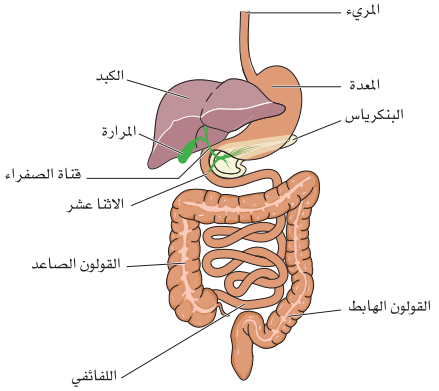
الفصل 13

تغذية مرضى الكبد والبنكرياس والمرارة
Nutrition in Liver, Pancreas, and Gallbladder Disease

أولاً: الكبد (Liver)

يُعَدّ الكبد أحد أهم الأعضاء في جسم الإنسان؛ نظراً إلى ارتباطه بأيض العناصر الغذائية في الجسم، واضطلاعه بوظائف حيوية عدّة فيه. وهو يُمثِّل أكبر غدّة في جسم الإنسان (2.5—3% من وزن الجسم). تمر جميع المركّبات الناتجة من أيض الأغذية، والممتصة في الأمعاء خلال الكبد، ومنه إلى أجزاء الجسم المختلفة؛ أي إنّ الكبد يُنظِّم عمليات استفادة الجسم من العناصر الممتصة من الأمعاء، حيث يُرسِل بعضها مع الدم إلى الأنسجة المختلفة، ويُخزِّن بعضها الآخر. وممّا يجدر ذكره هنا أنّ الكبد والمرارة والبنكرياس، انظر الشكل (13—1)، يتصل بجزء من الأمعاء في الجهاز الهضمي للإنسان.

تُحدَّد الوجبة الغذائية لمرضى الكبد بناءً على قدرة الكبد على أداء وظائفه الفسيولوجية في الجسم. وتؤدي أمراض الكبد المزمنة إلى فشل قدرته على أيض العناصر الغذائية، ممّا يترتب عليه الإصابة بسوء التغذية.



الشكل (13-1): الكبد والبنكرياس والمرارة.

(المصدر: Lankford & Gribble, 1994)

وظائف الكبد (Liver Functions)

يمكن تلخيص وظائف الكبد في الآتي:

1- تصنيع خلايا الكبد العديدَ من المركّبات المهمة في جسم الإنسان، مثل:

أ- الصفراء: تعمل الصفراء على تفكيك الدهون في الأمعاء الدقيقة إلى مستحلب دهني (Emulsion). وهي تتكوّن من أحماض الصفراء وصبغات وأملاح، ويُفرِز الجسم يومياً نحو (600—800) ملليلتر من الصفراء.

ب- الكولسترول: تَصنع خلايا الكبد الكولسترولَ الذي يمر خلال قناة المرارة إلى المرارة نفسها ليُخزَّن فيها.

ج- الليبوبروتينات: تقوم خلايا الكبد بتصنيع اثنين من الليبوبروتينات، هما: الليبوبروتينات المنخفضة الكثافة (LDL)، والليبوبروتينات المنخفضة الكثافة جداً (VLDL)، حيث يحملان معهما الكولسترول إلى أنسجة الجسم المختلفة.

د- الأجسام الكيتونية: يقوم الكبد بتصنيع الأجسام الكيتونية.

هـ- اليوريا: تقوم خلايا الكبد بتصنيع اليوريا (Urea) من الأمونيا الناتجة من إزالة مجموعة الأمين من الأحماض الأمينية.

و- الجلايكوجين: يُصنَع الجلايكوجين في الكبد من الجلوكوز.

ز- بروتينات الدم: تقوم خلايا الكبد بتصنيع بروتينات الدم (مثل: البروثرومبين (Prothrombin)، والفيبرينوجين (Fibrinogen)، التي تُسهِم في عملية تجلّط الدم؛ وكذلك الألبيومين (Albumin) المهم للضغط الأسموزي في الدم.

2- **تخزين الكبد العديدَ من العناصر الغذائية، مثل:** فيتامين أ، و د، و هـ، و ك، و ب$_{12}$، والحديد، والنحاس، والزنك.

3- إزالة خلايا الكبد السُّمّيةَ من مركّبات عدّة، مثل: الأدوية، والهرمونات، والكحول، وغيرها.

4- حدوث تحلّل لخلايا الدم الحمراء في الكبد، ممّا يؤدي إلى تكوين صبغة (البيلروبين) الموجودة في الصفراء، وكذلك تحلّل الجلايكوجين إلى جلوكوز، وتحوّل الجلوكوز إلى أحماض دهنية.

5- ارتباط الكبد بأيض العناصر الغذائية، خاصةً الدهون والكربوهيدرات والبروتينات. وقد ثبت أنّ الكبد يعمل على تنظيم توزيع الأحماض الأمينية إلى أنسجة الجسم المختلفة؛ لاستخدامها في تصنيع البروتينات الداخلية، مثل: الإنزيمات، وبروتينات الدم، والهرمونات، والألبيومين، والجلوبيولين، والبروثومبين، والفيبرينوجين.

أمراض الكبد (Liver Diseases)

توجد ثلاثة أمراض تصيب الكبد، هي:

أ- الالتهاب الكبدي (اليرقان) (Hepatitis)

هو التهاب في الكبد ناتج من عدوى بالفيروسات، أو تناول أغذية ملوثة بمواد سامة، أو أمراض الطفيليات، أو بعض الأدوية، أو الكحول، أو اضطرابات التغذية (نقص البروتينات، وزيادة الدهون).

توجد أنواع عدّة لمرض الالتهاب الكبدي الفيروسي، منها:

1- التهاب الكبد الفيروسي (أ) (Hepatitis Virus A)

يحدث هذا الالتهاب نتيجة العدوى بالفيروس (أ)، ويتفشى بكثرة بين الأطفال، وينتقل عن طريق مياه الشرب الملوثة، أو الأغذية الملوثة، أو مياه المجاري وأقذارها (Sewage). وتتمثَّل أعراض مرض الالتهاب الكبدي الفيروسي (أ) في فقدان التوازن (الدوخة)، والتقيّؤ، والإجهاد، واليرقان (Jaundice)، وفقدان الشهية للطعام، والحرارة المرتفعة، والإسهال، والصداع، وفقدان الوزن، واضطرابات في البطن، وتضخم حجم الكبد، وارتفاع مستويات الإنزيمات في الدم (ناقلة أمين الفلوتاميك للاكسالواسيتيك SGOT ومصل الفلوتاميك للبيروفيك SGPT). كما يصبح لون البول داكناً، ولون البراز فاتحاً، ويصاب الشخص في النهاية باليرقان، وهو من أهم الأعراض، الذي يؤدي إلى تلوّن الجلد وملتحمة العين باللون الأصفر.

وممّا يجدر ذكره هنا أنّ فقدان الشهية للطعام مدّة طويلة والتقيؤ المستمر، قد يُفضيان إلى إصابة الشخص بسوء التغذية، ممّا يؤدي إلى انخفاض مستوى السكر في الدم؛ نظراً إلى ضعف قدرة الكبد على بناء الجلوكوز وتكوين الجلايكوجين. وفي هذه الحالة، يتعيّن على المريض تناول المحاليل السكرية الوريدية للوقاية من الأخطار.

2- التهاب الكبد الفيروسي (ب) (Hepatitis Virus B)

تحدث الإصابة بهذا الالتهاب نتيجة العدوى بالفيروس (ب)، الذي يصيب الفئات العمرية جميعها، خاصةً أولئك الذين يدمنون الكحول والمخدرات. يشيع انتقال هذا الفيروس عن طريق نقل الدم من شخص مصاب بالفيروس إلى آخر سليم، أو استخدام أدوات الجراحة والإبر غير المعقّمة جيداً. ويحمل بعض المرضى (5—10%) المصابين مولد الضد لالتهاب الكبد ب (Hepatitis B Antigen: HB_sAG)، وهم يُشكّلون خطراً على صحة المجتمع المحيط بهم. يُذكَر أنّ أعراض التهاب الكبد الفيروسي (ب) تكون غالباً مشابهة لأعراض التهاب الكبد الفيروسي (أ).

وبوجه عام، يحتاج مريض التهاب الكبد إلى الراحة التامة، والتغذية المناسبة، وقد يحدث الشفاء بعد شهر أو عدّة أشهر. وتوجد العديد من العلامات التي تدل على شفاء المريض من هذا الالتهاب، منها: رجوع الإنزيمات إلى مستواها الطبيعي، وتفتح لون البول، وقلّة اليرقان، ورجوع البراز إلى لونه الطبيعي.

ب- التليّف الكبدي (تشمّع الكبد) (Liver Cirrhosis)

يُقصَد به حدوث تليّف شديد لخلايا الكبد، ممّا يؤدي إلى موتها، وحدوث تقلّص وتصلُّب للكبد يضعفان قدرته على أداء وظائفه الفسيولوجية في الجسم، خاصةً أيض الغذاء. توجد عوامل عدّة تُسبِّب حدوث تليّف الكبد، منها: شرب الكحول، أو الإصابة بالتهاب الكبد (Hepatitis) المزمن (فيروس B، أو C، أو غيرها)، أو حدوث انسداد أو ضرر بقنوات الصفراء (Biliary Atresia)، أو تناول أودية سامة، أو إصابة الشخص بمرض فرط تراكم الحديد (Hemochromatosis) الذي يتمثَّل في امتصاص الجسم كميات كبيرة جداً من الحديد وترسيبها في الكبد، أو الإصابة بأمراض أُخرى.

تتمثَّل أعراض تليّف الكبد في فقدان الشهية للطعام، وفقدان الوزن، والشعور بالإجهاد، واحمرار راحة اليد (Palmar Erythema)، والحكّة الشديدة للجلد (العنق، والكتف، والصدر نتيجة تجمّع الصفراء تحت الجلد)، وظهور الورم الوعائي العنكبوتي تحت الجلد (Spider Angioma)، واليرقان (لأنّ الكبد لا يقوم بأيض الصبغات). وفي المراحل النهائية من المرض تتراكم الجليسريدات الثلاثية في الجسم، ويصبح الكبد دهنياً (Fatty Liver)؛ نتيجة عدم قدرته على تصنيع الليبوبروتينات التي تنقل الدهون إلى خارج الكبد. كما تظهر ندوب (Scar) على أنسجة الكبد، ممّا يُؤثِّر في معدل سريان الدم خلال الكبد (في الأحوال الطبيعية يمر خلال الكبد نحو 33% من الدم الذي يضخه القلب إلى الجسم في الدقيقة). ويؤدي ظهور الندوب في الكبد إلى ارتفاع ضغط الدم في الوريد البابي (Portal Hypertension)، وظهور قنوات التفافية (Detour Routes) حول الكبد تُسمّى القنوات المصاحبة (Collateral Channels). وفي نهاية المطاف يحدث تمدّد وتوسّع للأوردة في المريء، ممّا يُسبِّب حدوث النزيف والوفاة. كما أنّ ظهور الندوب في الكبد يؤدي إلى تجمّع السوائل في التجويف البريتوني (Peritoneum Cavity) للبطن (جوف الصفاق)، فيما يُعرَف بالاستسقاء (Ascites). وبذا، فإنّ تعديل وجبة مرضى تليّف الكبد يهدف إلى الحدّ من تجمّع هذه السوائل في تجويف البطن.

يُذكَر أنّ تجمّع السوائل في التجويف البريتوني (الاستسقاء الكبدي) يحدث نتيجة زيادة الضغط على الدورة البابية (Portal Circulation)، وضعف قدرة الكبد على تصنيع الألبيومين، وزيادة احتفاظ الجسم بالصوديوم. ويتميّز السائل المتجمّع بأنّه غني بالبروتين (10—20 جراماً/ لتر)، ويصل حجمه إلى نحو 10 لترات. وفي حال تجمّعت السوائل في التجويف البريتوني، يوصى المريض بتناول وجبات غذائية تحوي نسباً عالية من البروتين، ونسباً محدودة من الصوديوم؛ تجنّباً لحدوث غيبوبة الكبد، وقد يحتاج المريض إلى تناول مُدرّات البول.

يصاحب تجمّع السوائل في البطن (الاستسقاء التورمي في البطن) حدوث تورم للأطراف، وانخفاض مستوى بروتين البلازما ونسبة الهيموجلوبين والهيماتوكريب والهتر الرعاشي للأطراف Delirium Tremens.

يجب أن تحتوي وجبة مرضى تليّف الكبد على كمية كبيرة من البروتين (وكذلك السعرات)؛ لذا، يوصي اختصاصيو التغذية بتقديم كمية إضافية من البروتين (20—40 جراماً/ يوم) المُحضَّر بصورة مستحضرات صيدلانية، أو تجارية مركّزة (يمكن خلطها بالحساء، أو الحليب)، مثل: Casilan^R وLonalac^R، فضلاً عن إعطاء المريض كميات إضافية من الفيتامينات الذائبة في الدهن، ومجموعة فيتامينات ب المركّبة كما ذُكِر آنفاً. كما يجب أن تتلاءم الوجبة الغذائية المخططة لمريض الكبد مع قدرة الكبد على أداء وظائفه الفسيولوجية في الجسم.

وتأسيساً على ذلك كله، يتعيّن على اختصاصي التغذية أن يكون ملماً بوظائف الكبد؛ وذلك لتحديد نوع الغذاء وكميته الملائمة لمرضى الكبد. وكما ذُكِر آنفاً، فإنّ كبد الإنسان السليم يُسهِم بفاعلية في أيض العناصر الغذائية وامتصاصها وتخزينها؛ لذا، فإنّ نقص هذه العناصر في جسم المريض يؤدي إلى إصابته بسوء التغذية. وبوجه عام، يُعَدّ مرض تليّف الكبد المرحلة الأخيرة من الإصابة الكبدية، حيث يكون تلف أنسجة الكبد شديداً جداً، فيفقد الكبد قدرته على أداء وظائفه الحيوية، خاصةً أيض الغذاء، فتظهر أعراض نقص هذه العناصر على المريض.

التغيّرات التي تحدث في حالة الإصابة بمرض في الكبد

يمكن إجمال التغيّرات التي تحدث لبعض العناصر الغذائية في جسم المصاب بمرض التهاب الكبد، أو تليّف الكبد، في الآتي:

1- ارتفاع نسبة الأحماض الأمينية العطرية في السيرم؛ وهي أحماض التيروسين، والفنيل ألآنين، والتوبتوفان. وانخفاض نسبة الأحماض الأمينية المتفرّعة السلسلة في السيرم؛ وهي: الفالين، والليوسين، والإيزوليوسين. وممّا يجدر ذكره هنا أنّ ارتفاع نسبة الأحماض الأمينية العطرية يؤدي إلى ارتفاع مستوى الأمونيا في الدم، ثمّ في الدماغ، ممّا يؤدي إلى حدوث اضطرابات في وظائف الدماغ تظهر أعراضها بصورة اضطرابات ذهنية، ولامبالاة (Apathy)، وتغيّر في الشخصية، وتقلّصات عضلية تُعرَف باسم الشلل التشنّجي (Spasticity).

2- **انخفاض نسبة الأنسولين إلى الجلوكاجون** (Insulin : Glucagon) في السيرم، ممّا يؤدي إلى تصنيع الجلوكوز والجلايكوجين من مركبات غير كربوهيدراتية، وحدوث تهدّم للأنسجة البروتينية في الجسم.

3- ضعف قدرة الكبد على تصنيع الألبيومين، والبروتينات المفرزة، والمركّبات التي تعمل على تجلّط الدم.

4- انخفاض قدرة الكبد على تصنيع البروتينات الدهنية، ممّا يؤدي إلى انخفاض (HDL) في الدم.

5- انخفاض معدل امتصاص الأحماض الدهنية الطويلة السلسلة، ممّا يؤدي إلى خروج مكثف للدهون مع البراز (التغوط الدهني) (Steatorrhea).

6- انخفاض معدل تكون فيتامين د النشط ($25-OH-D_3$) في الكبد، ممّا يؤدي إلى انخفاض مستواه في السيرم، والإصابة بمرض هشاشة العظام.

7- انخفاض معدل تصنيع البروتين الحامل لفيتامين (أ)، ممّا يؤدي إلى انخفاض مستواه في السيرم.

8- فقدان كمية كبيرة من الزنك، وظهور أعراض نقصه على الشخص، وانخفاض مستوى المغنيسيوم والكالسيوم في السيرم نتيجة ضعف معدل امتصاصهما.

المعالجة الغذائية لمرضى الالتهاب الكبدي والتليّف الكبدي (Dietary Therapy of Hepatitis and Cirrhosis)

تهدف المعالجة الغذائية لهؤلاء المرضى إلى الآتي:

1- زويد المريض بكميات كبيرة من البروتين؛ لإصلاح أنسجة الكبد التالفة، وتحسين وظائف الكبد، ومنع استمرار عملية تهدّم الكبد، وتعويض (سد النقص) (Replenish) بروتينات البلازما، وتكوين أحماض الصفراء (Bile Acids)، وتزويد الجسم بالعامل المحفز على تكسر الدهون (Lipotropic Factor) الذي يساعد على تصنيع البروتينات الدهنية التي تنقل الدهون بعيداً عن الكبد.

2- تزويد المريض بكميات كبيرة من السعرات؛ ليتمكّن الكبد من تخزين الجلايكوجين، واستخدام البروتين في بناء أنسجة الجسم، وإعادة الاتزان البدني (الاتزان الداخلي) (Homeostasis).

3- تزويد المريض بكميات كبيرة من الكربوهيدرات؛ لتوفير البروتين اللازم لعمليات بناء الأنسجة، وإصلاح أنسجة الكبد التالفة بغية تحسين وظائفه.

4- تزويد المريض بكميات معتدلة من الدهون؛ للتقليل من ترسّب الدهون على الكبد (تعمل الدهون على إضفاء الطعم المستساغ على الطعام).

الحاجات الغذائية لمرضى الكبد (Nutritional Needs for Liver Patients)

يحتاج مرضى الكبد إلى تناول وجبات غذائية تحوي كمية كبيرة من السعرات؛ نظراً إلى انخفاض أوزانهم، وفقدان الجسم كمية كبيرة من الطاقة. وتتراوح كمية السعرات التي تَلزم المريض يومياً بين (40—45) سعراً لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي؛ أي نحو (2000—3000) سعر

يومياً للبالغين. أمّا بالنسبة إلى المريض الكثير الجلوس، فإنّه يحتاج إلى نحو 30 سعراً لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي؛ وذلك لإعادة بناء أنسجة الكبد.

1- حاجات الكربوهيدرات

يحتاج المريض إلى زيادة كمية الكربوهيدرات في وجبته الغذائية؛ لأنّها تُسهِم بفاعلية في المعالجة الغذائية، وتساعد الكبد على أداء وظائفه الفسيولوجية في الجسم. كما تساعد الكربوهيدرات على إضعاف إفراز هرمون الجلوكاجون الذي يُفرزه البنكرياس، ممّا يُقلِّل من عملية تصنيع الجلوكوز والجلايكوجين من مصادر غير كربوهيدراتية (خاصةً الأحماض الأمينية) في الكبد. وبوجه عام، يوصى بأن تتراوح كمية الكربوهيدرات في وجبة مرضى الكبد بين (300—400) جرام في اليوم؛ أي تُمثِّل نحو 60% من إجمالي السعرات في الوجبة الغذائية.

2- حاجات البروتينات

تُعَدّ البروتينات عنصراً مهماً في وجبة مرضى الكبد؛ لأنّها تعمل على إعادة بناء الأنسجة التالفة في الكبد، والحدّ من التلف الذي يصيب الكبد، وتصنيع بروتينات البلازما (خاصةً الألبيومين) وأحماض الصفراء، وتزويد الجسم بالمركّبات التي تدخل في تكوين الليبوبروتينات، التي تعمل على طرح الدهون خارج الكبد. يوصى مرضى الكبد بتناول (1.2—1.5) جرام بروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي، باستثناء المرضى الذين يعانون غيبوبة الكبد (Hepatic Coma) (التهاب الكبد الحاد أو تليّف الكبد الشديد)؛ فإنّهم يحتاجون إلى الإقلال من كميات البروتينات المتناولة يومياً (0.4—0.8) جرام بروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي، كما سيرد لاحقاً إن شاء الله.

وفي حال رفض مرضى الكبد تناول الكميات المطلوبة المحدَّدة من البروتينات بسبب فقدان الشهية، يمكنهم تناول البروتينات المركّزة (مثل: مسحوق فول الصويا، أو كازينات الكالسيوم، أو الحليب المسحوق مع الطعام)، أو اللجوء إلى التغذية بالأنبوب، أو التغذية غير المعوية بوساطة الحقن.

3- حاجات الدهون

يجب أن تُزوِّد الدهون مرضى الكبد بنحو (25—30%) من إجمالي السعرات المتناولة يومياً (70—100 جرام يومياً). فقد ثبت أنّ التوسط في تناول الدهون (التناول المعتدل) يُقلِّل من ترسّب الدهون في الكبد. ويوصى بأن تكون منتجات الحليب والبيض هي المصادر الرئيسة للدهون.

يُذكَر أنّ استخدام الزيوت ذات الجليسريدات الثلاثية المتوسطة السلسلة بدلاً من الزيوت ذات الجليسريدات الثلاثية الطويلة السلسلة (الدهون المشبعة)، يساعد على تقليل تراكم الدهون على الكبد. كما أنّ بعض مرضى الكبد قد يعانون الإسهال الدهني (التغوّط الدهني) (50% من مرضى الكبد)، وهؤلاء يحتاجون إلى زيادة كميات الدهن المتناولة يومياً.

4- حاجات الفيتامينات

من الضروري جداً إعطاء المريض مدعّمات (حبوب) الفيتامينات التي تحتوي على الفيتامينات الآتية:

أ- **مجموعة فيتامينات ب المركّبة:** تُسهِم هذه الفيتامينات بفاعلية في أيض الدهون والكربوهيدرات والبروتينات، ممّا يساعد على إعادة بناء أنسجة الكبد التالفة؛ لذا، يعطى مرضى الكبد كميات إضافية من مجموعة الفيتامينات هذه.

ب- **الفيتامينات الذائبة في الدهن:** تعطى فيتامينات أ، و د، و هـ في حالة الإسهال الدهني، ويعطى فيتامين ك للمساعدة على تجلّط الدم؛ إذ يتعذّر على جسم المريض تصنيع البروثرومبين الضروري لذلك.

ج- **فيتامين ج:** يساعد فيتامين ج على تصنيع الكولاجين (Collagen) اللازم لتجديد أنسجة الكبد.

5- حاجات الصوديوم والسوائل

يحتاج المريض عند تجمّع السوائل في تجويف البطن (الاستسقاء)، في حال الإصابة بتليّف الكبد الشديد، إلى الحدّ من الصوديوم والسوائل في الوجبة الغذائية، بحيث تتراوح كمية الصوديوم بين (500—900) ملليجرام في اليوم، والسوائل (1000—1500) ملليلتر في اليوم.

يُحدِّد الطبيب كمية الصوديوم التي تَلزم المريض، وذلك تبعاً لحالته الصحية. وقد يعطى المريض مُدرّات البول في حالة تجمّع السوائل

الشديد في تجويف البطن، أو في حالة الإديما، حيث تُحتبَس السوائل في الجسم بسبب انخفاض كمية الألبيومين في الدم (Hypoalbuminemia)، وفرط الألدوستيرونية (Hyperaldosteronism). يمكن الحدّ من كمية الصوديوم المتناولة بإعطاء المريض الحليب القليل الصوديوم، والمستحضرات الغذائية التي تحوي نسباً منخفضة من الصوديوم، ونسباً مرتفعة من البروتين. كما يمكن إحداث زيادة بسيطة في كمية الصوديوم المتناولة في حال تناول مُدرّات البول.

وفي حال وجد المريض صعوبة في تناول كمية كبيرة من البروتين، يمكن إعطاؤه مدعّمات البروتين، مثل: كازنيات الكالسيوم، والحليب المسحوق، ودقيق فول الصويا. وكما ذُكِر آنفاً، يمكن تغذية المريض بالأنبوب، أو الحقن (التغذية غير المعوية) في حال وجد صعوبة في التغذية عن طريق الفم.

يوصى المريض بتناول ست وجبات غذائية بدلاً من ثلاث، خاصةً في حالة تليّف الكبد الشديد، أو تجمّع السوائل في تجويف البطن الذي يحول دون تناول المريض كمية كبيرة من الطعام في الوجبة الواحدة. وبما أنّ المريض يصاب بدُوار أو غثيان في نهاية اليوم، فإنّه يوصى بإعطائه كمية كبيرة من الطعام صباحاً.

يتعيّن على المريض المصاب بالتهاب الكبد تناول الطعام وشرب الماء في أطباق وأكواب تُستخدَم مرّة واحدة ويُتخلَّص منها بعد الاستعمال؛ وذلك للوقاية من انتقال الفيروس إلى الشخص السليم. كما يجب على أفراد الأسرة (خاصةً الممرضات، ومَنْ يقوم بتغذية المريض،) توخي الحذر للوقاية من انتقال الفيروس؛ أي الحرص على تقديم الأغذية في أوعية نظيفة غير ملوثة لمنع انتقال العدوى.

يجب أن تحتوي الوجبات الغذائية لمرضى الكبد على كميات كافية من البروتينات والكربوهيدرات والدهون؛ ليتمكّن الكبد من إعادة بناء الأنسجة التالفة فيه. وقد تَبيّن أنّ أمراض الكبد تُسبِّب اضطرابا في أيض البروتينات، حيث يحدث ارتفاع في مستوى الأحماض الأمينية العطرية في الدم (مثل: حمض المثيونين، والتيروسين، والفينيل ألآنين)، وانخفاض لمستوى الأحماض الأمينية المتفرّعة في الدم (مثل: حمض الليوسين، والإيزوليوسين، والفالين). كما يحدث خلل في عملية تصنيع اليوريا، ويزداد إنتاج الأمونيا. أمّا بالنسبة إلى الكربوهيدرات، فيحدث خلل في عملية أيضها، ممّا يؤدي إلى انخفاض مستوى السكر في الدم على الريق (Fasting Hypoglycemia)، وزيادة مستوى الأنسولين في الدم (Hyperinsulinemia)، ويصاحب ذلك استعمال الجسم الأنسجة البروتينية مصدراً للطاقة.

توجد مجموعة كبيرة من الأغذية يُسمح لمرضى الكبد بتناولها، ومجموعة أُخرى يتعيّن عليهم تجنّبها. وفيما يأتي بيان لكلٍّ منهما:

1- **الحليب:** يُسمح بالحليب الخالي من الدهن، أو اللبن الرائب أو لبن الزبادي المصنوع من الحليب الخالي الدهن. ويُمنع تناول الحليب الكامل الدهن، أو الحليب بالشوكولاتة، أو منتجات الحليب المصنوعة من الحليب الكامل الدهن. أمّا بالنسبة إلى الأجبان فيوصى باستخدام جبنة الكوتاج (الحصة الواحدة = ¼ كوب)، والأجبان المصنّعة التي تحتوي على 5% دهن. ويُمنع تناول الأجبان المصنوعة من الحليب الكامل الدهن.

2- **اللحوم:** يُسمح بتناول مختلف أنواع اللحوم الخالية من الدهن (اللحم الصافي)، وكذلك الأسماك والدواجن المنزوعة الجلد، والتونة المعلّبة في الماء، والسلمون. ويُمنع تناول اللحوم المقلية أو الدهنية، والنقانق أو السجق، والبط أو الأوز، والتونة أو السردين بالزيت، وزبدة الفول السوداني. أمّا بالنسبة إلى البيض فيُسمح بثلاث بيضات في الأسبوع، كما يسمح بتناول أيّة كمية يرغبها المريض من بياض البيض.

3- **الفواكه:** يُسمح بتناول الكمية التي يرغبها المريض من الفواكه، باستثناء الأفوكادو؛ لأنّه يحتوي على كمية كبيرة من الدهن.

4- **الخضراوات:** يُسمح بتناول الخضراوات الطازجة جميعها، باستثناء شرائح البطاطس، والخضراوات المقلية بالزيت، والخضراوات التجارية المجمّدة.

5- **الخبز والنشويات:** يُسمح بتناول الخبز الأسمر (السادة، أو المدعّم)، والنشويات الخالية من الدهن (غير مضاف)، مثل الأرز والمكرونة. ويُمنع تناول البسكويت، والخبز بالبيض أو الجبن، والكيك، والدونات، والمعجنات المضاف إليها كمية كبيرة من الدهن.

6- **الدهون:** يوصى بتناول الوجبة الغذائية التي تحوي أقل كمية من الدهن، وتشمل بدائل الدهون المارجرين، والزبدة، والزيوت النباتية، والمايونيز، والقشدة، والزيتون. ويُعزى سبب تحديد كمية الدهون في وجبة المريض إلى انخفاض معدل امتصاصها في الأمعاء بسبب نقص كمية أملاح الصفراء. وفي المقابل، يُمنع تناول الأغذية المقلية بالزيت، ويُفضَّل استبدال الأغذية المشوية والمسلوقة بها.

7- **المحلّيات:** يُسمح بتناول المهلبيات المصنوعة من الحليب الخالي الدهن والجيلاتين والفواكه. ويُمنع تناول الفطائر والكيك والبوظة والشوكولاتة وغيرها من المحلّيات الغنية بالدهن. ويمكن تناول المربى والجلي والعسل والمحاليل السكرية والحلويات، مع تجنّب الحلويات أو المحلّيات التي تحتوي على المكسّرات، أو الشوكولاتة، أو الزبدة، أو الكريمة، أو الدهون.

8- **التوابل:** تضاف التوابل حسب الرغبة.

9- **المشروبات:** يُسمح بتناول الحليب الخالي الدهن فقط، أو اللبن الرائب المصنوع منه. ويمكن تناول الشاي والقهوة المضاف إليهما الحليب الخالي الدهن، وكذلك المشروبات الغازية والعصائر. ويُمنع شرب الكحول لأنّها تزيد من مستوى الدهون في الكبد والدم.

10- **الحساء:** يُسمح بتناول حساء الخضراوات الخالية من الدهن، وحساء الكريمة المصنوع من الحليب الخالي الدهن، والحساء المجفّف المعلّب.

تخطيط وجبة غذائية متوازنة لمرضى الالتهاب الكبدي والتليّف الكبدي
(Planning of Adequate Diet for Patients with Hepatitis and Cirrhosis)

يمكن استخدام نظام البدائل الغذائية في تخطيط وجبة غذائية لمرضى التهاب الكبد وتليّفه؛ لأنّه يمدّ المريض بكامل حاجته من العناصر الغذائية (الفصل الرابع). ويتم تحديد كميات البروتين والدهون والكربوهيدرات والصوديوم في الوجبة باستخدام جداول التركيب الكيميائي للبدائل الغذائية المستخدمة في تخطيط وجبات غذائية محدودة الصوديوم، انظر الجدول (11—2). إلّا أنّ هذا الجدول لا يُوضِّح كمية الدهون في بدائل اللحم الصافي؛ لذا، يتعيّن الرجوع إلى الجدول (10—4) الخاص بالتركيب الكيميائي للبدائل الغذائية المستخدمة في التحكم في ارتفاع مستوى الكولسترول والدهون في الدم.

يراعى عند تخطيط وجبة غذائية لمرضى الكبد احتواؤها على الآتي:

1- **كمية كبيرة من السعرات:** (2000—3000) سعر.

2- **كمية كبيرة من الكربوهيدرات:** 60% من إجمالي السعرات.

3- كمية كبيرة من البروتينات: 20% من إجمالي السعرات المتناولة (1.2—1.5) جرام بروتين/ كيلوجرام من وزن الجسم).

4- كمية قليلة من الدهون: 25% من إجمالي السعرات.

يُوضِّح الجدول (13—1) نموذجاً لوجبة غذائية قليلة الدهون، وكثيرة البروتينات والكربوهيدرات لمرضى التهاب الكبد وتليّف الكبد غير الحاد. وفيما يأتي بيان لبعض الحقائق المتعلقة بهذه الوجبة:

1- تم تخطيط هذه الوجبة الغذائية من دون إضافة الملح، انظر الجدول (13—2). ولكن، في حالة عدم إصابة المريض بالإديما أو ارتفاع ضغط الدم، فإنّه يمكن استخدام الأغذية المملّحة؛ كاللحوم، والخضراوات، والخبز، والدهون.

2- يمكن تقليل كمية الدهون في الوجبة عن طريق خفض عدد بدائل الدهن.

3- يمكن خفض كمية البروتين في الوجبة بخفض عدد بدائل اللحوم (يستثنى البيض) إلى النصف، أو أقل.

وممّا يجدر ذكره هنا أنّه يجب تقليل كمية الملح (500—900 ملليجرام في اليوم) في وجبة مرضى الكبد الذين يعانون تجمّع السوائل في تجويف البطن. وفي حال تعيّن على المريض الإقلال من الصوديوم والبروتين، فإنّه يعطى مدعّمات البروتين المسحوق، بالإضافة إلى الحليب المنخفض الصوديوم (Lonalac)، الذي يُعَدّ مصدراً جيداً للبروتين، ويساعد على إعطاء المريض أغذية أُخرى غنية بالصوديوم. وبوجه عام، يجب أن تحتوي وجبة مرضى الكبد على كمية كبيرة من البروتينات ذات القيمة الغذائية المرتفعة، خاصةً تلك الغنية بالعوامل التي تخفز على تهدم الدهون. (Lipotropic Factors)، مثل: صفار البيض، واللحوم، والأسماك، والحبوب. ولكن، يجب خفض كمية البروتين في الوجبة إذا كان المريض يعاني حالة إغماء الكبد، كما سيرد لاحقاً إن شاء الله.

يتعيّن على اختصاصي التغذية أن يكون ملماً بوجود أعراض وعلامات يعانيها مرضى الكبد (مثل: التقيّؤ، والدُّوار، وفقدان الشهية للطعام)، وتعمل على تقليل استفادة المريض من الطعام، وتزيد من مضاعفات سوء التغذية. وفي حال لاحظ اختصاصي التغذية تفاقم (Severe Symptoms) حالة المريض الصحية نتيجة هذه الأعراض، فإنّه يوصي بتغذية المريض عن طريق الأوردة (التغذية غير المعوية) إلى أن تخف وطأة هذه الأعراض.

الجدول (13-1): نموذج وجبة غذائية قليلة الدهون، وكثيرة البروتينات والسعرات والكربوهيدرات لمرضى الكبد (التهاب الكبد، وتليّف الكبد غير الحاد).

مجموعات البدائل (عدد الحصص)	نوع الغذاء والمقدار	البروتين (جرام)	الدهون (جرام)	الكربوهيدرات (جرام)	الصوديوم (ملليجرام)
الحليب (حصتان أو أكثر)	كوبان من الحليب الخالي الدهن (480 مل).	16	_	24	240
اللحم الصافي (7 حصص)	3 حصص من الدجاج المشوي المنزوع الجلد (90 جراماً).	21	9	_	75
	3 حصص من السمك المطهو في الفرن (90 جراماً).	21	9	_	75
	بيضة واحدة (ثلاث بيضات في الأسبوع).	7	5	_	70
الخضراوات (3 حصص أو أكثر)	½ كوب من اللوبيا (مسلوقة).	2	_	5	9
	½ كوب من الجزر أو الخس.	2	_	5	9
	½ كوب من الهليون (مسلوق).	2	_	5	9
الفواكه (3 حصص)	½ كوب من الجريب فروت.	_	_	15	2
	موزة واحدة.	_	_	30	4
الخبز (8 حصص أو أكثر)	حبّة بطاطس صغيرة (مخبوزة، أو مسلوقة).	3	_	15	5
	كوب من الأرز أو المكرونة (من دون دهن).	6	_	30	10
	5 شرائح من خبز التوست الأسمر.	15	_	75	25
الدهون (6 حصص) (غير مملّحة)	6 ملاعق صغيرة من المارجرين.	_	30	_	_
أغذية أُخرى	جلي (3 حصص، 3 ملاعق مائدة).	_	_	45	_
	يمكن تناول أغذية أُخرى، مثل المهلبية بالحليب والسكر، والفواكه، والشاي، والقهوة بالسكر، والعسل، والمربى؛ للوفاء بحاجة المريض من الطاقة بحيث تصل إلى 2000 سعر / يوم على الأقل.				
المجموع		95	53	249	533

وفيما يأتي استعراض لبعض محتويات هذه الوجبة:

- كمية الطاقة التي مصدرها البروتينات= 95 × 4= 380 سعراً.
- كمية الطاقة التي مصدرها الدهون= 53 × 9= 377 سعراً.
- كمية الطاقة التي مصدرها الكربوهيدرات= 249 × 4= 996 سعراً.
- إجمالي الطاقة في الوجبة الغذائية= 380+377+966= 1753 سعراً.
- نسبة الطاقة التي تُسهِم بها البروتينات= 380 (100) ÷ 1753= 21.6%.
- نسبة الطاقة التي تُسهِم بها الدهون= 377 (100) ÷ 1753= 21.5%.
- نسبة الطاقة التي تُسهِم بها الكربوهيدرات= 966 (100) ÷1753= 56.8%.

جـ- الإغماء الكبدي أو اعتلال الدماغ الكبدي المنشأ (Hepatic Coma or Hepatic Encephalopathy)

يحدث إغماء الكبد بسبب عدم قدرة الكبد على تحويل الأمونيا الناجمة عن إزالة مجموعة الأمين من الأحماض الأمينية إلى يوريا، ممّا يؤدي إلى ارتفاع مستوى الأمونيا في الدم، ووصولها إلى الجهاز العصبي المركزي وخلايا الدماغ، مُسبِّبة بعض أعراض التسمّم، مثل: الخدر، أو عدم الشعور بالألم.

يُذكَر أنّ الكبد يفشل في تحويل المواد النيتروجينية السامة كالأمونيا إلى يوريا (Urea) في حال وجود تلف شديد في خلايا الكبد (مرحلة متقدّمة من تليّف الكبد)، ممّا يُفقِده القدرة على أداء وظائفه الحيوية في الجسم.

تتكوّن الأمونيا في القناة الهضمية من تأثير البكتيريا المعوية (Intestinal Bacteria) في الأغذية البروتينية بالأمعاء الغليظة، ثمّ تتسرّب (الأمونيا) إلى الدورة الدموية لعدم قدرة الكبد على التخلص منها؛ لأنّها مادة سامة للجسم. ويؤدي ارتفاع مستوى الأمونيا في الدم إلى حدوث اضطرابات في وظائف الدماغ، تظهر أعراضها بصورة اضطرابات ذهنية، ولامبالاة، وتغيّر في الشخصية، وهذيان (Delirium) ونقص في الوعي، وإغماء، وقد يحدث ارتعاش (Tremor) في اليد عند مدّها أو بسطها.

المعالجة الغذائية لمرضى الإغماء الكبدي (Dietary Therapy for Patients with Hepatic Coma)

إنّ من أهم الطرائق المستخدمة في معالجة مرض إغماء الكبد، أو التهاب الكبد الحاد جداً، أو تليّف الكبد الشديد جداً، هو خفض كمية البروتين المتناولة يومياً لتصل إلى (0.3—0.8) جرام بروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي. فقد ثبت أنّ زيادة كمية البروتين يزيد من حدّة الأعراض لدى مرضى الإغماء الكبدي، في حين يؤدي الانخفاض الشديد في كميته إلى سوء التغذية وتدهور صحة المريض. ويصاحب ذلك المعالجة بالمضادات الحيوية (Antibiotic Therapy) التي تعمل على قتل بكتيريا الأمعاء المنتجة للأمونيا. ويوصى بتناول البروتينات ذات القيمة الحيوية (الغذائية) المرتفعة، مثل: البيض، واللحوم، والدواجن، والأسماك. أمّا إذا خُفِّضت كمية البروتين المتناولة إلى 20 جراماً أو أقل يومياً، فإنّه يوصى بتقديم البيض والحليب فقط؛ لأنّهما لا يزيدان من كمية الأمونيا في الدم، كما في اللحوم والدواجن والأسماك. وبوجه عام، يجب الإقلال من كمية البروتين في وجبة المريض عند ظهور أعراض المرض، خاصةً الارتعاش، إلى نحو 30 جراماً في اليوم، أو أقل من ذلك. وحين تتحسّن حالة المريض تزاد كمية البروتين في الوجبة الغذائية تدريجياً إلى أن تصل المستوى الذي يمكن للمريض تحمّله دون أن تظهر عليه أيّة أعراض جانبية، إلّا أنّ عليه ملاحظة أعراض المرض في حال ظهورها، وكذلك مستوى الأمونيا في الدم.

إنّ المرضى الذين يعانون إغماء الكبد الشديد قد يحتاجون إلى تناول كميات قليلة جداً من البروتين طوال حياتهم. وقد تَبيّن أنّ الوجبة الغذائية التي تحوي أقل من 40 جراماً من البروتين، ينقصها العديد من العناصر الغذائية، خاصةً البروتينات، وفيتامين $ب_1$، وفيتامين $ب_2$، والنياسين، والكالسيوم، والفوسفور، والحديد. وفي الأحوال جميعها، يجب أن تكون الوجبة خالية تماماً من البروتين أياماً عدّة إلى أن ينخفض مستوى الأمونيا في الدم، ثمّ يضاف البروتين إلى الوجبة بصورة تدريجية.

تكون الوجبة الغذائية — في حالة الإغماء — خالية تماماً من اللحوم والحليب والخضراوات، وتحوي أغذية أُخرى، مثل الخبز المنخفض البروتين، وأصناف محدَّدة من الفواكه، مثل عصير التفاح وعصير التوت البري (Cranberry Juice) (تحوي كمية كبيرة من الدهون والكربوهيدرات، 1500—2000 سعر). وبعد تحسّن حالة المريض تزاد كمية البروتين في الوجبة تدريجياً، وبمعدل (10—15) جراماً في الأسبوع إلى أن تصل إلى (40—50) جراماً في اليوم.

يتطلّب تخطيط وجبة غذائية لمرضى الإغماء الكبدي، ملاحظة الأغذية التي تحوي كميات كبيرة من الأحماض الأمينية العطرية التي ترفع مستوى الأمونيا في الدم؛ لذا، يجب استثناء هذه الأغذية من وجبة مرضى الكبد الذين يعانون ارتفاعاً شديداً في مستوى الأمونيا في الدم، مثل: بعض أنواع الأجبان (جبنة الشيدر، والجبن الأزرق، والجبن الأمريكي)، والدجاج، ولبن المخيض، والهمبرجر، والجلي، والبطاطس، والبصل، وزبدة الفول السوداني، والسلامي (ضرب من السجق) (Salami)، واللحوم المعلّبة. توجد أيضاً بعض الأغذية التي تعمل على رفع مستوى الأمونيا في الدم (Ammoniogenic Effect)؛ لأنّها تحوي كميات كبيرة من أحماض أمينية محدَّدة، مثل: السيرين، والجلايسين، والجلوتامين، والثريونين، والهستدين، والليسين، والأسبارجين. وقد ثبت أنّ تناول هؤلاء المرضى البروتينات النباتية بدلاً من البروتينات الحيوانية يُخفِّض من مستوى الأمونيا في الدم؛ لأنّها أقل احتواءً على الأمونيا، وحمض المثيونين، والأحماض الأمينية العطرية.

توجد طرائق أُخرى لخفض مستوى الأمونيا في الدم، منها:

1- إعطاء المرضى محاليل تحوي أحماضاً أمينية متفرّعة (ليست عطرية) عن طريق الفم أو الوريد، تتميّز بعدم أيضها في الكبد، ممّا يؤدي إلى عدم ارتفاع مستوى الأمونيا في الدم، مع المحافظة على مستوى النيتروجين الإيجابي في الجسم.

2- إعطاء المريض بعض المضادات الحيوية (مثل النيومايسين Neomycin) التي تعمل على تثبيط نشاط البكتيريا المُسبِّبة لتحلّل البروتين (واليوريا)، وإنتاج الأمونيا.

3- إعطاء المريض اللاكتولوز (Lactulose) (30 مل/ ساعة بالفم)؛ وهو كربوهيدرات غير قابلة للهضم، ومُسبِّبة للإسهال، ممّا يساعد على خروج الأمونيا الموجودة في الأمعاء. كما أنّ اللاكتولوز يُقلِّل من امتصاص الأمونيا في القولون. وقد ثبت أنّ تناول بعض المليّنات والحُقَن الشرجية يساعد على التخلص من البروتينات الموجودة في الأمعاء.

يُشار إلى أنّ مرضى الإغماء الكبدي الذين تُقدَّم لهم وجبات خالية من البروتين، هم بحاجة إلى إمدادهم بالطاقة (الجلوكوز والدهن) عن طريق التغذية بالأنبوب، أو الوريد.

تتباين البروتينات في قدرتها على رفع مستوى الأمونيا في الدم. على سبيل المثال، فإنّ بروتينات الحليب هي أقل قدرةً من بروتينات البيض، وبروتينات البيض أقل قدرةً من بروتينات اللحوم؛ لذا، يُعَدّ الحليب وحده، أو الحليب والبيض الاختيار الأفضل في حال تخطيط وجبة غذائية تحوي 20 جراماً أو أقل من البروتين. أضف إلى ذلك أنّ البروتينات النباتية لها قدرة أفضل على خفض مستوى الأمونيا في الدم مقارنة بالبروتينات الحيوانية؛ نظراً إلى احتوائها على كميات أقل من الأحماض الأمينية العطرية، والأحماض الأمينية الأُخرى المُسبِّبة لارتفاع الأمونيا، مثل: السيرين، والجلايسين، والجلوتامين، والثريونين، والهستدين، والليسين، والأسبارجين.

وكما ذُكِر أعلاه، فإنّ حمية مرضى الإغماء الكبدي القليلة البروتين يجب ألّا تستمر مدّة طويلة، بحيث يصار إلى تعديلها تبعاً لحالة المريض.

تخطيط وجبة غذائية متكاملة لمرضى الإغماء الكبدي

(Planning of Adequate Diet for patients with Hepatic Coma)

يمكن تخطيط وجبة غذائية لمرضى الإغماء الكبدي باستخدام نظام البدائل الغذائية؛ لضمان تلبية حاجات الجسم جميعها من العناصر الغذائية. ويتم تحديد كميات البروتين والدهون والكربوهيدرات والصوديوم في هذه الوجبات باستخدام جداول التركيب الكيميائي للبدائل الغذائية المستخدمة في تخطيط وجبات غذائية محدودة الصوديوم، انظر الجدول (11—2). ويُوضِّح الجدول (13—2) نموذجاً لوجبة غذائية قليلة البروتين والدهون، وكثيرة الكربوهيدرات (مرتفعة السعرات) لمرضى الإغماء الكبدي. ويمكن الاستعانة بالجدول (9—1) الذي يُوضِّح نماذج لوجبات تحتوي على 20، و30، و40، و60 جراماً من البروتين، وهي خاصة بمرضى الكلى (الفصل التاسع).

يمكن زيادة كمية الصوديوم في الوجبة المُوضَّحة في الجدول (13–2) إذا كان المريض لا يعاني الإديما، أو ارتفاع ضغط الدم، أو تجمّع السوائل في تجويف البطن؛ وذلك باستخدام الخبز العادي، والحبوب (الأرز، والمكرونة)، ولكنّ ذلك يزيد قليلاً من كمية البروتين في الوجبة. يمكن أيضاً زيادة كمية البروتين في هذه الوجبة لتصبح 38 جراماً؛ وذلك بإضافة بديلين (60 جراماً) من اللحوم الحمراء، أو الدواجن، أو الأسماك.

يُذكَر أنّ إعطاء المريض الأحماض الأمينية المتفرّعة السلسلة يحفز تصنيع البروتين في العضلات والكبد، ويُخفِّض نسبة الأحماض الأمينية العطرية في المخ، ممّا يُحسِّن من حالة المريض، ويُؤخِّر من حدوث الغيبوبة.

وكما ذُكِر آنفاً، فإنّ اضطراب مستوى الإلكتروليتات (المعادن) في الدم يكون مصاحباً لمرض الإغماء الكبدي في الغالب، حيث يحدث عادة انخفاض في مستوى البوتاسيوم والصوديوم بالدم؛ لذا، يجب إعطاء المريض كلوريد البوتاسيوم ضمن المحاليل الوريدية، مع الإقلال من كمية السوائل المعطاة (لتر واحد/ يوم) في حال احتباس السوائل، وتتبّع مستوى إلكتروليتات الدم كل 4 ساعات، وكذلك مستوى الصوديوم في البول كل 24 ساعة.

الجدول (13-2): نموذج وجبة غذائية قليلة البروتين والدهون، وكثيرة الكربوهيدرات (مرتفعة السعرات) لمرضى الإغماء الكبدي.

مجموعات البدائل (عدد الحصص)	نوع الغذاء والمقدار*	البروتين (جرام)	الدهون (جرام)	الكربوهيدرات (جرام)	الصوديوم (ملليجرام)
الحليب (حصة واحدة)	كوب من الحليب الخالي الدهن (240 مل).	8	–	12	120
اللحوم (حصة واحدة)	بيضة واحدة مسلوقة.	7	5	–	70
الخضراوات (3 حصص)	½ كوب من السبانخ.	2	–	5	9
	½ كوب من شرائح الطماطم.	2	–	5	9
	½ كوب من الهليون.	2	–	5	9
الفواكه (3 حصص)	½ كوب من الفواكه المشكّلة	–	–	15	2
	½ كوب من الخوخ.	–	–	15	2
الخبز (4 حصص)	3 شرائح من الخبز المنخفض البروتين.	0.9	–	45	30
	½ كوب من دقيق الشوفان.	2	–	15	1
الدهون (12 حصة)	12 ملعقة صغيرة من المارجرين (غير مملّح).	–	60	–	–
أغذية أُخرى غير بروتينية	جلي (3 حصص، 3 ملاعق مائدة).	–	–	45	–
	شاي، أو قهوة يحويان 4 ملاعق صغيرة من السكر.	–	–	80	–
	يمكن تناول أغذية أُخرى، مثل: العسل، والمربى، والفواكه، والسكر؛ للوفاء بحاجة المريض من الطاقة بحيث تتراوح بين (1800–2000 سعر/ يوم).				
المجموع		24	65	257	254

* تُعَدّ الأغذية أعلاه من دون إضافة الملح.
* يمكن تحديد كمية البروتين في شرائح الخبز المنخفضة البروتين بالرجوع إلى الجدول (9–2).
* يعطى المريض الذي تناول هذه الوجبة مدعّمات (حبوب) الفيتامينات والمعادن.
* يعطى المريض (إذا لزم الأمر) المسحوق المنخفض البروتين، الغني بالطاقة، مثل الـ (Controlyte) (½ كوب يُؤخَذ بين الوجبات على دفعتين).

التغذية غير المعوية (بالحقن) لمرضى الإغماء الكبدي (Parenteral Nutrition for Patients with Hepatic Coma)

يلجأ اختصاصي التغذية إلى التغذية غير المعوية في حال عدم القدرة على تقديم الوجبات الغذائية لمرضى الإغماء الكبدي عن طريق الفم، وتستمر هذه التغذية مدّة 72 ساعة.

تُقسَم التغذية غير المعوية تبعاً لحالة المريض قسمين، هما:

أ- التغذية في حال الإغماء الكبدي الخفيف:

يعطى المريض في هذه الحالة محلول نظامي المعيارية من الأحماض الأمينية، بمعدل (50—60) جراماً يومياً. وفي حال لم تتحسّن صحة المريض بعد أسبوع يجب الانتقال إلى الطريقة التالية.

ب- التغذية في حال الإغماء الكبدي الشديد:

يعطى المريض في هذه الحالة الأحماض الأمينية الكثيرة التفرّع، مثل الهيبتامين (Heptamine^{R})، وتُقدَّم بصورة محاليل نسبة تركيزها 25% في محلول الدكستروز، بمقدار 40 جراماً كل يوم، ثمّ تزاد تدريجياً بمقدار 20 جراماً يومياً لتصل (80—100) جرام كل يوم؛ حتى يتحسّن المريض، ويستطيع تناول الطعام عن طريق الفم.

معلومات غذائية مهمة ونصائح ذات صلة بالوجبة الغذائية القليلة البروتين (Dietary Information and Advices Related to Low-Protein Diet)

- تفيد الوجبة الغذائية القليلة البروتين كثيراً في حالة مرض الكبد المزمن المصحوب باعتلال الدماغ الكبدي المنشأ (الإغماء الكبدي). كما تفيد في حالة ارتفاع مستوى الأمونيا في الدم لأسباب عدّة منها: اضطرابات الأيض الوراثية، واضطرابات أيض الأحماض الأمينية الوراثية.

- يجب إعطاء مرضى الفشل الكلوي (الحاد، أو المزمن) هذه الوجبة (0.5—0.8 جرام بروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم كل يوم). إلّا أنّ إعطاء الأشخاص البالغين أقل من 40 جراماً من البروتين يومياً، أو إعطاء الأطفال في أثناء النمو (1—1.5) جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم كل يوم؛ قد يصاحبه توازن النيتروجين السلبي في الجسم.

- يجب أن تحتوي هذه الوجبة على كمية كافية من الكربوهيدرات؛ لمنع بروتين العضلات من إنتاج الطاقة (25—40 سعراً/ جرام بروتين). أمّا المرضى الذين لا يستطيعون تناول الطعام، فيمكن إعطاؤهم الكربوهيدرات عن طريق التغذية غير المعوية (التغذية بالوريد).

- تحتوي 80% من حصص البروتين اليومية لمريض الكلى على بروتينات مرتفعة القيمة الحيوية (الغذائية)، مثل: البيض، واللحوم، والأسماك، والدواجن، والحليب.

- يؤدي تناول 40 جراماً من البروتين إلى الحفاظ على توازن النيتروجين في الجسم بصورة ضئيلة. وقد تتضمن الوجبة أحياناً كمية أقل من البروتين، ولكنّها تعطى المريض مدّة قصيرة من الزمن. كما ثبت أنّ البروتينات النباتية تُناسِب المريض أكثر من البروتينات الحيوانية؛ نظراً إلى انخفاض محتوى النباتية من حمض التربتوفان والأحماض الأمينية الكبريتية التي يعتقد أنّها تُسهِم في اعتلال الدماغ الكبدي المنشأ.

- يجب خفض معدل امتصاص المخلّفات البروتينية (Protein Byproducts) في حالة اعتلال الدماغ الكبدي المنشأ؛ وذلك باستخدام دواء اللاكتولوز (Lactulose) (Cephulac) (30 ملليلتراً، بمعدل (3—4) مرات يومياً لإخراج البراز)، أو النيومايسين (Neomycin) (جرام واحد بمعدل أربع مرّات يومياً). وقد ثبت أنّ دواء اللاكتولوز يعمل على خفض معدل امتصاص الأمونيا في الأمعاء الغليظة، وحدوث تحمّض (Acidification) في الأمعاء الغليظة، ممّا يؤدي إلى تحوّل الأمونيا إلى أيونات الأمونيوم غير القابلة للامتصاص خلال

جدار الأمعاء الغليظة، علماً بأنّ هناك العديد من التأثيرات الجانبية للاكتولوز، منها: الإسهال، وانتفاخ البطن، واضطرابات البطن. أمّا بالنسبة إلى مضاد النيومايسين (Neomycin Sulfate) (Mycifradin)، فإنّه يعمل على قتل البكتيريا التي تُحلِّل البروتينات واليوريا إلى أمونيا. إلّا أنّه توجد تأثيرات جانبية لهذا المضاد، تتمثَّل في خفض معدل امتصاص الكالسيوم والحديد وفيتامين ب$_{12}$، وزيادة معدل خروج الصوديوم والبوتاسيوم مع البراز.

- تحتوي الأوقية الواحدة (30 جراماً) من اللحوم، أو الأسماك، أو الدواجن، أو الأجبان على نحو 7 جرامات من البروتين، في حين تحتوي البيضة الواحدة على نحو 6 جرامات من البروتين، وكوب الحليب الواحد على 8 جرامات من البروتين. كما يحتوي نصف كوب من حبوب الإفطار، أو الخبز، أو المكرونة، أو الخضراوات على جرامي بروتين، وكذلك يحتوي نصف كوب من الفاصوليا الجافة، أو البازلاء الجافة، أو المكسّرات على نحو 5 جرامات من البروتين.

- يؤدي الالتزام (الحدّ) الصارم للبروتين إلى حدوث تهدّم في كتلة العضلات؛ بغية تلبية حاجة المريض من الأحماض الأمينية. لهذا لا يوصى بخفض كمية البروتين المتناولة يومياً إلى أقل من 0.4 جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم (30 جراماً من بروتين لمَن يزن 70 كيلوجراماً). ولكنّ بعض المرضى قد يحتاجون إلى كميات أقل من البروتين للتخلص من أعراض اعتلال الدماغ الكبدي المنشأ، ولا بُدّ في هذه الحالة من إعطاء المريض مدعّمات الحديد، ومجموعة فيتامينات ب المركّبة (ب$_1$، و ب$_2$، والنياسين)، والكالسيوم.

- يحتاج المريض غالباً إلى مدعّمات الكالسيوم في حالة الفشل الكبدي.

ثانياً: المرارة (الحوصلة المرارية) (Gallbladder)

توجد المرارة في الجهة اليمنى من السطح السفلي للكبد، وهي كيس صغير يشبه الكمثرى، ويحتوي على الصفراء (Bile) (40—50 ملليلتراً من عصارة الصفراء)، ولها جدران ناعمة رقيقة، انظر الشكل (13—1). تتحدَّد كمية الصفراء المُفرَزة تبعاً لنوعية الطعام المهضوم. فمثلاً، تحفز الأغذية الدهنية إفراز كمية كبيرة من الصفراء، في حين لا تُؤثِّر الأغذية النشوية في إفراز الصفراء.

تحتوي الصفراء على بعض المخلّفات الأيضية، مثل الصبغات (Pigments) التي تُفرَز مع البراز لتعطيه اللون الطبيعي. ويتمثَّل مبدأ عمل المرارة في أنّ وصول الأغذية الدهنية إلى الاثني عشر يعمل على تحفيز إفرازها لهرمون الكولسيستوكينين (Cholecystokinin)، الذي ينتقل مع الدورة الدموية إلى المرارة؛ ليعمل على انقباضها، وإفراز الصفراء.

وظائف المرارة (Gallbladder Functions)

تكمن الوظيفة الأساسية للمرارة في تخزين الصفراء (يُفرِزها الكبد عن طريق القناة الكبدية) وزيادة نسبة تركيزها. تتألّف الصفراء من أملاح الصفراء (Bile Salts)، وأحماض الصفراء (Bile Acids)، والصبغات، والدهون خاصةً الكولسترول، والموسين (Mucin)، والماء. وينتج الكبد نحو كوارت واحد (Quart) (946 مل) من الصفراء يومياً داخل المرارة التي تعمل على تركيز مكوّنات الصفراء جميعها المذكورة أعلاه.

تقوم الصفراء بوظائف عدّة في جسم الإنسان، أبرزها:

1- المساعدة على هضم الدهون، وامتصاصها.

2- المساعدة على امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهن، وهي فيتامين ك، و هـ، و أ، و د.

3- المساعدة على امتصاص بعض المعادن، مثل الحديد والكالسيوم.

4- المساعدة على تكوين الميسلات (المذيلات) (Micelles)؛ وهي الصورة التي تمتص فيها الدهون والكولسترول والفيتامينات الذائبة في الدهن.

5- العمل بوصفها مادة مليّنة.

6- منع حدوث التخمّر.

أمراض المرارة (Gallbladder Diseases)

تصاب المرارة بالعديد من الأمراض التي تُسبِّب لها اضطراباً في وظائفها، وهذه أبرزها:

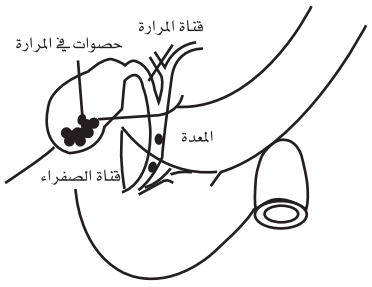
أ- الحصى المرارية (Cholelithiasis)

يُطلَق على تكوّن حصيات في المرارة (Gallstone) من دون حدوث التهاب اسم الحصى المرارية (Cholelithiasis)، ويُطلَق على تحرّك الحصيات إلى قناة الصفراء (Bile Duct) اسم حصى قناة الصفراء (Choledocholithiasis)، وهو يؤدي إلى حدوث انسداد في قناة الصفراء، وتشنّجات (مغص حاد) (Cramps)، انظر الشكل (13—2). وقد ثبت أنّ الكولسترول يُمثِّل نحو80% من حصيات المرارة، وأنّ المكوّنات الأُخرى هي أملاح الصفراء، والصبغات، وبعض الكالسيوم. يوجد نوع آخر من حصيات المرارة يحتوي على كمية كبيرة من الأصباغ (Pigment Stones) مثل البيليروبين (Bilirubin)، والأملاح مثل الكربونات والفوسفات جرّاء الإصابة الطفيلية أو الجرثومية للمرارة.

إنّ وجود حصيات في قناة المرارة يعيق مرور الصفراء إلى الاثني عشر، ممّا يؤدي إلى التهاب الحوصلة المرارية. كما أنّ عدم وصول الصفراء إلى الاثني عشر يُضعِف من عملية الهضم وامتصاص الدهون والفيتامينات الذائبة في الدهن، ويصبح البراز ذا لون فاتح لعدم وجود صبغات الصفراء. وإذا لم يُعالَج ذلك، فإنّه قد يُحدِث تلفاً للكبد نتيجة عودة الصفراء.

قد لا تُسبِّب الحصى المرارية أيّة أعراض للإنسان (Silent Gallstones)، في حين تظهر الأعراض بوضوح على بعض الأشخاص، وهي تتمثَّل في ألم فوق البطن (أعلى المعدة)، أو على الكتف الأيمن، والدُّوار، والتقيّؤ، وانتفاخ البطن، خاصةً بعد تناول بعض الأغذية، مثل: البقوليات، والبذور، والبطيخ، والتوت، والفراولة، علماً بأنّ الأشخاص السمان الذين يتناولون بكثرة منتجات الألبان والدهون الحيوانية، هم أكثر عرضة للإصابة بالحصى المرارية. ويصيب هذا المرض النساء أكثر من الرجال، خاصةً البدينات منهن. وقد أشارت الدراسات إلى أنّ معدل الإصابة بمرض الحصى المرارية يكون أقل بين الأشخاص النباتيين مقارنة بالأشخاص العاديين، كما تزداد نسبة حدوثه بين الفقراء وذوي الدخل المنخفض مقارنة بالأغنياء. وتُسهِم العوامل الوراثية أيضاً في الإصابة بالمرض.

توجد أسباب أُخرى تحفز تكوين حصوة المرارة، منها: استعمال المرأة حبوب منع الحمل مُدداً طويلة، والإصابة بأمراض الكبد المزمنة، واستئصال جزء من الأمعاء أو المعدة، والإصابة بمرض اللفائفي (Terminal Ileum Disease). ويؤدي تكوّن حصيات في المرارة، أو في القناة الصفراء إلى إعاقة مرور الصفراء وظهور اليرقان الانسدادي، وحدوث التهاب في المرارة (التهاب الحوصلة المرارية). وممّا يجدر ذكره هنا أنّ الشعور بالألم في أعلى المعدة يُعَدّ مؤشّراً مهماً لوجود حصيات في المرارة، حيث يكون الألم شديداً مستمراً مدّة 20 دقيقة، وأحياناً مدّة تتراوح بين (2—4) ساعات. وقد يشعر المريض بألم في الكتف الأيمن، أو ما بين عظام الكتفين كما ذُكِر آنفاً.



الشكل (13-2): حصيات المرارة.

(المصدر : Lankford & Grribble,1994)

ب- التهاب الحوصلة المرارية (Cholecystitis)

يحدث التهاب الحوصلة المرارية بسبب وجود حصيات المرارة، أو البكتيريا المهاجرة إليها من الجسم، وهو يؤدي إلى احمرار المرارة، وانتفاخها، وتضخمها، وتجمّع الصديد داخلها. وتتمثَّل أعراض التهاب الحوصلة المرارية في ألم بمنطقة المرارة، والشعور بالدُّوار، والتقيّؤ، وانتفاخ البطن بسبب تجمّع الغازات، وألم في الجزء العلوي الأيمن من البطن، وحموضة في الجزء العلوي من المعدة، وقد يظهر على المريض اليرقان.

يوجد نوعان من التهاب الحوصلة المرارية، هما: التهاب الحوصلة المرارية الحاد، والتهاب الحوصلة المرارية المزمن.

المعالجة الغذائية لمرضى الحصى المرارية والتهاب الحوصلة المرارية
(Dietary Therapy for Patients with Cholelithiasis and Cholecystitis)

تهدف المعالجة الغذائية لمرضى الحصى المرارية والتهاب الحوصلة المرارية إلى توفير كامل حاجات المريض من العناصر الغذائية من دون أيّة أعراض جانبية، أو مضاعفات للمرض. وفيما يأتي بيان لحاجة هؤلاء المرضى من العناصر الغذائية:

1- حاجات الطاقة

يوصى بخفض كمية السعرات المقدَّمة للمرضى الذين يعانون الحصى المرارية، أو التهاب الحوصلة المرارية؛ لأنّ معظم هؤلاء المرضى هم من البدناء (السمان). أمّا إذا كان المريض لا يعاني السمنة، فيمكنه تناول كمية السعرات الموصى بها يومياً للشخص السليم.

2- حاجات الكربوهيدرات

يوصى بخفض كمية الكربوهيدرات في وجبة المرضى السمان الذين يعانون الحصى المرارية والتهاب الحوصلة المرارية؛ وذلك لتخفيض الوزن. يحصل المريض على كامل حاجته من الكربوهيدرات (200—300 جرام في اليوم) من تناول عصائر الفواكه المحلّاة والجيلاتين والمربيات. وحين تتحسّن حالة المريض تضاف بعض الأغذية الصُّلبة إلى وجبته (كما هو الحال بالنسبة إلى الدهون). وبوجه عام، تتحدَّد كمية الكربوهيدرات (بالزيادة أو النقصان) تبعاً لمستوى البدانة لدى المريض؛ وذلك للمحافظة على الوزن المثالي للشخص.

3- حاجات الدهون

يجب خفض كمية الدهون في وجبة مرضى المرارة، بحيث لا تزيد على (20—25%) من إجمالي السعرات المتناولة يومياً؛ أي (30—45) جراماً في اليوم.

وبعد إزالة حصوة المرارة يمكن للمريض تناول كمية الدهون الموصى بها للشخص الطبيعي. أمّا في حال استئصال المرارة بالجراحة، فيوصى المريض بتناول كميات منخفضة من الدهن أشهراً عدّة، ثمّ تزاد الكمية المتناولة تدريجياً إلى الحدّ الذي يسمح له بتناولها (تحمّلها) من دون حدوث أيّة أعراض جانبية. تُخزَّن الصفراء — بعد إزالة المرارة بالجراحة— في القناة (المجرى) التي تصل بين الكبد الذي يُفرِز الصفراء والأمعاء الدقيقة، وتقوم بوظائفها الجديدة بصورة طبيعية. ويُعزى سبب خفض كمية الدهن المتناولة لمرضى المرارة إلى حفزه إفراز هرمون الكولسيستوكينين الذي يعمل على انقباض المرارة وإفراز الصفراء. ولخفض نسبة الدهن في طعام مرضى المرارة، يجب عدم إضافة الدهون أو الزيوت إلى الطعام في أثناء الطهي، وتقديم الحليب الخالي من الدهن، والخضراوات المسلوقة، والحبوب المسلوقة، والأجبان القليلة الدسم، وتجنّب الأغذية المقلية؛ لأنّها تزيد من مشكلات سوء الهضم، وتُسبِّب انتفاخ البطن والتجشّؤ. كما يوصى بتناول اللحوم، والأسماك المطهوة (مسلوقة، أو مشوية)، والدواجن المنزوعة الجلد. وممّا يجدر ذكره هنا أنّ شرائح السمك المفلطح (Flatfish Fillets) تحتوي على كميات دهن أقل ممّا في سمك الشرائح (Steak Fish) (السلمون، والتونة، والهلبوت، والسلمون المرقط (Trout)، والأسقمُري (Macherel). ويمكن تقديم اللحوم الحمراء المنزوعة الدهن بكميات قليلة، مع تجنّب معظم المحلّيات (الكيك، والغريبة، والمخبوزات، والحلويات)، وصلصة الكريمة.

يعاني مرضى التهاب الحوصلة المرارية غالباً اضطرابات في الهضم وآلامًا في المعدة عند تناولهم الدهون والأغذية الغنية بها، أو الفواكه والخضراوات التي تُسبِّب الغازات، أو الشوكولاتة. لهذا قد يوصى مرضى الحصى المرارية بالامتناع نهائياً عن تناول الدهون إلى حين إزالة الحصيات بالجراحة.

4- حاجات البروتينات

يجب أن يحصل مرضى الحصى المرارية والتهاب الحوصلة المرارية على كامل حاجتهم اليومية من البروتين. ويُعَدّ الحليب المجفّف الخالي من الدهن مصدراً رئيساً للبروتين. كما تُعَدّ الدواجن والأسماك (المشوية، أو المخبوزة، أو المسلوقة) مصادر أساسية للبروتينات التي تَلزم المريض يومياً.

5- حاجات السوائل

يحتاج المريض إلى نحو (2—3) لترات من السوائل يومياً، وقد يحتاج أحياناً إلى الدعم بالعناصر الغذائية خلال الأوردة. وفي حال عانى المريض مغصاً شديداً في الجزء العلوي الأيمن من البطن، والتقيّؤ والحمّى نتيجة انسداد القناة الصفراوية بحصيات المرارة؛ فإنّ عليه تناول المشروبات السائلة فقط، مثل: الحليب الخالي من الدهن (بمقدار 30—40 جراماً بروتين/ يوم)، وعصائر الفواكه المحلّاة. أمّا في حال عدم قدرة المريض على تناول السوائل عن طريق الفم، فإنّه يمكن الاستعانة بالمحاليل الوريدية مدّة قصيرة حتى يتمكّن المريض من تناول الطعام عن طريق الفم.

6- حاجات الفيتامينات

يوصى المرضى بتناول الفيتامينات الذائبة في الدهن (فيتامين ك، و هـ، و أ، و د)؛ لأنّ معدل امتصاصها خلال جدار الأمعاء منخفض جداً، كما أنّ فيتامين ك يساعد على تجلّط الدم لدى هؤلاء المرضى، خاصةً المصابين باليرقان أو الحصى المرارية.

يوجد العديد من الأدوية التي تعطى للمريض من أجل تفتيت حصوة المرارة، إلّا أنّ لبعضها تأثيرات جانبية، مثل: الإصابة بالإسهال، وأحياناً تلف الكبد.

تخطيط وجبة غذائية لمرضى المرارة (Planning of Adequate Diet for Patients with Gallbladder Diseases)

يمكن استخدام نظام البدائل الغذائية في تخطيط وجبة غذائية لمرضى الحصى المرارية والتهاب الحوصلة المرارية؛ لأنّ هذا النظام يمدّ المريض بكامل حاجته من العناصر الغذائية الموصى بها يومياً. ويمكن تحديد كميات الدهون في الوجبة الغذائية اعتماداً على جداول التركيب الكيميائي للبدائل الغذائية المستخدمة في التحكم في ارتفاع مستوى الكولسترول والدهون في الدم، انظر الجدول (10—4).

ويُوضِّح الجدول (13—3) نموذجاً لوجبة غذائية قليلة الدهن لمرضى الحصى المرارية والتهاب الحوصلة المرارية (42 جراماً من الدهن).

يراعى عند تخطيط وجبة غذائية لمرضى المرارة (الحصى المرارية والتهاب الحوصلة المرارية) الآتي:

1- الإقلال من كمية الدهون في الوجبة الغذائية؛ وذلك لمنع تقلّص المرارة وإفراز الصفراء، بحيث لا تزيد نسبة الدهون على (20—25%) من إجمالي الطاقة المتناولة يومياً.

2- احتواء الوجبة الغذائية على الأغذية الصافية، وخلوها من الفطائر، ، والمكسّرات، والصلصات، وصلصات مرق اللحم، والزيوت، والشوكولاتة، والأغذية المقلية بالزيت؛ لأنّ ذلك يُشعِر المريض بالراحة. وقد ثبت أنّ تناول الأغذية المتبّلة والتوابل (البهارات) (Condiments) يُسبِّب انتفاخاً وتقلّصات لاإرادية للمرارة، ممّا يؤدي إلى التهابها.

3- تقديم الأغذية المتنوعة القليلة الدهن، مثل: الحليب المجفّف الخالي من الدهن، وجبن الكوتاج الخالي من الدهن، والحبوب المتنوعة (الأرز، والمكرونة، وغيرهما)، والخبز، والخضراوات، والفواكه، والجلي، والعسل، والعصائر، والمهلبية المصنوعة من الحليب الخالي من الدهن.

4- في الحالات التي يُقدَّم فيها للمريض وجبات غذائية لا تحوي دهوناً (كما في حالة التهاب الحوصلة المرارية الحاد)، بهدف إراحة المرارة أياماً عدّة، فإنّه يوصى بعدم تقديم اللحوم، والزيوت، أو الدهون، أو الزبدة، وكذلك عدم إضافة الزيوت أو الدهون إلى الوجبات نهائياً. وبوجه عام، يُقدَّم الحليب المجفّف الخالي من الدهن، وبياض البيض بدلاً من اللحوم، بالإضافة إلى السوائل (2—3 لترات يومياً) بصورة عصائر فواكه، والخضراوات، والمحاليل المحلّاة بالسكر أو العسل.

5- تجنّب الأغذية المُسبِّبة للغازات، ويتم ذلك بعد التحدّث إلى المريض؛ لأنّ تأثير هذه الأغذية يختلف من مريض إلى آخر. وبوجه عام، يوجد العديد من الخضراوات التي يؤدي تناولها إلى تكوّن الغازات، مثل: الفاصوليا، والبروكولي، والكرنب (الملفوف)، والفجل، وفول الصويا، والخيار. توجد أيضاً بعض الفواكه التي تُسبِّب تكوّن الغازات، مثل: البطيخ، والتفاح، والشمام، والأفوكادو.

6- توزيع وجبات الطعام اليومية بحيث تزيد على ثلاثٍ؛ لتجنّب تناول وجبة طعام كبيرة قد تُسبِّب عسر الهضم، وكذلك تجنّب الأغذية التي يصعب هضمها.

7- الإفادة من مقدمة الفصل الثالث عشر؛ بقراءة الإرشادات المهمة لتخطيط وجبة غذائية قليلة الدهن لمرضى المرارة، وكذلك الأغذية التي يجب تقديمها في حالة تخطيط وجبة غذائية قليلة الدهن لمرضى المرارة، وكذلك الأغذية التي يجب تجنّبها.

الجدول (13-3): نموذج وجبة غذائية قليلة الدهن لمرضى الحصى المرارية والتهاب الحوصلة المرارية (42 جراماً من الدهن).

مجموعات البدائل (عدد الحصص)	نوع الغذاء والمقدار*	كمية الدهون (جرام)
الحليب (حصتان)**	كوبان من الحليب الخالي الدهن (480 مل).	–
اللحوم الصافية (5 حصص)	حصتان من الدجاج المشوي المنزوع الجلد (60 جراماً).	6
	حصتان من السمك المشوي القليل الدهن (60 جراماً).	6
	بيضة واحدة مسلوقة (لا يزيد العدد على 3 بيضات/ أسبوع).	5
الخضراوات (3 حصص أو أكثر)	½ كوب من الملوخية المسلوقة.	–
	½ كوب من اللوبيا.	–
	½ كوب من الجزر.	–
الفواكه (3 حصص أو أكثر)	½ كوب من عصير البرتقال.	–
	حبّة موز.	–
الخبز (9 حصص أو أكثر حسب الرغبة)	6 شرائح من خبز التوست.	–
	كوب أرز مسلوق.	–
	حبّة بطاطس مسلوقة.	–
الدهون (5 حصص أو أقل)***	5 ملاعق صغيرة من الزيت أو المارجرين لطهو الطعام.	25
المحلّيات	حسب الرغبة من الأغذية المسموح بها.	–
المشروبات	حسب الرغبة من المشروبات المسموح بها	–
المجموع		42

* يمكن التنويع في الأغذية المختارة بالرجوع إلى موضوع (إرشادات لتخطيط وجبة غذائية قليلة الدهن لمرضى الكبد) في صفحة.
** يمكن إضافة الحليب المتوسط الدهن (2% دهن) في حال تخطيط وجبة غذائية تحوي 60 جراماً من الدهن يومياً، ويمكن إضافة الحليب الكامل الدهن في حال تخطيط وجبة غذائية تحوي 75 جراماً من الدهن يومياً.
*** يمكن تقليل كمية الدهن في الوجبة؛ وذلك بخفض عدد بدائل الدهون.

معلومات غذائية مهمة ونصائح ذات صلة بالوجبة الغذائية القليلة الدهن

(Dietary Informations and Advices Related to Low-Fat Diet)

- يؤدي تناول الوجبة الغذائية المنخفضة الدهن إلى الحدّ من الإسهال الدهني (فرط الدهون في البراز)؛ نظراً إلى انخفاض معدل امتصاص الدهون في الأمعاء.

- يصاحب امتصاص الدهن غير السوي (سوء امتصاص الدهن) (Fat Malabsorption) غالباً حدوث سوء امتصاص لكل من البروتينات والكربوهيدرات؛ وذلك نتيجة خلل يؤدي إلى قلّة إفراز أحماض الصفراء، أو منع امتصاصها. كما يحدث سوء امتصاص للدهن والبروتين في حال عدم كفاية العصارة البنكرياسية (Pancreatic Insufficiency)، أو وجود خلل أو اعتلال في الأغشية المخاطية المبطّنة للأمعاء الدقيقة.

- يُخفِّف تناول الوجبة الغذائية القليلة الدهن من الإسهال؛ لأنّ جزءاً من نشوء المرض (Pathogenesis) (الإسهال مع التغوّط الدهني) هو تكوّن الأحماض الدهنية (Hydroxy Fatty Acids) في القولون.

- يستفاد من الوجبة الغذائية القليلة الدهن في التحكم في أعراض الإسهال، وانتفاخ البطن، وتكوّن الغازات، وليس لتغيير (عكس) وظائف الجسم غير الطبيعية.

- يوصى غالباً بتقديم الوجبة الغذائية القليلة الدهن للمرضى الذين يعانون سوء الامتصاص. وتتميّز معظم اضطرابات الهضم أو الامتصاص بحدوث إسهال دهني؛ لذا، فإنّ تناول هذه الوجبة يساعد كثيراً على تحسين هذه الاضطرابات. يُذكَر أنّ الأمراض التي تُسبِّب سوء الامتصاص تُؤثِّر غالباً في كامل الأمعاء الدقيقة (مرض إسهال البلاد الحارة)، أو في نهاية الجزء اللفائفي (مرض كرون)، ومتلازمة قصر الأمعاء، أو في امتصاص الجليسريدات الثلاثية (عدم كفاية العصارة البنكرياسية). وبوجه عام، لا يحتاج الأمر إلى خفض الدهون إلى الحدّ الأدنى حين يتراوح معامل امتصاص الدهن (Coefficient of Fat Absorption) بين (85—95%) (الطبيعي 95% فأكثر). فمثلاً، حين يكون معامل امتصاص الدهن 90%، فإنّ تناول الشخص يومياً نحو 80 جراماً من الدهن سيؤدي إلى طرح نحو 8 جرامات من الدهن يومياً مع البراز. أمّا إذا كان معامل الامتصاص 60%، فإنّ ذلك يحتم الإقلال جداً من الدهون في الوجبة الغذائية؛ إذ إنّ تناول 50 جراماً من الدهن يومياً يؤدي إلى طرح (إفراز) نحو 20 جراماً منه يومياً مع البراز. يوصى بتقديم الوجبة الغذائية القليلة الدهن للمرضى الذين يعانون أعراضاً معوية غير محدّدة؛ إذ يصاب بعض هؤلاء المرضى بأعراض معوية متنوعة عند تناولهم الأغذية الدهنية، لهذا يوصى هؤلاء المرضى بتجنّب تناول الأغذية المقلية بالدهون، وعدم تناول اللحوم الدهنية، مثل السجق أو النقانق.

- يجب قراءة نسبة الدهن المُدوَّنة على بيانات البطاقة الغذائية للحوم المعلّبة، ومن ذلك مصطلح صافٍ كلياً (Extra Lean) ويعني 5% دهن بالوزن، أو صافٍ (Low Fat or Lean) ويعني أقل من 10% دهن بالوزن، أو خفيف (Ligh/Lite) ويعني أقل من 25% من دهون المنتجات الأُخرى المتوافرة في الأسواق.

- تحتوي الأجبان الصُّلبة جميعها على نسب مرتفعة جداً من الدهن.

- يجب الرجوع إلى الجداول الخاصة بمحتوى الأغذية من الدهون لتخطيط وجبة غذائية قليلة الدهن؛ للتمكّن من حساب كمية الدهن في الوجبة.

- يجب إعطاء المريض الذي يعاني الاسهال الدهني مدعّمات الفيتامينات الذائبة في الدهن. وبما أنّ امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهن مرتبط بوجود حمض الصفراء، فإنّ المريض يعطى أقصى جرعة ممكنة من هذه المدعّمات. أمّا إذا كان الاسهال الدهني مَردّه عدم كفاية العصارة البنكرياسية، فيتعيّن على المريض تعويض هذا النقص. كما يجب إضافة الجليسريدات الثلاثية المتوسطة السلسلة إلى الوجبة إذا كان محتواها من الدهون منخفض جداً.

ثالثاً: البنكرياس (Pancreas)

هو غدّة كبيرة تقع في الجزء العلوي من البطن، وتمتد من الاثني عشر خلف المعدة إلى الطحال، وتشترك نهاية قناة الغدّة (Pancreas Duct) مع القناة الصفراوية (Bile Duct) لينتهيا في الاثني عشر.

تتمثَّل وظائف البنكرياس في الآتي:

1- إفراز الإنزيمات الهاضمة التي تساعد على هضم العناصر الغذائية في الأمعاء الدقيقة، مثل: إنزيم الليبيز (Lipase) الذي يساعد على هضم الدهون، وإنزيم الأميليز (Amylase) الذي يساعد على هضم الكربوهيدرات (النشا)، وإنزيم البروتيز (Protaese) الذي يساعد على هضم البروتينات.

2- إفراز بيكربونات الصوديوم في الاثني عشر، وهي تعمل على معادلة الكيموس الحامضي الذي يدخل الاثني عشر قادماً من المعدة.

3- إفراز هرمون الأنسولين، وهرمون الجلوكاجون، اللذين يُفرَزان من خلايا بيتا وألفا على التوالي. كما يحوي البنكرياس خلايا من نوع د تُنتِج هرمون السوماتوستاتين (Somatostatin)، وكذلك خلايا من نوع ب ب تُنتِج هرمون عديد الببتيد البنكرياسي (Polypeptide. Pancreatic) وتتجمّع الخلايا المنتجة للهرمونات مع بعضها بعضاً على هيئة جُزُر صغيرة تُدعى جُزُر لانجرهانز (Langerhans Islands) في البنكرياس.

أمراض البنكرياس (Pancreas Diseases)

من الأمراض التي تصيب البنكرياس:

أ- التهاب البنكرياس (Pancreatitis)

يكون هذا الالتهاب حاداً أو مزمناً، وهو مثال على الهضم الذاتي (Autodigestion) الذي يحدث حين تتجمّع الإنزيمات (غير النشطة) التي يفرزها البنكرياس في داخل البنكرياس، وتتحوّل إلى الصورة النشطة، حيث يقوم إنزيم التربسين (إنزيم بروتيني) بتحليل أنسجة البنكرياس وهدمها، ممّا يؤدي إلى فقدان البنكرياس قدرته على إفراز الإنزيمات الهاضمة والهرمونات.

توجد أسباب عدّة لمرض التهاب البنكرياس، منها: انسداد قناة البنكرياس بحصيات المرارة، واحتساء الكحول (يُسبِّب أكثر من 85% من حالات التهاب البنكرياس المزمن)، وتناول بعض الأدوية (مثل: (Thiazide Diuretics)، و (Corticosteroides)، والتليّف الكيسي (Cystic Fibrosis)، والإصابة بأمراض فيروسية (مثل: حمّى كوكساكية (Coxsackie—B)، والنكاف (Mumps)، وارتفاع مستوى الدهون في الدم. وقد ثبت أنّ انسداد قناة البنكرياس بحصيات المرارة يُسبِّب رجوع إفرازات البنكرياس والمرارة إلى البنكرياس، ممّا يؤدي إلى التهاب أنسجة البنكرياس.

تتمثَّل أعراض مرض التهاب البنكرياس في الآتي:

1- ألم متوسط الشِّدّة يستمر أياماً عدّة أعلى البطن فوق الاثني عشر (بداية الأعراض)، وتزداد حدّة الألم تدريجياً.

2- التقيّؤ، والدُّوار، والغثيان.

3- الحرارة المتوسطة.

4- ازدياد معدل النبض.

5- التهاب الأغشية المبطّنة للرئة، وضيق التنفس.

6- حدوث نزيف في البنكرياس في الحالات الحادة، وقد يُفضي إلى الوفاة في نهاية المطاف.

7- ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم في حالة التهاب البنكرياس الحاد؛ نتيجة انخفاض إفراز الأنسولين، وارتفاع مستوى الدهون في الدم.

المعالجة الغذائية لالتهاب البنكرياس (Dietary Therapy of Pancreatitis)

تهدف المعالجة الغذائية إلى إزالة الألم عن طريق الإقلال من تحفيز البنكرياس، وكذلك منع حدوث ضرر إضافي للبنكرياس، ويمكن تحقيق ذلك بالآتي:

1- عدم إعطاء المريض الأغذية عن طريق الفم مدّة تتراوح بين يوم ويومين، وإعطائه الوصفات الرئيسة (Elemental Formulas) عن طريق الأوردة أو التغذية بالأنبوب؛ وذلك لتزويد الجسم بحاجته من العناصر الغذائية، وتعويض ما فقده من سوائل وأملاح.

2- سحب محتويات المعدة بوساطة أنبوب فموي أنفي (Nasogastric—Tube)؛ لأنّ ذلك يساعد على التخلص من الألم، وانتفاخ البطن، والتقيّؤ.

3- تقديم الوجبة السائلة الرائقة للمريض بعد اختفاء (زوال) الألم، انظر الجدول (5—3) في الفصل الخامس، ثمّ وجبة منخفضة الدهن مرتفعة الكربوهيدرات والبروتين؛ أي تحتوي على نحو 40 جراماً من الدهن، وتشبه الوجبة المتناولة في حالة أمراض المرارة، انظر الجدول (13—3). وفي الأحوال جميعها، يجب الالتزام بتقديم وجبات غذائية منخفضة الدهن لمرضى التهاب البنكرياس؛ لأنّهم يعانون الإسهال الدهني بسبب انخفاض مستوى إنزيم الليبيز البنكرياسي.

4- الامتناع عن شرب الكحول، والأغذية المهيّجة للأمعاء.

5- احتواء الوجبة على (MCT Oils) (تُمتَص من دون هضم)، أو خليط من السكر والفيتامينات والأحماض الدهنية الأساسية والمعادن و(MCT Oils)، مثل: (Portagen)، أو (Pregestimil). يمكن إضافة 3 ملاعق مائدة من (MCT Oils) يومياً إلى الأغذية، مثل: الحليب الخالي الدهن، أو السلطة، أو غيرهما؛ إذ يعمل ذلك على معالجة الإسهال الدهني، وتحسين امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهن.

6- وجوب تناول المريض —لاحقاً— ست وجبات صغيرة يومياً من الوجبات الغذائية الخفيفة الخالية من المواد الحريفة.

7- إعطاء المريض مضادات الحموضة التي تفيد في معادلة عصارة الصفراء الحامضية التي تدخل الاثني عشر، وتُحسِّن من نشاط الإنزيمات البنكرياسية. أمّا المريض الذي يعاني الإسهال الدهني فيتعيّن عليه تناول بعض الأدوية بإشراف الطبيب، فضلاً عن تناول الوجبة الغذائية المنخفضة الدهن كما ذُكِر آنفاً.

وفي حال عانى المريض ارتفاعاً في مستوى السكر في الدم بسبب انخفاض إفراز الأنسولين، فإنّ عليه الإقلال من كمية الكربوهيدرات في الوجبة، وتناول الكربوهيدرات المعقّدة.

❋ ❋ ❋