التغذية والسرطان

Nutrition and Cancer

- أسباب الإصابة بالسرطان .
- كيف يتكون السرطان .
- تشخيص السرطان .
- الطرق المختلفة للعلاج .
- الوقاية من السرطان .
- علاقة السرطان بالدهون في الغذاء .
- علاقة الخضروات والفواكه والحبوب الكاملة بالسرطان.
- الأطعمة المملحة والمدخنة وعلاقتها بالسرطان .
- العلاقة بين تناول الخمور والإصابة بالسرطان .
- العلاقة بين المواد المضافة والإصابة بالسرطان .

يبدأ حدوث السرطان عن طريق انقسام وتضاعف خلية مفردة بمعدل سريع وغير عادي ، ثم تبدأ هذه المجموعات من الخلايا السرطانية في مهاجمة الأنسجة السليمة وتدميرها . نوع الأنسجة التي يهاجمها السرطان ومدى انتشار الضرر لا يعتمد فقط على نوع الخلايا التي تحولت أولاً إلى خلايا سرطانية ولكن أيضاً على الطريقة التي انتشرت بها وتسمى (Metastasis) .

مثل جميع الخلايا ، الخلايا السرطانية تحتاج إلى طاقة وعناصر غذائية للمحافظة على وجودها ولكي تنمو . ربما يكون هذا هو المسئول عن نقص الوزن الذي قد يحدث مبكراً عند الإصابة بالسرطان ، حتى في حالة عدم تغير المأخوذ من السعرات أو النشاط البدني . إذا لم يستجب المرضى للعلاج ، فإن استمرار المتطلبات الميتابلوزمية للخلايا السرطانية ، فقد الشهية ، الغثيان ، القيء ، والمشاكل الغذائية الأخرى المرتبطة بالمرض تؤدي إلى فقد شديد في الوزن وسوء تغذية وانهيار في وظائف الجسم . هذه الحالة الشديدة من سوء التغذية وفقد الوزن تسمى (Cancer Cachexia) .

أسباب الإصابة بالسرطان :

ليس من المعروف بالضبط إلى الآن ما الذي يسبب السرطان ، ولكن بعد عشرات السنين من الأبحاث والتجارب توصل العلماء إلى تكوين عدد من النظريات حول العوامل التي قد تكون مرتبطة بالمرض . من أهم العوامل التي لاقت تأييد كبير من الباحثين على أنها تلعب دور رئيسي في الإصابة بالسرطان ، العوامل البيئية أو نمط المعيشة .

هذه العوامل قد تعني عوامل شخصية يمكن التحكم فيها مثل الغذاء والتدخين وشرب الخمور والتعرض لأشعة الشمس الشديدة ، أو عوامل أخرى تتطلب التحكم فيها عن طريق الحكومات والهيئات مثل الظروف المحيطة بمكان العمل وتلوث الماء . العوامل التي يمكن التحكم فيها عن طريق الأشخاص أنفسهم مثل نمط المعيشة تمثل نسبة كبيرة من أخطار الإصابة بالسرطان وهناك كثير من الدلائل تشير إلى أن التدخين والعادات الغذائية من أكثر العوامل المسببة للسرطان .

ويوضح الجدول الآتي النسبة المئوية المقدرة لأهم ست أسباب قد تؤدي إلى الإصابة بالسرطان:

العوامل المختلفة	النسبة المئوية للوفيات	المدى الحقيقي
المواد المضافة	%1	%2 - 5 -
التلوث	%2	%5 - %1
الكحولات	%3	%4 - %2
الوظيفة	%4	%8 - %2
التدخين	%30	%40 - %25
الغذاء	%35	%70 - %10

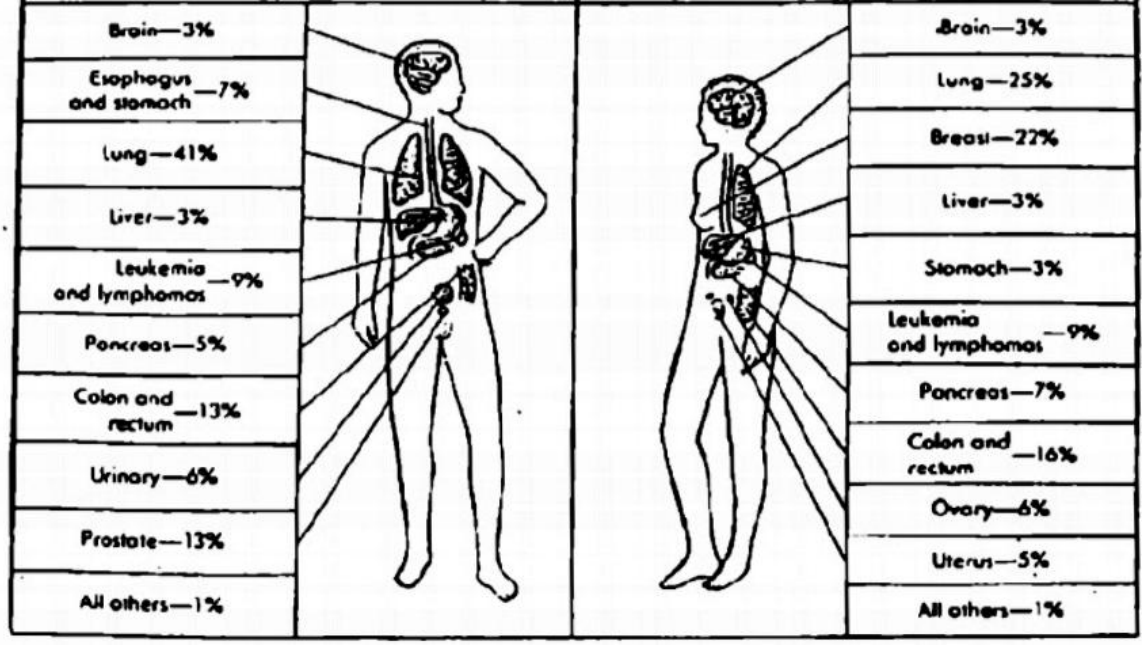
الأمريكيين . وفي نفس الوقت نجد أن نسبة الإصابة بهذه الأنواع من السرطان في اليابان نفسها تعتبر منخفضة جداً . لذلك فقد أجمع العملاء على أن العوامل البيئية لها تأثير معنوي على الإصابة بالسرطان ، وأن تاريخ العائلة والعنصر القومي ليس لهما تأثير يذكر على الإصابة بمثل هذه الأمراض.

كيف يتكون السرطان :

المادة التي يمكن أن تسبب السرطان قد تدخل إلى الجسم عن طريق الهواء أو الماء أو الغذاء . عادة بعد دخول هذه المادة إلى الخلية ، يمكن للجسم أن يوقف نشاطها ويطردها بدون أي مشاكل . في بعض الأحيان قد تنشط هذه المادة السرطانية داخل الخلية وترتبط بالـ DNA المادة الموجودة في نواة الخلية والمسئولة عن الناحية الوراثية . هذه المادة هي الحمض النووي (deoxyribonucllc acid) DNA.

تحاول الخلية دائماً التخلص من المادة السرطانية بالـ DNA بقطع الجزء المصاب لكي تسمح للخلية بأداء وظيفتها بصورة طبيعية ، لذا نجد أن مقدرة الخلية على إنتاج خلايا جديدة طبيعية من نفس نوعها يعتمد على الجزء الغير مصاب من DNA . ولكن تكاثر الخلية وانقسامها إلى خليتين قبل إصلاح الـ DNA يؤدي إلى انتقال تركيب الـ DNA المتغير إلى الخلية الجديدة . وبالتالي تنتقل الخلية المصابة من جيل إلى جيل من الخلايا وتكون هي المسئولة عن نمو الخلايا السرطانية . الخطوة الأولى لإصابة الـ DNA تكون عملية قصيرة جداً ، وقد تستغرق دقائق أو ساعات . أما الخطوة الثانية وهي الفترة الكامنة تأخذ وقت طويل جداً ربما سنوات قبل تكوين الورم الذي يمكن ملاحظته بواسطة المريض والطبيب .

خلال هذا الوقت ، هناك عوامل قد تؤثر على مدى سرعة تكوين هذا الضرر بالخلايا وتحولها إلى سرطان . بعض هذه العوامل التي يعتقد أنها تبطء من هذه العملية تسمى مثبطات Inhibitors ، منها بعض الفيتامينات والأملاح المعدنية التي توجد في الأطعمة النباتية . أما العوامل التي تشجع على تكوين الخلل بالخلايا وتحويلها إلى خلاية سرطانية تعرف بالمنشطات Promotors . ومن أهم المنشطات التي توجد في الطعام والتي اتفق عليها في الوقت الحاضر هي الدهون . وحيث أن هناك عدد كبير من أنواع المثبطات والمنشطات في الطعام ، يعتقد العلماء أن هناك علاقة كبيرة بين الغذاء ونمو الخلايا السرطانية .



النسبة المئوية التقريبية للوفيات نتيجة الإصابة بأنواع السرطان المختلفة في الذكور والإناث

ويعتبر سرطان الرئة القاتل رقم (1) بين جميع الأنواع في الذكور والإناث

ص السرطان :

خيص السـرطان مثل أي مـرض آخر يجب على الطبـيب ملاحظة الأعـراض ، وحيث أن قد ينشيء في أي مكان بالجسم فإن الأعـراض تختلف باختلاف المكان الذي بدأ فيه أولاً نتشاره في أماكن أخرى .

لفحص يأخـذ الطبيب عينة من الدم والبـول . كما أن هناك طرق فحص بالأشـعة للعظام لطحـال ، كذلك تسـتـخدم الأشعـة بالكمبيـوتر ، وأيضاً تأخـذ عينة من الأنسجـة المتوقع رض بها لتحليلهـا ومعرفة إذا كانت الأورام الموجودة حميدة أم خبـيثة . ويمكن بالتحليل ة إذا كان تكوين الورم في أوله وإمكانية استـئصاله ، أم أنه قد انتشر وأصبح من الصعب ، فلا ينصح بإجراء الجراحة ويمكن علاجه بطرق أخرى .

المختلفة لعلاج السرطان :

طريقة عـلاج السرطان على نوع المرض والمرحلة التي وصـل إليها والقرار مـعقد ويجب ي الاعتبار عوامل كثيرة :

1 ــ الجراحة : تستعمل في حالة معرفة وتحديد مكان الورم بالضبط وإمكانية عمل الجراحة .

2 ــ الإشعاع : تستخدم فيه أشعة X للحد من الورم وانتشاره ولكن يجب الحذر الشديد عند استخدامها حتى لا تؤثر على الخلايا الأخرى السليمة المحيطة بالورم .

3 ــ العلاج الكيميائي : وينم استخدام الأدوية التي تقتل الخلايا السرطانية أو التي توقف تكاثرها وانقسامها .

الوقاية من السرطان :

بالرغم من أنه من غير الممكن تجنب التعرض للمواد السرطانية الموجودة بكميات بسيطة في كل مكان مثل أشعة الشمس والماء والهواء ، إلا أن هناك عدة خطوات يمكن بها تقليل خطر الإصابة بالسرطان . وقد أثبتت الأبحاث العلمية أن الغذاء وتدخين السجائر من العوامل الأولية التي تشكل خطر الإصابة بالسرطان والاثنان يمكن التحكم فيهما .

بعض الإرشادات الغذائية لتقليل خطر الإصابة بالسرطان :

1 ــ تقليل المأخوذ من الدهون بالغذاء سواء كانت دهون مشبعة أو غير مشبعة بحيث لا تزيد الدهون الكلية عن 30% من كمية السعرات في اليوم .

2 ــ زيادة المستهلك من الخضروات والفواكه والحبوب الكاملة .

3 ــ استهلاك معتدل من الأطعمة المملحة والمدخنة والمشوية على الفحم .

4 ــ عدم الإكثار من تناول المشروبات الكحولية .

علاقة السرطان بالدهون في الغذاء :

أثبتت الأبحاث العلمية المتكررة أن هناك علاقة وثيقة بين كمية الدهون المستهلكة في الطعام ونسبة الإصابة بالسرطان وخاصة سرطان الثدي والقولون والبروستاتا . فقد وجد أن أعلى المعدلات للإصابة بسرطان الثدي تكون بين السيدات من الدول الغربية الصناعية مثل الولايات المتحدة الأمريكية . هذه الدول تتميز بارتفاع استهلاكها للدهون في الغذاء . أمّا في اليابان والدول الآسيوية ، حيث استهلاك الدهون يكون منخفض جداً في وجباتهم ، نجد أن أقل معدل للإصابة بسرطان الثدي في العالم يكون بين النساء في هذه الدول .

من الطرق الجيدة لتقليل كمية الدهون المأخوذة :

1 ــ الطهي في الفرن والسلق والشي بدل التحمير .

2 ــ تشفية اللحوم من الدهون المرئية .

3 ــ الحد من استعمال الزبد ، والكريمة والشحوم والزيوت والصلصات عالية الدهن .

4 ــ ملاحظة الأطعمة الجاهزة وما تحتويه من دهون .

5 ــ استعمال كميات قليلة من الدهون والزيوت أثناء الطهي عن المكتوبة في الطريقة .

علاقة الخضروات والفواكه والحبوب الكاملة بالسرطان :

الخضروات والفواكه والحبوب الكاملة تمد الجسم بمجموعة كبيرة من العناصر الغذائية والمركبات الكيميائية النباتية (Phytochemicals) والتي تساعد على الوقاية من السرطان . وكمثال لهذه المركبات الكيميائية مادة آليل سلفايد Allyl Sulfides الموجودة بالثوم والبصل ومادة السلفورافان Sulforaphane الموجودة في البروكلي . وهناك العديد من هذه المواد موجودة في الخضروات مثل البقدونس والسلق والقرنبيط والكرنب والفجل . ومن أمثلة هذه المواد التي توجد في الفواكه حمض الإلاجيك Ellagic acid الموجود في العنب والفراولة والتوت والكريز والمكسرات، وأيضاً الفينولات Phenols الموجودة في الموالح والفراولة والكريز والشاي .

وتكمن الفائدة الفعلية في هذه المواد الكيميائية أو المركبات الموجودة بالفواكه والخضروات والحبوب الكاملة (Phytochemicals) ، في أنها تنشط بعض الأنزيمات الخاصة الموجودة بالجسم والتي تسمى (Phase II enzymes) . هذه الأنزيمات يمكنها التخلص من التأثير الضار للمواد المسببة للسرطان قبل وصولها إلى DNA بنواه الخلية حيث يتم الإصابة وإحداث الخلل .

بعض العناصر الغذائية مثل فيتامين أ ، ج ، هـ والسيلينيوم والألياف تعتبر مواد مضادة للسرطان عندما تستهلك بكميات مناسبة في الوجبات المتوازنة . وقد أثبتت بعض الأبحاث أن استهلاك الأطعمة العالية في محتواها من البيتاكاروتين الذي يتحول بعد تناول إلى فيتامين أ له علاقة بانخفاض معدل الإصابة بمعظم أنواع السرطان ، أيضاً الأطعمة الغنية بفيتامين جـ تعتبر من المثبطات لحدوث السرطان وخاصة سرطان المعدة والمريء . بالرغم من عدم وجود أبحاث تشير

إلى تأثير فيتامين هـ على السرطان في الإنسان ، إلا أنه ثبت أن هناك تأثير وقائي في التجارب التي أجريت على الحيوان .

تشير بعض الدراسات إلى ارتفاع معدل الوفيات بسبب الإصابة بالسرطان وتكون عالية في المناطق التي ينخفض فيها استهلاك السيلينيوم في الغذاء . والسيلينيوم كملح معدني تتوقف كميته في النبات والحيوان على كميته في التربة ، كما يجب مراعاة أن الجرعات العالية من السيلينيوم تؤدي إلى التسمم .

هناك دلائل تشير إلى أن الأطعمة العالية الألياف قد تقلل من معدل الإصابة بسرطان القولون ، وحيث أن الألياف في الغذاء تحتوي على عدة مواد معقدة ومختلطة مع بعضها ، فإنه يفضل عدم تناول نوع معين من الألياف بمفرده . ولكن من الأفضل تناول الألياف من مصادرها الغنية من الأطعمة.

ويوصي بتناول من 25 - 35 جم / يومياً موزعة على جميع الوجبات . من الممكن تلخيص الفوائد الهامة للألياف بالنسبة للسرطان في الآتي :

أولاً : أنها تنشط إنقباضات عضلات القولون وبالتالي تقلل من بقاء الفضلات به وتقلل من الإمساك Constipation .

ثانياً : تخفف من تركيز المواد المسببة للسرطان وتقلل من الوقت الذي تبقى فيه هذه المواد بالقولون ومتصلة بالحائط الداخلي له .

ثالثاً : تمد البكتريا النافعة في القولون ببيئة مناسبة ، حيث تقوم بهضم جزئي لبعض الألياف وتمدنا بالعناصر الغذائية الناتجة عن عملية الهضم ، وفي نفس الوقت تحافظ على وسط حمضي صحي للقولون .

قد تحدد الألياف بوجبات مرضى السرطان في حالة عدم مقدرة الجهاز الهضمي على هضمها . هذا النوع من التحديد في الوجبات يستعمل غالباً بعد الجراحة في الجهاز الهضمي وقبل رجوع المريض إلى غذائه الاعتيادي . ويتم تحديد الألياف في الوجبات أيضاً في حالة العلاج بالإشعاع ، حيث يحدث تحطيم لبعض الأجزاء بالأمعاء ، وأيضاً في حالة الإلتهاب الشديد بالجهاز الهضمي .

بعض المصادر الغنية بهذه العناصر الغذائية الهامة :

1 ــ بيتاكاروتين : الخضروات الداكنة الخضرة والصفراء مثل الكرنب والسبانخ والجزر والطماطم والفجل والجرجير .

2 ــ فيتامين جـ : الموالح والخوخ والفراولة والشمام والطماطم والقرنبيط والفلفل الأخضر والبطاطا .

3 ــ فيتامين هـ : الحبوب الكاملة وجنين القمح والسبانخ والخضروات الورقية الخضراء .

4 ــ السيلينيوم : يوجد في جنين القمح والردة وسمك التونة والبصل والطماطم بشرط أن تكون التربة المزروع فيها هذه النباتات غنيه بالسيلينيوم .

5 ــ الألياف : الخضروات والفواكه والحبوب الكاملة والمخبوزات للحتوية على الدقيق الكامل.

العلاقة بين استهلاك الأطعمة المملحة والمدخنة والمشوية على الفحم والإصابة بالسرطان:

في بعض المناطق في العالم ، وجد أن الاستهلاك الزائد من هذه النوعية من الطعام قد يؤدي إلى ارتفاع معدلات الإصابة بسرطان المعدة والمريء . لذا ينصح بالاعتدال في تناولها . وينتج الضرر من مادة الهيتروسيكليك أماين (Heterocyclic amines) (HCAs) التي تتكون نتيجة لتفاعل المواد الناتجة من الفحم والأبخرة مع مواد طبيعية موجودة باللحم وتكون هذه المادة المسببة للسرطان .

العلاقة بين تناول الخمور والإصابة بالسرطان :

بينما تحتوي المشروبات الكحولية على نسبة منخفضة من معظم العناصر الغذائية التي تكون الوجبة المتزنة . وعندما يكون استهلاك الخمور الزائد مصحوب بتدخين السجائر ، تزداد معدلات الإصابة بسرطان الفم والبلعوم والحنجرة . وأيضاً تناول الخمور بكثرة قد يكون سبب في الإصابة بسرطان الكبد .

العلاقة بين المواد المضافة والإصابة بالسرطان :

هناك عديد من الدراسات تشير إلى أن المواد الكيميائية الموجودة في الأطعمة المحفوظة والمصنعة والتي تستعمل كمواد حافظة من التلوث أو مواد مكسبة للطعم والنكهة أو اللون لها تأثير فعال للإصابة بالسرطان . حيث أن تناول الأطعمة المحتوية على هذه المواد بانتظام ، وعلى المدى الطويل يؤدي إلى ترسيب هذه المواد بالجسم وبالتالي إلى تكوين مواد سرطانية .

مازالت العلاقة بين الغذاء والسرطان والتغذية علاقة معقدة . ومازالت الأبحاث مستمرة لتوضيح التفاعلات العديدة التي تتم بين العناصر الغذائية والمواد الكيميائية والكميات المتناولة منها وتأثير ذلك على الإصابة بالسرطان . وقد قامت بعض الشركات باستخلاص المركبات الكيمائية النباتية (Phytochemicals) ، لتسويقها في صورة دواء مثل الفيتامينات ومضادات الأكسدة ، وقد استخدمت عدة مصطلحات لشرح فعل هذه المواد في الجسم مثل مضادات السرطان (Anti Carcino-gens) ومضادات الأكسدة (Anti Oxidants) والفلافونيدات الحيوية (Bioflavonoids) . ولكنه يجب الحذر عند استخدام هذه المركبات . حيث أن العلماء قد أشاروا إلى أن التأثير الوقائي لهذه المركبات يأتي من عدة عوامل مجتمعة تعمل مع بعض في نفس الوقت ومنها : الأنزيمات التي تنشطها هذه المواد مع الفيتامينات وربما مواد أخرى موجودة في الخضروات والفواكه لم تكتشف بعد .