Zeitschrift: Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: - (1975)

Heft: 265

Artikel: Nutrition et sport de compétition

Autor: Krieg, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-930647

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: 14.07.2025

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

NUTRITION ET SPORT DE COMPÉTITION

P. KRIEG — *Lausanne*

Les gens du sport savent bien depuis une dizaine d'années que la diététique s'est solidement intégrée dans la préparation athlétique et qu'une alimentation bien équilibrée conditionne les progrès au même titre que l'entraînement général et spécialisé. Pourtant, il ne suffit pas de se bien nourrir pour devenir un champion. Une hygiène alimentaire bien comprise, observée dès le plus jeune âge permet aux sportifs de s'épanouir et d'acquérir plus facilement les qualités qui en feront sinon un athlète d'élite, du moins un homme robuste en bonne santé. Avant d'aborder des questions se rapportant à l'entraînement et à la compétition sportive, permettez moi de m'arrêter sur certains principes généraux concernant la nutrition. Une alimentation bien comprise présente deux aspects:

1) Ce qui est évident, c'est le besoin d'une certaine quantité de nourriture. Notre organisme dépense de l'énergie. c'est-à-dire brûle des calories. Il doit en contre-partie les trouver dans son alimentation. Des recettes excédentaires aboutissent à une mise en réserve donc à une prise de poids. Des recettes inférieurs entraînement l'utilisation des réserves, donc une perte de poids. Ce besoin primordial porte le nom de *besoin énergétique.*

2) L'autre aspect d'une alimentation équilibrée, est qu'elle doit pouvoir satisfaire certains besoins d'ordre qualitatifs: besoins d'aliments constructeur pour l'entretien des tissus (protéïnes, sels minéraux) besoin de vitamines, besoin d'eau. C'est le *besoin plastique.*

Besoin énergétique

Les besoins alimentaires de l'être humain au repos et pendant l'effort sont très individuels et ne dépendant pas uniquement du genre d'effort ou de son intensité: les goûts personnels, les habitudes, la capacité digestive jouent également un rôle. Il est toujours intéressant de connaître le besoin énergétique d'un sujet qui est la somme de 4 dépenses particulières principales.

1) *Le métabolisme de base,* ou dépense minimum que l'on mesure sur 1 sujet à jeun depuis 12 heures dans une température ambiante de 20° environ, le sujet est au repos, allongé.

2) *La régulation thermique,* il faut que l'organisme puisse lutter contre la chaleur et contre le froid.

a) La lutte contre la chaleur n'importe pratiquement pas car elle ne réclame presque pas de calories. En effet, c'est la peau qui sert surtout à cette régulation.

b) La lutte contre le froid par contre, nécessite dans certaines conditions une alimentation plus riche en calories.

3) *Le besoin de travail,* c'est le problème le plus intéressant pour le sportif car plus l'énergie fournie par la machine humaine est importante plus son besoin en combustible augmente. Beaucoup d'auteurs se sont penchés sur le problème du muscle au travail. Je ne puis aujourd'hui citer même une partie de toutes les tables qui ont été publiées à la suite de ces recherches. L'entraînement ou la tension au travail interviennent directement dans les variations de la dépense calorifique horaire: comparant un débutant en natation à un champion chevronné, les gestes gauches et peu synchronisés du premier amènent à des efforts et donc à une dépense énergétique qui n'exigent plus les gestes précis, économiques de second.

En général, on ne peut considérer que des chiffres moyens car dans un même sport, (prenons par exemple le football) les différents joueurs, selon le poste qu'ils occupent ne dépenseront pas la même somme d'énergie pendant une rencontre. D'autrepart, en athlétisme, dans les lancers, les sprints, les sauts, il est bien difficile d'établir une moyenne horaire. En géneral, les chiffres que nous livre la physiologie musculaire reposent avant tout sur le calcul en laboratoire de la consomption d'oxygène,

or il y a du chemin entre le laboratoire et le terrain.

4) *Besoin de croissance*

Il comprend les calories dépensées pour l'élaboration de tissus nouveaux (enfance, adolescence, gestation, convalescence, cicatrisation des plaies). S'il n'intervient guère dans la pratique diététique sportive de l'adulte, il joue un rôle très important chez les enfants et les adolescents qui sont souvent, de nos jours des athlètes de pointe. En moyenne, le besoin calorifique est 50 % plus élevé chez l'adolescent que chez l'adulte sédentaire.

Schématiquement, en physiologie de l'effort, on distingue:

1) l'effort de courte durée, c'est-à-dire de quelques secondes à 2 minutes environ.

2) l'effort de 2 à 30 minutes.

3) l'effort de plus de 30 minutes.

Dans le premier cas, c'est-à-dire lors du sprint court et du sprint prolongé et mi-fond (100 à 800 mètres), l'accroissement du besoin énergétique est presque entièrement couvert par des processus anaérobiques dont la substance terminale est l'acide lactique. Au cours de cet effort intense et de courte durée, l'organisme est incapable de mettre en route les processus de livraison de l'oxygène: c'est-à-dire que la respiration et le système cardio-vasculaire ne peuvent être mobilisés d'une manière aussi subite, il s'en suit une dette en oxygène qui ne peut-être mesurée, ce qui donne une indication sur le déficit énergétique.

Dans le deuxième cas, la quantité principale d'énergie est fournie par les processus anaérobiques pendant les premières minutes de l'effort, mais bientôt les phénomènes aérobiques atteignent leur intensité maximale c'est-à-dire que l'athlète consommera un certain nombre de litres d'O^2 allant au maximum à 5,6 litres minute dans une course de mi-fond (1500m) par exemple.

Dans le troisième cas, plus la durée de l'effort augmente plus l'organisme puise ses ressources énergétiques dans les processus aérobiques. L'exemple le plus classique est celui du marathon qui se court en 2 heures 20à 2 heures 30 minutes environ par les bons athlètes; une consommation d'oxygène de 4litres/minute est considérée ici comme un maximum. Lors de tout effort musculaire, l'apport énergétique est presque entièrement constitué par la combustion des hydrates de carbone sous la forme de glycogène stockés dans notre organisme en particulier dans le foie et dans les muscles. Les réserves de glycogène que l'organisme peut mobiliser sont évaluées entre 400 et 500 grammes. Il est intéressant de constater que lors du marathon les 600 litres environ d'oxygène consommés par le coureur correspondent à une combustion d'environ 500 gr de glycogène. Donc, théoriquement les réserves de l'organisme seraient épuisées avant la fin de la course mais on admet d'une part qu'il existe une certaine réduction des graisses et même des protéines en glycogène et d'autre-part, toutes les compétitions de longue durée nécessitent un ravitaillement en cours d'épreuve et cela nous le reverrons tout à l'heure.

J'en arrive maintenant aux problèmes plus particulièrement sportifs:

Comment peut-on concevoir l'alimentation d'une athlète?

Nous avons pris l'habitude de distinguer 3 sortes de rations:

1) la ration en période d'entraînement,

2) la ration en période de compétition,

3) la ration en période de récupération au soir au lendemain de la compétition.

Si la ration d'entraînement et de récupération peut être sensiblement la même pour tous, il n'en est pas ainsi pour la ration de compétition.

I. Ration en periode d'entraînement

Elle doit être une stricte application des principes d'hygiène alimentaire de nutrition moderne. Pour un être moyen (175cm et 70 kilos), cette ration comportera 3000 à 3500 calories dont:

15 % de protéines
30 % de graisses (dont $^2/_5$ de graisse végétales)
55 % de sucre (hydrate de carbone).

A. Sur leplan énergétique

Les hydrates de carbone au max. 55 % représentent avant tout l'aliment de l'effort.

Si l'on dépasse cette proportion, on risque de provoquer des troubles digestifs et une augmentation de poids.

Les protéines représentent donc environ 15 %. Un rapport supplémentaire étant non seulement inutile mais nocif.

L'apport de protéines, environ 1,5 à 2,0 gr. de poids aide au développement de la musculature mais c'est tout de même l'entraînement beaucoup plus qu'un apport exagéré de protides qui permet de faire du muscle. En pratique, les athlètes qui ont à développer leur force musculaire, consomment d'avantage de viande que les autres sportifs. (exemple: les haltérophiles).

En matière de lipides: 30 % semblement parfaitement convenir en général à l'athlète. Les lipides ont un rôle énergétique primordial avec un volume alimentaire, leur valeur énergétique est de plus du double des protéines et des sucres. Il n'est pas souhaitable par contre de dépasser 30 % ce qui entraînerait des surcharges métaboliques (augmentation des graisses dans le sang) et pondérables avec fatigabilité et mauvaise récupération.

Enfin, il faudra que $^2/_5$ de cette ration lipidique soit composé de lipides végétaux acides gras insaturés qui sont digérés plus facilement et représentent un aliment aussi important pour le muscle que le glucose.

B. Sur le plan plastique

3 ordres d'apport doivent également être assurés.

1) *Apport hydrique:* en pratique, n'est pas toujours correcte

2) *Apport vitaminique:* dans une ration quotidienne bien équilibrée l'apport de vitamines est suffisant, mais si on adment que l'effort musculaire intense entraîne une consommation accrue de vitamines, on peut prescrire de petites doses d'une préparation polyvitaminées.

3) *L'apport minéral:* surtout le calcium (dans les produits laitiers) et le sel de cuisine dans certaines conditions de compétitions d'été.

En pratique, nous insistons beaucoup en période d'entraînement sur le contrôle du poids. Si celui-ci à tendance à s'abaisser à la reprise de l'entraînement, il doit par la suite se stabiliser. S'il s'avère nécessaire de modifier la ration quotidienne: il faut l'augmenter ou la diminuer de façon globale en respectant donc un certain équilibre.

Sur environ 250 sujets questionnés et examinés à Macolin au cours des années 1962-1967, lors du préolympique, 80 % ne savaient pas se nourir correctement et ne se sentaient pas concernés par les problèmes d'hygiène alimentaire.

La réparation des repas est primordiale: un petit déjeuner copieux, ce qui n'est pas l'habitude chez nous. Sur le plan de l'hygiène, les repas doivent être pris à heure fixe, correctement mastiqués et sans boisson, celle-ci devra être consommée avant et après.

L'appétit joue un rôle naturel qu'il faut respecter en cherchant à le stimuler lorsqu' il est déficient par un choix judicieux des mets.

II. Les rations de compétition

a) Les sports qui tolèrent une alimentation pendant l'épreuve tels les sports d'équipes avec mi-temps, permettant une recharge d'énergie.

b) Les sports qui imposent une alimentation percompétitive — compétition de longue durée (cyclisme sur route, alpinisme, ski de fond, marathon, natation de grand fond etc. . . .),

c) les sports qui ne supportent pas d'alimentation percompétitive (athlétisme, ski alpin, boxe, natation).

Il faut ici mentionner le cas particulier des épreuves, comme l'escrime dont les assauts se suivent pendant des heures, si bien qu'un apport énergétique est indispensable et doit être bien compris.

Elles dépendent du genre d'activité sportive, de l'intensité, de la dépense énergéti-

que qu'il n'est pas possible d'envisager ici dans le détail.

En pratique, il ne faudra jamais absorber un repas important à moins de 4 heures avant l'épreuve sportive, que ne suit un petit déjeuner ou un déjeuner. Il est par contre recommandé de petites quantités d'un liquide tiède, légèrement sucré 1 à 2 heures avant la compétition.

En cours d'épreuves qui nécessitent un ravitaillement, ce dernier sera plus ou moins copieux suivant qu'il s'agit d'une course cycliste sur route, d'une course à ski ou à pieds de 2 à 3 heures. En général, les aliments solides ne sont pas recommandés: on choisira des lipides sucrés, le lévulose, le glucose ou le dextrose sont préférés aux autres sucres à canne, vu leur assimilation rapide.

La ration de récupération

Si l'athlète n'a pas à concourir le lendemain, nous insistons toujours pour qu'au soir de la compétition, il consomme une alimentation moins riche en calories et en graisses surtout. Nous recommandons en outre, de boire davantage qu'à l'ordinaire pour stimuler la diurèse et favoriser l'élimination des métabolites de la fatigue accumulée pendant la compétition. Le massage, le sauna font également partie des mesures de récupération après l'effort intense.

L'athlète bien entraîné et en pleine forme, récupère rapidement et doit être capable de concourir plusieurs jours de suite.

En conclusion

Les grands principes en éducation nutritionnelle générale se retrouvent dans le sport.

1. Ne pas changer brutalement les habitudes alimentaires d'un athlète.

2. Il faut s'assurer l'entière collaboration de celui-ci, car toute réticence de sa part aura un effet plutôt négatif. Ceux qui souffrent de troubles digestifs aigus ou chroniques comprennent mieux l'importance d'une alimentation équilibrée, d'autres y viennent progressivement lorsqu'ils voient leurs performances athlètiques s'améliorer avec une stricte discipline nutritionnelle.

3. Il faut s'assurer évidemment avant d'autoriser une alimentation normale, que l'athlète est en mesure de la supporter: on tombe surtout dans le domaine de la diététique lors de troubles dyspeptiques, constipation, intolérance à certains groupes d'aliments, etc.

4. Il faut tenir compte des goûts, des habitudes du sujet. Les tables d'équivalence permettent l'utilisation d'un large éventail d'aliments. (Subvention pour certains athlètes).

5. Il faut tenir compte de la morphologie de l'athlète et de son appétit qui peut parfois varier considérablement les moyennes calorifiques établies.

6. En principe, la ration d'entraînement doit être identique pour tous les sportifs quelle que soit leur discipline. Il n'y a pas de différence nette entre les sports de détente et les sports d'endurance.

7. Le jour de la compétition par contre, la durée de l'effort et les facteurs d'environnement posent des problèmes précis.

Mais bien entendu, la diététique sportive doit rester une affaire de bon sens et doit se débarasser parfois du côté mystérieux et merveilleux qui ne fait que la discréditer.

D'autre-part, il est permis d'affirmer que l'alimentation dirigée fait partie de la discipline et de l'hygiène de vie que doit observer le sportif de tout âge cherchant soit la performance soit à garder la forme. Celui qui a connu cette discipline en gardera toujours quelque chose de positif tout au long de sa vie.

Die bewährte Formel für Therapie und Prophylaxe:

Schweizer YUMA-Moor

Indikationen: Deg. Gelenkerkrankung, Spondylarthrose, Coxarthrose, Gonarthrose, prim. und sek. chron. Polyarthritis, Lumbago, Myogelose, Neuralgie, Neuritiden, Luxationen, Distorsionen, Bursitis, Sportunfälle etc.

Therapieformen:

YUMA-MOORBAD und MOORSCHWEFELBAD

schlammfrei, 2 dl pro Vollbad, kein Nachbaden, kein Verschmutzen.

MOORZERAT-PACKUNG

Anwendungstemperat. 50° lange Wärmehaltung, vielfach wiederverwendbar.

MOOR-UMSCHLAG-PASTE

wahlweise kalt oder heiss anwendbar, völlig wasserlöslich, einfach abwaschbar.

Verlangen Sie Literatur und Muster bei:

fango co **Postfach 127, 8640 Rapperswil, Tel. (055) 27 24 57**

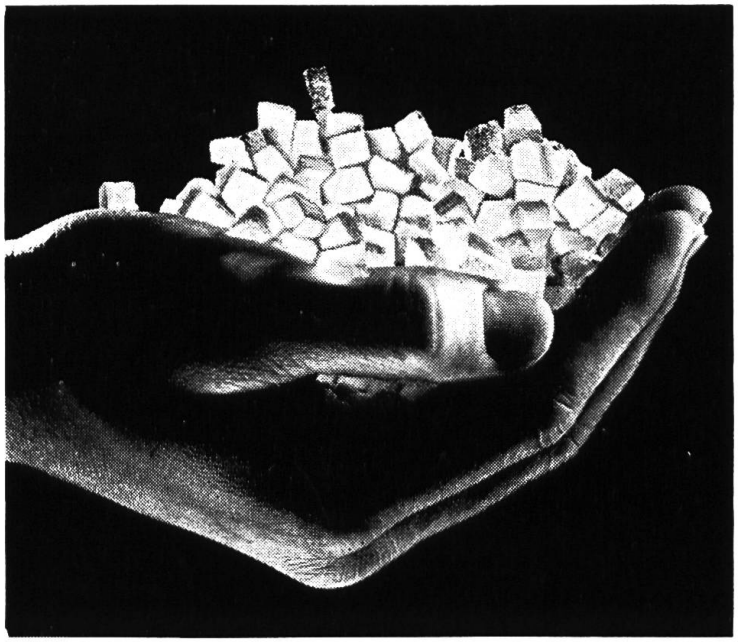
micro-cub®

Medizinaleis

- wirkt schmerzdämpfend
- entspannt die Muskulatur durch reaktive Hyperämie
- stimuliert den Patient zur hellwachen Mitarbeit
- senkt den Spasmus

Wir senden Ihnen gerne eine **Gratis-Eisprobe**

Tel. (085) 6 21 31



KIBERNETIK AG
CH-9470 BUCHS

Therapie Erfolg mit micro-cub®

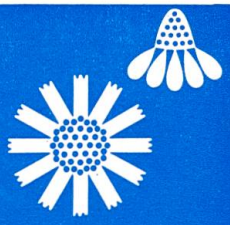
AZ

8800 THALWIL

Euceta

WANDER

mit Kamille
und Arnika



Fettfreie essigsaure Tonerdecrème

in Normal- und Grosstuben

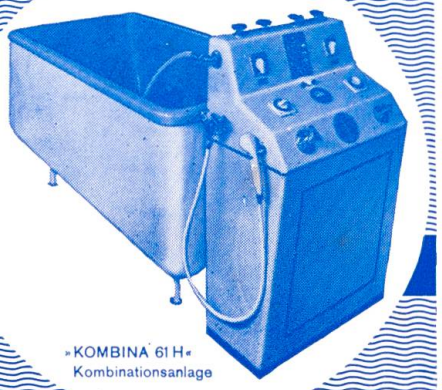
Bei Quetschungen - Verstauchungen - Hautschürfungen - Entzündungen - Sonnenbrand - Insektenstichen - Wundlaufen und vielen kleinen «Bobos»

Euceta kühlt und heilt

Wander AG Bern

Medizinische Bädereinrichtungen

Apparatebau
KARL SCHREINER
Freiburg i. Br.
Schreiberstr. 8



Unverbindliche Planung
und Beratung

»KOMBINA 61 H«
Kombinationsanlage

Redaktion: Für den deutschen Teil: Oskar Bosshard, Tödistr. 53, 8800 Thalwil, Tel. 01 / 720 09 18

Administration und Expedition: Schweiz. Physiotherapeuten-Verband, Thalwil
Inseratenteil: Plüss Druck AG, Postfach 1301, 8036 Zürich, Tel. 01 / 23 64 34

Rédaction pour la partie française:
Jean-Paul Rard, physiothérapeute, 13 A, ch. des Semailles, 1212 Grand-Lancy.

Expédition pour la Suisse Romande: Société Romande de Physiothérapie
Secrétariat: rue St-Pierre 2, 1003 Lausanne, Tél. 021 / 23 77 15

Erscheint 2monatlich / Paraît tous les 2 mois — Druck: Plüss Druck AG, 8004 Zürich