

Entraînement & Nutrition Niveau 3

Une formation présentée
par Entraîneurs en Feu

ENTRAINEURS EN FEU

INTRODUCTION

Le niveau 3 de nos formations a pour objectif de faire de vous un entraîneur hors-pair, prêt à aider n'importe quel client qui viendra dans votre bureau. Il est important de maîtriser la base pour bien aider vos clients, mais une compréhension approfondie de plusieurs principes plus complexes de l'alimentation et de l'entraînement fera de vous un entraîneur encore plus crédible et respecté.

Vous y apprendrez :

- Tous les micronutriments
- Tous les vitamines et minéraux
- Encore plus sur la digestion
- Comment prendre le Pourcentage de Gras
- Comment Évaluer et tester un nouveau client
- Comment effectuer parfaitement les exercices
- & Plus encore

Vous aurez par la suite tous les outils et connaissances requises pour commencer à entraîner optimalement votre clientèle.

N'oubliez pas que l'équipe d'Entraîneurs en Feu et celle de Project Physique est toujours disponible pour vous aider, répondre à vos questions et vous permettre de réussir comme il se doit dans le milieu magnifique qu'est l'entraînement et la santé.

*Merci et Bonne
Formation!*

LES MICRONUTRIMENTS

VITAMINES ET MINÉRAUX

Recommandations :

Quantité moyenne requise : la quantité que la moyenne des gens a besoin.

Quantité recommandée : chiffre légèrement plus élevé, puisqu'il y a moins de danger à en prendre un peu plus qu'un peu moins.

Quantité maximal tolérable : quantité consommable avant qu'il y ait de la toxicité.

Prise de sang : seul moyen de savoir notre taux sanguin de vitamines et minéraux.

Si l'alimentation n'apporte pas régulièrement plus de 50% des apports recommandés, de petites carences peuvent se développer en l'espace d'un mois. Leur effet maximal dans l'organisme survient 8 à 14h après ingestion.

Pour ne pas avoir de carence alimentaire, il faut que la consommation d'aliments nutritifs soient élevés et que la consommation d'aliments transformés soit au minimum.

Vitamines :

Les vitamines liposolubles : dissoutes et stockées dans les tissus adipeux, ce qui peut les rendre toxiques à haute dose. **Ce sont les vitamines A, D, E et K.**

A -

Action : La vitamine A joue un rôle dans la qualité de la vision, la santé du système immunitaire, dans le développement et la croissance des os et de la peau.

Provitamine A : peut être transformé par l'organisme en Vitamine A. La plus connue est le bêta-carotène. Le bêta-carotène possède quant à lui d'importantes propriétés antioxydantes, que ne possède pas la vitamine A. Par ailleurs, il ne pourrait être toxique qu'à très haute dose et après un usage prolongé, à des doses plus grandes que la vitamine A.

Source :

aliments d'origine animale : beurre, œuf, lait, fromages, foie, etc.

La provitamine A se trouve dans les fruits et légumes. Plus ils sont foncés, plus ils en contiennent. Le bêta-carotène est plus assimilé lorsqu'il y a des corps gras. Donc, de l'huile dans une salade augmenterait l'assimilation.

Carence et excès :

Les carences en vitamine A sont très rare. Les femmes enceintes ou désirant le devenir doivent faire attention à leurs apports en vitamine A, car un excès pendant ces périodes peut être associé à des problèmes lors de la grossesse.

À haute dose, les apports en bêta-carotène peuvent donner une coloration orange de la peau, mais les apports en provitamine A sont quasiment toujours sans danger.

D -

On la retrouve sous deux formes : la vitamine D2 et la vitamine D3. La D3 est la principale forme présente dans notre organisme. Elle peut être synthétisée directement par l'organisme, après exposition au soleil.

Rôle : elle participe à la santé des os, à améliorer l'absorption du calcium et du phosphore, mais aussi à la fixation de ces deux minéraux sur les os et les dents. Elle contribue également à garder les os solides et rigides. Elle joue également un rôle dans le maintien du système immunitaire et est essentielle au fonctionnement neuromusculaire.

Sources : Il y a peu d'aliments riches en vitamine D; on en trouve dans les poissons gras et un peu dans les produits laitiers. L'alimentation ne peut couvrir que 10 ou 20% du besoin, et le reste doit être couvert en s'exposant au soleil et/ou en se supplémentant en vitamine D.

Carence et excès : Elle peut être toxique à haute dose, mais il semble que seules des doses supérieures à 10 000 UI/j pourraient avoir cet effet. Les cas de carence sont beaucoup plus répandus; on estime qu'il toucherait jusqu'à 90% des Nord-Américains. Les personnes s'exposant insuffisamment au soleil ou qui ont la peau foncée devraient également être attentifs à leurs taux sanguins de vitamine D, et prendre des suppléments au besoin.

E -

Le rôle principal de la vitamine E est son rôle antioxydant. Elle joue également un rôle dans la beauté de la peau. Elle semblerait également jouer un rôle dans la prévention des maladies cardio-vasculaires et aurait des propriétés immunitaires et anti-inflammatoires.

Sources : On trouve la vitamine E principalement dans les huiles végétales, dans les noix et un peu dans les légumes verts.

Carence et excès :

Les cas de carence sont relativement rares.

K -

Rôle dans la coagulation sanguine et la santé osseuse. Elle jouerait aussi un rôle dans la croissance des cellules.

Sources : Légumes verts et produits fermenté

Carence et excès : Les excès sont relativement rares. En revanche, les carences peuvent présenter de graves risques, en particulier hémorragiques.



Les vitamines hydrosolubles

Ce sont la vitamine C et les vitamines du groupe B (B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9 et B12)

B

B1 - Nécessaire au métabolisme des glucides et à la production d'énergie. Elle participe également à la transmission de l'influx nerveux et favorise le bon fonctionnement du système nerveux.

Sources : Céréales complètes, les légumes secs, noix, les flocons d'avoine, le riz brun, la viande selon certaines études

Carence et excès : Les excès de vitamine B1 sont très rares. En revanche, des déficits peuvent être occasionnés à la suite de régimes riches en céréales raffinées et en sucres. Ces déficits peuvent affecter négativement le métabolisme.

B2 - La vitamine B2 joue un rôle important dans la libération d'énergie, en participant au métabolisme des nutriments, mais plus particulièrement celui des lipides. Elle joue également un rôle indirect d'antioxydant.

Sources : Les sources alimentaires de vitamine B2 sont assez nombreuses, mais elles ne se valent pas toutes. Les sources animales sont la meilleure source. Il y a aussi de bonnes sources végétales comme les noix, les champignons, les algues et le blé.

Carence et excès : Les excès en vitamine B2 sont très rares. Les végétariens/végétaliens sont plus à risque d'avoir une carence, la source végétale étant moins bien assimilée.

B3 - Elle est en partie synthétisée par l'organisme à partir d'un acide aminé essentiel, le tryptophane, contenu dans les protéines (en particulier les protéines animales), mais en petites quantités. Comme toutes les vitamines du groupe B, la vitamine B3 joue un rôle important dans la production d'énergie. Elle a également un rôle dans la régulation du cholestérol, ainsi que dans la formation des globules rouges et le fonctionnement du système nerveux.

Sources : On trouve la vitamine B3 principalement dans les protéines animales comme les œufs, le lait, la viande, les levures, les arachides, les légumineuses, les céréales complètes, etc.

Carence et excès : Les excès en vitamine B3 sont rares, cette vitamine étant peu stockée. Encore une fois, les végétariens/végétaliens sont plus à risque d'avoir une carence.

B5 - La vitamine B5 participe à la transmission de l'influx nerveux, au fonctionnement des glandes surrénales, au métabolisme des glucides, des protéines et des lipides et par conséquent à la production d'énergie.

La vitamine B5 joue également un rôle dans la formation de l'hémoglobine, dans le fonctionnement et la régénération des cellules, dans la beauté de la peau et des cheveux.

Sources : On trouve la vitamine B5 principalement dans les protéines animales comme les œufs, la viande, les produits laitiers, les levures, les arachides, les légumineuses, etc.

Carence et excès : La vitamine B5 n'étant pas stockée dans l'organisme, les excès sont très rares. Les carences sont rares également. Par contre, la transformation des aliments (par exemple s'ils sont cuits, congelés, mis en conserve, etc.) peut détruire une bonne partie de leur teneur vitaminique en B5.

B6 - Comme toutes les vitamines du groupe B, la vitamine B6 joue un rôle important dans la production d'énergie. Elle joue également un rôle important dans la formation de l'hémoglobine et la synthèse de plusieurs neurotransmetteurs impliqués dans l'humeur (sérotonine, mélatonine et dopamine en particulier). La vitamine B6 est aussi nécessaire à la synthèse de la vitamine B3 et contribue à absorber le magnésium.

Sources : Les principales sources de vitamine B6 sont : la viande, la levure, certains fruits et légumes, les légumineuses, les germes de blé, etc.

Carence et excès : Les excès en vitamine B6 sont rares.

L'assimilation des sources animales est plus grande que les sources végétales, donc les végétariens et ceux mangeant peu de viande sont plus à risque d'une carence.



B8 - La vitamine B8 joue un rôle clé dans le métabolisme des graisses, des glucides et des acides aminés, et participe à la production d'énergie. Elle aide également à la synthèse et l'utilisation des vitamines B9 et B12 et elle est stockée en petite quantité.

Sources : Les meilleures sources comprennent : viande, œufs, patates douces, légumineuses, les noix, la levure de bière, les grains entiers, etc.

Carence et excès : Les carences ou excès sont rare.

B9 - La vitamine B9 joue un rôle essentiel dans la constitution du matériel génétique, ainsi que dans la synthèse de certains acides aminés. Elle est un élément essentiel dans la formation normale des globules rouges et dans la reproduction cellulaire. Elle participe également au fonctionnement du système nerveux, en intervenant dans la synthèse de certains neurotransmetteurs comme la sérotonine, ainsi que du système immunitaire.

Sources : On trouve la vitamine B9 en majorité dans les feuilles des végétaux. Les principales sources sont : les légumes verts, les lentilles, les graines, les pois chiches, le soja, les noix, certains fruits

Carence et excès : Les cas d'excès sont rares, l'excédent étant généralement éliminé par les urines. Une carence en vitamine B9 entraîne de la diarrhée, une perte d'appétit et une perte de poids.

B12 - La vitamine B12 est une des seules vitamines hydrosolubles qui est stockée par l'organisme, ce qui permet au corps de disposer de réserves importantes et elle participe à la formation des globules rouges. Comme toutes les vitamines du groupe B, elle joue un rôle dans la production d'énergie, en participant au métabolisme des glucides, des lipides et des protéines. Elle intervient également dans la synthèse du matériel génétique (ADN), et aide à maintenir l'équilibre du système nerveux.

Sources : Les principales sources sont : la viande et les produits laitiers. On peut également en trouver dans certains végétaux, mais sous une forme qui n'est pas absorbée par l'organisme.

Carence et excès : Les cas d'excès sont extrêmement rares, et la vitamine B12 apparaît sûre, même à dose élevée. Une carence peut engendrer de nombreux troubles, comme une fatigue généralisée, une pâleur du visage, une perte d'appétit et de poids, etc. Les végétariens sont plus à risque d'avoir une carence.

C -

Puissant antioxydant, stimule la synthèse de collagène, aide à la santé des tissus, de la peau, des os, des dents, des ligaments, des gencives etc. Elle joue un rôle important dans l'énergie physique, contribue aux défenses immunitaires et protège contre les infections. Elle participe à la synthèse de plusieurs messagers chimiques du cerveau, dont la noradrénaline. Elle augmente l'absorption du fer, et joue un rôle dans la formation des globules rouges.

Sources : Les principales sources de vitamine C dans l'alimentation sont les fruits et légumes.

Carence et excès : Les excès sont rares, la vitamine C étant très peu stockée. Une carence en vitamine C rend les os fragiles et la peau sèche. Elle favorise l'apparition d'hémorragies et de petites taches violacées sur la peau.



Minéraux

Minéraux majeur - +5g présent dans le corps -

calcium, phosphore, potassium, chlorure de sodium (sel), magnésium

Oligo-élément - fer, zinc, cuivre, manganèse, molybdène, fluore, iode, sélénium et chrome

Calcium - Le calcium est le minéral le plus abondant dans l'organisme. Il est contenu en majorité dans les os et les dents, dont il contribue à la formation de ceux-ci. Le calcium est également indispensable à la contraction musculaire et joue un rôle important dans le fonctionnement du système nerveux.

Son action affecte également la coagulation et la pression sanguines, ainsi que dans de nombreuses activités enzymatiques.

Sources : Certains légumes feuilles (feuilles de chou, de moutarde, de navet, kale) permettent d'obtenir des apports satisfaisants. La source la plus connue de calcium sont les produits laitiers. Ils contiennent en effet une très grande quantité de calcium, même si son assimilation n'est pas optimale. Une bonne assimilation du calcium par l'organisme nécessite un apport suffisant en vitamine D.

Carence et excès : Un excès de calcium peut favoriser l'apparition de calculs rénaux. Une carence en calcium peut engendrer une fragilisation des os, et à plus long terme, l'apparition de l'ostéoporose. Les carences sont plus rares, les problèmes liés aux os sont plus souvent dû à l'apport insuffisant en magnésium et en vitamine D.

CHLORURE

Le chlorure aide à maintenir en équilibre les fluides de l'organisme et joue un rôle dans la décomposition des aliments dans l'estomac.



Sources : Le sel de table, les tomates, les olives, le céleri et la laitue.

On parle le plus souvent du chlorure conjointement avec le sodium, puisqu'ils sont tous deux des composants du sel de table; mais seul le chlorure aide à la décomposition des aliments. Comme il se retrouve dans le sel, la majorité des gens en consomme suffisamment.

Chrome -

Le rôle principal du chrome est de contribuer à la régulation du taux de sucre et d'insuline dans le sang. Il jouerait également un rôle dans le métabolisme des lipides, et faciliterait un certain nombre de réactions enzymatiques dans l'organisme.

Sources : Le chrome est présent principalement dans le foie de veau, la levure de bière, les céréales complètes, les crucifères (brocoli...), les pommes de terre, certains légumes à feuille vert, etc. Les carences en chrome sont très rares.

Cuivre -

Le cuivre est présent en majorité dans le foie, les muscles et les os. Il possède la particularité d'avoir un effet antioxydant, mais de devenir pro-oxydant lorsqu'il est présent en excès dans l'organisme. Le cuivre est également nécessaire à la formation de l'hémoglobine et à la santé des spermatozoïdes. Il permet aussi de faciliter l'assimilation du fer.

Sources : La viande, les fruits de mer, les légumineuses, les noix, certains légumes et fruits.

Carence et excès : Un déficit ou un excès emmène du stress oxydatif, mais les situations d'excès ou de déficit sont rares.

Fer -

Le fer aide à la composition de l'hémoglobine, qui est responsable du transport de l'oxygène dans toutes les cellules de l'organisme. Il rentre également dans la constitution de la myoglobine, qui stocke l'oxygène dans les muscles. Il est par ailleurs nécessaire à la production d'ATP, est indispensable au bon fonctionnement des défenses immunitaires et possède des propriétés antioxydantes.

Il joue un rôle important dans le bon fonctionnement du système nerveux, et permet de maintenir les capacités intellectuelles et de lutter contre la fatigue.

Sources : Les principales sources de fer sont la viande rouge et d'autres viandes grasses. On trouve du fer également dans les légumineuses, les légumes verts, les céréales, les noix, les fruits, les œufs et les produits laitiers, mais sous une forme moins bien absorbée par l'organisme.

Carence et excès : Une carence en fer peut déboucher sur une anémie (une fatigue généralisée). Lorsqu'il se retrouve en excès dans l'organisme, le fer peut se transformer en oxydant. Les déficits étant relativement rares dans nos sociétés, mais des gens ne mangeant pas de viande comme les végétariens sont plus à risque de carence.

Fluore - Pas un minéral à consommer

Sources : Pâte à dent

Carence et excès : Une carence en fluore peut emmener les risques de carie. Un excès, majoritairement relié à avaler la pâte à dent, peut emmener à des troubles passagers dans l'estomac.

Iode -

Le rôle principal de l'iode est de fabriquer les hormones thyroïdiennes. L'iode intervient également dans le métabolisme des glucides, des lipides et des protéines. Il agit sur le système nerveux, et aurait une action sur la fertilité.

Sources : L'iode est présent en bonne quantité dans le sel marin iodé. Tous les produits de la mer en sont de bonnes sources ainsi que les légumes.

Carence et excès : Un excès d'iode peut entraîner une hyperthyroïdie, ou à l'inverse, une hypothyroïdie. Cependant, ces cas sont très rares. Une carence en iode peut s'avérer grave et entraîner des retards de croissance ou des troubles mentaux (comme le crétinisme). Ceci étant dit, les carences sont relativement rares dans les pays développés.

Magnésium -

La majorité du magnésium de l'organisme est stocké dans les os et les dents, le reste se trouvant dans les muscles et les organes. Son assimilation par l'organisme n'est généralement pas bonne, mais elle peut être améliorée grâce à la vitamine B6.

Le magnésium joue un rôle important sur le système nerveux en participant activement à la transmission de l'influx nerveux, et en modulant la réactivité au stress. Il est nécessaire à la formation des os et des dents, et contribue à la fixation du calcium sur les os. Il joue également un rôle dans la production d'énergie, en intervenant dans le métabolisme du glucose, ainsi que dans la synthèse des protéines et des lipides.

Il est indispensable à la contraction musculaire, et au maintien du rythme cardiaque. Il joue un rôle indirect d'antioxydant. Il permet aussi de stimuler le système immunitaire, et joue un rôle anti-allergique et anti-inflammatoire. Il participe enfin à des centaines de réactions enzymatiques dans l'organisme.

Sources : On trouve du magnésium principalement dans les légumes à feuilles vert foncé, les légumineuses, les noix, les fruits de mers, les céréales complètes, etc.

Carence et excès : Un excès de magnésium peut occasionner des troubles nerveux. Mais la plupart du temps, ce sont des apports insuffisants qui sont constatés au sein des populations. Une carence en magnésium peut emmener des niveaux de stress plus élevé, des troubles du sommeil, des crampes musculaires, des troubles digestifs, etc.

Manganèse -

Le manganèse possède un effet antioxydant. Cependant, comme pour le fer et le cuivre, il peut avoir un effet pro-oxydant en cas d'excès dans l'organisme. Par ailleurs, le manganèse participe à la synthèse des vitamines E et B1, et intervient dans un certain nombre de fonctions métaboliques, comme le métabolisme des lipides ou du glucose.

Sources : On trouve le manganèse principalement dans les céréales complètes, les noix, certaines légumineuses, certains fruits et légumes

Carence et excès : Un déficit entraînerait une augmentation du stress oxydatif. Un excès peut entraîner une augmentation du stress oxydatif. Les situations de carence ou de déficit apparaissent rares de nos jours.

Molybdène -

Cet oligo-élément permet notamment la synthèse de protéines, d'enzymes et des purines qui entrent dans la composition de l'ADN.

Sources : Il est présent surtout dans les produits animaux et les légumineuses, les noix et les produits laitiers.

Carence et excès : Les carences et les excès sont rare.

Phosphore -

La majeure partie (environ 80%) se situe dans les os et les dents. Le reste s'associe aux lipides pour aider à former les membranes des cellules. Le phosphore est principalement connu pour son rôle dans la construction et la rigidité osseuses, en association avec le calcium. Il joue également un rôle important dans la production d'énergie, en étant un composant essentiel de l'ATP et du CP.

Sources : Les produits laitiers, le poisson, le foie, les céréales complètes, le chocolat, les courgettes, les noix, ainsi que dans certains sodas riches en acide phosphorique (qui cause la plupart des problèmes d'excès).

Carence et excès : Les risques de carence sont très faibles dans nos sociétés modernes. C'est davantage les excès qui sont à surveiller, en particulier en limitant la consommation de sodas sucrés.

Potassium -

Le potassium joue un rôle important dans l'équilibre acide-base de l'organisme. Il joue également un rôle dans la synthèse des glucides et des protéines.

Il participe à la transmission de l'influx nerveux, et est essentiel à la contraction musculaire. Il contribue à réguler la tension artérielle, et permet ainsi de compenser les effets négatifs d'un excès de sodium pour abaisser l'hypertension artérielle.

Sources : On trouve du potassium essentiellement dans les fruits et légumes, les pommes de terre, les noix, les légumineuses.

Carence et excès : Les cas d'excès sont rares, le taux de potassium dans le sang étant régulé par les reins et les excédents étant éliminés dans les urines.

Les cas de grosse carence sont rares. En revanche, les cas de légers déficits sont fréquents, et se manifeste par une certaine fatigue ou faiblesse, des crampes musculaires, des ballonnements ou une constipation.

Sélénium -

Rôle antioxydant, action sur la protection de la peau ainsi que sur la qualité de la vision et contribue au maintien du système immunitaire. Il jouerait aussi un rôle dans la fertilité masculine.

Sources : Les noix, la viande, les céréales complètes, certains fruits et légumes La teneur en sélénium des aliments est directement proportionnelle à la richesse des sols.

Carence et excès : Les cas d'excès de sélénium sont très rares, ce dernier ne pouvant devenir pro-oxydant que dans des cas extrêmes de surdosage.

Silicium -

Il est présent principalement dans les os, la peau, les muscles, les tendons et les ligaments. L'un des rôles les plus importants du silicium est de contribuer à la protection des os et des cartilages. Il participe à la fabrication du collagène et joue un rôle dans le fonctionnement du système immunitaire. Il facilite la fixation du calcium et aide à synthétiser la vitamine D.

Sources : On trouve du silicium principalement dans les céréales complètes, dans certaines eaux minérales, et en bonne quantité dans la bière et certaines plantes en contiennent.

Carence et excès : Les cas de carence ou excès sont très rare. Par contre, le taux de silicium dans l'organisme semblerait diminuer avec l'âge. Par ailleurs, les microtraumatismes, musculaires ou squelettiques, semblent également avoir un impact sur la quantité de silicium disponible.

Sodium -

La principale fonction du sodium est de faciliter la digestion et l'absorption des nutriments. Il peut contribuer à augmenter la tension artérielle, ce qui s'avère problématique chez certaines personnes.

Sources : On trouve le sodium principalement dans notre sel de table, mais la plus grande partie du sodium que nous consommons provient du sel ajouté par les industriels dans leurs préparations alimentaires.

Carence et excès : **Excès :** hausse de la pression artérielle et manque d'équilibre acido-basique du corps. **Carence :** crampes musculaires, déshydratation, fatigue,

Zinc

La fonction principale est le bon fonctionnement du système immunitaire, la protection contre les infections, protection contre les dommages cellulaires.

Sources :

Plusieurs légumes, type de graines, noix, légumineuses

Carence et Excès

Un excès de Zinc emmène à des inconforts abdominal, comme la diarrhée, des nausées, vomissement. À long terme, une surconsommation de Zinc peut emmener une déficience en cuivre. Un manque de zinc pourrait affecter le développement corporel, affecter négativement le système immunitaire, perte de cheveux.



Acides aminés

Composant des protéines. Il y a 20 acides aminés dit protéinogène. Ils sont une source d'énergie et certains sont précurseurs d'hormones. Les acides aminés sont surtout les éléments constitutifs des protéines. Ils jouent aussi un rôle avec les enzymes, les anticorps, les facteurs de la coagulation et de nombreuses hormones sont des peptides ou des protéines.

Ils interviennent dans la contraction musculaire (actine, myosine), dans la construction du collagène, dans le transport plasmatique des molécules hydrophobes (acides gras, hormones stéroïdiennes, etc.). Neuf acides aminés ne peuvent pas être synthétisés chez l'humain (acides aminés essentiels) et certains ne le sont pas ou pas suffisamment dans certaines conditions (acides aminés conditionnellement essentiels).

Acides aminés essentiels : ils vont aider à la construction musculaire via la synthèse de protéines (mTor).

- Phénylalanine (Tyrosine)
- Méthionine (Cystéine)
- Leucine
- Thréonine
- Isoleucine
- Tryptophane
- Valine
- Histidine
- Lysine

Acides aminés conditionnellement essentiels

- Cystéine
- Tyrosine
- Arginine
- Glutamine
- Glycine

Acides aminés non-essentiels

- Alanine
- Asparagine
- Acide Aspartique
- Acide Glutamique
- Proline
- Sérine

Excès : Dans le corps, il y a ce qui s'appelle une "piscine d'acide aminé". C'est la réserve d'acides aminés dans notre corps, elle se remplit lorsqu'on consomme plus d'acides aminés que nécessaire. L'effet négatif d'en avoir trop est généralement des inconforts intestinaux, comme des nausées, des vomissements, rétention d'eau, etc.

Carence : Un manque d'acide aminés peut causer de gros problèmes. En effet, les protéines et les acides aminés produisent des molécules très importantes, comme des enzymes, des hormones, des neurotransmetteurs, etc.

Enzymes digestives

Les enzymes digestives sont des protéines dont la fonction est de digérer les aliments ingérés au cours des repas. Elles sont produites dans l'appareil digestif par les différents organes et glandes qui le composent. Elles sont essentielles pour assurer la bonne digestion des aliments et fournir les nutriments essentiels aux tissus et aux cellules de l'ensemble de l'organisme.

Mécanisme :

Les enzymes digestives agissent tout au long de l'appareil digestif, de la bouche jusqu'à l'intestin. Elles jouent un rôle capital pour transformer les aliments complexes ingérés en nutriments essentiels qui passent dans la circulation sanguine pour parvenir aux tissus et aux cellules de l'ensemble de l'organisme.

Les **glucides complexes** sont dégradés en oligosaccharides (petits enchaînements de molécules de sucre), puis en sucres simples (glucose, galactose, fructose).

Les **protéines** sont découpées en petits peptides (petites chaînes d'acides), puis en acides aminés (une vingtaine d'acides aminés différents).

Les **lipides** sont dégradés en acides gras libres et en glycérol.

Plusieurs types d'enzymes digestives sont produits et sécrétés tout au long de **l'appareil digestif :**

Les enzymes des **glandes salivaires** - des amylases capables de dégrader l'amidon en maltose.

Les enzymes de l'**estomac** - le pepsinogène sécrété par l'estomac est transformé en pepsine par l'acide chlorhydrique présent dans l'estomac. La pepsine dégrade les protéines en peptides.

Les enzymes du **pancréas** sont contenues dans le **suc pancréatique** :

L'**amylase** pancréatique dégrade l'amidon en maltose.

La **lipase** pancréatique dégrade les lipides en acides gras et glycérol.

Les **protéases** pancréatiques dégradent les protéines en acides aminés.

Les enzymes de l'**intestin grêle** sont produites par la **paroi intestinale** :

La **maltase** dégrade le maltose en glucose.

L'**invertase** dégrade le saccharose en glucose et fructose.

La **lactase** dégrade le lactose en glucose et galactose.

L'**aminopeptidase** dégrade les protéines et les peptides en acides aminés.

La **di peptidase** dégrade les peptides en acides aminés.

Fluide

Eau -

La quantité d'eau dans le corps varie, plus tu as du gras moins tu as un haut pourcentage d'eau. Les adultes ont entre 50-60% d'eau; un homme adulte a à peu près 60% et une femme adulte à peu près 50%. En moyenne, les femmes doivent boire 2,7 litres de liquide par jour et les hommes, 3,7 litres.

Calcul : (Poids de corps en kg) x 39) / 1000

Fonctions : Le corps a besoin d'eau pour hydrater cellules, tissus et fonctions du cerveau.

L'eau influence votre vision, votre ouïe, votre équilibre et chaque cellule, organe et muscle de votre corps. L'eau permet le transport des nutriments, de certaines molécules et gaz, des déchets et des hormones. Elle participe au maintien de la tension artérielle et au volume de sang éjecté par le cœur. Elle est le constituant essentiel des cellules et participe aux nombreuses réactions chimiques dans le corps humain.

On retrouve majoritairement l'eau dans les cellules ainsi que dans le sang. Presque toutes les cellules du corps sont composées d'eau. Si le corps est 2% déshydraté, il aura 20% moins de contraction musculaire.

Hydrolyse - réaction chimique essentielle qui sépare des molécules (comme des acides aminés ou la conversion de glycogène en glucose).

Cycle de création d'énergie

Le cycle de production d'énergie (ATP) s'appelle le **cycle de Krebs**.

Le corps contient peu de réserve d'ATP, puisque l'ATP se transforme rapidement en ADP.

Sources d'énergie du corps

ATP - 5 secondes

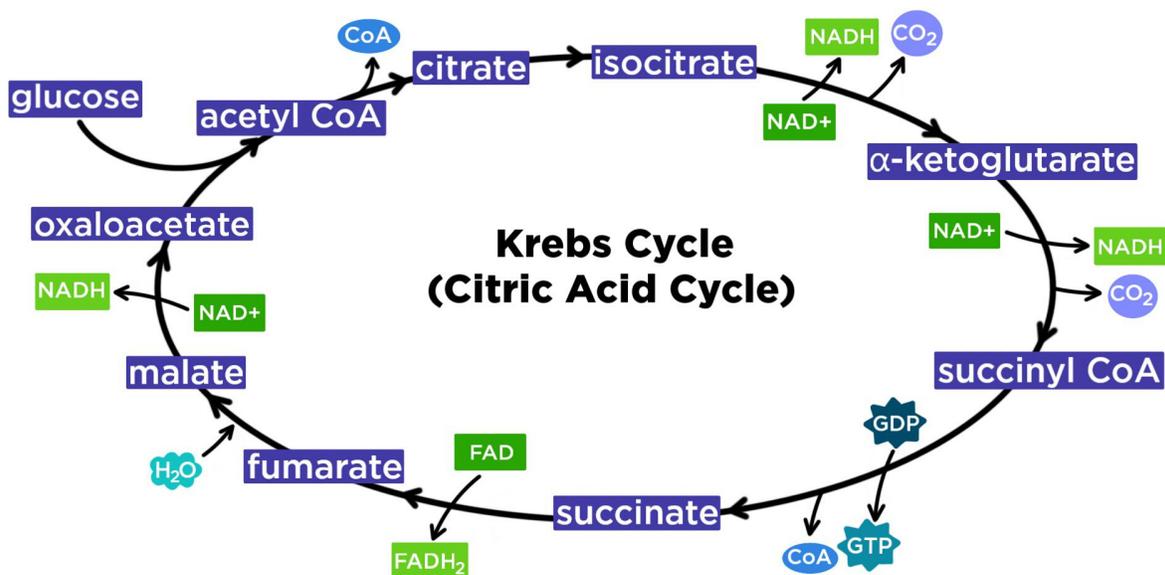
CP - 5 à 10 secondes de plus (transforme l'ADP en ATP)

Glycogène musculaire et glucose sanguin - glycolyse : le glucose est transformé en pyruvate sans présence d'oxygène (anaérobie). Présence de lactate et de déchets dû au manque d'oxygène. Pas une grosse production d'ATP sans oxygène. 2 à 3 minutes d'efforts possibles.

Glycolyse avec oxygène : 10x plus d'énergie par molécule de glucose que la transformation sans oxygène.

Avec présence d'oxygène, le pyruvate devient de l'acétyl-CoA (au lieu de devenir de l'acide lactique). Tu peux utiliser ce type d'énergie jusqu'à 90 minutes d'efforts.

Dernière source d'énergie : le gras. Réserve dans les tissus et un peu dans les muscles. Les acides gras sont transformés en Acétyl-CoA par le processus de la **Beta-oxydation**. Le gras fournit 4x plus d'ATP que le glucose. Mais, ce système demande beaucoup plus d'oxygène, donc est beaucoup plus long à être utilisable; mais c'est une source d'énergie utilisable pendant très longtemps.



TYPES D'ÉTUDES

Il y a plusieurs types d'études, 4 catégories principales seraient :

- Observation terrain/opinion des professionnels
- Observation laboratoire
- Intervention Laboratoire
- Méta-analyse

Observation :

Comparatif d'éléments.

Très limitatif au niveau des conclusions.

Intervention :

Changer une donnée entre 2 groupes.

Donne des conclusions plus précises, mais limitative à cause de l'utilité dans le monde réel.

Méta-analyse :

Compilation de beaucoup d'études sur le même sujet, ce qui permet de tirer une conclusion plus juste.

Pourcentage de gras

Beaucoup de méthodes différentes, une des plus populaire est le biosignature de Poliquin, méthode à 12 plis.

Le pourcentage de gras est, comme la balance, un indicatif de progression.

Personnellement, je trouve l'interprétation de chaque pli beaucoup plus important que le pourcentage de gras en soi.

Le pourcentage de gras optimal est surtout une question de point de vue, les hommes devraient être entre 10-12% et les femmes entre 15-17%.

Interprétation :

Menton : Relié à l'ovulation chez les femmes.

Joue : hydratation

Pec : profil androgénique. Mauvais ratio œstrogène-testostérone

Triceps : œstrogène élevé

Sous-scapulaire : gestion de l'insuline

Côte : fonctionnement glande thyroïde

Supra-iliaque : consommation et stockage des glucides

Ombilical : niveau de stress

Genou : toxicité du foie

Mollet : récupération/sommeil

Quads : Niveau d'œstrogène, digestion

Ischio : Niveau d'œstrogène, digestion, toxicité du corps

Prise du pourcentage :

Toujours du côté droit - Exemple : Genou droit, joue droite, triceps droit ...

Menton : Centre du menton, 1 pouce vers le cou

Joue : milieu dans la ligne du coin de la bouche et le bas de l'oreille

Pectoraux : homme - 2 doigts du mamelon vers le haut du "dessous de bras".

Femme - 2 doigts du "dessous de bras" vers le milieu du sein

Triceps : Milieu entre le dessus de l'épaule et le coude, milieu du bras.

Dos : 2 doigts vers le centre du dos en partant de la pointe de l'omoplate

Côte : Milieu entre le milieu du "dessous de bras" et la crête iliaque

Supra iliaque : 2 doigts en diagonal intérieur en partant de la crête iliaque

Ombilical : 2 doigts vers la gauche, en partant du haut du nombril

Genou : milieu du genou

Mollet : milieu du mollet

Quad : milieu entre la fesse et le genou, en ligne avec le dessus du genou et la hanche

Ischio : 2 doigts en dessous de la fesse

FORMATION ENTRAÎNEMENT NIVEAU 3

Entraîneurs En Feu



ÉVALUATION ET TESTING

Le but principal : voir comment la personne bouge.

Différents types d'évaluation physique sont possible à faire : test de résistance, teste de mouvement, klatt test, neurotyping, VO2 max, 1RM, etc. Nous allons nous concentrer sur les tests principaux fait dans le milieu du bodybuilding.

Test résistance

Le but des tests de résistance est 3 choses :

- Si la personne peut se mettre elle-même en place
- Si elle peut résister contre une petite résistance
- Si elle peut résister contre une grande résistance

La majorité des muscles sont testable, il suffit de les

mettre dans une position très contracté et émettre une pression constante pour l'éloigner de cette position.

Test Rehab

Plusieurs tests peuvent être fait pour le rehab/prehab. Ces tests auront pour but de voir comment la personne bouge dans des placements très spécifiques (Exemple cage thoracique, omoplates, etc.). Ce test est complémentaire au test de résistance, il permet de cibler une zone de mouvement plus qu'un seul muscle.

- Mouvement Bras - haut du corps
- Mouvement thoracique

Klatt Test

Saut sur une jambe à partir d'un Step (commencer au plus bas, la hauteur peut être monté progressivement). Autre jambe élevée, main ensemble avec bras en ligne droite devant les yeux.

Ce test permet de trouver les débalancements musculaires grâce au mouvement en déséquilibre. Ce test permet surtout de trouver les faiblesses musculaires du bas du corps par contre, il faut donc en faire d'autres pour trouver ceux du haut du corps.

Le problème avec ce test est la "limite de la vision". Il ne faut pas faire l'erreur de tirer des conclusions trop vite (exemple : le genou rentre, le VMO est donc faible). Un débalancement musculaire peut être causé par beaucoup de muscles différents. Il est donc conseillé pour ce test de filmer du début à la fin le mouvement, de l'analyser par la suite et de faire des liens avec les résultats des autres tests.

Test saut

Le test de saut permet de donner une indication sur le type de fibres dominant du client. En général, plus le saut est rapide, plus la personne a de fibres rapides. Plus le saut est lent, plus la personne a de fibres lentes.

- Reste haut et atterrie rapidement - dominance en fibres rapides
- Va bas et atterrissage plus lent - dominance fibres lentes
- Autres résultats - mêmes infos que klatt test

État psychologique du jour - état psychologique normal / Neurotyping

Connaître la personnalité du client, son énergie et sa motivation est très importante. En effet, le meilleur programme d'entraînement est celui que le client voudra faire à 100% et aura du plaisir à faire.

Il faut donc adapter le programme d'entraînement au type de personnalité. Un cours génial sur ce sujet est le Neurotyping de Christian Thibodeau (je te conseille de le faire). En bref, si la personne a une personnalité plus explosive, il répondra mieux aux entraînements de type force. Si la personne a une personnalité plus calme, il répondra mieux aux entraînements de type bodybuilding/endurance. Le type de personnalité aidera à guider sur le nombre d'exercices, les temps de repos, le tempo, etc. Également, lors de séance privée avec le client, il faudra adapter l'entraînement du jour à son niveau de motivation de la journée et son niveau d'énergie de la journée. En effet, si la personne a très peu d'énergie pour son entraînement il faudra probablement lui faire prendre plus de temps de repos, faire moins de répétitions, etc.

C'est exactement là que le travail d'un entraîneur est important : être capable de bien coacher le client, adapter l'entraînement à sa réalité quotidienne.

Entraînement personnel

Un des meilleurs tests à faire est un faire un entraînement privé avec le client pendant 1h. C'est une des seules manières de voir comment elle bouge, récupère, réagit, etc.

Profil de force (force appliqué)

Dans quelle partie du mouvement est-ce qu'il y a le maximum de tension et le minimum de tension. Cette information permettra de travailler le muscle de la meilleure façon avec le meilleur outil (poids libre, poulie, barre)

Profil de résistance (exercice)

Dans quelle partie du mouvement lors de l'exercice qu'il y a le maximum de tension et le minimum de tension. Cette information permettra de travailler le muscle de la meilleure façon lors du placement des exercices dans un plan (en A, en B ou en C).

Rehab

Concepts : renforcer le corps le plus possible pour permettre à la personne de se "remettre" de ses blessures, de renforcer la structure autour et de ne pas se reblesser.

En tant qu'entraîneur, notre travail est "simple", quoi que limité : faire les testings pour découvrir les faiblesses, donner les bons exercices de bases pour améliorer les performances du client peu à peu et s'assurer que l'exécution des mouvements soient "parfait", pour éviter que le client se blesse de nouveau.



Types d'études

- Observation terrain/opinion des professionnels
- Observation laboratoire
- Intervention Laboratoire
- Méta-analyse

Faiblesse des études : population utilisée (vieille personne ou jeune personne, désentraîner ou bodybuilder, dur de comparer 2 groupes).

Force des études : tester directement sur le terrain, souvent un seul paramètre de changer.

Malgré ce que les études disent sur les mouvements, une portion très importante est l'expérience terrain DES CLIENTS. Le pire entraîneur est celui qui donne des mouvements qu'il sent bien à des clients en étant convaincu que ces mouvements vont fonctionner aussi. Le meilleur entraîneur est celui qui donne des mouvements au client, lui demande comment il les sent et adapte le mouvement avec la réponse du client.

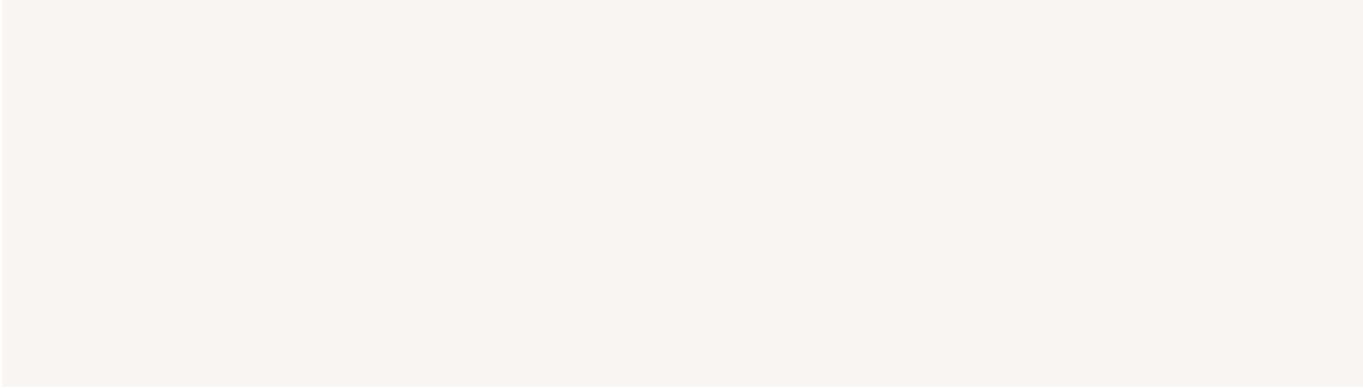
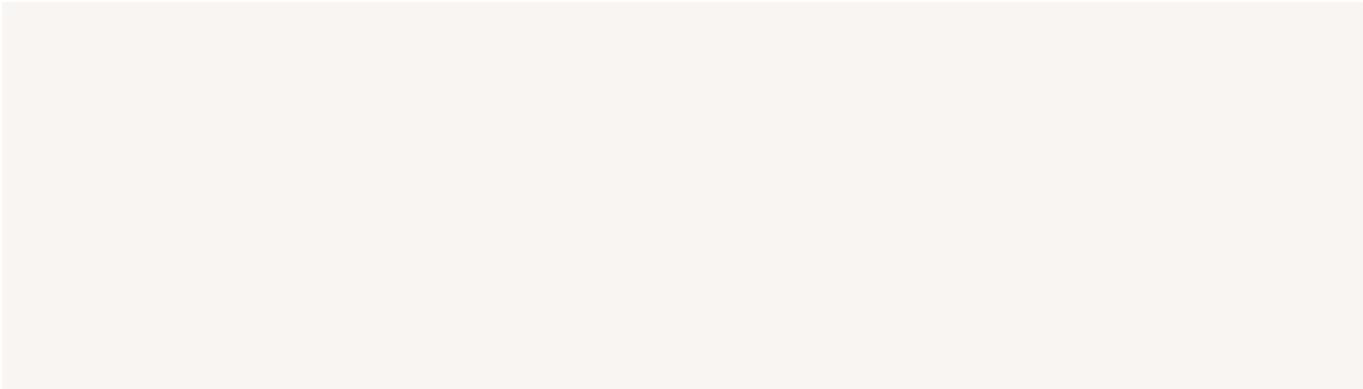


GLOSSAIRE DES EXERCICES

Référez vous aux vidéos sur la plateforme web



FEUILLE DE NOTES



**MERCI D'AVOIR SUIVI
LA FORMATION
NIVEAU 3 CHEZ
ENTRAÎNEURS EN FEU**

COACH GAB ET COACH SAM