

Suppléments nutritionnels chez les sportifs de haut niveau

Consensus international

Pr Jean-François DUHAMEL

Commission Fédérale Médicale
Fédération Française de Tennis

Travail publié dans l'International Sport Nutrition et le British Sport Médecine en 2018

- Concerne tous les athlètes des 2 sexes, enfants et adultes
- Objectifs :
 - . Corriger des déficits
 - . Modeler la composition corporelle
 - . Accélérer la récupération après les blessures
 - . Intervenir sur le comportement et le moral
 - . Améliorer les performances

Définition des suppléments

Apports de :

- Vitamines- Oligo-éléments- Minéraux- Nutriment
- Seuls ou associés
- Largement utilisés, surtout chez les hommes
- Formules très variables: comprimés, boissons, gels, barres

Usage

- ⊗ Variable selon les sports
- ⊗ Augmente selon le niveau des athlètes
- ⊗ Prescrit avant-pendant et après l'activité
- ⊗ Preuve d'efficacité incertaine: manque d'études et de protocoles
- ⊗ Mécanismes d'action: Génétique? Microbiote?

Certains suppléments sont incontournables

- ⊗ Vitamine D : 800 à 2000 UI/j
- ⊗ Fer : RDA 10 à 18 mg/j + ?
- ⊗ Calcium : 1000 à 1500 mg/j avec la Vitamine D

Les apports sont adaptés à partir des bilans biologiques

D'autres utilisés de façon empirique

- Sport drink avec : glucides- sodium- potassium
- Energy drink : sucre, taurine, caféine, vit B
- Protéines animales ou végétales : 20 à 50g/j
- Electrolytes seuls : Na 50 mml, K 10-20 mml
- Barres : 40 à 50g de glucides, 5 à 10 g de protéines + vitamines et minéraux
- Gels

Certains suppléments augmentent directement les performances (I)

- ☉ Caféine: 3 à 6 mg/kg avant l'exercice: stimulant, majore l'endurance
- ☉ Créatine: 20g/j/5 à 7 jours puis 3-5 g/j : augmentation de la masse musculaire, de la puissance et de l'endurance
- ☉ Nitrates: NO₃ augmente NO-NO₂: 300 à 500 mg/j : augmentation de la force musculaire et de la fonction musculaire- Sources: légumes, végétaux

Suppléments à action directe (II)

- ⊗ Beta-alanine : 65 mg/kg de masse musculaire/ 12 semaines: petit bénéfice, précurseur de la carnosine
- ⊗ Bicarbonate de sodium : 0.2- 0.4g/kg de masse maigre- 1 à 2 heures avant l'exercice : augmente les performances mais tolérance digestive incertaine

Suppléments à action indirecte (I)

Rôles très larges

- Anti infectieux respiratoire et digestif
- Amélioration de la qualité des entraînements et de la récupération
- Prévention des blessures
- Accélération du retour à l'entraînement
- Composition corporelle

Suppléments à action indirecte (II)

Sur l'immunité

- Vit D- en plus de la baisse des fractures de stress
- Vit C- 0,25 à 1g/ jour : réduit les risques d'infection respiratoire de 50%
- Probiotiques: 10.10 bactéries par prise réduit les infections digestives et respiratoires
- Zinc: 10 à 15 mg/j: réduit la durée des infections respiratoires, mais n'est pas toujours bien toléré

Suppléments à action indirecte (III)

Leur impact est plus incertain

- Glucides 30 à 60g/jour en boissons ou gels
- Glutamine 5 à 10g/jour avec son rôle sur les cellules immunitaires, en particulier les lymphocytes
- Oméga 3: PUFA 2g/jour intervient dans la formation des prostaglandines, sur les membranes cellulaires- augmente la synthèse protéique et anti inflammatoire
- Vitamine E et antioxydant?

Suppléments à action indirecte (IV)

Encore plus incertains

- Colostrum bovin
- Polyphénols: flavonoïdes
- Beta- glucans

Suppléments qui interviennent dans la composition corporelle

- Protéines: augmentent la masse musculaire: 1.6 à 2.2g/kg/j
- Créatine monohydrate 20g/j/20 j
- Beta- hydroxy- Beta- methylbutyrate 3g/j (leucine): intervient dans le métabolisme des protéines Oméga 3: 2g/j favorise les synthèses protéiques
- Gélatine 5-15g associée à vitamine C 50mg: rôle sur la synthèse du collagène

Suppléments qui augmentent les capacités de récupération et le management des blessures

- Créatine: 20 g/j:5j puis 3 à 5g/j
- Beta- hydroxy- Beta- methylbutyrate 3g/j/
- Oméga 3 2g/j: avec un rôle cognitif et anti inflammatoire
- Vitamine D
- Curcumin 5g/j anti inflammatoire et récupération

Modalités de prescription

- Bilan clinique
- Bilan biologique
- Vérification des formules- explications
- Protocoles, doses
- Préciser la tolérance et évaluer
- Coût- bénéfice

Effets indésirables

- Doses inappropriées: fer- caféine- bicarbonates- sélénium- vitamine D et A
- Interactions, auto- prescriptions
- Qualité des produits: origine, sécurité, impuretés
- Toxicité cardiaque, hépatique, insomnie
- Cancer
- Dopage: prohormones, anabolisants, diurétiques, b2 agonistes

Conclusions

- ⊗ Rôle incertain et variable
- ⊗ Pour certains produits: bénéfice évident
- ⊗ Quels sont les produits et doses appropriées?
- ⊗ Attention au dopage
- ⊗ Dans tous les cas, informations et évaluations sont nécessaires- à développer

Tous mes remerciements à Marie-Christine Calleja qui a préparé ce diaporama

Merci pour votre attention