الفصل 19

التغذية والسرطان Nutrition and Cancer

مقدمة

يُعَدّ مرض السرطان من الأمراض الخطرة والمخيفة للإنسان، ويزداد خطر الإصابة به مع تقدّم العمر. ومن أبرز أنواعه التي تصيب الشباب بكثرة سرطان ابيضاض الدم (اللوكيميا)، وسرطان الخصية. يُعَدّ السرطان المُسبِّب الثاني للوفاة بعد مرض القلب في الدول المتقدمة، وبعض الدول العربية والخليجية. ويصاب الإنسان بالسرطان لأنّ خلايا الجسم (باستثناء خلايا الدماغ)، التي تنقسم غالباً بطريقة منتظمة، تبدأ الانقسام بطريقة تلقائية غير منتظمة، ممّا يؤدي إلى تكوّن الأورام السرطانية.

توجد بعض العلامات التي تنبّه لاحتمال الإصابة بالسرطان، منها: بطء التئام الجروح، وحدوث تغيّر في عادة التغوّط والتبوّل (في حال عدم وجود ضغوط نفسية)، وحدوث خراج أو نزف من دون أسباب واضحة، وسوء الهضم المستمر، وخروج الدم مع البراز أو البول، وفقدان الشهية للطعام، وبّحة الصوت، والسعال. ويجب مراجعة الطبيب فوراً في حالة ظهور أحد هذه الأعراض.

تزداد معدلات الإصابة بمرض السرطان في دول العالم جميعها، وقد يُعزى ذلك إلى التغيّرات الغذائية والبيئية والاجتماعية التي حدثت خلال السنوات الأخيرة. ويمكن تعريف السرطان (Cancer) بأنّه حدوث نمو غير طبيعي (غير منتظم)، أو ورم خبيث (Neoplasm) لخلايا أنسجة الجسم، علماً بأنّ الأورام جميعها ليست من النوع الخبيث المُسبِّب للسرطان.

يصيب السرطان غالباً المسنّين أكثر ممّا يصيب الشباب، وتحدث الوفاة عادة بين عمر (50—65) سنة. وتتميّز الأورام السرطانية الخبيثة بقدرتها على غزو الأنسجة المحيطة بها (مثل: الأوعية الدموية، والجهاز الليمفاوي، والأعصاب)، وكذلك الانتشار والتشعّب خلال الدورة الدموية والليمفاوية لتكوين أورام خبيثة في أيّ جزء من أجزاء الجسم.

العوامل ذات الصلة بالإصابة بالسرطان (Factors Related to Cancer)

توجد عوامل عدّة لها علاقة بالإصابة بالسرطان، منها:

1- الصفات الوراثية

تلعب الصفات الوراثية دوراً فاعلاً في احتمال الإصابة بالسرطان، فقد تَبيّن أنّ الأفراد الذين ينتمون إلى أُسر يحفل سجلها الطبي بالإصابة بالسرطان، يكونون أكثر عرضة لخطر الإصابة بالسرطان، خاصةً سرطان القولون.

2- العوامل البيئية

يختلف معدل الإصابة بالسرطان من منطقة إلى أُخرى في العالم. فمثلاً، يتفشّى سرطان المعدة بكثرة في

اليابان، وينتشر سرطان القولون بكثرة في أمريكا، في حين تحتل انجلترا ومنطقة ويلز واسكتلندة بالمملكة المتحدة المرتبة الأولى من حيث الإصابة بسرطان الرئة. يُذكَر أنّ العوامل البيئية تشمل دخان المصانع، وعوادم السيارات، والإشعاعات الضارة، مثل تلك الناتجة من انفجار القنبلة الذرية بهيروشيما، وانفجار المفاعل الذري في تشيرنوبل.

3- التدخين والكحول

ينتشر مرض السرطان بكثرة بين المدخنين. وقد تَبيّن أنّ 33% من السرطانات في بريطانيا سببها التدخين. ويتعرّض معظم المدخنين الذين يشربون الكحول للإصابة بسرطان الفم، والبلعوم، والمريء.

4- عوامل غذائية

سنناقش لاحقاً — بمشيئة الله— علاقة العوامل الغذائية بالإصابة بالسرطان، علماً بأنّ الغذاء يُعَدّ عامل الخطر الأول للإصابة بالسرطان (35% من إصابات السرطان)، يليه التدخين (30%).

5- التعرّض الزائد لأشعة الشمس، أو الأشعة المتأيّنة، مثل: أشعة جاما، والأشعة السينية، والنظائر المشعة.

6- تناول بعض الأدوية ومنها العوامل المسببة للقلوية (Alkylating Agents).

علاقة الغذاء بالسرطان (Relationship between Food and Cancer)

1- الغذاء وسرطان الثدي (Food and Breast Cancer)

يعتقد أنّ هناك علاقة بين الغذاء وسرطان الثدي. فقد لوحظ أنّ الإفراط في تناول الدهون الحيوانية يحفز إفراز هرموني الإستروجين والبرولاكتين اللذين يعملان على تغيّر المقاومة المناعية للثدي، مُعرِّضاً إيّاه لنمو أورام سرطانية واستفحالها. وقد أشارت الدراسات إلى أنّ زيت السمك قد يقي الإنسان من الإصابة بالسرطان، ويمنع ظهور الأورام ونموها؛ لأنّه يحتوي على الأحماض الدهنية غير المشبعة المتعدّدة من نوع أوميجا—3.

2- الغذاء وسرطان الرئة (Food and Lung Cancer)

لا يعتقد بوجود علاقة بين الغذاء وسرطان الرئة، إلّا أنّ الثابت هو ارتباطه بالتدخين. ويعتقد حالياً أنّ هناك علاقة ما بين الإصابة بسرطان الرئة وقلّة تناول الخضراوات الغنية بالكاروتين، أو زيادة الدهون.

3- الغذاء وسرطان الجلد (Food and Skin Cancer)

لم يثبت —حتى الآن— وجود علاقة ما بين الغذاء والسرطان.

4- الغذاء وسرطان الدم (Food and Leukemia)

لا تعرف علاقة ما بينه وبين الغذاء حتى الوقت الحاضر.

5- الغذاء وسرطان المعدة (Food and Stomach Cancer)

يعتقد أنّ هناك علاقة بين سرطان المعدة وبعض الأغذية المدخّنة والمملّحة التي تساعد على نمو مادة النيتروزامين (Nitrosamine) المُسبِّبة للسرطان. وقد ثبت أنّ تناول الخضراوات والفواكه يعمل على تثبيط تأثير مادة النيتروزامين المسرطنة.

6- الغذاء وسرطان الكبد (Food and Liver Cancer)

تُعَدّ المشروبات الكحولية عامل الخطر الرئيس المُسبِّب لسرطان الكبد. وتوجد مادة أُخرى مُسبِّبة لسرطان الكبد في دول العالم جميعها (يزداد خطرها يوماً بعد يوم)، هي سموم الأفلاتوكسين (Aflatoxins) التي تُفرِزها بعض الفطريات في الأجواء الرطبة الدافئة. وسموم الأفلاتوكسين هذه تنتقل إلى الإنسان عن طريق تناول الأغذية الملوّثة بها؛ كالحبوب، والذرة، والأرز، والمكسّرات. كما أنّ تناول الحيوانات الثديية للعوالق الملوّثة بسموم الأفلاتوكسين يؤدي إلى انتقال السُّم إلى الحليب الذي يشربه الإنسان.

7- الغذاء وسرطان الفم والبلعوم والمريء (Food and Mouth, Pharynx and Esophagus Cancer)

أشارت بعض الدراسات الحديثة إلى وجود علاقة بين سرطان المريء والفم والبلعوم وقلّة تناول الخضراوات الخضراء والفواكه وفيتامين ج وفيتامين أ، وكذلك كثرة تناول المخلّلات والأغذية المملّحة والأغذية (أو السوائل) الحارة جداً.

8- الغذاء وسرطان البروستات (Food and Prostate Cancer)

يصيب سرطان البروستات غالباً الرجال عند تقدّم السِّنّ. وتشير الدراسات إلى أنّ الإكثار من تناول الأغذية الغنية بفيتامين أ، و(بيتا—كاروتين) يثبّط الإصابة بسرطان البروستات.

9- الغذاء وسرطان القولون (Food and Colon Cancer)

يعتقد أنّ هناك علاقة قوية بين الغذاء وسرطان القولون. فقد تَبيّن أنّ الإفراط في تناول الدهون الحيوانية يُسبِّب زيادة إفراز الصفراء، التي تتحوّل بفعل البكتيريا المعوية إلى مادة مسرطنة. كما يحتمل أن تكون أملاح الصفراء والدهون من المواد المسرطنة أيضاً.

وممّا لا شكّ فيه أنّ الأغذية الفقيرة في محتواها من الألياف الغذائية هي من العوامل الخطرة المُسبِّبة لسرطان القولون. فقد ثبت أنّ الإصابة بسرطان القولون منخفض لدى الأشخاص الذين يتناولون الخضراوات الخضراء مقارنة بالأشخاص الذين يتناولون الأغذية الدسمة أو الدهون بنسب مرتفعة.

العناصر الغذائية ومضافات الأغذية ذات الصلة بالإصابة بالسرطان

(Nutrients And Food Additives Related to Cancer)

أثبتت الدراسات وجود علاقة قوية بين بعض العناصر الغذائية والإصابة بالسرطان، خاصةً الدهون، وبعض مضافات الأغذية (Food Additives)، والكحول، والألياف الغذائية، والفيتامينات، وذلك على النحو الآتي:

1- **الدهون**: توجد الدهون في اللحوم، والحليب ومنتجاته، والزيوت النباتية، وتُسبِّب زيادتها في الجسم ارتفاع معدل تصنيع هرمون الإستروجين وغيره من الهرمونات الجنسية، التي تُعرِّض الشخص لخطر الإصابة بسرطان البروستات، والقولون، والثدي، والرحم.

2- **الكحول**: تشمل الكحول البيرة، والويسكي، وأنواعاً أُخرى من الخمور، وهي تؤدي جميعاً إلى الإصابة بسرطان الحلق والكبد والمرارة والثدي؛ بحفزها انقسام الخلايا غير المنظّم.

3- **النترات والنتريت** (Nitrate and Nitrite): يضاف هذان المركّبان إلى اللحوم المملّحة (مثل: السجق، واللانشون، والكورنديف) بوصفهما مادة حافظة، وهما يرتبطان بمشتقات الأحماض الأمينية في درجات الحرارة المرتفعة لتكوين مركّب النيتروزامين الذي يُعَدّ من المواد المسرطنة. وبعبارة أُخرى، توجد علاقة ما بين بعض مضافات الأغذية والإصابة بمرض السرطان، خاصةً النترات، والنتريت. فمن المعلوم أنّ النترات هي مادة حافظة لبعض الأغذية، إلّا أنّها تتحوّل إلى نتريت يتفاعل مع الأحماض الأمينية، مُكوِّناً مركّب النيتروزامين الذي يُعَدّ من أخطر المواد المُسبِّبة للسرطان. وممّا يجدر ذكره هنا أنّ فيتامين ج والتوكوفيرول يعملان على إعاقة تكوّن النيتروزامين.

توجد مصادر عدّة للنترات، منها: الخضراوات، وماء الشرب، واللحوم المملّحة.

4- **مركّبات اللون أو النكهة الصناعية**: يوجد العديد من مركّبات النكهة (أو اللون) الصناعية التي ثبت أنّها مواد مسرطنة، ومُنِع إضافتها إلى الأغذية.

5- **الأفلاتوكسين (Aflatoxins)**: ينتج الأفلاتوكسين من بعض أنواع الفطريات التي تنمو على بعض الأغذية (مثل: الذرة، والأرز، والقمح، والمكسّرات)، وهو يحفز انقسام الخلايا غير المنتظم، ممّا يُسبِّب سرطان الكبد.

6- **البنزوبيرين** (Benzo—a—Pyrene): تتكون هذه المادة الكيميائية على اللحوم المشوية على الفحم، وهي تزيد من انقسام الخلايا غير المنتظم، وتُسبِّب الإصابة بسرطان المعدة أو الأمعاء.

7- **الأبخرة**: أثبتت الدراسات أنّ الأبخرة المتصاعدة من الفحم في أثناء شوي اللحم أو الدجاج، وتلك الناتجة من احتراق الخشب أو السجائر، تحتوي على مواد هيدروكربونية عطرية مسرطنة، وتزداد فاعلية هذه المواد في حال وجود الدهون؛ لذا، يوصى بعدم الإفراط في تناول الأغذية المشوية، وطهي الطعام بطرائق أُخرى غير الشوي. يوصى أيضاً بعدم قلي الأغذية بالزيوت التي تعرّضت لدرجات حرارة مرتفعة مدّة طويلة (الزيوت التي تكرَّر استخدامها في القلي)؛ نظراً إلى احتوائها على مركّبات مسرطنة، مثل الأحماض والألدهيدات، التي تُسبِّب أوراماً سرطانية. وقد أشارت بعض الدراسات إلى ارتفاع نسبة الإصابة بسرطان المعدة في بعض دول العالم التي يُكثر سكانها من تناول الأغذية المدخّنة والمملّحة.

8- **المحلّيات الصناعية** (Sweeteners Artificial): أشارت تجارب الحيوانات إلى وجود علاقة بين الإكثار من استعمال المحلّيات الصناعية (مثل السكارين Saccharine) والإصابة بسرطان المرارة. أمّا بالنسبة إلى الإنسان، فإنّ ذلك التأثير قد لا يظهر إلّا في حال تناول كميات كبيرة جداً من السكارين. يُذكَر أنّه تم سحب السيكلامات (Cyclamate) من الأسواق؛ لأنّه يؤدي إلى حدوث تأثيرات سُمّية في الحيوانات، ويُعرِّض الإنسان للإصابة بالتهاب الجلد (Dermatitis)، والتشنّجات العصبية (Convulsion). وفيما يخص سكر الأسبارتام (Aspartame)، فلم يثبت — حتى الآن— تَسبُّبه في أيّة تأثيرات سلبية (سرطانية) في الإنسان أو الحيوان.

ويُوضِّح الجدول (19—1) علاقة الغذاء ببعض أنواع السرطان.

الجدول (19-1): علاقة الغذاء ببعض أنواع السرطان

الغذاء	نوع السرطان								
	الرئة	الثدي	القولون	البروستات	المستقيم	الفم	المعدة	الرحم	المريء
الدهون	–	تزيد	تزيد	تزيد	تزيد	–	–	–	–
الألياف الغذائية	–	–	تُقلِّل	–	–	–	–	–	–
الفواكه والخضراوات	تُقلِّل	–	تُقلِّل	–	تُقلِّل	تُقلِّل	تُقلِّل	تُقلِّل	تُقلِّل
المشروبات الكحولية	–	–	–	–	–	تزيد	تزيد	–	–
الأغذية المدخّنة والمملّحة والمحلّلة	–	–	–	–	–	–	تزيد	–	تزيد

آلية حدوث السرطان (Mechanism of Cancer Formation)

توجد سلسلة من الوقائع التي تعمل على تحوّل الخلية أو النسيج الطبيعي إلى ورم سرطاني خبيث، وهي تتلخص في الآتي:

1- يحدث أولاً تغيّر في الحمض النووي (DNA) الموجود في الخلية؛ وذلك بفعل الأشعة (مثل أشعة الشمس) التي تُسبِّب سرطان الجلد،

والفيروس الذي يحقن جيناته في الخلية، والمواد الكيميائية (مثل الأفلاتوكسين الذي تُفرِزه بعض الفطريات)، والبنزوأبيورين الذي يتكوّن على الأغذية المشوية بالفحم.

2- تفقد الخلايا التي تحوي الحمض النووي (DNA) المتغيّر السيطرةَ على وظائفها، وتنقسم بمعدلات مرتفعة وغير منتظمة، ممّا يؤدي إلى زيادة حجمها، وتحوّلها إلى أورام سرطانية خبيثة.

3- تهاجم الخلايا السرطانية الكبيرة الحجم الأوعية الدموية والأوعية الليمفاوية، ثمّ تنتقل خلالهما إلى أنسجة الجسم المختلفة. وممّا يجدر ذكره هنا وجود عوامل مسرطنة كثيرة تساعد على زيادة معدل انقسام الخلايا (Epigenetic Carcinogens) التي تحوي الحمض النووي (DNA) المتغيّر، منها: المستويات المرتفعة من الدهون الغذائية، والكحول، وهرمون الإستروجين.

الوقاية من السرطان (Prevention of Cancer)

فيما يأتي أهم التوصيات التي أصدرتها مؤسسة السرطان الوطنية الأمريكية للوقاية من الإصابة بخطر السرطان:

1- تجنّب السمنة؛ فهي تساعد على تصنيع هرمون الإستروجين، وارتفاع مستواه في الدم، ممّا يحفز حدوث سرطان الثدي، والرحم، والقولون، والبروستات، والمرارة.

2- تناول وجبات غذائية متوازنة تُزوِّد الجسم بكامل حاجاته من العناصر الغذائية.

3- خفض تناول الدهون إلى نحو 30% من إجمالي السعرات المتناولة يومياً.

4- الإكثار من تناول الأغذية الغنية بالألياف الغذائية (مثل: الفواكه، والخضراوات، والحبوب المتكاملة)، وضرورة تناولها يومياً.

5- وجوب احتواء الوجبة الغذائية اليومية على الأغذية الغنية بفيتامين أ، و هـ، و ج، والكاروتينات، والسيلينيوم.

6- الإقلال من تناول الأغذية المملّحة، والمدخّنة، والمقلية، والمشوية، والمحتوية على النتريت؛ لأنّها تحوي بعض المواد المسرطنة.

7- منع تلوّث الغذاء بالمواد المسرطنة، مثل: سموم الأفلاتوكسين، وبعض مضافات الأغذية الصناعية، والمركّبات المشعة، والنترات، والنتريت.

8- الامتناع عن التدخين وشرب الكحول؛ لاحتوائهما على مواد مسرطنة.

9- الامتناع عن تناول الأغذية الساخنة جداً، أو تلك المحتوية على ألوان أو نكهات صناعية.

10- عدم تخزين الأغذية في أوعية بلاستيكية مسرطنة، خاصةً الأغذية الساخنة، والزيوت، والدهون.

11- غسل الفواكه والخضراوات جيداً قبل تناولها لإزالة المواد العالقة بها، خاصةً المبيدات الحشرية والفطرية.

وهذه أبرز فوائد بعض العناصر الغذائية التي تُسهِم في الوقاية من الإصابة بالسرطان:

أ- **فيتامين هـ**: يوجد هذا الفيتامين في الحبوب الكاملة، والزيوت النباتية، والخضراوات الورقية الخضراء. وهو يعمل مضاداً للأكسدة، ممّا يمنع حدوث تغيّرات في الحمض النووي (DNA) داخل الخلية.

ب- **فيتامين أ (أو بيتا-كاروتين)**: يوجد هذا الفيتامين بكثرة في الكبدة، والزبدة، والبيض، والقشدة، والحليب المدعّم، والفواكه، والخضراوات الدكناء والصفراء؛ كالسبانخ، والجزر، والطماطم. وهو يساعد على حدوث الانقسام الطبيعي المنتظم في الخلية، ممّا يمنع حدوث تغيّرات في الحمض النووي (DNA)، والإصابة بالسرطان، خاصةً سرطان الرئة لدى المدخنين، وسرطان الجلد والثدي والحنجرة.

ج- **فيتامين ج**: يوجد هذا الفيتامين بكثرة في الفواكه (مثل: الحمضيات، والشمّام، والفراولة، والجوّافة)، والخضراوات، مثل: الفلفل

الأخضر، والقرنبيط، والبروكلي، والطماطم. وهو يعمل مضاداً للأكسدة؛ لمنع تحوّل النترات والنتريت إلى مواد مسرطنة قادرة على إحداث تغيّرات في الحمض النووي (DNA) داخل الخلية. وتشير الدراسات الحديثة إلى وجود علاقة قوية بين نقص فيتامين ج، و هـ والإصابة بسرطان المعدة والمريء والرئة والحنجرة.

د- **السيلينيوم:** يتوافر السيلينيوم بكثرة في اللحوم، والدواجن، والأسماك، والبيض، والكبدة، والكلاوي، والحبوب الكاملة المزروعة في تربة غنية بالسيلينيوم. وهو يعمل مضاداً للأكسدة؛ لمنع حدوث تغيّر في الحمض النووي (DNA) داخل الخلية.

هـ- **الفولات:** تتوافر الفولات بكثرة في الخضراوات الورقية الخضراء، والهليون، والبروكلي، واللفت، والفراولة، والموز، وعصير البرتقال. وهي تعمل على تحفيز انقسام الخلايا الطبيعي المنتظم.

و- **الكالسيوم:** يوجد الكالسيوم بكثرة في الحليب، ومنتجات الألبان المختلفة، والخضراوات الورقية الخضراء، والبروكلي، والبقوليات، والروبيان، والسلمون، والسردين. وهو يعمل على خفض معدل انقسام الخلايا في القولون، وكما يرتبط بأحماض الصفراء والأحماض الدهنية الحرة.

ز- **العائلة الصليبية (Cruciferous):** يعتقد أنّ خضراوات العائلة الصليبية (مثل: الكرنب، والملفوف، والبروكلي، والقرنبيط) تحتوي على مركّبات مثبّطة للمواد المسرطنةكما هو الحال بالنسبة إلى الكاروتينات.

ح- **الألياف الغذائية:** تتوافر هذه الألياف بكثرة في النخالة، والحبوب الكاملة (مثل الخبز الأسمر)، والفواكه، والخضراوات، ويعتقد أنّها ترتبط بالمواد المسرطنة في البراز وتطرحها خارج الجسم، ممّا يُقلِّل من خطر الإصابة بسرطان القولون والمستقيم. تعمل الألياف الغذائية على تسريع إخراج المواد المسرطنة من الأمعاء، ممّا يُقلِّل من زمن احتكاكها بالقولون، كما تُقلِّل من خروج أحماض الصفراء التي تُسبِّب زيادتها حفز الإصابة بالسرطان.

ط- **الأحماض الدهنية (أوميجا - 3):** توجد هذه الأحماض في أسماك الماء البارد، ويعتقد أنّها تعمل على تثبيط نمو الأورام السرطانية.

ي- **الفينولات (Phenols) والإندولات:** (Indoles) تتوافر هذه المركّبات في بعض الخضراوات؛ كالقرنبيط والملفوف، وربّما تعمل على تثبيط نشاط المواد المسرطنة.

ك- **منتجات فول الصويا:** تحتوي هذه المنتجات على حمض الفيتيك الذي قد يرتبط بالمواد المسرطنة في الجهاز الهضمي ويطرحها خارج الجسم.

ل- **لبن الزبادي:** يقي لبن الزبادي النساء من الإصابة بسرطان الثدي؛ لأنّه يحتوي على بكتيريا الأسيدوفيلس (Lactobacillus acidophilus) التي تتميّز بقدرتها على تثبيط نمو الأورام السرطانية في حيوانات التجارب. كما يمدّ لبن الزبادي الجسم بالحيوية والنشاط، ويقتل الميكروبات المعوية، ويزيل عفونة الأمعاء، ويطيل العمر (بأمر الله)، وينشّط الذهن، ويقاوم الشيخوخة.

يُذكَر أنّ المركّبات الآنفة الذكر التي تقي الإنسان من الإصابة بالسرطان، تُعرَف باسم مضادات السرطان (Anticarcinogens).

أصدر المعهد الأمريكي لأبحاث السرطان (AICR) وصندوق أبحاث السرطان العالمي (WCRF) توصيات تتضمن نصائح وإرشادات غذائية (Dietary Advices) للوقاية من السرطان، والتمتع بصحة أفضل. وهذه أبرز النصائح والإرشادات:

1- خفض كمية اللحوم (الأسماك، والدواجن، ولحوم الحيوانات) المتناولة يومياً إلى أقل من 80 جراماً (3 أوقيات/ يوم)، وإسهام اللحوم الحمراء في أقل من 10% من إجمالي السعرات المتناولة يومياً.

2- تزويد الدهون والزيوت المريضَ بنحو (15—30%) من إجمالي السعرات المتناولة يومياً، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق الإقلال من تناول الأغذية الدهنية، مثل: أعضاء الحيوانات (الكبدة، أو الكلية، أو المخ)، واستخدام كميات متوسطة من الزيوت النباتية.

3- مراعاة ألّا تزيد كمية الملح (NaCl) المتناولة يومياً على 6 جرامات، ويمكن تحقيق ذلك بالحدّ من تناول الأغذية المملّحة (المخلّلات، والمكسّرات والزيوت، وما يماثلها)، وعدم استخدام ملح المائدة.

4- تناول الشخص يومياً (400—800) جرام من الخضراوات والفواكه (تعادل 5 حصص أو أكثر يومياً)، وتُمثِّل هذه الكمية نحو 7% من مجموع السعرات المتناولة يومياً أو أكثر.

5- تناول الشخص نحو (600—800) جرام (20—30 أوقية) من الحبوب، والبقوليات الغنية بالبروتين، والجذور، والدرنات يومياً؛ أي ما يعادل (45—60%) من مجموع الطاقة المتناولة يومياً. ويجب الإقلال من تناول السكريات المكرّرة (البسيطة)، بحيث تُزوِّد الجسم بأقل من 10% من مجموع الطاقة المتناولة يومياً.

6- الحرص على تناول وجبات غذائية، نباتية، متكاملة، متنوعة، تحوي العناصر الغذائية جميعها التي تَلزم الشخص.

7- التأكد من احتواء الغذاء على النسب الدنيا من مضافات الأغذية.

8- طهو اللحوم والأسماك في درجات الحرارة المنخفضة، وتجنّب تناول الأغذية المحروقة (المتفحّمة) (Charred Food)، واللحوم المملّحة، واللحوم المدخّنة.

9- المحافظة على الوزن المثالي للجسم، بحيث يتراوح مؤشر كتلة الجسم (BMI) بين (18.5— 25)، وأن تكون الزيادة في الوزن (في سِنّ البلوغ) أقل من خمسة كيلوجرامات.

10- التفاؤل وعيش حياة مفعمة بالحيوية والنشاط، مع تخصيص وقت لممارسة نشاط رياضي فاعل (Vigorous Activity). ويوصى الشخص في حال قلّة النشاط والحيوية، بممارسة رياضة المشي مدّة ساعة واحدة يومياً، وممارسة نشاط فاعل مرّة واحدة في الأسبوع.

المشكلات الغذائية التي يتعرّض لها مرضى السرطان (Nutritional Problems In Cancer Patients)

قبل التحدث عن المعالجة الغذائية لمرض السرطان، يجب الإشارة إلى وجود مشكلتين غذائيتين تواجهان مريض السرطان، هما: فقدان الشهية للطعام (Anorexia)، والاعتلال العام (Cachexia) المتمثِّل في فقدان الوزن، والضعف العام، والهزال.

أ- فقدان الشهية للطعام

يُعَدّ فقدان الشهية من المشكلات الرئيسة التي يواجهها مرضى السرطان، وتؤدي إلى حدوث الاعتلال العام. وقد يُعزى فقدان الشهية لمرضى السرطان إلى حدوث تغيّرات في حاسة التذوّق، وعملية الأيض الغذائي، والشعور بالشبع، والتقيّؤ، والدُّوار.

ب- الاعتلال العام

تتمثَّل أعراض الاعتلال العام لمرضى السرطان في فقدان الوزن الشديد، والهزال، وفقدان (اضمحلال) بروتينات أنسجة الجسم المختلفة نتيجة ارتفاع معدل عمليات الأيض في الجسم، وتحرك ألبيومين الدم إلى داخل سوائل الأنسجة. يؤدي الاعتلال العام إلى الإصابة بالأنيميا، ونقص فيتامين أ، و ج، وضعف مناعة الجسم، وسهولة الإصابة بالالتهابات الميكروبية.

جـ- اضطراب أيض الكربوهيدرات

يتمثَّل اضطراب أيض الكربوهيدرات لدى مرضى السرطان في عدم تحمّل الجلوكوز، ومقاومة الأنسولين.

د- استنزاف دهون الجسم، وارتفاع معدل التحلّل الدهني (Lipolysis)

حدوث زيادة في انقلاب البروتين (التوازن بين تصنيع البروتين وتهدم البروتين) (Protein Turnover) داخل الجسم مع تقدّم المرض، بالإضافة إلى انخفاض معدل تصنيع الأنسجة البروتينية في العضلات.

المعالجة الغذائية لمرضى السرطان (Dietary Therapy for Cancer Patients)

تهدف المعالجة الغذائية لمرضى السرطان إلى زيادة مناعة الجسم، وتثبيط نشاط الأورام السرطانية. وقد تَبيّن أنّ هناك العديد من العناصر الغذائية التي تلعب دوراً حيوياً في المحافظة على الجهاز المناعي في الجسم، مثل: البروتينات، وفيتامين أ، والحديد، والزنك. فضلاً عن وجود علاقة وثيقة بين الغذاء وبعض الهرمونات التي تحفز حدوث الأورام السرطانية في الجسم.

تهدف هذه المعالجة أيضاً إلى تخطيط وجبات غذائية تتلاءم مع معدلات الأيض المرتفعة، وتعمل على تخفيف أعراض المرض (أو التأثيرات الجانبية للعلاج) وتسكينها.

وفيما يأتي بيان لحاجات مرضى السرطان من العناصر الغذائية:

1- الطاقة

يوصى مرضى السرطان بعدم الإفراط في تناول السعرات؛ لأنّ جميع الدراسات التي أُجريت على الحيوانات أوضحت أنّ الإفراط في تناول السعرات يحفز الإصابة بالسرطان، والعكس صحيح. أضف إلى ذلك أنّ الاعتدال في تناول السعرات يساعد الشخص البدين على التخلص من السمنة، التي تُعَدّ من العوامل المحفزة للإصابة بالسرطان كما ذُكِر آنفاً. ويوصى أن تكون معظم السعرات من مصادر غير بروتينية؛ لكي يُستخدَم البروتين في تصنيع خلايا جديدة بالجسم.

2- الدهون

يوصى بالاعتدال في تناول الدهون، بحيث لا تزيد على 30% من مجموع السعرات المتناولة يومياً. فقد أثبتت الدراسات وجود علاقة بين الإفراط في تناول الدهون والإصابة بسرطان الثدي أو سرطان القولون. كما توجد دراسات توصى باستعمال زيت الزيتون وزيت السمك بدلاً من الزيوت الأُخرى المعروفة؛ لأنّ الأخيرة تحتوي على حمض اللينوليك الذي قد يكون له تأثير مسرطن.

يمكن خفض كمية الدهون في الوجبة الغذائية إلى ما نسبته 30% أو أقل من مجموع السعرات المتناولة يومياً؛ وذلك باتباع النصائح الآتية:

أ- تجنب تناول الأغذية المقلية، واستبدال الأغذية المخبوزة أو المشوية أو المسلوقة بها.

ب- إزالة الدهون جميعها من اللحوم، وشراء اللحوم الخالية من الدهن أو القليلة الدهن.

ج- استخدام كمية قليلة من الدهن، أو الزبدة، أو المارجرين في أثناء طهي الطعام.

د- استخدام بدائل الدهن (مثل مبيضات القهوة غير الحليبيه Nondairy Creamer) إذا أمكن ذلك.

3- البروتين

يوصى بزيادة كمية البروتين المتناولة يومياً؛ وذلك لمعالجة الأنسجة التالفة، وبناء أنسجة جديدة، وزيادة مقاومة الجسم للالتهابات. ويستطيع المريض الذي لا يعاني سوء التغذية تناول جرام واحد من البروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم. أمّا إذا كان يعاني سوء التغذية فيُنصَح بتناول (2—3) جرامات من البروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم. ويمكن زيادة كمية البروتينات المتناولة بإضافة مسحوق الحليب إلى المهلبيات والحساء، وتناول وجبات خفيفة تحوي البيض، وزبدة الفول السوداني، والجبن، واللحم المفروم.

4- الفيتامينات

يحتاج مرضى السرطان إلى زيادة كمية الفيتامينات المتناولة يومياً، خاصةً فيتامين ج، و أ، و ب$_1$، و ب$_{12}$، والفولاسين. فقد أثبتت الدراسات أنّ تناول الفيتامينات المتعددة Multivitamin ومدعمات المعادن (لا يزيد عن 100% من الاحتياجات اليومية RDA) يعيق نمو الأورام السرطانية لأنها تحسن النظام المناعي في الجسم.

5- المعادن

أشارت بعض الدراسات إلى أنّ التعرّض المفرط لبعض العناصر المعدنية (مثل: الكادميوم، والزرنيخ، والكروم، والنيكل) في أثناء التصنيع، يزيد من خطر الإصابة بالسرطان. كما تَبيّن أنّ الإكثار من تناول الأغذية الغنية بالحديد والسلينيوم يُقلِّل من معدل الإصابة بالسرطان، خاصةً سرطان القولون. وفي المقابل، فإنّ الإفراط في تناول الأغذية الغنية بالزنك يزيد من خطر الإصابة بسرطان الثدي والمعدة. كما أنّ الإفراط في تناول اليود أو نقصه ربّما يزيد من خطر الإصابة بسرطان الغدّة الدرقية.

6- الألياف الغذائية

تعكف الدراسات الحديثة على بيان أهمية الألياف الغذائية في الوقاية من الإصابة بسرطان الأمعاء الغليظة (القولون، والمستقيم)، خاصةً بعد ما اتضح أنّ معدل الإصابة بالسرطان بين الشعوب التي تتناول الألياف الغذائية بكثرة في طعامها، هو أقل منه للشعوب التي تتناول أغذية فقيرة بالألياف.

ويُوضِّح الجدول (19—2) توصيات بعض المنظمات الدولية بخصوص تغيير مكوّنات الوجبة الغذائية بغية الحدّ (الإقلال) من خطر الإصابة بالسرطان.

الجدول (19-2): توصيات بعض المنظمات الدولية بخصوص تغيير مكوّنات الوجبة الغذائية بغية الحدّ (الإقلال) من خطر الإصابة بالسرطان.

المنظمات الدولية	عدد الحصص في اليوم			نسبة الطاقة من المجموع اليومي					
	الخضراوات والفواكه	النشا والحبوب	اللحوم	الألياف (جرام/يوم)	الكربوهيدرات	الدهون والزيوت	الأحماض غير المشبعة	السكر المكرّر	الملح (جرام/يوم)
الأكاديمية لوطنية للعلوم الأمريكية (U.S. NAS'89)	5 حصص فأكثر	5 حصص فأكثر	من دون دهن	نعم	أكثر من 55	أقل من 30	أقل من 10	لم يحدد	أقل من 6
منظمة الصحة العالمية (WHO'90)	400 جرام	لم يحدد	لم يحدّد	(24—16)	(75—50)	(30—15)	(10—0)	(10—0)	أقل من 6
قسم الصحة والخدمات الإنسانية الأمريكي (U.S. DHH'92)	5 حصص فأكثر	6 حصص فأكثر	لم يطلب	لم يحدد	لم يحدد	أقل من 30	أقل من 10	لم يطلب	متوسط
مسح السرطان الكندي CCS'92	نعم	نعم	لم يطلب	لم تقاس الكمية	لم يحدّد	أقل من 30	لم يحدّد	لم يطلب	متوسط
منظمة اسكتلندة (SO'93)	3 حصص فأكثر	لم تقاس الكمية	خفض	أكثر من 16	أقل من 40	أقل من 35	أقل من 11	أقل من 10	4
منظمة الولايات الأوروبية (Eso'94)	5 حصص	6 حصص	لم يطلب	لم تقاس الكمية	لم تقاس الكمية	أقل من 30	أقل من 10	لم يحدّد	6
جمعية السرطان الأمريكية (U.S. ACS'96)	5 حصص	3 أو أكثر	من دون دهن	لم يحدّد	لم يطلب	خفض	خفض	لم يطلب	لم يحدّد
تقرير جامعة هارفرد للوقاية من السرطان (U.S.HR'96)	أكثر من 5 حصص	بم تقاس الكمبية	أقل من حصة أسبوعياً	لم يحدّد	زيادة كمية الكربوهيدرات المعقّدة	لا	خفض كمية الدهون الحيوانية	خفض	متوسط

المرجع: Alpers, D.H .etal.536(2002م)

طرائق تغذية مرضى السرطان (Methods of Feeding Cancer Patients)

يعاني مرضى السرطان كافة نقصاً في الطاقة والبروتين. لهذا يجب الكشف (المبكّر، والدوري) عن حالة المريض الغذائية التي تشمل الآتي:

1- التاريخ الغذائي والاجتماعي والدوائي.

2- القياسات الأنثروبومترية (Anthropometric Measurement).

3- القياسات الكيميائية الحيوية (Biochemical Measurements).

4- تقييم الوجبة الغذائية.

5- التفاعلات ما بين الدواء والعناصر الغذائية.

تُعَدّ المعالجة الغذائية لمريض السرطان مهمة جداً؛ لأنّها تعمل على معالجة سوء التغذية لديه، وتوقف الاستمرار في انخفاض الوزن.

يجب الإشارة إلى أنّ مرضى السرطان يخضعون لصنوف شتّى من المعالجة، هي: المعالجة الكيميائية (Chemotherapy)، والمعالجة بالإشعاع (Radiation Therapy)، والمعالجة الكيميائية والإشعاعية في آنٍ معاً (Radiochemotherapy)، وأنّ هذه المعالجات جميعها تُحدِث بعض التغيّرات الغذائية لمرضى السرطان، مثل: تلف الخلايا، وفقدان البروتينات وبعض العناصر الأُخرى مع البول، وضعف عملية الهضم والامتصاص، واختلاف حاسة التذوّق والشم، وفقدان الشهية للطعام، وفقدان الوزن.

وفيما يأتي بيان لطرائق تغذية مرضى السرطان:

أ- التغذية بالفم (Mouth Feeding)

إنّ تخطيط وجبة غذائية لمريض السرطان تعتمد أساساً على مدى قدرته على تناول الغذاء، وشهيته للطعام، ودرجة سوء التغذية التي يعانيها. تُعَدّ التغذية بالفم من أفضل طرائق التغذية، إلّا أنّ بعض المرضى يمتنعون عن تناول الطعام بسبب فقدان الشهية، أو الإصابة بالدُّوار، أو حدوث تغيّرات في حاستي التذوّق والشم؛ وهو ما يحتم إدخال تعديلات كثيرة على الوجبة لجعلها أكثر جاذبية للمريض. وبوجه عام، يجب تشجيع المريض على تناول الطعام بمختلف الطرائق، وجعل الطعام أكثر نكهة (بإضافة البهارات)؛ بغية معالجة التغيّرات في حاستي التذوّق والشم.

من جانب آخر، تُقدَّم الأغذية الخفيفة والسوائل للمريض في حال تلف المريء نتيجة المعالجة الكيميائية أو الإشعاعية. أمّا إذا حدث تلف للأمعاء في أثناء المعالجة، فإنّه يلزم إحداث تغيير في محتويات الوجبة الغذائية من الدهون، واللاكتوز، والألياف الغذائية. ويُوضِّح الجدول (19—3) بعض الإرشادات الخاصة بتغذية مرضى السرطان عن طريق الفم في أثناء معالجة الأورام السرطانية بإحدى الطرائق المذكورة آنفاً.

يوصى بالاهتمام بوجبة الفطور، وتقديم وجبات غذائية محدودة ومتعدّدة (متكرّرة) لمرضى السرطان، والإكثار من الوجبات الخفيفة بصورة سندويشات جبنة، أو بيض، أو زبدة فول سوداني، ويُقدَّم الليمون والمخلّلات أحياناً لفتح الشهية.

ب- التغذية بالأنبوب (Tube Feeding)

يُقصَد بها تغذية المريض بأنبوب يصل إلى المعدة أو الأمعاء في حالة عدم قدرته على تناول الغذاء عن طريق الفم؛ شرط أن يعمل الجهاز الهضمي (المعدة، والأمعاء) بكفاءة عالية.

يعتمد اختيار المحاليل المعوية (Enteral Solutions) على مدى كفاءة الجهاز الهضمي، وموضع الأنبوب، ومستوى الأيض لدى المريض. ويوجد العديد من الوصفات التي يمكن استخدامها في التغذية، مثل: وصفة الحليب التجاري (Commercial Milk Based Formula)، ووصفة فول الصويا (Soy—Based Formula) التي تُناسِب المريض في حال معالجته بالإشعاع.

الجدول (19-3): إرشادات تتعلق بالتغذية عن طريق الفم في أثناء معالجة الورم السرطاني

المشكلة	الوجبة الغذائية	المدعّمات والمساعدات	الغذاء الذي لا يُناسِب المريض
- مرحلة المعالجة:	وجبة سائلة صافية باردة.	-	الحليب ومنتجاته، والحساء الحار، والحبوب.
أ- إصابة الجهاز الهضمي بتسمّم حاد.			
- بعد مرحلة المعالجة:			
أ- التهاب الفم والمريء.	وجبة سائلة - ناعمة، تحوي الحساء، وشراب الفواكه، والمشروبات الغازية، والعنب المجمّد، والشمّام (يغيّر القوام ودرجة الحرارة).	الجلوكوز (Glucose Polymers)، والمدعّمات الخفيفة النكهة (يجب تنظيف الفم باستمرار، والمواظبة على غسله بالمحلول الملحي).	العصائر، خاصةً الحمضيات، والحليب ومنتجاته، والأغذية الطازجة والصُّلبة، واللحوم، والخبز، والأغذية الصُّلبة.
ب- إخراج المخاط اللزج.	وجبة سائلة تحوي الشاي، والليمون، والعصائر، والمشروبات الغازية، وعصير الليمون.	الجلوكوز، واللعاب الصناعي (يجب المواظبة على غسل الفم بالمحلول الملحي).	الحليب ومنتجاته، والجيلاتين، والسوائل المرتفعة اللزوجة.
جـ- قلة إفراز اللعاب.	وجبة عادية كثيرة الرطوبة تحوي الدجاج أو السمك، والحساء، والصلصات، والليمون (تُتناوَل المشروبات الغازية مع الطعام).	المدعّمات التي تحوي الحليب أو فول الصويا، واللعاب الصناعي، والجلوكوز، والليمون الخالي من السكر (يجب المواظبة على غسل الفم بالمحلول الملحي).	الحليب ومنتجاته، والجيلاتين، والسوائل المرتفعة اللزوجة، والأغذية الصُّلبة، والخبز، واللحوم.
د- انخفاض الإحساس بالطعم (Hypogeusia).	وجبة عادية شديدة النكهة؛ أي تحتوي على البهارات والتوابل.	مدعّمات منكهة (يجب المواظبة على غسل الفم بالمحلول الملحي).	الأغذية الخالية من المواد الحريفة.
هـ- الإحساس بطعم رديء (Dysgeusia).	وجبة عادية باردة تحتوي على الحليب ومنتجاته، والمحلّيات، والملح.	مدعّمات الفواكه المنكهة.	اللحم الأحمر، والكاكاو، والقهوة.
و- فرط الدهون في البراز والإسهال.	وجبة سائلة - ناعمة (Liquid to Soft Diet) غنية بالبروتين والسعرات، وتحوي كميات متوسطة من الدهن والألياف.	مدعّمات خالية من اللاكتوز، والجلوكوز، والدهون المتوسطة السلسلة.	الفواكه الطازجة، والخضراوات، والحليب ومنتجاته، والأغذية الغنية بالبهارات.

المرجع: Krause, M.V. and Mahan, L.K. (1984)

جـ- التغذية غير المعوية الشاملة (الحقن بالأوردة) (Parenteral Nutrition: TPN)

يُقصَد بها إيصال العناصر الغذائية إلى الدم مباشرة عن طريق الحقن بالأوردة دون المرور بالأمعاء، وهي تُستخدَم في حال عدم قدرة الجهاز الهضمي على العمل بكفاءة عالية.

تشمل التغذية الوريدية إدخال محاليل العناصر الغذائية المركّزة خلال الوريد الكبير الحجم إلى الدم، ويمكن للمريض تناول بعض الأغذية بالفم إذا استطاع ذلك. ولسوء الطالع، لا يوجد حالياً محاليل عناصر غذائية مثالية يمكن لمرضى السرطان تناولها. ولكن، يمكن تقديم الطاقة والبروتين لهم بصورة جلوكوز وخليط من الأحماض الأمينية. يُزوَّد المريض أيضاً بالدهون عن طريق الحقن بالأوردة؛ لمنع الإصابة بنقص الأحماض الدهنية الأساسية. وتُعَدّ الدهون مصدراً مركّزاً للطاقة. كما تضاف الإلكتروليتات وبعض الفيتامينات إلى المحاليل السابقة.

وبوجه عام، قد يكون التدخّل الغذائي (Nutritional Intervention) في بعض الحالات مفيداً، خاصةً في حال ظهور الأعراض الارتدادية (القابلة للانعكاس). ويُزوَّد المريض غالباً بالسعرات والسوائل حين يكون تناول الطعام بالفم محدوداً بسبب السرطان نفسه، أو التأثير السلبي للمعالجة (Medication). وبعبارة أُخرى، فإنّ التدخل الغذائي قد يعالج المشكلات العاجلة، ولكنّ التأثير في النتيجة النهائية محدود؛ إذ إنّ التغيّرات الأيضية التي يُسبِّبها الورم السرطاني (الخبيث) تمنع حدوث تأثير إيجابي للتدخّل الغذائي، انظر الجدول (19—4) الذي يُوضِّح بعض المشكلات الشائعة التي لها علاقة بالتغذية، وتصيب مرضى السرطان.

قد يصاب المريض — أحياناً— بحالة من الإحباط عند انخفاض معدل تناوله للطعام، وإصابته بالتقيّؤ وفقدان الوزن وفقدان السوائل المزمن في أثناء خضوعه للعلاج الكيميائي. وبذا، فإنّ استفادة المريض من التغذية غير المعوية الشاملة (TPN) محدودة جداً. ومع أنّ التغذية المعوية (بالفم، أو الأنبوب) تُسبِّب مضاعفات أقل من تلك التي تُحدِثها التغذية غير المعوية الشاملة، إلّا أنّها — لسوء الطالع— تُفضي إلى نتيجة مختلفة على المدى البعيد.

الجدول (19-4): المشكلات الغذائية الناجمة عن السرطان ومعالجتها

المشكلة	عَرَض المرض الجسدي (Pathophysiology)	التدخّل الغذائي
فقدان الوزن	انخفاض معدل تناول الطعام.	أغذية المائدة، ومدعّمات السعرات.
الغثيان	متعدّدة العوامل.	الحثّ على تناول الطعام عن طريق الفم، والحدّ من تناول مضادات التقيّؤ (Antiemetics)، إلّا في حال المعالجة الكيميائية.
ناسور الأمعاء الجلدي (Enterocutaneous Fistula)	فقدان السوائل والإلكتروليتات.	تعويض الجسم للفاقد (يُفضَّل بالفم إذا كان ممكناً).
فقدان البروتين لمرضى الأمعاء Protein-Losing Enteropathy	الانسداد الليمفاوي (Lymphatic Blockage).	وجبة غذائية قليلة الدهن.
الأنيميا	فقدان الدم، وقلّة الطعام (الفولات).	مدعّمات الحديد والفولات (بالفم إن أمكن).
الإشعاع البطني (Abdominal Radition)	الإسهال، وسوء الامتصاص.	مستحضر أفيوني (Opiates) عند الحاجة.
قطع العصب المُبهم	التغوّط الدهني.	الحدّ من تناول الدهون.
استئصال المعدة بالجراحة (Gastrectomy)	فقدان الخازن، والعامل الداخلي، ومتلازمة التفريغ الهضمي (D.S).	تناول وجبات محدودة، والوجبات المضادة لتفريغ المعدة (Antidumping Diet)، ومدعّمات فيتامين $ب_{12}$.

المشكلة	عَرَض المرض الجسدي (Pathophysiology)	التدخّل الغذائي
الإشعاع الفمي والمنصفي وسط الصدر (Oral/Mediastinal Radiation)	القرحة، وصعوبة البلع، وضيق التنفس.	وجبات سائلة، وتجنّب التغذية غير المعوية الشاملة، أو تفم المعدة (Gastrostomy) إن أمكن.
استئصال العضو اللفائفي (Ileal Resection)	انخفاض أملاح الصفراء، وإسهال الحمض الدهني وأملاح الصفراء.	المدعّمات، كوليسترامين (Cholestyramine).
فتح في القولون أو اللفائفي/ Ileostomy Colostomy	انخفاض امتصاص الملح والسوائل.	التعويض بالفم إن أمكن.
استئصال البنكرياس (Pancreatectomy)	انخفاض إنزيمات البنكرياس.	الإقلال من تناول الدهون.
الكورتيزونات (Corticosteroids)	احتباس الأملاح.	الإقلال من تناول الأملاح.
المعالجة الكيميائية	الغثيان، والإسهال، وفقدان الشهية للطعام.	عدم التدخّل غذائياً، واستخدام دواء يسمى (Serotonin-Receptor Antagonists).
الجراحة	ارتفاع التهدّم الأيضي لدى مرضى سوء التغذية الحاد.	تكون الاستفادة محدودة من التغذية غير المعوية الشاملة (تزيد فرص الحياة بما نسبته 10%) التي تتم قبل العملية الجراحية.

المرجع: Alpers، D.H. وآخرون (2002م)، ص 543.

معلومات غذائية مهمة ونصائح ذات صلة بمرض السرطان
(Dietary Advices and Information Related to Cancer)

فيما يأتي أبرز الحقائق والنصائح التي تفيد المصابين بمرض السرطان:

- محاولة المريض تناول الأغذية الطازجة قدر الإمكان، وعدم تناول الأغذية المعلّبة التي تحوي مواد كيميائية حافظة إلّا في الحالات الاضطرارية.
- الإكثار من تناول الكرنب (الملفوف)، وسلطة الكرنب (Kale)، والقرنبيط، والسبانخ؛ لأنّها تحتوي على مركّبات مضادة للسرطان تُدعى الإندولات (Indoles). كما أنّ الألياف الموجودة في هذه الخضراوات الورقية تقي الإنسان من الإصابة بالسرطان (خاصةً سرطان الثدي)؛ بخفضها مستوى هرمون الإستروجين المرتفع الذي يُسبِّب الإصابة بسرطان الثدي.
- الحرص على تناول الثوم النيئ بصورة منتظمة يقي الإنسان من الإصابة بالأورام السرطانية؛ لأنّه يزيد من نشاط جهاز المناعة، ممّا يعيق نمو الخلايا السرطانية وتدميرها. ويثبّط عملية أيض (أكسدة) المواد داخل الخلية السرطانية، ممّا يعيق نشاطها. وقد أشارت بعض الدراسات إلى أنّ الثوم يُخفِّف من التأثير المسرطن لمركّب النتريت الذي يضاف إلى بعض أنواع اللحوم بوصفه مادة حافظة كما ذُكِر آنفاً. ويُعزى التأثير الوقائي للثوم المثبِّط لنمو الأورام السرطانية إلى احتوائه على مركّبات السلفا (Diallyl Trisulfide). وبالمثل، توجد أغذية أُخرى تقي الإنسان من السرطان، مثل: العنب (خاصةً عصير العنب)، والشاي الأخضر (غير المغلي)، والبصل، والأسماك الغنية بالحمض الدهني أوميجا —3.
- من الصعب إحداث توازن النيتروجين الموجب لمرضى السرطان الذين تظهر عليهم أعراض الاعتلال العام، مثل: فقدان الوزن الشديد، والضعف العام، والهزال، وفقدان العضلات؛ حتى في حال استخدام التغذية غير المعوية الشاملة (TPN).