الفصل 15

تغذية مرضى العمليات الجراحية والحروق والكسور

Nutritional Therapy for Patients Having Surgery, Burns And Trauma (Fractures)

مقدمة

يحدث الإجهاد الجسدي (الإجهاد الأيضي الهدمي) للمريض نتيجة عوامل عدّة، منها: العمليات الجراحية، وإصابة أحد الأنسجة أو الأعضاء، والحروق، والجوع، والضرر، والالتهاب، والأمراض المزمنة، والحرارة الشديدة، والبرودة القارسة، الأمر الذي يتطلّب الاهتمام بغذاء المريض كما ذُكِر آنفاً. يُذكَر أنّ الإجهاد الجسدي يُسبِّب حدوث تهدّم لأنسجة الجسم المختلفة، وتدهور لحالة المريض الصحية، وقد تحدث الوفاة إذا لم يُعالَج المريض غذائياً.

توجد مرحلتان للأيض الهدمي الجسدي، هما:

أ- الأيض الهدمي الحاد (Acute Catabolic Phase)

تتميّز هذه المرحلة بحدوث تفاعل عصبي سمبتاوي (Sympathetic Nervous Reaction) يصاحبه تحرّر لهرمون الجلوكاجون عن طريق البنكرياس، وهرمونات الإبنفيرين، والجلوكوكورتيكويد (Glucocorticoid) بوساطة الغدّة الكظرية. تثبّط هذه المواد إفراز الأنسولين، وتعمل على انخفاض مستواه في الدم، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم. وهذا يُفسِّر سبب ارتفاع مستوى السكر في الدم عند الإصابة بالالتهابات (خاصةً مرضى السكري)، وزيادة الحاجة إلى الأنسولين.

يُذكَر أنّ نقص الأنسولين (أو مقاومة الجسم للأنسولين) يمنع استفادة خلايا الجسم من حرق سكر الجلوكوز، ممّا يؤدي إلى نقص كمية الطاقة التي تَلزم المريض؛ لذا، فإنّ الجسم يحاول الحصول على الطاقة من أنسجة الجسم البروتينية والدهنية، وهو ما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الأمونيا (NH_3) في الدم، وإفراز الجلوكاجون والجلوكوكورتيكويد، ممّا يُسبِّب انحباس السوائل والصوديوم في الجسم، ويزيد من خروج البوتاسيوم.

من جانبه، يعمل الكبد خلال هذه المرحلة من الأيض الهدمي على سحب الأحماض الأمينية من العضلات لتصنيع بعض البروتينات التي يحتاج إليها الجسم في أثناء الإجهاد، مثل: الجلوبيولينات المناعية (Immunoglobulin)، وخلايا الدم البيضاء لمحاربة الالتهاب، أو الألبيومين والهيموجلوبين لتعويض الدم المفقود، والكولاجين للمساعدة على التئام الجروح، والإنزيمات لتصنيع هذه البروتينات.

يُعَدّ شعور المريض بالجوع مؤشّراً لبدء زوال الإجهاد، حيث يستمر المريض في تلقّي الرعاية الغذائية؛ بغية بناء أنسجة الجسم العضلية، وملء مستودعات البروتين التي فُقِدت في أثناء مرحلة الإجهاد.

ب- التهدّم الأيضي التكيّفي (Adaptive Catabolic Phase)

يجب عند هذه المرحلة البدء بالتدعيم الغذائي؛ إمّا بالتغذية المعوية، وإمّا بالتغذية غير المعوية (التغذية بالحقن). وتتميّز هذه المرحلة بأنّ الجسم يستخدم كميات ضئيلة جداً من الأنسجة العضلية بوصفها مصدراً للطاقة، والتكيّف مع استخدام الأحماض الدهنية والأجسام الكيتونية (Ketone Bodies) بوصفها مصادر للطاقة،

الأمـر الـذي يـؤدي إلـى توازن النيتروجين شـبه الإيجابي. تحدث خلال هذه المرحلة بعض التغيرّات، من مثل: محدودية التفاعل العصبي السـمبتاوي، وارتفاع مستوى الجلوكاجون في الدم، وتراجع حاجة الجسم من الأنسولين، واعتدال مستوى هرمون النمو وهرمون الجلوكوكورتيكويد، علماً بأنّ حدوث انخفاض لمستوى جلوكوز الدم يُعَدّ مؤشّراً لبدء الجسم الدخول في مرحلة التكيّف.كما يستفيد الجسم خلال هذه المرحلة من البروتين والطاقة بصورة جيدة.

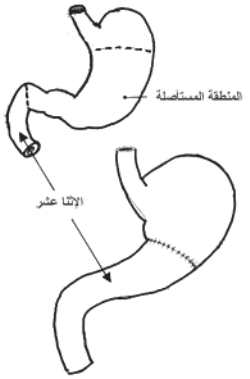
والجدير بالذكر أنّ حدوث الارتفاع المفاجئ لمسـتوى السـكر في الدم، هو مؤشّـر لزيادة درجة الإجهاد بسـبب الالتهاب، ما يعني أنّ المريض قد عاد مرّة أُخرى إلى مرحلة إجهاد الأيض الهدمي (المرحلة الأولى)، فيصبح الجسم أكثر مقاومة للأنسولين.

تغذية المرضى بعد استئصال جزء من المعدة (Nutrition of Patients Post-Gastrectomy: Dumping Syndrome)

يعاني بعض المرضى بعد استئصال جزء من المعدة مجموعةً من الأعراض، منها: الضعف العام، والرغبة في التمدّد، والدُّوار، والتعرّق، وتسارع ضربـات القلـب (Tachycardia)، والغثيـان بعـد مدّة قصيرة (1—3 سـاعات) مـن تناول الغذاء. يلي ذلك حدوث إسـهال وتقيّؤ، الأمـر الذي يؤدي إلى فقـدان بعض الوزن بسـبب عدم كفاية العناصر الغذائية الممتصة خلال الأمعاء. ويُطلَق على هـذه الأعراض المذكورة أعلاه متلازمة التفريغ الهضمي (Dumping Syndrome). وتُعـزى هـذه الأعراض إلـى سـرعة دخـول الغذاء فـي الأمعاء، ممّا يترتّب عليه سـحب كميـة كبيرة من مـاء الأوعية الدموية (مـاء الـدورة الدمويـة) إلى الإثني عشـر، مُقلّلاً من حجم الدم في الجسـم. تؤدي زيـادة تركيز الدم أيضاً إلى ارتفاع معدل امتصاص السـكر في الدم بسرعة، ممّا يحفز إفراز كمية كبيرة من الأنسولين، وانخفاض مستوى السكر في الدم إلى أدنى مستوى، مُعرِّضاً المريض للإصابة بصدمة الأنسولين ومضاعفات انخفاض حجم الدم في الدورة الدموية. وبوجه عام، فإنّ سرعة خروج الغذاء والسوائل من المعدة إلى الاثني عشر تقل مع الوقت، وتختفي جميـع الأعراض المذكـورة أعلاه لدى بعض المرضى، ولكنّ بعضهم الآخر يحتاج إلى الاسـتمرار فـي تناول الوجبات المحـدودة الكربوهيدرات، انظر الشكل (15—1) الذي يُوضِّح الطريقة الجراحية لاستئصال جزء من المعدة.

يمكن تلخيص التغيرّات التي تحدث في الأوعية الدموية والأمعاء الدقيقة بسبب استئصال المعدة أو جزء منها فيما يأتي:

1- سـرعة دخول الغذاء المتناول (الكيموس Chyme) بسـبب إزالة معظم المعـدة والعضلة العاصرة البوابيـة (Pyloric Sphincter) اللتين تُنظِّمان دخول الطعام من المعدة إلى الأمعاء الدقيقة.
2- ارتفاع الضغط الأسموزي في الأمعاء بسبب قلّة حجم الدم وزيادة تركيزه، ممّا يؤدي إلى دخول كمية كبيرة من الماء إلى الأمعاء.
3- انخفاض ضغط الدم نتيجة تحرك الماء من الدم إلى الأمعاء الدقيقة، وهو ما يُسبِّب شعوراً بالضعف، والتعرّق، وسرعة ضربات القلب، والدُّوار.
4- انخفاض مستوى السكر في الدم إلى أدنى مستوى له.
5- تحرك كمية كبيرة من الماء من الأوعية الدموية إلى الأمعاء الدقيقة بسبب ارتفاع الضغط الأسموزي في الأمعاء .



(المصدر: Mahan & Escott-Stump،2008)

الشكل (15-1): الطريقة الجراحية لاستئصال جزء من المعدة

المعالجة الغذائية بعد استئصال جزء من المعدة (Diet Therapy Post-Gastrectomy)

يمكن التحكم في استئصال المعدة أو جزء منها بكفاءة عالية باستخدام الحمية الغذائية المناسبة. تهدف الوجبة الغذائية المناسبة إلى خفض (أو منع) المرور السريع للغذاء من المعدة إلى الأمعاء، وتقليل تكوّن المحاليل المرتفعة التركيز. ويجب أن تحتوي هذه الوجبة على كمية كبيرة من السعرات تكفي لبناء الأنسجة التالفة، وتمنع حدوث فقدان في الوزن، بالإضافة إلى كمية كبيرة من البروتينات والدهون، إلّا أنّ كمية السكريات البسيطة يجب أن تكون أقل ما يمكن؛ أي في حدودها الدنيا.

إرشادات لتخطيط وجبة غذائية قليلة الكربوهيدرات للتحكم في أعراض استئصال جزء من المعدة

(Guides for Planning of Carbohydrate-Restricted Diet for Management of the Dumping Syndrome)

1- تناول ست وجبات غذائية جافة يومياً؛ أي تقليل كمية الغذاء المتناولة في الوجبة مع زيادة عدد الوجبات؛ لأنّ ذلك يؤدي إلى دخول كميات قليلة من الطعام في الأمعاء الدقيقة، ممّا يُقلِّل من الضغط الأسموزي فيها.

2- الامتناع عن شرب السوائل مع الأكل؛ أي الامتناع عن شرب السوائل مدّة 30 دقيقة قبل تناول الوجبة الغذائية، وساعة واحدة بعد تناولها؛ لأنّ وجود السوائل في هذه الأثناء يساعد على تحرك الغذاء (الكيموس) من المعدة إلى الأمعاء بسرعة أعلى منها في حالة عدم وجود سوائل.

3- تجنّب شرب الحليب بمختلف أشكاله، مثل: البوظة، والمحلّيات المجمّدة، وغيرهما.

4- الاقتصار على شرب المشروبات الخالية تماماً من السعرات.

5- الامتناع عن تناول السكريات البسيطة، مثل: الجلوكوز، واللاكتوز، والسكروز، وكذلك السكريات، والحلويات، والمحاليل السكرية، والشوكولاتة، والمحلّيات؛ لأنّ وجودها في الأمعاء يُحدِث ارتفاعاً في مستوى الضغط الأسموزي أكثر ممّا تُحدِثه الدهون والبروتينات، ممّا يؤدي إلى تحرك الماء من الدم إلى الأمعاء. كما تُحدِث السكريات التي تتحرك إلى الدم ارتفاعاً مؤقتاً لمستوى الجلوكوز في الدم يصاحبه ارتفاع في إفراز الأنسولين، يلي ذلك انخفاض لمستوى الجلوكوز في الدم.

6- تجنّب فرط الأكل، وامتلاء المعدة.

7- التمدّد والاسترخاء مدّة (30—60) دقيقة بعد تناول الوجبة الغذائية إن أمكن؛ لأنّ ذلك يُقلِّل من معدل تفريغ المعدة للطعام بفعل انخفاض الجاذبية.

8- تناول نحو (5—6) أكواب من السوائل المناسبة يومياً، في غير أوقات تناول الطعام؛ على أن تُرشَف ببطء.

9- احتواء الوجبة على كمية كبيرة من السعرات؛ أي (35—45) سعراً لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي (IBW). وتتراوح كمية السعرات في الوجبة الغذائية اليومية بين (2000—3500) سعر يومياً؛ على أن يكون مصدر معظم هذه السعرات هو الدهون المتعدّدة غير المشبعة والبروتينات. علماً بأنّ الدهون تساعد على بقاء الغذاء في المعدة مدّة طويلة، ممّا يُؤخِّر انتقال الطعام إلى الأمعاء الدقيقة.

10- احتواء الوجبة على كمية كافية من البروتين؛ أي (1.5—2) جرام بروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم المثالي (20 % من إجمالي السعرات المتناولة يومياً).

11- تحديد كمية الكربوهيدرات، خاصةً السكريات البسيطة المتناولة يومياً، ويُفضَّل تحديد الكمية في كل وجبة غذائية.

12- احتواء الوجبة الغذائية على كمية كافية (متوسطة) من الدهون (30—40% من إجمالي السعرات المتناولة يومياً).

13- أخذ المريض قسطاً من الراحة قبل تناول وجبته الغذائية، والحرص على مضغ الطعام جيداً قبل بلعه لإراحة المعدة.

14- تناول وجبات غذائية صغيرة الحجم في كل مرّة، بحيث تتراوح بين (4—5) أوقيات (120—150 جراماً).

15- استخدام الجليسريدات المتوسطة السلسلة في حالة التغوّط (الإسهال) الدهني.

16- تجنّب تناول الأغذية ذات الأسموزية العالية؛ إذ تعمل السكريات، والكربوهيدرات ذات الوزن الجزيئي المنخفض، والإلكتروليتات، والأحماض الأمينية على رفع الأسموزية، في حين لا تعمل الدهون على رفع الأسموزية؛ لأنّها غير قابلة للذوبان في الماء.

17- وجوب تناول مدعّمات (حبوب) الكالسيوم، والحديد، وفيتامين ب$_{12}$، وفيتامين د بعد استشارة الطبيب.

الأغذية المسموح تناولها والأغذية الممنوع تناولها في حالة استئصال جزء من المعدة

Allowed and Prohibited Food (Post-Gastrectomy)

أ- اللحوم وبدائل اللحوم

يُسمح بتناول مختلف أنواع اللحوم الحمراء، والدواجن، والأسماك، والبيض؛ لأنّ الجسم يتحمّلها بدرجة أكبر من الكربوهيدرات بسبب بطء عملية تحلّلها إلى مواد مرتفعة الأسموزية.

ب- الدهون

يُسمح بتناول أنواع الدهون والزيوت جميعها بسبب بطء عملية تحلّلها إلى مواد مرتفعة الأسموزية.

جـ- الخبز والحبوب

يُسمح بتناول الحبوب جميعها غير المحلّاة، الخبز الخالص (السادة)، والبسكويت الهش، وخبز الصامول. يُسمح أيضاً بتناول الخضراوات النشوية، مثل: الذرة، وفاصوليا ليما، والبازلاء، والجزر الأبيض (Parsnips)، والبطاطس، واليقطين، والبطاطا الحلوة (Yam)، والأرز، والمكرونة. وفي المقابل، يُمنع تناول حبوب الإفطار المحلّاة، أو المحشوّة بالتمر، أو الزبيب، أو السكر، وكذلك حبوب الإفطار التي تباع تجارياً مثل الجرانولا (Granola). وبوجه عام، يُمنع تناول السكريات البسيطة مثل السكروز والجلوكوز والدكستروز، ويُسمح بتناول بعض الكربوهيدرات المعقّدة من مثل النشويات. وبعبارة أُخرى، يوصى باختيار الأغذية النشوية التي تتميّز بمؤشّر سكري (Glycemic Index) منخفض؛ لأنّ النشويات سريعة التحلّل، انظر الجدول (8—19). يوصى أيضاً بتناول شريحة واحدة فقط من الخبز، أو نصف كوب من الأرز، أو الحبوب، أو المكرونة العصائية، أو نصف كوب من الخضراوات الغنية بالكربوهيدرات (مثل: الفاصوليا الجافة، والذرة، والبطاطس)، مع كل وجبة يتم تناولها (6 وجبات يومياً).

يجب أن تحتوي كل وجبة على بروتين (حصة واحدة على الأقل) ودهن، مع الامتناع عن تناول الأغذية التي تحوي السكريات. وبوجه عام، يجب تجنّب تناول الأغذية الغنية بالسكريات البسيطة، أو تناول كميات قليلة جداً منها. كما يجب الإقلال من تناول سكر اللاكتوز قدر الإمكان.

د- الفواكه

يُسمح بتناول أنواع الفواكه غير المحلّاة جميعاً، وكذلك عصائرها. ويُمنع تناول الفواكه المعلّبة المحلّاة، وعصائرها. وربّما يفيد بكتين الألياف الغذائية (Dietary Fiber Pectin) المتوافر في الفواكه والخضراوات في معالجة أعراض متلازمة التفريغ الهضمي. وفي حال الرغبة في تناول الفواكه المعبّأة في محلول سكري، يجب التخلص أولاً من المحلول السكري، ثمّ تناول الفاكهة.

هـ- الخضراوات

يُسمح بتناول أنواع الخضراوات (غير المضاف إليها السكر) جميعها، في حين يُمنع تناول الخضراوات التي أُضيف إليها السكر.

و- المشروبات

يُسمح بشرب الشاي، والقهوة، والمشروبات الغازية الخالية من السكر، في حين يُمنع شرب الكحول، والمشروبات الغازية، ومشروبات الكاكاو المحلاة، ومنتجات الحليب المحلاة، وعصير الفواكه المحلاة. كما يجب الحدّ من تناول الصودا، والشاي المثلّج، وعصير الليمون المحلّى؛ لأنّها تحتوي على السكريات.

ز- المحلّيات

يُسمح فقط بتناول الفواكه، ويُمنع تناول الكيك، والغريبة، والبوظة، والشربات، والفطائر، والمربى، والجلي، والحلويات المثلّجة، والحلويات، والسكر، والشوكولاتة، وما يماثلها.

ح- منتجات الحليب

يجب الحدّ من تناول منتجات الحليب، والاقتصار على المارجرين، أو الزبدة، أو كمية قليلة من جبنة الكوتاج، أو غيرها من الأنواع الأُخرى.

وممّا يجدر ذكره هنا أنّ تخطيط وجبة غذائية تحوي الأغذية المذكورة أعلاه فحسب، يعني افتقارها إلى الكالسيوم؛ لذا، يجب استشارة الطبيب للحصول على مدعّمات الكالسيوم المناسبة.

تخطيط وجبة غذائية قليلة الكربوهيدرات

يمكن تخطيط وجبة غذائية مناسبة تحوي القليل من الكربوهيدرات في حالة استئصال المعدة أو جزء منها، استرشاداً بمرشد الغذاء الهرمي، انظر الشكل (4—1)، وجدول مجاميع البدائل الغذائية الستة (4—2). ويُوضِّح الجدول (15—1) وجبة غذائية قليلة الكربوهيدرات تستخدم في حالة استئصال المعدة أو جزء منها. وفيما يأتي بعض الحقائق المتعلقة بالوجبة الغذائية القليلة الكربوهيدرات، المُوضَّحة في الجدول (15—1):

1- تُقدَّر كمية الكربوهيدرات فيها بنحو 190 جراماً، منها 45 جراماً سكريات بسيطة مصدرها الفواكه، و145 جراماً (الجزء الأعظم) كربوهيدرات معقّدة مصدرها الخبز والخضراوات النشوية. يُذكَر أنّ زيادة كمية الكربوهيدرات المعقّدة هي أمر مهم جداً؛ لأنّها تُخفِّض من مستوى الضغط الأسموزي للسوائل التي تدخل الأمعاء، وتُقلِّل من معدل دخول الجلوكوز في الدم. وكما هو معلوم، فإنّ السكريات البسيطة هي المُسبِّب الرئيس لأعراض استئصال المعدة أو جزء منها؛ نظراً إلى دخولها بكميات كبيرة الأمعاءَ الدقيقة خلال مدّة قصيرة.

2- تتساوى تقريباً كمية الدهون وكمية البروتينات في الوجبة. ويُعَدّ هذا مهماً جداً لتأخير تفريغ المعدة من الطعام، ممّا يُقلِّل من احتمال ظهور أعراض استئصال جزء من المعدة.

3- يلاحظ خلو الوجبة الغذائية القليلة الكربوهيدرات من الحليب؛ لأنّه يحتوي على سكر اللاكتوز الذي يعمل على رفع الضغط الأسموزي للسوائل داخل الأمعاء.

الجدول (15-1): وجبة غذائية قليلة الكربوهيدرات في حالة إزالة جزء من المعدة

مجموعات البدائل (عدد الحصص)	نوع الغذاء والمقدار*	الكربوهيدرات (جرام)	البروتين (جرام)	الدهون (جرام)	السعرات (كيلوكالوري)
الحليب (صفر)	• لا شيء.	صفر	صفر	صفر	صفر
اللحوم المتوسطة الدهن (12حصة)	• بيضتان.	–	14	10	150
	• ½ كوب من جبن الكوتاج[1].	–	7	3	55
	• 3 أوقيات (أقراص) من اللحم (همبرجر).	–	21	15	285
	• 4 أوقيات من لحم الضأن.	–	28	20	300
	• أوقية واحدة من جبن الشيدر[2].	–	7	8	100
الخضراوات (حصتان)	• ½ كوب من الجزر.	5	2	–	25
	• ½ كوب من البازلاء (مطهوة).	5	2	–	25
الفواكه (3 حصص)	• ½ كوب من عصير البرتقال[3].	15	–	–	60
	• ¼ كوب من شرائح الخوخ	15	–	–	60
	• ¼ حبّة شمّام.	15	–	–	60
الخبز (9 حصص)	• 3 شرائح من خبز التوست.	45	9	آثار[4]	240
	• 10 حبّات من البسكويت الهش المملّح.	30	6	آثار[4]	160
	• كوب واحد من البطاطس (مهروسة).	30	6	آثار[4]	160
	• كوب واحد من الأرز.	30	6	آثار[4]	160
الدهون (6 حصص)	• 4 ملاعق صغيرة من الزبدة.	–	–	20	180
	• ملعقتان صغيرتان من المارجرين.	–	–	10	90
أغذية أُخرى	• كوب واحد من الشاي أو القهوة (يُؤخَذ بعد (30–60) دقيقة من تناول الطعام).				
	• علبتا شاي مثلّج مع الليمون وبدائل السكر (يُؤخَذ بعد (30–60) دقيقة من تناول الطعام).				
المجموع		190	108	95	2110

(1) منخفض الدهن.

(2) مرتفع الدهن.

(3) يمكن تقليل عدد بدائل الفواكه إلى حصتين؛ وذلك بحذف عصير البرتقال إذا كانت كمية السكريات البسيطة كبيرة.

(4) تحتوي الحصة الواحدة على جرام واحد من الدهن (آثار).

ملحوظة: توزع الوجبة الغذائية أعلاه على ست وجبات، منها ثلاث رئيسية وثلاث خفيفة ما بين الوجبات الرئيسية.

المضاعفات الغذائية لاستئصال جزء من المعدة (Nutritional Problems after a Subtotal Gastrectomy)

يمكن إجمال المضاعفات والمشكلات الغذائية التي تحدث بعد استئصال جزء من المعدة في الآتي:

1- انخفاض مستوى الكالسيوم في الدم

إنّ استئصال المعدة أو جزء كبير منها يُقلِّل من إفراز حمض الهيدروكلوريك الضروري لرفع مستوى امتصاص الكالسيوم في الأمعاء عن طريق زيادة ذوبانه. ويترتب على انخفاض معدل امتصاص الكالسيوم حدوث مضاعفات كثيرة منها: تكزّز العضلات، وهشاشة العظام.

2- أنيميا نقص الحديد (Iron— Deficiency Anemia)

إنّ عدم وجود حمض الهيدروكلوريك في المعدة بسبب استئصال جزء كبير منها، يؤدي إلى انخفاض معدل امتصاص الحديد الضروري لتصنيع خلايا الدم الحمراء. وبعبارة أُخرى، فقد يعاني الشخص مرضَ أنيميا نقص الحديد بسبب انخفاض معدل امتصاص الحديد. وقد تحدث الأنيميا بسبب النزف الناجم عن القرحات (Ulcers) المتكررة. ويمكن تحسين معدل امتصاص الحديد بتناول فيتامين ج مع الوجبة، أو تناول مدعّمات الحديد في الحالات المتقدّمة (الشديدة).

3- الأنيميا الخبيثة (Pernicious Anemia)

تساعد المعدة على امتصاص فيتامين ب$_{12}$ عن طريق إفرازها ما يُسمّى بالعامل الداخلي (Intrinsic Factor) اللازم لذلك. ويُعَدّ هذا الفيتامين ضرورياً لتصنيع خلايا الدم الحمراء؛ لذا، فإنّ استئصال جزء كبير من المعدة يصاحبه انخفاض في معدل امتصاص فيتامين ب$_{12}$، ممّا يؤدي إلى الإصابة بالأنيميا الخبيثة.

4- عدم القدرة على زيادة الوزن (Failure to Gain Weight)

قد يعاني المريض عدمَ القدرة على إحداث زيادة في وزنه؛ وذلك بسبب انخفاض معدل امتصاص العناصر الغذائية في الجهاز الهضمي، وكذلك بسبب الخوف من تناول الطعام الذي يصاحبه ظهور أعراض استئصال المعدة أو جزء منها. وبوجه عام، يفشل معظم المرضى في استرداد وزنهم الطبيعي بعد استئصال جزء من المعدة نتيجة الآتي:

أ- انخفاض معدل امتصاص العناصر الغذائية في الجهاز الهضمي.

ب- انخفاض معدل هضم البروتينات بسبب عدم وجود إنزيم البيبسين الذي يهضم البروتينات، وقلّة الكمية المتوافرة من حمض الهيدروكلوريك.

ج- قلّة استفادة الجسم من الدهون المتناولة بسبب سرعة حركة الجهاز الهضمي، الأمر الذي يُقلِّل من تعرّضها لإفرازات البنكرياس والمرارة (الصفراء). فضلاً عن انخفاض إنزيمات البنكرياس.

4- انخفاض مستوى جلوكوز الدم المرتبط بالهضمي (Alimentary Hypoglycemia)

يؤدي انخفاض مستوى السكر في الدم إلى الشعور بالضعف، والدُّوار، والتعرّق، والجوع، والقلق، والارتعاش، بعد نحو ساعة أو ساعتين من تناول المريض (الذي أُزيل جزء من معدته، أو قُطِع العصب الحائر Vagotomy لديه) الغذاء. ويُعزى السبب في حدوث انخفاض مستوى السكر في الدم إلى سرعة الهضم وامتصاص الغذاء (خاصةً الكربوهيدرات) الذي فُرِّغ سريعاً في الأمعاء الدقيقة، وهو ما أفضى إلى دخول الدم بسرعة في الدورة الدموية، وفرط إفراز الأنسولين الذي يؤدي إلى انخفاض مستوى السكر في الدم.

معلومات غذائية مهمة ونصائح ذات صلة بإزالة جزء من المعدة (Dietary Information Related to Gastrectomy)

- تظهر أعراض متلازمة التفريغ الهضمي غالباً على المريض الذي استُئصِل جزء من معدته بسبب حدوث تفريغ (Dumping) لكميات كبيرة من الطعام في الصائم (الجزء الأوسط من الأمعاء الدقيقة)، بعد نحو (10—15) دقيقة من تناول الطعام، بدلاً من تفريغه تدريجياً في الأمعاء الدقيقة.

- يساعد تمدّد المريض مباشرة بعد تناول الطعام على تخفيف أعراض متلازمة التفريغ الهضمي؛ لأنّ الطعام يبقى مدّة أطول في المعدة.
- يؤدي الدخول السريع للأغذية المتناولة في الصائم، وتحلّلها إلى تحوّلها إلى مواد مفرطة في تركيزها، الأمر الذي يؤدي إلى سحب كمية كبيرة من سوائل البلازما والخلايا، ثمّ حدوث انخفاض حاد في حجم الدم في الدورة الدموية، وظهور أعراض متلازمة التفريغ الهضمي.
- يمكن استخدام بدائل السكر في تصنيع المحلّيات، مثل: الحلوى، والمشروبات الغازية، والغريبة، والكيك، والبوظة، وما يماثلها.
- تظل متلازمة التفريغ الهضمي لدى بعض المرضى مدّة طويلة، تصل إلى (11—12) سنة.

تغذية المرضى بعد إزالة جزء من الأمعاء الدقيقة (Nutrition of Patients Following Small Bowel Resection)

يُزال جزء من الأمعاء الدقيقة أو الأمعاء الغليظة بالجراحة في حال الإصابة بالسرطان، أو تحوصل القولون (الرتج)، أو التهاب المعى اللفائفي، أو الخراج الموضعي (Local Abscess)، أو الثقب (Perforation)، أو الحوادث العرضية لأوعية غشاء الامعاء (Mesenteric Vascular Accidents)، أو الانسداد (Obstruction). من المحتمل حدوث مشكلات أيضية كبيرة، وكذلك سوء في امتصاص العناصر الغذائية في حال إزالة أكثر من ثلثي (أكثر من 65%) الأمعاء الدقيقة. ويترتّب على ذلك حدوث فقدان للوزن، تلف في العضلات (Muscle Wasting)، والإسهال، وسرعة مرور الفضلات في المعدة والأمعاء، وسوء امتصاص العناصر الغذائية، خاصةً الكالسيوم، والزنك، والمغنيسيوم، والدهون، والحديد، ويطلق على هذه الأعراض مصطلح متلازمة الأمعاء القصيرة (Short Bowel Syndrome).

وممّا يجدر ذكره هنا أنّ تغذية المرضى في حال استئصال جزء من الأمعاء الدقيقة، هي عملية معقّدة جداً، وتحتاج إلى خبرة جيدة في هذا المجال. وقد يواجه اختصاصي التغذية والمريض خلالها مشكلات عديدة.

سوء امتصاص العناصر الغذائية (Malabsorption of Nutrients)

لا يُسبِّب امتصاص البروتينات أيّة مشكلة عند إزالة جزء من الأمعاء الدقيقة؛ لأنّ معدل امتصاصها ما يزال إيجابياً. وحتى في حالة حدوث انخفاض في معدل امتصاص البروتين في الأمعاء، فإنّ ذلك يكون مؤقّتاً، حيث يرتفع مرّة أُخرى مع الوقت وتحسُّن الحالة. كما يظل معدل امتصاص الجلوكوز مقبولاً، خاصةً في حالة توافر كمية جيدة من الإنزيمات المعوية. ويحدث انخفاض لمعدل امتصاص الدهون مدّة طويلة مقارنة بما يحدث من تكيّف عند امتصاص البروتينات والكربوهيدرات.

يترتّب على ضعف معدل امتصاص الدهون الإصابة بالتغوّط الدهني، وانخفاض معدل امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهن، وحدوث تصبّن للأحماض الدهنية غير الممتصة مع الكالسيوم والمغنيسيوم في الأمعاء، ممّا يؤدي إلى تكوّن الصابون (Soaps) الذي يعيق امتصاص هذين المعدنين.

وممّا يجدر ذكره هنا أنّه في حال إزالة جزء كبير من العضو اللفائفي يجب إعطاء المريض فيتامين $ب_{12}$ عن طريق الأوردة؛ لأنّ امتصاص هذا الفيتامين يَحدث بصورة أساسية في هذا العضو.

مضاعفات إزالة جزء من الأمعاء الدقيقة (Complications of Small Bowel Resection)

من المضاعفات التي تصاحب إزالة جزء من الأمعاء الدقيقة:

1- الإفراط في إفراز حمض المعدة؛ نظراً إلى انعدام التأثير المثبّط لإفرازه بوساطة إفرازات الأمعاء الدقيقة. يُسبِّب فرط إفرازات هذا الحمض تهتكاً وتلفاً للأغشية المخاطية المجاورة (Proximal Mucosa) المتبقية، ممّا يؤدي إلى انخفاض معدل الامتصاص. يعمل هذا الحمض أيضاً على تثبيط إنزيم الليبيز البنكرياسي، وإنزيم التربسين، ممّا يؤدي إلى سوء هضم الدهون والبروتينات وامتصاصها، وخروج البراز في حالة الإسهال حامضياً.

2- زيادة حركة المعدة والأمعاء، وكذلك التقلّصات اللاإرادية التي تحدث في جدران الأمعاء، فتندفع محتوياتها إلى الأمام.

3- النمو المفرط للبكتيريا لدى بعض المرضى.

لهذا، يجب الحرص على تغذية المريض جيداً بإيصال العناصر الغذائية خلال الأوردة، وتناول الغذاء عن طريق الفم والتغذية بالأنبوب عدّة أشهر حتى تحدث زيادة في مساحة سطوح الامتصاص للجزء المتبقي من الأمعاء الدقيقة. وممّا يجدر ذكره هنا أنّه يجب البدء بتغذية المريض عن طريق الفم حين يبدأ جهازه الهضمي بتقبّل الغذاء، علماً بأنّ معظم الأغذية المتناولة تكون غالباً عن طريق الأوردة. ويستطيع المريض تناول الأغذية في نهاية المطاف عن طريق الفم إذا كان طول الأمعاء الدقيقة المتبقي يتراوح بين (38—46) سنتيمتراً أو أكثر. أمّا إذا كان الجزء المتبقي من الأمعاء أقل من ذلك، فقد يحتاج المريض إلى التغذية الدائمة عن طريق الأوردة (Permanent Parenteral Nutrition) لتعزيز التغذية عن طريق الفم.

المعالجة الغذائية بعد استئصال جزء من الأمعاء الدقيقة (Dietary Therapy after Small Bowel Resection)

تتم المعالجة الغذائية للمرضى (بعد إزالة جزء من الأمعاء الدقيقة غالباً) على ثلاث مراحل، هي:

المرحلة الأولى: وفيها، يُغذّى المريض بعد إجراء العملية مباشرة عن طريق الأوردة (التغذية غير المعوية الشاملة Total Parenteral Nutrition)، مدّة تتراوح بين أسبوعين وشهرين؛ إذ إنّ تغذية المريض عن طريق الفم خلال هذه المدّة تُسبِّب مضاعفات عديدة، منها: الإسهال، وفرط نشاط الجهاز الهضمي (Hypermobility)، وفقدان السوائل والإلكتروليتات من الجسم. كما أنّ البراز في حالة الإسهال يكون حامضياً مستمراً؛ لذا، يجب الحرص على نظافة المنطقة المحيطة بفتحة الشرج. فضلاً عن متابعة مستوى الإلكتروليتات والكالسيوم والمغنيسيوم في السيرم بصورة مستمرة. يجب أيضاً تزويد المريض بكمية كبيرة من المعادن عن طريق الحقن بالأوردة لتعويض الجزء المفقود في الأمعاء، خاصةً أنّ فقدان الزنك خلال هذه المدّة يَتسبَّب في العديد من المشكلات.

المرحلة الثانية: تبدأ هذه المرحلة بعد مُضيّ أربعة أسابيع على إجراء العملية الجراحية؛ وذلك بتغذية المريض بالمحاليل المتساوية التركيز (Isotonic Fluid) (Isosmolar Supplements)، و(Low—Lactose)، و(Low—Fat) بحذر شديد عن طريق الفم إذا كان طول الجزء المتبقي من الأمعاء الدقيقة يتراوح بين (48—84) سنتيمتراً (20—30%). أمّا إذا كان طول الجزء المتبقي أقل من ذلك، فإنّه يجب تأجيل موعد التغذية عن طريق الفم إلى شهر آخر (أربعة أسابيع أُخرى)؛ ما يمكِّن الأمعاء الدقيقة من التكيّف مع الوضع، خاصةً إذا كانت العناصر الغذائية تُقدَّم عن طريق الفم.

يتعيّن على المريض في هذه الأثناء تناول السوائل أولاً، ثمّ الرجوع تدريجياً إلى الوجبة العادية بمساعدة اختصاصي التغذية، حيث يُقدَّم للمريض أغذية مخفّفة من الوجبة المحدَّدة كيميائياً (Elemental Diet) (انظر الفصل السادس) إذا كان المريض قادراً على هضمها. يلي ذلك تقديم الأغذية الصُّلبة المتنوعة. كما يجب التدرّج في زيادة الكمية المتناولة مع ملاحظة لون البراز.

ينبغي للمريض أن يكون على علم بأنّه سيواجه بعض المشكلات (Setback)، مثل عدم تحمّله بعض الأغذية التي سبق أن تحمّلها. كما يتعيّن عليه أن يحاول تناول الأغذية التي لم يتحمّلها سابقاً بعد عدّة أسابيع لاحقة. وكلّما زادت كمية الأغذية المتناولة عن طريق الفم قلّت كمية المدعّمات التي تعطى عن طريق الأوردة، وهو ما يسمح للمريض بالمحافظة على وزنه أو زيادته. ختاماً، يحتاج المريض إلى مدعّمات البوتاسيوم، والعوامل المضادة للإسهال (Antidiarrhea) في هذه المرحلة.

المرحلة الثالثة: تبدأ هذه المرحلة بعد انتهاء عملية التكيّف (Postadaptation)، حيث تُقدَّم الأغذية (بكميات كبيرة) للمريض بعد مُضيّ نحو (3—6) أشهر على استئصال جزء من الأمعاء الدقيقة. ويوصى المريض بتدوين مختلف الأغذية التي يتناولها في مفكرة يومية لمعرفة تلك التي يعاني حساسية منها، والتي تُسبِّب له مضاعفات في الجهاز الهضمي.

يجب خلال هذه المدّة الامتناع عن تناول السوائل الغنية بالكافيين، وكذلك الكحول؛ لأنّها تحفز حركة المعدة والأمعاء، وتزيد من نشاطهما. ويوصى بتناول ست وجبات غذائية في اليوم بدلاً من ثلاثٍ؛ لأنّ ذلك يزيد من درجة تحمّل المريض للأغذية.

وبوجه عام، يجب تزويد المريض خلال هذه المدّة بالوجبات الغذائية المنخفضة الدهن والوجبات الغذائية القليلة الفضلات، وكذلك المدعّمات القليلة الدهن، عن طريق الفم (KSustacal Hc, Vital, Vivonex، وغيرها) في حالة وجود القولون.

يجب أيضاً محاولة تغذية المرضى الذين لا يستطيعون تناول المدعّمات عن طريق الفم، بوساطة التغذية المعوية الاضطرارية

(Feeding Forced Enteral) (التغذية بالأنبوب) خلال فترة التكيّف وما بعدها بالوصفات قليلة الفضلات، منخفضة اللاكتوز، متساوية التوتر (Low—Residue)، (Low—Lactose)، (Isosmolar Formulas).

يَلزم المريض في هذه المرحلة تعزيز غذائه بالفيتامينات والمعادن، خاصةً الفيتامينات الذائبة في الدهن والماء. فمثلاً، يحتاج المريض إلى فيتامين $ب_{12}$ (500 ميكروجرام في العضل كل شهر، خاصةً في حال إزالة العضو اللفائفي الأقصى Distal Ileum)، وإلى الكالسيوم، والمغنيسيوم، والحديد في حال استئصال جزء من الاثني عشر، أو حدوث نزيف.

يحتاج المريض أيضاً إلى مضادات الإسهال خلال مرحلة ما بعد التكيّف. ويُعطى بعض المرضى أدوية لتثبيط حركة الجهاز الهضمي، ولكن يجب التقليل منها تدريجياً لمنع إدمان الجسم عليها.

تغذية المرضى بعد إزالة المرارة (Nutrition of Patients Following Gallbladder Removal)

تُعرَف المرارة بأنّها كيس صغير يشبه الكمثرى، يقع في الجهة اليمنى من السطح السفلي للكبد، ويحتوي على الصفراء التي تساعد على هضم الدهون وامتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهن (فيتامين: ك، هـ، أ، د).

يوصى بعد إزالة المرارة بتغذية المريض عن طريق الفم مع عودة الأمعاء إلى صورتها الطبيعية وحركتها، ثمّ يُعطى المريض الوجبة العادية تدريجياً إذا كان يتحمّلها. أمّا إذا كانت التغذية المعوية؛ سواء بالفم، أو الأنبوب غير ممكنة في اليوم السابع بعد إجراء العملية الجراحية، فإنّه من الضروري جداً البدء بتغذية المريض عن طريق الأوردة. وقد يشعر بعض المرضى بالراحة — بعد إزالة المرارة جراحياً— عند تناول وجبات غذائية قليلة الدهن إذا كانوا يعانون بعض المضاعفات، وعدم الراحة.

قد تكون الوجبة السائلة كلياً، المتوسطة المحتوى من الدهن (70—100 جرام يومياً)، مناسبة بعد إجراء بعد التعديلات عليها، انظر الجدول (5—4). وبوجه عام، فإنّه من المتوقع أن يُظهِر معظم المرضى قدرة على تحمّل الدهن في وجباتهم الغذائية بعد إزالة المرارة جراحياً.

تغذية المرضى بعد عملية البواسير (Nutrition of Patients Following Rectal Surgery: Hemorrhoidectomy)

تُعرَف البواسير (Hemorrhoids) بأنّها أوعية دموية ممزقة (Ruptured Blood Vessels) تقع حول العضلة العاصرة لفتحة الشرج (Anal Sphincter). وقد تكون البواسير داخلية أو خارجية، وتُحدِث أحياناً آلاماً ومضايقات للمريض؛ لذا، يجب على المريض — في هذه الحالة— تجنّب الإصابة بالإمساك؛ لأنّ الضغط الذي يُحدِثه البراز الصُّلب الجاف ربّما يُسبِّب نزفاً في منطقة الشرج.

توجد مسبّبات عدّة للبواسير، منها: الإمساك، والحمل، والاستعمال المتواصل المزمن للأدوية المُسْهِلة (Cathartics)، والحقن الشرجية (Enemas)، وعوامل أُخرى غير معروفة. ويوصى غالباً بإزالة البواسير عن طريق العملية الجراحية.

تهدف المعالجة الغذائية التي تلي —مباشرةً— العملية الجراحية لمعى المستقيم (Rectal Surgery) (البواسير) إلى التئام جرح العملية، ومنع التغوّط المتكرّر لمنح الجرح فرصة كي يلتئم، وعدم حدوث التهاب في الجرح بوساطة البراز. لهذا يوصى بإعطاء المريض وجبات غذائية قليلة الفضلات، مع استعمال أدوية الإمساك بإشراف الطبيب. ومن هذه الوجبات: الوجبة المحدَّدة كيميائياً (انظر الفصل السادس)، والوجبات السائلة كلياً، انظر الجدول (5—4)؛ إذ يُقلِّل تناول هذه الوجبات من حجم البراز، وعدد مرّات التغوّط إلى نحو 50 جراماً كل ستة أيام.

يمكن أيضاً تناول الوجبة القليلة الألياف، انظر الجدول (12—6)، بعد عشرة أيام من إجراء العلمية. وبعد التئام الجرح بصورة كاملة يمكن للمريض تناول الوجبة الغذائية العادية، ويُنصَح بتناول الوجبة الغنية بالألياف الغذائية؛ للوقاية من حدوث الإمساك مستقبلاً، انظر الجدول (12—8).

تغذية المرضى بعد العملية الجراحية بالفم أو المريء

(Nutrition of Patients Following Surgery of Mouth or Esophagus)

يجب الاهتمام بتغذية المريض عن طريق الفم أو المريء بعد إجراء الجراحة الشاملة (Extensive Surgery)، وذلك باستخدام أسلوب التغذية المعوية؛ أي التغذية بالأنبوب (إلى المعدة أو الصائم مباشرةً)، أو بالأنبوب الأنفي المعدي، وذلك تبعاً لموضع العملية الجراحية. ويجب أن تكون

وصفات التغذية متكاملة من الناحية الغذائية بحيث تشمل العناصر الغذائية جميعها؛ لأنّ المريض قد يعتمد عليها مدّة طويلة.

وفيما يخص المريض الذي يستطيع تحمّل الوجبات السائلة عن طريق الفم، يمكن تفتيت (Liquefying) الأغذية الصُّلبة العادية (مثل: البطاطس، واللحوم المفرومة، والخضراوات، ومهروس الفواكه) في خلّاط الأغذية أو ما يماثله، مع إضافة السوائل، انظر الجدول (6—1). ويمكن استخدام هذه الطريقة (خلط الأغذية في الخلّاط) في حال تقرَّر اعتماد التغذية بالأنبوب مدّة طويلة في المنزل. يمكن أيضاً استخدام أغذية الأطفال المهروسة المصفّاة (التجارية) في حال عدم توافر أجهزة خلط الأغذية.

تغذية المرضى بعد استئصال اللوزتين (Nutrition of Patients Following a Tonsillectomy)

لقد تَبيّن أنّ إعطاء المريض الأغذية الباردة جداً، والأغذية القليلة النكهة، يساعد على إراحته، وعدم حدوث نزيف في منطقة العملية الجراحية، علماً بأنّ كفاية الوجبة الغذائية هي أمر غير مهم بالنسبة إلى المريض بعد استئصال اللوزتين؛ لأنّ زمن التماثل للشفاء (Convalescent Period) قصيرة جداً.

يوصى بتقديم الأغذية والمشروبات الآتية خلال الأربع والعشرين ساعة الأولى من إجراء العملية:

- الحليب البارد.
- مشروبات الحليب، مثل: اللبن المُملت (Malted Milk)، وشراب البيض (بيض، وسكر، وقشدة) (Eggnog).
- بوظة بالشوكولاتة أو الفانيلا.
- الفاكهة المثلّجة.
- عصير المشمش، أو عصير الخوخ.

أمّا في اليوم الثاني فتضاف الأغذية الآتية إلى الأغذية أعلاه، بحيث تُقدَّم السوائل الدافئة والأغذية، ثمّ تُستبدَل الأغذية الساخنة بها تدريجياً مع تحسّن التئام الجرح:

- الحساء المصفّى.
- حبوب الإفطار (القمح) المطبوخة.
- البيض المطهو، أو البيض المسلوق.
- توست بالحليب.
- الكستر، والجيلاتين، وما يماثلهما.
- البطاطس المهروسة، والخضراوات المصفّاة.
- اللحوم (الحمراء، أو البيضاء) المفرومة.
- الفواكه المطهوة المهروسة.

وبعد مُضيّ أسبوع إلى عشرة أيام يعود المريض إلى تناول الوجبة العادية بصورة تدريجية.

التغذية في حالة ناسور الجهاز المعوي (Nutrition in Fistula of the Intestinal Tract)

يُعرَف الناسور بأنّه قناة (Passage) غير طبيعية بين عضوين داخليين، أو عضو داخلي وسطح الجسم الخارجي. يصاب الشخص بالناسور نتيجة خلل في النمو قبل الولادة (Prenatal Developmental Error)، أو إصابة أحد الأعضاء أو الأنسجة، أو المرض.

يُشكِّل الناسور خطراً على حالة المريض الغذائية؛ نظراً إلى فقدانه كميات كبيرة من السوائل والإلكتروليتات، الأمر الذي يؤدي إلى سوء التغذية، والإصابة بالالتهابات؛ لذا، يجب إعادة توازن السوائل والإلكتروليتات في الجسم، ومعالجة الالتهابات. فضلاً عن دعم المريض غذائياً للمساعدة على التئام جرح عملية الناسور. وقد تَبيّن أنّ اللجوء إلى التغذية غير المعوية الشاملة، أو الوجبات الغذائية القليلة الفضلات يعمل على التئام جرح الناسور من دون حاجة إلى عملية جراحية، ويعتمد نجاح ذلك على موضع الناسور، وسببه، وحالة المريض العامة، انظر الجدول (12—6)

تغذية المرضى بعد استئصال جزء من الكبد Nutrition of Patients Following Liver Resection

يوصى بالاهتمام بتغذية المرضى الذين استُئصِل جزء كبير من كبدهم؛ بغية تسريع عملية إعادة بناء أنسجة الكبد وشفاء المريض. يحدث غالباً انخفاض شديد في مستوى جلوكوز الدم لدى المرضى الذين استُئصِل 70% من كبدهم أو أكثر؛ لذا، يجب مراقبة مستوى الجلوكوز في الدم، وضخ محلول الجلوكوز 10 (%) على نحوٍ مستمر خلال الأيام الأولى التي تلي العملية الجراحية ، أو حتى يتمكّن المريض من الحصول على حاجته من الكربوهيدرات بالتغذية المعوية.

يحدث أيضاً انخفاض لمستوى الألبيومين في الدم؛ لأنّ الكبد يُمثِّل الموضع الرئيس لتصنيع الألبيومين في الجسم. لهذا يجب تزويد المريض بالألبيومين عن طريق التغذية غير المعوية؛ أي الحقن بالأوردة؛ منعاً لحدوث انخفاض شديد في الضغط الأسموزي في خلايا الأوعية الدموية، الأمر الذي يؤدي إلى تجمّع السوائل في الأمعاء، وزيادة الضغط على الأوعية الدموية، والإصابة بالإديما الرئوية (Pulmonary Edema) . ويستمر تزويد المريض بالألبيومين مدّة (1—3) أسابيع بعد العملية الجراحية.

وبالمثل، يجب إعطاء المريض فيتامين ك قبل العملية وبعدها؛ لأنّ العناصر التي تعمل على تجلّط الدم (تُصنع في الكبد) سيتوقف تصنيعها في الكبد بعد العملية الجراحية، علماً بأنّها تعاود العمل بصورة طبيعية بعد تجدّد أنسجة الكبد. وبذا، فإنّ التدعيم الغذائي المتكامل ضروري جداً لإعادة تجدّد (نمو) أنسجة الكبد، وعودة الكبد إلى نشاطه الطبيعي.

التغذية في حالة جراحة البنكرياس (Nutrition in Pancreatic Surgery)

البنكرياس غدّة كبيرة تقع في الجزء العلوي من البطن، وتمتد من الاثني عشر خلف المعدة إلى الطحال، وتشترك نهاية قناة غدّة البنكرياس مع القناة الصفراوية لينتهيا في الاثني عشر. تتمثَّل وظائف البنكرياس في إفراز الإنزيمات الهاضمة، مثل: إنزيم الليبيز اللازم لهضم الدهون في الأمعاء الدقيقة، وإنزيم الأميليز اللازم لهضم الكربوهيدرات (النشويات)، وإنزيم البروتيز اللازم لهضم البروتينات. كما يُفرِز البنكرياس هرموني الأنسولين والجلوكاجون، فضلاً عن إفراز بيكربونات الصوديوم في الاثني عشر لمعادلة الكيموس الحامضي الذي يدخل الاثني عشر قادماً من المعدة.

يُطلَق على العملية الجراحية للبنكرياس مصطلح (Pancreatoduodenectomy)، ويصحبها في الوقت نفسه استئصال المرارة (Cholecystectomy)، وقطع العصب المُبهم . وقد ثبت أنّ توقف البنكرياس عن العمل بصورة كلية أو جزئية يصحبه انخفاض في إنزيمات البنكرياس، الأمر الذي يؤدي إلى فقدان السعرات Calories في البراز بسبب ضعف أيض الدهون والسكريات، وانخفاض معدل امتصاص الأحماض الأمينية، والكالسيوم، والمغنيسيوم، والفيتامينات الذائبة في الدهن. وللتخفيف من هذه المضاعفات، يُعطى المريض إنزيمات البنكرياس، مثل: (Pancrease)، و(Cotazym—R) ، التي تعمل أيضاً على زيادة نسبة امتصاص فيتامين ب$_{12}$، إلّا أنّ هذه الإنزيمات لا يمكنها إعادة امتصاص الدهن ضمن المعدل الطبيعي.

يوصى المريض بتناول الوجبة الغذائية القليلة الدهن؛ لكي يتمكّن من التحكم في فرط التغوّط الدهني، انظر الجدول (1— 13) . ويمكن للمريض الاستفادة من الجليسريدات المتوسطة السلسلة (MCT) .

قد تظهر أعراض نقص الأنسولين على المريض، الأمر الذي يتطلّب إعطاءه وجبات غذائية خاصة بمرضى السكري، مع الإقلال الشديد من تناول السكريات البسيطة، وزيادة عدد مرّات الأكل. وقد يحتاج المريض إلى الأنسولين. كما قد يحتاج إلى التغذية غير المعوية الشاملة (TPN) في حالة سوء الامتصاص الشديد، أو الإسهال، أو فَقْد الشهية للطعام، أو الإصابة بالناسور.

تغذية مرضى الحروق (Nutrition for Burn Patients)

تُعَدّ التغذية مهمة جداً في حال الإصابة بالحروق؛ لأنّها (الحروق) تؤدي إلى فَقْد كمية كبيرة من السوائل والأنسجة العضلية والأملاح. تحدث

الحروق غالباً بسبب ملامسة المواد الكيميائية (خاصةً الأحماض المركزة) للجسم، أو التعرّض للهب النار المباشر، أو الإصابة بصدمات كهربائية، أو التعرّض لأشعة الشمس مدّة طويلة.

تُسبِّب الحروق الشديدة (Extensive Burns) مشكلات للشخص تفوق تلك الناتجة من العملية الجراحية الكبرى والمعقّدة. وتُعَدّ الحروق الشديدة أحد أكثر الأضرار (Severe Traumas) التي يستطيع الجسم أن يتحمّلها.

وهذه بعض المشكلات والمضاعفات (أو الأضرار، ومنها الكسور) التي تُسبِّبها الحروق للشخص المصاب:

1- ارتفاع مستوى الأيض في الجسم بنسبة (50—100%).

2- الفقدان الكبير للسوائل والإلكتروليتات من الجسم، وكذلك بروتينات السيرم من منطقة الحرق.

3- التهدّم الشديد لأنسجة الجسم (مثل العضلات) الذي يمتد عدّة أسابيع، ويتضح ذلك بالفقد الشديد للنيتروجين والبوتاسيوم مع البول. ويستمر فقدان النيتروجين غالباً مدّة 30 يوماً، ثمّ يبدأ بالانخفاض مع التئام الحروق.

4- الفقدان الكبير للطاقة التي يستفاد منها في لَأْم المنطقة المحروقة.

5- توقف نمو نسيج البشرة.

6- حدوث تورم في مكان الحرق.

7- ألم في المعدة.

تُعَدّ التغذية مهمة جداً في حالة الحروق، خاصةً بالنسبة إلى الأشخاص الذين تعرّض 20% أو أكثر من أجسامهم للحروق. وبعبارة أُخرى، فإنّ أهمية التغذية لمرضى الحروق تعتمد على مدى شدّة الحروق التي تعرّض لها الشخص. فقد اتضح أنّ الأشخاص الذين تغطي الحروق أقل من 20% من أجسامهم (حروق صغيرة) يمكنهم الشفاء اعتماداً على وجبة المستشفى العادية، انظر الجدول (5—1)، في حين يحتاج الأشخاص الذين تغطي الحروق أكثر من 20% من مساحة أجسامهم الخارجية إلى رعاية ودعم غذائي عاجل؛ أي يحتاج مرضى الحروق الشديدة إلى التغذية بالأنبوب، أو التغذية غير المعوية الشاملة (TPN). ويُفضَّل استخدام الـ (TPN) في حالة المرضى الذين يعانون العِلَّوص (Ileus) (مغص ناجم عن التقلصات اللاإرادية في جدار الأمعاء)، أو أولئك الذين لا يتحمّلون التغذية بالأنبوب، أو الذين قد يتعرّضون لعملية الشفط (إزالة السوائل والغازات من الجسم) Aspiration.

المعالجة الغذائية للحروق (Diet Therapy of Burns)

يُسهِم الغذاء إسهاماً فاعلاً في علاج الحروق الشديدة، ويتمثَّل ذلك في الآتي:

1- إعطاء المريض المحاليل (السوائل) والإلكتروليتات (المعادن) عن طريق الحقن بالوريد؛ وذلك لتعويض ما فقده الجسم من السوائل؛ إذ إنّه يفقد كمية كبيرة من السوائل عند الإصابة بالحروق، وذلك نتيجةً لتهدّم الجلد، وفقدان الدم من الأوعية الدموية المعرّضة للإصابة. ويجب الإسراع بتعويض ما فقده الجسم من السوائل خلال الأربع والعشرين ساعة الأولى من الإصابة بالحروق؛ وذلك لتجنّب انخفاض حجم الدم في الجسم، وهو ما يؤدي إلى حدوث صدمة (Shock)، وانخفاض إفراز البول.

وقد يتعرّض الجسم لارتفاع في كمية البوتاسيوم، ونقص في كمية الصوديوم، علماً بأنّ زيادة البوتاسيوم مَردّها انطلاقه وتحرّره من الخلايا المهدّمة أو المكسّرة، وأنّ نقص الصوديوم يُعزى إلى خروجه من الجسم.

وفيما يأتي السوائل التي تُعطى للمصاب في حال إصابته بالحروق:

- السوائل والإلكتروليتات: وهي تعمل على حماية المصاب من التعرّض للصدمة، وضعف الكلية (الفشل الكلوي). يُعطى الشخص غالباً بين (3—5) لترات من السوائل يومياً — حسب الحاجة — لتعويض ما فقده الجسم منها. وبما أنّ هناك عبئاً كبيراً على الكليتين نتيجة إفرازها كميات كبيرة من البوتاسيوم والنيتروجين؛ فإنّ ذلك يتطلّب شرب كميات كبيرة من السوائل. وبوجه عام، يُعطى محلول

(Saline lactated Ringer's Solution) الذي يحتوي على الصوديوم، والكلوريد، والبوتاسيوم، والكالسيوم، وكلوريد الكالسيوم؛ لتعويض الإلكتروليتات المفقودة.

- أيونات البيكربونات: تعمل هذه الأيونات على منع ارتفاع حموضة الدم بسبب تراكم الكيتونات الناتج من الأيض (Metabolic Acidosis).
- الجلوكوز والأحماض الأمينية: وهي تعمل على معادلة الأنسجة المتهدّمة، وتُعطى المريضَ مدّة (1—3 أيام)، أو حتى زوال خطر الإصابة بالصدمة؛ وذلك عن طريق الحقن بالوريد غالباً. فضلاً عن تناول المضادات الحيوية لمنع حدوث الالتهابات.
- نصف كمية السوائل التي يجب تناولها خلال الأربع والعشرين ساعة بعد الحرق، تُعطى خلال ثماني الساعات الأولى؛ لكبر حجم الفاقد داخل الأوعية الدموية.

2- في حال تمكّن المريض من تناول الغذاء عن طريق الفم، وبعد معالجة فقدان السوائل خلال (24—48) ساعة، تُقدَّم له وجبات غذائية غنية بالبروتينات، والسعرات، والفيتامينات، والمعادن، حيث يمكن تناولها عن طريق الفم، أو التغذية بالأنبوب، أو الاثنتين معاً. تُعَدّ هذه الوجبة الغذائية مناسبة لالتئام الجروح، ومعالجة المشكلات الأُخرى، خاصةً الالتهابات.

وهذه حاجات مرضى الحروق من البروتين والسعرات والفيتامينات والمعادن:

أ- السعرات

تُقدَّر حاجة الشخص البالغ المصاب بالحروق من السعرات (الطاقة) بنحو 25 سعراً لكل كيلوجرام من وزن الجسم (قبل الحرق)، بالإضافة إلى 40 سعراً مضروبا في % مساحة سطح الجسم Body Surface Area (%BSA) المصاب بالحروق.

يمكن تقدير حاجة الجسم من الطاقة تبعاً للمعادلة الآتية:

حاجة الطاقة اليومية =

(25 سعرً/ كجم من وزن الجسم) + (40 سعراً × %BSA)

مثال:

ما حاجة شخص مصاب بحروق من الطاقة، علماً بأنّ نسبة الحروق في جسمه تُقدَّر بنحو 45% من مساحة سطح الجسم (BSA)، ووزنه 60 كيلوجراماً؟

الحل:

حاجة الجسم اليومية من الطاقة= (60×25) + (45×40)

= 1500 + 1800

= 3300 سعر.

كما يمكن حساب الحاجة من الطاقة في المثال أعلاه على أساس 60 سعراً لكل كيلوجرام من وزن الجسم قبل الحرق. وبذا، فإنّ:

حاجة الجسم اليومية من الطاقة= 60×60 = 3600 سعر.

أمّا بالنسبة إلى الطفل المصاب بالحروق، فإنّه يحتاج إلى (70—100) سعر لكل كيلوجرام من وزن الجسم.

ب- البروتينات

تُقدَّر حاجة الشخص البالغ المصاب بالحروق من البروتين بنحو (2—3) جرامات لكل كيلوجرام من وزن الجسم. وبذا، فإنّ:

حاجة الجسم اليومية من البروتين= 60 × 2.5 = 150 جراماً

يجب تناول كميات كبيرة من البروتين؛ لإحداث توازن لميزان النيتروجين، والمساعدة على التئام الحروق، وتصنيع الأجسام المضادة في الجسم.

أمّا بالنسبة إلى الأطفال، فتتراوح حاجتهم اليومية من البروتين بين (3—5) جرامات لكل كيلوجرام من وزن الجسم.

جـ- المعادن

إنّ تقديم وجبات غذائية غنية بالسعرات والبروتينات تُزوِّد الشخص المصاب بالحروق بكمية جيدة من المعادن، خاصةً الزنك الذي يساعد على التئام الجروح. ولكن، يجب تتبّع مستويات الصوديوم والبوتاسيوم؛ نظراً إلى غزارة البول (Diuresis) خلال هذه الفترة. ويمكن تناول حبوب الزنك بمعدل 200 ملليجرام من كبريتات الزنك ($ZnSO_4$) ثلاث مرّات يومياً.

د- الفيتامينات

يوصى الشخص المصاب بالحروق بتناول حبوب من مجموعة فيتامينات ب المركّبة الضرورية لعمليات أيض العناصر الغذائية. كما يوصى بتناول فيتامين ج (1—2 جرام/ يوم) اللازم لتصنيع الكولاجين الذي يساعد على التئام الجروح، وتكوين أنسجة جديدة في الجسم. يمكن أيضاً إعطاء المريض فيتامين ج وفيتامينات ب المركّبة عن طريق الحقن.

يُذكَر أنّ المرضى الذين يتناولون الغذاء عن طريق التغذية بالأنبوب، أو التغذية غير المعوية الشاملة (TPN) يحصلون على كميات كافية من الفيتامينات، في حين يحتاج المرضى الذين يتناولون الطعام عن طريق الفم إلى مدعّمات الفيتامينات.

وبما أنّ المصاب بالحروق يعاني التوتر والألم والضيق، فإنّه يوصى بتقديم الوجبة الغذائية الغنية بالبروتينات والسعرات بكميات قليلة على مُدد متباعدة. ويمكن معالجة الإمساك الذي يعانيه المصاب بالحروق غالباً عن طريق تناول الأغذية الغنية بالألياف، مثل: الفواكه، والخضراوات، والخبز الأسمر، وغيرها. وقد يعاني الشخص أيضاً الأنيميا، وكذلك الالتهابات الحادة التي يمكن معالجتها بتناول المضادات الحيوية. ويستمر المريض بتناول الوجبة الغذائية الغنية بالسعرات والبروتين حتى شفاء جروح الجسم جميعها.

معلومات غذائية مهمة ونصائح ذات صلة بتغذية مرضى الحروق

(Dietary Information Related to Nutrition of Burned Patients)

- تُمثِّل تغذية مرضى الحروق الشديدة تحدّياً كبيراً؛ لأنّ المريض يعاني العِلَّوص، وفقدان الشهية للطعام.
- تتوقف حاجة المريض إلى السوائل (بعد الإصابة بالحروق مباشرة) على العمر، والوزن، ومدى انتشار الحروق في الجسم، علماً بأنّ هناك طرائق لحساب نسبة أعضاء الجسم الخارجية المصابة بالحروق.
- تتوافر محاليل تحتوي على الماء والإلكتروليتات والألبيومين بنسب متباينة، يمكن إعطاؤها المريضَ.
- يمكن التأكد من حصول المريض على كفايته من السوائل والإلكتروليتات من مظهر المريض الخارجي، وصحو مركز الحسيات في الدماغ (Clear Sensorium) ، وخروج كمية كافية من البول.
- يستمر المريض في شرب كميات كبيرة من السوائل؛ لتأمين حاجاته الطبيعية، وتعويض الماء المتبخّر خلال جروح الحرق المفتوحة.
- يهدف إعطاء مرضى الحروق كمية كافية من السوائل والإلكتروليتات إلى المحافظة على حجم الدم في الدورة الدموية، ومنع حدوث فشل كلوي حاد.
- تهدف معالجة جروح الحروق بصورة سريعة إلى خفض معدل التبخّر، وفقدان النيتروجين، ومنع حدوث الالتهاب.
- يجب أن يحصل مرضى الحروق على كامل حاجاتهم من البروتين والطاقة (المقدَّرة حسابياً) ما بين اليوم الخامس والسابع بعد الحرق.

- يمكن التأكّد من حصول مرضى الحروق على كامل حاجاتهم من البروتين والسعرات، بالتئام الجرح تدريجياً، علماً بأنّ انخفاض الوزن (أكثر من 10% من الوزن الطبيعي) يُؤخِّر حدوث التئام للجروح، كما يصعب متابعة انخفاض الوزن؛ نظراً إلى إصابة معظم المرضى بالإديما.
- يجب أن يحدث انخفاض في كمية النيتروجين المفرَزة مع تحسّن التئام الجروح.

تغذية المرضى بعد الكسور مباشرة (Nutrition of Patients Following Trauma: Fractures)

تُعَدّ التغذية في حالة إصابة نسيج أو عضو (Trauma) مهمة جداً، خاصةً بعد الكسور مباشرةً. وقد ثبت حدوث تهدّم كبير لبروتينات أنسجة الجسم مباشرة بعد تعرّض عظام الجسم الطويلة للإصابة بالكسور (Fractures)، علماً بأنّ معدل تهدّم البروتينات يرتفع في حال عدم الحركة مدّة طويلة (Immobilization Prolonged).

يرافق فقدان البروتين (فقدان النيتروجين) من الجسم فقدان للفوسفور والكبريت. وقد يصاحب فقدان الكالسيوم بسبب عدم الحركة، الإصابة بهشاشة العظام. فضلاً عن عدم توازن وظائف أعضاء الجسم، وفقدان سوائل الجسم والإلكتروليتات. وبوجه عام، يحتاج مرضى كسور العظام الطويلة إلى زيادة كمية الطاقة المتناولة يومياً بحيث تتراوح بين (20—25%)، وقد تزداد لتصل إلى 50% في حال إصابة المريض بالالتهاب.

تهدف المعالجة الغذائية لمرضى الكسور إلى تعويض الفاقد من الجسم، والحث على التئام الكسر. ويجب خلال الأربع والعشرين ساعة الأولى من الكسر المحافظة على حجم الدم وتوازن الإلكتروليتات في الجسم. أمّا مدعّمات الغذاء المركّزة، فلا حاجة إليها في هذه المرحلة. إلّا أنّه يجب إيلاء هذه المدعّمات— في مراحل لاحقة— الاهتمام اللازم؛ لمساعدة المريض على مقاومة الالتهاب، والتئام الجرح، واستعادة قوة العضلات، ومنع حدوث فَقْد للوزن. وبناءً على ذلك، يجب تزويد المريض بكميات كافية من البروتين والسعرات لسد حاجاته المقدَّرة حسابياً. يجب أيضاً الاهتمام بفيتامين د وكميات الكالسيوم المتناولة يومياً (أكثر من الـ(RDA)؛ أي أكثر من 800 ملليجرام يومياً). كما يُعطى المريض كلاً من المشروبات الغنية بالبروتين والسعرات إذا لم يستطع تناول كميات كافية من الوجبة الغذائية.

والجدير بالذكر أنّه يمكن تغذية المريض بالأنبوب إذا كان فاقداً للوعي (في غيبوبة) (ComatosePatient)، أو لا يستطيع تناول الطعام عن طريق الفم. ويمكن استخدام طريقة التغذية غير المعوية (الحقن بالأوردة) إذا لم تنجح التغذية المعوية (عن طريق الفم أو الأمعاء)، بحيث تُعطى الأغذية عن طريق الوريد السطحي (Peripheral Vein)، أو الوريد المركزي (Central Vein) كما هو مُوضَّح في الفصل السابع. إلّا أنّه لا يُنصَح باستخدام التغذية عن طريق الوريد السطحي مدّة طويلة في حالة الإجهاد وارتفاع معدل الهدم، كما يجب الإقلال من كمية السعرات التي تضخ خلال الأوردة السطحية بسبب هشاشة هذه الأوردة.

❋ ❋ ❋