

مركز تعريب العلوم الصحية

ACMLS – دولة الكويت



التغذية الصحية



تأليف : د. خالد بن علي المدني

مراجعة : مركز تعريب العلوم الصحية

سلسلة الثقافة الصحية

المحتويات

ج	تقديم الأمين العام
هـ	تقديم الأمين العام المساعد
ز	المؤلف في سطور
ط	مقدمة المؤلف
1	الفصل الأول : مقدمة عن جسم الإنسان
13	الفصل الثاني : العادات الغذائية
45	الفصل الثالث : سوء التغذية
63	الفصل الرابع : تخطيط الوجبات الغذائية
69	الفصل الخامس : النصائح الغذائية للوقاية من سوء التغذية
73	المراجع

تقديم الأمين العام

يُقصد بالتغذية الصحية حصول الفرد على جميع العناصر الغذائية الضرورية للجسم عن طريق الطعام، وبكميات كافية لنمو الجسم وأداء الأعضاء الحيوية، وللحصول على هذه العناصر يجب أن يتناول الفرد مجموعة مختلفة من الأطعمة في اليوم لضمان عدم حدوث أي نقص في عنصر غذائي مهم للجسم.

وفي هذا الكتاب نعرض التغذية الصحية وتأثيراتها على صحة الإنسان وطرق الوقاية، والعلاج من الأمراض الناتجة عن العادات والسلوكيات الغذائية الخاطئة التي تؤثر على اختيار الغذاء، وكذلك الأنماط الغذائية المختلفة. كما تناولنا بالشرح أمراض سوء التغذية والتي تشمل النحافة، والبدانة، وأمراض القلب والأوعية الدموية، وبعض أنواع السرطان والذي يكون الغذاء غير الصحي هو أحد عوامل الاختطار المتسبب فيه، كما تم وضع أساسيات تخطيط الوجبات الغذائية مستعينين بالهرم الغذائي الجديد، وأخيراً يتناول الكتاب بعض النصائح الغذائية للوقاية من سوء التغذية بهدف إدراك أن «الغذاء ليس غاية ولكن وسيلة لضمان الصحة والأداء الحركي والعصبي السليم».

ونأمل أن يكون هذا الكتاب ثمرة مفيدة لقارئه ومتصفحه لما يتضمنه من معلومات صحية وثقافية عن التغذية.

والله ولي التوفيق،

الدكتور عبدالرحمن عبدالله العوضي

الأمين العام

لمركز تعريب العلوم الصحية

تقديم الأمين العام المساعد

نعيش في عصرنا الحالي ظاهرة تسمى «مجتمع المعرفة» أي أن تفجر المعرفة وتطورها يوماً بعد يوم يؤدي إلى تراكم هائل من المعرفة في شتى الميادين لدرجة أنه أصبح من الصعب ملاحقة كل جديد أو استقبال كل ما يفيد عبر شبكات الاتصال الإلكترونية، والنقل والتواصل العالمي. ولقد تعاظم دور المعرفة في تطور المجتمعات لدرجة أن المعرفة أصبحت ركناً أساسياً في حياة الشعوب، ومؤثراً كبيراً في تحديد التخلف والتطور، أو في التمييز بين الدولة النامية والمتقدمة.

هذا الانفجار المعرفي نتاج حتمي لإسهامات المؤسسة التربوية في توصيل ومتابعة المستجدات في عالم سريع التغير في معطياته والتربية في إطار أهدافها وآلياتها جعلت من ملاحقة المعرفة وتطويرها عملية متاحة وفعالة ليس فقط على مستوى التحصيل وإنما أيضاً إنتاج المعرفة ونشرها. لذلك فإن تنمية القوى البشرية هي التي حققت نهضة علمية وصناعية وتكنولوجية على نحو انتقل العالم من عصر الثورة الصناعية إلى العصر التقني الذي أدى إلى ثورة المعلومات وشبكات الاتصال.. لاشك أن التعليم باللغة الأم أحد الأسباب البارزة في تفجر المعرفة وتنمية البشر وتميزهم بالذكاء والإبداع...

والله ولي التوفيق،

الدكتور يعقوب أحمد الشراح

الأمين العام المساعد

لمركز تعريب العلوم الصحية

المؤلف في سطور

* د. خالد بن علي المدني

* سعودي الجنسية، وحاصل على درجة البكالوريوس في الصيدلة والكيمياء الصيدلية - جامعة الملك سعود بالرياض عام 1972.

* حاصل على درجة الماجستير في الصحة العامة (التغذية) - جامعة طولين بالولايات المتحدة الأمريكية عام 1979، وكذلك الدكتوراه في مجال (التغذية) - جامعة طولين بالولايات المتحدة الأمريكية عام 1984.

* استشاري التغذية العلاجية، ونائب رئيس الجمعية السعودية للغذاء والتغذية.



مقدمة المؤلف

بعد أن زاد الدخل في دول الخليج العربي خلال العقود الأربعة الماضية، وصاحب هذه الزيادة تغيراً في نمط السلوك الغذائي لأفراد المجتمع، وأدى ذلك إلى زيادة استهلاك الدهون وارتفاع المتناول الغذائي للفرد من الطاقة الحرارية، بالإضافة إلى تغير في السلوك المعيشي الذي يغلب عليه طابع الرفاهية، فأصبح المواطن الخليجي يستعمل وسائل النقل بدلاً من المشي، والجلوس بدلاً من الوقوف، ويشاهد بدلاً من أن يمارس، مما زاد - بقدر الله - نسبة الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية، والبدانة، وداء السكري وغيرها من أمراض الرفاهية وقلة الحركة.

ولقد شعرت بحاجة القارئ غير المتخصص في مجال التغذية إلى مرجع يتناول التغذية الصحية وتأثيراتها على صحة الإنسان وطرق الوقاية والعلاج، حيث إنها أمور يتطلع إليها كل إنسان لمعرفة شيء عنها؛ نظراً لزيادة إصابة الناس على اختلاف طبقاتهم بالأمراض المزمنة غير المعدية نتيجة العادات والسلوكيات الغذائية الخاطئة. ويتضمن الكتاب خمسة فصول: نتحدث فيه عن جسم الإنسان ووزنه، والعادات الغذائية والعوامل المؤثرة في اختيار الغذاء، والنمط الغذائي في دول الخليج العربي. وأهم العادات الغذائية الخاطئة وأهم العادات الغذائية الصحية.

كما استعرضنا سوء التغذية والتي تشمل النحافة، والبدانة، وأمراض القلب والأوعية الدموية، وزيادة خطورة الإصابة ببعض أنواع السرطان. واستخلصنا بعض النصائح الغذائية للوقاية من سوء التغذية (الإرشادات الغذائية) وتشمل: المحافظة على الوزن المثالي، وتناول الأطعمة الصحية المتوازنة، وتجنب تعاطي المشروبات الكحولية، والانتظام في ممارسة الرياضة، وقراءة المعلومات الغذائية، والفحص الطبي الدوري الشامل، والامتناع عن التدخين، والسيطرة على القلق والإجهاد النفسي، واتباع السلوكيات الغذائية الصحية.

أسأل الله التوفيق وأن يجعل عملي هذا خالصاً له نافعاً للجميع.

الدكتور خالد علي المدني

الفصل الأول

مقدمة عن جسم الإنسان ووزنه

تمهيد

- يمد الطعام الإنسان بالمغذيات الأساسية خلال دورة حياته ابتداءً من كونه جنيناً في بطن أمه إلى أن يصل إلى مرحلة الشيخوخة. ويستخدم الجسم هذه المواد الغذائية الأولية للقيام بالوظائف الحيوية الأساسية التالية:
- 1 - بناء الأنسجة والمحافظة عليها وتجديدها.
 - 2 - تنظيم وتحفيز التفاعلات الكيميائية داخل الخلايا، وتوصيل الإشارات العصبية والهرمونية بين أجزاء الجسم.
 - 3 - إنتاج الطاقة اللازمة للقيام بأنشطة الجسم الإرادية مثل الحركة والنشاط الرياضي، والأنشطة اللاإرادية مثل ضربات القلب، وسريان الدم في الجسم، والمحافظة على درجة حرارة الجسم والتنفس أثناء النوم.
 - 4 - بناء المركبات المختلفة التي سوف تصبح جزءاً من مكونات الجسم.
 - 5 - النمو والتكاثر.

أولاً: أعضاء جسم الإنسان

يتكون جسم الإنسان من وحدات أساسية بنائية وهي (الخلايا) التي تعتبر أصغر وحدة بناء حيث تتجمع معاً لتكوين الأنسجة التي تُكوّن أعضاء جسم الإنسان، والتي تُكوّن بدورها الأجهزة المختلفة.

يمد الطعام الإنسان بالمغذيات لقيام أجهزة الجسم بالوظائف الحيوية

الأساسية المختلفة. وتبدأ دورة الطعام في الجسم بتناوله عن طريق الفم ثم يمر بالقناة الهضمية حيث يُهضم إلى وحداته الأساسية، ليتم امتصاصه ونقل عناصره الأساسية عبر الدورة الدموية إلى الكبد وأنسجة الجسم الأخرى للقيام بالوظائف الحيوية الأساسية، وهذه العمليات المختلفة التي يقوم بها الجسم - من خلال التحولات الكيميائية للمواد الغذائية بحيث تصبح مواداً أولية بسيطة - يُطلق عليها التحول الغذائي أو الاستقلاب (Metabolism). حيث تتم الاستفادة من الطعام المتناول عن طريق التناسق بين جميع أجهزة الجسم وأهمها:

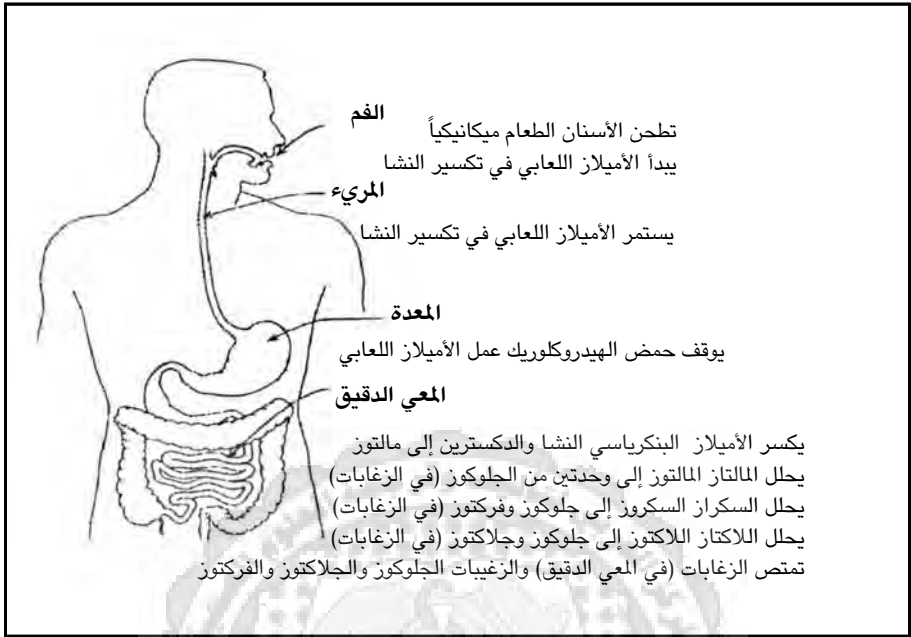
I - الجهاز الهضمي (Digestive System)

يتكون الجهاز الهضمي من القناة الهضمية فيبدأ بالفم ثم المريء (Esophagus)، والمعدة (Stomach)، والمعوي الدقيق (Small intestines)، والمعوي الغليظ (Large intestines)، ويلحق بالقناة الهضمية الكبد (Liver)، والبنكرياس (Pancreas)، لما لهما من دور فعال في إفراز العصارات والإنزيمات الهاضمة، والهرمونات.

ويساعد إفراز العصارات والإنزيمات والهرمونات في عملية الهضم والامتصاص، أو الاستفادة من المغذيات والتي منها مصادر الطاقة (السعرات الحرارية) وهي الكربوهيدرات، والدهون، والبروتينات.

أ - هضم وامتصاص الكربوهيدرات

لا بد أن يمر الطعام بتغيرات كيميائية قبل أن يتم امتصاصه من المعوي الدقيق والأجزاء الأخرى من القناة الهضمية. حيث يبدأ هضم الكربوهيدرات في الفم.



(الشكل 1): أماكن هضم وامتصاص الكربوهيدرات

يتم التقطيع الميكانيكي (عملية المضغ) للطعام بواسطة الأسنان إلى قطع صغيرة ثم تمزج مع اللعاب الذي يحتوي على إنزيم الأميلاز اللعابي (Salivary amylase) الذي يعمل على تكسير السلاسل الطويلة من النشا إلى سلاسل قصيرة من وحدات الجلوكوز، ومن الفم يمر الطعام إلى المريء ثم إلى المعدة مختلطاً مع إنزيم الأميلاز اللعابي، الذي يستمر في تكسير وحدات النشا إلى أن يتوقف مفعوله بتأثير حمض الهيدروكلوريك المعدني (Hydrochloric Acid). أما وحدات النشا الصغيرة والتي نتجت بفعل الإنزيم فيُطَلَق عليها في هذه الحالة دكسترين (Dextrin) حيث تنتقل من المعدة وتتجه نحو المعى حيث يبدأ مفعول إنزيم الأميلاز البنكرياسي (Pancreatic amylase) في العمل، ثم مفعول إنزيم المالتاز (Maltase) والذي يكسر وحدات الجلوكوز الثنائية (مالتوز) إلى جزئين من الجلوكوز الذي يتم امتصاصه من المعى الدقيق. أما بالنسبة للسكروز (سكر القصب) فإن هضمه يختلف عن النشا حيث يقوم الحمض المعدني بتكسير القليل جداً منه إلى وحداته الأساسية (جلوكوز وفركتوز). ويصل الجزء الأكبر من

السكروز إلى المعى بدون تغيير. وهناك توجد الزغيبات (Microvilli) على سطح المعى الدقيق والتي تحتوي على الإنزيمات اللازمة لتكسير السكريات الثنائية إلى وحداتها الأساسية، فيقوم إنزيم السكرانز (Sucrase) بتكسير جزيء السكروز إلى جزيء من الجلوكوز وجزيء من الفركتوز، ثم بعد ذلك يتم امتصاص هذه السكريات الأحادية (البسيطة)، وتعتبر هذه السكريات الأحادية الوحدة الأساسية للكربوهيدرات، والتي يمكن لها العبور من خلال خلايا المعى إلى الدم فتنتقل إلى الكبد حيث يتحول الجالاكتوز والفركتوز إلى الجلوكوز (الصورة التي يستفيد منها الجسم). ويستفيد الجسم من الجلوكوز على النحو التالي:

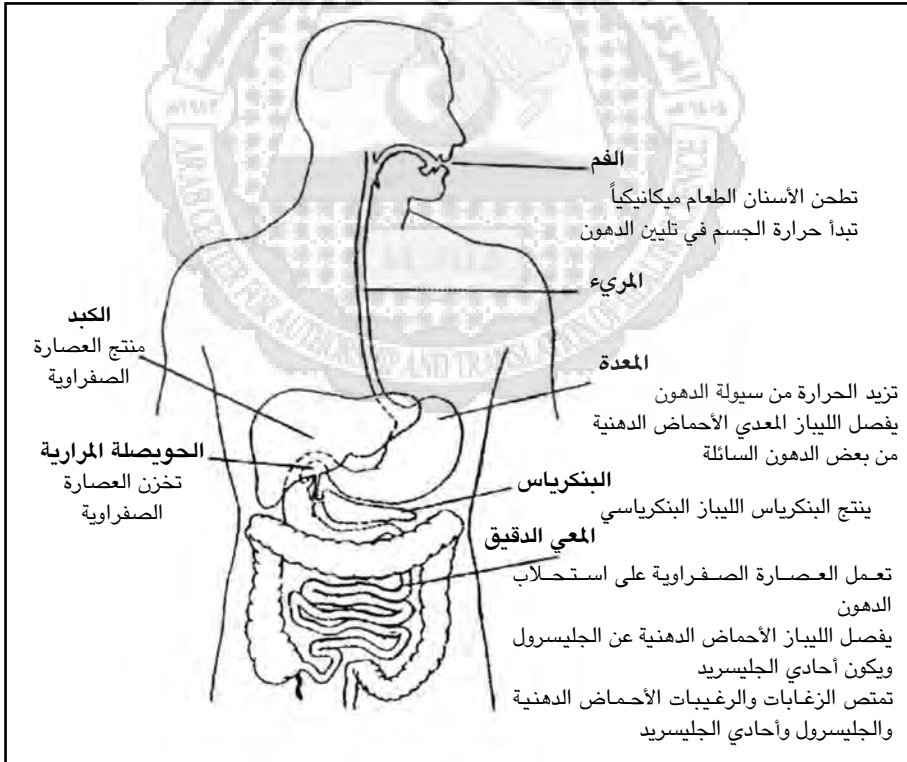
- 1 - مصدر للطاقة.
- 2 - يتحول إلى جليكوجين [Glycogen] (النشا الحيواني) حيث يُخزن كمصدر للطاقة في الكبد والعضلات.
- 3 - يستعمل بعد تكسيره جزئياً لصنع الأحماض الدهنية، أو تصنيع دهون في الأنسجة الدهنية والكبد. ويعتبر الجليكوجين المخزون في الكبد أو العضلات المصدر الأول للطاقة أثناء نشاط الإنسان وتظهر هذه الطاقة عندما يبدأ تحليل الجليكوجين (Glycogenolysis) إلى وحداته البنائية (جلوكوز) ثم من خلال مراحل وتفاعلات كيميائية أخرى يُطلق عليها دورة كريبس (Krebs Cycle).

ب - هضم وامتصاص الدهون

تعتبر الإنزيمات ضرورية لهضم الدهون، ويعتمد عمل الإنزيمات على الاتحاد أو الالتصاق بالمواد التي تعمل عليها حتى تقوم بالوظيفة المناسبة، ولهذا فإنه من المهم جعل الدهون في صورة مستحلب لايجاد مساحة سطحية كبيرة لهذا الالتصاق.

وتبدأ عملية الهضم ميكانيكياً في الفم، حيث يتم مضغ الدهون وتدفنتها، مما يؤدي إلى نعومتها، وتستمر هذه العملية في المعدة حتى يتم تحويل الدهون إلى سوائل، ويبدأ إنزيم الليباز (محلل الدهون) المعدي (Gastric lipase) بفصل الأحماض الدهنية عن الجليسرول، وحيث إن عملية هضم الدهون تكون غير فعالة في المعدة، فإن الدهون تصل إلى المعى على هيئة سائل من الدهون غير المهضومة، وتبدأ عصارة الصفراء (التي تصل إلى المعى من الحويصلة الصفراوية) بتحويل

الدهون إلى جزيئات دقيقة جداً في المستحلب، مما يوفر السطح اللازم للإنزيمات البنكرياسية (Pancreatic enzymes) المحللة للدهون لكي يتم هضم جزيئات الدهون إلى مكوناتها الأساسية (الأحماض الدهنية والجليسرول) التي تُمتص من خلال الزغيبات في جدر المعى الدقيق. وداخل الخلايا الظهارية (Epithelial cells) لجدار المعى، وفي الغشاء المخاطي (Mucosa) تنتقل الأحماض الدهنية القصيرة والمتوسطة السلسلة (أقل من إحدى عشرة ذرة كربون) مباشرة إلى الكبد عن طريق الوريد البابي (Portal Vein). أما الأحماض الدهنية طويلة السلسلة (Long-chain fatty acids) فإنها تتحد مع الجليسرول لتكون ثلاثي الجليسريد. وهذه تغلف بطبقة من البروتين الشحمي (Lipoprotein) لتكون كيلومكرونات (Chylomicrons) التي تنتقل خلال الجهاز اللمفاوي (Lymphatic system) إلى القلب ثم بواسطة الشريان الكبدي (Hepatic artery) إلى الكبد.

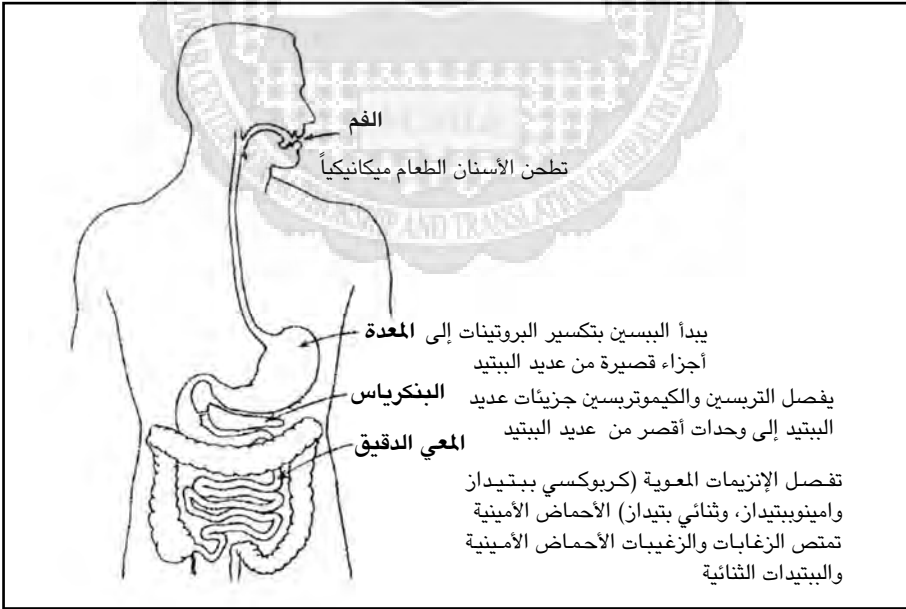


(الشكل 2): أماكن هضم وامتصاص الدهون

ج - هضم وامتصاص البروتينات

يجب تكسير جزيئات البروتين إلى مكوناتها الأساسية (الأحماض الأمينية)؛ لكي يتم امتصاصها بسهولة دون إحداث حساسية (أرجية). ولا تبدأ هذه العملية إلا بعد وصول الطعام المضغ للمعدة حيث يعمل إنزيم الببسين (Pepsin) على تكسير جزيئات البروتينات إلى أجزاء قصيرة تُسمى عديد الببتيد (Polypeptides) التي تحمل إلى المعى الدقيق، حيث يتم تحويل أكبر جزء من الناتج من هضم البروتينات إلى أحماض أمينية، وذلك بتأثير إنزيمات البنكرياس (كيموتربسين) (Chymotrypsin)، وتربسين (Trypsin) التي تحول البروتين وعديد الببتيد إلى أجزاء أقصر وأقصر.

وقد يدل اسم الإنزيم على عمله، فالكربوكسي ببتيداز يحلل الببتيد من ناحية الطرف الحامضي، والأمينوببتيداز يحللها من الطرف الأميني، وعندما تصبح النواتج محتوية على حمضين أمينيين فقط يقوم إنزيم ثنائي الببتيداز بإنهاء عملية التحلل في الزغيبات، وإطلاق كل حمض أميني بمفرده حيث يتم بعد ذلك الإمتصاص (الشكل 3).



(الشكل 3): أماكن هضم وامتصاص البروتينات

ويتم امتصاص الأحماض الأمينية إلى مجرى الدم خلال الزغيبات، وبمجرد دخول الأحماض الأمينية إلى مجرى الدم فإنها تُحمَل إلى الكبد ثم تُحمَل مع الأحماض الأمينية الأخرى إلى أنسجة الجسم المختلفة لاستهلاك البروتين حسب الاحتياج.

II - الجهاز البولي (Urinary System)

تعتبر الكلى (Kidney) أساس الجهاز البولي، ويحتوي جسم الإنسان على كليتين وطول الواحدة حوالي 11 سنتيمتراً وعرضها 6 سنتيمتراً وسمكها 3 سنتيمتراً ووزنها 150 جرام، وتتركب الكلى من حوالي مليون من الوحدات النشطة التي تسمى كليون (Nephron) أو وحدة كلوية. وهي الوحدة الوظيفية في الكلية المسؤولة عن تنظيم الاتزان المائي والحمضي القاعدي في الجسم، والتخلص من الفضلات النيتروجينية وغيرها. وتقوم الكلى في الشخص السليم بترشيح حوالي 125 مليلتراً في الدقيقة، أي حوالي 180 لتراً من السوائل يومياً. حيث يفرز منها حوالي من لتر إلى لترين من البول يومياً.

وتعتبر الكليتان من أهم أعضاء الجسم الوظيفية بعد الكبد حيث تؤدي الكليتان الوظائف الحيوية الرئيسية التالية:

1 - تنظيم حجم السوائل، والمحافظة على حالة الاتزان المائي والعناصر الكيميائية والميزان الحمضي القاعدي لجميع سوائل الجسم عن طريق آليات تنظيم دقيقة للاحتفاظ بالمكونات الغذائية، والماء في الجسم، والتخلص من فضلات عمليات الأيض الغذائي التي يحملها الدم عبر الكليتين في البول. ويتم ذلك عن طريق ترشيح الماء من الكلى بالإضافة إلى الجلوكوز، والأحماض الأمينية، والمعادن مثل الصوديوم، والبوتاسيوم، والمغنيسيوم، والكلوريد، والفسفات، والكالسيوم، والكريتين، وأيضاً النواتج النهائية لعملية هدم البروتينات مثل اليوريا، وحمض اليوريك، والكرياتين، ثم يُعاد امتصاص حوالي 99% من الماء المرشح مرة أخرى وكل الأحماض الأمينية والجلوكوز، وجزء كبير من المعادن، وحمض اليوريك وحوالي نصف اليوريا. ويعتبر الكرياتين المكون الوحيد الموجود بالراشح الذي لا يُعاد امتصاصه، كما أن البوتاسيوم يتمتع بصفة فريدة، حيث يمكن امتصاصه أو إفرازه في البول.

- 2 - الكليتان لهما وظيفة غدية كإنتاج بعض الهرمونات مثل هرمون الإريثروبويتين (Erythropoietin) الذي يقوم بتنشيط نقي العظام لإنتاج كريات الدم الحمراء، كما تفرز الكليتان إنزيم الرينين (Renin) الذي له علاقة وثيقة بهرمون الأنجيوتنسين (Angiotensin) الذي يتحكم بمستوى ضغط الدم.
- 3 - إنتاج النوع النشط الفعال من فيتامين (D) الذي يعمل على اتزان عنصري الكالسيوم والفسفور في الجسم.

III - الجهاز الدوري (Circulatory System)

يعمل الجهاز الدوري على نقل المغذيات التي تصله عن طريق الوريد البابي والأوعية اللمفاوية إلى الأنسجة المختلفة للاستفادة منها، وذلك من خلال تبادل الغازات في الدم من وإلى الرئتين فيتم نقل الأكسجين إلى الأنسجة لأكسدة العناصر الغذائية المنتجة للطاقة ونقل ثنائي أكسيد الكربون إلى الرئة للتخلص منه.

IV - الجهاز التنفسي (Respiratory System)

يمد الجهاز التنفسي الجسم بالأكسجين عن طريق هواء الشهيق، كما يتم من خلاله التخلص من نواتج الهدم (وهي الماء وثنائي أكسيد الكربون) عن طريق هواء الزفير.

ثانياً: تركيب الجسم

يُقصد بتركيب الجسم نسبة مكونات الجسم من الدهون، والعضلات، والعظام والمكونات الأخرى لتشمل الوزن الكلي للفرد.

وتمثل نسبة السوائل في جسم الرضيع حوالي 75٪ من وزن الجسم، في حين تمثل السوائل للذكر البالغ حوالي 57٪، وللأنثى البالغة حوالي 47٪ من وزن الجسم (الجدول 1)، وما تبقى من جسم الرجل تمثله البروتينات حوالي 20٪ بالإضافة إلى حوالي 15-18٪ دهون و 5٪ معادن و 1٪ كربوهيدرات. أما تكوين

جسم المرأة، فهو مشابه لجسم الرجل فيما عدا الزيادة في نسبة الدهون (20-25٪)، وقلة نسبة العضلات عن الرجل. وعليه يشكل التكوين العضوي لجسم الإنسان حوالي 95٪، ويتكون أساساً من عناصر الكربون، والأكسجين، والهيدروجين، والنيتروجين. أما النسبة الباقية فهي التكوين غير العضوي (والمتمثلة في المعادن). وتتميز العناصر المعدنية عن الكربوهيدرات، والدهون، والبروتينات، في كونها لا تنتج طاقة حرارية نتيجة للتفاعلات الأيضية. وتوجد المعادن في جسم الإنسان إما حرة، أو متحدة مع مواد عضوية، أو غير عضوية. ويحتفظ الجسم بهذه المعادن حتى بعد أكسدة المواد العضوية أو الغذاء الذي احتواها.

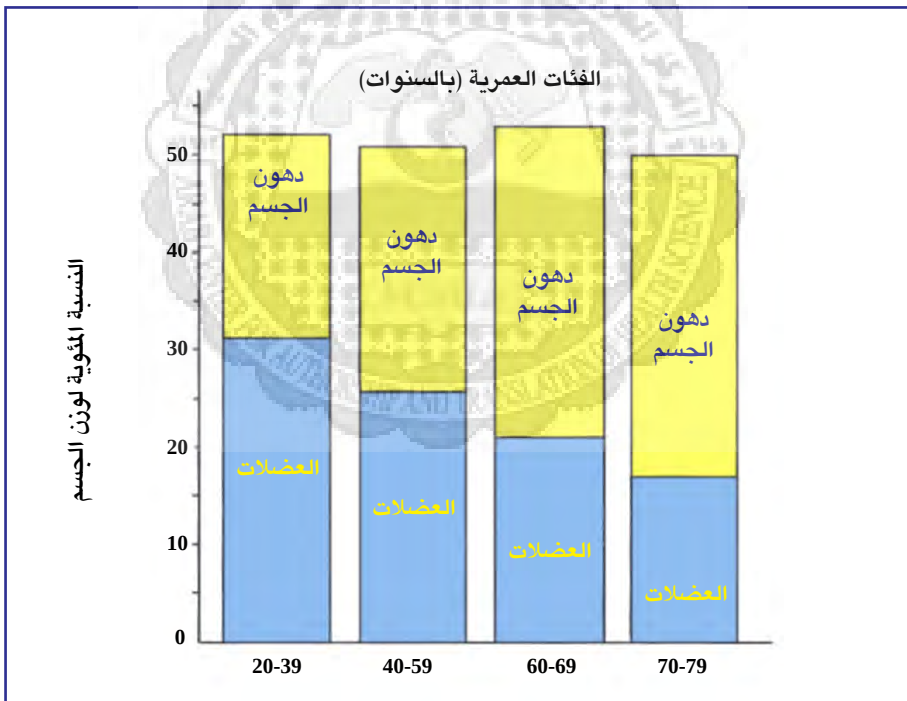
(الجدول 1): النسبة المئوية للسوائل في جسم الإنسان			
سوائل الجسم	الرضيع	الذكر البالغ	الأنثى البالغة
خارج الخلايا			
البلازما	4	4	4
السائل الخلالي	26	15	10
داخل الخلايا	45	38	33
المجموع	75	57	47

دهون الجسم وتوزيعها (Body fat and its distribution)

تعتبر نسبة دهون الجسم وتوزيعها مؤشر اختطار على الصحة أكثر أهمية من وزن الجسم. فتمثل زيادة الدهون في الجسم عامل اختطار لأمراض القلب والأوعية الدموية، والسرطان، وداء السكري وغيرها من الأمراض المزمنة. فقد يكون هناك شخصان لديهم فرط في الوزن ولهم نفس الطول ولكنهما يختلفان في مؤشر الاختطار على الصحة. فأحدهما يعاني من البدانة والتي تمثل خطورة على الصحة، في حين الآخر لائق ونامي العضلات كما يلاحظ في الرياضيين، وبالتالي لا تمثل خطورة على الصحة.

وتمثل نسبة الدهون في الرجل ذي الوزن الطبيعي من 13 إلى 21٪، وللنساء من 23 إلى 31٪ من الجسم. وعموماً تقل نسبة الدهون في الرياضيين لتصل في الرجال من 4 إلى 17٪، وفي النساء من 6 إلى 22٪. ومن المعروف أن زيادة نسبة الدهون في الجسم تقلل من كفاءة حركة العضلات.

ومع تقدم العمر يحدث نقص في عضلات الجسم وكثافة العظام، وفي نفس الوقت تحدث زيادة في نسبة الأنسجة الدهنية (الشكل 4)، وتحدث معظم هذه التغيرات نتيجة قلة الحركة والنشاط البدني، وكذلك نتيجة تغير نشاط بعض الهرمونات المسؤولة عن تنظيم عمليات التمثيل الغذائي، بالإضافة إلى الانخفاض في معدل التمثيل الأساسي، فمثلاً يقل إفراز هرمون الأنسولين من غدة البنكرياس بالإضافة إلى قلة استجابة الخلايا لتأثيره.



(الشكل 4): زيادة نسبة الأنسجة الدهنية وانخفاض نسبة الأنسجة العضلية مع تقدم العمر

وتوضح أماكن توزيع الدهون في الجسم مدى الاختطار في حدوث الأمراض المرتبطة بالبدانة. فالبدانة التي تأخذ شكل الكمثرى أو البدانة المؤنثة (Gynoid obesity) تكون أكثر انتشاراً في النساء حيث تتوزع غالبية الدهون حول الأرداف والإليتين. في حين البدانة التي تأخذ شكل التفاحة أو البدانة المذكرة (Android obesity)، والتي تعتبر نموذجية للرجال تتوزع فيها الدهون فيها أكثر حول منطقة البطن (الشكل 5). وتُظهر الأبحاث أن زيادة الدهون حول منطقة البطن للسيدات تزيد من اختطار التعرض لسرطان الثدي.



(الشكل 5): المقارنة بين البدانة بشكل التفاحة (الرجل)، وشكل الكمثرى (المرأة)

الفصل الثاني

العادات الغذائية

تمهيد

تلعب العادات الغذائية دوراً أساسياً في إنتاج، واختيار الأطعمة، وإعدادها، واستعمالها، وطهوها، وتصنيعها، وتخزينها، وتناولها. وتعد العادات الغذائية جزءاً من سلوك الإنسان حيث تنشأ وتتطور معه وتتأثر بمزيج من العوامل الدينية، والحياتية، والنفسية، والاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية. ويعتمد مدى شيوعها وانتشارها في مناطق معينة أو مجموعات معينة أو المجتمع كله على عدة عوامل.

العوامل التي تؤثر على اختيار الغذاء

إذا نظرنا إلى السلوك، والعادات الغذائية للأفراد، ونوعيات الأطعمة التي يتناولونها نجد أنها تختلف حتى في المجتمع الواحد، حيث إن هناك عوامل متعددة تدخل في عملية اختيار هذه الأطعمة وتفضيل نوع دون آخر، وخاصة بالنسبة للشعوب الغنية التي يتوفر لديها كافة أو معظم أنواع الغذاء، أما الشعوب الفقيرة فإن فرصة الاختيار تكون قليلة أو معدومة، بل قد تكون مجبرة على تناول نوعية معينة لعدم توافر غيرها، أو لأسباب أخرى.

وعموماً فإن العوامل التي تدفع الشعوب أو الأفراد إلى اختيار أطعمة أو وجبات معينة تتلخص في النقاط التالية:

- 1 - الرغبات الشخصية: حيث ترجع إلى الفرد نفسه، وما يفضلهُ الفرد وما لا يفضلهُ من طعام. فقد تختلف الطباع الغذائية من شخص إلى آخر ضمن أفراد الأسرة الواحدة بل حتى بين الشقيقين التوأمين. فعلى الرغم من التشابه بين الإخوة في الأسرة الواحدة في عوامل كثيرة نتيجة العوامل الوراثية، والظروف الاجتماعية، والتراثية، والاقتصادية، والنفسية المشتركة، إلا أنه من

الطبيعي أن يفضل شخص طعاماً ما، أو يكون له موقف خاص من طعام ما أو عادة غذائية معينة يتميز بها عن سواه من الناس، وبواعت هذا التمييز والاختلاف الفردي قد تنتج من ظروف اجتماعية ونفسية خاصة مر بها أو عاشها الشخص.

2 - عوامل دينية، واعتقادات، وعادات وتقاليد خاصة بالمجتمع: حيث يحرم الدين الإسلامي الحنيف أكل لحم الخنزير، وهناك أطعمة محظورة عند بعض الأفراد كالأطعمة الحيوانية عند النباتيين. وقد تختلف الطبايع والعادات الغذائية المتوارثة في بعض المجتمعات حيث لا تأكل بعض المجتمعات الجراد، أو لحوم الخيل، كما يعتبر الخبز المصنوع من دقيق القمح المادة الغذائية الرئيسية في بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط، بينما نجد أن الأرز يحل محله لدى مجتمعات الصين والهند الصينية، وتعتبر البطاطس المادة الغذائية الرئيسية في أقطار أوربا. ويتم تناول الكسافة (المنيهوت) (Cassava) والذرة كبديل للقمح في بعض الدول الإفريقية ودول أمريكا اللاتينية. وقد تُستخدم بعض الأطعمة كطعام للحيوان في بلد ما، ففي أوربا تعتبر الذرة غذاءً للطيور والفول غذاءً للخيول، بينما تعتبر هذه الأطعمة غذاءً للإنسان في بلاد أخرى. ومن الأمور التي تختلف تراثياً من مجتمع إلى آخر عدد الوجبات اليومية التي يتناولها الفرد والأسرة. فنحن عادة نتناول ثلاث وجبات يومية وعادة ما تكون وجبة الغذاء هي الوجبة الرئيسية فيها، ولكن قد تكون وجبة العشاء الوجبة الرئيسية في الدول الأوربية.

3 - نظرة الفرد إلى الطعام: تختلف من بيئة إلى أخرى، فمثلاً في أمريكا يُرمز إلى الحليب بالطمأنينة والأمن، بينما تعتبره بعض المجتمعات الإفريقية إفراراً جسدياً لا يصلح طعاماً للكبار. وفي بعض البيئات يُعتبر الحليب من الأغذية التي تسبب اختطار على الصحة ويكون مرجع ذلك إلى سهولة تلوثه. وفي مجتمعنا يُنظر إلى الحليب ومنتجاته على أنها أطعمة هامة وأساسية. وهذه النظرة أصيلة في تراثنا الإسلامي فقد ورد عن النبي - صلى الله عليه وسلم - أنه كان يقول إذا قُدِمَ له طعام (اللهم بارك لنا فيه وأطعمنا خيراً منه) إلا الحليب فقد كان يقول إذا قُدِمَ له: (اللهم بارك لنا فيه وزدنا منه).

4 - العوامل النفسية: تؤثر الحالة النفسية على المتناول من الأطعمة، فمثلاً وجود

مشكلة البدانة لدى بعض الأفراد أو استئصال الثدي لدى المرأة، أو استئصال المعدة، وكذلك الإقبعاد والشلل كلها أمور قد تؤثر على الكمية المتناولة من الأطعمة. كما أن كثيراً من الأطفال يميلون إلى رفض الطعام وعدم تناوله محاولين جذب الانتباه إليهم وتأكيد شخصيتهم، وشعور الوالدين بالقلق من هذه الظاهرة وإصرارهم على تناول الطفل للطعام يزيد من رفضه.

5 - المشكلات الاجتماعية: تؤثر المشكلات الاجتماعية على المستوى الغذائي للأفراد والأسر، ومن هذه المشكلات التفكك الأسري الذي ينتج عن الطلاق والخلاف بين الزوجين، وكذلك مشكلة إدمان الكحوليات والمخدرات وما تترك كل من هاتين المشكلتين من أضرار على وفرة الغذاء واستنزاف الدخل، وعلى الصحة ومدى استفادة الجسم من الطعام والعناصر الغذائية المتاحة.

6 - الحالة الصحية للفرد: هناك بعض الحالات المرضية الناتجة من نقص في أحد الإنزيمات التي تعمل على هضم وتكسير البروتينات، أو الكربوهيدرات، أو الدهون إلى الوحدات الأساسية مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى بعض الوحدات غير الأساسية من الدهون، أو البروتينات، أو الكربوهيدرات في الدم، فينتج عنه نقص المنتج النهائي التي قد تكون ضرورية لأنسجة الجسم وخلاياه فتظهر أمراض معينة، بالإضافة إلى أن الزيادة في المادة غير الأساسية قد تؤدي إلى ظهور حالات سمية عديدة وبالغة الخطورة. وكمثال على ذلك مرض (بيلة الفينيل كيتون) (Phenylketonuria) أو مرض عدم تحمل سكر الحليب (Lactose Intolerance). هذا بالإضافة إلى أن بعض الأمراض المرتبطة بالتغذية مثل الأرجية لبعض الأطعمة، وبعض أمراض القلب والأوعية الدموية، وداء السكري، وأمراض الكلى يستلزم تناول نوعية وكمية معينة من الطعام؛ مما يؤثر على المتناول منها.

7 - تفاعل المغذيات مع الأدوية: يتأثر المرضى بالتفاعلات التي تحدث بين المغذيات والأدوية بدرجة كبيرة، حيث قد ينتج عنها انخفاض في كمية المتناول من الأطعمة من خلال التغير في الشهية أو التعارض مع طعام محدد، أو في رائحة الطعام، أو حدوث جفاف في الفم، أو حدوث تهيج للقناة الهضمية، أو حدوث تقرحات والتهابات بالفم. وقد تحتاج الحالة إلى الامتناع عن نوعية معينة من الطعام أثناء فترة تعاطي تلك الأدوية.

8 - وفرة الأطعمة وتنوعها: وهذا العامل يعتمد على ما يُنتَج محلياً، وما يُستَورد من مواد غذائية. وكثيراً ما قامت الحروب من أجل الحصول على الطعام، فلقد كانت الحاجة إلى التوسع في البقعة الزراعية لإنتاج الكثير من المحاصيل الغذائية من أهم الدوافع لقيام المنازعات بين القبائل الإفريقية، أو لقيام الحروب بين الدول.

9 - القيمة أو التكلفة: يعتبر سعر الغذاء من العوامل الاقتصادية الهامة ذات التأثير على توفر الغذاء في المنزل، فكلما كان سعر الغذاء عالياً، كلما قلت فرصة تواجده لدى الأسر الفقيرة ومحدودي الدخل. وكلما ارتفعت الحالة الاقتصادية للأسرة، كلما ازداد تناول الأغذية الغنية بالمواد البروتينية الحيوانية. وعادة يتغير الغذاء ويتحسن بتحسين الحالة الاقتصادية للفرد، حيث يلجأ الفرد إذا زاد دخله إلى استهلاك الأطعمة مرتفعة الثمن ذات القيمة الغذائية العالية مثل اللحوم، والبيض، والألبان، وقد يحدث تغيير في استهلاك الخبز فيستهلك الخبز الأبيض، حيث إنه أغلى ثمناً وأحسن طعماً من الخبز الأسمر الذي قد يكون مقصوراً على الطبقات غير الميسورة، على الرغم من أن قيمته الغذائية تفوق الخبز الأبيض. وقد نجد أن زيادة دخل الفرد يصحبها شراء أشياء جديدة للمنزل دون تحسن يُذكر في نوعية الطعام.

10 - احتياجات الجسم: تفيد بعض النظريات علم التغذية في أنه في حالة احتياج جسم الإنسان إلى عنصر غذائي معين، فإن الدماغ (المخ) يوجه الرغبة الشديدة لدى الفرد لتناول الأغذية الغنية بهذا العنصر الغذائي ليعوض العوز في الجسم وهذا من فضل الله.

11 - الوقت المتوفر لعملية التسوق والشراء، والتحضير، والإعداد، وطهو الطعام: وهذا العنصر يعتمد على مدى انشغال أفراد الأسرة بالأعمال والوظائف الأخرى.

12 - الخدمات أو الوسائل المتوفرة بالنسبة للتخزين، والإعداد، والتحضير، والطهو: وهذه تعتمد على مدى التطور، والتقدم، والحالة الاقتصادية.

13 - مفهوم الطعام بالنسبة للفرد: هل الإنسان يأكل ليعيش؟ أم يعيش ليأكل؟

14 - علوم وتقنيات الغذاء: وهي تعتمد على مدى التطور في الصناعات الغذائية لتسهيل عرض الأطعمة، و تخزينها، واستعمالها، وإعدادها، وتناولها.

15 - وسائل العرض والإعلام: وهي تؤثر على اختيار الأطعمة للأفراد خاصة لدى الأطفال والمراهقين.

16 - الثقافة والوعي الغذائي: تساعد الفرد على اختيار الأغذية المناسبة لاحتياجاته اليومية، والتي تلائم حالته الصحية والفيزيولوجية.

17 - الكوارث الطبيعية والحروب والمجاعات: تؤثر الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والفيضانات وغيرها في الحصول على الطعام. كما تؤدي الحروب والمجاعات إلى غياب المؤسسات والجهات التي توفر الرعاية الصحية والغذائية.

18 - توزيع الطعام بين أفراد الأسرة: إن طريقة توزيع الطعام بين بعض أفراد الأسرة قد يكون عاملاً هاماً يعكس المكانة الاجتماعية لأفراد الأسرة، بالإضافة إلى أنه مؤشر للقيم والتقاليد السائدة. حيث قد لا تتناول الأسرة طعامها مجتمعة، بل يتناول الرجل والأبناء الذكور الطعام أولاً، وبعد أن ينتهوا من تناول طعامهم تبدأ الإناث والأطفال في تناول ما يتبقى من طعام. وهذه الطريقة قد تكون مضرة صحياً لأن بعض الأسر تقدم الطعام الأفضل كماً ونوعاً إلى الذكور، مما يحرم الإناث من بعض المقررات الغذائية الهامة، وخاصة عندما تكون الإناث في إحدى المراحل الفيزيولوجية الهامة من حياتها مثل الحمل والرضاعة والبلوغ.

19 - حجم الأسرة: يعتبر حجم الأسرة (عدد أفراد الأسرة) من العوامل المهمة التي تؤثر على توزيع الطعام بين أفراد الأسرة، وبالتالي على المتناول من الأطعمة، فكلما كبر حجم الأسرة ازدادت الفرص في توزيع الطعام وقلت الفرص في الحصول على كميات مناسبة منه لأفرادها وهذا ينطبق بشكل خاص على الأسرة منخفضة الدخل أو الفقيرة.

20 - التغيرات الفيزيولوجية المرتبطة بالعمر والجنس: يختلف احتياج الفرد للمغذيات حسب عمره وجنسه والحالة الفيزيولوجية (الحمل، والرضاعة، والنمو)؛ مما يؤثر على اختيار نوعية كمية الأطعمة.

21 - تأثير الأصدقاء والزملاء: يتأثر الأطفال والمراهقون بأصدقائهم وزملائهم في المدرسة بما يتناولونه من أطعمة.

من كل ما تقدم نستنتج أن أي محاولة للتعديل الغذائي لعلاج سوء التغذية

يجب أن يسبقها دراسة الاتجاهات، والعادات الغذائية للأفراد مع عمل برامج ثقافية في ضوء هذه المعلومات. ومن الطبيعي أن ما يمكن تطبيقه في بلد ما قد يختلف تماماً عنه في بلد آخر. ومثال ذلك أن في بعض الدول يمكن حث الأفراد على تناول الحليب أو بعض الأطعمة الأخرى بكميات كبيرة، وقد يكون ذلك صعباً في دول أخرى مختلفة إما لعدم توافر هذه الأطعمة أو لعدم معرفة الأفراد بها.

وبناءً على دراسة الاتجاهات والعادات الغذائية في المجتمع، فالطريقة المثلى للمحافظة على الصحة تكون من خلال اختيار نوعيات جيدة من الأطعمة (غنية بالفيتامينات والمعادن بالنسبة إلى كمية السعرات الحرارية) تكون مألوفة أو تدمج ضمن وجبات مألوفة، ومتوفرة، وبأسعار تتناسب والحالة الاقتصادية، وتوجيه الفرد إيجابياً (بمعنى الإرشاد) بما يجب عمله - وليس مالا يجب عمله - بطريقة مبسطة بواسطة وسائل الإعلام المختلفة عن مفهوم الغذاء الصحي المتوازن، وأثر الغذاء والتغذية على الجسم، وأن يستطيع الفرد استخدام هذه المعلومات بفهم ووعي من أجل تحسين الحالة الصحية والغذائية لجميع أفراد الأسرة.

النمط الغذائي في دول الخليج العربي

تؤكد الإحصائيات التي أُجريت في دول الخليج العربي في الأربعين سنة الماضية زيادة معدل الوفيات بأمراض القلب والأوعية الدموية، كالتصلب العصيدي⁽¹⁾ (Atherosclerosis)، والذبحة الصدرية⁽²⁾ (Angina pectoris)، والسكتة الدماغية⁽³⁾ (Cerebral stroke)، والإقفار التاجي⁽⁴⁾ (Coronary ischemia)، وقد يرجع السبب إلى التغير في النمط الغذائي كماً ونوعاً. فقد تطورت دول الخليج العربي خلال

(1) التصلب العصيدي: فقدان الشرايين مرونتها الطبيعية نتيجة ترسب صفائح عصيدية أولاً من الدهون وعلى وجه الخصوص مادة الكوليستيرول، ثم يعقبها تكوين أنسجة ليفية.

(2) الذبحة الصدرية: نقص مؤقت في تغذية القلب بالدم نتيجة قلة كمية الدم الوارد إليه بسبب ضيق الشرايين التاجية، أو قد تكون نتيجة بعض حالات تضخم القلب، أو لضيق شديد في صمامات القلب، مما يؤدي إلى حرمان القلب من حصوله على كفايته من الدم اللازم لتغذيته. وتحدث هذه الحالة ألاماً عند منطقة الصدر عادة خلال الجهد، وتزول بتوقف المريض عن الجهد.

(3) السكتة الدماغية: انسداد أحد الشرايين المغذية للدماغ، مما يؤدي إلى انقطاع الغذاء والأكسجين عن جزء الدماغ الذي يغذيه هذا الشريان، فتحدث السكتة الدماغية.

(4) الإقفار التاجي: تحدث جلطة القلب حينما يُسد أحد الشرايين التاجية بجلطة (خثرة)، فلا يُسمح للدم بالمرور خلاله، فيتلف جزء من عضلة القلب. ويحدث هذا التخثر في منطقة الشرايين المصابة بالتصلب، وفي مكان متضيق من الشرايين التاجية. وقد تحدث في بعض الحالات نتيجة انقباض في أحد هذه الشرايين.

العقود الأربعة الماضية تطوراً ملحوظاً في جميع المجالات، وصاحب هذا التطور تغييراً في نمط السلوك الغذائي لأفراد المجتمع، فأدى ذلك إلى زيادة استهلاك الدهون وارتفاع المتناول الغذائي للفرد من الطاقة الحرارية، بالإضافة إلى تغير في السلوك المعيشي الذي يغلب عليه طابع الرفاهية، فأصبح المواطن الخليجي يستعمل وسائل النقل بدلاً من المشي، والجلوس بدلاً من الوقوف، ويشاهد بدلاً من أن يمارس، مما زاد - بقدر الله - نسبة الوفيات من أمراض القلب والأوعية الدموية، والبدانة وغيرها من أمراض الرفاهية وقلة الحركة.

عوامل تغير النمط الغذائي في دول الخليج العربي

هناك عدة عوامل وأسباب أدت إلى تغيير النمط الغذائي في دول الخليج العربي، وأهمها:

- 1 - زيادة الدخل خلال الأربعين سنة الماضية، مما أدى إلى ارتفاع القوى الشرائية، وتنوع الاستهلاك الغذائي.
- 2 - بعض المظاهر الحضارية السلبية أدت إلى تغير السلوك والعادات الغذائية، ومنها استيراد أطعمة ومأكولات جديدة ومختلفة مثل البيتزا، والهمبورجر، والأكلات السريعة الأخرى، مع إحداث نظام توصيل هذه الأطعمة إلى البيوت.
- 3 - تغير العادات وزيادة أنواع المأكولات والأطعمة الناتجة من قدوم العمالة الأجنبية بعاداتها الغذائية إلى دول الخليج العربي مثل التمسيس، والمعصوب... إلخ
- 4 - الاكتفاء الذاتي في كثير من الأطعمة الأساسية، ففي الوقت الراهن لا تنتج دول الخليج العربي لتستهلك فقط، بل قد تصدر بعض دول الخليج بعض المحاصيل والأطعمة الأساسية، مثل القمح والألبان وغيرها، إلى الدول الصديقة.
- 5 - كثرة السفر إلى الخارج، وبالتالي تأثر الأفراد بالعادات الغذائية هناك خصوصاً مطاعم الوجبات السريعة.
- 6 - زيادة الإعلانات عن الوجبات السريعة من خلال وسائل الإعلام المختلفة، وخاصة التلفاز، واستعمال التقنية الحديثة في نوعية وطريقة عرضها.
- 7 - الاعتماد الكلي والمتزايد على وسائل التكنولوجيا، والمواصلات والاتصالات

الحديثة، مما أدى إلى قلة الحركة الجسدية، فعلى سبيل المثال يعتمد الإنسان على الريموت كنترول لتشغيل التلفاز والمكيف والكثير من الأجهزة الكهربائية بدلاً من القيام والذهاب إليها لتشغيلها.

8 - زيادة نسبة المرأة العاملة في المجتمع مما أدى إلى زيادة الاعتماد على الأطعمة السريعة.

فمن المعروف أن صحة الفرد وتغذيته يؤثران تأثيراً مباشراً على إنتاجية الفرد ونمط حياته، ويعدان دليلاً غير مباشر على مدى التطور الاجتماعي والاقتصادي له، فقد تبين حديثاً في أمريكا ومعظم الدول المتقدمة، أن ستة من العشرة أسباب المؤدية للوفاة لها علاقة مباشرة بالتغذية.. وهذه الأسباب هي أمراض القلب، وارتفاع ضغط الدم، والسكتة الدماغية، والسرطان، وداء السكري، وتليف الكبد. وخلال الأربعين سنة الماضية، ومع التطور الاجتماعي والاقتصادي في دول الخليج العربي والتغير في النمط الغذائي، يلاحظ زيادة في حالات البدانة، وداء السكري، وأمراض القلب، والأوعية الدموية، وانخفاض شديد في نسبة الأمراض المعدية والطفيلية.

العادات الغذائية المنتشرة في المجتمع

هناك العديد من العادات بشأن طابع المجتمع في السلوك الغذائي وما يتناوله من أطعمة تحدد الحالة الصحية المرتبطة بالتغذية. وبعض هذه العادات والسلوكيات الغذائية خاطئة؛ فتؤدي إلى ظهور درجة من أمراض العوز الغذائي لعنصر أو أكثر من المغذيات أو تؤدي إلى الإفراط في تناول السعرات الحرارية والدهون، وبالتالي ظهور البدانة وما يتبعها من مشكلات صحية، ولذلك يجب تعديل هذه العادات والسلوكيات الغذائية الخاطئة. والبعض الآخر من تلك العادات يؤدي إلى المحافظة على الصحة وسلامة البدن من الأمراض التغذوية المختلفة، وبالتالي لابد من المحافظة على هذه العادات الغذائية الصحية.

أولاً: أهم العادات الغذائية الخاطئة

1 - الإفراط في تناول الأطعمة قليلة القيمة الغذائية

تعتبر الأطعمة التي تزود الفرد بكمية عالية من المغذيات مقارنة بالطاقة (السعرات الحرارية) هي أطعمة ذات قيمة غذائية عالية، ومن أمثلة هذه الأطعمة الخضروات، والفاكهة، والحبوب، والخبز، واللحم الأحمر، والحليب، والأسماك. في حين تُعدّ الأطعمة التي تمد الفرد فقط بالسعرات الحرارية من السكريات أو الدهون أو كلاهما، والمنخفضة أو غير المحتوية على البروتينات والفيتامينات والمعادن من الأطعمة قليلة القيمة الغذائية، ومن أمثلة هذه الأطعمة الحلويات، وشرائح البطاطس المقلية، والمشروبات الغازية.

ولابد من التفريق بين الأطعمة السريعة والأطعمة قليلة القيمة الغذائية، حيث تُعرّف الأطعمة السريعة بأنها الأطعمة التي تُحضّر للمتناول في بضع دقائق وهذا التعريف لا يشمل الهامبورجر، والدجاج المقلي، والبيتزا، والبطاطس المقلية، والسجق فقط، بل يشمل أيضاً الشاورما، والدجاج المشوي، والفاصوليا، والسمبوسة وغيرها. وقد يمكن الحصول على أطعمة سريعة منخفضة الدهون.

ويوضح (الشكل 6) الفرق بين طعام قليل القيمة الغذائية (مشروب غازي) حيث يحتوي فقط على سعرات حرارية، وطعام عالي القيمة الغذائية (الحليب خالي الدسم) حيث يحتوي على العديد من المغذيات، وتمثل النسبة المئوية ما يعادل الاحتياجات اليومية المحبذة لأنثى بالغة.

ويؤدي الإفراط في تناول الأطعمة خالية القيمة الغذائية إلى البدانة مع ظهور أمراض العوز الغذائي للفيتامينات، والمعادن المختلفة. لذلك يجب الاعتدال (Moderation) في تناول الدهون، والسكريات، والأطعمة ذات السعرات الحرارية المكثفة، حيث لا توجد أطعمة جيدة وأطعمة سيئة بل توجد أنظمة غذائية جيدة وأخرى سيئة.

النسبة المئوية للاحتياجات الغذائية اليومية المحبذة لفتاة مراهقة



(الشكل 6): مقارنة بين طعام خالي القيمة الغذائية (مشروب غازي) وطعام عالي القيمة الغذائية (حليب خالي الدسم) من ناحية المحتويات من المغذيات

2 - تشابه الوجبات المقدمة لأفراد الأسرة (قلة التنوع في الوجبات اليومية)

يؤدي تشابه الوجبات الغذائية وعدم التنوع في اختيار الأطعمة، حتى بين المجموعات الغذائية الواحدة إلى عدم حصول الفرد على احتياجاته من المغذيات الأساسية وخصوصاً الفيتامينات والمعادن، وذلك نظراً لاحتواء الأنواع المختلفة من الفاكهة، والخضروات، والحبوب الكاملة، واللحوم، ومنتجات الألبان على مزيج من هذه المغذيات بنسب وكميات متفاوتة. حيث لا يوجد طعام واحد يحتوي على جميع المغذيات الأساسية بالكميات التي يحتاجها جسم الإنسان ما عدا حليب الأم، وهذا أيضاً لفترة زمنية محددة، فهو (حليب الأم) يوفي بالاحتياجات الغذائية اللازمة فقط للأشهر الأولى من عمر الطفل ثم بعد ذلك يجب إضافة أطعمة أخرى بالإضافة إلى حليب الأم لسد احتياجات الرضيع الغذائية.

ويلاحظ انتشار أمراض سوء التغذية في البلدان التي تعتمد في غذائها على تناول نوع واحد من الحبوب فقط. إذ ينتشر مرض عوز فيتامين (B₁) والذي يُطلق عليه البري بري (Beriberi) في بعض بلدان شرق آسيا نتيجة اعتماد الأهالي على تناول الأرز الأبيض (منزوع القشرة)؛ مما يؤدي إلى فقدان الفيتامين الموجود في القشرة أو الغلاف الخارجي للأرز.

كما ينتشر مرض عوز النياسين (Niacin) وهو أحد مركبات (فيتامين B المركب) والذي يُعرف بالبلاجرة (Pellagra) في البلدان التي تعتمد في غذائها بشكل أساسي على الذرة مثل بعض قرى مصر والهند. ويظهر المرض نتيجة احتواء الذرة على النياسين في شكل مرتبط مع البروتين حيث تعجز العصارات الهاضمة على تحليله فلا تستفيد منه خلايا الجسم.

3 - الاتجاه إلى بدائل حليب الأم بدلاً من الرضاعة الطبيعية

هناك بعض العادات الغذائية الخاطئة عند تغذية الرضيع، حيث نجد بعض الأمهات يتجهن إلى بدائل حليب الأم بدلاً من الرضاعة الطبيعية. في حين تُعد الرضاعة الطبيعية طريقة لا تضاهى لتقديم الغذاء اللازم للنمو والتطور الصحي للرضع، حيث وُجِدَتْ لتقابل الاحتياجات الغذائية للوليد، فبالإضافة إلى الاعتبارات الغذائية والنفسية للرضاعة الطبيعية فإنها تزود الرضيع بالمناعة ضد الأمراض الخاصة بالإنسان في وقت يكون فيه أشد احتياجاً للوقاية من الأمراض، ويمكن تلخيص فوائد الرضاعة الطبيعية في النقاط التالية:

- * يحتوي حليب الأم على جميع العناصر الغذائية الأساسية اللازمة للطفل في شهوره الأولى.
- * يعتبر حليب الأم جاهزاً للرضاعة، ولا يحتاج إلى تحضير، ودرجة حرارته مناسبة للرضيع، وسهل الهضم.
- * يحتوي حليب الأم على العديد من الأضداد للعديد من أنواع العدوى الشائعة، كما يحتوي على مادة تمنع نمو بعض أنواع البكتيريا الضارة في المعى والتي تُحدث الإسهال.
- * تعتبر الرضاعة الطبيعية اقتصادية حيث لا تكلف مصاريف إضافية.

* توفر الرضاعة الطبيعية للطفل الإحساس بالحنان والشعور بالطمأنينة، كما تقوي الرابطة بين الأم والطفل.

* تباعد الرضاعة الطبيعية بين الولادات، وهذا لصالح كل من الأم، والطفل، والأسرة.

* لا يحدث عادة حليب الأم أرجية غذائية.

* تساعد الرضاعة الطبيعية في تكوين فك سليم، وفي تطوير الأسنان.

* لا تؤدي عادة الرضاعة الطبيعية إلى زيادة في الوزن أو البدانة للرضيع.

* تساعد الرضاعة الطبيعية الممرض على استرجاع حجم رحمها الطبيعي، وكذلك العودة إلى وزنها الطبيعي مثلما كان قبل الولادة.

وقد حثت الآيات القرآنية الكريمة، والأحاديث النبوية الشريفة على الرضاعة الطبيعية منذ أكثر من ألف وأربعمائة عام، حيث قال الله تعالى: ﴿وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنَ كَامِلَيْنَ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ﴾، (سورة البقرة الآية ٢٣٣) في حين لا تخلو حالياً المؤتمرات الدولية المتخصصة في شؤون الطفولة والأمومة من التأكيد على أهمية وفوائد الرضاعة الطبيعية.

4 - الطرق غير الصحية لإعداد الأطعمة وطهوها وتناولها

تؤدي بعض طرق إعداد الأطعمة وطهوها وتناولها إلى مشكلات صحية تشمل:

* الإفراط في تناول اللحوم المشوية والمدخنة، والأطعمة المملحة، حيث إن عملية شواء اللحوم وخصوصاً الغنية بالدهون تؤدي إلى تحلل بعض المواد العضوية (الموجودة بها) إلى مواد ذات حجم جزيئي أصغر نتيجة لتعرضها لدرجة حرارة عالية. وهذه المواد الكيميائية الناتجة معروفة بتأثيرها المسرطن على حيوانات التجارب، لذلك ينصح المختصون بعلوم الغذاء والتغذية بعدم تناول اللحوم المشوية على الفحم بصورة يومية وخصوصاً الدسمة منها، هذا بالإضافة إلى أن الاحتراق غير الكامل للفحم يؤدي إلى ظهور السخام (الدخان)، والذي ثبت تأثيره المسرطن على الجلد عند دهانه على جلد حيوانات التجارب، كما يؤدي الإفراط في تناول الأطعمة المملحة إلى فرط ضغط الدم عند بعض الأفراد.

* تكرر استخدام الزيوت في القلي، حيث إن الأكسدة الناتجة من تكرار القلي تؤدي إلى ظهور العديد من المركبات المسرطنة الضارة بالجسم. وقد تم عزل ما يزيد على 200 مركب طيار من زيوت مسخنة إلى 185 درجة مئوية أثناء القلي، وقد وُجدَ أن زيادة مدة تسخين الزيت تزيد من تحلله. وتختلف نواتج أكسدة الزيوت بالتسخين باختلاف نوع الزيت، ودرجة الحرارة، ومدة التسخين، ووجود الهواء والمعادن من نحاس وحديد، ونسبة الرطوبة. ويزيد من سمية الزيوت المؤكسدة محتواها من متبقيات المبيدات والعناصر الثقيلة الذائبة في الدهون. وقد وُجدَ أن إضافة زيوت جديدة إلى زيوت القلي المستعملة يؤدي إلى عدم الاستفادة التامة لهذا المزيج من الزيوت، حيث إن زيت القلي المستعمل قد تلف بواسطة الأكسجين والحرارة والضوء، مما غير من لونه وقوامه ورائحته وخواصه. وإعادة استعمال الزيوت للقلي عدة مرات يضر بالمعدة والكبد نتيجة لفقد الفيتامينات وتكون مواد مبلمرة. لذلك يجب عدم إعادة استعمال الزيوت للقلي أكثر من ثلاث مرات وأن يكون قلي الأطعمة في درجة حرارة أعلى من 140 درجة مئوية وأقل من 180 درجة مئوية حتى لا تفقد طعمها، وتمتص زيتاً أكثر وحتى لا تتكون قشرة صلبة تمنع من تمام النضج. ويجب الإسراع في تصفية الزيت بعد القلي؛ لأن الفضلات تسرع في تلف الزيت، كما يجب إزالة الأجزاء المحروقة من مكان القلي حتى لا يبدو الطعام متسخاً.

ثانياً : أهم العادات الغذائية الصحية

I - التنوع في تناول الأطعمة

يعتبر التنوع في تناول الأطعمة من العادات الغذائية الصحية للأسباب التالية:

* احتواء الأطعمة في نفس المجموعة الغذائية على مزيج مختلف في الكمية من المغذيات. فمثلاً في مجموعة الفاكهة نجد أن الفراولة غنية بفيتامين (C)، في حين أن المشمش غني بفيتامين (A)، وبالنسبة للخضروات فقد يكون بعضها غنياً بإحدى المغذيات والآخر فقيراً، فمثلاً الجزر غني بفيتامين (A) ولكنه فقير في إحتوائه على حمض الفوليك.

* من غير الممكن ضمان عدم احتواء الأطعمة على بعض المواد التي قد يمثل الزيادة منها ضرراً على صحة الفرد. فقد تحتوي مثلاً الفراولة على آثار قليلة من مادة ملوثة، ويحتوي المشمش على مادة أخرى، ولذا في حال التنوع في اختيار الفاكهة فإن الفرد سوف يتناول تركيزات قليلة جداً من الملوثات التي قد تتواجد في الطعام.

* التنوع في مصادر البروتين مثل اللحم الأحمر، والأسماك، والبقوليات سوف يعطي توازناً أفضل بين الدهون والمغذيات الأخرى عن الفرد الذي يفرط في تناول الهمبرجر، أو شرائح اللحم الجاهزة.

* يساعد التنوع في الحصول على المزيد من أنواع المواد الكيميائية النباتية (Phytochemicals) الفعالة الموجودة في النبات، والتي تمثل نوعاً من الوقاية لبعض الأمراض المزمنة مثل أمراض القلب والأوعية الدموية، والسرطان.

* يساعد التنوع على الحصول على جميع الاحتياجات من المغذيات.
* يضيف التنوع نوعاً من التشويق، حيث تعتبر تجربة نوع جديد من الأطعمة نوعاً من المتعة.

II - زيادة تناول الخضروات والفاكهة والحبوب الكاملة

تحتوي الخضروات والفاكهة والحبوب الكاملة (غير منزوعة القشرة) على كثير من الفيتامينات والمعادن الأساسية، وكذلك تحتوي على الألياف، بالإضافة إلى المواد الكيميائية النباتية (Phytochemicals)، وكل منها له أهميته والتي سنتعرض بعضاً منها فيما يلي:

أ - الفيتامينات (Vitamins)

تُعرّف الفيتامينات بأنها مواد عضوية توجد في الغذاء بكميات ضئيلة جداً، ومع ذلك تُعد مهمة جداً لاستمرار الحياة، وهذا التعريف يميز الفيتامينات عن الكربوهيدرات، والبروتينات، والدهون التي يحتاجها الجسم بكميات كبيرة أساساً لإنتاج السعرات الحرارية (الطاقة). وتنقسم الفيتامينات من حيث ذوبانها إلى:

- *فيتامينات ذائبة في الدهون (Fat-Soluble Vitamins)* وتشمل فيتامين

(A) (Retinol)، وفيتامين (D) (Cholecalciferol)، وفيتامين (E) (Tocopherol)، وفيتامين (K) (Phylloquinone)، أما الفيتامينات الذائبة في الماء (Water-Soluble Vitamins) فتشمل فيتامين (B) المركب الذي يتكون من فيتامين (B₁) (Thiamin)، وفيتامين (B₂) (Riboflavin)، والنياسين (Niacin)، وفيتامين (B₆) (Pyridoxine)، وحمض البانتوثينيك (Pantothenic Acid)، والبيوتين (Biotin)، وفيتامين (B₁₂) (Cobalamin)، وحمض الفوليك (Folic Acid)، كما تشمل الفيتامينات الذائبة في الماء على فيتامين (C) (Ascorbic Acid).

وتلعب الفيتامينات دوراً هاماً في بناء خلايا الجسم وتجديدها، وفي عمليات إنتاج السعرات الحرارية (الطاقة)، وفي وظائف أعضاء الجسم من خلال عملها الأساسي كمرافق إنزيمي أو كطليعة للهرمون، لذلك يجب أن يُمد جسم الإنسان بالفيتامينات بصفة مستمرة، وخصوصاً الفيتامينات الذائبة في الماء، والتي لا تُخزن بكميات في الجسم.

وتعتبر الفواكه والخضروات، وخاصة الطازجة منها، من أهم المصادر الغذائية للفيتامينات، كما إنها توجد أيضاً بوفرة في مواد غذائية أخرى مثل الألبان ومنتجاتها، والحبوب، والبقول، والزيوت. كما أن جسم الإنسان يستطيع إنتاج بعضاً من الفيتامينات مثل فيتامين (D) - الذي ينتجه الجسم نتيجة تعرض الجلد للأشعة فوق البنفسجية من الشمس - كما تقوم بعض أنواع الجراثيم الموجودة طبيعياً في الأمعاء بإنتاج بعضاً من فيتامين (K)، وبعضاً من البيوتين (Biotin).

ونظراً لأن المصدر الأساسي للفيتامينات هو الطعام، فإن الإقلال من تناول الأطعمة يؤدي إلى ظهور عوز الفيتامينات، والذي يؤدي إلى بعض الاضطرابات الوظيفية لأعضاء الجسم؛ مما ينتج عنه الإصابة ببعض الأمراض الخطيرة. ويرجع الإقلال من تناول الطعام إلى عدة أسباب أهمها: فقدان الشهية نتيجة عوامل نفسية أو اجتماعية أو مرضية، أو بسبب عدم توفر الغذاء إما لعدم المقدرة على الشراء، أو لممارسة حمية غذائية منخفضة السعرات الحرارية، وبالتالي منخفضة بالفيتامينات. كما أن الإقلال الشديد من تناول الدهون يقلل من امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهون.

ب - العناصر المعدنية (Minerals)

قُسمَت العناصر المعدنية بناءً على كمية وجودها في جسم الإنسان، فإما أن توجد بكميات كبيرة، وتسمى: العناصر المعدنية الرئيسية، أو الكبرى (Macronutrient minerals) وتشمل: الكالسيوم، والفسفور، والبوتاسيوم والكبريت، والصوديوم، والكلور، والمغنيسيوم أو توجد بكميات قليلة أو نادرة، وتسمى: العناصر المعدنية صغيرة المقدار (Micronutrient minerals)، أو العناصر الزهيدة (Trace elements) وتشمل: الحديد، والمنجنيز، والنحاس والكروم، والكوبالت، والمولبدنوم، والسلينيوم، والزنك. ولكل عنصر معدني وظائفه المحددة - كما سيتضح فيما بعد - إلا أنه يمكن حصر الوظائف العامة للعناصر المعدنية كالتالي:

* المحافظة على الضغط التناضحي (الأسموزي) (Osmotic Pressure)، وتوازن الماء داخل الجسم.

* المحافظة على التوازن بين الوسط الحمضي والقاعدي في الجسم.
* مكون أساسي لبعض المركبات الضرورية في الجسم (الهرمونات والإنزيمات وبعض المركبات الأخرى).

* القيام بالمساعدة في بعض التفاعلات الكيميائية في جسم الإنسان.

* القيام بوظائف بنائية أو هيكلية (مثل العظام).

ويؤثر تركيز العناصر المعدنية داخل وخارج أغشية الخلايا على الضغط التناضحي؛ مما يساعد على حركة الماء داخل وخارج الخلايا. فالماء يوجد في جسم الإنسان في البلازما، وداخل الخلايا، وفي السوائل المحيطة بالخلايا بتركيزات مختلفة. ومن العناصر المعدنية الهامة التي تساعد على تنظيم الماء داخل وخارج الخلايا: الصوديوم والبوتاسيوم والكلور.

وتختلف الحموضة (Acidity) والقلوية (Alkalinity) من منطقة إلى أخرى في جسم الإنسان، ولكنها - تقريباً - ثابتة لكل منطقة. فتركيز بعض العناصر المعدنية في الدم يساعد على ثبات القلوية البسيطة للدم ($pH = 7.35$).

وتحتوي الأغذية البروتينية (اللحوم، والطيور، والبيض، والأسماك،

والبقوليات) على العناصر المعدنية التي تزيد الحموضة. فالفسفور العضوي (الفسفور الذي يكون متحداً مع مركب عضوي) والكلور والكبريت تزيد من حموضة الوسط المتواجد به. أما الكالسيوم، والحديد، والبوتاسيوم، والفسفات غير العضوي والمغنيزيوم، والصوديوم، فهي تزيد من الوسط القلوي. وتحتوي الفواكه والخضروات على العناصر المعدنية التي تزيد القلوية، أما الحليب فيحتوي على عناصر حمضية وقلوية ولذلك يعتبر متعادلاً.

تدخل بعض العناصر المعدنية في تركيب بعض الإنزيمات، أو المساعدة في التفاعلات الكيميائية في الجسم، فالمغنيزيوم، والكالسيوم، والبوتاسيوم، والمنجنيز، والنحاس، والزنك، والحديد تدخل في تفاعلات الاستقلاب (Metabolism) للاستفادة من السكريات والدهون والبروتينات، وكذلك بعض العناصر تدخل في امتصاص بعض المواد الغذائية: فالكالسيوم يساعد في امتصاص فيتامين (B₁₂)، والصوديوم، والمغنيزيوم يساعدان في امتصاص جزيئات الجلوكوز. وتعتبر بعض المعادن (خصوصاً الكالسيوم، والبوتاسيوم، والمغنيزيوم، والصوديوم) ضرورية لنقل الإشارات العصبية، وتشمل تلك التي تعمل على انقباض وارتخاء العضلات.

وتعتمد العظام والأسنان على الكالسيوم والفسفور والفلور والمغنيزيوم في النمو والمحافظة على القوام والقوة. ويعتبر البوتاسيوم ضرورياً للأنسجة الرخوة، أما عنصر الكبريت فيوجد في الأحماض الأمينية المحتوية على الكبريت.

ومن هرمونات الجسم التي تحتاج إلى العناصر المعدنية هرمونان هما هرمون الأنسولين (Insulin) الذي يحتاج إلى الزنك لإفرازه والكروم لأداء وظيفته، كما يحتوي هرمون الثيروكسين (Thyroxine) على اليود. كما يوجد اثنان من الفيتامينات التي تحتوي على معدنين في تركيبهما، ففيتامين (B₁₂) يحتوي على الكوبالت، وفيتامين (B₁) يحتوي على الكبريت. كما توجد مركبات أخرى في جسم الإنسان تحتوي على العناصر المعدنية. فمثلاً الهيموجلوبين يحتوي على الحديد، والكلور يتحد مع الهيدروجين ليكونا الحمض المعدي (حمض الهيدروكلوريك) الذي يساعد في عمليات الهضم. وتحتوي بعض الإنزيمات التي تعمل على تحرير الطاقة من الكربوهيدرات والبروتينات والدهون على الحديد والنحاس. كما يوجد الزنك في بعض الإنزيمات التي تساعد على إطلاق ثاني أكسيد الكربون من كريات الدم

الحمراء، وكذلك في استقلاب البروتينات. إضافة إلى قيام العناصر المعدنية بوظائفها العامة، فإن لكل معدن وظيفة أو وظائف خاصة به.

ج - الألياف الغذائية (Dietary fibers)

الألياف الغذائية عبارة عن مواد كربوهيدراتية توجد بشكل طبيعي في الخضروات، والفاكهة، والحبوب الكاملة (غير منزوعة القشرة). ويمكن تقسيم الألياف الغذائية إلى قسمين رئيسيين:

1 - ألياف غير ذائبة في الماء (أو غير قابلة للتخمير).

2 - ألياف ذائبة في الماء (أو سهلة التخمير).

الألياف غير الذائبة مثل السليلوز والعديد من هيميسيلولوز، والتي توجد في قشرة التفاح والكمثرى، والحبوب والبذور الكاملة، والنخالة، والبقوليات، والذرة، والخضروات والتي لا يمكن هضمها وتحللها بواسطة جسم الإنسان، ولكن الحيوانات آكلة الحشائش تستفيد منها بدرجة كبيرة، وذلك نظراً لوجود جرثومة طفيلية متواجدة بصورة طبيعية في جهازها الهضمي تفرز إنزيم السلولاز (Cellulase) الذي يقوم بتكسير الروابط وهضم الألياف في أمعاء ومعدة الحيوانات آكلة الحشائش. وترجع أهمية هذه الألياف للإنسان إلى قيامها بوظيفة ميكانيكية حيث تثير بخشونتها الحركة الدودية (التمعج) (Peristalsis) للمعي فتؤدي إلى سهولة مرور وتليين الكتلة البرازية من المعى، فيقل حدوث الإمساك وتقتصر المدة التي يمكنها الغذاء، وما يؤول إليه من فضلات في المعى؛ وهي بذلك تقلل فرصة تحلل هذه المواد في المعى والتي من الممكن أن تكون مسرطنة، مما قد يقي من بعض أنواع السرطانات وخصوصاً سرطان القولون، كما أن الإمساك يرافقه ضغط على جدار القولون؛ مما يؤدي إلى تكوين رتوج (Diverticula). وهذه الرتوج قد تلتهب مكونة التهاب الرتج (Diverticulitis). كذلك يرافق تكرار الإمساك الضغط على الأوردة في نهاية الجهاز الهضمي أثناء عملية التبرز؛ مما يؤدي إلى ظهور البواسير (Hemorrhoids). كما توجد فائدة أخرى للألياف الغذائية وهي التحكم في الوزن، حيث أن الألياف تملأ المعدة بدون سعرات حرارية تذكر.

أما الألياف الذائبة مثل البكتينيات والنشا المقاوم للهضم وبعض

الهيميسيلولوز والذي يوجد في التفاح منزوع القشرة ، والكمثرى منزوعة القشرة، والبرتقال، والخبز الأبيض، والشعير، والبطاطس منزوعة القشرة، والأرز منزوع القشرة، حيث إنها تمتص الماء وتنتفخ فتؤخر تفريغ المعدة، وتتحد مع أملاح الصفراء فتتخفّض إعادة امتصاص الكوليستيرول من المعى. كما أن الأحماض الدهنية الناتجة عن التحلل البكتيري للألياف الذائبة قد تقلل من إنتاج الكوليستيرول في الكبد بعد امتصاصها ووصولها إلى الكبد. كما أن الألياف الذائبة تقلل امتصاص الجلوكوز من المعى الدقيق؛ مما يؤدي إلى الحفاظ على جلوكوز الدم في مستويات قياسية، وخاصة لدى مرضى السكري.

د - المواد الكيميائية النباتية (Phytochemicals)

تعمل بعض المواد الكيميائية النباتية على الوقاية أو العلاج لبعض الأمراض. والمعروف أن استعمال الغذاء في الوقاية أو العلاج من الأمراض كان معروفاً منذ عدة قرون، ولكن ذلك كان مبنياً على الاعتقادات أو العادات، أو العرف بدون قاعدة أو أساس علمي. ولكن خلال العقود الأخيرة وخصوصاً العقد الماضي أُجريت العديد من الأبحاث على تأثير نوعية معينة من الأغذية على تحسين صحة الإنسان. ومن هنا ظهر اصطلاح الأطعمة الوظيفية: وهذا يشمل بعض المركبات الكيميائية التي يكون مصدرها نباتي أو حيواني. وتشمل المواد الكيميائية النباتية الفعالة ما يلي:

1 - الكاروتينات (Carotenes)

الكاروتينات عبارة عن صبغات طبيعية توجد في العديد من الفواكه والخضروات، مثل الجزر، والطماطم، والسبانخ، والبرتقال، والخوخ. وقد أظهرت الدراسات الوبائية أن زيادة استهلاك الأطعمة الغنية بالكاروتينات لها علاقة وثيقة بانخفاض اختطار حدوث العديد من الأمراض. ويوجد أكثر من 600 مركب من الكاروتينات تم التعرف عليها في الأصناف المختلفة من الفواكه والخضروات.

وأهم هذه المجموعة هو ألفا - كاروتين (α -carotene)، وبيتا - كاروتين

(β -carotene)، وبيتا - كريبتوزانثين (β -cryptoxanthin)، والليكوبين (Lycopene)، والليوتين (Lutein)، والزيازانثين (Zeaxanthin). وتعمل بعض هذه المجموعات كطلائع لفيتامين (A)، وكمضادات للأكسدة، ولزيادة الاتصال بين الخلايا كآلية كيميائية محتملة لتفسير التأثيرات الوقائية من السرطان.

2 - الفلافونويدات (Flavonoids)

تعتبر الفلافونويدات أكثر المجموعات شيوعاً وأوسعها توزيعاً بين عديدة الفينولات (Polyphenols) النباتية وأكثرها وفرة في الأطعمة، ومن أهم الأطعمة الغنية بالفلافونويدات البصل، والتفاح، والتوت الأزرق، والعنب، والشاي. وتشير البيانات التي صدرت حديثاً بأن بعض أنواع الكاكاو والشوكولاته تعتبر مصادر غنية بالفلافونويدات. وقد تم التعرف على أكثر من أربعة آلاف صنف منها تختلف في تركيبها وكذلك في فاعليتها.

وتشمل أهم هذه المجموعة الكاتيكينات (Catechins)، الأنثوسيانيدينات (Anthocyanidins)، والبروانثوسيانيدينات (Proanthocyanidins)، والفلافونولات (Flavonols)، والفلافونات (Flavones)، والفلافانونات (Flavanones). وتعمل هذه المجموعات كمضاد للأكسدة؛ مما يمثل نوعاً من الوقاية لأمراض القلب والأوعية الدموية وبعض أنواع السرطان، كما تعمل على تقوية جدار الشعيرات الدموية.

3 - الإستروجينات النباتية (Phytoestrogens)

تعتبر الإستروجينات النباتية من المجموعات الفعالة التي توجد في الأطعمة الوظيفية (Functional Foods). وهي عبارة عن مركبات ذات تأثير إستروجيني ضعيف على الجهاز العصبي المركزي وتعمل على تنبيه ونمو الجهاز التناسلي لدى إناث الحيوانات. وقد تم التعرف على هذه المواد في بعض البقوليات والحبوب والفاكهة.

وتنقسم الإستروجينات النباتية إلى عدة مجموعات أهمها مجموعة

الإيزوفلافونات (Isoflavones) التي توجد أساساً في فول الصويا (Soybean). وأهم المركبات التابعة لهذه المجموعة هي الدايزين (Daidzein) والجينيستين (Genistein). وتوجد مجموعة اللجنان (Lignan) بتركيز عال في بذور الكتان (Flax seeds).

ويتشابه التركيب الكيميائي للإستروجينات النباتية مع الإستروجينات الطبيعية والصناعية وكذلك مضادات الإستروجين. وقد أظهرت العديد من الدراسات الحديثة والتي أجريت على الإنسان والحيوان وعلى مزارع الأنسجة أن زيادة تناول هذه المواد لها دور هام في الوقاية من مشاكل انقطاع الطمث قصيرة الأجل مثل الدفقات الحارة عند المرأة، كذلك المشكلات الصحية طويلة الأجل مثل تخلخل العظام وأمراض القلب والأوعية الدموية.

4 - الستيرولات النباتية (Phytosterols)

توجد هذه المركبات في الزيوت النباتية، والنقليات، والبقوليات، والحبوب وأهم الستيرولات النباتية بيتا - سيتوستيرول (β -Sitosterol)، وكميستيرون (Camasterol)، واستجماستيرول (Stigmasterol). وتعمل هذه المجموعة على تقليل امتصاص الكوليستيرول من القناة الهضمية، وتقليل نسبة حدوث بعض أنواع السرطان.

5 - الصابونينات (Saponins)

وهي مجموعة من المركبات النباتية المتنوعة تتميز بتكوين رغوة مع الماء، وتشارك في بعض الصفات مع الصابون مثل الطعم المر، والقدرة على إذابة كريات الدم الحمراء، والتفاعل مع أحماض الصفراء (Bile acids) والكوليستيرول.

وتوجد الصابونينات أساساً في النبات، كما توجد في عدد من الحيوانات البحرية. وتحتوي أكثر من 100 عائلة نباتية على الصابونين، الذي يوجد بصفة عامة على صورة مركبات معقدة تختلف في التركيب البنائي والكمية والفاعلية. وتعتبر الصابونينات الموجودة في فول الصويا من أهم الصابونينات المعروفة في النبات،

ويوجد الصابونين أيضاً في أنواع أخرى من البقوليات مثل الفاصوليا، واللوبيا، والفول، والعدس، كذلك توجد في الشاي، والثوم، والبصل، والطماطم. وتعمل هذه المركبات على تقليل امتصاص الكوليستيرول من القناة الهضمية، كما تعمل كمضادة للأكسدة.

6 - مركبات الكبريت العضوية (Organosulfur Compounds)

وتوجد هذه المركبات في الثوم والبصل وتعمل على تطهير المعى كما تخفض من نسبة الكوليستيرول في الدم، وقد تقلل من حدوث بعض أنواع السرطان.

7 - الأحماض الدهنية من النوع أوميغا-3 (OMEGA-III fatty acids)

عندما تكون الرابطة المزدوجة (Double bond) الأولى بين ذرة الكربون الثالثة والرابعة من مجموعة الميثيل (CH_3) (Methyl group) للأحماض الدهنية هذه الحالة تكون الأحماض الدهنية من النوع أوميغا-3.

ومصادر هذه المركبات إما حيوانية أو نباتية، حيث تتوفر في المصدر النباتي من فول الصويا، وبذور الكتان، وبذور اللفت. ويشمل الدور الإيجابي لهذه المواد ما يلي:

- * تعد ضرورية لتطور الذهن في مراحل الحياة الأولى والتكون العقلي السليم.
- * تشكل الجزء الأكبر من شبكية العين التي تعتبر مركز الرؤية.
- * تتحول إلى مركبات شبيهة بالهرمون داخل الجسم وهذه المركبات تنظم العديد من وظائف الجسم مثل: ضغط الدم، ونسبة الدهون في الدم، والاستجابة المناعية، والاستجابة إلى الالتهابات الناجمة عن الجروح والعدوى... إلخ.
- * تقلل من تكوين جلطات الدم التي تمنع سريان الدم في الأوعية الدموية بشكل طبيعي، والتي قد تؤدي إلى فشل الأعضاء الرئيسية في جسم الإنسان مثل القلب، والدماغ، والكلى.
- * لها تأثير صحي في انتظام ضربات القلب.
- * تساعد في تكوين أغشية الخلايا.

* تخفض نسبة البروتينات الشحمية قليلة الكثافة التي تعتبر المادة المكونة للكلوليستيرول الضار (LDL).

وبالرغم من الفوائد العديدة للأحماض الدهنية من النوع أوميغا-3 فإن المختصين بعلوم الغذاء والتغذية لا ينصحون بتناول المكملات الغذائية من زيت السمك (Fish oil supplement) في شكل دوائي، والتي تحتوي على نسبة عالية من الأحماض الدهنية من النوع أوميغا-3 وذلك للأسباب التالية:

* الإفراط في تناول (Omega-3) يؤدي إلى زيادة سيولة الدم، وقد يؤدي ذلك إلى النزيف.

* يحتوي زيت السمك على نسبة عالية من فيتامين (A)، وفيتامين (D) حيث إنهما من الفيتامينات الذائبة في الدهون وتؤدي الزيادة منها إلى تجمعها في الكبد؛ مما يؤثر سلباً على وظائفه.

* دهن جلد وكبد الأسماك والذي يُستخرج منه زيت السمك هو مكان تجمع السموم والملوثات والمبيدات في الأسماك.

* الأحماض الدهنية من النوع (Omega-3) من أكثر الدهون التي تفسد بالأكسدة؛ مما قد يؤثر على صحة الإنسان.

* إنها غير مدعمة بأي ادعاءات طبية من هيئة الغذاء والدواء الأمريكية.

* إضافة إلى أنها غالية السعر.

III - تناول الأطعمة المتوازنة بانتظام وخصوصاً في وجبة الإفطار

يُقصد بالأطعمة المتوازنة الحصول على جميع المغذيات وذلك بتناول المجموعات الغذائية المختلفة التي تمد الإنسان بمصادر الطاقة (البروتينات، الكربوهيدرات، والدهون)، وكذلك المغذيات الأخرى. حيث يعتبر الطعام متوازناً إذ تم التنوع في اختيار الأطعمة والاعتدال في تناولها، بحيث تكون كمية السعرات الحرارية المتناولة تعادل كمية السعرات الحرارية المستهلكة للنشاطات اليومية والرياضية.

تمثل المعادن الأساسية مثل الحديد، والكالسيوم أهمية في التوازن الغذائي، حيث تعتبر اللحوم، والأسماك، والدواجن، والبقوليات مصادر غنية بالحديد ولكنها فقيرة في الكالسيوم. في حين يعتبر الحليب ومنتجات الألبان من المصادر الغنية

بالكالسيوم والفقرية بالحديد، ويمكن تناول أطعمة من مجموعة اللحوم وبدائلها للحصول على الكمية الكافية من الحديد وتناول الحليب ومنتجات الألبان للحصول على الكالسيوم، مع تناول أطعمة إضافية للحصول على المغذيات الأخرى، حيث إن الطعام الذي يحتوي فقط على اللحوم والحليب لا يعتبر كافياً. ويمكن الحصول على المغذيات الأخرى بتناول الخضروات، والفاكهة، والحبوب الكاملة، والأطعمة الأخرى. بمعنى أن التوازن في الأطعمة يساعد في الحصول على الاحتياجات الكافية من المغذيات.

يعتبر الإفطار أهم الوجبات من الناحية الغذائية، وذلك للأسباب التالية:

- * الأشخاص الذين لا يتناولون وجبة الإفطار يواجهون صعوبة في الحصول على احتياجاتهم اليومية من المغذيات.
- * يميل الأفراد الذين لا يتناولون وجبة الإفطار إلى زيادة المتناول من الدهون خلال اليوم؛ مما يزيد نسبة الكوليستيرول في الدم، وزيادة الوزن.
- * يؤدي عدم تناول وجبة الإفطار إلى ظهور أعراض الجوع في فترة الضحى.
- * يمد طعام الإفطار الفرد بالطاقة لفترة الصباح، ويؤدي عدم تناوله إلى اعتماد الدماغ على الجلوكوز (سكر الدم) من مخازن الجسم كمصدر للطاقة، مما قد يؤخر فترة الانتباه والتركيز.

وتعتبر وجبة الإفطار ذات أهمية بالغة لطلاب المدارس، نظراً لأنهم لا يتناولون أطعمة مغذية خلال ساعات النهار. وقد أوضحت الدراسات أنه من الصعب على الطالب الحصول على احتياجاته الغذائية اليومية بدون تناول وجبة الإفطار. وعادة ما يصاب الأطفال الذين لا يتناولون وجبة الإفطار بسرعة الإحساس بالتعب وقلة الاستيعاب، والفهم، والتحصيل الدراسي وزيادة عدد مرات الغياب من المدرسة. وقد لا يستطيع الأبناء تناول وجبة الإفطار لاستيقاظهم متأخرين عن موعد المدرسة أو لأن كلا الأبوين يعمل. ولتلافي هذه المشكلة يمكن للأم أن تهتم بإعداد الإفطار لأولادها قبل وقت كافٍ من الذهاب إلى المدرسة، كما يمكن أيضاً إشراك الأبناء في إعداد وجبة الإفطار إذا كانت الأم تعمل خارج المنزل. ويجب أن يكون طعام الإفطار سهل التحضير ومتنوعاً، ويفضل تناول الإفطار مع العائلة.

IV - المحافظة على الوزن المناسب بالنسبة للطول

يختلف الوزن الصحي أو المفضل للرياضيين عن غيرهم، فمثلاً الوزن المفضل بالنسبة للعدائين يكون أقل من متوسط وزن الفرد العادي، في حين أن رياضيي بناء الأجسام يكون وزنهم أثقل، وكلاً من العدائين ورياضيي بناء الأجسام تكون نسبة الدهون لديهم أقل من نسبتها في الفرد غير الرياضي.

ومع سهولة تقدير وزن الفرد بدقة إلا إنه لا يعطي المعلومات الكافية لتقييم اختطار زيادة الوزن، حيث لا توضح نسبة الدهون بالجسم وأماكن تواجدها. ومع ذلك يمكن تقدير الوزن الصحي أو المقبول في معظم الأحيان بطريقة تقريبية تُعرف بمنسب كتلة الجسم (*Body Mass Index; BMI*) وتعتمد فكرة هذا المصطلح على مدى معين من الوزن، حيث يقسم وزن الفرد بالكيلوجرام على مربع طوله بالمتر، فإذا كانت النتيجة للبالغين أقل من (18.5)، فهذا يعني أن الفرد نحيف، وإذا كانت بين (18.5) إلى (24.9) فيكون الوزن مقبولاً، وإذا تراوحت النتيجة من (25) إلى (29.9)، فهذا يشير إلى زيادة طفيفة في الوزن، أما منسب كتلة الجسم من (30) إلى (34.9) فتمثل الدرجة الأولى من البدانة، ومن (35) إلى (39.9) الدرجة الثانية من البدانة، ومن (40) فأكثر الدرجة الثالثة من البدانة (البدانة المرضية).

ويمكن حساب منسب كتلة الجسم لفرد بالغ وزنه مثلاً 70 كيلوجرام وطوله 150 سنتيمتر كالتالي:

$$\text{منسب كتلة الجسم} = \frac{\text{الوزن بالكيلوجرامات}}{\text{مربع الطول بالمتر}} = \frac{70}{(1.5)^2} = \frac{70}{2.25} = 31.1$$

ونظراً لانخفاض نسبة الأنسجة العضلية، وزيادة نسبة الأنسجة الدهنية وانخفاض الطول مع زيادة العمر، فإن منسب كتلة الجسم المفضل يزداد مع زيادة العمر (الجدول 2).

(الجدول 2): المدى المفضل لمنسب كتلة الجسم بالنسبة للعمر	
العمر (السنوات)	منسب كتلة الجسم المفضل
24-19	24-19
34-25	25-20
44-35	26-21
54-45	27-22
65-55	28-23
أكثر من 65	29-24

وتعتمد الزيادة المفضلة للوزن خلال فترة الحمل على الحالة الغذائية للحامل قبل الحمل سواء أكان الوزن مناسباً أم كانت الأم تعاني من النحافة أو البدانة. تحتاج المرأة الحامل إلى زيادة طبيعية في الوزن تفوق في مجموعها الزيادة المطلوبة للجنين. وقد يبدو أن زيادة حوالي 12.5 كيلوجرام بالنسبة لمرأة وزنها طبيعي هو زيادة كبيرة، ولكن إذا نظرنا إلى المكونات التي تمثل الزيادة لدى الأم، فسنجدها تحتاج إلى كل هذه الكيلوجرامات على شكل سعرات حرارية مع قيمة غذائية عالية لتمكين جنينها من النمو الأمثل، وكذلك لتوفير النمو بالنسبة للمشيمة، وكبر الرحم، وكمية الدم، وحجم الثدي، حيث إن عدم نمو وكبر الثدي وبعض الخلايا الدهنية خلال الحمل قد يقف عائقاً أمام رضاعة طبيعية ناجحة.

وإذا زادت المرأة في وزنها بنسبة أكبر من المفترض، وكان ذلك في بداية الحمل، فيجب عليها عدم إنقاص وزنها في الفترة الأخيرة حتى لا يؤثر ذلك سلباً على نتائج الحمل. فبعض السيدات قد يزدن وزنهن بمقدار 26 كيلوجراماً، وليس هناك أخطار مرضية من هذه الزيادة، ولكن الزيادة الكبيرة المفاجئة تشير إلى اختطار إذا صاحبها ارتفاع في ضغط الدم، فقد يكون ذلك دليلاً على مقدمات الارتعاج (Pre-eclampsia)

وتفقد المرأة بعض الوزن الزائد نتيجة الحمل بعد الولادة مباشرة، وباقى

الوزن يُفقد خلال الأسابيع أو الشهور الأولى في حالة الرضاعة الطبيعية، فبتناول الغذاء الصحي المتوازن يعود حجم الأم إلى الحجم الطبيعي، وبالنسبة للمرأة النحيفة يجب عليها أن تحاول الوصول بوزنها إلى المعدل الطبيعي قبل أن تبدأ الحمل؛ لتزيد من فرصتها في ولادة طفل صحيح مكتمل النمو، لأن الأم التي تعاني من النحافة من المحتمل جداً أن تلد طفلاً ذا وزن ولادي منخفض (Low birth weight ;LBW)، يعني أقل من 2500 جرام ومن ثم يكون أكثر عُرضَةً للإصابة بالأمراض والالتهابات والنشأة غير الصحية، وكذلك التخلف العقلي بسبب عدم كفاية الغذاء وعدم كفاية الأكسجين وهو في مراحل نموه الأولى.

ويمكن المحافظة على الوزن المثالي بالنسبة للطول من خلال معادلة السعرات المتناولة مع السعرات الحرارية المصروفة. ولتقليل كمية السعرات المتناولة يُنصح بتحديد الأطعمة المحتوية على مقادير كبيرة من السعرات الحرارية وخصوصاً الدهون، ويمكن زيادة الطاقة المصروفة من خلال الانتظام في النشاطات البدنية.

V - القيام بالأنشطة الرياضية المناسبة بانتظام

تعتبر ممارسة الأنشطة والتمارين الرياضية بانتظام من العادات والسلوكيات الصحية حيث تُعد من العوامل الضرورية والأساسية لتحسين صحة الأفراد، واكتساب اللياقة البدنية، والوقاية من بعض الأمراض. والفائدة المكتسبة تختلف باختلاف السن، ودرجة اللياقة البدنية للفرد، وكذلك حسب شدة، وعدد مرات، وفترة دوام التمرينات الرياضية.

ويحتاج الجسم إلى الأكسجين لتحويل الغذاء المتناول إلى الطاقة (السعرات الحرارية) اللازمة لاستمرار الوظائف الحيوية لأجهزة الجسم المختلفة، وللقيام بالنشاط البدني؛ ولذلك نلاحظ زيادة الحاجة إلى الأكسجين أثناء النشاط البدني نتيجة لزيادة الحاجة إلى الطاقة لتحريك أجهزة الجسم المختلفة، وخاصة الجهاز العضلي. يتبين إذن مما سبق أن شدة النشاط البدني تقترن بزيادة سرعة التنفس للحصول على الأكسجين.

هذا وتُقسم التمرينات الرياضية إلى نوعين تبعاً لتوفر الأكسجين:

* التمرينات الرياضية الهوائية (Aerobic exercises)

وهذه التمرينات تتطلب وجود الأكسجين لإطلاق الطاقة، حيث تعمل هذه التمرينات على إمداد الخلايا بالأكسجين لكي تستمر في العمل بكفاءة. ومثال تلك التمرينات الرياضية الهوائية: المشي لفترات طويلة، والهرولة، والسباحة، ومن الواضح أن هذا النوع من التحمل يعتمد بالدرجة الأولى على قدرة الفرد على الاستفادة من الأكسجين الداخل للجسم من الهواء الجوى. ويظهر هذا النمط من التحمل عند أداء أنشطة الجري لفترات زمنية طويلة مثل اختراق الضاحية والسباحة لمسافات طويلة، وسباق الدراجات.

* التمرينات الرياضية اللاهوائية (Anaerobic exercises)

تقتصر هذه التمرينات بعدم توفر الأكسجين الكافي لإنجاز حركة العضلات بالطريقة الهوائية، فحينما تكون كمية الأكسجين الداخلة إلى الجسم غير كافية للخلايا لكي تقوم بوظائفها. يتم إنتاج الطاقة بدون استخدام الهواء الجوى والتي تعتبر عملية غير فعالة بالنسبة للأداء الرياضي؛ لأنها تعجل بظهور التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك (Lactic acid)، وبعض الفضلات الأخرى المتخلفة من تمثيل الطاقة في خلايا العضلات. ويعتبر التحمل اللاهوائى من العوامل الهامة جداً (بالنسبة للأنشطة الرياضية) التي تتطلب بذل أقصى مجهود في فترة زمنية قصيرة، كعدو المسافات القصيرة مثل 200 أو 400 أو 800 متر.

من الملاحظ أن معظم التمرينات الرياضية، وكذلك الحركات اليومية تشتمل على نسب من كل من التمارين الهوائية واللاهوائية، والتي تختلف تبعاً لنوعية الألعاب التي يمارسها الفرد. وكما لاحظنا آنفاً أنه كلما ازدادت نسبة الاعتماد على التمارين الهوائية ازدادت معها قدرة الفرد على الاستمرار في التدريب لفترة زمنية أطول، بينما الاعتماد على التمارين اللاهوائية يجعل الفترة الزمنية التي يستمر فيها الفرد في النشاط البدني قصيرة. ويمكن تقسيم فوائد الرياضة للجسم إلى نوعين، كالتالي:

أولاً: على المدى القصير

- 1 - زيادة دقات القلب بزيادة الدورة الدموية والدورة اللمفاوية مما يؤدي إلى تدفق الدم المحمل بالأكسجين والعناصر الغذائية لانتاج الطاقة لجميع أعضاء وأجهزة الجسم وخلايا العضلات، وكذلك لحمل الفضلات من الخلايا العضلية للتخلص منها عن طريق الكلى والرئتين.
- 2 - التنفس بعمق، وهذا التغير ضروري لزيادة كمية الأكسجين المُستنشَق، وإعطاء طاقة كبيرة لطرد الفضلات من الرئة.
- 3 - زيادة عدد كريات الدم الحمراء في مجرى الدم، مما يساعد على زيادة كمية الأكسجين في باقي أجزاء الجسم.
- 4 - قد تخفف التمرينات الرياضية من بعض اضطرابات ومشكلات الدورة الشهرية.
- 5 - تحسين اللياقة البدنية (زيادة القوة العضلية والتحمل، والتوازن والمرونة، وتحسين القوام)، فكون الجسم رشيقاً يجعل الفرد يشعر بالراحة. فالمشي السريع لمدة نصف ساعة يومياً يحرق حوالي 180 سعراً حرارياً، وهذا يعادل أكثر من 1200 سعر حراري أسبوعياً. وهذه السرعات الحرارية تعادل أكثر من 130 جراماً من الدهون في جسم الإنسان.
- 6 - تقليل آلام تصلب المفاصل والأمراض المزمنة (الروماتزم).
- 7 - زيادة الطاقة والقدرة الجسمية والعضلية في أداء العمل اليومي بأقل مجهود دون الشعور بالتعب والإجهاد، ودون زيادة ملحوظة في معدل دقات القلب.
- 8 - التمرينات الرياضية الخفيفة أو المتوسطة ولو لمدة ساعة يومياً، قد تخفف الشهية قليلاً.
- 9 - تساعد التمرينات الرياضية على التخلص من عادة التدخين.

ثانياً: على المدى البعيد

- بمزاولة التمرينات والأنشطة الرياضية تطرأ على الجسم بعض التغييرات الفيزيولوجية، وذلك على المدى البعيد منها:
- 1 - زيادة كفاءة القلب، وبذلك ضمان قوة النبض وكثرة تدفق الدم المحمل بالأكسجين من القلب إلى جميع أجزاء الجسم، لاستمرار العمليات الحيوية وأداء العمل اليومي بأقل مجهود بدني.

- 2 - زيادة حجم الدم، وينتج عن ذلك تغييراً في تركيب كريات الدم الحمراء بخفض كمية الماء وزيادة كمية الأكسجين.
- 3 - زيادة وتنمية شبكة الشرايين التي تغذي عضلة القلب، مما يقلل من انسداد الشرايين التاجية.
- 4 - زيادة كفاءة الرئتين، بما يسمح بتبادل الهواء المحمل بالأكسجين مع غاز ثنائي أكسيد الكربون الناتج من أكسدة بعض المواد الغذائية أثناء عمليتي الزفير والشهيق، وينتج عن ذلك التقليل من معدل عملية التنفس خلال فترة الراحة، وخفض معدل التنفس خلال المجهود الكبير.
- 5 - زيادة حجم الألياف العضلية، وينتج عنها زيادة القوة العضلية، مما يعمل على نقل وتحريك الأشياء بسهولة.
- 6 - تحسين نوعية الحياة بعد سن الخمسين، بمعنى قضاء فترة الشيخوخة بصحة أفضل.
- 7 - زيادة فعالية الجهاز العضلي والعصبي عن طريق:
 - * خفض الأنسجة الشحمية في الخلايا العضلية.
 - * زيادة انتقال الدافع العصبي وسرعة انتقال الإشارة العصبية.
 - * تسهيل وسرعة تخلص العضلات من الفضلات الناتجة عن التفاعلات الحيوية بها.
- 8 - زيادة التوافق العضلي والعصبي وسرعة تلبية الاستجابة للمثيرات الخارجية.
- 9 - زيادة مرونة العضلات والأربطة العضلية فيسهل تمديد وانحناء وتحريك الجسم بدون ألم أو توتر.
- 10 - النشاط البدني المنتظم ومتوسط الشدة الذي لا يعتمد على المنافسة يحسن الصحة النفسية للفرد من خلال الإقلال من حالات الاكتئاب، والقلق، والإجهاد النفسي، وتحسين المزاج (Mood) وتقوية الذاكرة لدى المسنين.
- 11 - تقليل احتمال الإصابة أو الوقاية من الأمراض مثل:
 - * تقليل أمراض القلب والأوعية الدموية، إذ تنظم الأنشطة الرياضية البروتينات الشحمية عالية الكثافة (High-density lipoprotein; HDL) (الكوليستيرول الجيد) والبروتينات الشحمية منخفضة الكثافة (Low-density lipoprotein; LDL) (الكوليستيرول السيئ) في الجسم. فالتمارين الرياضية الهوائية التي

- تتطلب وجود الأكسجين لإطلاق الطاقة مثل المشي، أو الهرولة، أو السباحة، أو ركوب الدراجات، أو نط الحبل تزيد جميعها من مستوى الكوليستيرول الجيد، وتخفيض من الجليسيريدات الثلاثية في الدم.
- * الوقاية من مرض السمثة، عن طريق زيادة حجم العضلات والإقلال من نسبة الدهون في الجسم.
- * الوقاية من بعض أمراض الجهاز التنفسي المزمنة مثل الربو والأرجية، وضيق التنفس؛ بزيادة كمية الأكسجين في الرئة.
- * الوقاية من فرط ضغط الدم، بزيادة الدم في الشرايين، مما يجعل هذه الشرايين أكثر اتساعاً.
- * قد يقلل النشاط البدني من الإصابة بداء السكري (النوع الثاني)؛ وذلك بزيادة الحساسية للأنسولين.
- * تفيد بعض الدراسات العلمية بأن الرياضة البدنية قد تقلل من احتمال حدوث بعض أنواع السرطان في الإنسان.
- * الوقاية من أمراض العظام والمفاصل وآلام الظهر، فالنشاط البدني يزيد من قوة ألياف الكولاجين (Collagen)، كما يزيد من كثافة العظام بزيادة امتصاص الكالسيوم، والإقلال من فقدان العناصر المعدنية من العظام مع زيادة العمر.
- * النشاط البدني متوسط الشدة يزيد من تحليل الفبرينوجين (Fibrinogen)؛ مما يقلل من تكوين الجلطات.

VI - الاعتدال في تناول الأطعمة عالية السعرات الحرارية وزيادة تناول الحليب ومنتجات الألبان

إن الاعتدال في التخطيط الغذائي يعني التحكم في مكونات الطعام التي يفضل عدم الزيادة في تناولها مثل الدهون، والسكر، حيث إن الزيادة من الدهون والسكر تضيف سعرات حرارية للطعام، وبالتالي فإن التحكم في تناولها يعني أيضاً التحكم في السعرات الحرارية لتجنب الإصابة بالبدانة، فالشخص المعتدل سوف يقلل ولا يمتنع عن تناول الأطعمة الغنية بالدهون والسكر، ويزيد من اختيار الأطعمة التي تمد الفرد بمعظم المغذيات بأقل السعرات الحرارية. فمثلاً يمكن الحصول على 300 مليجرام من الكالسيوم من تناول 45 جراماً من جبن الشيدر (Cheddar cheese) أو من كوب (240 مليلتراً) من الحليب خالي الدسم، ولكن

كمية جبن الشيدر سوف تنتج حوالي ضعف كمية الطاقة (السعرات الحرارية) التي ينتجها الحليب.

كما يعني الاعتدال أيضاً عدم الإفراط في تناول أي مغذي. فالمعروف أن فيتامين (C) له عدة وظائف، ولكن هذا لا يعني أن الإفراط في تناوله يفيد الجسم. ويجب التذكير بأن المواد المفيدة بكمية قليلة قد يكون الإفراط في تناولها يمثل خطورة على الإنسان، فمثلاً يحتاج الجسم إلى عنصر الزنك لمئات التفاعلات الكيميائية، ومنها ما يساعد على النمو والتطور الطبيعي وكذلك في الوظائف المناعية، ولكن يمكن أن يحدث الإفراط في تناوله إلى عوز لمعدن أساسي آخر وهو النحاس نتيجة التنافس في عملية الامتصاص، ويحدث عوز النحاس ضعفاً في الوظائف المناعية.

وعموماً لا توجد أطعمة جيدة وأطعمة سيئة وأي طعام يحتوي على عنصر غذائي أو أكثر، ولكن هناك أنظمة أو عادات غذائية خاطئة، ولذا فمن الواجب تعديل العادات الغذائية الخاطئة بإضافة أطعمة صحية ذات قيمة غذائية أكثر من غيرها. وهذا لا يعني الامتناع عن بعض الأطعمة المحببة لدى الفرد والغنية بالدهون والسكر ولكن يمكن تناولها باعتدال.

ويعتبر الحليب الغذاء الأول والوحيد لصغار الثدييات. ويتميز الحليب بأنه ذو قيمة غذائية عالية، والمغذيات المتوفرة فيه سهلة الهضم وسريعة الامتصاص. ويعتبر الحليب ومنتجات الألبان من الأغذية الأساسية ليس فقط لصغار الأطفال ولكن خلال مراحل العمر المختلفة، حيث يعتبر الحليب مصدراً غنياً بالكالسيوم والفسفور سهل الامتصاص، ويُعد الكالسيوم والفسفور أهم العناصر المعدنية لتكوين العظام، ويصعب أو يكاد لا يمكن الحصول على الاحتياجات اليومية من الكالسيوم دون تناول الحليب أو منتجات الألبان، لذلك يوصى بتناول ما يعادل من 2 إلى 3 أكواب من الحليب أو منتجاته للفرد وتزيد الكمية إلى أربعة أكواب أو ما يعادلها للحوامل أو المرضعات يومياً. ويفضل تناول الحليب قليل الدسم خلال مراحل العمر المختلفة ما عدا صغار الأطفال فيجب تناولهم الحليب كامل الدسم، وذلك لعدم إمكانيتهم تصنيع الكمية الكافية من الكوليستيرول بالجسم.

الفصل الثالث

سوء التغذية

تمهيد

يؤدي عدم ملائمة الغذاء من حيث الكمية أو النوعية وذلك بنقص أو زيادة واحد أو أكثر من المغذيات الأساسية إلى سوء التغذية. لذلك يمكن تقسيم مشكلات سوء التغذية إلى نوعين رئيسيين:

أولاً: المشكلات التغذوية المرتبطة بنقص المتناول من المغذيات مما يؤثر سلباً على النمو والتطور الأمثل، كما يؤدي إلى خلل في وظائف الجسم العضوية والعقلية؛ مما يمثل خطورة على صحة وحياة الفرد، وأهم هذه المشكلات التغذوية عوز بعض الفيتامينات، أو المعادن، أو النحافة.

ثانياً: المشكلات التغذوية المرتبطة بعدم التوازن أو الإفراط في تناول الأطعمة التي تؤدي إلى العديد من الحالات المرضية أهمها السمنة، وأمراض القلب والأوعية الدموية، وزيادة اختطار الإصابة ببعض أنواع السرطان.

أولاً: المشكلات التغذوية المرتبطة بنقص التغذية

النحافة (نقص الوزن) (Under weight)

مصطلح النحافة يستخدم عندما يكون وزن الشخص أقل من الوزن الصحي. ويتم ذلك بأخذ الوزن ومقارنته مع الوزن الصحي المعياري، فإذا كانت النسبة أقل من 10٪ أُعتبرَ الشخص نحيفاً، وكلما زادت النسبة زادت مشكلات النحافة الصحية. كما أن انخفاض منسب كتلة الجسم للبالغين عن 18.5 يعني أن الفرد يعاني من النحافة. وتنتشر النحافة في المناطق الاستوائية نتيجة للفقر والمرض وقلة المعلومات عن التغذية السليمة، أو نتيجة أمراض نفسية أو أسباب وراثية.

تؤدي النحافة إلى اضطرابات في الدورة الشهرية لدى المرأة وقد تصبح غير مخصبة. كما يؤدي انخفاض وزن المرأة الحامل إلى انخفاض وزن المولود وزيادة تعرضه للأمراض المختلفة. كما تؤدي النحافة وانخفاض الوزن الشديد إلى الإصابة بتخلخل العظام.

لابد أولاً من إجراء الكشف الطبي لتحديد ما إذا كانت النحافة نتيجة أمراض نفسية أو عضوية، مع مراعاة زيادة كميات الطعام تدريجياً حتى يتكيف المريض معها، ويمكنه التقيد بها طوال فترة العلاج، كما يجب مراعاة تقديم الطعام بطريقة مقبولة وشهية من خلال معرفة الأطعمة المحببة للمريض، وعادة تكون الزيادة في الوزن بمعدل نصف كيلوجرام شهرياً مع ممارسة النشاط البدني حتى يتم توزيع هذه الزيادة على جسم الإنسان، حيث إن عدم ممارسة النشاط البدني يؤدي إلى تجمع الزيادة في الوزن بمنطقة البطن، ويمكن زيادة المتناول من السعرات الحرارية باتباع الخطوات التالية:

* زيادة المتناول من الأطعمة تدريجياً، حيث إن المعدة قد تعودت على حجم معين من الأطعمة، وبالتالي تؤدي الزيادة المفاجئة في التناول إلى حدوث اضطرابات معوية؛ لذلك لابد أن تكون الزيادة في التناول تدريجياً حتى تتعود المعدة على الزيادة في التناول.

* تناول ثلاث وجبات يومياً على الأقل مع البدء في تناول الوجبات بالوجبة الرئيسية ثم بعد ذلك الشوربة ثم السلطة، مع عدم شرب الماء قبل الأكل.

* الاكثار من شرب العصائر والحليب.

* يحتاج زيادة الوزن إلى زيادة تناول الأطعمة عالية السعرات الحرارية من خلال إضافة زيت الزيتون إلى الجبن أو السلطات، وكذلك إضافة الصلصات والمايونيز إلى السلطات أو الأطعمة (الزيوت النباتية لا تؤثر على صحة القلب)، وتناول الحليب ومنتجات الألبان كاملة الدسم، وتناول الأفكادو بدلاً من الخيار، والحليب المخفوق (Milk shake) بدلاً من الحليب.

ثانياً: المشكلات التغذوية المرتبطة بعدم التوازن أو الإفراط في الغذاء

1 - السمنة (Obesity)

يمكن تعريف السمنة بأنها: تراكم السعرات الحرارية الزائدة عن احتياج الإنسان، و تخزينها على هيئة دهون، حيث تترسب في أماكن مختلفة تحت الجلد، مثل البطن، والأرداف، والإليتين، والمنكبين، والذراعين، مما يؤدي إلى زيادة في الوزن عن الطبيعي. وهنا لا بد من التفرقة بين السمنة وزيادة الوزن، فزيادة وزن الفرد عن الوزن المثالي قد يكون زيادة في العضلات كما يلاحظ في الرياضيين في حالة بناء الأجسام، ولكن في حالة السمنة تكون الزيادة في نسبة الدهون بالجسم.



(الشكل7): بناء الأجسام (العضلات)
حيث تنخفض نسبة الدهون ويزيد وزن الجسم

وبالإضافة إلى المشكلات الاجتماعية والنفسية والجمالية التي يواجهها الشخص البدن، هناك أيضاً عدد من المشكلات التي تسببها السمنة، ومن هذه المشكلات ما يلي:

- 1 - الفتق البطني، والحجابي وهما شائعان جداً. والفتق الحجابي عبارة عن تحرك جزء من المعدة إلى داخل التجويف الصدري.
- 2 - التهاب المفاصل والعظام حيث يحدث الوزن الزائد ضغطاً على المفاصل، مما يهيئ فرصة سانحة للإصابة بهذه الأمراض.
- 3 - زيادة التعرض لمضاعفات العمليات الجراحية، حيث يحتاج المريض إلى عناية خاصة أثناء التخدير، وذلك لزيادة العبء على عملية التنفس وعلى عضلة القلب. كذلك قد يجد الجراح صعوبة أثناء الجراحة في الوصول إلى غايته بسبب الشحم المتراكم تحت الجلد، الذي قد يؤدي أيضاً إلى تلوث الجرح بالمكروبات فيما بعد.
- 4 - زيادة التعرض للجلطات الدموية - وخصوصاً في الساق والكلى - نظراً للتغيرات التي تحدث للأوعية الدموية.
- 5 - نقص القدرة على احتمال الرياضة لعدم قيام الأسناخ الرئوية بدورها على الوجه الأكمل، مما يؤدي إلى انخفاض في تركيز الأكسجين وزيادة في تركيز ثنائي أكسيد الكربون في الدم. وقد ينتج عن ذلك حدوث زيادة في عدد كريات الدم الحمراء عن معدلها الطبيعي مع فرط ضغط الدم الرئوي، وحدث تضخم عضلة القلب، فيلهث المريض عند قيامه بأي مجهود عضلي بسيط.
- 6 - زيادة نسبة تكوين حصوات بالمرارة نتيجة الإفراط في تناول الدهون، إذ يتكون 96% من هذه الحصوات من الكوليستيرول نتيجة وفرة الدهون المشبعة.
- 7 - ارتفاع نسبة كل من الجليسريدات الثلاثية والكوليستيرول؛ مما يجعل الشخص البدن معرضاً لأمراض القلب والأوعية الدموية.
- 8 - فرط ضغط الدم وأمراض الكلى، وهما شائعان في الذين يعانون من السمنة، نتيجة زيادة العبء على القلب والكليتين، وتبعاً لذلك تتكون شعيرات دموية إضافية لتغذية الخلايا الدهنية الزائدة. وقد أظهرت الدراسات أن ارتفاع ضغط الدم الذي يحدث نتيجة السمنة أكثر انتشاراً نتيجة تناول كمية زائدة من عنصر الصوديوم.

9 - زيادة الإصابة بالنوع الثاني من داء السكري، إذ يعتقد معظم العلماء أن هذا المرض ينتج عن السمنة.

10 - زيادة احتمال حدوث سرطانات الثدي، والرحم، والبنكرياس، والمرارة حيث يعمل تراكم بعض الدهون على استثارة الجينات المسببة للسرطان عن طريق بعض الهرمونات الجنسية.

11 - كثرة التعرض للحوادث، فمن الواضح أن الشخص البدين تقل سرعة حركته، مما قد يعوقه من تفادي وسائل النقل في الطريق العام كما يكون أكثر تعرضاً للانزلاق والإصابة أثناء العمل.

12 - ظهور الشيخوخة المبكرة بين البدناء. ويقدر النقص في متوسط عمر البدناء بحوالي 15 عاماً عن الفرد ذي الوزن المناسب؛ وذلك نتيجة التعرض للإصابة بالأمراض والمضاعفات سابقة الذكر.

13 - الجنس والبدانة

* تقل الاستجابة الجنسية نتيجة الأسباب الجمالية، والحواجر العضوية من ترسب الدهون.

* تُرفع درجة حرارة الخصيتين نتيجة وجود ثنيات الأنسجة الدهنية حول الفخذين، مما قد يسبب فقداً للخصوبة عند الرجال وظهور مرض دوالي الخصيتين.

* كثرة التهاب الجلد، وبالذات حول الأعضاء الجنسية، نتيجة الحرارة والرطوبة، مما يجعل تنظيف هذه الأماكن صعباً مع وجود هذه الثنيات الدهنية.

* يحدث عادة خلل في نظام الدورة الشهرية، قد يكون نتيجة اضطراب في التوازن الهرموني عند النساء البدينات.

* تعاني النساء البدينات من صعوبة في الحمل، وعادة يعانين من اضطرابات أثناء الولادة.



(الشكل 8): مريض يعاني من البدانة حيث يظهر تجمع الدهون في منطقة البطن

الوقاية والعلاج من السمنة

تخطيط وتنظيم الوجبات الغذائية

يلعب التنظيم الغذائي دوراً هاماً في الوقاية كما يمثل البداية الأساسية لمعالجة السمنة. وإذا كانت التغذية السليمة المتوازنة تساهم في الحفاظ على نوعية جيدة من الصحة خلال عمر الإنسان، فإن هذا يتطلب تخطيطاً غذائياً متوازناً يشمل الاحتياجات اليومية من العناصر الغذائية ويتميز بالتالي:

- توفير كمية من الطاقة الحرارية تمكن الفرد من القيام بنشاطاته اليومية دون جهد ومشقة.

- مساعدة الجسم على مقاومة الأمراض المعدية.

- الوقاية من بعض الأمراض مثل السمنة وتصلب الشرايين... إلخ.

وهناك مخصصات أو كميات محددة من المجموعات الغذائية، التي تمتد الفرد بالاحتياجات اليومية من السعرات الحرارية والعناصر الغذائية الأخرى، دون التعرض لأعراض سوء التغذية، يُطلق عليها الحصّة الغذائية والتي يختلف عددها وحجمها أو وزنها تبعاً لنوعية المادة الغذائية وعمر الفرد وجنسه. ومن الأفضل الاستمتاع بتشكيلة واسعة من الأطعمة لتحقيق توازن بين الطاقة المتناولة والطاقة

المصروفة حيث لا توجد أطعمة جيدة وأطعمة سيئة، بل توجد أنظمة جيدة وأنظمة غذائية سيئة.

اتباع السلوكيات والعادات الغذائية الصحيحة

من أهم عوامل النجاح في علاج السمنة اتباع العادات الغذائية السليمة، والعمل على تغيير السلوكيات الغذائية الخاطئة، وفيما يلي بعض الأمثلة الصحيحة على ذلك:

أ - سلوكيات تناول الطعام

- 1 - تناول ثلاث وجبات رئيسية يومياً في مواعيد منتظمة، مع تجنب تأخير الأكل لوقت متأخر من الليل.
- 2 - وضع الأطعمة في المكان المخصص لها في المنزل بحيث تكون بعيدة عن موقع البصر وتناول الأيدي.
- 3 - تناول جميع الوجبات الغذائية في مكان مخصص لذلك.
- 4 - عدم وضع الأطباق الرئيسية على المائدة قبل الشروع في تناول الطعام بوقت كبير.
- 5 - ترك مائدة الطعام بمجرد الانتهاء من تناوله.
- 6 - التخطيط بالنسبة للعزائم والمناسبات، بأكل وجبة خفيفة أو قليل من الفاكهة (مثل تفاحة أو برتقالة أو كليهما) قبل الذهاب إلى الوليمة، حتى لا يضطر الشخص إلى تناول الأطعمة الدسمة بكميات كبيرة، والتي غالباً ما تكون سمة الحفلات، مع الحذر من البوفيهات المفتوحة.
- 7 - الاحتفاظ بمذكرة يومية خاصة بالطعام، تكون بمثابة خطة للحد من استهلاك الطعام.
- 8 - عدم الوصول إلى مرحلة الجوع الشديد، لأن هذا مدعاة للإسراف في الطعام. ويمكن تحقيق ذلك بتناول وجبات خفيفة (Snacks) قليلة السعرات الحرارية بين الوجبات الرئيسية.
- 9 - المضغ الجيد للطعام مع تناوله ببطء والتوقف لفترات قصيرة أثناء تناول الطعام لزيادة فترة تناول الطعام، حيث إن الدماغ تصله رسالة عصبية بعد 15 دقيقة من بداية الأكل بأننا نأكل للبدء في الإحساس بالشبع.

10 - تناول كوب من الماء قبل تناول الوجبة ثم البدء بتناول الأغذية الغنية بالألياف كالسلطة الخضراء ثم الشورية قبل تناول الوجبة الرئيسية، مما يساعد على الشعور بامتلاء المعدة.

11 - تجنب تناول الطعام أثناء مشاهدة التلفاز أو القراءة، أو التحدث في الهاتف، لأن ذلك يزيد من الكميات المتناولة دون أن يشعر الفرد بذلك.

12 - يجب أن يكون الغذاء صحياً ومتوازناً ومتكاملاً، بتصنيف نوع الغذاء مع زيادة تناول الخضروات والفاكهة الطازجة.

13 - محاولة الاعتذار عما يُقدّم لك من أطعمة دسمة، ومقاومة الإغراءات من قبل الأصدقاء والزملاء مع إقناعهم بالأسباب.

14 - صرف الذهن بأي عمل عند الشعور برغبة خاصة لتناول طعام خارج النظام الغذائي المحدد، وذلك مثل محادثة صديق، أو الخروج لنزهة أو القراءة أو غير ذلك.

15 - البحث عن صديق أو رفيق يشجع على تناول الطعام المتوازن الصحي.

16 - وضع الأطعمة قليلة الدسم بمكان واضح في الثلاجة لتسهيل الحصول عليها مع تقليل وجود الأطعمة عالية الدسم.

17 - محاولة تناول الطعام في طبق صغير خاص بكل فرد بأخذ كمية محدودة من الطبق الأساسي حتى يمكن للشخص معرفة كمية ما يأكله بالضبط والتحكم في هذه الكمية.

18 - عند طهو اللحم بالفرن أو الشواء، يُفضّل أن يتم ذلك على حامل من السلك، وذلك للتخلص من الدهن الزائد.

19 - عدم الحرمان من الأطعمة المفضلة، بل يمكن تناول كميات قليلة منها أو على فترات متباعدة كنوع من المكافأة الشخصية، حيث يساعد ذلك على تحسين سلوكيات الطعام على المدى الطويل.

20 - بالإمكان الاستمتاع بالأكل خارج المنزل إذا تم الالتزام بالنظام الغذائي مع مراعاة ما يلي:

* السؤال عن طريقة إعداد الصنف، إذا لم يكن معروفاً طريقة إعداده.

* عدم استخدام الصلصات أو المضافات للأطعمة والغائها من قائمة الطعام.

- * نزع الجلد من الدواجن، أو أي طبقة دهن من اللحوم الأخرى.
- * تناول الأطعمة المشوية بالفحم أو بالفرن، مع تحديد الكمية حسب النظام الغذائي.

ب - التثقيف الغذائي

- 1 - قراءة المعلومات الغذائية على عبوات الأطعمة لمعرفة العناصر الغذائية المختلفة.
- 2 - معرفة المعلومات المفيدة على عبوات الطعام مثل: السعرات الحرارية ونسبة الدهون، والسكريات المركبة (النشويات)، ومصادر الألياف كالفواكه وأكلها بقشرها مثل (التفاح والمشمش والبرقوق، وكذلك طحين الخبز الكامل).
- 3 - معرفة أخطار الإفراط في تناول الأطعمة.
- 4 - معرفة حجم ووزن الحصص الغذائية المختلفة.
- 5 - القراءة والاطلاع على الكتب العلمية التي تتعلق بالغذاء والأنظمة الغذائية (الرجيم) والرشاقة واللياقة.
- 6 - اللجوء إلى سؤال اختصاصي التغذية للمساعدة في اختيار الأطعمة المناسبة.
- 7 - تغيير نظرة الفرد عن السمنة، ففي بعض المجتمعات، وخصوصاً الأقل تقدماً من الناحية الثقافية والاجتماعية، تعتبر السمنة مقياساً للجمال والجاذبية عند المرأة، أما بالنسبة للرجل فتعتبر مظهراً من مظاهر الرجولة والثراء.

ج - الأنشطة البدنية

- 1 - استخدام السلم بدلاً من المصعد.
- 2 - متابعة الوزن مع الاحتفاظ بسجل لتدوين البيانات.
- 3 - الاحتفاظ بمذكرة يومية للتمارين الرياضية.
- 4 - تقليل فترة مشاهدة التلفاز أو الجلوس على الحاسب الآلي بحيث لا تزيد عن ساعتين ثم التدرج إلى ساعة يومياً.
- 5 - ترتيب المنزل ثم إعادة ترتيبه.
- 6 - تغسيل السيارة، وتنظيف وترتيب الدواليب أو المكاتب.
- 7 - ممارسة النشاط الرياضي المتدرج.
- 8 - الشعور بالسعادة أثناء المشي والنشاط الحركي.

9 - تنوع أنواع النشاط الرياضي حتى لا يشعر الفرد بالملل مثل السباحة، وكرة القدم، والسلة، وركوب الدراجات، والجري، ... إلخ.

د - سلوكيات التسوق

- 1 - تجنب التسوق وأنت جوعان.
- 2 - القيام بعملية الشراء من خلال قائمة معدة مسبقاً.
- 3 - شراء الأطعمة التي تحتاج إلى إعداد مع اختيار النوعية المناسبة.
- 4 - تجنب تناول الأكلات السريعة أثناء التسوق.
- 5 - يمكن الاستعانة بفرد له خبرة بالأطعمة الصحية المناسبة.
- 6 - تجنب شراء الأطعمة الدسمة والحلويات.
- 7 - عند شراء اللحم، يراعى التالي:
 - * اختيار قطع اللحم الأحمر.
 - * اختيار لحم مفروم أحمر، مع تجنب الأنواع التي بها الكثير من الدهون.
 - * تجنب اللحوم المعدة تجارياً (الجاهزة للطهو).
 - * تشفية كل اللحوم من الدهون وإزالة أي جلد بها.

هـ - السيطرة على التوتر

التوتر يؤثر على معدل التمثيل الغذائي للدهون في الجسم، وقد يدفع الفرد إلى تناول مزيد من الطعام للتخلص من الضغط العصبي؛ لذلك يجب التخفيف من حدة التوتر، والحفاظ على التوازن النفسي، حيث إن الزيادة في كمية الطعام تخزن في الجسم على هيئة دهون. ويمكن التخفيف من حدة التوتر والحفاظ على التوازن النفسي باتباع السلوكيات التالية:

- الراحة القصيرة المنتظمة خلال النهار تساعد على التخفيف من ضغوط الحياة اليومية، وتنشيط الذهن خصوصاً بعد المجهود العقلي والجسدي.
- التخطيط وتحديد أهداف الفرد الشخصية، وإنهاء المهمة قبل الانتقال إلى الأخرى، وعدم تأجيل عمل اليوم إلى الغد.
- عدم ضغط الوقت، وذلك بتخفيف الأعمال أحياناً من جدول مزدحم، حتى لا يشعر الفرد بالذنب عند عدم القدرة على الانتهاء من العمل.

- الاهتمام بالحياة الاجتماعية بتطوير الاهتمامات خارج نطاق المهنة، فلا تُهمل الأسرة أو العائلة أو الأصدقاء لصالح العمل.
- ممارسة الرياضة البدنية المنتظمة ومتوسطة الشدة للتقليل من حدة التوتر.
- أخذ حمام دافئ أو عمل تدليك للجسم يخفف من العوارض التي يسببها التوتر مثل الصداع.
- مشاركة من هم أهل للثقة أو صديق في أي مشكلة، للحصول على المشورة أو المساعدة، وإن لم يكن، فإن مجرد مناقشة المشكلة غالباً ما تقلل من التوتر.
- تجنب القيام بالكثير من التغيرات في المعيشة في وقت واحد بمعنى عدم الجمع بين تغيير العمل والسكن والسفر والطلاق والزواج في وقت واحد.
- عمل تمارين الاسترخاء.
- سماع الموسيقى أو مشاهدة فيلم مضحك.
- الصلاة وقراءة القرآن تُشعر الإنسان بالطمأنينة والسكينة.
- أخذ إجازة والذهاب إلى رحلة.
- ممارسة هواية مفضلة مثل الرسم.
- اللعب مع الأولاد أو التنزه مع الأسرة.
- مشاهدة شروق وغروب الشمس والمناظر الطبيعية التي توحى بالراحة والهدوء النفسي.

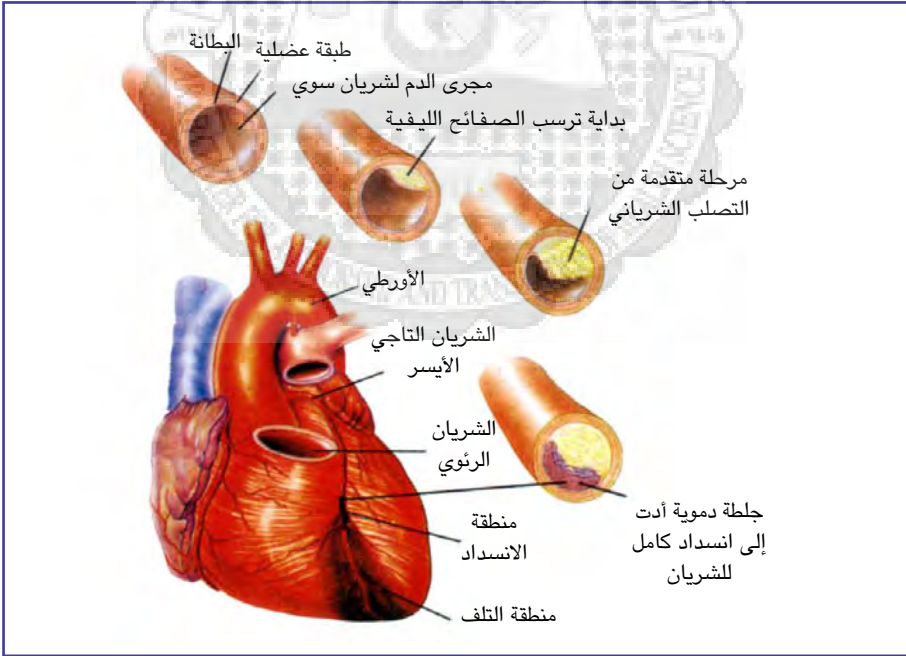
و - السلوكيات النفسية

- تخيل صورة الجسم في الوزن المثالي لمحاولة الوصول لذلك.
- التفاؤل وعدم التشاؤم.
- مقاومة العادات الغذائية السيئة.
- تسجيل الأهداف في بطاقة لسهولة اتباعها.
- تجنب الشعور بالحرمان الشديد عند رفض دعوات لتناول الطعام.
- مكافأة الذات على ما تحقق من إنجاز بنزهة، أو برحلة، أو بشراء ملابس جديدة تناسب التغير في وزن الجسم بعد فقدان الدهون... إلخ.
- تغيير محطات الإذاعة أو قنوات التلفاز عند الإعلان عن غذاء محبب.
- تجنب قراءة المجلات أو الكتب التي تعرض الأكلات التي تعوق الرشاقة.

- حث الآخرين على المساعدة بالتشجيع، وخاصة أفراد العائلة.
- عدم اليأس عند حدوث أي اختلال في اتباع الحمية الغذائية، بل يجب متابعة الحمية من اليوم التالي.

2 - أمراض القلب والأوعية الدموية

إن معظم أمراض القلب والأوعية الدموية ومنها التصلب العصيدي (Atherosclerosis)، والتي تظهر نتيجة لزيادة سمك الطبقات الداخلية لجدار الشرايين، وبزيادة الكميات المتراكمة من المواد الدهنية عليها؛ تؤدي إلى إغلاق جزئي لتدفق الدم الذي يحمل معه الغذاء والأكسجين إلى منطقة من العضو الذي يغذيه، ومثال على ما سبق، الجلطة القلبية حيث يؤدي انسداد أحد الشرايين التاجية إلى انقطاع إمداد الدم لجزئية القلب الذي يغذيه هذا الشريان (الشكل 9)، بينما قد يؤدي انسداد أحد الشرايين بالدماغ إلى السكتة الدماغية.



(الشكل 9): مراحل تطوّر تصلب الشرايين (التصلب العصيدي)

*** الأسس الغذائية للوقاية والسيطرة على أمراض القلب والأوعية الدموية (Nutritional bases for the prevention and control of the cardiovascular diseases)**

يلعب التنظيم الغذائي دوراً هاماً في الوقاية كما يمثل البداية الأساسية للعلاج من أمراض القلب والأوعية الدموية. فالتعديل الغذائي قد يقلل من مستوى الكوليستيرول والدهون، وبالتالي يقلل من اختطار هذه الأمراض على حياة الفرد. وتشمل النصائح الغذائية للوقاية من أمراض القلب والأوعية الدموية النقاط التالية:

1 - الإقلال من تناول الأطعمة التي تحتوي على الكوليستيرول حتى لا تزيد نسبته عن 100 مليجرام لكل 1000 سعر حراري من احتياجات الفرد اليومية وعلى ألا يزيد المجموع عن 300 مليجرام يومياً. كذلك الإقلال من تناول الدهون وخصوصاً الدهون المشبعة، بحيث لا تزيد الدهون الكلية عن 30٪، والدهون المشبعة عن 10٪ من السعرات الحرارية اليومية، وذلك بتناول الخضروات، والفاكهة، والحبوب، والبقوليات، والإقلال من تناول صفار البيض، والزيت، والدهون، والمقليات، والمأكولات الدهنية الأخرى، وتُستبدل الدهون المشبعة - وهي الدهون الصلبة في درجة حرارة الغرفة والمتوفرة عادة في الدهون الحيوانية - بالدهون غير المشبعة، وأفضلها الزيوت النباتية. كذلك تُستبدل لحوم الماشية بلحوم الطيور - الخالية من الجلد - والأسماك، وتُستبدل الحليب والأجبان كاملة الدسم بالحليب والأجبان خالية أو منخفضة الدسم مع الإقلال من تناول الأطعمة الجاهزة السريعة كالبيتزا، والهمبورجر إذ أنها تحتوي على نسبة عالية من الدهون.

2 - زيادة تناول الكربوهيدرات المركبة المتوفرة في الخضروات والفاكهة والحبوب الكاملة - غير منزوعة القشرة - حيث إنها تحتوي على كثير من الفيتامينات والمعادن ومضادات الأكسدة (Antioxidants) التي تقي القلب، بالإضافة إلى الألياف التي قد تقلل من إعادة امتصاص الكوليستيرول من الأمعاء.

3 - الإقلال من تناول ملح الطعام (كلوريد الصوديوم)، وكذلك الإقلال من تناول المخللات والأطعمة المحضرة بطريقة التمليح، بحيث لا يزيد تناول ملح الطعام اليومي عن 6000 مليجرام، أو يزيد عنصر الصوديوم عن 3000 مليجرام يومياً؛ لأن زيادة الصوديوم تؤدي إلى فرط الضغط.

4 - عدم تناول المشروبات الكحولية، فالمشروبات الكحولية بكل أنواعها محرمة ومضرة بالصحة. وهي مرتبطة بالعديد من الأمراض المزمنة، وأهمها أمراض القلب وتليّف الكبد، بالإضافة إلى أنها تقلّل من امتصاص العديد من الفيتامينات والعناصر المعدنية، لذا يجب تجنّبها.

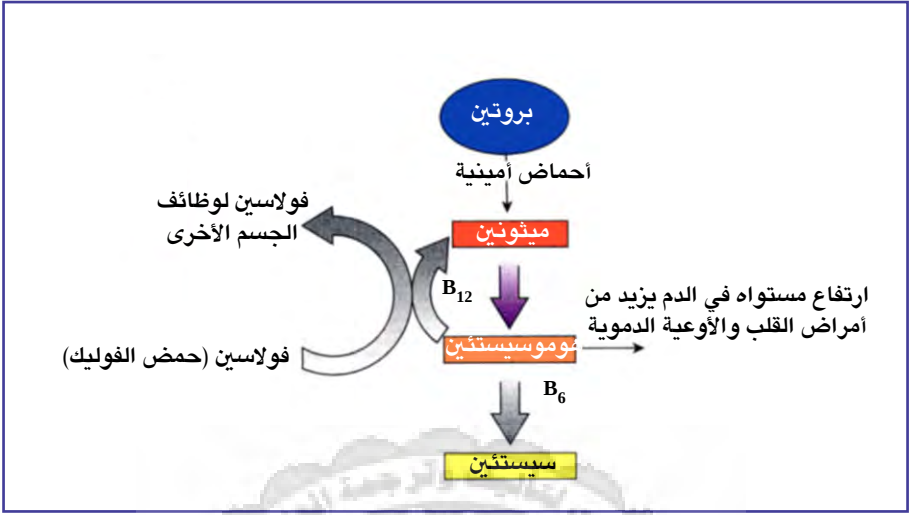
5 - زيادة تناول الأسماك بحيث تشمل وجبتين أسبوعياً على الأقل، وذلك لاحتواء دهون الأسماك على الأحماض الدهنية من نوع أوميغا-3، والتي لها دور صحي إيجابي على القلب والأوعية الدموية، حيث تقلّل من تجمع الصفائح الدموية، ويقلّ تبعاً لذلك حدوث تجلّط الدم، كما تقلّل من نسبة ثلاثي الجليسريد في الدم وتثبط من تصنيع البروتينات الشحمية منخفضة الكثافة.

6 - إضافة البصل والثوم للطعام، فقد أفادت الأبحاث الحديثة أن الثوم والبصل يمثلان نوعاً من الوقاية من بعض أمراض القلب والأوعية الدموية.

7 - زيادة عدد الوجبات اليومية الخفيفة بحيث لا تكون وجبة أو وجبتين ثقيلتين في اليوم، فالأبحاث الحديثة تُفيد بأن زيادة عدد الوجبات الخفيفة اليومية قد تقلّل من تركيز ثلاثي الجليسريد، وكذلك الكوليستيرول الضار في الدم.

8 - عدم الإفراط في تناول القهوة، حيث تفيد الأبحاث الحديثة بأن الإفراط في تناول القهوة وخصوصاً النوع غير المرشّح، والذي يتم تحضيره بطريقة الغلي يؤدي إلى ارتفاع نسبة الكوليستيرول السيئ في الدم. في حين أن الكمية المعتدلة من النوع المرشّح، والذي يتم تحضيره بطريقة التنقيط لا يؤثر على نسبة الدهون في الدم.

9 - تناول الكمية الكافية من فيتامين (B₆) ، وفيتامين (B₁₂) ، وحمض الفوليك، حيث إن عوز أحدهما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الهوموسيستئين (Homocysteine) في الدم؛ مما يزيد من اختطار أمراض القلب والأوعية الدموية.



(الشكل 10): عوز فيتامين (B₆) أو فيتامين (B₁₂) ، أو حمض الفوليك يؤدي إلى تجمع الهوموسيستئين الذي قد يؤدي إلى ظهور أمراض القلب والأوعية الدموية

10 - اكتساب عادة ممارسة الرياضة والحركة باختلاف أنواعها وأبسطها المشي، أو الهرولة بمعدل 3 إلى 4 مرات أسبوعياً وذلك لمدة نصف ساعة كل مرة؛ لأن التمرينات الرياضية ترفع من نسبة الكوليستيرول عالي الكثافة - الكوليستيرول الجيد - وقد تخفّض من نسبة كل من الكوليستيرول منخفض الكثافة - الكوليستيرول السيء - والجليسريدات الثلاثية في الدم.

11 - الامتناع عن التدخين وعدم مخالطة الأشخاص المدخنين، لأن التعرّض للدخان قد يسبّب نفس خطر التدخين، حيث يضعف التدخين حاستي التذوّق والشم، ويقلّل من مستوى فيتامين (C) في الدم، كما توجد علاقة بين التدخين وأمراض القلب وسرطان الجهاز التنفسي.

12 - تجنّب التعرّض لمصادر القلق والضغوط النفسية، حيث إنها تضر القلب بصورة خاصة وباقي أعضاء الجسم بصورة عامة.

13 - المحافظة على الوزن المثالي بالنسبة للطول حتى لا يُصاب الفرد بالسمنة.

14 - التوعية بأهمية قراءة المعلومات الغذائية عن الأطعمة لمعرفة المعلومات المفيدة ومحاولة الاستفادة منها.

15 - الكشف الطبي الدوري المنتظم ولاسيّما بالنسبة للذين يعانون من السّمنة، حيث يجب عليهم عمل تحاليل وفحص طبي شامل سنوياً.

3 - زيادة اختطار الإصابة ببعض أنواع السرطان

يمثل السرطان مجموعة من الأمراض، بعضها قد تظهر أعراضه بعد سنوات عديدة، وبعضها الآخر بعد شهور. كما يمكن العلاج أو التحكم في بعض أنواع السرطان، وقد يصعب العلاج في بعضه الآخر. ومع ذلك تتشابه جميع أنواع السرطان في أنها تنشأ من خلايا سليمة تتحول إلى خلايا سرطانية، بحيث تفقد السيطرة على النمو والتكاثر المناسب.

هذا وتؤكد الدراسات الحديثة وجود علاقة بين الإفراط في تناول الدهون وارتفاع نسبة الإصابة ببعض الأمراض السرطانية عند الإنسان، وخصوصاً سرطان القولون والثدي والبروستاتة. وقد بُنيت هذه الدراسات على المقارنة بين الدهون في الطعام، وعدد الحالات السرطانية. فمثلاً تبين من الإحصائيات أن عدد المصابين بسرطان القولون، وسرطان الثدي في الولايات المتحدة الأمريكية يفوق بكثير عدد المصابين في اليابان. وبإجراء مقارنة بين نسبة الدهون في طعام سكان الولايات المتحدة الأمريكية ونسبتها في طعام اليابانيين، اتضح أن الفرد في أمريكا يحصل على حوالي 40 إلى 45٪ من سعراته الغذائية من الدهون، بينما يحصل الفرد الياباني على حوالي 15 إلى 20٪ فقط منها، وهذا يوضح العلاقة بين ارتفاع نسبة الدهون في الطعام، وتزايد الإصابة بهذه الأمراض السرطانية. كذلك أُجريت دراسات أخرى للمقارنة بين بعض الدول المتقدمة والتي تستهلك نسبة عالية من الدهون - مثل هولندا وبريطانيا والدنمارك - وبعض الدول النامية، والتي تستهلك نسبة منخفضة من الدهون - مثل تايلاند والفلبين وكولومبيا - حيث تبين وجود علاقة واضحة بين مقدار ما تتناوله المرأة من الدهون واحتمال الإصابة بسرطان الثدي.

* الأسس الغذائية للوقاية والسيطرة على السرطان

تؤثر طبيعة المرض وطرق العلاج المختلفة على الحالة الصحية والغذائية،

ولذلك يهدف العلاج الغذائي لمرضى السرطان على ما يلي:

- منع فقدان الوزن (هدف على المدى القريب).
- المحافظة على الوزن الطبيعي (هدف على المدى البعيد).
- تعويض ما يُفقد نتيجة التأثيرات الجانبية من طرق العلاج المختلفة - فقدان السوائل والكهارل - نتيجة القيء والإسهال، وسوء الهضم.
- توفير الكمية الكافية من السعرات الحرارية، والبروتينات، والدهون، والكربوهيدرات، والفيتامينات، والمعادن.

تفيد العديد من الدراسات العلمية بأن زيادة تناول الخضروات الخضراء، وفاكهة الموالح (الحمضيات) قد تقي الإنسان من بعض أنواع السرطان، وقد يرجع ذلك إلى احتوائها على كمية من مضادات الأكسدة من الفيتامينات مثل فيتامين (C) وفيتامين (E) وβ-Carotein، والتي يُطلق عليها بيتا - كاروتين (β-Carotein)، ويمكن لبعض العناصر الغذائية المحتوية على مضادات الأكسدة أن تحمي ضد السرطان من خلال آليات قد تكون خلافاً لخواصها المضادة للأكسدة، فعلى سبيل المثال: يمكن أن تُنشط الكاروتينات من الوظيفة المناعية وزيادة التواصل الخلوي عبر الماسات الخلوية، وكل هذه التأثيرات ربما لها علاقة بالوقاية من السرطان.

ويمكن تلخيص الأسس الغذائية الأولية للوقاية من مرض السرطان والسيطرة عليه تكون باتباع الخطوات التالية:

- 1 - الإقلال من تناول الأطعمة المشوية، والمملحة، والمخللة، والمدخنة.
- 2 - الإكثار من تناول الفواكه والخضروات الطازجة والحبوب الكاملة.
- 3 - الإكثار من تناول الأطعمة التي تحتوى على العناصر الغذائية المضادة للأكسدة مثل فيتامين (C)، وفيتامين (E) وβ-Carotein، وكذلك على عنصر السيلينيوم.
- 4 - الإقلال من تناول الدهون بحيث لا تزيد عن 30٪ من السعرات الحرارية الكلية اليومية.
- 5 - تجنب تناول المشروبات الكحولية.
- 6 - الإقلاع عن التدخين وعدم مخالطة المدخنين.

- 7 - اتباع نظام غذائي لتخفيف الوزن (في حالة السمنة).
- 8 - التنويع في تناول الطعام قدر الإمكان وعدم الاعتماد على نوع واحد من الأطعمة بصورة مستمرة.
- 9 - عدم تناول الأطعمة وهي ساخنة جداً بل الانتظار حتى تكون دافئة.
- 10 - ممارسة النشاط الرياضي.



الفصل الرابع

تخطيط الوجبات الغذائية

تمهيد

لترجمة الاحتياجات اليومية من السعرات الحرارية والعناصر الغذائية الأخرى إلى كميات محددة من الأطعمة، قامت الهيئات الصحية والمهتمة بالتغذية بإعداد نظام المجموعات الغذائية التي تساعد الفرد على اختيار مجموعة من الأطعمة في الوجبة الواحدة، بحيث توفر له جميع احتياجاته من العناصر الغذائية بالكمية الكافية لضمان الصحة الجيدة.

ويعتمد نظام المجموعات الغذائية أساساً على تقسيم الأطعمة إلى مجموعات متشابهة، أو متقاربة إلى حد ما في مكوناتها من العناصر الغذائية، بحيث يمكن الاسترشاد بها عند التنوع لاختيار الأطعمة الممثلة للمجموعات الغذائية المختلفة، إذ ليس ثمة طعام منفرد يزود الجسم بكميات كافية من جميع العناصر الغذائية، ما عدا حليب الأم ولكن لفترة زمنية محددة.

وهناك مخصصات أو كميات محددة من الأطعمة في المجموعات الغذائية يُطلق عليها (الحصة الغذائية)، والتي يختلف عددها وحجمها أو وزنها تبعاً لنوعية المادة الغذائية وعمر وجنس الفرد.

وتوجد عدة مجموعات غذائية تُستخدم لغرض توازن الوجبة وهي تختلف من دولة إلى أخرى، فبعض الدول قسمت هذه المجموعات إلى ثلاث مجموعات رئيسية، ودول أخرى قسمتها إلى 4 أو 5 أو 6 مجموعات، ولا يوجد اختلاف كبير بين هذه التقسيمات حيث إن الفكرة واحدة.

الهرم الغذائي الجديد (New Food Pyramid)

صدر في 19 إبريل سنة 2005 م عن وزارة الزراعة الأمريكية (الهرم الغذائي الجديد) الذي يعتمد على وضع المجموعات الغذائية في شكل مقاطع ملونة بحيث

يرمز كل لون إلى إحدى المجموعات الغذائية، وذلك بالإضافة إلى استحداث عنصر هام تم إضافته للهرم الغذائي الجديد وهو النشاط البدني. وهذا الدمج بين الغذاء والحركة يجعل الهرم الجديد يحقق توازناً يمكن أن يحسّن من مستوى الصحة العامة، بمعنى أن **الصحة الجيدة حصيلة غذاء متوازن مع نشاط حركي مناسب للجسم**. وقد قُسمَ الهرم الغذائي الجديد إلى سلسلة من المقاطع العمودية الملونة والتي تدل على التالي:

اللون البرتقالي: يمثل مجموعة الحبوب، ويوصى بتناول على الأقل 85 جراماً (3 أوقيات^(*))، وتشمل هذه المجموعة الخبز، والأرز، والمكرونة مع التوصية بتناول نصف الكمية من الحبوب الكاملة غير منزوعة القشر (حيث إنها تحتوي على العديد من الفيتامينات، والمعادن، والألياف). وتمد مجموعة الحبوب الفرد أساساً بالكربوهيدرات وبعض الفيتامينات، والمعادن، والألياف.

اللون الأخضر: يمثل مجموعة الخضروات وينصح بتناول الخضروات غامقة اللون، وكذلك برتقالية اللون بالإضافة إلى أنواع الفاصوليا واللوبياء الجافة. وينصح بتناول حوالي كوبين ونصف من الخضروات يومياً للأفراد الذين يتناولون 2000 سعر حراري يومياً، ويمكن زيادة أو نقصان الكمية تبعاً لاحتياجاته من السعرات الحرارية.

اللون الأحمر: يمثل الفاكهة، وينصح بتناول كوبين من الفاكهة المتنوعة سواء كانت طازجة، أو مجمدة، أو معلبة، أو مجففة مع التقليل من تناول العصائر، (حيث إنها قليلة في محتواها من الألياف)، وذلك للأفراد الذين يتناولون 2000 سعر حراري يومياً، ويمكن زيادة الكمية تبعاً لاحتياجاته من السعرات الحرارية.

اللون الأصفر: يشغل منطقة صغيرة من الهرم ويمثل الدهون، ويوصى بالحصول عليها من الأسماك، والبقوليات، والزيوت النباتية، والحد من تناول الدهون الصلبة مثل الزبد، والسمن الصناعي أو الطبيعي.

اللون الأزرق: فيمثل الحليب ومشتقاته وتنصح وزارة الزراعة بتناول ما يعادل ثلاثة أكواب حليب يومياً - خالي أو قليل الدسم - أما بالنسبة للأفراد الذين يعانون من عدم تحمل منتجات الحليب فيجب عليهم البحث عن مصادر أخرى لعنصر الكالسيوم.

(الأوقية^{*} (Ounce): وحدة وزن تعادل 28.35 جرام، وعادة تقرب إلى 30 جرام)

اللون الأرجواني: فهو يمثل الأطعمة الغنية بالبروتين، ويشمل مجموعة اللحوم، والدواجن، والأسماك، والبيض، وزبدة الفول السوداني، والمكسرات، والبقوليات. وقد اقترحت وزارة الزراعة تناول اللحوم القليلة (منزوعة) الدهن وطهوها دون إضافة الزيوت أو الدهون واستعمال طريقة التحمير بالفرن أو طريقة السلق للطهو.



(الشكل 11): الهرم الغذائي الجديد

ويمكن من خلال هذا الهرم الغذائي الجديد تقدير الاحتياجات من السعرات الحرارية، ومن ثم تحديد الحصص الغذائية لكل فرد من خلال معرفة الجنس (ذكر أو أنثى)، والعمر (بالسنوات)، ومدى النشاط الرياضي، عن طريق الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) بالموقع www.mypyramid.gov، ولذلك أطلق على هذا الهرم الغذائي الجديد «هرمي» (MyPyramid)، حيث إن له طابعاً شخصياً من حيث تحديد الجنس والعمر ومدى النشاط الرياضي.

ويوضح (الجدول 3): احتياجات الفرد اليومية من السعرات الحرارية تبعاً للعمر بناءً على الهرم الغذائي الجديد، ومن ثم توزيع المجموعات الغذائية بناءً على الاحتياج من السعرات الحرارية (الجدول 4).

(الجدول 3): احتياجات الفرد اليومية من الوحدات الحرارية تبعاً للعمر بناءً على الهرم الغذائي الجديد			
مدى الوحدات الحرارية (سعر)		العمر (سنوات)	الفئة
النشط		الخامل	الأطفال
1400	⇐	1000	
2000	⇐	1400	الذكور
2600	⇐	1800	
3200	⇐	2200	
3000	⇐	2400	
3000	⇐	2200	
2800	⇐	2000	
1800	⇐	1200	الإناث
2200	⇐	1600	
2400	⇐	1800	
2400	⇐	2000	
2200	⇐	1800	
2200	⇐	1600	

الخامل : قليل الحركة النشط : كثير الحركة

أولاً: أساسيات تخطيط الوجبات الغذائية من الهرم الغذائي الجديد

عند تخطيط الوجبات يجب مراعاة الأسس التالية:

- 1 - التوازن (Balance) في تناول الحصص الغذائية بما يتناسب مع احتياج الجسم دون الزيادة أو النقصان.
- 2 - التنوع (Variety) في اختبار الأطعمة حتى بين المجموعات الغذائية الواحدة، وذلك للحصول على جميع المغذيات الأساسية وخصوصاً الفيتامينات والمعادن المختلفة، حيث تحتوي الأنواع المختلفة من الفاكهة، والخضروات، والحبوب الكاملة، واللحوم، ومنتجات الألبان على مزيج من هذه المغذيات.
- 3 - الاعتدال (Moderation): في تناول الدهون، والسكريات، والسعرات الحرارية العالية، والملح، حيث لا توجد أطعمة جيدة وأطعمة سيئة، بل توجد أنظمة غذائية جيدة وأنظمة غذائية سيئة.
- 4 - اختيار الأطعمة الخالية أو المنخفضة الدسم؛ في مجموعة الحليب ومنتجات

الألبان. وفي حالة حدوث عدم تحمل لسكر الحليب فيمكن التركيز على اللبن الزبادي والأجبان للحصول على الكمية الكافية من الكالسيوم.

5 - أن تشتمل الأطعمة النباتية على المصادر الجيدة للبروتين: مثل المكسرات، والبقوليات، وتناولها عدة مرات في الأسبوع حيث إنها مصدر جيد للفيتامينات مثل فيتامين (E)، والمعادن مثل المغنسيوم، وكذلك الألياف.

6 - محاولة تناول الخضروات داكنة الاخضرار يومياً: للحصول على فيتامين (A)، والفاكهة الغنية بفيتامين (C) مثل البرتقال.

7 - تناول الأسماك على الأقل مرتين في الأسبوع لاحتوائها على الأحماض الدهنية الأساسية وخصوصاً النوع أوميغا 3 (Omega-3).

8 - اختيار اللحوم القليلة الدسم في مجموعة اللحوم.

9 - تناول الحبوب الكاملة (دون نزع القشرة) حيث إنها تحتوي على مزيد من الفيتامينات، والمعادن، والألياف.

10 - اعتبار القيمة الغذائية العامل الأساسي الذي يساعد الفرد في تحقيق الأهداف السابقة، وذلك من خلال اختيار الأطعمة العالية بالمغذيات مقارنة بكمية السعرات الحرارية.

(الجدول 4): أمثلة لتوزيع الحصص الغذائية بناءً على الهرم الغذائي الجديد تبعاً للسعرات الحرارية اللازمة						
السعرات الحرارية المطلوبة	الحبوب	الخضروات	الفاكهة والدهون	الزيوت والمنتجات	الحليب ومنتجاته	الأطعمة الغنية بالبروتين
1000	85 جراماً (3 أوقيات)	كوب	كوب	3 ملاعق طعام	كوبان	57 جراماً (أوقيتان)
2000	170 جراماً (6 أوقيات)	2.5 كوب	كوبان	6 ملاعق طعام	3 أكواب	154 جراماً (5.5 أوقيات)
3200	280 جراماً (10 أوقيات)	4 أكواب	كوب	11 ملعقة طعام	3 أكواب	200 جراماً (7 أوقيات)
						السعرات الحرارية الاختيارية المسموحة
						165
						267
						648

* السعرات الحرارية الاختيارية المسموحة (Discretionary Calorie Allowance) :

اصطلاح جديد أدخل حديثاً في الهرم الغذائي الجديد، ويعني كمية الطاقة الزائدة التي يسمح بتناولها بعد تناول جميع الاحتياجات من المغذيات الأساسية وتشمل هذه المجموعة الأطعمة الغنية بالدهون أو السكريات مثل (الحلويات، والمشروبات الغازية، والزيت، وصلصات السلطات، والمايونيز، والكريمة).

ثانياً : العوامل التي يجب مراعاتها عند تخطيط الوجبات

تلعب بعض العوامل الاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية، والفيزيولوجية، والدينية دوراً هاماً في اختيار نوعية وكمية الطعام. لذلك يجب مراعاة العوامل التالية عند تخطيط الوجبات:

1 - حجم العائلة (عدد الأفراد)، ونوعياتهم فعلى سبيل المثال: عدد الصغار لمراعاة احتياجاتهم الغذائية للنمو، وكبار السن لمراعاة تخفيض مصادر الطاقة لقلة احتياجاتهم إليها، وكذلك الإناث لمراعاة المزيد من الحديد (الدورة الشهرية)، والذكور لمراعاة المزيد من الطاقة.

2 - العادات الغذائية، لأهميتها النفسية في الإقبال على تناول الطعام برغبة وشهية.

3 - تكاليف الطعام، حسب الميزانية المحددة من الدخل، وعلى أساسها يمكن تقدير أنواع الأطعمة التي يمكن شراؤها بالكميات التي تغطي احتياجات الأسرة.

4 - تنوع الوجبات، وتشمل اتباع عدة نقاط كما يلي:

* عمل دليل لوجبات متنوعة خلال أيام الأسبوع، عن طريق وضع قوائم مختلفة للطعام، فغذاء يوم السبت مثلاً يختلف عن مثيله يوم الأحد، والذي يختلف بدوره عن غذاء يوم الاثنين وهكذا، ثم يمكن تكرار هذا التنوع باقي أيام الأسبوع.

* تنوع ملمس الطعام في الوجبة الواحدة.

* استخدام المواد ذات النكهة والتوابل بدرجات متفاوتة.

* فترات تناول الوجبات يجب أن تكون منتظمة، وتسمح باجتماع أفراد الأسرة على مائدة الطعام، مما يضفي صفة الألفة والمتعة في تناول الوجبة.



الفصل الخامس

النصائح الغذائية للوقاية من سوء التغذية

تمهيد

يلعب الغذاء الصحي المتوازن دوراً هاماً في الوقاية من أمراض سوء التغذية. كما أن الغذاء الصحي المتوازن خلال مرحلتي النمو السريع (مرحلة الإرضاع ومرحلة المراهقة)، لا يفيد فقط في النمو الأمثل والصحة الجيدة خلال هذه المراحل، بل أيضاً يقي من الأمراض المزمنة فيما بعد. كما أن التغذية الجيدة تفيد الفتاة في التحضير للحمل السليم. وتشمل النصائح الغذائية التركيز على النقاط التالية:

1 - المحافظة على الوزن المثالي

يجب المحافظة على الوزن المثالي بالنسبة للطول حتى لا يُصاب الفرد بالسمنة أو الهزال، وهذا يتم بمعادلة الطاقة المتناولة مع الطاقة المنتجة. ولتقليل كمية الطاقة المتناولة يُنصح بالابتعاد عن الأطعمة المحتوية على مقادير كبيرة من الدهون، حيث إن تجمع الدهون في منطقة البطن يمثل عامل خطورة أيضاً لأمراض القلب، والأوعية الدموية، وأمراض أخرى مزمنة.

2 - تناول الأطعمة الصحية المتوازنة

يحتاج جسم الإنسان خلال مراحل عمره المختلفة إلى تناول الأطعمة الصحية المتوازنة، ويتم ذلك من خلال زيادة تناول الأطعمة عالية القيمة من الناحية الغذائية، مثل، الخضروات والفواكه، والبقوليات، واللحم الأحمر الخالي من الدهن، والحليب، والأسماك. مع مراعاة الإقلال من تناول الدهون بحيث لا تزيد عن 30٪ من السعرات الحرارية اليومية، وكذلك الإقلال من تناول الكوليستيرول بحيث لا يزيد عن 100 مليجرام لكل 1000 سعر حراري من احتياجات الفرد اليومية وعلى ألا يزيد

المجموع عن 300 مليجرام يومياً. كما أن تناول الكربوهيدرات المركّبة مثل النشويات يصاحبه عادة زيادة في تناول الألياف، التي تساعد في الوقاية من الإمساك، كما تحتوي النشويات المتوفرة في الحبوب الكاملة، والبقوليات، والفواكه، والخضروات على كثير من الفيتامينات، والمعادن بالإضافة إلى الألياف، وكذلك يُستحسن الإقلال من تناول ملح الطعام، وكذلك الإقلال من تناول المخلّلات والأطعمة المحضّرة بطريقة التملّيح، حيث إن زيادة الصوديوم قد يؤدي إلى فرط ضغط الدم.

3 - تجنّب تعاطي المشروبات الكحولية

إن المشروبات الكحولية بكل أنواعها محرّمة ومضرة بالصحة، وهي مرتبطة بالعديد من الأمراض المزمنة، وأهمّها أمراض القلب وتليّف الكبد، بالإضافة إلى أنها تعوق امتصاص العديد من الفيتامينات والعناصر المعدنية، لذا يجب تجنّبها.

4 - الامتناع عن التدخين

إن التدخين يُضعفُ حاستي التذوق والشم ويقلل من مستوى فيتامين (C) في الدم. كما يتلف التدخين الأوعية الدموية والرئة؛ مما يزيد فرصة الإصابة بأمراض القلب، والأوعية الدموية، وسرطان الجهاز التنفسي.

5 - الانتظام في ممارسة الرياضة

إن ممارسة الرياضة هام جداً بالنسبة لتحسين صحة الفرد، فبرنامج نشاط رياضي متوسط يشمل من 20-30 دقيقة من الرياضات الهوائية، مثل المشي والهرولة خلال معظم أيام الأسبوع يحسّن من مقدرة الجسم على الاستفادة من الجلوكوز، كما يساعد في تخفيض الوزن، ويحسن الدورة الدموية، وينشط العضلات، ويعطي الإحساس بالحيوية، ويرفع من الحالة المعنوية، كما يرفع من نسبة البروتينات الشحمية عالية الكثافة (الكوليستيرول الجيد) في الدم، وتنخفض نسبة كل من البروتينات الشحمية منخفضة الكثافة (الكوليستيرول السيئ)، والجليسريدات الثلاثية.

ويمكن أن يمارس العديد من الأفراد النشاطات البدنية من خلال الحياة المعيشية اليومية، دون الحاجة إلى المشاركة في برامج رياضية منهجية، أو الاشتراك في الألعاب الرياضية المنظمة، أو شراء أجهزة رياضية غالية الثمن، حيث يمكن زيادة النشاط البدني من خلال النشاطات اليومية مثل العمل ، والتسوق، والطهو، والتنظيف ... إلخ.

6 - قراءة بطاقة المعلومات الغذائية المدونة على عبوات الأطعمة

يجب قراءة بطاقة المعلومات الغذائية الموجودة على عبوات الأطعمة لمعرفة نسبة السعرات الحرارية، والكربوهيدرات، والدهون، والمواد الغذائية الأخرى، ومحاولة الاستفادة منها في تنظيم وتخطيط الوجبات الغذائية.

7 - الفحص الطبي الشامل

يجب الكشف الطبي وإجراء الفحوصات والتحاليل الطبية بصورة دورية ومنظمة.

8 - السيطرة على القلق والإجهاد النفسي

يؤثر التوتر على معدل التمثيل الغذائي للدهون في الجسم، وقد يدفع الفرد إلى تناول مزيد من الطعام للتخلص من الضغط العصبي. لذلك يجب التخفيف من حدة التوتر، والحفاظ على التوازن النفسي، حيث إن الزيادة في كمية الطعام تختزن في الجسم على هيئة دهون مما تؤدي إلى السمنة.

9 - اتباع السلوكيات الغذائية الصحية

هناك العديد من السلوكيات الغذائية الصحية التي يجب اتباعها خلال شراء الأطعمة وإعدادها، وطهوها لضمان سلامة المتناول لتعزيز الصحة تشمل:

* تناول الطعام في أماكن معروفة وعدم تناوله من الباعة الجائلين في الطرقات.

- * غسل اليدين جيداً قبل تناول الطعام وعدم التكاثر أو الاسترخاء بهذه النصيحة فكرياً ما قد يكون التسمم الغذائي سببه عدم الاهتمام بغسل الأيدي.
- * تناول الحليب المبستر أو المعقم المغلي جيداً، ويفضل شراء العبوات الصغيرة والاحتفاظ بالعبوة بعد فتحها في مكان بارد.
- * التأكد من أن أدوات الطعام نظيفة وخالية من الأوساخ والأتربة.
- * التأكد دائماً من أن مياه الشرب آتية من مصدر صحي وسليم، وعدم تجنب تناول الثلج المصنوع من المياه غير الآمنة.
- * التأكد من نظافة المائدة ومفرشها والغطاء التي توضع عليها فقد تكون مصدراً لنقل الجراثيم أو العدوى في حالة عدم نظافتها.
- * التأكد من طهو الدواجن ومشتقاتها واللحوم الأخرى طهواً جيداً قبل تناول.
- * حفظ ما تبقى من الأطعمة في مكان نظيف مبرد بعيداً عن الأوساخ والحرارة.
- * غسل الفاكهة والخضروات جيداً قبل الأكل.
- * تغطية الأطعمة الطازجة المطهورة لحمايتها من الحشرات والأتربة.
- * يجب التأكد من عدم ظهور أية علامات دالة على فساد الأطعمة سواء المطهورة أو الطازجة أو المعلبة من سوء الرائحة أو وجود انتفاخ في الطعام المعلب.
- * يجب التأكد من تاريخ الصلاحية للأغذية المعلبة.
- * يُفضل استعمال عبوات شخصية صغيرة من المواد الغذائية، والعصائر، ومنتجات الألبان، والسوائل حيث إن المتبقي من العبوات الكبيرة قد يعرضها للفساد إذا تركت فترة أكثر من ساعتين بعد فتحها خارج الثلاجة.
- * الالتزام بالقواعد الصحية السليمة كتغطية الأنف والفم عند العطس والسعال، لأن السعال والعطس قد يكون وسيلة لانتقال المكروبات إلى الغذاء، أو إلى شخص لآخر، فاحرص على اتباع هذه العادة الجيدة للحد من أي مشكلات صحية.
- * مكافحة وعلاج العدوى بالمكروبات أو الطفيليات.

المراجع العربية

- أبو العلا، واصل محمد التغذية وصحة الإنسان. دار المعارف، القاهرة، (2000م).
- أبوظخوة، أحمد نبيل موسوعة أبوظخوة لعلوم الأحياء والكيمياء الحيوية (إنجليزي/عربي). شركة دار القبلة للثقافة الإسلامية، جدة، (1992م).
- أحمد، سمير محمد، الهندي، حسن عبدالرؤف تغذية الإنسان. مكتبة بستان المعرفة. كفر الدوار، (2002م).
- أمين، عزت خميس؛ شاهين، فاروق (المحررين) الغذاء والتغذية (الطبعة الثانية). منظمة الصحة العالمية، القاهرة، (2005م).
- البدر، نوال عبدالله؛ عبدالمجيد، فادية يوسف التغذية خلال مراحل العمر (الأصحاء - المرضى). دار الزهراء. الرياض، (2006م).
- التكروري، حامد رباح؛ طوقان، سلمى خليل؛ حميض، محمد علي دليل مصطلحات علوم الغذاء والتغذية (إنجليزي/عربي). منظمة الأغذية والزراعة المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، القاهرة، (1999م).
- صبحي، عفاف حسين التربة الغذائية والصحة. مجموعة النيل العربية. القاهرة، (2004م).
- عبد القادر، منى خليل؛ عوني، هالة أحمد السيد؛ إسماعيل، إيمان محمد صالح أساسيات علم التغذية. مجموعة النيل العربية. القاهرة، (2005م).
- قمصاني، طه عبدالله؛ المدني، خالد علي مضادات الأكسدة بين الصحة والمرض. دار المدني، جدة، (2002م).
- محب الدين، مجدي محمد التغذية المثالية. دار الخيال للنشر والتوزيع. القاهرة، (1998م).
- المدني، خالد علي تقييم الحالة الغذائية، الطبعة الثانية. دار المدني، جدة، (1996م).
- المدني، خالد علي الدهون والكوليستيرول ... وأثرهما على الصحة والمرض .. الوقاية والعلاج، الطبعة الثانية. دار المدني، جدة (1998م).

المراجع الأجنبية

- American Diabetes Association . Diagnosis and Classification of Diabetes mellitus, (2004), Diabetes Care 27: 5S-10S.
- American Diabetes Association, Inc., and the American Dietetic Association, (2005), Exchange Lists for Meal Planning.
- Arnaud, C. C. and Sanchez, S. D. The Role of Calcium in Osteoporosis, (1990).
- Ashwell, M. A., Hardman, A. and Oliver, M. Cardiovascular disease risk: a Round Table Approach. How Do Factors Related to Diet, Obesity, Activity and Drugs Contribute to a Combined strategy for Prevention Proc, (2000).
- Boyle, M. A. Personal Nutrition. Wadsworth Thomson Learning, (2001).
- Fung, T.T. Whole-grain intake and the risk of typeII diabetes: A prospective study in men, (2002), American Journal of Clinical Nutrition 76. 535-540.
- Institute of Medicine, Food and Nutrition Board, The Dietary Reference Intakes Series, National Academy Press. National Research Council (1997-2004). <http://www.nap.edu>.
- Kumosani, T., Madani, K. and Khashoggi, R. Vitamin D Status in Saudi Arabia. Proceedings of Wrokshop on Prevention and Control of Micronutrient Deficiencies in the Arab Gulf Cooperation Council Countries. Musaiger, A. and Miladi, S. eds. FAO/RNEA, Cairo, Egypt, Arab Nutrition Society, Al Ain, U.A.E. and Nutrition AffairsCouncil, Kuwait (1997).

في هذا الكتاب



الصحة الجيدة هي حصيلة غذاء متوازن مع نشاط حركي مناسب للجسم، وكذلك يلعب الغذاء الصحي المتوازن دوراً هاماً في الوقاية من أمراض سوء التغذية، كما أن الغذاء الصحي خلال مرحلتي النمو السريع (مرحلة الرضاعة، ومرحلة المراهقة) لايفيد فقط في النمو الأمثل والصحة الجيدة خلال هذه المراحل، بل أيضاً يقي من الأمراض المزمنة

فيما بعد، فمن المعروف أن صحة الفرد وتغذيته يؤثران تأثيراً مباشراً على إنتاجيته، ونمط حياته، ويعدان دليلاً غير مباشر على مدى التطور الاجتماعي والاقتصادي له، فقد تبين حديثاً، أن ستة من العشرة أسباب المؤدية للوفاة لها علاقة مباشرة بالتغذية... وهذه الأسباب هي أمراض القلب، فرط ضغط الدم، والسكتة الدماغية، والسرطان، والداء السكري، وتليف الكبد. وخلال الأربعين سنة الماضية، ومع التطور الاجتماعي والاقتصادي في الحياة، والتغير في النمط الغذائي، يلاحظ زيادة أيضاً في حالات البدانة، وداء السكري، وأمراض أخرى، وانخفاض شديد في نسبة الأمراض المعدية والطفيلية.

وعموماً لاتوجد أطعمة جيدة وأطعمة سيئة - وأي طعام يحتوي على عنصر غذائي أو أكثر مفيد - لكن هناك أنظمة أو عادات غذائية خاطئة، ولذا فمن الواجب تعديل العادات الغذائية الخاطئة بإضافة أطعمة صحية ذات قيمة غذائية عالية أكثر من غيرها.

وهذا أيضاً لايعني الامتناع الكامل عن بعض الأطعمة المحببة لدى الفرد والغنية بالدهون والسكر، ولكن يمكن تناولها باعتدال. وأخيراً نتمنى أن يحقق هذا الكتاب الفائدة المرجوة منه.