

تأليف : د. باتريك كويلين

مدير التغذية بمركز علاج السرطان بولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية وهو خبير دولي مرموق في مجال دور التغذية في الوقاية والعلاج من مرض السرطان.

عضو في العديد من الهيئات والمؤسسات العملية الأمريكية والدولية المتخصصة في التغذية والسرطان، منها: الكلية الأمريكية للتغذية - أكاديمية نيويورك للعلوم - المعهد الأمريكي لأبحاث السرطان - الجمعية الدولية للقيتامينات وعلم الأورام الغذائي - الأكاديمية الدولية للطب الوقائي.

يعمل مستشاراً لمعاهد الصحة الأمريكية للسرطان والهيئة الأمريكية للغذاء والدواء (FDA)، وقد ألف خمسة عشر كتاباً في مجال التغذية والسرطان بيع منها أكثر من مليون نسخة وترجم معظمها إلى اللغات اليابانية والصينية والكورية.

ترجمة : د. أحمد مدحت إسلام

- دكتوراه في الكيمياء العضوية من جامعة جلاسجو ١٩٥٤ .
- عميد كلية العلوم جامعة الأزهر سابقاً .
- عضو الجمعية الكيميائية المصرية .
- عضو الجمعية الكيميائية بلندن .
- عضو مجمع اللغة العربية .
- عضو الأكاديمية المصرية للعلوم .
- عضو مجلس العلوم الأساسي بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .
- عضو المجمع العلمي المصري .
- عضو اللجنة الدائمة لترقية الأساتذة .

قهر السرطان بالتغذية



قهر السرطان بالتغذية

دمج أفضل ما في العلم والطبيعة
في القرن الحادي والعشرين
للمساعدة في الوقاية والشفاء من السرطان

إقتباسات من كتاب

Beating Cancer with Nutrition

تأليف

د. باتريك كويلين

مدير التغذية

مركز علاج السرطان

بولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية

ترجمة

د. أحمد مدحت إسلام

إصدار

مؤسسة سببىروس ق. موروس الخيرية



تقديم

قيل قديماً أن لكل داء دواء، ولكن هذا لم يتحقق بصورة كاملة حتى الآن. وقد نجح الإنسان في استنباط بعض الأدوية والعقاقير الخاصة بعلاج كثير من الأمراض. إلا أن بعض هذه الأمراض مثل الإيدز والسرطان لم يوجد لها علاج حاسم وفعال حتى الآن. وبعض هذه العقاقير كانت لها فعالية عالية لأنها كانت تحارب البكتريا والجراثيم ولكن مرض السرطان لا يعرف له عدو حقيقى وظاهر للعيان ولكنه ينشأ فى داخل الجسم نتيجة لحدوث خطأ ما فى عملية انقسام بعض خلايا الجسم.

والعلاج المعروف للسرطان والمتبع حالياً هو العلاج الكيميائى أو العلاج الحرارى أو العلاج بالإشعاع، ولكل من هذه الطرق عيوبه ومتاعبه فبعضها قد يضر بالخلايا السليمة للجسم ويضر أيضاً ببعض الوظائف الهامة الأخرى وبخاصة عند المرضى المصابين بسوء التغذية.

ومؤلف كتاب "قهر السرطان بالتغذية" (باتريك كويلين) كان مريضاً بالسرطان ثم شفى منه تماماً؛ وهو يتحدث عن تجربته الشخصية وعن استخدامه للتغذية الجيدة كعامل مساعد وأساسى فى الشفاء من المرض ويصف بعض أنواع الطعام الواجب على المريض أن يتناوله فى أثناء العلاج الكيميائى أو الإشعاعى، ويصف أيضاً بعض الإضافات التى كان لها الأثر فى الشفاء من المرض.

ومن بين أنواع الطعام التى لها أثر فعال فى المساعدة على قهر المرض بعض النباتات المزهرة مثل الكرنب والقنبيط والبروكولى وزيت السمك وغيرها بالإضافة إلى خلاصات أخرى تحتوى على فيتامينات هامة مثل فيتامين ج، أ، هـ، ب-6 وعلى بعض الأحماض الأمينية والإنزيمات وخلاصات تحتوى على معادن مثل الزنك والكروم والسليسيوم وهى تساعد على إبطاء نمو خلايا الأورام، وتساعد أيضاً على تنشيط وظائف المناعة ولا تحدث ضرراً بالخلايا السليمة للجسم.

وهو ينصح مريض السرطان بالبعد عن التوتر والإفراط فى تناول السكر والحلوى لأن خلايا السرطان تتغذى بشراهة على الجلوكوز وتستخدمه فى الحصول على الطاقة وفى نموها وانتشارها. وتعتمد صحة الإنسان على التغذية الجيدة بصفة عامة، وصدق من قال: "أنت هو ما تأكل".

د. أحمد مدحت إسلام

مؤسسة سبيروس قسطنطين موروس هى مؤسسة خيرية تهدف إلى تنمية المجتمع عن طريق أنشطة بحثية وتطبيقية ونقل الخبرات والمعلومات والتوعية فى مجالات التغذية الطبيعية والزراعة العضوية والطب البديل وحماية البيئة بالتعاون مع المؤسسات العلمية القومية والدولية والمنظمات الدولية (مشهرة برقم ٤٨١٩ لسنة ٢٠٠٠)

٤ شارع عمارة اليمنى - الزمالك - القاهرة

ت: ٧٣٥٧٤٠٥ فاكس: ٧٣٦٧٨٤٤ (٢٠٢)

موقع إلكترونى: <http://www.spirocfoundation.com>

بريد إلكترونى: info@spirocfoundation.com

ISBN 0-9638372-8-1

الفصل الأول



ما الذي يسبب الإصابة بالسرطان؟



حتى نتمكن من قهر السرطان فإنه من المفيد أن نفهم جيدا كيف تبدأ الإصابة بالسرطان وكيف يتنامى في جسم الإنسان. والسرطان عبارة عن خطأ يحدث في إحدى الخلايا يجعلها تنمو بشكل عشوائي لا يخضع لأي نظام وقد يستهلك جسد الكائن البشري بأكمله وقد يحدث ذلك بسبب سوء التغذية أو الإصابة بعدوى من نوع ما وما لم تتخذ إجراءات لخفض حجم الورم الناتج أو تعديل نظام حياة الإنسان فإن السرطان قد يشمل كل جسم الإنسان.

والأسباب الرئيسية التي تتسبب في حدوث السرطان هي:

- سوء التغذية وهي تتضمن إما الزيادة أو النقصان أو عدم التوازن في القيمة الغذائية.
- التوتر. لأن مخ الإنسان يفرز مواد كيميائية قد تقلل من ميكانيكية الدفاع ضد السرطان.
- أسلوب الحياة: فالقيام ببعض أنواع الرياضة يساعد على تعزيز كمية الأكسجين ويساعد على تنظيم نشاط الجسم.
- التعرض لبعض المواد السامة ولهذا فإن تجنب التعرض لمثل هذه المواد يعد عاملاً هاماً.

ويقلد السرطان كيمياء العرنين وبهذا يصبح خافياً عن نظام المناعة في الجسم. ويتحور السرطان أيضاً بتغيير تركيب الحمض النووي "دنا" DNA (حمض دى أوكسى رايبوز النووى) أسبوعياً وهذا هو السبب في أن بعض أنواع السرطان تصبح مقاومة للعقاقير وتقلل بذلك من فاعلية العلاج الكيميائي. ويتسبب السرطان أيضاً في إضعاف المصاب به عن طريق استخدامه لكيمياء حيوية خاصة به ومنها:

- تغير تركيز الأيون الهيدروجيني (pH) وإتزان الحمض والقاعدة.
- تكوين جيوب لاهوائية في الأنسجة تقاوم العلاج بالإشعاع ويشبه ذلك من يتحصن في مخبأ للقنابل.
- إضعاف نظام المناعة.
- زيادة عمليات الأيض والطلب على السعرات الحرارية، ويقلل في نفس الوقت من شهية المصاب وقد يؤدي إلى وفاته جوعاً.
- إنتاج نواتج ثانوية تؤدي إلى ضعف المصاب وإحساسه بالألم والإكتئاب.
- إمتصاص المواد الغذائية من تيار الدم كما تفعل الطفيليات.

ونظراً لكل ما سبق وللطبيعة المتغيرة للسرطان. فإنه يمثل حالة مرضية يصعب علاجها. والسرطان عبارة عن نمو غير طبيعي للخلايا. ويؤدي نموه في الجسم إلى الإخلال ببعض الوظائف الأخرى مما قد يؤدي إلى حدوث الوفاة. ومن بينها:

- (١) فشل بعض الأعضاء مثل الكلى.
- (٢) الإصابة بالعدوى مثل أمراض الصدر بسبب إضعاف نظام المناعة في الجسم.
- (٣) سوء التغذية لأن السرطان يؤدي إلى رفع عمليات الأيض بشكل يقلل من كفاءة استخدام الطاقة بالإضافة إلى إضعاف شهية المصاب.



أعراض المرض والتعامل مع سبب الإصابة به

هناك خطأ ما في طريقتنا للعناية بالصحة فنحن نعالج الأعراض دون أن نفكر في سبب الإصابة بالمرض. ومثال ذلك إذا أصابنا الصداع لأن طفل أحد الجيران يضرب الطبل بصوت مرتفع، فإننا نتناول قرصاً من الأسبرين لمعالجة الصداع وعندئذ تبدأ معدتنا في الإصابة بالألم، ثم نبدأ في أخذ أحد مضادات الحموضة للقضاء على ألم المعدة. وقد يؤدي ذلك إلى رفع ضغط الدم.

وهكذا نحن نعالج الأعراض دون أن نبحت عن المصدر الحقيقي للمرض.

وأحد الأمثلة المعتادة الأخرى هو مرض القلب. وهناك نحو ٦٠٠,٠٠٠ ميل من الأوعية الدموية في جسم الشخص البالغ العادي. وعندما يصاب الفرد بانسداد في الشرايين القريبة من القلب فإن علاج ذلك قد يتطلب إجراء جراحة القلب المفتوح في أغلب الأحوال ويتم فيها استبدال جزء من الشريان المسدود. ولكن ماذا يحدث بالنسبة لبقية الشرايين الأخرى التي قد تكون أيضاً في مرحلة الانسداد؟

وبدل ذلك على أننا نعالج الأعراض دون أن نفكر في السبب الحقيقي للمرض. وقد يؤدي هذا إلى شفاء مؤقت ولكنه لا يمنع تكرار الإصابة.

وأهم الحلقات المفقودة في علاج السرطان هي إثارة رغبة المريض نفسه ورفع قدرته على الشفاء. وذلك لأن أفضل أدوات العلاج الطبي لا تستطيع أن تكتشف البلائين من خلايا السرطان. ولذلك فإن أفضل طرق العلاج تتضمن رفع رغبة المريض في محاربة المرض مع إزالة كل الظروف التي تسمح بنمو السرطان.

السبب في الإصابة بالسرطان

أغلب الأمراض التي تفتك بالجسم. ومنها السرطان. لا تعرف لها عدوا مباشراً. وعند الإصابة بالبكتريا فإنك يمكن أن تقاوم السبب في المرض بأخذ أحد المضادات الحيوية. ولكن السرطان يختلف عن ذلك فيبدو أنه يحدث نتيجة لعدة عوامل بيئية ويسبب بعض أساليب الحياة التي قد تتجمع نتائجها معاً بمرور السنين. ودعنا نحص بعض الأسباب التي قد تؤدي إلى الإصابة بالسرطان.

الزيادة في السميات

يوجد نحو خمسة ملايين مادة كيميائية معروفة ويتعامل الإنسان مع نحو ٧٠,٠٠٠ مادة منها. ومن بينها نحو ٢٠,٠٠٠ مادة تعد من المواد المسرطنة والتي تتسبب في الإصابة بالسرطان. وفي الولايات المتحدة وحدها يتم رش نحو ١,٢ بليون رطل من مبيدات الآفات على حقول المحاصيل الغذائية وتدفن نحو ٩٠ بليون رطل من النفايات السامة في مدافن خاصة. وتعطى نحو ٩ ملايين رطل من المضادات الحيوية لحيوانات الحقل لزيادة وزنها ولزيادة سرعة نموها. وقد دلت بعض الدراسات الحديثة على أن الشخص البالغ تظهر في جسده في المتوسط خلية سرطانية في اليوم الواحد، ويبدو أن ميكانيكية "دنا" في أغلب أجسامنا تستطيع أن تتحكم في مثل هذه التغييرات.



ولا تؤدي التوكسينات إلى كسر سلاسل "دنا" فقط التي تؤدي إلى الإصابة بالسرطان ولكنها تمنع التحكم في الإصابة بواسطة النظام المناعي في الجسم. ويمكن إبطاء سرعة نمو السرطان أو انعكاسه، فلو أن التوكسينات هي التي تسبب السرطان، فإن إزالة التوكسينات تعد هي الحل المناسب.

القلق النفساني

وجد العلماء أن بعض التغيرات الفسيولوجية تحدث في الحيوانات عند تعرضها للصوت المرتفع أو الضوء الشديد أو الصدمات الكهربائية أو عند حبسها في مكان ضيق. وقد لوحظ أن التوتر يؤدي إلى إنكماش الغدة السعترية وإلى زيادة نسبة الدهون في الدم (وهي أولى علامات الإصابة بأمراض القلب) وإلى إصابة النسيج الداخلي للمعدة (الإصابة بالقرحة)، وهناك دلائل على أن التوتر يمكن أن يقلل من كفاءة نظام المناعة ويجعل الفرد أكثر عرضة للعدوى وللإصابة بالسرطان. وفي إحدى الدراسات التي نشرت في المجلة الطبية البريطانية، وجد أن النساء اللاتي تعرضن لحالة شديدة من التوتر كان تعرضهن لسرطان الثدي أعلى بنسبة ١٥٠٠٪.

ومن الواضح أن هناك حلقة وصل بين النشاط الذهني وبين الإصابة بالسرطان، فقد وجد أن إحدى السيدات أصيبت بسرطان الحنجرة بعد إنقضاء سنة على طلاقها من زوجها، وعلى هذا فإن الجراح النفسية هي التي تتسبب في الإصابة بالسرطان فإن العلاج النفسي قد يكون هاماً في علاج هذا المرض.

التغذية

يتكون جسم الإنسان من مواد توجد أساساً في غذائه اليومي وهي المواد التي تساعد على إصلاح أي أضرار يلحقها الجسم كما أنها تمثل مصدراً هاماً للطاقة، ولهذا يقال "أنت كما تأكل أو تفكر أو تتنفس أو تعمل". ويؤدي العلاج بالغذاء إلى حدوث "إتزان أيضاً" في جسم المريض بالسرطان، وسوف نستعرض فيما بعد طرق العلاج بالتغذية بشئ من التفصيل.

الرياضة

وجد أن نصف ساعة من الرياضة من يوم إلى آخر تقلل من فرصة الإصابة بسرطان الثدي بنسبة ٧٥٪. وللرياضة فوائد عدة فهي تساعد على تزويد الأنسجة بالأكسجين وتوقف نشاط خلايا السرطان اللاهوائى. وتساعد الرياضة أيضاً على تثبيت مستوى الجلوكوز في الدم مما يقلل من نسبة الوقود الذي تحتاجه الخلايا السرطانية لتموها، كما أنها تساعد على تحسين وظائف المناعة وسريان الليمف وأنظمة إزالة التوكسينات. والرياضة تجعلنا أكثر تحملاً لمواقف التوتر وتحسن من احتمال مريض السرطان للعلاج الكيميائي. وقد يستعمل بعض خبراء العلاج فوق أكسيد الهيدروجين أو الأوزون لزيادة الأكسجين في الأنسجة.



الفصل الثاني

تقرير عن التقدم في الحرب ضد السرطان



لا يمثل السرطان ظاهرة جديدة. فقد اكتشف علماء الحضريات أوراما على الهياكل العظمية للديناصورات وعلى المومياءات المصرية. وقد رصد بعض المؤرخين دلائل منذ ١٦٠٠ سنة قبل الميلاد تفيد بوجود محاولات لعلاج السرطان. والسرطان نسيج شاذ وسريع النمو، وإذا لم تتم معالجته فإنه سوف يصيب جميع وظائف الجسم العادية بالشلل.

وقد تصاعدت نسبة الإصابة بالسرطان في الحضارة الحديثة بشكل ليس له مثيل. فارتفعت نسبة إصابة الأمريكيين من ١,١ مليون عام ١٩٩١ إلى ١,٦ مليون عام ١٩٩٨ كما ارتفعت نسبة الوفيات عام ١٩٩٢ إلى نحو ٥٤٧,٠٠٠ فرد. ومن المتوقع أن تزداد نسبة الوفيات في الولايات المتحدة في الأعوام القليلة القادمة على نسبة الوفيات بسبب الإصابة بأمراض القلب.

هل حدث تقدم من نوع ما؟

يمكن القول أن الحرب ضد السرطان كانت فاشلة أو القول بأنها تتقدم ببطء إلى حد ما. وهناك نحو ٧ مليون أمريكي يعيشون اليوم بعد شفائهم من السرطان. وقد كانت جراحة سرطان الثدي من عشرين عاما مضت تتضمن إزالة الثدي بأجمعه وعقد الليمف وبعض عضلات الصدر. ولكن طرق الجراحة الحديثة تتضمن إزالة الورم فقط والعلاج بالإشعاع أو العلاج الكيميائي بعد ذلك. وقد انخفضت الوفيات بسرطان القولون والمستقيم بنسبة ٢٠-٢٥% في العشرين سنة الماضية. كما انخفضت هذه النسبة إلى ٢٠% من سرطان المثانة.

إختبار إختيارات أخرى

الهدف من هذه السطور هو بيان أن طرق علاج السرطان الحالية ليست كافية، وأنها نحتاج إلى اختبار طرق أخرى للعلاج مثل العلاج بالتغذية ولنا أن نسأل هل تقلل التغذية من كفاءة العلاج الكيميائي؟ وهناك أيضا تساؤلان هما:

(١) هل تتدخل التغذية أو تتعارض مع العلاج الكيميائي؟ "لا"

(٢) هل العلاج الكيميائي كامل التأثير؟ الجواب "أحيانا"

وتمثل الوفاة بالسرطان نسبة من الوفيات العامة السنوية في الولايات المتحدة. وقد زادت هذه النسبة من ٢% في عام ١٩٠٠ إلى ٢٤% عام ٢٠٠٤. وقد عزى بعض الخبراء هذه السبب إلى زيادة نسبة كبار السن وتعرضهم في السن الكبيرة إلى الإصابة بالسرطان ولكن هذا ليس مؤكداً حتى الآن. ويرى البعض أن سبب ارتفاع نسبة الوفيات بين الأطفال المصابين بالسرطان بنسبة ٢٨% من عام ١٩٥٠ حتى عام ١٩٨٧ يعود إلى وجود ملوثات في البيئة المحيطة بهم، ورغم نجاح العلاج الكيميائي والعلاج بالإشعاع في زيادة مدة بقائهم على قيد الحياة إلا أن ذلك أدى إلى زيادة خطر إصابتهم بسرطان العظام. وبعد علاج السرطان على التكلفة بشكل كبير، فهو يكلف الولايات المتحدة وحدها نحو ١١٠ بليون دولار في السنة. وفي بعض الأحيان يرى البعض أن العلاج قد لا يكون ناجحاً، بل قد يؤدي إلى تدهور حالة المريض من نواحي أخرى، ويعد عقار تاموكسيفين، وهو هرمون.



علاجاً جيداً لسرطان الثدي إلا أن استخدامه مدة طويلة قد يؤدي إلى خطورة الإصابة بنوبة قلبية أو الإضرار بالعيون والكبد.

وقد تبين من مراجعة كل النشرات العلمية أنه لم يكن هناك أي تقدم في تحسين صورة الوفيات من عام ١٩٥٢ إلى عام ١٩٨٥، كما بينت الإحصائيات أن المريض بالسرطان قد تكون لديه فرصة قليلة (٤٠-٥٠%) كي يعيش لمدة خمس سنوات أخرى بعد العلاج، وهي نفس النسبة التي كانت معروفة منذ نحو ٢٠ عاماً. ويعنى هذا أن العلاج الكيميائي والعلاج بالإشعاع قد وصل إلى مستوى لن يزيد عليه، ولهذا فإن علينا أن نبحث عن طرق أخرى للعلاج.

وقد تبين من دراسة ٤٤٠,٠٠٠ مريض بالسرطان من الذين تم علاجهم بالإشعاع أو بالعلاج الكيميائي، قد زادت فرصة تعرضهم للإصابة باللويميا في خلايا أخرى غير خلايا الليمف، كما أن العلاج بالإشعاع لمدة طويلة قد يؤدي إلى فقد الخصوبة أو تشويه للأجنة والمواليد، كما أن علاج قرح الضم قد يؤدي إلى صعوبة تناول الطعام، وقد يؤدي علاج قرح المستقيم إلى حدوث إسهال وبعض الأضرار الأخرى، كما أن هناك دلائل على أن العلاج الكيميائي لسرطان الثدي يقلل من عمر المريض إلى حد ما. والعلاج الكيميائي له بعض الآثار الجانبية مثل تأثيره على نخاع العظام الذي ينتج كرات الدم البيضاء التي تقاتل الإصابة بالعدوى. واستخدام عقار "ميثوتريكسات" يسبب ضرراً شديداً للكبد، وعقار "أدرياميسين" قد يسبب أيضاً ضرراً شديداً للقلب، وعقار "ساتورزان" قد يسبب الإصابة بسرطان ثانوى.

والعلاج بالمواد البيولوجية مثل "الإنترفيرون" و"إنترليوكين" يؤدي إلى حالات من التسمم عند استخدامها مدة طويلة مع الإحتياج إلى نقل دم عدة مرات وحدوث نزيف شديد في بعض الحالات. ويؤدي استخدام الإنترفيرون إلى ظهور الحمى وإلى تقلص عضلى حاد قد يحتاج إلى المورفين.

ما هو الخطأ الذي فعلناه؟

كان لاكتشاف "فليمنج" للبتسلين بعد إستخراجه من فطر الخبز (١٩٢٨) واكتشاف "سولك" (١٩٥٢) للتطعيم ضد شلل الأطفال فضل نشر الإعتقاد عند كثيرين بأن لكل مرض "عقار سحري" للقضاء عليه.

وقد قابلت الباحثين عن هذا العقار السحري ضد السرطان بعض الصعوبات فاستخدام الحيوانات بعد إصابتها باللويميا لا يمثل بصورة جيدة كيف يعمل العقار ضد ورم جامد في جسم الإنسان. كذلك توصلنا إلى إستنتاج خاطئ، وهو أن عدم إكتشاف السرطان يعنى عدم وجود سرطان، فهناك ملايين من الخلايا السرطانية لا يمكن إكتشافها حتى باستخدام أكثر الأدوات حساسية وذلك لأن بليون خلية سرطانية قد تتجمع على هيئة كتلة متناهية في الصغر ولا يمكن إكتشافها. كذلك أخطأنا عندما إعتقدنا أن تقلص الورم السرطاني يعد دليلاً على الشفاء، ولكن العلاج الكيميائي يعمل بطريقة عمل مبيدات الآفات، فإن رش أحد الحقول بمبيد قد يقتل نحو ٩٩% من الحشرات الموجودة بالحقول ولكن ما تبقى منها يكون قد إكتسب قدرة على مقاومة سمية



المبيد، وهي سريعاً ما تتكاثر مرة أخرى، ويلاحظ أن المبيد قد قضى أيضاً على الأعداء الطبيعيين للآفة، وقلل من خصوبة التربة وأثر نوعاً ما في نمو النبات. وبالمثل عندما نعالج مريضاً بالسرطان مصاباً بسوء التغذية، بجرعة كبيرة من العلاج الكيميائي كل أسبوع، فقد يؤدي هذا إلى تقليل حجم الورم، ولكن الخلايا القليلة التي تبقت من هذا الورم السرطاني والتي قاومت العلاج الكيميائي سوف تقاوم الدفعات الأخرى من العلاج وقد تتكاثر سريعاً في جسد المريض الذي إنخفضت مناعته، وهو أصلاً مصاب بسوء التغذية، ويقدر أن نحو ٤٠٪ من مرضى السرطان يموتون بسبب سوء التغذية.

وقد أخطأنا كذلك عندما ركزنا كل جهودنا في إتجاه خاص وتركنا مجال البحث عن أفكار وطرق علاجية جديدة. إن الحالة الصحية لأجسامنا تعتمد كلية على ما نأكله من طعام، وعلى ما نشربه وما نفكر فيه وما نتنفسه، وعلى الطريقة التي نتحرك بها. وهذه جميعاً تشترك في تكوين الأيض الذي يجري في أجسامنا وهو حصيله كل العمليات التي تدور في خلايانا، وهذا الأيض هو الذي يساعد على زيادة أو خفض نمو الأمراض المعدية والأمراض التي تسبب تدهور حالة الجسم. والسرطان مرض يسبب تدهور حالة الجسم بأكمله وليس في مكان الورم السرطاني فقط.

وتتكون حالتنا الصحية من خليط حساس من الأغذية التي نستهلكها ومن التوكسينات أو السموم التي نطرد بها بالإضافة إلى حالتنا العقلية والروحية التي تؤثر على الأيض أو تمثيل الغذاء في أجسامنا، وبهذا تكون حالتنا الصحية ناتجة من كل من العوامل الوراثية (الجينات)، وطريقة الحياة، وظروف البيئة المحيطة بنا. ونحن لسنا أجساماً ميكانيكية يمكن أخذها إلى الميكانيكي لإصلاحها ولكننا كائنات لها كيان فيزيائي وميتافيزيائي يلعب دوراً في عملية الشفاء.

والشفاء عملية تحتاج إلى جهد متصل بين المريض، والطبيب وتلك القوة الغامضة الموجودة في جسم الإنسان. ولم نعد نتوقع الحصول على دواء سحري للعلاج، ولكننا نعلم في ذلك على التعاون الجاد بين المريض والطبيب.

العمل الجماعي فقط هو الذي يقهر السرطان

سوف يصبح السرطان هو السبب الأول في حدوث الوفاة في المجتمع الغربي خلال السنوات القليلة القادمة. والسرطان مرض قاس يتخلل كل الجسد بأنسجته ذات النمو الشاذ، وهو يتسبب في نهاية الأمر في خنق ضحاياه بسوء التغذية، وبالعدوى ويفشل كثير من أعضاء الجسم. ونحن نحتاج إلى عمل جماعي في علاج السرطان بسبب شراسته وقسوته، ولا يمكننا الاستغناء عن أي علاج للسرطان مهما كانت غرابة هذا العلاج بالنسبة للنظريات الطبية المختلفة إلا إذا كان هذا العلاج أصبح غير مجدياً. ولا يوجد هناك دواء سحري مضاد للسرطان ولا نتوقع أن يحدث ذلك في خلال حياتنا المستقبلية، ونحن نحتاج لاستخدام علاج كيميائي محدود أو إشعاعي أو جراحي لاستئصال الأورام والتي قد تستطيع إزالة نحو ١٠ أو ٢٠ تريليون خلية سرطانية وتعطى



بذلك للمريض فرصة لمحاربة المرض. ولكننا نحتاج في نفس الوقت إلى جعل السرطان يتعاون مع حالتنا الصحية بوساطة عوامل مثل إنزيمات البروتين، ويعني هذا أن نستخدم التغذية وغيرها من الأمور الطبيعية لمعاونة ميكانيكية الدفاع الطبيعية في الجسم. وهذا الأسلوب ثلاثي الاتجاه، وهو خفض ألم المرض دون أن نزيد من معاناة المريض. ويدفع السرطان للعودة إلى نظام الأنسجة الصحية العادية، وتغذية قوى الشفاء في جسم المريض سيكون هو السبيل الأمثل لعلاج السرطان في القرن الجديد. ويمكن العلاج الكيميائي أن يكون نافعا وبخاصة في حالات بعينها من السرطان، وعند تناوله في جرعات منفصلة أو من خلال الحقن في الأوردة في حالة المريض الذي يتغذى جيداً.

والعلاج بالأشعة أيضاً قد يكون مفيداً كما أن الجراحة لها أهميتها أيضاً خاصة عندما يكون الورم قد تحوصل ويمكن إزالته دون أن يتفجر غطاؤه من الكولاجين. والعلاج بالتبريد الشديد قد يكون له فائدة كبرى، واستخدام كل هذه الأساليب قد أصبح مقبولا في الدوائر الطبية. وسنرى فيما بعد بعض أنواع العلاج غير المعتادة مثل استخدام الكويرستين (مركب فلافونويدى) مع الحرارة أو باستخدام التياسين مع العلاج بالإشعاع.

ويستخدم علاج السرطان المتعارف عليه كل وسائل العلاج التقليدية لخفض أورام السرطان وفي نفس الوقت يمهّد الطريق للمريض لمحاربة المرض.

الفصل الثالث



طرق العلاج المستخدمة حالياً للسرطان



يتعلق هذا الفصل باستعراض الطرق التقليدية وغيرها لعلاج السرطان حتى يمكن فهم الأسس التي يقع على أساسها اختيار العلاج المناسب.

طرق العلاج التقليدية: العلاج الكيميائي

نشأ العلاج الكيميائي نتيجة لاستخدام الكيمياء في الحرب العالمية الأولى والثانية، ويتعامل معه حالياً نحو ٧٥٪ من مرضى السرطان في الولايات المتحدة. وقد لاحظ أحد علماء الفارماكولوجيا (علم الأدوية) أن غاز الخردل تسبب في إحداث ضرر كبير بنخاع العظام وبأنسجة الليمف، وقد دفعت هذه الملاحظة إلى استخدام غاز الخردل لحقن فئران التجارب المصابة بسرطان الغدد الليمفاوية. وفي عام ١٩٤٣ وجد الباحثون أن غاز الخردل له تأثير مماثل على مرضى الهودجكين في الإنسان، وقد لوحظ بعد ذلك أن استخدام العلاج بالكيمياء في محدود الأثر مما جعلهم يفكرون في استخدام خليط من المواد الكيميائية، وفي عام ١٩٨٠ استخدم العلاج الكيميائي على هيئة حقن بالقطرات في الدم بدلاً من استخدام المادة في جرعة واحدة في عيادة الطبيب، وقد ثبت بعد ذلك سلامة هذه الطريقة خاصة أنها تعد أقل سمية بالنسبة للمريض. وقد وجد أيضاً أن الحقن بالقطرات يمكن أن يتعامل مع خلايا السرطان في مراحل نموها المختلفة. وقد تطور الأمر بعد ذلك إلى استخدام أنابيب يمكن إدخالها في الوريد لتوصيل المادة الكيميائية إلى موقع الورم مما يقلل من فرصة حدوث تسمم للجسم.

العلاج بالإشعاع

يستخدم هذا النوع من العلاج لنحو ٦٠٪ من مرضى السرطان. وفي عام ١٨٩٦ اكتشفت عالمة الفيزياء الفرنسية "ماري كيري" فلز الراديوم المشع، وقد منحت فيما بعد جائزة نوبل وهي تعد واحدة من مؤسسي العلاج بالإشعاع. وقد عولج مرضى السرطان بعد ذلك بأسلوب وضعه الفيزيائي الألماني "فيلهيلم رونتيجن" وأطلق عليه العلاج بالإشعاع ويعتمد هذا الأسلوب على تدمير محلي للأنسجة غير المرغوب فيها بواسطة الإشعاع المتأين الذي يدخل "دنا" الخلايا المسط عليها. ويمكن استخدام العلاج بالإشعاع داخلياً أو خارجياً وبتدفعات عالية أو منخفضة يتحكم فيها الحاسوب بدقة كبيرة ويوجهها إلى المكان المطلوب. ويتم العلاج الداخلي بوضع مصدر الإشعاع مباشرة في الورم نفسه. وقد استخدم أسلوباً جديداً استعمل فيه الإشعاع مع العلاج الحراري (هيبوثرميا). وأستخدم العلاج بالإشعاع المكثف لتدمير خلايا الورم ولا يسبب ضرراً للمريض.



الجراحة

تعد الجراحة هي العلاج المفضل عند نحو ٦٧٪ من مرضى السرطان. ومنذ نحو ١٦٠٠ عام قبل الميلاد كان الأطباء المصريون يقومون بإقتطاع الأورام بالسكين أو بقضبان من الحديد الساخن لدرجة الإحمرار. وكان الأطباء يشعرون بنجاح عملياتهم عندما يرون الورم وقد أقتطع من مكانه، ولكن للأسف كانت بعض الأورام متداخلة في أجزاء حساسة من جسم المريض مثل المخ أو الكبد ولا يمكن إزالتها بسهولة. يضاف إلى ذلك أن إزالة الورم جراحياً قد تؤدي إلى انتشار الورم في أماكن أخرى من الجسم.

العلاج البيولوجي

كان أحد أطباء نيويورك ويدعى "وليام كولي" يبحث في سجلات المستشفى عام ١٨٨٠ لمعرفة السبب في أن عدداً قليلاً من مرضى السرطان يعيشون بعد إجراء الجراحة، ولا حظ أن نسبة عالية من هؤلاء المرضى الذين عاشوا بعد الجراحة، كانوا مصابين بالعدوى. وقد دفعت هذه الملاحظة إلى حقن أنواع مختلفة من البكتيريا عرفت باسم "كوكتيل كولي" في بعض المرضى في دور النقاهة. وقد وجد أن هذه العدوى تدفع جهاز المناعة للعمل والنشاط وتجعله يدمر الورم. وقد استطاع علماء الميكروبيولوجيا بعد ذلك من ابتكار طرق لإنتاج كميات من عوامل المناعة تصلح للحقن والتي يمكن نظرياً أن تقهر السرطان.

ويهدف العلاج البيولوجي إلى تركيز جهاز المناعة حول الأورام السرطانية، وتعد "الليمفوكاينز" بمثابة رصاصات أنتجها جهاز المناعة وأطلقها لقتل الخلايا المصابة. ويتم وضع هذه المواد في حضانة في المعمل في وجود حافز من (إنترليوكين-٢) ثم يتم حقنها بعد ذلك في جسم المريض. وفي بعض هذه التجارب وجد أن هذه المواد تحوم حول الورم كما يفعل النمل حول العسل.

ومن ضمن مواد العلاج البيولوجي، الإنترفيرون، والإنترليوكين، وأجسام مونوكلونال المضادة، وأهم عيوب هذه الأنواع من العلاج أن لكل منها آثار جانبية سامة ولهذا فهي لا تستعمل إلا في حالة عدم استجابة المريض لأنواع العلاج الثلاثة السابقة.

العلاج الحراري (هايبوثرميا)

يبدو أن الخلايا السرطانية أكثر تأثراً بالحرارة من خلايا الجسم السليمة الأخرى. وقد عرف هذا العلاج منذ أيام إبقراط والفراعنة المصريين. وقد تبين أن رفع درجة الحرارة بالنسبة للمريض ينشط جهاز المناعة. وأن رفع درجة



الحرارة إلى ٤٢ درجة مئوية يؤدي إلى قتل أغلب الخلايا السرطانية، ولكن ذلك قد يؤدي إلى توتر المريض. وتحتاج هذه العملية إلى استخدام حوض ساخن خاص. مع تخدير المريض ورعاية طبية جيدة. وقد وجد بعض الأطباء صلاحية هذه الطريقة وحدها في العلاج أو استخدامها مع بعض طرق العلاج الأخرى.

أنواع أخرى من العلاج

بينت الدراسات أن نحو ٥٠٪ من مرضى السرطان يستخدمون طرق غير تقليدية للعلاج. ويمكن تصنيف هذه الطرق كما يلي:

١ - فيزيائية:

وهي تتضمن استخدام الأعشاب أو نوع خاص من التغذية أو استخدام المغناطيس والعلاج بالأكسجين أو بكبريتات الهيدرازين وغيرها.

٢ - ميتافيزيائية:

وتتضمن العلاج النفسي والعلاج بالاسترخاء. واستخدام العقيدة الدينية، وهي طرق تعتمد على استخدام العقل أو الروح لتخليص الجسم من السرطان، وهي طرق نجح بعضها في أمور أخرى مثل جعل الشخص يمشي فوق الضخم الساخن دون أن تحترق قدماه.

وقد استخدم طبيب ياباني غذاء خاصا لعلاج نفسه من السرطان مثل الأرز البني، وفول الصويا والأسماك وبعض خضروات البحر، وقد اقترح آخرون أن يكون الغذاء به دهن قليل وغنى بالألياف والأوراق الخضراء والقدرة على تحويل البيئة الحمضية (السرطان) إلى بيئة قلوية (صحية).

العلاج بالأعشاب

تمثل الخلاصات المستخرجة من النباتات أقدم العقاقير التي استخدمها الإنسان. ونحو ٢٠٪ من الأدوية المستعملة حاليا في الولايات المتحدة تتضمن بعض هذه الخلاصات. ويرى كثيرون أن بعض خلاصات الأعشاب تصلح لعلاج السرطان ومن بينها عصار "فنكرستين"، وهم يعتقدون أن هذه الخلاصات ستصبح أهم علاج لمرض السرطان في المستقبل ومن بينها الشاي الأخضر ونبات الجينسينج، وخلاصات الكاروتينويدات والفلافونويدات والثوم وبعض خلاصات عيش الغراب.



الفصل الرابع

ملاحظات إلى أطباء الأورام



يتضمن هذا الفصل ملاحظات على استخدام العلاج الغذائي لمساعدة مريض السرطان في أثناء تلقيه لأنواع العلاج الأخرى. ولا يستطيع أحد أن يقول أن التغذية هي العلاج الوحيد للسرطان؛ ولكنها تساعد على رفع حالة الجسم إلى مستوى يساعد على قهره للسرطان.

بعض المفاهيم الخاطئة عن التغذية والسرطان

تعرضت علاقة التغذية بالسرطان إلى وجهات نظر مختلفة رغم أن استخدام التغذية في العلاج يعود إلى ٢٠٠٠ سنة مضت كما وردت في بعض مخطوطات الصين.

١- الأمل الكاذب

لا بد أننا سمعنا عن نجاح عصير الجزر في علاج الحالات المتقدمة من السرطان، وعن محاولات مرضى آخرين في القيام بتجارب مماثلة على نباتات أخرى، ولكن للأسف كل هذه المحاولات لم يصادفها النجاح.

٢- ادعاء مزاوله الطب

هناك عدد لا بأس به من ادعاء الطب يقضون وراء عملية معالجة السرطان باستخدام التغذية وحدها، وليس هذا بغريب فيوجد مثل هؤلاء المدعين في كل فرع من فروع المعرفة.

٣- عندما تغذي المريض فإنك تغذي السرطان

يبدو للبعض أنه حيث أن استخدام مضاد الفيتامين (ميثوتريكسات) يبطئ نمو السرطان، فإن استخدام الفيتامين سوف يساعد على نمو السرطان. ولكن هذا ليس حقيقياً لأن التغذية الجيدة سوف تساعد المريض على مقاومة أغلب الأمراض. وسوف نرى أن بعض عناصر التغذية الهامة مثل الصوديوم والجلوكوز والحديد والنحاس وبعض الأحماض الدهنية مثل حمض لينوليك سوف تساعد على سرعة نمو الورم السرطاني عند استخدامها بنسبة عالية أو في غياب عناصر أخرى رئيسية. ونظراً لأن السرطان شره للجلوكوز فإنه من الضروري وضع قائمة مدروسة لغذاء المريض.

٤- مضادات الأكسدة تقلل من كفاءة العلاج الكيميائي والعلاج بالإشعاع



يعد هذا صحيحاً من الناحية النظرية، ولكن بالنسبة لمرضى السرطان وجد أن مضادات الأكسدة تؤدي إلى تحسين مقاومة الجسم للمرض مع العلاج الكيميائي كما أنها تحفظ أنسجة الجسم من التلف. ولهذا فإن اختيار نوع الغذاء قبل وأثناء العلاج الكيميائي أو الإشعاعي يؤدي إلى نجاح هذا العلاج. والخلايا السرطانية خلايا لاهوائية، وفيما عدا فيتامين ج فإن هذه الخلايا لا تمتص ولا تستعمل مضادات الأكسدة كما في حالة الخلايا العادية. ويعد فيتامين ج (حمض أسكوربيك) من ناحية التركيب الكيميائي شبيهاً بالجلوكوز إلى حد ما ونظراً لأن الجلوكوز هو الوقود المفضل لخلايا السرطان، لهذا فإن الباحثين يستخدمون فيتامين ج الموسوم إشعاعياً لمتابعة الأورام الإصطناعية في الحيوانات. ويحدث هذا لأن خلايا السرطان بها مستقبلات كثيرة للجلوكوز على سطحها، وقد دفع هذا إلى الاعتقاد بأن هذه الخلايا تمتص فيتامين ج لحماية نفسها من الدمار بواسطة العلاج الكيميائي أو العلاج بالإشعاع. ويعد استخدام فيتامين ج بجرعات كبيرة بالنسبة لمرضى السرطان مساعداً على حماية الجسم ويسمح للعلاج بقتل خلايا السرطان.

٥- يجب معالجة السرطان بقاتل للخلايا بدلاً من التغذية

لقد وجدنا خلال الخمسين عاماً الماضية أن زيادة سمية المبيدات قد أدى في المحصلة إلى خفض كمية المحاصيل نظراً لأن ذلك قد أدى إلى زيادة مناعة الحشرات لهذه المبيدات. وفي خلال نفس المدة أدى الاستخدام غير المحكوم للمضادات الحيوية إلى أن أصبحت الإصابة بالعدوى هي السبب الثالث في إحداث الوفاة لأن بعض أنواع البكتيريا قد أصبحت لها مناعة ضد هذه المضادات. ويحدث مثل هذا في حالات بعض المرضى، لأن بعض الأورام قد تمكنت من مقاومة العلاج بالعقاقير وأصبحت بذلك أكثر شراسة، وفي بعض الحالات أدى العلاج الكيميائي إلى نوع من التوازن بين شراسة الخلايا وقدرة الجسم على الشفاء. ويعد علاج السرطان بالتدخل الطبي المحكوم مع التغذية المركزة من أفضل إستراتيجيات علاج السرطان، وذلك لأن المريض جيد التغذية يستطيع أن يقاوم المرض ولا يصاب بالعدوى مثل المريض سيئ التغذية.

الفصل الخامس



التغذية يمكن أن تساعد على علاج السرطان



تعد التغذية عملية منخفضة التكلفة وغير سامة وثبت علمياً أنها عامل مساعد في علاج السرطان. والتغذية الجيدة لا تتعارض مع طرق علاج الأورام بل هي تساعد على جدوى طرق العلاج.

وتقع فائدة التغذية المركزة في علاج السرطان فيما يلي:

- ١- تجنب حالات سوء التغذية.
- ٢- خفض احتمال حدوث تسمم بوساطة العلاج الطبي.
- ٣- زيادة مناعة الجسم.
- ٤- منع الغذاء عن خلايا الورم إنتقائياً.
- ٥- تمثل التغذية عاملاً بيولوجياً يساعد المريض على بناء ميكانيكية للدفاع ويحسن نتيجة العلاج الطبي.

التغذية والاستجابة للمتغيرات البيولوجية

في بداية البحوث المتعلقة بالتغذية كانت وظائف التغذية مرتبطة ببعض مظاهر نقص الغذاء مثل فيتامين ج والإسكربوط، وفيتامين د والكساح. والنياسين والبلاجرا. ولكن البحوث الجديدة وجدت وظائف أخرى للتغذية. ومثال ذلك تغير الاستجابة باختلاف جرعة النياسين كما يلي:

- ٢٠ مليجرام يومياً تمنع البلاجرا.
- ١٠٠ مليجرام يومياً تفيد في توسيع الشرايين.
- ٢٠٠٠ مليجرام يومياً تسبب خفض الكوليسترول.

وفي حين أن ١٠ مليجرام من فيتامين هـ تعد جرعة عادية فإن ٨٠٠ وحدة دولية منها تؤدي إلى تحسين وظائف المناعة عند كبار السن. كذلك في حين أن ١٠ مليجرام من فيتامين ج تمنع الإصابة بالإسكربوط في أغلب البالغين، فإن الجرعة العادية ومقدارها ٦٠ مليجرام و ٣٠٠ مليجرام وجد أنها تطيل من عمر الذكور بنحو ٦ سنوات في المتوسط. وتعتمد الحاجة إلى التغذية على الحالة الصحية للفرد وعلى أسلوب حياته .. وقد وجد في بعض الدراسات التي أجريت على الحيوانات أن ٧,٥ مليجرام من فيتامين هـ لكل كيلوجرام من وزن الجسم تكفي للمحافظة على النمو الطبيعي، ولكن إستهلاك ضعف هذا القدر من فيتامين هـ كان لازماً لمنع أعراض تلف الخصية وزغلة العين، كما وجد أن تناول مقدار من فيتامين هـ يزيد على القدر الطبيعي بنحو ٧ مرات كان ضرورياً لمنع انحلال كريات الدم الحمراء. وإذا زادت هذه الكمية بنحو ٢٧ مرة تؤدي إلى إنقسام خلايا الليمف.

ويمكن زيادة معدل أي تفاعل برفع درجة الحرارة أو بزيادة مساحة السطح أو التركيز بالنسبة للمواد المتفاعلة أو بوساطة الإنزيمات. ومن الواضح أن زيادة الجرعة بالنسبة للمواد الغذائية يمكن أن يعجل عمليات الأيض بما فيها وظائف المناعة. ويمكن أن تؤدي جرعات الغذاء العلاجية إلى خفض تكرار خلايا السرطان وإلى خفض خلايا السرطان. وإلى تنشيط جهاز المناعة ومساعدته على تدمير هذه الخلايا، كما أنها قد تغير من الصفات الجينية للسرطان.



التغذية وحدها قد تعكس السرطان المبكر

لا يصاب المرء بالسرطان في يوم وليلة، ولكنه يحتاج إلى عدة شهور وربما إلى عدة سنوات كي يتمو ويتزايد. وقد تبين من بعض البحوث أن التغذية وحدها تستطيع في حالة السرطان المبكر أن تعكس السرطان قبل الخبيث، والذي تبدو خلاياه تحت الميكروسكوب مشابهة تماماً لخلايا السرطان ولكنها لم تغز بعد ما حولها من أنسجة. وعندما يتكون ورم السرطان تبدأ عمليات التدهور ويبدأ الجسم في محاولة إيقاف هذا التدهور بإصلاح "دنا" وإحاطة مكان الورم بوساطة الجليكوجين لمنع تكوين أوعية دموية من الورم.

ويحتوي جسم الإنسان على نحو ٦٠ تريليون خلية وهي دائمة الإنقسام. ويوجد "دنا" وهو الحمض النووي الذي يحمل العوامل الوراثية على هيئة حلزون، وهو ينقل إلى خيطين ويكون كل منهما حلزونا جديداً من مكونات الخلية، وتحدث هذه العملية بلايين المرات في اليوم الواحد، وفرصة حدوث خطأ في هذه العملية عالية نسبياً ولهذا فإن أجسامنا توجد بها ميكانيكية لإصلاح هذه الأخطاء في بداية حدوثها. ولكن لو أن الخلية التي وقع بها هذا الخطأ إستمرت بهذا الأسلوب فإن هذا سيؤدي إلى حدوث أنواع من السرطان.

وقد وجد أن المواد الغذائية لها القدرة على إيقاف هذا التدهور نحو الإصابة بالسرطان، ولكنها تستطيع أيضاً أن تصلح ما حدث من دمار وتساعد الجسم على تكوين خلايا صحيحة جديدة، وخاصة عند إستخدام جرعات كبيرة من:

- حمض الفوليك وفيتامين ب-١٢ يمكن أن يعكس هذا الدمار.
- بيتا-كاروتين وفيتامين أ يمكن أن يعكس ليوبلاكيا الفم، وكذلك يفضل فيتامين هـ.
- السليوم يمكن أن يعكس التهابات الفم التي تسبق الإصابة بالسرطان.
- فيتامين ج والكالسيوم لهما نفع في حالة إصابة القولون.
- فيتامين أ، ج، هـ تعكس إصابات الشرج.
- فيتامين هـ يمكن أن يعكس إصابات الثدي الحميدة وهي التي قد تتطور فيما بعد إلى الإصابة بالسرطان بنسبة ٥٠-٨٠%.
- فيتامين هـ وبيتا-كاروتين عند حقنهما في الورم تمكنا من عكس سرطان الفم في الحيوانات.

والخلايا التي لم تصل بعد إلى مرحلة الورم الخبيث تشبه الخلايا السرطانية تحت الميكروسكوب، وبما أن المواد الغذائية تستطيع أن تعكس أو تنظم الخلايا التي من النوع الأول، فإنه من الممكن أن تفعل ذلك أيضاً بالنسبة للخلايا السرطانية.

٤٠% من مرضى السرطان يموتون من سوء التغذية

يتضح من أغلب الدوريات العلمية أن النقص في وزن المريض يزيد كثيراً من احتمالات أو معدل الوفاة بالنسبة لجميع أنواع السرطان، كما أنه يقلل من الإستجابة للعلاج



الكيميائي، وكلا من العلاج الكيميائي والعلاج بالإشعاع تمثل أسباباً لحدوث توتر بيولوجي يؤدي إلى سوء تغذية المريض.

وفي الأيام الأولى لعلاج الأورام كان الاعتقاد السائد أنه يمكن التخلص من الورم بجعل خلاياه تستقر إلى الغذاء، ولكن تبين أن سوء التغذية في حقيقة الأمر هو السبب في وفاة نحو ٢٢-٦٧٪ من مرضى السرطان، ونحو ٨٠٪ من كل مرضى السرطان إذا كان أجسامهم مستوى منخفض من البوتين سيرم الدم، وهو مقياس لسوء التغذية ونقص البروتين والسعرات. ومنع البروتين في غذاء المريض لا يؤثر على تركيب أو معدل نمو الورم، ولكنه يؤثر كثيراً في صحة المريض.

والتغذية الجيدة تزيد من قوة الاحتمال بالنسبة لمواد العلاج الكيميائي وتزيد من إستجابة جهاز المناعة. ومرض السرطان المصابون بسوء التغذية والذين تمت تغذيتهم جيداً لم تزد نسبة الوفيات بينهم على ١١٪، في حين أن مجموعة مماثلة من المرضى الذين لم تتم تغذيتهم كانت نسبة الوفيات بينهم ١٠٠٪. والتغذية الجيدة للمرضى قبل إجراء الجراحة لهم للتخلص من سرطان المعى تظهر أهميتها في أن نسبة قليلة منهم هي التي تعرضت للعدوى أو الالتهاب الرئوي وبعض التعقيدات التي تؤدي إلى الوفاة. والمرضى المصابون بسوء التغذية كانت نسبة الوفاة بينهم ٢٢٪ في حين أن المرضى الذين تمت تغذيتهم جيداً لم تزد نسبة الوفاة بينهم على ٢٪ فقط. وبالنسبة لعدد ٢٠ فرداً بالغاً من المرضى في المستشفى الذين تمت تغذيتهم جيداً كان الاحتياج إلى فيتامين ج يومياً نحو ٩٧٥ مليجرام. وهذه الكمية تزيد على الكمية المعتادة بنحو ١٦ مرة. وبالنسبة لعدد ١٢٩ مريضاً بسرطان الرئة كان أغلبهم عندهم نقص في فيتامين ج. ويوصى الخبراء حالياً بفائدة التغذية في علاج المرضى.

ماذا نستخدم التغذية في علاج السرطان؟

يتوفى نحو ٤٠٪ أو أكثر من مرضى السرطان بسبب سوء التغذية وليس من المرض نفسه، والعلاج بالتغذية أساسى لوقف سوء التغذية. وأجدي الطرق هي التي لا تعتمد على العلاج بالتغذية وتؤدي إلى انعكاس السرطان تتضمن استخدام كبريتات الهيدرازين. وتعد كبريتات الهيدرازين مادة غير سامة نسبياً وهي تؤدي إلى وقف عمليات الأيض وإنتاج الطاقة في خلايا السرطان وتتضمن طريقة العلاج تناول كبسولات بها ٦٠ مليجرام عند الإفطار في الأيام الثلاثة الأولى. ثم كبسولة واحدة عند الإفطار والعشاء في اليوم الرابع إلى السادس. ثم ثلاث كبسولات في اليوم من اليوم السابع إلى اليوم الخامس والأربعين ثم يوقف العلاج لمدة أسبوع بعد ذلك ولا يجب تناول الجبن القديم أو الزبادى أو الخميرة أو العنب أو الموز.

خفض الأثر السام للعلاج الكيميائي والإشعاعي

المرضى الذين يتغذون جيداً لا يتعرضون للدوار إلا قليلاً ولا يتساقط شعرهم إلا بنسبة ضئيلة. وبعض مضادات الأكسدة مثل بيتاكاروتين وفيتامين ج وفيتامين هـ والسليسيوم يبدو أنها تساعد في حالة العلاج الكيميائي أو الإشعاعي أو الحرارى. وهي



توقف ما يمكن أن يحدث من دمار لخلايا المريض العادية. والمريض جيد التغذية يمكن أن يتحمل متاعب العلاج.

رفع كفاءة وظائف المناعة

عندما يقول الطبيب "لقد قضينا على كل شئ" فإنه يعنى أننا دمرنا كل خلايا السرطان التي يمكن إكتشافها، وعلى جسم المريض بعد ذلك وجهاز مناعته أن يبحث عن خلايا السرطان الأخرى غير الظاهرة ويقضى عليها. ويصل حجم بليون خلية من خلايا السرطان إلى أقل من حجم الرقم الموجود أسفل هذه الصفحة، وعلمنا أن نعتمد على قدرات ٢٠ تريليون خلية أخرى في أجسامنا لتدمير ما تبقى من خلايا السرطان بعد إنتهاء العلاج الطبى.

وتزداد كفاءة جهاز المناعة بوساطة:

- فيتامين أ، ج، هـ، ب-٦.
- فلزات مثل الزنك والكروم والسليسيوم.
- أحماض أمينية مثل الأرجنين والجلوتاميك.
- أنواع من الغذاء مثل الزبادى والثوم، والنباتات ذات الأوراق الخضراء، وزيت السمك.
- بعض الأعشاب والإنزيمات.
- الحالة النفسية الجيدة.

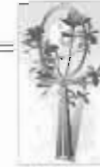
السكر يطعم السرطان

تعد الأورام مكاناً لأيض الجلوكوز، أى أنها تعيش على السكر. ويحصل أغلب الناس على نحو ٢٠٪ من السعرات يتناولهم للسكر، وسوف نتكلم عن هذا الموضوع في الفصل الخاص بالتحكم في مستوى الجلوكوز في الدم.

العلاج بالتغذية يحسن نتائج العلاج

يقوم أطباء الأورام في فنلندا بإعطاء جرعات كبيرة من المواد الغذائية مع العلاج الكيميائي لمرضى سرطان الرئة. وعادة ما يكون سرطان الرئة قاتلاً ولا تزيد نسبة البقاء على قيد الحياة لمرضاه على ١٪ خلال ٣٠ شهراً من العلاج المعتاد. ولكن التجربة السابقة بينت أن نحو ٨ مرضى من ١٨ (٤٤٪) ما زالوا أحياء بعد ست سنوات من العلاج. وفي تجربة أخرى تبين أن ٣١ مريضاً من الذين لم تتم تغذيتهم عاشوا في المتوسط ما يقل عن ستة أشهر، ولكن مجموعة أخرى عددها ٩٨ مريضاً من الذين تمت تغذيتهم مع العلاج اللازم انقسموا إلى ثلاث مجموعات:

- ١٩ فرداً كانت إستجابتهم للعلاج غير جيدة (٢٠٪) وكانت متوسطات حياتهم نحو ١٠ شهور وهي مدة تزيد على المجموعة السابقة بنحو ٧٥٪.
- ٤٧ فرداً كانت إستجابتهم للعلاج جيدة وكان بعضهم مريضاً باللويميا أو سرطان الرئة أو الكبد أو البنكرياس، وكان متوسط حياتهم نحو ٧٢ شهراً وهي



تمثل نحو ١٢٠٠٪ تحسناً في زمن البقاء على قيد الحياة.

● ٣٢ سيدة كانت إستجابتهم للعلاج جيدة وكان بعضهن مصابات بسرطان الثدي أو المبايض أو الرحم، وكان متوسط الحياة لديهن نحو ١٠ سنوات أو ٢١٠٠٪ تحسناً في زمن البقاء على قيد الحياة.

وبصفة عامة إتضح أن دفعات عالية من الغذاء تمنع تكرار حدوث الأورام. يجب أن يتضمن برنامج علاج الأورام ما يلي:

١- الغذاء:

إذا كانت حالة المريض تسمح له بتناول الطعام عن طريق الفم والمعدة فإن هذا هو أنسب أسلوب لتغذية المريض. ويجب أن يتضمن غذاء المريض بعض المنتجات النباتية مثل الحبوب والبقول والخضراوات الملونة وبعض الفاكهة. وبعض المواد الغذائية الأخرى التي تقل فيها نسبة الملح والدهن والسكر، مع بعض البروتينات (نحو ١-٢ جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم).

٢- إضافات:

مثل الفيتامينات والمعادن والأحماض الأمينية والأسماك والزيوت.

٣- تغذية عن غير طريق الطعام:

كثير من مرضى السرطان يعانون من سوء التغذية، ويفقدون نحو ١٠٪ من وزنهم المعتاد خلال شهر واحد مع انخفاض سيرم الدم بنحو ٢,٥ مليجرام لكل ديسى لتر. ويجب منع هذا التدهور في صحتهم عن طريق التغذية بأساليب أخرى.

٤- المراجعة الصحية:

يجب معرفة الحالة الصحية للمريض حتى يمكن وصف العلاج المناسب له. والوسائل المتبعة لذلك هي معرفة التاريخ الصحي للمريض وتقدير طول له ووزنه وكمية ما بجسده من دهون وقياس إحتياجاته من السعرات وغيرها.

٥- التعليم:

المريض المتعلم يمكن أن يساعد على إنعكاس العوامل المسببة للسرطان.

٦- البحوث:

على الذين يجمعون الأرقام والإحصائيات الخاصة بهذا المرض تقديم نتائجهم إلى من يهمهم الأمر.



الفصل السادس

التغذية بين مرض السرطان



في أثناء حرب الثورة الأمريكية كان عدد المزارعين نحو ٩٦٪ من كل الشعب في حين يعمل نحو ٤٪ فقط في أعمال أخرى. ورغم وفرة الغذاء الناتج اليوم في الولايات المتحدة فإن هناك حالات من سوء التغذية فيها. والسبب في ذلك هو سوء اختيار أنواع الطعام، فهم يختارون طعامهم على أساس المذاق فقط. وعلى التمرن دون النظر إلى القيمة الحقيقية لهذا الطعام وفائدته في عمليات النمو والإصلاح وقيمته كمصدر للطاقة. وأغلب ما يأكله الناس هو الخبز الأبيض، والهمبرجر والقهوة.

أسباب سوء التغذية

هناك عدة أسباب للإصابة بسوء التغذية منها ما يلي:

- نحن لا نهتم باختيار أنواع الطعام، ومنها أيضاً فقدان الشهية؛ وحدوث بعض المتاعب في المعدة والمعى أو التركيز على الطعام الجاهز.
- نحن لا نمتص عناصر الغذاء بسبب النقص في وظائف الهضم مثل قلة حمض الهيدروكلوريك أو قلة الإنزيمات، أو الحساسية أو الإصابة بالعدوى.
- نحن لا نحفظ بالقدر الكافي من الغذاء ونفقد جزءاً كبيراً منه عن طريق القيء أو الإسهال أو تفاعلات متعارضة بين بعض أنواع الدواء.
- عدم حصولنا على كمية كافية من الغذاء نتيجة الإصابة بالحمى أو تعاطي الخمر أو الأدوية.

وقد تبين من بعض الدراسات في الولايات المتحدة أن أغلب الأمريكيين يحصلون على قدر ضئيل من:

- فيتامينات أ، د، هـ، ج، ب-٦ والريبوفلافين وحمض البنتوثينيك.
- معادن مثل الكالسيوم والبوتاسيوم والمغنسيوم والزنك والحديد والكروم والسليوم ومن المحتمل كذلك الموليبدنوم والفناديوم.

وقد بينت إحدى الدراسات التي أجريت في إستراليا أن تناول الفيتامينات بصورة منتظمة كان مانعاً للإصابة بسرطان القولون.

- مواد غذائية لها حجم مثل الألياف والكربوهيدرات المتعددة، والبروتينات النباتية وبعض الأحماض الأمينية مثل الألانين وغيرها.
- المياه النظيفة.

ويلاحظ أن بعض الناس يأكلون كميات كبيرة من الدهون والملح والسكر وطعام محتوي على الكوليسترول والكافيين وبعض الإضافات السامة. وهذه الزيادة في تناول الطعام الخاطئ مع انخفاض تناول الطعام الجيد يؤدي إلى الإصابة بالأمراض، وترى بعض الجهات الطبية المسئولة أن وجبات الطعام تشترك في ظهور كثير من المشاكل الصحية ومن بينها الإصابة بالسرطان.



سوء التغذية بين مرضى السرطان

نحو ٢٥-٥٠٪ من مرضى المستشفيات يعانون من سوء تغذية البروتين والسعرات. وهذا يؤدي إلى حدوث الوفاة وعدم نجاح الجراحات وانخفاض المناعة وشفاء الجروح ويؤثر على القلب وعلى العلاج الكيميائي والإشعاعي ويسبب ضعف الجسم بصورة عامة. وقد تبين أن التغذية تخفف زمن بقاء المريض بالمستشفى بمقدار ٣٠٪. وأهم نقص في التغذية يتضمن البروتين والثيامين والريبوفلافين والنياسين وحمض الفوليك. والعلاج بالتغذية يتم على مرحلتين:

- ١- أخذ المريض المصاب بسوء التغذية وإطعامه جيداً حتى يصل إلى الحالة الطبيعية.
- ٢- أخذ المريض العادي وتغذيته حتى يصل إلى أفضل حالة ممكنة.

ويتسبب سوء التغذية في نحو ٢٢-٦٧٪ من وفيات السرطان وأكثر من ٨٠٪ من مرضى السرطان لديهم مستويات منخفضة من ألبومين الدم وهو دليل قاطع على سوء التغذية بالبروتينات وانخفاض السعرات. وتقليل البروتين بالنسبة لمرض السرطان لا يؤثر على تركيب أو نمو الورم، ولكنه يؤثر كثيراً في صحة الإنسان.

وأحد الأدوية المعتادة المضادة للسرطان هو "ميثوتريكسات" الذي يتدخل في أيض الفولات (أحد فيتامينات ب)، ويرى كثير من العلماء أن وجود الفولات في الطعام قد يعجل من نمو السرطان، ولكن في حقيقة الأمر ينمو الورم بسرعة أكبر في الحيوانات الجائعة عنه في الحيوانات جيدة التغذية؛ وقد بينت دراسات أخرى أن النقص في الفولات قد يتسبب فيما يسمى "دنا" الهش مما يعجل من تحور السرطان.

وهناك دلائل على أن الأورام ليست لها مرونة مثل الأنسجة السليمة في استخدام الطاقة. والتغذية التي تحتوي على قدر منخفض من الكربوهيدرات قد تكون لها القدرة على إبطاء نمو الورم ويعني هذا منع الطاقة إنتقائياً عن الخلايا المصابة. و النقص في الوزن يزيد بشكل كبير من معدل الوفيات بالإضافة إلى أنه يقلل من الاستجابة للعلاج الكيميائي.

وعند مقارنة مرضى السرطان الذين يتعاملون مع المواد الغذائية عن غير طريق الفم بالمرضى الذين يتناولون الطعام بالطريقة المعتادة عن طريق الفم وجد أن الطريقة الأولى ساعدت على تحسن حالة السعرات ومستوى البروتين ولكنها لم تساعد على زيادة نمو الورم، وكانت نسبة الوفيات في الحالة الأولى (التغذية عن غير طريق الفم) نحو ١١٪ ولكنها كانت نحو ١٠٪ في الحالة الثانية.

وقد وجد أن التغذية عن غير طريق الفم والتي تحتوي على نسبة عالية من البروتين وخاصة الأحماض الأمينية متفرعة السلسلة. استطاعت أن تحسن إقزان النيتروجين في ٢١ فرداً بالغاً. كذلك وجد أن التغذية عن طريق الفم المعززة بالأرجنين وزيت السمك و RNA قد استطاعت تحفيز نظام المناعة و عجلت من إلتئام الجروح في كل من الإنسان والحيوان.



وبالنسبة لنحو ٢٠ مريضاً بالمستشفى الذين يتناولون التغذية عن غير طريق الفم كان إحتياجهم لفيتامين ج نحو ٩٧٥ ملليجرام وهو قدر يزيد على الإحتياج العادى بنحو ١٦ مرة. وبالنسبة لنحو ١٢٩ مريضاً بسرطان الرئة وجد عندهم نقص شديد فى حمض الأسكوربيك، ولهذا يرى الخبراء أن إضافات التغذية لها أهمية كبرى فى علاج المرض.



الفصل السابع

التغذية تحسن نتائج العلاج الطبى



فيتامين مضاد للأكسدة + مادة كيميائية مؤكسدة = صفر

يحار المريض أحياناً بين الطبيب وبين عالم التغذية. فيقول له الطبيب "لا حاجة للعلاج بالغذاء فهذا أمر عالى التكلفة". ويقول له عالم التغذية "لا تتناول العلاج الكيميائى السام أو العلاج بالإشعاع فهو لن يحسن من حالتك" ولكن الحقيقة تدلنا على أنه عندما يتعاون الطبيب وعالم التغذية فإن هذا يؤدي إلى أفضل النتائج ويساعد المريض كثيراً.

وقد حصل "لينوس بولنج" على جائزة نوبل فى الكيمياء عام ١٩٥٠ بعد أن بين الطريقة التى تتحد بها الذرات لتكوين الجزيئات. وتنشأ الشقوق الحرة بفقد إلكترون من إحدى المجموعات، وهى عالية النشاط وتسبب الأكسدة فهى تلتقط الإلكترونات من الأنسجة المحيطة بها حتى تتدمر هذه الأنسجة وتبدأ العلامات المؤدية إلى حدوث السرطان. ويتضح من ذلك أن سليف الأكسدة يدمر الأنسجة فى حين يقوم مضاد الأكسدة بإصلاح هذه الأنسجة.

الشقوق الحرة ومضادات الأكسدة

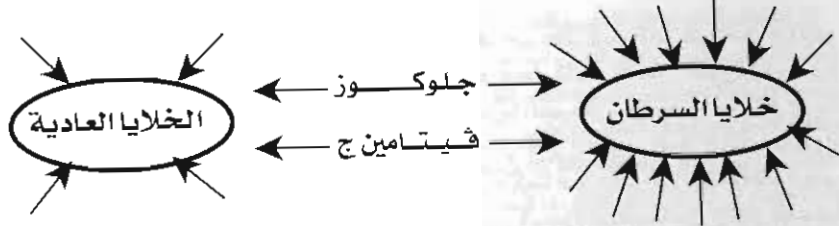
الشقوق الحرة (مستقبل الإلكترونات)	مضادات الأكسدة (مانحة الإلكترونات)
الأكسجين O_2	حمض ليبويك
فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2	كاتالاز، جلوتاثيون بيروكسيداز
شق الهيدروكسيل $-OH$	فيتامين ج، ميلاتونين، حمض ليبويك
شق البرهيدروكسيل $-OOH$	فيتامين هـ، بيتاكاروتين، لايكوبين
شق الهيبوكلوروز $-OCI$	حمض ليبويك
شق بروكسى نتريت ON	حمض ليبويك
أوزون	فيتامين ج
الأكسجين المفرد $-O$	لايكوبين، الكاروتينات، حمض ليبويك، الجلوتاثي

ويعد الأكسجين وفوق أكسيد الهيدروجين، والهواء الملوث (أوزون) ودخان السجائر، وأغلب مواد العلاج الكيميائى، والكحول، والعلاج الإشعاعى من أهم مصادر الشقوق الحرة. وتقوم طريقة العلاج بالإشعاع والعلاج الكيميائى بإنتاج شقوق حرة على أمل أن تقتضى هذه الشقوق على خلايا السرطان دون المساس بالخلايا السليمة.

ويمكن القول أن أجسامنا تصدأ من الداخل باستمرار كما يصدأ المسار فى الهواء. ويمكننا أن نبطئ هذا الصدأ بواسطة مضادات الأكسدة مثل فيتامين ج وحمض ليبويك ولكننا لا نستطيع أن نوقفه. والشقوق الحرة عبارة عن مستقبلات للإلكترونات فى حين



أن مضادات الأكسدة مثل فيتامين ج مانحة للإلكترونات، ولكن فى وجود بيئة لاهوائية مثل بيئة السرطان، فقد تصبح مضادات الأكسدة عوامل أكسدة. ويعد فيتامين ج هدفاً لخلايا السرطان لأنه يشبه الجلوكوز فى تركيبه إلى حد ما وهو الغذاء المفضل لهذه الخلايا ولهذا فهى تمتصه بكميات كبيرة، وهو يسلك فى البيئة اللاهوائية مسلك عوامل الأكسدة ولهذا فهو يدمر خلايا السرطان، ولا يؤثر ذلك على الخلايا السليمة لأن لديها ميكانيكية تجعلها تمتص القدر اللازم لها فقط من الفيتامين وغيره من عوامل الأكسدة.



وهناك من يدعون أن التغذية المضادة للأكسدة مثل الجلوتاثيون وفيتامين هـ سوف تقلل من معدل قتل خلايا السرطان بواسطة العلاج الكيميائى أو العلاج الإشعاعى، وقد وجد أن هذا غير حقيقى فى كل من الحيوان والإنسان، ونظراً لأن النسيج السرطانى يفتقر إلى الأكسجين، أى أن خلاياه لاهوائية، فإن هذه الخلايا لن تكون لها ميكانيكية فعالة لضبط كمية مضادات الأكسدة التى تمتصها.

وقد وجد أن مضادات الأكسدة تحسن بشكل هائل من معدل قتل الخلايا السرطانية بواسطة العلاج الكيميائى أو الإشعاعى، ومثال ذلك أن إضافة ٢٠٠ مليجرام فى اليوم من فيتامين هـ يؤدي إلى خفض التسمم العصبى المصاحب لاستخدام "سيسبلاتين" (عقار كيميائى) من ٨٦% إلى ٢١%. ولا يصاحب هذا أى إنخفاض فى معدل قتل خلايا السرطان بهذا العقار. وقد وجد بعض الباحثين أن حمض الأسكوربيك الموسوم إشعاعياً قد امتص بشراهة الأورام التى زرعت فى جسد بعض الحيوانات فتيقنوا أن خلايا السرطان بها مستقبلات كثيرة للجلوكوز على سطحها أكثر مما يوجد على سطوح أو جدار الخلايا السليمة. ولهذا فهى تمتص حمض الأسكوربيك لمشابهة فى التركيب للجلوكوز.

فيتامين ك

يساعد فيتامين ك نظرياً على إيقاف تأثير العلاج المضاد للتخثر (كومادين) ولكنه فى الحقيقة يبدو أنه يعزز تأثير الكومادين. وفى دراسة على بعض المصابين بالتهاب المفاصل الذين يتناولون ميثوثريكسات، وجد أن حمض الفوليك لم يتسبب فى خفض الأثر العلاجي للميثوثريكسات. وفى دراسة أخرى على المرضى المصابين بسرطان الفم الذين سبق علاجهم بحقن من ك-٢٠ قبل العلاج بالإشعاع وجد أن ذلك قد ضاعف من قدرتهم على البقاء أحياء من ٢٠% إلى ٣٩% لمدة خمس سنوات مع خلوصهم من المرض.

ولوحظ أن الحيوانات التى زرع فى أجسامها الورم، قد تحسنت ظروف علاجها



الكيميائي أو الإشعاعي أو نقل نخاع العظام، يحدث عندهم انخفاض في مستوى مضادات الأكسدة بما فيها فيتامين هـ. ويساعد فيتامين هـ على حماية الجسم ويمنع تأثير العقار الكيميائي دوكسوروبيسين الذي يرفع من مستوى الجلوكوز كما أنه يزيد من الأثر العلاجي لهذا العقار.

نياسين

إن إعطاء النياسين للحيوانات ساعد على خفض سمية أدرياميسين للقلب دون أن يتدخل في قدرته على قتل خلايا السرطان. وقد وجد أن تناول ١٠٦ من مرضى المثانة، للنياسين والأسبرين معا وهم يعالجون بالإشعاع أو بالجراحة قد أدى إلى تحسن كبير وأطال عمرهم نحو خمس سنوات (٧٢٪ ضد ٢٧٪ بالنسبة لمجموعة مرجعية). ويبدو أن النياسين يرفع من كفاءة العلاج الإشعاعي ويزيد من قدرته على قتل خلايا السرطان، وقد وجد أن تناول المعالجين بالإشعاع لنحو ٥٠٠-٦٠٠٠ مليجرام من النياسين لا يسبب ضررا للمرضى ويساعد كثيرا في علاج الأورام.

السليوم

تبين أن الحيوانات التي عندها نقص في السليوم يتعرضون لبعض الأضرار في القلب عند علاجهم بالأدرياميسين. كذلك وجد أن تناول جرعات من السليوم وفيتامين هـ لا يقلل من كفاءة العلاج الكيميائي ضد سرطان المبايض. والحيوانات التي زرع بها الورم والتي تناولت السليوم وعقار سسبلاتين (علاج كيميائي) لم تتأثر بسمية هذا العقار كما أنها لم تغير من كفاءته في علاج السرطان. والسليوم سام بالنسبة لخلايا اللوكيميا في المزرعة المعملية.

كارنيتين

يمكن للكارنيتين أن يساعد مريض السرطان بحماية قلبه من الأضرار التي قد يسببها الأدرياميسين.

كويرستين

يقلل الكويرستين من سمية المواد وتأثيرها المسرطن على الجسم. وفي نفس الوقت قد تزيد من كفاءة السسبلاتين على قتل خلايا السرطان. والكويرستين يزيد كثيرا من معدل قتل الأورام بالعلاج الحراري.

جنسنج

وجد أن الجنسنج يزيد من تناول خلايا السرطان للمايتوميسين (مضاد حيوي ومضاد للسرطان).



بالكيمويات عندما مزج هذا العلاج بكل من فيتامين ك، ج. وبالنسبة لخلايا اللوكيميا المزروعة كان فيتامين ك و هـ مع العلاج الكيميائي بالفلوورويوراسيل وبمادة ليوكوفورين له أثر كبير فقد تحسنت ظروف العلاج بنسبة ٣٠٠٪ ولوحظ أن الحيوانات التي عولجت بالميتوتريكسات وفيتامين ك-٣ قد تحسنت حالتها بالنسبة لانعكاس السرطان دون أن يحدث أي تسمم لأنسجة الحيوان.

فيتامين ج

وجد أن الفئران المصابة بالأورام والتي تم إعطاؤها جرعات كبيرة من فيتامين ج (وهو مضاد للأكسدة) مع العلاج بمادة أدرياميسين (وهو عامل أكسدة) طال عمرها مع عدم حدوث نقص في كفاءة الأدرياميسين على قتل خلايا السرطان. ومرضى سرطان الرئة الذين تناولوا أغذية مضادة للأكسدة قبل أو في خلال العلاج أو بعد العلاج الكيميائي أو الإشعاعي أدى إلى تعجيل قتل الخلايا السرطانية كما أدى ذلك إلى إطالة أعمارهم. كذلك فإن الفئران الحاملة للأورام وتناولت جرعات كبيرة من فيتامين ج كان تحملها كبيرا للعلاج بالإشعاع دون أن يقلل ذلك من قدرة الإشعاع على قتل الخلايا السرطانية.

زيت السمك

هناك نوع خاص من الدهون في السمك (حمض إيكوسابنتانويك) يساعد على رفع قدرة العلاج الكيميائي أو الحراري على مقاومة خلايا السرطان وذلك بتغيير أغشية الخلايا الخارجية وجعلها عرضة للدمار. ويساعد هذا الدهن أيضاً عقار الأدرياميسين في قتل خلايا اللوكيميا. وقد وجد أن الأورام في الحيوانات التي تتغذى على هذا الدهن تصبح لها استجابة أكبر بالنسبة لعقارات العلاج الكيميائي مثل ماتيوميسين ج أو دوكسوروبيسين. ويعد حمض إيكوسابنتانويك ودهن آخر من النباتات (جاما حمض لينولنيك) مواد سامة بالنسبة لأورام الإنسان كما أنها تساعد على تدمير الخلايا في العلاج الكيميائي.

فيتامين أ وبيتاكاروتين

هناك فائدة ملحوظة عند استخدام فيتامين أ مع الكاروتينويدات عند علاج المريض بالإشعاع أو بالكيميائيات أو بالجراحة، وهما يؤديان إلى حدوث تحسن كبير في التجارب على الحيوانات التي زرع الورم بأجسامها.

فيتامين هـ

يساعد فيتامين هـ على حماية الجسم من التأثير الضار للحديد (مادة مؤكسدة) وزيت السمك. والنقص في فيتامين هـ ظاهرة ملحوظة في مرضى السرطان. وهذا سوف يزيده من سمية أدرياميسين ويسبب ضررا شديدا للقلب.. والمرضى الذين يتعرضون للعلاج

الفصل الثامن



العلاج بالتغذية يحسن وظائف المناعة



● القناة الهضمية:

تُحيط بالمعنى نحو ٤٠٪ من خلايا المناعة على هيئة عقد ليمفاوية. كى تمتص الأغذية الدائبة فى الدهن مثل الأحماض الدهنية الرئيسية، وكى تمنع إنتقال البكتريا من الأمعاء إلى تيار الدم وتسبب فى حدوث العدوى، وكذلك كى تحفز تكوين أنواع من جلوبيولينات المناعة. ويعد المعى السليم علامة على صحة الجهاز المناعى.

● الترشيح:

تتحرك خلايا المناعة خلال قنوات الليمف، ويتم ترشيح خلايا المناعة الميتة والدخلاء فى كل من الطحال والعقد الليمفاوية.

● الكمية:

هناك عوامل كثيرة تؤثر على وفرة أعداد خلايا المناعة.

● النوعية:

لا تتساوى كل خلايا المناعة فى قدرتها على قتل الدخلاء أو خلايا الورم. وبعض هذه الخلايا قد تعار فيمن تهاجمه وهى بذلك تخلق ما يسمى بالحساسية. وهى تخلق بتوازن جهاز المناعة وتسبب بعض الإعاقة فى حربها ضد السرطان. وتستطيع بعض مواد التغذية أن توفر ما يشبه الغطاء لخلايا المناعة، مثل غطاء من الأسبستوس، وبذلك تدميرها من التدمير فى أثناء قتلها لخلايا السرطان. وبعض هذه المواد قد يوفر لخلايا المناعة قدرا أكبر من القوة على هيئة خلايا حصوية وأكسيد نترىك.

وبعض عوامل التغذية قد تؤثر على قدرة جهاز المناعة فى التعرف على خلايا السرطان والبكتريا وتدميرها. ونحن نستطيع أن نرفع من قدرة جيش المناعة بوساطة:

الكمية:

يتكون عدد أكبر من خلايا القتل الطبيعية مثل خلايا الليمف والإنترلوكين والإنترفيرون.

النوعية:

١- بتقليل فرصة إختفاء خلايا السرطان من جهاز المناعة. وجهاز المناعة السليم سوف يهاجم ويدمر أية خلايا لا توجد بها الكلمة السحرية من "دنا" المريض. ويمكن لكل من الجنين والسرطان أن يحيا بتكوين هرمون HCG الذى



يتكون جهاز المناعة فى أجسامنا من نحو ٢٠ تريليون خلية مقاتلة تعمل على قتل الدخلاء مثل السرطان والبكتريا والفيروسات. ويؤدى ضعف المناعة فى الجسم إلى إصابة الجسم جزئيا بالسرطان. وهناك عدة طرق لمساعدة جهاز المناعة على العمل منها:

- البروتينات والسعرات والفيتامينات. والمعادن والأحماض الأمينية والخلاصات الغذائية، والأحماض الدهنية وغيرها.
- بعض عوامل التغذية مثل الإنزيمات والغضاريف وأنواع من عيش الغراب الطبية، وهى تساعد جهاز المناعة فى التعرف على خلايا السرطان.
- تؤدى السموم والتوتر إلى تعطيل جهاز المناعة عن العمل.
- السكر يبطئ كثيرا من عمل جهاز المناعة.

فى عام ١٩٦٦ مات مئات من عجول البحر على شواطئ كل من ألمانيا والدنمارك، وقال العلماء أنها ماتت بسبب الإصابة بأحد الفيروسات. وقد وجد بعد ذلك أن هذا الفيروس موجود دائما فى أجسام كل عجول البحر السليمة دون أن يسبب لها أى ضرر. وتبين فيما بعد أن التلوث الناتج من نهر الراين هو السبب فى إيقاف جهاز المناعة فى هذه الحيوانات عن العمل وبذلك تعرضت للأذى بهذا الفيروس.

وقد ثبت بعد ذلك أن التلوث يقلل كثيرا من مناعتنا لكثير من الأمراض من الإنفلونزا إلى السرطان. وقد تساعد العقاقير على شفاء خلايا الأورام الظاهرة، ولكننا لا بد وأن نعتمد على نحو ٢٠ تريليون خلية فى جهاز المناعة لاستكمال قتل خلايا السرطان غير الظاهرة والتي قد تبقى فى الجسم بعد إنتهاء العلاج.

ويتعرض جهاز المناعة للهجوم بوساطة السموم والتوتر وسوء التغذية. ولدينا فى أجسامنا شبكة واسعة من عوامل الحماية التى تساعدنا على قتل البكتريا والفيروسات وخلايا السرطان. ويتفق معظم الخبراء على نظرية "المتابعة" للسرطان. وتقوم خلايا الجسم طول اليوم بالإنقسام والنمو. وقد تخرج بعض الخلايا عن النمط المعتاد للإنقسام وتتحول إلى خلايا غريبة من نوع ما، ويقوم جهاز المناعة فى الحال بتدمير هذه الخلايا الشاذة، وتحدث هذه العمليات فى أجسام كثير من الناس طوال فترة حياتهم. ويعتقد الخبراء أن كل فرد قد تتكون فيه بعض الخلايا الشاذة بهذا الأسلوب ولكن يقظة جهاز المناعة هى التى تمنع إصابتنا بالمرض.

ويحتوى جسد البالغ السليم على نحو ٦٠ تريليون خلية منها نحو ٢٠ تريليون خلية فى جهاز المناعة. ومن أهم العوامل التى تؤثر على جهاز المناعة ما يلى:

● مكان الولادة:

ويقوم نخاع العظام بإنتاج أغلب خلايا المناعة وبخاصة فى العظام الطويلة وفى الضلوع.

● النمو:

تتحرك خلايا المناعة فى العظام (خلايا B) إلى الغدة السعترية كى تنمو وتنشط وتسمى عند ذلك خلايا T.



يسمح للجنين بالاختفاء من جهاز المناعة. ويشبه عامل تدمير الورم الذي يضره جهاز المناعة السيف القاتل ويضرب مشبط لهذا العامل بوساطة هرمون HCG ويشبه ذلك وضع هذا السيف في جراب ما. وتساعد إنزيمات الهضم وفيتامينات أ، هـ على إزالة الغطاء الخادع الذي يغطي خلايا الورم وبذلك تستطيع خلايا المناعة أن تتعرف عليها.

٢- يتناول مضادات الأكسدة: يمكن أن نضع غطاء خاصاً على عوامل المناعة حتى تستطيع أن تؤدي مهمتها في قتل خلايا السرطان دون أن تتأثر هي بالكيماويات المستخدمة في العلاج وتستطيع بذلك أن تقتل خلايا كثيرة أخرى.

التعامل مع الحساسية

لن يستطيع جهاز مناعتك أن يجد الطاقة الكافية لتدمير خلايا السرطان إذا كان سيستهلك وقتنا وطاقة في تدمير غذاءك خطأ. وتنشأ الحساسية من الغذاء بسبب امتصاص بروتينات الغذاء في مجرى الدم وبذلك يبدأ جهاز المناعة في مهاجمة الغذاء كما لو كان دخيلاً من البكتريا. وتنشأ كثير من حساسيات الغذاء نتيجة لحدوث تسرب من الأمعاء بسبب النمو الزائد للخميرة.

وهناك نسبة عالية من الناس تعاني من الحساسية التي قد تنشأ من الطعام الذي نأكله أو من بعض الجسيمات العالقة في الهواء التي نستنشقها أو من بعض المواد التي تلامس جلودنا. وتسبب الحساسية أمراضاً متعددة مثل التهاب المفاصل: والسكري، وأمراض القلب، وبعض الأمراض العصبية. والسبب في صعوبة علاج الحساسية هو العدد الكبير من المواد الكيميائية الموجودة بجسم الإنسان وقد تعاني من منتجات القمح عندما تتناول الليمون في نفس وجبة الطعام، وتكون حالتك النفسية متوترة، ولكن تناول القمح وحده لا يسبب أية مشكلة. وهناك بعض الناس الذين يعانون من الحساسية المؤقتة التي تحدث في موسم انتشار حبوب اللقاح.

وتحدث الحساسية نتيجة للنشاط الزائد للنظام المناعي في الجسم، والذي يحدث أن بعض الجسيمات الصغيرة من البولي ببتيدات والبيبتيدات التي لم يتم هضمها قد تمر خلال جدار الأمعاء وتدخل في مجرى الدم. وتعتقد خلايا المناعة أنها دخيل مثل البكتريا نظراً لأن "دنا" الموجود بها لا يشبه "دنا" الموجود بخلاياك. وقد يعتقد البعض أن النشاط الزائد لنظام المناعة قد يساعد على قهر السرطان، ولكن جلوبيولينات المناعة التي تتكون في الحساسية سوف تسبب انخفاض عوامل المناعة التي تقتل السرطان. وتؤدي الحساسية إلى فقد التوازن في نظام المناعة. وعند علاج الحساسية سوف يستعيد جهاز المناعة قدرته على محاربة السرطان.

وأغلب طرق علاج الحساسية تستند على الحصول على عينة من الدم لتحليلها وتوجد طريقة أخرى لاكتشاف الحساسية أو للتخلص من تفاعلاتها تستخدم بروتين الأرز مع الفيتامينات والمعادن وبعض الأحماض الأمينية لمساعدة الجسم على التخلص من السموم، ويؤخذ هذا الشراب دون أي تغذية أخرى لمدة ٢١ يوماً. وعند انتهاء الحساسية



يمكنك عندئذ أن تتناول أنواع الطعام واحداً بعد الآخر حتى تجد الطعام الذي يسبب هذه الحساسية. وعليك بعد ذلك أن تتجنب هذا الطعام لمدة أسبوعين مع الراحة التامة. وتفاعلات الحساسية يمكن أن تكون:

النوع الأول

تفاعل فوري في زمن يقل عن ساعتين، ويقدر أن أقل من ١٥% من حساسيات الطعام تنحصر في هذا النوع.

النوع الثاني

تفاعل متأخر الحدوث وقد يحتاج إلى عدة أيام للظهور على هيئة أعراض واضحة. ويقدر أن نحو ٧٥% من حساسيات الطعام تقع في هذا النوع.

النوع الثالث

تفاعل معقد يحدث على هيئة صراع بين الأجسام المضادة والعامل المسبب للحساسية الذي يمكن أن يتسرب إلى شرايين الدم بسبب وجود وفرة من الهستامين.

النوع الرابع

تفاعل يعتمد على خلايا T، ويظهر بعد نحو ٣٦-٧٢ ساعة بعد التعرض إلى المادة المسببة للحساسية. ويحدث التهاب بتقليد خلايا T.

والحساسيات معتادة الظهور ويصعب علاجها وتشخيصها، وهي تشبه إلى حد كبير أعراض أمراض أخرى مثل السرطان.. وهناك طريقة بدائية وغير دقيقة لمقاومة الحساسية، وهي التخلص في أن تأكل لمدة أربعة أيام الأرز فقط والتفاح والعجور والكمثرى. واللحم الضاني أو لحم الديك الرومي، والزيت والشاي الأسود. وإذا أدى ذلك إلى اختفاء الحساسية أو تخلصت من بعض أعراضها يمكنك أن تضيف طعاماً جديداً كل أربعة أيام وتسجل النتائج. وأهم الطعام الذي يسبب الحساسية، اللبن والقمح، ولحم الماشية، والذرة، والفول السوداني، وفول الصويا. والدواجن، والسمك، والبنديق، والمحار. وفيما عدا الإنسان لا يوجد كائن حي آخر يتناول اللبن بعد الفطام. وقد يحدث بالحساسية عند تناولهم لبن البقر. وأطفال من صدور أمهاتهم أن يشعروا بالحساسية عند تناولهم لبن البقر. ويعد اكتشاف حساسية الطعام وعلاجها تحدياً حقيقياً.



الأغذية تؤثر على جهاز المناعة

هناك عدد كبير من الوثائق العلمية التي تربط بين تناول الأغذية وبين نوع المناعة وكميتها، وهذه تمثل عاملاً هاماً بالنسبة لمرضى السرطان.

وكثير من الأطعمة التي نتناولها عن طريق الفم يمكن أن تحدث تغييرات فارماكولوجية في وظائف المناعة في الإنسان. وقد ثبت أن البروتينات، والأرجنين، والجلوتامين، ودهون أوميغا-٦، وأوميغا-٣، والحديد، والزنك، وفيتامينات هـ و ج و أ، كلها تؤدي إلى تعديل وظائف المناعة.

ويتسبب النقص في فيتامين أ في انخفاض استجابة خلايا الليمف إلى مسببات الحساسية وتقليل المناعة في حين أن إضافات بيتا-كاروتين تساعد على سرعة استجابة المناعة.

وهناك وثائق علمية كثيرة تؤكد أهمية فيتامين ب٦ بالنسبة للمناعة. وقد وجد أن ٥٠ مليجرام كل يوم من ب٦ تؤدي إلى تحسن ملحوظ في وظائف المناعة (خلايا الليمف T3 ، T4) بالنسبة لعدد من كبار السن. وقد تم الربط بين أنواع فيتامين ب المختلفة وبين استجابة الأجسام المضادة ومناعة الخلايا.

ويؤدي النقص في الفولات إلى نقص عمليات الانقسام كما أن النقص في فيتامين ج يضر بالمضجوسايت ووظائفها ويؤثر في مناعة الخلايا.

النقص في فيتامين هـ يقلل من استجابة الأجسام المضادة إلى الضديدات المعتمدة على خلايا T ويسوء الحال بشكل أكبر عند وجود نقص في السليونيوم.

وفي حيوانات التجارب لم يكن فيتامين هـ الطبيعي كافياً لمساعدة وظائف المناعة، ولكن إعطاء مزيد من هذا الفيتامين أدى إلى زيادة استجابة نظام المناعة.

ويؤدي الحديد إلى خفض وظائف المناعة. وعند زيادة كميته فقد يؤدي إلى الإصابة بالسرطان. ويمثل الحديد حالة خاصة للأسباب التالية، (١) لأنه يمثل أحد المشاكل الغذائية الهامة على مستوى العالم، (٢) لأن انخفاض مستواه سوف يقلل من نشاط جهاز المناعة، (٣) لأن المستوى المرتفع منه سوف يتسبب في زيادة نمو كل من البكتريا وخلايا الورم، ولهذا فإن تناول الحديد يجب أن يخضع لنظام خاص، فلا يزيد مستواه ولا ينخفض كثيراً.

والزنك له تأثير كبير على جهاز المناعة فنشاط خلايا الليمف ينخفض بشكل كبير وتتلف الأنسجة الليمفاوية في أجسام الأفراد الذين لديهم نقص في الزنك. وتفقد خلايا الليمف في الحيوانات التي لديها نقص في الزنك قابليتها لقتل الدخلاء مما قد يزيد من خطورة إصابة الجسم بالسرطان.

وبعد النحاس عاملاً هاماً في تكوين سوبر أكسيد ديسميوتاز ونظام السايتركروم في الميتوكوندريا، ولهذا فإن النقص في النحاس يؤدي إلى خفض وظائف المناعة وبصفة خاصة خفض نشاط قتل الميكروبات.

ويعمل السليونيوم مع فيتامين هـ لمنع خلايا المضيف من عمليات فوق التأكسد بالبيدات،



ويسبب النقص فيهما حدوث بعض النزف الداخلي. ويعمل كل من فيتامين هـ والسليونيوم على تزويد خلايا المناعة في المضيف بنوع ما من الدرع الصامد للطلق مما يجعل هذه الخلايا صامدة ضد السموم وضد الخلايا الدخيلة، وبذلك تعيش خلية المناعة مدة أطول وتستطيع أن تقضي على عدد أكبر من الدخلاء.

وفي حالة نقص المغنسيوم فإن جلوبيولينات المناعة قد تنخفض ومعها بعض الخلايا المنتجة للأجسام المضادة. والمغنسيوم عنصر هام لنمو خلايا الليمف واستمرار نقص المغنسيوم في الحيوانات يؤدي إلى الإصابة باللوكميا.

ويلعب اليود دوراً هاماً في عمليات قتل الميكروبات، وقد يستخدم تحويل اليوديد إلى يود لتكوين شقوق حرة تساعد على قتل الدخلاء.

والبورون له أهمية أيضاً حيث تبين أنه يلعب دوراً في منع عملية التحول العظمي ولكنه لا يعد فلزاً هاماً مثل الفلزات السابقة رغم أنه لوحظ أن نقص البورون في الدواجن يؤدي إلى الإصابة بالتهاب المفاصل.

أما الفلزات السامة الأخرى مثل الرصاص والكاديوم والزرنيخ فهي تفسد نظام المناعة تماماً.

وتلعب نوعية الدهون وكميتها دوراً رئيسياً في صلاحية نظام المناعة وإذا حدث نقص في حمض دهني مثل حمض لينوليك فهذا يؤدي إلى إنقراض أنسجة الليمف وتقل بذلك الاستجابة المناعية، ولكن تناول زيادة من الأحماض الدهنية غير المشبعة (عديدة الربط الثنائية) سوف يؤدي إلى نقص في استجابة خلايا المناعة T. والكوستترول المؤكسد عبارة عن مضاد شديد لجهاز المناعة.

الفصل التاسع



السكر يفدى السرطان



خفض نمو السرطان بخفض نسبة جلوكوز الدم

فى إحدى مستشفيات السرطان فى الولايات المتحدة وجد أن خلايا الأورام السرطانية تمتص فيتامين ج الموسوم مثل الأسفنجة التى تمتص الماء وذلك لأن الخلايا توهمت أنها تمتص الطعام المفضل لها وهو الجلوكوز والذي يعطيها الطاقة، والسبب فى ذلك هو التشابه فى التركيب بين فيتامين ج والجلوكوز.

وقد طور بعض الباحثين غذاء خاصاً لمرضى السرطان يحتوى على قليل من الجلوكوز وكثير من البروتين والدهون، وكان الغرض من هذا الغذاء هو تغذية النظام المناعى دون تغذية خلايا السرطان. وقد استخدمت بعض المستشفيات جهازاً ممتصاً لكشف خلايا السرطان عن طريق كشف الأماكن الساخنة التى تستخدم فيها أعلى نسبة من الجلوكوز.

والخلايا السرطانية عبارة عن "آلات للسكر". ووجود الجلوكوز فى الدم الهدف منه تغذية المخ وبعض أجزاء الجسم الأخرى بالإضافة إلى توفير الطاقة اللازمة لحركة العضلات. وعند ارتفاع نسبة الجلوكوز فى الدم سوف يتحد بالبروتينات وهو ما يجعل خلايا المناعة وكريات الدم الحمراء أقل قدرة على القيام بوظائفها _ وزيادة كمية الجلوكوز فى الدم تسبب تعجيل نمو الورم السرطانى وذلك بعدة طرق كما يلي:

- ارتفاع مستوى الجلوكوز يسبب ارتفاع أيضاً فى مستوى الإنسولين الذى يزيد من تكون البروستاجلاندين ويسبب خفض المناعة. وفى حين أن زيت السمك له تأثير جيد فى مقاومة السرطان، نجد أن ما به من أحماض دهنية قد تعادلت بواسطة المستوى المرتفع للجلوكوز فى الدم.
- تتغذى الخلايا السرطانية مباشرة على جلوكوز الدم. ولهذا فإن ارتفاع مستوى الجلوكوز فى الدم يشبه إلقاء الجازولين على النار المشتعلة.
- ارتفاع مستوى الجلوكوز يقلل من نشاط الجهاز المناعى.

وتستخدم خلايا السرطان الجلوكوز فى إنتاج الطاقة، ويتكون فى هذه العملية حمض لاكتيك كناتج ثانوى ويتسبب ذلك فى خفض pH وفى حدوث الإرهاق وفى زيادة حجم الكبد (حيث يتحول فيه حمض اللاكتيك إلى بيروفات فى دائرة "كورى").

وهذا الطريق غير الكفء لتكوين الطاقة يعطى فقط نحو ٥% من طاقة الأدينوسين ثلاثى الفوسفات الموجود بالدم، وهذا هو أحد الأسباب فى أن نحو ٤٠% من مرضى السرطان يموتون من سوء التغذية. ويحتاج علاج السرطان إلى أن يأخذ فى الاعتبار تنظيم مستوى الجلوكوز فى الدم عن طريق الغذاء وبعض الإضافات الخارجية أو الداخلية. أو حلول أخرى مثل بعض الأدوية أو مزاولة بعض التمرينات لخفض وزن المريض تدريجياً، وتقليل تعرضه للتوتر.

وهذا الدور غير الجيد للجلوكوز عند مرضى السرطان يمكن استخدامه لمساعدة المريض كما يلي:



- التحكم فى نوع التغذية لتقليل مستوى الجلوكوز فى الدم وبالتالي منع مصدر أساسى للغذاء عن خلايا السرطان.

- استخدام محاليل تغذية من الداخل بها مستوى منخفض من الجلوكوز.
- عمل صور للإنبيعات الموجب للملاحظة تقدم الورم.
- استخدام كبريتات الهدرازين لوقف تحول الجلوكوز فى خلايا السرطان.
- استخدام خلاصة أفوكادو (مانوهيتيولون) لوقف امتصاص الجلوكوز بواسطة خلايا السرطان.

- خفض الجلوكوز فى خلايا الورم للمساعدة على نموها ثم يتلو ذلك استخدام العلاج الحرارى لقتل أنسجة الورم إنتقائياً.

هل يغذى السكر (الجلوكوز) خلايا السرطان؟

تقوم خلايا السرطان باستهلاك الجلوكوز لاهوائياً وتحوله إلى لاكتات. ومعدل استهلاك الجلوكوز فى الأنسجة مرتفع إلى حد كبير. وتستخدم أنسجة المخ نحو ٢٢,٠ إلى ٥٧,٠ جرام من الجلوكوز فى الساعة لكل ١٠٠ جرام من النسيج الرطب، وهى أعلى نسبة استهلاك بالنسبة لبقية أنسجة الجسم. وتستهلك أنسجة الأورام نفس القدر تقريباً من الجلوكوز. فى حين تستهلك الأورام السرطانية ضعف هذا المقدار، ويمثل الجلوكوز أفضل المواد التى تعطى الطاقة، وتنتقل كمية اللاكتات الكبيرة التى تتكون فى هذه العملية إلى الكبد حيث تتحول هناك إلى الجلوكوز، وتساهم بذلك فى زيادة استهلاك الجسم للطاقة المفقودة. وقد تبين أن مستويات اللاكتات كانت نحو ٢٧-٨٢% فى مرضى السرطان.

وتعد اللاكتات التى تتكون بالتخمير اللاهوائى للجلوكوز كناتج ثانوى قليل الكفاءة فى عمليات أيض الطاقة. وقد تم زرع أورام بشرية فى الفئران ثم تم حقنها بمحاليل من الجلوكوز. وقد انخفض pH الورم إلى متوسط مقداره ٦,٤٢. وهى قيمة تمثل زيادة بمقدار عشر مرات فى نشاط أيون الهيدروجين فى الورم عن مثيلتها فى الدم الوريدي. وبخفض pH فى داخل خلايا الورم فإننا يمكن أن نخلق علاجاً داخلياً منظمياً يمكن أن يقتل الخلايا السرطانية ولا يؤثر فى الخلايا العادية. وبعد الحقن بالجلوكوز ارتفعت حموضة الأورام فى عدد ٩ من بين ١٠ مرضى. وقد استنتج من ذلك أن الحقن بالجلوكوز فى الوريد بالإضافة إلى تعاطى الجلوكوز بالضم له أثر فعال فى رفع حموضة الدم بشكل حاد.

ارتفاع نسبة الجلوكوز فى الدم قد يعطل وظائف المناعة

أستخدم فى هذا الاختبار عشرة أفراد من المتطوعين، وقد وجد أن تناول ١٠٠ جرام على دفعات من الكربوهيدرات مثل الجلوكوز والفركتوز والسكروز والعسل أو عصير البرتقال ساعد على خفض قدرة النيوتروفيلات على ابتلاع البكتيريا. ولم يكن للتأثير مثل هذا التأثير.



العلاقة بين الأنسولين والسرطان

الأنسولين هرمون هام في أجسام الثدييات وقد تبين أن له علاقة بالإصابة بالأورام، والخطر المصاحب لتعاطي السكر منفصلاً عن بقية مصادر الطاقة الأخرى يكاد يكون مضاعفاً. وقد تبين أن هناك علاقة قوية بين الوفاة بسرطان الثدي وإستهلاك السكر.

خطة العمل: تجويع خلايا السرطان

مستخلص أفوكادو قد يبطئ من نمو الأورام هناك أسباب قوية تدعو إلى الاعتقاد بأن مستخلصات الأفوكادو قد تساعد على زيادة انحلال الجلوكوز بوساطة إنزيم جلوكيناز وبذلك تحرم خلايا الورم من مادتها المفضلة للحصول على الطاقة.

كبريتات الهدرازين

بما أن خلايا السرطان تستمد أغلب طاقتها من الجلوكوز بالتحلل اللاهوائي فقد ابتكر أحد الأطباء استخدام كبريتات الهدرازين لإيقاف توليد الجلوكوز الذي يحدث في خلايا المريض. وتساعد كبريتات الهدرازين على تثبيط عمل إنزيم فوسفونول بيروفات كربوكسي كانياز ولكن هذه المادة منع استخدامها في الولايات المتحدة بوساطة هيئة الأغذية والعقاقير FDA.

حقن الجلوكوز في الوريد مع العلاج الحراري

بما أن نمو السرطان يمكن تعجيله بحقن محاليل الجلوكوز في الوريد فقد تم ابتكار طريقة جديدة بإسم العلاج متعدد الخطوات في ألمانيا، بحقن فيها المريض بمحلول الجلوكوز لزيادة نسبته في الدم بنسبة ٤٠٠ ملليجرام % وهي تؤدي إلى خفض كبير في pH في كل الأنسجة المصابة نتيجة لتكوين حمض لاكتيك، ثم يعالج جسم المريض بأكمله بالعلاج الحراري (٤٢ - درجة مئوية). ويمكن علاج المرضى بعد ذلك بالكيميائيات وبالإشعاع تبعاً لرغباتهم. وقد زادت نسبة بقاء بعض هؤلاء المرضى على قيد الحياة لمدة خمس سنوات بنسبة ٢٥-٥٠% وتراجع الإصابة تماماً بنسبة ٢٠-٥٠%.

التغذية بقدر منخفض من الجلوكوز

عندما لا يستطيع المريض أن يأكل ما يكفي من الطعام، فإنه يمكن تغذيته عن طريق الحقن. وبما أن خلايا السرطان تحتاج بشراهة إلى الجلوكوز فإنه يمكن أن يكون هذا الغذاء منخفضاً في المحتوى بالنسبة للجلوكوز وبه نسبة عالية من الأحماض الأمينية والدهون.



استخدام إنبيعات البوزيترون في معرفة تقدم السرطان

يستخدم الجلوكوز الموسوم بالإشعاع (فلورو-٢ دي أوكسي - D - جلوكوز) للبحث عن مناطق الجسم التي تحدث بها نسبة عالية من انحلال الجلوكوز، ويمكن إستخدامها لمعرفة تقدم المرض ومعرفة صلاحية طرق العلاج ومدى كفاءتها وهل يحتاج الأمر إلى استخدام طرق أخرى أم لا.

نقص الأكسجين في الورم ومقاومة العلاج

تختلف خلايا الورم عن خلايا الأنسجة العادية لعدم وجود قدر كاف من الأكسجين فيها. وبعض هذه الأورام تتحول إلى عقد جامدة تقاوم العلاج بالإشعاع وتخلو من الأكسجين. وقد أبتكرت طريقة لعلاجها باستخدام النياسين لتحسين الأيض الهوائي.

السيطرة على السكريات في غذاء مريض السرطان

إن أجسامنا ليست على استعداد لاستقبال الكميات الكبيرة من السكر التي تدخل في مجرى الدم. وإذا كان الإنسان نشيطاً فإنه سيحرق قدراً كبيراً من هذا السكر وتقل بذلك خطورته. ولكننا نتناول كثيراً من المواد السكرية ونحن جالسين على مكاتبنا أو أمام التلفزيون، وليس علينا أن نندش عندما نعلم أن نسبة الأمراض قد ارتفعت كثيراً في هذه الأيام.

وقد تم حقن بعض الحيوانات بنوع شرس من سرطان الثدي: ثم تمت تغذيتها بعد ذلك بغذاء يوفر لها أياً من: (١) نقص في السكر، (٢) تركيز مضاد للسكر: (٣) زيادة كبيرة في تركيز السكر. وقد وجد أن الغذاء المنخفض في نسبة السكريات قد أطال عمرها بنحو ٧٠ يوماً.

وينصح بعض علماء التغذية بعدم تناول كل الأغذية المحتوية على الكربوهيدرات ولكن ذلك يكاد يكون مستحيلاً وغير عملي. ولكن يمكن الحد من كمية السكريات التي يتناولها الإنسان.

والحل؟

تناول كميات قليلة من الأطعمة الحلوة ويمكنك تناول الفركتوز والجلاليسين والعسل الأسود وعسل النحل والفاكهة أفضل من أي طعام آخر محتوي على السكر. كذلك القيام بالتمارين الرياضية والابتعاد عن التوتر يساعد على الاحتفاظ بمستوى صحي للجلوكوز في الدم. وبعض إضافات الكروم والمغنسيوم والكبريت وحمض لينولنيك قد تساعد على تجويع خلايا السرطان.

الفصل العاشر



التغذية تساعد على الإستجابة البيولوجية



نتصور ملايين المرات التي يجب أن تكتب بها ملايين الصفحات كل يوم دون حدوث خطأ ما لأنه إذا حدث مثل هذا الخطأ فسوف يؤدي إلى الإصابة بالسرطان. ولحسن الحظ فإن الجسم الطبيعي للإنسان معد للحفاظ على "دنا" في حالة جيدة دون أن يتحول إلى خلايا السرطان. ويمثل "دنا" بوليمراز إنزيمياً خاصاً يستطيع إصلاح الأخطاء، ويدفع نظام الإصلاح كل من الفولاسين والزنك وبعض المغذيات الأخرى. ويؤدي عدم الحصول على قدر كاف من الفولاسين إلى زيادة فرصة تكون السرطان. وأحد العقاقير المستخدمة في علاج السرطان وهو ميتوتريكسات هو مثبط للفولاسين الذي يحدد نمو الخلايا الحية وخلايا السرطان وعند تعاطي المريض للفولاسين مع جرعة من ميتوتريكسات لا يقلل ذلك من كفاءة العقار حيث أنه حمض فولينيك وهو صورة أكثر نشاطاً من الفولاسين اللازم لأنقاذ المريض من علاج الميتوتريكسات. ويؤدي تكرار الإصابة الميكانيكية إلى الإصابة بالسرطان، وتساعد الإصابة على حدوث التوتّر، كما أن التدخين تنتج منه عدة مواد مسرطنة تساعد على تأخير الشفاء الجرح، كما أن عدم إحتواء الطعام على المغذيات المناسبة لا يساعد على إصلاح أي خطأ في تركيب "دنا". وبعض الحالات التي يحدث فيها ضرر العقل بالجدار الداخلي للضم بصفة مستمرة، تسبب ذلك في الإصابة بالسرطان في نفس موقع الاحتكاك. ويجب علينا أن نعمل على مساعدة عملية إصلاح "دنا" باستمرار في مريض السرطان.

ديناميكية جدران الخلايا

أغلب خلايا الجسم البالغ عددها ٦٠ تريليون خلية تشبه بالون مملوء بالماء وتقوم في محيط من المياه الواقعة بين الخلايا. وجدار الخلايا يتكون من ثلاث طبقات تقريباً فتوجد في الجزء الخارجى منه جزيئات تقبل الذوبان في الماء وتقر منه جزيئات من الدهن نحو الداخل. وهذا التركيب المكون من ليبدات يعطى الخلية القدرة على استقبال المواد الغذائية المناسبة والأكسجين، والتخلص من المواد السامة الموجودة بالخلية. ومنع ما قد يكون خارجها من هذه السموم من الدخول إليها. وكذلك منع خلايا السرطان من إختراق هذا الجدار. ويتركب جدار الخلية السليمة من الأحماض الأمينية الرئيسية الموجودة بزيوت السمك (حمض إيكوسابتانويك) وغيره من الزيوت المحتوية على حمض ألفا لينولينك، وحمض جاما لينولينك والليثيسين (فوسفاتيرال كولين)، والكوليسترول وغيرها. أما جدار الخلية غير السليم فهو يتكون من الدهون المهترجة وكثير من الدهون المشبعة ويتعرض إلى زيادة من السكر من تيار الدم ومن نقص كثير من المواد الغذائية. ويسمح جدار الخلية السليم للخلية بأن تتنفس هوائياً وأن تطرد ما بها من نفايات.

وتدفع نسبة المعادن في سائل الخلية المحتوى على الألكتروليتات، جدار الخلية على القيام بوظائفه، وتمثل نسبة الصوديوم إلى البوتاسيوم إلى الكالسيوم إلى المغنسيوم عاملاً هاماً. كما أننا نحتاج إلى بعض المعادن النادرة التي توجد خارج الخلية بتركيز نحو ١٪ والتي يجب أن تكون في غذائنا ولكنها لا توجد في الملح التجارى. ويوجد البوتاسيوم أساساً في الأغذية غير المطهية مثل الفواكه والخضروات والحبوب



كانت هناك محاولات إستمرت لمدة ثلاثين عاماً لإيجاد مواد بيولوجية تساعد على الإستجابة مثل البنسلين الذي يعالج العدوى بالبكتيريا. ومن بين هذه المواد: الإنترفيرون، والإنترليوكين وبعض اللقاحات، ولكن لم تؤد هذه المواد إلى علاج جذرى للسرطان. وقد أثبت العلماء أن أى شئ تضعه في فمك هو عبارة عن مواد بيولوجية تساعد على الإستجابة بمعنى أن التغذية تغير من الطريقة التي يعمل بها الجسم. وقد وجد أيضاً أن الأحماض الأمينية والدهون والكربوهيدرات والألياف والفيتامينات والمعادن وخلصات التغذية تعمل جيداً في مجال علاج السرطان. وفي الوقت نفسه فإن استخدام أحد هذه المواد وحده لعلاج السرطان لا يعد مجدداً، ولكن التغذية الكاملة سوف تساعد النظام الدفاعي للجسم وتؤدي إلى مزيد من الصحة. فالدهون الموجودة بالطعام سوف تصبح جزءاً من جدار الخلية ويجب أن تتصف بصفات خاصة حتى يمكن لأجسام المناعة أن تتعرف عليها وتدمر خلايا السرطان. وعندما يحتوى الطعام على إضافات جيدة فسوف نجد أن دفاع الجسم ضد السرطان قد تحسن كثيراً.

المواد المؤثرة في المناعة

يحتوى الجسم السليم على نحو ٦٠ تريليون خلية منها نحو ٢٠ تريليون عبارة عن خلايا مناعية، وهى التى تتصدى وتقتل الخلايا الدخيلة مثل البكتيريا والفيروسات وخلايا السرطان والخلايا الميتة والسموم. وهذه ليست بمهمة يسيرة، ولكن بعض مواد التغذية توفر غطاء لخلايا المناعة مثل الأسبستوس لحمايتها من الدمار في أثناء حربيها مع السرطان. وهناك أغذية أخرى تساعد على قتل خلايا السرطان كما تساعد جهاز المناعة في التعرف على خلايا السرطان وتدميرها هى والبكتيريا.

تغيير النمط الوراثى للسرطان

تحتوى خلايا السرطان على العامل الوراثى "دنا" الذى فقد قدرته على الإستنساخ وكأنه أصيب بالجنون. وهناك عدة عوامل تساعد على التحكم في "دنا" الشاذ ومنها المواد الغذائية مثل الفولات وفيتامين ب-١٢ وهى تساعد على عمل نسخة صحيحة من "دنا". ومغذيات مثل فيتامين د تساعد على إعاقه نمو العوامل الوراثية الشاذة أو الأيسومات، وفيتامين أ له موقع إستقبال على "دنا". وعند غيابها فإن السرطان قد يحدث لهذا السبب. وهناك مواد مغذية أخرى من فول الصويا والبروأنتوسيانيد من الببوفلافونويدات تساعد على إنعكاس خلية السرطان وعودتها إلى الحالة السليمة للخلايا الطبيعية.

ويشبه "دنا" سلم حلزوني طويل وهو يختزن في ٢٢ زوجاً من الكروموسومات نحو ٥٠,٠٠٠ إلى ١٠٠,٠٠٠ جين وهى تدعى جميعها باسم جينوم البشر. وهذا السلم الحلزوني يتعرض دائماً للهجوم. وقد تبين من إحدى الدراسات بجامعة كاليفورنيا أن كل خلية في جسم الإنسان تتعرض لنحو ١٠٠,٠٠٠ - ١٠٠,٠٠٠ "ضربة" أو حادثة تؤدي إلى تفكك بعض جزيئات "دنا". ويقدر بعض علماء الوراثة أن كل جزيء من جزيئات "دنا" يحتوى على معلومات يمكن كتابتها على نحو ٥٠,٠٠٠ صفحة، ويمكننا أن



الكاملة والبقوليات. وهناك بعض الصوديوم في أكثر الأغذية ولكنه يزيد كثيراً في الأغذية الحيوانية وفي الأغذية الجاهزة. والنسبة المثالية من الصوديوم إلى البوتاسيوم هي ١:١ ولكن النسبة عندنا هي ٤:١، وعندما تتغير هذه النسبة فإننا نغير من تركيب الإلكتروليتات في داخل الخلية. وقد وجد أن النسبة العالية من الصوديوم تشجع الإصابة بالسرطان.

إزالة السمية

تعد الزيادة في الإصابة بالسرطان متوازية مع تعرضنا للعوامل المسببة له والتي نعتبرها مواد سامة وهي:

- تناول العقاقير والكحول والتدخين.
 - التعرض للملوثات الصناعية والزراعية التي تدخل بعد ذلك في طعامنا وفي المياه التي نشربها.
 - التعرض لبعض السموم التي تنشأ في داخلنا والتي قد تنتج عن عمليات الأيض أو من التخمر البكتيري في المعى.
- وتزال أغلب هذه السموم عن طريق الإخراج أو التبول والعرق وكذلك عن طريق الكبد. وتساعد التغذية الصحيحة كل هذه العمليات. ويقوم الكبد بعمل رئيسي في هذا المجال فهو قد يؤدي إلى ربط بعض هذه السموم أو تحليل بعضها عن طريق التفاعل مع الإنزيمات. وهذه العمليات تؤدي دورها بشكل أفضل مع بعض المواد الغذائية مثل الثوم وكالسيوم-D-جلوكرات، والسليوم وفيتامين هـ والجلوتاثيون.

الاتزان بين الحمض والقاعدة

يحتاج جسم الإنسان إلى الاحتفاظ بتركيز ثابت لأيون الهيدروجين (pH) ويقاس pH على مقياس خاص من ١ (شديد الحمضية) إلى ٧ (متعادل) إلى ١٤ (شديد القلوية). وأنواع الطعام التي تساعد على الاحتفاظ بـ pH مناسب هي الخضراوات وكثير من منتجات الثبات، ولكن pH الجسم قد يكون غير صحي عند الإفراط من تناول اللحوم والألبان والسكريات. كذلك التنفس الجيد والقيام ببعض التمارين وتناول قدر مناسب من الماء سوف يحسن pH الجسم ولا يشجع نمو السرطان. وتقوم خلايا السرطان بعملية تخمير لاهوائية للأطعمة وتؤدي إلى تكوين حمض لاكتيك. والأطعمة الحمضية مثل الطماطم والليمون والخل تساعد على عدم نمو السرطان والفطريات.

ويمكنك أن تلاحظ عند إختلال pH جسمك أن الخواثم وأساور الساعات المعدنية قد تغير لونها (تأكسدت) وأن بعض الحشرات مثل الناموس لن يهاجمك، وقد يصاب البعض بالفطريات.

ويمكن معرفة التوازن بين الحمض والقاعدة بقياس pH الدم.

والوجبة الغنية باللحوم واللبن والسكر بالإضافة إلى عدم التنفس الجيد وعدم ممارسة التمرينات، سوف تخلق الأمراض المتعلقة بالرقم الهيدروجيني pH. أما التنفس الجيد والقيام بالتمرينات الرياضية مع كثير من الماء النقي والطعام المحتوى على



الخضراوات والبقول فسوف يخلصك من كل المشاكل المتعلقة بالـ pH. ويمكن خفض pH إلى مستوى صحي يتناول الدجاج والسك مع الخضراوات.

الاتصالات الخلوية

تتصل خلايا الجسم الواحدة بالأخرى وذلك عن طريق الفراغات الموجودة بينها بواسطة الأيونات التي تسبح في الماء خلال جدران الخلية. ويعد فيتامين أ وبيتاكاروتين من المواد الأساسية التي تشجع هذه الاتصالات التي تجعل الخلايا دائماً في صحة جيدة ولا تصاب بالسرطان.

تخليق البروستاجلاندين

مواد البروستاجلاندين عبارة عن هرمونات يتم تخليقها محلياً في داخل كل خلية ولها تأثير سحري على الوظائف التي تجعلنا نقهر السرطان. وعندما يكون جلوكوز الدم مرتفعاً وتناولنا زيت السمك مثلاً منخفضاً فإن البروستاجلاندينات (PGE-2) تتكون لزيادة نمو السرطان.

وإذا احتفظنا بمستوى السكر في دماننا منخفضاً (نحو ٦٠-٩٠ مليجرام في الديسليتر)، وعندما نتناول كمية كافية من زيت السمك فإن البروستاجلاندينات (PGE-1) سوف يساعد على:

- زيادة نشاط وقدرة المناعة.
- تحسين دورة الدم عن طريق إتساع الشرايين.
- خفض لزوجة الخلايا الذي يمنع تجمعها.
- المساعدة على تكوين مستقبلات الإستروجين لتخفيف الدمار الناتج عن دورة الإستروجين.

والغذاء الجيد مع الإضافات المناسبة هي التي تؤدي إلى تكوين البروستاجلاندينات الحميدة التي توقف نمو السرطان.

نشاط هرمون الإستيرويد

بعض أنواع السرطان تعتمد على التستوستيرون (سرطان البروستاتا) أو الإستروجين (سرطان الثدي والمبايض). ولا تنتج هذه الهرمونات فقط عن طريق الغدد كما في حالة الإستروجين أو عن طريق المبايض ولكنها تتكون أيضاً بواسطة خلايا الدهن، ولهذا فإنه كلما كان جسم المريض محتوياً على دهن كثير، زادت فرصة تكون الهرمونات المسببة للأورام. ولا بد من العمل على خفض كمية الدهن في علاج الأورام التي تعتمد على الهرمونات.

وهناك بعض عوامل التغذية التي تساعد على خفض قدرة الهرمونات على تكوين السرطان ومنها زيت السمك، والسلفورافان، وكالسيوم-D-جلوكارات وغيرها.



منع الشقوق الحرة من التكون في الجسم ولكن يمكن التحكم في تكوينها ولا تحولت إلى سلاح بتأريدهم الخلايا.

ويمكن لخليط إستراتيجي من مضادات الأكسدة أن يؤدي إلى حماية شاملة من تدمير الخلايا بواسطة العلاج الكيميائي أو الإشعاعي، ويحمي الخلايا من سمومها ويساعد على تنشيط المريض المعالج. ويساعد كل من فيتامين ج، هـ وبيتاكاروتين والسليوم والليكوبين والجلوتاثيون والكويرستين ومساعد الإنزيم Q والبروانثوسياندين من بذور العنب والكوركومين والشاي الأخضر وهي مضادات للأكسدة على حماية الجسم.

العوامل المضادة للنمو

يتفق أغلب علماء التغذية على أهمية الغذاء في النمو. وهناك بعض المواد والأغذية التي تساعد على أو تمنع تكوين أوعية دموية جديدة في الجسم. وبعض المواد مثل زيت السمك والثوم وسكسينات فيتامين هـ وفيتامين ك والكويرستين وغيرها قد تساعد مريض السرطان من هذه الناحية.

ميكانيكية الحماية بتغيير الورم

الورم له مقدرة على التخفي من جهاز المناعة في داخل الجسم وذلك بإنتاج غطاء من الجونداتروبين الذي يوفر له حماية محلية. ويتظاهر السرطان بأنه جنين ويدل ذلك بمنع جهاز المناعة من مهاجمته. ويمكن إذابة هذا الغطاء المحيط بالورم بتناول جرعة كبيرة من النياسين (B-3) على هيئة هكسانيكوتينات الإينوسيتول وبعض الإنزيمات الهاضمة.



المنشطات الحيوية: الهوائية ضد اللاهوائية

تعد خلايا السرطان من أكالات السكر لاهوائياً، في حين أن الخلايا الصحيحة تعد هوائية وتحتاج إلى الأكسجين، وهي تحرق السكر والبروتين أو الدهون. وقد حصل العالم الألماني "أوتو فاريورج" على جائزة نوبل عام ١٩٣١ بناءً على بحوثه عن تنفس الخلايا. ثم حصل على جائزة نوبل الثانية عام ١٩٤٤ بناءً على بحوثه عن انتقال الإلكترونات. وهو يقول أن السبب الرئيسي للإصابة بالسرطان هو إستبدال تنفس الأكسجين في خلال الجسم العادي بتخمير الجلوكوز.

وكما كان السرطان كثيفاً ولا هوائياً أصبح أكثر مقاومة للعلاج الطبي، ولكي نقهر السرطان فإن علينا أن نجعل الجسم غنياً بالأكسجين وذلك بالتنفس الجيد ومزاولة التمرينات الرياضية مما يخلق بيئة هوائية جيدة. وهناك أيضاً مواد تغذية مثل مساعد الإنزيم Q-10 والكروم والنيامين والنياسين والريبوفلافين وغيرها التي تساعد على الأيض الهوائي.

البكتيريا في المعى

يقول أحد العلماء أن الموت يبدأ من القولون، فهناك عدد كبير من البكتيريا في أسفل الأمعاء أكثر من عدد الخلايا في أجسامنا. وهذه البكتيريا إما تساعد وظائف المناعة أو تقلل منها وتسبب الأمراض. وتساعد البكتيريا غير الضارة على:

- إنتاج بعض الفيتامينات الضرورية مثل فيتامين ك والبيوتين.
- توليد عامل مناعة حاسم (IgA).
- حماية الغشاء المخاطي للأمعاء مما يمنع انتقال البكتيريا إلى مجرى الدم.
- تحسين الرقم الهيدروجيني pH للقولون.
- تساعد على الهضم وامتصاص المواد الغذائية.
- خفض النواتج الثانوية المسرطنة التي قد تتكون في القولون نتيجة لتعفن البراز.

ويمكن تنشيط هذه البكتيريا الحميدة بتناول وجبات بها نسبة منخفضة من السكر واللحم وبها نسبة عالية من الخضراوات والحبوب الكاملة وبعض الأطعمة الأخرى مثل الزبادي. كذلك تساعد الألياف والسوائل على نمو هذه البكتيريا الصديقة. ويوجد فركتو-أوليغو سكاريدات في الحبوب الكاملة وفي البصل وهي تساعد على تغذية هذه البكتيريا الحميدة.

مواد الأكسدة ضد مضادات الأكسدة

يعد الأكسجين عدونا للدود لأنه يولد شقوقاً حرة يمكن أن تدمر جزيئات "دنا" الرقيقة وبعض عوامل المناعة وجدر الخلايا. ومع ذلك فإن أكبر حلفائنا هو النظام الغني بالأكسجين. وهذا النظام الهوائي مع نظام جيد للحماية من الشقوق الحرة باستخدام مضادات الأكسدة يمثل تراكيباً مثالياً للحصول على صحة جيدة. ولا يمكن

الفصل الخامس عشر



قوة التأثير المتزامن للأغذية



هناك دراسات يجب أن نتعلمها من تزامن الأغذية هما:

(١) التأثيرات العاجلة

- التغذية وإضافات التغذية يعملان معاً على زيادة القدرة على الشفاء. وقد ساعد فيتامين ج وبعض الأحماض الأمينية الأساسية على منع نمو خلايا السرطان في المزارع العملية، وعند استخدامها معاً كان نشاطهما المضاد للسرطان أكثر قوة.

- التغذية مع العلاج الطبي تساعد على حماية المريض في الوقت الذي تدمر فيه إبتقائياً خلايا السرطان. وقد قام ميتاك-D بتثبيت نمو الورم بنحو ٨٠٪ في حين أن عقار مايتوميسين C منع نمو الورم بنسبة ٤٥٪. وعند استخدامها معاً بنصف الجرعة من كل منهما كان تثبيط نمو الورم بنحو ٩٨٪.

(٢) الحاجة إلى استخدام جرعات منخفضة

تراجع نمو الورم في الحيوانات التي زرع بها الأورام عند تناول فيتامين ج وب-١٢ معاً كما كانت نسبة البقاء على قيد الحياة بالنسبة للمجموعة المعالجة بنحو ٥٠٪ في حين أن كل الحيوانات التي لم تعالج بفيتامين ج وب-١٢ ماتت في اليوم التاسع عشر. ويبدو أن فيتامين ج وب-١٢ يكونان معاً مركب كويالت أسكوريات الذي يمنع إنتقائياً نمو الأورام. وعند إضافة فيتامين ك وفيتامين ج لخلايا السرطان في المزرعة، إنخفضت الجرعة التي تلزم لقتل خلايا السرطان بنحو ٩٨٪ مقارنة بالجرعة اللازمة استخدامها من كل منهما على حدة. وعند استعمال فيتامين ج وك-٢ ضد خلايا سرطان الثدي في المزرعة كانت الجرعة اللازمة لإيقاف نمو هذه الخلايا تقل بنحو ٩٠-٩٨٪ عن الجرعة التي يجب استخدامها من كل منهما على حدة.

التأثير المتزامن السلبي للسموم

نحن نعلم أن البريتيورات لها تأثير سام في الكبد، ويزيد هذا التأثير عند تناول الكحول معها في نفس الوقت. كذلك نعلم أن التدخين يمثل خطراً على الرئة ويصيبها بالسرطان وكذلك يفعل التعرض للأسبستوس، ولكن عندما يتعرض الإنسان لهما معاً تزيد خطورتها بنحو ٥٠٠٪. وقد وجد العلماء حديثاً أن المبيدات تضخم سمية بعضها البعض بنحو ٥٠٠-١٠٠٠ مرة. وهذا الاكتشاف الخاص بتزامن السمية يجعلنا نخشى الأثر السام لنحو ١,٢ بليون رطل من المبيدات المستخدمة في رش الحقول.

وفي عام ١٩٧٦ إتضح من إحدى الدراسات أن الحيوانات التي تغذت على غذاء به نسبة ٢٪ من سيكلامات الصوديوم أو أحد المستحلبات المسموح بها كل على حدة لم يحدث لها أي ضرر ولكن الحيوانات التي تغذت على طعام به خليط منهما أصابها الإسهال والهزال وحدثت بعض الأضرار بجلدها وبصرائها. وعند إضافة مادة ثالثة مثل الصبغة الحمراء إلى هذا الطعام ماتت كل الحيوانات التي تناولت الثلاثة سموم معاً في خلال أسبوعين.



ويدل ذلك على أن المواد السامة يضخم كل منها تأثير الآخر ويعد هذا أمراً خطيراً لأن كل من الهواء والماء قد يحتوي على عدد من هذه الملوثات السامة.

التأثير المتزامن الإيجابي لمواد التغذية

يعد التعاون الإيجابي لمواد التغذية أحد الحلول الهامة لعلاج مشاكلنا الصحية، ويشير كثير من كتب ومراجع الكيمياء الحيوية إلى مثل هذا التعاون، مثلاً بين الكالسيوم والمغنسيوم. وبين البوتاسيوم والصوديوم، وفيتامين هـ والسليوم، والأحماض الدهنية غير المشبعة مع فيتامين هـ، والبروتينات مع فيتامين ب-٦ وغيرها.

وتلعب مضادات الأكسدة دوراً هاماً في القضاء على الشقوق الحرة الضارة، وقد وجد علماء البيولوجيا أن هناك نحو ٢٠,٠٠٠ بيوفلافونويد، ونحو ٨٠٠ كاروتينويد وبعض الفيتامينات الهامة بالإضافة إلى مضادات الأكسدة المنتجة في داخل الجسم مثل سوبرأكسيد ديسميوتاز وجلوتاثيون براوكسيداز لها آثار هامة. وعندما تكون كل مضادات الأكسدة في أماكنها الصحيحة وكيميائياً المناسبة فهي تمثل حاجزاً لا يمكن اختراقه بعوامل الأكسدة وتمنع كثيراً من الأضرار.

تأثير الغذاء المتزامن المضاد للسرطان

وجد أنه عند استخدام فيتامين ج أو ك وحده في مقاومة خلايا السرطان في مزرعة له تأثير ضعيف إلى حد ما، ولكن عند استخدامها معاً كان لهما قوة تدمير ملحوظة على خلايا السرطان إذا كانت جرعاتهم منخفضة وتقل بنسبة ١٠-٥٠٪ عن الجرعة المستخدمة من كل منهما على حدة. كذلك وجد علماء آخرون أن فيتامين ج وب-١٢ لهما تأثير إيجابي متزامن ويساعدان معاً على خفض نمو خلايا السرطان. ويبدو أن الكويالت في فيتامين ب-١٢ يرتبط مع حمض الأسكوربيك لتكوين أسكوريات الكويالت وهي مضاد إبتقائي لخلايا السرطان.

كذلك وجد أن تغذية مجموعة من فيتامينات أ، هـ، ج، ب-٦ ومعها الزنك أدت إلى عدم عودة السرطان في أكثر من نصف المرضى الذين تم علاجهم. وقد عالج مجموعة من علماء الأورام الفنلنديين ١٨ مريضاً بسرطان الرئة بالعلاج الكيميائي والإشعاعي مع مجموعة من عوامل التغذية. وكان من المنتظر ألا يعيش من هذه المجموعة إلا ١٪ فقط لمدة ٢٠ شهراً بعد التشخيص. ولكن تبين أن هذه المجموعة التي ساندتها عوامل التغذية في أثناء علاجها عاش منها نحو ٤٤٪ لمدة ست سنوات. أي ٧٢ شهراً. ويبدو من ذلك تأثير التغذية على نجاح العلاج.

كذلك وضع نحو ١٢٩ مريضاً بالسرطان تحت الملاحظة لمدة إحدى عشر سنة، وقد وجد أن ٢١ مريضاً من الذين تلقوا العلاج الطبي فقط كان متوسط بقائهم على قيد الحياة نحو ٦ شهور. أما ببقية المرضى وعددهم ٩٨ مريضاً الذين تلقوا العلاج الطبي مع العلاج بعوامل التغذية فقد كانت مدة بقائهم على قيد الحياة ٦ سنوات أي أن أعمارهم طالت بنسبة ١٢٠٠٪.



الدراسات السهلة أم الواقعية؟

تتكون أجسامنا من نحو ٦٠ تريليون خلية تعمل معا في توافق تام. وتذكر المراجع العلمية نحو ٥٠ مادة مغذية لجسم الإنسان، ولكن العدد الحقيقي لهذه المواد أو العوامل قد يزيد على ذلك كثيرا. وتعمل هذه المواد معا في إتساق ولا يعمل كل منها منفردا. وقد تسهل متابعة وظيفة كل مادة منها واستخلاص نتائج واضحة منها، ولكن متابعة العمل الجماعي لهذه المواد في جسم الإنسان يبدو شديدا التعقيد ولكنه يمثل أمرا هاما لتحسين معرفتنا لحالات كثير من الأمراض.



الفصل الثاني عشر

قدرة الغذاء الكامل على الشفاء



ويعنى هذا أن هناك شيئا آخر فى عصير البرتقال له القدرة على الحماية أكثر من فيتامين ج. ورغم أن أغلب الأفراد لهم القدرة على إمتصاص نحو ٢٠-٥٠% فقط مما يتناولونه من الكالسيوم إلا أنه يبدو أن بقية هذا الكالسيوم ترتبط مع بعض الدهون الضارة التى قد توجد فى الأمعاء مما يؤدي إلى الحماية من الإصابة بالسرطان.

وفى عام ١٩٦٢ حاولت شركة "ميرك" الأمريكية للأدوية أن تسجل مادة تصلح كمضاد حيوى تم عزلها من الزبادى. ولكن تبين أن هذه المادة لم تكن تعمل وحدها، وتم اكتشاف ما لا يقل عن ٧ مضادات حيوية طبيعية فى الزبادى، تعمل جميعها على قدرة الزبادى فى حماية الجسم من العدوى.

وهناك كثير من العوامل المضادة للسرطان فى الأغذية النباتية مثل بيتاكاروتين والكلوروفيل ونحو ٥٠٠ نوع من الكاروتينويدات، وأكثر من ٦٠٠ نوع من البيوفلافونويدات والليوتين واللايكوبين ومشتقات الزانثين. وقد نستطيع أن نستخلص بعض هذه العوامل ونستخدمها فى علاج السرطان ولكن يجب علينا أن نعلم دائماً على التناغم الهائل والقوى المتعاونة التى توجد فى الطعام الكامل.

استخدام خطوط إرشاد عالمية

هناك عدد من الوجبات التى استخدمت لذاء مرضى السرطان. ورغم وجود عدة اختلافات بين هذه الوجبات إلا أنه يوجد بينها عنصراً مشتركاً. وجميع هذه الوجبات تحقق ما يلى:

- استخدام الطعام غير المجهز— أى لا تستخدم الطعام الموجود فى لفافة وعليها بطاقة!
- استخدام كميات كبيرة من الخضراوات الطازجة.
- استخدام وجبات بها نسبة منخفضة من الدهن.
- تأكيد الانتظام الكامل فى تناول الطعام فى مواعيده.
- استخدام قليل من منتجات الألبان فيما عدا الزبادى.
- الإحتواء على مستوى ثابت من السكر فى الدم وعدم تناول الحلويات.
- زيادة نسبة البوتاسيوم وخفض نسبة الصوديوم.

الأصناف العشرة من الطعام المضاد للسرطان:

(١) الخضراوات

الخضراوات بها نسبة عالية من مضادات الأكسدة ومضادات السرطان وبها نسبة منخفضة من السكريات ونسبة مرتفعة من الألياف. وأهم أصناف هذه الخضراوات ما يلى:

● الملونة:

مثل البنجر والجزر والسبانخ والطماطم وغيرها. وكلما زاد لون الخضراوات



هناك علاقة بين التغذية الجيدة والصحة ولهذا يقال "أنت هو ما تأكل". ويعرف الأطباء البيطريون هذه العلاقة جيداً. وفى الحقيقة تتغذى أغلب حيوانات حديقة الحيوان والحيوانات الأليفة بصورة أفضل مما يفعل أغلب الناس، فهى تتناول وجبة متوازنة من البروتين والكربوهيدرات والدهون والألياف والفيتامينات والمعادن. ويتناول أغلب الناس الطعام تبعاً لمذاقه وتكلفته وسهولة الحصول عليه. ويتناول عدد كبير من الناس كما فى الولايات المتحدة الدقيق الأبيض فى حين أن الماشية تتناول الحبوب والردة ذات القيمة الغذائية المرتفعة. وعندما نجد أن محاصيلنا ليست بالجودة المطلوبة فإننا نختبر التربة لمعرفة ما بها من مواد مغذية للنبات أو سوائل أو نقيس درجة تركيز أيون الهيدروجين بها. وتنتعش حدائقنا عندما نرويها ونزودها بالمخصبات وكثير من المعادن.

وقد وضعت لوحة على أقفاص بعض الحيوانات فى حديقة الحيوان فى إحدى المدن الكبيرة كتب عليها "لا تطعم الوجبات الجاهزة للحيوانات ولا مرضت وماتت". وإذا كانت الحدائق والحقول والمحاصيل والحيوانات تعتمد فى صحتها على نوع ما تتناوله من غذاء، فإنه يصبح لازماً علينا أن نختار الطعام الذى نتناوله.

الطعام

يحتوى الطعام على عدد كبير ومتنوع من المواد الكيميائية. وبالنسبة لمرض السرطان يعد الغذاء عاملاً أساسياً فى شفائهم. وقد يحتاج بعض المرضى إلى تناول بعض المواد الغذائية عن غير طريق الفم. ويحتوى الطعام على عوامل مضادة للسرطان لم تكن نعرفها من قبل، وأغلب الأدوية المستخدمة حالياً لها أصول نباتية. ويوفر الطعام المواد الغذائية الأساسية مثل الكربوهيدرات والبروتين والدهون وهى تساعد على إنتاج هرمونات رئيسية وبروستاجلندينات فى جسم الإنسان. كما أنها تساعد على تنظيم الرقم الهيدروجينى pH ومستوى الإلكتروليتات فى خلايانا. ورغم إحتياجنا إلى بعض الإضافات الأخرى إلا أنها لا تستطيع أن تحل محل الطعام الكامل.

وتعتمد عاداتنا الغذائية على ما كانت والدتنا تقدمه لنا ونحن صغار. وكذلك على عادات مجتمعنا وتقاليده عقائدنا، وعلى ما تنشره صحافتنا وأيضاً على الأصناف التى توجد فى أسواقنا. وقد نحتاج إلى نحو ثلاثة أسابيع لتغيير عاداتنا الغذائية. ولو أنك حاولت ذلك لتيقنت أن ما كنت تتناوله من طعام أو من وجبات جاهزة لم يعد يتفق مع ذوقك ورغباتك اليوم.

القوى المتعاونة فى الغذاء

رغم أنه قد تبين أن تناول نحو ١٠٠٠ مليجرام يومياً من فيتامين ج يساعد على منع الإصابة بسرطان المعدة إلا أنه قد تبين أيضاً أن تناول كوب من عصير البرتقال المحتوى على ٢٧ مليجرام من فيتامين ج يعطيك ضعف الحماية من الإصابة بسرطان المعدة.



تحتفظ أمعاءنا من الإصابة بالعدوى. وتحتوى الأعشاب البحرية على نوع خاص من الألياف القابلة للذوبان وهي تحمل معها المواد المؤكسدة ويقاها الهرمونات وبعض السموم الأخرى خارج الأمعاء، كما أن هذه الأعشاب تعد مصدراً للمعادن النادرة الموجودة بالمحيطات والتي يجب أن تتوفر في غذاء الإنسان.

(٦) التوت الملون

هناك أنواع متعددة تنتمي إلى هذه العائلة منها التوت الأسود والفراولة وهي تحتوى على عوامل مضادة للسرطان مثل حمض إلاجيك الذى يجعل خلايا السرطان تدمر نفسها.

(٧) الزبادى

عندما تقوم البكتريا (لاكتوباسيلاس) بتخمير سكر اللبن، تتكون عدة نواتج صحية تقوم بتغذية الأمعاء وجهاز المناعة. وبما أن نحو ٨٠٪ من جهاز المناعة يغطى السطح الداخلى للقناة الهضمية فإن الزبادى يساعد على تقوية دفاعات الجسم ضد العدوى وضد السرطان.

(٨) الشاي الأخضر

يحتوى على مركبات الكاتيكين وبعض الفيتوكيميائيات الأخرى، وهو يعد مصدراً هاماً للمواد المقاومة للسرطان. وقد وجدت مراكز البحوث فى كل من الصين واليابان ميكانيكيات تفسر السبب فى أن الشاي الأخضر يمكن أن يمنع الإصابة بالسرطان ويمكن أن يعكس أيضاً بعض أنواعه.

(٩) المشهيات الصحية

يمكن أن تحل مشهيات مثل المستردة، والكارى، والفلفل الحار، والصلصة، والقرفة، والثوم، والبصل، والزنجبيل وغيرها محل مشهيات أخرى مثل السكر والملح والدهون غير الصحية. وهذه المشهيات تضيف نكهة خاصة للطعام كما أنها تحتوى على بعض المكونات المضادة للسرطان والتي تنشط جهاز المناعة.

(١٠) الماء النظيف

نحو ثلثى الأرض مغطى بالماء كما أن نحو ثلثى وزن جسم الإنسان يتكون من الماء. وتعد المياه وسطاً للحياة على سطح الأرض. ويساعد الماء الموجود بالجسم على تنظيفه وتخفيف الشوائب وينظم إتران الحمض والقاعدة، ويساعد على سريان المواد الغذائية إلى الخلايا وإخراج السموم منها عن طريق جدران الخلايا.



بها نسبة الفاييتوكيميائيات، وفي هذه الصبغات يوجد نحو ٢٠٠,٠٠٠ بيوفلافونويد، ونحو ٨٠٠ كاروتينويد وهي توفر حماية كبيرة ضد السرطان كما أنها تساعد على تدمير خلايا السرطان.

● عائلة الكرنب:

مثل الكرنب والقرنبيط والبروكولى وكشك أمانا وهي تحتوى على مجموعة من مضادات السرطان ومزيلات السموم مثل إندول-٣-كربينول والصلفورافان.

● عائلة البصل:

يحتوى كل من البصل والثوم على البيوفلافونيدات مثل الكويرستين الذى يمكن أن يحول خلية سرطانية إلى خلية سليمة صحياً. كذلك تحتوى هذه العائلة على أليلين، وأليل سستايين والسليسيوم وربما كان بها عوامل أخرى قوية ضد السرطان مما يثبت صلاحية تناول البصل والثوم بصفة منتظمة.

(٢) أسماك المياه الباردة

مثل السلمون والمكاريل والكود والسردين والتونة والأسماك الأخرى من المياه العميقة للمحيطات، وتحتوى هذه الأسماك على نسبة عالية من الدهون المضادة للسرطان مثل حمض إيكوسابنتانويك. وحمض دوكوساهكسانويك وهي تساعد على وقف إنتشار السرطان وتقلد عمل الأجسام المضادة للمناعة كما أنها تحتوى على آثار من المعادن التى قد لا يوجد بعضها فى الطعام الناتج من التربة الفقيرة فيها.

(٣) البقول

مثل فول الصويا واللوبياء والفاصوليا وغيرها وهي غنية فى مثبطات البروتياز وهكسافوسفات إينيسيتول والجنستين الذى يمنع تكون الأوعية الدموية من خلايا الورم، وهي تتصف أيضاً بقدرتها على التنظيف مثل الألياف.

(٤) الحبوب الكاملة

مثل الأرز والقمح والشعير والذرة وغيرها وهي تحتوى على مكونات ترفع من القدرة على تدمير السرطان، وهي مثل الألياف تتحلل فى الأمعاء معطية حمض البيونيريك وهو عامل قوى مضاد للسرطان. وهناك نوع من القمح المعالج وراثياً ليعطى قدراً أكبر من الجلوتين.

(٥) الطحالب والأعشاب البحرية

يتناول كثير من سكان الشواطئ أغذية بحرية، ويرى الأطباء أن هناك أسباباً قوية لتناول الأغذية البحرية ويحتوى بعضها على عوامل مضادة للبكتريا



الخضراوات الزهرية

مثل البروكولي والكرنب والقنبيط لها دور هام في مكافحة السرطان. وقد تم فصل بعض العوامل النشطة منها مثل مركبات "الإندول" التي تبين قدرتها العالية على الحماية من السرطان. وقد وجد العلماء في جامعة جون هوبكنز أن حيوانات التجارب التي تغذت على هذه الخضراوات ثم عرضت بعد ذلك إلى مادة "أفلاتوكسين" المسرطنة كان معدل إصابتها يقل بنحو ٩٠٪. وتسبب الخضراوات الزهرية في زيادة إنتاج الجسم من الجلوتاثيون بروتوكسيداز وهو واحد من أهم عوامل الحماية بين إنزيمات الجسم.

عيش الغراب

توجد اليوم دلائل على أن بعض أنواع عيش الغراب لها أثر مضاد للسرطان ويعد نوع "مايتاك" وهو يعنى عيش الغراب الراقص واحداً من هذه المواد المفيدة وقد ثبت أن مستخلصات من هذا النوع ساعدت على إزالة الأورام في نحو ٤٠٪ من حيوانات التجارب إزالة كاملة، وتمت إزالة هذه الأورام من بقية الحيوانات (٦٠٪) بنسبة عالية بلغت نحو ٩٠٪. ويحتوي "مايتاك" على عديد سكريات يطلق عليه "بيتا جلوكان" وهو ينشط جهاز المناعة كما يؤدي إلى خفض ضغط الدم.

البقول

تحتوي بذور فول الصويا على مادة تثبط هضم هذه البذور جزئياً وهي تسمى "مثبط البروتياز" وقد اعتقد لمدة طويلة أن هذه المادة تسبب بعض الضرر ولكن البحوث الجديدة بينت أن مثبط البروتياز قد يحدد من نمو الأورام. كذلك وجد أن فول الصويا يحتوي على عدة مواد منها الأيسوفلافونات وفايتواستروجين والتي يبدو أن لها تأثيراً مضاداً للسرطان كما يلي:

- منع السرطان في أغلب الحيوانات التي تتعرض لمواد مسرطنة.
- أعاققت نمو السرطان في بعض الحالات.
- تخفيض الآثار الجانبية السامة لكل من العلاج الكيميائي والإشعاعي.
- انعكاس بعض خلايا السرطان إلى خلايا سليمة وصحيحة.

وهناك أطعمة كثيرة لها القدرة على إبطاء نمو الأورام بطريقة ما. والتفاح والبرقوق والشعير والموالح والتين والألياف وزيت السمك والأسماك والزنجبيل والشاي الأخضر والسبانخ والأعشاب البحرية كانت من الأسباب التي جعلتني أفضل تناول خليط من الأطعمة الغذائية كأساس في علاج السرطان.

ويعالج الطعام سوء التغذية. وهو يحتوي على مواد مغذية معروفة والتي تنشط جهاز المناعة وتوفر حماية هامة ضد المواد المسرطنة. وتحتوي الأطعمة أيضاً على عوامل أخرى لا يسهل فهمها وقد تساعد على شفاء مريض السرطان.



الأطعمة "السوبر"

رغم أن هناك عديد من الأطعمة المغذية إلا أن هناك عدداً قليلاً من الأطعمة السوبر أو الفائقة، التي تحتوي على مجموعة من عناصر الحماية والتي تستحق أن تتضمنها كل الوجبات.

الثوم

استخدم هذا النبات ذو الرائحة النفاذة منذ نحو ٥٠٠٠ سنة في صنع عقاقير وفي شفاء بعض الأمراض. وقد لاحظ "باستير" أن الثوم قد أدى إلى قتل كل البكتيريا في "أطباق بترى" في معمله. وأهم من ذلك أنه وجد أن الثوم يساعد عوامل الحماية الطبيعية على مقاومة خلايا الورم. وقد وجد "طارق عبد الله" وهو طبيب في فلوريدا أن كريات أو خلايا الدم البيضاء في الأفراد الذين يتناولون الثوم استطاعت أن تقتل ما يزيد على ١٢٩٪ من خلايا الأورام أكثر من الخلايا البيضاء من الأفراد الذين لا يأكلون الثوم. وقد ساعد كل من البصل والثوم المضاف إلى طعام الحيوانات على خفض عدد أورام الجلد. كذلك وجد أن البصل يؤدي إلى الحماية من الأورام في حيوانات التجارب، وأن الفئران المعرضة للإصابة بالسرطان لم تتعرض له إلا بنسبة أقل عندما تغذت على طعام به الثوم.

وأكثر أنواع السرطان إنتشاراً هو سرطان المعدة. وقد وجد الصينيون أن تناول الثوم والبصل بكثرة يقلل الإصابة بسرطان المعدة إلى النصف. ويوفر الثوم للكبد قدراً من الحماية ضد المواد المسرطنة، وقد وجد أن الثوم يقتل الخلايا الدخيلة وخلايا السرطان ولكنه عديم الضرر بالنسبة للخلايا السليمة للجسم وهذا يوفر لنا أملاً في إيجاد علاج إنتقائي ضد السرطان.

الكاروتينويدات

تصنع النباتات الخضراء السكر بمساعدة ضوء الشمس في عملية تعرف باسم "التخليق الضوئي". والإلكترونات التي تنطلق في هذه العملية يمكن أن تكون شديدة الخطورة. ولهذا فإن الطبيعة قد أقامت نظاماً مؤثراً من مواد الحماية من الشقوق الحرة مثل الكاروتينويدات ومركبات البيوفلافونويد، وهي تعمل مثل بطانة الرصاص في المفاعل النووي التي تمتص الإشعاعات الضارة. وكلا من الكاروتينويدات والبيوفلافونويدات لها القدرة على تنشيط جهاز المناعة وإن كانت هناك بعض الشواهد الأولية على أن الكاروتينويدات قد يكون لها تأثير سام مباشر على خلايا الورم.

وتوجد الكاروتينويدات في النباتات الخضراء والثمار البرتقالية اللون وتوجد البيوفلافونويدات في الليمون وفي الحبوب الكاملة وفي العسل وغيرها.



وبعض البذور أو البقول، وأغلب هذه الأطعمة كانت تحتوى على نحو ٤٪ من الدهن، ولكن وجباتنا اليوم تعتمد على لحم الأبقار الذى يحتوى على نحو ٢٠-٤٠٪ من الدهن. وقد تبين من بعض الدراسات أن الوجبات التى تتكون من كثير من المواد النباتية وقليل من الدهون تحسن حالة المصاب بالسرطان. وعند مقارنة الوجبات التى نتناولها اليوم بالوجبات التى كان يتناولها أسلافنا نجد أن هناك فارقاً كبيراً. وفي حقيقة الأمر لا توجد هناك وجبة مثالية.

مكسبات الطعام الصحية

السكر

يستهلك الأمريكيون أكثر من ١٤٠ رطلاً من السكر لكل فرد فى العام وهى كمية تعادل نحو ٢٠٪ من السعرات. وعند زيادة نسبة الكربوهيدرات فى الأمعاء فهى قد تساعد على حدوث التخمر وتسبب انخفاض وظائف المناعة كما أنها قد تسبب أضراراً صحية أخرى مثل تغيير لون بروتين الدم أو تضيق الأوعية الدموية أو الإصابة بالسرطان (عن طريق بروتين كيناز C) أو زيادة فرصة تكون الشقوق الحرة التى تدمر أنسجة الجسم.

التوصية:

خفض كمية الحلوى التى يتناولها الإنسان، وخفض استهلاك السكر بنحو ٩٠٪ أو أكثر. تناول كمية صغيرة من الفواكه الملونة مثل الفراولة أو البرقوق بعد وجبة تحتوى على الدهون والبروتين والألياف.

الدهون

يتناول كثير من الناس قدراً كبيراً من الدهون قد يصل إلى نحو ٩٠ رطلاً للفرد كل عام وهو ما يعادل نحو ٤٠٪ من السعرات. واستخدام زيادة من الدهن أو النوع الخاطئ من الدهون (المهدرجة) مع نقص فى مضادات الأكسدة مثل فيتامين هـ أو حمض لايكويك قد يسبب إضعاف جهاز المناعة إلى حد كبير وإلى تدمير بعض "دنا" الذى يؤدي إلى الإصابة بالسرطان وإلى زيادة إنتاج الهرمونات المسببة للسرطان.

التوصية:

خفض تناول الدهون بنسبة ٥٠٪ وجعل ما نتناوله منها معادلاً لنحو ٢٠٪ من السعرات اليومية، وتناول الأغذية المسلوقة أو المشوية وعدم تناول الأطعمة المقلية. تجنب أنواع الصلصة واللحوم المحتوية على نسبة عالية من الدهن. ويمكنك خفض وزنك بالتدرج عند الضرورة.



المزيج الشافى

وجد أن كثيراً من مرضى السرطان يتجنبون تناول الإضافات الغذائية أو الفيتامينات والمعادن وغيرها لأنهم لا يحبون ابتلاع الأقراص أو الكبسولات. ولحل هذه المشكلة قام باتريك كويلين مدير التغذية بمركز علاج السرطان فى ولاية كاليفورنيا بإعداد مزيج يشتمل على كثير من هذه المواد الغذائية وبهذا تغلب على مشكلة تناول الأقراص، وحتى الأقراص الأخرى يمكن ابتلاعها بسهولة مع هذا المزيج.

ويمكن تناول هذا المزيج مع الإفطار، ويتوقف ذلك على إحتياجاتك من السعرات الحرارية، وكان طعامه يتكون من هذا المزيج مع خبز مصنوع من حبوب كاملة مع قدر كبير من الفاكهة الطازجة. ويمكن أخذ نصف الأقراص مع هذا المزيج فى الصباح ثم تأخذ بقية الأقراص عندما يتقدم النهار. ويساعد تناول هذه الإضافات الغذائية على مرات على الإحتفاظ بمستوى ثابت منها فى تيار الدم.

ويتكون المزيج مما يلى:

- ٤-٨ أوقيات من السائل (ماء أو عصير الفاكهة أو عصير الخضراوات أو لبن).
 - ١٠-١٥ جم (١-٤ ملعقة حساء) من مسحوق البروتين (بيض أو مسحوق لحوم أو لبن جاف).
 - _ أو _ كوب من الخضراوات الطازجة أو المطبوخة (جزر، بنجر، بروكولى، طماطم، ثوم).
 - ٢-١ ملاعق كبيرة من عامل تغليظ (موز مجمد، صوص التفاح جيلاتين).
 - ١-٢ ملاعق كبيرة من عناصر أخرى تستخدم فى العلاج (ليسيثين، MCT، الألوه، زيت الكتان).
- ويضيف الموز (عامل تغليظ) إلى صفات المزيج عن طريق البكتين ويجعله أشبه ما يكون بمزيج اللبن. وإذا كان الموز مجمداً فهو يساعد أكثر على تغليظ المزيج. وبالنسبة للذين يحتاجون إلى زيادة وزنهم، يمكنهم إضافة ملاعقتين كبيرتين من أحد الجلوسريدات متوسطة السلسلة أو قليل من الزيت.

تناول طعام أسلافك

لا توجد هناك وجبة مثالية فى حقيقة الأمر لكل سكان الأرض البالغ عددهم نحو ستة آلاف مليون. ولكى نعرف ما هى الأسس التى تحكم فى صنع وجبات الإنسان فإن علينا العودة إلى زمن الإنسان الأول قبل أن يتعلم الزراعة.

أغلب أسلافنا كانوا من الصيادين وكانوا يأكلون نحو ١/٣ وجباتهم من أنسجة الحيوانات اللينة ويستكملون ٢/٣ وجباتهم من النبات مثل بعض الخضراوات أو الحبوب أو الفاكهة.



الملح

يحتوي طعامنا على نسبة عالية من الصوديوم تزيد بنحو ١٠ مرات على ما كان يتناوله أسلافنا. وقد تؤدي الزيادة في الملح (كلوريد الصوديوم) إلى رفع ضغط الدم. وعند تقليل نسبة الكالسيوم، والمغنيسيوم، والبوتاسيوم والسوائل مع زيادة نسبة الملح يحدث نوع من الإضطراب في الميكانيكية التي تعمل بها جدران الخلايا مما يدخل بدخول عناصر البناء إلى هذه الخلايا ويخل بخروج النفايات منها.

التوصية:

إستخدم قليلاً من الملح أو إستغن عنه تماماً عند طهو الطعام.

مكسبات الطعم

كان أسلافنا يضيفون بعض الأعشاب الصحية لإكساب الطعم لوجباتهم. وقد إكتشف "كولومبوس" أمريكا في أثناء بحثه عن التوابل في بعض جزر الهند. وكثير من هذه المواد له طعم جيد ولكن لها أيضاً فائدة لصحتنا.

التوصية:

إستعمل مكسبات الطعم بحرية كاملة.



الفصل الثالث عشر

الإضافات المضادة للسرطان



ويخشى بعض الأطباء أن فيتامين ج قد يقلل من فعل الشقوق الحرة التي تتكون في أثناء العلاج الكيميائي أو الإشعاعي. ومن قدرتها على تدمير خلايا السرطان، ولكن دراسات أخرى بينت أن تناول فيتامين ج في أثناء العلاج الكيميائي أو الإشعاعي أدى إلى تحسين حالة المريض وإلى قتل خلايا السرطان. والسبب في قيام خلايا السرطان بامتصاص فيتامين ج هو التشابه بينه وبين الغذاء المفضل لها وهو الجلوكوز في تركيبهما الجزيئي. وقد وجد أيضاً أن فيتامين ج يزيد من سمك بعض شرايين القلب لأنه يؤدي إلى زيادة تكوين الكولاجين، وقد يفيد هذا في منع انفجار الشرايين عند حدوث أزمة قلبية.

وفيتامين ج يمكن أن يساعد على خفض سرعة نمو خلايا السرطان وقد يساعد على الحماية من أمراض القلب، وبطيل من عمر الإنسان خاصة عند تناوله مع غيره من المواد الغذائية.

مخاطر العلاج بالتغذية

تبين من الإطلاع على عدة مراجع علمية ما يلي:

- يمكن استخدام فيتامين ب-٦ لمدة سنوات بجرعة تصل إلى نحو ٥٠٠ مليجرام (وهي تزيد على الجرعة المناسبة بنحو ٢٥٠ مرة).
- نياسين (على هيئة حمض نيكوتينيك) يمكن استخدامه لخفض الكوليسترول بجرعات تصل إلى ٣٠٠٠-٦٠٠٠ مليجرام يومياً (١٥٠-٣٠٠ مرة قدر الجرعة العادية) ولكن هناك شك في أنه يسبب التسمم والأضرار بالكبد.
- فيتامين ج تمت تجربته في ثمانية دراسات مختلفة، وقد وجد أن استعمال ١٠,٠٠٠ مليجرام يومياً لمدة سنوات لم يكن له آثار جانبية.
- استعمال جرعات كبيرة من فيتامين أ (٥٠٠,٠٠٠ وحدة دولية يومياً) يمكن أن يكون له آثار ضارة منها احتمال إنتاج مواليد مشوهين.
- تناول فيتامين هـ بنسبة ٣٠٠٠ مليجرام يومياً (أعلى من المقدار المعتاد بنسبة ٣٠٠ مرة) لمدة طويلة لم تكتشف له آثار ضارة.
- تناول بيتاكاروتين لمدة طويلة في جرعات تصل إلى ١٨٠ مليجرام أي ٣٠٠,٠٠٠ وحدة دولية (أعلى من المقدار المناسب بنحو ٦٠ مرة) لم تكن له آثار ضارة ولم يرفع نسبة فيتامين أ في الدم.

وقد ذكر أحد علماء السموم في إدارة الغذاء والدواء في الولايات المتحدة عام ١٩٩٠ ما يلي:

- قد تبدأ سمية فيتامين أ عند تناول ٢٥٠٠٠ وحدة دولية يومياً (أعلى من النسبة المناسبة بنحو ٥ مرات) في الأفراد المصابين بنقص في وظائف الكبد عن طريق الأدوية أو من يعانون من سوء التغذية بالبروتين وفيما عدا ذلك فإن سمية فيتامين أ تبدأ من عدة مئات الآلاف من الوحدات الدولية في اليوم.
- تبدأ سمية فيتامين أ عند تناول ٢٥٠٠٠ وحدة دولية.



هل يحتاج المرضى فقط لتناول الفيتامينات أم يحتاج لذلك الأصحاء أيضاً؟ لقد بينت الإحصائيات أن أغلب الناس لا يتناولون وجبات تحتوي على قدر مناسب من المواد الغذائية. والرأي الغالب الآن أننا يجب أن نعزز وجباتنا بالفيتامينات والمعادن والأعشاب والأحماض الدهنية وبالمستخلصات الغذائية.

وقد وجد أن الشخص البالغ الذي يتناول نحو ٢٠ مليجرام من النياسين كل يوم يتمتع بصحة جيدة. وإذا زادت الجرعة إلى ١٠٠ مليجرام في اليوم فإنها تؤدي إلى توسيع الأوعية الدموية وتحسين الدورة الدموية. وعند زيادتها إلى ٢٠٠٠ مليجرام في اليوم يصبح النياسين عاملاً هاماً في خفض الكوليسترول في تيار الدم. وأغلب البالغين قد يكتفون بنحو ٢٠-٤٠ مليجرام من فيتامين ج كل يوم، والجرعة المناسبة منه تصل إلى ٦٠ مليجرام، وأغلب النساء يمكنهن التغلب على الإصابة بالسرطان بنسبة ٥٠% بمجرد تناولهن لنحو ٩٠ مليجرام من فيتامين ج يومياً. وعند تناول ٣٠٠ مليجرام من فيتامين ج يومياً وجد أن يضيف نحو ٦ سنوات لعمر من يتناولونه من الذكور. وقد استفاد المصابون بالفيروسات أو بالسرطان عند تناولهم ١٠٠٠ إلى ٢٠,٠٠٠ مليجرام من فيتامين ج يومياً. وهذه الإضافات رغم أنها لا تعد شافية لكل الأمراض إلا أنها تقلل من فرصة الإصابة بها وتعد أقل تكلفة من المستحضرات والأدوية الطبية.

وكل المواد التي يشملها العلاج الكيميائي أو الفيتامينات أو المعادن أو الألياف وحتى أنواع الطعام لها حد معين من الكفاءة إذا زادت عنه أصبحت ضارة وإذا قلت عنه تسبب الضرر أيضاً. وبالنسبة للأدوية فإن هامش الكفاءة رفيع جداً ولهذا يجب الحرص عند تناول الأدوية. وهناك بعض المواد الغذائية التي قد تسبب ضرراً أكثر من غيرها مثل الحديد، والنحاس، والسليسيوم كما أن كلاً من فيتامين أ، د وهي مواد مغذية، يجب استعمالها بحرص إلى حد ما.

لا تأخذ فيتامين ج إلا...

منذ نحو مائة ألف سنة مضت فقد البشر القدرة على تحويل سكر الدم (الجلوكوز) إلى فيتامين ج (حمض اسكوربيك)، ووصف بعض العلماء هذه الحالة بأنها "السقوط من جنة عدن". وهناك مخلوقات تستطيع أن تكون فيتامين ج بكميات كبيرة في أجسامها عندما يصيبها المرض، ومثال ذلك أن إحدى النعاج التي يصل وزنها إلى ١٥٠ رطلاً تنتج نحو ١٠,٠٠٠ مليجرام يومياً من فيتامين ج في حين أن المقدار المناسب لشخص يزن ١٥٦ رطلاً لا يزيد على ٦٠ مليجرام يومياً.

ويعد فيتامين ج أحد المواد الغذائية الهامة في جسم الإنسان، فهو يساعد على بناء الأنسجة الضامة (التي تؤدي إلى تماسك الجسم)، وعلى تنظيم مستوى الدهون في الدم كما يساعد على امتصاص الحديد ويساعد على تخليق أنواع مختلفة من كيميائيات المخ ويحمي الجسم من الأثر الضار للشقوق الحرة. وقد بينت إحدى الدراسات أن الرجال الذين تناولوا ٣٠٠ مليجرام يومياً من فيتامين ج (وهي تزيد بنحو ٦ مرات على الجرعة المناسبة) عاشوا لمدة ٦ سنوات أكثر من الرجال الذين لم يتناولوا هذا الفيتامين.



● بيتا-كاروتين بنسبة ١٨٠ مليجرام يومياً ليس له أثر سام ولكنه قد يسبب تلون الجلد بلون برتقالى.

● فيتامين هـ بنسبة ٢٠٠ وحدة دولية يومياً قد يسبب الشعور بالدوار والصداع والإرهاق.

● فيتامين ب-٦ قد يسبب نوعاً من الحساسية عند تناوله بنسبة ٢٠٠ مليجرام فى اليوم عند بعض الأفراد وتبدأ سميته فى الظهور عند تناول ٢٠٠٠ مليجرام عند أغلب الأشخاص.

● فيتامين ج قد يتسبب فى الشعور ببعض الآلام فى المعدة والأمعاء فى بعض الحالات عند تناول جرعة تصل إلى ١٠٠٠ مليجرام.

● إضافات الزنك بنسبة ٢٠٠ مليجرام (٢٠ مرة قدر الجرعة المناسبة) تسبب أحياناً بعض الخلل فى وظائف المناعة وفى صورة الدهن فى سيرم الدم.

● تناول الحديد بنسبة ١٠٠ مليجرام يومياً (٦ مرات أعلى من الجرعة المناسبة) قد يؤدى إلى مرض تخزين الحديد فى نحو ٨٠٪ من الأفراد.

● النحاس يمكن أن يكون ساماً ولذلك يجب استعماله بعناية طبقاً لنسبة المعادن الأخرى.

● السليسيوم يمكن أن يكون ساماً بنسبة ١-٥ مليجرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم وهى تساوى نحو ٦٥ مليجرام يومياً للشخص البالغ وهى أعلى من الجرعة المناسبة وهى ٨٠ ميكروجرام بنحو ٨١٢ مرة. وبعض الأفراد قد يصيبهم السليسيوم بالتسمم بنسبة ١٠٠٠ ميكروجرام فى اليوم.

وهناك كثير من الفيتامينات والمعادن والمواد النباتية (الأعشاب) والأحماض الدهنية والمستخلصات الغذائية التى يمكن أن تكون ذات فائدة بالنسبة لمرضى السرطان. استخدم نظام الإضافات المناسب لك طبقاً لمقدرتك على توافقها مع نظام غذائك.



الفصل الرابع عشر

الأعشاب



نحن ننظر دائماً إلى العلاج بالأعشاب على أنها طريقة غامضة للعلاج يقوم بها بعض الأدياء، ولكن أسلافنا كانوا يتناولون الأعشاب في وجباتهم لعلاج الأمراض ولإعطاء النكهة للطعام. وقد استخدمت الأعشاب أحياناً لتغطية الرائحة غير المستساغة للطعام الحامض والمحمض بدون ثلاجات. ودون أن يفكر أسلافنا في الفائدة العلاجية لمثل هذه الأعشاب ضد السرطان، كانوا يستخدمون كثيراً منها مثل القرقة، والثوم، والفلفل الحار، والزنجيل، والكاري وبهذا تمكنوا عن غير قصد من خفض حالات الإصابة بالسرطان.

لعاب الإسقربوط (النقص في فيتامين ج) دوراً أساسياً في تاريخ البشر. فقد كان البشر يقتحمون المحيطات خلال القرن الخامس عشر حتى القرن التاسع عشر وكان نصف ركب هذه السفن يموتون بالإسقربوط. وقد اكتشف الطبيب الإنجليزي "جيمس لند" أن ثمار الليمون تعالج الإسقربوط عام ١٧٤٧ مما خفض من نسبة الوفيات بهذا المرض وفي عام ١٩٢٠ تمكن "ألبرت زنت جيورجي" الحاصل على جائزة نوبل من فصل فيتامين ج في حالة نقية، ولكن ما أثار الدهشة أن الفيتامين النقي المتبلور لم يكن صالحاً لعلاج نزف اللثة ولكن مستخلص الليمون البنّي وغير النقي كان يعالج هذا النزف. والفرق بين هاتين المادتين كان احتواء المستخلص غير النقي على بيوفلافونيدات وهي تشتمل على نحو ٢٠٠٠٠ مركب كيميائي من المركبات التي تساعد الكلوروفيل في عملية التخليق الضوئي. وتحمي النبات من الأثر الضار للإشعاع الشمسي.

وبعض الأنواع الرئيسية للبيوفلافونيدات هي:

- أنثوسيانينات: وهي مركبات بنفسجية اللون توجد في العنب الأسود وفي البنجر والبصل الأحمر وفي التوت.
- مركبات الكاتيكين وإبيجاللوكانيكين وهي عبارة عن فينولات عديدة الهيدروكسيل وتوجد في التفاح وفي الشاي الأخضر.
- حمض إيلاجيك وهو مركب مضاد للسرطان يوجد في الفراولة وفي بعض أنواع التوت.
- الفلافونات وتوجد في الموالح وفي العنب الأحمر والفاصوليا الخضراء.
- مركبات الفلافانول مثل الكويرستين والمريستين وتوجد في السبانخ والبصل والتفاح والشاي الأسود.
- مركبات الفلافانول مثل هسبريدين ونارنجين وتوجد في الموالح.

وبعض مركبات البيوفلافونيدات المعروفة مثل "روتين" وهو يمنع تلف الشعيرات الدموية، كذلك نعرف مركبات مثل هسبريدين وكويرستين وبيكتوجينول من قشر الصنوبر، وفي الوقت الذي تعد فيه البيوفلافونيدات عناصر هامة في غذاء الحشرات، إلا أنها لم تعد حتى الآن عنصراً هاماً في غذاء الإنسان.

وعندما تقدم علم التغذية وجدنا أن بعض عوامل التغذية التي كانت هامة فيما مضى قد أصبحت اليوم مجرد عوامل مساعدة لغيرها. ومثال ذلك أن مركبات



توكوترانيول ومساعد الإنزيم Q قد تكون أكثر أهمية من فيتامين هـ بالنسبة لصحة الإنسان. وحمض إيكوسابتانويك من زيت السمك رغم أنه لا يعد أساسياً قد يكون أكثر أهمية من حمض ألفا-لينولنيك الذي يعتبر مادة أساسية. كذلك فإن البيوفلافونيدات قد تكون أكثر أهمية من فيتامين ج.

وقد تبين أن الحيوانات التي زرعت بها الأورام عاشت مدة أطول عندما تناولت الإنثوسيانين، والفلافونيدات التي أضيفت إلى طعام الفئران ساعدت على خفض دمار "دنا" بواسطة مسرطنات البنزوبايرين. والبيوفلافونيدات عبارة عن مركبات كلابية وهي تساعد على إزالة الفضلات السامة كما أنها تساعد على خفض تفاعلات الحساسية التي تخلق عدم توازن في عمل جهاز المناعة ضد السرطان وضد العدوى. وتعمل ضد فوق أكاسيد الليبدات وشقوق الهيدروكسيل وتثبط عمل الإنزيمات التي تسبب تدهور النسيج الضام (مثل الالاستاز والكولاجين) ويذكر ذلك تمنع خلايا السرطان من هدم جدران الخلايا المحيطة بها. وتؤدي البيوفلافونيدات أيضاً إلى تعجيل نشاط خلايا اللمفوسايت T-.

وهناك نبات يزرع في أوروبا واسمه **سيليمارين**، وتستعمل بذوره وثماره وأوراقه في علاج أمراض الكبد فهو يساعد على إعادة إصلاح أنسجة الكبد ويحمي الكبد من الكيمياءات السامة ويزيد من إنتاج الجلوتاثيون الذي يحمي الخلايا من الأكسدة بواسطة فوق أكسيد الهيدروجين.

ويما أن الكبد هو العضو الأساسي في الجسم الذي يزيل السموم، ويساعد في مكافحة السرطان فإن أي ضرر للكبد يعقد علاج السرطان. ويقوم الكبد بتخزين بعض الفيتامينات والمعادن، وينتج أملاح تساعد على هضم الدهون، ولهذا يجب الحفاظ دائماً على سلامة الكبد.

يستخدم المهتمون بالعلاج بالأعشاب في أمريكا نبات **إيكيكينا** في العلاج ويقع تأثيره فيما يلي:

- تنشيط العوامل المساعدة على التغذية.
- إذابة بعض متراكبات المناعة.
- معادلة الفيروسات.

وأحد مكونات هذا النبات هو أرابينوجلاكتان وظهرت صلاحيته في مقاومة السرطان في العمل. وقد ساعدت بعض إضافات الإيكيكينا في علاج بعض المصابين بسرطان القولون والشرج والبلعوم.

والكاري عبارة عن تابل هندي يحتوي على صبغة صفراء هي الكوركومين التي تساعد على زيادة نشاط جهاز المناعة بحماية خلايا المناعة من السموم التي تضرها بنفسها. وتعد المستردة مصدراً جيداً للكوركومين. ويبدو أن الكوركومين علاج جيد



للسرطان ففى بعض التجارب على الحيوانات كان الكوركومين ساماً بطريقة مباشرة لخلايا السرطان. وفى حالة المدخنين أدت أقراص الترمريك إلى خفض الأعراض التى قد تؤدى إلى الإصابة بالسرطان. كذلك تبين أن المرضى بسرطان الجلد الذين لم ينفع معهم العلاج الكيميائى أو الإشعاعى أو الجراحية أدى تناولهم لأقراص الترمريك إلى خفض الألم والإفرازات المصاحبة له.

وقد استخدم جنكوبايولوبا لتحسين الدورة الدموية ولزيادة إنتاج البروستاجلندين الصغرى وللمساعدة على تنظيم كثير من وظائف الخلايا. وشجرة الجنكو قديمة جداً وربما كانت موجودة منذ نحو ٢٠٠ مليون سنة وبذلك فهى تعد من أقدم الأشجار الموجودة على سطح الأرض وقد تعيش هذه الشجرة نحو ١٠٠٠ عام ولا تتأثر بالتلوث أو الجفاف أو بالتربة الفقيرة. وتحتوى أوراقها وفروعها على أنواع مختلفة من الفايوتوكيميائيات التى يطلق عليها اسم جليكوسيدات جنكوفلافون وهى تستعمل كمادة أساسية فى العلاج فى الصين. وهناك عدة طرق تستطيع بها الجنكو مساعدة مرضى السرطان هى:

● توسيع الأوعية الدموية خاصة الشعيرات الدموية التى تغذى نحو ٩٠% من أنسجة الجسم وبذلك توفر الأكسجين والغذاء اللازم للخلايا وتنشط الدورة الدموية.

● تمنع تجمع صفائح الدم أو التصاق الخلايا. وتنشأ الإصابة بنقطة فى المخ أو أمراض القلب من عوامل تساعد على التصاق الخلايا. وبذلك فهى تقلل من الإصابة بهذه الأمراض كما أنها تقلل من الالتهابات والحساسية.

● تمثل مضاداً للأكسدة عالية الكفاءة. وهى تقلل من تدمير الخلايا عن طريق الشقوق الحرة، وهى بذلك تحمى خلايا المناعة فى أثناء عملها فى قتال السرطان كما أنها تحمى البروستاجلندين الحميد. ويحمى عملها المضاد للأكسدة جدر الخلايا التى قد تتعرض لما يعرف باسم فوق أكسدة الليبد.

● تحمى أيضاً العامل الوراثى "دنا" ولهذا أعطت السلطات جنكو لعمال تشنوبيل لحمايةهم من الإشعاع النووى.

هناك مجموعة من مركبات الأعشاب مثل الثوم والجنسنج التى تساعد على تنظيم وتنسيق مجموعة كبيرة من العمليات الحيوية الكيميائية ومن بينها البروستاجلندين، وجدر الخلايا ومستوى السكر فى الدم ... إلخ. وأهم صفات أو خواص هذه المواد ما يلى:

- ألا تسبب ضرراً إلا بنسبة ضئيلة جداً عند استخدامها بكمية صغيرة.
- ألا يكون لها نشاط نوعى خاص بمعنى أن تكون لها القدرة على التأثير فى مجموعة كبيرة من العمليات الفيزيائية والكيميائية فى الجسم.
- أن يكون لها أثر موازن أى تكون لها القدرة على خفض أو زيادة فعل ما مثل رفع ضغط الدم عند ذوى الضغط المنخفض، وخفض ضغط الدم عند ذوى الضغط المرتفع.

ويعد الإستراجلس واحداً من هذه المواد وقد وجد أن له تأثيراً مضاداً للفيروسات



حيث استطاع أن يقلل من ضراوة الإنفلونزا فى الإنسان. كذلك وجد أنه يزيد من قدرة المناعة كما أنه يعزز فعل الإنترفيرون ضد الأورام. وقد وجد أيضاً أن الإستراجلس له أثر مضاد للأورام ويمنع إنتشار السرطان.

والجنسنج يعد واحداً من أقدم الأعشاب التى تمت دراستها والتى تم إستخدامها. وقد إستخدمه أطباء الصين منذ ألف سنة مضت لعلاج أغلب الأمراض على وجه التقريب. والجنسنج صنف من نبات (باناكس) الذى يقسم إلى جنسنج أمريكى، وجنسنج يابانى وغير ذلك. ويرجع نشاط الجنسنج إلى وجود نحو ١٢ نوعاً من الصابونينات ثلاثية التربين التى تعرف باسم جينسينوزايد. ويعد جذر جنسنج باناكس البرى هو أفضل أنواع الجنسنج.

ويساعد الجنسنج مرضى السرطان للأسباب التالية:

● يعد الجنسنج من أفضل أنواع النباتات التى تنسق العمليات الحيوية الكيميائية فى إتجاه مطلوب.

● منبه للجهاز العصبى المركزى. وهو يساعد على تعامل الناس فى المواقف التى تؤدى إلى حدوث التوتر بما فيها السرطان كما أنه يؤدى إلى مزيد من النشاط.

● منظم لجلوكوز الدم. ويستطيع الجنسنج أن يخفض من مستوى جلوكوز الدم فى أجسام مرضى السكرى أو فى أجسام من تناولوا قدراً كبيراً من السكر. ولكنه لن يخفض مستوى جلوكوز الدم فى أجسام الأصحاء. ونظراً لأن خلايا السرطان تتغذى على السكر فإن الجنسنج يمثل عاملاً هاماً فى هذه الحالة لأنه يحافظ على ثبات مستوى الجلوكوز فى الدم.

● له قدرة على تنبيه المناعة. وجد أنه يساعد على تكوين مزيد من خلايا الماكروفاج التى تقاوم خلايا السرطان ويقاوم الخلايا التالفة وبذلك يساعد على تعزيز دفاعات الجسم.

● حامى للكبد ومنظف له. ينشط الماكروفاج فى الكبد ويساعد بذلك الكبد على إزالة السموم من الجسم كما أنه يساعد فى عملية تخليق البروتين فى الكبد ويحميه من أضرار بعض المواد الكيميائية.

● مضاد للتجلط. ينتشر السرطان عن طريق الالتصاق بجدران الأوعية الدموية ويساعد الجنسنج على خفض اللزوجة وتجمع الصفائح ويمنع بذلك إنتشار السرطان.

● له خواص مضادة للسرطان. الجنسنج له قدرة فائقة للتحكم فى نمو الخلايا وبالنسبة للخلايا السليمة مع التغذية الجيدة فإن الجنسنج يشجع إنقسام الخلايا ولكن فى وجود ظروف غير مناسبة يؤدى الجنسنج إلى وقف النمو غير الطبيعى للخلايا كما أنه يساعد على إصلاح "دنا".

وقد وجد أن إعطاء الجنسنج لبعض الفئران التى بأجسامها أورام، لمدة ٨ أيام أدى إلى خفض حجم الأورام بنسبة ٧٥% فى المتوسط.



ملاحظات صحية

الجنسنج والإستروجين

من بين كل الإضافات النافعة لمرض السرطان، يحتوى نوعان منها على مواد شبيهة بالإستروجين مثل فول الصويا والجنسنج. وهناك نوع من الجدل فى الأوساط العلمية حول استخدام المواد الشبيهة بالإستروجين فى علاج سرطان الثدي أو المبايض. والإستروجين هرمون أساسى يفرز فى أجسام النساء خلال فترة نشاط مبايضهن ويعد جزءاً من خصوبتهن. وللإستروجين نحو ٢٦٠ وظيفة مختلفة فى جسم الإنسان منها أنه مضاد للأكسدة، وحامى لتركيب العظام ويحمى الجسم أيضاً من الإصابة بأمراض القلب. ولا يسبب الإستروجين الإصابة بسرطان الثدي أو المبايض، ولكنه هرمون للنمو ويمكنه أن يعجل نمو أى شئ ومنها أنواع السرطان المعتمدة على الهرمونات.

وهناك أربعة طوائف من المركبات المشابهة للإستروجين هى:

● الإستروجين وهو يشير فى الحقيقة إلى مجموعة مشابهة من الهرمونات مثل استراديول، وإستريول، وإسترون وهى تنتج فى أجسام الإناث للقيام بوظائف محددة.

● فانيواستروجين، وهى مركبات تشبه الإستروجين ولكنها توجد فى النباتات وتصل قوتها إلى نحو ٠,٥% (١:٢٠٠٠) من قوة الإستروجين ووجدت لها فوائد كثيرة قبل وبعد تشخيص السرطان. وتتنافس هذه المركبات مع الإستروجين فى ارتباطها مع مواقع استقبال الإستروجين.

● زينوإستروجين، وهى مركبات تشبه الإستروجين فى مبيدات الأعشاب ومبيدات الآفات وغيرها من الهيدروكربونات المحتوية على الكلور. وقد وجد أن هذه المواد تبدى جميع الخواص السالبة للإستروجين، ومثال ذلك أن السيدات المصابات بسرطان الثدي وجدت بأجسامهن نسبة عالية من الهيدروكربونات الكلورية أو زينوإستروجينات خاصة فى تيار الدم. وتتسبب هذه المواد فى حدوث أضرار كثيرة فى كل من الرجال والنساء وتقلل من الخصوبة وتؤدى إلى عيوب خلقية فى المواليد.

● مستقبلات الإستروجين. هى مركبات تصاحب الإستروجين فى الجسم بعد القيام بوظيفته. ويقوم الجسم بإنتاج مستقبلات الإستروجين من خلال البروستاجلندين عندما يكون مستوى السكر فى الدم منخفضاً ووجود قدر مناسب من الأحماض الدهنية.

والتاموكسيفين عبارة عن رابط للإستروجين وله فائدة عند استعماله لمدة قصيرة فى علاج سرطان الثدي، ولكن عند استعماله لمدة طويلة يزيد من خطورة الإصابة بالذبحة الصدرية، ومن فرصة الإضرار بالعين أو الكبد كما يزيد من خطورة الإصابة



بالسرطان. وقد دلت نتائج بعض البحوث على أن فول الصويا قد يمنع نمو السرطان المعتمد على الهرمونات مثل سرطان الثدي والبروستاتا. ويعد فول الصويا والجنسنج مواد طبيعية تمثل صورة أقل ضرراً للتاموكسيفين. وعند استعراض الخواص الكيميائية للمواد السابقة يتبين لنا أنها غير متشابهة إلى حد ما.

فيتولات عديدة الهدروكسيل للشاي الأخضر

قدم الشاي إلى إنجلترا فى القرن السابع عشر عن طريق التجارة مع الصين التى كان فيها الشاي هو المشروب المفضل لمدة ٢٠٠٠ عام.

ويستخرج الشاي من شجيرة "كاميليا سينتيس" وقد تكون أوراقها،

● معاملة بالبخار مدة قصيرة لإنتاج الشاي الأخضر.

● مجففة فى الهواء ومؤكسدة لإنتاج الشاي الأسود.

وتبقى البولى فيتولات المضيدة فى الشاي الأخضر لأن التبخير يتخلص من الإنزيمات التى تقوم عادة بتحويل هذه الفيتولات إلى مواد أقل فائدة. ولهذا فإن الشاي الأخضر يعد أكثر فائدة لصحة الإنسان من الشاي الأسود. ويوجد الكافيين فى كل منهما. ولا ينتج من الشاي إلا نحو ٢٠% على هيئة الشاي الأخضر.

وقد وجد أن هناك نسبة عالية من الإصابة بسرطان البلعوم بين سكان دول الشرق الأوسط لأنهم يتناولون الشاي الساخن جداً. ويعد الشاي الأخضر عاملاً غير سام ومنخفض التكلفة ومضاداً للسرطان.

ويحتوى الشاي الأخضر على أنواع من البولى فيتولات مثل الكاتيكين وإبيكاتيكين والعامل النشط جالات إبيجالوكاتيكين. ويحتوى كوب الشاي الأخضر على نحو ٢٠٠ إلى ٤٠٠ مليجرام من البولى فيتولات ونحو ٥٠ - ١٠٠ مليجرام من الكافيين، وهو يعمل كمضاد للأكسدة وربما كان أفضل من كل من فيتامين ج وفيتامين هـ. وهو يمنع تكون العوامل المسببة للسرطان فى كل من المعدة مثل النتروزامينات.

وتتضمن الخواص المضادة للسرطان بالنسبة للشاي الأخضر ما يلى:

- تنبيه جهاز المناعة.
- منع التصاق الصفائح ونمو السرطان.
- مضاد للأكسدة وهو يحمى خلايا المناعة من القتل بواسطة الأورام كما يحمى البروستاجلندين على القيمة.
- يمنع إنتشار السرطان.
- يمنع تحلل النسيج الضام بواسطة الكولاجيناز وهو عامل أولى فى إنتشار خلايا السرطان.

ويعد مسحوق الصبار منبهاً لجهاز المناعة ومساعداً على الإتصال بين الخلايا. وقد عرف العلاج بالصبار منذ نحو ٥٠٠٠ سنة. وقد اعتبره الملك سليمان مادة مسهلة كما



أن ابوقراط وهو أبو الطب الحديث إستخدم نحو ١٤ مستحضراً محتوية على الصبار منذ نحو ٢٤٠٠ سنة. ولا يحتاج نبات الصبار إلى عناية خاصة وكل ما يحتاجه هو قليل من الماء وبعض ضوء الشمس. ويستخدم هلام الصبار في علاج أمراض الجلد أما الأجزاء الصفراء ومرة الطعم من أوراق النبات فهي دواء مسهل ناجح. ويعد مستخلص الأوراق الكاملة مساعداً لجهاز المناعة وينقل من الانتفاخات ويساعد على شفاء الجروح ويقتل البكتريا والفيروسات ويحسن من وسائل الإتصال بين الخلايا.

ويوجد نحو ٢٠٠ مادة نشيطة بيولوجياً في صبار "فيرا" منها البروستاجلاندين والفيتامينات والأحماض الدهنية والمعادن وبعض الانثراكينونات وعديدة السكريات. وهناك مواقع إستقبال في خلايا المناعة (الماكروفاج) بالنسبة لسكر D-مانوز الموجود بالصبار. ويستطيع الصبار أن يساعد مرضى السرطان بعدة طرق منها:

- أنه مضاد للبكتريا والفيروسات.
- مضاد للفيروسات، خاصة لوكيميا القطط كما أنه تبين صلاحيته في علاج الإنفلونزا والحصبة وفيروس الايدز.
- مضاد للإلتهاب، قد يساعد الكورتيزون في علاج الإلتهابات ولكنه يؤخر شفاء الجروح. أما الصبار فإنه يعالج الإلتهاب والانتفاخ كما يساعد على التئام الجروح.
- منبه لجهاز المناعة وهو يزيد من نشاط خلايا المناعة كما أنه يساعد على زيادة تكوين أكسيد النتريك وهو مضاد قوى للسرطان تستخدمه خلايا المناعة.
- له نشاط مضاد للسرطان خاصة بعض مستخلصاته مثل المانان والجلوكان.
- مضاد للإشعاع: بعض صور المانان تؤدي إلى إستثارة نخاع العظام وتحمي الفئران من النشاط الإشعاعي لفئران كوبالت-٦٠، وقد تبين من بعض التجارب أن مرضى السرطان الذين تناولوا الصبار قبل العلاج بالإشعاع وبعده لم تصب أنسجتهم السليمة بأية أضرار.

● الإتصال بين الخلايا: هناك أنواع من الكريوهيدرات تعرف باسم الجليكوروتينات التي تلعب دوراً هاماً في عمليات الإتصال بين الخلايا وكذلك في داخلها. ويستطيع الصبار أن يساهم بوساطة المانان في عملية الإتصال ويخفض من سرعة نمو السرطان. وعندما نأخذ الأ

● أنواع الثمانية من المواد الكريوهيدراتية الموجودة بالجسم والأشكال أو الهيئات الفراغية المحتملة لها وعددها نحو ١٨ هيئة. في اعتبارنا فإننا نجد أن يمكن إستخدام نحو ٨١٨ رسالة للإتصال بين الخلايا، أي نحو ١١ بليون رسالة من هذا النوع.

ويعد مخلب القط منبهاً لجهاز المناعة وحامياً للعوامل الوراثية "دنا" ومضاداً للأكسدة. وقد أستعمل كدواء بين سكان أمريكا الجنوبية، وهو عبارة عن نبات عشبي يلتف حول ما حوله من أشجار. وقد أستخدم جذر هذا النبات والقلب الداخلي لتحضير أدوية للمساعدة على تنظيف الجهاز الهضمي من الطفيليات والمساعدة في انتشار البكتريا



النافعة.

وقد يستطيع مخلب القط أن يفعل ما يلي:

- يثبط تكوين الشقوق الحرة.
- إثارة جهاز المناعة.
- تنظيف وتقوية القناة الهضمية.
- يثبط الأمراض المنيعية مثل إلتهاب المفاصل.
- يحمى "دنا" من الدمار.
- يبطئ نمو السرطان.

مواد نباتية أخرى

هناك عدد كبير من العوامل النباتية التي قد يكون لها القدرة على شفاء أو علاج السرطان، وتمثل المجموعة التي سبق ذكرها أكثر هذه الأعشاب إستخداماً في علاج السرطان. ومجموعات الأعشاب الأخرى التي تستحق الذكر تتضمن:

- تيان كسيان الذي استخدم في الصين.
- صبغة هوكسي الموجودة على هيئة شراب عشبي.
- صبغة إسيالك المتوفرة على هيئة عشب خام.
- جولدن سيل.
- ليكوريدس (العرقسوس).
- بوداركو.

سرطان الجلد

ينجح العلاج الجراحي في نحو ٩٠٪ من الحالات كعلاج طويل الأجل. وتعد الميلانوما قاتلة ولكنها نادرة الحدوث وتحتاج إلى علاج خاص. وبالنسبة للناس الذين يحبون اختيار طرق علاجية أخرى لسرطان الجلد غير الخبيث، فيمكن اللجوء إلى أعشاب كانسيما.

الفصل الخامس عشر



إفرازات الفصد



الغدة عبارة عن عضو في الجسم تفرز مادة خاصة بها، ومثال ذلك أن الغدة الصنوبرية في المخ تفرز الميلاتونين الذي يعمل كمضاد للأكسدة، وينظم ساعتنا البيولوجية ويعمل كمضاد للشيخوخة ويساعد على منع تكون الخلايا السرطانية ويبطئ من نموها. وعندما يتقدم بنا العمر أو نتعرض لبعض السموم أو لسوء التغذية فإن غدتنا لا تعود تعمل بكفاءتها الكاملة، وهنا تبدأ الحاجة إلى علاج الغدة. وأحد صور هذا العلاج استخدام خلاصة الغدة الدرقية لعلاج المصابين بالنقص في عملها. وقد يساعد علاج الغدة مريض السرطان ولكن يجب أن نعرف أولاً ما هي الغدة المحتاجة للعلاج.

وتعد غدة الكظر مخزناً عامراً بفيتامين ج ولهذا كان مريض الاسقربوط في كندا الشمالية ينصحون بتناول هذه الغدة كما هي. كذلك يعد الكبد والقلب أعضاء غنية في مساعد الإنزيم Q والكارنيتين. وحمض لبويك والمعادن النادرة وكثير من المواد الغذائية التي نمتقدها في وجباتنا. وهناك ملايين من الناس في هذه الأيام يتناولون مستحضرات من الغدة الدرقية من الحيوانات لعلاج عدم كفاءة هذه الغدة عندهم. ونحن نستخدم أيضاً مستخلصات الجيلاتين (وهي مستخرجة من النسيج الضام في الحوافر والجلود) وكبريتات جلوكوزامين وكوندرويتين لعلاج أمراض النسيج الضام مثل التهاب المفاصل.

مركزات الغدة السعترية

تصاب الغدة السعترية (الثيموثية) بالضعف كلما امتد بنا العمر. وأي شخص يزيد عمره على ٢٠ عاماً قد تكون غدته قد أصبحت أقل حجماً وأقل كفاءة. وهناك مواد من هذه الغدة لها نشاط مماثل للهرمونات وتسمى ثايموسينات وهي تساعد على تنبيه جهاز المناعة. وقد وجد بعض الباحثين أن مستخلص هذه الغدة هو عبارة عن منظم للمناعة أكثر منه منبه لها. وقد وجد باحثون آخرون أن مستخلص الغدة السعترية يزيد من عدد الليمفوسايت في سرطان القناة الهضمية عند استخدام العلاج الكيميائي. ومن المحتمل أن هناك عدد كبير من الببتيدات ومن الجليكوبروتينات في هذه الغدة وهي التي تعمل على تحسين إنتاج نخاع العظام (خلايا B) وهي خلايا الليمف وتحولها إلى خلايا T النشطة التي تتعرف على الخلايا السرطانية وتدمرها.

مركزات الطحال

قد يقل نشاط الطحال أحياناً مع تقدم عمر الإنسان وقد استخدمت مستخلصات الطحال مع الجينسج كعامل منبه للمناعة في مرضى السرطان والإيدز في أوروبا.

ميلاتونين

يعد الميلاتونين منظمًا ومساعدًا لجهاز المناعة ضد الأورام. وكمضاد للأكسدة ومنبه للغدة السعترية ويقلل الإصابة بالسموم من العلاج الكيميائي والإشعاعي. ويستخدمه



الميلاتونين حالياً كجزء من العلاج الجيد للسرطان، وقد تكون له بعض الآثار الجانبية مثل الشعور بالدوار عند مغادرة الفراش صباحاً ويمكن التغلب على ذلك بتقليل الجرعة إلى حد ما. ويجب عدم استخدام الميلاتونين مع أدوية أخرى مثل السلنيوم أو مشبطات مونامين أو أكسيدان.

- أدى الميلاتونين إلى تراجع الورم في نحو ٣٦% من المرضى بسرطان الكبد.
- كان الميلاتونين مؤثراً في علاج مرضى السرطان الذين لم يستجيبوا لأي علاج آخر وساعد على تحسين حياتهم وسيطر على نمو السرطان.
- كان الميلاتونين مؤثراً ضد سرطان الرئة بالنسبة للمرضى الذين لم ينجح معهم السسيلاتين.
- منع الميلاتونين الآثار الجانبية المعتادة للعلاج التي تؤدي إلى نقص في عدد الصفائح في الدم.
- نجح الميلاتونين في علاج المرضى بالميلانوما المتكررة.
- أعطى الميلاتونين مع التاموكسيفن نتائج جيدة مع مرضى سرطان الثدي وأفضل من العلاج بالتاموكسيفن وحده.

الفصل السادس عشر



الليدات (الدهون)



تعتمد صحة الإنسان على نوعية وكمية الدهون التي يتناولها. والدهون العلاجية مثل زيت السمك يمكن أن تساعد وظائف المناعة وتساعد على إبطاء نمو السرطان. وهناك دهون جيدة وأخرى غير جيدة.

أنواع الدهون

علاجية	غير جيدة	جيدة
السمك، لسيسين، السمسم، زيت القرش، ردة القمح، قشور الأرز.	الزيتون، عباد الشمس، الصويا، اللوز، الأفوكادو، جوز الهند، النخيل، الزبد، الكاشو، البندق.	المهدرجة أو المؤكسدة، أو دهون القلي، والتي ينقصها فيتامين هـ.

زيت كبد الحوت

يساعد على تنبيه جهاز المناعة ويحسن إنتاج البروستاجلاندين المفضل ويمنع انتشار السرطان بتغيير سمك خلاياه. ويحصل سكان جرينلاند من الإسكيمو على نحو ٦٠% من السعرات من الدهون ولا يتناولون الألياف تقريباً، ومع ذلك فإنهم لا يصابون بالسرطان إلا فيما ندر. وهناك ثلاثة عوامل تحمي هؤلاء الناس وهي:

- (١) تغير تركيبهم الجيني ولا بد أن ذلك قد احتاج إلى نحو ٤٠,٠٠٠ سنة حتى يتناسب مع هذا النوع من الوجبات.
- (٢) زيت السمك الذي يحتوي على نوع خاص من الدهون غير المشبع مثل حمض إيكوسابنتانويك.
- (٣) عدم وجود السكر في وجباتهم مما يساعد على تكوين البروستاجلاندين الصحي.

ويعد حمض إيكوسابنتانويك مضاداً للتجمد ولهذا فهو يحمي الطحالب من التجمد في المياه شديدة البرودة. وتأكّل الأسماك الصغيرة الطحالب، كما تأكل الأسماك الكبيرة الأسماك الصغيرة ويؤد ذلك يزداد تركيز هذا الحمض في أجسام أسماك المياه الباردة مثل السلمون والماكريل والتونة والسردين. ويحتوي دهن سباع البحر والحياتان على نسبة عالية من هذا الحمض مما يعطى الإسكيمو حماية كبيرة ضد الأمراض. ويساعد حمض إيكوسابنتانويك مرضى السرطان كما يلي:

- يغير من ميوعة جدران الخلايا. وتسمح جدران الخلايا المائعة والمرنة بمرور المواد الغذائية المناسبة خلالها مما يمنع النمو الشاذ للخلايا مثل السرطان، كما أن هذه الخلايا المرنة قد تستطيع أن تمر خلال الشعيرات الدموية لتغذي الأنسجة البعيدة. أما الخلايا الجامدة التي تحتوي جدرانها على دهون مهدرجة أو مشبعة أو التي حمل إليها الدم قدراً كبيراً من السكر فهي لا تستطيع المرور خلال الشعيرات. ويساعد أوميغا-٣ على زيادة عمر مرضى السرطان.



● زيادة البروستاجلاندين الذي يقلل من التصاق الخلايا وانتشارها كما أنه يعزز وظائف المناعة، ويوسع الأوعية الدموية ويساعد على زيادة مواقع استقبال الاستروجين بجانب منافع أخرى لمرض السرطان.

- إبطاء نمو الأورام في الحيوانات بتغيير طرق تخليق البروتينات وتحللها.
- يعزز العلاج الطبّي في حالة العلاج الحراري والعلاج الكيميائي وذلك بتغيير طبيعة جدران الخلايا وجعلها أكثر عرضة للقتل، ويزيد من قدرة أدرياميسين على قتل خلايا اللوكيميا. والأورام الموجودة بأجسام الحيوانات التي تتغذى على هذا الحمض أكثر استجابة للميتوميسين ودوكسوروبيسين وهي من مواد العلاج الكيميائي.

● يقلل من بداية وتقدم السرطان الناتج من تأثير الهرمونات مثل سرطان الثدي والبروستاتا والمبايض. وقد وجد أن جرعة كبيرة من هذا الحمض أدت إلى خفض مستوى الاستراديول وهو الدال على سرطان الثدي، كما أنه أثر على أيض الاستروجين مما يخفف خطر الإصابة بسرطان الثدي.

ويعد زيت السمك علاجاً جيداً للسرطان فقد وجد أنه في حالة المرضى الذين لم يستجيبوا لأنواع العلاج الأخرى، كان زيت السمك نافعاً في إطالة أعمارهم وتحسين وظائف المناعة عندهم.

وهناك زيوت أخرى نافعة مثل زيت الفلاكس وهو غني بـ حمض ألفا-لينولينيك وهو سليف لحمض إيكوسابنتانويك بتأثير بعض الإنزيمات. وقد يكون دقيق بذور الفلاكس أكثر فائدة لمرضى السرطان من الزيت فهو يمنع انتشار خلايا السرطان.

والبوراج أو زيت البرمرور وهي نباتات غنية ببعض الأحماض الدهنية مثل جاما-لينولينيك، وهو سليف لحمض إيكوسابنتانويك كما أنه يعد عاملاً انتقائياً لقتل خلايا الأورام. وفي بعض التجارب كان له أثر واضح في زيادة الوزن وفي خفض كتلة الأورام. كذلك تبين أن مرضى سرطان الثدي من النساء اللاتي تناولن حمض جاما-لينولينيك مع العلاج بالتاموكسيفن أدى إلى استجابة تزيد بنحو ٤٠% عن النساء اللاتي عوملن بالتاموكسيفن فقط.

أما زيت القرش فهو يساعد على تكوين خلايا المناعة وكريات الدم الحمراء من نخاع العظام كما أنه يحمي من الآثار المدمرة للعلاج الإشعاعي. ومن المعروف أن القرش لا يصاب أبداً بالسرطان، وزيت كبد القرش غني بمركب يدعى ألكوكسي جليسرول أو ألكيل الجليسرول، وتوجد مثل هذه المركبات في لبن ثدي الأم وفي نخاع العظام وفي زيت كبد القرش.

ويساعد زيت القرش مرضى السرطان كما يلي:

- القضاء على الأنيميا التي قد يصاب بها بعض مرضى السرطان وتعرضهم لمزيد من العدوى وذلك لأنه يساعد على زيادة كريات الدم الحمراء.



- حماية الأنسجة السليمة من خطر الإشعاع، وقد وجد أن المرضى الذين يتناولون كبسولات من زيت القرش أثناء العلاج بالإشعاع أو بعده كانت نسبة من لم يتأثر منهم بالإشعاع نحو ٦٧٪.
- قد يخفّض من سرعة نمو السرطان، وقد وجد أن المرضى الذين تناولوا مركبات ألكيل الجليسرول قد انخفضت عندهم سرعة نمو خلايا الأورام.

ويساعد حمض لينولنيك كثيراً في عملية الاتصال بين الخلايا كما أنه يثبت مستوى جلوكوز الدم ويصلح كمضاد للأكسدة ومنظماً للمناعة. وهو يوجد في لبن الأبقار خاصة في ألبان الصيف بسبب توافر المراعى الخضراء في هذا الفصل. ويحتوى هذا الحمض على رابطتين ثنائيتين في جزيئه ويوجد على هيئة السس أو الترانس.

ويساعد هذا الحمض مرضى السرطان كما يلي:

- الاتصال بين الخلايا، والخلايا السليمة تعرف متى تنمو ومتى تتوقف عن النمو ومتى تموت، ولكن خلايا السرطان تفقد هذه المعرفة، ويقوم هذا بإرسال إشارة إلى خلايا السرطان تدعوها إلى الانتحار.

- الحماية من المواد السامة وهو يحمى الجسم من الإصابة بالسرطان بتعزيز الطرق المؤدية إلى التخلص من السموم في الجسم.

- مضاد للأكسدة، هناك قائمة طويلة من مواد مضادة للأكسدة مثل حمض لينولنيك وحمض إيلاجيك، والكركيومين، والكويرستين. وتقوم مضادات الأكسدة بتغطية خلايا المناعة بغطاء يحميها من خلايا السرطان.

- مانع لانتشار السرطان: كما أنه يعكس خلايا السرطان في الحيوانات.
- يعادل الآثار الضارة للدهون الأخرى، وقد وجد أن من يتناولون دهون أخرى مثل دهن الخنزير أو زيت الذرة لا يصابون بالسرطان إذا احتوى طعامهم على ١٪ فقط من حمض لينولنيك.

- تكوين أحماض دهنية هامة كنواتج ثانوية في الكبد، وقد يمثل حمض لينولنيك مادة بادئة يصنع منها الكبد أشياء هامة أخرى للجسم.

- يمنع النمو الشاذ للخلايا، وقد وجد في أنابيب الاختبار أن هذا الحمض له قدرة واضحة على قتل خلايا السرطان ومنع نمو كثير منها في حالات أخرى مثل سرطان المثانة والثدي والبروستاتا وغيرها.

- مساعدة وظائف المناعة.
- تحسين مستوى الجلوكوز والإنسولين لأنه يجعل الخلايا أكثر حساسية بالنسبة للإنسولين فتقل بذلك الحاجة إليه.

وبعد حمض لينولنيك أحد المواد المضادة للسرطان وأمراض القلب والأمراض القلبية وللإصابة بالسكري، وهو غير سام ومنخفض التكلفة بالنسبة لغيره من المواد.

الفصل السابع عشر

المعادن





المعادن عبارة عن مواد غير عضوية لها دور هام في تركيب الجسم وفي نشاط الإنزيمات، فالكالسيوم يدخل في تركيب العظام والأسنان، والزنك الذي ينظم عمل بعض الإنزيمات لإزالة المواد السامة من السليسيوم إلى المولبدنوم، ويضاف إلى ذلك أن المعادن والماء تساعد على توصيل الكهرباء في سواحل الخلية وتحافظ على صحة الجسم. والطرق الحديثة المستخدمة في الزراعة تصيف بعض النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم للتربة الزراعية، ولكن بقية المعادن الموجودة بجسم الإنسان وعددها نحو ٦٠ تقريباً لا تضاف إلى التربة ولهذا فإن هذه المعادن تقل نسبتها باستمرار في وجباتنا وفي أجسامنا. وهناك بعض الفلزات التي لها دور هام في منع السرطان وفي شفاؤه مثل السليسيوم والزنك والكروم والمغنسيوم. ويعد الحديد فلزاً هاماً بصفة خاصة في عملية النمو وفي الإصابة بالسرطان ومن المدهش أن كمية الحديد في جسم الإنسان وفي غذائه كمية مثالية تكفي فقط للشفاء من السرطان ولا تتسبب في الإصابة به.

الكالسيوم

يعد الكالسيوم أكثر الفلزات وجوداً في الجسم، ويدخل نحو ٩٩% منه في تركيب العظام و١% منه يتدخل في عمل الأعصاب ووظائف العضلات وفي تنظيم الأيض في الخلايا. وهناك مراكز إستقبال للكالسيوم في أغلب جدران الخلايا مما يساعد على سريان المواد الغذائية من وإلى هذه الخلايا. وأكثر من ٥٠% من مرضى السرطان تحتوى دماؤهم على مستوى مرتفع من الكالسيوم. ويرجع هذا إلى هرمون يفرز بواسطة الأورام يؤدي إلى إطلاق بعض الكالسيوم من العظام أو بعض العيوب في جدران الخلايا.

وأفضل الأغذية المحتوية على الكالسيوم هي منتجات اللبن والخضراوات ذات الأوراق الخضراء مثل السبانخ وبعض العظام كما في السلمون المملح.

وأفضل مصادر الكالسيوم القابلة للذوبان هي الإسبرينات. والسترات. واللاكتات. ويعمل الكالسيوم مع المغنسيوم والصوديوم والبوتاسيوم وبعض العناصر النادرة الأخرى على تنظيم بطارية الحياة أو جهد جدار الخلية. ويعمل الكالسيوم أيضاً مع المغنسيوم والفوسفور والبروتين والزنك، وفيتامين ج، ب٦، والبيورون وغيرها على المحافظة على الهيكل العظمي، في الوقت الذي تدفع فيه كمية مناسبة من الكالسيوم في الدم للمحافظة على إنتظام عمل القلب.

وعندما تقل نسبة الكالسيوم تزداد خطورة الإصابة بسرطان القولون وربما يعود هذا إلى تفاعل الكالسيوم مع بعض الأحماض التي يفرزها الكبد في القولون مما يهيئ الإصابة بالسرطان أو يعود إلى دور الكالسيوم في تنظيم نمو الخلايا الجديدة وتساعد جرعات الكالسيوم مرضى السرطان الذين يعانون بالإشعاع وقد وجد أن نصف المرضى الذين تناولوا إضافة من الكالسيوم (١٢٥٠) مليجرام على هيئة الكربونات قد إنخفض فيهم إنتشار المرض.



المغنسيوم

يعد المغنسيوم فلزاً هاماً ويدخل في نحو ٢٠٠ تفاعل من تفاعلات الإنزيمات في جسم الإنسان بما فيها من إنتاج ثلاثي فوسفات أدينوسين للطاقة. وقد تبين من كثير من التجارب أن النقص في المغنسيوم قد يسبب ظهور أورام في العظام وغير ذلك من صور السرطان. ولا يقتصر دور المغنسيوم على مساعدة الصوديوم والبوتاسيوم في الحفاظ على نشاط الألكتروليتات ولكنه يؤدي أيضاً إلى تنظيم تخليق "دنا" وخلايا أخرى.

والجرعة المناسبة من المغنسيوم تم خفضها في الولايات المتحدة الأمريكية من ٤٠٠ مليجرام إلى ٢٥٠ مليجرام يومياً، وأغلب الناس، خاصة في الولايات المتحدة، لا تدخل أجسامهم إلا ١٤٢-٢٦٦ مليجرام من المغنسيوم في اليوم وربما كان هذا هو السبب في الإصابة بضغط الدم وأمراض القلب والارهاق والصداع والجلوكوما وغيرها. وأفضل أنواع الأطعمة المحتوية على المغنسيوم هي الطحالب والحبوب الكاملة والبنديق والعسل الأسود. وتعد اسبرينات المغنسيوم هي أكثر مركباته القابلة للإمتصاص.

البوتاسيوم

يوجد البوتاسيوم أساساً على هيئة كاتيون K^+ في داخل الخلايا في جسم الإنسان. ويوجد البوتاسيوم في الموز، والبطاطس، والأفوكادو، ويمكن أن توفر اللحوم والأسماك قدراً مناسباً منه في الطعام. والبوتاسيوم عنصر هام في عمل الأعصاب والعضلات وفي تحويل الجلوكوز إلى جليكوجين، وأولى أعراض نقص البوتاسيوم هي الإحساس بالتعب والضعف العام.

وأغلب الناس لا يحصلون على القدر الكافي من البوتاسيوم في طعامهم وتبلغ الجرعة المناسبة من البوتاسيوم ١٠٩-٥٦٠ جرام في اليوم، ويمكن أن يفقد منها نحو ٢ جرام كل يوم عن طريق العرق أو عند إستخدام مواد تدر البول. أو شرب الكحول أو القهوة.

الزنك

يشارك الزنك في كثير من وظائف الجسم من النمو الجنسي إلى الحفاظ على أنسجة الأعصاب إلى تكوين إنزيم مضاد للأكسدة، وأهم مصادر الزنك هي اللحوم والأسماك والحبوب والبنديق.

ويؤدي إنخفاض نسبة الزنك إلى نقص في عدد خلايا T ، ومن أعراض نقص الزنك فقدان الشهية، وقد يؤدي هذا النقص إلى الإصابة بسرطان البلعوم أو الرئة أو البروستاتا.

ويجب أن تكون إضافات الزنك بين ٢٠-٦٠ مليجرام في اليوم.

الحديد

تقع كفاءة الحديد في حدود ضيقة جداً فالمقدار القليل منه أو الكثير منه قد يؤدي إلى بعض المشاكل الصحية، وقد تؤدي زيادة الحديد إلى تكوين شقوق حرة وتدمير



"دنا" واضطرابات قلبية والإصابة بالسرطان كما أن نقص الحديد قد يؤدي إلى خلل في وظائف المناعة.

وعند أخذ إضافات من الحديد يلاحظ ما يلي:

- جرعات صغيرة من ٥-٢٥ مليجرام في اليوم.
- أن يؤخذ على هيئة مترابك كالأبي.
- يؤخذ مع بعض مضادات الأكسدة حتى لا تتكون عن طريقه شقوق حرة.

ويدخل الحديد في كل من:

- تكوين الهيموجلوبين الذي ينقل الأكسجين إلى خلايا الجسم.
- تكوين ميوجلوبين في العضلات.
- زيادته عندما تقوم خلايا المناعة بقتل خلايا السرطان.
- في تكوين سايتوكروم عند أيض الطاقة.
- في إنزيمات تحتوي على الحديد مثل NADH.

وتتضمن أعراض النقص في الحديد، الأنيميا، والإغماء، وعدم إنتظام حرارة الجسم، وبعض المشاكل السلوكية، وانخفاض المناعة وغيرها.

ويستعمل بعض الأطباء دواء مرتبطاً بالحديد مثل ديفروكزامين في علاج مرضى السرطان. ويبدو أن جسم الإنسان قد عرف الأضرار التي تسببها زيادة الحديد فيه. ولذلك نجد أن ٩٩% من الحديد في جسم الإنسان قد ارتبط بالهيموجلوبين أو ترانسفيرين.

النحاس

يعد النحاس هاماً في بناء الأنسجة الضامة الجامدة كما أنه هام في عمليات أيض الطاقة عن طريق سايتوكروم C. وقد لوحظ أن إعطاء الحيوانات المصابة بالأورام جرعة من مركبات النحاس، أدى إلى إبطاء نمو خلايا الورم. ويساعد النحاس عن طريق سيريو لوبلازمين على منع أكسدة الأحماض الدهنية التي قد تؤدي إلى تدمير "دنا" وجدران الخلايا. والجرعة المناسبة من النحاس على هيئة مركب كلابي هي ٢٠,٥ مليجرام في اليوم. وأفضل مصادره هي اللحوم والأسماك والبقول.

اليود

يدخل اليود في تركيب هرمون الغدة الدرقية ثايروكسين، ويبدو أنه يعدل من تأثير الاستروجين على أنسجة الثدي وذلك يمنع تليف هذه الأنسجة التي تزيد من احتمال الإصابة بالسرطان. وتمثل الأطعمة البحرية مثل الطحالب مصدراً هاماً لليود، وعادة ما يضاف اليود إلى ملح الطعام كإجراء للمحافظة على الصحة ولإمداد الجسم باليود. ويعد اليود أيضاً سماً انتقائياً للكائنات الدقيقة التي تعيش في الأمعاء ويساعد على قتل الطفيليات ويمنع الإصابة بالعدوى.



المنجنيز

تصاب الحيوانات التي بها نقص في المنجنيز بنقص في إفراز الإنسولين ومتاعب في الأنسجة الضامة وفي هضم الدهون. والجرعة المناسبة من المنجنيز هي ٢-٥ مليجرام في اليوم للبالغين. وأفضل الأطعمة المحتوية على المنجنيز هي البندق والحبوب الكاملة والفواكه النامية في أرض خصبة.

الكروم

يعد الكروم وسطاً في معامل تحمل الجلوكوز GTF الذي يعمل مع الإنسولين للسماح للجلوكوز بدخول جسم الخلية، وعند غياب هذا العامل يرتفع مستوى الإنسولين الذي قد يسبب ضرراً كبيراً للإنسان. وعندما يكون مستوى الجلوكوز في الدم شاذاً فإن أجزاء الجسم التي تعتمد على الجلوكوز مثل المخ والعين والكلية والبروتين هي التي تعاني بشدة. ويدون حرق الجلوكوز جيداً في الخلايا فإن الجسم يلجأ إلى تكسير جزيئات البروتين للحصول على الطاقة وكذلك تكسير جزيئات الدهن مما يزيد من مستوى الدهن في الدم ويضر بالقلب. ويؤدي النقص في الكروم في الجسم إلى خلل في أيض الجلوكوز وارتفاع نسبة الدهن في الدم. ويتركز الكروم في الحبوب الكاملة والبقول التي تمت في أرض غنية بالكروم وهو أمر نادر لأن الكروم لا يستخدم في إخصاب التربة الزراعية. ويعد الكبد والطحال الأسود والعسل الأسود والخميرة من المصادر الجيدة للكروم، ولا يحتاج الجسم إلى أكثر من ٢٠٠ ميكروجرام في اليوم.

السليوم

حتى عام ١٩٦٠ كان السليوم يعد عنصراً ساماً، ثم إضح فيما بعد أن السليوم يمثل عنصراً هاماً في مكافحة السرطان. ويوجد السليوم بنسب مختلفة في بعض الأطعمة وأهمها البندق واللوز والأطعمة البحرية والجرعة المناسبة منه هي ٧٠ ميكروجرام. وقد وجد في بعض الدراسات الحديثة أن إضافات بها ٢٠٠ ميكروجرام من السليوم استطاعت أن تخفف الإصابة بالسرطان بنحو ٦٠%. كما أنها تمكنت من المساعدة على إصلاح "دنا" الناتج من المواد المسرطنة. والصورة المفضلة للسليوم هي مركب سليونوميثايوتين. وهناك أفراد يصابون بنوع من التسمم من جرعات صغيرة تصل إلى نحو ١٠٠٠ ميكروجرام في اليوم. ولكن الأغلب أن يحدث التسمم من جرعات أكبر أي نحو ٦٥,٠٠٠ ميكروجرام (٦٥ مليجرام).

المولبدنوم

يساعد المولبدنوم في تفاعلات إدخال مجموعة الهيدروكسيل بواسطة الإنزيمات. وعند زيادة الكبريتيتات في الجسم فإن أيض السستايين يتأثر كثيراً. وأغلب الأطعمة توفر نحو ٥٠-١٠٠ ميكروجرام يومياً من هذا العنصر، وهي تقل عن الجرعة اللازمة وهي



٧٥-٢٥ ميكروجرام.

ويوجد المولبدنوم في الخضراوات التي نمت في أرض غنية بالمولبدنوم. كما يوجد في البقول وفي اللحوم، وهو لا يسبب التسمم حتى بنسب كبيرة منه، ولا يحدث التسمم إلا عند إحتواء الطعام على ١٠٠-٥٠٠٠ ملليجرام لكل كيلوجرام من الطعام.

الفناديوم

لا يوجد الفناديوم في الأرض الزراعية ولهذا فقد تخلو منه كل أنواع الطعام. وقد تبين أن هذا الفلز في صورة كبريتات الفناديوم يساعد على التحكم في ارتفاع نسبة الجلوكوز في الدم عند مرضى السكري. وقد يحدث التسمم عند تناول ١٢ ميكروجرام (١٢٠٠٠ ميكروجرام) من الفناديوم في اليوم. وأفضل مصادر الفناديوم هي عيش الغراب. وبعض المحار، والفلز الأسود والمقدونس.

النيكل

عند تناول وجبة بها بندق أو فول وحبوب كاملة يمكن أن نحصل على نحو ١٠٠ ميكروجرام في اليوم، ومن المعتقد أن نحو ٢٥-٢٥ ميكروجرام في اليوم يعد كافياً بالنسبة للبالغين. ويشترك النيكل في عمليات كثيرة من التحلل، والإختزال والأكسدة وغيرها.

الفصل الثامن عشر

الإنزيمات





الإنزيمات عبارة عن مواد عضوية تحفز التفاعلات الكيميائية. والإنزيمات قد تحلل بعض المواد إلى وحدات أصغر أو تعيد تركيب وحدات صغيرة إلى جزيئات أكبر.

وفي عام ١٩٢٠ وجد العلماء في ألمانيا أن مرضى السرطان ينقصهم عاملاً معيناً في دمائهم ويدأوا في حقن الأورام في الحيوانات بعصير الأناناس الذي يحتوى على إنزيم محلل للبروتين ولا حظوا أن هذه الأورام قد إنكمشت ثم اختفت نهائياً في بعض الحيوانات.

وقد وجد بعد ذلك أن تناول بعض الإنزيمات على هيئة أقراص أو كبسولات ساعدت على خفض الآثار السامة للعلاج الكيميائي والإشعاعي. ثم استبدل ذلك بحقن الإنزيمات مباشرة في تيار الدم.

ويستخدم جسم الإنسان الإنزيمات الهاضمة لتحليل الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات صغيرة مثل:

- تهضم البروتينات بتحليلها إلى أحماض أمينية بفعل إنزيم البروتياز بما فيه من تريسين وكيموتريسين.

- تتحلل النشويات إلى أحماض دهنية وجليسرول بواسطة إنزيم الليباز.

وعند طهو الطعام فإن الحرارة تؤدي إلى تغيير طبيعة الإنزيمات. وتحتوى جميع الأنسجة الحية على كميات كبيرة من الإنزيمات المحللة، وهي تساعد على تنظيف بقايا الخلايا وتدمير الكائنات الدخيلة.

وقد لوحظ أن الأفراد الذين يتناولون كميات صغيرة من الطعام وليس المقصود إصابتهم بسوء التغذية، يعيشون طويلاً وفي صحة جيدة ولا يعرف بوضوح السبب في ذلك.

وتفرض بعض هذه الإنزيمات في الفم والمعدة والأمعاء التي تساعد على هضم الطعام وتحويله إلى جزيئات صغيرة يسهل امتصاصها خلال جدران الأمعاء لتمر إلى تيار الدم والإنزيمات التي تمر إلى تيار الدم تساعد على تكسير متراكبات المناعة، وتحريض الأورام إلى خلايا المناعة كما تساعد على التفرقة بين الخلايا.

والأفراد الذين يأكلون كميات قليلة من الطعام يعيشون مدة أطول لأنهم يستطيعون امتصاص قدر من الإنزيمات التي لم تستعمل في الهضم والتي يكون لها بعد ذلك فوائد علاجية. ويعتقد البعض أن السرطان ينشأ نتيجة لنقص في إنزيمات الهضم. تماماً كما ينشأ مرض السكري نتيجة لنقص الأنسولين. وهذه النظرية قد تفسر السبب في أن غالبية مرضى السرطان هم من كبار السن الذين قلت في أجسامهم نسبة الإنزيمات الهاضمة، كما أنها تفسر أيضاً السبب في أن الطعام الخام المحتوى على نسبة عالية من الإنزيمات المحللة يساعد أحياناً مرضى السرطان.

وهناك دراسات كثيرة تبين أن العلاج بالإنزيمات يساعد المصابين بعدة أنواع من السرطان. وتستطيع الإنزيمات الهاضمة أن تفعل ما يلي:

● خفض نمو الأورام وانتشارها في حيوانات التجارب.

٧ تمنع السرطان الناتج من الرادون الذي يصيب رذات عمال التعدين.



● تساعد على إطالة عمر مرضى سرطان الثدي بنحو ٥ سنوات.

● يمنع إنزيم البروميلين (من الأناناس) نمو خلايا اللوكيميا ويجعل هذه الخلايا في المزرعة تنعكس مرة أخرى إلى خلايا عادية.

● خفض بعض تعقيدات السرطان مثل فقدان الوزن (الهزال) وآلام المفاصل والشعور بالإكتئاب.

● خفض العدوى الثانوية التي تنشأ من بعض أنواع العلاج الكيميائي أو الإشعاعي.

وبعض الإنزيمات مثل البروتياز والبروميلين من الأناناس قد تكون لها القدرة على إذابة الغطاء الذي يحيط بخلايا الأورام ويجعلها غير مرئية. وإنزيمات البروتياز تفكك أيضاً متراكبات المناعة التي تجعل جهاز المناعة أكثر كفاءة ضد السرطان. وقد وجد حديثاً أن البروتياز يكون جزءاً في عمليات التنظيم والاتصال وقد يتسبب في قتل خلايا السرطان. وأهم مصادر هذه الإنزيمات هي الأناناس والبابايا والمانجو والكيوي.

وتقاس الإنزيمات بوحدة USP وهي فارماكوبيا الولايات المتحدة. بالنسبة إلى مستخلص البنكرياس. واحد وظائف البنكرياس هي إفراز إنزيمات الهضم وعندما توضع العلامة 4X على أحد الإنزيمات فهي تعنى أنه أقوى بمقدار أربع مرات من بنكرياتين USP. وعلى هذا فإن ٥٠٠ مليجرام من 4X بنكرياتين لها قدرة على الهضم تساوى ٢٠٠٠ مليجرام بنكرياتين USP.

والإنزيمات التي تؤخذ مع الوجبات سوف تساعد في هضم الطعام ولكنها لن تمتص في تيار الدم ولا تصلح بذلك لمحاربة السرطان. والإنزيمات جزيئات حساسة وهشة جداً وتتغير طبيعتها تماماً في درجات حرارة أعلى من ٤٢ درجة مئوية.

الفصل التاسع عشر



الفتايات



النقص في الحديد وفي الفيتامينات ينتشر انتشاراً واسعاً بين كثير من الناس وهناك نحو ٥٠٠,٠٠٠ شخص يصابون بالعمى كل عام على مستوى العالم بسبب النقص في فيتامين أ.

فيتامين أ

يلعب فيتامين أ دوراً هاماً في علاج السرطان. وهناك عقار مشابه لفيتامين أ وهو ترانس حمض ريتينويك استخدم في علاج اللوكيميا. وجميع وظائف فيتامين أ هم مريض السرطان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة كما يلي،

● إنقسام الخلايا

تنقسم بلايين الخلايا كل يوم في جسم الإنسان، وفي غياب فيتامين أ قد تتحول هذه العملية إلى تكوين السرطان.. وهناك مواقع خاصة قد يرتبط بها هذا الفيتامين في جزئ "دنا" ويعتقد أن أحد أنواع السرطان المعتادة في العالم الثالث قد تنشأ بواسطة أحد الفيروسات الذي قد يعطل الجين المعروف برقم p53 نتيجة لغياب فيتامين أ الذي يحمي "دنا" ضد السرطان وضد هجوم الفيروسات.

● الاتصال بين الخلايا

تتصل الخلايا بواسطة الأيونات التي تخرج منها أو تدخل فيها وهي عملية تساعد الخلايا على التعاون في القيام بوظائفها. وفي غياب فيتامين أ يحدث خلل في هذه العملية مما قد يؤدي إلى حدوث السرطان.

● الحفاظ على صحة الجلد أو الغشاء السطحي

أغلب أنواع السرطان مثل سرطان الثدي أو القولون أو البروستاتا تنشأ جميعها في الطبقة السطحية لهذه الأعضاء. وهناك أنواع أخرى من السرطان مثل اللوكيميا (في نخاع العظام) والليمفوما (في خلايا الليمف) وغيرها. ولكن عند غياب فيتامين أ أو حدوث نقص فيه يحدث السرطان في الجلد أو في الطبقات السطحية. وقد وجد أن جرعات من فيتامين أ تستطيع أن تعكس السرطان.

● منبه للمناعة

هناك دراسات تربط بين تناول فيتامين أ وشفاء الحصبة. كما أدت إلى تقليل عدوى الجهاز التنفسي في الأطفال بنسبة ١٩% والسيدات الحوامل والحوامل لمرض الإيدز تزيد نسبة مواليدهم الحاملين لنفس هذا المرض بنحو ٤٠٠% إذا كان عندهم نقص في فيتامين أ.



● النشاط المضاد للسرطان

تناول فيتامين أ كعلاج وحيد بالنسبة للمرضى بسرطان الرئة والذين لا يصلح معهم العلاج الجراحي يمكن أن يحسن من جهاز المناعة واستجابة الأورام. والجرعات العالية من فيتامين أ (٢٠٠,٠٠٠ وحدة دولية في الأسبوع) أدت إلى خفض الضرر الناتج من سرطان الفم بنحو ٩٦%، كذلك أدت جرعة منه مقدارها ٣٠٠,٠٠٠ وحدة دولية في اليوم إلى خفض نسبة تكرار السرطان في بعض المرضى بنسبة تصل إلى نحو ٢٥%.

● حدود السلامة

الفيتامينات بصفة عامة أكثر أماناً من استخدام الأدوية ولكن فيتامين أ قد يسبب كثيراً من الضرر عند استخدامه بجرعات عالية وبصفة مستمرة وقد بينت إحدى الدراسات أن بعض المرضى من النساء الذين تناولوا جرعة صغيرة من فيتامين أ (١٠,٠٠٠ وحدة دولية في اليوم) قد ارتفعت عندهن مخاطر ولادة أطفال مبتسرين. وقد تحدث الجرعات العالية من فيتامين أ عدة أعراض من بينها اضطراب المعدة، والصداع وحدوث نزف من الأنف وفقدان بعض الشعر. وقد تساعد جرعات من فيتامين هـ على تجنب الأثر السام للجرعات العالية من فيتامين أ، لأن روكسيدات الليبيدات من فيتامين أ هي التي قد تدمر الكبد. ولكن فيتامين هـ يمنع أكسدة الليبيدات. ويجب على السيدات الحوامل أن يتجنبوا تناول جرعات عالية من فيتامين أ.

● بيتا-كاروتين

تتكون الكاروتينويدات (وهي مواد ملونة) في النباتات للمساعدة في عملية التخليق الضوئي ولحماية النباتات من إشعاع الشمس، وقد تم فصل نحو ٨٠٠ نوع من هذه المركبات، ولكن أهمها هو بيتا-كاروتين، وألفا-كاروتين، والليوتين، والزيازانثين، والليكوبين. وأغلب الكاروتينويدات لها ألوان بين الأصفر والبرتقالي والأحمر.

وقد تبين من كثير من الدراسات أن الوجبات الغنية بالفاكهة والخضروات تقلل كثيراً من الإصابة بالسرطان كما أنها تحمي المدخنين من الإصابة بسرطان الرئة. ويلعب بيتا-كاروتين دوراً هاماً في عملية الاتصال بين الخلايا وهي التي تحد من النمو الخلوي الشاذ كما أن بيتا-كاروتين وكناسازانثين يوفران حماية جيدة للحيوانات ضد مخاطر التعرض للإشعاع. وقد بينت دراسة أجريت في معهد السرطان الوطني بهارفارد على نحو ٤٧,٠٠٠ فرد من الأصحاء أن الليكوبين الموجود حتى في صلصة البيتزا يحمي من سرطان البروستاتا.



ويؤثر بيتا-كاروتين على عمليات السرطان بعدة طرق هي،
 ● يغير من نشاط أدرينالات سيكلاز في خلايا السرطان في المزرعة ويدلك
 يحول إلى حد ما من تحول الخلايا السليمة إلى خبيثة.
 ● يعمل كمضاد للأكسدة ويحمي بذلك خلايا المناعة والبروستاجلندين
 الصحي.
 ● يوفر حذاً معقولاً من المناعة ضد السرطان في الفئران.
 ● يحمي "دنا" ضد التأثيرات المدمرة للمواد المسرطنة.
 ● يمنع تحول السرطان في بدايته إلى أورام خبيثة.
 ● هناك تعاون بين فيتامين أ والكاروتينويدات.
 ● منح حماية كافية ضد إصابة قرح الفم والخلايا المخاطية عند الأفراد
 الذين تم علاجهم كيميائياً وإشعاعياً.

والبيتاين نوع من الكاروتينويد مستخرج من بعض الطحالب وقد وجد أن له تأثير
 جيد في مقاومة أورام الثدي في الحيوانات. وهو عبارة عن خليط من البيتا-كاروتين
 والليكوبين والزيانثين والليوتين.

هل يسبب بيتا-كاروتين سرطان الرئة؟

ليس للبيتا-كاروتين آثار سامة فيما عدا حدوث تلون بسيط في الجلد. وقد تضاربت
 الآراء قليلاً في الإجابة على هذا السؤال خاصة بالنسبة للمدخنين وأهم نواحي
 البحوث التي أجريت في هذا المجال هي:
 - إن بيتا-كاروتين لا يتسبب في خفض مخاطر أسلوب الحياة الانتحاري مثل التدخين.
 - دلت بعض البحوث على أنه قد يعمل كعامل أكسدة في المناطق التي تزداد بها نسبة
 الشقوق الحرة التي تتكون بالتدخين.
 - بالنسبة للمدخنين منذ زمن طويل، لا يمكن اعتبار بيتا-كاروتين الرصاصية
 السحرية التي تقضي على المرض لأن السرطان يكون قد نما وانتشر في رئائهم.
 - أن تعاون الكاروتينويدات المختلفة هو الذي يحمي المريض وهي مواد تتوفر في
 الفواكه والخضروات.

D-3 (كوليكال سيفرول)

لا يعد فيتامين د فيتاميناً بالمعنى المعروف، أي ضرورة وجوده في وجبات الطعام،
 ولكننا نستطيع أن نصنع هذا الفيتامين في أجسامنا بتأثير ضوء الشمس على جلودنا
 وهو يحول الكوليسترول إلى فيتامين د.
 ويحتوي كبد الأسماك على نسبة عالية من فيتامين د وهو يساعد على زيادة نشاط
 جهاز المناعة خاصة في محاربة مرض السل.
 والأرجوستيروول عبارة عن ستيرويد نباتي وهو يحول تجارياً إلى فيتامين د-2.



ويستخدم في تعزيز الألبان مما ساعد على منع إنتشار مرض الكساح. ويعد فيتامين د-3
 هو الفيتامين الطبيعي الذي يتكون في الجلد بتأثير ضوء الشمس ويعرف أيضاً باسم
 كوليكال سيفرول وهو يساعد على أيض الكالسيوم وامتصاصه في الجسم. ويتعلق ذلك
 أيضاً بمرض السرطان لأنه ينظم إنتقال الكالسيوم من وإلى الخلية وهي عملية هامة في
 إختلاف تطور الخلايا وتصنيفها،

- في الحيوانات التي تتغذى على طعام به نسبة عالية من الدهن، وهو ما
 يسبب سرطان القولون، تساعد إضافات من الكالسيوم وفيتامين د على منع تأثير
 المواد المسرطنة.
- يؤدي فيتامين د إلى وقف نمو سرطان الثدي في المزرعة ويبدو أنه يفعل
 ذلك في جسم الإنسان.
- تؤدي إضافة فيتامين د إلى خلايا سرطان البروستاتا إلى وقف نموها.
- وجد أن خلايا السرطان في جسم الإنسان بها مواقع إستقبال خاصة
 بفيتامين د.

ويمنع فيتامين د تجزئة الجينات التي قد تؤدي إلى الإصابة بالسرطان كما أنه يحمي
 خلايا المناعة من إفرازات الخلايا السرطانية وقد يوقف نموها.
 وتعد الطبيعة أجسامنا بميكانيكية تمنع التأثير السام لفيتامين د فالأفراد الذين
 يتعرضون لأشعة الشمس في البلاد الدافئة لهم جلود داكنة وتحتوى على الميلانين
 لتقليل تكون فيتامين د، كما أن ذلك يحمي جلودهم من الأشعة فوق البنفسجية الضارة.
 ويتعرض الأطفال الصغار إلى سمية فيتامين د أكثر من غيرهم وقد تبدأ هذه السمية
 عند تناول ١٨٠٠ وحدة دولية في اليوم لمدة طويلة. وأعراض هذه السمية هي: الدوار،
 والقى، ووجود نسبة عالية من الكالسيوم في البول، والشعور بالعطش وضعف العضلات
 وآلام المفاصل وعدم الإتزان. والجرعة المحتوية على ٦٠٠ وحدة دولية في اليوم لا
 تسبب ضرراً للإنسان.

فيتامين هـ

يساعد هذا الفيتامين وظائف المناعة ويعمل كمضاد للأكسدة وتعد سكسينات فيتامين
 هـ عقار سام إنتقائي لخلايا الأورام.
 ويؤدي النقص في فيتامين هـ إلى زيادة أكسدة اللبيدات التي تقلل من إنتاج الطاقة
 وتزيد من تحور "دنا" وتغير من ميكانيكية الإنتقال خلال جدر الخلايا.
 ويساعد فيتامين هـ على:
 ● حماية البروستاجلندين الصحي.
 ● تنبيه وظائف المناعة.
 ● حماية الخلايا السليمة من السموم ومن الإشعاع والعمل على زيادة تأثير
 خلايا السرطان بالعلاج الطبى.



وفيتامين هـ عبارة عن خليط من ثمانية مركبات مثل مركبات التوكوثيرول ومركبات التوكوثرابينول.

ويجب أن يوجد الزنك حتى يستطيع فيتامين هـ القيام بعمله، ويبدو أن هذا الفيتامين يحمي عوامل المناعة من الدمار عندما تهاجم خلايا السرطان كما أنه يرفع من نشاط الغدة السعترية (الثيموثية) ومن نشاط الطحال.

ويحمي فيتامين هـ من السموم ومن التأثيرات المؤدية إلى الإصابة بالسرطان الناتجة من تأثير الكحول على البلعوم وعلى القولون كما يحمي الجلد من الأشعة فوق البنفسجية، ويحمينا من كثير من الشقوق الحرة الناتجة بمساعدة الحديد والناتجة من:

- ١- الصورة الخطأ من الحديد، فنحن نحتاج إلى حديد كلابى وليس إلى أملاح الحديد العادية التي قد تضاف إلى الدقيق.
- ٢- عدم وجود ما يكفى من المواد المضادة للأكسدة حتى يمكنها منع الحديد من التأكسد والتسبب في الضرر.
- ٣- خفض تركيز أيون الهيدروجين pH والذي يتسبب في إطلاق الحديد من مركباته الحيوية مثل الهيموجلوبين والترانسفيرين.

وقد ساعدت إضافات من فيتامين هـ مقدارها ٢٠٠-٤٠٠ مليجرام في اليوم لمدة ثلاثة شهور على التخلص من مرض تليف الثدي والذي قد يكون مقدمة للإصابة بسرطان الثدي (في ٢٢ حالة من بين ٢٦ حالة).

البروستاجلاندينات

يمكننا أن نكون البروستاجلاندينات الصحية في أجسامنا إذا توافرت المواد اللازمة لتكوينها في دماننا وهي تأتي من:

- كمية كافية من زيت السمك (المحتوى على حمض إيكوسابنتانويك) أو من زيت محتوى على الألانين أو حمض جلوتاميك.
- مستويات صحية من سكر الدم (٦٠-١٠٠ مليجرام%).
- كميات قياسية من فيتامين هـ.

ويساعد فيتامين هـ على منع التصاق الصفائح ويقلل بذلك من انتشار السرطان. وفي بعض التجارب على البشر تبين أن الأفراد الذين يتناولون جرعات كبيرة من فيتامين هـ (وأقل من الجرعة المثالية) حدث عندهم انخفاض بنسبة ٤٠% في خطورة الإصابة بسرطان القولون.

سكسينات فيتامين هـ والسرطان

عند إتحاد فيتامين هـ مع حمض السكسينيك يتكون منهما جزيئاً جديداً له قدرة



عالية على منع نمو السرطان دون أن يسبب ضرراً للخلايا السليمة. وقد وجد أن هذه المادة أو المركب تمنع نمو خلايا السرطان في المزرعة كما أنها تنظم عملية إنتشار الخلايا.

ويبدو أن فيتامين هـ لا يمتص جيداً بواسطة خلايا الأورام لأنها خلايا لاهوائية ولا تحتوى على الأكسجين. وقد وجد أن النقص في فيتامين هـ كما في المرضى بالسرطان سوف يزيد من التأثيرات السامة على القلب من الأدرياميسين. كذلك وجد أن إضافات من فيتامين هـ منعت من تأثيرات رفع الجلوكوز بواسطة عقار دوكسوروبيسين. ونظراً لأن خلايا السرطان تعيش على السكر فإن هذا يؤدي إلى نجاح العلاج الكيميائي بهذا العقار.

وعند استخدام فيتامين هـ مع الأدرياميسين أدى ذلك إلى زيادة معدل قتل خلايا سرطان البروستاتا كما أنه قام بحماية الكلى من تأثير هذا العقار.

ولكى تحصل على ٤٠٠ وحدة دولية من فيتامين هـ فإن عليك أن تتناول:

- ١ لتر من زيت الذرة أو
- ٥ أرطال من جنين القمح أو
- ٨ أكواب من اللوز أو
- ٢٨ كوباً من الفول السوداني.

فيتامين ك (منادايون)

أشتهر فيتامين ك بأنه عامل تجلط ولكن هذا الفيتامين له خواص أخرى مفيدة. وهناك ثلاثة أنواع من فيتامين ك وجميعها لها مستوى من النشاط في جسم الإنسان كما يلي:

- ك-١ أو فيلوكينون. وهو يتكون في النباتات العليا مثل السبانخ والبروكلى واللفت وغيرها.
- ك-٢ أو ميناكينون. ويتكون بواسطة التخمر البكتيري، ويعنى هذا أننا نكون كميات مختلفة من فيتامين ك في أمعائنا. والجبن المتخمر وطعام الصويا بها أيضاً بعض من هذا الفيتامين.
- ك-٣ أو منادايون. وهو الفيتامين المخلق في المعمل.

وهناك ثلاث دروس هامة علينا أن نعرفها عندما نتكلم عن فيتامين ك هي:

● الوظائف غير العادية لفيتامينات

هناك بعض المواد تبدي خواصاً غير معتادة عند زيادة جرعاتها، ومنها النياسين، وفيتامين أ، وفيتامين ج، وزيت السمك فالجرعة الصغيرة منها تعطيك الأثر المتوقع منها؛ ولكن الجرعة الكبيرة منها تعطيك صفاتاً ووظائف غير متوقعة. وفي هذه الحالة يتصرف فيتامين ك على أنه عامل تجلط



وينشط البروثرومبين الذي يمنع النزف. وعند تناول جرعات كبيرة من هذا الفيتامين يتحول إلى عامل مضاد للسرطان وغير سام للخلايا السليمة في الجسم.

● التعاون له فائدتان

(١) ارتفاع ملحوظ في القدرة على الشفاء.

(٢) الحاجة إلى استعمال جرعات صغيرة.

ومثال ذلك أن تناول فيتامين ج مع فيتامين ك ساعد على منع نمو خلايا سرطان الثدي وكان نموها في المزرعة يقل بنسبة ٩٠-٩٨% عن نموها عند استعمال فيتامين واحد منهما فقط.

● النظر إلى ما بعد ما هو واضح

يعد الكومارين عقاراً مضاداً للتجلط في حين أن فيتامين ك-٣ يساعد على التجلط. وكان من المتوقع أن يعارض تأثير أحدهما تأثير الآخر، ولكن ذلك لم يحدث فإن فيتامين ك ساعد الكومارين وحسن من صفاته المقاومة للسرطان.

● المشابه ليس هو المماثل في التركيب الكيميائي

تحاول بعض شركات الأدوية صنع عقاقير جديدة مشابهة لبعض العقاقير النافعة، ولكن هذه التجارب العملية لا تنجح دائماً بل إن بعض هذه المواد المشابهة في التركيب لها تأثير سام. ويلاحظ أن فيتامين ك-٢، ودوكسوروبين والكومارين تتشابه إلى حد ما في التركيب فجميعها من مشتقات النافثوكينون ولكن وجد بعض الباحثين أن ك-٢ يصل نشاطه المضاد للسرطان إلى نحو ٧٠ مرة قدر نشاط الكومارين ونحو ٢٥ مرة قدر نشاط ك-١. ولا توجد أي عوارض سامة بالنسبة لفيتامين ك-١ المستخلص من النباتات. كذلك سمية ك-٢ منخفضة إلى حد كبير. والجرعة القياسية من ك-١ بين ١٠٠-٥٠٠ ميكروجرام في اليوم.

نبذة خاصة عن الكومارين

ينصح الأطباء مرضى السرطان الذين يتناولون الكومارين للعلاج، بعدم تناول الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من ك-١ مثل السبانخ والبروكلي وغيرها. وعادة ما يجرى الطبيب اختباراً للثرومبين وزمن التجلط ثم يصف على أساسه العلاج بالكومارين.

فيتامين ج

يعد فيتامين ج واحداً من أهم مكونات غذاء الإنسان. وهو يقوم في الجسم بالوظائف التالية:

● حماية الجسم من الشقوق الحرة.



● يحافظ على سلامة النسيج الضام (الكولاجين والإيلاستين) وهو يمثل الغراء الذي يؤدي إلى تماسك أجهزتنا.

● يساعد على تكوين الأدرنالين للحصول على الطاقة.

● يساعد على تكوين السيروتونين الذي يساعد على التفكير والهدوء.

● منبه لكثير من مكونات جهاز المناعة ويؤدي بذلك لمنع العدوى والإصابة بالسرطان.

● يحول الكولسترول إلى أحماض المرارة ويساعد بذلك على خفض تركيزه.

● يحافظ على رصيد الدهن في أنسجة الجسم لمنع الإصابة بأمراض القلب.

● منظم لعملية تكوين العظام.

● يعمل على خفض سمية بعض الملوثات.

● يقلل من تأثير الحساسية بمنعه لتكوين الهستامين.

● منظم لتكوين الأنسولين ويساعد بذلك على التحكم في نسبة السكر في الدم.

ويقوم فيتامين ج بوظائف أخرى في أجسام المرضى، وتختلف الجرعة المطلوبة من هذا الفيتامين كما يلي:

- ١٠٠ مليجرام يوميا تمنع الإصابة بالإسقريوط في حالة الأفراد الأصحاء.

- ٦٠ مليجرام هي النسبة المفضلة في الغذاء.

- ٢٠٠-٣٠٠ مليجرام قد يتم إستهلاكها يوميا بالنسبة لمن إعتادوا أكل الفواكه أو الخضراوات.

- ٢٠٠ مليجرام يوميا تساعد على إطالة العمر بنحو ست سنوات بالنسبة للرجال.

- ١٠٠٠ مليجرام يحتاجها المرضى للحفاظ على مستوى ثابت من إسكوريات السيرم.

- ١٠٠٠-٣٠٠٠ مليجرام لمساعدة مرضى السرطان أو الإيدز أو الإصابة بالفيروسات.

- ١٠٠٠ مليجرام في اليوم لا تسبب ضرراً عند حقنها في الدم.

ويمكن لفيتامين ج أن يساعد مرضى السرطان بعدة طرق منها ما يلي:

(١) منع الإصابة به:

وقد تبين من بعض التجارب أن تناول فيتامين ج قد منع احتمال الإصابة بالسرطان في أثناء العلاج الطبي بالكيماويات أو بالإشعاع.

(٢) المساعدة في العلاج الطبي:

يمكن لفيتامين ج أن يساعد العلاج الكيميائي أو العلاج بالإشعاع وذلك بزيادة تأثيرها السام على خلايا السرطان وقيامه في الوقت نفسه بحماية الخلايا



السليمة للجسم. وقد لوحظ أن الحيوانات التي عولجت بالأدرياميسين في وجوه فيتامين ج قد طالت مدة حياتها كما انخفضت احتمالات الإصابة بأمراض القلب الناتجة عن الأدرياميسين.

(٣) خفض نمو السرطان؛

يساعد فيتامين ج على قتل خلايا السرطان والسبب في ذلك أن هذا الفيتامين يولد قدراً كبيراً من فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2 وهو الذي يسبب وجود شقوق حرة. وتتم معادلة هذه الشقوق في الخلايا السليمة بواسطة الكاتالاز. في حين أن خلايا السرطان لا يوجد بها هذا الإنزيم ولهذا يتم تدميرها وحدها. وقد لوحظ أن خلايا السرطان التي تعرضت لفيتامين ج حدث بها تمثنت لتركيبها الخلوي وتمزقت جدرانها. ويمتص فيتامين ج بواسطة خلايا السرطان لأنه يشبه في تركيبه غذائها المفضل وهو الجلوكوز.

(٤) الحاجة الملحة له؛

عند علاج ٢٠ مريضاً عن طريق التغذية الداخلية كانت جرعة فيتامين ج المحتاجون لها هي ٩٧٥ مليجرام وهي تزيد بنحو ١٦ مرة على الجرعة المعتادة والتي يبلغ متوسطها نحو ٣٥٠-٢٢٥٠ مليجرام.

ويعد فيتامين ج آمناً تماماً حتى بالجرعات الكبيرة، ولكن بعض من لديهم حساسية خاصة تأثروا بجرعات صغيرة منه لا تزيد على ١٠٠٠ مليجرام وسببت لهم آلاماً في الأمعاء وبعض الاسهال، ولكن بعض الخبراء يرون أن نحو ١٠-٢٠٠ جرام من فيتامين ج في اليوم هي الحد الأقصى الممكن تحمله بواسطة الأشخاص العاديين دون أن يحدث بهم ضرراً يذكر لأن الفائض من هذا الفيتامين سوف يطرد خارج الجسم.

أحادي نترات الثيامين (ب-١)

الثيامين كان أول الفيتامينات التي تمت دراستها وفصلها في مطلع القرن العشرين. وترجع أهمية الثيامين إلى أنه يلعب دوراً هاماً في أيض الطاقة اللازمة لكل خلايا الجسم. فهو يدخل في تكوين إنزيم هام هو بيروفوسفات الثيامين لإطلاق طاقة ثلاثي فوسفات الأدينوسين (ATP). ويؤدي انخفاض نسبة الثيامين في الجسم إلى احتمال الإصابة بسرطان البروستاتا. وأهم مصادر الثيامين هي الخميرة، والبقول السوداء، والحبوب الكاملة، وجنين القمح، والبقول، والكبد. وجرعة الثيامين التي مقدارها ١٠ مليجرام تحسن من الأيض الهوائي.

الريبوفلافين (ب-٢)

يقوم الريبوفلافين بإطلاق طاقة ATP من الغذاء من خلال الإنزيم (ثنائي نيوكليوتيد فلافين أدينين) (FAD). والريبوفلافين يساعد أيضاً على إطلاق إنزيم



حامي للخلايا وهو بروكسيداز الجلوتاثيون الذي يمتص الشقوق الحرة. والريبوفلافين يساعد على الأيض الهوائي بجرعة مقدارها ١٠ مليجرام، ويؤدي النقص في مقداره في الجسم إلى احتمال الإصابة ببعض الدمار لجزيء "دنا" وإلى الإصابة بسرطان البروستاتا والبلعوم. وأهم مصادره هي الخميرة والكلبي والكبد والبروكلي وجنين القمح واللبن واللوز.

هكسانيكوتينات (ب-٣)

النياسين يولد طاقة ATP بواسطة إنزيم NAD وهو ثنائي نيوكليوتيد أدينين نيوكوتيناميد، وهو يمنع الأثر السام لعقار الأدرياميسين بالنسبة للقلب دون أن يقلل من قدرته على قتل خلايا السرطان كذلك يساعد النياسين العلاج الإشعاعي، وقد وجد أن تناول المريض المعالج بالإشعاع نحو ٥٠٠-٦٠٠٠ مليجرام من النياسين لا يسبب له أي ضرر ولكنه يساعد الأشعة في قتل الخلايا السرطانية منخفضة الأكسجين. وقد وجد أيضاً أن الجرعات الكبيرة من النياسين تعمل مثل الإنزيمات ويعني هذا ما يلي:

- تغيير غطاء خلايا الورم وتجعلها بذلك أكثر عرضة لهجوم خلايا المناعة.
- تقطعت تجمعات خلايا الورم.
- تغيير تأثير الأورام التي قد تؤدي إلى فقد الوزن والألم والتوتر.

D- بنتوثينات الكالسيوم (ب-٥)

أغلب النباتات والحيوانات تحتاج أو تصنع حمض البنتوثينيك كجزء من إنزيم الطاقة الأساسي، وهو هام في إطلاق الطاقة وفي منع التوتر، والجرعة المناسبة منه هي نحو ٤-٧ مليجرام. ويؤدي النقص في حمض البنتوثينيك إلى الإحساس بالصداع والإرهاق، وآلام في الأمعاء. وأهم مصادره هي غذاء الملكات والكبد والكلبي وصفار البيض (المخ).

فيتامين ب-٦

يوجد فيتامين ب-٦ في ثلاث صور طبيعية هي البايريدوكسين والبايريدوكسال والبايريدوكسامين. تقع أهمية هذا الفيتامين فيما يلي:

- ١ تنظيم المستوى المناسب للجلوكوز في الدم.
- ٢ إنتاج النياسين من التريبتوفان.
- ٣ أيض الليبيدات وتخليق الكارنتين.
- ٤ إنتاج الأحماض النووية (رنا ودنا).
- ٥ إنتاج خلايا المناعة.
- ٦ تنظيم الهرمونات.



وانخفاض جرعات ب-٦ تزيد من التعرض للأورام. وهو يساعد على منع الشعور بالتميل في الأيدي والأقدام وهو أمر يحدث غالباً عند المعالجين بالكيماويات كما تساعد جرعاته الكبيرة مرضى السرطان فهو ينبيه جهاز المناعة ويتحكم في مستوى السكر في الدم ويمنع نمو الميلانوما. والجرعات التي تقل عن ٥٠٠ مليجرام في اليوم تعد آمنة بالنسبة للبالغين.

سيانوكوبالامين (ب-١٢)

يساعد على النمو الصحي للخلايا وهو مضاد للأنيميا، والجرعة التي لا تزيد على ٢ ميكروجرام يمكن الحصول عليها ببساطة عند تناول اللحم أو الكبد أو السمك ومج البيض. ونظراً لأن فيتامين ب-١٢ عبارة عن مانح لمجموعات المثيل فهو يدخل في عمليات نمو الخلايا الجديدة مما يجعل له أهمية خاصة في أيض الطاقة وإنتاج خلايا المناعة ووظائف الأعصاب. وبالنسبة لمرضى السرطان فهو يزيد من قدرتهم على المقاومة ويعمل مع فيتامين ج على تكوين مترابك أسكوريات الكوبالت التي تسمم خلايا السرطان.

حمض الفوليك

يساعد على نمو الخلايا السليمة وينبه جهاز المناعة ويمنع إنتاج "دنا" غير السوي. ويصاب أغلب الناس بنقص في حمض الفوليك لأنهم يفضلون أكل اللحوم على أكل الخضروات، ويرجع اسم الفوليك إلى كلمة لاتينية "فوليوم" Folium وهي تعني الأوراق الخضراء للنباتات وهي مصدر أساسي له، كما أنه يوجد في الخميرة وفي البقول والبرتقال، والكرب، والجرعة المناسبة للبالغين من الفولات هي ٢٠٠ مليجرام للبالغين ونحو ٤٠٠ مليجرام للسيدات الحوامل، ويتدخل الكحول وبعض أنواع الأدوية في عملية امتصاص وأيض الفولات.

البيوتين

يحسن من إنتاج الطاقة من الجلوكوز والدهون وهو يساعد على تنظيم نمو الخلايا. والبيوتين من فيتامينات المجموعة "ب" وهو يعمل على تكوين إنزيم جلوكوكالينيز في الكبد الذي يعمل على حرق الجلوكوز وهو يساعد بذلك مرضى السكرى. وأهم مصادر البيوتين هي الخميرة وفول الصويا والأرز وزبدة الفول السوداني والشعير. وهو قد يتكون في الأمعاء نتيجة للتخمر البكتيري.



الفصل العشرون

مستخلصات الأطعمة



هناك بعض المكونات الموجودة في طعامنا لها قيمة خاصة في عملية قهر السرطان، وهي تساعد على تنبيه وظائف المناعة وتنظم عملية انقسام الخلايا وتمتص ما ياب الجسم من سموم.

النباتات الزهرية

كان أبو الطب الحديث المسمى أبوقرطاس هو أول من قال منذ نحو ٢٤٠٠ سنة "دع الطعام يكون دواءك والدواء يكون طعامك".

تتضمن الخضراوات الزهرية الكرنب، والبروكلي، واللفت، والقنبيط وغيرها. ومن بين الفايثوكيميائيات التي توجد بهذه الخضراوات "الصلفورافان" وهي واحدة من أكثر المواد الواعدة لمحاربة السرطان. وأهم مكونات مستخلصات هذه النباتات تتضمن إندول-٣-كربينول، وأيسوثيوسيانات، وجلوكوزينولات ودايثيول ثيولات وبعض الفينولات وهذه المركبات لها الفائدة التالية:

- تمنع الكيمياءيات من التحول إلى مواد مسرطنة.
- تنبه جهاز إزالة السموم في الكبد مثل جلوتاثيون S - ترانسفيراز، و P-450 وتساعد بذلك على تخليص الجسم من السموم.
- تلتقط الشقوق الحرة ويذلل تلك تعمل كمضادات للأكسدة.
- تمنع مسببات الأورام من الوصول إلى خلاياها المستهدفة، مثل منع ارتباط الاستروجين بخلايا الورم.

عيش الغراب

ينمو عيش الغراب على بعض أجزاء من الأشجار، وقد تم اختبار عدد من هذه الفطريات لبيان صلاحيتها للاستعمال في الطب. ووجد أن أحدها وهو "ماتياك" يعد مضاداً للسرطان عند تناوله عن طريق الفم. وفي الثمانينات بدأت إحدى الشركات اليابانية في زراعة ماتياك على نشارة الخشب ووجدت أن أحد أجزاء مستخلصاته وأطلق عليه جزء-D يحتوى على مكونات نشيطة من ١,٦- و ١,٢- بيتا جلوكانز وهي مواد يمكن إمتصاصها من طعام الإنسان ويساعد ماتياك مرضى السرطان كما يلي:

- تنبيه جهاز المناعة ويزيد من قدرة الخلايا على قتل الدخلاء. وقد وجد أن جزء-D يزيد من إنتاج إنترليوكين-١ من الماكروفاج ويوقف نمو السرطان إلى حد ما.

- يخفف ضغط الدم ويخفض مستوى السكر في الدم ويحمي الكبد وله تأثير مضاد للفيروسات.
- يمنع انتشار السرطان بنسبة ٨١% في إحدى التجارب على الحيوانات.
- يزيد من فعالية العقاقير المضادة للسرطان مثل المايتوميسين C.
- يخفف الآثار الجانبية السامة للعلاج الكيميائي وفي الوقت نفسه يزيد من فعالية العلاج على قتل خلايا السرطان.

الثوم

ينبه جهاز المناعة ويزيل السموم ويعمل كمضاد للأكسدة ويعمل أيضاً كمضاد للفطريات. وهو يحمي الكبد وينظم مستوى السكر في الدم ويقلل من الآثار الجانبية السامة للعلاج الكيميائي والإشعاعي بالنسبة للخلايا السليمة.

وقد أستخدم الثوم كدواء منذ نحو ٦٠٠٠ سنة مضت، وقد وجدت بعض الأوانى المحتوية على الثوم في مقبرة الملك المصري توت عنخ آمون، كما أستخدمه الطبيب الإغريقي أبوقرطاس لعلاج العدوى وخفض الآلام، والثوم الذي تمت زراعته في أرض غنية بالسليسيوم يعد ساماً لخلايا السرطان. ويؤثر الثوم في خلايا السرطان كما يلي:

- تمنع تكون المواد المسرطنة في الجسم مثل مركبات النيتروزامين.
- تمنع تحول الخلايا السليمة إلى خلايا سرطانية.
- إيقاف تطور الخلايا الشاذة إلى خلايا سرطانية.
- تمنع إنتشار الخلايا السرطانية إلى سطوح الأوعية الدموية.
- الحد من تكون أوعية دموية في الأورام.

والمواد النشيطة في الثوم قد تكون بعض الأحماض الأمينية مثل الليوسين. والأيسوليوسين، و-S- أثيل سستايين، والأليسين. والسليسيوم المتحد ببعض المركبات العضوية.

ويمكن تناول الثوم كما هو أو على هيئة كبسولات بها نحو ٦٠٠ مليجرام.

الليكوين

يعد الليكوين مضاداً للأكسدة وتزيد قدرته على منع الأكسدة على قدرة بيتا-كاروتين. والليكوين عبارة عن صبغ أحمر اللون ومن عائلة الكاروتينويدات. ويوجد الليكوين في الطماطم وفي بعض أنواع الفواكه الأخرى وتحتوى ١٠٠ جرام من الطماطم على نحو ٢ مليجرام من الليكوين. وقد بينت إحدى الدراسات أن تناول الطماطم مرة على الأقل في الأسبوع أدى إلى خفض احتمال الإصابة بسرطان البلعوم بنسبة تتراوح بين ٤٠-٥٠%.

غضاريف البقر

تعد الغضاريف مشابهة لأنسجة الجنين التي تنشأ منها العضلات والعظام والأربطة والجلد والدهن ونخاع العظم. وتتكون الغضاريف من خليط من البروتين والكربوهيدرات والدهن والمعادن ولهذا يصعب وصف العامل الأساسي فيها الذي يساعد على تنشيط جهاز المناعة ويعمل مضاداً للسرطان. ولهذه الغضاريف عدة فوائد منها:

- عند وضع مسحوقها على الجلد تساعد على التئام الجروح وتبطن من معدل نمو خلايا السرطان.
- عند تناولها تزيد من كثير من عوامل المناعة مثل خلايا B و الماكروفاج وخلايا T.

- المساعدة على خفض معدل إنقسام الخلايا الشاذة ولكنها لا تمنع الخلايا السليمة من النمو.
- تساعد على خفض حدة الالتهابات مثل التهاب المفاصل.

الأحماض النووية

- نحن نصنع الأحماض النووية في أجسامنا (رنا ودنا) كما أننا نتناول بعض هذه الأحماض من غذائنا مثل الخميرة، والكبد، والبنجر، واللحوم وغيرها. وقد تار بعض الجدل حول هذه الأحماض وهل نستطيع أن نمتصها في دماننا دون أن تتحلل. ولكي نعرف الإجابة على هذا السؤال يجب أن ننظر إلى بعض الأمثلة الأخرى كما يلي:
- الأحماض الدهنية التي تتحلل بواسطة الإنزيمات في القناة الهضمية ثم يعاد تركيبها في تيار الدم.
 - مرور بعض جزيئات البروتين الكبيرة خلال جدران الأمعاء وما تسببه من حساسية في الدم.
 - استخدام العلاج بالغدد بإستخدام جزيئات بروتين كبيرة التي يتم تحليلها بعد ذلك بالأحماض في الأمعاء.
 - الطريقة التي يستقبل بها الأطفال المناعة من جلوبيولينات المناعة التي توجد في لبن أمهاتهم.

ويعنى هذا أن مثل هذه الجزيئات قد تتحلل في الأمعاء ولكن يعاد تركيبها في تيار الدم. وقد تبين أن إضافات من رنا ودنا لها فائدة في زيادة المناعة وفي إلتئام الجروح عند تناولها عن طريق الفم في كل من الإنسان والحيوان. وفي حالة النقص في البروتين أدت إضافات من "رنا" إلى إعادة وظائف المناعة إلى حالتها الطبيعية كما أنها ساعدت على إصلاح التلف في كبد الفئران.

فركتوأوليغوسكاريدات (FOS)

- يصاب كثير من مرضى السرطان بالعدوى. وغالباً ما تنتج هذه العدوى من الداخل عن طريق مرور البكتريا من جدار الأمعاء. وهناك ثلاثة أنواع من الكريو هيدرات:
- جزيئات قصيرة مثل السكريات الأحادية والثنائية.
 - جزيئات متوسطة الطول (أوليغوسكاريدات).
 - جزيئات طويلة السلسلة (البولي سكاريدات).

والأوليغوسكاريدات التي تتكون من الفركتوز لها أهمية خاصة لأنها تساعد على نمو البكتريا الصديقة، وهذه السكاريدات يصعب هضمها في الأمعاء ولكنها تهضم بواسطة البكتريا، وهي تساعد على تقوية جدار المعى وتنبه جهاز المناعة. وأهم مصادر الفركتوأوليغوسكاريدات هي البصل والحبوب الكاملة.

وقد تبين من بعض الدراسات أن هذه الإضافات لها فوائد كما يلي:

- المساعدة على نمو البكتريا الحميدة.
- خفض أعداد البكتريا الضارة والحد من أضرار منتجاتها.
- منع حدوث الإسهال أو الإمساك الناتج من البكتريا المعدية.
- حماية وظائف الكبد.
- خفض ضغط الدم.

وهي تساعد على نمو البكتريا الصديقة التي لها نشاط مضاد للسرطان في بعض التجارب على الحيوانات.

حبوب لقاح النحل

حبوب لقاح النحل عبارة عن خليط متوازن وغنى بفيتامينات ب، وفيتامين ج، و"رنا" و"دنا"، وأحماض أمينية، ودهون غير مشبعة، وإنزيمات، وبعض الفلزات النادرة. والفلافونيدات وعدة عوامل مغذية أخرى. وهو يساعد على تنظيم جهاز المناعة ويمنع الحساسية. وهناك مواد أخرى مثل غذاء الملكات والبروبوليس الذي تستخدمه شغالات النحل كمضاد حيوى يساعد على تطهير الخلايا. وقد يستخدمه البعض لهذا الغرض بديلاً للمضادات الحيوية.

الليثيسين

هو فوسفاتيد ايل كولين، وهو يذوب في كل من الماء وفي الدهون، وهو يستخدم كثيراً في الصناعات الغذائية لزيادة تماسك العجائن. وأهم مصادر الليثيسين هي فول الصويا ومع البيض، وهو يشبه في تركيبه الجليسريدات الثلاثية الموجودة بفول الصويا وفي لحم البقر فيما عدا أن أحد الأحماض الدهنية في الجزئ قد استبدل بفوسفاتيد ايل كولين مما يعطيه الخواص الفريدة التالية:

- خفض كولسترول الدم وخفض تجمع الصفائح الدموية.
- شفاء بعض أمراض الجلد.
- تخفيف حالة مرض الزهايمر.
- خفض نمو بعض الأورام.

ويعمل الليثيسين على جدران الخلايا وفي النسيج العصبى ويوفر قدراً من الكولين. وهو يحمى الكبد ويساعده على التخلص من السموم ويذل لك يصبح عاملاً مساعداً في علاج السرطان.

جنستين

لوحظ أن نسبة إنتشار سرطان البروستاتا في الرجال اليابانيين وكذلك نسبة سرطان الثدي في اليابانيات تقل بمقدار الخمس تقريبا عن الحالات المماثلة في الولايات



المتحدة. ومن الممكن أن يكون السبب في ذلك هو انخفاض نسبة الدهون في طعامهم وقلة ما يتناولوه من لحوم مع القيام ببعض التمرينات الرياضية. ولكن تبين فيما بعد أن قول الصويا ومنتجاته هي السبب في خفض نسبة السرطان عندهم. ويحتوي قول الصويا على قدر مناسب من الأيسوفلافونات، ومضادات البروتياز والليثيسين ولكن بعض الباحثين يرون أن الجنستين هو الفلافونويد الأساسي في قول الصويا، وهو الذي يحمي من الإصابة بالسرطان على الوجه التالي:

- يقتل خلايا السرطان بصورة إنتقائية.
- يقلل من معدل نمو الورم بالهرمونات الجنسية.
- يسبب قتلاً مخططاً لخلايا السرطان.
- يمنع تكون أوعية دموية من الورم.
- له القدرة على تنظيم نمو الخلايا السليمة.

والتاموكسفن عبارة عن رابط للإستروجين / برجستيرون في سرطان الثدي وهو يشبه في تركيبه الكيميائي للجنستين ولكن هذا الأخير ليس له آثار جانبية سامة مثل التاموكسفن.



الفصل الحادي والعشرون

عوامل مساعدة



العوامل المساعدة عبارة عن مواد غذائية لا تعد هامة أو أساسية ولكنها تساعد على الاحتفاظ بصحة الجسم بوساطة:

- تحسين أيض الطاقة.
- توفير قدر كبيراً لمضادات الأكسدة.
- تعزيز طرق إزالة السموم.

وهناك نحو خمسين مادة غذائية التي يمكن اعتبارها أساسية في طعامنا إلا أن هناك آلاف من العوامل المساعدة التي توجد أيضاً في هذا الطعام، ولا يستطيع المريض بالسرطان إنتاج مثل هذه العوامل في جسده، وقد تتوقف قدرة المريض على قهر السرطان على مثل هذه العوامل.

مساعدة الإنزيم Q-10

يتم إنتاج مساعد الإنزيم Q-10 من الحمض الأميني ثايروزين أو يتم الحصول عليه من الطعام المحتوي على أنسجة الكبد أو القلب، وهو يساعد مرضى السرطان كما يلي:

- تصحيح النقص في مساعد الإنزيم Q- حيث أننا لا نتناول الكبد أو القلب كثيراً في طعامنا كما أننا نفقد القدرة على إنتاجه بتقدم السن.
- عامل أساسي مضاد للأكسدة وهو يعمل مع فيتامين هـ في الأجزاء التي تذوب في الدهن.
- تثبيت أغشية الخلايا بتفاعله مع الفوسفوليبيدات.
- تصحيح تسرب الإلكترونات من الميتوكوندريا في أثناء التنفس المؤكسد وهو يحسن التكوين الهوائي لمادة ATP.
- تحسين أيض البروستاجلندين.
- تثبيت قنوات جدر الخلايا المعتمدة على موانع إستقبال للكالسيوم.

ويساعد مساعد الإنزيم أيضاً وظائف المناعة ويخفض من الأضرار التي قد تحدث للقلب خاصة للذين يستخدمون أدرياميسين.

حمض ليبويك

يتدخل هذا الحمض أيضاً في أيض الطاقة، كما يعمل مضاداً للأكسدة ومنظماً لتركيز السكر في الدم، ويساعد أيضاً على إزالة الفضلات الثقيلة ويحسن من الذاكرة. ويعمل حمض ليبويك مع حمض بايروفيك ومساعد الإنزيم A وهو يساعد على زيادة مستويات مضادات الأكسدة الأخرى مثل فيتامين هـ، والجلوتاثيون. ويعمل أيضاً على:

- معادلة الشقوق الحرة.



- سهولة الامتصاص عن طريق أغشية الخلايا.
- التخلص من الفضلات الثقيلة بتكوين مركبات كلابية معها.

وهو يحسن أيضاً من كفاءة الإنسولين بالسماح للجلوكوز بدخول الخلايا.

L-جلوتاثيون (GSH)

جلوتاثيون عبارة عن ببتيد ثلاثي يتكون من ثلاثة أحماض أمينية هي الجلایسين، والسستايين، والجلوتامين، وهو ينتشر بوفرة في النباتات والحيوانات، وهو يعد عاملاً هاماً في أيض الخلايا وفي تنظيمها وإزالة ما بها من سموم كما أنه يصلح من وظائف المناعة ويحمي الكبد من الضرر. ويلاحظ أن مستويات الجلوتاثيون في الدم تقل عند المرض وعند تقدم السن وبخاصة عند مرضى السرطان.

ويدعى البعض أن الجلوتاثيون يمنح خلايا السرطان ميكايينكية تقاوم بها العلاج الكيميائي، ولكن بعض الدراسات الأخرى بينت أن الجلوتاثيون عندما تناوله بعض مرضى السرطان الذين يعالجون بوساطة عقار السسبلاتين، جعل مقاومتهم لحدوث تسمم كلوي بوساطة هذا العقار أقل احتمالاً.

ثنائي مثيل جلايسين (DMG)

يتحد ثنائي مثيل جلايسين في الجسم مع حمض الجلوكونيك لتكوين ما يعرف باسم حمض بنجاميك، وقد أستخدم هذا الحمض لزيادة نشاط الرياضيين ولتأخير الإصابة بالشيخوخة.

ويعمل ثنائي مثيل جلايسين كما يلي:

- بأن يصبح جزءاً من حمض بنجاميك في الجسم.
- يتحلل في الجسم إلى جلايسين الذي يساعد على إطلاق جلوتاثيون بروكسيداز.

وقد وجد أن ثنائي مثيل جلايسين يساعد على زيادة المناعة بنسبة ٣٠٠-٥٠٠٪ في الحيوانات. وفي إحدى التجارب على البشر وجد أن الشخص السليم الذي يتناول ١٢٠ مليجرام يومياً من ثنائي مثيل جلايسين مع ١٨٠ مليجرام من جلوكونات الكالسيوم تزداد عنده استجابة الجسيمات المضادة بنسبة ٤٠٠٪ عند حقنه بجراثيم السل. وقد يحسن ثنائي مثيل جلايسين (الذي سمي فيتامين ب-١٥) من أيض الطاقة الهوائي، ويزيل السموم من الجسم والكبد، ويمنع الحساسية ويخفض من ضغط الدم. كما ينشط الجهاز العصبي.

A-كارنتين

يتدخل في أيض الطاقة للدهون ويذكر لك يمنع تراكم الدهون في القلب وفي الكبد



ويساعد على الإحتراق الكامل للدهون. وقد تم عزل الكارنتين في أول الأمر من خلاصة اللحوم عام ١٩٠٥. ويحتوى اللحم الأحمر على أعلى نسبة من الكارنتين ولكنه لا يوجد فى الأطعمة النباتية. ويستطيع جسم الإنسان أن يبني الكارنتين في الكبد وفى الكلى من مواد مثل الاليسين والميثاينونين والحديد والنياسين، وب-٦ وبيتامين ج. وعند حدوث نقص فى هذه المواد لا يتكون الكارنتين ويتراكم الدهن فى الكبد وفى الدم.

ويساعد الكارنتين مرضى السرطان كما يلي:

- حماية الكبد من تراكم الدهون.
- يزيد من الطاقة ومن قوة التحمل.
- يحمى القلب من أضرار الأدياميسين.

توكوترائينول

عبارة عن مضاد للأكسدة وحافز للمناعة وينظم أيض الأحماض الدهنية. يقوم بعض علماء التغذية بحملة ضد زيت النخيل لأنه يحتوى على نسبة عالية من الدهون المشبعة أكثر مما فى زيت الصويا أو زيت الذرة، ولكن هناك بعض النتائج التى تدل على أن زيت النخيل يقلل من مخاطر أمراض القلب لأنه غنى بمركبات توكوترائينول التى تعد مضادة للأكسدة قوية وتحمى جدران الأوعية الدموية.

ومركبات توكوترائينول تشبه فى تركيبها مركبات التوكوفرول وهى فيتامين هـ. ويعد زيت النخيل ورده القمح من أغنى المصادر لمركبات التوكوترائينول، وهذه المركبات الأخيرة يصل نشاطها إلى نحو ٢٠٪ من نشاط فيتامين هـ. ومع ذلك فقد تبين أن مركبات التوكوترائينول لها أثر مضاد للسرطان أكثر من فيتامين هـ. ويعتقد بعض العلماء أن الدور الأساسى لفيتامين هـ هو المساعدة على تكوين مركبات التريينول التى قد تصبح مضادة للأكسدة الكاملة وحافزة قوية للمناعة فى الجسم.

كويرستين

الكويرستين عبارة عن بيوفلافونويد وهى المركبات التى يستخدمها النبات فى المساعدة على عملية التخليق الضوئى وحماية نفسها من الآثار الضارة للإشعاع الشمسى. وأفضل مصادر البيوفلافونويد هى الموالح والتوت والبصل والبقوليات والشاي الأخضر ويحتوى طعام الأفراد فى أوروبا على نحو ٢٥ مليجرام فى اليوم من الكويرستين. والكويرستين له قدرة على تحويل خلية خبيثة إلى خلية سليمة وبذلك يمكن

المساعدة على قهر السرطان إلى حد ما لأنه:

- يتسبب فى قتل خلايا السرطان.
- يمنع حدوث الالتهابات بخفض إطلاق الهستامين.
- يمنع إنتشار خلايا السرطان.
- يتنافس مع الإستروجين على مواقع الرىبط وبذلك يحدث خللاً فى الأضداد التى يسببها الإستروجين.



- يساعد على منع خلايا السرطان من مقاومة العقاقير.
- مضاد جيد للأكسدة.
- يمنع هشاشة الشعيرات الدموية.
- له تأثير مضاد للفيروسات.
- يقلل من التصاق الخلايا وبذلك يقلل من معدل إنقسام خلايا السرطان.
- يقلل من السمية والخواص المسرطنة للمواد فى الجسم.
- يساعد على إزالة الفضلات السامة بتكوين مترابكات معها.
- قد يساعد على تحويل خلايا السرطان إلى خلايا سليمة عن طريق إصلاح ميكانيكية الطاقة فى خلايا السرطان.

وقد كانت هناك دراسات تشير إلى أن الكويرستين ربما يكون أحد العوامل المسببة للسرطان، ولكن دراسات أخرى أشارت إلى أنه يعد واحداً من أهم المواد المضادة للسرطان. كذلك أجريت تجارب على القدر اللازم للتناول من الكويرستين وقد أعطيت نحو أربعة جرامات منه لبعض الأفراد الأصحاء، ووجد أنه لم يظهر منه شئ فى الدم أو البول ولكن أفرز نحو ٥٢٪ منه فى براز هؤلاء الأفراد مما أضفى بعض الشك على قدرة الجسم على امتصاصه من الطعام ولكن هناك رأى يقول بأنه يوجد فى تيار الدم على هيئة مركب آخر مماثل مما يصعب معه اكتشافه بالتحليل. وقد وجد أن الكويرستين يقلل من إفراز الهستامين مما يمنع الالتهابات والحساسية كما أنه يساعد على تثبيت جدران الخلايا ويقلل من فرصة أكسدة اللبيدات، ويمنع تدمير أو تفكك النسيج الضام (الكولاجين) بواسطة الهايالورونيداز، وهو أحد الطرق التى تؤدى إلى إنتشار السرطان.

الجليسيريدات الثلاثية متوسطة السلسلة (MCT)

يمكن أن تتكون الأحماض الدهنية من سلاسل قصيرة بها ذرتى كربون أو من سلاسل طويلة تحتوى على ٢٤ ذرة من ذرات الكربون، وتتكون دهون زيت الصويا ودهون الماشية من الجليسيريدات الثلاثية طويلة السلسلة. وهذه الجليسيريدات طويلة السلسلة يصعب هضمها، ولكن الجليسيريدات متوسطة السلسلة أسهل منها فى الهضم ويسهل أحراقها فى أنظمة الجسم. وتوجد الجليسيريدات متوسطة السلسلة فى زيت جوز الهند وبعض النباتات الأخرى، وهى تساهم فى إنتاج الطاقة فى الجسم. ويمكن تدمير خلايا السرطان إنتقائياً برفع درجة حرارة الجسم وبذلك تساعد هذه الجليسيريدات على ما يأتى:

- خفض نسبة الكولسترول فى الدم.
- العمل على إنتاج الطاقة بصورة مركزة فى الجسم.
- تساعد على منع إنخفاض المناعة فى أجسام المرضى.
- الحفاظ على مستوى البروتين فى الجسم فى أثناء فترة النقاهة.

ويلاحظ أن هذه الجليسيريدات لا تغذى خلايا السرطان.



L-جلاليسين

لا يعد الجلاليسين من الأحماض الأمينية الأساسية حيث أنه يتكون من الثريونين والسيرين. ويمكن أن يساعد الجلاليسين مرضى السرطان بعدة طرق منها،

- يعمل كمادة حافظة في الطعام.
- عامل تحلية وله مذاق يشبه السكر ولا يتدخل في مرض السكري.
- يمكن أن يتحول إلى جلوتاثيون مما يجعله نافعاً كمضاد للأكسدة وفي إزالة السموم.
- يمكن أن يتحول في الجسم إلى ثنائي مثيل جلاليسين.
- يعمل كعامل مهدئ في الجهاز العصبي.
- يعزز تكوين الكولاجين مما قد يساعد على حوصلة الأورام.

حمض جلوكاريك

يعد ملح الكالسيوم لهذا الحمض وهي D- جلوكارات الكالسيوم. مادة غير سامة ولها أهمية في مساعدة مرضى السرطان. ويوجد حمض جلوكاريك في بعض الفواكه مثل البرتقال، وفي بعض الخضراوات مثل البطاطس والبروكولي. وقد وجد أن الحيوانات التي تناولت جلوكارات الكالسيوم حدث بها نقص في إستراديول السيرم (وهي علاقة جيدة بالنسبة للمرضى بسرطان الثدي) كما وجد أن إضافة جلوكارات إلى ريتينويد (مشابه لفيتامين أ) في المزرعة يؤدي إلى خفض نمو الأورام، وبذلك يساعد حمض جلوكاريك الذي يتكون من جلوكارات الكالسيوم. على إزالة السموم والهرمونات ويقلل من النمو غير المنتظم للخلايا.



الفصل الثاني والعشرون

تغير العوامل المسببة للسرطان



فيما يلي وصف مختصر للعوامل المسببة للمرض مرتبة طبقاً لأهمية كل منها كما يراها د/ كويلين. وطرق العلاج المثالية لأي مرض تتضمن تناول أحد العقاقير لفترة قصيرة للقضاء على الألم مثلاً، ولكنها تحتاج إلى تحقيق هدف رئيسي وهو تغيير العوامل التي أدت إلى الإصابة بهذا المرض.

إصلاح ما إنكسر

لو أنك أصبت بنقص في الزنك مثلاً، فإن قدراً كبيراً من فيتامين ج لن يساعد على إزالة هذا النقص. وإذا كان جهاز المناعة قد ضعف نتيجة لوجود بعض الرصاص أو الزئبق في الجسم، فإن إزالة هذه الفضلات يصبح أكثر أهمية من العلاج النفساني، وإذا كان إفراز حمص الهيدروكلوريك في المعدة قليلاً مما يؤدي إلى سوء الهضم وسوء التغذية، فإن حل هذه المشكلة هو تناول قليل من هذا الحمض. وقد صادفتنا بعض الصعوبات في علاج السرطان أهمها هو التنوع الشديد للسرطان. وقد يحتاج بعض المرضى لعلاج نفساني، ويحتاج البعض الآخر لإضافات لتعزيز جهاز المناعة، كما قد يحتاج آخرون إلى إزالة بعض السموم من أجسامهم، وهناك عديد منهم يحتاجون إلى أنواع أخرى من العلاج مثل:

١) علاج فيزيائي - نفساني

قد يحزن الإنسان لفقد عزيز عليه، أو يشعر بالتوتر والاحباط، أو بعدم الإحساس بالسعادة أو بالحاجة إلى التقدير والحب، وكلها عوامل تؤثر على صحة الإنسان. والعلاج المطلوب في هذه الحالة هو تغيير طريقة التفكير، وقد وجد أن الحيوانات التي تتعرض للضغط والتوتر تتعرض لنقص في المناعة ولارتفاع ضغط الدم وارتفاع في نسبة الليمفويات وحدوث نوع من القرحة في معدتها. وقد تبين بعد ذلك أن تعرض الإنسان للتوتر أو الغضب الشديد أو الاحباط يؤدي أيضاً إلى ضعف المناعة مما يسمح للعدوى والسرطان بإصابته. ويدل ذلك على أن العقل له تأثير كبير على صحة الجسم. وعند متابعة حالة ٢٠٠٠ شخص لمدة ١٧ عاماً وجد أن الاكتئاب قد ساعد على الإصابة بالسرطان عند عدد كبير منهم. الإندروفينات والإنكفالينات المواد التي ينتجها المخ عندما يكون هناك شعور بالسعادة تعرف بأنهار المخ من البهجة حيث تساعد الإندروفينات على زيادة إنتاج خلايا T التي تزيد من قدرة جهاز المناعة على مقاومة العدوى والسرطان كما أن الإنكفالينات تزيد من قدرة هذه الخلايا ونشاطها، ويبدو من ذلك أن عقلك قد يساعد على مقاومة المرض في جسمك وقد لا يساعده على ذلك. ولن ينفع العلاج أو يجدي إذا لم تكن أنت مستعداً للمقاومة وللإعتقاد في سرعة الشفاء.

٢) الحمل السام

قد يكون هذا التأثير السام ناتجاً من تناول إرادي لبعض العقاقير أو الكحول أو التبغ (التدخين) وقد لا يكون إرادياً كما في الحالات التالية:



● من الطعام:

نتيجة لاستعمال المبيدات في الحقول، أو نتيجة لاستخدام المضادات الحيوية في تغذية الدواجن والماشية، أو من مبيدات الأعشاب أو مبيدات الفطريات، ومن بقايا مواد أخرى في أنواع الطعام.

● من الماء:

قد يحتوي الماء على بعض الكلور أو الرصاص أو بعض المواد العضوية المتطايرة الناتجة من الصناعة وتصل إلى مياه الشرب. وتقدر الجمعية الكيميائية الأمريكية أن نحو ٦٠٠,٠٠٠ مادة كيميائية تستعمل في الصناعة وفي غيرها من الأغراض، ونحو نصف هذا العدد يصل إلى الإنسان. وتحتوي مياه الصرف الزراعي على مبيدات للأفات وللأعشاب وبعض المخصبات مثل النترات التي تلوث المجاري المائية الطبيعية.

● من الهواء:

أغلب هواء المدن ملوث إلى حد ما ويتنفسه الناس في منازلهم وفي مكاتبهم. بالإضافة إلى التدخين. وهناك ملايين من الأطنان من المواد الكيميائية التي تسبب السرطان وتنطلق من مصانع الورق والبتروكيماويات والبوليمرات (حرق PVC يؤدي إلى تكوين المركب السام دايوكسين).

● التعرض الصناعي:

وهذا يصيب العاملين في مختلف الصناعات.

● مواد أخرى:

مثل الزئبق والرصاص واستخدام المحمول والتعرض لخطوط الضغط الكهربائي العالي وغيرها.

الحل: إزالة السموم عن طريق:

● البول:

يمكن إزالة السموم عن طريق البول بتناول الماء النقي، وفيتامين ج، والبقول (الأحماض الأمينية المحتوية على الكبريت تزيل الفضلات بتكوين مترابكات كلابية معها) وكذلك الثوم.

● البراز:

يحتوي البراز على نحو ٥٠ بليون بكتيريا في الرطل الواحد، ولهذا فإن الإمساك يؤدي إلى حدوث نوع من التسمم، وللتغلب على ذلك تناول غذاء به ألياف أو مسهلات من السينا أو الكسكرة أو الزبادي.



● العرق:

يحتوى الجلد على نحو ٢٠٠٠ ثغرة (مسام) فى البوصة المربعة ويمكن زيادة إفراز العرق بالتمارين الرياضية أو الحمامات الساخنة أو حمامات البخار.

● الكبد:

الكبد يمثل جهاز إزالة السموم فى الجسم وهو يحتوى على إنزيمات أو كسيداتز ويريدكتاز وهذرو لازوهى تعادل السموم. كذلك يساعد تناول الخضراوات ذات الأوراق الخضراء (جلوتاثيون) والثوم وفيتامين هـ والسليسيوم فى هذا الاتجاه.

التخلص من القمامة

أحد المبادئ الهامة فى علم الصحة هى أن تتناول الطعام الجيد وأن تتخلص بصورة ما من السموم. وهناك كثير من مرضى السرطان لم يتبعوا هذه القاعدة البسيطة فهم كانوا لا يتناولون الطعام المغذى لخلاياهم كما لم يكونوا يتخلصون جيداً من السموم التى فى أجسامهم وخلاياهم. ونحن لنا طرقنا الخاصة فى التخلص من هذه السموم عن طريق البول والإخراج والعرق والدموع وكذلك عن طريق الزفير. كذلك نحن نمتلك جهازاً جيداً للتخلص من السموم وهو يتركز على الأغلب فى الكبد حيث توجد به مجموعة من الانزيمات تستطيع أن تتخلص من كل المواد السامة للجسم ومن أمثلتها سايتوكروم P-450، وكاتالاز، وأكسيداز وغيرها.

وهناك بعض الناس يتناولون بعض هذه السموم بإرادتهم الخالصة مثل المدخنين ومن يتناولون الكحول والمخدرات، ولكن هناك أيضاً مصادر لإلزامية للسموم تحيط بنا فى الهواء والماء وفى الطعام.

وتدل إحدى الإحصائيات على أن الولايات المتحدة تدفن نحو ٩٠ بليون رطل من النفايات السامة فى أماكن دفن عددها نحو ٥٥٠٠٠ موقع، وتستخدم نحو ١,٢ بليون رطل من المبيدات على المحاصيل الاقتصادية كما أن مصانعها وحدها تطلق فى الهواء نحو ٦٠٠ رطل من الملوثات بالنسبة لكل فرد، وقد وجد العلماء أثاراً من المذيب المعروف باسم باى فنيل متعدد الكلور (PCB) وكذلك من مبيد الحشرات DDT ددت، فى جسم كل فرد يعيش على سطح الأرض وفى لبن الأمهات. وبعد ذلك يتساءل البعض لماذا يصاب كثيرون منا بالسرطان؟

وتقوم أجسامنا بإفراز بعض ما يتكون فيها من نفايات مثل البول الذى يحتوى على بعض الأشياء التالفة والسموم والنشادر المميته، ومثل البراز الذى يحتوى على كثير من النفايات والبكتريا وبقايا الطعام الذى لم يتم إمتصاصه ويحتوى على نحو ٥٠ بليون بكتريا فى كل رطل منه كما يحتوى على سموم أخرى قد تسبب السرطان إذا لم يتم إخراجها من الجسم.



التخلص من السموم يتضمن:

● البول:

يمكن زيادة كمية البول عند شرب نحو ٨-١٠ أكواب من الماء النقى أو أى سائل آخر. وهذا يخفف من تركيز البول ويمنع الرائحة غير المستساغة.

● البراز:

يساعد تناول الطعام المحتوى على الألياف على تحسين قوام الفضلات وعلى التغلب على بعض مشاكل الهضم، ويمكن أخذ مسهلات متوسطة القوة مثل السيينا أو الكسكرة، ويعد تنظيف القولون من هذه النفايات أكبر ضمان لصحة الإنسان.

● العرق:

يمكن مساعدة العرق على التخلص من بعض السموم بأخذ حمامات ساخنة أو عن طريق الساونا.

● الزئبق:

تعالج الأسنان عادة بحشو من إحدى سبائك الزئبق، ويعد وضعه فى فم الإنسان شيئاً خطيراً لأنه سوف يذوب بمرور الزمن ويدخل إلى الأمعاء وهو شديد السمية ويجب إستبداله بحشو الذهب مثلاً.

متراكبات الفلزات الثقيلة:

ينتشر التسمم بالرصاص أكثر من التسمم بالزئبق، وهو يعد شديد الضرر بوظائف المناعة. ويعتمد العلاج بتكوين متراكبات على حقن بعض المواد الكيميائية مثل "إديتا" EDTA التى يمكنها أن تكون متراكباً مع الفلز وتحمله إلى خارج الجسم فى البول.

تقليل تناول المواد السامة:

يقوم عدد كبير من سكان العالم بالتدخين والتدخين له أثر سام من كثير من النواحي. وقد ورد فى تقرير الأكاديمية الأمريكية للعلوم أن بقايا المبيدات على المحاصيل الاقتصادية التى تستخدم فى الغذاء تسبب فى حدوث نحو ١٤٠٠٠ حالة إصابة بالسرطان كل عام من نحو ١,٤ مليون حالة معروفة، ويعنى هذا أن نحو ١٪ من الإصابة بالسرطان يأتى من إساءة استخدام المبيدات. وغنى عن الذكر أنه قد تم إكتشاف أن المبيدات يقوى بعضها البعض كمادة سامة بنحو ٥٠٠ إلى ١٠٠٠ ضعف وعلينا ألا نتعرض كثيراً للهواء الملوث أو الماء غير النقى أو تعاطى المواد المنشطة أو المخدرة وأن نتخلص من نفاياتنا على الدوام.



(٣) سوء التغذية الغذائية الهامة والرئيسية هي:

● الكربوهيدرات:
سواء البسيطة أو ما يوجد منها في الطعام وهي تنظم البروستاجلاندين عن طريق مستوى الإنسولين والجليكوجين.

● الألياف:
سواء منها الذائب أو غير الذائب، وهي تنظم حركة الأمعاء.

● الدهون:
منها ما هو مفيد مثل زيت الزيتون أو الجليسريدات متوسطة السلسلة، ومنها ما هو ضار وغير صحي مثل الدهون المشبعة والمهدرجة أو المؤكسدة.

● البروتينات:
يجب الحصول على مقدار مناسب منها مثل لحوم الدواجن والأسماك وبعض البقول. أما النباتيين فيجب أن يتناولوا بعض الحبوب مع الخضراوات.

● الماء:
نحو ٦٥٪ من أجسامنا يتكون من الماء ويجب الحصول على قدر كاف من الماء العذب النظيف لتجنب الإصابة بالجفاف.

والغذائية الهامة ولكنها غير رئيسية هي:

- الفيتامينات.
 - المعادن.
 - الفلزات النادرة.
 - بعض المواد الأخرى مثل الليكوبين من الطماطم والثوم والصلفورا فان من الكرنب.
 - مواد أخرى مثل مساعد الإنزيم Q-10، والتاورين والأرجنين.
- ويعد عدم الحصول على مقدار كاف من هذه المواد هو العامل الأول في الإصابة بسوء التغذية.

التغذية المثالية:

- تناول الأطعمة وهي أقرب ما تكون إلى حالتها الطبيعية لأن الأطعمة المصنعة عادة ما تحتوي على إضافات مثل المواد الملونة والسكر والملح والدهون. وقد تنزع منها بعض الألياف والمعادن وتقل فيها نسبة الفيتامينات.



- تناول أطعمة متعددة ولا تركز على طعام واحد بعينه وبذلك تحصل على جميع العناصر الغذائية.

- تناول وجبات صغيرة متعددة، فإن هذا يساعد على تثبيت نسبة السكر في الدم ويقلل من إندفاع الإنسولين، ويقلل من فرصة الإصابة بالسكري وأمراض القلب.

- تجنب تناول الأطعمة غير الصحية التي تحتوي على نسبة عالية من الدهن أو الملح أو السكر أو الكوليسترول أو الكافيين أو الكحول.

- إبحث عن الأطعمة ذات القيمة الغذائية المرتفعة مثل الخضراوات. والحبوب الكاملة. والبقول. والفاكهة واللحم الخالي من الدهون مثل لحم الدواجن أو الأسماك. والماء العذب النقي.

- راقب الزيادة في وزنك. ويجب أن يكون هناك نوع من التوازن بين ما تحصل عليه من السعرات وما تفقده منها نتيجة للعمل أو الرياضة.

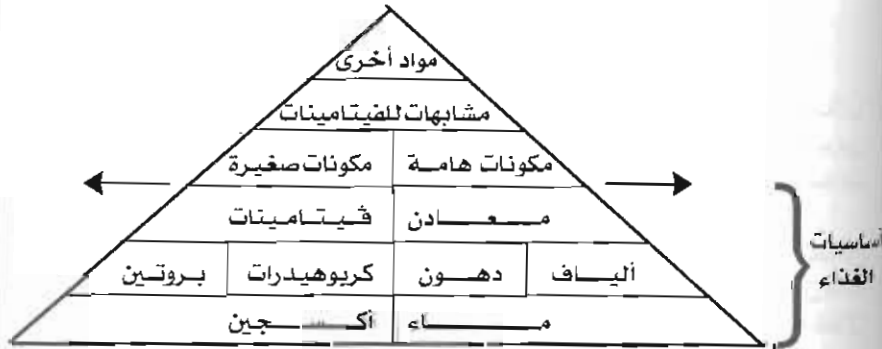
- تناول ما يكفي من البروتين. والسرطان يسبب نقصا شديدا في البروتين ويسبب الهزال وبعض المرضى يفقد نحو ٢٥٪ من وزنهم إذا لم يتناولوا ما يكفي من البروتين. ويكفي نحو ٨٦-١٢٦ جرام من البروتين للشخص البالغ متوسط الوزن، وقد تؤدي الزيادة في تناول البروتين إلى بعض الأضرار ولكن النقص في البروتين يمثل خطرا كبيرا على مرضى السرطان.

- استعمل إضافات مع الطعام الجيد مثل الفيتامينات والمعادن.

هرم الأغذية الضرورية:

يعد كل من الماء والأكسجين من المواد اللازمة لاستمرار الحياة ثم يليها بعد ذلك كل من البروتين والكربوهيدرات والألياف والدهون. ويلي ذلك كل من الفيتامينات والمعادن اللازمة لصحة الإنسان.

ونحتاج بعد ذلك إلى مغذيات هامة مثل مساعد الإنزيم Q-10، والكارنتين وحمض إيكوسابنتانويك وبعض الأحماض الدهنية، كما نحتاج إلى مكونات صغيرة أخرى مثل الإندول في الكرنب والليكوبين في الطماطم والأليسرين في الثوم وغيرها.



هرم التغذية الجيدة



(٤) الرياضة

تعتمد عملياتنا البيوكيميائية على الانتظام في أداء بعض التدريبات الرياضية للحصول على صحة جيدة. وقد لوحظ أن مرضى السرطان الذين يقومون ببعض التدريبات الرياضية لم تحدث لهم آثار جانبية من العلاج المعتاد وذلك لأن الرياضة تدفع الأكسجين إلى الأنسجة وبذلك تقل خطورة العمليات اللاهوائية في خلايا السرطان، كما أنها تساعد على تثبيت نسبة السكر في الدم وحتى التنفس بعمق يفيد جسم الإنسان لأنه يساعد على حرق الدهون ويزيل النواتج الثانوية الضارة مثل الإستروجين وحمض اليوريك.

(٥) جلوكوز الدم

السكر الموجود بالدم يغذي خلايا السرطان، أنظر الجزء الخاص بعلاقة السكر والسرطان.

(٦) الريدوكس

الحياة عبارة عن توازن مستمر بين قوى الأكسدة وبين مضادات الأكسدة. وهناك حاجة دائمة لتوفير الأكسجين للخلايا، ولكننا أيضاً نريد أن نحمي الأنسجة من الدمار بواسطة مضادات الأكسدة. وتتضمن مضادات الأكسدة البيتاكاروتين والسليسيوم والزنك والمنتجنيز والريبوفلافين والسستاين والميتايوتين وكثير من خلاصات الأعشاب مثل الشاي والكركيومين.

ولا تمتص خلايا الأورام مضادات الأكسدة بنفس كفاءة الخلايا السليمة ولهذا فإن إدخال مضادات الأكسدة إلى الجسم فيه حماية كبيرة للخلايا السليمة قبل بدء العلاج الكيميائي أو الإشعاعي. ولهذا يجب أن نستخدم خليطاً مناسباً من مضادات الأكسدة مع التنفس الجيد لتوصيل الأكسجين إلى الخلايا والوصول إلى مستوى جيد من الريدوكس لقهر السرطان.

(٧) الخلل في وظائف المناعة

توجد شبكة واسعة في أجسامنا تحميها من البكتيريا والفيروسات، أو خلايا السرطان. وقد يحدث خلل في وظائف المناعة لعدة أسباب منها الحمل الزائد من السموم، والتوتر، وقلة الرياضة، وسوء التغذية والاستخدام السيئ للمضادات الحيوية وغيرها.

وخلايا أجسامنا تنقسم كل يوم في سرعة هائلة، وعندما يؤدي هذا الانقسام إلى خلايا غير متماثلة كما يجب، فإن الجسم يدعو جهاز المناعة للبحث عن هذه الخلايا المخالفة وتدميرها، وتحدث هذه العملية كثيراً في أجسام كثير منا خلال حياتنا الطويلة، ومن حسن الحظ لا يصاب بالسرطان من هذه العملية إلا نحو



٣٠٪ فقط من الأفراد. ويبين هذا مدى يقظة جهاز المناعة ونشاطه في حمايتنا من السرطان.

(٨) عدم كفاءة الغدد أو الأعضاء

عندما نتقدم في السن فإن بعض الغدد أو الأعضاء الهامة في أجسامنا لا تصبح قادرة على إفراز الهرمونات أو العصارات بكفاءتها المعتادة ومنها:

- المعدة (حمض الهيدروكلوريك).
- البنكرياس (إنزيمات الهضم).
- الغدة الدرقية (الثايروكسين).
- الأدينال.
- الغدة السعترية (الثايموسية: الإفراز الثايمي).
- الطحال (مركزات الطحال).
- المفاصل (كبريتات الجلوكوزامين).
- الغدة الصنوبرية (الميلاتونين).
- هرمونات النمو.

الغدة الدرقية:

يعد نقص اليود في الطعام واحداً من أهم مظاهر سوء التغذية وهناك نحو ٤٠٠ مليون شخص يعانون من هذا النقص. والغدة الدرقية تقع بجوار الحنجرة وهي تفرز نحو ملعقة شاي من الثايروكسين كل عام. ولكن هذه الكمية الضئيلة تتحكم في حالتنا وتتوقف عليها أشياء كثيرة مثل الهزال أو السمنة، أو الصحة أو المرض أو الشعور الدائم بالتعب. وعندما تحصل الغدة الدرقية على غذائها وهو اليود فإنها تتضخم. وقد وجد أن النقص في إفراز الغدة الدرقية يزيد من احتمال الإصابة بالسرطان وهناك مواد مثل بيكولينات الكروم، -كارنتين والجليسيريدات متوسطة الطول، قد تساعد على عودة الغدة الدرقية إلى نشاطها وقد لوحظ أن من يأكلون الطحالب أو الخضراوات البحرية تستمر غدنتهم الدرقية في نشاطها لأنها تحتوى على اليود.

(٩) سوء الهضم

بعد تناول الأطعمة الغنية بالدهن أو بالسكر وتناول الكحول والإعتماد على تناول الأطعمة صعبة الهضم مثل البيتزا فإن الإنسان قد يصاب بسوء الهضم، وقد تساعد إضافة بعض الإنزيمات الهاضمة إلى الطعام أو تناول قليل من حمض الهيدروكلوريك على تحسين عملية هضم الطعام. وعادة ما تحدث صعوبة في الهضم مع تقدم السن بسبب نقص إفرازات البنكرياس أو وجود بكتيريا معادية في الأمعاء.



ويمكنك أن تعرف جودة الهضم ببعض العلامات التالية:

- الشعور بخلو المعدة بعد إنقضاء ٢٠-٦٠ دقيقة من تناول الطعام.
- عدم وجود غازات والشعور بالراحة.
- إنتظام عملية الإخراج بسهولة وخلوها من الغازات أو الرائحة العنفة.

ويمكنك أن تشعر بسوء الهضم من العلامات التالية:

- إذا شعرت بأن المعدة ما زالت ممتلئة بعد ٢٠ دقيقة من تناول الطعام ويدل هذا على عدم وجود قدر كاف من حمض الهيدروكلوريك في المعدة.
- عدم كفاءة البكتيريا مما يجعلك تشعر بالحموضة أو المغص. ويمكنك تناول بعض حبوب الهضم مع كل وجبة.
- وجود طفيليات. وهي تسبب أيضاً سوء الهضم ويمكنك إرسال عينة من البراز للتحليل ومعرفة العلاج اللازم.

١٠) العدوى المزمنة

نحن نعلم أن فيروس الكبد يمكن أن يصيب الكبد بالسرطان وأن فيروس الهريس يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بسرطان العظام. كما أن الناتج الثانوي للخميرة وهو الأفلاتوكسين يمكن أن يصيب الكبد أيضاً بالسرطان وتعيش الخميرة في كثير من الكائنات ومنها نحو ٤٠٠,٠٠٠ نوع معروف، ولكن ٤٠٠ منها فقط هي التي تسبب مرض الإنسان. وكلا من الخميرة والفطروعيش الغراب عبارة عن مصادر للإنزيمات التي تفكك المادة العضوية مثل البراز والنباتات الميتة وغيرها. ولا يمكن أن نخلص الجسم تماماً من الخميرة ولكننا يمكن أن نعدل من وظيفتها. وهي تسكن في كثير من أعضائنا وقد تسبب الكلال وضعف المناعة وبعض الإلتهابات والتوتر والألم وطفح جلدي.

وهناك بلايين من البكتيريا الصديقة في أمعائنا (القولون) مثل لاكتوباسيلاس من الزبادي وهي تساعد على الهضم وتفرز بعض الفيتامينات مثل البيوتين وفيتامين K وتأكّل البلايين من الخميرة وتحفظ بذلك نوع من التوازن في الأمعاء. وهناك نوع من الخميرة يصيب الرياضيين في أقدامهم وكذلك في قشر الرأس وتحت الأظافر.

وفيما يلي ما يمكن أن نفعله حيالها:

١) الظروف المشجعة للخميرة

- المبيدات الحشرية والزيئق والبتروكيماويات السامة.
- التوتر.



- سوء التغذية الناشئ عن الزيادة في تناول الطعام أو تناول القليل منه أو تناول أغذية غير مفيدة للجسم.
- إرتفاع مزمن في جلوكوز الدم.
- أسلوب الحياة غير النشط.
- وجود بعض الفطريات.
- المضادات الحيوية.

(٢) ولإكتشاف نمو البكتيريا الزائد

- تحليل البول للأحماض العضوية.

(٢) لإيقاف نمو البكتيريا الزائد

- إصابتها بالجوع ويجب أن يحتوى الطعام على الأسماء والخضراوات والحبوب وقليل من الفاكهة الطازجة وعدم تناول السكريات.
- بقتلها:
- أ) بتناول مستحضرات مضادة للفطريات وقد يحتاج ذلك إلى مدة تتراوح بين ٦-١٢ شهراً.
- ب) تطهير كل ما يحتوى على البكتيريا في جسم الإنسان مثل الفم والأذن والأقدام.
- ج) باستخدام الثوم والجريب فروت وزيت الخروع وحمض كابريليك، والجليسيريدات متوسطة السلسلة.
- د) بتغيير الظروف التي تسمح بنمو البكتيريا.
- مثل تناول الزبادي، والبيوتن وأداء تمارين رياضية ومنع التوتر والإحساس بالسعادة.

١١) تركيز أيون الهيدروجين pH

التركيز المثالي لأيون الهيدروجين في الدم هو ٧,٤ وهو يتأثر بالأسلوب التالي:

- التنفس المناسب.
- التمرينات الرياضية (تتحكم في تنظيم ثنائي أكسيد الكربون في الدم).
- التغذية المناسبة (الخضراوات ترفع pH الدم واللحوم والسكر تسبب إنخفاضه).
- الماء (تناول القدر المناسب من الماء يحسن pH الدم).
- مواد أخرى مثل الكازين (كلوريد الكازين) وحمض الستريك وبيكربونات الصودا.
- الإصابة بالعدوى وتفرز البكتيريا عدة أحماض تقلل pH الدم.



والنسيج المصاب بالسرطان نسيج حمضي (منخفض pH)، ويصل pH اللعاب إلى ٠.٧-٠.٥ و pH المعدة إلى ١-٢.٥، والقولون ٥-٨.٤، والبول ٤-٨.٢، و pH عبارة عن مقياس لوغاريتمي ويعني هذا أن الانتقال من pH تساوى ٧.٤١ في الدم إلى ٦.٤١ في نسيج الأورام زيادة قدرها ١٠ مرات وهي في الحقيقة تمثل زيادة مقدارها ١٠٠٠ مرة.

وتؤدي زيادة حمضية نسيج الأورام إلى تقليل فرصة نقل الأكسجين للأنسجة المحيطة بها وبذلك تصبح هذه الأنسجة لاهوائية تقريباً وهي ظروف تساعد على انتشار السرطان. وهناك بعض الأفراد الذين يستطيعون تناول ما يشاءون من الطعام دون أن يتأثر pH الدم في أجسامهم لأن لديهم ميكانيكية سليمة تستطيع أن تحافظ على ثبات pH الدم.

ويمكن الحصول على تقدير عملي لتركيز أيون الهيدروجين في جسمك بقياس pH اللعاب و pH البول. وعندما تجد أن تركيز الأحماض كان مرتفعاً في البول فهذا يعني أن جسمك يحاول الاحتفاظ بتركيز ثابت لأيون الهيدروجين في الدم.

(١٢) النقص في الأكسجين

تحتاج خلايا الجسم إلى قدر كاف من الأكسجين للقيام بوظائفها، ويعتمد إنتاج خلايا الدم الحمراء على الحديد والنحاس. ب-٦، وب-١٢، والفولات والبروتين والزنك كما أن التمرينات المناسبة والتنفس الجيد يساعد على ذلك. وكل من يساعد الإنزيم Q وفيتامينات ب. تساعد على تحسين الأيض الهوائي في خلايا الميتوكوندريا، كما أن الأحماض الدهنية في الطعام تحافظ على حركة أغشية الخلايا وقدرتها على امتصاص الأكسجين. وتختلف خلايا السرطان عن الخلايا السليمة في أنها تخمر الطعام بدلاً من هضمه وذلك في غياب الأكسجين، وهي تشبه في ذلك الخلايا البدائية للخميرة.

الأغذية المعجلة للأيض الهوائي:

كلما كانت أغشية الميتوكوندريا لبنة وقابلة للإنفاذ فإن الأكسجين ينساب إلى داخلها ويخرج ثاني أكسيد الكربون وتصبح الخلية هوائية الأيض. وعندما يكون الطعام به قدر كبير من الدهون المشبعة والكوليسترول فإن هذه الأغذية تصبح غير مرنة وتقل قدرتها على الإنفاذ وتصبح الخلايا لاهوائية. والأغذية التي تؤثر تأثيراً كبيراً على الأيض الهوائي تتضمن فيتامينات ب مثل البيوتين. ب-١ ثيامين، ب-٢ ريبوفلافين، ب-٣ نياسين وهناك بعض خلاصات الأعشاب تساعد في هذا الاتجاه مثل الجنسنج وجينكو بيلوبا، كما أن مساعد الإنزيم Q-10 له أهمية خاصة في الأيض الهوائي.



التنفس

يجب على الإنسان أن يتنفس بعمق عن طريق الأنف ويمكن أن يدفع الهواء خارجاً عن طريق الفم في أثناء القيام بالتدريبات الرياضية. وقد استخدم بعض الأطباء حقناً من فوق أكسيد الهيدروجين في الوريد لزيادة نسبة الأكسجين في الأنسجة عند مرضى السرطان ومرضى الإيدز وأحياناً عند المصابين بالإنهاق أو الحساسية.

(١٣) تأثير الكبر في السن

دلت إحدى الإحصائيات على أن الفرد الأمريكي العادي عندما يصل عمره إلى ٦٥ سنة يكون قد تناول نحو ٥٠ طناً (١٠٠,٠٠٠ رطل) من الطعام. ويؤدي الطعام غير الجيد أو القليل إلى الإصابة ببعض الأمراض المزمنة مثل سوء التغذية، والنقص في الكالسيوم وفي الكروم وفيتامين هـ، يؤدي إلى الإصابة بأمراض القلب، والنقص في فيتامين ج يؤدي إلى السرطان.

والتعرض الدائم للمواد المؤكسدة قد يؤدي إلى التهاب المفاصل واعتلال القلب والإلتهام والجلطة والسرطان وغيرها. وتزداد الأخطاء في عملية نسخ "دنا" كلما تقدم العمر، وتتضاعف خطورة الإصابة بالسرطان كل خمس سنوات من العمر.

(١٤) الاستقامة الفيزيائية

يجب أن تكون فقرات الهيكل العظمي في وضع الاستقامة واحدة فوق الأخرى. وتؤدي الحوادث أو ضعف أوتار العضلات أو التقدم في السن إلى تغير في بعض هذه الاستقامة وقد يؤدي هذا إلى إحداث نوع من الضغط على فروع الأعصاب التي تمتد من بين هذه الفقرات. ويمكن تلافي مثل هذه الأخطار عن طريق العلاج الطبيعي.

(١٥) استقامة الطاقة

اكتشف الهنود مسارات الطاقة في جسم الإنسان. وقد استخدمت الإبر والمغناطيسات والتيار الكهربائي في إصلاح أو علاج بعض هذه المسارات.

(١٦) الإصابات الميكانيكية

قد تؤدي بعض الإصابات في الحوادث إلى حدوث تلف في بعض الخلايا وعندما تكون التغذية غير مناسبة فإن نمو الخلايا الجديدة قد يصبح بطيئاً أو غير سوى وقد ينتج عنه التهاب المفاصل أو الإلتهام أو السرطان.

الفصل الثالث والعشرون



العلاج المفضل للسرطان



إذا أصبت بالسرطان ماذا يمكننا أن أفعل؟

سوف أستخدم مزيجاً مما يلي:

- (١) علاج مضاد لخلايا السرطان لخفض نمو السرطان.
- (٢) برنامج مركز طبيعي لإعادة بناء الخلايا وتنظيم وظائف الجسم ورفع ميكانيكيات الدفاع عنه.

والعلاج الكيميائي أو الإشعاعي أو الجراحي قد يكون نافعا مع بعض أنواع السرطان. وهي قد تساعد على تقلص الأورام وانكماشها. ولكنها قد تتسبب أيضا في التأثير في حياة المريض لأنها قد تقلل من قدرة وظائفه المناعية، وقد تتلف القلب والكليتين. وقد تخلق أيضا ورما لا يتجاوب مع العلاج وشديد المقاومة. وهناك أنواع أخرى من العلاج التي لها القدرة على قتل خلايا السرطان ولكنها أقل ضررا على صحة المريض مثل بعض الفاكسينات وغيرها.



الفصل الرابع والعشرون

محادثة أعراض السرطان



قد تكون التأثيرات الجانبية لمرض السرطان أسوأ من الإصابة بالمرض نفسه في بعض الحالات.

التغلب على أعراض السرطان

الأعراض	العلاج
القيء	مص مكعب من الثلج - شاي الزنجبيل
سوء التغذية	كبريتات الهدرازين - إنزيمات - وجبات عالية البروتين
الإسهال	الزبادي - جلوتامين
سوء الهضم	إنزيمات - مستردة - هيدروكلوريد بيتان
الإمساك	سينا - كسكرة - أملاح إبسوم - ماء - ألياف
غازات	إنزيمات - المشي - البصل - تجنب البقول
الأنيميا	مستخلصات الكبد - فولات - نحاس - عصير البنجر - زيت السمك
اللويميا	غضاريف الماشية - الثوم - جنسنج - فيتامينات ج، هـ، أ.
فقدان الشعر	١٢٠٠ وحدة من فيتامين هـ لمدة أسبوع قبل العلاج الكيميائي - مرهم فيتامين د.
الإرهاق	فيتامينات ب - جنسنج - غذاء الملكات - الكروم - الكافيين من الشاي - وجبات عالية البروتين
عدوى البكتريا	جريب فروت - الثوم - حمض كبريليك
الإكتئاب	ضوء الشمس
الأغماء	ميلاتونين
الألم	مغنطيسات - فنيل ألانين.

الفصل الخامس والعشرون



تعليقات أخيرة



فى الوقت الذى يقدم فيه هذا الكتاب نصائح خاصة بأهمية التغذية الكاملة وأثرها على صحة مريض السرطان. فهناك بعض الملاحظات الأساسية فى وسائل العناية بالصحة وتعلق بقدرتنا على مكافحة السرطان.

وهناك من يرون أن خروج الأطباء عن الأسلوب المفضل لعلاج السرطان مثل العلاج الكيميائى أو الإشعاعى. يعد خروجاً عن الوظيفة الأساسية للطبيب. ولكن هناك حالياً إتفاق على أن اللجوء إلى وسائل أخرى أمر مسموح به طالما كان ذلك بموافقة كل من الطبيب والمريض.

إبحث عن مريض آخر لمساعدتك

السرطان مرض قد يستعصى على العلاج، وقد يصبح حملاً ثقيلاً على المريض الذى يتحمله وحده فقط. ولذلك يجب البحث عن شخص آخر واسع الأمل وعلى درجة من المرح قد يشجع مريض السرطان. وقد يكون هذا الشخص فرداً من العائلة أو صديقاً لك أو أحد الجيران، وسوف تزيد مصاحبتهم لك من حماسك للشفاء ومن قوة تحملك للمرض.

صنع ماسة من الفحم

هناك عدة أطوار يمر بها مريض السرطان، مثل الغضب، والشعور بالوحدة والعزلة، والابتعاد عن الناس، ولهذا يجب الإهتمام بالعلاج النفسى للمريض لأن السرطان مرض يصيب الجسم والعقل والروح. ونحن نتعرض يومياً للتوتر فى العمل ومن الانفصال العائلى ومن أعمال العنف التى نسمع عنها ونراها كل يوم فى التلفزيون، ولهذا يجب أن نغذى عقولنا وأرواحنا كما نغذى أجسامنا وأن نتعود أن نكون دائمي الإبتسام وأن نتعامل مع الناس بالحب والرحمة فهذا يساعدنا على الشفاء.



الفهرس

٥	تقديم	الفصل الأول:
٧	ما الذى يسبب الإصابة بالسرطان؟	الفصل الثانى:
١١	تقرير عن التقدم فى الحرب ضد السرطان	الفصل الثالث:
١٧	طرق العلاج المستخدمة حالياً لعلاج السرطان	الفصل الرابع:
٢١	ملاحظات إلى أطباء الأورام	الفصل الخامس:
٢٥	التغذية يمكن أن تساعد على علاج السرطان	الفصل السادس:
٣١	التغذية بين مرضى السرطان	الفصل السابع:
٣٥	التغذية تحسن نتائج العلاج الطبى	الفصل الثامن:
٤١	العلاج بالتغذية يحسن وظائف المناعة	الفصل التاسع:
٤٩	السكر يغذى السرطان	الفصل العاشر:
٥٥	التغذية تساعد على الإستجابة البيولوجية	الفصل الحادى عشر:
٦٣	قوة التأثير المتزامن للأغذية	الفصل الثانى عشر:
٦٧	قدرة الغذاء الكامل على الشفاء	



الفصل الثالث عشر:

٧٧ الإضافات المضادة للسرطان

الفصل الرابع عشر:

٨١ الأعشاب

الفصل الخامس عشر:

٩١ إفرازات الغدد

الفصل السادس عشر:

٩٥ الليبيدات (الدهون)

الفصل السابع عشر:

٩٩ المعادن

الفصل الثامن عشر

١٠٥ الإنزيمات

الفصل التاسع عشر:

١٠٩ الفيتامينات

الفصل العشرون:

١٢١ مستخلصات الأطعمة

الفصل الواحد والعشرون:

١٢٧ عوامل مساعدة

الفصل الثاني والعشرون:

١٣٣ تغيير العوامل المسببة للسرطان

الفصل الثالث والعشرون:

١٤٧ العلاج المفضل للسرطان

الفصل الرابع والعشرون:

١٤٩ محاربة أعراض السرطان

الفصل الخامس والعشرون:

١٥١ تعليقات أخيرة