

# الفصل 14

## تغذية السّمان (البُداء) Nutrition of Obese Persons

### مقدمة

تُعَدُّ السمنة (البداية) (Obesity) أحد أمراض سوء التغذية المنتشرة بكثرة في عصرنا الحاضر؛ نتيجةً للتطور الهائل في التكنولوجيا، واستخدام الآلة بدل الإنسان في معظم الأعمال اليومية التي تتطلب مجهوداً عضلياً، واستعمال السيارة بدلاً من المشي، والمصعد بدلاً من الدرج. أمّا السبب الرئيس للسمنة فهو الإفراط في تناول الأغذية الغنية بالدهون والكربوهيدرات (النشويات، والسكريات)، والأغذية السريعة التحضير، والمشروبات الغازية.

تظهر السمنة غالباً مع تقدّم السنّ حيث تقل الأنشطة العضلية والحركة ومعدل الأيض القاعدي الأساسي (حرق الطعام)، ممّا يؤدي إلى تراكم الدهون في الجسم. وقد تبين أنّ الإصابة بالسمنة تحدث غالباً ما بين عمر (30—50) سنة، وأنّ الزيادة في الوزن قد لا تكون بسبب تراكم الدهون في الجسم، بل نتيجة نمو العضلات وتطورها وكبر حجمها، كما هو الحال بالنسبة إلى الرياضيين والمصارعين، أو تجمع الماء في الجسم، كما هو الحال عند الإصابة بالأديما. ويمكن التحقق من أنّ زيادة الوزن ناجمة عن تراكم الدهون في العضلات بقياس نسبة الدهن في الجسم كما سيرد لاحقاً بمشيئة الله.

وقد أوضحت الدراسة التي أجرتها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية عام 1991م، بالتعاون مع جامعة الملك سعود ومستشفى الملك فيصل التخصصي ووزارة الصحة، أنّ نحو 21% من سكان المملكة العربية السعودية مصابون بالسمنة (مؤشر كتلة الجسم BMI أكثر من 30).

كما تشير الإحصائيات إلى أنّ نسبة انتشار السمنة بين النساء في دول الخليج العربي مرتفعة جداً، وفي ازدياد مطرد، مقارنة بالدول العربية الأخرى أو الدول المتقدمة؛ إذ تصل نسبة انتشار السمنة بين النساء في هذه الدول إلى أكثر من 40%، وتشمل هذه النسبة شريحة كبيرة من النساء المتزوجات. ولا شك في أنّ هذا الارتفاع في معدل انتشار السمنة يدعو إلى القلق والخوف؛ لأنه مؤشر خطر لاحتلال الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة، مثل: أمراض القلب، والسكري، وارتفاع ضغط الدم، والسرطان، وهشاشة العظام، وغيرها.

وتشير الدراسات إلى أنّ 95% من حالات السمنة مردها العوامل الغذائية (الإفراط في الأكل) والبيئة، في حين أنّ 5% من الحالات سببها اضطراب الغدد الصماء، مثل: انخفاض معدل إفراز الغدة الدرقية، أو الغدة النخامية، أو غيرهما كما سيرد لاحقاً إن شاء الله.

### ما السمنة؟ (What is Obesity)

هي حالة تتراكم فيها الدهون في الجسم نتيجة الإفراط في تناول الأغذية الغنية بالطاقة، وزيادة نسبتها على المعدل الطبيعي. ومن المعلوم أنّ الطاقة الزائدة عن حاجة الشخص والناجمة عن تناول كميات زائدة من الكربوهيدرات أو الدهون أو البروتينات، تتحوّل داخل الجسم إلى أنسجة دهنية (Adipose Tissues) تُخزّن تحت الجلد.

تُقدَّر نسبة الأنسجة الدهنية في الرجل البالغ (25 سنة) بنحو (10-15%) من وزن الجسم المثالي، وفي المرأة البالغة (25 سنة) بنحو (15-20%) من وزن الجسم المثالي. ويُعدَّ ارتفاع هذه النسبة لتصل إلى 25% في الرجل و30% في المرأة مؤشراً جيداً لحدوث السمنة. لا تُعدُّ السمنة مرضاً بحدِّ ذاتها، ولكنها من عوامل الخطر الأساسية للعديد من الأمراض كما سيرد لاحقاً إن شاء الله.

### الإفراط في تناول الطعام من وجهة نظر الإسلام

تتأني دول العالم جميعاً ارتفاع معدل الإصابة بالسمنة على الرغم من الحملات الإعلامية الواسعة لنشر الثقافة الغذائية المتعلقة بالوقاية من الإصابة بالسمنة. وكما هو معلوم، فإنَّ سبب السمنة الرئيس هو الإفراط في تناول الطعام، خاصةً الأطعمة الدسمة، وتلك المحتوية على سكريات مركزة. وكما سيرد لاحقاً بمشيئة الله، فإنَّ للسمنة المفرطة أخطار كبيرة على الصحة؛ لأنَّها تُفضي إلى الإصابة بالعديد من الأمراض، خاصةً أمراض القلب، وتصلب الشرايين، والسكري، والسرطان، وارتفاع ضغط الدم، وجلطات القلب والدماغ، وارتفاع مستوى الكوليسترول والدهون في الدم. ينبغي للإنسان تناول الطعام باعتدال؛ للحصول على الطاقة اللازمة لأداء الأنشطة المختلفة، وبناء أنسجة جديدة في الجسم من غير إفراط أو تقريط. وبمعنى آخر، فإنَّ من الأسباب الرئيسة لإصابة الإنسان بالأمراض والوهن الإفراط في تناول الطعام، وإدخال الطعام في الطعام، وازدحام المعدة بالطعام. وممَّا يؤكد أهمية عدم الإفراط في تناول الطعام أنَّ القرآن الكريم (الذي نزل على سيدنا محمد - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - منذ أكثر من أربعة عشر قرناً) قد تضمن العديد من الآيات المتعلقة بعدم الإفراط في تناول الطعام. إلى جانب العديد من الأحاديث النبوية الشريفة التي تناولت الهدف نفسه.

وهذه بعض الآيات القرآنية والأحاديث النبوية الشريفة التي تُحذِّر من الإفراط في تناول الطعام:

﴿يَبْنَىءَ آدَمَ حُدُوءَ زَيْنَتِكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾ (الأعراف: 31)

﴿هُوَ الَّذِي أَنْشَأَ جَنَّاتٍ مَعْرُوشَاتٍ وَغَيْرِ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْثُهُمُ وَالزَّيْتُونَ وَالرَّيْحَانَ مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كَلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾ (الأنعام: 141)

« ما ملأ آدمي وعاء شراً من بطنه، بحسب ابن آدم لقيمات يقمن صلبه، فإن كان لا محالة: فثلث لطعامه، وثلث لشرابه، وثلث لنفسه»

« نحن قوم لا نأكل حتى نجوع، وإذا أكلنا لا نشبع».

« لا تميئوا القلب بكثرة الطعام والشراب، فإن القلب كالزرع يموت إذا كثر عليه الماء».

« طعام الاثنين كاف الثلاثة، وطعام الثلاثة كاف الأربعة».

وقد نبّه سيدنا عمر بن الخطاب -رضي الله عنه- للأضرار الناتجة من الإفراط في تناول الطعام، حيث قال للناس:

«ياكم والبطنة (الامتلاء الشديد من الطعام) فإنها مكسلة للصلاة (تُسبب الكسل وعدم القيام بالصلاة)، ومفسدة للجسم، ومؤدية إلى السقم (المرض)، وعليكم بالقصد في قوتكم، فهو أبعد من السرف، وأصح للبدن، وأقوى على العبادة».

كما أدرك أطباء العرب القدامى أخطار السمنة على صحة الإنسان، فقال الحارث بن كلدة أحد أطباء العرب المشهورين: (المعدة بيت الداء، والحمية رأس كل دواء).

يتضح ممَّا سبق أنَّه يتعيَّن على الإنسان الاعتدال في تناول الطعام، من دون إسراف أو تقتير؛ وذلك لتزويد الجسم بجأته من العناصر الغذائية (البروتينات، والكاربوهيدرات، والدهون، والمعادن، والفيتامينات). ويقول بعض البدناء المعروفين بشدَّة نهمهم للطعام إنَّ إسرافهم في الطعام يُعزى إلى عدم قدرتهم على التحكم في الشهوة للطعام، لا إلى الحاجة إلى سدِّ الجوع. ولكنَّ الحقيقة أنَّ قوة الإرادة لدى الشخص هي العامل الرئيس الذي يمكنه التحكم في كميات الطعام المتناولة وضبطها.

## بعض الناس بدين وبعضهم نحيف، لماذا؟

قد يتبادر إلى الذهن السؤال الآتي: لماذا يحتفظ بعض الأشخاص برشاقتهم مع أنهم يتناولون كمية الطعام نفسها التي يتناولها السَّمان في مثل سنَّهم. وقد أوضحت بعض الدراسات أنَّ منطقة الرقبة والعمود الفقري والكليتين (لدى النحفاء) تحتوي على نوع خاص من الخلايا يُدعى خلايا الدهن الأسمر، وهي قادرة على جذب كمية كبيرة من إحدى المواد الكيميائية الخاصة التي يُفرزها الجسم، وتعمل على حرق كمية الغذاء الزائدة على حاجة الجسم، ممَّا يحول دون تراكم الأنسجة الدهنية في الجسم، أو زيادة الوزن. وبعد احتراق كمية الغذاء الزائدة على حاجة الشخص يتوقف الجسم عن إفراز المادة الكيميائية الخاصة بحرق الغذاء الزائد. أمَّا بالنسبة إلى الأشخاص السَّمان، فإنَّ أجسامهم تُفرز كمية قليلة جداً من المادة الكيميائية لا تكفي لحرق كمية الغذاء الزائدة على حاجة الجسم في خلايا الدهن الأسمر، لهذا تتحوَّل كمية الغذاء الزائدة إلى دهون تُخزَّن في الجسم. وتأسيساً على ذلك، يُفكِّر العلماء في إنتاج هذه المادة الكيميائية للسَّمان بوصفها طريقة للوقاية من السمنة أو معالجتها.

## ما توازن الطاقة الموجب؟ (What is Positive Energy Balance)

يُعدُّ الغذاء مصدر الطاقة الرئيسي الذي يُزوِّد الجسم بحاجته منها ليتمكن من أداء وظائفه وأنشطته الحيوية المختلفة، مثل: الحركة، والمشي، والرياضة، وحركة الدم داخل الجهاز الهضمي، وانقباض عضلة القلب وعضلات الجهاز التنفسي، ونمو الجسم. وبعبارة أخرى، فإنَّ الطاقة ضرورية لتمكين أجهزة الجسم من أداء وظائفها الحيوية، مثل: الجهاز الهضمي، والدوري، والعضلي، والتنفسي، والإخراج.

يحصل الجسم على الطاقة من عملية حرق (أكسدة) الدهون والكر بوهيدرات والبروتينات الموجودة في الغذاء، ويمكن تشبيه الغذاء بوقود السيارة، حيث يحرق جسم الإنسان الغذاء ليحصل على الطاقة الضرورية لنشاطه وحركته ونموه، وكذلك السيارة تحرق البنزين لتوليد الطاقة اللازمة لحركتها. وتقاس كمية الطاقة الناتجة من احتراق الغذاء داخل الجسم بوحدتي قياس تُسمَّى السعر أو السعر الحراري؛ وهي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء بمقدار درجة مئوية واحدة.

يتضح ممَّا ذُكر أعلاه أنَّ الإنسان لا يستطيع العيش من دون طاقة غذائية، إلَّا أنَّ الإفراط في تناول الطاقة (تناول كميات منها تزيد على حاجة الجسم) يؤدي إلى الإصابة بالسمنة؛ لأنَّ كمية الطاقة الزائدة على حاجة الجسم تتحوَّل إلى أنسجة دهنية تزيد الوزن، وتُسبِّب السمنة. وبعبارة أخرى، إذا كانت الطاقة التي يُوفِّرها الغذاء أكبر من تلك اللازمة للجسم فإنَّ ذلك يؤدي إلى تخزين الطاقة الزائدة على حاجة الجسم بصورة أنسجة دهنية، وحدوث السمنة، فيما يُعرَّف بتوازن الطاقة الموجب (Positive Energy Balance).

على سبيل المثال، إذا تناول الشخص 2000 سعر يومياً، وكانت الطاقة المخصصة للأنشطة الحيوية ووظائف أجهزة الجسم المختلفة 1500 سعر، فإنَّه يمكن حساب توازن الطاقة الموجب كالآتي:

$$\begin{array}{rcll} \text{توازن الطاقة الموجب} & = & 2000 \text{ سعر} & - \\ & & \text{(الطاقة المتناولة في الغذاء)} & \\ & & 1500 \text{ سعر} & = \\ & & \text{(الطاقة المخصصة للأنشطة)} & \\ & & 500 \text{ سعر} & \\ & & \text{(الطاقة الزائدة على حاجة الجسم، المُسبِّبة للسمنة)} & \end{array}$$

أمَّا إذا كانت الطاقة المتناولة في الغذاء (1500 سعر) أقل من تلك الخارجة من الجسم (2000 سعر)، فإنَّ ذلك يؤدي إلى انخفاض الوزن والنحافة نتيجة استنزاف الطاقة المُخزَّنة في أنسجته، كما هو مُوضَّح أدناه:

$$\begin{array}{rcll} \text{توازن الطاقة السلبي} & = & 1500 \text{ سعر} & - \\ & & \text{(الطاقة المتناولة في الغذاء)} & \\ & & 2000 \text{ سعر} & = \\ & & \text{(الطاقة المخصصة للأنشطة)} & \\ & & 500 \text{ سعر} & - \\ & & \text{(الطاقة الناقصة عن حاجة الجسم، المُسبِّبة للنحافة)} & \end{array}$$

ولوقاية الجسم من الإصابة بالسمنة؛ يجب أن تكون الطاقة المتناولة في الغذاء معادلة (مساوية) لتلك التي يستهلكها الجسم، في أثناء قيامه بوظائفه وأنشطته الحيوية، مثل: المشي، والحركة، والتمارين الرياضية، وانقباض عضلات القلب، كما هو مُوضَّح أدناه:

$$\begin{array}{rcll} \text{الطاقة المتوازنة} & = & 2000 \text{ سعر} & - \\ & & \text{(الطاقة المتناولة في الغذاء)} & \\ & & 2000 \text{ سعر} & = \\ & & \text{(الطاقة المخصصة للأنشطة)} & \\ & & \text{لا توجد طاقة زائدة؛ لذا،} & \\ & & \text{يحافظ الجسم على وزنه المثالي} & \end{array}$$

يُذكر أنّ معالجة السمنة بالحمية الغذائية القليلة السعرات يعتمد على توازن الطاقة السليبي؛ أي إنّ الطاقة التي يحصل عليها الشخص البدن من الغذاء هي أقل من تلك المستهلكة (لمدة محدّدة)، وذلك للتمكّن من استنزاف الأنسجة الدهنية الزائدة في الجسم وحرقتها، ممّا يؤدي إلى خفض الوزن.

أما طرائق استهلاك الجسم للطاقة فتأخذ أشكالاً ثلاثة، هي: الأيض الأساسي، والأنشطة العضلية، والتأثير الدينامي النوعي للغذاء.

### مكونات الغذاء المرتبطة بالسمنة (Food Constituents Related to Obesity)

تعدّ معرفة مكونات الغذاء أمراً مهماً جداً بالنسبة إلى الأشخاص السمان؛ فهي تُسهّل عليهم فهم عملية معالجة السمنة، أو الوقاية منها. وكذلك فهم عملية تخطيط حميات غذائية قليلة السعرات لخفض الوزن. تتمثل مكونات الأغذية في ستة عناصر غذائية، هي: الدهون، والكربوهيدرات، والبروتينات، والمعادن، والفيتامينات، والماء. ويحتاج الجسم إلى كميات محدّدة من هذه المكونات الستة لإنتاج الطاقة، والنمو، وإصلاح الأنسجة التالفة في الجسم، وتنظيم التفاعلات الكيميائية الحيوية داخل الجسم.

تعدّ الدهون والكربوهيدرات والبروتينات المكونات الرئيسية الثلاثة المرتبطة بالسمنة، ويؤدي الإفراط (الزيادة على حاجة الجسم) في تناول أيّ منها إلى تحوّلها إلى أنسجة دهنية في الجسم، ممّا يسبّب زيادة الوزن أو السمنة. في حين لا ترتبط الفيتامينات أو المعادن بالسمنة؛ لأنّها لا يمدّان الجسم بالطاقة (أي خاليتان تماماً من الطاقة).

#### وفيما يأتي بيان لمكونات الغذاء المرتبطة بالسمنة:

##### 1- الدهون

تعدّ الدهون والزيوت من مكونات الغذاء التي يحتاج إليها جسم الإنسان بكميات محدّدة لتزويده بالطاقة؛ إذ يمدّ الجرام الواحد من الدهون أو الزيوت الجسم بنحو 9 سعرات. على سبيل المثال، إذا تناول الشخص 15 جراماً من الزيت (3 ملاعق صغيرة) يومياً، فإنّها تمدّه بنحو 135 سعراً في اليوم. وبعبارة أخرى، فإنّ كمية الطاقة التي يحصل عليها الشخص من الزيت = 15 جرام زيت × 9 = 135 سعراً.

يجب ألا تزيد كمية الدهون التي يتناولها الشخص السليم يومياً على 30% تقريباً من إجمالي السعرات المتناولة كل يوم؛ إذ يتحوّل ما يزيد منها إلى أنسجة دهنية مُسبّبة للسمنة.

تتوافر الدهون والزيوت في مجموعة واسعة من الأغذية الحيوانية والنباتية، وهذه أبرزها:

- لدهون والزيوت: تحتوي الحصة الواحدة منها على 5 جرامات، وهي تمدّ الجسم بنحو 45 سعراً، ومن الأمثلة عليها: زيت الزيتون، وزيت الذرة، وزيت دوار الشمس،
- لللحم: تحتوي الحصة الواحدة منها على 30 جراماً، وهي تمدّ الجسم بنحو 75 سعراً. ومن الأمثلة عليها: الدواجن، والسّمك، والبيض.
- الحليب: تحتوي الحصة الواحدة من الحليب الكامل الدهن على كوب واحد (250 مليلتراً)، وهي تمدّ الجسم بنحو 150 سعراً. ومن الأمثلة عليها: الحليب السائل، ولبن الزبادي.

لا يمكن للشخص البدن الامتناع نهائياً عن تناول الدهون والزيوت؛ لأنّها مصدر رئيس للطاقة، ومصدر للفيتامينات الذائبة في الدهون (فيتامين أ، و د، و ك، و هـ)، وللحمض الأميني الأساس (حمض اللينوليك). وبعبارة أخرى، يجب على الأشخاص السمان الإقلال من تناول الدهون والزيوت، وليس الامتناع عنها تماماً. وتوصي الدراسات بتناول الزيوت النباتية بدلاً من الدهون الحيوانية الغنية بالكولسترول والأحماض الدهنية المشبعة المرتبطة بأمراض القلب وانسداد الشرايين.

##### 2- الكربوهيدرات

تعدّ الكربوهيدرات (النشويات، والسكر) من مكونات الغذاء التي تلزم جسم الإنسان بكميات محدّدة لتزويده بالطاقة؛ إذ يمدّ الجرام الواحد منها الجسم بنحو 4 سعرات. على سبيل المثال، إذا تناول الشخص 100 جرام من الكربوهيدرات يومياً، فإنّها تمدّه بنحو 400 سعراً من الطاقة. وبعبارة أخرى، فإنّ كمية الطاقة التي يحصل عليها الشخص من الكربوهيدرات = 100 × 4 = 400 سعراً.

يُذكر أنّ نسبة الكربوهيدرات التي تُلزم الشخص السليم يومياً تتراوح بين (50—60%) من إجمالي السعرات المتناولة يومياً، ويتحوّل ما يزيد منها إلى أنسجة دهنية مُسبّبة للسمنة.

وفي المقابل، يجب ألا تقل كمية الكربوهيدرات المتناولة يومياً في وجبة الشخص البدين عن (50—100) جرام؛ لأنّ ذلك يحفز الجسم إلى استخدام الأنسجة البروتينية، خاصة العضلات، مصدراً للطاقة، كما يؤدي إلى حدوث اضطرابات في عملية هضم الدهون، ممّا يُسبّب ارتفاع نسبة الحموضة في الدم.

يُطلق مصطلح الكربوهيدرات على السكريات الأحادية مثل: الجلوكوز، والفركتوز، والجالاكتوز، والسكريات الثنائية مثل: السكروز، واللاكتوز، والمالتوز)، والسكريات المعقّدة مثل: النشا، والجلايكوجين. تتوافر الكربوهيدرات في مجموعة واسعة من الأغذية النباتية، وهذه أبرزها:

- السكريات: تحتوي الحصة الواحدة منها على 15 جراماً (ملعقة أكل)، وهي تمدّ الجسم بنحو 60 سعراً. ومن الأمثلة عليها: سكر المائدة (السكروز)، وسكر الفركتوز، والعلس.
- الفواكه: تُزوّد الحصة الواحدة منها (حبة واحدة متوسطة، أو 1/2 كوب عصير) الجسم بنحو 60 سعراً. ومن الأمثلة عليها: التفاح، والبرتقال، والكمثرى، والموز، والخوخ، والمانجا، وما يماثلها.
- التمر: تُزوّد الحصة الواحدة منه (2—3 حبات) الجسم بنحو 58 سعراً.
- الخبز: تُزوّد الحصة الواحدة منه (ربع رغيف صغير، أو شريحة خبز زنة 25 جراماً) الجسم بنحو 80 سعراً.
- الكيك: تُزوّد الحصة الواحدة منه (قطعة واحدة، 70 جراماً) الجسم بنحو 90 سعراً.
- البقوليات: تحتوي الحصة الواحدة منها على نصف كوب (100 جرام)، وهي تمدّ الجسم بنحو 85 سعراً. ومن الأمثلة عليها: الفاصوليا الجافة، والبالزلاء الجافة.
- الأرز: تحتوي الحصة الواحدة منه على نصف كوب (100 جرام)، وهي تمدّ الجسم بنحو 85 سعراً.
- المشروبات الغازية: تحتوي الحصة الواحدة منها على 120 جراماً (4 أوقيات)، وهي تمدّ الجسم بنحو 58 سعراً. ومن الأمثلة عليها: البيبسي كولا، والسفن أب، والميرندا.

### 3- البروتينات (Proteins)

تعمل البروتينات على بناء أنسجة جديدة في الجسم (مثل: العضلات، والعظام، والشعر، والأسنان، والجلد، والأظافر، والدم، والإنزيمات، والهرمونات، والأجسام المضادة)، ممّا يُسهم في نموه وتطوره. ولكنّ الكمية الزائدة عن حاجة الإنسان تتحوّل إلى أنسجة دهنية مُسبّبة للسمنة. وفي الأحوال جميعها، يجب عدم الإفراط في تناول البروتينات؛ لأنّ ذلك يُسبّب إرهاقاً للكليتين، والإصابة بالفشل الكلوي لاحقاً، علماً بأنّ الرجل البالغ السليم يحتاج إلى نحو جرام واحد (4 سعرات) من البروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم يومياً، في حين تحتاج المرأة البالغة إلى نحو 0.85 جرام بروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم. فإذا تناول الشخص 50 جراماً من البروتين في اليوم، فإنّها تمدّه بنحو 200 سعر من الطاقة. وبعبارة أخرى، فإنّ كمية الطاقة التي يحصل عليها الشخص من البروتين = 50 جرام بروتين × 4 = 200 سعر.

يُذكر أنّ البروتينات تتألّف من وحدات بنائية (أحماض أمينية) مُرتبِط بعضها ببعض بروابط ببتيدية على صورة سلسلة، وهي توجد في مجموعة واسعة من الأغذية الحيوانية والنباتية، وهذه أبرزها:

- الأغذية الحيوانية: تحتوي الحصة الواحدة منها على أوقية واحدة (30 جراماً)، وهي تمدّ الجسم بنحو 75 سعراً. ومن الأمثلة عليها: اللحوم الحمراء، والدواجن، والأسماك، والبيض، والأجبان.
- الأغذية النباتية: تتباين هذه الأغذية فيما بينها من حيث كمية السعرات المتوافرة في الحصة الواحدة. ومن الأمثلة عليها: البازلاء الجافة، والفاصوليا الجافة، والعدس، وزبدة الفول السوداني، والبنذور.

تُصنّف البروتينات إلى مجموعتين تبعاً لصفاتهما الغذائية، هما:

أ- بروتينات كاملة (بروتينات مرتفعة القيمة الغذائية)

تحتوي هذه البروتينات على الأحماض الأمينية الأساسية جميعها، وهي تُسهم بفاعلية في عمليات النمو وإصلاح الأنسجة التالفة في الجسم، ومثالها البروتينات الحيوانية جميعها (تشمل اللحوم الحمراء، والدواجن، والأسماك، والبيض، والأجبان). يجب أن تحتوي الحمية الغذائية الخاصة بخفض الوزن على نسبة مرتفعة من البروتينات الكاملة (لا تقل عن 70%)؛ نظراً إلى حدوث تدهم وتهتك في أنسجة الجسم في أثناء فقدان الوزن الزائد نتيجة ممارسة الحمية.

ب- بروتينات ناقصة (بروتينات منخفضة القيمة الغذائية)

لا تحتوي هذه البروتينات على كميات وافرة لواحد أو أكثر من الأحماض الأمينية الأساسية؛ أي لا تكفي لتأمين حاجات الجسم جميعها من الأحماض الأمينية اللازمة لنمو الأنسجة وإصلاح التالف منها. تشمل هذه المجموعة البروتينات النباتية جميعها، مثل: بروتينات الحبوب، والبقوليات، والبدور، والخضراوات. ولا ينبغي للشخص البدين الاعتماد على البروتينات النباتية بوصفها مصدراً وحيداً للبروتين في الحمية الغذائية القليلة الطاقة.

### ما الوزن المثالي للبدين (السمين)؟ (What is Ideal Weight of Obese Person)

يعاني الأشخاص السمان كافة مشكلات صحية ونفسية بسبب زيادة كمية الأنسجة الدهنية في أجسامهم. أمّا السؤال الذي يتبادر إلى روع الشخص البدين غالباً، فهو: ما وزني المثالي أو المناسب؟ أي، ما وزن جسمي الذي يجب أن أكون عليه في الوقت الحاضر للتخلص من السمنة والوصول إلى الرشاقة؟

وللإجابة عن هذا السؤال، نقول إن هناك شركة أمريكية تُدعى متروبوليتان (Metropolitan Company) (1983م)، وضعت أوزاناً مثالية (قياسية) للبالغين والبالغات (25-59 سنة) تبعاً للطول وحجم الجسم، انظر الجدول (14-1) الذي يوضح الوزن المثالي للشخص البدين أو السليم.

إن معرفة الشخص وزنه المثالي من هذا الجدول يُعدّ مؤشراً لحالته الغذائية؛ أي إذا كان زائد الوزن، أو منخفض الوزن، أو ذا وزن مثالي. وقد قيست الأطوال في جداول الأوزان القياسية بالحذاء (كعب الحذاء 2.5 سنتيمتر)، كما قيست الأوزان مع الملابس الخفيفة (2.3 كيلوجرام للرجل، و1.4 كيلوجرام للمرأة).

يمكن للشخص تحديد وزنه المثالي من جدول الأوزان المثالية (القياسية) الذي اقترحه الشركة، بتحديد (قياس) كل من:

● طول الشخص بالسنتيمتر (سم).

● حجم الجسم (Frame Size).

يُحدّد حجم الجسم بتقدير نسبة محيط معصم اليد اليمنى إلى الطول (Height—Wrist Circumference Ratio: r)، كما هو موضح في المعادلة الآتية:

$$\text{نسبة محيط المعصم إلى الطول (r)} = \frac{\text{طول الشخص بالسنتيمتر}}{\text{محيط معصم اليد اليمنى بالسنتيمتر}}$$

وتحلّل النتائج كالتالي:

● إذا كانت نسبة محيط المعصم إلى الطول (r) أقل من 9.6 للرجل، أو أقل من 10.1 للمرأة، فإن حجم الجسم يُعدّ عريضاً (كبيراً).

● إذا كانت نسبة محيط المعصم إلى الطول (r) أكثر من 10.4 للرجل، أو أكثر من 11 للمرأة، فإن حجم الجسم يكون نحيفاً (صغيراً).

- إذا كانت نسبة محيط المعصم إلى الطول (r) تتراوح بين (9.6–10.4) للرجل، أو (10.1–11) ، للمرأة، فإنَّ حجم الجسم يكون متوسطاً.

مثال توضيحي لتحديد وزن الجسم المثالي:

رجل عمره 45 سنة، إذا كان طوله 17 سنتيمتراً، ومحيط معصم يده اليمنى 19 سنتيمتراً، فما وزنه المثالي؟

الحل:

$$9.36 = \frac{178}{19} = (R) \text{ نسبة محيط المعصم إلى الطول}$$

بالرجوع إلى قيم نسبة محيط المعصم إلى الطول المذكور أعلاه، يتضح أنَّ حجم جسم هذا الرجل كبير. واستناداً إلى خانة الطول 178 سنتيمتراً والحجم الكبير للجسم في الجدول (14-1)، يتضح أنَّ وزن الشخص المثالي يتراوح بين (71.8–81.8) كيلوجراماً (المتوسط: 76.8 كيلوجراماً).

تستخدم غالباً القيمة المتوسطة (المتوسط) لمدى الوزن المثالي المأخوذ من الجدول (14-1)، ولكنَّ بعضهم يستخدم القيمة الكبرى للمدى في حالة الأشخاص البدينين، أو القيمة الصغرى للمدى في حالة الأشخاص النحفاء.

ويمكن تحديد الوزن المثالي للشخص تحديداً دقيقاً باستخدام جهاز البيوديناميك (Biodynamic)؛ لأنَّه يراعي وزن الجسم الحيوي (وزن العضلات، والعظام، والأحشاء) اللازم لتحديد الوزن المثالي للجسم. وبعبارة أخرى، فإنَّ الوزن المثالي للأشخاص يزداد بازدياد وزن الجسم الحيوي؛ حتى في حالة تساوي طول القامة.

#### الجدول (14-1): الأوزان المثالية (القياسية) بالنسبة إلى طول الأشخاص البالغين (شركة متروبوليتان، 1983م)\*.

رجال (1)			الطول بالسنتيمتر
حجم كبير (كيلوجرام)	حجم متوسط (كيلوجرام)	حجم صغير (كيلوجرام)	
68.2 – 62.7	64.1 – 59.4	60.9 – 58.2	157.5
69.5 – 63.6	65.00 – 60.5	61.8 – 59.1	160
70.9 – 64.5	65.9 – 61.4	62.7 – 60.00	162.5
72.7 – 65.5	67.3 – 62.3	63.7 – 60.9	165
74.5 – 66.4	68.6 – 63.2	64.5 – 61.8	167.5
76.4 – 67.7	70.0 – 64.5	65.9 – 62.7	170
78.2 – 69.1	71.4 – 65.9	67.3 – 63.6	173
80.0 – 70.5	72.7 – 67.3	68.6 – 64.5	175
81.8 – 71.8	74.1 – 68.6	70.0 – 65.4	178
83.6 – 73.2	75.5 – 70.0	71.4 – 66.4	180
85.6 – 74.5	77.3 – 71.4	72.7 – 67.7	183

رجال (1)			الطول بالسنتيمتر
حجم كبير (كيلوجرام)	حجم متوسط (كيلوجرام)	حجم صغير (كيلوجرام)	
87.3 – 76.4	79.1 – 72.7	74.5 – 69.1	185.5
89.5 – 78.2	80.9 – 74.5	76.4 – 70.5	188
91.8 – 80.00	72.7 – 75.9	78.2 – 71.8	190.5
94.1 – 82.3	85.00 – 77.7	80.5 – 73.6	193

نساء (2)			الطول بالسنتيمتر
حجم كبير (كيلوجرام)	حجم متوسط (كيلوجرام)	حجم صغير (كيلوجرام)	
59.5 – 53.6	55.0 – 49.5	50.5 – 46.4	147.5
60.9 – 54.5	55.99 – 50.5	51.4 – 46.8	150
62.3 – 55.5	57.3 – 51.4	52.3 – 47.3	152.5
63.6 – 56.8	58.6 – 52.3	53.6 – 48.2	155
65.0 – 58.2	60.0 – 53.6	55.00 – 49.1	157.5
66.8 – 59.5	61.4 – 55.00	56.5 – 50.5	160
68.6 – 60.9	62.7 – 56.4	57.7 – 51.8	162.5
70.5 – 62.3	64.1 – 57.7	59.1 – 53.2	165
72.3 – 63.6	65.5 – 59.1	60.5 – 54.5	167.5
74.1 – 65.0	66.8 – 60.0	61.8 – 55.9	170
75.9 – 66.4	68.2 – 61.8	63.2 – 57.3	173
77.3 – 67.7	69.5 – 63.2	64.5 – 58.6	175
78.6 – 69.1	70.9 – 64.5	65.9 – 60.0	178
80.0 – 70.5	72.3 – 65.9	67.3 – 61.4	180
81.4 – 71.8	73.6 – 67.3	68.6 – 62.3	183

المرجع: Mertopolitan Life Insurance Company (1983م).

\* الوزن للمرحلة العمرية (25-59) سنة:

– الوزن مع الملابس الداخلية (2.3 كجم) ، والحذاء (كعب طوله 2.53 سم) .

– الوزن مع الملابس الداخلية (1.4 كجم) ، والحذاء (كعب طوله 2.53 سم) .

توجد طريقة سهلة جداً يمكن استخدامها لحساب الوزن المثالي للشخص البدين (السمين) في حال عدم توافر جداول الأوزان المثالية (القياسية) ، وهي تتلخص في الآتي:

● تحديد طول الشخص البدين، وليكن 178 سنتيمتراً؛ أي 1.78 متر.

● استخدام المعادلة الآتية في حساب الوزن المثالي:

$$\text{الوزن المثالي} = \text{مربع الطول} \times 23$$

$$23 \times (1.78 \times 1.78) =$$

$$23 \times 3.17 =$$

$$= 72.91 \text{ كيلوجراماً؛ أي } 73 \text{ كيلوجراماً (الحدّ المتوسط للوزن المثالي).}$$

علماً بأنّ الرقم 23 هو متوسط القيمة المثالية لمؤشر كتلة الجسم (BMI) ، التي تتراوح بين (20–25) . يمكن حساب الحدّ الأدنى للوزن المثالي بضرب مربع الطول في 20؛ أي  $20 \times 3.17$  . كما يمكن حساب الحدّ الأعلى للوزن المثالي بضرب مربع الطول في 25؛ أي  $25 \times 3.17$  .

يُذكر أنّ خفض الوزن بالحمية الغذائية لا يعني ضرورة الوصول إلى الحدّ الأدنى من الوزن المثالي، إنّما يُفضّل الوصول إلى الحدّ الأعلى أو الحدّ المتوسط منه. أضف إلى ذلك أنّه من الخطأ جداً حساب الوزن المثالي بناءً على خصم 100 من الطول بالسنتيمتر، كما تُوضّح القاعدة الآتية:

$$\text{الوزن المثالي} = \text{الطول بالسنتيمتر} - 100$$

$$\text{فإذا فرضنا أنّ شخصاً طوله 178 سنتيمتراً، كما في المثال السابق، فإنّ وزنه المثالي} =$$

$$178 - 100 = 78 \text{ كيلوجراماً.}$$

تعدّ هذه الطريقة سهلة، لكنّها غير دقيقة، خاصةً في حالة طوال القامة وقصار القامة. كما أنّها لا تأخذ مكونات الجسم الأساسية في الاعتبار، مثل: الدهون، واللحوم الحمراء (العضلات) ، والماء.

يُذكر أنّ الموازين المتوافرة حالياً في الأسواق، التي تُوضّح لك وزنك المثالي، وعدد الكيلوجرامات الزائدة على وزنك المثالي عند وضعك النقود فيها، تعتمد أساساً على القاعدة المذكورة أعلاه (حساب الوزن المثالي بطرح 100 من الطول بالسنتيمتر)؛ لذا، فإنّ نتائجها تكون غير دقيقة ومضلّلة، ولا يجب الاعتماد عليها نهائياً. وبعبارة أخرى، قد تفيد هذه الموازين بأنّ وزنك مثالي، ولكنّ كمية الدهون في الجسم تكون كبيرة على حساب كمية اللحوم الحمراء (العضلات) ، وقد تفيد أيضاً بأنّ وزنك زائد (فوق الوزن المثالي) ، من دون الإشارة إلى أنّ سبب الزيادة هو العضلات وليس الدهون، وهذا لا يُعدّ زيادة في الوزن كما هو الحال بالنسبة إلى الرياضيين. وتأسيساً على ذلك، فإنّ هذه الطريقة لا تُوضّح السبب الحقيقي (الدهون الزائدة، أو العضلات الزائدة) لزيادة الوزن.

## هل أنا سمين؟ ما درجة السمنة لدي؟

توجد طرائق عدّة يمكن استخدامها في تحديد الشخص السمين من غيره، فضلاً عن توضيح درجة السمنة (سمنة بسيطة، سمنة مفرطة، سمنة مفرطة جداً (مرضية) .

### قياس درجة السمنة

يمكن قياس درجة السمنة لدى الشخص بإحدى الطرائق الآتية:

#### أ- سُمك طبقة الدهون تحت الجلد (Skin fold Thickness)

يمكن قياس درجة السمنة بدقة كبيرة باستعمال جهاز يُسمّى كاليبر (Caliper)؛ إذ يقيس هذا الجهاز سُمك طبقة (طبقة) الدهون (Skinfold) تحت الجلد في عدّة أماكن من الجسم، علماً بأنّ أكثر من نصف الدهون المخزّن في الجسم موجود تحت الجلد.

يُستعمل جهاز كالبير غالباً لقياس الدهن في منتصف الجزء العلوي الخلفي من الذراع (Triceps) (المنطقة الواقعة في منتصف المسافة بين المرفق والكتف (Shoulder)) ، كما هو موضح في الشكلين: (2-21) ، و (3-21) .

يمكن أيضاً استعمال هذا الجهاز لقياس سُمك طبقة الدهن تحت الجلد في منتصف الجزء العلوي الأمامي من الذراع (Biceps) ، وأسفل عظام اللوح في الظهر (Subscapular) ، وفوق الحرقفة (Suprailiac) . وفي حال كان سُمك طبقة الدهن تحت الجلد يتراوح بين (1-0.5) بوصة (12.7-25.4 ملليمتر) ، فإن ذلك يدل على تمتع الشخص بوزن طبيعي (غير بدين) . أما إذا تجاوز القياس البوصة (أكثر من 25.4 ملليمتر) ، فإن ذلك يدل على البدانة. يوجد العديد من القياسات الأنثروبومترية (Anthropometric Measurements) التي تُعنى بقياس أطوال أو أحجام أجزاء أخرى من جسم الإنسان؛ بغية تحديد درجة بدانة الجسم (أو السمنة) . ومن أبرز هذه القياسات مقياس الكثافة (Densitometry) ، ومقياس الوزن النوعي (Hydrometry) .

#### ب- طريقة الوزن (Weight Method)

تُعرف هذه الطريقة أيضاً باسم النسبة من وزن الجسم المثالي (Percent of Ideal Body Weight:%IBW) :

أي مقارنة الوزن الحقيقي للشخص (Actual Weight) بوزنه المثالي (Ideal Body Weight) :

$$\% \text{ IBW} = \frac{\text{الوزن الحقيقي}}{\text{الوزن المثالي}} \times 100$$

علماً بأنّه يمكن معرفة الوزن الحقيقي بقياس الوزن الحالي للشخص البدين، ومعرفة الوزن المثالي من الجدول (1-14) ، حيث وضع علماء التغذية جداول قياسية للأوزان المثالية تبعاً للسِّن والطول؛ ما يعني أنّ لكل شخص وزناً مثالياً يتناسب مع طوله خلال مراحل العمر المختلفة، كما هو موضح في الجدول (1-14) .

يمكن الحكم على شخص بأنه بدين، بتحديد مقدار الزيادة في وزنه الحقيقي على وزنه المثالي. وفيما يأتي المعايير المتبعة لتحديد الشخص البدين، استرشاداً بجدول الأوزان القياسية (1-14) :

- الشخص النحيف (الناقص الوزن) (Underweight) : إذا كانت قيمة (%IBW) الناتجة من المعادلة أعلاه (النسبة من الوزن المثالي) أقل من 80% ، فإن ذلك يعني انخفاضاً في الوزن مقداره أكثر من 20% .
- الشخص المنخفض الوزن: إذا كانت قيمة (%IBW) تتراوح بين (81-90) ، فإن ذلك يعني انخفاضاً في الوزن يتراوح بين (10-19) % .
- الشخص ذو الوزن الطبيعي (Normal Weight) : يكون الوزن طبيعياً إذا كانت قيمة (%IBW) تتراوح بين (91-110) % .
- الشخص ذو الوزن الزائد (Overweight) : إذا كانت قيمة (%IBW) تتراوح بين (111-120) % ، فإن ذلك يعني زيادة في الوزن تتراوح بين (11-20) % .
- الشخص البدين (Obese) : إذا كانت قيمة (%IBW) تتراوح بين (121-160) % ، فإن ذلك يعني زيادة في الوزن تتراوح بين (19-60) % .
- السمنة المفرطة (Severe Obesity) : إذا كانت قيمة (%IBW) تتراوح بين (161-200) % ، فإن ذلك يعني زيادة في الوزن تتراوح بين (61-100) % .
- السمنة المرضية (Danger Obesity) : إذا كانت قيمة (%IBW) 200% ، فإن ذلك يعني زيادة في الوزن أكثر من 100% .

#### مثال 1:

رجل طوله 178 سنتيمتراً، وبنيته كبيرة جداً (حجم الجسم كبير) . إذا علمت أن وزنه الحقيقي 106 كيلوجراماً، فما وزنه المثالي؟ هل يُعدّ بديناً؟

الحل:

- بالرجوع إلى جدول الأوزان القياسية (14-1)، يتضح أنَّ الوزن المثالي لَمَن يبلغ طوله 178 سنتيمتراً، وحجمه كبير، يتراوح بين (71.8-81.8 كجم)؛ أي المتوسط: 76.8 كيلوجراماً.
- لتحديد فيما إذا كان الرجل بديناً أم لا نطبق المعادلة الآتية:

$$\text{IBW} \% (\text{النسبة من وزن الجسم المثالي}) = \frac{\text{الوزن الحقيقي}}{\text{الوزن المثالي}} \times 100$$

$$= \frac{106}{76.8} \times 100 = 138.02 \%$$

بالرجوع إلى المعايير المذكورة أعلاه، يتضح أنَّ الشخص بدين، وأنَّ عليه تناول وجبات غذائية قليلة السعرات لإنقاص وزنه.

مثال 2:

رجل طوله 178 سنتيمتراً، وبنيته متوسطة الحجم (حجم الجسم متوسط). ما الوزن الذي يصبح عنده بديناً؟ ما الوزن الذي يصبح عنده نحيفاً؟

الحل:

- الرجل المثالي الوزن من الجدول (14-1) =
- 71.35 كيلوجراماً؛ أي  $(74.1 + 68.6) \div 2$
- الرجل الزائد الوزن من الجدول (14-1) =
- 79.19 كيلوجراماً؛ أي  $(0.11 \times 71.35) + 71.35$
- الرجل البدين من الجدول (14-1) =
- 84.90 كيلوجراماً؛ أي  $(0.19 \times 71.35) + 71.35$
- الرجل النحيف من الجدول (14-1) =
- 53.52 كيلوجراماً؛ أي  $(0.25 \times 71.35) + 71.35$
- الرجل ذو السمنة المفرطة من الجدول (14-1) =
- 114.87 كيلوجراماً؛ أي  $(0.61 \times 71.35) + 71.35$

ج- مؤشر كتلة الجسم (مُنسب كتلة الجسم) (Body Mass Index: BMI)

يُعدُّ مؤشر كتلة الجسم طريقة سهلة لتقييم بدانة الجسم (Body Fatness) (درجة السمنة) لدى البالغين (أكثر من 18 سنة) فقط (لا تصلح لقياس درجة السمنة لدى الأطفال والمراهقين). ويُعدُّ مؤشر كتلة الجسم (BMI) من أكثر الطرائق شيوعاً واستخداماً، خاصةً خلال إجراء الأبحاث العلمية؛ نظراً إلى دقة نتائجه مقارنة بالطرائق الأخرى.

يمكن حساب مؤشر كتلة الجسم لمعرفة إذا كان الشخص بديناً أم لا؛ بقسمة الوزن الفعلي على مربع الطول بالمتراً، كما تُوضَّح المعادلة الآتية:

$$\text{مؤشر كتلة الجسم (BMI)} = \frac{\text{الوزن (بالكيلوجرام)}}{\text{مربع الطول (بالمتر)}}$$

ويُعدّ الشخص البالغ بديناً إذا بلغ مؤشر كتلة الجسم 30 أو أكثر، في حين يُعدّ وزن الشخص مناسباً (مثالياً) إذا كان مؤشر كتلة الجسم يتراوح بين (18.5–24.9). ويمكن الاستعانة بالجدول (14–2) لتفسير قراءات مؤشر كتلة الجسم؛ أي لمعرفة إذا كان الشخص بديناً أم لا.

مثال:

يزن رجل 78 كيلوجراماً، ويبلغ طوله 175 سنتيمتراً. ما مؤشر كتلة الجسم؟ هل يُعدّ الرجل بديناً؟

الحل:

$$\text{مؤشر كتلة الجسم (BMI)} = \frac{\text{الوزن (بالكيلوجرام)}}{\text{مربع الطول (بالمتر)}}$$

$$\frac{78}{3.063} = \frac{78}{(1.75)^2} =$$

$$25.5 = 25.47 =$$

بالرجوع إلى الجدول (14–2) يتبيّن أنّ الرجل زائد الوزن قليلاً.

### الجدول (14–2): تفسير قراءات مؤشر كتلة الجسم لدى البالغين.

قيمة مؤشر كتلة الجسم (BMI) أقل من 18.5	منخفض الوزن
قيمة مؤشر كتلة الجسم (BMI) تتراوح بين (18.5–24.9).	مقبول الوزن (صحته جيدة)
قيمة مؤشر كتلة الجسم (BMI) تتراوح بين (25–29.5).	زائد الوزن (ما قبل السمنة)
قيمة مؤشر كتلة الجسم (BMI) 30 فأكثر.	سمين:
قيمة مؤشر كتلة الجسم (BMI) تتراوح بين (30–34.9).	أ- سمنة من الدرجة I (عادية)
قيمة مؤشر كتلة الجسم (BMI) تتراوح بين (35–39.9).	ب- سمنة من الدرجة II (مفرطة)
قيمة مؤشر كتلة الجسم (BMI) أكثر من 40.	ج- سمنة من الدرجة III (مرضية)

ومما يجدر ذكره هنا أنّ معايير قياس السمنة التي تُطبَّق في مجتمع ما قد لا تكون ملائمة لمجتمع آخر؛ لأنّ نظرة المجتمعات للسمنة مختلفة. فمثلاً، تُعدّ الزيادة في الوزن (خاصة لدى الرجال) مقبولة في المجتمعات العربية ومرفوضة في المجتمعات الغربية. كما أنّ رشيقي القوام (خاصة النساء) في المجتمعات الغربية قد يُعدّون نحيفي القوام في المجتمعات العربية.

### د- أجهزة قياس تركيب الجسم (Body Composition Analyser)

يتوافر في الأسواق حالياً بعض الأجهزة التي يمكنها قياس أوزان مكونات الجسم المرتبطة بالسمنة (وكذلك نسبتها من الوزن الفعلي)، مثل:

وزن الدهون في الجسم، والوزن الحيوي (Lean Body Weight) (وزن العضلات، والعظام، والأحشاء)، ووزن الماء. كما يمكنها قياس معدل الأيض القاعدي (Basal Metabolic Rate: BMR) اليومي؛ أي الطاقة التي يحرقها الجسم لأداء العمليات اللاإرادية الحيوية، مثل: دقات القلب، والتنفس، والدورة الدموية. تُقدِّم هذه الأجهزة أيضاً توصيات فيما يتعلق بالأوزان المثالية لمكونات الجسم، التي يجب الوصول إليها لتحقيق الرشاقة (وزن الدهون، والوزن الحيوي، ووزن الماء، ووزن الجسم).

يتوافر على نطاق تجاري جهاز يُسمَّى بيوديناميك (Biodynamic)، يتميز بسهولة استخدامه، وسرعته في القياس، ودقة نتائجه وهو يقيس مكونات الجسم عن طريق مقاومة الأنسجة للتوصيل الكهربائي الناتج من الموجات الكهربائية التي يطلقها الجهاز. يحسب الجهاز أوزان مكونات الجسم بواسطة حاسب ملحق به، بعد تزويده بمعلومات متعلقة بالشخص البدين، من مثل: الوزن، والعمر، والطول.

وبوجه عام، تُعدُّ أجهزة قياس تركيب الجسم، التي تتوافر في بعض المستشفيات أو المعامل الجامعية، من أدق الطرائق لتحديد درجة السمنة؛ لأنَّها تبيِّن إذا كان الوزن الزائد يُمثِّل أنسجة عضلية لا يلزم إزالتها من الجسم، أو أنسجة دهنية يلزم إزالتها من الجسم.

### أسباب السمنة (Causes of Obesity)

يمكن إجمال أسباب السمنة لدى الإنسان فيما يأتي:

#### أولاً: الأسباب الغذائية للسمنة (Nutritional Causes of Obesity)

تتعدَّد أسباب مرض السمنة (Etiology)، ولكنَّ السبب الرئيس لها هو الإفراط في تناول الأغذية الغنية بالطاقة، ممَّا يؤدي إلى تراكم الدهون في الجسم، وزيادتها على المعدل الطبيعي. وبعبارة أخرى، فإنَّ سبب السمنة الرئيس هو زيادة كمية الطاقة الناتجة من تناول الغذاء على كمية الطاقة المخصصة (المستهلكة) للأنشطة العضلية أو الرياضية كما ذُكر آنفاً. وقد أوضحت الدراسات أنَّ تناول الشخص كمية إضافية من السعرات (500 سعر يومياً زيادة على المقررات الغذائية المقترحة من السعرات RDA)، يؤدي إلى زيادة وزن الجسم كيلوجرامين في الشهر؛ لأنَّ كل 7500 سعر إضافية تُنتج كيلوجراماً واحداً من الدهن في الجسم.

وفي واقع الأمر، فإنَّ السبب الرئيس للإصابة بالسمنة هو توازن الطاقة الإيجابي (Positive Energy Balance)؛ أي إنَّ كمية الطاقة التي يتناولها الشخص (البدين) هي أكثر من تلك التي يصرفها، ومَرَدُّ ذلك الأسباب الآتية:

1- التطور التقني الكبير الذي أدى إلى استخدام الآلة بدل الإنسان في معظم أعماله اليومية، فحلت الآلة مكان الإنسان في البيت والمزرعة والعمل والمصنع والشوارع، ممَّا أدى إلى انخفاض ساعات العمل التي يؤديها، وكذلك قلة المجهود العضلي المبذول، الأمر الذي ترتب عليه انخفاض معدل صرف الطاقة وتخزينها في الجسم على هيئة أنسجة دهنية.

2- قلة الحركة والمشى، والاعتماد الكلي على المصعد، أو ركوب السيارة عند الانتقال من مكان إلى آخر؛ حتى لو كانت المسافة قصيرة. كما أنَّ الجلوس أمام التلفاز ساعات طويلة، والاعتماد الكلي على الخادم في إدارة بعض شؤون المنزل، واستعمال الأجهزة الكهربائية، مثل الغسالة والمكنسة والآلة الكاتبة وغيرها؛ ساعد على الإصابة بالسمنة.

3- الإفراط في تناول الأغذية الدسمة نتيجة الإهمال أو الجهل أو اللامبالاة خاصة في المناسبات والأفراح. علماً بأنَّ معظم الأغذية الشائعة في بعض الدول العربية غنية في محتواها من الدهون التي تُعدُّ المسبب الرئيسي للسمنة.

4- الإفراط في تناول المأكولات الخفيفة (الوجبات السريعة) (Snacks) التي تتميز بمحتواها الكبير من الدهون والسكريات. وتجدر الإشارة هنا إلى أنَّه يجب عدم استبدال المأكولات الخفيفة بوجبة الفطور كما هو الحال عند معظم الناس.

5- إهمال ممارسة الأنشطة الرياضية التي تُعدُّ العامل الرئيس للتخلص من الطاقة الزائدة في الجسم.

6- تجاهل الخفض التدريجي لكميات الأغذية الدسمة المتناولة مع تقدُّم السن؛ نظراً إلى قلة النشاط الجسدي، وانخفاض معدل الإيض الأساسي في الجسم مع تقدُّم السن.

7- الاسترخاء في الغرف المكيفة مُدداً طويلة، ووضع هاتف في كل غرفة، أو استخدام الهاتف المتحرك، الأمر الذي يحدّ من حركة الشخص داخل المنزل.

8- كثرة التردّد على مطاعم الوجبات السريعة مع الأصدقاء أو أفراد الأسرة، يزيد من شهية الشخص على الأكل وحدوث السمنة؛ إذ تُقدّم هذه المطاعم أغذية سريعة غنية جداً بالدهون، مثل الهمبرجر والبطاطس المقليّة، وقد تُزوّد الوجبة الواحدة الشخص أو الطفل بكامل حاجاته من السعرات ليوم كامل.

### ثانياً: الأسباب الوراثية للسمنة (Genetic Causes of Obesity)

أوضحت دراسات عديدة وجود علاقة وثيقة بين الإصابة بالسمنة والصفات الوراثية المنقولة من الوالدين. على سبيل المثال، فإنّ قياسات سُمك طيّة الجلد (سُمك الدهن تحت الجلد) للأطفال من والدين نحيلين تقل عنها للأطفال من والدين بدينين. وقد ثبت أنّ احتمال إصابة الطفل بالسمنة يبلغ 8% إذا كان وزن الوالدين ضمن الحدّ الطبيعي. أمّا إذا كان أحد الوالدين بديناً فإنّ احتمال إصابة الطفل بالسمنة يصل 40%، وترتفع هذه النسبة إلى 80% حين يكون كلا الوالدين بدينين.

تجدر الإشارة إلى أنّ البيئة (Environment) التي يعيش فيها الطفل قد تزيد من قابليته للإصابة بالسمنة، وقد تعيق أو تمنع إصابته بالسمنة إذا كان لديه استعداد أو قابلية للسمنة. فقد أشارت دراسة حديثة إلى أنّ توأمين ورثا الجينات عن والدين بدينين، وتربيا وعاشا عند عائلتين مختلفتين (بيئتين مختلفتين)، فعاش أحدهما مع عائلة تتبع عادات غذائية غير صحيحة، تمتثلت في الإفراط في تناول الطعام؛ فأصيب بالسمنة. في حين عاش الآخر مع عائلة تتبع عادات غذائية صحيحة وسليمة؛ فظل نحيلاً، ولم يُصَب بالسمنة.

يُذكر أنّ تركيز إنزيم الليبوبروتين (Lipoprotein Enzyme) لدى الأشخاص البدينين وراثياً هو أعلى منه لدى الأشخاص غير البدينين، كما أنّه يساعد على امتصاص الدهون من الدم. وقد اكتُشف حديثاً هرمون يُسمّى ليبتين (Liptin) له علاقة مباشرة بالسمنة، وقادر على الانتقال من جيل إلى آخر.

### ثالثاً: الأسباب النفسية للسمنة (Psychological Causes of Obesity)

قد تُعزى الإصابة بالسمنة إلى أسباب نفسية متعدّدة؛ إذ ثبت أنّ الأفراد الذين يعانون العزلة، والضحج (Bore)، والتذمّر (Discontent)، والخوف (Fear)، والتوتر (Anxiety)، والإحباط (Frustration)، والاكتئاب (Depression)، هم أكثر عرضة للإصابة بالسمنة؛ نظراً إلى تناولهم كميات كبيرة من الطعام بوصفها نوعاً من العزاء الذاتي (Solace)، ومدعاةً للمسرّة. أضف إلى ذلك أنّ الأفراد الذين يفشلون في مواجهة أعباء الحياة ومشكلاتها، أو أولئك الذين تعرّضوا لتجارب غير ناجحة (العلاقات الزوجية، أو العمل) خلّفت أثراً أليماً في النفس، يُفرضون في تناول الطعام بوصفه مخرجاً أو متنفساً آخر لحل مشكلاتهم، وهو ما يؤدي في نهاية الأمر إلى الإصابة بالسمنة. وكذلك الحال بالنسبة إلى الأشخاص الذين يعانون ضغطاً أو إجهاداً (Stress) عاطفياً أو جسدياً؛ إذ يُسبّب هذا الإجهاد زيادة في إفراز هرموني الإبينفرين (Epinephrine) والهرمون النخامي المنشط لإفرازات الغدّة الكظرية (Adrenocorticotrophic: ACTH)، اللذين يحفزان الجلوكوز والأحماض الدهنية والأحماض الأمينية إلى التحرّر، ممّا يرفع معدل الطاقة في الجسم، التي تتحوّل إلى دهون إذا لم يتم استهلاكها.

وقد تؤدي المعاملة السيئة والقاسية التي يتلقاها الأبناء من الوالدين أو الأسرة إلى الإقبال على تناول الطعام بشراهة؛ للهروب من المشكلات، والتعويض عن النقص الحاصل تحقيقاً للإشباع النفسي. وقد يؤدي الفراغ خلال الإجازة الصيفية إلى الإصابة بالسمنة، حيث يُكثر الأبناء الطلبة من الجلوس في المنزل، ومشاهدة التلفاز أو الفيديو، ممّا يؤدي إلى تحوّل الطاقة الناجمة عن الغذاء إلى دهون تُخزّن في الجسم. لذا، يجب الاهتمام بملء الفراغ لدى هذه الفئة؛ وذلك بتوفير البرامج الصيفية الترويحية والاجتماعية. أضف إلى ذلك أنّ الإجهاد والضغط النفسي يتسببان في انخفاض مستوى الجلوكوز في الدم، والشعور بالجوع، ممّا يحفز الشخص إلى تناول كميات كبيرة من الطعام، والإصابة بالسمنة.

### رابعاً: الأسباب الفسيولوجية للسمنة (Physiological Causes of Obesity)

يُعَدّ القيام بالأنشطة الجسدية المختلفة أحد العوامل الرئيسة لصرف الطاقة الزائدة على حاجة الجسم. وكما ذكر آنفاً، فإنّ قلة حركة الإنسان نتيجة إحلال الآلة مكانه في معظم أعماله اليومية، وكذلك ركوب السيارة بدلاً من المشي، واستعمال المصعد بدلاً من صعود السلالم، والاعتماد الكلي

على الخدم بدلاً من تشييط العضلات، والميل إلى الجلوس ساعات أمام التلفاز بدلاً من ممارسة الأنشطة الرياضية؛ كل ذلك أدى في النهاية إلى الحد من صرف الطاقة وتخزينها في الجسم على هيئة أنسجة دهنية.

تجدد الإشارة إلى أنَّ محدودية (قلّة) الطاقة المستهلكة هي العامل الرئيس للإصابة بالسمنة، لا كثرة الأكل؛ فقد ثبت أن العديد من الأشخاص الذين يأكلون كثيراً، ويمارسون أنشطة عضلية وجسدية معتدلة لا يصابون بالسمنة، وأنَّ أشخاصاً آخرين يتناولون كميات أقل من الطعام، ولكنهم مصابون بالسمنة؛ نتيجة عدم ممارسة الأنشطة العضلية أو الرياضية.

وقد أشارت إحدى الدراسات إلى أنَّ الأطفال البدنيين قد يتناولون كميات أقل من الطعام مقارنة بزملائهم غير البدنيين، ولكنهم يمارسون أنشطة عضلية محدودة وقليلة. لهذا، فإنّه من الضروري جداً الحرص على ممارسة الأنشطة الرياضية بصورة منتظمة، وبمعدل (20-30) دقيقة يومياً، أو (3-4) مرّات في الأسبوع؛ لأنّها العلاج الناجع لحرق الدهون الزائدة في الجسم، والتخلص من السمنة، خاصةً في أثناء تطبيق الحميات الغذائية القليلة الطاقة.

### خامساً: الأسباب الهرمونية للسمنة (Hormonal Causes of Obesity)

يعدّ اضطراب هرمونات الغدد الصماء (Endocrine Aberrations) في الجسم أحد الأسباب الرئيسة للسمنة؛ لأنه يؤدي إلى زيادة معدل تراكم الأنسجة الدهنية في الجسم. ويمكن تلخيص هذه الاضطرابات الهرمونية المُسببة للسمنة في الآتي:

أ- الغدّة الدرقيّة (Thyroid Gland): توجد الغدّة الدرقيّة في مقدّمة الرقبة، وينخفض إفرازها الهرموني (الثيروكسين) (Hypothyroidism) الذي ينشّط عمليات الأيض الغذائي (حرق الغذاء) في الإنسان؛ إمّا لإصابتها بمرض، وإمّا نتيجة ضعف الأداء، ويصاحب ذلك حدوث زيادة في الوزن نتيجة لانخفاض معدل احتراق الأغذية داخل الجسم (انخفاض معدل الأيض الأساسي BMR).

يمكن معالجة السمنة الناتجة من نقص إفرازات الغدّة الدرقيّة بإعطاء المصاب هرمونات الغدّة الدرقيّة، وكذلك الإقلال من كميات الأغذية المتناولة. ومن المعلوم أنّ هرمون الثيروكسين الذي تُفرّزه الغدّة الدرقيّة يعمل على تحسين تهدّم (Catabolism) البروتينات والدهون والكاربوهيدرات في الجسم.

ب- الغدّة النخامية (Pituitary Gland): تُفرز الغدّة النخامية الموجودة في قاع الجمجمة هرمونات تتحكم في معظم الغدد الصماء الموجودة في الجسم.

ج- هرمون التستوستيرون (Testosterone): يُعرّف هذا الهرمون باسم هرمون الذكورية، ويؤدي انعدام إفرازه إلى تراكم الدهون في الجسم، والإصابة بالسمنة. يُفرز هرمون التستوستيرون من الخصيتين بتحفيّز من هرمونات الغدّة النخامية؛ وهو يساعد على ظهور صفات الجنس الثانوية في الرجال، مثل: نمو أعضاء التكاثر، واكتمال خشونة الصوت، ونمو شعر العانة. وفي المقابل، يساعد هرمون الإستروجين (هرمون الأنثوية) الذي يُفرزه المبيض على تراكم الدهون لدى النساء.

د- هرمون النمو (Growth Hormone): يساعد هرمون النمو على تحلّل الأنسجة الدهنية أو تهدّمها في الجسم، وبناء الأنسجة العضلية؛ لذا، ينخفض معدل إفراز هذا الهرمون في حال السمنة، ممّا يؤدي إلى زيادة بناء الأنسجة الدهنية وتراكمها في الجسم (Lipogenesis).

هـ- الغدّة الكظرية (فوق الكلبيّة) (Adrenal Gland): يؤدي حدوث اضطرابات في إفراز هرمونات قشرة الغدّة الكظرية إلى زيادة إفراز هرمون الكورتيزول (Cortisol) الذي يُسبّب خللاً في عمليات أيض النسيج الدهني في الجسم، وزيادة معدل بناء النسيج الدهني، علماً بأنَّ الزيادة في إفراز هذا الهرمون مردها الإجهاد الناجم عن زيادة وزن الجسم، الذي يحفز الغدّة الكظرية إلى إفراز كميات زائدة من هرمون الكورتيزول. كما أنّ الإجهاد الناتج من الخوف، أو الغضب، أو التوتر، أو غيره، يُسبّب زيادة في إفراز هذا الهرمون. يُذكر أنّ زيادة معدل إفراز هرمون الكورتيزول تؤدي إلى إصابة الإنسان بمرض كوشينج (Cushing). كما أنّ زيادة إفراز هرمون الجلوكوكورتيكويد (Glucocorticoids) بوساطة قشرة الغدّة الكظرية ينشّط عملية تصنيع الجلوكوز (أو الجللايكوجين) من مصادر غير كربوهيدراتية (Gluconeogenesis)، الأمر الذي يُفضي إلى حدوث السمنة.

و- ارتفاع مستوى الأنسولين (Hyperinsulinemia): يصاحب إصابة الشخص (غير المصاب بمرض السكري) بالسمنة غالباً ارتفاع في معدل الأنسولين والجلوكوز في الدم عند الصيام، وبعد تناول الطعام. ويُعزى ذلك إلى عدم استجابة العضلات أو الخلايا الدهنية للأنسولين؛ نتيجة تراكم الدهون في جسم الشخص البدني، التي تُسبب انخفاضاً في عدد مواقع استقبال الأنسولين في أغشية الخلايا الدهنية. وحين يرتبط الأنسولين بهذه المواقع فإنه يصبح فاعلاً ونشطاً بيولوجياً. وترى بعض الدراسات أن تدهور أو ضعف مفعول الأنسولين مرده حدوث تغييرات في التركيب الكيميائي للجلوكوز داخل الخلية. ومن المعلوم أن غدة البنكرياس هي التي تُفرز هرمون الأنسولين، الذي يعمل أساساً على خفض مستوى الجلوكوز في الدم، وزيادة نفاذيته خلال جدار الخلية إلى داخلها. وقد تبين أن انخفاض أوزان الأشخاص البدنيين إلى المعدل الطبيعي بعد تناول وجبات غذائية محدودة (قليلة) الطاقة أو السعرات، يؤدي إلى انخفاض مستوى الجلوكوز والأنسولين في الدم إلى الحد الطبيعي، وكذلك زيادة قدرة الأنسولين على الارتباط بمستقبلاته على الجُدُر الخلوية. وفي الأحوال جميعها، يتعين على الأشخاص البدنيين تجنب الأسباب التي تؤدي إلى زيادة إفراز الأنسولين، مثل السكريات التي يؤدي تناولها إلى إفراز كميات زائدة من الأنسولين أيضاً، وذلك خلافاً لما يحدث في حال تناول الكربوهيدرات المعقدة.

### سادساً: الأسباب الاجتماعية للسمنة (Social Causes of Obesity)

تنتشر عادات غذائية غير صحية في المجتمع نتيجة قلة الوعي الغذائي، وهي تؤدي إلى إصابة الأطفال والبالغين بالسمنة، وهذه أبرزها:

- 1- تقديم كميات كبيرة من الأغذية المتنوعة في المناسبات والحفلات وولائم الزواج، ممّا يشجع الشخص على الإكثار من تناولها، خاصة في ظل وجود الأصدقاء.
- 2- إجبار بعض أولياء الأمور أطفالهم على تناول كميات كبيرة من الطعام، تزيد على حاجاتهم؛ لاعتقادهم بأنها الطريقة الصحيحة للمحافظة على الصحة، وكذلك إطعام الأطفال طوال اليوم دون الالتزام بمواعيد الوجبات الأساسية.
- 3- شراء الأب كميات كبيرة من الطعام تزيد على حاجة الأسرة، وكذلك زيادة محتوى الوجبات الغذائية، وتشجيع أفراد الأسرة على تناول المزيد من الأطعمة.
- 4- توفير الأسر الغنية الحلويات بكميات كبيرة لأطفالهم، الأمر الذي يؤدي إلى إصابتهم بالسمنة المزمنة غير القابلة للعلاج.
- 5- تناول كميات قليلة من الطعام خلال النهار، وتناول وجبة غذائية كبيرة في الليل؛ وهي وجبة العشاء، ويترتب على هذه العادة الخطأ تخزين كمية كبيرة من الدهون في الجسم.
- 6- الاعتقاد الخطأ لدى بعض طبقات المجتمع الغنية أو ذوي المكانة الاجتماعية الرفيعة بأن البدانة أو امتلاء الجسم هما من علامات الجاه والقوة والثراء.
- 7- الإقبال على تناول الطعام بصورة لإرادية (عادة إدمان الطعام)؛ سواء كان الشخص جائعاً أو شعبان. ويمكن معالجة هذه العادة بالإرادة القوية والثقة بالنفس، وتذكير النفس أن الإفراط في تناول الطعام هو السبب الرئيس للسمنة التي ترتبط بالعديد من الأمراض، مثل: السكري، وارتفاع ضغط الدم، وانسداد الشرايين، والنقرس، والتهاب المفاصل، وغيرها.
- 8- كثرة التسوق في المتاجر الكبيرة؛ رغبة في حُبّ الشراء من دون هدف محدد.

### سابعاً: العمر والعرق والجنس

أشارت الدراسات إلى زيادة احتمال الإصابة بالسمنة كلما تقدّم الإنسان في العمر؛ إذ تحدث زيادة ملحوظة في الوزن خلال مرحلة الشباب الثانية (30-34 سنة) في دول الشرق الأوسط، فضلاً عن تراكم الدهون في المنطقة السفلى (الردفان والرجلان)، وهو أكثر انتشاراً بين النساء منه بين الرجال خلال المرحلة نفسها. أمّا بالنسبة إلى الرجال فيبدأ الدهن بالترسّب في منطقة الخصر. وتشير الدراسات الحديثة إلى أن تراكم الأنسجة الدهنية حول منطقة الخصر هو مؤشّر قوي على احتمال حدوث مشكلات صحية للفرد، مثل: ارتفاع مستوى الكوليسترول والدهون (الجليسريدات الثلاثية) والسكر في الدم، وارتفاع ضغط الدم، والإصابة بأمراض القلب (الذبحة الصدرية، أو الجلطة الدماغية، أو غيرهما) الناجمة عن انسداد

الشرابين التاجية. وقد تبين أن المرأة السوداء في الولايات المتحدة الأمريكية هي أكثر إصابة بالسمنة من المرأة البيضاء، وأن قابلية المرأة البيضاء لإنقاص الوزن أبداً من قابلية المرأة السوداء. ويُعزى سبب زيادة السمنة مع تقدّم العمر إلى الانخفاض التدريجي في الجهد المبذول، لا زيادة كميات الغذاء المتناولة.

أما بالنسبة إلى الجنس، فإنّ للإناث قابلية أكبر من الذكور لتخزين الدهون في أجسامهن، خاصةً بعد الولادة. وبذا، فإنّ نسبة الأنسجة الدهنية في أجسام النساء تكون أعلى منها في أجسام الرجال. وقد أشارت الدراسات الحديثة إلى أنّ كمية الدهون في أجسام النساء البالغات تزيد بمقدار الضعف عمّا هو لدى الرجال البالغين، بالإضافة إلى زيادة كمية الدهون لدى الإناث في أثناء الحمل، والبلوغ، وسنّ اليأس (انقطاع الدورة).

توجد عوامل عدّة تجعل النساء أكثر عرضة للإصابة بالسمنة من الرجال، منها: محدودية حركة النساء، وقلة ممارستهن للتمارين الرياضية، وطبيعة عمل المرأة الذي يميل إلى السكون، والاستعداد الوراثي لدى المرأة نتيجة وجود الهرمون الأنثوي، وتكرار الحمل والولادة والرضاعة التي يصاحبها الإكثار من تناول الأغذية، وزيادة الحساسية العاطفية والضجر والاكتئاب لديها.

يُذكر أنّ النسبة المثالية للدهن في أجسام غير البدناء (الذين يتمتعون بصحة جيدة)، هي (10-15%) من وزن الجسم (النسبة المثالية: 12.5%) لدى الرجل البالغ، و (15-20%) من وزن الجسم (النسبة المثالية: 17.5%) لدى المرأة البالغة، و10% من وزن الجسم لدى الطفل عند الولادة. فمثلاً، الشخص البالغ الذي يزن جسمه 78 كيلوجراماً، يتوقع أن تتراوح كمية الأنسجة الدهنية في جسمه بين (11.7 - 15.60) كيلوجراماً (المثالي: 13.65 كيلوجراماً)؛ أي: 78 × 99

20	15
100	100

### نظرية الشبع والجوع (Theory of Satiety and Hunger)

يحتوي الدماغ على مراكز الجوع (Feeding Centers)، ومراكز الشبع (Satiety Centers) في منطقة تُدعى تحت المهاد (Hypothalamus)، وهي التي تتحكم في حالة الشعور بالجوع والشبع. ومن المعلوم أنّ الشخص قد يصاب بالسمنة نتيجة العادات الغذائية غير الصحيحة، أو عدم الاستجابة الصحيحة للجوع والشبع. فمثلاً، يمكن لرائحة السمك المقلّي أن تجعل الشخص يُقبل على الأكل على الرغم من أنّه شبعان (ممتلئ المعدة). يوجد العديد من النظريات التي تُوضّح كيفية شعور الإنسان بالجوع أو الشبع، وهذه أبرزها:

#### أ- النظرية الجلوكوستاتية (Glucostatic Theory)

تُوضّح هذه النظرية حالة الشعور بالشبع أو الجوع بناءً على تركيز الجلوكوز في الدم. فمثلاً، عندما ينخفض تركيز الجلوكوز في الدم إلى نحو أقل من 70 ملليجراماً لكل 100 مليلتر دم، تتلقى تحت المهاد (مركز الجوع والشبع) الموجودة في قاعدة الدماغ إشارات عصبية (Nerve Impulses) تدل على ذلك، ثمّ تترجمها إلى شعور بالجوع. أمّا حين يرتفع تركيز الجلوكوز في الدم إلى أكثر من 120 ملليجراماً لكل 100 مليلتر دم، فإنّ تحت المهاد تتلقى إشارات عصبية بذلك، وتترجمها إلى شعور بالشبع. وقد تبين أنّ تحت المهاد تحتوي على مراكز الجوع ومراكز الشبع الحساسة جداً لتركيز الجلوكوز في الدم. وحين تتلف مراكز الجوع أو تتهدّم، فإنّ الحيوان يمتنع عن تناول الغذاء ويموت جوعاً. وحين ينخفض مستوى الجلوكوز في الدم يحدث تثبيط لمراكز الشبع وتنشيط لمراكز الجوع، والعكس صحيح.

#### ب- النظرية الليبوستاتية (Lipostatic Theory)

تُوضّح هذه النظرية حالة الشعور بالجوع أو الشبع تبعاً للإشارات التي تُرسلها الأنسجة الدهنية إلى الدماغ، بناءً على تغير مستوى الدهون وانحرافه عن المعدل الطبيعي. فمثلاً، حين يقل تركيز الدهن عن مستوى محدّد تُرسل الخلايا الدهنية إشارة إلى تحت المهاد في الدماغ الذي يترجمها إلى شعور بالجوع، في حين أنّ زيادة تركيز الدهن في الخلايا على مستوى محدّد يحفز الأنسجة الدهنية إلى إرسال إشارات إلى الدماغ يترجمها إلى شعور بالشبع.

## ج- نظرية النقطة المحددة (Set Point Theory)

تُوضِّح هذه النظرية كيفية حدوث السمنة طبقاً للقاعدة التي تقول بأنَّ جسم الإنسان مبرمج بصورة مسبقة للمحافظة على كمية محدَّدة من الدهن (أو وزن مثالي من الدهن). فحين ينخفض وزن الشخص إلى أقل من المستوى المحدَّد، فإنَّ تحت المهاد تتلقى إشارات بذلك، وترجمها إلى شعور بحاجة الشخص إلى زيادة الوزن. وحين يزيد وزن الشخص على المستوى المحدَّد، فإنَّ تحت المهاد تُبَلِّغ عن ذلك بإشارات عصبية تترجمها إلى شعور بحاجة الشخص إلى فقدان الوزن، ممَّا يشعره بالشبع.

## د- نظريات أخرى

هناك نظرية تقول بأنَّ بعض الأفراد يرثون مراكز الشهية على درجة عالية من الحساسية أكثر من أقرانهم؛ لذا، فهم بحاجة إلى كميات كبيرة من الطعام للوصول إلى مرحلة الشبع. توجد نظرية أخرى تفيد بأنَّه عند امتلاء المعدة بالطعام، تُرسل المستقبلات الحسية الخاصة الموجودة على جدار المعدة إشارات عصبية إلى مراكز الشبع الموجودة في — تحت المهاد —، التي تترجمها إلى شعور بالشبع؛ ليتوقف الإنسان عن تناول الطعام، والعكس صحيح. كما أنَّ رائحة الطعام وطعمه وشكله ولونه يُرسل إشارات إلى الدماغ لتبنيه مركز الجوع.

يتضح ممَّا ذُكر آنفاً أنَّ هناك عوامل عديدة تُؤثِّر في مركز الجوع والشبع لدى الإنسان، وأنَّه يتعيَّن على الشخص البدن الذي يمارس حمية غذائية قليلة الطاقة، تجنَّب العوامل جميعها المؤثِّرة في مراكز الجوع؛ ليحدِّد — قدر الإمكان — من تناول الأغذية بكثرة.

## أنواع السمنة (Obesity Types)

أشارت معظم الدراسات إلى أنَّ إصابة الإنسان بالسمنة ترجع إلى حدوث تغيُّرات في أنسجة الجسم وإفرازاتها، وتبعاً لذلك فقد قُسمت السمنة إلى نوعين، هما:

1- السمنة الناتجة من زيادة (تضخُّم) حجم الخلايا الدهنية (Hypertrophy). ويصيب هذا النوع من السمنة الكبار غالباً، حيث يزداد حجم الخلايا الدهنية في البالغين السَّمان نتيجة نمو النسيج الدهني، وتجمُّع السوائل داخله. وبعبارة أخرى، تحدث السمنة لدى الكبار نتيجة ازدياد حجم الخلايا الدهنية، وليس عددها، وتبدأ بالظهور بعد مرحلة البلوغ (30—40 سنة). والجدير بالذكر أنه من السهل جداً معالجة السمنة لدى البالغين الكبار باستخدام الوجبات الغذائية قليلة الطاقة والرياضة في آن معاً. ويرجع انخفاض وزن البدن البالغ إلى حدوث نقص في حجم الخلايا الدهنية بسبب فقد السوائل منها، لا نقص عدد الخلايا الدهنية، كما هو مَوْضَّح أدناه:

أ- عند بدء إنقاص الوزن:

الوزن: 130 كيلوجراماً، حجم الخلايا الدهنية: 0.8 ميكروجرام/ خلية، عدد الخلايا الدهنية: 66 بليوناً.

ب- في منتصف مرحلة إنقاص الوزن:

الوزن: 90 كيلوجراماً، حجم الخلايا الدهنية: 0.5 ميكروجرام/ خلية، عدد الخلايا الدهنية: 66 بليوناً.

ج- بعد الانتهاء من إنقاص الوزن:

الوزن: 70 كيلوجراماً، حجم الخلايا الدهنية: 0.2 ميكروجرام/ خلية، عدد الخلايا الدهنية: 66 بليوناً.

2- السمنة الناتجة من زيادة عدد الخلايا الدهنية (Hyperplasia): يصيب هذا النوع الأطفال منذ مرحلة الطفولة، ويصاحبه زيادة في عدد الخلايا الدهنية عند الأجنة (Fetus) والأطفال فقط. أمَّا بالنسبة إلى البالغين، فإنَّ الزيادة تحدث فقط في حجم الخلايا الدهنية، وليس في عددها كما ذُكر أعلاه. وبعبارة أخرى، فإنَّ السمنة التي تصيب الأطفال مردها ازدياد عدد الخلايا الدهنية في الجسم وحجمها، ويُطلَق عليها اسم السمنة المبكرة.

يجب على أولياء الأمور الإسراع في معالجة أبنائهم الأطفال الذين يعانون السمنة، ومراجعة الطبيب المتخصص في السمنة والغدد الصماء؛ لأنَّ هذا النوع من السمنة يستمر مدى الحياة، ويصعب علاجه عند الكبر. وبعبارة أُخرى، يصعب جداً معالجة البدن المصاب بالسمنة منذ مرحلة الطفولة بالحمية الغذائية القليلة الطاقة؛ لأنَّ هذه الحمية يمكنها خفض حجم الخلايا لا عددها. وبذا، فإنَّ السمنة التي بدأت منذ الصغر ولم تُعالج في حينها تظل مصاحبة للشخص مدى الحياة، ويصعب معالجتها بالحمية الغذائية.

يمكن معرفة بدايات الإصابة بالسمنة من الشكل الظاهري للشخص؛ إذ تكون الدهون موزعة على أعضاء الجسم جميعها بالتساوي، خاصةً الخصر والأطراف في حال السمنة التي منشؤها مرحلة الطفولة، في حين تكون الدهون متراكمة في منطقة الخصر فقط في حال السمنة التي تنشأ بعد مرحلة البلوغ؛ لذا، ينبغي قبل البدء بمعالجة السمنة معرفة إذا كان الشخص بديناً أم لا في مرحلة الطفولة.

توجد ثلاث فترات في مرحلة الصبا (Juvenile) تزداد فيها قابلية الفرد واستعداده للإصابة بالسمنة نتيجة زيادة عدد الخلايا الدهنية، وهذه الفترات هي:

1- خلال ثلاثة الأشهر الأخيرة من تطور الجنين في الرحم.

2- خلال ثلاثة السنين الأولى من عمر الطفل.

3- خلال مرحلة المراهقة.

أما بالنسبة إلى الطفل في سنِّ الثمانية عشر شهراً، فإنَّ الزيادة لا تكون غالباً في عدد الخلايا فحسب، بل في حجمها أيضاً؛ أي إنَّ أسباب السمنة خلال مرحلة الصبا تُعزى إلى زيادة عدد الخلايا الدهنية وحجمها.

تجدر الإشارة إلى أنَّ معالجة سمنة الأطفال (مرحلة الصبا) هي أكثر صعوبة من معالجة سمنة الأشخاص البالغين؛ لأنَّ عدد الخلايا الدهنية للأطفال هو أكثر مقارنة بالبالغين، ممَّا يزيد من شهيتهم لطعام.

### الأضرار الصحية للسمنة وأخطارها (Health Risks of Obesity)

تزيد السمنة من قابلية الشخص واستعداده للإصابة ببعض المشكلات الصحية، والأمراض الخطرة والمزمنة، التي قد تؤدي في النهاية إلى الموت؛ لذا، يجب الاهتمام بمعالجتها، لما تُسببه من أخطار بالغة على صحة الأشخاص.

يمكن تلخيص أخطار السمنة فيما يأتي:

1- قصر متوسط العمر المتوقع (Decreased Life Expectancy)

أشارت معظم الدراسات إلى أنَّ الشخص غير البدن يعيش حياة أطول (بمشيئة الله وقدره) من الشخص البدن. فمثلاً، يعيش 90% من الأشخاص ذوي الأوزان الطبيعية أكثر من 60 سنة، في حين يتجاوز 60% من الأشخاص البدنين هذه السنِّ.

2- الإصابة بالأمراض (Diseases)

أشارت معظم الدراسات إلى وجود علاقة كبيرة بين السمنة والإصابة بالأمراض الخطرة والأمراض المزمنة.

3- صعوبة الحمل والولادة

تتعرَّض المرأة الحامل لأخطار كثيرة في أثناء الولادة، أو إجراء العمليات الجراحية إذا كانت الأنسجة الدهنية كثيرة في الجسم. وقد ثبت أنَّ البدانة تُعرَّض المرأة الحامل للإصابة بارتفاع ضغط الدم، ومرض الإرجاج (التشنج) في أثناء الحمل أو الوضع (Eclampsia)، وطول مدة الطلق (المخاض)، وعسر الولادة، واحتمال حدوث نزيف بعد الولادة.

## 4- مشكلات الجهاز التنفسي

يؤدي تراكم الدهون حول الصدر إلى ضيق التنفس (Dyspnea)، وزيادة عدد مرّات التنفس، وتقلص حجم الرئتين، وزيادة الضغط على القصبات الهوائية، وارتفاع ضغط الدم الرئوي (Pulmonary Hypertension)، ممّا يزيد من حدّة الأمراض المصابة بها، مثل: انتفاخ الرئة (Emphysema)، والربو (Asthma). وقد ثبت أنّ تجمّع الأنسجة الدهنية تحت حاجز القفص الصدري يعيق حركة القفص الصدري، ممّا قد يؤدي إلى احتباس غاز ثاني أكسيد الكربون في الرئتين، وانخفاض مستوى الأكسجين في الدم، وارتفاع غاز ثاني أكسيد الكربون، أو انقطاع التنفس، أو تضخّم القلب في الحالات المتقدّمة. لهذا، يحتاج الشخص البدين إلى تهوية المكان جيداً.

وفي الأحوال جميعها، لا ينبغي للشخص الذي يعاني البدانة المفرطة أن يمارس الأنشطة الرياضية الشاقة؛ لأنّها تحتاج إلى كمية كبيرة من الأكسجين يعجز الجسم عن توفيرها، ممّا قد يُسبّب له مضاعفات. أضف إلى ذلك أنّ عدم قدرة الرئتين على الامتلاء بالهواء بسبب السمنة قد يؤدي في النهاية إلى الإصابة بمرض بكويكان الترجمة الإنجليزية؟ الذي يميّز بصعوبة التنفس، والنعاس الشديد، وازرقاق الجلد.

## 5- مشكلات اجتماعية (Social Troubles)

يعاني الشخص المفرط في البدانة غالباً مشكلات اجتماعية، منها: السخرية، وتعليقات زملاء والأصدقاء على بنيته الضخمة، وصعوبة الحصول على وظيفة، واستثناءه من الأنشطة الرياضية، والحاح الأسرة عليه بتقليل كميات الطعام التي يتناولها لإنقاص وزنه الزائد، وصعوبة الحصول على المقاس المناسب عند شراء الملابس.

## 6- مشكلات جسدية (Physical Troubles)

إنّ الوزن الزائد للشخص البدين يحدّ من نشاطه البدني، فنجد قليل الحركة والرشاقة، ويبدل مجهوداً مضاعفاً عند القيام بأيّ عمل يوكل إليه، كما أنّ الوزن الزائد يُسبّب حدوث آلام في الظهر والمفاصل.

## 7- مشكلات أخرى

من المشكلات الأخرى التي تُسبّبها السمنة بدء الدورة الشهرية المبكر لدى الفتيات البدينات، وحدوث اضطراب في الدورة الشهرية يتمثّل في انقطاعها أو قصر مدّتها، وترسّب الدهون على الكبد، الأمر الذي يؤدي إلى اضطراب وظائفه، وحدوث ألم في المنطقة المحيطة به.

## الأمراض المرتبطة بالسمنة (Diseases Related to Obesity)

توجد أمراض عديدة يصاب بها الإنسان نتيجة السمنة المفرطة (النسبة من وزن الجسم المثالي  $IBW = 130\%$  أو أكثر)، مثل: مرض السكري، وارتفاع ضغط الدم، وأمراض الشريان التاجي (الذبحة الصدرية، والجلطة الدماغية)، وارتفاع مستوى الدهون في الدم (الجليسريدات الثلاثية، والكوليسترول)، والتقرس، والتهاب المفاصل، والسرطان، وحصيات المرارة، وغيرها.

وقد أشارت الدراسات إلى أنّ السمنة المفرطة ترتبط بارتفاع معدل الوفيات إلى الضعف لدى البالغين الشباب مقارنة بغير السّمان من العمر نفسه. أمّا بالنسبة إلى البالغين الكبار، فإنّ الاختلاف في معدل الوفيات بين السّمان وسواهم غير لافت للنظر (بسيط جداً).

يتضح من الدراسات أيضاً أنّ ظهور السمنة في منتصف العمر يُحدث زيادة في معدل الوفيات أقل من تلك التي تُحدثها السمنة في مرحلة الطفولة؛ أي إنّ سمنة الأطفال هي أكثر خطراً وعلاقة بالموت المفاجئ مقارنة بالسمنة لدى البالغين (الكبار).

لا يرتبط ارتفاع معدل الوفيات بالسمنة المفرطة فحسب، بل يرتبط كذلك بالسمنة المعتدلة ( $IBW = 120\%$  إلى أقل من  $130\%$ )؛ إذ أوضحت الدراسات أنّ السمنة المعتدلة مرتبطة بزيادة معدل الإصابة بأمراض الشريان التاجي، وفشل القلب الاحتقاني (Congestive Heart Failure). وفيما يأتي بيان للأمراض المرتبطة بالسمنة:

## أ- علاقة السمنة بمرض السكري (Obesity and Diabetes)

تعدّ السمنة من العوامل الرئيسة التي قد تؤدي إلى إصابة الشخص بمرض السكري، خاصة النوع الثاني، وذلك للسببين الآتيين:

1- تعمل السمنة على إجهاد البنكرياس، ممّا يُضعف من كفاءته وقدرته على إفراز هرمون الأنسولين الضروري لحرق السكر داخل خلايا الجسم.

2- تؤدي زيادة الأنسجة الدهنية في الجسم إلى الحد من عدد مواقع مستقبلات الأنسولين في أغشية الخلايا الدهنية التي يرتبط بها الأنسولين ليصبح فاعلاً ونشطاً بيولوجياً. وبعبارة أخرى، يصبح الأنسولين غير فاعل في حالة تراكم الدهون على مستقبلاته، ممَّا يحفز إلى ارتفاع مستواه في الدم، وإجهاد البنكرياس وفشله، والإصابة بمرض السكري.

يوصى مرضى السكري البدناء بإنقاص أوزانهم قبل بدء العلاج بالحبوب أو الأنسولين؛ لأنَّ ذلك يؤدي إلى خفض مستوى السكر في الدم بصورة إيجابية. وبوجه عام، فإنَّ خفض وزن مرضى السكري الذين لا يعتمدون على الأنسولين (النوع الثاني) مهم جداً؛ لأنَّه يُحسِّن من تحمُّل الجلوكوز، ومن إفراز الأنسولين واستقباله، ويُخفِّض من مستوى الدهون في الدم، ويُقلِّل من مضاعفات مرض السكري.

يستطيع مرضى السكري من النوع الثاني خفض أوزانهم بتناول الوجبات الغذائية القليلة السعرات، التي تُوفِّر لهم كامل حاجتهم من العناصر الغذائية الأساسية. ويمكن تخطيط مثل هذه الوجبات الغذائية القليلة السعرات والمتوازنة استرشاداً بمرشد الغذاء الهرمي. وقد تبيَّن أنَّ تناول مرضى السكري السَّمان المصابين بالنوع الثاني نحو (20-25) سعراً لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي، يؤدي إلى فقدان تدريجي للوزن مقداره (0.5-1) كيلوجرام في الأسبوع الواحد.

#### ب- علاقة السمنة بارتفاع ضغط الدم (Obesity and Hypertension)

أشارت الدراسات العلمية جميعها إلى وجود علاقة وثيقة جداً بين السمنة وارتفاع ضغط الدم؛ إذ تُعدُّ السمنة السبب الرئيس لارتفاع ضغط الدم، خاصةً خلال مرحلة الشباب والبلوغ. ويُقدَّر معدل انتشار هذا المرض (ارتفاع ضغط الدم) بين الشباب والمسنِّين السَّمان بنحو 5.5 أضعاف وضعفين على التوالي (المتوسط: 3 أضعاف).

قد تبدأ علاقة السمنة بارتفاع ضغط الدم مبكراً منذ بداية الحياة، وممَّا لا شكَّ فيه أنَّ الأطفال والمراهقين الذين يعانون السمنة غالباً، يصابون بارتفاع ضغط الدم الشديد (ضغط الدم الأعلى). كما أنَّ الشباب غير السَّمان (خلال مرحلة الشباب) الذي يصابون بالسمنة بعد مرحلة البلوغ المبكِّرة (Young Adulthood) يكونون معرضين للإصابة بارتفاع ضغط الدم خلال مراحل حياتهم اللاحقة. ويؤدي حدوث ارتفاع في ضغط الدم بسبب السمنة إلى ارتفاع معدل الوفيات (Mortality) بين الفئات المختلفة، خاصةً الشباب. وقد أشارت الدراسات إلى أنَّ حدوث زيادة في الوزن (10% على الوزن المثالي) مع تقدُّم السنَّ يُعدُّ مؤشراً لحدوث زيادة في ضغط الدم مقداره 7 ملليمترات زئبق.

وقد تبيَّن أنَّ خفض الوزن يؤدي إلى حدوث خفض تدريجي لضغط الدم لدى الأشخاص السَّمان المصابين بارتفاع ضغط الدم الأساس (Primary Hypertension). في حين أنَّ خفض الوزن لدى السَّمان غير المصابين بارتفاع ضغط الدم لا يُحدث إلاَّ انخفاضاً بسيطاً جداً في ضغط الدم. يُذكر أنَّ السمنة تُسبِّب ارتفاع ضغط الدم نتيجة المجهود الكبير الذي تبذله عضلة القلب لضخ الدم إلى أجزاء الجسم جميعها، ويزداد هذا المجهود مع زيادة السمنة. لهذا نجد أنَّ الشخص البدين يعاني دائماً الإرهاق والتعب والتعرُّق وصعوبة التنفس عند القيام بأيِّ مجهود عضلي، من مثل: الجري، أو صعود الدرج، أو الأنشطة الرياضية الشاقة. وقد أشارت الدراسات إلى أنَّ انخفاض ضغط الدم لدى السَّمان يكون بسبب فقدان الوزن، وليس لأيِّ علاقة أو ارتباط بتناول الصوديوم. ويحدث هذا الانخفاض في الضغط حتى في حالة عدم الإقلال من الصوديوم أو زيادة تناوله. وقد يؤدي خفض الوزن إلى فقدان الشخص البدين نحو 40 ملليمتر زئبق من الضغط الانقباضي، و20 ملليمتر زئبق من الضغط الانبساطي، ولكنَّ هذا الانخفاض في الضغط قد يُستخَفُّ به؛ نظراً إلى توقف البدين عن تناول أدوية خفض الوزن خلال فترة فقدان الوزن.

وفيما يأتي بيان لطبيعة العلاقة بين السمنة وارتفاع ضغط الدم:

1- يصاحب السمنة غالباً زيادة حجم الدم في الجسم، ممَّا يُشكِّل إجهاداً كبيراً جداً على القلب؛ لضخ هذه الكمية الكبيرة من الدم. تؤدي زيادة حجم الدم في الجسم أيضاً إلى زيادة مقاومة الأوعية الدموية لضخه، ممَّا يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم في الجسم.

2- يُحدث الإفراط في تناول الأغذية الغنية بالسعرات تشييطاً وتحفيزاً للجهاز العصبي السمبتي (System Nervous Sympathetic) الذي يتحكم في تنظيم ضغط الدم، ممَّا يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم؛ لذا، فإنَّ خفض وزن الجسم عن طريق تناول الأغذية الفقيرة في محتواها من الطاقة يثبط ويضعف الجهاز العصبي السمبتي، ممَّا يؤدي إلى انخفاض ضغط الدم للشخص البدين.

3- يصاحب السمنة زيادة في تناول العناصر الغذائية، خاصةً الصوديوم (ملح الطعام) الذي يُسبب ارتفاع ضغط الدم للأشخاص البدينين. وقد أشارت الدراسات الحديثة إلى أنّ زيادة تناول الصوديوم تُسبب ارتفاعاً في ضغط الدم لدى الأشخاص السّمان فقط، وليس لدى الأشخاص العاديين (غير السّمان). لهذا، فإنّ الإقلال من كمية الصوديوم المتناولة يومياً يساعد الأشخاص السّمان على خفض ضغط الدم لديهم، في حين لا يُؤثر ذلك في مرضى ارتفاع ضغط الدم من غير السّمان.

4- يصاحب السمنة حدوث اضطراب في هرمونات الجسم، خاصةً هرمون الأنسولين الذي يرتفع مستواه في الدم، ممّا يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم. وقد أوضحت الدراسات أنّ ارتفاع مستوى الأنسولين في الدم يعمل على تقليل استخلاص الصوديوم (وكذلك البوتاسيوم) بواسطة الكليتين، ممّا يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم؛ لذا، فإنّ خفض الأشخاص السّمان لأوزانهم بتناول الأغذية قليلة الطاقة يؤدي إلى خفض ضغط الدم لديهم، عن طريق إضعاف تأثير الأنسولين في الكليتين.

#### ج- علاقة السمنة بأمراض القلب (Obesity and Heart Diseases)

تعدّ السمنة أحد عوامل الخطر الأساسية المُسببة لأمراض القلب التي تؤدي إلى الوفاة، مثل: تصلب الشرايين، وارتفاع ضغط الدم، والنوبات القلبية. ويُعزى ذلك إلى حدوث بعض التغيرات المصاحبة للسمنة (طبيعة العلاقة بين السمنة وأمراض القلب)، مثل:

- 1- زيادة كمية الأنسجة الدهنية في الجسم، ممّا يضاعف من المجهود الذي يبذله القلب لتوزيع الدم على أجزاء الجسم المختلفة.
- 2- ارتفاع مستوى الجليسيريدات الثلاثية والكوليسترول في الدم، ممّا يؤدي إلى تضيق الشرايين المغذية للجزء العلوي والسفلي من الجسم ثمّ انسدادها، والإصابة بمرض تصلب الشرايين، ثمّ الموت المفاجئ.
- 3- تجمّع الدهون في المنطقة العليا من الجسم (الصدر، والبطن للرجل)، وتجمّع الدهون في المنطقة السفلى من الجسم (الفخذان، والردفان للمرأة)، حيث اتضح أنّ الأول أكثر خطراً على الإنسان من الثاني فيما يتعلق بارتباطه بأمراض القلب، وارتفاع ضغط الدم، ومرض السكري. يُذكر أنّ هرمون الأنسولين الذي يساعد على تجمّع الدهون في الأنسجة الدهنية (ينشط إنزيمات بناء الدهون، ويثبط إنزيمات هدم الدهون)، ينشط أكثر في المنطقة السفلى من الجسم مقارنة بالمنطقة العليا منه.

وقد أشارت الدراسات إلى أنّ خطر السمنة، بوصفها أحد العوامل المُسببة لأمراض القلب والموت المفاجئ، يزداد كلّما طال أمد السمنة لدى الشخص. وبعبارة أخرى، فإنّ الأشخاص المصابين بالسمنة منذ الصغر (أكثر من عشر سنوات) يكونون أكثر عرضة للإصابة بأمراض القلب والموت المفاجئ من الأشخاص المصابين بالسمنة عند سنّ الأربعين فأكثر.

#### د- علاقة السمنة بأمراض المرارة (Obesity and Gallbladder Diseases)

يزداد خطر الإصابة بمرض المرارة بزيادة درجة السمنة، وينتشر هذا المرض بين النساء السّمان على نحو أكثر منه للرجال السّمان. وتتمثل علاقة السمنة بمرض المرارة في أنّ زيادة الأنسجة الدهنية في الجسم يصاحبها زيادة في إنتاج الكوليسترول في الجسم، وزيادة معدل إفراز الصفراء للكوليسترول، وزيادة تركيزه في الصفراء المخزّنة في المرارة، ممّا يُسهّم في تكوّن حصيات الكوليسترول فيها.

#### هـ- علاقة السمنة بمرض النقرس (Obesity and Gout)

أوضحت الدراسات وجود علاقة بين السمنة ومرض النقرس (الزيادة في الوزن تصل إلى 30% أكثر من الوزن المثالي)؛ إذ تبين حدوث ارتفاع في مستوى حمض اليوريك (حمض البولييك) لدى بعض السّمان الذين يفرطون في تناول الأغذية الغنية بمركبّ البيورين، مثل: اللحوم، وبيض السمك (Roe Fish)، والكبد، والسردين، والكلاوي، والخبز الحلو، وسمك الأنشوفة. وبعبارة أخرى، فإنّ الأشخاص السّمان هم أكثر عرضة للإصابة بمرض النقرس من الأشخاص ذوي الأوزان العادية.

يصاحب ارتفاع مستوى حمض اليوريك في الدم تكوّن بلوراته في أنسجة المفاصل (Joint Tissues)، ممّا يؤدي إلى حدوث التهابات شديدة فيها. ويمكن التحكم في مرض النقرس عن طريق خفض الوزن، وتناول الأغذية قليلة المحتوى من البيورين، مثل: السمك، والفاصوليا، والعدس، والسبانخ، والبازل، وغيرها.

وقد تُسبب السمنة المفرطة زيادة في الوزن وضغطاً على المفاصل، ممّا يؤدي إلى التهاب المفاصل جرّاء تآكلها وخشونتها، خاصةً مفاصل الركبة والفخذ، وأسفل العمود الفقري.

**و- علاقة السمنة بمرض السرطان (Obesity and Cancer)**

أشارت الدراسات إلى وجود علاقة كبيرة بين السمنة والإصابة بالسرطان؛ إذ تساعد السمنة (الأنسجة الدهنية في الجسم) على تصنيع هرمون الإستروجين وارتفاع مستواه في الدم، ممَّا يحفز حدوث سرطان الثدي والرحم والقولون والبروستات.

**1- السمنة وسرطان الثدي (Obesity and Breast Cancer)**

يعتقد أنَّ هناك علاقة بين الإفراط في تناول الدهون الحيوانية والإصابة بسرطان الثدي؛ إذ تعمل الدهون على تحفيز إفراز هرمون الإستروجين وهرمون البرولاكتين (هرمونات الأنوثة) اللذين يعملان على تغيير المقاومة المناعية للثدي، ممَّا يجعله عرضة لنمو أورام سرطانية وتطورها. وممَّا يجدر ذكره هنا أنَّ تناول زيت السمك قد يقي الإنسان الإصابة بالسرطان، ويمنع ظهور الأورام ونموها؛ لأنَّه يحتوي على أحماض دهنية غير مشبعة من نوع أوميغا-3.

**2- السمنة وسرطان القولون (Obesity and Colon Cancer)**

يعتقد أنَّ هناك علاقة واضحة بين السمنة وسرطان القولون؛ فالإفراط في تناول الدهون الحيوانية يزيد من إفراز الصفراء التي تتحوَّل بفعل البكتيريا المعوية إلى مادة مسرطنة، كما يحتمل أن تكون أملاح الصفراء وبعض أنواع الدهون من المواد المسرطنة. وقد أوضحت الدراسات أنَّ الأغذية الغنية بالألياف الغذائية تقي الشخص من الإصابة بسرطان القولون. وبعبارة أخرى، تنخفض الإصابة بسرطان القولون لدى الأشخاص الذين يتناولون الخضراوات مقارنة بغيرهم ممَّن يتناولون الأغذية الدسمة أو الدهون بكثرة.

**3- السمنة وسرطان بطانة الرحم (Obesity and Endometrial Cancer)**

أظهرت بعض الدراسات وجود علاقة بين السمنة المفرطة وسرطان الرحم، خاصةً لدى النساء اللائي يتناولن وجبات غذائية غنية بالدهون الحيوانية، وفقيرة بالزيوت النباتية. فقد اتضح أنَّ السمنة يصاحبها حدوث اضطرابات هرمونية في الجسم، وزيادة مستوى هرمون الإستروجين في الدم، ممَّا يحفز تكوُّن الأورام السرطانية في الرحم.

**4- السمنة وسرطان البروستات (Obesity and Prostate Cancer)**

أظهرت بعض الدراسات وجود علاقة بين السمنة وسرطان البروستات. فقد تبين أنَّ معدل الإصابة بسرطان البروستات منخفض لدى اليابانيين الذين يعيشون في اليابان؛ نظراً إلى إقبالهم على تناول الخضراوات والصفراء والخضراء. في حين يرتفع معدل الإصابة بسرطان البروستات لدى اليابانيين الذين هاجروا إلى أمريكا، وذلك بسبب إكثارهم من تناول الدهون الحيوانية والبروتينات. وبوجه عام، يصيب سرطان البروستات غالباً الرجال عند تقدُّم السنِّ. ويمكن الوقاية منه بالإكثار من تناول الأغذية الغنية بفيتامين أ وبيتا-كاروتين؛ أي الخضراوات الخضراء والصفراء.

توجد أمراض أخرى مصاحبة للسمنة، منها: التهاب المفاصل (خاصةً الركبة، والورك، وأسفل العمود الفقري)، والدوالي (Varicose Veins) (تجمُّع الدم في شرايين الرِّجُل)، والفتق السري. وتحدث هذه الأمراض جميعها بسبب الثقل أو الجهد الذي تُسبِّبه السمنة للرِّجُلين، والعمود الفقري، والعضلات الداعمة للطن. كما يتعرَّض البدن للإصابة بأمراض الكليتين، والمثانة البولية، وترسُّب الدهن على الكبد (الكبد الدهني)، وضعف الأداء الوظيفي للرئتين بسبب تراكم الأنسجة الدهنية في الصدر.

**حاجات السَّمان من العناصر الغذائية (Nutrient Needs for Obese Persons)**

يختلف السَّمان عن أقرانهم العاديين فيما يحتاجون إليه من العناصر الغذائية المختلفة (البروتينات، والكربوهيدرات، والدهون، والمعادن، والفيتامينات)؛ إذ يعمد البدناء إلى الإقلال من تناول بعض العناصر الغذائية، خاصةً الطاقة؛ بغية إنقاص الوزن. وفيما يأتي بيان لحاجات السَّمان من العناصر الغذائية الأساسية:

## أ- الطاقة

إنّ الأساس العلمي لمعالجة السمنة بالحميات الغذائية المتوازنة، هو الإقلال من الطاقة المتناولة يومياً إلى الحدّ الذي يتيح لأعضاء الجسم أداء وظائفها الحيوية، وكذلك أداء الأنشطة الجسدية اليومية. فمن المعلوم أنّ كميات الطاقة الزائدة على حاجة الجسم تتحوّل إلى أنسجة دهنية، الأمر الذي يؤدي إلى الإصابة بالسمنة، أو زيادة الوزن. وبعبارة أخرى، تتمثلّ المعالجة الصحيحة للسمنة في الحمية الغذائية المتوازنة القليلة الطاقة، بحيث تكون الطاقة المتناولة مع الغذاء أقل من تلك المخصصة للأنشطة الجسدية (توازن الطاقة السلبي)، الأمر الذي يؤدي إلى استنزاف الأنسجة الدهنية الزائدة في الجسم وحرقتها. يُذكر أنّ معظم الحميات الغذائية (الرجيم) المتوازنة تحتوي على نحو (1000—1600) سعر في اليوم.

توجد قواعد معروفة يمكن بها تحديد مقدار الطاقة الذي يلزم الشخص البدين يومياً لإنقاص وزنه، وهذه سنتحدث عنها بالتفصيل لاحقاً بمشيئة الله.

وبوجه عام، فإنّ حاجة البدين من الطاقة تتحدّد تبعاً لسنّه، ووزنه، وطوله، وحالته الصحية، وجنسه، والوزن التي يرغب التخلص منه. ففي حالة البدانة البسيطة، تُخفّض الطاقة المتناولة في حمية البدين إلى الربع (25%)، وإلى النصف (50%) في حالة البدانة المفرطة. وقد تبين أنّ تقليل الطاقة في حمية البدين بمقدار 500 سعر يومياً عن حاجاته في الظروف الطبيعية، مدّة نصف شهر (500 × 15 = 7500 سعر)، يؤدي إلى خفض وزنه بنحو كيلو جرام. ويوصى الشخص البدين بالأقلّ يُنقص وزنه أكثر من كيلوجرام واحد في الأسبوع، وهو ما يتطلب خفض كمية الطاقة المتناولة إلى 1000 سعر يومياً.

وبوجه عام، تتراوح كمية الطاقة للبالغين في معظم الحميات الغذائية القليلة الطاقة بين (1000—1600) سعر يومياً، ولا يوصى بتقديم حمية غذائية للشخص البدين يقل محتواها من الطاقة عن 1000 سعر يومياً إلا بإشراف الطبيب. وبعبارة أخرى، تتراوح كمية السعرات في حمية الذكر البالغ الذي يمارس أنشطة معتدلة بين (1000—1600) سعر يومياً، وتتراوح في حمية الأنثى البالغة (رَبّة المنزل) بين (1000—1400) سعر يومياً؛ أي بمعدل 20 سعراً لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي.

## ب- البروتينات

تتساوى كمية البروتين في حمية البدين مع تلك الموجودة في حمية الشخص العادي، وقد تزداد قليلاً؛ نظراً إلى حدوث تَكَسّر وتهدّم لأنسجة الجسم المختلفة في أثناء تطبيق الحمية الغذائية. وتتراوح كمية البروتين غالباً بين (0.9—1.5) جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي؛ أي (15—25%) من إجمالي السعرات المتناولة يومياً. يوصى بعدم تقليل كمية البروتين في حمية الشخص البدين لأسباب عدّة، أبرزها:

1- المحافظة على توازن النيتروجين في الجسم، لتجنّب فقدان بعض الأنسجة العضلية.

2- ارتفاع معدل تهدّم الأنسجة الدهنية وبعض الأنسجة العضلية في أثناء فترة العلاج وممارسة التمارين الرياضية، ممّا يتطلب تناول كميات كافية من البروتين لإصلاح هذه الأنسجة.

يوصى أيضاً باختيار اللحوم الخالية من الدهن ذات القيمة الحيوية المرتفعة، مثل: اللحوم الحمراء، والدواجن، والأسماك، وطهيها من دون إضافة الدهن؛ أي طهيها بالسلق أو الشوي. ويمكن للشخص البدين تناول البيض إذا كان لا يعاني أمراض القلب أو ارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم، وكذلك الألبان المنخفضة الدهن ما عدا القاسية منها، وتلك الغنية بالدهون.

يُذكر أنّ تناول البروتينات ذات القيمة الحيوية المنخفضة (البروتينات النباتية)، في أثناء تطبيق الحمية الغذائية الخاصة بخفض الوزن، يشكل خطراً كبيراً على صحة البدين؛ إذ يُسبّب تناول الحمية السائلة القليلة البروتين العديد من حالات الوفاة.

## ج- الكربوهيدرات

تقلّ كمية الأغذية الكربوهيدراتية (النشويات، والسكريات) في حمية الشخص البدين إلى مستوى معين (متوسط) يضمن عدم تراكم المواد الكيتونية في الدم. ومن المعلوم أنّ الكربوهيدرات هي مصادر غنية بالطاقة، وقد تكون السبب الرئيس لمعظم حالات السمنة، خاصةً في دول الخليج العربي، حيث يفرط الناس في تناول كميات كبيرة من الأرز فيما يُعرّف بالكبسة.

تجدد الإشارة إلى أنّ الحمية الغذائية الخالية من الكربوهيدرات أسهمت بفاعلية في خفض الوزن، وقد يكون ذلك نتيجة فقدان ماء الجسم؛ إذ يحتوي كل جرام جلايكوجين مخزن في الجسم على نحو (3-4) جرامات ماء. ومن المعلوم أنّ الجلايكوجين يحافظ على توازن الجلوكوز في الجسم؛ لذا، فهو يتناقص في حال تناول الحميات الغذائية الخالية من الكربوهيدرات.

يوصى عند إعداد الأغذية الكربوهيدراتية (مثل: الفطائر، والكيك، والبسكويت، والأرز، والبطاطس، والمكرونات) في المنزل بإضافة كميات قليلة جداً من الدهن. يوصى أيضاً بتجنّب تناول الأغذية الكربوهيدراتية في المطاعم، أو شرائها جاهزة من الأسواق؛ لأنها غنية جداً بالدهون والسكريات.

وبوجه عام، يجب الإقلال من كمية الكربوهيدرات المعقّدة في حمية الشخص البدين، وتجنّب السكريات البسيطة، بحيث يُمثّلان معاً نحو (45-55%) من إجمالي الطاقة المتأولة يومياً. ويجب ألا تقل كمية الكربوهيدرات في الحمية الغذائية الخاصة بخفض الوزن عن (50-100) جرام في اليوم؛ كيلا يحدث تراكم للمواد الكيتونية السامة في الدم التي تُسبب ارتفاع حموضة الدم، ولمنع ظهور المواد الكيتونية في البول.

#### د- الدهون

تقلّ كمية الدهون إلى حدّها الأدنى في حمية الشخص البدين؛ لأنها تُعدّ من أغنى المصادر الغذائية بالطاقة، حيث إنّ تناول جرام واحد منها يمدّ الجسم بنحو 9 سعرات. ومن المعلوم أنّ الدهون ضرورية في غذاء الإنسان؛ لأنها تُزوّد الجسم بحاجاته من الأحماض الدهنية الأساسية (حمض اللينوليك)، وبعض الفيتامينات الذائبة في الدهن، خاصةً فيتامين هـ، فضلاً عن منحها الغذاء الطعم المستساغ المقبول.

وبوجه عام، يجب ألا تزيد كمية الدهون في الوجبة الغذائية القليلة الطاقة على 30% من إجمالي السعرات المتأولة يومياً. ولتحقيق ذلك، يوصى بعدم قلي الأغذية في الزيت، وتقليل كميات الدهون أو الزيوت المضافة إلى الأغذية في أثناء طهو الطعام، وعدم تناول الأغذية المصنّعة التي لم يُوضّع على بطاقة عبوتها محتواها من الدهن. يوصى أيضاً باختيار اللحوم والأجبان القليلة الدهن، واستعمال الزيوت النباتية التي تحوي أحماضاً دهنية غير مشبعة في أثناء طهو الطعام، مثل: زيت الصويا، وزيت دوار الشمس، وزيت الذرة، وزيت الزيتون.

وفي الأحوال جميعها، يجب أن يكون توزيع البروتينات والدهون والكربوهيدرات في حمية الشخص البدين مناسباً؛ حتى يحصل البدين على حاجاته جميعاً من العناصر الغذائية الرئيسة.

#### هـ- الفيتامينات والمعادن

يجب أن تحتوي حمية الشخص البدين على الأغذية الغنية بالفيتامينات والمعادن، بحيث يحصل على كامل حاجاته منها طبقاً للمقرّرات الغذائية المقترحة (RDA). وفي حال كانت كمية الطاقة في حمية البدين محدودة جداً (أقل من 1000 سعر)، يجب تقديم مدعّمات الفيتامينات والمعادن، خاصةً الكالسيوم والحديد.

#### و- الماء

لا يوجد حظر على الماء (يتناول بالكميات المعتادة) في أثناء تناول وجبات غذائية منخفضة الطاقة، على الرغم من أنّ معظم نقصان الوزن خلال الأيام العشرة الأولى يكون نتيجة فقدان الماء من الجسم. وينصح بعض اختصاصيي التغذية بشرب كوب من الماء قبل الوجبة لإضعاف الشهية.

### معالجة السمنة (Therapy of Obesity)

إنّ الخطوة الأولى والأساسية لمعالجة السمنة، هي مراجعة الطبيب المتخصص في اضطرابات الغدد الصماء لمعرفة منشأ (أو سبب) السمنة، حيث يوجد سببان رئيسان للسمنة، هما:

أ- الأسباب المرصية، مثل: اضطرابات الغدد الصماء (الغدة الدرقية، والغدة الجاركلوية (هل المقصود فوق الكلوية أم جار الدرقية؟، وغيرهما). ويمكن للطبيب المتخصص معالجة هذه الاضطرابات، علماً بأنّ معدل الإصابة بالسمنة نتيجة الاضطرابات الهرمونية محدود جداً (5%) مقارنة بالسمنة الناتجة من العادات الغذائية الخطأ.

ب- العادات الغذائية الخاطئة، مثل: الشراهة في الأكل والنهم بسبب الشهية للطعام، أو الاضطرابات النفسية؛ كالإحباط، والتوتر، والقلق، والفشل، والحرمان.

سنناقش في هذا الفصل الطرائق المختلفة لمعالجة السمنة الناجمة عن العادات الغذائية الخاطئة؛ لأنها السبب الرئيس لانتشار مرض السمنة (95%) والأمراض المرتبطة به في مختلف أنحاء العالم.

يوجد العديد من الطرائق التي تستخدم في معالجة السمنة أو الوزن الزائد، وقد ينجح بعضها في إنقاص الوزن من دون إحداث أية أضرار جسدية، أو مشكلات صحية، أو مضاعفات للشخص البدين. في حين تُحدث طرائق أخرى آثاراً سلبية، وأضراراً جسدية كبيرة به.

يمكن تقسيم الطرائق المستخدمة في علاج السمنة إلى ثلاث طرائق، هي:

- المعالجة بالحمية الغذائية قليلة الطاقة.
- المعالجة الجراحية للسمنة.
- المعالجة الخاطئة للسمنة.

وفيما يأتي بيان لكل من هذه الطرائق:

#### أولاً: معالجة السمنة بالحمية الغذائية قليلة الطاقة Obesity Therapy with Calorie Restricted Diet

تُعدّ المعالجة بالحمية الغذائية المتوازنة من أفضل الطرائق المأمونة صحياً لإنقاص الوزن، وتنجح هذه غالباً في معالجة السمنة المكتسبة أو الوراثية، ما عدا مشكلات الغدد. وتتمثل معالجة السمنة بالحمية الغذائية قليلة الطاقة في الخطوات الخمس الآتي:

- تغيير العادات الغذائية للشخص البدين.
- حساب حاجات الطاقة التقريبية.
- تخطيط حمية غذائية قليلة السعرات (منخفضة الطاقة) للشخص البدين.
- ممارسة الأنشطة الرياضية.
- الثقافة الغذائية.

قبل أن نتحدث بالتفصيل عن هذه الخطوات، يجب الإشارة إلى بعض القياسات والتحليل التي يتعين على الشخص البدين عملها قبل بدء تطبيق المعالجة بالحمية الغذائية، وتشمل:

1- القياسات الأنثروبومترية (Anthropometric Measurements): تُعدّ هذه القياسات مهمة جداً لتحديد درجة السمنة لدى الشخص، ثمّ تخطيط الوجبة الغذائية لخفض الوزن. وتشمل القياسات الأنتروبومترية قياس الطول، والوزن، وسُمك طية الدهن تحت الجلد، ومحيط الذراع، وغيرها.

2- إجراء فحص طبي شامل للتأكد من عدم الإصابة بالأمراض، مع التركيز على الفحوص المختبرية الخاصة بمستويات الجلوكوز والكوليسترول والدهن في الدم وغيرها.

وفيما يأتي بيان للخطوات الخمس الأساسية اللازمة لمعالجة السمنة بالحمية الغذائية المتوازنة:

#### أ- تغيير العادات الغذائية للشخص البدين

تُعدّ معرفة عادات الشخص البدين الغذائية المفتاح الرئيس لتحديد الأسباب الرئيسة للسمنة، والمساعدة على تخطيط حمية غذائية قليلة

الطاقة، فهي تتيح لاختصاصي التغذية تعرّف كثير من المعلومات التي تساعده على إنقاص وزن البدين. توجد طرائق عدّة يمكن بواسطتها تعرّف العادات الغذائية، منها: مفكرة الغذاء (Food Diary)، والمقابلة الشخصية (Interview)، والتاريخ الغذائي (Diet History). ويُعدّ استخدام مفكرة الغذاء من الطرائق الشائعة لتعرّف عادات الشخص الغذائية، انظر الجدول (14-3). وتتلخص هذه الطريقة في احتفاظ الشخص بمفكرة (سجل) مدّة زمنية محدّدة (أربعة أيام، أو ثلاثة أيام من أيام الأسبوع، ويوم واحد في نهاية الأسبوع)، يُدوّن فيها أنواع الأغذية التي يتناولها يومياً، وكمياتها، وأوقات تناولها، والمكان الذي يتناولها فيه. كما يُدوّن الشخص البدين ما يفعله في أثناء تناول الوجبة الغذائية، مثل: مشاهدة التلفاز، أو قراءة الصحف، والأفراد الذين يشاركونه الوجبة، وطبيعة مزاجه في أثناء تناولها، ومدى الإحساس بالجوع قبل بدء تناول الطعام. وهذه فوائد مفكرة الغذاء:

- 1- تعرّف سبب السمنة الرئيس؛ هل هو الغذاء، أو قلة الأنشطة الجسدية، أو أحد العوامل المحيطة (وراثية، اجتماعية، مالية، عاطفية).
- 2- تعرّف العادات الغذائية غير الصحيحة (تكرار تناول الطعام، والإكثار من الوجبات السريعة التحضير، وعدم الاستجابة للشعور بالشبع) التي يمارسها البدين خلال سنّي حياته، ومساعدته على تغيير هذه العادات التي قد تكون من الأسباب الرئيسة للبدانة، وكذلك إرشاده إلى العادات الغذائية الصحيحة التي تساعده على معالجة السمنة وإنقاص الوزن.
- 3- المساعدة على حساب كمية الطاقة التي يتناولها البدين عادة في وجباته اليومية، وذلك بمعرفة أنواع الأغذية المتناولة يومياً، وكمياتها كما هو مُدوّن في مفكرة الغذاء. ويُعدّ ذلك مؤشراً مهماً لمعرفة إذا كان الإفراط في تناول الأغذية هو سبب البدانة أم لا.
- 4- تعرّف الأنشطة الجسدية التي يمارسها الشخص البدين في حياته اليومية.
- 5- تقدير كمية الطاقة التي يحتاج إليها البدين لخفض وزنه، بناءً على ما ورد في البندين: (3) و(4)، الذي يوضّح كمية الطاقة المتناولة يومياً، وأنواع الأنشطة الرياضية الممارسة.
- 6- تعرّف الأغذية التي يُفضّلها البدين؛ لإدخالها ضمن أغذية الحمية القليلة الطاقة، وكذلك الأغذية غير المفضّلة لاستثنائها من قائمة الحمية.
- 7- تعرّف الأغذية المسبّبة أو المحفزة للسمنة، مثل: الأغذية الدسمة، واللحوم الغنية بالدهون، والمشروبات السكرية، والأغذية الكربوهيدراتية (النشوية)، ومحاولة تجنّبها، أو الإقلال من تناولها.

### الجدول (14-3): المفكرة الغذائية

الاسم: .....

التاريخ: .....

الغذاء المتناول وكميته	المكان	الوقت	المشاركون في تناول الطعام	الحالة المزاجية	الشعور بالجوع
	البيت.		وحدك.	قلق.	
	العمل.		العائلة.	مرهق.	
	المطعم.		صديق.	غضبان.	
	رحلة.			مُجهد.	
القطر:					
بيضة واحدة	المنزل.	7 صباحاً.	العائلة.	مُجهد.	جائع.
شريحتان من خبز التوست	المنزل.	7 صباحاً.	العائلة.	مُجهد.	جائع.

الشعور بالجوع	الحالة المزاجية	المشاركون في تناول الطعام	الوقت	المكان	الغذاء المتناول وكميته
جائع	مُجهد.	العائلة.	7 صباحاً.	المنزل.	ملعقة صغيرة من الزبدة
جائع	مُجهد.	العائلة.	7 صباحاً.	المنزل.	كوب حليب
الغداء:					
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
العشاء:					
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
ما بين الوجبات الرئيسية:					
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

وفيما يأتي بعض العادات الغذائية الصحيحة التي يوصى باتباعها للتمتع بالصحة والرشاقة:

- 1- مضغ اللقمة الواحدة مدّة 15 ثانية قبل بلعها؛ أي تناول الطعام ببطء.
- 2- وضع أدوات المائدة (الملعقة، والشوكة) على طاولة الطعام بين اللقمة والتي تليها.
- 3- الانتظار مدّة 15 ثانية بين اللقمة والتي تليها.
- 4- تناول الطعام في غرفة واحدة محدّدة، وعدم الانشغال بأعمال أخرى في هذه الأثناء؛ كمشاهدة التلفاز، أو قراءة الصحف.
- 5- تناول الطعام عند الشعور بالجوع فقط، وترك طاولة الطعام مباشرة بعد الانتهاء من الأكل.

- 6- ممارسة بعض الأنشطة الجسدية عند الشعور بالجوع بدلاً من تناول الطعام.
- 7- تناول نصف الكميات المعتاد تناولها من الأغذية جميعها، وتدوين أوزانها.
- 8- تناول طبق من السلطة الخضراء قبل الوجبة الغذائية، أو شرب كوب من الماء.
- 9- تجنّب طهو الأغذية بطريقة القلي قدر الإمكان؛ لأنها تزيد من محتوى الأغذية من الزيوت، والحرص على طهو الأغذية بالشوي، أو السلق، أو بالفرن.
- 10- تنظيم أوقات الوجبات الغذائية، وعدم إهمال أية وجبة.
- 11- عدم تناول أكثر من صنف أو صنفين من النشويات. فمثلاً إذا كانت الوجبة تحتوي على الأرز والمكرونة، فإنه يوصى بتناول واحد منهما فقط؛ لأن الإفراط في تناول النشويات يتحول داخل الجسم إلى أسجة دهنية.
- 12- تعويد الأطفال منذ الصغر على ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة، وإقناعهم بأن الأنشطة الرياضية ما هي إلا نشاط ترفيهي مرتبط بنموهم الجسدي، وسلامة صحتهم، ودرجة ذكائهم، وقدرتهم على التحصيل العلمي والفهم.
- 13- عدم السماح للأطفال بمشاهدة التلفاز في أثناء تناول وجباتهم الغذائية، أو الجلوس أمام التلفاز أو الفيديو أو الحاسب وما يماثلها مُدداً طويلاً؛ لأن ذلك يحدّ من حركة الطفل، الأمر الذي يؤدي إلى تراكم الدهون في جسمه وحدوث السمنة.
- 14- التنوع في الأكل قدر الإمكان، بحيث يحاول الشخص تناول صنف أو أكثر من كل مجموعة من الأغذية؛ أي الحرص الشديد على أن تحوي الوجبة الغذائية الحليب، واللحوم، والنشويات، والخضراوات، والفواكه؛ لكي يحصل الجسم على حاجته من العناصر الغذائية جميعها.
- 15- مقاومة الرغبة في الطعام (الشهية للطعام) التي تُشبه سحابة الصيف أو الموجة العابرة؛ وذلك بممارسة بعض الأنشطة الرياضية، مثل: المشي، والتمارين السويدية، أو ممارسة أعمال منزلية (تنظيف، كي، غسيل)، أو أداء واجبات مدرسية، أو الابتعاد عن مصدر رائحة الطعام أو طاولة الأكل، أو إيقاف السيارة بعيداً عن المطاعم، أو تناول كمية قليلة جداً من الطعام الذي يشتهيها إذا كانت إرادته قوية.
- 16- التعود على شرب كميات وافرة من الماء، لا تقل عن (6-8) أكواب يومياً؛ لأن ذلك يساعد على الشعور بالامتلاء والشبع. ويوصى بشرب كوب من الماء على الريق قبل الفطور.
- 17- تكليف أحد أفراد الأسرة بشراء الوجبات السريعة أو الحلويات؛ حتى لا تشتهيها النفس.

#### ب- حساب حاجات الطاقة التقريبية (Calculation of Energy Needs)

توجد طرائق عدّة لحساب حاجة الشخص البدين (السمين) اليومية من الطاقة. وتختلف هذه الطرائق بعضها عن بعض في درجة الدقة، وسهولة التطبيق، والسرعة.

وفيما يأتي طريقتان لتقدير حاجات الشخص البدين من الطاقة:

**الطريقة الأولى:** حساب الطاقة المستهلكة بناءً على ثلاثة عوامل، هي:

- معدل الأيض القاعدي (Basal Metabolic Rate: BMR).
- النشاط الجسدي (Physical Activity).
- التأثير الحراري للغذاء (Thermic Effect of Food: TEF).

يمكن حساب حاجة الشخص اليومية من الطاقة باستخدام المعادلة الآتية:

الطاقة الخاصة بمعدل الأيض القاعدي + الطاقة المستهلكة في النشاط العضلي + الطاقة الخاصة بالتأثير الحراري للغذاء.

وستحدث بشيء من التفصيل عن هذه العوامل (الأهداف) الرئيسة الثلاثة الموضحة في المعادلة أعلاه؛ لكي تتمكن من حساب حاجة البدن اليومية من الطاقة:

### 1- معدل الأيض القاعدي

الأيض القاعدي هو كمية الطاقة التي تلزم الجسم للمحافظة على استمرارية عمل أعضائه، ويعني ذلك أن الأيض القاعدي هو كمية الطاقة التي يصرفها الجسم على العمليات الحيوية اللاإرادية اللازمة لاستمرار الحياة، مثل: التنفس، ودقات القلب، والمحافظة على درجة حرارة الجسم، وعمليات طرح الفضلات خارج الجسم، والأنشطة الأيضية داخل الخلايا، وقيام أعضاء الجسم المختلفة بوظائفها الحيوية، مثل: الكليتين، والكبد. لا يشمل الأيض القاعدي الطاقة المستهلكة في عملية هضم الطعام داخل الجهاز الهضمي. ولا يدرك معظم الناس أن كمية كبيرة من الطاقة تصرف داخل خلايا الجسم للمحافظة على الحياة، مع أن كمية الطاقة المستهلكة في الأيض القاعدي تقارب 70% من إجمالي حاجات الطاقة اليومية. يوجد مصطلح آخر يُستخدم بدلاً من معدل الأيض القاعدي (BMR)؛ وهو استهلاك (صرف) الطاقة في أثناء الراحة (Resting Energy Expenditure: REE)، الذي يشير إلى كمية الطاقة المستهلكة خلال فترة الراحة بعد صيام الشخص ساعات عدّة (أقل من 12 ساعة). وقد تبين أن الـ (REE) تكون أعلى بنحو 3% عنها في الـ (BMR).

يمكن تقدير معدل الأيض القاعدي (BMR) تبعاً للقاعدة الآتية:

- استهلاك المرأة 0.9 سعر/ كيلوجرام من وزن الجسم / ساعة.
- استهلاك الرجل سعراً واحداً/ كيلوجرام من وزن الجسم / ساعة.

### 2- النشاط الجسدي

يحتاج جسم الإنسان إلى الطاقة لاستخدامها وقوداً في أداء الأنشطة العضلية المختلفة خلال حياته اليومية. ويستطيع الشخص التحكم في كمية الطاقة المستهلكة في الأنشطة العضلية حسب رغبته الشخصية، خلافاً للطاقة المستهلكة في الأيض القاعدي. وتُمثّل الطاقة المستهلكة في الأنشطة العضلية إجمالي كمية الطاقة المبذولة لأداء الأعمال المنزلية والمكتبية، وممارسة التمارين الرياضية؛ كالجري، أو لعب كرة القدم، أو ركوب الدراجة، أو غيرها. تعتمد كمية الطاقة المستهلكة في الأنشطة الرياضية على درجة (شدة) المجهود العضلي المبذول، ومدته، وعدد عضلات الجسم المشاركة في أداء هذا المجهود.

يصرف الشخص البدن كمية من الطاقة أكبر من تلك التي يصرفها الشخص النحيف الذي يمارس النشاط نفسه؛ لأنّ البدن يبذل مجهوداً أكبر لتحريك الوزن الزائد في جسمه. ويستطيع الشخص زيادة الأنشطة العضلية عن طريق استعمال الدرج (السلالم) بدلاً من المصعد، والمشي مسافات قصيرة بدلاً من ركوب السيارة، والقيام ببعض الأعمال الخاصة داخل المنزل بدلاً من الاعتماد على الخدم. ولحساب الطاقة المستهلكة في الأنشطة العضلية، يجب أولاً تحديد مستوى النشاط الذي يمارسه الشخص يومياً، حيث تُقسّم الأنشطة العضلية إلى أربعة مستويات، هي:

- نشاط ساكن (دائم الجلوس) (Sedentary Activity): يُقدّر هذا النشاط بنحو (30—40%) من معدل الأيض القاعدي (BMR) أو (REE)، ومثاله: الطباعة بواسطة الحاسب، وقيادة السيارة أو الطائفة وما يماثلهما.
- نشاط خفيف (Light Activity): يُقدّر هذا النشاط بنحو (55—65%) من الـ (BMR)، ويشمل التدريس، والمشي البطيء، وأداء الأعمال المنزلية أو أعمال المكتب، ولعب الجولف والبيسبول وما يماثلهما.
- نشاط متوسط (Moderate Activity): يُقدّر هذا النشاط بنحو (70—75%) من الـ (BMR)، ومثاله: مهنة التدريس، وأعمال التمريض، والمشي السريع، والرقص، ولعب كرة السلة، وركوب الدراجة (5.5م/ ساعة)، والعمل في الحديقة.

● نشاط شاق (Heavy Activity): يُقدَّر هذا النشاط بنحو (80–100%) من الـ (BMR)، ويشمل أعمال البناء والحفر، والجري السريع بمعدل ميل واحد كل 7 دقائق، ومهنة ساعي البريد (يمشي على رجله) (لم تعد هذه المهنة موجودة؟)، والسباحة، ولعبة كرة القدم، والتنس، وما يماثلها. ويوضِّح الجدول (4–14) كمية الطاقة المستهلكة في بعض الأنشطة اليومية العادية للشخص البالغ، محسوبة لكل كيلوجرام من وزن الجسم، وكل ساعة من الزمن.

#### الجدول (4-14) الطاقة المستهلكة في بعض الأنشطة اليومية العادية للشخص البالغ،

محسوبة لكل كيلو جرام من وزن الجسم، وكل ساعة من الزمن.

نوع النشاط	سعر لكل كجم / ساعة	نوع النشاط	سعر لكل كجم / ساعة
ركوب الدراجة (سباق)	7.6	التجديف (سباق)	16.0
ركوب الدراجة بسرعة معتدلة	2.5	الجري السريع	7.0
تجليد الكتب	0.8	نشر الخشب	5.7
الملاكمة	11.4	الخيطة (باليد)	0.6
النجارة	2.3	الخيطة (بالمكينه)	0.4
الرقص	3.0	صناعة الأحذية	1.0
غسل الصحون	1.0	الفناء بصوت مرتفع	0.8
تغيير الثياب	0.7	الجلوس (بهدهوء)	0.4
قيادة السيارة	0.9	التزلج على الماء	3.5
تناول الطعام	0.4	التزلج على الجليد	10.3
التمرين الخفيف جداً	0.9	الوقوف باسترخاء	0.5
التمرين الخفيف	1.4	قلع الحجارة	4.7
التمرين المعتدل	3.1	الكنس بمكنسة الأرض (عادية)	1.4
التمرين المُجهد	5.4	الكنس بمكنسة الأرض (مفروشة)	1.6
التمرين المُجهد جداً	7.6	التنظيف بألة الشفط	2.7
المشي، أو ركوب الخيل	1.4	سباحة ميلين/ ساعة	7.9
ركوب الخيل (القفز)	4.3	تفصيل الثياب	0.9
ركوب الخيل (عدواً)	6.7	استعمال الآلة الكاتبة اليدوية	1.0
كَيّ الثياب	1.0	استعمال الآلة الكاتبة الكهربائية	0.5
الحيائة	0.7	العزف على الفيولين	0.6
الغسل (الخفيف)	1.2	المشي السريع 3 أميال/ ساعة	2.0
الاضطجاع (من دون نوم)	0.1	المشي السريع 3 أميال/ ساعة	3.4
دهان الأثاث	1.5	المشي السريع جداً 5.3 أميال/ ساعة	9.3
لعبة تنس الطاولة	4.4	غسل أرضية البيت	1.2
عزف البيانو (من دون عناء)	0.8	الكتابة	0.4
القراءة (بصوت عالٍ)	0.4	نزول الدرج	0.7
		صعود الدرج	2.1

## 3- التأثير الحراري للغذاء (Thermic Effect of Food: TEF)

يُقصد بالتأثير الحراري للغذاء (TEF) كمية الطاقة الإضافية المستهلكة خلال عملية هضم المادة الغذائية وامتصاصها وأيضها، بالإضافة إلى كمية الطاقة المستهلكة في أثناء إفراز الإنزيمات الهاضمة، وحركة الأمعاء، ونقل الغذاء داخل الجهاز الهضمي، وتخزين العناصر الغذائية المولدة للطاقة في الجسم (الجليكوجين، والبروتين، والدهون)، وطرح الفضلات خارج الجسم.

تتراوح الطاقة الخاصة بالتأثير الحراري للغذاء (خليط) بين (5-10%) من إجمالي الطاقة المستهلكة (المصروفة) يومياً؛ أي (5-10%) من مجموع النشاط العضلي، ومعدل الأيض القاعدي (BMR).

وقد أشارت الدراسات إلى أن التأثير الحراري (TEF) للبروتينات النقية (30% زيادة)، أو الكربوهيدرات (7% زيادة) يكون أعلى من التأثير الحراري للدهون النقية (4% زيادة)؛ لأن عملية تحويل الدهون المتناولة خلال أيض الغذاء إلى أحماض أمينية قابلة للتخزين في الجسم، تحتاج إلى طاقة أقل مقارنة بعملية أيض البروتينات والكربوهيدرات لكي تتحول إلى أحماض دهنية وجليكوز قابل للتخزين في الجسم على التوالي.

## مثال على حساب حاجات الطاقة اليومية لشخص بدين

يعاني شخص عمره 45 سنة وطوله 178 سنتيمتراً السمناً. ما حاجته اليومية من الطاقة، علماً بأنه يعمل طبّاعاً على آلة كتابة؛ أي إنه دائم الجلوس؟

الحل:

1- حساب الوزن المثالي لهذا الشخص (الوزن الذي ينبغي أن يكون عليه) استرشاداً بالجدول (1-14):

الوزن المثالي عند طول 178 سنتيمتراً وحجم (جسم كبير) =

71.8 - 81.8 كيلوجرام؛ أي المتوسط: 76.8 كيلوجراماً.

2- حساب الطاقة المصروفة على الـ (BMR) في الساعة = الوزن × سعر واحد

= 76.8 × 1 = 76.8 سعراً في الساعة.

3- حساب الطاقة المصروفة على الـ (BMR) في 24 ساعة (اليوم) =

= 76.8 × 24 = 1873.2 سعراً في اليوم.

4- حساب الطاقة المصروفة على النشاط العضلي =

الطاقة المصروفة على الـ (BMR) في اليوم × عامل النشاط

= 1843.2 × 30%.

= 0.3 × 1843.2

= 552.96 سعراً في اليوم

5- حساب طاقة التأثير الحراري للغذاء =

(الطاقة المصروفة على الـ BMR + الطاقة المصروفة على النشاط العضلي) × 10%

= (552.96 + 1843.2) × 0.1 =

= 239.61 سعراً في اليوم.

6- إجمالي الطاقة المخصصة يومياً = الطاقة المصروفة على BMR + الطاقة المصروفة على الأنشطة العضلية + طاقة التأثير الحراري للغذاء

$$239.61 + 552.96 + 1843.2 =$$

$$= 2635.77 \text{ سعراً في اليوم}$$

$$= 2600 \text{ سعر تقريباً.}$$

الطريقة الثانية: تعرّف وزن البدن المثالي (وليس وزنه الحالي)، وهي تتميز بأنّها سهلة التطبيق وسريعة، ولكنّ نتائجها أقل دقة من الطريقة الأولى.

يمكن حساب حاجة الشخص البدن اليومية من الطاقة في المثال السابق كالآتي:

1- تحديد وزن البدن المثالي استرشاداً بالجدول (14-1)، وبناءً على الطول (178 سم):

وزن البدن المثالي عند طول 178 سنتيمتراً وحجم (جسم كبير) يتراوح بين (71.8 - 81.8) كيلوجراماً؛ أي المتوسط: 76.8 كيلوجراماً.

2- حساب إجمالي الحاجة من الطاقة اليومية تبعاً لوزن الجسم المثالي، ودرجة نشاط الشخص:

- يمارس نشاطاً خفيفاً جداً (الطَّبَّاع، والسائق، والطيار وَمَنْ يُمَاتِلُهُم):

$$\text{الوزن المثالي} \times 34 \text{ سعراً}$$

- يمارس نشاطاً خفيفاً (الطالب، والممرضة، ولاعب الجولف والبيسبول):

$$\text{الوزن المثالي} \times 38 \text{ سعراً}$$

- يمارس نشاطاً متوسطاً (رَبَّة المنزل، والمعلّم):

$$\text{الوزن المثالي} \times 43 \text{ سعراً}$$

- يمارس نشاطاً مُجهداً (النَجَّار، وأصحاب الحرف الشاقة الأخرى المماثلة):

$$\text{الوزن المثالي} \times 48 \text{ سعراً}$$

- يمارس نشاطاً مُجهداً (المُزارع، والراقص، ولاعب كرة القدم، والسباح، والعداء [ميل واحد كل 9 دقائق]):

$$\text{الوزن المثالي} \times 60 \text{ سعراً}$$

- يمارس نشاطاً مُجهداً جداً (الرياضي، وعامل المعادن، والمتزحلق على الجليد، والعداء [ميل واحد كل 7 دقائق]):

$$\text{الوزن المثالي} \times 75 \text{ سعراً}$$

وبما أنّ الشخص البدن يمارس نشاطاً خفيفاً جداً (طَّبَّاع)، إذن:

$$\text{إجمالي حاجات الطاقة اليومية} = 76.8 \times 34 = 2611 \text{ سعراً؛ أي } 2600 \text{ سعر تقريباً.}$$

نلاحظ أنّ إجمالي حاجات الطاقة اليومية للشخص في كلتا الطريقتين متشابه تقريباً؛ أي 2600 سعر يومياً.

### ج- تخطيط حمية غذائية قليلة السعرات (منخفضة الطاقة) للشخص البدين (Planning of Calorie-Restricted Diet for Obese Person)

إنَّ أفضل طريقة لمعالجة السمنة هي تخطيط وجبات غذائية مشابهة لتلك التي تلزم الشخص الطبيعي (غير البدين)، باستثناء أنَّها منخفضة في محتواها من السعرات. ويتم ذلك استرشاداً بمرشد الغذاء الهرمي، انظر الشكل (4-1)، ونظام البدائل الغذائية، انظر الجدول (4-2)، كما سيرد لاحقاً إن شاء الله. ويكمن الهدف من إعطاء البدين وجبة غذائية قليلة السعرات في الحصول على توازن الطاقة السلبية؛ أي إنَّ كمية الطاقة المتناولة تكون أقل من كمية الطاقة المستهلكة، ممَّا يؤدي إلى فقدان الوزن.

وهذه بعض النصائح الغذائية المهمة لتخطيط حمية غذائية قليلة السعرات للشخص البدين:

1- تجنَّب تناول الأغذية الدهنية، مثل: الفطائر، والأغذية المقلية، واللحوم الدسمة، والزبدة، والمارجرين، والبوظة، واللحوم، والأسماك المعلَّبة في الزيت، والمكسَّرات، والأجبان الدسمة والصُّلبة، والشوكولاتة، والقشدة، والأسماك الدهنية. كما يجب الإقلال - قدر الإمكان - من كمية الزبدة والمارجرين المضافة إلى الطعام.

2- الإكثار من تناول الخضراوات الطازجة والمطهوه، ووجوب تقدير كمية الدهن المضافة إلى الطعام في أثناء عملية الطهو. كما يمكن إضافة الملح والحلَّ والبهارات إلى الخضراوات؛ لإعطائها النكهة المطلوبة، ولخلوها تماماً من السعرات. وبوجه عام، يمكن تناول أنواع الخضراوات جميعها ما عدا الخضراوات المقلية.

3- الاعتدال في تناول الفواكه الطازجة أو الفواكه المعلَّبة بعد سحب محلول التعبئة (المحلول السكري) منها، وتذكَّر أنَّها تحوي كمية من السكر أكبر ممَّا في الفواكه الطازجة؛ إذ تحتوي الحصة الواحدة من الفواكه الطازجة (حبة تفاح، أو برتقال، أو نصف كوب من العصير...) على 15 جراماً من الكربوهيدرات، في حين تحتوي الحصة الواحدة من الفواكه المعلَّبة المصفَّاة (نصف كوب) على 17 جراماً من الكربوهيدرات. وبوجه عام، يمكن تناول أنواع الفواكه جميعها ما عدا الأفوكادو والزيتون Olives (هل يعد من الفواكه؟)، ولا يوصى بإضافة السكر أو القشدة المخفوقة (Whipped Cream).

4- الإقلال من تناول الأغذية الكربوهيدراتية، مثل: الأرز، والخبز، والمنتجات المخبوزة، والكيك، والمكرون، والبان كيك، والوفل (كعكة مصنوعة من الدقيق والحليب والبيض)، والفواكه المجفَّمة والمحلَّاة بالسكر والعسل، والبطاطس، والبطاطس الحلوة، والدبس، والمخلِّيات، والبقوليات مثل فاصوليا ليما والبازلأء الجافة. إذا رغب الشخص البدين في تناول الفطائر، أو البسكويت، أو البقلاوة، أو البسبوسة، أو ما يماثلها، فإنَّه يُفضَّل تصنيعها في المنزل؛ لأنَّ المتوافر منها في المحالَّ التجارية والمتاجر غني جداً بالسكر والدهون. وبوجه عام، يوصى بتناول منتجات الحبوب المصنوعة من الحبوب الكاملة، وتجنَّب تلك المحتوية على السكر أو الدهن. ويمكن تناول منتجات الحبوب الخالية من السكر أو القليلة السكر.

5- تحديد كمية البروتينات والدهون والكربوهيدرات في الحمية الغذائية، بما يتناسب مع كمية الطاقة التي تلزم البدين لخفض وزنه، كما سيرد لاحقاً إن شاء الله. وتتراوح كمية البروتينات في الوجبة القليلة الطاقة غالباً بين (70-100) جرام يومياً. وبوجه عام، يوصى بتناول اللحم الصافي، والدواجن المنزوعة الجلد، والأسماك (المشوية، أو المخبوزة)، وتجنَّب اللحوم المقلية.

6- عدم إهمال وجبة الفطور، وشرب الشاي والقهوة من دون سكر.

7- استعمال الحليب الخالي من الدهن المدعَّم بفيتاميني أ، ود، أو أحد مشتقاته (اللبن الرائب، أو لبن الزبادي، أو الحليب المجفَّف، أو الحليب المركَّز) بما يعادل كوبين أو أكثر يومياً. ويمكن تناول الحليب المنخفض الدهن (2% دهن) أو أحد مشتقاته إذا كانت هناك حاجة لزيادة كمية الطاقة في الوجبة الغذائية. وتجدر الإشارة إلى أنَّه يجب تجنَّب الحليب المحلَّى، والحليب بالشوكولاتة، والبوظة، كما يجب تناول الأجبان المنخفضة الدهن.

8- تجنَّب تناول المشروبات الغازية، مثل البيبسي كولا، والسفن أب، والميرندا، وما يماثلها، وكذلك المشروبات غير الغازية (المشروبات المتوافرة بكميات كبيرة للأطفال في عبوات من الكرتون)، مثل السن توب وإتي والسن كولا والفيمتو؟ (هذه أسماء تجارية؟)، والعصائر المحلَّاة، وجميع المشروبات المضاف إليها السكر.

- 9- الإقلال - قدر الإمكان - من مجموعة الدهون والزيوت والمُحليات؛ لأنَّها غنية في محتواها بالسعرات الحرارية، وفقيرة من حيث العناصر الغذائية، إلا أن الوجبة الغذائية يجب أن تحتوي على ملعقة صغيرة واحدة - على الأقل - من الزيوت النباتية، تضاف إلى الطعام يومياً. كما يُفضَّل استعمال البهارات والأعشاب بدلاً من الصلصة والزبدة والدهون الأخرى. ويجب شرب الشاي والقهوة من دون إضافة السكر أو الكريمة.
- 10- تخطيط الحماية الغذائية اللازمة لإنقاص الوزن، بناءً على مرشد الغذاء الهرمي، انظر الشكل (4-1)، ونظام البدائل الغذائية، انظر الجدول (4-2)؛ لضمان حصول الشخص على حاجاته جميعها من العناصر الغذائية ما عدا السعرات.
- 11- عدم إنقاص الوزن أكثر من (5.0-1) كيلوجرام أسبوعياً.
- 12- المحافظة على محتوى الحماية الغذائية الخاصة بخفض الوزن بحيث لا يقل عن 1000 سعر يومياً؛ فقد تبيَّن أنه حتى عند تخطيط وجبة غذائية تحوي (1200-1500) سعر يومياً؛ فإنَّها لا تلبِّي غالباً كامل حاجات الشخص من العناصر الغذائية. لهذا يوصى بإعطاء الشخص البدن الأغذية المركزة، ومدعمات الفيتامينات والمعادن عند تناوله وجبة غذائية تحوي سعرات حرارية أقل ممَّا ذُكر أعلاه.
- 13- احتواء الحماية الغذائية القليلة الطاقة على كمية كافية من البروتين (85 جراماً يومياً للرجل البالغ، و50 جراماً للمرأة البالغة)؛ نظراً إلى حدوث تهدُّم لأنسجة الجسم خلال هذه المرحلة. وبعبارة أخرى، يجب أن تحتوي حماية الشخص البدن على نحو (20-25% بروتينات) من إجمالي السعرات.
- 14- احتواء حماية الشخص البدن على كمية مناسبة من الدهون تُقدَّر بنحو 25% من إجمالي السعرات المتناولة يومياً.
- 15- احتواء حماية الشخص البدن على كمية مناسبة من الكربوهيدرات تُقدَّر بنحو 50% من إجمالي السعرات المتناولة يومياً، أي لا تقل عن 100 جرام من الكربوهيدرات (النشويات)، لمنع حدوث ارتفاع في حموضة الدم جرَّاء استخدام الجسم الدهون والبروتينات مصدراً للطاقة نتيجة قلة الكربوهيدرات المتناولة.
- 16- احتواء الحماية الغذائية القليلة الطاقة على أنواع متعددة من الخضراوات والفواكه؛ لضمان حصول البدن على كامل حاجاته من الفيتامينات والمعادن.
- 17- احتواء الحماية الغذائية على أنواع متعددة من مجموعات الأغذية؛ لضمان حصول الشخص يومياً على حاجاته جميعها من العناصر الغذائية.
- 18- الالتزام بتناول الحماية الغذائية المحدودة السعرات، مع ممارسة التمارين الرياضية المناسبة، والابتعاد عن الضغوط النفسية والجسدية.

### طرائق تخطيط حماية غذائية قليلة السعرات (منخفضة الطاقة) للشخص البدن

#### (Methods for Planning Calorie-Restricted Diet)

توجد طرائق عدَّة لتخطيط حميات غذائية متوازنة قليلة السعرات للأشخاص البدينين، وهذه الطرائق جميعها تعتمد أساساً على العوامل الآتية:

- 1- حساب السعرات التي تُلزم الشخص البدن لخفض وزنه. فعلى سبيل المثال، إذا رغب البدن في فقدان كيلوجرام من وزنه، فإنَّ عليه الاستغناء عن 500 سعر يومياً (في الحالة العادية) مدَّة نصف شهر (500 × 15 = 7500 سعراً). أمَّا خفض السعرات المتناولة بمقدار 1000 سعر يومياً، فإنَّه يُحدِّث انخفاضاً في الوزن مقداره كيلوجرامين خلال نصف شهر؛ أي ينخفض وزنه بمعدل كيلوجرام في الأسبوع.
- 2- توزيع السعرات (التي تُلزم البدن لخفض الوزن) على البروتينات والدهون والكربوهيدرات. وكما هو معلوم، فإنَّ الشخص العادي يحصل على نحو 15% من إجمالي السعرات المتناولة يومياً من البروتينات، و30% من السعرات من الدهون، و55% من السعرات من الكربوهيدرات (10% من السكريات البسيطة، و45% من الكربوهيدرات المعقَّدة).
- 3- تحويل كمية السعرات التي تُوفِّرها البروتينات والدهون والكربوهيدرات إلى جرامات؛ وذلك بالقسمة على 4 و9 و4 على التوالي.

4- احتواء الحمية الغذائية القليلة الطاقة على حصتي حليب (خالٍ من الدهن)، وثلاث حصص أو أكثر من الخضراوات، وحصتين أو أكثر من الفاكهة. ويختلف عدد حصص النشويات والخبز باختلاف كمية السعرات الكلية في الوجبة (ست حصص في الأحوال العادية)، ويمكن إضافة السكر لزيادة السعرات الكلية مع وضع خط تحت ما المقصود؟ بدائل النشويات والخبز، (أي يضاف السكر على حساب بدائل النشويات والخبز).

5- توزيع الأغذية على ثلاث وجبات غذائية رئيسة أو أكثر.

مثال:

قرّر شخص بالغ يعاني السمنة المفرطة (الشديدة) أن يخفض وزنه. وبعد عمل الدراسات اللازمة اتضح أنّ كمية الطاقة التي يحتاج إليها في الحالة العادية للمحافظة على وزنه، هي 2600 سعر يومياً (انظر المثال السابق). ما اقتراحك لتخطيط حمية غذائية محدودة الطاقة تناسب حالته؟

الحل:

يمكن تخطيط حمية غذائية قليلة الطاقة باتباع إحدى الطرائق الآتية:

الطريقة الأولى:

تُستعمل هذه الطريقة لتخطيط حمية غذائية معتدلة في محتواها من البروتينات والدهون، ومرتفعة في محتواها من الكربوهيدرات، وتتلخص في الخطوات الآتية:

أ- خفض السعرات الكلية التي تُلزم البدن في الحالة العادية إلى النصف:

$$\text{أي } 2600 \div 2 = 1300 \text{ سعر.}$$

ب- تقسيم السعرات المحدودة على العناصر الغذائية الرئيسية بالنسب الآتية:

— 22% من السعرات مصدرها البروتينات (تتراوح بين 20—25%).

— 28% من السعرات مصدرها الدهون (تتراوح بين 25—30%).

— 50% من السعرات مصدرها الكربوهيدرات (تتراوح بين 45—55%): أي إنّ:

$$\text{كمية السعرات التي مصدرها البروتينات} = 0.22 \times 1300 = 286 \text{ سعراً.}$$

$$\text{إذن: كمية البروتين التي تُلزم الفرد يومياً} = 286 \div 4 = 71.5 \text{ جراماً.}$$

$$\text{كمية السعرات التي مصدرها الدهون} = 0.28 \times 1300 = 364 \text{ سعراً.}$$

$$\text{إذن: كمية الدهون التي تُلزم الفرد يومياً} =$$

$$364 \div 9 = 40.4 \text{ جراماً} = 40 \text{ جراماً.}$$

$$\text{كمية السعرات التي مصدرها الكربوهيدرات} = 0.50 \times 1300 = 650 \text{ سعراً.}$$

$$\text{إذن: كمية الكربوهيدرات التي تُلزم الفرد يومياً} =$$

$$650 \div 4 = 162.5 \text{ جراماً} = 163 \text{ جراماً.}$$

ج- احتواء الوجبة الغذائية على ما لا يقل عن (2-3) حصص حليب، وثلاث حصص خضراوات، وحصتي فاكهة، و(5-6) حصص لحوم (الحد الأدنى لمرشد الغذاء الهرمي، انظر الشكل (4-2)). أمَّا بدائل النشويات والخبز، فإنَّ عددها يعتمد على كمية الطاقة الكلية؛ وهي لا تقل عن ستة بدائل غالباً.

د- تحديد أنواع الأغذية في الوجبة المنخفضة الطاقة (1300 سعر)، ومحتواها من الكربوهيدرات والبروتينات والدهون، كما هو موضح في الجدول (14-5).

هـ- توزيع الأغذية على الوجبات الرئيسة الثلاث، كما هو موضح في الجدول (14-6).

#### الطريقة الثانية:

تُستعمل هذه الطريقة لتخطيط حمية غذائية عالية في محتواها من البروتينات، ومعتدلة في محتواها من الكربوهيدرات والدهون. وتتلخص في الخطوات الآتية:

أ- تحديد كمية السعرات الكلية التي تلزم الشخص البدين يومياً في الحالة العادية؛ أي قبل خفض وزنه، ولتكن 2600 سعر، كما في المثال السابق.

ب- تقسيم السعرات الكلية على عناصر الغذاء الرئيسة بالنسب الآتية:

— 15% من السعرات مصدرها البروتينات.

— 30% من السعرات مصدرها الدهون.

— 55% من السعرات مصدرها الكربوهيدرات؛ أي إنَّ:

كمية السعرات التي مصدرها البروتينات =  $0.15 \times 2600 = 390$  سعراً.

إذن: كمية البروتين التي تلزم الفرد يومياً =  $390 \div 4 = 98$  جراماً.

كمية السعرات التي مصدرها الدهون =  $0.30 \times 2600 = 760$  سعراً.

إذن: كمية الدهون التي تلزم الفرد يومياً =  $760 \div 9 = 87$  جراماً.

كمية السعرات التي مصدرها الكربوهيدرات =  $0.55 \times 2600 = 1430$  سعراً.

إذن: كمية الكربوهيدرات التي تلزم الفرد يومياً =  $1430 \div 4 = 358$  جراماً.

ج- خفض السعرات الكلية التي تلزم الشخص البدين في الحالة العادية (قبل خفض الوزن) إلى النصف؛

أي إنَّ كمية السعرات في الحمية القليلة الطاقة =  $2600 \div 2 = 1300$  سعر.

د- خفض كمية الدهون المقدَّرة (المحدَّدة) في الفقرة (ب) إلى النصف؛ أي إنَّ:

كمية الدهون في الحمية القليلة الطاقة =  $87 \div 2 = 44$  جراماً.

إذن: كمية السعرات التي مصدرها الدهون =  $9 \times 44 = 396$  سعراً.

هـ- إبقاء كمية البروتين في الحمية القليلة الطاقة كما كانت عليه في الحالة العادية؛ أي 98 جراماً.

و- حساب كمية الكربوهيدرات في الحمية القليلة الطاقة على النحو الآتي:

كمية السعرات التي مصدرها الكربوهيدرات = السعرات الكلية - مجموع السعرات التي مصدرها البروتينات والدهون.

كمية السعرات التي مصدرها الكربوهيدرات = 1300 - (396 + 390).

كمية السعرات التي مصدرها الكربوهيدرات = 514 سعراً.

إذن: كمية الكربوهيدرات في الحمية القليلة الطاقة =  $514 \div 4 = 129$  جراماً.

ز- تحديد أنواع الأغذية في الحمية القليلة الطاقة (1300 سعر) ومحتواها من الكربوهيدرات والبروتينات والدهون كما هو موضح في الجدول (14-7).

ح- توزيع الأغذية على الوجبات الرئيسية الثلاث كما هو موضح في الجدول (14-8).

### الجدول (14-5): حمية غذائية متوازنة قليلة الطاقة (1300 سعر) للشخص البالغ البدين.

الدهون (جرام)	البروتينات (جرام)	الكربوهيدرات (جرام)	نوع الغذاء والمقدار*	مجموعات البدائل (عدد الحصص)
—	16	24	● كوبان من الحليب الخالي من الدهن.	حستان من الحليب
—	6	15	● 1/2 كوب من الفاصوليا الخضراء. ● طبق سلطة (طماطم، وبصل، وكزبرة). ● 1/2 كوب من الجزر. ● خس (حسب الرغبة).	3 حصص من الخضراوات
—	—	30	● 1/2 كوب من عصير البرتقال. ● كوب واحد من الفراولة.	حستان من الفاكهة
15	35	—	● أوقيتان (60 جراماً) من اللحم الصافي المشوي. ● أوقية (30 جراماً) من جبن الطوم. ● أوقيتان من الدجاج المشوي.	5 حصص من اللحوم
—	18	90	● كوب أرز (200 جرام). ● حبة بطاطس صغيرة مسلوقة. ● شريحتان من الخبز (1/2 رغيف). ● 1/2 كوب من رقائق الذرة (كورن فلكس).	6 حصص من النشويات والخبز
25	—	—	● 4 ملاعق شاي من الزيت أو المارجرين لتهو الطعام. ● ملعقة صغيرة من المايونيز (5 جرامات).	5 حصص من الدهن
40	75	159		المجموع:
360	300	636		مجموع السعرات:
		1296 سعراً		المجموع الكلي للسعرات:

\* يمكن للشخص تناول المشروبات الغازية الخالية من السكر (الدايت)، أو الصودا الخالية من السكر، والقهوة أو الشاي الخاليين من السكر.

## الجدول (6-14): قائمة طعام تحوي 1300 سعر.\*

وجبة الفطور	وجبة الغداء	وجبة العشاء	ما بين الوجبات
● كوب حليب خالٍ من الدهن.	● كوب من الفاصوليا الخضراء.	● كوب حليب خالٍ من الدهن.	● شاي أو قهوة غير محلّيين.
● 1/2 كوب من عصير البرتقال.	● طبق سلطة مشكّلة.	● ملعقة صغيرة من المايونيز.	● مشروب غازي خالٍ من السكر (دايت).
● 1/2 كوب من رقائق الذرة.	● خس، أو سلطة خضراء.	● أوقيتان من الدجاج المشوي.	● شاي أو قهوة غير محلّيين.
● أوقية من جبن الحلوم.	● 3/4 كوب من الفراولة.	● حبة بطاطس.	● مشروب غازي خالٍ من السكر (دايت).
	● أوقيتان من اللحم المشوي.	● شريحة خبز أسمر.	
	● كوب أرز.	● خس، أو سلطة خضراء.	
	● شريحة خبز أسمر.		
	● 4 ملاعق صغيرة من الزيت لطهو الطعام.		

## ملحوظات:

- يوصى حديثاً بأن تحتوي حمية الشخص البدين على سعرات مُوزَّعة على النحو الآتي: 25% بروتينات، و50% كربوهيدرات، و25% دهون. وبعد أن يخفّض الشخص وزنه ليصبح ضمن الحد الطبيعي، فإنّ عليه الرجوع إلى نظام الوجبة الطبيعية؛ أي تلك التي تحتوي على 15% بروتين (من إجمالي السعرات)، و30% دهون، و55% كربوهيدرات.
- يمكن تخطيط حميات غذائية تحتوي على 1200 سعر تقريباً باتباع نظام البدائل الغذائية الآتي: حصتان من الحليب الخالي الدهن، و4 حصص لحوم، و4 حصص خضراوات، وحصتان من الفواكه، و6 حصص من النشا والخبز، و4 حصص دهون.
- يوصى بممارسة الأنشطة الرياضية (مثل: الجري، أو المشي السريع) بمعدل لا يقل عن 30 دقيقة يومياً، أو (3-4) مرّات في الأسبوع.

الجدول (14-7): حمية غذائية متوازنة قليلة الطاقة (1300 سعر) ومرتفعة البروتين لشخص بالغ.

الدهون (جرام)	البروتينات (جرام)	الكربوهيدرات (جرام)	نوع الغذاء والمقدار	مجموعات البدائل (عدد الحصص)
-	16	24	● كوبان من الحليب الخالي الدهن.	حستان من الحليب
-	6	15	● كوب من الخضراوات المشكّلة المطهوهة (200 جرام). طبق سلطة (طماطم، وبصل، وكزبرة). ● خس.	3 حصص من الخضراوات
-	-	30	● 1/2 كوب من عصير البرتقال. ● 1/2 حبة شمام (نصف القطر 5 بوصات).	حستان من الفاكهة
5	7	-	● بيضة مسلوقة.	8 حصص من اللحوم
15	35	-	● 5 أوقيات (150 جراماً) من اللحم الصافي المشوي.	
6	14	-	● أوقيتان (60 جراماً) من جبن الحلوم (2% دهن).	
-	15	75	● 1/2 كوب أرز (100 جرام). ● حبة بطاطس صغيرة مسلوقة. ● 3 شرائح خبز.	5 حصص من النشويات والخبز
15	-	-	● 3 ملاعق صغيرة (15 جراماً) من الزيت النباتي لטهو الطعام.	3 حصص من الدهن
41	93	144		المجموع:
387	372	576		مجموع الأسعار:
		1335 سعراً		المجموع الكلي للأسعار:

الجدول (14-8): قائمة طعام تحوي 1300 سعر.\*

وجبة الفطور	وجبة الغداء	وجبة العشاء	ما بين الوجبات
● كوب حليب خالٍ من الدهن.	● 1/2 كوب من الخضراوات المشكّلة.	● كوب حليب.	● شاي أو قهوة من دون سكر.
● 1/2 كوب من عصير البرتقال.	● طبق سلطة.	● 1/2 كوب من الخضراوات المشكّلة.	
● بيضة مسلوقة.	● خس.	● خس.	
● أوقيتان من جبن الحلوم.	● 1/3 حبة شمام.	● أوقيتان من الدجاج المشوي.	

وجبة الفطور	وجبة الغداء	وجبة العشاء	ما بين الوجبات
● ملعقة صغيرة من الزبدة.	● 3 أوقيات من اللحم المشوي.	● حبة بطاطس.	
● شريحة خبز أسمر.	● 1/2 كوب أرز.	● شريحة خبز أسمر.	
	● شريحة خبز أسمر.	● شاي أو قهوة من دون سكر.	
	● ملعقتان صغيرتان من الزيت لטهو الطعام.		

\* يوصى بممارسة الأنشطة الرياضية (مثل: الجري، أو المشي السريع) بمعدل لا يقل عن 30 دقيقة يومياً، ثلاث أو أربع مرّات في الأسبوع.

#### د- ممارسة الأنشطة الرياضية (Exercises)

إنّ الحقيقة التي لا يراودها أدنى شك هي أنّ أفضل طريقة لعلاج السمنة تتمثّل في تناول وجبات غذائية قليلة (محدودة) الطاقة، يصاحبها ممارسة التمارين الرياضية والأنشطة الجسدية المعتدلة، التي تعمل على استنزاف مخزون الجسم من الدهون الزائدة. أضف إلى ذلك أنّ الرياضة تساعد على تقوية العضلات، وتنشيط الدورة الدموية، وتقلّل مستوى الكوليسترول والدهون في الدم، وتزيد من القدرة على العمل والأداء، وكذا كفاءة عمليات الأيض الغذائي في خلايا الجسم نتيجة لانخفاض إفراز الأنسولين، وزيادة حساسية مستقبلاته في الخلايا، وانخفاض إفراز هرمون الكورتيزول الذي له تأثير مضاد لنشاط هرمون الأنسولين. فضلاً عن زيادة معدل تهدّم الأنسجة الدهنية، والإقلال من معدل بناء الدهون.

توجد أنواع عدّة من الأنشطة الجسدية المعتدلة التي يوصى بها، مثل: المشي السريع (Brisk Walking)، وتمارين الجمناز (رياضة لترويض العضلات) (Gymnastic Exercises)، ولعبة الجولف، والسباحة، وركوب الدراجة، وما يماثلها.

وبوجه عام، يتحدّد نوع النشاط الرياضي الذي يقوم به الشخص البدين تبعاً لعمره، ودرجة بدانته، وحالته الصحية. فمثلاً، يتعيّن على الأشخاص البدينين الذين يعانون أمراض القلب الامتناع عن ممارسة الأنشطة الرياضية، أو ممارستها بصورة محدودة جداً تبعاً لحالتهم الصحية. علماً بأنّ السبب الرئيس للإصابة بالسمنة هو قلة الحركة والنشاط اللذين يعملان على الحدّ من كمية الطاقة المستهلكة من الجسم، وتخزينها فيه على صورة أنسجة دهنية. يُعزى سبب قلة الحركة والنشاط إلى عوامل عدّة، منها: ركوب السيارة بدلاً من المشي، واستعمال المصعد بدلاً من السلالم، والجلوس ساعات عدّة أمام التلفاز، وكثرة استعمال الأجهزة الإلكترونية في حياتنا اليومية، مثل: المكثسة الكهربائية، والهاتف المتنقل (الجوّال)، والغسالة الكهربائية، والمكيف، والحاسب الآلي.

يعتقد بعض الناس أنّ ممارسة الأنشطة الرياضية تزيد من الشهية إلى الطعام، مما يُسبّب زيادة في الوزن، إلا أنّ الدراسات الحديثة أثبتت أنّ ممارسة الأنشطة الرياضية المعتدلة المذكورة سابقاً مدّة ساعة واحدة يومياً، لا يؤدي إلى زيادة الشهية للطعام؛ لذا، يوصى بأن يمارس الشخص البدين الأنشطة الرياضية مدّة لا تقل عن (20-30) دقيقة يومياً، أو (3-4) مرّات في الأسبوع. ولكي يفقد البدين الذي يمارس رياضة السباحة كيلوجراماً واحداً من وزنه، فإنّه يحتاج إلى 10 ساعات و45 دقيقة سباحة (يستهلك الفرد 672 سعراً في الساعة)؛ لأنّ استهلاك 7500 (672 × 11.16) سعر يؤدي إلى خفض كيلوجرام واحد فقط من وزن الجسم. ويمكن للمرء أن يستهلك 150 سعراً يومياً عندما يمشي مشياً سريعاً مسافة كيلومترين خلال نصف ساعة.

وفي الأحوال جميعها، يجب الحذر من الإفراط في تناول الطعام؛ إذ إنّ تناول كميات قليلة جداً منه يتطلّب عملاً جسدياً مُجهداً لاستنزاف أو صرف الطاقة الناجمة عنه. فمثلاً، يحتاج الشخص أن يمشي مسافة 6.44 كيلومترات لاستهلاك الطاقة الناجمة عن تناول قطعة واحد من الدونات (Doughnut)، وكيلومتريين لاستهلاك الطاقة الناجمة عن تناول (8-10) حبات من شرائح البطاطس، و1.6 كيلومتر لصرف الطاقة الناجمة عن شرب علبة واحدة من الكولا.

ويوضّح الجدول (14-4) الطاقة المستهلكة في بعض الأنشطة الرياضية للشخص البالغ، بمعدل كيلوجرام من وزن الجسم لكل ساعة من الزمن.

## هـ- الثقافة الغذائية (Nutritional Education)

يُعدّ التثقيف الغذائي المفتاح الرئيس للوقاية من الإصابة بالسمنة، وأحد العوامل المهمة التي تساعد البدن على خفض وزنه الزائد في أثناء المعالجة الغذائية؛ وهو ما يحتم على الشخص الذي يعالج بتناول وجبات غذائية قليلة الطاقة أن يكون مُلمّاً بأنواع الأغذية التي يُمنَع تناولها، وأسباب ذلك المنع، ومُدرِكاً لأخطارها على صحته، وما تُسبِّبه من أمراض خطيرة كما ذُكر آنفاً.

يجب الاهتمام بنشر برامج الثقافة الغذائية (Programs of Nutritional Education) في المدارس، والجامعات، والمعاهد العلمية، ومعاهد دور المعاقين، والمنازل؛ للوقاية من الإصابة بالسمنة. يجب أيضاً أن تتحمّل المصانع الغذائية مسؤولية دعم برامج التوعية الغذائية مادياً، أو إنتاج برامج للتوعية الغذائية، خاصة المصانع المنتجة للأغذية السريعة، أو المشروبات الغازية، أو غيرها من المصانع المنتجة للأغذية المرتبطة بالسمنة.

وبوجه عام، يجب أن تتضمن برامج التثقيف الغذائي المحاور الآتية:

- 1- بيان أنّ الإكثار من تناول الأغذية الدسمة (الدهنية) والسكريات والنشويات، هو السبب الرئيس للإصابة بالسمنة.
- 2- بيان فوائد الأنشطة الجسدية والتمارين الرياضية للشخص العادي، ومدى إسهامها في وقايته من السمنة، وكذلك فوائدها في معالجة السمنة. فضلاً عن ضرورة تعويد الأطفال منذ الصغر على ممارسة الأنشطة الرياضية لتصبح عادة محبّبة خلال مراحل العمر القادمة.
- 3- بيان العادات الغذائية الصحيحة كما ذُكر آنفاً.
- 4- تحديد أنواع الأغذية التي يجب الامتناع عن تناولها في حال الإصابة بالسمنة، وكذلك الأغذية التي يجب الإقلال منها.
- 5- بيان أنّ أطفال البدناء هم أكثر عرضة للإصابة بالسمنة؛ لذا، ينبغي للوالدين البدينين تقديم أغذية قليلة الطاقة لأولادهم. أضف إلى ذلك أنّ الشخص البالغ هو أكثر عرضة للإصابة بالسمنة بعد سنّ الثلاثين، والمرأة بعد سنّ الأربعين أو بعد الولادة.
- 6- تحذير الوالدين من إجبار أطفالهم على تناول كميات كبيرة من الطعام، لاعتقادهما أنّها طريقة صحيحة للمحافظة على صحتهم؛ إذ يؤدي ذلك إلى زيادة عدد الخلايا الدهنية في الجسم، واكتساب الطفل عادة الإفراط في تناول الطعام، ممّا يعرضه للإصابة بالسمنة خلال مراحل العمر القادمة.
- 7- التحذير من إفراط المراهق في تناول الطعام؛ اعتقاداً منه أنّ ذلك هو الوسيلة المناسبة للتفيس (الهروب) عن معاناته النفسية نتيجة مشكلات الحياة، أو الخوف، أو الإجهاد، أو الضغوط، أو الفشل، ممّا يؤدي إلى إصابته بالسمنة.
- 8- إيلاء الثقافة الغذائية لرَبِّة المنزل (الأم) الأهمية اللازمة؛ نظراً إلى فوائدها الجمة التي تطال أفراد الأسرة كافة، خاصة الأطفال والمراهقين.
- 9- إشعار المسؤولين في المدارس والمعاهد العلمية بضرورة نصح الطلاب البدينين وإقناعهم بالانضمام إلى برامج التوعية الغذائية (برامج التثقيف الغذائي).
- 10- تحذير الناس من تناول الوجبات السريعة؛ لأنّها غنية بالسكريات والدهون التي تُعدّ من العوامل الرئيسة للسمنة، وفقيرة في محتواها من الفيتامينات والمعادن. مع تذكيرهم بوجود أنواع محدودة جداً من الأغذية الخفيفة ذات القيمة الغذائية الجيدة، لهذا يجب أن يُحسِن الوالدان اختيار الأغذية السريعة الملائمة والمفيدة لأطفالهم.
- 11- تقليل كميات السعرات المتناولة مع تقدّم السنّ؛ نظراً إلى انخفاض معدل الحركة والنشاط، ومعدل الأيض القاعدي الأساسي.
- 12- التحذير من الطرائق الأخرى المستخدمة في خفض الوزن، خاصة تلك التي تُروّج لها وسائل الإعلام المختلفة بهدف الكسب المادي والربح السريع، دون أخذ صحة البدن في الاعتبار.
- 13- السماح للبدن بتناول ما يرغب من الخضراوات الطازجة، مثل: الخس، والبقدونس، والخيار، والجرجير، عند تناول الوجبات الأساسية؛ لأنّها تعمل على ملء المعدة، ممّا يُنبِّط الشعور بالجوع، فضلاً عن غناها بالمعادن والفيتامينات والألياف الغذائية.

14- بيان أنَّ الأسباب الرئيسية لبروز البطن، هي الإفراط في تناول الأغذية، والنوم بعد الأكل مباشرة، وعدم ممارسة الأنشطة الرياضية، والإكثار من شرب السوائل مع الطعام أو بعده مباشرة، وابتلاع الهواء نتيجة سرعة الأكل، ووجود أمراض في القولون، وتجمُّع السوائل في تجويف البطن.

### بعض المعلومات الغذائية المهمة للشخص البدين (Dietary Information and Advices Related to Obesity)

- يُعتقَد - خطأً - أنَّ الجريب فروت يُحدِث حرقاً للأغذية في الجسم، وأنَّ الحَلَّ يُحدِث حرقاً للأنسجة الدهنية في الجسم. ولكنَّ الصحيح أنَّ الجريب فروت يُعدُّ من الفواكه المفيدة للصحة لأسباب عدَّة، منها: قلَّة محتواه من الطاقة، ومساعدته على هضم الغذاء (خاصةً النشويات)، وفتح الشهية للطعام، واحتوائه على الألياف الغذائية، وفيتامين ج.
- تنتشر السمنة بكثرة بين أفراد المجتمعات الغنية؛ نتيجة الإفراط في تناول الطعام، وقلَّة الحركة والنشاط الجسدي، والاعتماد الكلي على الخدم في قضاء الحوائج والأعمال، والإكثار من استخدام وسائل التقنية الترفيهية، مثل: السيارة، والمصعد.
- أثبتت الدراسات أنَّ البدانة المفرطة لدى الأطفال بسبب اضطراب الغدد الصماء (انخفاض إفراز هرمون الغدَّة الدرقية، أو هرمون النمو، أو هرمون الذكورية) قليلة جداً (5%)، ويمكن للأُم معرفة إذا كان سبب البدانة عضوياً (اضطراب الغدد الصماء) أم لا (عادات غذائية غير صحية) باستشارة الطبيب.
- توجد أدوية كثيرة تُسبِّب السمنة، منها: الكورتيزون، وبعض أدوية الصرع.
- يؤدي تحوُّل المرأة من الرضاعة الطبيعية من الثدي إلى الرضاعة الصناعية (حليب الزجاجة) إلى احتمال إصابة الطفل بالسمنة. فضلاً عمَّا تُسبِّبه الرضاعة الصناعية من أضرار صحية خطيرة على الطفل لا يتسع المجال لذكرها هنا.
- يؤدي سوء معاملة الأسرة أو المدرسة للطفل، أو الضغط النفسي (الإجبار على الدراسة أو غيره) إلى التأثير سلباً في حالة الطفل النفسية، وإلى إصابته بالاكْتئاب، ممَّا يدفعه إلى تناول الطعام بشراهة، والإصابة بالسمنة.
- يُعزى سبب البدانة الرئيس لدى الأطفال إلى الإفراط في تناول الأغذية الخفيفة، مثل: المشروبات الغازية (الببسي، والسفن أب، والميرندا، وما يماثلها)، والحلويات، والهمبرجر، والبطاطس، والبسكويت الهش، وغيرها. كما أنَّ هناك مشكلات نفسية لدى بعض الأطفال تدفعهم إلى الإفراط في الأكل كما ذكر آنفاً.
- تزيد السمنة لدى المرأة الحامل من نسبة الإصابة بالأمراض المصاحبة لها (للسمنة)، مثل: مرض السكري، وهشاشة العظام، وجلطات القلب والدماغ، والأنيميا، وارتفاع ضغط الدم، والإديما، وحصى المرارة والتشنُّج، وغيرها. وقد تُعرِّض السمنة المفرطة المرأة الحامل للولادة القيصرية، ومضاعفات أخرى، مثل: صعوبة التَّام الجروح في جدار الرحم أو المجاري البولية.
- يؤدي فقدان الشخص كيلوجراماً واحداً من وزنه إلى إحداث تغيير ملحوظ في شكل الجسم وحجمه؛ لأنَّ الكيلوجرام الواحد من الدهن يُماثل ثلاثة أضعاف الكيلوجرام الواحد من اللحم.
- لا يوصى بمعالجة السمنة عن طريق العمليات الجراحية، أو تناول الأدوية المثبِّطة للشهية، أو الأدوية المليئة والمسهلة، أو الأدوية المُدرِّة للبول، أو الأدوية الحارقة للطاقة؛ لأنَّ لها مضاعفات صحية خطيرة جداً.
- تختفي السمنة غالباً في البلدان التي يُكثِر مواطنيها من تناول الألياف الغذائية في وجباتهم الغذائية اليومية. ولكن يجب عدم إفراط الشخص البدين في تناول الألياف الغذائية في حالة التهاب المعدة أو الأمعاء.
- لا ينصح علماء التغذية بخفض الوزن بتناول الأدوية التي تُؤثِّر في مراكز التحكم في الشهية للطعام، الموجودة في الدماغ تحت منطقة الإبصار، وفي المنطقة الواقعة بين الحبل الشوكي والمخ وغيرها.

- يوصي اختصاصيو التغذية بتجنّب تناول المشروبات الباردة والمثلّجة؛ لأنّها تُتْعَش الجسم مؤقتاً، ثمّ تُحدِث ارتفاعاً في درجة حرارة الجسم، في حين أنّ تناول المشروبات الدافئة يجعل الدم ينتقل من الجلد إلى المعدة لمعادلة الحرارة الزائدة التي حدثت فيها، ممّا يؤدي إلى انخفاض حرارة الجلد، والتخلص من الشعور بحرارة الجو المحيط بالشخص.
- من الخطأ جداً معالجة السمّنة باستخدام الأدوية المسهّلة أو المُدرّة للبول؛ لأنّها تُشكّل خطراً حقيقياً على صحة الشخص؛ إذ تعمل على خروج كمية كبيرة من الفضلات وماء الجسم (تحتوي كميات كبيرة من الأملاح المعدنية والفيتامينات)، الأمر الذي يؤدي إلى اختلال في توازن هذه العناصر الغذائية في الجسم.
- تُعدّ الأسماك القليلة الدهن من الأغذية البروتينية الملائمة خلال زمن تطبيق الحمية (تناول الحميات الغذائية القليلة الطاقة) الخاصة بإنقاص الوزن الزائد؛ نظراً إلى انخفاض محتواها من الطاقة والدهون والكوليسترول، وسهولة هضم بروتيناتها، بالإضافة إلى احتوائها على الأحماض الدهنية من نوع أوميغا 3، القادرة على خفض مستوى الكوليسترول في الدم.
- يوصى في حالة اتباع حمية لإنقاص الوزن بتناول الفواكه بعد وجبة الغداء بساعتين؛ لزيادة حرق الدهون.
- يجب البدء بتناول السلطة الخضراء في حالة تطبيق حمية غذائية لخفض الوزن؛ لأنّها تُشعِر الشخص بالشبع. فضلاً عن غناها بالمعادن والفيتامينات والألياف الغذائية، وفقر محتواها من السعرات الحرارية.
- لا ينصح بتناول الماء أو السوائل الأخرى في أثناء الأكل أو بعده مباشرة؛ لأنّه يعمل على تخفيف الإنزيمات الهاضمة في الجهاز الهضمي للإنسان، ممّا قد يُسبّب عسر الهضم. إلّا أنّه يجب الإكثار من تناول الماء في أثناء تطبيق الحمية الغذائية، ويُفضّل شربه بين الوجبات الغذائية، علماً بأنّه لا يُسبّب أية زيادة في الوزن؛ لأنّه لا يمدّ الجسم بالطاقة نهائياً.
- نظراً إلى أنّ هضم الطعام وامتصاصه في المعدة والأمعاء عملية لإرادية؛ فإنّ هناك عوامل عديدة تُسبّب عسر الهضم (صعوبة في هضم الطعام)، منها: القلق، والخوف، والغضب، والحالة النفسية والعاطفية، والتدخين، وعدم مضغ الطعام جيداً في الفم، وعدم انتظام مواعيد الأكل، والعشاء المتأخّر (على الأقل ساعتين قبل النوم)، وقصر المدّة الزمنية بين وجبتين متتاليتين (4-5 ساعات على الأقل)، والإفراط في تناول الطعام، وعدم ممارسة الأنشطة الرياضية (رياضة معتدلة بعد الأكل بساعة على الأقل). لهذا لا يوصى بتناول الطعام حين يكون الإنسان في أيّ من الحالات المذكورة أعلاه. وفي المقابل، فإنّ الشعور بالسعادة، والمحبة، وراحة البال، والطمأنينة، والقناعة بما كتب الله؛ كلها عوامل تساعد على تسهيل عملية هضم الطعام في الجهاز الهضمي.
- يوجد العديد من الأدوية التي تُسبّب زيادة في وزن الجسم، مثل: الكورتيزون، والأدوية المهدّئة للأعصاب، والهرمونات، والمضادات الحيوية، ومضادات الالتهاب، وغيرها.
- تبيّن أنّ الإكثار من شرب الماء يساعد على خروج الدهون من مخازن تراكمتها في الجسم، في حين أنّ قلّة تناول الماء يساعد على تراكم الدهون في مخازنها في الجسم. وبذا، فإنّ الإكثار من شرب الماء يساعد على حرق كمية كبيرة من الدهون، الأمر الذي يؤدي إلى إنقاص الوزن. يوصى عادة بعدم شرب الماء في أثناء تناول الوجبة الغذائية؛ لأنّ ذلك يُخفّف من تركيز الإنزيمات الهاضمة في الجهاز الهضمي، ويحفز تراكم الدهون في منطقة البطن، ويزيد من سعة المعدة. ويُفضّل شرب الماء في الصباح على الريق، وبعد مُضيّ (2-3) ساعات على تناول الوجبة الغذائية. ويجب ألا تقل كمية الماء المتناولة يومياً عن (6-8) أكواب لضمان عمل الكليتين بكفاءة عالية.
- أظهرت نتائج بعض الدراسات أنّ الوقت المناسب لقياس الوزن في أثناء تطبيق الحمية الغذائية، هو في الصباح بعد الخروج من الحمام، وقضاء الحاجة، مع ارتداء ملابس خفيفة، من دون حذاء، واستخدام ميزان رقمي حسّاس، لا ميزان ذي مؤشر.
- يتعيّن على الشخص - بعد التوقف عن تطبيق الحمية الغذائية القليلة الطاقة - تناول وجبات غذائية متوازنة، تحتوي كميات كافية من الحليب، والبروتينات، والكاربوهيدرات، والخضراوات، والفواكه. ويجب الإقلال - قدر المستطاع - من تناول الأغذية المقلية بالزيت، والأغذية الغنية بالسكريات البسيطة، مثل: الحلويات، والمحليات، والمشروبات الغازية، والفظائر، وما يماثلها. كما يجب تغيير العادات الغذائية غير الصحية، واستبدال العادات الغذائية التي تساعد على الرشاقة والمحافظة على الوزن المثالي للجسم بها. وأخيراً، يجب الحرص على ممارسة الأنشطة الرياضية المعتدلة بصورة منتظمة، بمعدل (20-30) دقيقة، ثلاث أو أربع مرّات في الأسبوع.

- تُعدُّ برامج الحمية التي تُنشر في الصحف والمجلات، وتحتوي كميات كبيرة وغير محدَّدة من البروتينات، من أخطر برامج الحمية؛ لأنها تُسبِّب ضغطاً على وظائف الكليتين وإرهاقاً لهما، الأمر الذي قد يؤدي إلى حدوث فشل كلوي، وتضخم لعضلة القلب.
- لا يميِّز الأناناس بقدرته على حرق الدهون الزائدة في الجسم كما يعتقد بعضهم، إلاَّ أنَّه يحتوي على إنزيم البروميلين الذي يساعد على هضم البروتينات.
- لا يُعدُّ ارتداء الملابس التي تحوي مواد بلاستيكية في أثناء ممارسة الرياضة، طريقةً صحيحةً لخفض الوزن الزائد؛ لأنها تُسبِّب فقداناً لسوائل الجسم، لا للدهون المتركمة فيه، حيث يُعوِّض الجسم السوائل المفقودة بمجرد شرب الماء.
- يوصي اختصاصيو التغذية الأشخاص السَّمان بتطبيق الحميات الغذائية المتوازنة، التي تمدُّهم بكامل حاجتهم من العناصر الغذائية؛ وهي حميات يُعدُّها هؤلاء الاختصاصيون بناءً على مقاييس البدين الجسدية، مثل: الوزن، والطول، ومؤشِّر كتلة الجسم، والعمر، والعادات الغذائية، ومستوى النشاط الجسدي اليومي.
- لا تُعدُّ حمامات الساونا طريقةً فاعلةً لإنقاص الوزن الزائد؛ لأنها تُسبِّب فقداناً لسوائل الجسم عن طريق العرق المطروح خارج الجسم، وليس فقداناً للأنسجة الدهنية. ومع ذلك، فإنَّ حمامات الساونا هذه تفيد في تنشيط الدورة الدموية، وتُعدُّ عاملاً مساعداً على إنقاص الوزن الزائد في أثناء تطبيق الحمية الغذائية، إلى جانب ممارسة الرياضة المعتدلة.
- تحتوي القهوة والشاي على مادة الكافيين التي تحفز حرق الأنسجة الدهنية في الجسم. ولكن، لا يوصى نهائياً بالإفراط في تناولهما، ويجب ألاَّ تزيد الكمية المتناولة يومياً من الكافيين على 300 ملليجرام (تعادل 2-3 أكواب).
- يوصى في حال إصابة البدين بالإمساك في أثناء تطبيق الحمية الغذائية، بتناول الأغذية الغنية بالألياف، ولا يوصى بتناول الأدوية، كما يُستبدل الخبز الأسمر بالخبز الأبيض، والفواكه غير المقشَّرة بالفواكه المقشَّرة، والحبوب الكاملة بالحبوب المقشَّرة، مع شرب الماء على الريق قبل الفطور.
- على الرغم من أنَّ وسائل الإعلام المختلفة (مثل: المجلات، والكتب، والتلفاز، والمذياع، والإنترنت) توافينا بالعديد من الوصفات الغذائية والحميات المختلفة لمعالجة السمنة وإنقاص الوزن الزائد، إلاَّ أنَّ اختصاصيي التغذية والأطباء متفقون جميعاً على أنَّ المعالجة الصحية المأمونة للسمنة تتمثَّل في الحمية الغذائية المتوازنة التي يصاحبها ممارسة أنشطة رياضية معتدلة؛ لذا، لا ينبغي اللجوء إلى حميات خفض الوزن السريعة (الحمية السريعة غير الموصى بها) إلاَّ في حالات السمنة المصحوبة بأمراض خطيرة على صحة الإنسان، وفي ظل إشراف طبي شامل.
- لا يجوز للشخص الامتناع نهائياً عن تناول الملح في أثناء تطبيق الحمية الغذائية؛ لأنَّ الجسم يحتاج إليه (3-6 جرامات يومياً). ولكنَّ الطبيب قد يوصي بخفض كمية الملح المتناولة يومياً في حال الإصابة ببعض الأمراض، مثل ارتفاع الضغط. يُذكر أنَّ بعض الفواكه والخضراوات تُوفِّر للشخص كمية كبيرة من الصوديوم الموجود في الملح.
- يأتي في مقدِّمة أسباب إصابة الأطفال بالسمنة تناول الوجبات السريعة التي تتميز بمحتواها المرتفع من السعرات، والدهون، والكولسترول، والصوديوم، والمواد الحافظة، والسكر، والملونات، ومكسبات الطعم، وغيرها. كما أنَّ الدهون التي تُستخدم مدةً طويلة في القلي قد تُسبِّب للأطفال والكبار التسمُّم، والسرطان، وارتفاع مستوى الكولسترول في الدم.
- يتعيَّن على الشخص المصاب بالسمنة المفرطة إيلاء موضوع معالجة السمنة الاهتمام اللازم؛ لأنَّ هذه الدرجة من السمنة يصاحبها غالباً العديد من المشكلات الصحية، والأمراض المزمنة الخطيرة. والطريقة الصحية لمعالجة السمنة المفرطة (أو المرَضية) هي الحمية الغذائية المتوازنة، مع ممارسة الرياضة المعتدلة.
- أظهرت نتائج بعض الدراسات أنَّ استخدام العقاقير التي تُسبِّب فقدان الشهية للأكل (تتبع أسرة الإنفيتامين) بغية معالجة السمنة أو خفض الوزن، تُسبِّب أضراراً صحية خطيرة جداً، خاصةً أمراض القلب، وهو ما يُفسِّر إقدام العديد من دول العالم المتقدِّمة على منع بيع هذه العقاقير في الصيدليات.

## ما معدل خفض الوزن المأمون صحياً؟ (Safety Weight Reduction Rate)

أشارت الدراسات جميعاً إلى أنّ معدل إنقاص الوزن المأمون صحياً (المثالي) يتراوح بين (0.5 – 1.5) كيلوجرام في الأسبوع الواحد؛ وذلك بتناول الحمية الغذائية المتوازنة القليلة الطاقة التي يصاحبها ممارسة الأنشطة الرياضية المعتدلة. وبعبارة أخرى، فإنّ إنقاص الوزن تدريجياً يتيح للبدن تحقيق الرشاقة من دون أية مشكلات صحية أو مضاعفات خطيرة.

أما إنقاص الوزن بمعدل أكثر من (1.5–2) كيلوجرام في الأسبوع باستخدام برامج الحمية السريعة (الطرائق الخاطئة غير المأمونة صحياً)، فقد يصاحبه العديد من المشكلات الصحية، مثل: الإرهاق، والتعب، وشحوب الوجه، والخمول، والكسل وفشل الأعضاء (الكبد، والكليتان)، وقد تحدث الوفاة في النهاية؛ لذا، فإنّ إنقاص الوزن بصورة سريعة يجب أن يكون بإشراف طبي شامل، وفي حالات السمنة الشديدة (السمنة المرضية) التي يصاحبها إصابة بالأمراض الخطرة.

توجد أيضاً حقيقة مهمة جداً؛ هي أنّ الخفض السريع في الوزن يتبعه غالباً زيادة سريعة وكبيرة في الوزن عند العودة إلى الوجبة الغذائية العادية. ويُعزى ذلك إلى حاجة الجسم إلى زمن طويل لكي يتلاءم فسيولوجياً مع الوزن الجديد. فضلاً عن حاجة البدن إلى مدّة زمنية كافية لتغيير عاداته الغذائية غير الصحيحة، واستبدال العادات الصحيحة بها، وممارسة الأنشطة الرياضية بصورة دورية؛ وذلك للمحافظة على الوزن المثالي الذي وصل إليه. يُذكر أنّ هناك العديد من البرامج الغذائية التي تُعنى بإنقاص الوزن سريعاً، ولكنّها لم تُعدّ على أساس علمي، وتهدف أساساً إلى التجارة والربح السريع، دون أخذ حالة البدن الصحية في الاعتبار.

وقد تبيّن أنّ البدن يمرّ بثلاث مراحل في أثناء الحميات الغذائية القليلة الطاقة التي يرافقها ممارسة للرياضة، وهذه المراحل هي:

أ- انخفاض سريع مبدئي في الوزن.

ب- انخفاض بطيء ثابت في الوزن.

ج- ثبات في الوزن.

يُعزى الانخفاض السريع المبدئي في الوزن عند بدء الحمية الغذائية إلى فقدان الجسم كمية كبيرة من الماء. يلي ذلك بنحو شهر من بدء الحمية الغذائية انخفاضاً بطيئاً وثابتاً في الوزن، ثمّ ثبات الوزن مع أنّ الشخص البدن يتناول الوجبة الغذائية نفسها التي أدت إلى الانخفاض السريع المبدئي في الوزن عند بدء الحمية.

يوجد خطأ كبير يقع فيه بعض البدناء؛ هو شعورهم بالإحباط عند ثبات الوزن (عدم انخفاضه)، على الرغم من تناول الحمية الغذائية القليلة الطاقة، الأمر الذي يدفعهم إلى التوقف عن ممارسة الحمية، والعودة إلى الوجبة الغذائية العادية. ويكمن الخطر هنا في أنّ تكرار عمل هذا البدن الحمية مرّات عدّة، يؤدي إلى حدوث زيادة في الوزن تفوق بعدّة كيلوجرامات تلك التي بدأ بها. لهذا، لا ينبغي للبدن أن يتوقف عن الحمية في مرحلة ثبات الوزن نتيجة الشعور بالإحباط، ويتعيّن عليه الاستمرار فيها ليمنع حدوث زيادة سريعة وكبيرة في الوزن عند العودة إلى الوجبة الغذائية العادية (قبل الحمية). وفي الأحوال جميعها، يوصى الشخص بالمحافظة على وزنه المثالي الذي وصل إليه نتيجة استخدام الحمية الغذائية مدّة لا تقل عن 3 سنوات بعد إيقاف الحمية.

## الألياف الغذائية للتحكّم في الوزن (Dietary Fiber for Weight Control)

يزداد اهتمام شعوب العالم بتناول الألياف الغذائية، فقد أصبحت علماً في مجال التغذية الصحية السليمة؛ نظراً إلى كثرة فوائدها الصحية للإنسان. والسؤال الذي قد يتبادر إلى الذهن هو: ما المقصود بالألياف الغذائية؟ تُعرّف الألياف الغذائية بأنها مكونات الغذاء التي تقاوم الهضم بواسطة الإنزيمات الموجودة في الجهاز الهضمي للإنسان، حيث تخرج من دون أن تُهضم مع البراز. تشمل الألياف الغذائية بعض محتويات الغذاء، مثل: البكتين، والسموغ، والمايسلج، والسيليلوز، والهيميسليلوز، واللجنين، وهي تتركز في القشرة الخارجية التي تحيط بالفواكه، والحبوب، والبقوليات، والخضراوات الطازجة، وغيرها.

توجد الألياف الغذائية في مجموعة كبيرة من الأغذية النباتية المتنوعة، وهذه أبرزها:

#### أ- مجموعة النشويات

تشمل هذه المجموعة نخالة الحبوب (خاصةً نخالة القمح)، والشوفان، والحبوب الكاملة، والخبز الأسمر، والبطاطس المخبوزة مع قشرتها، والبالزلاء الجافة، والفاصوليا الجافة، والعدس، والأرز البني، والفاشار، وأكواز (عرانيس) الذرة.

#### ب- مجموعة الفواكه

تضم هذه المجموعة التفاح (غير المقشَّر)، والموز، والبرتقال، والفراولة، والعنب الأبيض، والتوت، والكمثرى، والتين، والخوخ، والكرز.

#### ج- مجموعة الخضراوات

تحتوي هذه المجموعة البروكولي، والجزر، والكرف، والطماطم الطازجة، والملفوف، والسبانخ، والخس، والخضراوات المشكَّلة، والفاصوليا الخضراء، وغيرها.

وفيما يأتي بيان للفوائد الصحية لهذه الألياف:

- 1- المساعدة على خفض الوزن عند زيادة كميتها في الوجبة الغذائية إلى نحو (30-40) جراماً في اليوم (10-13) جراماً من الألياف الغذائية لكل 1000 سعر).
- 2- معالجة الإمساك؛ نظراً إلى امتصاصها الماء، ممَّا يجعل البراز ليئناً، سهل الانزلاق داخل القناة الهضمية.
- 3- وقاية الإنسان من الإصابة بسرطان القولون؛ لأنَّها تُسرِّع من مرور الفضلات خلال الأمعاء، ممَّا يُقلِّل من تعرُّض جدار الأمعاء للمواد المسرطنة.
- 4- وقاية الإنسان من الإصابة بأمراض القلب؛ وذلك بسبب قلَّة محتواها من الدهن، وارتباطها بالدهون والكوليسترول لطحهما خارج الجسم مع البراز، وتحفيزها نمو بعض الميكروبات المسؤولة عن تكسير أحماض الصفراء.
- 5- مساعدة المصابين بمرض السكري على التحكم في تنظيم مستوى الجلوكوز في الدم.
- 6- وقاية الإنسان من الإصابة بالبواسير؛ لأنَّها تزيد من ليونة البراز، ممَّا يُقلِّل من احتكاكه بالجدار الداخلي للأمعاء، وحدوث انتفاخ في أوردة المعى المستقيم.
- 7- وقاية الإنسان من التهاب الزائدة الدودية؛ لأنَّها تمنع تراكم الفضلات التي قد تؤدي إلى انسداد الزائدة.

أخذ الاهتمام بالألياف الغذائية يزداد يوماً بعد يوم، خاصةً بعد ما أثبتت فاعليتها في معالجة السمنة والتحكم في الوزن، وهو ما دفع علماء التغذية إلى البحث على تناول الوجبات الغذائية قليلة السعرات (القليلة الكربوهيدرات والدهون) والغنية بالألياف الغذائية. ولكن، يجب ألا تزيد كمية الألياف الغذائية في حمية الشخص البدين على (35-45) جراماً في اليوم؛ لأنَّ الإفراط في تناول هذه الألياف قد يؤدي إلى مضاعفات صحية خطيرة، منها: انسداد الأمعاء، والإسهال، وظهور أعراض نقص بعض المعادن، مثل: الزنك، والكالسيوم، والمغنيسيوم، والحديد، والفسفور؛ نظراً إلى ارتباطها بالألياف الغذائية، وطرحها خارج الجسم مع البراز. أضف إلى ذلك أنَّ الإفراط في تناول الألياف الغذائية لا يجعل الوجبة لذيذة المذاق (Unpalatable)، ويسبب بعض المشكلات للشخص بسبب تخمُّر الطعام في الجهاز الهضمي، ممَّا يؤدي إلى تكوُّن الغازات، وانتفاخ البطن، والتشنج.

يمكن تلخيص طريقة عمل الألياف الغذائية في إنقاص الوزن أو معالجة السمنة في الآتي:

- 1- تخلو الألياف الغذائية من السعرات الحرارية؛ لذا، فهي لا تمدُّ الجسم بالطاقة التي تُعدُّ المُسبَّب الرئيس للسمنة.

- 2- تُؤخّر الألياف الغذائية عملية تفرغ المعدة من الطعام، ممّا يُشعر الشخص بالشبع مدّة طويلة.
  - 3- تمتص الألياف الغذائية جزءاً من الدهون والكوليسترول الموجودة في المعدة والأمعاء، وتطرحها خارج الجسم مع البراز، ممّا يُقلّل من كمية السعرات التي يستفيد منها الجسم، ويساعد على إنقاص الوزن.
  - 4- تُشكّل الألياف الغذائية طبقة عازلة على جدار الأمعاء تمنع امتصاص جزء من العناصر الغذائية.
- يمكن زيادة كمية الألياف الغذائية في الوجبة بالإكثار من الخبز الأسمر، والحبوب الكاملة، ونخالة الحبوب (خاصةً نخالة القمح)، والشوفان، والفسار، ورقائق النخالة، والفواكه غير المقشّرة، والسلطة الخضراء، والخضراوات، مثل: الجزر، والكرفس، والفاصوليا الخضراء، والأسبرجس، والملفوف. ويوضّح الجدول (1 - 2)، الفصل الأول) بعض الأغذية الغنية بالألياف الغذائية التي تساعد على التحكم في الوزن وخفضه.
- يُذكر أنّه يجب التدرّج في زيادة كمية الألياف الغذائية المتناولة؛ وذلك لتجنّب حدوث إسهال، أو تشنّج، أو انتفاخ.

## حمية الرشاقة الصحية (Healthy Fitness Dite)

### ما فكرة حمية الرشاقة الصحية؟

- لقد دفعني اقتناعي بأخطار معظم برامج الحمية الحالية على صحة الفرد وحياته، التي يقع -للأسف- ضحيتها الملايين من الأشخاص البدناء، إلى تصميم حمية الرشاقة الصحية، وهي حمية غذائية متوازنة وأمونة صحياً؛ لأنّها تُزوّد البدن بكامل حاجاته من العناصر الغذائية.
- يتم إعداد حمية الرشاقة الصحية تبعاً لمرشد الغذاء الهرمي، ونظام البدائل الغذائية. ومن الصفات المميّزة لهذه الحمية أنّها تُحدّث انخفاضاً تدريجياً في وزن البدن، ما يعني عدم عودة الوزن الزائد بمجرد تناول الوجبة الغذائية العادية. كما أنّها تُزوّد البدن بحاجاته جميعاً (من حيث الكمية النوعية) من البروتينات، والكربوهيدرات، والدهون، والمعادن، والفيتامينات.
- تُزوّد حمية الرشاقة الصحية البدن بكميات كافية من البروتينات المرتفعة القيمة الغذائية، وكميات معتدلة من الكربوهيدرات (النشويات). ويُعزى السبب في تزويد البدن بكميات كافية من البروتينات إلى المحافظة على كتلة العضلات من التهدّم في أثناء تطبيق الحمية؛ إذ تمثّل العضلات المراكز الرئيسية في الجسم التي يحدث فيها احتراق للدهون الزائدة فيه.
- والجدير بالذكر أنّ الشخص يستطيع الاستمرار في استخدام حمية الرشاقة الصحية بوصفها أسلوباً جديداً في الحياة (أي يستخدمها مدّة زمنية طويلة جداً)؛ شريطة إدخال تعديلات بسيطة عليها مع ممارسة بعض الأنشطة الرياضية المعتدلة بصورة منتظمة، وبما لا يقل عن 30 دقيقة في اليوم، ثلاث أو أربع مرّات في الأسبوع.
- تتميّز هذه الحمية الصحية بأنّها تتيح للبدن اختبار أصناف مختلفة من الأغذية حسب رغبته، دون حرمانه من أيّ طعام محدّد.

### حمية الرشاقة : لماذا هي صحية؟

وُصفت هذه الحمية بالصحية للأسباب الآتية:

- 1- تزويدها البدن بحاجاته جميعاً من العناصر الغذائية (البروتينات، والكربوهيدرات، والدهون، والفيتامينات، والمعادن) ما عدا الطاقة.
- 2- إحداثها انخفاضاً تدريجياً في الوزن الزائد، ممّا يمنع عودة الوزن الزائد بمجرد التوقف عن الحمية، والرجوع إلى الوجبة الغذائية المعتادة (الطبيعية).
- 3- معالجتها السمنة على أساس علمي يضمن عدم حدوث أيّة مشكلات صحية، أو أضرار جسدية، كما هو الحال في برامج الحمية السريعة التجارية.
- 4- تمكينها البدن من تعرّف عاداته الغذائية غير الصحية جميعها، ومساعدته على تغييرها إلى عادات غذائية صحية، ممّا يمنع حدوث السمنة مرّة أخرى في أثناء تناول الوجبة الغذائية المعتادة.

5- المساعدة على خفض مستوى الدهون والكوليسترول في الدم، وكذا خفض الوزن الزائد؛ نظراً إلى وجود برنامج رياضي شامل مُرَقَّق بها.

إنَّ المشكلات الصحية الخطرة الناجمة عن استخدام برامج الحمية السريعة الحالية التي تُرَوِّج لها الكتب والمجلات ووسائل الإعلام المختلفة، تزداد يوماً بعد يوم بسبب نقص معظم هذه البرامج الغذائية في محتواها من بعض العناصر الغذائية الضرورية لجسم الإنسان، الأمر الذي قد يتسبَّب في العديد من الأضرار الصحية، مثل: جلطات القلب والمخ، والفشل الكلوي والكبدى، وتضخم القلب، وهشاشة العظام، وتساقط الشعر، والأنيميا، والإجهاد، والغيوبية، وقد تحدث الوفاة في نهاية المطاف.

تُعَدُّ برامج الحمية التي تُحدِث انخفاضاً سريعاً في الوزن ( كيلوجرامان في الأسبوع أو أكثر ) خطرة جداً على صحة الإنسان. فضلاً عن إسهامها في عودة الوزن الزائد سريعاً بمجرد التوقف عن استخدامها. وبعبارة أخرى، فإنَّ هذه البرامج تُسبَّب زيادة في كمية الدهون المخزَّنة في الجسم عمَّا كان سابقاً بمجرد العودة إلى الوجبة الغذائية العادية.

ويحضرنا في هذا المقام القاعدة المشهورة التي تقول: «إنَّ الانخفاض السريع في الوزن يتبعه غالباً عودة سريعة للوزن عند ترك الحمية، والرجوع إلى الوجبة الغذائية المعتادة ( الطبيعية )».

ونتيجة لما ذُكِرَ أعلاه، فقد عملتُ مراجعة علمية شاملة لمعظم برامج الحمية السريعة الحالية المنشورة في الكتب والمجلات؛ لتقييمها، ومعرفة مزاياها وعيوبها، ومدى كفايتها للوفاء بحاجات الشخص اليومية من العناصر الغذائية من دون إحداث أية مشكلات صحية خطيرة على حياته. قَمَّتُ أيضاً بتقييم معظم برامج الحمية الحالية المنشورة في الكتب والمجلات تبعاً لمرشد الغذاء الهرمي، ونظام البدائل الغذائية، والمقرَّرات الغذائية المقترحة ( RDA )، وقد تبيَّن لي أنَّ معظم برامج الحمية الحالية، خاصةً الواردة في مجلات النساء، تهدف إلى الريج المادي السريع، من دون إيلاء صحة مستخدمها أدنى اهتمام. ( سأُتحدَّث لاحقاً عن معظم برامج الحمية الحالية الشائعة الاستخدام، مُوضَّحاً مزاياها وعيوبها، مع بعض التوصيات في حالة استخدامها ).

#### فيما يأتي بيان لمزايا حمية الرشاقة الصحية :

1- تتألَّف حمية الرشاقة الصحية من عدَّة برامج (أنظمة) غذائية (حميات غذائية) متوازنة في محتواها من العناصر الغذائية؛ أي إنَّها تُزوِّد الجسم بحاجاته جميعاً من البروتينات، والدهون، والكاربوهيدرات، والمعادن، والفيتامينات. فضلاً عن منحها الشخص حرية أكبر للاختيار بحيث يمكنه اختيار الأغذية التي يشتهيها من دون أية قيود.

2- يمكن استخدام هذه البرامج مدَّة زمنية طويلة بمنأى عن أية أعراض جانبية، أو مشكلات صحية قد تصيب مستخدمها، في حين أنَّ معظم برامج الحمية الحالية المنشورة في الكتب والمجلات (مثل: الحمية الكيميائية، وحمية الأرز، وحمية الأيام العشرة، والحمية المفتوحة، وحمية الموز، وغيرها)، لا يمكن استخدامها أكثر من أسبوع أو أسبوعين؛ لأنَّها تُحدِث انخفاضاً سريعاً في الوزن (يصل إلى 4 كيلوجرامات في الأسبوع)، يتبعه استعادة سريعة للوزن بمجرد ترك الحمية؛ أي إنَّ هذه الطرائق تُحدِث انخفاضاً مؤقتاً في الوزن، وعودة سريعة للوزن الزائد عند التوقف عن الحمية؛ بسبب زيادة كمية الأنسجة الدهنية في الجسم، لا زيادة العضلات.

3- تُحدِث حمية الرشاقة الصحية انخفاضاً تدريجياً في الوزن (نحو 0.5-1 كيلوجرام في الأسبوع)، الأمر الذي يعني عدم عودة الوزن الزائد بمجرد تناول الوجبة الغذائية المعتادة ( الطبيعية ).

4- يرافق الحمية عادة ممارسة الأنشطة الرياضية المعتدلة (المشي السريع، أو الجري، أو السباحة، أو التنس، أو ركوب الدراجة الثابتة، أو ما يماثلها) على نحوٍ منتظم، وبما يتناسب مع عمر الشخص، وحالته الصحية، وكمية الدهون التي يرغب التخلص منها، وبمعدل 30 دقيقة يومياً؛ وهو ما يساعد على إنقاص الوزن بصورة أسرع ليصل إلى نحو 5.1 كيلوجرام في الأسبوع. ويوصى غالباً بممارسة الأنشطة الرياضية خلال المدَّة الفاصلة بين الغداء والعشاء، أو المشي بعد العشاء بنحو ساعتين.

5- يمكن الاستمرار في تطبيق بعض نماذج حمية الرشاقة الصحية سنوات عدَّة؛ للمحافظة على الوزن المثالي من دون حدوث أية مشكلات صحية؛ شريطة إحداث بعض التغييرات فيها (إضافة أصناف جديدة من الأغذية)، كما سيرد لاحقاً.

- 6- يمكن استخدام حمية الرشاقة الصحية من دون إشراف طبي.
- 7- يمكن للشخص العادي والبدنين تطبيق حمية الرشاقة الصحية؛ شريطة مراعاة خفض كمية البيض المتأولة في حالة ارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم، وكذلك الإقلال من كمية الملح المتأولة في حالة ارتفاع ضغط الدم.
- 8- احتواء حمية الرشاقة الصحية على كميات مناسبة من الألياف الغذائية التي تساعد على الوقاية من الإمساك، وعلى التخلص من الوزن الزائد؛ نظراً إلى فقر محتواها من الطاقة (السعرات)، وحاجتها إلى مدة طويلة لكي تُهضم، ممّا يعطي الشخص إحساساً بالشبع.
- 9- يمكن إجراء تعديلات على بعض نماذج حمية الرشاقة الصحية، بعد الانتهاء من تطبيقها؛ أي بعد الوصول إلى الوزن المثالي، وذلك بإضافة أغذية جديدة إليها؛ لكي تصبح أسلوباً جديداً في الحياة يمكن استخدامه مُدداً زمنية طويلة كما سيرد لاحقاً بمشيئة الله.

### تعليمات مهمة قبل بدء حمية الرشاقة الصحية

- 1- إضافة التوابل، أو الخلّ، أو الليمون، أو الصلصة — حسب الرغبة — في أثناء طهو الأغذية المُوضّحة في الحمية الصحية.
- 2- الامتناع نهائياً عن تناول الحلويات، والمحلّيات، والمربى، والفظائر، والبطوطة، والأغذية الغنية بالسكر، والمشروبات الغازية، والعصائر المحلّاة بالسكر، في أثناء استخدام حمية الرشاقة الصحية.
- 3- تناول السلطة الخضراء من دون زيت، والشاي أو القهوة من دون سكر. ويمكن إضافة الليمون إلى الشاي، وشرب (2-3) أكواب يومياً.
- 4- الالتزام التام بكميات الأغذية المحدّدة في الوجبة الغذائية من دون زيادة أو نقص.
- 5- عدم إضافة الدهون، أو الزيوت، أو الزبدة إلى الطعام قدر الإمكان، وتجنّب تناول الأغذية الغنية بالدهون، أو تلك المقليّة في الزيت.
- 6- إمكانية استخدام اللحوم القليلة الدهن، ونزع جلد الدجاج قبل طهوه.
- 7- إمكانية إضافة المحلّيات الصناعية للقهوة أو الشاي مثل السكرين أو الكاندريل (الإسبارتام)، ما عدا سكر الفواكه.
- 8- وجوب متابعة الوزن باستخدام الميزان الرقمي، لا الميزان ذي المؤشّر، في الصباح قبل الفطور.
- 9- الامتناع نهائياً عن تناول الأغذية بين الوجبات، خاصةً الأغذية السريعة.
- 10- الاقتصار — في حالة استخدام اللحم الأحمر — على لحم البقر، أو العجل، أو التيس، ويُستثنى من ذلك لحم الضأن؛ لأنّه غني بالدهون. وفي الأحوال جميعها، يجب طهو مختلف أنواع اللحوم (الحمراء والبيضاء) بالفرن، أو الشوي، أو السلق.
- 11- طهو الخضراوات والأرز بالسلق أو البخار — قدر الإمكان — كما سيرد لاحقاً بمشيئة الله.
- 12- الامتناع عن شرب الماء في أثناء تناول الطعام.
- 13- قيام الشخص — قبل بدء تطبيق حمية الرشاقة — بحساب حاجته من الطاقة، وتحديد درجة السمنة التي يعانيها لمعرفة كمية الدهون (عدد الكيلوجرامات) التي يجب التخلص منها، ويساعد على ذلك الرجوع إلى جداول الوزن المثالي بالنسبة إلى الطول.
- 14- قيام الشخص بوزن نفسه يومياً خلال تطبيق حمية الرشاقة؛ لمتابعة التدرّج في انخفاض الوزن. ويوصى البدنين بوزن نفسه وهو يرتدي ملابس خفيفة، مُستخدماً ميزاناً رقمياً، علماً بأنّ فقدان الوزن يكون سريعاً خلال الأيام الأولى من تطبيق الحمية بسبب فقد كثير من ماء الجسم (يُقدّر ماء الجسم بنحو 70%)، وكمية متوسطة من دهن الجسم (يُقدّر دهن الجسم بنحو 25%)، وقليل من بروتينات الجسم (تُقدّر بروتينات الجسم بنحو 5%). كما يحدث تحلّل لجليكوجين العضلات والكبد خلال الأيام الأولى من خفض الوزن.
- 15- ممارسة التمارين الرياضية المعتدلة يومياً — كما ذُكر آنفاً — في أثناء تطبيق الحمية.

16- مراجعة الطبيب في حال الشعور بأية أعراض مَرَضِيَّة في أثناء تطبيق حمية الرشاقة؛ لعمل بعض الفحوص السريرية والتحليل المخبرية، خاصةً قياس مستوى حمض اليوريك في الدم (قد يرتفع في حالة خفض الوزن السريع)، ومستوى البوتاسيوم في الدم (قد ينخفض في حالة الوزن السريع)، وإجراء تخطيط كهربائي للقلب (ECG) للتأكد من عدم حدوث اضطراب في توازن الإلكتروليتات في الجسم.

17- الامتناع نهائياً عن تناول الأغذية بين الوجبات الغذائية؛ لأنَّ ذلك يُحدِث خللاً في نظام الحمية، ويمكن – أحياناً – تناول حبة واحدة من الفيتامينات والمعادن، خاصةً في حال تطبيق الحمية الصارمة.

## نماذج من حمية الرشاقة الصحية

توجد خمسة نماذج لحمية الرشاقة الصحية كُنْتُ قد أعدتها من واقع خبرتي التدريسية والبحثية في مجال علوم الأغذية والتغذية لسنوات عديدة. ويمكن للشخص البدين أو ذي الوزن الزائد اختيار النموذج الذي يرغبه، ويتناسب مع حالته الصحية، وكمية الدهن التي يرغب في التخلص منها. وقد أعدت هذه النماذج الخمسة استرشاداً بمرشد الغذاء الهرمي الذي أصدرته مديرية الزراعة في الولايات المتحدة الأمريكية (U.S Department Of Agriculture 1992)، ونظام البدائل الغذائية الذي أصدرته اللجنة المشتركة التي تضم جمعية الغذاء الأمريكية وخدمة الصحة العامة الأمريكية.

يُذكر أنَّ علماء التغذية والأطباء أجمعوا على أنَّ تصميم حميات غذائية تبعاً لمرشد الغذاء الهرمي ونظام البدائل الغذائية يضمن تزويد الشخص بحاجاته اليومية جميعها من العناصر الغذائية الضرورية للنمو وإنتاج الطاقة، من دون التسبب في أية أضرار صحية أو مشكلات جسدية.

أما النماذج الخمسة المقترحة لحمية الرشاقة الصحية، فهي:

– حمية الـ1000 سعر.

– الحمية المتتابة.

– حمية رمضان.

– حمية النباتيين.

– الحمية الصارمة (القاسية).

وفيما يأتي بيان لكلٍّ منها:

### أ- حمية الـ1000 سعر (1000 Kcal Dite)

صُمِّمت هذه الحمية تبعاً لمرشد الغذاء الهرمي ونظام البدائل الغذائية؛ لذا، فهي تُزوِّد البدين بحاجاته جميعها من البروتين، والكربوهيدرات، والدهون، والفيتامينات والمعادن. ولكنَّ محتواها من النشويات قليل نوعاً ما، وذلك للتخلص من الوزن الزائد في الجسم. تتميز حمية الـ1000 سعر بمحتواها المرتفع من البروتينات ذات القيمة الغذائية المرتفعة، وذلك للمحافظة على عضلات الجسم من التهدم. فقد أشارت الدراسات إلى حدوث تكسّر وتهدم لمعظم أنسجة الجسم (خاصةً العضلات) في أثناء تطبيق الحمية؛ نظراً إلى محدودية الطاقة المتأولة يومياً. كما أنَّ المحافظة على عضلات الجسم من التهدم يضمن حدوث احتراق للدهون الزائدة في الجسم، حيث إنَّ العضلات هي المركز الرئيس الذي يحدث فيه حرق الدهون.

إنَّ تطبيق حمية الـ1000 سعر يُحدِث انخفاضاً في الوزن مقداره كيلوجرام واحد في الأسبوع. وتعدّ هذه الحمية مناسبة جداً للبدناء الذين تُقدَّر حاجاتهم من الطاقة في الحالة العادية بنحو (1600–2400) سعر يومياً، وهي تلائم الإناث أكثر من الذكور؛ لأنَّ حاجتهن اليومية من الطاقة أقل من حاجة الذكور.

توجد مزايا عديدة لحمية الـ 1000 سعر، أبرزها:

- 1- احتواؤها على مجموعات كثيرة من الأغذية المتنوعة، الأمر الذي يعطي البدن حرية كبيرة في اختيار أصناف الأغذية التي يُفضّلها، ويُبعد عنه الشعور بالملل أو الضجر في أثناء تطبيق الحمية.
- 2- تزويدها البدن بكامل حاجاته من البروتين والفيتامينات والمعادن؛ لذا، فهي تُعدّ مناسبة للشخص السليم والشخص البدن دون الخوف من حدوث أيّة مشكلات صحية، أو أضرار جسدية.
- 3- العمل على خفض الوزن الزائد تدريجياً، الأمر الذي يحول دون عودة الوزن الزائد بمجرد التوقف عن الحمية وتناول الوجبة الغذائية المعتادة.
- 4- إمكانية تطبيق الحمية مدّة طويلة تصل إلى (2-3) أشهر. وبعد الوصول إلى الوزن المثالي قد تصبح نظاماً غذائياً ثابتاً لعدّة سنوات؛ شريطة إضافة 400 سعر يومياً إليها، انظر الجدول (14-9)؛ أي إضافة الأغذية الآتية إلى هذه الحمية:
  - كوب واحد (240 جراماً) من الحليب القليل الدهن، أو اللبن، أو لبن الزبادي.
  - حبة فاكهة.
  - 1/2 رغيف (50 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو كوب واحد (200 جرام) من الأرز، أو المكرونة، أو غيرها من النشويات.
  - قطعة كيك صغيرة، أو فطيرة صغيرة، أو زبديّة صغيرة من المحلّيات؛ كالكسترد، والمهلبية.
  - ملعقتان صغيرتان (10 جرامات) من الزيت لטهو الطعام.

#### إرشادات مهمة قبل بدء حمية الـ 1000 سعر

فيما يأتي بعض الإرشادات المهمة التي يجب الالتزام بها بدقة قبل بدء هذه الحمية، انظر الجدول (14-9):

- 1- نزع الجلد عن الدجاج؛ نظراً إلى غناه بالكولسترول والدهون.
- 2- استخدام ملعقتي الزيت (10 جرامات) الوارد ذكرها في الحمية (الجدول 14-9)، في طهو الأرز والخضراوات. ولكن في حالة إعداد الأرز والخضراوات بالسلق (سوتيه)، يضاف الزيت بدهنه على قطعة خبز؛ إذ يُعدّ الزيت مصدراً أساسياً لتزويد البدن بالفيتامينات الذائبة في الدهن (فيتامينات أ، د، ك، هـ) وحمض اللينوليك.
- 3- استخدام اللحوم الخالية من الدهن، والحرص على إزالة الدهون المرئية عن اللحم.
- 4- الالتزام الكامل بكميات الأغذية المحددة في الحمية لكل صنف من الأغذية.
- 5- إمكانية إحلال وجبة العشاء مكان وجبة الغداء، والعكس.
- 6- من المستحسن التنوع في أصناف الأغذية من المجموعة نفسها يوماً بعد يوم، خاصةً اللحوم. فمثلاً، إذا تناولت في اليوم الأول دجاجاً، فإنه يُفضّل أن تتناول في اليوم الثاني سمكاً، وفي اليوم الثالث لحماً أحمر، وهكذا.
- 7- ممارسة الأنشطة الرياضية المعتدلة المناسبة للعمر والحالة الصحية (المشي السريع، أو الجري، أو السباحة، أو ركوب الدراجة الثابتة، أو ما يماثلها). فقد تبين أنّ تطبيق هذه الحمية مع ممارسة الأنشطة الرياضية بمعدل 30 دقيقة يومياً يُحدث انخفاضاً في الوزن يصل إلى نحو 5.1 كيلوجرام أسبوعياً. ويتعيّن على الشخص أن يصل إلى مرحلة الإجهاد والتعرق في أثناء ممارسة الرياضة لضمان حرق كمية كبيرة من الدهون الزائدة في الجسم.
- 8- الإكثار من شرب الماء.
- 9- إمكانية استخدام المحلّيات الصناعية (السكرين، أو الكاندريل، أو الإسبارتيم) لتحلية الشاي والقهوة؛ إذ إنّ حبة واحدة تعادل ملعقة سكر صغيرة.

- 10- السماح للبدن بتناول الكمية التي يرغبها من الأغذية والمشروبات الخالية من الطاقة، مثل: مشروبات الدايت (بيبي دايت، وسفن أب دايت، وما يماثلهما)، والمياه الغازية؛ والليمون، والخَلّ، والبهارات، والبصل، والثوم، والخردل، ومسحوق الكاكاو (ملعقة واحدة في اليوم) غير المحلّى؛ وبعض الخضراوات (لا يزيد على كوب واحد فقط في اليوم) مثل: الخيار، والمشروم، والكرفس، والفجل.
- 11- استشارة الطبيب قبل بدء الحمية؛ للتأكد من سلامة الجسد والقلب، وعدم وجود اضطرابات في الغدد الصماء.

### الجدول (14-9): حمية الـ 1000 سعر للشخص البالغ البدن\*

الطاقة (سعر)	وجبة الفطور:
75 سعراً	● بيضة واحدة مسلوقة جيداً، أو 30 جراماً من جبن الحلو، أو الجبن القليل الدسم، أو علبة صغيرة من التونة المصفّاة، أو ملعقتا مائدة (30 جراماً) من زبدة الفول السوداني.
45 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من الحليب القليل الدهن، أو اللبن، أو علبة زبادي.
80 سعراً	● 1/4 رغيف بُرّ بلدي (25 جراماً)، أو شريحة من خبز التوست، أو 3/4 كوب من رقائق القمح أو الذرة (كورن فلكس) غير المحلّاة.
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير البرتقال، أو الجريب فروت، أو اليوسفي (عصائر حمضيات).
الطاقة (سعر)	وجبة الغداء:
90 سعراً	● ملعقتان صغيرتان (10 جرامات) من الزيت لטهو الطعام.
275 سعراً	● 150 جراماً من السمك المشوي (سمكة زنة 1/3 كيلوجرام)، أو 1/2 دجاجة مشوية، أو 150 جراماً من اللحم الأحمر (حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 150 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصفّاة.
60 سعراً	● حبة فاكهة (تفاح، كمثرى، برتقال، خوخ، جوافة، كيوي)، أو 1/2 كوب من عصير الفاكهة (120 جراماً)، أو 1/2 حبة مانجا أو موز، أو كوب فراولة، أو 1/3 حبة شمام صغيرة، أو (2-3) حبات تمر، أو 12 حبة عنب أو كرز، أو 4 حبات مشمش أو برفوق (اختر صنفاً واحداً فقط).
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهوه (فاصوليا خضراء، أو بازلاء خضراء، أو لوبييا، أو سبانخ، أو كوسا، أو بامية، أو كرنب، أو قرنبيط)، ويراعى عدم إضافة الزيت قدر الإمكان.
80 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الأرز، أو المكرونة، أو حبة بطاطس صغيرة مشوية، أو 1/4 رغيف بُرّ بلدي.
صفر	● طبق (كوب) صغير من السلطة الخضراء (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، ويمكن إضافة الليمون والبهارات والخَلّ) من دون زيت.
الطاقة (سعر)	وجبة العشاء:
45 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من اللبن القليل الدهن، أو لبن الزبادي (120 جراماً) القليل الدهن.
110 سعراً	● 60 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (1/2 حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 60 جراماً من السمك المشوي (سمكة زنة 150 جراماً)، أو فخذ، أو صدر دجاجة مشوية، أو بيضتان مسلوقتان جيداً، أو 60 جراماً من سمك الفيليه أو الجمبري.

الطاقة (سعر)	وجبة العشاء:
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهوه (الأنواع المذكورة أعلاه) من دون إضافة الزيت قدر الإمكان.
صفر	● طبق (كوب) صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (مكوّناتها مَوْضَّحة أعلاه).
80 سعراً	● 1/4 رغيف بُرّ بلدي (25 جراماً)، أو قطعة كيك صغيرة، أو فطيرة صغيرة، أو (5-6) حَبّات من البسكويت الرقيق الهش المملّح، أو قطعتان من فطيرة البان كيك، أو كوز (عرنوس) ذرة صغيرة مشوية، أو 3 أكواب فشار، أو 10 حَبّات من أصابع البطاطس المقلية (45 جراماً)، أو 15 حَبّة من رقائق البطاطس (الشبس).
1050 سعراً	إجمالي السعرات المتناولة يومياً:

\* يوصى بالتنوع في اللحوم يوماً بعد يوم؛ أي إذا تناولت اليوم سمكاً فتناول في اليوم الثاني دجاجاً، وفي اليوم الثالث لحماً، وهكذا.

### ب. الحمية المتتابة

تعتمد الحمية المتتابة أساساً على مرشد الغذاء الهرمي، ونظام البدائل الغذائية؛ وذلك لضمان تزويد البيدين بحاجاته جميعاً من العناصر الغذائية التي تلزم الجسم (البروتينات، والكر بوهيدرات، والدهون، والمعادن، والفيتامينات). لهذا، تُعدّ الحمية المتتابة مأمونة صحياً، ولا تُسبّب أيّ ضرر للإنسان.

تعمل الحمية المتتابة على تزويد البيدين بكميات قليلة من السعرات أياماً عدّة؛ بغية إنقاص الوزن بصورة ملحوظة، يلي ذلك زيادة كمية السعرات لمنع الجسم من التعود على السعرات القليلة، وهو ما يؤدي إلى توقف انخفاض الوزن، ثمّ العودة إلى تناول كميات قليلة من السعرات مرّة أخرى لإحداث نقص جديد في الوزن.

يتوقع أن تُحدِث الحمية المتتابة انخفاضاً في الوزن مقداره (6-12) كيلوجراماً في الدورة الواحدة، ولكنّ تتابع هذه الحميات الغذائية يُحدِث انخفاضاً مقداره (40-48) كيلوجراماً في ستة أشهر. تحتوي هذه الحمية على كمية كبيرة من البروتينات الحيوانية المرتفعة القيمة الغذائية، الضرورية لتكوين العضلات التي تُعدّ المركز الرئيس لحرق الدهون الزائدة في الجسم. كما تحتوي على كميات مناسبة من النشويات (الكر بوهيدرات) والدهون.

تتميّز الحمية المتتابة بأنها تُحدِث انخفاضاً تدريجياً (غير سريع) في الوزن، الأمر الذي يضمن عدم حدوث زيادة في الوزن عند التوقف عن الحمية، والعودة إلى الوجبة الغذائية المعتادة. ويوصى بعد الانتهاء من تطبيق دورة واحدة للحمية المتتابة تناول وجبات غذائية متوازنة (نحو 1500 سعر يومياً)، وقليلة المحتوى من الدهون، والأغذية المقلية، والسكريات البسيطة، مع ممارسة الأنشطة الرياضية المناسبة للعمر والحالة الصحية، مثل: المشي السريع، أو الجري، أو السباحة، أو كرة السلة. تتميّز الحمية المتتابة أيضاً بمنحها البيدين حرية كبيرة لاختيار أصناف الأغذية التي يُفضّلها، ممّا يُبعد عنه الشعور بالملل أو الضجر في أثناء الاستخدام.

### طريقة استخدام الحمية المتتابة

يمكن بيان طريقة تطبيق الحمية المتتابة على النحو الآتي:

1- البدء بتطبيق الحمية الغذائية التي تحوي 800 سعر مدّة أربعة أيام متتالية؛ أي استخدامها في اليوم: الأول، والثاني، والثالث، والرابع، انظر الجدول (14-10).

2- زيادة كمية السعرات المتناولة يومياً عن طريق تطبيق الحمية الغذائية المحتوية على نحو 950 سعراً يومياً، مدة خمسة أيام متتالية؛ أي استخدامها في اليوم: الخامس، والسادس، والسابع، والثامن، والتاسع، انظر الجدول (14-11).

- 3- زيادة كمية السعرات المتناولة يومياً عن طريق تطبيق الحمية الغذائية المحتوية على نحو 1200 سعر يومياً مدّة أربعة أيام متتالية؛ أي استخدامها في اليوم: العاشر، والحادي عشر، والثاني عشر، والثالث عشر، وانظر الجدول (12-14).
- 4- الخفض التدريجي في كمية السعرات المتناولة يومياً بإعادة تطبيق الحمية الغذائية المحتوية على نحو 950 سعراً يومياً مدّة خمسة أيام متتالية؛ أي استخدامها في اليوم: الرابع عشر، والخامس عشر، والسادس عشر، والسابع عشر، والثامن عشر، وانظر الجدول (11-14).
- 5- الاستمرار في خفض السعرات المتناولة بإعادة تطبيق الحمية الغذائية المحتوية على نحو 800 سعر مدّة أربعة أيام متتالية؛ أي استخدامها في اليوم: التاسع عشر، والعشرين، والحادي والعشرين، والثاني والعشرين، انظر الجدول (10-14).
- 6- زيادة كمية السعرات بإعادة تطبيق الحمية الغذائية المحتوية على نحو 950 سعر يومياً مدّة خمسة أيام متتالية؛ أي استخدامها في اليوم: الثالث والعشرين، والرابع والعشرين، والخامس والعشرين، والسادس والعشرين، والسابع والعشرين، انظر الجدول (11-14).
- 7- بعد انتهاء البدين من تطبيق هذه الدورة (الدورة الأولى) التي استمرت 27 يوماً متواصلة، فإنّه ينال قسطاً من الراحة مدّة أسبوعين، يتناول خلالها الوجبة الغذائية المعتادة التي تحوي 1500 سعر كما هو موضح في الجدول (13-14). بعد ذلك يبدأ دورة ثانية تستغرق 27 يوماً باستخدام الحميات الغذائية نفسها المذكورة أعلاه (800 سعر، ثمّ 950 سعراً، ثمّ 1200، ثمّ 950 سعراً، ثمّ 800 سعر، ثمّ 950 سعراً)، يليها فترة راحة مدّة أسبوعين، يتناول خلالها الوجبة الغذائية المعتادة التي تحوي 1500 سعر، وهكذا. والجدير بالذكر أنّ نجاح الحمية المتتابعة يتوقف أساساً على تتابع (تعاقب) الدورات؛ أي دورة حمية مدّة 27 يوماً، يليها فترة راحة مدّة أسبوعين، ثمّ دورة حمية أخرى مدّة 27 يوماً، يليها فترة راحة مدّة أسبوعين، وهكذا حتى يصل البدين إلى الوزن المثالي المرغوب.

يمكن تلخيص طريقة تطبيق هذه الحمية في الآتي:

- 1- حمية محتوية على 800 سعر ← مدّة 4 أيام.
- 2- حمية محتوية على 950 سعراً ← مدّة 5 أيام.
- 3- حمية محتوية على 1200 سعر ← مدّة 4 أيام.
- 4- حمية محتوية على 950 سعر ← مدّة 5 أيام.
- 5- حمية محتوية على 800 سعر ← مدّة 4 أيام.
- 6- حمية محتوية على 950 سعراً ← مدّة 5 أيام.

يلي ذلك العودة إلى تناول الوجبة الغذائية المعتادة التي تحوي 1500 سعر يومياً مدّة أسبوعين (فترة الراحة) ← ثمّ دورة ثانية مدّة 27 يوماً ← ثمّ فترة راحة مدّة أسبوعين ← ثمّ دورة ثالثة مدّة 27 يوماً، وهكذا إلى أن يصل البدين إلى الوزن المثالي المناسب لعمره وطوله (الوزن المرغوب).

- قد يصل البدين إلى الوزن المثالي بعد دورتين، أو ثلاث، أو أربع. عندئذٍ، يتعيّن عليه التوقف مباشرة عن تطبيق الحمية الغذائي المتتابعة، والعودة إلى تناول وجبته الغذائية المعتادة التي لا تزيد في محتواها من السعرات على 1500 سعر يومياً، انظر الجدول (13-14). وبعبارة أخرى، فإنّ الوجبة الغذائية المتوازنة التي تحوي 1500 سعر يومياً يمكن أن تصبح نمطاً جديداً في الحياة بعد الانتهاء من الحمية؛ إذ يمكن تطبيقها مُدداً زمنية طويلة، مع الحرص على ممارسة الرياضة المعتدلة بمعدل لا يقل عن 30 دقيقة، ثلاث أو أربع مرّات في الأسبوع.

## إرشادات مهمة قبل بدء الحمية المتتابة

هذه بعض الإرشادات المهمة التي يجب الالتزام بها بدقة قبل بدء تطبيق الحمية:

- 1- نزع الجلد عن الدجاج؛ نظراً إلى غناه بالكوليسترول والدهون.
- 2- استخدام اللحوم الخالية من الدهن، والحرص على إزالة الدهون المرئية.
- 3- طهو الخضراوات بالسلق (سوتيه) قدر الإمكان.
- 4- الالتزام التام بكميات الأغذية المحددة في الحميات الغذائية لكل صنف من الأغذية.
- 5- إمكانية إحلال وجبة العشاء مكان وجبة الغداء، والعكس.
- 6- من المستحسن التنوع في أصناف الأغذية من المجموعة نفسها يوماً بعد يوم، خاصةً اللحوم. فمثلاً، إذا تناولت في اليوم الأول دجاجاً، فإنه يُفضّل أن تتناول في اليوم الثاني سمكاً، وفي اليوم الثالث لحمًا أحمر، وهكذا.
- 7- ممارسة الأنشطة الرياضية المعتدلة المناسبة للعمر والحالة الصحية (المشي السريع، أو الجري، أو السباحة، أو ركوب الدراجة الثابتة، أو ما يماثلها). فقد تبين أنّ تطبيق هذه الحمية مع ممارسة الأنشطة الرياضية بمعدل 30 دقيقة يومياً يزيد من معدل انخفاض الوزن الزائد في الجسم. ويتعيّن على الشخص أن يصل إلى مرحلة الإجهاد والتعرّق في أثناء ممارسة الرياضة لضمان حرق كمية كبيرة من الدهون الزائدة في الجسم.
- 8- إمكانية استخدام المحلّيات الصناعية (السكرين، أو الكاندريل، أو الإسبارتيم) لتحلية الشاي والقهوة؛ إذ إنّ حبة واحدة تعادل ملعقة سكر صغيرة.
- 9- استشارة الطبيب قبل بدء الحمية؛ للتأكد من سلامة الجسد والقلب، وعدم وجود اضطرابات في الغدد الصماء.
- 10- شرب كميات كافية من الماء يومياً (لا تقل عن 6-8 أكواب في اليوم).
- 11- السماح للبدن بتناول الكمية التي يرغبها من الأغذية والمشروبات الخالية من الطاقة، مثل: مشروبات الدايت (بيبيسي دايت، وسفن أب دايت، وما يماثلهما)، والمياه الغازية، والصودا (دايت).
- 12- عدم إضافة الزيت عند تحضير الحميتين المحتويتين على 800 سعر و950 سعراً، والسماح بإضافة الزيت حسب الكمية المحددة فقط (مهم جداً) في الحميتين المحتويتين على 1200 سعر و1500 سعر.
- 13- إمكانية إضافة الملح، والبهارات، والخَلل، والبصل، والثوم، والكرفس في أثناء إعداد الطعام وطهوه، بالكميات المعتاد عليها في الوجبة المعتادة (الطبيعية).
- 14- بعد الانتهاء من الحمية الغذائية، وبلوغ الوزن المثالي المرغوب فيه، يجب الإقلال — قدر الإمكان — من تناول الأغذية الغنية بالسكريات، مثل: الحلويات، والمحلّيات، والسكر، والعلس، والمربى، والفطائر، والكنافة، والبوظة، والعصائر المضاف إليها السكر، والمشروبات الغازية (مثل: البيبيسي، والسفن أب، والميرندا، وما يماثلها)، وغيرها من الأغذية المضاف إليها السكر. وكذلك الإقلال من الأغذية الغنية بالدهون، خاصةً الأغذية المقلية في الزيت.

الجدول (10-14): حمية غذائية قليلة الطاقة (800 سعر) للشخص البالغ، تُستخدم من اليوم الأول حتى اليوم الرابع، ومن اليوم التاسع عشر إلى اليوم الثاني والعشرين.\*

الطاقة (سعر)	الفطور (يُكرّر يومياً مدّة أربعة أيام):
60 سعراً	● حبة برتقال، أو 1/2 حبة جريب فروت، أو 1/2 كوب (120 جراماً) عصير من أيّ منهما.
75 سعراً	● بيضة مسلوقة جيداً، أو 30 جراماً من الجبن القليل الدهن.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو 3/4 كوب من رقائق الذرة أو القمح (كورن فلكس) غير المحلّاة.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
الطاقة (سعر)	الغداء:
275 سعراً	● 150 جراماً من السمك المشوي (سمكة زنة 1/3 كيلوجرام)، أو 1/2 دجاجة مشوية، أو 150 جراماً من اللحم الأحمر (حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو بيضتان مسلوقتان جيداً (في حالة عدم ارتفاع الكولسترول)، أو 150 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصفّاة.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو أيّ نوع آخر من الخضراوات).
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
الطاقة (سعر)	العشاء:
	● 90 جراماً من السمك المشوي (سمكة زنة 200 جرام)، أو 1/4 دجاجة مشوية، أو 90 جراماً من اللحم الأحمر.
165 سعراً	● (1/2 حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 90 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصفّاة.
25 سعراً	● طبق (أو كوب) صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، ويمكن إضافة الليمون والبهارات).
60 سعراً	● حبة برتقال، أو 1/2 حبة جريب فروت، أو 1/2 كوب (120 جراماً) عصير من أيّ منهما.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
845 سعراً	● إجمالي السعرات المتناولة يومياً:

\* يوصى بالتنوع في اللحوم يوماً بعد يوم؛ أي إذا تناولت في اليوم الأول دجاجاً، فإنه يُفضّل أن تتناول في اليوم الثاني سمكاً، وفي اليوم الثالث لحمًا أحمر، وهكذا. ويمكن استخدام اللوبيا، أو البازلاء الخضراء، أو السبانخ، أو القرنبيط، أو الكرنب، أو الملوخية بدل الفاصوليا الخضراء.

الجدول (14-11): حمية غذائية قليلة الطاقة (950 سعراً) للشخص البالغ البدين، تُستخدم من اليوم الخامس حتى اليوم التاسع، ومن اليوم الرابع عشر إلى اليوم الثامن عشر، ومن اليوم الثالث والعشرين إلى اليوم السابع والعشرين.\*

الطاقة (سعر)	الفطور:
45 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من الحليب، أو اللبن القليل الدهن، أو علبه زبادي قليلة الدهن.
75 سعراً	● بيضة مسلوقة جيداً، أو 30 جراماً من جبن الحلو، أو الجبن الأبيض القليل الدهن.
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير البرتقال، أو عصير الجريب فروت.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو 3/4 كوب من رقائق الذرة أو القمح (كورن فلكس) غير المحلاة.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر (يمكن استخدام المحلّيات الصناعية، مثل: السكرين، أو الكاندريل، أو الإسبارتيم).
الطاقة (سعر)	الغداء:
275 سعراً	● 150 جراماً من السمك المشوي (سمكة زنة 1/3 كيلوجرام)، أو 1/2 دجاجة مشوية، أو 150 جراماً من اللحم الأحمر (حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو بيضتان مسلوقتان جيداً (في حالة عدم ارتفاع الكولسترول)، أو 150 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصفّاة.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو بازلاء، أو سبانخ، أو كوسا، أو بامية، أو لوبيبا، أو كرنب، أو قرنبيط، أو ملوخية)، ويراعى عدم إضافة الزيت قدر الإمكان.
60 سعراً	● حبة فاكهة (تفاح، أو كمثرى، أو يوسفى، أو خوخ، أو جوافة)، أو 1/2 حبة موز، أو 1/3 حبة شّمّام صغيرة، أو غيرها.
صفر	● طبق (أو كوب) صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، ويمكن إضافة الليمون والبهارات).
80 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الأرز، أو حبة بطاطس مشوية صغيرة، أو 5 حبات من البسكويت الرقيق الهش أو المملّح، أو 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
الطاقة (سعر)	العشاء:
45 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من الحليب، أو اللبن القليل الدهن، أو علبه زبادي قليلة الدهن.
110 سعرات	● 60 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (1/2 حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 60 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصفّاة، أو 1/4 دجاجة، أو سمكة مشوية زنة 150 جراماً، أو بيضتان مسلوقتان جيداً (في حال عدم ارتفاع الكولسترول).
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهوه (الأنواع الموضّحة أعلاه) من دون إضافة زيت قدر الإمكان.
صفر	● طبق (أو كوب) صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (مكوّناتها موضّحة أعلاه).

الطاقة (سعر)	المشاء:
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست.
صفر	● بيبسي، أو سفن أب، أو صودا (دايت)؛ أو شاي، أو قهوة من دون سكر (حسب الرغبة).
960 سعراً	إجمالي السعرات المتناولة يومياً:

\* يوصى بالتنوع في اللحوم يوماً بعد يوم؛ أي إذا تناولت في اليوم الأول دجاجاً، فإنه يُفضَّل أن تتناول في اليوم الثاني سمكاً، وفي اليوم الثالث لحمًا أحمر، وهكذا.

### الجدول (12-14): حمية غذائية قليلة الطاقة (1200 سعر) للشخص البالغ، تُستخدَم من اليوم العاشر حتى اليوم الثالث عشر.\*

الطاقة (سعر)	الفضور:
90 سعراً	● كوب (240 جراماً) الحليب قليل الدهن، أو اللبن قليل الدهن، أو لبن الزبادي.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو 3/4 كوب من رقائق الذرة أو القمح (كورن فلكس) غير المحلّاة.
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير البرتقال، أو 1/2 حبة جريب فروت.
75 سعراً	● بيضة واحدة مسلوقة جيداً، أو 30 جراماً من جبن الحَلّوم، أو الجبن الأبيض قليل الدهن.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
الطاقة (سعر)	الغداء:
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهوه (فاصوليا خضراء، أو بازلاء، أو ملوخية، أو لوبيا، أو سبانخ، أو كوسا، أو كرنب، أو قرنبيط، أو بامية، أو ما يماثلها)، ويراعى عدم إضافة زيت قدر الإمكان.
165 سعراً	● 90 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (1/2 حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 150 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصقّاة، أو سمكة مشوية زنة 200 جرام، أو 1/4 دجاجة مشوية.
60 سعراً	● حبة فاكهة (تفاح، أو كمثرى، أو يوسفى، أو خوخ، أو جوافة)، أو 1/2 حبة موز، أو 1/3 حبة شَمَام صغيرة، أو كوب من الفراولة.
25 سعراً	● طبق (أو كوب) صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، ويمكن إضافة الليمون والبهارات).
90 سعراً	● ملعقتان صغيرتان من الزيت (10 جرامات) لطهو الطعام.
صفر	● بيبسي، أو سفن أب، أو صودا (دايت)؛ أو شاي، أو قهوة من دون سكر (حسب الرغبة).
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست.
80 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الأرز، أو حبة بطاطس مشوية صغيرة، أو 5 حبات من البسكويت الرقيق الهش أو المملّح.

الطاقة (سعر)	الغداء:
45 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من الحليب القليل الدهن، أو لبن الزبادي.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهوه (اختر أحد الأنواع المذكورة أعلاه، مع عدم إضافة الزيت أو السمن قدر الإمكان).
25 سعراً	● طبق (أو كوب) صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، ويمكن إضافة الليمون والبهارات).
الطاقة (سعر)	العشاء:
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست، أو حبة بطاطس صغيرة مشوية، أو 1/2 كوب من الأرز.
60 سعراً	● حبة فاكهة (برتقال، أو تفاح، أو خوخ، أو جوافة، أو كمثرى، أو غيرها)، أو 1/2 موزة، أو 1/3 حبة شمام صغيرة، أو كوب من الفراولة.
165 سعراً	● 90 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (1/2 حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 90 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصفّاة، أو سمكة مشوية زنة 200 جرام، أو 1/4 دجاجة مشوية.
1230 سعراً	إجمالي السعرات المتناولة يومياً:

تمتاز هذه الوجبة بالآتي:

- تزويد الشخص بكامل حاجاته من العناصر الغذائية.
- إمكانية استخدامها مدة طويلة جداً من دون أية مشكلات صحية؛ لأنها صُمّمت وفق مرشد الغذاء الهرمي، ونظام البدائل الغذائية.
- إنقاص الوزن بنحو كيلوجرام واحد في الأسبوع، كما أنّ ممارسة الأنشطة الرياضية (المشي، أو الجري) بمعدل 30 دقيقة يومياً في أثناء تناول هذه الوجبة، يساعد على انخفاض أسرع للوزن، يصل إلى 1.5 كيلوجرام في الأسبوع.
- مناسبتها للأصحاء والمرضى.

**الجدول (13-14): وجبة غذائية عادية (طبيعية) متوازنة للشخص البالغ (1500 سعر)، تُستخدم خلال فترة الراحة (مدة أسبوعين).**

الطاقة (سعر)	الفضور:
90 سعراً	● كوب (240 جراماً) الحليب القليل الدهن، أو اللبن القليل الدهن، أو لبن الزبادي القليل الدهن.
75 سعراً	● بيضة واحدة مسلوقة جيداً، أو 30 جراماً من الجبن القليل الدسم، أو التونة المصفّاة، أو ملعقتا مائدة (30 جراماً) من زبدة الفول السوداني.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست، أو 3/4 كوب من رقائق الذرة أو القمح (كورن فلكس) غير المحلّاة.
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير البرتقال.

الطاقة (سعر)	الغداء:
180 سعراً	● 4 ملاعق صغيرة من الزيت (20 جراماً) لطهو الطعام.
165 سعراً	● 90 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (1/2 حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 90 جراماً من السمك المشوي (سمكة زنة 200 جرام)، أو 1/4 دجاجة مشوية، أو 90 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصفاة.
120 سعراً	● حبتان من الفواكه (تفاح، كمثرى، يوسفى، خوخ، جوافة، برتقال)، أو 6 حبات تين (حماط)، أو كوب واحد (240 جراماً) من عصير أية فاكهة، أو حبة مانجا، أو موزة، أو كوبان من الفراولة، أو (4-6) حبات تمر، أو 24 حبة عنب أو كرز، أو 8 حبات مشمش أو بُرقوق، أو 2/3 حبة شمام صغيرة، أو حزان من البطيخ.
50 سعراً	● كوب واحد (200 جرام) من الخضراوات المطهية (فاصوليا خضراء، أو بازلاء، أو ملوخية، أو لوبيا، أو سبانخ، أو كوسا، أو كرنب، أو قرنبيط، أو بامية، أو ما يماثلها)، ويراعى عدم إضافة زيت قدر الإمكان.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
160 سعراً	● كوب واحد (200 جراماً) من الأرز، أو المكرونة، أو حبتان صغيرتان من البطاطس المشوية.
25 سعراً	● طبق (أو كوب) صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، ويمكن إضافة الليمون والبهارات).
الطاقة (سعر)	المشاء:
165 سعراً	● 90 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (1/2 حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 90 جراماً من السمك المشوي (سمكة زنة 200 جرام)، أو 1/4 دجاجة مشوية، أو بيضتان مسلوقتان جيداً، أو 90 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصفاة.
60 سعراً	● حبة فاكهة (تفاح، كمثرى، يوسفى، خوخ، جوافة، برتقال، كيوي)، أو 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير الفاكهة، أو (2-3) حبات تمر، أو 12 حبة عنب أو كرز، أو 4 حبات مشمش أو بُرقوق، أو 1/3 حبة شمام صغيرة.
25 سعراً	● طبق (أو كوب) من السلطة الخضراء من دون زيت (كما هو موضح أعلاه).
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو 1/2 كوب (100 جرام) من الأرز، أو المكرونة، أو حبة بطاطس صغيرة مشوية.
90 سعراً	● كوب واحد (240 جراماً) من الحليب قليل الدهن، أو لبن الزبادي قليل الدهن.
80 سعراً	● قطعة كيك صغيرة، أو فطيرة صغيرة، أو كوز (عرنوس) ذرة صغير، أو (5-6) حبات من البسكويت الرقيق الهش أو المملح، أو قطعتان (شريحتان) من فطيرة البان كيك، أو 3 أكواب فشار، أو 10 حبات من أصابع البطاطس المقلية (45 جراماً)، أو 15 حبة من رقائق البطاطس (الشبس).
1585 سعراً	إجمالي الأسعار المتناولة يومياً:

## حقائق مهمة تتعلق بالوجبة الغذائية العادية (1500 سعر تقريباً)

1- تُزود هذه الوجبة البالغين (أكثر من 25 سنة) بكامل حاجاتهم من البروتينات، والكربوهيدرات، والدهون، والمعادن، والفيتامينات (100% من الـ RDA)، وتضاف حصة واحدة من الحليب (كوب واحد) أو الجبن (30 جراماً) لوجبات المراهقين الشباب، والبالغين (أقل من 25 سنة)، والمرضعات، والحوامل.

2- يمكن إضافة السكر إلى الشاي أو القهوة؛ شريطة حذف أحد الأغذية الكربوهيدراتية. فمثلاً، عند إضافة 3 ملاعق صغيرة (15 جراماً) من السكر إلى الشاي يجب حذف حبة فاكهة من الوجبة أعلاه.

تحتوي هذه الوجبة على بعض الأغذية والمشروبات التي يمكن للشخص تناول أية كمية منها عند الشعور بالجوع؛ لأنها فقيرة جداً في محتواها من الطاقة (أقل من 20 سعراً). ومن الأمثلة عليها: البيبسي والسفن أب الخاليان من السكر (الدايت)، والشاي والقهوة من دون سكر، والمياه الغازية، والجيلاتين من دون سكر، وبدائل السكر (السكرين، الكاندريل، الإيسبارتيم)، ومسحوق الكاكاو غير المحلى (ملعقة مائدة واحدة فقط في اليوم)؛ والخَلْ، والليمون، والخردل، والمخللات غير المحلاة والكاتشب (ملعقة مائدة واحدة فقط في اليوم)؛ وبعض الخضراوات الطازجة (كوب واحد فقط في اليوم)، مثل: الكرفس، والخيار، والبصل الأخضر، والفلفل الحار، والمشروم، والفجل. ويمكن للشخص استخدام الكميات التي يرغبها من البهارات المختلفة بعد التأكد من خلوها من الملح أو الصوديوم، خاصة في حالة ارتفاع ضغط الدم.

## ج- حمية رمضان

يتربّب المسلمون كل عام قدوم الركن الخامس من أركان الإسلام؛ وهو شهر رمضان المبارك، الذي يجد فيه المسلم فرصة سانحة للتقرب إلى الله - عزّ وجلّ - بالعبادة والأعمال الصالحة، فضلاً عن فوائد الصيام الصحية التي سنتعرّض لها لاحقاً إن شاء الله.

فرض الله الصوم على عباده المسلمين في شهر رمضان، فقال عزّ وجلّ ﴿وَأَن تَصُومُوا خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُمْ تَعْلَمُونَ﴾ (البقرة: الآية 184)؛ أي إنّ الصوم فيه فائدة وخير كثير للإنسان. وقال رسول الله - صلى الله عليه وسلم - «صوموا تصحوا» أي إنّ صيام شهر رمضان المبارك ما هو إلا برنامج لحمية غذائية متوازنة تُحقّق للإنسان مزيداً من الصحة الجسدية والذهنية. ومما يدل على أهمية الصيام وفوائده للإنسان، مواظبة رسول الله - صلى الله عليه وسلم - على صيام يومي الإثنين والخميس من كل أسبوع، وصيام الأيام البيض (13، 14، 15) من كل شهر قمري، وصيام ستة أيام من شهر شوال، وصيام يوم عرفة، وصيام عاشوراء؛ لما في ذلك من الأجر والفوائد الصحية للبدن. إنّ صيام شهر رمضان المصحوب بتناول الوجبات الغذائية المتوازنة من حيث نوعية الغذاء وكميته، له فوائد صحية عديدة للإنسان، منها:

1- تجديد نشاط خلايا الجسم، وإعادة حيويتها وفعاليتها؛ لأنه يُنقى كل خلية من خلايا الجسم من المواد السامة والشوائب، ويُنقى الدم الذي يُغذّي هذه الخلايا.

2- تخليص الجسم من الخلايا والأنسجة الهرمة والتالفة، وتعويضها بأنسجة وخلايا جديدة. لهذا يشعر الصائم بعد انتهاء شهر رمضان بالحيوية والنشاط، وبتحسن في وظائف أعضاء الجسم، مثل: الكبد، والكليتين، والقلب، والرئة، والغدد، والجهاز الهضمي.

3- زيادة النشاط الذهني.

4- تطهير النفس من الدنس، وتقربها إلى الله.

5- تعويد النفس على الصبر، والتسامح، والحلم، وحسن التعامل.

6- معالجة السمنة، والوصول إلى الرشاقة بتناول الوجبات الغذائية القليلة السعرات، التي تساعد على حرق الدهون الزائدة في الجسم.

7- الوقاية من مرض السكري؛ لأنّ الصيام يريح غدة البنكرياس من إفراز الأنسولين اللازم لحرق السكر الذي ينخفض مستواه في أثناء فترة الصوم، علماً بأنّ إرهاب البنكرياس بفرط إفراز الأنسولين يؤدي إلى الإصابة بمرض السكري.

8- إراحة الجهاز الهضمي مدّة طويلة (تصل إلى 12 ساعة) من هضم الغذاء وامتصاصه؛ أي إراحة المعدة والأمعاء والغدد المُفرزة للإنزيمات الهاضمة للطعام.

9- إراحة الكليتين من عناء النشاط اليومي.

ومن العادات غير الصحية التي تُلاحظ على معظم الصائمين في رمضان، الإفراط في تناول الأغذية، خاصةً المحلّيات (المهلبية، والكنافة، والفتائر، والمعجنات، والمشروبات المحلاة بالسكر، وما يماثلها)، والأغذية المقلية (السمبوسك، واللقيمات، والبفّ، والقاضي قوضا، وما يماثلها). فهذه الأغذية جميعها غنية بالطاقة التي يُخزّن الزائد منها في الجسم على هيئة دهون، ممّا يؤدي إلى الإصابة بالتحمة التي تظهر بوضوح على معظم الصائمين بعد رمضان. وقد دفعني ذلك إلى إعداد حمية غذائية متوازنة أطلقت عليها اسم حمية رمضان، وهي تُزوّد الصائم بحاجاته جميعاً من البروتينات والدهون والكاربوهيدرات والفيتامينات والمعادن، وتقيه من الإصابة بالسمنة، وتساعد على إنقاص وزنه. وقد أعدت هذه الحمية اعتماداً على مرشد الغذاء الهرمي، ونظام البدائل الغذائية؛ لضمان احتوائها على مختلف العناصر الغذائية التي تلزم جسم الإنسان.

تتميّز حمية رمضان باحتوائها على كمية كافية من البروتينات ذات القيمة الغذائية المرتفعة؛ وذلك لضمان المحافظة على عضلات الجسم التي تصاب غالباً بتكسّر وتهدّم في أثناء تطبيق الحمية. وبعبارة أخرى، فإنّ تناول كمية كبيرة من البروتين يضمن حدوث بناء للعضلات التي تُعدّ المركز الرئيس لحرق الدهون الزائدة في الجسم. تحتوي حمية رمضان أيضاً على كمية مناسبة من الكاربوهيدرات، وكمية قليلة من الدهون.

والجدير بالذكر أنّ الصوم يحفز الجسم إلى استهلاك الطاقة المخزّنة في الكبد والعضلات بصورة جلايكوجين ودهون، الأمر الذي يؤدي إلى خفض الوزن. كما أنّ احتواء حمية رمضان على كميات كافية من البروتينات يمنع حدوث تهدّم وتكسّر للأنسجة البروتينية في الجسم. إلا أنّ الإفراط في الصوم وتجويع النفس يؤدي إلى الإضرار بالصحة، والإصابة بالأمراض نتيجة نقص كمية الطاقة التي تلزم الجسم وتتيح للدماغ والأعضاء الأخرى بأداء وظائفها المختلفة. علماً بأنّ الدماغ يحتاج إلى ربع كمية الطاقة الناتجة من الغذاء للقيام بوظائفه الحيوية، في حين يحتاج القلب إلى أكثر من ذلك لضخ الدم في الجسم.

تُعدّ حمية رمضان مناسبة جداً للأشخاص الذين تتراوح حاجاتهم اليومية من الطاقة في الأحوال العادية بين (2000—2800) سعر؛ لذا، فهي تلائم شريحة كبيرة من الإناث والذكور.

يمكن إجمال مزايا حمية رمضان في الآتي:

- 1- احتوائها على مجموعات كثيرة من الأغذية المتنوعة، الأمر الذي يعطي البدن حرية كبيرة في اختيار أصناف الأغذية التي يُفضّلها، ويُبعد عنه الشعور بالملل أو الضجر في أثناء تطبيق الحمية.
- 2- تزويدها البدن بكامل حاجاته من البروتين والفيتامينات والمعادن؛ لذا، فهي تُعدّ مناسبة للشخص السليم والشخص البدن دون الخوف من حدوث أيّة مشكلات صحية، أو أضرار جسدية.
- 3- العمل على خفض الوزن تدريجياً (كيلوجرام واحد في الأسبوع)، الأمر الذي يحول دون عودة الوزن الزائد بمجرد التوقف عن الحمية وتناول الوجبة الغذائية المعتادة.
- 4- إمكانية تطبيق الحمية مدّة طويلة تصل إلى 3 أشهر. وبعد الوصول إلى الوزن المثالي قد تصبح نظاماً غذائياً ثابتاً لعدّة سنوات؛ شريطة إضافة 200 سعر يومياً إليها، انظر الجدول (14—14)؛ أي إضافة الأغذية الآتية إلى هذه الحمية:
  - كوب واحد (240 جراماً) من الحليب قليل الدهن، أو لبن الزبادي.
  - ¼ رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو ½ كوب (100 جرام) من الأرز، أو المكرونة، أو غيرها من النشويات.
  - ملعقة صغيرة (5 جرامات) من الزيت لتهو الطعام.

2- تعويد الشخص على العادات الغذائية الصحيحة، ومساعدته على التخلص من العادات الغذائية غير الصحية؛ أي إنّ رمضان يُعوّد الشخص على عدم الإفراط في تناول المواد الغذائية، خاصةً تلك الغنية بالدهون والنشويات.

3- الإسهام في الوقاية من بعض أمراض الجهاز الهضمي أو معالجتها، وكذلك معالجة أمراض أخرى.

## إرشادات مهمة قبل بدء حمية رمضان

فيما يأتي بعض الإرشادات المهمة التي يجب الالتزام بها بدقة قبل بدء هذه الحمية، انظر الجدول (14-14):

- 1- نزع جلد الدجاج؛ لأنه غني بالدهون والكوليسترول، واختيار اللحوم الخالية من الدهن، والحرص على إزالة الدهون المرئية عن اللحم.
- 2- تناول الكميات المحددة في الحمية لكل صنف من الأغذية المتنوعة، من دون أية زيادة أو نقصان؛ لضمان حصول الجسم على كامل حاجاته من البروتين، والكربوهيدرات، والمعادن، والفيتامينات.
- 3- الامتناع نهائياً عن تناول الأغذية الدهنية والمقلية في الزيت، والأغذية الغنية بالسكر.
- 4- التدرج في تناول الطعام وقت الفطور؛ لأن مفاجأة المعدة بعد الصوم بكمية كبيرة من الطعام، قد يُسبب عسر الهضم (إرهاق المعدة وتلبكها).

5- الحرص على تناول التمر وقت الفطور؛ لأنه يحتوي على سكريات بسيطة (70-80%) يمتصها الجسم بسرعة، ولأن الصائم يكون وقت الفطور قد فقد معظم مخزون الجسم من السكر (الجلايكوجين) اللازم (خاصةً خلايا الدماغ) لإمداده بالطاقة اللازمة لتأدية وظائفه. يحتوي التمر أو الرطب أيضاً على كمية جيدة من الفيتامينات التي يحتاج إليها الجسم، مثل: فيتامين أ، وفيتامين ب1 وب2، وكذلك المعادن، مثل: الفوسفور، والفلوريد، والكالسيوم، والمغنيسيوم. أضف إلى ذلك أن التمر يضيفي على الأعصاب الهدوء والسكينة، ويريح المزاج العصبي. وقد حثنا الرسول الكريم - صلى الله عليه وسلم - على الإفطار على التمر؛ إذ قال: «إذا أفطر أحدكم فليفطر على تمر فإنه بركة، فإن لم يجد تمرًا فالماء فإنه ظهور»

وقد أمر الله - سبحانه وتعالى - السيدة مريم العذراء أن تتناول التمر في أثناء ولادة سيدنا عيسى - عليه السلام -، قال تعالى: ﴿وَهَرَىٰ إِلَيْكَ بِجِذْعِ النَّخْلَةِ سَقَطَ عَلَيْكَ رُطْبًا جَنِيًّا﴾ (مريم: الآية 25). إلا أنه لا يجب الإكثار من تناول التمر والرطب في حالة السمنة؛ نظراً إلى غناه بالسعرات الحرارية، فتناول (4-5) حبات منه يُزود الجسم بنحو 120 سعراً.

6- الإكثار من تناول السوائل، مثل: الماء، والشاي، والقهوة، والعصائر، خاصةً بعد الفطور. وفي المقابل، يجب تجنب المشروبات الصناعية (التوت، والشربات)، والمشروبات الغازية (البيبسي كولا، والسفن أب، وما يماثلهما)؛ لأنها تحتوي على ملوثات، ونكهات، ومواد حافظة كيميائية، وكافيين. فضلاً عن فقر محتواها من العناصر الغذائية؛ أي يجب الحرص على شرب العصائر الطبيعية فقط؛ لأنها تمد الصائم بمجموعة كبيرة من الفيتامينات والمعادن.

7- الحرص على تناول الأغذية الخفيفة المفيدة (فواكه، أو عصائر) بين الفطور والسحور، والأفضل بعد التراويح مباشرة (بعد الساعة 10.30 مساءً) كما هو موضح في الحمية.

8- تأخير السحور، والحرص الشديد على ارتياد أقرب مسجد مشياً على الأقدام لأداء صلاة الفجر؛ لأن ذلك يساعد كثيراً على هضم الطعام، وإفراز المعدة والأمعاء للإنزيمات الهاضمة. فضلاً عن تنشيط الدورة الدموية والقلب ممّا يزيد من حرق الدهون الزائدة في الجسم. ويجب الامتناع نهائياً عن النوم مباشرة بعد السحور، خاصةً في حالة تناول وجبة كبيرة دسمة؛ لأن ذلك يُسبب أضراراً صحية للإنسان، ولا سيّما السمنة، وارتفاع مستوى الكوليسترول والدهون في الدم.

9- من المستحسن التنوع في أصناف الأغذية من المجموعة نفسها يوماً بعد يوم، خاصةً اللحوم. فمثلاً، إذا تناولت في اليوم الأول دجاجاً، فإنه يُفضل أن تتناول في اليوم الثاني سمكاً، وفي اليوم الثالث لحمًا أحمر، وهكذا.

10- ممارسة الأنشطة الرياضية المناسبة للعمر والحالة الصحية (المشي، أو المشي السريع، أو الجري، أو السباحة، أو كرة السلة، أو كرة الطائرة، أو كرة التنس، أو ركوب الدراجة الثابتة أو المتحركة) بمعدل 30 دقيقة يومياً؛ لأن ذلك يزيد من معدل سرعة نقصان الوزن الزائد. ويمكن التوقف عن ممارسة الرياضة في الأيام التي تؤدي فيها صلاة التراويح؛ لأنها تُعدّ نشاطاً رياضياً يُنشّط الدورة الدموية والعضلات، ممّا يزيد من حرق الطاقة الزائدة على حاجة الجسم. ويتعيّن على الشخص أن يصل إلى مرحلة الإجهاد والتعرق في أثناء ممارسة الرياضة

لضمان حرق كمية كبيرة من الدهون الزائدة في الجسم. (هل يطبق ذلك في شهر رمضان؟ وماذا عن التوقف عن ممارسة الرياضة الذي ذكر في الفقرة نفسها؟)

11- الإكثار من شرب الماء.

12- إمكانية استخدام المحلّيات الصناعية (السكرين، أو الكاندريل، أو الإسبارتيم) لتحلية الشاي والقهوة؛ إذ إنّ حبة واحدة تعادل ملعقة سكر صغيرة.

13- السماح بتناول الأغذية والمشروبات الخالية من الطاقة، مثل المشروبات الخالية من السكر (بيبسي دايت، وسفن أب دايت، وصودا دايت)، والمياه الغازية؛ والليمون، والخَلّ، والبهارات، والبصل، والثوم، وبعض الخضراوات (لا يزيد مقدارها على كوب واحد في اليوم) مثل: الخيار، والمشروم، والكرفس، والفجل؛ ومسحوق الكاكاو (ملعقة مائدة يومياً) غير المحلّى.

14- الالتزام بكمية الزيت الواردة في حمية رمضان (ملعقتان، 10 جرامات) عند طهو الأرز والخضراوات، انظر الجدول (14-4). ولكن، في حالة إعداد الأرز والخضراوات بالسلق (سوتيه)، يجب تناول الزيت (10 جرامات) عن طريق دهنه على قطعة خبز؛ إذ يُعدّ الزيت مصدراً أساسياً للفيتامينات الذائبة في الدهن (فيتامين: أ، د، هـ، ك)، وحمض اللينوليك الضروري جداً للجسم.

15- عدم الإكثار من تناول اللحوم وقت السحور؛ لأنه يُشعر الصائم بالعطش السريع، وكذلك تجنّب الإفراط في تناول النشويات والكربوهيدرات في الوقت نفسه؛ لأنه يُسبّب شعوراً سريعاً بالجوع بعد إفراز البنكرياس كمية كبيرة من الأنسولين الذي يقوم بحرق الكربوهيدرات (السكريات) مع بقائه مرتفعاً، (ألا ينخفض مستوى الأنسولين بعد حرق السكريات؟) الأمر الذي يؤدي إلى الشعور بالجوع.

16- ممارسة الصائم نشاطه اليومي المعتاد خلال النهار، وعدم النوم مدّة طويلة في أثناء النهار، أو السهر مدّة طويلة في أثناء الليل؛ لأنّ ذلك يساعد على تخزين الطاقة في الجسم بصورة دهون، وحدوث زيادة في الوزن.

ويُوضّح الجدول (14-14) حمية رمضان المتوازنة القليلة الطاقة (1300 سعر يومياً) للشخص البالغ (خاصةً الزائد الوزن، أو البدين) خلال شهر رمضان المبارك.

يمكن لهذه الحمية أن تُحدّث فقداناً في الوزن مقداره كيلوجرام واحد في الأسبوع، وقد يزداد الفقد ليصل 1.5 كيلوجرام أسبوعياً في حال ممارسة الأنشطة الرياضية المناسبة تبعاً للعمر والحالة الصحية (المشي، أو الجري البطيء، أو ركوب الدراجة الثابتة، أو كرة السلة، أو السباحة، أو غيرها).

### الجدول (14-14): حمية رمضان القليلة الطاقة (1300 سعر في اليوم) للشخص البالغ البدين، أو الشخص الذي يرغب في إنقاص وزنه قليلاً في شهر رمضان المبارك.

الطاقة (سعر)	الفطور:
90 سعراً	● كوب واحد (240 جراماً) من اللبن، أو الحليب، أو لبن زبادي القليل الدهن.
120 سعراً	● (4-5) حبّات تمر أو رطب، أو 1/2 كوب من عصير البرتقال.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو خبز الشراك، أو شريحة من خبز التوست.
55 سعراً	● 4 ملاعق مائدة (60 جراماً) من الفول (يضاف إليه الليمون والكمون والملح والكزبرة حسب الرغبة)، أو 30 جراماً من الجبن القليل الدهن، أو 4 ملاعق مائدة (60 جراماً) من اللبنة.
80 سعراً	● كوب واحد (240 جراماً) من الحساء (حبّ، أو فريكة، أو شوفان، أو عدس، أو خضار).
110 سعرات	● 4 حبّات سمبوسة مطهوه بالفرن، أو قطعة شوكولاتة زنة 120 جراماً، أو 60 جراماً من اللحم الأحمر (1/2 حجم قبضة اليد؛ أو صال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 1/4 دجاجة مشوية.

الطاقة (سعر)	الفطور:
45 سعراً	● ملعقتان صغيرتان (10 جرامات) من الزيت (إحدهما للفلول، والأخرى لطهو الطعام).
25 سعراً	● طبق (أو كوب) صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، ويمكن إضافة الليمون والبهارات).
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر (يمكن استخدام المحليات الصناعية، مثل: السكرين، أو الكاندريل، أو الإسبارتيم).
	وجبة خفيفة بين الفطور والسحور (يُفضل بعد الساعة 10.30 مساءً)
60 سعراً	● حبة فاكهة (برتقال، أو تفاح، أو جوافة، أو كمثرى، أو خوخ، أو غيرها)، أو 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير أيٍّ منها، أو 1/2 موزة، أو 1/3 حبة شمام، أو حزّ بطيخ.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر، أو بيبسي (دايت)، أو سفن أب (دايت)، أو ما يماثلهما حسب الرغبة.
الطاقة (سعر)	السحور:
220 سعراً	● 120 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك)، أو 1/2 دجاجة مشوية، أو 120 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة المصفّاة، أو سمكة مشوية زنة 1/4 كيلوجرام، أو بيضتان مسلوقتان جيداً.
160 سعراً	● كوب واحد (200 جرام) من الأرز، أو المكرونة، أو حبتان من البطاطس المشوية.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهوه (فاصوليا خضراء، أو بامية، أو بازلاء، أو ملوخية، أو سبانخ، أو كرنب، أو قرنبيط)، ويراعى عدم إضافة زيت قدر الإمكان.
120 سعراً	● حبتان من الفاكهة (الأنواع الموضّحة أعلاه)، أو 1/2 كوب عصير فاكهة من أيّ نوع.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو خبز الشراك.
25 سعراً	● طبق (أو كوب) صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، ويمكن إضافة الليمون والبهارات).
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر، أو بيبسي (دايت)، أو سفن أب (دايت)، أو ما يماثلهما حسب الرغبة.
1340 سعراً	إجمالي الأسعار المتناولة يومياً:

#### د- حمية النباتيين (Vegetarian Diet)

النباتيون هم الأشخاص الذين تحتوي وجباتهم الغذائية على أغذية نباتية (Plant Food)، لكنّها تخلو من واحد أو أكثر من الأغذية الحيوانية، من مثل: اللحوم الحمراء، والدواجن، والأسماك؛ أو الحليب ومنتجاته، والبيض.

يُصنّف الأشخاص النباتيون ضمن واحدة من المجموعات الخمس الآتية:

##### 1- النباتيون البحتّ (الخالصون) (Vegetarians Pure :Vegans)

هم النباتيون الذين تحتوي وجباتهم على أغذية نباتية فقط. وقد يتناول بعضهم الأغذية النباتية جميعها، في حين لا يتناول بعضهم الآخر واحداً أو أكثر من المجموعات الغذائية، مثل: الأغذية المصنّعة (Processed Foods)، أو البقوليات، أو الحبوب، أو حبوب الإفطار، أو الفواكه.

##### 2- نباتيو الفاكهة (Fruitarians)

هم الأشخاص الذين يتناولون الفواكه الطازجة، والمجفّفة، والمكسّرات، والعسل، والزيت فقط.

##### 3- نباتيو اللبن (Lactovegetarians)

هم النباتيون الذين تشتمل وجباتهم على الأغذية النباتية، والحليب ومنتجاته (خاصةً الجبن)، لكنهم لا يتناولون اللحوم الحمراء، والدواجن، والأسماك، والبيض.

4- نباتيو اللبن والبيض (Lacto—Ovo—Vegetarians)

هم النباتيون الذين تشتمل وجباتهم على الأغذية النباتية، ومنتجات الحليب (خاصةً الجبن، والحليب) والبيض، لكنهم لا يتناولون اللحوم الحمراء والدواجن والأسماك

5- نباتيو اللبن والبيض والسمك (Lacto—Ovo—Pso Vegetarian)

هم الأشخاص الذين يتناولون الأغذية النباتية، ومنتجات الحليب، والبيض، والسمك. توجد أسباب عدّة تجعل الشخص نباتياً، منها:

1- الحالة الصحية والظروف الوقائية؛ أي الخوف من احتواء اللحوم على بعض المواد السامة، أو بكتيريا السالمونيلا (Salmonella)، أو المبيدات الحشرية (Pesticides) التي تتجمع في اللحم نتيجة تغذية الحيوان بالنباتات.

2- المعتقدات الدينية (Religious Beliefs)؛ فالديانة الهندوسية (Hinduism) مثلاً تحرّم أكل اللحوم الحيوانية.

3- الاعتبارات الإنسانية، مثل جمعيات الرفق بالحيوان.

4- الحالة الاقتصادية، وارتفاع سعر اللحوم.

5- المصادر المائية والتربة (Resources Water and Land)، (نباتات تنمو في تربة ملوثة بمواد كيميائية). (هذه النقطة غير واضحة؛ فكيف تساعد النباتات التي تنمو في بيئة ملوثة على تحول الشخص إلى نباتي؟) — يفضل توضيحها أو حذفها.

وفيما يأتي فوائد تناول الأغذية النباتية:

1- ندرة الإصابة بأمراض القلب؛ لقلة تناول الأغذية الحيوانية الغنية بالكوليسترول، والأحماض الدهنية المشبعة.

2- ندرة الإصابة بالسرطان؛ لاحتواء الوجبة الغذائية على كميات كبيرة من الألياف الغذائية، وفيتامين هـ، و ج، و أ، والكاروتينات.

3- احتواء وجبات النباتيين على كميات كبيرة من الأغذية المألثة (المشبعة) التي تكون غنية بالألياف الغذائية والكاربوهيدرات، ممّا يساعد على سرعة امتلاء المعدة، ويمنع الإفراط في تناول الطعام (Overeating) والإصابة بالسمنة.

4- خفض مستوى الدهون والكوليسترول في الدم.

يحصل النباتيون من النوع الثالث والرابع والخامس على كامل حاجاتهم من العناصر الغذائية. ولكن، يتعيّن على النباتيين البَحْت (النوع الأول) توخي الدقة والحذر عند تخطيط وجباتهم الغذائية، بحيث تشمل مجموعات مختلفة وواسعة من الأغذية النباتية، بالإضافة إلى تدعيمها بكميات مناسبة من الفيتامينات والمعادن. وبوجه عام، تشتمل أغذية النباتيين على كميات كبيرة من البقوليات والمكسّرات والحبوب والبنّور؛ وذلك لتعويض الأغذية الحيوانية التي تخلو منها الوجبة الغذائية. وبما أنّ البروتينات النباتية ينقصها واحد أو أكثر من الأحماض الأمينية الأساسية، فإنّه يجب مزج أنواع مناسبة من الأغذية النباتية لإحداث تكامل بين البروتينات.

يوصى بإعطاء الرضع والأطفال الذين يتناولون وجبات نباتية خالصة حليب فول الصويا المدعّم (Fortified Soy Milk) بالكالسيوم، وفيتامين ب<sub>2</sub>، وفيتامين ب<sub>12</sub>، وفيتامين د. ويحصل الشخص النباتي على حاجته من الكالسيوم من تناول كميات كبيرة من الخضراوات الورقية الخضراء التي لا تحتوي على حمض الأوكساليك، وكذلك من تناول البروكولي، والبامية، واللّفت الأصفر (Rutabaga)، واللوز، وبيذور السمسم، وحليب فول الصويا المدعّم. يتعيّن على النباتيين تناول فيتامين ج لزيادة معدل امتصاص الحديد خلال جدار الأمعاء؛ خاصةً في حالة خلو الوجبة الغذائية من اللحوم. وبما أنّ معدل امتصاص الزنك من الأغذية النباتية منخفض كما هو الحال بالنسبة إلى الحديد، فإنّه يجب الإكثار من تناول الأغذية الغنية بالزنك، مثل: الحبوب الكاملة، والبقوليات، والفول السوداني، وزبدة الفول السوداني. أمّا الفواكه والخضراوات فتُعَدّ مصادر فقيرة بالزنك. والجدير بالذكر هنا أنّ حمض الأوكساليك يوجد في الراوند (Rhubarb)، والكاكاو، والخضراوات الورقية الخضراء، مثل: البنجر (Beet Greens)، والسبانخ. كما يتعارض حمض الفيتيك (Phytic Acid) الموجود في الحبوب الكاملة مع امتصاص الحديد والزنك، إلّا أنّ هذه الظاهرة تتوقف في الخبز المضاف إليه خميرة العجين (Yeast—Leavened Bread). أضف إلى ذلك أنّه يجب استعمال الملح المدعّم باليود في أثناء طهو الطعام، وعلى طاولة الأكل.

تظهر أعراض نقص فيتامين ب<sub>12</sub> على النباتيين البَحْت؛ لأنَّ وجباتهم الغذائية تخلو من اللحوم كلياً. وقد يؤدي نقص هذا الفيتامين لدى الرضع والأطفال إلى حدوث فشل في النمو. لهذا يجب إعطاء مدعمات فيتامين ب<sub>12</sub> إلى هؤلاء النباتيين، وكذلك تناول الأغذية المدعمة به، من مثل: حليب فول الصويا، وأغذية حبوب الإفطار؛ كرقائق الذرة أو القمح.

#### رفع القيمة الغذائية للبروتينات النباتية لتحسين جودتها

1- تتميز البروتينات النباتية بقيمتها الغذائية المنخفضة (بروتينات ناقصة منخفضة الجودة) مقارنة بالبروتينات الحيوانية؛ نظراً إلى وجود نقص في واحد أو أكثر من الأحماض الأمينية الأساسية. ويمكن رفع القيمة الغذائية للبروتينات النباتية (تحسين جودتها) عن طريق خلطها ببروتينات نباتية أو حيوانية مناسبة غنية بالأحماض الأمينية الأساسية الناقصة أو المنخفضة، للحصول على التوازن المرغوب في الأحماض الأمينية الأساسية. ويُعدّ الخلط الملائم بين البروتينات النباتية (لزيادة جودة البروتين) من الأمور المهمة جداً للنباتيين البَحْت.

وهذه بعض الأمثلة على الأغذية النباتية التي يُخلط بعضها ببعض لتحسين قيمة البروتين الغذائية:

1- البقوليات: تُعدّ البقوليات مصدراً جيداً للحمض الأميني اللايسين، وفقيرة بحمض الميثيونين والسيستين، ومثلها البازلاء، والحمص (البليلة)، والبازلاء ذات العين السوداء (Black-Eyed Peas)، والفاصوليا البيضاء، والفاصوليا الحمراء، وفاصوليا لима، وفول الصويا، والفول السوداني، والعدس، والحلبة، والترمس. وتتراوح نسبة البروتين في البقوليات بين (20-40%).

2- الحبوب: تُعدّ الحبوب مصدراً جيداً لحمض الميثيونين والسيستين، وفقيرة بمحتواها من الليسين، ومثلها القمح الكامل، والشوفان، والدخن (Millet)، والجاودار، والشعير، والذرة، والأرز. تُعدّ الحبوب أيضاً غذاءً أساسياً لكثير من شعوب العالم؛ فهي تُوفّر نحو 49% من إجمالي حاجات البروتين اليومية في الدول النامية. كما تُمثّل المادة الغذائية الأساسية التي تدخل في تكوين معظم الخلطات الغذائية. وتتراوح نسبة البروتين في الحبوب بين (8-13%).

3- البذور: تُعدّ البذور مصدراً جيداً لحمض الميثيونين، وفقيرة بحمض الليسين، ومثلها السمسم، وبذور دوار الشمس، وبذور اليقطين. تُصنّف البذور بأنّها من المواد الغنية جداً بالبروتين، خاصةً الكسب المتبقي بعد استخلاص الزيت، الذي أثبتت الدراسات إمكانية استعماله في تصنيع الخلطات الغذائية الغنية بالبروتين.

4- المكسّرات: تفتقر المكسّرات إلى الحمص الأميني اللايسين، ومثلها اللوز، وجوز البرازيل، والكاشو، والبندق، والجوز.

يتضح ممّا سبق أنّ القيمة الغذائية للبروتينات النباتية منخفضة بسبب وجود نقص في حمض أميني أساسي واحد أو أكثر. لهذا لا يمكن للشخص أن يعتمد على هذه الأغذية منفردة في تأمين حاجاته اليومية من الأحماض الأمينية الأساسية اللازمة للنمو، وبناء الأنسجة التالفة في الجسم. إلا أنّ خلط نوعين مناسبين أو أكثر من هذه البروتينات بحيث يدعم أحدهما الآخر من حيث الحمض أو الأحماض الأمينية الناقصة للوصول إلى حالة التوازن، يُحسّن القيمة الغذائية للبروتينات. فعلى سبيل المثال، يمكن تحسين القيمة الغذائية لبروتينات الأرز بمزجها مع البقوليات التي تتميز بفناها بالحمض الأميني الليسين الناقص في الأرز. كما يمكن تحسين القيمة الغذائية لبروتينات الخبز بخلطها بالبقوليات كما هو الحال بالنسبة إلى الأرز. أمّا الذرة الصفراء فينقصها الحمض الأميني التربتوفان والليسين، لهذا يمكن تحسين جودة بروتيناتها بخلطها بالبقوليات، ومثلها: الفاصوليا، والبازلاء.

وفيما يأتي أمثلة على مزج نوعين أو أكثر من الأغذية النباتية لرفع القيمة الغذائية لبروتيناتها (رفع جودة بروتيناتها):

- الأرز، والبقوليات؛ كالبازلاء، أو الفاصوليا الجافة.
- الأرز، وفول الصويا، والقمح.
- الأرز، والفول.
- الأرز، وبذور السمسم.
- الأرز، والخميرة (Brewers Yeast).
- الأرز، والعدس.

- الفول، والخبز.
- الفول، والقمح.
- الفاصوليا، والذرة.
- الفول السوداني، وبذور دَوَّار الشمس.
- السمسم، والقمح، وفول الصويا.
- السمسم، والفول السوداني، وفول الصويا.
- السمسم، والفاصوليا.
- السمسم، والبازلاء (نسبة 75:25، معدل كفاءة البروتين  $PER = 2.36$ ).
- السمسم، والأرز.
- الذرة، وفول الصويا.
- الذرة، وبذرة القطن.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنَّ بعض الأغذية النباتية الغنية بالبروتين تحتوي على مواد ضارة تُدعى العوامل المضادة للتغذية (Antinutritional Factors). فعلى سبيل المثال، تحتوي البقوليات على مثبطات إنزيم التربسين (Trypsin—Inhibitor)، ومثبطات الكيموتربسين (Chymotrypsin Inhibitor)، ومثبطات ألفا—أميليز (Amylase Inhibitor)، والهيم أجلوتينين (مليد خلايا الدم الحمراء) (Haemagglutinin)، والفيسين (Vicin)، وجميعها يتم تثبيطها بالمعاملة الحرارية (أي في أثناء الطهو). كما يحتوي فول الصويا على مثبط إنزيم التربسين واليوريز، وتحتوي بذور القطن على الجوسيبول 66، في حين يحتوي الترمس على أشباه القلويات (Alkaloids).

### تخطيط حميات غذائية متوازنة للنباتيين البَحْت

إنَّ الأمر المهم الذي ينبغي للنباتيين البَحْت معرفته، هو أنَّ الحصول على حمية غذائية متوازنة أمراً ليس يسيراً؛ ممَّا يحتم عليهم معرفة بعض الحقائق العلمية المهمة المتعلقة بالبروتينات النباتية التكميلية المناسبة، التي يجب أن يُخلط بعضها ببعض لرفع قيمة البروتين النباتي الغذائية، بحيث يصبح قادراً على بناء الجسم، وإصلاح الأنسجة التالفة فيه كالجروح. يجب أيضاً توخي الدقة والحذر عند تخطيط حميات غذائية للنباتيين البَحْت.

فيما يأتي بعض الإرشادات المهمة التي يجب الالتزام بها عند تخطيط حميات غذائية للنباتيين البَحْت:

- 1- يجب أن تحتوي الحمية الغذائية على خليط من الحبوب (الأرز، أو المكرونة، أو القمح، أو الشوفان)، والبقوليات (البازلاء، أو الفاصوليا، أو العدس، أو فول الصويا)؛ لتحسين جودة البروتينات النباتية ذات القيمة الغذائية المنخفضة).
- 2- يجب التأكد من أنَّ الحمية الغذائية تحتوي على مصادر جيدة لفيتامين ب<sub>2</sub>، وفيتامين د، وفيتامين ب<sub>12</sub>، والكالسيوم، والحديد، والزنك. والجدير بالذكر أنَّ المصدر الرئيس لفيتامين ب<sub>2</sub> في الوجبة الغذائية المعتادة (الطبيعية)، هو الحليب الذي يستشبه النباتيون البَحْت من وجباتهم الغذائية. يمكن للنباتيين الحصول على حاجتهم من فيتامين د بالتعرُّض لأشعة الشمس مدة قصيرة. وفي حال عدم التمكن من ذلك، فإنَّه من الضروري جداً تناول مدَّمات فيتامين د. وبما أنَّ فيتامين ب<sub>12</sub> موجود في الأغذية الحيوانية فقط، فإنَّه يتعيَّن على هؤلاء النباتيين البحث عن مصادر جيدة لهذا الفيتامين؛ لأنَّهم لا يتناولون اللحوم نهائياً. توجد مصادر عدَّة يمكن استخدامها في الحصول على فيتامين ب<sub>12</sub>، منها: حليب فول الصويا المدَّعم، وبروتينات فول الصويا، وبعض الخمائر التي تنمو في بيئات غنية بفيتامين ب<sub>12</sub>، علماً بأنَّ نقص هذا الفيتامين يُسبِّب تهدماً وتلفاً للأعصاب.

يتوافر حليب فول الصويا منذ أمد بعيد في الأسواق بوصفه بديلاً لحليب الأبقار الخاص بالأطفال الرضع الذين يعانون حساسية من حليب البقر. ويمكن للنباتيين البَحْت تلبية حاجتهم من الكالسيوم بتناول حليب فول الصويا المدعم بالكالسيوم، أو عصير البرتقال المدعم بالكالسيوم. كما تحتوي الخضراوات الورقية الخضراء والمكسرات على كميات قليلة من الكالسيوم، إلا أن معدل امتصاصه خلال جدار الأمعاء منخفض. ويمكن لهؤلاء تناول حبوب الكالسيوم في حال عدم توافر مصادر غذائية تمدّمهم بحاجتهم اليومية من الكالسيوم.

3- يحصل النباتيون البَحْت على حاجتهم من الحديد من الحبوب الكاملة، والبقوليات، والفواكه المجففة، إلا أن معدل امتصاصه (الحديد) في الجسم منخفض جداً، لهذا يوصى بتناول الأغذية الغنية بفيتامين ج؛ لأنّه يزيد من معدل امتصاص الحديد في الجهاز الهضمي.

4- تُعدّ الحبوب الكاملة والبقوليات المصدر الرئيس الذي يُزوّد النباتيين البَحْت بالزنك، لكنّ وجود حمض الفيتيك في الحبوب الكاملة يُقلّل من معدل امتصاص الزنك في الجهاز الهضمي. لهذا يوصى بإضافة الخميرة إلى الحبوب كما في حالة الخبز؛ لتقليل فاعلية حمض الفيتيك. يُذكر أنّ العنصر الغذائي الذي يعيق إمداد هؤلاء النباتيين بكميات كافية منه، هو الكالسيوم.

5- يحتاج النباتيون البَحْت إلى عدد أكبر من حصص البروتينات النباتية والحبوب (الخبز، وحبوب الإفطار، والأرز، وغيرها) مقارنة بالنباتيين الآخرين، لهذا يوصى النباتي البَحْت بتوفير 60% من حاجته اليومية من البروتين من الحبوب، و35% من البقوليات، و5% من الخضراوات الورقية الخضراء.

6- يستخدم النباتيون بعض المدعّمات الغذائية، مثل: جنين القمح (Wheat Germ)، وخميرة الجعة (خميرة البيرة)، ويمكن إضافتها عند تخطيط حميات غذائية للنباتيين على النحو الآتي:

- ملعقة مائدة واحدة (15 جراماً) من مسحوق خميرة الجعة يعادل 15 جراماً من اللحم الصافي (أي 1/2 بديل لحم صافٍ).
- 1/4 كوب من جنين القمح يعادل بديل واحد من الخبز.

7- يتعيّن على النباتي — في حالة عدم احتواء حميات النباتيين على الحليب ومنتجاته (خاصةً الجبن) — تناول كوبيين (480 جراماً) من حليب فول الصويا المدعم، أو مدعّمات الحبوب (في حالة عدم توافر حليب الصويا المدعم) كل يوم؛ للحصول على حاجاته من الكالسيوم، وفيتامين ب<sub>2</sub>، و ب<sub>12</sub>.

8- يجب على المرأة النباتية الحامل والأطفال النباتيين الحرص على إضافة الحليب إلى وجباتهم النباتية؛ لأنّهم يحتاجون إلى كميات كبيرة منه.

## مزايا حمية النباتيين

يوجد العديد من المزايا الصحية لحمية النباتيين، يمكن إجمالها في الآتي:

- 1- إنقاص الوزن الزائد بمعدل (0.5-1) كيلوجرام في الأسبوع.
- 2- تزويدها الشخص بكامل حاجاته من البروتين والفيتامينات والمعادن؛ لذا، فهي تُعدّ مناسبة للشخص السليم والشخص المريض دون الخوف من حدوث أية مشكلات صحية، أو أضرار جسدية.
- 3- العمل على خفض الوزن الزائد تدريجياً، الأمر الذي يحول دون عودة الوزن الزائد بمجرد التوقف عن الحمية وتناول الوجبة الغذائية المعتادة.
- 4- الإسهام في خفض مستوى الدهون والكوليسترول في الدم، ممّا يقي الإنسان الإصابة بأمراض القلب وتصلّب الشرايين أو ضيقها. وكذا الإصابة بالسرطان؛ نظراً إلى فقر محتواها من الدهون والكوليسترول، وغناها بالألياف الغذائية.
- 5- إمكانية تطبيق الحمية مدّة طويلة تصل إلى 3 أشهر. وبعد الوصول إلى الوزن المثالي قد تصبح نظاماً غذائياً ثابتاً لعدّة سنوات؛ شريطة إضافة 350 سعر يومياً إليها؛ أي إضافة الأغذية الآتية إلى أيّ من الحميات الغذائية الثلاث الموضّحة في الجداول: (14-15)، و(14-16)، و(14-17):

- 4 ملاعق صغيرة (20 جراماً) من الزيت لدهن الطعام.
- قطعة كيك صغيرة، أو فطيرة صغيرة، أو زبدية صغيرة من المحلّيات؛ كالكسترد، أو المهلبية.
- 3 ملاعق صغيرة (15 جراماً) من السكر لتحلية الشاي والقهوة، أو 3 ملاعق صغيرة من العسل.

● 1/2 كوب (100 جرام) أرز، أو مكرونة، أو حبة صغيرة بطاطس مشوية (15 جراماً).

- 6- السماح للشخص بتناول الكمية التي يرغبها من الأغذية والمشروبات الخالية من الطاقة، مثل: مشروبات الدايت (بيبي دايت، وسفن أب دايت، وما يماثلهما)، والمياه الغازية؛ والليمون، والخَل، والبهارات، والبصل، والثوم، والخردل، ومسحوق الكاكاو (ملعقة واحدة في اليوم) غير المحلّى؛ وبعض الخضراوات (لا يزيد على كوب واحد فقط في اليوم) مثل: الخيار، والمشروم، والكرفس، والفجل.
- 7- استشارة الطبيب قبل بدء الحمية؛ للتأكد من سلامة الجسد والقلب، وعدم وجود اضطرابات في الغدد الصماء.

## نماذج لحمية النباتيين

يصعب تخطيط حمية غذائية متوازنة قليلة الطاقة للنباتيين، خاصةً النباتيين البَحْت؛ نظراً إلى انخفاض القيمة الغذائية للبروتينات النباتية، فهي بروتينات ناقصة لا تفي بحاجات الشخص جميعها من الأحماض الأمينية اللازمة للنمو (تكوين أنسجة جديدة)، وإصلاح الأنسجة التالفة في الجسم. ولتغلب على هذه المشكلة، فإنه يلزم خلط بروتينات نباتية مختلفة مناسبة بحيث يحدث تكامل فيما بينها لإعادة توازن الأحماض الأمينية الناقصة كما ذُكر سابقاً.

توجد ثلاثة نماذج لحمية النباتيين كُنْتُ قد أعدتها من واقع خبرتي التدريسية والبحثية في مجال علوم الأغذية والتغذية لسنوات عديدة. وتُوفّر هذه النماذج للشخص كامل حاجاته من العناصر الغذائية باستثناء الطاقة. وتُعَدُّ هذه الحميات الغذائية الثلاث مناسبة للبداية البالغين الذين تتراوح حاجاتهم اليومية من الطاقة بين (1600—2400) سعر في الحالة العادية (الطبيعية). وقد أعدت هذه النماذج استرشاداً بمرشد الغذاء الهرمي الذي أصدرته مديرية الزراعة في الولايات المتحدة الأمريكية (1992م) (U.S. Department Of Agriculture)، ونظام البدائل الغذائية الذي أصدرته اللجنة المشتركة التي تضم جمعية الغذاء الأمريكية وخدمة الصحة العامة الأمريكية.

وقد أجمع علماء التغذية والأطباء على أن تصميم (إعداد) حميات غذائية تبعاً لمرشد الغذاء الهرمي ونظام البدائل الغذائية يضمن تزويد الشخص بحاجاته اليومية جميعها من العناصر الغذائية اللازمة للنمو وإنتاج الطاقة، مثل: البروتينات، والكربوهيدرات، والدهون، والفيتامينات، والمعادن. وفيما يأتي بيان لهذه النماذج:

- أ- حمية غذائية متوازنة للنباتيين البَحْت؛ وهم الذين لا يتناولون الأغذية الحيوانية نهائياً، مثل: الحليب ومنتجاته، والجبن، واللحم الأحمر، والدواجن، والأسماك، والبيض، انظر الجدول (14-15).
- ب- حمية غذائية لنباتيين اللبن؛ وهم الذين يشربون الحليب ويتناولون منتجاته، لكنهم لا يتناولون الأغذية الحيوانية الأخرى، مثل: البيض، واللحم الأحمر، والدواجن، والأسماك، انظر الجدول (14-16).
- ج- حمية غذائية لنباتيين اللبن والبيض؛ وهم الذين يشربون الحليب ويتناولون منتجاته والبيض، لكنهم لا يتناولون الأغذية الحيوانية الأخرى، مثل: اللحم الأحمر، والدواجن، والأسماك، انظر الجدول (14-17).

### الجدول (14-15): حمية غذائية متوازنة للنباتيين البَحْت.

الطاقة (سعر)	الفضور:
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست الأسمر.
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير البرتقال، أو الجريب فروت، أو اليوسفي (أحد مصادر فيتامين ج).
50 سعراً	● كوب واحد (240 جراماً) من حليب فول الصويا* (يعادل 4 ملاعق مائدة من بودرة حليب فول الصويا) المدعم بالكالسيوم، وفيتامين ب <sub>2</sub> ، و ب <sub>12</sub> .
150 سعراً	● 4 ملاعق مائدة (60 جراماً) من زبدة الفول السوداني، أو 4 ملاعق مائدة من أيّ أنواع المكسرات، خاصةً اللوز البجري.

الطاقة (سعر)	الفتور:
80 سعراً	● 3/4 كوب من حبوب الإفطار** (رقائق القمح، ورقائق الذرة) غير المحلّاة المدعّمة بالفيتامينات والمعادن.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
الطاقة (سعر)	وجبة الغداء:
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست الأسمر.
80 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الأرز الكامل، أو المكرونة المدعّمة، أو الشوفان (Oats).
110 سعرات	● كوب واحد (200 جرام) من البقوليات الجافة المطهّوة (بازلاء، أو فاصوليا، أو عدس)، أو 2/3 كوب من فول الصويا.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهّوة (لفت، أو ملوخية، أو سبانخ، أو بامية، أو كرنب، أو ملفوف، أو قرنبيط).
60 سعراً	● حبّة فاكهة (برتقال، أو تفاح، أو كمثرى، أو يوسفى، أو خوخ، أو جوافة)، أو 1/2 موزة، أو 1/3 حبّة شمّام، أو كوب من الفراولة، أو حزّ بطيخ.
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بلبيلة (Chick-peas)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر، أو المشروبات الخالية من السكر (حسب الرغبة).
الطاقة (سعر)	أغذية خفيفة بين الغداء والعشاء:
	● كوب واحد (240 جراماً) من حليب فول الصويا المدعّم بالكالسيوم، وفيتامين ب <sub>2</sub> ، وب <sub>12</sub> .
50 سعراً	● (في حال عدم توافر حليب فول الصويا المدعّم، يجب تناول الكالسيوم، وفيتامين ب <sub>2</sub> ، وب <sub>12</sub> بصورة حبوب).
الطاقة (سعر)	العشاء:
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست الأسمر.
80 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الأرز الكامل، أو المكرونة المدعّمة، أو 5 حبّات من البسكويت الرقيق المصنوع من الحَبّ الكامل، أو (2-3) حبّات بقصمات حَبّ.
55 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من البقوليات الجافة المطهّوة (اختر أحد الأنواع المذكورة أعلاه)، أو 1/3 كوب من فول الصويا.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهّوة (اختر أحد الأنواع المذكورة أعلاه).

الطاقة (سعر)	المشاء:
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير الجزر، أو المشمش، أو الشمَّام، أو أيِّ مصدر آخر لفيتامين أ.
45 سعراً	● ملعقة شاي (5 جرامات) من الطحينية.
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء (يتكوّن من الأنواع الموضَّحة أعلاه) من دون زيت.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر، أو المشروبات الخالية من السكر (حسب الرغبة).
1220 سعراً	إجمالي الأسعار المتناولة يومياً:

\*\* يجب الحرص يومياً على تناول أغذية حبوب الإفطار (رقائق الذرة والقمح) المدعّمة بالفيتامينات والمعادن؛ لأنّها تمدّ الجسم بنحو 25% من حاجاته اليومية، خاصةً فيتامين ب<sub>2</sub>، وب<sub>12</sub>، و د، والكالسيوم.

### الجدول (14-16): حمية غذائية متوازنة لنباتيي اللبن.

الطاقة (سعر)	الفضور:
90 سعراً	● كوب واحد (240 جراماً) من الحليب قليل الدهن، أو لبن الزبادي.
150 سعراً	● 4 ملاعق مائدة (60 جراماً) من زبدة الفول السوداني، أو 4 ملاعق مائدة من أيِّ أنواع المكسّرات، خاصةً اللوز البجري.
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير البرتقال، أو الجريب فروت، أو اليوسفي (أحد مصادر فيتامين ج).
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست الأسمر.
الطاقة (سعر)	وجبة الغداء:
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست الأسمر.
55 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من البقوليات الجافة المطهّوة (اختر أحد الأنواع المذكورة أعلاه)، أو 1/3 كوب من فول الصويا.
80 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الأرز الكامل، أو المكرونة المدعّمة، أو الشوفان.
60 سعراً	● حبّة فاكهة (برتقال، أو تفاح، أو كمثرى، أو يوسفي، أو خوخ، أو جوافة)، أو 1/2 موزة، أو 1/3 حبّة شمّام، أو كوب من الفراولة، أو حزّ بطيخ.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهّوة (لفت، أو ملوخية، أو سبانخ، أو بامية، أو كرنب، أو ملفوف، أو قرنبيط).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر، أو المشروبات الخالية من السكر (حسب الرغبة).

الطاقة (سعر)	أغذية خفيفة بين الغداء والعشاء:
90 سعراً	● كوب واحد (240 جراماً) من الحليب القليل الدهن، أو لبن الزبادي.
الطاقة (سعر)	العشاء:
55 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من البقوليات الجافة المطهوه (اختر أحد الأنواع المذكورة أعلاه)، أو 1/3 كوب من فول الصويا.
110 سعرات	● 60 جراماً من الجبن القليل الدهن (فيتا، أو الشيدر، أو الموزريلا، أو غيرها).
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير الجزر، أو المشمش، أو الشمّام، أو أيّ مصدر آخر لفيتامين أ.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست الأسمر، أو 5 حبات من البسكويت الرقيق المصنوع من الحَبّ الكامل، أو (2-3) حبات بقصمات حَبّ.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهوه (اختر أحد الأنواع المذكورة أعلاه).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء (يتكوّن من الأنواع الموضّحة أعلاه) من دون زيت.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر، أو المشروبات الخالية من السكر (حسب الرغبة).
1150 سعراً	إجمالي السعرات المتناولة يومياً:

### الجدول (14-17): حمية غذائية متوازنة لنباتيين اللبن والبيض.\*

الطاقة (سعر)	الفضور:
90 سعراً	● كوب واحد (240 جراماً) من الحليب القليل الدهن، أو لبن الزبادي.
150 سعراً	● 4 ملاعق مائدة (60 جراماً) من زبدة الفول السوداني، أو 4 ملاعق مائدة من أيّ أنواع المكسّرات، خاصة اللوز البجري.
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير البرتقال، أو الجريب فروت، أو اليوسفي (أحد مصادر فيتامين ج).
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست الأسمر، أو 3/4 كوب من رقائق القمح المدعّم.
	● بيضة واحدة مسلوقة تُؤخذ يوماً بعد يوم (أي 3-4 بيضات في الأسبوع). وفي اليوم الذي يتناول فيه الشخص بيضة، فإنّ عليه تناول ملعقة مائدة (30 جراماً) من زبدة الفول السوداني، أو المكسّرات بدلاً من 4 ملاعق وقت الفضور.
الطاقة (سعر)	وجبة الغداء:
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست الأسمر.
55 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من البقوليات الجافة المطهوه (اختر أحد الأنواع المذكورة أعلاه)، أو 1/3 كوب من فول الصويا.
60 سعراً	● حبة فاكهة (برتقال، أو تفاح، أو كمثرى، أو يوسفي، أو خوخ، أو جوافة)، أو 1/2 موزة، أو 1/3 حبة شمّام، أو كوب من الفراولة، أو حُرّ بطيخ.

الطاقة (سعر)	وجبة الغداء:
80 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الأرز الكامل، أو المكرونة المدعّمة، أو الشوفان.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهوه (لفت، أو ملوخية، أو سبانخ، أو بامية، أو كرنب، أو ملفوف، أو قرنبيط).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر، أو المشروبات الخالية من السكر (حسب الرغبة).
الطاقة (سعر)	أغذية خفيفة بين الغداء والعشاء:
90 سعراً	● كوب واحد (240 جراماً) من الحليب قليل الدهن، أو لبن الزبادي.
الطاقة (سعر)	العشاء:
55 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من البقوليات الجافة المطهوه (اختر أحد الأنواع المذكورة أعلاه)، أو 1/3 كوب من فول الصويا.
110 سعرات	● 60 جراماً من الجبن قليل الدهن (فيتا، أو الشيدر، أو الموزريلا، أو غيرها).
60 سعراً	● 1/2 كوب (120 جراماً) من عصير الجزر، أو المشمش، أو الشمّام، أو أيّ مصدر آخر لفيتامين أ.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي، أو شريحة من خبز التوست الأسمر، أو 5 حبّات من البسكويت الرقيق المصنوع من الحَبّ الكامل، أو (2-3) حبّات بقصمات حَبّ.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المطهوه (اختر أحد الأنواع المذكورة أعلاه).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء (يتكوّن من الأنواع الموضّحة أعلاه) من دون زيت.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر، أو المشروبات الخالية من السكر (حسب الرغبة).
1150 سعراً	إجمالي السعرات المتناولة يومياً:

\* يحصل النباتي على كفايته من البروتينات من حيث النوع والكمّ في حالة احتواء الوجبة على منتجات الحليب والبيض.

#### هـ - الحمية الصارمة (Strict Diet)

تهدف الحمية الصارمة إلى تخليص البدين من السمنة أو الوزن الزائد بمعدل أسرع ممّا ذُكر سابقاً (نحو 1.5 كيلوجرام أسبوعياً)، انظر الجدول (14-18)؛ إذ يقل إجمالي السعرات المتناولة فيها يومياً عن 1000 سعر.

روعي في تصميم هذه الحمية - إلى حدّ ما - العلاقات الكيميائية بين الأغذية المتنوعة لتحقيق أقصى درجة ممكنة من إنقاص الوزن. كما روعي فيها استخدام البيض بدلاً من الجبن قليل الدسم في حالة ارتفاع مستوى الكوليسترول والدهون في الدم.

تحتوي هذه الحمية على كمية كبيرة محدّدة من البروتينات، التي تُعدّ المصدر الرئيس لتصنيع العضلات في الجسم، التي تُمثّل (العضلات) المركز الرئيس لحرق الدهون الزائدة؛ وهو ما يحتم المحافظة على حجمها المثالي في الجسم. أضف إلى ذلك أنّ الجسم في أثناء فترة الحمية الغذائية - يتعرّض للتهدّم والتكسّر في بعض أنسجته، ممّا يتطلّب زيادة كمية البروتين المتناول يومياً. والجدير بالذكر أنّ الكمية الزائدة من البروتينات لا تتحوّل إلى دهن في الجسم؛ لذا، فهي لا تُسبّب السمنة، أو زيادة الوزن.

تحتوي الحمية الصارمة على كمية كبيرة من البروتينات، وكمية متوسطة من الكربوهيدرات (النشويات والسكريات)، وكمية ضئيلة من الدهون؛ نظراً إلى تحوّل الكمية الزائدة من الكربوهيدرات والدهون إلى أنسجة دهنية في الجسم.

يمكن استعمال الحمية الصارمة مدّة تصل إلى (6-8) أسابيع. ويوصى بممارسة الرياضة المناسبة للحالة الصحية في أثناء استخدام هذه الحمية، وبمعدل 30 دقيقة يومياً؛ لأنّها تزيد من حرق الدهون في الجسم، وتُحقّق نتائج مبهرّة حين تكون مصاحبة لهذه الحمية. أمّا الزيادة المفرطة في تناول البروتينات، خاصّة في حال عدم تحديد الكمية المتناولة منها يومياً كما هو الحال في العديد من برامج الحمية الحالية، فقد تؤدي إلى حدوث مشكلات صحية خطيرة، مثل: الفشل الكلوي، والنقرس، وارتفاع مستوى الدهون في الدم، وتضخم القلب، وغيرها. ويوجد العديد من البدناء الذين يستخدمون برامج الحمية التجارية غير المبنية على أسس علمية، التي تُروّج لها بعض المجلات والكتب التجارية، والذين يعانون مشكلات صحية خطيرة، ويتردّدون على المستشفيات بعد تفاقم حالتهم الصحية. لهذا يجب الحذر التام، وعدم التسرّع في استخدام مثل هذه الحميات التي تهدف أساساً إلى الربح المادي فحسب.

### إرشادات مهمة قبل بدء الحمية الصارمة

فيما يأتي بعض الإرشادات المهمة التي يجب الالتزام بها بدقة قبل بدء هذه الحمية:

- 1- عدم إضافة الزيوت أو الدهون — قدر الإمكان — في أثناء طهو الطعام.
- 2- استخدام حبوب الكالسيوم التي تحوي (800—1200) مليجرام من الكالسيوم مرّة واحدة يومياً.
- 3- الالتزام الكامل بكميات الأغذية المحدّدة في قائمة الطعام من دون زيادة أو نقصان.
- 4- الاستعانة بمحتوى الأغذية من السعرات؛ لتسهيل حساب إجمالي الطاقة المتناولة يومياً.
- 5- تطبيق الحمية الصارمة مدّة تتراوح بين (6-8) أسابيع، بحيث يعاد تكرار قوائم الطعام المُوضّحة في الجدول (14—18) بعد كل 7 أيام (أي مع بداية كل أسبوع جديد).
- 6- إمكانية إضافة السكريات الصناعية الخالية من السعرات، مثل: السكارين والكاندريل للشاي أو القهوة؛ إذ يعادل القرص الواحد ملعقة صغيرة من السكر العادي.
- 7- الاقتصار — في حالة استخدام اللحم الأحمر — على لحم البقر، أو العجل، أو التيس، ويُستثنى من ذلك لحم الضأن؛ لأنّه غني بالدهون. وفي الأحوال جميعها، يجب طهو مختلف أنواع اللحوم (الحمر والبيضاء) بالفرن، أو الشوي، أو السلق.
- 8- يرافق الحمية عادة ممارسة الأنشطة الرياضية المعتدلة (المشي السريع، أو الجري، أو السباحة، أو التنس، أو ركوب الدراجة الثابتة، أو ما يماثلها) على نحوٍ منتظم، وبما يتناسب مع عمر الشخص، وحالته الصحية، وكمية الدهون التي يرغب التخلص منها، وبمعدل 30 دقيقة يومياً؛ وهو ما يساعد على إنقاص الوزن بصورة أسرع ليصل إلى نحو 1.5 كيلوجرام في الأسبوع.
- 9- وجوب نزع جلد الدجاج؛ لأنّه غني بالكولسترول، واستخدام اللحوم الخالية من الدهن، والحرص على إزالة الدهون المرئية عن اللحم.
- 10- الامتناع نهائياً عن تناول الأغذية الدهنية، أو الأغذية المقلية بالزيت، أو الأغذية الغنية بالسكر.
- 11- الإكثار من شرب الماء والسوائل.
- 12- السماح بتناول المشروبات الخالية من السكر (بيبيسي دايت، وكولا دايت، وما يماثلها).
- 13- طهو الأرز والخضراوات بالسلق (سوتيه).
- 14- استشارة الطبيب قبل بدء تطبيق الحمية؛ للتأكد من سلامة الجسد والقلب، وعدم وجود اضطرابات في الغدد الصماء.

- 15- إمكانية إضافة الملح، والبهارات، والحلّ، والبصل، والثوم، والكرفس في أثناء طهو الطعام، وبالكميات المعتاد عليها في الوجبة العادية.
- 16- بعد الانتهاء من الحمية الغذائية، وبلوغ الوزن المثالي (الوزن المرغوب)، يجب الإقلال - قدر الإمكان - من الأغذية الغنية بالسكريات (الحلويات، والمحليات، والسكر، والعسل، والمربي، والفطائر، والبوظة، والعصائر المضاف إليها السكر، والمشروبات الغازية؛ كالببسي، والسفن أب، والميرندا، وما يماثلها)، والأغذية الغنية بالدهون، خاصة تلك المقلية بالزيت.
- 17- بعد الانتهاء من تطبيق الحمية الصارمة مدّة تتراوح بين (6-8) أسابيع، يجب العودة مرّة أخرى إلى الوجبة الغذائية المعتادة المتوازنة التي تُزوّد الجسم بجاداته جميعاً من العناصر الغذائية، ومثالها الوجبة الغذائية التي تحوي 1500 سعر، انظر الجدول (14-13). ويمكن تكرار الحمية الصارمة مرّة أخرى - بعد مُضيّ شهر - في حال رغب البدين التخلص من مزيد من الوزن الزائد.

#### الجدول (14-18): الحمية الصارمة (قوائم الطعام مدّة 7 أيام) للشخص البالغ البدين، أو ذي الوزن الزائد.

الطاقة (سعر)	الفضور (يكرّر يومياً مدّة 6-8 أسابيع) :
60 سعراً	● حبة برتقال، أو نصف حبة جريب فروت، أو نصف كوب (120 جراماً) عصير من أيّ منهما.
75 سعراً	● بيضة واحدة مسلوقة جيداً، أو 30 جراماً من الجبن القليل الدهن.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
215 سعراً	المجموع:
الطاقة (سعر)	الغداء :
اليوم الأول:	
275 سعراً	● 150 جراماً من الدجاج المشوي أو المسلوق (1/2 دجاجة صغيرة).
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو أيّ نوع آخر، مثل: اللوبيا، أو السبانخ، أو البازلاء، أو القرنبيط، أو الكرنب، أو الملوخية، أو غيرها).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
60 سعراً	● حبة برتقال، أو نصف حبة جريب فروت، أو نصف كوب (120 جراماً) عصير من أيّ منهما.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
465 سعراً	المجموع:
اليوم الثاني:	
165 سعراً	● 90 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (2/3 حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو أيّ نوع آخر كما هو موضح أعلاه).

الطاقة (سعر)	الغذاء:
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي (يمكن استبدال نصف كوب (100 جرام) من الأرز أو المكرونة بربع رغيف خبز البُرّ البلدي؛ شريطة ألا يزيد ذلك على مرتين في الأسبوع).
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
295 سعراً	المجموع:
	اليوم الثالث:
150 سعراً	● بيضتان مسلوقتان جيداً (أو 60 جراماً من الجبن القليل الدهن في حال ارتفاع مستوى الكوليسترول).
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو أيّ نوع آخر كما هو موضح أعلاه).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
280 سعراً	المجموع:
	اليوم الرابع:
275 سعراً	● 150 جراماً من الدجاج المشوي أو المسلوق (1/2 دجاجة صغيرة).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو أيّ نوع آخر كما هو موضح أعلاه).
60 سعراً	● حبة برتقال، أو نصف حبة جريب فروت، أو نصف كوب (120 جراماً) عصير من أيّ منهما.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
385 سعراً	المجموع:
	اليوم الخامس:
275 سعراً	● 150 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك).
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو أيّ نوع آخر كما هو موضح أعلاه).
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
385 سعراً	المجموع:
275 سعراً	● 150 جراماً من الأغذية البحرية المشوية (150 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة من دون زيت، أو سمكة زنة 1/3 كيلوجرام).
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.

الطاقة (سعر)	الغداء:
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو أي نوع آخر كما هو موضح أعلاه).
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
380 سعراً	المجموع:
	اليوم السابع:
275 سعراً	● 150 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو أي نوع آخر كما هو موضح أعلاه).
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
325 سعراً	المجموع:
الطاقة (سعر)	العشاء:
	اليوم الأول:
75 سعراً	● بيضة واحدة مسلوقة جيداً (أو 30 جراماً من الجبن القليل الدهن في حال ارتفاع مستوى الكوليسترول).
60 سعراً	● حبة برتقال، أو نصف حبة جريب فروت، أو نصف كوب (120 جراماً) عصير من أيٍّ منهما.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
240 سعراً	المجموع:
	اليوم الثاني:
165 سعراً	● 90 جراماً من اللحم الأحمر المشوي (2/3 حجم قبضة اليد: أوصال، أو كباب، أو كفتة، أو شرائح ستيك).
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
60 سعراً	● حبة برتقال، أو نصف حبة جريب فروت، أو نصف كوب (120 جراماً) عصير من أيٍّ منهما.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
305 سعرات	المجموع:
	اليوم الثالث:
165 سعراً	● 90 جراماً من الأغذية البحرية المشوية (90 جراماً من سمك الفيليه، أو الجمبري، أو التونة من دون زيت، أو سمكة زنة 200 جرام).

الطاقة (سعر)	العشاء:
60 سعراً	● حبة برتقال، أو جريب فروت.
45 سعراً	● 5 حبات زيتون كبيرة، أو 10 حبات زيتون صغيرة (أسود، أو أخضر).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
45 سعراً	● علبة واحدة (120 جراماً) من لبن الزبادي القليل الدهن.
317 سعراً	المجموع:
	اليوم الرابع:
25 سعراً	● 1/2 كوب (100 جرام) من الخضراوات المسلوقة (فاصوليا خضراء، أو أي نوع آخر كما هو موضح أعلاه).
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
45 سعراً	● علبة واحدة (120 جراماً) من لبن زبادي قليل الدهن.
175 سعراً	المجموع:
	اليوم الخامس:
150 سعراً	● بيضتان مسلوقتان جيداً (أو 60 جراماً من الجبن القليل الدهن في حال ارتفاع الكوليسترول).
60 سعراً	● حبة برتقال، أو نصف حبة جريب فروت، أو نصف كوب (120 جراماً) عصير من أيّ منهما.
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
235 سعراً	المجموع:
	اليوم السادس:
240 سعراً	● فواكه مشكّلة (4 حبات مختلفة أو أكثر — الكمية حسب الرغبة — من الفواكه الطازجة: كالبرتقال، أو الجريب فروت، واليوسفي، والتفاح، والكمثرى، والشمام، والخوخ، ما عدا التمر، والمانجا، والعنب، والحماط، والامتناع نهائياً عن تناول الفواكه المعلّبة).
	● فأكثر
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
240 سعراً	المجموع:
فأكثر	

الطاقة (سعر)	العشاء:
	اليوم السابع:
165 سعراً	● 90 جراماً من الدجاج المشوي أو المسلوق (1/4 دجاجة مشوية).
25 سعراً	● طبق صغير من السلطة الخضراء من دون زيت (قطع طماطم، وخيار، وجزر، وخس، وحمص بليلة)، ويمكن إضافة الليمون والبهارات.
80 سعراً	● 1/4 رغيف (25 جراماً) من خبز البُرّ البلدي.
صفر	● شاي أو قهوة من دون سكر.
45 سعراً	● علبة واحدة (120 جراماً) من لبن الزبادي القليل الدهن.
315 سعراً	المجموع:

## ثانياً: معالجة السمنة بالرياضة

لا تقل أهمية الرياضة عن أهمية النوم أو الغذاء للإنسان. لهذا يجب أن يحرص الإنسان على الممارسة الدورية المنتظمة للأنشطة الرياضية التي تتلاءم مع عمره وحالته الصحية كحرصه على أداء عمله أو مراجعة دروسه. وقد اتضح جلياً أنّ ممارسة الأنشطة الرياضية بصورة دورية منتظمة قد يكون هو الوسيلة الناجعة لإطالة العمر بإذن الله تعالى.

### فوائد الرياضة في أثناء تطبيق الحمية الغذائية

تعتمد الفوائد التي يكتسبها الشخص من ممارسة التمارين الرياضية على عوامل عدّة، أبرزها:

- أ- درجة لياقة الشخص.
- ب- شدة التمرين الرياضي ومدّته.
- ج- عدد مرّات تكراره في الأسبوع.
- د- الظروف البيئية التي يمارس فيها الشخص نشاطه الرياضي.

إنّ الحمية الغذائية المتوازنة المتزامنة مع التمارين الرياضية، هي الطريق الصحيح إلى الرشاقة، والصحة، والتخلص من الوزن الزائد في الجسم. وقد حتّمنا رسول الله - صلى الله عليه وسلم - على ممارسة الرياضة، فقال: «علّموا أبناءكم السباحة والرمية وركوب الخيل». كما سبق رسول الله - صلى الله عليه وسلم - السيدة عائشة - رضي الله عنها - فسبقته، حتى إذا أرهاقها اللحم سابقها فسبقها، فقال: «هذه بتلك»، كما في مسند الإمام أحمد. وقد ثبت عنه - عليه الصلاة والسلام - أنّه سابق بين الخيل والإبل، وحضّر نصال السهام، ورمى القوس، وطعن بالرمح، وركب الفرس عرياً ومسرّجاً، وتقلّد السيف، وشاهد هو والسيدة عائشة لعب الحبشة بالدرق والحراب بمسجده.

وقد أثبتت الدراسات أنّ الطريقة الفاعلة الناجعة لإنقاص الوزن الزائد في الجسم، هي الحمية الغذائية التي يصاحبها ممارسة الأنشطة الرياضية المناسبة لعمر الشخص وحالته الصحية، مدّة تتراوح بين (20-30) دقيقة يومياً، بمعدل (3-4) مرّات أسبوعياً.

يمكن بيان فوائد ممارسة الرياضة في أثناء تطبيق الحمية الغذائية على النحو الآتي:

- 1- عدم حدوث ترهل في العضلات (يحدث غالباً في أثناء برنامج الحمية بسبب انخفاض الوزن).
- 2- توجيه البروتينات إلى العضلات، ممّا يحافظ على ثبات وزن العضلات في أثناء فترة الحمية، وعدم إصابتها بالهزال.
- 3- زيادة نشاط العضلات، الأمر الذي يرفع من معدل حرق الدهون الزائدة داخلها، ويُحدّث خفصاً في الوزن.

للرياضة فوائد أخرى مهمة يمكن إجمالها في الآتي:

- 1- تحسين وظائف القلب، وزيادة معدل تحمّله.
- 2- خفض مستوى الكوليسترول والدهون في الدم، ممّا يقي الإنسان الإصابة بأمراض القلب وارتفاع ضغط الدم.
- 3- زيادة مقاومة الجسم للأمراض المعدية.
- 4- تحسين قدرة الشخص الذهنية والجسدية.
- 5- تحسين وظائف أعضاء الجسم الرئيسية، مثل: القلب، والرئتين، والكليتين، والكبد.
- 6- تسريع نمو العضلات، وتخليص الجسم من الدهون الزائدة.
- 7- تحسين أداء الجهاز الهضمي في الجسم، والاستفادة من الغذاء المتناول.
- 8- المحافظة على رشاقة الجسم، والمساعدة على النمو الطبيعي.
- 9- زيادة فاعلية الهرمونات (مثل الأنسولين) والإنزيمات في الجسم.
- 10- تأخير ظهور أعراض الشيخوخة على الشخص، ومساعدته على الاحتفاظ بالحيوية والنشاط.
- 11- زيادة قوة الشخص، ودرجة تحمّله في أثناء أداء الأعمال المُجهدّة.
- 12- تحسين مظهر الشخص، والمحافظة على لياقته الجسدية.
- 13- تقليل إنتاج حمض اللاكتيك الذي يعيق إنتاج الطاقة في الجسم.
- 14- تنشيط الدورة الدموية، وإنتاج خلايا الدم الحمراء.
- 15- مساعدة الجسم على التخلص من الفضلات عن طريق العرق، والإخراج، والتنفس.
- 16- تخفيف آلام المفاصل والروماتيزم.
- 17- تسريع عملية التئام الجروح.
- 18- زيادة كفاءة الجهاز العضلي والعصبي؛ بتسريع انتقال المنبّهات العصبية، وسرعة الاستجابة للمؤثرات الخارجية، وخفض نسبة الدهن في الخلايا العضلية.

يُذكر أنّ تأثير التمارين الرياضية المُنشّط لأجزاء الجسم جميعها يستمر مدّة يومين، حيث تظل عضلات الجسم في حالة انقباض دائم، ممّا يزيد من أكسدة الدهون. وقد أشارت بعض الأبحاث حديثاً إلى وجوب ممارسة الشخص الأنشطة الرياضية الخفيفة بصورة دورية منتظمة، مدّة تتراوح بين (20-30) دقيقة، بمعدل لا يقل عن (3-4) مرّات أسبوعياً؛ وذلك لزيادة كفاءة القلب، والتمتع بصحة جيدة.

### لماذا الحمية والرياضة معاً؟

يُطلَق مصطلح الرجيم الغذائي (Regime) أو الحمية الغذائية على الأنظمة الغذائية القليلة الطاقة، المستخدمة في إنقاص الوزن، ومعالجة السمنة، حيث يقوم اختصاصي التغذية بتخطيط هذه الوجبات تبعاً لعمر الشخص، ودرجة السمنة التي يعانيها، ومستوى الأنشطة العضلية والرياضية التي يمارسها في حياته اليومية.

يجب أن يصاحب تناول الوجبة الغذائية القليلة السعرات ممارسة الأنشطة الرياضية (المشي، أو المشي السريع، أو الجري، أو السباحة، أو تنس الطاولة، أو كرة السلة، أو كرة التنس، أو ركوب الدراجة الثابتة، أو ما يماثلها) التي تُناسب عمر الشخص وحالته الصحية، ولا سيّما كفاءة (فاعلية) القلب. ويوصى غالباً بممارسة الرياضة مدّة لا تقل عن 30 دقيقة في اليوم (أو يوماً بعد يوم) بين وجبة الغداء والعشاء، أو بعد وجبة العشاء بنحو (1-2) ساعة.

وقد تبين أنّ معالجة السمنة باستخدام الحمية الغذائية القليلة الطاقة فقط، يؤدي إلى انخفاض الوزن. ولكن، مع ترهّل الجسم. كما أنّ معالجة

السمنة بممارسة الأنشطة الرياضية فقط، يعمل على جعل الجسم مشدوداً متناسقاً. ولكن، من دون حدوث انخفاض ملموس في الوزن. أمّا معالجة السمنة بالحميات الغذائية القليلة الطاقة والرياضة في آنٍ معاً، فإنّها تُحدث انخفاضاً في الوزن مع جعل الجسم متناسقاً. وبعبارة أخرى، فإنّ معالجة السمنة باستخدام الحمية الغذائية من دون ممارسة للأنشطة الرياضية، يُسبب فقدان 50% من الأنسجة العضلية (الوزن الحيوي للجسم أو الصافي)، و50% من الأنسجة الدهنية، وهذا ضاراً جداً بالصحة؛ لأنّ فقدان الأنسجة العضلية يُضعف من عملية حرق السعرات في الجسم، ويصيبه بالترهل، علماً بأنّ عملية أكسدة العناصر الغذائية لإنتاج الطاقة التي يحتاج إليها الجسم، تحدث في الأنسجة العضلية فقط، وليست في الأنسجة الدهنية التي تُعدّ مراكز خاملة فيما يتعلق بأكسدة الغذاء لإنتاج الطاقة. أضف إلى ذلك أنّ معالجة السمنة بالحميات الغذائية القليلة الطاقة من دون ممارسة الأنشطة الرياضية، يؤدي إلى العودة السريعة للسمنة والوزن الزائد بمجرد عودة الشخص إلى الوجبة الغذائية العادية. فضلاً عن تخزين الكمية الزائدة من طاقة الطعام بصورة أنسجة دهنية، لا صورة عضلات. لهذا تهدف المعالجة الغذائية للسمنة إلى خفض نسبة الأنسجة الدهنية في الجسم إلى مستواها المثالي (15-20%)، من دون التأثير في نسبة الأنسجة العضلية في الجسم. ويمكن تحقيق ذلك بالحمية الغذائية القليلة الطاقة مع ممارسة الرياضة؛ إذ تعمل الحمية الغذائية القليلة الطاقة على حرق الدهون المترسبة خارج العضلات وحولها، في حين تعمل الأنشطة الرياضية على حرق الدهون المترسبة داخل الأنسجة العضلية.

وقد تبين أنّ الشخص البدين يحتاج إلى حميات غذائية صارمة شديدة، ربّما تكون ضارة بالصحة في حال رغب في إنقاص الوزن من دون ممارسة الأنشطة الرياضية. كما أنّه يحتاج إلى ممارسة أنواع الأنشطة الرياضية المُجهدة مدّة زمنية طويلة في حال رغب في إنقاص وزنه من دون تناول وجبات غذائية قليلة الطاقة. لهذا، يوصى بمعالجة السمنة بالحميات الغذائية القليلة الطاقة (المتوازنة)، مع ممارسة الأنشطة الرياضية المتوسطة الجهد؛ وذلك لتمكين الشخص من الاستمرار في هذا البرنامج مدّة طويلة من دون شعور بالملل أو الضجر، بحيث يصبح هذا البرنامج أسلوباً طبيعياً في حياته اليومية؛ بغية المحافظة على الرشاقة والصحة.

### ما كمية الطاقة التي يحرقها الجسم في أثناء ممارسة الرياضة؟

يحرق جسم الإنسان الطاقة المخزّنة في الأنسجة الدهنية في أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية. وتتوقف كمية الطاقة التي يحرقها الجسم في أثناء الرياضة على نوع التمرين، وشدّته، ومدّته. وكما ذكر آنفاً، فإنّ حرق الطاقة المخزّنة في الأنسجة الدهنية يصاحبه حدوث انخفاض في وزن الجسم.

وفيما يأتي تلخيص لكميات الطاقة التي يمكن أن يحرقها (يستهلکها) الجسم في أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة:

#### أولاً: المشي (Walking)

- مشي (3.2 كيلومترات في الساعة): يحرق الجسم 2.9 سعر في الدقيقة الواحدة.
- مشي (4.8 كيلومترات في الساعة): يحرق الجسم 3.4 سعرات في الدقيقة الواحدة.
- مشي (6 كيلومترات في الساعة): يحرق الجسم 5 سعرات في الدقيقة الواحدة.

#### ثانياً: المشي السريع (Jogging)

- مشي سريع (بطيء): يحرق الجسم 8 سعرات في الدقيقة الواحدة.
- مشي سريع (متوسط): يحرق الجسم 10.2 سعرات في الدقيقة الواحدة.

#### ثالثاً: الجري (Running)

- جري (11.3 كيلومتراً في الساعة): يحرق الجسم 11.2 سعراً في الدقيقة الواحدة.
- جري (16.1 كيلومتراً في الساعة): يحرق الجسم 15 سعراً في الدقيقة الواحدة.
- جري (8.9 كيلومترات في الساعة): يحرق الجسم 6 سعرات في الدقيقة الواحدة.

## رابعاً: أنشطة رياضية أخرى

- ركوب الدراجة بسرعة معتدلة: يحرق الجسم 4 سعرات في الدقيقة الواحدة.
- كرة تنس الطاولة: يحرق الجسم 6.8 سعرات في الدقيقة الواحدة.
- السباحة: يحرق الجسم 11 سعراً في الدقيقة الواحدة.
- كرة السلة: يحرق الجسم 11 سعراً في الدقيقة الواحدة.
- الجولف: يحرق الجسم 3.4 سعرات في الدقيقة الواحدة.
- كرة القدم: يحرق الجسم 9 سعرات في الدقيقة الواحدة.
- الألعاب السويدية (الرياضة الهوائية): يحرق الجسم 6 سعرات في الدقيقة الواحدة.

يمكن للشخص تبعاً لما ذكر أعلاه أن يحسب كمية الطاقة التي يحرقها عند ممارسة أي نشاط رياضي. فمثلاً، إذا كان الشخص يمارس يوماً رياضة المشي السريع (البطيء) مدة 30 دقيقة، فإنه يمكن حساب كمية الطاقة التي يحرقها كالآتي:

$$\text{كمية الطاقة التي يحرقها} = 8 \times 30 = 240 \text{ سعراً.}$$

## كيف تُصمَّم برنامجك الرياضي في أثناء تطبيق حمية الرشاقة؟

لا شك في أن تعرّف الشخص الطريقة الصحيحة لبدء ممارسة التمارين الرياضية هو أمر مهم جداً، خاصةً بعد سنّ الثلاثين؛ إذ إن بدء ممارسة التمارين الرياضية على نحو خطأ يُؤثر سلباً في وظائف القلب، وقد يؤدي إلى الوفاة. وبعبارة أخرى، فإن هناك تدرجاً طبيعياً (مراحل البرنامج الرياضي) يوصى به عند بدء البرنامج الرياضي اليومي، وهو:

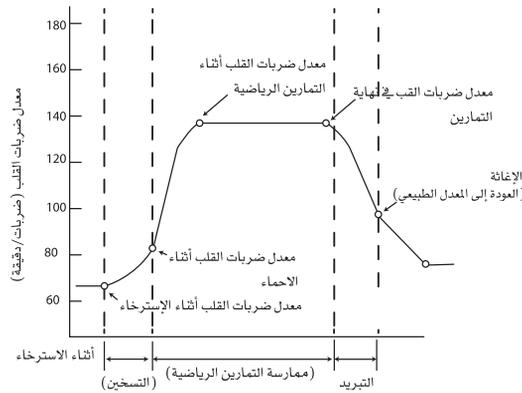
1- البدء بتمارين الإحماء (التسخين) (Warm-up) مدة 5 دقائق، وهي تتمثل في شدّ (مدّ، أو مطّ) كامل جذع الإنسان مدة 5 دقائق، بدءاً بالعضلات الصغيرة؛ كال�دين، وانتهاءً بالعضلات الكبيرة؛ كالرّجلين والبطن. وقد تكون تمارين خفيفة جداً؛ كالمشي البطيء حول الملعب، أو تمارين خفيفة أخرى سيرد ذكرها لاحقاً بمشيئة الله. تؤدي عملية الإحماء قبل ممارسة التمارين الرياضية إلى تنشيط الدورة الدموية، وتسخين العضلات، وكذا تنشيط مستوى أداء القلب، ممّا يُقلّل من حدوث الإصابات (تمزّق في العضلات، أو الأربطة) في أثناء ممارسة التمارين الرياضية الأساسية.

2- ممارسة التمارين الرياضية الأساسية الضرورية لإنقاص الوزن؛ للمحافظة على ثبات وزن العضلات (أو زيادة حجمها)، وزيادة كلٍّ من: مرونة الجسم، ودرجة الاحتمال والجَلد. ويتمثل ذلك في ممارسة التمارين المتوسطة الشدّة، أو الرياضات الهوائية (Aerobic Exercises)، مثل: المشي، أو المشي السريع، أو الجري، أو السباحة، أو كرة السلة، أو ركوب الدراجة، أو الرياضة الهوائية (الألعاب السويدية، أو ما يماثلها)، مدة تتراوح بين (20-30) دقيقة يومياً، بمعدل (3-4) مرّات أسبوعياً. والجدير بالذكر أنّ مصطلح الرياضة الهوائية يُطلق على التمارين الرياضية التي يتطلّب تنفيذها التزوّد بكمية كافية مناسبة من الأكسجين في أثناء التطبيق، ومثالها التمارين المذكورة أعلاه. أمّا الرياضات اللاهوائية (Anaerobic Exercises)، فإنّها تتطلّب قدراً كبيراً من الأكسجين (التمارين المُجهدة) خلال مدة قصيرة، ومثالها: رمي الرمح، والعدو السريع مسافة قصيرة، والجمباز، والسباحة 100 متر، أو ما يماثلها.

3- ممارسة تمارين الاسترخاء (التبريد) (Cool-Down) مدة 5 دقائق، وهي تتمثل في ممارسة تمارين الإحماء نفسها (شدّ كامل جذع الإنسان أو مطّ، أو تمارين خفيفة جداً أخرى). يعمل هذا النوع من التمارين على منع حدوث الإصابات والآلام، أو الشعور بالدوران وانخفاض ضغط الدم. فضلاً عن التكيّف مع البيئة الخارجية المحيطة.

وممّا يجدر ذكره هنا أنّه يجب تتبع معدل ضربات القلب في أثناء مراحل البرامج الرياضية الثلاث المذكورة أعلاه؛ إذ إنّ لكل مرحلة معدل ضربات قلب محدّد. فمثلاً، يصل معدل ضربات القلب خلال مرحلة التسخين إلى 80 ضربة في الدقيقة، ويصل خلال مرحلة التمارين الرياضية الأساسية (التمارين الهوائية) إلى نحو 140 ضربة في الدقيقة، في حين يصل المعدل خلال مرحلة الاسترخاء إلى 90 ضربة في الدقيقة، كما هو موضح في الشكل (1-14). والجدير بالذكر أنّ المعدل الطبيعي لسرعة نبض القلب عند البالغين يتراوح بين (60-80) ضربة في الدقيقة الواحدة.

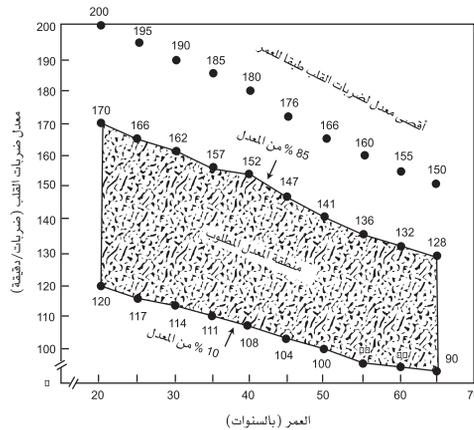
يمكن قياس معدل ضربات القلب عن طريق وضع اليد على القلب أو معصم اليد بمساعدة الطبيب، أو الممرّض، أو المدرب. ويقاس هذا المعدل مباشرةً بعد انتهاء التمرين، أو ممارسته على نحوٍ محدود دون المستوى المعهود. ويُقدَّر غالباً عدد ضربات القلب في الثانية الواحدة، ويكرَّر لعشر ثوانٍ، ثم يُضرب العدد الناتج (مجموع عدد الضربات في عشر ثوانٍ) في 6، فيساوي الناتج عدد ضربات القلب في الدقيقة الواحدة.



المصدر: عويضة (1426)

### الشكل (1-14): معدل ضربات القلب في أثناء مراحل البرنامج الرياضي

ولضمان ممارسة الأنشطة الرياضية من دون إجهاد مفرط للقلب، يجب التأكد من أنّ معدل ضربات القلب هو ضمن منطقة (مدى) المعدل المطلوب الموضَّحة في الشكل (14-2). وتُعرَّف هذه المنطقة بأنها الحيز الذي لا يحدث فيه إجهاد للقلب، ويحدث فيه أقصى معدل لأكسدة دهون الجسم. ويتضح من الشكل (14-1) أنّ معدل ضربات القلب في أثناء ممارسة التمارين الرياضية يتناسب مع عمر الشخص؛ أي ينخفض معدل ضربات القلب في الدقيقة بازدياد عمر الشخص.



### الشكل (2-14): معدل ضربات القلب طبقاً للعمر

أمّا بالنسبة إلى الأشخاص الذين تزيد أعمارهم على 40 سنة، أو أولئك الذين يعانون مشكلات صحية، أو انقطعوا عن ممارسة الأنشطة الرياضية مدّة طويلة، فإنّ عليهم مراجعة الطبيب المتخصص قبل بدء ممارسة التمارين الرياضية. ومن المشكلات الصحية التي تحتاج إلى تقويم طبي قبل بدء البرنامج الرياضي: السمنة، وأمراض القلب (خاصة في حالة وجود سجل طبي للعائلة يدل على الإصابة بأمراض القلب)، وارتفاع ضغط الدم، ومرض السكري (خاصة إذا كان سجل العائلة الطبي يشير إلى ذلك)، وصعوبة التنفس بعد ممارسة النشاط الرياضي، والتهاب المفاصل.

### متى تمارس التمارين الرياضية؟ ما المدة المناسبة لذلك؟ (When to Exercise and How Much?)

يجب أن يحرص الإنسان على ممارسة التمارين الرياضية كحرصه على الأنشطة اليومية الأخرى، من مثل: الدراسة، والعمل، والتسوّق، وغيرها. يمارس الشخص الرياضة غالباً في أوقات الفراغ، خاصةً بعد الانتهاء من الأعمال التي تتطلب مجهوداً ذهنياً. ويوصى غالباً الشخص المبتدئ بممارسة التمارين الرياضية مدّة تتراوح بين (20-30) دقيقة، ثلاث أو أربع مرّات أسبوعياً، بمعدل يتراوح بين (60-70%) من أقصى معدل لضربات القلب، ثم يُزاد المعدل إلى (70-80%) من أقصى معدل لضربات القلب.

وفي حال كان معدل ضربات القلب أقل من 70% من أقصى معدل لضربات القلب في أثناء ممارسة التمرين الرياضي، فإن ذلك يعني عدم حدوث تشييط كافٍ للقلب والدورة الدموية في الجسم. أمّا إذا كان معدل ضربات القلب في أثناء ممارسة التمرين الرياضي أكثر من 85%، فإن ذلك يعني ضرورة التوقف قليلاً عن ممارسة التمرين الرياضي حتى يعود المعدل إلى الوضع الطبيعي (60-85% من أقصى معدل لضربات القلب). انظر الشكل (14-2). وبوجه عام، يوصى بممارسة الأنشطة الرياضية المعتدلة التي تعمل على تحريك عضلات الجسم المختلفة ومفاصله لدرجة الإجهاد والتعرق؛ الذي يُعدّ مؤشراً لحرق كمية كبيرة من الأنسجة الدهنية، لتوليد الطاقة اللازمة للحركة والنشاط.

من المعلوم أنّ الشخص يبذل جهداً في أثناء ممارسة التمرين الرياضي. ولكن، عليه أن يتوقف عن ممارسة التمرين الرياضي، أو يُقلّل من وتيرة تسارعه حين يشعر برجفة في اليدين أو الرجلين؛ تجنباً لأيّ ضرر قد يصيب الجسم. ويوصى حديثاً بممارسة نوعين أو أكثر من التمارين الرياضية (20-30 دقيقة) في آن معاً، مثل: المشي (15 دقيقة) والسباحة (15 دقيقة) معاً، أو الجري البطيء والسباحة معاً، أو كرة التنس والجري البطيء معاً، وهكذا؛ إذ يعمل ذلك على تقوية مجموعة كبيرة من عضلات الجسم، ويُقلّل من احتمال إصابة الشخص بالأذى. وبوجه عام، يتعيّن على الشخص أن يختار نوع الرياضة التي تتلاءم مع صحته وعمره ولياقته البدنية، وأن يمارسها بمتعة ورغبة لتحقيق أفضل النتائج.

وفي المقابل، يوصى بعدم ممارسة التمارين الرياضية في الجو الحار الرطب (مثل فترة ما بعد الظهر)، والحرص على ممارستها خلال الأوقات التي يكون فيها الجو معتدلاً، مثل الصباح الباكر أو المساء. يوصى أيضاً بعدم ارتداء اللاعب للملابس الثقيلة في أثناء ممارسة التمارين الرياضية في الأجواء الحارة؛ لأنها تساعد على إصابة الجسم بالتعرق، واستبدال الملابس الخفيفة الواسعة البيضاء القطنية بها؛ لأنها تعمل على تبخّر العرق، وعكس أشعة الشمس. كما يجب على اللاعب - في الأجواء الحارة - شرب الماء والسوائل الأخرى قبل بدء التمارين، وخلالها، وبعدها.

### نصائح وإرشادات مهمة قبل بدء التمارين الرياضية

- 1- استشارة الطبيب قبل بدء ممارسة التمارين الرياضية، خاصة إذا كانت سِنَّ الشخص تزيد على الأربعين، وكذا في حال الإصابة بأمراض القلب، أو السكري، أو ضيق التنفس، أو التهاب المفاصل، أو ارتفاع ضغط الدم، أو السمّنة المفرطة، أو وجود آلام متكرّرة في الصدر.
- 2- ارتداء الملابس القطنية المريحة التي تمتص العرق، ولا تعيق اللاعب عن الحركة، وكذلك ارتداء الحذاء المناسب المخصص للرياضة التي يمارسها الشخص.
- 3- من المستحسن إجراء تمارين الإحماء داخل المنزل في الأجواء الباردة إذا كان الشخص يرغب ممارسة التمارين الرياضية في الهواء الطلق (في النادي، أو الحديقة، أو الملعب، أو المنطقة المحيطة بالسكن، أو ما يماثلها).
- 4- من أفضل الأنشطة الرياضية التي يوصى بها لإنقاص الوزن الزائد المشي السريع، والمشي المتوسط السرعة؛ على أن يبدأ الشخص المشي يومياً مسافات قصيرة، ثمّ يزيد المسافة يوماً بعد يوم، وصولاً إلى المسافة التي يرغب في قطعها.
- 5- في حال لم يسبق للشخص ممارسة الرياضة، أو كان من حديثي العهد بها، فإنّه يوصى أولاً بممارسة التمارين الرياضية الخفيفة (المشي، المشي السريع، السباحة، الجري هل السباحة والجري بعدان تمارين خفيفة؟، وما يماثلها) تدريجياً، بحيث تزداد شدة هذه التمارين وطولها يوماً بعد يوم حتى تصل المستوى الذي يستطيع تحمّله.
- 6- من المستحسن المشي صباحاً، أو بعد الغروب حيث تكون درجات الحرارة مناسبة. ويوصى غالباً بممارسة الأنشطة الرياضية قبل تناول الوجبة الغذائية. وفي حال كان البرنامج الرياضي يبدأ بعد تناول وجبة العشاء، فإنّه يوصى بممارسته بعد مدة زمنية لا تقل عن ساعتين.
- 7- التوقف التام عن ممارسة الرياضة عند الشعور بالإجهاد، أو الإرهاق، أو الغثيان، أو الدوار. فضلاً عن تجنّب الإجهاد الزائد للجسم؛ لأنّه يُسبّب آلاماً في العضلات والعظام.

8- الحرص على شرب كمية كافية من الماء (كوب أو كوبان) قبل بدء ممارسة التمرين الرياضي بنحو (15-20) دقيقة. وبوجه عام، يوصى بشرب كمية وافرة من الماء يومياً، لا تقل عن (6-8) أكواب (لتران من الماء يومياً) على فترات متباعدة؛ لأنّ ذلك يساعد على تخليص الجسم من الأملاح، ومخلفات الأيض السامة، ويُنشّط الكليتين. يجب أيضاً الحرص على شرب كمية كافية من الماء بعد الانتهاء من التمارين الرياضية؛ لتعويض الماء الذي يفقده الجسم عن طريق التعرق.

- 9- إسهام التنفس العميق (يعمل على إدخال كمية كبيرة من الأكسجين في الجسم) في حرق كمية كبيرة من الدهون الزائدة (في أثناء ممارسة التمارين الرياضية). وتقوية عضلات البطن، وتخليص الجسم من السموم الناتجة من أيض الغذاء، والإحساس بالراحة والسرور.
- 10- تجنّب الجلوس أو الوقوف مباشرةً بعد انتهاء التمرين الرياضي وقبل الاستحمام بماء دافئ، والاستمرار في المشي البطيء مدّة دقيقتين (فترة الاسترخاء) لمنع الشعور بالدوار.
- 11- بدء التمرين الرياضي ببطء؛ أي التدرّج في مدّة التمرين وشدّته يوماً بعد يوم.
- 12- تناول وجبة العشاء قبل بدء التمرين الرياضي بساعتين على الأقل، وإلا فإنّ الشخص سيصاب بالغثيان.
- 13- إقناع النفس بأنّ الرياضة جزء مهم من حياتنا اليومية، وأنها تُمثّل نمطاً صحياً ينبغي اتباعه والمواظبة عليه مدى الحياة. وهذا يتحقق باختيار التمارين الرياضية ذات الطابع الترفيهي، مثل: المشي، أو المشي السريع، أو السباحة، أو كرة الجولف، أو ما يماثلها.
- 14- التنوع في التمارين الرياضية؛ لتحقيق الفائدة لأكبر قدر ممكن من عضلات الجسم المختلفة، وعدم الشعور بالملل.
- 15- حدوث انخفاض سريع للدهون المخزّنة في البطن (الكرش) في أثناء تطبيق الحمية الغذائية، في حين يكون انخفاض الدهون في الردين بطيئاً وقليلًا جداً، ممّا يؤدي إلى عدم التناغم بين الجزء السفلي والجزء العلوي من الجسم؛ لذا، يجب تدليك الردين، وممارسة التمارين الخاصة بهما لتنشيط الدورة الدموية فيهما، الأمر الذي يؤدي إلى إنقاص الدهون فيهما.

### برنامج رياضي شامل لإنقاص الوزن في أثناء تطبيق حمية الرشاقة

أشرنا سابقاً إلى أنّ الحمية الغذائية تكون فاعلة في إنقاص الوزن الزائد إذا صاحبها ممارسة التمارين الرياضية المعتدلة (الرياضات الهوائية) مدّة (20-30) دقيقة يومياً. وفيما يأتي برنامج رياضي شامل يمكن تطبيقه في أثناء استخدام حمية الرشاقة الصحية؛ وهو يحوي ثلاثة أقسام من التمارين، هي: تمارين الإحماء، والتمارين الرياضية الأساسية لإنقاص الوزن، وتمرّين الاسترخاء:

#### أ- تمارين الإحماء

يهدف هذا النوع من التمارين إلى تنشيط الدورة الدموية، وإحماء العضلات لتنشيطها وإعدادها لتحمل المجهود الرياضي، الأمر الذي يُقلّل من الإصابات (تمزّق العضلات، أو الأربطة) في أثناء ممارسة التمارين الرياضية الأساسية. ويوصى بممارسة تمارين التسخين مدّة 5 دقائق قبل بدء التمارين الرياضية الأساسية لإنقاص الوزن.

وهذه أمثلة على بعض تمارين الإحماء الموصى بها (5 دقائق فقط) قبل بدء التمارين الرياضية الأساسية:

- التمرين الأول: قف، وباعد قليلاً بين قدميك، وافتح ذراعيك، ثمّ ارفع ذراعيك إلى أعلى (كرّر هذا التمرين عشر مرّات).
- التمرين الثاني: قف، وباعد قليلاً بين قدميك، وافتح ذراعيك، ثمّ شدّ ذراعيك إلى الوراء بصورة دائرية (كرّر هذا التمرين عشر مرّات).
- التمرين الثالث: قف، وباعد قليلاً بين قدميك، وافتح ذراعيك، ثمّ مدّ ذراعيك إلى أعلى واليدين متشابكتان، وحافظ على هذا الوضع حتى العدّ إلى الرقم ثلاثة، ثمّ ملّ إلى اليمين، وحافظ على هذا الوضع حتى العدّ إلى الرقم عشرة، ثمّ ملّ إلى اليسار، وحافظ على هذا الوضع حتى العدّ إلى الرقم عشرة (كرّر هذا التمرين خمس مرّات).
- التمرين الرابع: قف، وباعد قليلاً بين قدميك، ثمّ امش في مكانك (وزد السرعة تدريجياً) مدّة دقيقة أو دقيقتين، مع تحريك اليدين في اتجاهين متعاكسين؛ إلى الأمام، وإلى الخلف.
- التمرين الخامس: قف، واعمل تقاطعاً للساقين، وضع الذراع اليمنى خلف ظهرك، وابق الذراع اليسرى ممتدة إلى أسفل، ثمّ اثن ظهرك إلى أسفل حتى تلامس أصابع يديك اليسرى الكاحل الأيسر، وحافظ على هذا الوضع حتى العدّ إلى الرقم خمسة، وكرّر هذه الحركة خمس مرّات (بعد العودة إلى وضع البداية، يُكرّر التمرين نفسه، بحيث تلامس أصابع اليد اليمنى الكاحل الأيمن).

## ب- التمارين الرياضية الأساسية لإنقاص الوزن

تهدف هذه التمارين إلى حرق أكبر قدر ممكن من الطاقة المخزنة في الأنسجة الدهنية بالجسم، ممّا يؤدي إلى انخفاض في الوزن الزائد. ويوصى بممارسة تمارين واحد فقط يومياً من هذه التمارين المعتدلة، مدّة تتراوح بين (20-30) دقيقة يومياً. وفيما يأتي أمثلة على بعض التمارين الرياضية المعتدلة الموصى بها بغية إنقاص الوزن الزائد:

### 1- المشي السريع

يُعدّ المشي السريع أحد أفضل الأنشطة الرياضية التي يوصى بها في أثناء تطبيق حمية الرشاقة القليلة الطاقة، لإنقاص الوزن الزائد في الجسم. ويوصى الأشخاص المبتدئين، أو الذين لم يسبق لهم ممارسة الرياضة، البدء بممارسة المشي السريع بصورة تدريجية، ثمّ إطالة مدّة التمرين (المسافة) وشدّته تدريجياً يوماً بعد يوم، وصولاً إلى المسافة التي يرغب الشخص في قطعها. وقد تبين أنّ المشي السريع جداً يحرق كمية كبيرة من الدهون الزائدة في الجسم، ويقوي العضلات، ويُشعر الشخص بالسرور؛ لأنّه يزيد من معدل التنفس العميق، ليصل إلى (15-20) لتراً من الهواء في الدقيقة، بدلاً من (2.5-5) لترات في أثناء الراحة. ويحرق المشي السريع (8-10) سعرات في الدقيقة الواحدة؛ أي إنّ الشخص الذي يمارس رياضة المشي السريع مدّة 30 دقيقة يومياً، يحرق ما بين (240-300) سعر، الأمر الذي يساعد على سرعة إنقاص الوزن الزائد في أثناء تطبيق الحمية الغذائية (حمية الرشاقة). ويُفضّل المشي صباحاً، أو بعد تناول العشاء بنحو ساعة أو ساعتين.

### 2- نطّ الحبل

يُناسب هذا النوع من التمارين النساء، ويمكن ممارسته داخل المنزل، أو في أثناء الرحلات، ولا يلزمه شراء أجهزة غالية الثمن، أو مهارات جسدية. وبوجه عام، يوصى بممارسة هذه الرياضة في الهواء الطلق بمعدل 24 قفزة في الدقيقة الواحدة، بصرف النظر عن العمر، حيث تعمل على حرق الدهون الزائدة في الجسم، وتنشيط الدورة الدموية وتنشيط القلب، والرتتين. ولا يوصى بها للأشخاص البدناء؛ لأنها تُؤثّر في المفاصل نتيجة زيادة الوزن.

### 3- الجري (العُدو)

يمكن ممارسة رياضة الجري خارج المنزل في الهواء الطلق، أو باستخدام السير المتحرك (جهاز المشي المنزلي) داخل المنزل. ويوصى الأشخاص المبتدئين بممارسة الجري تدريجياً، بحيث تزداد المسافة المقطوعة يوماً بعد يوم وصولاً إلى المسافة المنشودة. ويمكن للشخص في أثناء الجري على السير المتحرك قراءة الصحف، أو مشاهدة برامج التلفاز، أو سماع نشرة الأخبار، إلّا أنّه لا يوصى البدناء أو كبار السنّ بممارسة هذه الرياضة؛ لأنها تُؤثّر في مفاصل القدمين نتيجة الوزن الزائد.

### 4- السباحة

تُعدّ السباحة أحد أفضل الأنشطة الرياضية؛ لأنها تحرك المفاصل وعضلات الجسم جميعها، الأمر الذي يؤدي إلى تنشيط أجزاء الجسم كلها، وتحسين وظائف القلب والرتتين والجهاز الهضمي. ويُصحّ قبل ممارسة هذه الرياضة عمل بعض تمارين الإحماء مدّة 5 دقائق، أو تحريك القدمين والرجلين داخل الماء ببطء، وعمل تمارين الاسترخاء بعد السباحة؛ بالاسترخاء التام داخل المسبح مدّة 5 دقائق. كما يُنصح الأشخاص المبتدئون أو المنقطعون عن الرياضة مدّة طويلة بممارسة السباحة تدريجياً، ثمّ زيادة مدّة التمرين يوماً بعد يوم.

### 5- ركوب الدراجة بسرعة معتدلة

يمكن ممارسة هذه الرياضة باستخدام الدراجة العادية في الأماكن المخصصة لذلك، أو باستخدام الدراجة الثابتة داخل المنزل. تعمل رياضة ركوب الدراجة على حرق كمية كبيرة من الدهون الزائدة، وتنشيط الدورة الدموية والقلب والرتتين. ويوصى الأشخاص المبتدئون بممارسة هذه الرياضة تدريجياً، ثمّ زيادة المسافة المقطوعة والجهد المبذول يومياً. يُذكر أنّ ركوب الدراجة بسرعة معتدلة (4 كيلومترات في الساعة) يؤدي إلى حرق نحو 4 سعرات في الدقيقة الواحدة؛ أي إنّ الشخص الذي يمارس الرياضة مدّة 30 دقيقة يومياً، فإنّه يحرق نحو 120 سعراً.

### 6- كرة السلة

### 7- كرة الطاولة

## 8- كرة تنس الطاولة.

## 9- الألعاب السويدية أو الأيروبيك.

يوجد العديد من التمارين الرياضية السويدية التي تمارس في الهواء الطلق من دون حاجة إلى أجهزة أو معدات خاصة. وتتميز هذه التمارين بأنَّ كلاً منها مخصص لإزالة الدهون الزائدة في منطقة محدّدة من الجسم؛ كالبطن، والردفين. لهذا يستطيع الفرد اختيار التمرين الذي يناسبه تبعاً لمنطقة تجمّع الدهون في جسمه. وفيما يأتي بعض هذه التمارين التي يوصى بممارستها في أثناء تطبيق حمية الرشاقة لإزالة الدهون الزائدة في البطن والفخذ:

- **التمرين الأول:** استلقِ على ظهرك، بحيث تكون الذراعان (على استقامة الجسم) والساقان ممدودتين، ثم ارفع الساقين إلى أعلى وصولاً إلى الوضع العمودي (الرأسي). بعد ذلك ابدأ بخفض الساقين ببطء (كرّر هذا التمرين عشر مرّات).

- **التمرين الثاني:** استلقِ على ظهرك، ثم اشبك يديك خلف رأسك، ثم اسحب الرأس والكتفين إلى أعلى بصورة عمودية قدر المستطاع (يكرّر هذا التمرين عشر مرّات ببطء بعد العودة إلى وضع البداية).

- **التمرين الثالث:** استلقِ على أحد الجانبين (الأيمن، أو الأيسر) والساقان ممدودتان فوق بعضهما، ثم أسند رأسك على إحدى ذراعيك، وارفع الساقين معاً إلى أعلى قدر الإمكان، ثم أنزلهما إلى الأرض (يكرّر هذا التمرين عشر مرّات لكل جانب من الجسم).

- **التمرين الرابع:** قف، مع المباشرة قليلاً بين الساقين والذراعان ممدودتان على الجانبين بمحاذاة الكتف، ثم احن جذعك (ظهرك) قليلاً باتجاه الأرض مع ثني الركبتين بعض الشيء. دع اليد اليمنى تلامس القدم اليسرى (كاحلك الأيسر)، ثم دع اليد اليسرى تلامس القدم اليمنى (كاحلك الأيمن). بعد ذلك، عد إلى وضع البداية، وكرّر هذا التمرين خمس عشرة مرّة (يساعد هذا التمرين على إنقاص الدهون الزائدة في منطقة الخصر والجانبين).

- **التمرين الخامس:** استلقِ على ظهرك، ثم اشبك يديك خلف رأسك، ثم اسحب الرأس والكتفين إلى أعلى، وانحنِ إلى الجهة اليسرى قليلاً حتى يلامس كوع الذراع اليمنى ركة الرجل اليسرى مع ثني الركبتين قليلاً. بعد ذلك، كرّر التمرين نفسه بحيث يلامس كوع الذراع اليسرى ركة الرجل اليمنى (يكرّر هذا التمرين عشر مرّات).

- **التمرين السادس:** استلقِ على ظهرك، وباعد قليلاً بين الساقين، مع مدّ الذراعين خلف رأسك على الأرض، ثم ارفع الرأس والكتفين في وضع الجلوس (زاوية 90 درجة)، وحرك الذراع اليمنى حتى تلامس أصابعها الرجل اليسرى. بعد ذلك، عد إلى وضع البداية، وكرّر التمرين مرّة أخرى بحيث تلامس أصابع اليد اليسرى الرجل اليمنى (يكرّر هذا التمرين عشر مرّات).

## ج- تمارين الاسترخاء

تهدف هذه التمارين إلى تبريد العضلات (إراحتها) بصورة تدريجية، والتكيّف مع ظروف المناخ الخارجية، وعودة معدل ضربات القلب والتنفس إلى حالتها الطبيعية، وهو ما يحول دون حدوث إصابات، أو آلام، أو انخفاض في ضغط الدم. لا ينبغي للشخص الجلوس أو الوقوف مباشرة بعد أداء التمارين الرياضية الأساسية، بل عليه الاستمرار في المشي البطيء، أو ممارسة أحد تمارين الإحماء مدّة (3-5) دقائق.

## ثالثاً: معالجة السمنة بالجراحة (Surgical Treatment of Obesity)

تعدّ الجراحة (Surgery) أخطر الوسائل والطرائق المستعملة لإنقاص الوزن الزائد، لهذا لا يوصى بها إلا في حالة السمنة المفرطة المرضية (Morbid Obesity) التي تصل فيها زيادة الوزن إلى أكثر من 200% عن الوزن الطبيعي، والتي لم تُفلح الطرائق المختلفة الأخرى في علاجها. وبعبارة أخرى، تُستخدّم المعالجة الجراحية بعد فشل المعالجة الغذائية المصاحبة للرياضة، أو المعالجة الدوائية للتخلص من السمنة، بحيث يكون الخطر الناتج من العملية الجراحية مماثلاً أو أقل من الخطر الناتج من السمنة.

قد تُسبّب الجراحة أعراضاً جانبية خطيرة على الصحة، مثل: أمراض العظام، والإسهال المزمن (خاصةً عند تناول الدهون)، وأمراض الكبد، والفشل الكلوي، وحصيات الكلى، وعدم توازن الإلكتروليتات والسمائل نتيجة الإسهال، وسوء التغذية نتيجة خروج الغذاء من القناة الهضمية. وبوجه عام، يجب تطبيق الحمية الغذائية المتوازنة قبل الجراحة وبعدها لضمان عدم عودة الوزن الزائد مرّة أخرى. ولا يوصى باستخدام المعالجة الجراحية

إلا في حالة السممة المفرطة جداً التي يخشى منها على صحة المريض وحياته. كما يجب على المريض استشارة العديد من الأطباء والجراحين قبل اللجوء إلى المعالجة الجراحية.

وهذه بعض العمليات الجراحية التي يخضع لها البدن للتخلص من السممة المفرطة جداً:

- أ- شفط الدهون (Liposuction).
- ب- عملية الوصل الجانبي للأمعاء (Intestinal Bypass Surgery).
- ج- عملية تجزئة (تقسيم) المعدة (Gastric Partitioning Surgery).
- د- ربط الفكين (Jaw Wiring).
- هـ- إدخال بالون في المعدة.

### أ. شفط الدهون (Liposuction)

تتمثل هذه العملية في إزالة الأنسجة الدهنية المتراكمة حول البطن؛ لمعالجة ترهل البطن، أو إزالة الأنسجة الدهنية المتجمعة حول أجزاء أخرى في الجسم، مثل: الردين، والذراعين، والرقبة، والظهر، ومؤخرة الجسم، حيث تفشل معالجة التراكبات الدهنية في هذه المناطق بالحمية الغذائية والرياضة معاً. يتولى إجراء عملية شفط الدهون جراح تجميل ماهر؛ وذلك بإدخال أنبوبة رفيعة - خلال فتحة صغيرة في الجلد - إلى المنطقة التي تتجمع فيها الأنسجة الدهنية، ثم تحريك الأنبوبة حركة أمامية وخلفية لتمر خلالها الأنسجة الدهنية المتراكمة. ويستخدم جهاز ذو قدرة كبيرة لشفط الأنسجة الدهنية بوساطة الأنبوبة.

يسبق إجراء عملية شفط الدهون خضوع البدن لحمية صارمة بغية إنقاص وزنه، ثم يتخلص مما تبقى من الدهن بالجراحة. ومع أن بعض الدول لا تعارض إجراء هذا النوع من العمليات، إلا أن هناك دولاً أخرى تمنع قوانينها استخدام هذه الطريقة وحدها للتخلص من السممة، وتشترط أن يصاحبها إجراء عملية باطنية أخرى ضرورية.

تعدّ عملية شفط الدهون طريقة فاعلة للتخلص من الأنسجة الدهنية المتراكمة في مناطق محدّدة من الجسم، ولكنها غير فاعلة أبداً لإنقاص الوزن؛ لأن كمية الدهون التي يمكن التخلص منها في العملية الواحدة لا تزيد على 3 كيلوجرامات. كما يوجد احتمال بسيط جداً لفقدان الإحساس في المناطق التي تعرّضت لشفط الدهون، فضلاً عن احتمال عودة تراكم الأنسجة الدهنية مرةً أخرى في تلك المناطق.

تلجأ بعض النساء اللاتي يحترصن على الاهتمام بمظهر منطقة البطن، خاصةً بعد الولادات المتكرّرة، إلى إجراء عمليات أخرى تتمثل في شدّ البطن. ولكن زيادة الوزن مرةً أخرى بعد العملية الجراحية، أو حدوث حمل مرةً أخرى، يتسبّب في ترهل البطن كما في السابق. لهذا يتعيّن على المرأة أن تحافظ على ثبات وزنها بعد العملية الجراحية إذا رغبت في إبقاء منطقة البطن مشدودة.

وبوجه عام، يجب توخي الحذر الشديد عند اتخاذ قرار بالموافقة على إجراء عملية شفط الدهون؛ لأنها قد تُسبّب نزيفاً شديداً يُفضي إلى الوفاة، ناهيك عن تغليب الجوانب المادية بعد ما أصبحت سلعة تجارية رائجة لا تلقى بالألصحة المريض، أو المشكلات الصحية الناجمة عنها.

### ب. عملية الوصل الجانبي للأمعاء (Intestinal Bypass Surgery)

من المعلوم أن امتصاص العناصر الغذائية من الغذاء الذي يتناوله الشخص يتم معظمه في الأمعاء الدقيقة؛ أي يتم امتصاص الأحماض الأمينية، والأحماض الدهنية، والسكريات الأحادية، والمعادن، والفيتامينات خلال جدار الأمعاء الدقيقة في جسم الإنسان.

تتمثل هذه العملية في إغلاق أو إزالة جزء كبير من الأمعاء الدقيقة؛ بغية الإقلال من امتصاص العناصر الغذائية داخلها، حيث يُربط بين الصائم (الجزء الأوسط من الأمعاء الدقيقة) والعضو اللفائفي (الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة) (Jejunioleal Bypass Surgery). وبعبارة أخرى، تتمثل عملية الوصل الجانبي للأمعاء في عمل قناة (وصلة) جانبية بعيداً عن معظم الأمعاء الدقيقة، عن طريق توصيل الصائم (Jejunum) مباشرةً بنهاية العضو اللفائفي (Ileum)، انظر الشكل (14-3).

تُحدّث هذه العملية انخفاضاً شديداً في معدل امتصاص العناصر الغذائية في الأمعاء الدقيقة، بسبب تقصير طولها من سبعة أمتار إلى نصف متر؛ إذ يؤدي ذلك إلى فقدان العناصر الغذائية نتيجة عدم امتصاصها، وخروجها مع البراز؛ أي يحدث نقص في كمية الطاقة التي يستفيد منها الجسم، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض الوزن، حتى في حالة تناول المريض كمية الغذاء نفسها التي كان يتناولها سابقاً. ويمكن للبدن أن يفقد (27-45) كيلوجراماً أو أكثر خلال سنة واحدة من بدء العملية، بمعدل 3.6 كيلوجرامات في الشهر الواحد. وقد تبين أن وزن الشخص البدن يظل

ثابتاً (Stabilize) مدّة سنتين بعد العملية الجراحية عند نقطة 20-25% فوق الوزن المثالي، ويُعزى ذلك إلى حدوث تضخم (Hypertrophy) في الجزء المتبقي من الأمعاء الدقيقة، ما يُمكنها من امتصاص كميات كافية من العناصر الغذائية، وحدث السمّنة مرّة أخرى.

قد تحدث مضاعفات خطيرة ومشاكل صحية نتيجة جراحة الوصل الجانبي للأمعاء، وهذه أبرزها:

1- انخفاض مستوى البوتاسيوم في الدم، والشعور بخمول وضعف عام في الجسم.

2- انخفاض مستوى الكالسيوم في الدم، وحدث الكزاز (التشنج) (Tetany) .

3- تكوّن حصوة الأوكسالات في الكلية.

4- الإصابة بهشاشة العظام، والجفاف.

5- الدُّوار، والتقيؤ، والإسهال.

6- انتفاخ البطن.

7- تليّف الكبـد.

8- الإصابة بسوء التغذية ونقص الفيتامينات في الجسم.

9- فقدان الشعر، والتهاب المفاصل.

10- حدوث الأنيميا.

11- حدوث التهاب أو فتق في الجرح.

12- الموت في أثناء العملية أحياناً.

والجدير بالذكر أنّه يجب الاهتمام بتغذية المرضى الذين أُجريت لهم عمليات جراحية لإزالة جزء من الأمعاء الدقيقة (جراحة الوصل الجانبي للأمعاء) ، وذلك على النحو الآتي:

1- تقديم مدعّمات الفيتامينات جميعها والمعادن.

2- تقديم النصائح الغذائية التي من شأنها مساعدة المريض على التخلص من التعب الناجم عن الإسهال، أو التقيؤ الدهني، والتشنج، والغازات.

3- تناول المريض الأغذية المناسبة للأمعاء الدقيقة.

4- تقديم مدعّمات البوتاسيوم بصورة كلوريد البوتاسيوم (مهم جداً)؛ نظراً إلى فقدان الجسم كمية كبيرة منه بسبب الإسهال الشديد (Profuse Diarrhea). يُذكر أنّ تكيف الأمعاء الدقيقة مع الظروف الجديدة يؤدي إلى انخفاض عدد مرّات التقيؤ من (10-20) مرّة يومياً بعد العملية مباشرة إلى (3-4) مرّات في نهاية العام الأول بعد العملية. ويمكن الإقلال من مدعّمات البوتاسيوم في حال تمكّن المريض من تناول الفواكه والخضراوات والأغذية الأخرى الغنية بالبوتاسيوم.

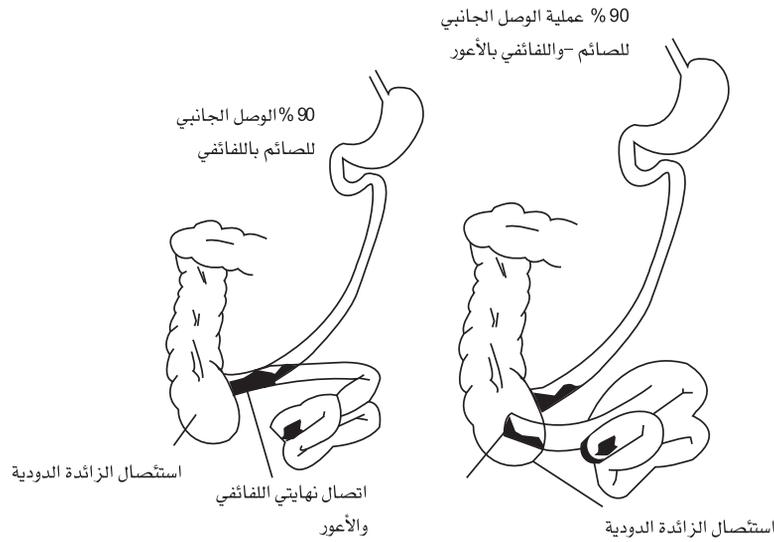
5- تقديم مدعّمات الكالسيوم والمغنيسيوم وفيتامين د في بعض الأحيان؛ نظراً إلى انخفاض معدل امتصاصها خلال جدار الأمعاء الدقيقة.

6- تقديم كميات كبيرة من البروتين تتجاوز المقرّرات الموصى بها (RDA)؛ أي أكثر من (80-100) جرام يومياً. ويحدث غالباً نقص البروتين بسبب ضعف عملية الامتصاص، وتظهر أعراضه بصورة انخفاض مستوى الألبومين في السيرم، وتساقط الشعر وتقصّفه، والإصابة بمرض الكبد الدهني (Fatty Liver).

7- تقديم الوجبات الغذائية القليلة الدهن (أقل من 50 جراماً من الدهن يومياً)؛ للوقاية من التقيؤ الدهني الذي يحدث بعد تناول وجبات غذائية غنية بالدهون.

8- استشارة الطبيب للحصول على الأدوية المعالجة للإسهال.

يجب عمل تقييم لحالة المريض الغذائية، حتى بعد ثبات الوزن، وذلك بواسطة القياسات الكيميائية الحيوية، والفحوص الجسدية، والتاريخ الغذائي، وغيرها. والجدير بالذكر أنّه لا يوصى بإجراء عملية الوصل الجانبي للأمعاء (استئصال جزء من الأمعاء الدقيقة) إلا في حالة السمّنة المفرطة والمرّضية (ضعفان، أو ثلاثة أضعاف الوزن المثالي)، التي لم تنجح معالجتها بالحمية الغذائية أو بأيّة طريقة أخرى.



المرجع (Krause & Mahan, 1984) صفحة 537

### الشكل (14-3): عملية الوصل الجانبي للأمعاء التي تربط الصائم بالعضو الفائضي

#### ج. عملية تجزئة المعدة (تقسيم) المعدة (Gastric Partitioning Surgery)

تتمثل هذه العملية في غلق جزء من المعدة، مما يؤدي إلى صغر حجمها، وخفض سعتها التخزينية من الغذاء. ويمكن إجراء العملية بطريقتين، هما:

- الوصل الجانبي للأمعاء (Gastric Bypass).
- الجراحة التعويضية للمعدة (Gastroplasty).

تتضمن كلتا الطريقتين أعلاه عزل كيس (جيب) (Gastric Pouch) معدي صغير عن بقية المعدة؛ بغية تصغير حجمها، وتحفيز الشعور بالشبع بعد تناول كمية قليلة من الطعام، وحدوث انتفاخ مبكر للمعدة. يتضح مما ذكر أعلاه أنّ السبب الرئيس لفقدان الوزن هو قلة كمية الأغذية المتناولة، بسبب صغر حجم المعدة، والتقيؤ عند استمرار الشخص في تناول الطعام. وقد تبين أنّ طريقة الوصل الجانبي للأمعاء ربّما تكون أكثر موثوقية وفعالية فيما يخص خفض الوزن، ومعالجة السمنة، والمحافظة على ثبات الوزن، وعدم التّسبّب في مضاعفات خطيرة كما هو الحال بالنسبة إلى عملية الوصل الجانبي للأمعاء التي تربط الصائم بالعضو الفائضي.

وبوجه عام، يخضع البدين لعملية تجزئة المعدة أو تصغيرها في الحالات التي يتراوح فيها مؤشر كتلة الجسم (BMI) بين (35-40) كيلوجراماً أو أكثر لكل متر مربع، ويتوقف نجاح إحدى الطريقتين المذكورتين أعلاه على مدى التزام البدين بتناول حميات غذائية قليلة الطاقة؛ إذ إنّ الإفراط في تناول السكريات المركّزة والدهون قد يُسبّب له زيادة في الوزن.

أوضحت معظم الدراسات أنّ 90% من فقدان الوزن بعد عملية تجزئة المعدة يحدث خلال الاثني عشر شهراً الأولى التي تلي العملية الجراحية. ويتوقف فقدان الوزن غالباً بعد 24 شهراً. ويعتمد النجاح في إنقاص الوزن والمحافظة على الوزن المثالي على مدى قدرة البدين على تغيير عاداته الغذائية، وممارسته للأنشطة الرياضية خلال السنة الأولى التي تلي العملية الجراحية.

يُذكر أنّ الحواجز التشريحية (Anatomical Barrier) التي تحول دون تناول كميات كبيرة من الطعام مؤقتة (Transient)؛ نظراً إلى تمدد (Stretch) كيس المعدة، واتساع فتحته مع مرور الوقت. ويحتاج البدناء الذين أُجريت لهم عملية تجزئة المعدة إلى عناية غذائية خاصة ومركّزة خلال السنة الأولى، التي تتميز بوجود حاجز معدي يسمح ببلوغ الوزن المطلوب، ويمكن تلخيص هذه العناية في الآتي:

1- تغيير العادات الغذائية والأنشطة الرياضية؛ لتمكين البدين من المحافظة على الوزن الجديد.

- 2- تزويد البدين بكميات كافية من البروتينات.
  - 3- تزويد البدين بمدعمات الفيتامينات والمعادن.
  - 4- احتفاظ البدين بسجل للغذاء بعد العملية؛ لتمكين اختصاصي التغذية من معرفة كمية الأغذية المتناولة، والأغذية التي يستسيغها البدين، والأغذية التي تقيأها.
  - 5- تناول البدين الطعام ببطء، ومضغه جيداً، وتجنّب بلع قطع الطعام؛ كاللحوم، أو ما يماثلها؛ أي الأغذية التي لا يمكن تحويلها إلى سائل.
  - 6- تناول البدين كميات قليلة في الوجبة الواحدة، ضمن مُد مدّة متعدّدة.
- وبوجه عام، يمكن للبدين إعاقة عملية فقدان الوزن بتناول كميات كبيرة من السوائل الغنية بالسعرات.

#### د- ربط الفكين (Jaw Wiring)

تهدف هذه العملية إلى إنقاص الوزن في حالة السمنة المفرطة جداً؛ وذلك بالإقلال من كمية الأطعمة المتناولة، إلا أنها تُؤثر سلباً في نفس الشخص البدين، حيث يتعدّد عليه تناول الأغذية الصلبة أو مضغها، فيضطر إلى تناول الأغذية السائلة باستخدام الماصة (Straw) (أنبوبة ورقية يمتص بها الشراب). تتمثل هذه العملية في ربط الفك العلوي مع الفك السفلي بوساطة سلك معدني مدة 6 شهور أو أكثر، ممّا يحول دون قدرة الشخص على فتح فمه إلا بقدر محدود جداً (1-1.5 سنتيمتر). يلجأ إلى عملية ربط الفكين غالباً الأشخاص البدناء الذين لا يملكون إرادة قوية لتجنّب الأغذية الشهية الغنية بالسعرات الحرارية.

تُعدّ عملية ربط الفكين من طرائق إنقاص الوزن غير الفاعلة التي يصعب تطبيقها للأسباب الآتية:

- 1- شعور البدين بالضيق والانزعاج من عدم قدرته على التحدث والضحك بصورة طبيعية.
- 2- صعوبة الاستمرار في تناول الأغذية السائلة مدّة طويلة.
- 3- عودة البدين إلى عاداته الغذائية السابقة بمجرد فك ربط الفكين، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الوزن مرّة أخرى.
- 4- عدم مناسبتها للأشخاص ذوي الإرادة الضعيفة.

لهذا لا يُنصح باللجوء إلى هذه الطريقة في إنقاص الوزن إلا بعد فشل العلاج بالطرائق الأخرى جميعها. وقد تفيد هذه الطريقة في حالة السمنة المفرطة بخفضها الوزن قبل بدء العلاج بالطرائق الأخرى (الحمية الغذائية مع الرياضة، أو المعالجة الجراحية بتقسيم المعدة).

وبوجه عام، يجب الاهتمام بتغذية الشخص البدين في أثناء عملية ربط الفكين، ويتمثل ذلك في الآتي:

- 1- معرفة التاريخ الغذائي للبدين؛ لتحديد الأغذية السائلة التي يُفضّلها، وتضمينها قائمة طعامه اليومية.
- 2- تقديم وجبات غذائية سائلة قليلة الطاقة (1000-1200 سعر يومياً)، غنية بالبروتينات والفيتامينات والمعادن.
- 3- تقديم العصير، والحساء المغذي، والحليب (4-5 أكواب يومياً)، ووجبات المستحضرات الغذائية (Formula Diets)، ومدعمات الفيتامينات والمعادن.

وفي واقع الأمر، يجب عدم الإفراط في تناول السوائل الغنية بالسكريات المركّزة؛ لأنها تزيد من كمية السعرات المتناولة يومياً، وتساعد على نمو البكتيريا في الفم بسبب ترسبها على اللثة. يجب أيضاً تجنّب تناول الأغذية المقلية بالزيت؛ نظراً إلى محتواها الغني بالسعرات الحرارية.

يراعى عند إجراء عملية ربط الفكين ألا يزيد عمر الشخص على 50 سنة، وأن يحرص على تنظيف أسنانه بالمعجون والفرشاة بصورة دورية؛ لتجنّب حدوث نخر في الأسنان من ترسّب السكريات ونمو الميكروبات عليها، وأن يتحلّى بإرادة (بعد انتهاء العملية) وعزيمة قوية للاستمرار في تناول الوجبات الغذائية القليلة السعرات؛ تجنّباً لزيادة الوزن مرّة أخرى. يُذكر أنّ هذه العملية تعمل على خفض الوزن بنحو (35-45) كيلوجراماً بعد مُضي ستة أشهر على إجراء العملية. وقد يصاب البدين في هذه الأثناء بالإمساك؛ نظراً إلى قلة الألياف الغذائية في الوجبات الغذائية المتناولة.

## هد إدخال بالون في المعدة ترجمة العنوان بالإنجليزية

استُخدمت هذه العملية حديثاً في المساعدة على خفض أوزان المصابين بالسمنة المفرطة (أكثر من 110 كيلوجرامات)، ويصاحبها عادة تناول الوجبات الغذائية القليلة السعرات، وممارسة الأنشطة الرياضية. تتمثل هذه العملية في إدخال بالون مصنوع من مواد مقاومة لحموضة المعدة (حمض) في المعدة بوساطة المنظار، ثم ملئه بالهواء ليشغل (25-35%) من حجم المعدة، وهو ما يؤدي إلى صغر حجمها، ثم الشعور بالشبع عند تناول كمية صغيرة من الغذاء. يُمنع الأشخاص الذين يعانون مشكلات في المعدة أو قرحة المعدة استعمال هذه الطريقة في العلاج. لهذا يجب التأكد من سلامة المعدة وعدم التهابها عن طريق الفحص السريري، أو الأشعة، أو المنظار قبل إدخال البالون.

يُترك البالون داخل المعدة مدة (3-4) أشهر، يتناول الشخص البدين خلالها وجبات غذائية قليلة السعرات (1000-1200 سعر يومياً)، مع ممارسة الأنشطة الرياضية. ومن الأضرار التي يسببها وضع البالون في المعدة: حدوث التهابات وتسليخات في جدار المعدة، واحتمال حدوث انسداد في الأمعاء، والزيادة السريعة في الوزن بعد سحب البالون من المعدة. لهذا يقتصر استخدام البالون حديثاً على الأبحاث الطبية فقط.

## رابعاً: معالجة السمنة بالطرائق الخطأ (غير الموصى بها) (Non-Recommended Treatment of Obesity)

يوجد العديد من الطرائق التي تُستخدم حالياً في معالجة السمنة، غير تلك التي ذُكرت آنفاً، ولكن التجارب أثبتت بما لا يدع مجالاً للشك عدم فاعلية معظم هذه الطرائق. وبعبارة أخرى، فإن هذه الطرائق غير صحية، ولا يوصى بها؛ لأنها قد تُحدث آثاراً جانبية سلبية على صحة الشخص البدين، ومن النادر جداً أن يقترحها الطبيب على المريض. لهذا لا يوصى باستعمال هذه الطرائق إلا ضمن نطاق محدود جداً كما سيرد لاحقاً إن شاء الله.

وفيما يأتي بعض الطرائق العلاجية الخطأ لخفض الوزن:

### أ- الأدوية (Drugs)

يتوافر في الأسواق التجارية العديد من الأدوية التي تساعد على خفض الوزن عن طريق تثبيط الشهية للطعام؛ بتأثيرها في الجهاز العصبي، أو حرق جزء من الطعام المتناول وتحويله إلى حرارة لا يستفيد منها الجسم. إلا أن معظم هذه الأدوية تُسبب مضاعفات جانبية (Complications)، منها: الدوار، والصداع، واضطراب النوم، وغيرها، وقد تُفضي إلى الإدمان أو الاكتئاب بعد التوقف عن تناولها؛ لذا، لا يجب استعمال هذه الأدوية إلا في حالة السمنة المفرطة، وبعد استشارة الطبيب المتخصص، مدة قصيرة ضمن حدود ضيقة جداً. ثم يصار بعدها إلى معالجة السمنة بالحمية الغذائية قليلة الطاقة مع الرياضة، علماً بأن معظم هذه الأدوية لا تُحدث انخفاضاً في الوزن إلا إذا صاحبها تناول حميات غذائية قليلة الطاقة (1200 سعر/ يوم تقريباً).

وهذه بعض الأمثلة على أدوية نقص الوزن:

1- الحبوب المؤثرة في مراكز الشهية بالدماغ (حبوب فقد الشهية للأكل) (Anorexigenic Pill): يُطلق عليها أيضاً اسم حبوب الحمية (Diet Bills)، وهي منتشرة على نطاق واسع في الأسواق التجارية، وتعمل أساساً على تقليل الشهية للطعام، وعدم الإحساس بالجوع. إلا أنه لا يوصى باستعمالها؛ لأن تأثيرها قصير يزول بمجرد التوقف عن تناولها. كما أنها تُسبب أعراضاً جانبية، منها: جفاف الفم، واضطرابات المعدة والأمعاء، وحدّة الطبع (Excitability)، والأرق، وأعراض التسمم، والعصبية. وقد يؤدي تناولها مدة طويلة إلى الإدمان، ومن الأمثلة عليها: داي إيثايل بروبيون (Diethylpropione) (Paisate Tenuate)، وأمفيتامين (Amphetamine) (Durophet)، وفنميترازين (Phenmetrazin) (Filon)، وغيرها.

وفيما يأتي بيان لبعض الأدوية غير الموصى باستخدامها في خفض الوزن:

- مركبات الأمفيتامين (Amphetamine): من الأمثلة على هذه المركبات: ميت أمفيتامين (Metamphetamine)، وترو أمفيتامين (Troamphetamine)، وكلاهما يعمل على خفض الشهية للطعام عن طريق تأثيرهما في الجهاز العصبي. ولا يُنصح بتناول مركبات الأمفيتامين أو شبيهاتها؛ لأنها تُسبب الإدمان والاكتئاب بمجرد التوقف عن تناولها. كما أنها تُحدث اضطراباً في ضربات القلب، وتُسبب الغثيان.

يوصى مرضى القلب والجلوكوما وارتفاع ضغط الدم أو فرط إفراز الغدَّة الدرقية وغيرها بعدم تناول مركَّبات الأمفيتامين. ومن أشهر الأدوية الحديثة في هذه المجموعة التي تُثبِّط الشهية للأكل دواء الديكسفينفلورامين (Dexfenfluramine) الذي صرَّحت باستخدامه حديثاً منظمة الغذاء والدواء الأمريكية، ولكنَّه لا يتوافر حالياً في الأسواق العربية. ويتميِّز هذا الدواء بأنَّه من أكثر الأدوية الآمنة المستخدمة حالياً، ويمكن استخدامه مدَّة طويلة بإشراف الطبيب المتخصص.

● الفيناييل بروبانول أمين (Phenyl Propanolamine): يعمل هذا الدواء على تثبيط الشهية للطعام عن طريق تأثيره في الجهاز العصبي للإنسان. وهو يُعدُّ من أكثر أدوية خفض الوزن انتشاراً؛ نظراً إلى فاعليته الفائقة، وإمكانية شرائه من دون وصفة طبية، وعدم تسبُّبه في أيَّة مضاعفات صحية، كما أنَّه لا يُسبِّب الإدمان أو الاكتئاب بعد التوقف عن تناوله. يمكن تناول الفيناييل بروبانول أمين لمعالجة البدانة المفرطة جداً فقط، التي تُشكِّل خطراً على صحة الإنسان وحياته.

● البنزوكاين (Benzocain): يعمل هذا الدواء على تثبيط الشهية للطعام عن طريق تأثيره المخدِّر لحاستي التذوق والشم، ولكنَّ فاعليته ضعيفة جداً في حال استخدامه دواءً لخفض الوزن؛ لذا، لا يُنصَح باستخدامه.

● الأدرينرجيك أجونستس-ب2 (B2—Adrenergic Agonists): يعمل هذا الدواء على خفض الوزن عن طريق حرقه جزءاً من الطعام المتناول، وتحويله إلى حرارة لا يستفيد منها الجسم، لهذا يُطلَق عليه اسم مركَّب التوليد الحراري. يتوافر في الأسواق العديد من مركَّبات التوليد الحراري، مثل الأجونستس-ب3 (B3—Agonists)، والأفيدرين بالكافيين (Ephedrin and Caffeine)، وغيرها.

● الأورليستات (Orlistat): يعمل هذا الدواء على خفض الوزن عن طريق تثبيط امتصاص ثلث الدهون المتناولة في الغذاء.

2- الأدوية المُليِّنة أو المُسهِّلة (Laxatives): يستخدم بعض البدناء الأدوية المُليِّنة للأمعاء أو المُسهِّلة للبطن لإنقاص أوزانهم على الرغم من محدودية فاعليتها. لا يُنصَح باستخدام الأدوية المُليِّنة أو المُسهِّلة لخفض الوزن للأسباب الآتية:

- 1- التَّسبُّب في فقْد كمية كبيرة من ماء الجسم، ممَّا قد يعرِّض الشخص للإصابة بالجفاف، واضطراب توازن السوائل في الجسم.
- 2- عدم السماح بفقْد بعض أنسجة الجسم الدهنية (الدهون)، التي تُعدُّ السبب الرئيس للسمنة، والإصابة بالعديد من الأمراض، خاصةً أمراض القلب، وتصلُّب الشرايين.
- 3- التَّسبُّب في كسل الأمعاء عند استخدامها مدَّة طويلة.
- 4- تسريع (أو تسهيل) طرح العناصر الغذائية التي تُلزم الشخص خارج الجسم قبل امتصاصها عن طريق جدار الأمعاء، ممَّا يؤدي إلى ظهور أعراض سوء التغذية على الشخص.

5- إنَّ الهدف الرئيس من بيع هذه الأدوية وترويجها، هو جني الأموال، وتحقيق الربح للمنتج، لا معالجة السمنة.

والجدير بالذكر أنَّ المادة الفاعلة في هذه الأدوية، هي كلوريد الأمونيوم، وهي ذات تأثير ضار جداً بمرضى الكبد والكلية؛ لذا، لا يوصى باستخدام الأدوية المُليِّنة إلا في الحالات التي يعاني فيها الشخصُ الإمساك المزمن الذي لم تُجدِّ في علاجه الأغذية الغنية بالألياف الغذائية؛ كالخضراوات والفواكه؛ على أن يكون ذلك بإشراف الطبيب المتخصص.

3- الأدوية المُدرِّة للبول (Diuretics): ينخفض وزن البدن عند تناول هذه الأدوية نتيجة فقدان الماء من الجسم، لا فقدان الأنسجة الدهنية؛ لذا، فهي ضارة بالصحة، وغير فاعلة في تخفيف الوزن، إلا إذا كان الشخص يشكو من الإديما (احتباس كمية كبيرة من السوائل في الجسم). كما أنَّ استعمالها مدَّة طويلة يؤدي إلى الجفاف، والشلل الكلوي، وفقدان البوتاسيوم من الجسم، وظهور أعراض نقصه على الشخص.

يُعدُّ هذا الانخفاض في الوزن أنيئاً (مؤقتاً)؛ لأنَّ الجسم يستعيد الوزن السابق بمجرد شرب (تعويض) الماء المفقود. وبوجه عام، لا يوصى باستعمال هذه الأدوية لإنقاص الوزن إلا في الحالات التي يحتفظ بها جسم البدن بكمية كبيرة من السوائل (مصاحب بالإديما) حسبما يُقرَّر بإشراف الطبيب المتخصص.

4- هرمون الثيروكسين (Thyroxine): يعمل هرمون الغدَّة الدرقية (الثيروكسين) على زيادة معدل احتراق الطاقة الغذائية عن طريق رفع معدل الأيض القاعدي (BMR) (حرق الطاقة في أثناء الراحة REE) في الجسم، الأمر الذي يتسبَّب في أضرار جانبية تتمثَّل في فقدان

الأنسجة العضلية بدلاً من الأنسجة الدهنية، وحدثت السمية عند تناول جرعات كبيرة منه، وإصابة القلب بأضرار إذا لم يُتناول بإشراف اختصاصي في الغدد الصماء، واضطراب في التوازن الهرموني للجسم نتيجة العلاقات المتبادلة بين إفرازات الغدد والتوتر العصبي. تجدر الإشارة إلى أن هذه الدواء قد يكون مناسباً في حالة الأشخاص البدينين الذين يعانون انخفاضاً في استهلاك (صرف) الطاقة في أثناء الراحة (انخفاض BMR)، الأمر الذي يؤدي إلى حبس الطاقة في الجسم وحدثت السمية. كما أن إعطاء البدناء الذين يعانون انخفاضاً في معدل إفراز هذا الهرمون يسهم في إنقاص وزنهم، ويُقرّر ذلك اختصاصي الغدد الصماء بعد تحليل مستوى الهرمون في الدم. وفي المقابل، يُمنع إعطاء الأشخاص الذين يعانون عدم انتظام عمل الغدة الدرقية هرمون الثيروكسين.

### ب. الوجبات الغذائية غير المتوازنة (Nutritionally Unbalanced Diets)

يُطلق مصطلح الوجبات غير المتوازنة على الأغذية التي تحوي قليلاً من البروتينات، أو الدهون، أو الكربوهيدرات، أو المعادن، أو الفيتامينات (العناصر الغذائية)؛ أي إنها وجبات غذائية لا تمد الجسم بكامل حاجاته من العناصر الغذائية المذكورة آنفاً. لهذا لا يوصى باستخدامها لما تُسببه من أضرار صحية ومشاكل جسدية للشخص. وفيما يأتي بعض الأمثلة على الأغذية غير المتوازنة التي تُستخدم في إنقاص الوزن:

#### 1- الوجبات الغذائية الخالية من البروتين

يُطلق على هذه الوجبات أحياناً اسم الوجبات الريديكالية؛ وهي وجبات غذائية قليلة السعرات، تخلو من الدهون، وتحتوي على كمية كبيرة من الكربوهيدرات، وكمية قليلة جداً من البروتين، ومثاله عصائر الفواكه الطازجة مع الصيام. يؤدي تناول الوجبات الغذائية الخالية من البروتين إلى حدوث نقص في بعض الفيتامينات والمعادن (خاصة الحديد) في الجسم، ونقص في الأحماض الدهنية الأساسية، مثل حمض اللينوليك، والفيتامينات الذائبة في الدهن، مثل فيتامين: ك، و هـ، و د، و أ.

#### 2- الوجبات الغذائية القليلة جداً في محتواها من السعرات (Severely-Calorie Restricted Diets)

تحتوي هذه الوجبات على كمية قليلة جداً من السعرات (أقل من 800 سعر في اليوم) لا تفي بحاجات الجسم اليومية من الطاقة. فضلاً عن صعوبة الاستمرار في تناولها أو التعمد عليها. وقد تبين أن الشخص يعود مرّة أخرى إلى حالة البدانة (زيادة الوزن) بمجرد التوقف عن تناول هذه الوجبات. ومع أن المجلات وكتب التغذية — لسوء الطالع — مليئة بالحمية التي قوامها مثل هذه الوجبات، فإن تطبيقها يصاحبه حدوث مشكلات صحية، ومضاعفات خطيرة، منها: الأنيميا، والإرهاق، والكسل، وتساقط الشعر، وشحوب الوجه. كما أن عدم حصول الجسم على كامل حاجاته من الطاقة، والبروتين، والكربوهيدرات، والفيتامينات والمعادن، يُفضي إلى احتمال ظهور أعراض نقص هذه العناصر الغذائية على الإنسان. فضلاً عن احتمال تكوّن حصيات في المرارة بنسبة 25% لدى مستخدمي هذه الحمية الغذائية. لهذا يوصى بتناول عقاقير إذابة حصيات المرارة أو الأسبرين في أثناء تطبيق هذه الحمية. وقد تبين عدم قدرة البدن على الاستمرار بتطبيق هذه الحمية مدّة طويلة؛ نظراً إلى حرمانه من مجموعة كبيرة من الأغذية التي اعتاد عليها في وجباته العادية. ويفقد الأشخاص الذين يطبقون نظام الوجبات الغذائية هذا يومياً (أم أسبوعياً) بين (1.5-2) كيلوجرام من أوزانهم أو أكثر.

وكما ذكر آنفاً في أحد فصول الكتاب، فإنه يوصى بالأقل من كمية السعرات في الوجبة الغذائية المخططة (أو المقدّمة) للشخص البدين البالغ بهدف خفض الوزن، عن (1000-1200) سعر في اليوم؛ إذ أشارت الدراسات إلى أن وجبات الشخص البدين البالغ التي تحوي أقل من (1000-1200) سعر يومياً، تكون ناقصة في محتواها من العناصر الغذائية الأساسية الآتية: البروتين، الحديد، الكالسيوم، فيتامين أ، و ب<sub>2</sub>، النياسين، الثيامين (في حالة استخدامها مدّة طويلة). فضلاً عن تسببها في الجفاف (في حالة عدم كفاية كمية السوائل المتناولة)، وتكوّن الأجسام الكيتونية.

يُذكر أن الاستمرار في تناول الوجبات الغذائية المحتوية على سعرات قليلة جداً مدّة طويلة، يُسبب مضاعفات صحية للشخص البدين، منها:

1- فقدان بعض الأنسجة البروتينية من الجسم، ممّا يعرض بعض أعضاء الجسم الرئيسة كالكبد والكليتين إلى التلف. ومن المعلوم أن انخفاض الوزن يجب أن يكون بسبب فقدان الماء الزائد في الجسم (25%)، والدهون الزائدة في الجسم (75%)، وليس بسبب فقدان الأنسجة البروتينية (العضلات) التي يصعب إعادة تكوينها في الجسم.

2- احتمال الإصابة بجفاف الجلد، والإمساك، ورقة (ضعف خصلات) الشعر.

3- حدوث اضطراب في الجهاز العصبي، وخلل في إنتاج بعض الهرمونات.

4- انخفاض مستوى بعض المعادن في العظام (الكالسيوم) والعضلات (الحديد وغيره).

توجد أنواع عديدة من هذه الوجبات متوافرة في الأسواق بصورة تجارية، ومثالها: (The Rotation Diet)، و (Cambridge Diet)، و (Richard Simmons Diet)، و (Calories Per Day 900)، و (Optifast)، و (Genesis)، ولكن لا يوصى باستخدامها بسبب تأثيراتها الضارة في صحة الفرد كما ذُكر أعلاه.

### 3- الوجبات الغذائية السائلة (Liquid Diets)

إنَّ جميع الوجبات الغذائية السائلة التجارية المتوافرة بكثرة في الصيدليات، تحتوي على كميات قليلة جداً من السعرات (800 سعر في اليوم أو أقل)، وعلى كميات معتدلة من البروتين ذي القيمة الحيوية المرتفعة (حليب جاف خال من الدهن، (35-70) جراماً). فضلاً عن تدعيمها بالفيتامينات والمعادن؛ لذا، فهي تُسبب فقداناً سريعاً للوزن. أما أبرز عيوبها فتتمثل في ارتفاع ثمنها، والشعور بالملل والرتابة من تكرار تناولها لأنها غير حريفة. وقد يستفيد بعض الأشخاص البدينين من تناول الوجبات السائلة في حال استعملت مرة واحدة في اليوم بدل إحدى الوجبات الغذائية الرئيسية، مع الحد من الطاقة المتناولة في بقية الوجبات الغذائية الرئيسية. وبوجه عام، لا يوصى باستخدام الوجبات الغذائية السائلة التجارية إلا بإشراف طبي شامل مباشر مستمر؛ لأنها تُحدث مشكلات صحية خطيرة على مستخدميها، خاصة أولئك الذين يعانون السمعة البسيطة؛ إذ إنهم يكونون أكثر عرضة لحدوث انخفاض شديد في وزن العضلات مقارنة بالأشخاص الذين يعانون السمعة المفرطة. كما يُسمح للشخص بشرب نحو (2-3) عبوات يومياً من المشروبات الغازية الخالية من السكر (بيبسي دايت، أو سفن أب دايت، أو صودا دايت، أو ما يماثلها) في أثناء تناول الأغذية السائلة. يتوافر في الصيدليات العديد من الوجبات الغذائية السائلة، مثل: وجبة (Slimfast) التي يتناول منها الشخص جزءاً يسيراً في الصباح (200 سعر)، وجزءاً آخر يسيراً وقت الغداء (200 سعر)، وجزءاً كبيراً عند العشاء (400 سعر)، ليصبح مجموع السعرات الحرارية المتناولة يومياً 800 سعر.

يتضح ممَّا سبق صعوبة الاستمرار في تناول الوجبات السائلة، واحتمال تعرُّض البدين لزيادة الوزن مرةً أخرى بمجرد التوقف عن استخدام هذه الحمية. وبوجه عام، فإنَّ الوجبات الغذائية التي تحوي سعرات حرارية قليلة جداً، تُشكّل خطراً كبيراً على صحة الأشخاص المصابين بأمراض القلب، وأمراض الكلية، وداء السكري، والسكتة الدماغية.

### 4- الوجبات الغذائية العادية الناقصة

يلجأ بعض السَّمان إلى خفض أوزانهم عن طريق حذف أحد العناصر الأساسية من الوجبة الغذائية العادية. فمثلاً، يلجأ بعض البداء إلى حذف الدهون، أو البروتينات، أو الكربوهيدرات من الوجبة. ويُسبب اتباع هذه الطرائق غير الصحيحة مشكلات صحية خطيرة للبدين نتيجة عدم حصول جسمه على حاجاته الكاملة من العناصر الغذائية المختلفة الضرورية للنمو والنشاط والحركة. كما يعتقد بعضهم خطأً أنَّ تناول حبات من الموز منفردة في الصباح، أو شرب عصير الجريب فروت أو ثماره قبل كل وجبة غذائية أساسية، يُحدث انخفاضاً في الوزن، علماً بأنَّ هذه الفواكه تُعدُّ مصدراً غنياً بالكربوهيدرات والفيتامينات والمعادن.

### 5- الوجبات الغذائية القليلة جداً في محتواها من الكربوهيدرات (Very Restricted Carbohydrate Diets)

تحتوي هذه الوجبات على البروتينات والدهون فقط، وتفتقر إلى النشويات؛ بغية خفض كمية الطاقة (السعرات) في الوجبة لتحفيز إنقاص الوزن. والجدير بالذكر أنَّ الحمية الغذائية التي تحوي كمية قليلة جداً من الكربوهيدرات (أقل من 100 جرام في اليوم)، تُسبب ارتفاع حموضة الدم (Ketosis) نتيجة لزيادة معدل تهدم الأنسجة الدهنية المخزَّنة في الجسم وتأكسدها غير الكامل، ممَّا يؤدي إلى تكوُّن مركبات وسطية كيتونية (مثل الأسيتون) شديدة الحموضة في الدم. أمَّا تهدم الأنسجة الدهنية في الجسم فمرده قلة كمية الكربوهيدرات اللازمة لمد الجسم بالطاقة، الأمر الذي يجعل الجسم يتجه إلى الأنسجة الدهنية للحصول على الطاقة.

تُعدُّ المركبات الكيتونية مواد سامة شديدة الحموضة، حيث تزيد من حموضة الدم، مُسببةً التقيؤ، والإرهاق، وسرعة التنفس، واضطراب توازن أملاح الدم ( $Ca^{+2}$ ،  $Na^{+}$ ،  $K^{+}$ )، واضطراب وظائف القلب والمخ، وقد تُفضي إلى الغيبوبة ثمَّ الوفاة. أضف إلى ذلك أنَّ هذه الوجبات تُسبب ارتفاع

مستوى الدهون والكوليسترول وحمض اليوريك في الدم. كما تُسبب الإجهاد، والصداع، والعصبية، والإمساك، والارتعاش، والجفاف، وغزارة البول (Diuresis)، ومشكلات في العظام. ناهيك عن أنّ بعض الوجبات التجارية منها تحوي كميات كبيرة من الدهن والكوليسترول. والجدير بالذكر أنّ مثل هذه الوجبات الغذائية تُسبب بدايةً في فقد كمية كبيرة من ماء الجسم (فقداناً في الوزن)، ولكنها تُحدث استرجاعاً سريعاً له. وبعبارة أخرى، فإنّ هذه الوجبات تُحدث فقداناً لماء الجسم فقط، كما يعود الوزن المفقود مرةً أخرى بمجرد التوقف عن استخدامها.

يتوافر في الأسواق أنواع مختلفة من الوجبات الغذائية قليلة الكربوهيدرات، مثل:

- وجبة الدكتور الأيضية (Dr Metabolic Diet).
- وجبة الدكتور أتكينز (Dr Atkins Diet).
- وجبة «لا تحسب السعرات» (Calories Don't Count).
- وجبة ستيلمان (The Doctors Quick Weight Loss Diet: Stillmans).
- وجبة سكارسدال الطبية (The Complete Scarsdale Medical Diet).

وفيما يأتي بيان لبعض هذه الوجبات الغذائية:

- وجبة الدكتور أتكينز (Dr Atkins Diet)

تحتوي هذه الوجبة على كمية كبيرة وغير محدّدة من البروتينات والدهون، وكمية محدودة (قليلة) جداً من الكربوهيدرات. وتعمل هذه الوجبة الغنية جداً بالبروتين على خفض الوزن بصورة ملحوظة (3.65 كيلوجرامات في الأسبوع الأول)، ويكون معظم الفقد في الماء. ويعاب على هذه الوجبة عودة الوزن الزائد بمجرد التوقف عن تناولها، وتهديدها حياة مرضى الكبد والقلب وكذلك مرضى النقرس بسبب ارتفاع مستوى حمض اليوريك فيها، لا سيّما أنّها غنية جداً في محتواها من الدهون المشبعة والكوليسترول.

- وجبة ستيلمان (Stillmans)

تتألف هذه الوجبة من الألبان قليلة الدهن، واللحم الصافي (من دون دهن)، والأسماك، والدواجن، والبيض، وثمانية أكواب من الماء يومياً. ولا يُسمح نهائياً بشرب الحليب، أو الدهون المرئية (الزيوت، والدهون الحيوانية). وفي واقع الأمر، فإنّ هذه الوجبة لا تتناغم مع توصيات مرشد الغذاء الهرمي فيما يتعلق بمحتواها من الفواكه، والخضراوات، والنشويات (الخبز)؛ لأنّه لا يُسمح بتناول أيّ منها. وفي المقابل، يوصى بتناول مدعّمات الفيتامينات في أثناء استخدام هذه الحمية الغذائية.

- وجبة سكارسدال الطبية (Scarsdale Medical Diet)

تحتوي هذه الوجبة على كمية قليلة من الكربوهيدرات (تُقدّر بنحو 50 جراماً في اليوم) والطاقة؛ لذا، فهي تُسبب ارتفاعاً لمستوى الكيتونات في الدم. وتوجد قيود على شرب السوائل، حيث يُقتصر شربها على الشاي والقهوة فقط. تُعدّ وجبة سكارسدال ناقصة وفقيرة في محتواها من الحديد، وفيتامين أ، والكالسيوم، وفيتامين ب<sub>2</sub>، بالإضافة إلى قلة محتواها من الحليب، والنشويات، والخبز. وقد يتعرّض من يتناولها للإصابة بالجفاف؛ لذا، فهي تُصنّف من الوجبات الخطرة جداً صحياً، خاصةً في حال استخدامها من دون إشراف طبي متواصل.

- وجبة لا تحسب السعرات (Calories Don't Count)

تحتوي هذه الوجبة على كمية كبيرة جداً من الدهن والبروتين؛ إذ تمدّ البدن بكمية كبيرة من اللحوم ومنتجات الألبان، لكنها تقتصر على السكريات والنشويات، خاصةً الفواكه والخبز والحبوب. ويتعيّن على البدن تناول نحو ثلث كوب من الزيوت النباتية الغنية بالأحماض الدهنية المتعدّدة غير المشبعة يومياً.

6- الوجبات الغذائية قليلة جداً في محتواها من الدهون (Extremely Low Fat Diet)

تحتوي هذه الوجبات على كمية من الدهن تقل نسبتها عن 20% من إجمالي السعرات، وعلى كمية محدودة جداً من مصادر البروتين الحيوانية كاللحوم؛ لذا، فهي تُعدّ ناقصة في محتواها من البروتين وبعض المعادن، ولا تُشعر مُتناولها بالشبع. كما أنّها تُسبب انخفاضاً في معدل امتصاص

الفيتامينات الذائبة في الدهن (فيتامين: أ، د، ك، هـ) خلال جدار الأمعاء، وهو ما يؤدي إلى ظهور أعراض نقص هذه الفيتامينات الأربعة على الشخص. وهذه بعض الأمثلة عليها:

● وجبة الأرز (The Rice Diet).

● وجبة الماكروبيوتك (The macrobiotic Diet).

● وجبة برتيكن (The Pritikin Diet).

وفيما يأتي بيان لكل منها:

– وجبة الأرز

تتألف هذه الوجبة من كمية كبيرة جداً من الأرز المطهو والفواكه والخضراوات؛ لذا، فهي تحتوي على كمية قليلة جداً من الصوديوم والبروتين وفيتامين ب<sub>2</sub> والكالسيوم والحديد. ولا تحتوي هذه الوجبة على أي من منتجات الحليب أو اللحوم (اللحم الأحمر، والدواجن، والأسماك، والبيض)؛ وهو ما يعني افتقارها إلى مجموعة كبيرة من العناصر الغذائية التي تلزم الجسم. وبناءً على ذلك، فقد يصاحب استخدامها حدوث ضرر وأذى لبعض أعضاء الجسم المهمة. فضلاً عن ظهور بعض الأعراض المرضية على الشخص البدين.

– وجبة الماكروبيوتك

تعتمد هذه الوجبة أساساً على الحبوب الكاملة، والأسماك، وأنواع محدّدة من الخضراوات. ويؤدي تناول هذه وجبة إلى نقص في العناصر الغذائية، مثل: البروتين، والكالسيوم، وفيتامين أ، ود، وج، علماً بأن الأخير تظهر أعراضه بصورة مرض الإسقربوط.

– وجبة برتيكن

تكون كمية الدهن في هذه الوجبة قليلة جداً (10% من إجمالي السعرات تقريباً)، وكذلك الحال بالنسبة إلى كمية الكربوهيدرات المكرّرة، والملح، والحديد، ولكنها غنية في محتواها من الفواكه، والخضراوات، والخبز، والنشويات، وقد تتلاءم (تتناغم) مع توصيات مرشد الغذاء الهرمي فيما يتعلق بمحتواها من مجموعات الغذاء الأربع الرئيسة. وفي الأحوال جميعها، يُمنع نهائياً استعمال الزبدة، والمارجرين، والزيت، والسكريات، والمنتجات المحتوية عليها.

#### 7- وجبات المستحضرات الغذائية (Formula Diets)

هي منتجات سابقة التجهيز، ومدعمة بالفيتامينات والمعادن، ومعبأة في عبوات، وتحتوي كميات قليلة جداً من السعرات. يؤدي تناول المستحضرات الغذائية إلى حدوث معظم المشكلات الصحية والأضرار المذكورة آنفاً، بالإضافة إلى عدم توازن الإلكتروليتات في الجسم. علماً بأن الشخص يستعيد وزنه الزائد مرة أخرى بمجرد أن يعود إلى تناول الوجبة الغذائية العادية.

وهذه بعض الأمثلة على المستحضرات الغذائية المتوافرة في الأسواق بصورة تجارية:

● USA (United Sciences of America), Inc.

● محلول اوبتيفاست Optifast لخفض الوزن.

● جناسيس Genesis

● وجبة كامبريدج Cambridge Diet

● هيرب اليف Herbalife

● سليم فاست Slimfast

تُعدّ وجبة كمبردج (Cambridge Diet) إحدى وجبات المستحضرات الغذائية السابقة التجهيز، التي تباع بكثرة في الأسواق والمتاجر. وهي تُزوّد الجسم بنحو 330 سعراً يومياً، وتحتوي على 33 جراماً من البروتين، ونحو 40 جراماً من الكربوهيدرات، و3 جرامات من الدهن. لا يوصى باستخدام هذه الوجبة إلا بإشراف طبي متواصل. وقد لوحظ أنّ البدن يعود إلى وزنه الزائد مرّة أخرى بمجرد التوقف عن هذه الحمية، وتناوله طعامه المعتاد.

#### 8- الوجبات الغذائية غير المألوفة (Novelty Diets)

تسمح هذه الوجبات للبدن بتناول عناصر غذائية محدّدة جداً، حيث تحتوي الوجبة الغذائية على نوع واحد من الغذاء، أو نوعين، أو أكثر. إلا أنّها تُعدّ فقيرة جداً في محتواها من الغذاء؛ أي إنّها لا تمدّ البدن بمجموعة كبيرة من العناصر الغذائية، مثل: البروتينات، والدهون، والفيتامينات، والمعادن. كما يصعب على الشخص البدن التكيف معها والاستمرار في تناولها كجزء من حياته الطبيعية.

يتوافر العديد من الوجبات الغذائية غير المألوفة، وهذه أبرزها:

- وجبة بيفرلي هيلز (Beverly Hills Diet).
- وجبة مسحوق المناعة (Dr Bergers Immune Powder Diet).
- وجبة الحياة للرشاقة (Fit for Life Diet).
- الوجبة الدورية (المتعاقبة) (The Rotation Diet).

وفيما يأتي بيان لوجبة بيفرلي هيلز:

يتناول البدن في الأيام العشرة الأولى من بدء هذه الوجبة (الحمية) الفواكه فقط، ضمن ترتيب معيّن، وأيام محدّدة؛ نظراً إلى غنى الفواكه بالألياف التي تُنظّف المعدة والأمعاء (مادة مُليّنة)، وتُخلّص الجسم من الماء الزائد، كما تُعدّ مصدراً غنياً بالبوتاسيوم.

لا يُنظر في هذه الحمية إلى نوع الطعام، وإنما يُنظر إلى الوقت المناسب لتناولها؛ أي إنّها تُعدّ إحدى الحميات الكيميائية. ويؤدي تناول هذه الوجبة إلى الإصابة بالإسهال، وتجمّع الريح والغازات في البطن نتيجة كثرة تناول الفواكه الغنية بالألياف الغذائية. ويُؤخّذ عليها قلّة محتواها من البروتين، والفيتامينات (خاصةً مجموعة فيتامينات ب المركّبة، والثيامين)، والمعادن (خاصةً الحديد، والكالسيوم، والزنك، والمغنيسيوم)؛ لذا، فهي تُصنّف من الوجبات الفقيرة جداً من الوجبة الغذائية.

#### 9- وجبات النباتيين (Vegetarian Diets)

النباتيون هم الأشخاص الذين تحتوي وجباتهم الغذائية على أغذية نباتية، وتخلو من واحد أو أكثر من الأغذية الحيوانية، مثل: اللحوم الحمراء، والدواجن، والأسماك، والحليب ومنتجاته، والبيض.

يُصنّف الأشخاص النباتيون ضمن واحدة من المجموعات الخمس الآتية:

#### 1- النباتيون البحت (الخالسون) (Pure Vegetarians: Vegans)

هم النباتيون الذين تحتوي وجباتهم على أغذية نباتية فقط، وقد يتناول بعضهم الأغذية النباتية جميعها، في حين لا يتناول بعضهم الآخر واحداً أو أكثر من المجموعات الغذائية، مثل: الأغذية المصنّعة (Processed Foods)، أو البقوليات، أو الحبوب، أو حبوب الإفطار، أو الفواكه.

#### 2- نباتيو الفاكهة (Fruitarians)

هم الأشخاص الذين يتناولون الفواكه الطازجة، والمجفّفة، والمكسّرات، والعسل، والزيتون فقط.

## 3- نباتيو اللبن (Lactovegetarians)

هم النباتيون الذين تشتمل وجباتهم على الأغذية النباتية، والحليب ومنتجاته (خاصةً الجبن)، لكنهم لا يتناولون اللحوم الحمراء، والدواجن، والأسماك، والبيض.

## 4- نباتيو اللبن والبيض (Lacto-Ovo-Vegetarians)

هم النباتيون الذين تشتمل وجباتهم على الأغذية النباتية، ومنتجات الحليب (خاصةً الجبن، والحليب) والبيض، لكنهم لا يتناولون اللحوم الحمراء والدواجن والأسماك. (الفرق بينهما تناول البيض).

## 5- نباتيو اللبن والبيض والسّمك (Lacto-Ovo-Pso Vegetarian)

هم الأشخاص الذين يتناولون الأغذية النباتية، ومنتجات الحليب، والبيض، والسّمك.

يلجأ الشخص إلى تناول الوجبات النباتية لأسباب عدّة، منها: معالجة السمنة أو الوقاية منها وصولاً إلى الرشاقة، خاصةً أنّها تحتوي على كمية كبيرة من الأغذية المألّثة، والألياف التي تساعد على سرعة امتلاء المعدة. وقد يصبح الشخص نباتياً للوقاية من بعض الأمراض (مثل: السرطان، وأمراض القلب)، خاصةً أنّ هذه الوجبات فقيرة جداً بالدهون والكوليسترول.

والجددير بالذكر أنّ نباتيي اللبن والبيض، ونباتيي اللبن والبيض والسّمك، يحصلون على كامل حاجتهم من العناصر الغذائية الضرورية للجسم. أمّا النباتيون البَحْتُ (الخالسون) فإنّ وجباتهم النباتية ناقصة وفقيرة جداً في محتواها من البروتينات، والحديد، وفيتامين ب12، وهو ما يؤدي إلى انخفاض وزن العضلات، ومعدل الأيض القاعدي، ثمّ عودة الوزن الزائد عند تناول الوجبة الغذائية العادية. ومن أمثلة هذا النظام حمية هوليوود (Hollywood).

وتأسيساً على ما سبق، تشير بعض نتائج الدراسات الحديثة إلى وجوب احتواء وجبة النباتيين الراغبين في خفض الوزن على اللبن والبيض والسّمك؛ أي الوجبات الغذائية الخاصة بنباتيي الفئة الرابعة. ومن أمثلة هذا النظام حمية مايو كلينيك (Mayo Diet) (Grapefruit Diet) التي تعتمد على العلاقة الكيميائية بين الأطعمة المختلفة. يعاب على هذه الحمية قلّة محتواها من الطاقة (قلّة النشويات والسكريات)، الأمر الذي يؤدي إلى حدوث مشكلات صحية، وسرعة العودة إلى الوزن الزائد بمجرد تناول الوجبة العادية. يعاب على هذه الحمية أيضاً أنّها تسمح بتناول كميات غير محدّدة من البيض، ممّا يسمح للجسم بتخزين كمية كبيرة من الكوليسترول والدهون المشبعة فيه. كما تعمل على حدوث انخفاض سريع في الوزن يُقدَّر بنحو 8 كيلوجرامات في أسبوعين.

يُجَبّر البدن في هذه الحمية على تناول نصف حبة جريب فروت، أو نصف كوب عصير منه في كل وجبة، اعتقاداً بأنّه يحفز حرق الدهون، وهذا اعتقاد غير صحيح. يُصاحب استخدام حمية مايو كلينيك غالباً الشعور بالإجهاد، والتعب السريع، والتوتر، ونقص الكالسيوم. لهذا لا يوصى باستخدامها، خاصةً الحوامل، والمرضعات، والمرضى الذين يعانون ارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم.

## ج- المواد المانعة للاستفادة من الغذاء (Materials Inhibiting Food Utilization)

يوجد العديد من المركّبات المتوافرة في الأسواق، التي تعمل على تقليل استفادة الجسم من العناصر الغذائية المتناولة مع الغذاء، كالكربوهيدرات، والدهون، والمعادن والفيتامينات. إلا أنّ فاعلية هذه المواد محدودة، وقد تُسبّب بعض المضاعفات الصحية.

وفيما يأتي بيان لبعض المواد التي تُقلّل من استفادة الجسم من الغذاء:

1- الزيوت غير القابلة للامتصاص في الجهاز الهضمي للإنسان، ومثالها زيت الهوهوبا (Jojoba oil) (حبذا توضيح مصدر هذه المادة وماهيتها) الذي يتميّز بعدم قابليته للامتصاص في الأمعاء، ممّا يُقلّل من كمية السعرات التي يحصل عليها جسم الإنسان من الغذاء. ولكن استعمال هذا الزيت يُعرّض الإنسان للإصابة بأعراض نقص الفيتامينات الذائبة في الدهون (فيتامين: أ، ك، د، هـ). كما أنّ هناك أنواعاً أخرى من الدهون غير القابلة للهضم والامتصاص في الجهاز الهضمي، مثل السكروز العديدي الإستر (Sucrose Polyester).

2- المواد المانعة لتحلل النشا إلى سكر الجلوكوز، ممّا يعيق عملية هضمه وامتصاصه في الأمعاء، ومثالها الأكرابوز (Acrabose) الذي يتميّز بقدرته على تثبيط نشاط الإنزيمات (مثل الأميليز) التي تعمل على هضم النشا (تكسير الروابط التي تربط بين الوحدات المكوّنة للنشا والجلوكوز) ليُسَهَّل امتصاصه خلال جدار الأمعاء. تتوافر هذه المواد المانعة لهضم النشا في الأسواق بصورة حبوب، وبأسماء تجارية عديدة، منها: فازيولامين (Phaseolamine)، ويولن (Bo-Linn)، وكاربولايت (Carbo-Lite). لكنّ الدراسات الحديثة أظهرت نتائج متضاربة بخصوص فاعلية هذه المواد من حيث منع هضم النشا في جسم الإنسان.

وبوجه عام، فإنّ الطريقة المثالية الصحيحة لإنقاص الوزن، هي الحمية الغذائية المتوازنة التي تحوي القليل من السعرات الحرارية، والعناصر الغذائية الأساسية التي تلزم الجسم يومياً، خاصةً أنّ كمية السعرات والعناصر الغذائية التي يحتاج إليها الجسم تختلف من شخص إلى آخر، تبعاً للسِّن، والطول، والنشاط، والجنس، وغيرها.

يحتاج جسم الإنسان يومياً إلى كميات محدّدة من البروتينات، والدهون، والكاربوهيدرات، والمعادن، والفيتامينات. ويؤدي حدوث نقص في واحد أو أكثر من هذه العناصر إلى مضاعفات صحية وأضرار جسدية. وبعبارة أخرى، فإنّ الحمية تعني تنظيم الوجبات الغذائية من حيث الكَم والنوع، لا الامتناع عن تناول الطعام مدّة معينة، ثمّ الرجوع مرّة أخرى إلى الوضع المعتاد. وممّا يجدر ذكره هنا أنّه يجب إسناد مهمة تخطيط الحمية الغذائية المتوازنة الخاصة بخفض الوزن إلى اختصاصي التغذية الذي يعمل على تعليم الشخص البدن نظام البدائل الغذائية، ومرشد الغذاء الهرمي، اللذين يُستخدَمان في تخطيط الحمية الغذائية المتوازنة القليلة السعرات كما ذُكر آنفاً. ومع أنّ معظم أدوية إنقاص الوزن لها مضاعفات صحية ضارة، إلا أنّ هناك إقبالاً كبيراً على شرائها بسبب الجهل، أو عدم الوعي، أو اللامبالاة، أو هجمة وسائل الإعلام الشرسة؛ لذا، يتعيّن - في حال الإصرار على تناول أدوية خفض الوزن - اختيار الأدوية التي تتميّز بتأثيراتها (مضاعفاتها) الجانبية البسيطة بعد استشارة الطبيب. كما يجب قراءة النشرة المرفقة بالدواء لمعرفة الاستخدام الأمثل له، وتعرّف آثاره الجانبية في أثناء الاستخدام وبعده.

#### د- التجويع الشديد أو الصيام الطبي (Starvation or Medical Fasting)

تعدّ هذه الطريقة فاعلة لإنقاص الوزن في حالة السمنة المفرطة، والسمنة المرّضية التي لم تُفلح معالجتها بالطرائق التقليدية؛ إذ تؤدي إلى فقدان كبير في الوزن (0.5-1.5 كيلو جرام في اليوم تقريباً)، ويقتصر استخدامها على المرضى المقيمين في المستشفى فقط، حيث لا يمكن تطبيقها إلا بإشراف الطبيب المتخصص؛ للتمكّن من معالجة أيّة مضاعفات تظهر فجأة.

تتلخص هذه الطريقة في عدم تقديم الأغذية للشخص أسابيع عدّة، باستثناء الماء، والسوائل الخالية من السعرات (Non Caloric Fluids)، ومدعّمات الفيتامينات، والمعادن. ويحصل الجسم على حاجته من الطاقة في هذه الاثناء من أنسجة الجسم الدهنية والبروتينية؛ لذا، فقد يحدث فقدان للأنسجة العضلية (نادراً)، وارتفاع لحموضة الدم، والإصابة ببدء النقرس نتيجة التحلّل الزائد لمركّب البيورين إلى حمض اليوريك بعد استعمال بروتين الجسم مصدراً للطاقة. وقد تظهر بعض المضاعفات الأخرى، مثل: ارتفاع ضغط الدم، والضعف المؤقت في الكليتين والكبد، والأنيميا، وانخفاض مستوى جلوكوز الدم الذي قد يؤدي إلى فقدان الوعي.

يؤدي استخدام هذه الطريقة إلى فقد كبير في الأنسجة الدهنية، وفقد بسيط في الأنسجة البروتينية (العضلية). وهي تقيّد كثيراً الأشخاص من ذوي الوزن الزائد. ولكن، لا يوصى باستعمالها إلا في حالة السمنة المفرطة، وبإشراف طبي شامل. لا يوصى أيضاً بالإفراط في تناول الطعام بعد معالجة السمنة بطريقة الصيام؛ لأنّ ذلك يُسبّب زيادة سريعة في الوزن.

#### هـ الصوم مدّة طويلة (Fasting For Long Period)

يلجأ بعض الأشخاص البدناء إلى خفض أوزانهم بالصيام مدّة طويلة تصل إلى (2-3) أيام، ثمّ تناول وجبة غذائية خفيفة. وعلى الرغم من النتائج الإيجابية لهذه الطريقة في حال السمنة المفرطة، إلا أنّ لها آثاراً سلبية خطيرة على صحة البدن، خاصةً إذا كانت الوجبة الخفيفة الوحيدة غير متوازنة في محتواها من العناصر الغذائية.

وفيما يأتي بيان لبعض المضاعفات الصحية الخطرة جرّاء الصوم مدّة طويلة:

1- الإصابة بالأنيميا نتيجة نقص البروتين والحديد.

- 2- زيادة حموضة الدم نتيجة ارتفاع مستوى الأجسام الكيتونية في الجسم.
- 3- فقدان كتلة الأنسجة العضلية في الجسم بسبب نقص البروتين.
- 4- انخفاض مستوى إفراز بعض هرمونات الجسم، ممَّا يُضعِف قدرته على تحمُّل البرد.
- 5- حدوث هبوط للقلب، واضطراب ضرباته، وانخفاض ضغط الدم، والإصابة بالتشنج بسبب استنزاف الجسم بعض العناصر المعدنية.
- 6- تساقط الشعر.
- 7- جفاف الجلد.

### و- الصوم المدعوم بالبروتين (Protein Supplemented or Protein Modified Fast)

أشارت الدراسات إلى أنَّ معظم حميات خفض الوزن (وجبات البروتين السائلة) القليلة البروتين، هي سبب وفاة عدد كبير من الأشخاص؛ نتيجة عدم انتظام نبضات القلب (Intractable Cardiac Arrhythmias)، لهذا أوصي بعد ذلك بوجود احتواء هذه الوجبات على كميات كافية من البروتين، تبعاً لنظرية خفض الوزن التي تفيد بأنَّ انخفاض الوزن يكون نتيجة فقدان الأنسجة الدهنية والماء، لا نتيجة فقدان بروتينات الجسم.

تعدُّ هذه الطريقة بديلاً مقبولاً علمياً للصيام الطبي المذكور آنفاً. وهي تتمثل في الصوم عن الأغذية جميعها، ما عدا البروتينات ذات القيمة الغذائية المرتفعة، التي تُؤخذ بمعدل (1.3-1.5) جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم، بصورة طبيعية (لحوم، بيض، جبن)، أو بصورة وجبات البروتين السائلة (المتوافرة تجارياً) الجاهزة للأكل.

تُزوِّد هذه الحمية الغذائية الشخص بكميات قليلة جداً من السعرات، تُقدَّر بنحو (400-500) سعر يومياً، وتبلغ نسبة إسهام البروتينات ذات القيمة الغذائية المرتفعة فيها نحو 60% من إجمالي السعرات. ويؤدي استخدام هذه الطريقة إلى خفض كبير في الوزن يتراوح بين (1.5-2) كيلوجرام في الأسبوع.

يتوافر في الأسواق العديد من مستحضرات البروتين التجارية المعلَّبة الخاصة بخفض الوزن، حيث يتناولها الشخص البدين بعد الصيام. وهي تُعرض بأسماء تجارية مختلفة، مثل: البروتين السائل، والغذاء البروتيني مع الصيام لخفض الوزن، وغيرهما. وبوجه عام، لا يُنصح باستخدام مستحضرات البروتين التجارية في خفض الوزن للأسباب الآتية:

- افتقارها إلى التوازن بين العناصر الغذائية، فهي لا تمدُّ الجسم بحاجاته جميعاً من المعادن والفيتامينات، وقد تظهر على مُتأولها أعراض نقص بعض العناصر الغذائية في حال اعتمدها وحدها مدَّة طويلة.
- احتواء هذه المستحضرات - غالباً - على البروتينات النباتية التي تُعدُّ منخفضة في قيمتها الغذائية: أي ينقصها واحد أو أكثر من الأحماض الأمينية الأساسية التي يحتاج إليها جسم الإنسان.
- زيادة وزن الجسم بمجرد التوقف عن تناولها.
- التَّسبُّب بالوفاة عند استخدامها مُدَّةً طويلة جداً (أكثر من 10 أسابيع)، كما حدث في الولايات المتحدة الأمريكية حين توفي أحد عشر شخصاً خلال سنة واحدة نتيجة استعمالهم البروتين السائل مع الصيام، وهو ما جعل إدارة الدواء والغذاء الأمريكية تُصدر تحذيراً بشأن تناول المستحضرات البروتينية مع الصيام لخفض الوزن.

وبوجه عام، يجب تناول البروتينات ذات القيمة الغذائية المرتفعة، ومدعَّمت المعادن والفيتامينات، ومراقبة ضغط الدم، وفقدان الصوديوم، بإشراف طبي عند الاضطرار إلى استخدام مستحضرات البروتين المصحوبة بالصيام لخفض الوزن.

### ز- الإبر الصينية (Acupuncture)

ربما يكون للإبر الصينية تأثير محدود جداً فيما يتعلق بإنقاص الوزن. وقد يُعزى تأثيرها إلى حفزها إفراز مركبات كيميائية تُدعى أندورفين (Endorphin)، تمتاز بتأثيرها المهدئ والمسكن المشابه لتأثير المورفين. أضيف إلى ذلك أنّ الإبر الصينية قد تعمل على تثبيط الشهية للطعام عن طريق تثبيط مراكز الشبع، وتثبيط مراكز الجوع عند تناول كميات قليلة من الغذاء. إلا أنّ الجسم يستعيد وزنه الزائد مباشرة بمجرد التوقف عن استخدام الإبر؛ إذا لم يُغيّر الشخص من عاداته الغذائية غير الصحيحة، ويعتاد على تناول الوجبات الغذائية المتوازنة القليلة الطاقة مع ممارسة الرياضة. وبوجه عام، لا تُعدّ الإبر الصينية علاجاً للسمنة، إنّما تُعدّ عاملاً مساعداً في أثناء تطبيق الحميات الغذائية القليلة الطاقة مع ممارسة الرياضة المعتدلة. توجد طريقة حديثة لخفض الوزن تُسمى الحلق المغناطيسي ما المقصود؟ مصدرها الصين، وهي ذات تأثير محدود جداً ومؤقت فيما يخص إنقاص الوزن؛ أي إنّها تشبه الإبر الصينية في خصائصها.

### ح- الأعشاب (Herbs)

يلجأ بعض الناس في الوقت الحاضر إلى استخدام الأعشاب في معالجة السمنة والوزن الزائد، بوصفها مواد طبيعية غير ضارة بصحة الإنسان، مع أنّ وصفات هذه الأعشاب لم تخضع لأيّ دراسات علمية أو بحوث. وبوجه عام، فإنّ استخدام الأعشاب في التخلص من الوزن الزائد قد يُفضي إلى الآثار السلبية الآتية التي تضر بصحة الإنسان:

- 1- احتواء معظم هذه الأعشاب على جراثيم مُسببة للأمراض جرّاء عدم تعقيمها.
- 2- وجود مواد ضارة أو سامة في الأعشاب — إلى جانب المادة الفاعلة — قد تُحدث آثاراً جانبية ومشكلات صحية، خلافاً للأدوية التي تحوي مادة فاعلة مستخلصة فقط.
- 3- ظهور أعراض جانبية نتيجة زيادة كمية الجرعة المتناولة من الأعشاب.
- 4- خفض الوزن بدرجة بسيطة جداً، مدّة محدّدة، علماً بأنّ هذا الانخفاض يُعزى غالباً إلى تليين الفضلات، وسرعة خروجها من الجهاز الهضمي، الأمر الذي يؤدي إلى حرمان الجسم من امتصاص كامل العناصر الغذائية من الغذاء المتناول.
- 5- عمل بعض الأعشاب على زيادة كمية البول المطروح خارج الجسم، فيكون إنقاص الوزن هو نتيجة لفقدان الجسم الماء، لا الدهون، علماً بأنّ فقد الجسم الماء يؤدي إلى حدوث خلل واضطراب في توازن السوائل بالجسم، فضلاً عن تعويض الجسم الماء المفقود بسرعة كبيرة.

### ط- الكريمات (Creams)

تلجأ العديد من النساء، خاصة الفتيات، إلى استخدام بعض الكريمات المتوافرة تجارياً في إزالة الدهون الزائدة من مناطق محدّدة في الجسم. إلا أنّ هذه الكريمات غير مأمونة صحياً؛ لأنّها تُسبب امتصاصاً للسوائل والماء من داخل أنسجة الجسم، الأمر الذي يؤدي إلى إزالة الدهون بصورة مؤقتة، ثمّ عودتها (خلال مدّة قصيرة) إلى التراكم مرّة أخرى بعد تناول السوائل. أضيف إلى ذلك أنّ امتصاص السوائل من خلايا الأنسجة يُسبب اضطراباً في توازن السوائل داخل الخلايا، ممّا يؤدي إلى حدوث خلل في عملية أيض العناصر الغذائية بالخلايا لإنتاج الطاقة.

### ي- الملابس البلاستيكية (Plastic Clothes)

لا يعمل هذا النوع من الملابس على التخلص من الدهون الزائدة في الجسم، إنّما يُحدث تعرّفاً في الجسم يُعوّضه الشخص بسرعة عند شرب الماء.

### ق- الأجهزة المحتوية على أقطاب كهربائية (Equipments Containg Electrode)

لا تعمل هذه الأجهزة على إذابة الدهون الزائدة في الجسم؛ لأنّها غير مُصمّمة على أسس علمية صحيحة.