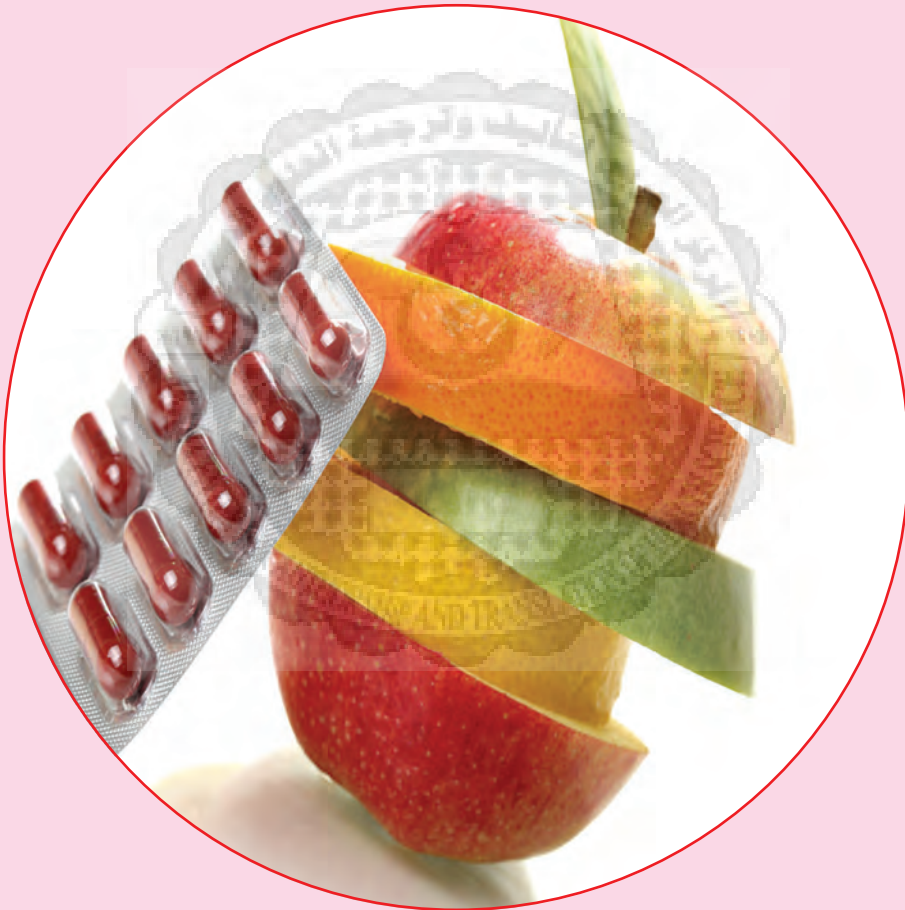


المكملات الغذائية



تأليف : د. أحمد محمد الخولي

مراجعة : مركز تعريب العلوم الصحية

المحتويات

ج	_____ :	المقدمة
هـ	_____ :	التمهيد
ز	_____ :	المؤلف في سطور
ط	_____ :	مقدمة المؤلف
1	_____ :	الفصل الأول : نبذة عن المكملات الغذائية
19	_____ :	الفصل الثاني : المكملات الغذائية الاختيارية
29	_____ :	الفصل الثالث : المكملات الغذائية وصحة المرأة والأطفال
37	_____ :	الفصل الرابع : المكملات ذات الكيمياءات النباتية
55	_____ :	الفصل الخامس : الرياضة والمكملات الغذائية كبديل للمنشطات
63	_____ :	الفصل السادس : نبذة عن التصنيف العالمي للمكملات الغذائية
67	_____ :	المراجع

المقدمة

تُعد التغذية الصحية من أهم العوامل التي تساعد الجسم في الوصول لمستوى صحي جيد، سواء زيادة كتلته العضلية، وتخفيف نسبة الدهون أو تحسين مستوى الأداء الجسدي. حيث تلعب التغذية الدور الأكبر لتحقيق المطالب الجسمية، مهما كانت شدة التمارين الرياضية أو براعة التنظيم لكيفية تناول المكملات الغذائية، فذلك لايعوض التغذية الصحية. وفي معظم الأحيان تكون التغذية غير الصحيحة هي السبب الرئيسي لعدم وجود نتائج صحية وبدنية سليمة. لذلك جاء تأليف هذا الكتاب «المكملات الغذائية» لكي يكون له دور مساعد في عملية التغذية الصحية. ففي هذا الكتاب سوف نتعرف على المكملات الغذائية من جميع جوانبها ولجميع الأفراد ومدى أهميتها.

إن المكملات الغذائية هي تركيبات مستخلصة معملياً من مكونات غذائية طبيعية (حيوانية، نباتية وغيرها من المواد الموجودة داخل الوجبات الغذائية مثل الفيتامينات والمعادن والأحماض الدهنية الأساسية والأحماض الأمينية)، وهي منتجات يمكنها التأثير في الآليات البيوكيميائية، وجاهزة بمختلف الأشكال والأحجام (أقراص، كبسولات، سوائل، مساحيق)، والتي تحتوي على المادة الغذائية أو المركب الغذائي الذي يهدف إلى زيادة نسبته في الجسم أو الخلايا العضلية من أجل تحسين الأداء لتحقيق هدف معين مثل الحصول على الطاقة اللازمة، أو لزيادة مساحة الكتل العضلية أو الحفاظ على الصحة عموماً، دون أن تحتوي إطلاقاً على أي مركبات كيميائية. حيث إن المشكلة هذه الأيام تتمثل في صعوبة الحصول على التغذية السليمة والكاملة من الغذاء العادي مما جعل المكملات الغذائية عاملاً مهماً للغاية للتمتع بحياة خالية من المشكلات الصحية.

نأمل أن يحقق هذا الكتاب الفائدة المرجوة منه، وأن يضيف المزيد من الثقافة الصحية لقراء سلسلة الثقافة الصحية.

والله ولي التوفيق،،

الدكتور عبدالرحمن عبدالله العوضي

الأمين العام

مركز تعريب العلوم الصحية

التمهيد

الآن وأكثر من أي وقت مضى يتراجع نظامنا الغذائي للخلف في عملية إمدادنا بالتغذية التي يحتاجها الجسم للعمل بكفاءة، حيث إن الغالبية العظمى منا يتناولون أطعمة غير طازجة ومعلبة وحتى الأطعمة الطازجة نفسها تأخذ وقتاً طويلاً أثناء نقلها من مزارعها ما يفقدها الكثير من قيمتها الغذائية، مما وجه الأنظار إلى استخدام المكملات الغذائية التي تعد أمثل الطرق للحصول على غذاء كامل العناصر يمد الجسم بالطاقة والحيوية والنشاط. وترتبط مصادر أطعمتنا مباشرة بارتفاع معدل الإصابة بالعديد من الأمراض الخطرة، حيث أثبتت الدراسات أن أمراض القلب والجلطات ومرض الداء السكري والسرطان والسكتات الدماغية ترتبط ارتباطاً مباشراً بما نأكله وبمقدار النشاط الذي نبذله.

إن كتاب «المكملات الغذائية» الذي بين أيدينا جاء موضحاً للعديد من المفاهيم الهامة عن المكملات الغذائية حيث يحتوي الكتاب على ستة فصول، يبدأ الكتاب بالفصل الأول الذي يعطي نبذة عامة عن التغذية السليمة والمكملات الغذائية، ثم يشرح الفصل الثاني المكملات الاختيارية الإضافية، أما الفصل الثالث فيتحدث عن المكملات الغذائية وصحة المرأة والطفل ويوضح أهمية المكونات الغذائية لدى المرأة، ويتحدث الفصل الرابع عن المكملات ذات الكيمياءات النباتية، حيث اكتشف الباحثون أن الفواكه والخضروات والحبوب والبقول تحتوي على مجموعة أخرى من العناصر الغذائية المنشطة للصحة وهذه العناصر تسمى الكيمياءات النباتية. ويشرح الفصل الخامس ارتباط الرياضة بالمكملات الغذائية كبديل للمنشطات. ويُختتم الكتاب بالفصل السادس الذي يعطي نبذة عن التصنيف العالمي للمكملات الغذائية.

نأمل أن ينال الكتاب إعجاب القراء وأن يفيد كل من يقرأه.

والله ولي التوفيق،،

الدكتور يعقوب أحمد الشراح

الأمين العام المساعد

مركز تعريب العلوم الصحية

المؤلف في سطور

د. أحمد محمد الخولي

* مصري الجنسية، من مواليد عام 1947، القاهرة.

* حاصل على بكالوريوس الطب والجراحة - جامعة القاهرة - عام 1972.

* عضو جمعية الطب البديل المصرية وعضو جمعية السمنة المصرية.

* يعمل حالياً طبيب طب عام وتغذية علاجية - مستوصف بوشهري التخصصي - دولة الكويت.



مقدمة المؤلف

إن المكملات الغذائية هي مستحضرات هدفها تكملة النظام الغذائي بفيتامينات ومعادن يمكن أن تكون مفقودة لدى الأشخاص الذين يعانون من عدم انضباط في سلوكياتهم الغذائية. وهذه الفيتامينات والمعادن يجب أن تأتي أساساً من الغذاء السليم والصحي... ويأتي دور المكملات الغذائية لتعويض هذا النقص الناتج من سوء التغذية الصحية. وقد كثر في هذه الأيام الحديث عن المكملات الغذائية، وذلك بسبب زيادة اهتمام فئة من الناس بصحتهم وفئة أخرى يهتمها المظهر وفئة ثالثة تركز خلف الدعايات ويخيل إليها أنها إن فعلت كذا أو أكلت كذا ستكون بذلك قد وصلت إلى أعلى مراتب التغذية المثالية. لذا يعتقد البعض أنه بمجرد أخذ بعض من تلك المكملات الغذائية تحدث المعجزة ليتم التحول إلى أصول الصحة الجيدة.

تشمل المكملات الغذائية على أنواع كثيرة من العناصر الغذائية أو خليط منها لتكون مركبات مختلفة. وهذه المنتجات مفيدة فقط إذا استخدمت بشكل صحيح يؤدي إلى مشكلات صحية وخيمة. لذا فإن هذا الكتاب يضم أسباب الحاجة إلى تناول المكملات الغذائية دون إفراط وعند الحاجة إليها فقط. كما يلقي الضوء على العديد من أنواعها المختلفة ويشرح مدى احتياج الأطفال والرياضيين بصورة خاصة للمكملات الغذائية المختلفة. فكان لابد لنا من التعرف على أنواعها والأسس السليمة لأخذ تلك المكملات الغذائية.

الدكتور/ أحمد محمد الخولي

الفصل الأول

نبذة عن المكملات الغذائية

لقد خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان بتنظيم غذائي إعجازي، ولكل طاقة وقدرة محددة يجب تنظيمها وتطويرها بما لا يؤثر عليها والغذاء الطبيعي المدروس حسب الحاجة هو أنجح الوسائل لتطوير هذه الطاقة والقدرة، بالإضافة للتدريبات العملية والبدنية.

لذا كان إلزاماً علينا إلقاء الضوء على أهم مفاهيم التغذية الصحية وأهدافها ومكوناتها الطبيعية ليكون بإمكاننا الإجابة على السؤال شديد الأهمية ألا وهو ما إذا كنا بحاجة لاستكمال ذلك الغذاء أم لا؟

ملامح التغذية السليمة:

إن الطعام الذي نأكله هو مصدر طاقة الجسد وتغذيته، وبالطبع يمثل الطعام مصدر لذة لكثير من الناس، إلا أن التغذية السليمة هي التحدي الذي يواجه أغلبنا، فلكي نشعر بالنشاط ونتخلص من الأمراض ونؤدي واجباتنا على أحسن وجه، علينا اعتماد تغذية متوازنة من الدهون والبروتينات والكربوهيدرات والأملاح المعدنية والفيتامينات والماء.

فلكل عنصر من هذه العناصر دور هام في إمداد الجسم بالطاقة. وتختلف الأغذية في محتوياتها من هذه العناصر فبعض الأغذية تحتوي على جميع العناصر الغذائية، ولكن بنسب متفاوتة في حين أن بعضها يحتوي على عنصر واحد أو عنصرين فقط، فالخبز والحليب مثلاً يحتوي على الكربوهيدرات بنسبة أكبر من البروتينات، واللحوم تحتوي على البروتينات أكثر من الكربوهيدرات، والسكر يحتوي فقط على الكربوهيدرات.

فإذا ما تناول الإنسان الطعام فإنه يتحول إلى سكريات أحادية بسيطة (الجلوكوز)، وذلك ليستخدم مباشرة كوقود ليمد جسم الإنسان بالطاقة، وما زاد عن الحاجة بعد ذلك يتحول إلى دهون تخزن في الأنسجة الدهنية للجسم.

أنواع العناصر الغذائية:

الدهون (Fats):



الدهون عنصر هام جداً للطاقة فيستفيد منها الجسم مباشرة أو يذخرها لحين الحاجة علماً بأن امتصاص الدهون لا يتم إلا بعد تحويله في الأمعاء إلى أحماض دهنية، وإذا زاد مقدار المواد الدهنية عن حاجة الجسم عندئذ يمكن أن تتراكم عوضاً عن احتراقها، وذلك في أماكن مختلفة من الجسم أهمها الأنسجة الشحمية (الشكل 1): نسب الغذاء الضرورية للجسم. وربما تتراكم في بطانات الأوعية الدموية. ويجدر التنويه هنا إلى أن الدهون تعتبر أساسية للحياة والصحة الجيدة. بيد أنها مؤذية ومضرة عندما تتناول الكثير منها.

ما هي مصادر الدهون؟

- 1 - **الدهون الحيوانية:** اللحوم والحليب، الزبدة، وصفار البيض.
- 2 - **الدهون النباتية:** الزيتون، الذرة، القطن، الفستق، السوداني، السمسم، فول الصويا، دوار الشمس، الجوز، اللوز... إلخ.

هذا ولا يمكن تحديد الكمية اللازمة للأشخاص بصورة صحيحة، ولكنه يمكن القول بأن الشخص السليم البالغ يلزمه من الدهون على الوجه التقريبي من 15-35 جراماً أو أكثر في اليوم الواحد، وذلك بحسب الطاقة التي يحرقها الجسم نتيجة

الجهد من الحركات الجسمانية، وأما الذين في دور النقاها والأطفال فيلزمهم استهلاك مواد دهنية زيادة عن غيرهم.

ما هي أنواع الدهون؟

للهون ثلاثة أنواع من حيث تركيبها الكيميائي وهي:

- 1 - دهون بسيطة.
- 2 - دهون مركبة.
- 3 - دهون مشتقة من البسيطة والمركبة.

ولكل منها فوائد خاصة به لذلك فالدهن الحيواني لا يغني بمفرده عن الدهن النباتي، علماً بأن الدهون هي أكثر المواد الغذائية إمداداً للجسم بالطاقة تليها البروتينات ثم الكربوهيدرات، ومن الملاحظ أن الدهون (دهن حيواني، سمن، زيت) إذا سخنت لدرجة عالية من الحرارة فإنه يتغير تركيبها الكيميائي، ويتحول إلى مركبات سامة لذلك يستحسن عدم استعمالها للقلي وعلى الخصوص تكرار القلي بنفس الدهن المحمي سابقاً، حيث يتضاعف ضرره مرات ومرات (قد يكون عاملاً لمرض تصلب الشرايين والسرطان).

البروتينات (Proteins):

البروتين له أهمية عظيمة من حيث القيمة الحيوية لاحتوائه على الأحماض الأمينية الحيوية المفيدة للنمو والصحة وهي أنسب المواد الغذائية لبناء الأنسجة. فالبروتينات هي أساسية لتكوين العضلات، أي الجزء الأكثر فعالية في الجسم لحرق السعرات الحرارية. وتوجد البروتينات في اللحوم، مشتقات الحليب، وبمقادير أقل في الحبوب والخضار. وعليك أن تتغذى بالبروتينات بشكل كاف، ولكن حذار الأغذية الغنية بالبروتين غالباً ما تكون نسبة الدهون فيها عالية.

ما هي أنواع البروتين ومصادرها؟

أهم أنواع البروتين هو بروتين اللحوم الذي يمد الجسم بجميع أنواع الأحماض الأمينية. أما البروتينات النباتية التي توجد في القمح والذرة والأرز

والفول... إلخ فهي أقل منفعة لأن كل صنف من النبات ينفرد بأنواع خاصة من الأحماض الأمينية أو يفتقر إليها. علماً بأن الجسم لا يستطيع اختزان الأحماض الأمينية، لذلك يجب تموين الجسم بها باستمرار.

ما الأعراض المبكرة لنقص البروتينات؟

- 1 - فقدان الوزن بسرعة.
- 2 - التعب.
- 3 - القلق.
- 4 - انخفاض المقاومة للأمراض.
- 5 - فقدان البروتين عند الأطفال يسبب بطء النمو، وإسهال.

وإذا استمر هذا النقص فإنه قد يؤدي إلى أعراض مختلفة من إصابات في الكبد وإلى أورام، وإلى اختلال هرموني يؤدي إلى عدم كفاية التبول، وغير ذلك. ولا يغيب عن البال أن فائدة البروتين تتوقف على طريقة تجهيزه للأكل فقد يؤدي التحمير (القلي) مثلاً إلى الإقلال من فائدته إضافة إلى جعل البروتين أعسر هضمًا وكلما كان الهضم تاماً استفاد الجسم من الأحماض الأمينية الموجودة فيه. إن المقدار اللازم لاحتياج الإنسان يومياً من البروتين الحيواني والنباتي بصورة وسطية هي جرام واحد لكل كيلو جرام من وزن الجسم على أن تكون كمية البروتين الحيواني لا تقل عن ثلث مجموع الكمية من البروتين اللازم للجسم، علماً بأن الشيوخ والصغار هم بحاجة أكبر من البروتين وهذا ينطبق على الذكور والإناث. إن بروتين الحليب والبيض يقارب بروتين اللحم ولكن الحليب والبيض أقل في نسبة البروتين مقارنة باللحوم ومن العسير جداً تأمين احتياج الإنسان من هذا البروتين عن طريق هذه الأغذية.

الكربوهيدرات (Carbohydrates):

الكربوهيدرات هي أي من مكونات الأغذية التي تتحلل إلى جلوكوز، وهو نوع من السكر تستخدمه الخلايا لاكتساب الطاقة. ويستفاد من احتراق الكربوهيدرات

في الجسم من أجل توليد الطاقة والتدفئة والنشاط بالقدر الذي يحتاجه الجسم، أما الزائد منها فيخترن في الكبد. وهناك نوعان من الكربوهيدرات:

- 1 - النوع البسيط: موجود في السكر، العسل، وقطع الحلوى مثلاً.
 - 2 - النوع المعقد: موجود في الخضروات، البطاطا، الخبز، المعجنات والأرز.
- وينبغي أن تدخل الكربوهيدرات المعقدة في أساس حميتك الغذائية.

الماء (Water):

أُولَئِكَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾ سورة الأنبياء

الماء أهم العناصر الغذائية، ولا يمكن الاستغناء عن الماء حيث وجوده استمرار للحياة، الماء عنصر أساسي في تكوين الأنسجة وأداء وظائفها الحيوية، حيث إنه يمثل 66% من وزن الجسم. من الضروري جداً أن يتم تعويض الجسم مما يفقده من الماء باستمرار حتى لا يصاب الإنسان بالجفاف والتعرض للأمراض الأخرى، ويلعب الماء الدور الرئيسي لكل العمليات الاستقلابية والتوازن الحمضي القلوي والتنظيم الحراري للجسم. وجميع الأغذية تحتوي على الماء حتى المواد الدسمة.

الفيتامينات (Vitamins):

اكتشفت الفيتامينات بعد الاستدلال على منافعها فهي عبارة عن مواد عضوية كيميائية ذات أهمية عظيمة في المحافظة على حالة الجسم الصحية. إن الفيتامينات تنقسم إلى مجموعتين:

- 1 - المجموعة الأولى تذوب في الدهون وتشتمل على الفيتامينات (A)، (D)، (E)، (K).
- 2 - المجموعة الثانية تذوب في الماء وتشتمل على فيتامين (C)، وأسرة فيتامين (B).

الأملاح المعدنية (Mineral salts):

إن الأملاح المعدنية لها شأن كبير في دوام حياة الإنسان علماً بأن جسم الإنسان يتكون من عناصر مختلفة من معادن وأشباه المعادن. لذلك فهو بحاجة مستمرة إلى تلك العناصر الضرورية، ولا سبيل إلى تدارك احتياجاته إلا من الهواء والماء والغذاء وما يمكن أن يصنعه من نفسه.

ما هي فوائد الأملاح المعدنية؟

- 1 - حفظ كثافة الدم والإفرازات والسوائل.
- 2 - تنظيم التفاعلات الكيميائية في الجسم.
- 3 - المحافظة على محتويات القناة الهضمية من التخمر والتعفن.
- 4 - تساعد الجسم في بناء الأنسجة من عظام، أسنان، غضاريف وعضلات.
- 5 - إكساب السوائل خاصية الانتشار في الجسم والحفاظ على ضغطها.
- 6 - إكساب الدم خاصية التجلط عند اللزوم.
- 7 - تكوين هيموجلوبين الدم.
- 8 - إكساب مرونة للأنسجة.

وغير ذلك من الخصائص التي لا يمكن حصرها من أجل المحافظة على سلامة الجسم، فالكالسيوم والفسفور، والمغنيزيوم مثلاً عناصر ضرورية لتكوين العظام والأسنان عدا عن فوائدها المختلفة في الجسم. كما يعتمد في تركيب الخلايا الحية للعضلات والأنسجة المختلفة وكريات الدم الحمراء وغيرها على وجود الحديد والكبريت، والفسفور... الخ. ولابد لتكوين سوائل الجسم الداخلية من وجود الأملاح المعدنية القابلة للذوبان كأملاح الصوديوم والبوتاسيوم.

كما أن العضلات والأعضاء المختلفة لا تؤدي وظائفها على الوجه الأكمل، إلا في حال وجود مقادير معينة من هذه العناصر، وقد تبين من البحوث الفيزيولوجية أن حرمان الجسم منها حرماناً تاماً لمدة شهر كامل، يجعل الوفاة حتمية حتى لو كان الجسم يحصل على غذائه من جميع العناصر الأخرى. أما إذا حرم الجسم من تناول بعض الأملاح كلياً أو جزئياً، فإن الجسم قد يتداركه ذاتياً إن أمكنه ذلك كحرمانه من مادة الكالسيوم العضوية مثلاً فإن الجسم يعمل على انتزاع هذا العنصر من العظام والأسنان أو يصاب الإنسان ببعض الأعراض الدالة على هذا النقص.

المكملات الغذائية:

ما المقصود بمفهوم المكملات الغذائية؟

المكملات الغذائية هي تركيبات مستخلصة معملياً من مكونات غذائية طبيعية (حيوانية، نباتية وغيرها من المواد الداخلة ضمن الوجبات الغذائية، مثل الفيتامينات



(الشكل 2): عناصر مكونات المكملات الغذائية الطبيعية.

والمعادن والأحماض الدهنية الأساسية والأحماض الأمينية....)، وهي منتجات يمكنها التأثير في الآليات البيوكيميائية، وجاهزة بمختلف الأشكال والأحجام (أقراص، كبسولات، سوائل، مساحيق) والتي تحتوي على المادة الغذائية أو المركب الغذائي الذي يهدف مستخدمه إلى زيادة نسبته في الجسم أو الخلايا العضلية من أجل تحسين الأداء لتحقيق هدف معين مثل الحصول على الطاقة اللازمة أو لزيادة مساحة الخلية العضلية أو الحفاظ على الصحة عموماً دون أن تحتوي إطلاقاً على أي من مركبات كيميائية.

تتمثل المشكلة هذه الأيام في صعوبة الحصول على التغذية السليمة والكاملة من الغذاء العادي مما جعل المكملات الغذائية عاملاً مهماً للغاية للتمتع بحياة خالية من المشكلات الصحية. والآن أكثر من أي وقت مضى يتراجع نظامنا الغذائي للخلف في عملية إمدادنا بالتغذية التي تحتاجها أجسامنا للعمل بكفاءة، حيث إن الغالبية العظمى منا يأكل أطعمة غير طازجة وغيرها معلبة وحتى الأطعمة الطازجة نفسها تأخذ وقتاً طويلاً أثناء نقلها من مزارعها، مما يفقدها الكثير من قيمتها الغذائية، مما وجه الأنظار إلى استخدام المكملات الغذائية والتي تعد أمثل الطرق للحصول على غذاء كامل العناصر يمد الجسم بالطاقة والحيوية والنشاط.

وترتبط مصادر أطعمتنا مباشرة بارتفاع معدل الإصابة بالعديد من الأمراض الخطرة، حيث أثبتت الدراسات أن أمراض القلب والجلطات ومرض السكري والسرطان والسكتات الدماغية ترتبط ارتباطاً مباشراً بما نأكله وبمقدار النشاط الذي نبذله. وبما أن المنطق يقول إن الرياضيين عموماً وأبطال كمال الأجسام خصوصاً هم أكثر الناس حاجة إلى التغذية السليمة ومتكاملة العناصر، نستنتج أن هؤلاء هم الأشخاص الأكثر دراية بأهمية تغذية الجسم بطريقة سليمة وأهمية إمداده

بالمعادن والفيتامينات والأحماض الدهنية الأساسية والأحماض الأمينية وهذه هي المواد المسؤولة عن معدلات القوة البدنية والحالة المزاجية و النفسية وعملية تعافي الخلايا بعد عمل مجهود وشاق، وهم أيضاً أكثر الناس تفهماً لحقيقة أن التغذية واللياقة البدنية وجهان لعملة واحدة مما ترتب عليه استخدامهم للمكملات الغذائية بصفة أساسية في نظامهم الغذائي وخصوصاً خلال السنوات العشر الأخيرة.

وحتى للناس غير الرياضيين، فقد بدأ الكثير من الأشخاص يتفهمون الحاجة إلى التغذية السليمة والمكملات الغذائية. ومن المؤكد أنه يمكن الحصول على العديد من المواد الغذائية التي يحتاجها الجسم عن طريق الأكل بطريقة سليمة وأكل الكثير والكثير من الأطعمة المغذية والمعدة بطريقة صحية، حيث تمتلئ العديد من أنواع الأطعمة بالفيتامينات والمعادن والأحماض الدهنية الأساسية والأحماض الأمينية.

وبما أن المكملات الغذائية مثل أي منتج هذه الأيام فليست كلها متساوية وليست كلها تعمل بنفس الكفاءة أو لها نفس الجودة. وتشمل المكملات الغذائية نطاقاً واسعاً من المنتجات، على غرار الفيتامينات والمعادن والأعشاب والمنتجات النباتية والأحماض الأمينية.

أهمية الحاجة إلى المكملات الغذائية:

التغذية الصحية هي التغذية المتوازنة من حيث الكم والكيف، وهي تشمل على مزيج من مختلف أنواع الأغذية التي أنعم الله بها على عباده لسد حاجيات الجسم من البروتينات والدهنيات والنشويات والأملاح والفيتامينات، وغيرها.

ولا شك في أن النظام الغذائي الصحي يشكل أساس أي نهج غذائي نتبعه لمكافحة الأمراض وللتمتع بصحة أفضل. إلا أن المكملات الغذائية ضرورية حتى للذين يأكلون بشكل صحي، وذلك لأسباب عدة. فقد أظهرت الدراسات العلمية أن النقص الذي نعاني منه في أيامنا هذه ناجم عن أنواع الطعام ونوعيته. فالطعام الذي نجده في المتاجر غالباً ما يكون غنياً بالدهن والسكر والملح ويفتقد إلى العناصر الصحية مثل الألياف والفيتامينات والمعادن. كما أن الطعام المعالج والمصفى يفتقد إلى العناصر المغذية الأساسية.

فعندما يحول الطحين الأسمر مثلاً إلى طحين أبيض يخسر 95٪ من الألياف و60٪ من المغنيزيوم و78٪ من الزنك. حتى الفواكه والخضروات الطازجة قد

تحتوي على نسب ضئيلة من العناصر المغذية بسبب التربة الفقيرة وأساليب الزراعة المكثفة والتخزين المطول ومدة النقل واستعمال مبيدات الحشرات. وقد توفرت دلائل عدة إلى أن النقص الغذائي مرتبط بعدد كبير من الأمراض منها التعب المزمن وأمراض القلب والسرطان.

كيف تعرف أنك بحاجة إلى المكملات الغذائية:

إليك بعض الأعراض التي تمكن من معرفة أي من الفيتامينات الناقصة لديك، وعندما تعرف ما الفيتامين الذي ينقصك، لك مجموعة من الغذاء، الفواكه والخضروات التي تستطيع استبدال هذه النواقص بالمكمل الغذائي المناسب:

1 - إذا كنت تعاني من:

- * الالتهابات المتكررة وخصوصاً في الجزء العلوي من الجهاز التنفسي.
- * ظهور تقرحات في الفم.
- * العشى الليلي.
- * جفاف وتقشر الجلد.

فإنه يوجد لديك نقص في فيتامين A وهو موجود في:

- 1 - زيت كبد الحوت - الجبن - اللبن - القشدة.
- 2 - النباتات الخضراء والملونة مثل السبانخ - الجزر - الخس - الكرنب - الطماطم - البقول - الخوخ - عصير البرتقال.

2 - إذا كنت تعاني من :

- * الإجهاد المتواصل.
- * عدم القدرة على التركيز.
- * تشقق الشفاه.
- * التحسس من الضوء.
- * القلق المستمر.
- * الأرق.



فإنه يوجد لديك نقص في فيتامين B وهو موجود في:

الخميرة - الكبد - اللحوم - صفار البيض - الخضروات - الفواكه - الفول السوداني - السبانخ - الكرنب - الجزر.

3 - إذا كنت تعاني من:

* الإصابة المتكررة بالبرد.
* نزيف اللثة.

* عدم التئام الجروح بسهولة.

(الشكل 3): استخدام المكملات الغذائية مع الوجبات.

فإنه يوجد لديك نقص في فيتامين C وهو موجود في:

الكبد - والطحال والموالح بكثرة (عصير الليمون - البرتقال - اليوسفي) والفراولة - الجوافة - الفجل - التفاح - الكرنب - البقدونس - الطماطم.

4 - إذا كنت تعاني من:

* آلام المفاصل أو آلام الظهر.
* تساقط الشعر.

فإنه يوجد لديك نقص في فيتامين D وهو موجود في:

* زيت كبد الحوت - والقشدة - اللبن - صفار البيض - وفي أشعة الشمس.

5 - إذا كنت تعاني من:

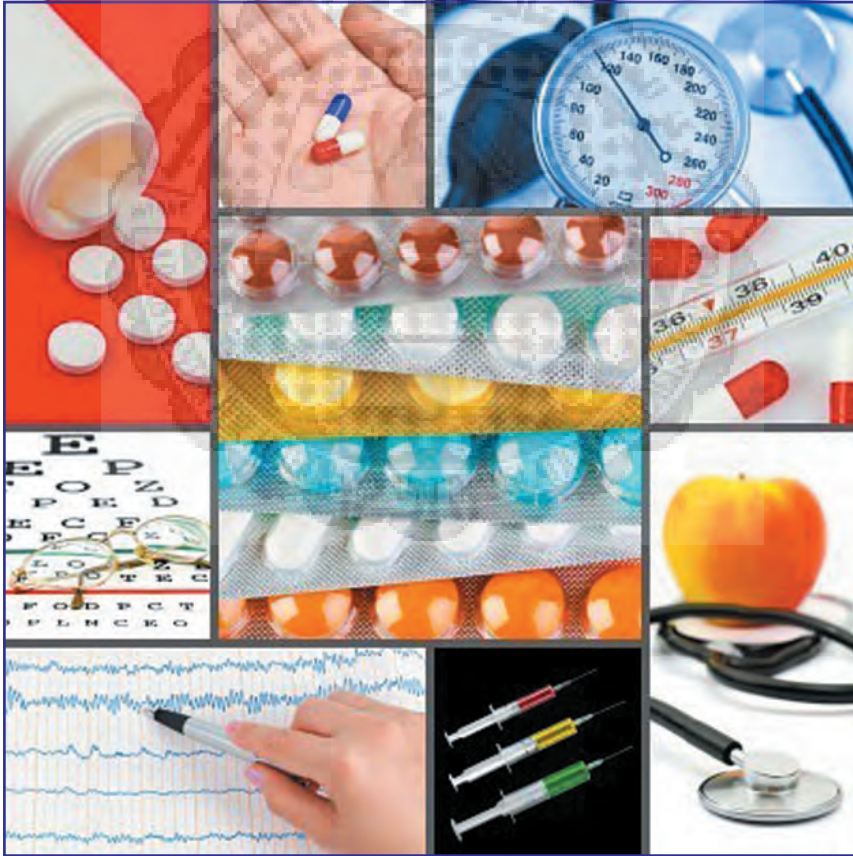
* الشعور بالتعب عند أقل جهد.
* ببطء التئام الجروح.

فإنه يوجد لديك نقص في فيتامين E وهو موجود في:

الخضروات الورقية كالخس والجرجير والبقدونس والسبانخ وزيت بذرة القطن وزيت الصويا وزيت الذرة وبادرات القمح.

صحة جيدة بتناول المكملات الغذائية الطبيعية:

كلنا يعرف أن الجسم في حاجة يومياً إلى عدد معين من الفيتامينات والمعادن. والتي عادة ما يحصل عليها الجسم من خلال البرنامج الغذائي الذي نتناوله. كما نعرف أيضاً، أن كل صنف من الطعام يحتوي على كمية متفاوتة من هذه الفيتامينات والمعادن، ولهذا السبب يجب علينا تناول الكمية المناسبة من مجموعات الطعام المختلفة للتأكد من الحصول على الكميات الكافية من هذه المغذيات اللازم توافرها في الطعام بسبب عدم وجود هذا التنوع في غذاء الكثير من الناس فقد يعاني هؤلاء من نقص في هذه الفيتامينات أو المعادن فيستوجب حينها تناولهم للمكملات الغذائية لتصحيح هذا النقص وتفادي المشكلات الصحية التي تنتج عنه.



(الشكل 4): أهمية المكملات الغذائية لجسدهنا.

وفي ظل الحياة السريعة وعدم وجود الوقت لتحضير أصح الأطعمة. يلجأ الكثيرون إلى تناول الوجبات السريعة كالبرجر، البيتزا، الدجاج المقلي والسندويشات على أنواعها بشكل يومي. وبغض النظر عن مساوئ هذه الأطعمة على الرشاقة والصحة، بل إنها أيضاً تفتقد إلى العناصر المغذية الضرورية كالفيتامينات والمعادن. وتبقى الفيتامينات والمعادن التي من المفترض أن نحصل عليها يومياً كثيرة. فهل يجب أن نكمل غذاءنا بالمكملات الغذائية أم لا؟

أنواع المكملات الغذائية:

* الأحماض الأمينية (Amino Acids):

ينتج الكبد حوالي 80٪ من الأحماض الأمينية التي يحتاجها الجسم والـ 20٪ وباقي الأحماض يجب أن يحصل عليها الجسم من الغذاء. هذه تسمى الأحماض الأمينية الأساسية.

1 - الأحماض الأمينية الأساسية: ونحصل عليها من الغذاء البروتيني وخاصة اللحوم والبيض والصويا والحليب.

أسباب نقص الأحماض الأمينية:



نقص الامتصاص المعوي، الإصابات، النقص الغذائي والاستقلابي والتوتر، التقدم في السن واختلال التوازن في العناصر الغذائية الأخرى. وهذه العوامل يمكن أن تؤثر على توافر الأحماض الأمينية الأساسية.

2 - الأحماض الأمينية غير الأساسية:

وتسمية تلك الأحماض الأمينية غير الأساسية لا تعني أنها غير ضرورية، بل تعني فقط أنها لا يشترط توافرها في الغذاء إذ أن الجسم يمكنه إنتاجها عند الحاجة إليها.

(الشكل 5): الأنواع المختلفة للمكملات الغذائية.

وظائف الأحماض الأمينية:

كل حمض أميني له وظيفة متخصصة داخل الجسم ولها أعراضها الناجمة عن نقص كل منها، ويفضل تناولها على معدة خاوية حتى تتجنب ما قد يحدث من تنافس مع الأحماض الأمينية التي في الطعام من أجل امتصاصها في الأمعاء. وفي هذه الحالة أيضاً من الأفضل تناول الأحماض الأمينية العلاجية في الصباح، أو بين الوجبات مع كميات صغيرة من فيتامين B₆ وفيتامين C لتنشيط الامتصاص.

* الأحماض الأمينية متفرعة السلسلة (BCAA):

وهي أحماض أمينية أساسية لا يستطيع الجسم تخليقها وهذه الأحماض الأمينية هي:

- إيزولوسين (Isoleucine).

- لوسين (Leucine).

- لايزين (Lysine).

- ميثيونين (Methionine).

- فينيل ألانين (Phenylalanine).

- تريبتوفان (Tryptophan).

- فالين (Valine).

- ثريونين (Threonine).

وإذا نظرت إلى ماهو مكتوب على مكمك البروتيني من المسحوق فستجد أن نسبة ما يحتويه هذا المكمل من (BCAA) قليلة نسبياً فسيكون من الذكاء أن تستخدم مكمل من (BCAA) لرفع احتياجك من الأحماض الأمينية المتشعبة.

* مسحوق البروتين (Protein powder):

وهو عادة خاص باللاعبين الرياضيين وهو مكمل غذائي يساعدك في زيادة كميتك اليومية من البروتين، فهناك لاعبون لا يستطيعون إدخال وجبة بروتينية ضمن طعامهم اليومي في الوجبات الست. وغالباً ما يفيد لاعبي كمال الأجسام لاحتياجهم

كمية كبيرة من البروتين التي لا غنى عنها لزيادة العضلات لأن البروتين هو الحجر الأساسي للعضلات ومن الصعب استهلاكها خلال التغذية العادية فيحتاجون إلى البروتين المسحوق لسد احتياجاتهم وشغل الفراغ في الوجبة الغذائية، فهي تزودك بنحو 50-60 جرام من احتياجك اليومي من البروتين وخصوصاً بعد التمارين الشاقة.

والبروتين المسحوق ينقسم إلى العديد من أنواع البروتين مثل البيض أو شرش اللبن أو الكاسيين وهو مشتق من اللبن. لذلك هناك أنواع عديدة من أهمها:

أ - الواي بروتين (مصل الحليب):

وهو اختيارك الأفضل لما يتميز به من سرعة الامتصاص من 45-60 دقيقة وهناك نوعان الواي المركز (Concentrate)، والواي المعزول (Isolate)، والواي المعزول الأسرع في الامتصاص والأعلى ثمناً.

ب - الكازين (بروتين الجبن):

وهو بطيء الامتصاص من 5-6 ساعات وأفضل وقت لتناوله قبل النوم أو في وجبة الإفطار.

* متعدد الفيتامينات (Multivitamins):

وهو من أكثر المكملات الغذائية أهمية بعد الواي فهو يزودك بما تحتاجه من الفيتامينات والمعادن التي تدخل في كثير من التفاعلات البيوكيميائية، وتحافظ على إبقاء الهرمونات عند مستويات ثابتة ومهمة أيضاً في مرحلة الاستشفاء أو ما يسمى مرحلة (Recovery) وهي بصفة عامة تحسن من الأداء الرياضي والبدني عموماً.

وهي مجموعة من الفيتامينات والمعادن التي يحتاجها الإنسان لتعويض الجسم عن ما يفقده من معادن وفيتامينات عندما يكون عليه ضغط أو مجهود سواء نفسي وخاصة بدني. الفيتامينات والمعادن تأتي من الغذاء السليم والصحي، لكن مع المجهود يحتاج الإنسان إلى كميات أكبر من ذلك. هذا بالإضافة أن هناك عوامل أخرى تقلل نسب الفيتامينات والمعادن في الطعام مثل: الطبخ في درجات حرارة

عالية والميكرويف وأيضاً التلوث الذي يقضي على كل ما هو مفيد ولعلنا نلاحظ التلوث الرهيب الذي نعيش فيه سواء في الجو أو الأطعمة، لذلك يحتاج الجسم لهذه المواد لما لها من فوائد.

* المعادن (Minerals):

لا يمكن الحصول على جميع الاحتياجات المطلوبة من المعادن عن طريق الغذاء، لذلك فإن المكملات الغذائية المعدنية يمكن أن تساعد في الحصول على ما يحتاجه الجسم من هذه المعادن. توجد المعادن مرتبطة بمادة أخرى مثل جزيئات البروتين لكي تسهل عملية سيرها في الدم وامتصاصها ويمكن تناولها مع الوجبة الغذائية فيتم امتصاصها تلقائياً في المعدة أثناء عملية الهضم. ويحمل المعدن بعد الامتصاص عن طريق الدم إلى الخلايا ومنها عبر الأغشية الخلوية، وتختلف المعادن في كمية الامتصاص وتؤثر إحداها على الأخرى فمثلاً الإسراف في تناول الكالسيوم يؤثر على امتصاص المغنيزيوم، لذا يجب تناول المكملات المعدنية بكميات متوازنة لكي تكون فعالة، لأن عكس ذلك يمكن أن يسبب الضرر، كذلك يتأثر امتصاص المعادن باستخدام الألياف النباتية لأنها تقلل من الامتصاص، لذا يجب تناولهما في أوقات متفاوتة.

* بروتين الصويا (Soy protein):

حيث إن بروتين الصويا يحتوي على قيم مغذية عالية وله عدة مميزات فعالة، يتم استخدامه كمكوّن في عدة أطعمة مختلفة. إن العديد من المنتجات البديلة للمصابين بالحساسية ضد الحليب والمصابين بالداء البطني هي مبنية على الصويا. هذا لأن بروتين الصويا يعدّ كبديل جيد لبروتين الحليب والجلوتين. وفول الصويا من الحبوب النباتية التي اكتسبت شهرة في مجال كمال الأجسام.

هناك فوائد عظيمة لفول الصويا، مثل خفض مستوى الكوليستيرول الضار (البروتين الشحمي منخفض الكثافة Low density lipoprotein) وأيضاً يؤدي إلى زيادة هرمون الدرقية (Thyroid hormone)، وهذا يؤدي إلى زيادة التمثيل

الغذائي، بالتالي تحسين قدرة الجسم على الاستفادة من البروتينات وخفض نسبة الدهون في الجسم وهذا شيء صحي جداً وممتاز ولكن هذا مازال قيد الدراسة حتى الآن.

فوائد حليب الصويا كمكمل غذائي:

- 1 - يعد حليب الصويا مصدراً ممتازاً للبروتين عالي النوعية، والذي يعتبر البروتين النباتي الكامل الوحيد، وذلك لاحتوائه على جميع الأحماض الأمينية الضرورية من أجل تلبية احتياجات الجسم.
- 2 - يعد حليب الصويا مصدراً ممتازاً لمجموعة فيتامينات B والحديد، كما يعتبر حليب الصويا المدعم بالفيتامينات والمعادن مصدراً جيداً للكالسيوم وفيتامينات B₂, B₁₂, A, D والزنك.
- 3 - يحتوي حليب الصويا على بروتينات نباتية فقط، حيث تمتاز البروتينات النباتية بأنها تقلل من خسارة الجسم للكالسيوم عن طريق الكلى، وذلك لأن بروتين الصويا يحتوي على كمية أقل من الأحماض الأمينية الكبريتية مقارنة مع البروتين الحيواني.



- 4 - حليب الصويا خال من سكر اللاكتوز (سكر الحليب)، لذلك فهو مفيد جداً للأشخاص الذين يعانون من حساسية تجاه اللاكتوز الموجود في الحليب البقري، حيث إن حوالي 75٪ من سكان العالم يعانون من عدم القدرة على تحمل اللاكتوز، ومن ناحية أخرى يحتوي حليب الصويا على سكريات بروبيوتيك (ستاخيوز ورافينوز)، وهذه السكريات تدعم نظام المناعة وتساعد في تخفيض المواد السامة في الجسم.

(الشكل 6): عبوة تحتوي على مكمل غذائي لبروتين الصويا.

5 - حليب الصويا خالٍ من الهرمونات، حيث يتم أحياناً تقديم بعض الهرمونات الخاصة للأبقار بهدف زيادة إفراز الحليب والحصول على إنتاج أكبر، وهذه الهرمونات لها تأثيرات ضارة على الجسم، في حين لا تصادف هذه المشكلة مع حليب الصويا نظراً لأنه نباتي المصدر.

6 - حليب الصويا لا يتسبب في حدوث مرض السكري المعتمد على الأنسولين، حيث أظهرت بعض الدراسات وجود علاقة بين استهلاك الحليب البقري في وقت مبكر من العمر ونشوء مرض السكري المعتمد على الأنسولين، في حين لا توجد هذه العلاقة بالنسبة لحليب الصويا، كما يعد حليب الصويا خياراً مناسباً جداً لمرضى السكري، وذلك لكونه فقير المحتوى من الكربوهيدرات والدهون المشبعة، مما يسمح باستهلاكه بأمان من قبل مرضى السكري.

7 - حليب الصويا يقلل الكوليستيرول، حيث يقوم بروتين الصويا عند استهلاكه كجزء من وجبة غذائية منخفضة المحتوى من الدهون المشبعة والكوليستيرول بتخفيض مستوى الكوليستيرول الكلي والكوليستيرول الضار LDL، وبالتالي يمكنه أن يخفف مخاطر الجلطات القلبية إضافة إلى أن تقليل مستوى LDL في الدم يساعد أيضاً في منع إلحاق الضرر بالكلية.

8 - يساعد شرب حليب الصويا بانتظام في تخفيض ضغط الدم لدى المصابين بارتفاع الضغط الشرياني.

9 - حليب الصويا غني بهرمون الإستروجين الذي تفقده المرأة في سن اليأس، وهو مفيد جداً للنساء في هذه المرحلة، حيث يخفف من الأعراض المرافقة لسن اليأس كالهجمات الحرارية (الهبات الحرارية) والأرق ويساعد في المحافظة على الكثافة المعدنية للعظام أي يخفف من هشاشتها وذلك بشرط تناوله يومياً.

10 - يتمتع حليب الصويا بأهمية كبيرة في أنظمة الحماية وتخفيف الوزن، وتعود هذه الأهمية إلى محتواه العالي من البروتين، حيث يساعد بروتين الصويا على الشعور بالامتلاء لفترة أطول، إضافة إلى انخفاض محتواه من الكربوهيدرات وغناه بالألياف الغذائية، إذ أن هذه الألياف تعمل على إبطاء امتصاص السكريات في الجسم.

* الأحماض الدهنية الأساسية (EFA):

الأحماض الدهنية الأساسية مستخرجة من الدهون والزيوت المفيدة للصحة العامة وأيضاً للوقاية من بعض الأمراض. بالإضافة إلى أنها تساعد في الحد من الالتهابات وتساعد الجسم على إفراز الهرمونات. كما تساعد على تخفيض الكوليستيرول السيء والاكثئاب. هذا طبعاً غير فوائدها العظيمة للنظام القلبي والشرابين. والمادة الفعالة في الأحماض الدهنية الأساسية هي أوميغا 3 (Omega 3) وأوميغا 6 (Omega 6) وهي متوافرة في بعض الأطعمة، لكن كما ذكرت بفعل التلوث ودرجات الحرارة العالية والمواد الحافظة تكاد تكون غير موجودة. والأطعمة الغنية بأوميغا 3 هي الأسماك والمكسرات (البعض يمنعها في نظام الرجيم رغم أهميتها في الدهون) وزيت الزيتون.



الفصل الثاني

المكملات الغذائية الاختيارية

* زيت السمك (Cod liver oil):

هو مصدر مهم لأوميغا 3 والأحماض الدهنية الأساسية والتي تعطيك ليونة في المفاصل وتقوية المخ والأعصاب وإذا أمعنا النظر في الأوميغا 3 هي عبارة عن أحماض دهنية تساعد على تقليل خطر الإصابة بتصلب الشرايين وضغط الدم وخفض نسبة الكوليستيرول وزيادة المناعة.

ووجد الأطباء دليلاً على أن مادة الأوميغا 3 الموجودة في هذا النوع من الأسماك يمكن أن تمنع اختلال نظم القلب والتي قد تؤدي إلى أزمة قلبية. ووجد الأطباء أن الأسماك الزيتية يمكن أن تمنع أيضاً اختلال نظم القلب. وأن تحول دون وجود كميات زائدة من الصوديوم والكالسيوم في القلب.

وتوفر هذه الزيوت فوائد إضافية للقلب من خلال ما يلي:

- تخفيض مستوى الدهون في الدم (الكوليستيرول، الكوليستيرول الضار وثلاثي الجليسريد المعروف بالدهون الثلاثية).
- تخفيض العوامل التي تؤثر على تخثر الدم.
- زيادة ارتخاء الأوعية الدموية والشرايين الكبيرة بطريقة مفيدة.
- تخفيف الالتهابات في الأوعية الدموية.

ويمكن القول بكل بساطة إن تناول المأكولات البحرية مرتين إلى أربع مرات أسبوعياً يؤدي إلى تحسن في الصحة لدى معظم الناس. كذلك وجد أن زيوت أوميغا 3 ذات فائدة في منع حدوث بعض حالات السرطان، التهاب القولون، الصدفية، التهاب المفاصل، الربو وبعض الأمراض النفسية.

ومن فوائد زيت السمك الذي يحتوي على أوميغا3 في حماية القلب أنه يقلل من خطر الإصابة بالنوبات القلبية من خلال زيادة مستويات الأحماض الدهنية في غشاء خلايا الدم والتي تقلل بدورها من تجمع صفيحات الدم، وكذلك تشنجات الشريان التاجي. كذلك وجد الباحثون أن المرضى الذين يتناولون أدوية لعلاج ارتفاع ضغط الدم يمكن أن يقللوا من الحاجة إلى هذه الأدوية من خلال تغيير أنماط حياتهم ونظامهم الغذائي.

إن زيت السمك يزيد بشكل كبير مستوى الذكاء عند الإنسان حتى وإن تجاوز عمره 80 سنة ويزيد من سرعة استيعابه للمعلومات فقد نصح الباحثون في جامعة كارديف البريطانية المرضى المصابين بالتهاب المفاصل بتناول كبسولات زيت السمك لتخفيف الآلام التي يعانون منها. ووجد هؤلاء أن لأقراص زيت السمك الغذائية أثراً إيجابية على المفاصل بسبب وجود الأحماض الدهنية المفيدة (أوميغا-3)، التي تدخل في تكوين خلايا الغضاريف المتراكمة في مرض التهاب المفاصل العظمي.

كما أثبتت العديد من الأبحاث العلمية التي أجريت حديثاً أن لزيت السمك العديد من الفوائد لاحتوائه على مجموعة رائعة من المواد العضوية التي يحتاج إليها الأطفال في مرحلة النمو، كما أنه يعالج العديد من المشكلات الصحية التي يتعرضون لها حيث يضاعف من مناعتهم ويمنحهم طاقة إضافية. جدير بالذكر أنه يتم استخلاص زيت السمك من أنسجة نوعية معينة من الأسماك تنتج تلك الزيوت، وكلها زيوت غير مشبعة ولا تتسبب في زيادة الوزن، ومن أهمها حمض أوميغا 3 الذي ثبتت مساهمته في علاج بعض الأمراض السرطانية والحد من الإصابة بها، وكذلك حماية الجهاز التناسلي لدى الذكور من خطر الإصابة بسرطان البروستاتا، كما أن له فائدة كبيرة في تنشيط الدورة الدموية والحد من الإصابة بضغط الدم.

* فيتامين A (Vitamin A):

فيتامين A هو عائلة من مركبات قابلة للذوبان في الدهون والتي تلعب دوراً مهماً في العديد من الوظائف الحيوية بالجسم كالرؤية، نمو العظم، الإنجاب، الانقسام الخلوي. ويساعد فيتامين A على تنظيم نظام المناعة، الذي يساعد على

منع أو صد الإصابات، وذلك بإنتاج خلايا الدم البيضاء التي تحطم الجراثيم والفيروسات الضارة. فيتامين A أيضاً يساعد الخلايا اللمفية، وهو نوع من خلايا الدم البيضاء، على محاربة الالتهابات بكفاءة أفضل.

ويهيئ فيتامين A البطانات السطحية الصحية للعيون وأنظمة التنفس والتبول، والمناطق المعوية. ويساعد فيتامين A في الحفاظ على سلامة الجلد أيضاً والأغشية المخاطية، والتي تعمل أيضاً كمانع للجراثيم والفيروسات.



(الشكل 7): مصادر فيتامين A النباتية.

مصادر فيتامين A:

الريتينول يوجد في الطعام الحيواني مثل البيض الكامل، الحليب، والكبد. والحليب الخالي من الدسم والحليب المجفف وأيضاً متوفر في الثمار والخضروات

ذات الألوان الداكنة. أما المصادر الحيوانية لفيتامين A يتم امتصاصها بسهولة ويستعملها الجسم بكفاءة عالية جداً. بينما مصادر النبات لفيتامين A تتمتع بنفس قدرة الفيتامينات الحيوانية على الامتصاص.

نقص فيتامين A:

العشو أو العشى الليلي هو واحد من أول إشارات نقص فيتامين A. ويساهم نقص فيتامين A في عمى العين، وذلك بسبب جفاف القرنية وتدمير شبكية العين والقرنية.

نقص فيتامين A يقلل من القدرة على مقاومة الالتهابات. في البلدان التي تعاني من انتشار نقص الفيتامين A يموت ملايين الأطفال سنوياً بسبب مضاعفات الأمراض المعدية مثل الحصبة.

* الكاروتين (Carotene):

الكاروتينات لها لون برتقالي مهمة لعمليات البناء الضوئي. وهي سبب وجود اللون في الجزر، ويسبب لمن يأكل منه كميات كبيرة ليصبح لونهم أصفر قليلاً. والكاروتين عبارة عن ثنائيات من فيتامين A.

يمكن أن يتواجد في الفاكهة الصفراء، والبرتقالية، والخضراء، وكذلك في الخضروات. ومنها السبانخ، الخس، الطماطم، البطاطا، الشمام، القرع. وكقاعدة عامة يزيد اللون في الفاكهة أو الخضروات كلما زادت كمية الكاروتين الموجودة بها. والكاروتين من المواد المانعة للأكسدة. وعموماً فإنه من فوائد الكاروتين أنها من المواد التي تساعد أثناء اتباع أنظمة الحمية الغذائية (وتؤخذ على هيئة أقراص).

* فيتامين D (Vitamin D):

فيتامين D، هو منظّم الجسم الأساسي لتوازن الكالسيوم. يساعد على تزويد العظم بالمعادن وتطوير الهيكل العظمي.



(الشكل 8): المكملات الغذائية لفيتامين D.

استخدامات فيتامين D:

يساعد فيتامين D في تشكيل خلايا الدم، المناعة، الأمر الذي قد يقلل من أخطار السرطان. حيث أظهر فيتامين D قدرته على توفير الحماية من أمراض المناعة كالتهاب المفاصل المناعي، تصلب الأنسجة المتعدد، وسكري الأطفال. كما يساعد فيتامين D الجسم في الحفاظ على مستويات الأنسولين الضرورية في الدم. كبسولات البدائل قد تزيد من إفراز الأنسولين في الأشخاص المصابين بالسكري من النوع الثاني. ويستعمل فيتامين D في علاج حالات التليف الكيسي (Cystic fibrosis)، هشاشة العظام أو تخلخل العظام (Osteoporosis)، وتلين العظام (Osteomalacia).

نقص فيتامين D:

نقص فيتامين D في البالغين قد يسبب تلين العظام وهو ما يعرف بالكساح. هذه الحالة تعالج عادة بمعوضات الكالسيوم وفيتامين D. يكون النقص أكثر شيوعاً في الشتاء حيث الحصول على نور الشمس صعب. حالات نقص فيتامين D شائعة أيضاً في المناطق الملوثة جداً، حيث يمكن أن تُحجب الأشعة فوق البنفسجية. والأفراد الذين يعانون من سوء الامتصاص المعوي عموماً لديهم نقص فيتامين D. والمصابون بفرط الدرقية، في أغلب الأحيان لديهم نقص فيتامين D.

الجرعة الموصى بها:

فيتامين D الذي يكون على شكل مكملات (كبسولات) يمكن الحصول عليه كفيتامين D₂ (إرجوكالسيفيرول: Ergocalciferol) أو كفيتامين D₃ (كوليالكالسيفيرول: Cholecalciferol). وتحتوي الكبسولات متعددة الفيتامينات (Multivitamins) في العادة على جرعة فيتامين D الموصى بها من 200-400 وحدة دولية.

* حمض الفوليك (Folic acid):

حمض الفوليك، هو فيتامين B معقد (معروف كذلك بالفيتامين B₉) يستعمل من قبل الجسم لإنتاج خلايا الدم الحمراء. ويساعد لصيانة المنطقة الهضمية، الجلد، الشعر، النظام العصبي، العضلات. يساعد حمض الفوليك في إنتاج الرنا (RNA) والدنا (DNA)، وهو ضروري في فترات النمو السريع مثل الحمل، المراهقة، والطفولة. بمساندة فيتامين B₁₂، يساعد حمض الفوليك على السيطرة على إنتاج خلايا الدم الحمراء ويساعد على توزيع الحديد بشكل صحيح في الجسم. نقص هذا الفيتامين يمكن أن يؤدي إلى فقر الدم.

استخدامات حمض الفوليك:

- منع عيوب الولادة.
- الاكتئاب.
- التهاب اللثة مثل حدوث خراج دواعم السن (Periodontal abscess).
- مكمل غذائي بعد الولادة والحمل.
- داء الفصام.
- فقر الدم.

* فيتامين B المركب (Vit B complex):

يشتمل هذا الفيتامين على مجموعة من الفيتامينات، ويوجد بشكل طبيعي في الخمائر وأجنة الحبوب والقمح الكامل والبيض والكبد والخضروات الخاصة بالنمو، وبناء جدران الخلايا، حيث إنه موجود في كل خلية حية حتى في النباتات الضرورية لوظائف الكبد، ومنع تسرب الدهون في خلايا الكبد. ومن مهام فيتامين B المركب أيضاً العمل على زيادة قابلية السوائل والدم للنفاذ من جدران الشعيرات



الدموية، كما أنه له دور في إدراك اللبن، ويساعد الجلد على تحمل أشعة الشمس دون حروق، مع تأثيره في نشاط العضلات، وله أثر واضح في وقف تقدم مظاهر الشيخوخة.

* فيتامين B₁ (Vitamin B₁):

الثيامين (Thiamine) وهو أحد فيتامينات B المركبة القابلة للذوبان في الماء. الثيامين مهم جداً للقيام بالعديد من المهام الحيوية في الجسم، ومنها عمل الجهاز العصبي وكيفية أداء العضلات، وعمل الإنزيمات المختلفة، وأيض الكربوهيدرات.

نقص الثيامين:

نقص الثيامين يؤدي إلى مرض البري بري: النقص الحاد والمزمن للثيامين يؤدي إلى مضاعفات قد تشكل خطورة بالغة على الجهاز العصبي والمخ والعضلات والقلب والمعدة والأمعاء. وهو يؤثر على الجهاز الدوري والعضلي والعصبي والهضمي. ومن الأعراض المبكرة للبري بري تشمل الإجهاد والدوار وفقدان الشهية وضعف التركيز الذهني وأمراض الأعصاب الطرفية.

* فيتامين B₂ (Vitamin B₂):

الرايبوفلافين يعمل مع فيتامينات B الأخرى لنمو الجسم وإنتاج خلايا الدم الحمراء، ويساعد على إطلاق الطاقة من الكربوهيدرات. وهو مهم لإنتاج الطاقة ووظائف عمل الإنزيمات وتكوين الأحماض الأمينية والدهنية وإنتاج الجلوتاثيون.

مصادر فيتامين B₂:

اللحوم الخفيفة، البيض، المكسرات، البقوليات، الخضروات ذات الأوراق الخضراء، الألبان، الحليب. ويجب الحذر من تخزين الغذاء في أواني زجاجية معرضة للشمس، وذلك لكون فيتامين B₂ يفكك بسبب التعرض إلى الضوء.

نقص فيتامين B₂:

ونقص فيتامين B₂ غير منتشر في دول العالم المتقدم وذلك بسبب إضافته بكميات كبيرة إلى المواد الغذائية. أعراض النقص الشديد تظهر على شكل التهاب الحنجرة، التهاب الفم والأغشية المخاطية والقرح الجلدية في الشفاه، فقر الدم، والاضطرابات الجلدية، احتقان الصلبة (في العين) وحساسية الضوء مع ضعف النشاط البصري. كما أن نقص الرايبوفلافين يكون مصحوباً عادةً بالبلاجرا. ولا يوجد تأثير سمي معروف للفيتامين B. لأنه من الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء وأية كمية زائدة تخرج من الجسم عن طريق البول.

محاذير الاستعمال:

* الحساسية.

* الحمل: يجب أن تحظى الأم الحامل بكم كاف من الفيتامينات، والاستمرار في الحصول على كمية الفيتامينات الصحيحة طوال فترة الحمل. يتوقف نمو وتطور الجنين على استمرار توفر المغذيات من الأم. إلا أن الحصول على جرعات عالية جداً أثناء الحمل قد يشكل خطراً على الأم و/أو الجنين.

* الرضاعة الطبيعية: يجب الحصول على كمية الفيتامينات الكافية لضمان حصول الرضيع على حاجته أيضاً من الفيتامينات اللازمة لينمو بشكل صحيح. إستهلاك كميات كبيرة من الفيتامين أثناء فترة الرضاعة الطبيعية قد يشكل خطر على صحة الأم و/أو الطفل.

* فيتامين C (Vitamin C):

إن حمض الأسكوربيك عامل مختزل ولهذا فهو مطلوب لحفظ المعادن في الحالة المختزلة مثل الحديد والنحاس وبذلك فهو يعزز امتصاص الحديد عن طريق إبقائه في الحالة المختزلة اللازمة لامتصاص الحديد. ويمكن أن يعمل حمض الأسكوربيك كمضاد للأكسدة.

الآثار الجانبية:

نقص فيتامين C يحدث نتيجة أمراض الأمعاء الدقيقة وإدمان الكحوليات وأحياناً التدخين والاعتماد على الأطعمة السريعة والإقلال من تناول الخضروات والفاكهة. وهذا النقص يؤدي إلى مرض الأسقربوط (البثع: Scurvy)، ويمتاز المرض بانتفاخ اللثة وتخلخل الأسنان وربما سقوطها والنزيف تحت الجلد (Subcutaneous hemorrhage)، وتأخر التئام الجروح وفقر دم بسيط وضعف المناعة وقصر التنفس وآلام العظام. وقد كان الأسقربوط حالة شائعة بين البحارة وفي الشتاء، وهو يُعالج بتناول الخضروات والفاكهة، أو يمكن أن يكون العلاج بفيتامين C سواء في صورة أقراص أو حقن.

* فيتامين K (Vitamin K):

إن فيتامين K هام لتصنيع مولدات البروثرومبين (Prothrombinogen)، وهي من عوامل تخثر الدم (Clotting factors)، وفيتامين K يعمل كعامل مساعد في الكرسلة [إضافة زمرة كربوكسيل (Carboxylation)] إلى الجلوتامات في البروتينات المسؤولة عن زمرة تخثر الدم وتكوين العظام.

بعض الآثار الجانبية لنقص فيتامين K:

يحدث عادةً في حالات ضعف امتصاص المواد الدهنية في صورة مثل الإسهال الدهني (Steatorrhea)، وضمور الأغشية المخاطية المعوية وأمراض الصفراء والبنكرياس.

بعض الآثار الجانبية لزيادة فيتامين K:

زيادة فيتامين K قد تسبب الصفراء وفقر الدم الانحلالي (Hemolytic anemia) وفرط بيليروبين الدم (Hyperbilirubinemia)، وهذه الزيادة أيضاً تبطل مفعول مضادات التخثر (Anticoagulants) المأخوذة عن طريق الفم.

الفصل الثالث

المكملات الغذائية وصحة المرأة والأطفال

إن المكملات الغذائية هي مستحضرات هدفها تكملة النظام الغذائي بفيتامينات، ومعادن وعدة مواد مغذية يمكن أن تكون مفقودة لدى الأشخاص الذين هم بحاجة إليها. هذه الفيتامينات والمعادن يجب أن تأتي أساساً من الغذاء السليم والصحي لكن هناك من هم بحاجة إلى كمية أكبر من غيرهم من الفيتامينات ويجب أن يحصلوا على هذه المكملات الغذائية وهم:

- * الفتيات في فترة الدراسة والامتحانات الصعبة.
- * الفتيات أو النساء في فترة الحيض.
- * الفتيات والنساء اللاتي يعانين من نقص معين من أحد الفيتامينات أو المعادن كنقص فيتامين D أو نقص في الكالسيوم أو الحديد.
- * الفتيات والنساء اللاتي يعانين من انعدام النشاط والتعب المستمر.
- * الفتيات والنساء اللاتي يقمن بحمية تعتمد على أقل من 1200 وحدة حرارية.
- * النساء الحوامل اللاتي يحتجن إلى المزيد من المغذيات. حيث تحتاج المرأة الحامل إلى تغذية إضافية مثل حمض الفوليك لتجنب التشوهات الخلقية والغثيان، والمغنيزيوم لمنع تسمم الحمل ويحذر من استخدام فيتامين A خلال الأشهر الثلاثة الأولى.
- * الأمهات الجدد اللاتي يبذلن الكثير من الجهد.

المكملات الغذائية:

نتناولها ترفاً.. وموضة.. أم لحاجة صحية

تشتمل المكملات الغذائية الطبيعية (Natural Food Supplements)، على أنواع كثيرة من العناصر الغذائية أو خليط منها لتكون مركبات مختلفة، وهذه المنتجات مفيدة فقط إذا استخدمت بشكل صحيح، حالها حال الأدوية، لأنها مركزة،



فزيادة استهلاكها أو الخطأ في الاختيار الصحيح يؤدي إلى مشكلات صحية وخيمة.

المصادر الفضلى للمكونات الغذائية هي الأطعمة كاملة الغذاء الطازجة، خصوصاً الفاكهة والخضروات والحبوب الكاملة. لكن في الواقع، قد لا تحصل المرأة العاملة على حاجات جسمها من المكونات الغذائية بما يحافظ على صحتها وأداء المهام الطبيعية بصورة جيدة. لذلك قد يكون

(الشكل 10): أهمية المكملات الغذائية في حياة المرأة. ضرورياً اللجوء إلى المكملات الغذائية أحياناً شرط ألا تحل محل الغذاء الصحي. كما أظهرت دراسات أخرى أن تناول الفيتامينات المتعددة يومياً قد يساعد على الحد من خطر الإصابة ببعض الأمراض المزمنة. لكن يجب أن تتذكر دائماً أن الكثرة ليست أفضل، بل يكفي تناول الكمية الموصى بها ومتابعة النظام الغذائي الصحي.

* أهم المكونات الغذائية للمرأة:

تحصل المرأة عادةً على أهم المكونات الغذائية من الطعام ومن العادات التي تتبعها في نمط حياتها. لكن بشكل عام يلاحظ أن معظم النساء لا يحصلن على كميات كافية من حمض الفوليك، والكالسيوم بشكل يكفي لاحتياج جسمها. علماً أن الفولات أو حمض الفوليك يساعد في النمو ويساعد على الوقاية من بعض التشوهات الخلقية ومن فقر الدم خلال الحمل وقد يخفف خطر الإصابة بأمراض القلب وبعض أنواع السرطان.

أما الكالسيوم فلا يعتبر مهماً لصحة العظام فحسب بل يفيد صحة الجسم ككل. لذلك في حال عدم تناول كميات كافية من الكالسيوم بدءاً من المراهقة يزيد



خطر الإصابة بترقق العظام لاحقاً في مرحلة انقطاع الطمث. أما الكمية اليومية التي يحتاجها جسم المرأة فهي 400 مكروجرام في اليوم، فيما تتراوح كمية الكالسيوم التي يحتاجها جسم المرأة بين سن 11 سنة و 24 ما بين 1200 ملي جرام و 1500 ملي جرام أما بين سن 24 سنة و 50 سنة فيحتاج جسم المرأة إلى 1000 ملي جرام، وبعد سن الخمسين في حال اتباع علاج بديل الهرمونات

(الشكل 11): المكملات الغذائية المختلفة لصحة المرأة.

يحتاج الجسم إلى 1000 ملي جرام من الكالسيوم أو 1500 ملي جرام في حال عدم اتباع العلاج. كما أنه من الضروري أن تحصل المرأة على كميات كافية من الفيتامين D لمساعدة الجسم على امتصاص الكالسيوم.

بعض الأطعمة الغنية بالمغذيات:

* **الأطعمة الغنية بفيتامين (A):** المشمش، المانجو، السلق، البطيخ الأصفر، اليقطين، اللفت، الجزر، السبانخ، الكرنب، البطاطا الحلوة، اللحوم العضوية، البيض.

* **الأطعمة الغنية بفيتامين (D):** صفار البيض، الأسماك الدهنية، الحليب، كما يقوم الجسم بإنتاجه في الجلد عند التعرض لأشعة الشمس.

* **الأطعمة الغنية بفيتامين (B6):** الأسماك، الدواجن، اللحوم الخالية من الدهون، الحبوب، البطاطا.

* **الأطعمة الغنية بفيتامين (B2):** الحليب ومنتجاته، اللحوم الحمراء، فول الصويا، الفطر، السبانخ.

* **الأطعمة الغنية بحمض الفوليك:** الخضروات الورقية الخضراء، الفاصوليا الجافة، الدواجن، الحبوب، البرتقال، المكسرات.

* **الأطعمة الغنية بالكالسيوم:** الخضروات الداكنة والورقية، الحليب ومنتجاته، منتجات الصويا.

* **الأطعمة الغنية بالكلوريد:** السمك، ملح الطعام.

* **الأطعمة الغنية بالمغنيزيوم:** المشمش، المكسرات، نخالة القمح، الموز، المأكولات البحرية، الحبوب الكاملة، فول الصويا، والخضروات الخضراء الداكنة، الشاي الأخضر.

* **الأطعمة الغنية بالفسفور:** اللحوم، البيض، المشروبات الغازية، البقوليات، الحليب ومنتجاته، الحبوب الكاملة، الأسماك.

* **الأطعمة الغنية بالحديد:** اللحوم، الأسماك، الدواجن واللحوم العضوية، الفاصوليا، الحبوب الكاملة والمدمجة، الخضروات الورقية الخضراء.

* **الأطعمة الغنية بالبوتاسيوم:** المشمش، التمر، الفاصوليا الخضراء، البرتقال، الموز، المانجو، السبانخ، البروكلي، البقوليات، البطاطا، الزبيب، الطماطم، التين الأرضي الشوكي.

ويبقى الغذاء أفضل من المكملات، ويجب أن يتم التشجيع على تناول الطعام المغذي بدلاً من المكملات الغذائية التي تحتوي على الفيتامينات والمعادن التي يمكن أن تكون في بعض الأحيان في حبوب ونماذج يصعب امتصاصها داخل الجسم بسهولة والبعض الآخر يمكن أن يجمع عدة مواد يمكنها أن تعيق امتصاص بعضها البعض.

بالإضافة إلى ذلك فالأطعمة الطبيعية تكون أغنى وألذ فمثلاً الخضروات والفواكه الطازجة تحتوي على أكثر من فيتامينات ومعادن بل هي تشمل مواد أخرى يمكنها أن تكون هي وراء إعطائك النشاط والحيوية كمادة البوليفينول الموجودة في التفاح، والعنب والفاكهة المجففة وشبه الكاروتين الموجود في الجزر والبطيخ على سبيل المثال. فهذه المواد يمكنها أن تحميك من الشيخوخة وعدد كبير من الأمراض وهي بالتالي موجودة بشكل طبيعي بالمأكولات الطازجة وليس في تلك الحبوب. وأيضاً فالفيتامينات والمعادن الموجودة طبيعياً في الطعام يتم امتصاصها بالجسم

بشكل فعال أكثر من المكملات، ولذلك يجب الأخذ في الاعتبار أن نوعية الغذاء هي الأهم وليس كمية الغذاء المتناولة. وبسبب ذلك حاولي سيدتي التنوع في غذائك ومحاولة تناول العديد من الأطعمة كالحبوب الكاملة، الخضروات والفاكهة متعددة الألوان، الحليب ومشتقاته واللحوم لتنعمي بأفضل صحة.

* لا يجب الإسراف في تناول الفيتامينات:

إن هذه المكملات الغذائية هي فقط لتكميل غذائك كما يطلق عليها. وهي ليست أبداً إحدى الحبوب التي يمكن تناولها بكثرة لأن الإسراف في تناولها يعرضك لمشكلات صحية. فإذا تمّ تناول الفيتامينات بإفراط خصوصاً فيتامين A، فيتامين D، فيتامين E وفيتامين K يمكنها أن تؤذي الجسم بشكل عام والكبد بشكل خاص لأنها تتخزن فيه. فمثلاً إذا تمّ تناول فيتامين A بشكل مفرط فذلك يمكن أن يؤدي إلى الصداع، تغيرات جلدية، خسارة الشعر وتضرّر كبير في الكبد.



أما إذا تم تناول فيتامين E بشكل كبير فذلك يمكن أن يؤدي بدوره إلى هشاشة العظم، نزيف داخلي ودقات قلب عالية. بالإضافة إلى ذلك فهناك مجموعة فيتامين B و C التي إذا أسرفنت في تناولها فذلك سيعود بالضرر على الكلى لديك لأن التخلص منها يكون عبر المجاري البولية.

(الشكل 12): الإسراف في تناول المكملات الغذائية.

* التوصية:

لا يمكننا التوصية باستخدام المكملات الغذائية التي تحتوي على الفيتامينات والمعادن كإجراء وقائي فقط. على الأقل ليس للأشخاص الأصحاء الذين يتغذون بشكل جيد. فمن يتناول كميات جيدة من الفواكه والخضروات والغذاء المتنوع فلن تنفعه هذه المكملات الغذائية فهي لن تضيف فوائد غذائية لهذا الشخص ولكنها قد تسبب له الضرر.

والحل الأمثل إن كان غذاؤك ينقص أحد المغذيات فيجب الحرص على تناول الأطعمة الغنية بهذه المغذيات وبذلك تقلل من ضرر اللجوء إلى تناول المكملات الغذائية. فتصحيح الحمية الغذائية والخيارات الغذائية هو الحل الأنسب والمطلوب. أما عند وجود نقص ما موثق طبياً فطبيبك هو الشخص الأنسب الذي سوف يصف لك الجرعات المناسبة من المكملات الغذائية التي تحتوي على المغذي الذي يحتاجه جسمك. وأخيراً ننصح باستشارة طبيبك قبل تناول أي نوع من المكملات الغذائية.

المكملات الغذائية للأطفال

* الأطفال حديثو الولادة:

إن تغذية الطفل الرضيع من الأمور التي تهتم كل أم وإعطاء المكملات الغذائية للطفل يجب أن تكون في أوقات معينة وطبقاً لأسس ومعايير محددة . وبصفة عامة ينصح أساتذة طب الأطفال بعدم إعطاء الفيتامينات إلا باستشارة الطبيب الذي يحدد ما إذا كان هناك نقص في عنصر من العناصر بعد الكشف عليه ومعرفة ما يحتاج إليه.

وبالنسبة لطبيعة الأكل المتوازن المطلوب فيكفي للطفل أن يأكل مرة واحدة في اليوم نوعاً واحداً من الخضروات أو الفاكهة أو السلطة، ومرة واحدة يومياً بيض أو سمك أو لحوم حمراء وبيضاء، ومرة واحدة يومياً لبن أو جبنة أو زبادي، وكل مجموعة يتم تناولها من 4 إلى 5 مرات على الأقل أسبوعياً.

وتنصح معظم المراجع الطبية المتخصصة في تغذية الطفل بإدخال الأغذية المكملة للحليب بعد إتمام الشهر السادس من عمر الطفل لعدة أسباب يمكن إيجازها كما يلي:

* احتواء لبن الأم أو الرضاعة الطبيعية على عناصر غذائية لازمة لنمو الطفل الرضيع، وهذه العناصر تكفي الطفل حتى الشهر السادس إذا كان الطفل عند الولادة مكتمل الوزن، وكذلك حليب الطفل الاصطناعي الحديث مزود بالعناصر الغذائية الضرورية وبكميات مناسبة تؤمّن نمو وتغذية وتطور سليم للطفل الرضيع حتى ذلك الوقت.

* نضج عملية الهضم والامتصاص في أمعاء الطفل الرضيع للأغذية غير الحليب بعد إتمام الطفل الشهر السادس.

* نضوج كاف لعمليات الاستقلاب في جسم الطفل الرضيع وكذلك عملية طرح الفضلات والتخلص منها بعد إتمام الشهر السادس.

* تطور الطفل الجسمي (عقلي وعضلي واجتماعي)، حيث يبدأ الطفل الرضيع بمراقبة العائلة أثناء تناول الطعام ويهتم بذلك، وكذلك تطور عملية بلع الطفل الرضيع للطعام الصلب.

بعض النصائح والإرشادات قبل إعطاء الطفل الرضيع الغذاء المكمل:

أولاً: استشارة الطبيب المتخصص في إعطاء الرضيع الطعام.

ثانياً: الاستمرار في إرضاع الطفل بطريقة طبيعية أو صناعية.

ثالثاً: الحرص على عدم إعطاء الطفل الرضيع العسل خاصةً قبل بلوغه العام الأول لاحتوائه على عناصر معقدة التركيب ومواد قد تسبب التسمم.

رابعاً: عدم إضافة السكر أو الملح للطعام المقدم للطفل الرضيع.

خامساً: التأكد من أن الطفل الرضيع لا يعاني من ارتخاء في العضلات، لأهميتها في تناسق عملية البلع، ويمكن ملاحظة وضع الطفل الرضيع لمعرفة هذا.

سادساً: البدء باستعمال ملعقة بلاستيكية رخوة القوام، وتكون الكمية نصف ملعقة ثم القيام بزيادة الكمية والقوام تدريجياً حسب تحمل الطفل الرضيع.

سابعاً: تجنب وضع الملعقة أو الطعام في فم الأم قبل إعطائه للطفل الرضيع.

الفصل الرابع

المكملات ذات الكيمياءات النباتية

لاحظ الباحثون على مدى سنوات عديدة أن الأغذية الغنية بالفواكه والخضروات والحبوب والبقول تقلل من قابلية الإصابة بعدد من الأمراض. وتتضمن السرطان وأمراض القلب ومرض السكر وفرط ضغط الدم، وذلك عند مقارنتها بالأغذية الغنية باللحوم. كما أن وجود مضادات الأكسدة وهي فيتامينات ومعادن وإنزيمات خاصة تساعد على منع الإصابة بالسرطان وأمراض أخرى عن طريق وقاية الخلايا من التلف بسبب التأكسد.

أما الآن، فقد اكتشف الباحثون أن الفواكه والخضروات والحبوب والبقول تحتوي على مجموعة أخرى من العناصر الغذائية المنشطة للصحة وهذه العناصر التي تسمى الكيمياءات النباتية تعتبر ذخيرة قوية في الحرب ضد السرطان وأمراض أخرى. والمكملات النباتية هي المواد النشطة بيولوجياً من النباتات والتي تضيف عليها اللون والنكهة والقدرة الطبيعية على مقاومة الأمراض.

إن حدوث السرطان يتم على عدة خطوات ويبدو أن المكملات النباتية تحارب السرطان بإعاقه خطوة أو أكثر من تلك الخطوات التي تؤدي إليه، فعلى سبيل المثال يمكن أن يبدأ السرطان عندما يقوم جزء مسرطن «من الطعام الذي تتناوله أو من الهواء الذي تستنشق» بغزو إحدى الخلايا، ولكن إذا تمكنت مادة السلفورافان وهي إحدى المكملات النباتية التي توجد في البروكولي مثلاً من الوصول أيضاً إلى الخلية فإنها تنشط مجموعة من الإنزيمات التي تطرد المادة المسرطنة إلى خارج الخلية قبل أن تتمكن من أن تسبب أي ضرر.

وتوجد مكملات نباتية أخرى تمنع السرطان بطرق أخرى، فالفالونويدات التي توجد في الفواكه الحمضية «كالبرتقال» وثمار العليق (التوت) تمنع الهرمونات المسببة للسرطان من التخلق.

والجينستين الذي يوجد في فول الصويا يقضي على الأورام بمنع تكوّن الشعيرات الدموية اللازمة لتغذيتها، والأندولات التي توجد في الخضروات مثل القرنبيط والكربن المسلوق تنشط جهاز المناعة وتسهّل مهمة الجسم في التخلص من السموم.

وكذلك المواد التي توجد في الفول واللوبيا وفول الصويا والحمص والعدس قد تمنع الخلايا السرطانية من الانقسام، وقائمة المكملات النباتية الواقية من السرطان طويلة ومستمرة، بل إن الطماطم وحدها يعتقد أنها تحتوي على ما يُقدر بعشرة آلاف من الكيمائيات النباتية المختلفة.

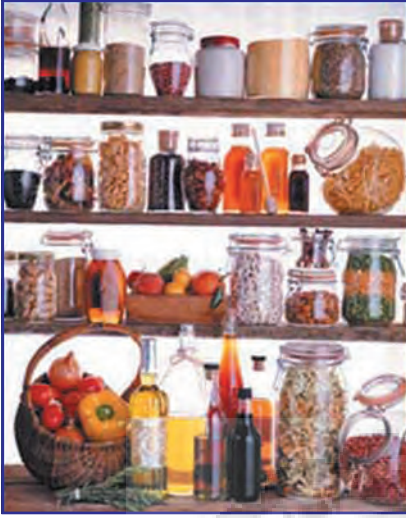
تساعد المكملات الغذائية في منع حصول الجلطات:

توصلت دراسة نُشرت مؤخراً إلى أن تناول المكملات الغذائية التي تحتوي على الحديد قد تحول دون حصول جلطات على مستوى الأوردة في الساقين وأنواع



أخرى من الجلطات الدموية المهددة للحياة. وذكرت صحيفة «ديلي ميل» البريطانية أن الباحثين في أحد جامعات لندن توصلوا من خلال دراستهم التي شملت 609 مصاب بمرض توسع الشعيرات النزفي الذين يرتفع لديهم خطر الإصابة بالجلطات الدموية أن هذا الخطر يزول لدى تناولهم متممات غذائية طبيعية تحتوي على الحديد.

(الشكل 13): المكملات الغذائية وعلاقتها بمنع تجلط الدم.



مضادات الأكسدة:

إن المكملات الغذائية تلعب دوراً مهماً في عملية التطهير من خلال تناول مضادات الأكسدة كالتوت والشاي الأخضر التي تساعد في تحسين عمل الكلى والكبد.

يشار إلى أن الاهتمام المستمر بتنظيف جهاز التطهير المكون من الجهاز الهضمي والكبد والكلى، يتم من خلال تناول المكملات الغذائية التي تساعد في طرد السموم من جسم الإنسان. وتعد الجراثيم المفيدة أفضل المكملات الغذائية التي تساعد على تطهير المعدة التي تعد وحدها مسؤولة

(الشكل 14): أنواع من أدوية المكملات الغذائية.

عن 80٪ من المناعة الموجودة في داخل جسم الإنسان. وكذلك فإن الإنزيمات تعد أيضاً أحد أهم المكملات الغذائية التي يجب على الفرد تناولها.

فبدلاً من أخذ الفيتامينات والمعادن اللازمة لجسم الإنسان بشكل منفرد مثل فيتامين C، D، يمكن تناول نوع واحد من المكملات الغذائية وهو (Go green)، أما مضادات الأكسدة فتعد بدورها أفضل المكملات التي تساعد في تطهير الكبد والكلى من السموم، خاصة وأنها تحتوي على توت وشاي أخضر وطحالب تساعد في تنظيف الدم وطرد السموم.

مصادر مضادات الأكسدة:

تم العثور على المواد المضادة للأكسدة في كميات متفاوتة في الأطعمة مثل الخضروات والفواكه والحبوب والبيض واللحوم والبقوليات والمكسرات. وتحتوي الأطعمة المصنعة على المواد المضادة للأكسدة أقل من الأطعمة الطازجة وغير المطهية. ويمكن اعتماد الجدول التالي لمصادر مضادات الأكسدة:

(الجدول رقم 1): مصادر مضادات الأكسدة

المركبات المضادة للأكسدة	الأطعمة التي تحتوي على مستويات عالية من المواد المضادة للأكسدة
فيتامين C (حمض الأسكوربيك)	الفواكه والخضروات
فيتامين E (التوكوفيرول، توكوترينولس)	الزيوت النباتية
المواد المضادة للأكسدة مثل (Polyphe- nolic) (ريزفيراترول، الفلافونويد)	الشاي والبن وفول الصويا، والفواكه وزيت الزيتون والشوكولاته، والقرفة، والتوابل

أهم المكملات الغذائية في الطب البديل - الطب النبوي - الطب الشعبي:

* بذرة الكتان وزيت الكتان:

بذرة الكتان وزيتها (Flaxseeds and flaxseed oil) وهي غنية بنوع من الأحماض الدهنية يسمى أوميغا 3 (الأحماض الدهنية اللامشبعة مفيدة جداً)، كذلك غنية بالبوتاسيوم والمغنيزيوم والألياف ومجموعة فيتامين B والزنك. كما أنه مصدر جيد لفيتامين B والبروتين والزنك. ويتميز بأنه قليل جداً في المحتوى من الدهون المشبعة والسعرات الحرارية. و طعم مسحوقه لذيق شبيه بطعم الجوز. ويمكن إضافته إلى الماء أو عصير الفاكهة أو الخضروات، كما يمكن إضافته إلى السلطات أو الحساء أو الزبادي. أما بذوره فهي زيتية بها 40٪ زيت به نسبة عالية من أوميغا 3 و 22٪ بروتينات و 4٪ معادن.

وزيت الكتان (الحار) به نسبة عالية من (أوميغا 3) الذي يفيد في تقليل الكوليستيرول. والبذور مقارنة بالزيت، نجدها تحتوي على أكثر من 98٪ من مادة ليجنين المضادة للسرطان و 97٪ من الألياف وأوميغا 3 وهذه المواد تفيد في تقليل الكوليستيرول وأعراض ما قبل الدورة الحوضية (الطمث) والإقلال من الوزن ومرض السكر. وكذلك يعالج أمراض الكبد وذلك بأخذ ملعقة في الصباح كل يوم ولدة شهر كامل.

ويرى العديد من العلماء والأطباء أن تناول 10 جرامات من بذور الكتان قد يساعد المرأة على الحمل والإنجاب وخاصةً عندما يكون سبب عدم الحمل هو مشاكل الدورة أو المبيض ويعود سبب ذلك إلى غنى بذور الكتان بمادة اللجنين، ولكن لا يجب أن تزيد الكمية اليومية عن ما هو مطلوب لأن مادة اللجنين لها مفعول مشابه لهرمون الإستروجين في الجسم والمبالغة في استهلاك بذور الكتان يومياً قد يؤدي إلى اضطراب في الدورة الحوضية لذلك فإن الاعتدال هو أساس كل شيء.

* زيت بذر العنب:

هو مصدر للأحماض الدهنية الأساسية وخاصة اللينوليك (حمض دهني أساسي)، يحتاجه الجسم ولا يمكن أن يصنعه لذا لا بد أن يكون ضمن طعامنا. وهو لا يحتوي على الأحماض الدهنية المتحولة ولا الكوليستيرول ولا الصوديوم. وله طعم خفيف كطعم الجوز.

إن زيت وخالصة بذور وقشور العنب لها قدرة عجيبة في منح البشرة النضارة والشباب ويعود سر ذلك إلى مادة البوليفينول التي تلتقط الذرات الحرة الموجودة في الدم، والتي تعتبر مسؤولة عن حدوث بعض الأورام السرطانية وتسرع من شيخوخة البشرة. وتنوي شركات إنتاج مستحضرات التجميل استخدام زيتة ككريمات ترطيب ولحماية البشرة من أشعة الشمس فوق البنفسجية.

هذا إلى جانب احتوائه على نسبة عالية من مادة مضادة للتأكسد، بنسبة أقوى من فيتامين A بحوالي خمسين مرة، وأكثر فاعلية من فيتامين C. وتعمل هذه المادة، كما هو معروف، على حماية جدران الخلايا السليمة من الذرات الحرة التي يعتقد أنها تساعد في نشوء مرض ألزهايمر وفي رفع مخاطر الإصابة بأمراض القلب والدورة الدموية.

خصائص زيت وخالصة بذور وقشور العنب:

- 1 - يقي من أشعة الشمس فوق البنفسجية.
- 2 - يعتبر من الزيوت الأساسية.
- 3 - زيت ممتاز جداً للبشرة الدهنية المبقعة. فهو خفيف جداً ويمتصه الجلد بسرعة بل إنه قد يعتبر غير دهني.



- (الشكل 15): تحصل شركات الأدوية من أدوية المكملات الغذائية على مكاسب مادية.
- 4 - مناسب لبشرة ماحول العين الرقيقة.
 - 5 - له رائحة خفيفة طيبة عكس باقي الزيوت.
 - 6 - خير بديل لمن لديهم حساسية من زيت اللوز أو من لا يناسبهم.
 - 7 - يحتوي على كمية هائلة من فيتامين E تفوق زيت جذين القمح.
 - 8 - يحتوي على فيتامين C.

* زيت حبة البركة:

فوائد زيت حبة البركة:

- 1 - دعم المناعة عند الصغار والكبار.
- 2 - يعمل على تخفيض نسبة الكوليستيرول في الدم.
- 3 - منظم ومنشط لعمل البنكرياس.
- 4 - يقلل خطر الإصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين.
- 5 - ملين وموسع لعضلة الشرايين.
- 6 - منشط جنسي فعال وخصوصاً للرياضيين بنسبة 25٪.
- 7 - مساعد في منع فرط ضغط الدم والناجم عن زيادة الصوديوم.
- 8 - مساعد في شفاء الربو والالتهاب الرئوي.
- 9 - إزالة الاحتقان الأنفي والسعال.
- 10 - يحسن قابلية الجسم للالتئام بنفسه كترميم الجروح السطحية وشفائها وترميم الحروق المباشرة والقديمة والمساعدة في معالجة الالتهابات الجلدية والحساسية.
- 11 - يقلل من تسرع هرم الجلد ويمكن استخدامه كزيت مساج.
- 12 - مانع لتشقق جلد البطن والثدي خلال الحمل والإرضاع.
- 13 - عامل مانع لأمراض تصلب الشرايين (التصلب العصيدي) والذبحة الصدرية.

* زيت زهرة الربيع:

يحتوي على كمية من حمض (جاما لينولينك). وهذا الحمض الدهني يساعد أيضاً على منع تصلب الشرايين، وأمراض القلب وأعراض ما قبل الحيض، ومرض التصلب المتعدد وفرط ضغط الدم. كما أنه يخفف الألم والالتهاب وينشط إفراز الهرمونات الجنسية.

* زيت السمك:

زيت السمك هو مصدر جيد لمجموعة (أوميغا3) من الأحماض الدهنية الأساسية. ومن مصادره الجيدة سمك السالمون والماكريل والرنجة والسردين.

* الجنسنج:

عشب الجنسنج يستخدم في جميع أنحاء الشرق الأقصى كمقوٍ عام للجسم ولقاومة الضعف وإعطاء المزيد من الطاقة. ويوجد عدد من الأنواع المختلفة من الجنسنج: الجنسنج السيبيري، والجنسنج الأمريكي، والجنسنج الياباني، والجنسنج الصيني أو الكوري. وهذا الأخير اسمه العلمي باناكس جنسنج أكثر استخداماً وانتشاراً.

* خليط مكملات الأحماض الدهنية:

يحتوي على أوميغا 3 وأوميغا 6، ويتكون من زيت بذرة الكتان وزيت حبة المشمش الأسود وزيت بذرة القرع وزيت القرطم. وهناك أنواع أخرى تحوي خلاصة الثوم وبعض الأحماض الدهنية.

* الألياف النباتية:

الألياف الغذائية هي مجموعة من النشويات المعقدة وهي ليست مصدراً للسعرات الحرارية، ونظراً لأن الإنزيمات الهضمية البشرية لا تستطيع هضم وحدات السكر في الألياف عن بعضها البعض فإن الألياف لا تضيف سعرات حرارية للغذاء ولا يمكن تحويلها إلى جلوكوز.

والألياف مواد لا تهضم ولا تمتص وتبقى في تجويف القولون والأمعاء مكونة كتلة من الفضلات مع بقايا الغذاء، وهي مفيدة جداً لأنها تنشط الجهاز الهضمي وتساعد على تحرك الطعام وتجعل عملية الإخراج تتم على الوجه الأكمل، وتنقسم الألياف الغذائية إلى قسمين:

1 - ألياف ذائبة في الماء وتشمل: البكتين (في التفاح) والبيتاجلوكان (في الشوفان والشعير) وأشباه السيليلوز والعلكة.

2 - ألياف غير ذائبة في الماء وتشمل: السيليلوز واللجنين وهي مواد موجودة في الحبوب غير المنخولة (مثل القمح).

وتساعد أيضاً على تقليل امتصاص الكوليستيرول وتقلل امتصاص السكر مما يساعد على تحسين مستوى السكر بالدم عند مرضى السكري، لذا ينصح المرضى بالسكري وارتفاع الكوليستيرول وأمراض القلب عامة أن يتبعوا نظاماً غذائياً غنياً بالألياف ومعتدل البروتينات والكربوهيدرات قليل الدهون ويفضل أن تكون دهون نباتية. والألياف موجودة في جميع الأطعمة النباتية مثل الخضروات والفواكه ولا يمكننا الحصول عليها على الإطلاق من الأغذية الحيوانية كاللحم والسمك والحليب والبيض. إذاً فالنظام الغذائي المتوازن الذي يحتوي على الكثير من الأطعمة النباتية يوفر لنا أليافاً ذائبة وأخرى غير ذائبة، ومعظم الأطعمة التي تحتوي على الألياف توجد بها ألياف من النوعين وإن كان أحد النوعين يزيد عن الآخر في كل نوع فمثلاً التفاح يحتوي على ألياف ذائبة (البكتين) في اللب ويحتوي على ألياف غير ذائبة (السيليلوز وأنصاف السيليلوز) في القشرة، لذا فالتفاح علاج فعال لحالتين مرضيتين متعاكستين فمن يشكو من الإمساك ننصحه بتناول التفاح بقشره لتليين المعدة ومحاربة الإمساك ومن يعاني من الإسهال ننصحه بتناول التفاح بدون القشر لأن البكتين بوجود الماء بالأمعاء يكون نوعاً من الهلام ويخفف حالة الإسهال.

فوائد صحية مهمة للألياف:

وتتلخص فوائد تناول الألياف الذائبة وغير الذائبة، في الآتي ذكره:

1 - خفض نسبة الكوليستيرول: وثمة آليتين لعمل الألياف الذائبة في خفض

نسبة الكوليستيرول الكلي في الدم وخفض نسبة الكوليستيرول الخفيف الضار. وذلك من خلال التصاق كوليستيرول الطعام بالألياف الذائبة وبالتالي منع امتصاص الأمعاء له. وكذلك من خلال دور الألياف الذائبة في الالتصاق بأملاح الصفراء التي تفرزها المرارة ضمن عصارتها، وبالتالي منع سهولة امتصاص الدهون والكوليستيرول، وأيضاً تحفيز الكبد على استهلاك المزيد من كوليستيرول الدم في إنتاج أملاح الصفراء بدل من ما تم التخلص منه عبر الالتصاق بالألياف.

2 - خفض نسبة سكر الدم: والفكرة بسيطة ومهمة هنا، ذلك أن أحد أضرار تناول السكريات ووجودها في هيئة سهلة الامتصاص، هو الارتفاع الصاروخي السريع لنسبة سكر الدم. والضرر هنا على البنكرياس، لأن المطلوب منه آنذاك إفراز المزيد من الأنسولين، وبكميات عالية، للعمل على خفض هذا الارتفاع السريع في نسبة سكر الدم. وذلك سوف يؤدي إلى إنهاك البنكرياس وبالتالي سيؤدي إلى ظهور مرض السكري لاحقاً. ولذا فإن أية وسيلة تمنع الارتفاع السريع في نسبة سكر الدم، هي مفيدة لجهة راحة البنكرياس في أداء ما هو مطلوب منه. وإحدى وسائل منع سهولة امتصاص السكريات هو مزجها بالألياف، لأن الألياف تبطئ من وتيرة توفير السكريات بهيئة سهلة الامتصاص.

3 - المساهمة في خفض الوزن وعلاج السمنة: ولعل أحد أهم فوائد وجود الألياف في وجبة طعام أحدها، هو إسهامها في خفض وزن الجسم. وهنا أيضاً عدة آليات لتحقيق ذلك، منها أن كثيراً من المنتجات النباتية (عالية المحتوى من الألياف) تحتاج إلى مضغ لمدة زمنية أطول، ما يؤثر على آلية زيادة الشعور بالشبع وخفض الشعور بالجوع. كما أن الوجبة عالية المحتوى من الألياف وقليلة المحتوى من الطاقة، كالسلطات وغيرها من المنتجات النباتية، تملأ المعدة والأمعاء، وتقلل الشعور بالجوع. ولذا فإن تناول أنواع شوربة الخضار، ثم تناول السلطات في أوائل الوجبة الغذائية ذو قيمة عالية الذكاء في منع المرء من تناول كميات عالية من الطعام خلال الوجبة لاحقاً. وهو ما أثبتت الدراسات الطبية بكفاءة أنه يعمل على تقليل كمية طاقة كامل الوجبة بنسبة تتراوح ما بين 30 إلى 40٪ لدى من يتناولونهما، بالمقارنة مع من لا يتناولون شوربة الخضار والسلطات.

4 - **المساهمة في علاج السمنة:** ويتمثل في ببطء امتصاص الأمعاء لطاقة الأغذية عالية المحتوى من الألياف، ما يجعل المرء لا يشعر بالجوع مدة طويلة مقارنة بالأطعمة قليلة المحتوى منها. ولذا من الأفضل، عند الصيام أو فترات الانقطاع عن الأكل، تناول الحبوب الكاملة بدلاً من الحلويات. ومن الملاحظ عموماً أن «المنتجات عالية المحتوى من الألياف» تحتوي سرعات حرارية أقل من الطاقة، مقارنة بنفس الكمية من تلك المنتجات «قليلة المحتوى من الألياف».

5 - **الوقاية من الإمساك:** يستفيد غالبية الناس من الإكثار من تناول الألياف النباتية، وخاصة النوع غير الذائب منها، في تخفيف المعاناة من حالتين متناقضتين، وهما الإمساك والليونة الشديدة في البراز، وفي حالة الإمساك، تعمل الألياف على امتصاص الماء وإبقائه داخل تراكيبها، ما يزيد في وزن وحجم الفضلات خلال مرورها بالأمعاء الغليظة (المعي الغليظ).

ولذا فإن من الذكاء الحرص على تناول الألياف النباتية الطبيعية، وترك الأمور للأمعاء وللألياف في العمل على تسهيل الخروج الطبيعي للفضلات، والوقاية من البواسير والقولون العصبي. وتشير المصادر الطبية إلى أن تناول المنتجات عالية المحتوى من الألياف يقلل من احتمالات الإصابة بالبواسير. كما يسهم في تخفيف حدة المعاناة منها. ويستفيد الكثير من مرضى القولون العصبي من تناول الألياف بانتظام، في ضبط تعاقب حالات الإمساك والإسهال. وتؤكد مصادر طب الجهاز الهضمي على دور الألياف في الوقاية من تكون الجيوب (الحويصلات) الصغيرة على جدران القولون وهو ما يعرف بالداء الرتجي (Diverticular disease).

* زيت جنين القمح (أوكتاكوزانول):

هو زيت جنين القمح، ومفيد للرياضيين لأنه يزيد الاستفادة من الأكسجين كما يزيد تخزين الجليكوجين في العضلات فبهذا يزيد قوة التحمل البدنية كما يفيد لمن يتعرضون للتقلصات العضلية أو سرعة الإجهاد، كما يفيد في خفض الكوليستيرول.

العلاقة بين المكملات الغذائية والوزن الصحي:

يلجأ الكثير من الأشخاص الذين يشعرون بالتعب والوهن وعدم المقدرة على القيام بواجباتهم اليومية، وخاصة أصحاب الوزن المنخفض إلى الصيدلية لشراء المكملات الغذائية من فيتامينات ومعادن ظناً منهم أنها تعوضهم عن نقص الوزن على القاعدة الشائعة إن لم تنفع لم تضر الأمر الذي عارضته دراسات حديثة تؤكد أن المكملات الغذائية ليست بديلاً عن الغذاء المتوازن والصحي.

وقد ذكر تقرير علمي أن تحديد الوزن المثالي للشخص هو الخطوة الأولى لإقرار ما إذا كان يحتاج إلى مكملات غذائية أم لا، هذا التحديد يتوقف على المرحلة العمرية وفقاً للوائح منظمة الصحة العالمية من خلال مؤشر كتلة الجسم والعمر.

وأضاف التقرير إن الحكم بأن الشخص يمر في حالة نزول غير طبيعي في الوزن يخضع لمعايير طبية فإن فقد الشخص 2٪ من وزنه خلال أسبوع، أو 5٪ من وزنه خلال شهر دون سبب ظاهري فإن الشخص من المؤكد أنه يعاني من مشكلة نقص في الوزن يجب معرفة سببها بصورة علمية، أي البحث عن وجود عدوى أو هل يعاني من أورام ما أو مشكلة في الإنزيمات الهاضمة أو حمض المعدة.

وأشار التقرير إلى أن نقص الوزن قد ينجم عن حالة اكتئاب يمر بها الشخص وقد يكون متعلقاً بالأمراض الغذائية النفسية المعروفة كالشره المرضية أو العزوف عن الطعام المتعمد والمعروف علمياً باسم القهم والنهام (Anorexia and Bulimia) والذين يؤديان إلى اضطرابات الوزن موضحاً أن هناك أدوية يتناولها الشخص في حالات مرضية معينة يكون لها تأثير جانبي كفقدان الشهية فأساس المشكلة التي تؤكد عليها كل الدراسات الحديثة هو أنه لا بد من تحديد أن الوزن الذي هو دون المستوى الطبيعي يعود لسبب عضوي أم أنه عابر.

وقال التقرير إنه في حالة ثبوت أنه يمكن معالجة نقص الوزن غذائياً يجب اتباع خطة علاجية غذائية متكاملة بإشراف اختصاصيي التغذية تبدأ بتحديد الوزن المثالي للشخص ووضع خطة منطقية تدريجية للوصول إلى الوزن المنشود بحيث تتم زيادة وزن الشخص بين نصف إلى كيلو جرام أسبوعياً وهناك حالات لا تستجيب للخطة العلاجية حيث يزيد وزن الشخص نحو 1 كيلو جرام فقط في الشهر.

وأشار التقرير إلى أهمية أن تكون زيادة السعرات الحرارية تدريجياً بين 500 إلى 1000 سعرة حرارية في اليوم موزعة من ست إلى سبع وجبات صغيرة

على مدار اليوم فلا يجب فرض تناول ثلاث وجبات كبيرة على الشخص الذي لديه وزن منخفض لأن شهيته وقدرته على تناول الطعام ليست بالمستوى المطلوب.

ولفت التقرير إلى أن السعرات الحرارية التي سيزيدها خبير التغذية للشخص المريض يجب أن يكون مصدرها صحياً وليس مقبولاً أن تكون السعرات الحرارية عالية بعدها لكنها فارغة بقيمتها وإنما متوازنة مبنية على أساس الهرم الغذائي العالمي.



وأشار التقرير إلى أن المكملات الغذائية ليست آمنة دائماً ولها أنواع فالفيتامينات الذائبة في الدهون إن أفرط الإنسان في تناولها تخزن في النسيج الدهني للجسم تاركة أثراً ساماً على الجسم لا يمكن التخلص منها بسهولة على عكس الفيتامينات الذائبة في الماء كفيتامين C و B اللذين يمكن طرحهما في البول في حال تناول

(الشكل 16): قد يؤدي الاستخدام المفرط للمكملات الغذائية في عالمنا اليوم إلى ضرر بالصحة. كميات فائضة إلا أن هذا ليس مبرراً حسب الخبراء لتناولها بسبب وبغير سبب فقد يكون شعور الشخص بالتعب سببه عضوي أو ضغط نفسي وليست المكملات الغذائية دائماً هي الحل.

وأوصى التقرير بضرورة أن يحصل الإنسان على غذاء متوازن غني بالبروتينات والفيتامينات قليل الدهون بعيداً عن الوجبات السريعة غنياً بالخضروات والفواكه مع التأكيد على ضرورة مواصلة التمارين الرياضية اليومية للذين من شأنهما إبعاد الإنسان عن الحاجة للمكملات.

المكملات الغذائية والحمية الغذائية:

المكملات الغذائية ضرورية في فترة الرجيم لاستعادة الحيوية ومحاربة الضغط النفسي وتساعد على حرق المزيد من السعرات الحرارية ولتفادي أى نقص



من فيتامينات ومعادن الجسم نتيجة إتباع البرامج الغذائية المحددة بكميات وأنواع ثابتة ويوجد العديد من المكملات الغذائية التي يكثر استخدامها مع الحمية الغذائية ومن أهمها:

* حبوب الخميرة (أو الخميرة العادية):

(الشكل 17): المكملات الغذائية والحمية الغذائية.

تعتبر من أغنى المصادر الطبيعية بمجموعة فيتامينات (B)، وكذلك البروتين.

* فيتامينات (B) من أهم الفيتامينات لنضارة البشرة وعدم تساقط الشعر، خاصة فيتامين (B5) الذي يطلق عليه فيتامين الشباب؛ حيث يُعدّ من أهم فيتامينات الجمال؛ لأنه المسؤول الأول عن حماية الجلد ومقاومة الأمراض الجلدية وشيخوخة الجلد وتجاعيده، كما يخفف أيضاً من تراكم الألوان وبقع الوجه، ويعمل على قوة تماسك الشعر فيمنع تساقطه.

* فيتامين (B6) و (B12) من الفيتامينات الضرورية للجهاز العصبي بالجسم؛ حيث تساعد على تيسير عمل وظائف الجسم وجهاز المناعة والتوازن العصبي.

* فيتامين (B9) هو من الفيتامينات المسؤولة عن تأخير شيب الشعر، كما أنه يضيفي على الجلد مظهراً جذاباً وبراقاً.

* تناول 3 ملاعق من الخميرة على كوب من اللبن يومياً يعتبر سراً من أسرار الجمال.

* كبسولات البروميلين:

وتستخلص من أوراق تاج الأناناس وليس اللب اسمها بروميلين وهذه المادة هي عبارة عن إنزيم مضاد للالتهاب تساعد على:

- 1 - التخلص من الماء الزائد وتنقية الجسم من السموم.
- 2 - لها القدرة على شق البروتينات الكبيرة فتسهل عملية هضمها.
- 3 - تمنع الارتفاع المفاجئ للسكر في الدم نتيجة أكل السكريات سريعة الاحتراق التي تؤدي إلى إفراز هرمون الأنسولين المسؤول عن فتح الشهية وتخزين السكر في الجسم على شكل نسيج شحمي.



4 - تساهم مادة البروميلين فى امتصاص السلوليت، إذ تحول البروتينات الزائدة فى الأنسجة إلى أحماض أمينية يساعد الجسم على التخلص منها بسهولة.

* زيت الزيتون:

(الشكل 18): الأناناس غني بالبروميلين.

يعتبر زيت الزيتون الدواء

المعجزة، إن إضافة زيت الزيتون إلى وجباتك سوف يساعدك أيضاً على إذابة العديد من الكيلوجرامات من وزنك ويبطئ من عملية تكاثر الشحوم وكذلك تخفيض مخاطر الإصابة بأمراض القلب والسرطان. إن زيت الزيتون غني بالدهون غير المشبعة الأحادية لذا ينصح الخبراء بتناوله لمقاومة العديد من الأمراض. كما أنه يخفض مستوى الكوليستيرول الضار (البروتين الشحمي منخفض الكثافة) في مجرى الدم بينما يرتفع مستوى الكوليستيرول المفيد (البروتين الشحمي مرتفع الكثافة) ويساعد زيت الزيتون على منع الكوليستيرول الضار من التحول إلى مادة سمية تضر الشرايين.

ويشير الخبراء إلى أن زيت الزيتون يقلل من ضغط الدم، ويساعد على تنظيم مستوى السكر في الدم. وتكشف دراسات حديثة أجريت على السيدات اللاتي يستخدمن زيت الزيتون في جنوب أوروبا أن هناك انخفاضاً بنسبة 35٪ بالنسبة لسرطان الثدي. كما أن الأشخاص الذين يعتمدون في نظام الحماية الخاص بهم على زيت الزيتون، وجد أن لديهم احتمالاً ضعيفاً للإصابة بالمرارة.

ففي دراسة نشرت أظهر الباحثون أن الغذاء الغني بزيت الزيتون ربما يضعف التأثير السيئ للدهون المتناولة في الطعام التي ربما تساعد على تخثر أو تجلط الدم، وبالتالي ربما يقلل ذلك من حدوث مرض القلب التاجي. كما أظهرت دراسة أخرى أن مستوى ضغط الدم، وسكر الدم، والكوليستيرول كان أقل عند الذين كانوا يكثرون من تناول زيت الزيتون. وقد أجريت تلك الدراسة على أكثر من مئة ألف شخص.

* خل التفاح:

أثبتت الدراسات الحديثة تأثير خل التفاح على إذابة وحرق الدهون بصورة فعالة وسريعة، كما أنه يساعد على علاج العديد الأمراض ومن ضمنها السرطان وأمراض القلب، وهو كذلك يحافظ على الصحة العامة ورشاقة الجسم وما يصعب على التصديق طبقاً للخبراء هو أن خل التفاح يحوي تسعة عشر من أصل اثنين وعشرين من المعادن الأساسية التي يحتاجها الجسم مثل البوتاسيوم والفسفور والمغنيزيوم والفلور والسيليكون والكالسيوم. فخل التفاح نظرياً يفعل المعجزات بدءاً من الرأس حتى القدمين ومن صداع الشقيقة إلى مشكلات الأقدام حتى عند الرياضيين. فعادة ما يصاب الإنسان بالصداع أو الشقيقة وذلك بسبب نقص البوتاسيوم خصوصاً عند أولئك الذين يتبعون نظام حمية معينة وللتخلص من ذلك قم بشرب ملعقة شاي من خل التفاح في كأس ماء حجمة ثماني أونصات قبل كل وجبة.

إن نقص البوتاسيوم كذلك يجعلك عرضة لنزلات البرد والأنفلونزا، لذلك فإن جرعات يومية من خل التفاح تحتوي فيتامين (A) الأساسي لتقوية نظام المناعة سوف تحطم تلك الأعراض سريعاً وهناك عرض آخر لنقص البوتاسيوم ألا وهو الأرق. ويعتبر الخل أيضاً غنياً بكاروتين البيتا، أحد المكونات الأساسية في الجسم المسماة الجذور الحرة التي تسبب تدمير الخلايا وتسرع في عملية الشيخوخة من خلايا منع هذا التدمير، ويساعد البيتا كاروتين في إعادة عقارب الساعة إلى الوراء ويحميك من أمراض ألزهايمر.

كما أن الخل يبيدك بعيداً عن التوتر، والإرهاق وآلام العضلات وخصوصاً عند كبار السن . كما يساعد الخل على عملية الهضم لأن حموضته مشابهة لتلك الموجودة في المعدة كما يقوي القدرة العقلية عن طريق زيادة إيصال الدم من خلال الدورة الدموية إلى المخ فتتمكن من التفكير جيداً.

* بروتين فول الصويا:

قد يساعد تناول كميات كبيرة من فول الصويا في إنقاص الوزن. وبينت ذلك إحدى الجامعات في دراسة لها ساعدت العلماء على فهم كيفية حدوث نقصان الوزن. وقالت أليفييرا دي ميخيا - أستاذة مساعدة في علوم الغذاء والتغذية

البشرية: «أردنا في هذه الدراسة مقارنة أثر مادتي حلاصة بروتين الصويا (Soy protein hydrolysates) وبيتيدات الصويا (Soy peptides) مع الليبتين، لأننا افترضنا أن فول الصويا قد يعمل في الجسم بطريقة مماثلة لليبتين. والليبتين هو هرمون ينتج في الأنسجة الدهنية ويتفاعل مع المستقبلات في الدماغ ليعطي الشعور بالشبع والتوقف عن الطعام. وأراد الباحثون أيضاً معرفة إذا كان حلاصة بروتين الصويا بإمكانه التأثير على هذه الهرمونات ومستقبلاتها المنظمة الخاصة بها، وقالت أيضاً «وجدنا أن فول الصويا لم يكن له أي تأثير على هذه المستقبلات والهرمونات لمساعدتنا على تقليل الوزن، ولكنها قللت الوزن بزيادة التمثيل الغذائي وليس عن طريق تقليل المواد الغذائية».

وذكرت الباحثة بعد عدة تجارب مخبرية أن فقدان الوزن هو عملية فيزيولوجية معقدة، وهي ليست بأن تأكل أقل أو تمارس الرياضة بشكل أكثر، وفقدان الوزن هو سلسلة من الخطوات المتعددة تبدأ بإنتاج بعض الهرمونات المستمرة في عملها مع المخ، بعض الناس يقاوم هذه الهرمونات تماماً مثلما يقاوم البعض هرمون الأنسولين. وهؤلاء الناس لا يتلقى دماغهم الرسالة التي تخبرهم بحالة الشبع.

* الشاي الأخضر (حبوب أو مشروب):

أظهرت نتائج أحد الدراسات أن مستحضر الشاي الأخضر، يؤدي إلى فقدان حوالي 266 من السعرات الحرارية الزائدة يومياً عند تناوله لاحتوائه على مواد تثبت كفاءتها في حرق الدهون لاحتوائها على مادة البوليفينول.

وقد أوصت الدراسة بتناول من أربعة إلى ستة أكواب من الشاي يومياً ومن أهم فوائد الشاي الأخضر مايلي:

- 1 - سحب الدهون من الخلايا الدهنية.
- 2 - تمنع الجسم من تحويل جزء من السكريات إلى الدهون.
- 3 - تمنع التوتر الناجم عن استهلاك الكافيين.
- 4 - منبه ومنشط ومقاوم للتعب ومدر للبول.
- 5 - يخفض معدل الكوليستيرول في الدم.

- 6 - مضاد للأكسدة بفضل الفلافونويد ومادة الدبغ.
- 7 - يقاوم ظهور وتطور بعض أنواع السرطانات والعياذ بالله.
- 8 - يساعد في تعديل النظام الكظري الودي في الجسم الذي ينظم السعرات الحرارية وعمليات حرق الدهون ومواد كيميائية عصبية معينة عبر الجهاز العصبي الودي (السيمبثاوي) والغدد الكظرية (فوق الكلوية)، مشيرين إلى أن الإشارات العصبية الكظرية الودية تغير معدل حرق الدهون، لذلك فإن المركبات التي تؤثر على هذا النظام قد تغير بنية الجسم بشكل ملحوظ.
- 9 - يقوي نظام المناعة في الجسم وربما يساعد الناس على محاربة العدوى الجرثومية.
- 10 - تناول فنجان من هذا الشاي يحمي اللثة والأسنان ويقاوم الجراثيم الضارة التي تسبب رائحة النفس الكريهة.

فيتامينات تساعدك على فقدان وزنك:

يبدو جلياً أن فقدان الوزن لا يمكن أن يتم دون الالتزام ببرنامج غذائي محدد. لكن ما تم اكتشافه مؤخراً أن هناك بعض الفيتامينات والمعادن التي تحفز عملية الأيض وتساعد على فقدان الوزن. وفيما يلي نقدم لك قائمة بالفيتامينات والمعادن التي ستساعدك على تحقيق حلمك في الرشاقة. بغض النظر عن الطريقة التي تريدين بها فقدان الوزن.

ومن أهم الفيتامينات الفيتامينات المتعددة والتي تتوفر في الصيدليات، ولعل أكثر الأنواع الدارجة في هذا الوقت هو ماتيرنا (Materna) والذي يوفر لك المعادن اللازمة دون أن يفتح شهيتك للطعام، وبالتأكيد أنت بحاجة لاستشارة الطبيب حول ذلك. وإن كان من الأفضل تناول أقراص كل فيتامين حسب ما تشعرين أنه ينقصك أو يوصيك الطبيب أنك بحاجة بعد إجراء الفحوصات اللازمة، وفيما يلي الفيتامينات المحفزة لنظام الأيض.

* فيتامين (B):

النباتيون مدعوون بقوة لتناول هذا النوع من الفيتامين، حيث إن للفيتامين B6 دوراً هاماً في تأييض الدهون وينظم عمل الغدة الدرقية. ففي كثير من الأحيان يكون

خلل في الغدة الدرقية هو السبب في زيادة الوزن، كما أن فيتامين B₆ يسرع الأيض ويساعد على حرق المزيد من السعرات الحرارية. هذا الفيتامين (B) متواجد في الحبوب الكاملة، الموز، الفواكه المجففة، الدبس، الأفوكادو والدجاج.

* فيتامين H (البيوتين):

وهو من ضمن مجموعة فيتامينات B المعقدة، ووظيفته تضمن الأداء السليم للإنزيم، وموازنة السكريات في الدم أيضاً، بالإضافة إلى منع مستويات الطاقة من الهبوط، ويزيد من قدرتك على مقاومة الحلويات والسكريات وخاصة في فترة ما بعد الغداء. المصادر الطبيعية لهذا الفيتامين تتوفر في البيض، الفول، والمكسرات بأنواعها.

* فيتامين (D):

يحظى هذا الفيتامين بقدر كبير من الاهتمام في الآونة الأخيرة بعد اكتشاف فوائده الصحية الجمة، في حين تركز الدراسات الحديثة بصورة أكبر على العلاقة الوطيدة بين فقدان الوزن وفيتامين (D)، حيث أوضحت بعض الدراسات أن البعض ممن لديهم نسبة عالية من هذا الفيتامين، أو ممن يحظون بنسبة جيدة من الكالسيوم يتمتعون بقدرة عالية على حرق السعرات الحرارية أكثر من أولئك الذين تنخفض لديهم النسبة. ويتوفر فيتامين (D) بصورة طبيعية في المشروم (الفطر)، السلمون، البيض، الأجبان، الماكريل، زيت كبد السمك. ولكن من المهم استشارة الطبيب وعمل فحص دم للتأكد من نسبة فيتامين (D) في الجسم، لأن زيادته تضر جداً بالجسم. وهناك بعض الأقراص الأخرى والتي قد تكون مفيدة في تقليل الحاجة للسكر، أو في تحقيق معدل عال لحرق الكربوهيدرات. مثل البطاطا الحلوة، الذرة، الطماطم، والسبانخ.



الفصل الخامس

الرياضة والمكملات الغذائية كبديل للمنشطات

يبحث الرياضيون بشكل متواصل عن وسائل ترفع من مستوى أدائهم إلى الحد الذي يفوق قدراتهم الفردية بهدف تحقيق إنجازات رياضية والوصول إلى المراكز المتقدمة وعلى كافة المستويات، حيث لم تعد زيادة الأحمال التدريبية وجرعاتها تفي بطموحات الرياضيين، لذا يشهد الوسط الرياضي سباقاً عنيفاً في الحصول على وسائل تؤمن التطور المنشود وبأقل ما يمكن من التأثيرات الجانبية ولا يخفى على الكثير من العاملين في المجال الرياضي الأضرار القاتلة للمنشطات والإدمان الذي تسببه لمتعاطيها، لذا اتجه الكثير من الرياضيين إلى البحث عن البديل، وتعد المكملات الغذائية إحدى هذه البدائل التي لاقت رواجاً كبيراً لكونها تؤخذ من مصادر غذائية طبيعية وتعمل على توفير بيئة ملائمة لنمو عضلات الجسم بجانب البرنامج الغذائي الخاص بالنشاط الرياضي الممارس. بدأ استخدام هذه الوسائل من خلال مادة فسفات الكرياتين (Creatinphosphate) في ألعاب القوى. ثم بدأ استخدام الأحماض الأمينية في البناء العضلي والأثقال.

المكملات الغذائية الرياضية هي بكل بساطة مركبات من بروتينات طبيعية ذات تركيبة معينة (بياض البيض، وبروتين شرش اللبن الناتج من الجبن، والكارينات من اللبن)، أو من الكربوهيدرات (الفركتوز من الفواكه أو «المالتو ديكسترين» من الذرة)، وهي تستخدم بالفعل من قبل كمكونات أساسية في العديد من أصناف الطعام التي نتناولها يومياً. أضف إليها بعض الفيتامينات بنسب علمية، تماماً كتلك الفيتامينات التي تشتريها من الصيدلية التي تتعامل معها، وبذلك تحصل على مكمل غذائي رياضي.

وهكذا كما نرى، لا شأن للمكملات الغذائية الرياضية بالهرمونات، الستيرويدات، أو الكيمياء، أو المنشطات وإلا كان تصنيفها باعتبارها عقاقير صيدلانية. ولقد سبق القول بأن المكملات الغذائية الرياضية طبيعية ولا ضرر إطلاقاً من تناولها لتحسين الصحة، طالما يتناولها الإنسان وفقاً للاستخدامات المبينة مع الأخذ بقاعدة أن الإفراط في أي شيء ليس من الصواب:

- إذا أفرطت في شرب اللبن ارتبكت معدتك.
- إذا أفرطت في تناول الخبز ازداد مستوى الدهون في جسمك.
- إذا أفرطت في استخدام الملح في طعامك ازدادت نسبة المياه التي يحتفظ بها الجسم عن المستوى المناسب وقد يؤدي ذلك إلى زيادة الضغط.
- إذا أفرطت في تناول اللحوم تعرضت لزيادة الكوليستيرول وفرط ضغط الدم..... وهكذا.

ونظراً لأن المكملات الغذائية البروتينية غنية جداً بالبروتين في حين تقل فيها الدهون جداً التي غالباً مايجب تناولها بقدر، فإنها تهيء التغذية المثالية لأولئك الذين لا يستطيعون تناول اللحوم أو البروتينات الحيوانية الأخرى بسبب مشكلات صحية معينة.

* فوائد تناول المكملات الغذائية:

- إمداد الجسم بالطاقة.
- إعادة بناء الخلايا التالفة وصيانة الألياف العضلية بعد التمارين الرياضية.
- زيادة مساحة المقطع الفيزيولوجي للألياف العضلية.
- كسب القوة العضلية.
- زيادة التحمل والقدرة على العمل البدني لفترة طويلة.
- استعادة الحالة الطبيعية وسرعة الاستشفاء بعد الجهد البدني الشديد.
- تزيد التمثيل الغذائي وتزيد قوة المناعة عند تناولها بشكل مقنن.

أنواع المكملات الغذائية للرياضيين:

هناك أساسيات يجب أن توضع في الاعتبار فهناك مكملات لاغنى عنها للاعب كمال الأجسام وهناك مكملات يمكن الاستغناء عنها وفيما يلي عرض لذلك:

أ - المكملات الأساسية:

هذه المكملات الأساسية هي التي تحقق لك المكتسب العضلي المرغوب فيه ولا يكون لها أي أضرار على صحتك وتشمل قائمة المكملات الأساسية التي لا غنى عنها للاعب كمال الأجسام مايلي:

- 1 - مسحوق البروتين
- 4 - الأحماض الأمينية الأساسية
- 2 - مجموعة الفيتامينات المتعددة
- 5 - زيت السمك
- 3 - الكرياتين

ب - المكملات غير الأساسية:

هي ما تضاف إلى مكملاتك الأساسية للحصول على مزيد من الكفاءة في النتائج وتحسين الأداء للأفضل وهي تعمل على زيادة تدفق الدم في الأوعية الدموية وتساعدك في أداء ألعاب الجمباز كما يمكن الاستغناء عنه.

أهم مكونات المكملات الغذائية الرياضية:



تعد الكربوهيدرات، والسلاسل الفرعية للأحماض الأمينية، الكرياتين من أهم المكملات الغذائية إضافة إلى المكملات المعدنية والفيتامينات ومواد أخرى خاصة.

أنواع المكملات الغذائية الرياضية:

(الشكل 19): الأبحاث على المكملات الغذائية للرياضيين.

أ - المكملات المعدنية والفيتامينات:

من الضروري اعتماد غذاء متوازن للحصول على كمية كافية من المعادن والفيتامينات، وفي حالة عدم توفر الكميات المطلوبة وبشكل كاف حينئذ فقط يمكن اعتماد المكملات الغذائية من المعادن والفيتامينات. من الجدير بالذكر أن الخلايا

الحية تعتمد على المعادن لتكون سليمة من الناحية البنائية والوظيفية، لأن المعادن تدخل في تركيب سوائل الجسم والعظام والدم وتساعد في المحافظة على وظائف الأعصاب وتنظم نشاط العضلات في الجسم، وكذلك القلب والجهاز الوعائي علماً بأن المعادن تختزن في العظام والأنسجة العضلية.

أما الفيتامينات فتعمل كمساعدات إنزيمية هامة لأداء العديد من الوظائف التي تتضمن إنتاج الطاقة والنمو والالتئام ولكون جميع الأنشطة الإنزيمية تشمل المعادن فإن المعادن ضرورية للاستفادة من الفيتامينات وغيرها من العناصر الغذائية، والجسم البشري يجب أن يحافظ على توازن كيميائي سليم وهذا التوازن يعتمد على مستويات المعادن في الجسم ومستوى كل معدن يؤثر على الآخر فإذا اختل توازن أي منهما فإن جميع الأخريات تتأثر وهذا يؤدي إلى اختلال التوازن، بصورة عامة فإن المعادن تكون على نوعين الكبيرة والتي يحتاجها الجسم بكميات كبيرة مثل (K , Ca , Na , Mg)، والمعادن الصغيرة مثل النحاس، الحديد وغيرها.

ب - المكملات البروتينية وهي عدة أنواع:

- المكملات البروتينية التي تحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات والتي تعمل على زيادة الوزن.
- المكملات البروتينية (Procomplex) التي تحتوي على نسبة متوسطة من الكربوهيدرات والسكر.
- البروتين العالي حيث يحتوي على كمية عالية من البروتين والكربوهيدرات والفيتامينات والتي لا يحصل عليها الرياضي في غذائه وتستخدم هذه المركبات مع جدول غذائي.

ج - الكربوهيدرات (نظام التحميل الكربوهيدراتي):

تشكل الكربوهيدرات حوالي 60-70٪ من غذاء الرياضي ويمكن أن يتناولها الرياضي في الألعاب، وهي من المواد سريعة الامتصاص والأكسدة، وتوجد في الكبد والعضلات بكميات قليلة ويحتاجها الجسم في التمرينات المكثفة حيث تمدّه بالطاقة السريعة كذلك فإن مخزون الجلايكوجين ضروري للتخلص من التعب ومواصلة التمرين.

د - الأحماض الأمينية:

وهي أساس بناء البروتينات وضرورية للنمو العضلي بصفة خاصة كما تعتبر مصدراً لإمداد الطاقة. وهناك (32) حمض أميني والعديد منها لا يصنع في الجسم لذا يمكن الحصول عليه عن طريق المكملات الغذائية وتحتاجة العضلات في بناء خلاياها وفي بناء أنسجة الجسم المختلفة، يتناولها الرياضيون لاكتساب البناء العضلي ولتطوير القوة في رياضة رفع الأثقال وبناء الأجسام والقوة البدنية كذلك في رياضات التحمل (المسافات الطويلة والدراجات).

أهم تأثيرات مكملات الأحماض الأمينية:

- وجد أن المكملات الأمينية تعمل على ما يأتي:
- تقليل استخدام الكربوهيدرات المخزون (جليكوجين) وهذا يؤدي إلى تخزين الوقود اللازم للطاقة.
- تحسين القوة العضلية.
- قد تحسن قوة التحمل (ذلك يحتاج إلى دراسات مكثفة لإثباته).
- تكوين أنسجة الجسم والالتئام.

هـ - الكرياتين:



(الشكل 20): التكوين العضلي السليم.

مركب نتروجيني عضوي يتم الحصول عليه من المصادر الغذائية الخارجية (اللحوم والأسماك والمنتجات الحيوانية والنباتية بشكل أقل)، والداخلية (حيث يتم تركيبه بصورة أساسية في الكبد والبنكرياس والكلى والعضلات أو من بعض الأحماض الأمينية الأساسية)، علماً بأن 1 كيلوجرام من اللحوم يحتوي على 5 جرام من فسفات الكرياتين ويستخدم

فسفات الكرياتين من قبل عدائي المسافات القصيرة، وأن زيادة نسبته قبل المنافسة تساعد على تحميل هذا المركب. ومن الجدير بالذكر أن استخدام كل نوع من المكملات يتم وفق جرعات مقننة ووفق احتياج الجسم إليه وما يبذله من جهد عضلي.

كما يستخدم الكرياتين لإعادة شحن الطاقة المستهلكة في الأنشطة الرياضية (قصيرة الزمن) ويعد بديلاً للستيرويدات (المنشطات التي يحرم تعاطيها)، حيث يمكن استخدامه لغرض زيادة القوة العضلية (في رياضة رفع الأثقال، جري المسافات القصيرة).

أهم فوائد فسفات الكرياتين:

- يعمل على زيادة القدرة على الإنجاز (زيادة الطاقة وخاصة في الركض السريع ورفع الأثقال) وهناك دراسة تؤكد زيادة الأداء بنسبة (5-10).
- له فوائد لمرضى هبوط القلب المزمن.
- يفيد الذين يعانون من الضمور العضلي لذلك يمكن استخدامه من قبل كبار السن لإعانتهم على أداء نشاطاتهم اليومية.
- يؤدي إلى زيادة وزن الجسم بحدود 4-5 كيلوجرام وخاصة في النشاطات التي تعتمد مبدأ التحمل.

الآثار الجانبية لفسفات الكرياتين:

- التشنج أحياناً.
- زيادة الوزن قليلاً نتيجة احتباس السوائل لأن الكرياتين يسحب السوائل من العضلات، لذا يجب زيادة شرب الماء عند تناوله.

ما الطريقة الصحيحة لتناول المكملات:

- يفضل استخدام الأقراص التي تحتوي على نوع واحد أي مركب واحد وليس العديد وهذا يسهل للفرد تغيير الجرعة بأنواع أخرى عديدة في نفس الوقت.
- تؤخذ مع الطعام الطبيعي أفضل لكي تتفاعل مع المواد الغذائية الطبيعية وتدخل



(الشكل 21): الاستخدام المفرط للمكملات الغذائية للرياضيين.

عملية الهضم معها والامتصاص. إن المكملات الغذائية ذات التركيز العالي تسبب عسر الهضم أو ارتباك معوي عند تناولها على المعدة الفارغة.

- مكملات الفيتامين C يمكن أخذه بمفرده وفي أي وقت أو بعد عصير الفاكهة.
- مكملات الأحماض الأمينية أيضاً يمكن تناولها بمفردها لصعوبة بلع الأقراص.

فعلى سبيل المثال كشفت دراسة أجريت مؤخراً أن بروتين الصويا يساعد على بناء العضلات بنفس كفاءة اللبن. ورجحت الدراسة تناول الصويا بعد أداء التمرينات مباشرة باعتبارها المحفز الغذائي لبناء العضلات.

الآثار الجانبية لتناول المكملات الغذائية وأسبابها:

- سبب هذه الآثار هو عدم الدقة في تناول الجرعات أو أخذ جرعات كبيرة وغير منتظمة لا تتلائم مع القدرات البدنية والوظيفية للرياضيين الذين تناولوها، ويمكن تحديد بعض هذه الآثار السلبية بما يأتي:
- ظهور الحساسية بشكل نادر.
- حدوث عجز كلوي (خاصة للذين يعانون أمراضاً كلوية).
- اضطرابات في المعدة.
- الإسهال.
- تقلص في العضلات.
- عدم القدرة على التأقلم الحراري.

ويؤكد الخبراء على ضرورة الحذر من المكملات الغذائية تحديداً لأنها تباع للمستهلك العادي الذي تجذبه النتيجة المدونة على العبوة والتي تستخدم جيداً للدعاية لكنه في الحقيقة لا يعرف أن كلمة مكمل غذائي تعني أنه لا يوجد دليل علمي على تحقيقه للنتيجة أو التأثير المدون على العبوة، لأنه لو ثبت فاعليته لأصبح دواءً

مصرحاً به، فمثلاً كلمة «مقو عام» أو «منشط للمناعة» أو «يزيد الانتباه» كلها كلمات للدعاية فقط لاغير.

فمثلاً الجسم البشري يحتاج فيتامين C من 40 إلى 80 ملي جراماً في اليوم حسب العمر والنشاط، ولكننا نجد أن القرص الواحد منه يحتوي على 500 ملي جرام أو 1000 ملي جرام، أي ضعف الجرعة التي يحتاجها أي شخص، وإذا أضفنا إلى ذلك استخدامه لفترات طويلة نفاجأ بظهور مشكلات صحية كحصى الكلى في حالة زيادة فيتامين (C)، أما زيادة فيتامين (A) لفترات طويلة فتسبب الصداع المزمن.

نصائح هامة قبل تناول المكملات الغذائية:

- 1 - تناول أكبر قدر مستطاع من الماء أثناء اليوم.
- 2 - لا تشرب الماء أثناء الطعام لأنها تسرع في عملية الهضم وتقلل من العصارة الهاضمة، مما يعيق عملية الهضم وتعرقل استفادة الجسم من الوجبات الغذائية.
- 3 - عدم تناول المشروبات الغازية أثناء الطعام.
- 4 - احرص على طعامك والإكثار من الخضروات والفواكه.
- 5 - إذا كنت من عشاق الحلويات احرص على تناوله بعد الأكل وليس قبله وتناوله باعتدال.
- 6 - تناول الدهون النباتية مثل زيت الزيتون.
- 7 - احرص على تناول المشروبات الطبيعية بدلاً من الغازية.
- 8 - لا تتدرب أكثر من ساعة.
- 9 - لا تشتري أي مكملات إلا من المراكز المتخصصة في هذا المجال.
- 10 - وقت التدريب هو وقت للتدريب فقط وليس لسرد القصص والحكايات.
- 11 - احرص على تناول المكملات على مدار اليوم مع الاهتمام بتناول وجبة بعد التمرين.
- 12 - لا تستخدم المنشطات والهرمونات دون استشارة الطبيب.
- 13 - احرص على فترات راحة بمعدل يومين في الأسبوع.
- 14 - تذكر أن بناء العضلات يعتمد على الغذاء + التدريب + النوم.
- 15 - ابتعد عن شرب السجائر ومشتقاتها وتجنب تناول الكحول.

الفصل السادس

نبذة عن التصنيف العالمي للمكملات الغذائية

المكملات الغذائية، هي مستحضرات هدفها تكملة النظام الغذائي بمواد تغذية مثل الفيتامين والمعادن والألياف والأحماض الدهنية والأحماض الأمينية والتي قد تكون مفقودة في النظام الغذائي للشخص أو قد تكون لا تستهلك بكميات كافية. تعتبر بعض البلدان المكملات الغذائية كأطعمة، بينما تعتبرها بلدان أخرى أنها أدوية أو منتجات صحية طبيعية.

تصنف هيئة الدستور الغذائي كل المكملات التي تحتوي على الفيتامينات والمعادن على أنها أطعمة. وهيئة الدستور الغذائي هي منظمة ترعاها منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) التابعة للأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية.

* الاتحاد الأوروبي:

تشترط الملاحق الغذائية للتوجيه المنشورة عام 2002 إثبات صحة وسلامة تناول المكملات الغذائية، سواء من ناحية الكمية والوعي باستهلاكها. وبحكم التعريف، تعتبر الفيتامينات والمعادن ضرورية للجسم، أي لا يستطيع الجسم تصنيعها، وبالتالي يجب تناولها. ولكن الإفراط في تناولها يسبب ضرراً وبخاصة فيتامين (A). وبالتالي لا يمكن بيع المكملات دون وصفة طبية إلا إذا ثبت سلامة تناولها.



(الشكل 22): تصنيف المكملات الغذائية.

* الصين:

في الصين، يشترط على الشركات المصنعة للمكملات الغذائية تسجيلها في إدارة الغذاء والدواء قبل طرحها في الأسواق. هذه العملية تتطلب استثمارات في الوقت والمال. وبعد طرحها في السوق، تبقى سارية المفعول لمدة خمس سنوات كما يجب إعادة تسجيلها بعد ذلك.

لدى الهيئة قائمة من 27 طلب موافقة يسمح لمصنعي المكملات الغذائية طلبها عند تسجيل المنتج. وتنطوي العملية على بروتوكول اختبارات صارمة، بما في ذلك إجراءات الأبحاث على الحيوانات والإنسان. وبدرجة كبيرة فإن هذه الإجراءات تشبه إجراءات الموافقة على المستحضرات الصيدلانية.

* الولايات المتحدة:

في الولايات المتحدة، وبموجب ملحق الصحة الغذائية وقانون التعليم لعام 1994 تعرف المكملات الغذائية بالمنتجات التي تهدف إلى استكمال النظام الغذائي ويحتوي على أي من المكونات الغذائية التالية:

- فيتامين.
- معدن.
- أعشاب أو نباتات (باستثناء التبغ).
- الأحماض الأمينية.
- مركز، مستقلب، مستخرج، أو أي خليط مجمعة من أي من المواد أعلاه.

وعلاوة على ذلك، يجب أن تتوافق مع المعايير التالية:

- 1 - مُشكلة للابتلاع بشكل حبوب، أو كبسولة، أو أقراص أو مسحوق أو سائل.
- 2 - غير مُشكلة لاستخدامها كغذاء تقليدي أو باعتباره الطعام الوحيد في وجبة غذائية.
- 3 - يجب وصفها كمكملة غذائية.

كما تسوق في الولايات المتحدة هرمونات ديهيدرو إيبي أندروستيرون (نوع من الستيرويد)، بريغنينولون (أيضاً من الستيرويد) وهرمون الميلاثونين على أنها مكملات غذائية.

الجودة:

في ظل قانون إدارة الأغذية والعقاقير النهائي تجاه ممارسات التصنيع الجيدة، تم تعريف الجودة على أنها تعني «أن المكملات الغذائية توافق بشكل دائم مواصفات محددة للهوية، والنقاء، والقوة، والتكوين وأنه تم تصنيعها وتعبئتها ووضع العلامات عليها وتخضع للشروط التي تمنع الغش، ويسمح هذا القانون الجديد لمفتشي إدارة الأغذية والعقاقير للنظر في سجلات الشركة بناء على طلبها.

التنظيم:

تصنف إدارة الأغذية والعقاقير الأمريكية المكملات الغذائية كغذاء من الأطعمة، وليس كدواء. في حين يشترط على شركات الأدوية الحصول على موافقة إدارة الأغذية والعقاقير التي تشمل تقييم المخاطر والمنافع قبل طرحها في الأسواق، هذا الإجراء غير مطلوب لطرح مكملات الغذاء. بدلاً من ذلك، فالمصنعون والموزعون الذين يرغبون في تسويق المكملات الغذائية التي تحتوي على «عنصر غذائي جديد» بإخطار الهيئة مسبقاً ما لم تسوق قبل 15 أكتوبر 1994. وهذه العناصر تشمل المواد التالية: «فيتامين»، «معدن»، «عشب»، وأي نبات آخر، «حمض أميني»، أية مادة غذائية تستخدم لاستكمال النظام الغذائي بزيادة تناول الجرعة الغذائية، أو أي مركز، مستقلب، مستخرج، أو خليط يجمع بين أي من المكونات الغذائية أعلاه. ويتطلب هذا الإخطار الإشارة إلى سلامة وصحة العنصر، كما لا يسمح بتسويقها، ببيعها أو بتسليمها لمدة خمسة وسبعين يوماً بعد تقديم هذه المعلومات. خلال هذا الوقت تقوم الوكالة بمراجعة المعلومات المقدمة لتتأكد من سلامة العناصر وموافقتها للسلامة ثم تنشر المكونات على موقعها على الإنترنت بعد خمسة عشر يوماً من هذه الفترة (أي بعد تسعين يوماً من تقديم المعلومات). نشر هذه المعلومات يعني أنه يمكن تسويق العنصر، ولكنه لا يعني بالضرورة أنه آمن.



المراجع

References

- 1 - توجيه البرلمان الأوروبي والمجلس بتاريخ 10 يونيو 2002 على التقريب بين قوانين الدول الأعضاء فيما يتعلق بالمكملات الغذائية.
- 2 - ضوابط الفيتامين التي تدعمها أوروبا، بي بي سي نيوز، نشرت 12 تموز / يوليو 2005. الوصول إلى 29 أبريل 2007.
- 3 - موقع المفوضية الأوروبية على الإنترنت: سلامة الأغذية - وضع البطاقات التعريفية والتغذية - الصحة والتغذية.
- 4 - Websites:
 - <http://ar.wikipedia.org/>.
 - <http://www.sciencesway.com/vb/t18793>.
 - <http://www.al-jazirah.com.sa/magazine/20012004/sh38.htm>.
 - <http://www.moheet.com>.
 - <http://www.naaf.no/ar/allergi/Mat-og-matoverfolsomhet/---2/>.
 - <http://www.soyaco.com/monjatna.htm>.
 - [http://www.alittihad.press.ma/def.asp?codelangue=29&id_info=139946 & date_ar=2011-12-19](http://www.alittihad.press.ma/def.asp?codelangue=29&id_info=139946&date_ar=2011-12-19).
 - <http://egyptgym.forumegypt.net/t44-topic>.

في هذا الكتاب



تُعد التغذية الصحية من أهم العوامل التي تساعد الجسم في الوصول لمستوى صحي جيد، سواء زيادة كتلته العضلية، وتخفيف نسبة الدهون أو تحسين مستوى الأداء الجسدي. حيث تلعب التغذية الدور الأكبر لتحقيق المطالب الجسمية، مهما كانت شدة التمارين الرياضية أو براعة التنظيم لكيفية تناول المكملات الغذائية، فذلك لايعوض التغذية الصحية. وفي معظم الأحيان تكون التغذية غير الصحيحة هي السبب الرئيسي لعدم وجود نتائج صحية وبدنية سليمة. لذلك جاء تأليف هذا الكتاب «المكملات الغذائية» لكي يكون له دور مساعد في عملية التغذية الصحية. ففي هذا الكتاب سوف نتعرف على المكملات الغذائية من جميع جوانبها ولجميع الأفراد ومدى أهميتها.

إن المكملات الغذائية هي تركيبات مستخلصة معملياً من مكونات غذائية طبيعية (حيوانية، نباتية وغيرها من المواد الموجودة داخل الوجبات الغذائية مثل الفيتامينات والمعادن والأحماض الدهنية الأساسية والأحماض الأمينية)، وهي منتجات يمكنها التأثير في الآليات البيوكيميائية، وجاهزة بمختلف الأشكال والأحجام (أقراص، كبسولات، سوائل، مساحيق)