait proches de ceux de la population adolescente actuelle et il s'agit là d'un problème de santé publique. Ils sont multiples et concernent d'autres nutriments tels que : lipides, vitamines, fibres ...

	63 élèves	Apports nutritionnels conseillés
Protéines	114 ± 27 g/j (55 - 210) 2,7 ± 0,8 g/kg/j (1,1 - 5,0)	1,5 g/kg/j
Calcium des produits laitiers	808 ± 433 mg/j (175 - 2150)	800 - 1000 mg/j
Sel	8,9 ± 3,3 g/j (4,5 - 24,5)	8 g/j

Ils sont le résultat d'un grignotage très développé de produits sucrés et salés à valeur nutritionnelle mal équilibrée (Gaillard et coll. 1990).

Mais le facteur le plus préoccupant nous semble être le *DEFICIT D'APPORT CALCIQUE*.

Le statut *d'adolescent* en période péripubertaire, associé à la pratique d'activités physiques quotidiennes prolongées et intenses voire très intenses, cumule deux risques osseux : celui d'une perturbation de la croissance et de la maturation, et celui de traumatismes avec possibilités de fractures.

Face à ces constatations, compte-tenu des données scientifiques actuelles, l'objectif est d'atteindre absolument une consommation de 1 g de calcium d'origine laitière par jour pour l'ensemble des élèves.

Sa réalisation nécessite la mise en place d'un suivi du plan alimentaire du service de restauration collective, d'une éducation nutritionnelle collective et d'une prise en charge individuelle des apports alimentaires.

La supplémentation calcique d'une promotion est réalisée depuis novembre 1994. Les élèves de première année bénéficient d'un apport supplémentaire d'environ 600mg de calcium par jour sous forme de produits laitiers, aliments courants du commerce (boissons lactières parfumées et yaourts aux fruits), grâce à un soutien de la Société Danone.

La répartition de ces aliments est très appropriée puisqu'ils sont distribués au petit-déjeuner et au goûter (repas pour lesquels leur consommation par les élèves était faible jusqu'à présent). Cette supplémentation en produits alimentaires se poursuivra sur l'ensemble de leur scolarité (3 ans).

Afin de suivre l'évolution des ingestas des jockeys, des enquêtes alimentaires sont réalisées au cours de leur scolarité (2 interrogatoires par année), parallèlement aux examens biologiques complémentaires. Les élèves de première année 1993 qui ne bénéficient pas de cette supplémentation sont également suivis. Ils constituent une population de référence tout au long de cette étude évolutive longitudinale.

Depuis cette même date, et simultanément aux enquêtes alimentaires, un début d'éducation nutritionnelle a été mis en place (sensibilisation à l'importance du calcium, mais aussi enseignement des bases de l'équilibre alimentaire chez un sportif jockey).

Nous ne sommes donc qu'au début d'une longue étude et nous estimons que des résultats significatifs n'apparaîtront qu'au bout d'un certain délai au moins supérieur à un an de supplémentation calcique.

REFERENCES

CENTRE DE RECHERCHES FOCH. Essais sans suite. in : *Médecine et Nutrition*.

DUPIN H., ABRAHAM J., GIACHETTI I., GUEGUEN L., LEMARCHAL Ph., POTIER de COURCY G., BECK H., GHISOLFI G., PAPIERNIK E.. Apports nutritionnels conseillés pour la population française. *Ed. Technique et Documentation - Lavoisier, Paris 1992*.

FEINBERG M., FAVIER J-C., IRELAND-RIPERT J.. CIQUAL - Fondation Française pour la Nutrition. Répertoire général des aliments. *Ed. Technique et Documentation - Lavoisier, Paris 1991*.

GAILLARD M., PERES G., ALLEMANDOU A.. Les habitudes alimentaires d'adolescents sportifs et pensionnaires : réflexions à partir d'une pré-enquête. *Cinésiologie, 1990 ; 29 : 339-345*.

RANDOIN L., LE GALLIC P., BERNARDIN A.. Tables de composition des aliments. *Ed. Lanore J., Paris 1985*.

