

# العامل الميكروبي

THE MICROBE FACTOR

مناعتنا الجسدية  
والثورة الصحية  
الآتية



مؤلف كتاب «العامل الإنزيمي»

الدكتور هيرومي شينيا

رئيس وحدة التنظير الداخلي الجراحي، أستاذ الجراحة السريرية كلية الطب بجامعة ألبورت إيلشتاين

العامل المايكروبي  
**THE MICROBE FACTOR**  
مناعتنا الجسدية والثورة الصحية الآتية

تأليف  
هيرومي شينيا  
**Hiromi Shinya**

ترجمة  
سامي بعقليني

مراجعة وتحرير  
مركز التعريب والبرمجة



الدار العربية للعلوم ناشرون  
Arab Scientific Publishers, Inc. SA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يتضمن هذا الكتاب ترجمة الأصل الإنكليزي

## THE MICROBE FACTOR

حقوق الترجمة العربية مرخص بها قانونياً من الناشر

Council Oak Books, LLC

بمقتضى الاتفاق الخطي الموقع بينه وبين الدار العربية للعلوم

ناشرون، ش.م.ل.

2010 by Hiromi Shinya, MD © Copyright

First published by Millichap Books, Tulsa,

Oklahoma. [www.counciloakbooks.com](http://www.counciloakbooks.com)

All rights reserved

Translation rights arranged through Sylvia Hayse

Literary Agency, LLC, Bandon, Oregon, USA

Arabic Copyright 2010 © by Arab Scientific

Publishers, Inc. S.A.L□

الطبعة الأولى

1432 هـ – 2011 م

ISBN: 978-614-02-2108-6

جميع الحقوق محفوظة للناشر

الدار العربية للعلوم ناشرون  
Arab Scientific Publishers, Inc.

عين التينة، شارع المفتي توفيق خالد، بناية الريم  
هاتف: 786233 - 785108 - 785107 (+961-1)

ص.ب: 13-5574 شوران - بيروت 1102-2050 - لبنان  
فاكس: 786230 (1-961+) - البريد الإلكتروني:  
bachar@asp.com.lb  
الموقع على شبكة الإنترنت: <http://www.asp.com.lb>

يمنع نسخ أو استعمال أي جزء من هذا الكتاب بأية وسيلة تصويرية أو إلكترونية أو ميكانيكية بما فيه التسجيل الفوتوغرافي والتسجيل على أشرطة أو أقراص مقروءة أو بأية وسيلة نشر أخرى بما فيها حفظ المعلومات، واسترجاعها من دون إذن خطي من الناشر.

إن الآراء الواردة في هذا الكتاب لا تعبر بالضرورة عن رأي الدار  
العربية للعلوم ناشرون ش. م. ل

التنضيد وفرز الألوان: أجد غرافيكس، بيروت - هاتف (+9611) 785107  
الطباعة: مطابع الدار العربية للعلوم، بيروت - هاتف (+9611) 786233

## مقدمة

هناك ثورة صحية قادمة إلى الولايات المتحدة الأمريكية وإلى سائر أنحاء العالم.

إنني لا أتكلم عن المناقشات التي جرت في الولايات المتحدة في السنين القليلة الماضية بشأن التأمين الصحي الوطني أو عن يدفع ثمن الأدوية التي تحتاج إليها. ثورة العناية الصحية التي بدأت على التو سوف لن تُعنى بمن يدفع تكاليف تطبيبك إذا مرضت بل، بالأحرى، بشأن عدم استعمالك للأدوية وعدم دخولك إلى المستشفيات. إن رأيي كطبيب ممارس في الولايات المتحدة لما يقرب من 50 عاماً هو أن مقاربتنا للعناية الصحية، بمقاديرها الهائلة من الأدوية والتكنولوجيا، قد أصبح تغييرها ضرورياً في أقرب وقت ممكن. لقد حان الوقت أن نبدأ بتركيز مباحثاتنا على الصحة بدلاً من المرض. كيف يمكن لنا جميعاً أن ننعيم بسنوات عديدة من الحيوية؟

هذا الكتاب هو وصفتي لمثل هذه الحياة التي لا يؤثر فيها مرور الزمن. بالاستناد إلى آخر ما توصل إليه العلم الحديث (وبعض المعالجات الغارقة في القدم) في موضوع أجسامنا والطريقة التي تعمل بموجبها، أقترح اعتماد وصفتي "الشينيا بيوزيم"، كطريقة جديدة للأكل والعيش قادرة على أن تجعلك معافى وتبقيك معافى لعدد طويل من السنين مع أقل ما يمكن من الأدوية والعمليات الجراحية.

لقد بدأنا ندرك عبثية الاستمرار في حربنا على الميكروبات ونركّز على الاستفادة من البكتيريا المفيدة الموجودة بصورة دائمة في جسم الإنسان، ونزيد من عددها. قد تكون سمعت عن المفهوم الآسيوي "تشي" أو "كاي"، قوة حياة تجري في جميع مفاصل الكائنات الحية. سوف أشرح لك ما هي هذه الطاقة بالفعل وكيف تدخل "قوة النبات" إلى داخل خلايا جسمك. وعندما أتكلم عن الحياة على مستوى الخلايا سأشرح كيف تقوم هذه الخلايا بتنظيف الجسم وتجديده. كما سأقدم شرحاً عن آخر ما توصلت إليه الأبحاث البيولوجية وعمّا نقوله لنا عن

طرائق الجسم الطبيعية لإعادة النضارة والشباب إليه، كما ستتعلم كيف يكون لديك خلايا فتية حتى في "سن متقدمة".

ستبدأ الثورة الصحية القادمة بالذي لدينا من معلومات جديدة عن أجسامنا وبالمواقف الجديدة التي انبثقت من عالمنا الحاضر. بالرغم مما نملك من تكنولوجيا متقدمة ومن العالم الواقعي الذي نعيش فيه، فلسنا منفصلين اليوم عن بيئتنا ولا يسعنا التكلم عن "البيئة" دون الإشارة إلى أنفسنا وإلى أجسادنا. فبالاستناد إلى آخر الأبحاث – أبحاث استحق القائمون بها جوائز نوبل مؤخراً – واستناداً إلى أبحاثي السريرية في العقود الماضية، جمعت حزمة توصيات لطرائق الأكل والعيش تذهب بعيداً في الحفاظ على شبابك وحيويتك مع إصابات قليلة بالمرض. إنني أسهب في شرح المسائل الواردة في هذا الكتاب وهي ليست صعبة الاستيعاب في حال تلقفتها بعقل منفتح. يجب مقارنة المعلومات التالية بنفس الطريقة التي أنصحكم باتباعها في مقارنة طعامكم اليومي: تناولوه بهدوء وامضغوه جيداً لتسهيل هضمه وامتصاصه. أمل أن تقرأوا هذا الكتاب بهذه الطريقة وأن تضعوا، بعد قراءته، وصفتي "البيوزيم" موضع التنفيذ. أمل أن تتمكن كلماتي من تغذية عقولكم كما يغذي الطعام الجيد والمياه النقية أجسادكم.

مهما يكن عمرك أو ظروف معيشتك أو تأمينك الصحي أو حال صحتك، فإنك ستجد شيئاً ما في هذا الكتاب تستطيع أن تنفذه لتحسين طاقتك وصحتك. نفذ كامل طريقة "شينيا بيوزيم" واجعل منها طريقة معيشتك الجديدة وسوف لن تكون لك حاجة إلى الأدوية والعمليات الجراحية الباهظة الثمن كي تحافظ على حياتك وصحتك في السنين القادمة.

## القسم الأول: علم المناعة الطبيعية

## الفصل الأول: منظور جديد لجسم الإنسان

إن أي نموذج جديد لصحة الإنسان يجب أن يبدأ بمنظور جديد للإنسان نفسه وبموقعه في عالم الطبيعة. في الولايات المتحدة يتكلم الكثير من الناس عن اهتمامهم بالبيئة وتصدر كتب عديدة عن التوازن البيئي وانعكاساته على تغير المناخ العالمي. غير أن ما يجهله عامة الناس هو أن جسم الإنسان يشكّل بحدّ ذاته نظاماً بيئياً متكاملًا وبأننا نحن البشر نشكّل جزءاً أساسياً من الأرض التي عليها نعيش.

لا يسعني وأنا أراقب المناقشات الجارية في الوقت الراهن في الولايات المتحدة بشأن الرعاية الصحية إلا أن أشير إلى غياب عنصر هام عن هذه المداولات. فقبل أن نتمكن من الوصول إلى نظام أفضل للرعاية الصحية، أعتقد أنه من المهم جداً أن نتفهم ونستشعر علاقتنا الشخصية مع عالمنا الواسع – وخاصة من خلال أمعائنا. نعم، أنا طبيب اختصاصي في المعدة والأمعاء، وربما تكون وجهة نظري متأثرة من جراء ممارستي لهذه المهنة على مدى نصف قرن ونيّف، غير أنني أعلم يقيناً أن أمعائنا ليست أنابيب طويلة وضيقة فحسب، إذ إنها أيضاً نقطة تواصلنا الأساسية مع الأرض.

يُعتبر العالم حياً من جراء وجود الحيات المجهرية التي تؤلف أشكال الحياة الأصلية الموجودة في كل مكان من أعماق البحار إلى جليد القطبين في شمال الأرض وجنوبها. هذه الحيات تؤلف معاً طبقة من الحياة المترابطة على كل بقعة من كوكبنا. وبدورها تقوم أمعاؤنا بوصلنا بهذه الحيات المجهرية. لقد أصبح معظم القراء يعرفون أن البكتيريا المعوية، بصنفيها النافع والضار، هي جوهرية للصحة، ولكن مقصدي لا يقتصر على هذا العالم الداخلي، إذ إن العالم الذي أقصده أوسع حجماً بأشواط بعيدة. إن التراب الذي نزرع فيه نباتاتنا الخضراء يعجّ بالحيات المجهرية ونوعية بيئة هذا التراب تؤثر مباشرة على نوعية الطعام الذي ينتجه، واستهلاكنا لهذا الطعام يحدّد حالة أمعائنا ومن ثم حالتنا الصحية.

يجب أن يتحوّل الطعام الذي نتناوله يومياً إلى طاقة. وتقوم الأمعاء بهذا العمل الحيوي حيث تُهضم الأطعمة التي نتناولها وتُمتصّ بواسطة الشرايين التي تربط الأمعاء بخلايا الجسم كافة. وتولّف مجموع هذه الخلايا، التي تتراوح بين أربعين وستين تريليون خلية، الجسم البشري - الكائن الحي.

والأمعاء هي أيضاً الموضع حيث تتوالد الأنزيمات التي تعتبر مسؤولة عن تحفيز جميع النشاطات التي تتم داخل الخلية. وعندما يقال إن الجسم البشري مفعم بالنشاط فذلك يعني أن كل خلية منه تولد الطاقة. فطالما سمعنا المثل القائل: "إنك توازي ما تأكل" يتردد إلى حدّ أصبح معه لا يمتلك القوة لاجتذاب انتباهكم، غير أنه، بالرغم من ذلك، فهو صحيح وقائم. كل ما تأكل، وكيف تأكل، يؤثر في جسمك وفي عقلك.

يقتصر الطبيب الحديث على علاجين اثنين فقط، الجراحة أو الوصفات الطبية. من النادر أن يقوم طبيب بتزكية وصفة تستند إلى برنامج تغذية صحية يركّز على الطريقة التي تمتص فيها طاقة الحياة من الغذاء الذي تتناوله ويهدف إلى تحسين صحة الأمعاء. بدلاً من ذلك يهتم كل من الأطباء والمرضى بإزالة الأعراض الآنية دون إدراك لأسباب المرض الحقيقية. إن النظام الأميركي، بتكنولوجيته وأدويته الباهظة الثمن، أنتج نموذجاً للعناية الصحية لا يقدر غير الأثرياء على تحمل مصاريفه. ولكن، وحتى بهذه التكلفة العالية، هل يتمكن نظامنا فعلاً من العناية بصحتنا؟

إنني أعتقد بشدة أنه يتوجب علينا أن نبدأ بالجهاز الهضمي والأطعمة التي ندخلها إليه، سوف أظهر في بحر هذا الكتاب كيف أن أمعاءنا تؤمّن صلتنا الحيوية مع الطاقة الكونية وكيف نتمكن من بناء صحتنا والمحافظة عليها من خلال تقوية هذه الصلة.

لقد وُلدَ كتابي السابق العامل الأنزيمي الذي نُشر في اليابان والولايات المتحدة والعالم العربي بواسطة الدار العربية للعلوم، اهتماماً متزايداً في هذه التوصيات الغذائية والصحية وكان من دواعيه أن أقدم كثير من الناس على اقتباس هذه التوصيات في حياتهم اليومية.

خلال ما يزيد على نصف قرن من ممارستي الطب دوّنت الألوفا من سجلات المرضى الطبية المتعلقة بالغذاء وقارنت في ما بين غذائهم وأبرز معالم أمعائهم. وقد أكسبني هذا العمل دراية معمّقة عن العلاقة بين الغذاء وصحة الأمعاء وصحة البدن العامة. أصبح لديّ قناعة من جراء أظنان من الدلائل بأن ما يظهره الفحص السريري للأمعاء من نظافة أو توسخ، من تعافٍ أو مرض، يتوقف على ما يأكله المريض عادة. وحالة الأمعاء، بدورها، تحدّد نوعية الدم الذي يحمل الغذاء الحيوي لكل خلية في الجسم. لذلك أصبحت أعتقد أن بإمكان أي كان أن يعيش حياة مليئة بالعافية وخالية من المرض... فقط إذا كان لديه أمعاء شخص يتناول غذاءً صحياً.

إن طريقة شينيا لبلوغ الصحة والتي أطلقت عليها تسمية بيوزيم شينيا، تزخر بالأسرار المؤدية إلى أمعاء سليمة ودم معافى وخلايا تنبض بالحيوية. وفي حال قيّمت الأمور من وجهة نظر الأمعاء تكتشف كيف أن بعض النصائح التي تتمتع بقبول واسع في حقل التغذية هي بالفعل ضارة لكثير من الناس. وأهم من ذلك فإنك تفقه ما هو جيد للأكل ولماذا، وتتعلم أيضاً كيف تصغي إلى جسدك وتتفاعل معه وتتنبّه وتستمع للغة أمعائك لأجل تحسين صحتك بشكل جذري.

لقد تركّز الكثير من أبحاثي على الأنزيمات التي تعمل في داخل الخلايا، وحاولت أن أتفهمها عن طريق تسميتها "بالأنزيمات التجديدية" إذ إنها تعمل على الدوام على تجديد الجسم. هذه "الأنزيمات التجديدية" هي في أساس قوة حياتنا وحيويتها فإذا فحصت أنشطة الخلايا بتركيز على تأثير "الأنزيمات التجديدية" تفقه سبب خسارة الكثير منا للطاقة وتراجعنا في حقلي التحفيز والحيوية الخلاّقة، وتفهم أيضاً المشاكل التي تنشأ جراء محاولات استبدال قوة الحياة الطبيعية بمنشطات مثل الكافيين والسكر وحتى العقاقير غير الصحية والضارة.

هناك طريقة أخرى نشن بها الحرب على الطبيعة وهي الهواجس التي تتتابنا بالنسبة إلى منظرنا الخارجي -الجمال. إننا نستعمل كل شيء، من حارقات الدهون إلى زرع الأنسجة إلى البوتوكس، لكي نبدو

أكثر فتوة وجمالاً مما نحن عليه بالفعل. غير أن الجمال في معناه الحقيقي هو الصحة الطبيعية ليس إلا. ففي مملكة الحيوان الجمال هو المظهر الخارجي للصحة والحيوية. والتجاذب الجنسي لدى الحيوانات الفردية يعتمد على لمعان الفرد وصفاء العيون وبريقها. هذه هي طريقة الطبيعة في انتقاء الأفضل والأكثر صحة لدوام الأجناس.

التصالح مع الطبيعة إذاً هو اتباع حمية غذائية من أجل الجمال مرتكزة على الطعام الصحي ونمط عيش صحي. فخط حياة صحي لن تقتصر فائدته على وجهك الداخلي - جهازك المعوي، بل سيضيفي جمالاً إضافياً على وجهك الخارجي كذلك. ومما يدل على الوجه الداخلي السليم هو طيبة القلب الطبيعية، والشعور بالأمان وقوة الاعتداد بالنفس.

إذا اتبعت نظاماً غذائياً قاسياً دون الالتفات إلى صحة أمعائك فمن الطبيعي أن تخسر بعض الوزن. في حال خسرت كيلوغرامين في الشهر ربما تشعر أنك حققت إنجازاً وذلك سوف يعزز ثقتك بنفسك. ولكن ما لم تؤدي هذه الحمية إلى الانتقال إلى نمط حياة صحي، فلن تتمكن من إحراز أي نوع من الجمال الحقيقي. وإذا كنت قد أحرزت ثقة بالنفس من قبل هذا الإنجاز فهي لن تكون إلا ثقة مؤقتة، إذ إنه، بعد حين، ستتقلب خسارة الوزن إلى زيادة مما يحتم عليك القفز إلى نظام حمية جديد. والسبب في كون نتائج النظم الغذائية غير دائمة يكمن في أنها لا تفضي إلى تحسن في الأمعاء التي هي أساس الصحة لكلا العقل والجسد. إذا كنت تبغين أن تكوني امرأة جميلة أو كنت تبغي أن تكون رجلاً جذاباً يجب على كل منكما أن يهتم بأمعائه قبل أي شيء آخر.

إن الرجال والنساء ذوي البطون المنفوخة ربما يعانون من العوارض الأيضية، ما يسمّى أيضاً بعوارض مقاومة الأنسولين، وهي مجموعة من الاضطرابات الجسدية تزيد أخطار الإصابة بأمراض القلب وداء السكري. إنها تصيب واحداً من كل خمسة أشخاص وانتشارها يزداد مع التقدم في السن. بعض الدراسات تقدّر أن انتشارها في الولايات المتحدة يصل إلى 25 بالمئة من السكان. وهناك بحوث جديدة تدل على أن

الإجهاد أو الضغط ربما يكون السبب الخفي للعوارض الأيضية إذ إنه يفسد التوازن الهرموني لمثلث الهايبوتالاموس - الغدة النخام - والغدة الكظرية. إن الجهد الذي يبذل في سبيل الحدّ من تناول السرعات الحرارية أو القيام بتمارين مجهدة لم يتعوّدها الجسم تسبّب ضغطاً غير طبيعي على الجسد. وراء مسألة شحوم الجسم تكمن مشكلة نموذج العيش المعتمد من قبل الشخص المعني. بكلام آخر، الغذاء غير الطبيعي هو المسؤول عن الضغط على الجسم وحصول تدهور في حالة الأمعاء، ما يتسبّب بدوره في زيادة الوزن وشيخوخة الجلد وغير ذلك مما يصيب الجسم من أمراض وحالات غير صحية.

نمط حياتنا ومقاربتنا للعناية الصحية أصبحا متغايرين مع الطبيعة، وقد حصل ذلك نتيجة قدرتنا على استعمال العلم والتكنولوجيا ضد الطبيعة - طبيعتنا الجسدية الخاصة وطبيعة العالم الذي فيه نعيش. نحن أنفسنا نوّلف قسماً من العالم الطبيعي والعناية الصحية الحقيقية في المستقبل عليها أن تبدأ باعترافنا الصريح بأننا نعترف بهذه الحقيقة ونقبلها.

وطالما أننا ما نزال نفكر بالصحة ونتكلم عنها وكأنها حرب على الطبيعة سنظل نقاتل أنفسنا و"نعكر صفو العيش" الذي فيه نعيش. وسنكون الخاسرين على المدى الطويل. وهذا على أشد ما يكون من الوضوح في معركتنا مع الكائنات المسببة للمرض. لقد حان الوقت لتصالحنا مع الميكروبات التي تعيش في كل مكان من حولنا وفي داخلنا.

## الفصل الثاني: الحرب على الميكروبات

خلال ما يقرب من مئة سنة خلت كانت منشأة العناية الطبية والصحية في حالة حرب ضد الطبيعة.

عندما بدأت ممارسة الطب كجراح وكاختصاصي في معالجة المعدة والأمعاء في أواسط الستينيات من القرن الماضي، كان الشعور السائد أننا بدأنا نربح هذه الحرب. فباستعمال المضادات الحيوية تغلبنا على عدد كبير من الأمراض المعدية التي أزعجت وعذبت بني البشر عبر العصور. كان التلقيح قد جعل من أمراض الجدري والتيتانوس (الكزاز) والدفتيريا (الخانوق) والبوليو (شلل الأطفال) وغيرها من الأمراض المعدية والمخيفة أثراً من الماضي. وكانت الطرائق الجراحية المتقدمة والمتطورة قد سمحت للأطباء الوصول إلى أعضاء الجسم الداخلية لترميمها أو إزالة الأعضاء المريضة منها – وحتى استبدالها بأعضاء صناعية بديلة أو بأعضاء طبيعية مأخوذة من أجسام بشرية أخرى.

بدأت عجائب الطب الحديث وكأنها على وشك محو كل أنواع المرض وطالت معدلات الأعمار بشكل حاد. كان مظهر هام من مظاهر هذه المعجزة يتمثل بقبول عام لفكرة أن الجراثيم هي أصل المرض. كانت الميكروبات تعتبر مسؤولة عن غالبية الأمراض. فإذا قتلنا الميكروبات أو عبأنا جيوش الجسم المكونة من الأجسام المقاومة للبكتيريا لكي تقوم بإبادتها، سوف نحيا حياة خالية من الأمراض. وفقهنا أيضاً كيف نوقف بعض الأمراض كالمالاريا والطاعون الدبلي بإبادة الحشرات والهُوام المسؤولة عن نشرها.

كانت المنظومة الطبية تنتصر في صراع الحياة والموت على استخدام الطرائق العلمية المعروفة بابحث ودمر. كان الباحثون يفتشون عن الأسباب الجرثومية للمرض ويطورون، من ثم، الأسلحة اللازمة لإبادة هذه الجراثيم. الأطباء وعمال الصحة العامة كانوا يستعملون هذه الأسلحة لقتل الجراثيم الضارة داخل مرضاهم فيتيحون لهم الشفاء ويؤمنون لهم أفضل الطرق لاستمرار عافيتهم.

كانت نتائج حرب البشر ضد الميكروبات مثيرة ومذهلة إلى حدّ أننا بدأنا نحول اهتمامنا إلى قهر الأمراض برمتها، فأعلننا الحرب على السرطان وأمراض القلب والرئتين. غير أننا اكتشفنا أن ليس هناك أعداء جرثومية يمكن أن نبحث عنها لندمرّها بغية الشفاء من هذه الأمراض. واكتشفنا، بدلاً من ذلك، أن العديد من أمراضنا المميتة تعود إلى غذائنا الرديء وانعدام التمارين الرياضية والتدخين وشرب الكحول وغيرها من المسائل المتعلقة بطريقة العيش. إن أرضية المعركة في الحرب على المرض قد تغيرت، وكما قال المؤلف الهزلي والت كيلي على لسان أحد الشخصيات المسرحية في إحدى رواياته والمعروف باسم بوغو، "لقد قابلنا العدو وهو نحن".

في خلال هذه الفترة عادت بعض الميكروبات التي ظننا أننا قد أجهزنا عليها نهائياً وصرنا نرى أنواعاً جديدة من الأنفلونزا لا نملك أي تلقیح ضدها. كما فاجأتنا أنواع جديدة من جراثيم السل وذات الرئة وغيرها من الأمراض المعدية التي أصبحت مقاومة للعقاقير. وبدأ الجميع يدركون أن الميكروبات، كأبي شكل آخر من أشكال الحياة، تملك قدرة عجيبة على التطور والتأقلم. بإمكاننا أن نثابر على تطوير عقاقير جديدة لمحاربتها ولكننا، بذلك، نعجل في تطور الجراثيم المتفوقة التي لا دواء لها. وهكذا ربما حان الوقت الذي يتحتم علينا فيه التوقف عن شن حرب طبية واعتماد مقاربة مختلفة لمعالجة مشاكل صحة الناس.

ربما يكون التخلي التام عن نموذج الحرب أحد هذه المقاربات المتاحة. لقد استفدنا كثيراً من هذا النموذج في سعيينا نحو تحسين صحتنا، غير أنه ينبثق من صورة غير مكتملة لكيفية عمل أجسامنا.

## المتعضيات المجهرية ذات السلطة على الحياة والموت

تتحكم المتعضيات الحية التي لا تُرى بالعين المجردة بجميع الذين ولدوا في هذه الدنيا. لهذه المتعضيات سلطة مطلقة على حياتنا. إنني

أتكلم عن المتعضيات المجهرية الصغيرة إلى حدّ أنها لا ترى إلا بعين العلم. إنها تعيش في أجسامنا على الدوام؛ وفي الحقيقة إنها تعيش في جميع بقاع الأرض دون استثناء. تتواجد هذه المتعضيات داخل أجسامنا كما تتواجد خارج أجسامنا.

لا تستطيع بعض هذه المتعضيات أن تعيش مستقلة وعليها أن تتكاثر في خلايا كائنات حية أخرى، أما بعضها الآخر فتستطيع أن تعيش مستقلة.

بعض الأمثلة عن الفئة الأولى هي الفيروسات والريكتسيات والملتحفات. لهذه المتعضيات المجهرية خصائص تمكّنها من العيش متطفلة على كائنات حية أخرى من أجل التكاثر. هناك تساؤل فيما إذا كان من الجائز أن تُصنّف هذه المجموعة كمتعضيات إذ إنها أحياناً تبدو كالمتعضيات وأحياناً لا. فالفيروس مثلاً ليس لديه خلية وهو يعتبر الوحدة الأساسية للحياة.

الفئة الثانية من المتعضيات المجهرية، المكونة من خلايا، تستطيع أن تعيش مستقلة. هناك نوعان من الخلايا. البروكاريوت لا تحتوي على نواة واليوكاريوت تحتوي على نواة البكتيريا هي مجموعة كبيرة من المتعضيات المجهرية البروكاريوتية (بدائية النوى) ذات الخلية الواحدة. جميع المتعضيات المركبة المتعددة الخلايا بما فيها الفطر والنباتات والحيوانات والبشر تتألف من خلايا يوكاريوتية (سوية النوى). كل شيء حي يمكن رؤيته كالأشجار الشاهقة والحيوانات الأليفة ونحن، كما نرى أنفسنا في المرآة، يتألف من نفس نوع الخلايا المركبة. أما المتعضيات المجهرية فربما تكون مؤلفة من خلايا مركبة ويمكن أن لا تكون مؤلفة من مثل هذه الخلايا.

ورغم أن المتعضيات المجهرية صغيرة جداً إلى حدّ تصعب رؤيتها في المجهر فإنها تتمتع بقوة الأعداد الفائقة الكبر. إن تكاثر السكان في الوقت الحاضر مشكلة عويصة إلا أنها لا تقاس بمشكلة الأعداد الهائلة للمتعضيات المجهرية. هناك مئة مليون إلى مليار جرثومة في كل غرام واحد من الأرض الخصبة ومئة مليار في أمعاء كائن بشري واحد.

إننا بالتأكيد لا نرى هذه الأعداد الهائلة إذ إنها مفرطة في الصغر. فالبكتيريوم يساوي واحد على خمسمئة إلى ألفين ملليمتر، والواحد من الخميرة في عائلة الفطريات يساوي واحد على خمسة آلاف من الملليمتر، والفيروس يساوي واحد على عدة عشرات الآلاف إلى عدة مئات الآلاف من الملليمتر.

إن وجود هذه الأعداد الكبيرة من المتعضيات المجهرية يعني أنها تتمتع بقدرة ممتازة على التكيف مع المتغيرات في بيئتها. بالنسبة إلى الحرارة مثلاً، تصنف هذه المتعضيات المجهرية في ثلاث فئات:

1. الكريوفيل التي تتكاثر في حرارة تقل عن 25 درجة مئوية.
2. المزوفيل التي تتكاثر في حرارة ما بين 25 و 38 درجة مئوية.
3. الترموفيل التي تتكاثر في حرارة ما بين 45 و 80 درجة مئوية.

المتعضيات التي يمكنها التكاثر في حرارة عالية تفوق على 90 درجة مئوية اكتشفت حديثاً جداً. وهناك أيضاً متعضيات مجهرية تحب الملح وتتمو بقوة حيث تركيز الملح عالياً، ومتعضيات تحب السكر تتمو بقوة حيث تركيز السكر عالياً، ومتعضيات تحب البيئة الحامضة وغيرها تحب البيئة القلوية، ومتعضيات لاهوائية يمكنها أن تحيا دون أوكسجين وأخرى تتمو في بيئة حيث التهوية على أشدها. وهكذا، من الواضح أن المتعضيات الحية تعيش في مدى واسع من البيئات.

ونحن نعيش على هذا الكوكب جنباً إلى جنب مع هذه الأعداد الكبيرة والأنواع الكثيرة من المتعضيات المجهرية وكلها تتكاثر وتزدهر من حولنا وفي داخلنا. ما لم نعلم الشيء الكثير عنها، لن نعرف الحقيقة عن عالمنا الشخصي. من وجهة نظرنا كبشر هناك جانب مضيء وجانب مظلم لتقاسم هذا الكوكب مع المتعضيات المجهرية. بدراسة ومعاينة هذين الجانبين سنتمكن من الوصول إلى معرفة كيف يمكننا أن نحيا ونزدهر على كوكب يعجّ بالحياة.

## أثر الفيروسات القاتل

ربما لن تكون مفاجأة لكم أن تعلموا أن البشر كانوا مهددين طوال وجودهم بأمراض تتسبب بها متعضيات مجهرية ممرضة، وتشكل الفيروسات المثل النموذجي لها.

الفيروسات ليست عضوية ولا غير عضوية. فهي لا تؤيض ولا تتنفس من ذاتها وهي طفيلية تعيش في خلايا غيرها من المتعضيات وتتكاثر داخل خلايا الحيوان أو النبات الذي يقدم لها الغذاء أو المأوى. خلال هذه العملية تقوم بتدمير هذه الخلايا، والفيروسات التي تولد تقوم بغزو خلايا جديدة وتتكاثر مرة أخرى. بنتيجة هذا التكاثر يصاب الحيوان أو النبات المضيف بعدد من الأمراض كالأنفلونزا والزكام. وفي بعض الأحيان يموت المضيف ولكن هذا الموت لا يثني الفيروسات من غزو خلايا صحيحة والتكاثر من جديد. وقد تفتت أمراض معدية تسببت بها الفيروسات في جميع أنحاء العالم منذ أقدم العصور.

يحدث الفيروس الذي يتسبب بالأنفلونزا أعراضاً قاسية بينما يصيب الزكام العادي الأنف والحنجرة فقط. لفيروس الأنفلونزا حضانة قصيرة لا تتعدى الأسبوع الواحد بعد الإصابة تظهر بعدها الأعراض كالحرارة والإحساس بالتعب وألم المفاصل. في أكثر الحالات لا تتسبب الأنفلونزا بالوفاة ولكن يمكن أن تخلف أمراضاً خطيرة كأن تحدث تضاعفات مثل الالتهاب الشعبوي الرئوي وذات الرئة والتهاب الدماغ.

إن الأنفلونزا الإسبانية التي تفتت في جميع أنحاء العالم سنة 1918-1920 معروفة جيداً. في تلك الأيام لم يكن أحد يعرف أن سببها الفيروس. نسبة هائلة من سكان العالم بلغت 30 بالمئة أصيبوا بالمرض. في الولايات المتحدة وحدها توفي ما بين 500.000-675.000 شخصاً؛ في العالم أجمع بلغت الوفيات ما بين 50 إلى 100 مليون حالة. في الماضي القريب أصبنا بأمراض أخرى مصدرها الفيروس كان منها مرض الإيدز الذي يقضي على مناعة الجسم، وسارز الذي يصيب جهاز التنفس وقد تفتت في الصين وهونغ كونغ وتايوان، والنوروفايروس الذي أصاب عشرة ملايين شخص أو أكثر

سنة 2006. سنة 2004 تأكد تفشي أنفلونزا الطيور في اليابان للمرة الأولى في 80 عاماً، وأجبر منتجو الطيور على إتلاف كميات كبيرة من الطيور المصابة. سنة 2009 و 2010 تفشى مرض H1 N1 (أنفلونزا الخنازير) في جميع أنحاء العالم. يعتبر الجدري والحصبة من الأمراض الفيروسية المعدية وهما منقرضتان اليوم ولكنهما كانتا تشكلان تهديداً حقيقياً للناس فيما مضى.

مشكلتنا مع الأمراض الناتجة من الفيروسات هي أننا لا نملك الكثير من المعلومات الأولية المتعلقة بها، كدورة حياتها وتوقيتها وطرق تفشيها. وعلاوة على ذلك لم نجد بعد الاحتياطات الضرورية التي يجب أن تتخذ حيالها للتخلص منها أو الحد من زخم انتشارها. التلقيح الوقائي هو الطريقة المعتمدة ضد الأنفلونزا ولكن بما أن هذه الفيروسات تتغير بسرعة فالتلقيح ليس أبداً حلاً جذرياً.

## المتعضيات المجهرية وتاريخ الإنسان

المتعضيات المجهرية المسماة "كائنات ممرضة" لا تقتصر على الفيروسات. فالسل والكوليرا والطاعون والديزنتاريا والسفليس والكرزاز كلها إصابات تتسبب بها المتعضيات المجهرية. الريكتسيا والسلاميديا هي أيضاً تحتوي على "كائنات ممرضة" تسبب أمراضاً معدية.

كان لهذه الأمراض المعدية وقع عميق على التاريخ الإنساني. لقد تفشى الطاعون المعروف "بالموت الأسود" في جميع أنحاء أوروبا في أواسط القرن الرابع عشر. ونحن نعلم اليوم أن سبب تفشيهِ يعود إلى البراغيث الحاملة لباسيل الطاعون. ثلث المئة مليون أوروبي أو 30 مليون شخص فقدوا حياتهم في طاعون "الموت الأسود".

تختلف عوارض الإصابة بفيروس قاتل. فالطاعون الدبلي يحدث حرارة عالية وتورماً في الغدة الليمفاوية. وطاعون تعفن الدم يحدث بقعاً سوداء وطاعون الرئة يحدث ذات الرئة وهلمَّ جرأً. من المسلّم به أن للأوبئة دورة من بضع مئات من السنين رجع بعدها إلى الظهور مجدداً. في أواسط القرن التاسع عشر تسبب الطاعون الدبلي بوفاة ما يقارب 12 مليون شخص في الصين والهند.

ربما يعتقد البعض أن هذا المرض هو من الماضي، ولكنه لم يُستأصل بشكل جذري كما يتبين من وفاة 50 شخصاً في الهند سنة 1994. في الحقيقة هناك عدد لا بأس به من الأقطار في إفريقيا وأميركا اللاتينية صنّفت مناطق موبوءة من قبل منظمة الصحة العالمية.

حمى التيفوس المتأتية من الريكتسيا أحدثت عدداً كبيراً من الأوبئة في التاريخ. اضطر نابليون الذي غزا أوروبا، إلى التراجع ليس فقط من جراء برد الشتاء القارس بل أيضاً لأن حمى التيفوس تفشت بين رجاله.

تسبب الجدري وغيره من الأمراض المعدية بأوبئة اكتسحت الأمريكتين في أعقاب أولى الاتصالات مع الأوروبيين. ويعتقد علماء الأنثروبولوجيا منذ زمن ليس ببعيد أن 85-90 بالمئة من سكان الأمريكيتين قضوا بسبب المتعضيات المجهرية التي جلبها الأوروبيون، وشكل ذلك العامل الأهم في اندثار المدنات الأصلية. اليوم يتكلم الأمريكيون الإسبانية والإنكليزية والبرتغالية والفرنسية بسبب الميكروبات.

هناك عدد لا يحصى من مثل هذه الحالات التي تغير فيها التاريخ بسبب الأمراض المعدية. طوّر طريقة تلقيح الجدري طبيب بريطاني يدعى إدوارد جينير فانتشرت في جميع أنحاء العالم وكانت نتيجتها أن انخفض عدد المصابين تدريجياً إلى أن أصبح قليلاً جداً بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية. الإصابة الأخيرة بالجدري التي حصلت فعلاً كانت في الصومال سنة 1977. لذلك يقال إن الجدري هو المرض المعدى الوحيد الذي نجح الإنسان في استئصاله تماماً.

الحصبة التي يسببها فيروس الحصبة كانت في ما مضى مرضاً شائعاً يصيب الأطفال. والأطفال الذين نجوا من هذا المرض أصبح لديهم مناعة ضده لمدى الحياة. بعض البالغين الذين لم يصابوا بالمرض إبان طفولتهم، قضوا بسببه في ما بعد عندما كان وباء الحصبة يجتاح العالم تباعاً بين فترة وأخرى.

هل تمكنت المضادات الحيوية من استئصال الفيروسات الممرضة؟ يساعد التلقيح في منع الحصبة، ولكن ليس هناك علاج بعد. هبطت معدلات الوفيات بشكل كبير، ولكن عدد البالغين المصابين بالمرض كان على ارتفاع في الآونة الأخيرة. سنة 2007 ضرب وباء الحصبة المدارس الثانوية والجامعات في جميع أنحاء اليابان واضطرت أكثر من مئة مدرسة على الإقفال.

لماذا أُصيب بمرض الحصبة هذا العدد الكبير من البالغين اليافعين كمجموعة متميزة؟ في ذلك الحين كان الاعتقاد أن الأشخاص المصابين لم يتلقوا تلقيحاً ضد الحصبة في طفولتهم. ولكن تحقيقاً أعمق أظهر أن بعض الضحايا كانوا بالفعل لقحوا ضد الحصبة.

في التلقيح ضد الحصبة يُضخ في الجسم فيروسات مُضعفة من أجل إنشاء أجسام مضادة تجعل من الصعب الإصابة بالمرض. هذه الطريقة توفرّ شبه مناعة ولذلك فهي أقل من المناعة التي تنشأ لدى الأشخاص الذين أصيبوا فعلاً بالمرض وتمكنوا من التغلب عليه.

إن الاتجاه السائد في كلا الولايات المتحدة وأوروبا هو التلقيح ضد الحصبة مرتين، مرة عندما يكون الرضيع في سن الواحدة، ومرة ثانية عندما يذهب الطفل إلى المدرسة الابتدائية. اعتمدت الولايات المتحدة نظام ازدواجية التلقيح هذا سنة 1970، وبنتيجه انخفض معدل الإصابات بالحصبة انخفاضاً كبيراً. بمضاعفة التلقيح يرتفع مستوى المقاومة مما يجعل الإصابة بالحصبة صعبة.

بالنظر إلى مثل هذه النتائج يجب أن نعترف أن التلقيح فعّال إلى حدّ كبير. غير أنه يبدو لي أن هناك نقطة يتمّ التغاضي عنها. إذا نظرنا إلى عالمنا الطبيعي كسلسلة من الأنظمة المرتبطة ببعضها البعض، ربما نجد أن هناك مقاربة أخرى نحو المرض من الممكن أن تكون أكثر فاعلية واستدامة.

من أجل فهم مثل هذه المقاربة، سيكون من الضروري السؤال "ما هي جذور قوة الحياة التي تدعم وجودنا؟" قبل الإجابة على هذا دعنا نراجع كيف كان الطب الحديث يتعامل مع الأمراض المعدية.

إن أول عمل قامت به المنظومة الطبية كان "تحديد السبب". في أواسط القرن التاسع عشر ثبت كل من لويس باستور من فرنسا وروبرت كوخ من ألمانيا التقنيات اللازمة لزرع المتعضيات المجهرية. وقد أدى ذلك إلى اكتشاف سلسلة من الباسيلات كباسيل السل وباسيل الكوليرا وباسيل التيفوئيد.. إلخ. كان العلماء اليابانيون أيضاً عاملين في هذا الحقل فاكتشف شيباسابورو كيتاسانو باسيل الكزاز وباسيل الطاعون الدبلي ويوشي شيفا باسيل الديزينتاريا في نفس الوقت تقريباً. إذا أزيلت هذه الكائنات الممرضة من الجسم، ربما يتم التخلص من الأمراض المعدية. وبموجب هذه الفكرة تم تطوير مضادات الجراثيم.

كان البنسلين أول مضاد للجراثيم طوره عالم البكتيريا البريطاني ألكساندر فليمنغ من مادة العفن الأزرق. تتكوّن طريقة عمل البنسلين من محاولة لردع الميكروب الممرض بواسطة عمل ميكروب آخر (العفن الأزرق). منذ أن بدأ الإنتاج الواسع للبنسلين تقلص معدل الوفيات من الالتهابات بشكل دراماتيكي وبرزت الإطراءات من كل جانب فمن قائل إن ذلك هو أعظم اكتشاف في القرن العشرين إلى آخر يقول إنه ثورة في عالم الطب.. إلخ. وقد أعقب ذلك عدة أبحاث في حقل المضادات الجرثومية.

كثير من الباحثين أملوا وآمنوا أن تطوير المضادات الجرثومية سيؤدي إلى التغلب على أمراض البشرية المعدية بالكامل، وقد نامت البشرية على هذا الحلم قرناً كاملاً قبل أن تستفيق منه. ظهرت بكتيريا جديدة على الساحة وطُوّر مضاد للجراثيم جديد للقضاء عليها ثم ظهرت بكتيريا جديدة مقاومة لهذا المضاد وهلمّ جراً. هذه الحلقة المفرغة لم تنته بعد.

واليوم يواجه العالم سؤال جديد: هل المفهوم القائل بقهر الكائنات الممرضة بواسطة المضادات الجرثومية ما يزال صالحاً؟ ألسنا، بكل بساطة، نستولد جراثيم متفوقة لا نملك حيالها أي دفاع؟

## مقاربة بديلة لاحتواء الأمراض المعدية

خلال بضعة قرون مضت تمكّن الباحثون من تحديد عدد كبير من الكائنات الممرضة. غير أن هذه الكائنات الممرضة المكتشفة ليست سوى جزء يسير جداً من المتعضيات المجهرية المتواجدة في هذا العالم. فحتى حين تطوّر مضاداً جرثومياً فعالاً ضد أي مرض معدّ فإنه ليس إلا نقطة في بحر المجالات المفتوحة أمام هذه الكائنات الحية. فمما لا شك فيه أن المضادات الجرثومية تشكّل تقدماً هاماً في حقل الرعاية الصحية ولكنها ليست الجواب النهائي والكامل على الأمراض المعدية. فمن جهة لم نتوصل بعد إلى فهم كامل لهذه الميكروبات، ومن جهة أخرى أعتقد أنه من المستحيل أن نتوصل إلى فهم كامل لمداها الحيوي.

يجب ألا ننسى أبداً أننا نحن، كبشر، نؤلف جزءاً لا يتجزأ من الطبيعة وأنها نعيش تحت سقف قوانينها. فما لم يكن لدينا احترام للطبيعة وتواضع أمام قوتها فإن أي دواء ننتجه لن يكون سوى حل مؤقت يفضي إلى هجوم معاكس من قبلها. وما السباق اللامتناهي بين البكتيريا القادمة ومضادات الجراثيم إلا مثلّ واحد على هذه الحقيقة. أما علاج السل فهو أيضاً مثل آخر. فقد كان هذا المرض على ازدياد في السنوات القليلة الماضية. سبب هذا المرض المعدّي القاتل هو باسيل السل. بعد الحرب أفضى الاستعمال الكثيف لمضادات الجراثيم مثل الستربتوبايسين إلى انخفاض كبير في عدد مرضى السل. ولمدة من الزمن أصبح السل يُعد مرضاً من الماضي. غير أنه منذ عهد قريب أصبح عدد الناس المصابين يرتفع مرة ثانية خاصة بين الأشخاص المسنين والشباب.

لمعالجة هذه الحالة سُمح باستخدام اللقاح المعروف باسم "باسيلوس غالميت غيران" في اليابان ولم يُسمح باستخدامه في الولايات المتحدة حيث خطر الإصابة بالعدوى متدنّ في الوقت الحاضر. ولكن حتى هذا اللقاح ليس فعالاً مئة بالمئة، فعندما يصاب شخص بمرض السل يظل باسيل السل في رئته ولدى انخفاض مقاومة المريض وفعالية اللقاح، يبدأ باسيل السل بالانتشار متسبباً بالمرض. هذا ما حصل فعلاً في بعض الحالات. عدد من الناس يعزّون الزيادة

في إصابات السل إلى تغير في فعالية اللقاح نفسه ولكنني لا أعتقد أن هذا الجواب هو الجواب الوحيد.

إن البكتيريا المعروفة بباسيل السل موجودة في الطبيعة، ومن المحتمل أن العديد منا أصبنا بباسيل السل دون علمنا. الإصابة بالباسيلات لا يؤدي بالضرورة إلى الإصابة بالمرض. يقال، إحصائياً، إن واحداً من كل عشرة أشخاص يصابون بباسيل السل تظهر عندهم أعراض المرض وحتى هؤلاء يجوز أن تكون إصابتهم خفيفة. ومع ذلك فإن هناك أكثر من 2.000 وفاة بمرض السل كل عام.

أين يكمن الفرق بين الأشخاص الذين يصابون بباسيل السل؟ الفرق هو في مقاومة (قوة مناعة) الأشخاص المصابين.

وجود نظام مناعة قوي كفيلاً بإنقاص فرص الإصابة بالأمراض، وليس هذا حصراً بمرض السل بل ينطبق على جميع الأمراض المعدية. من المحتوم أن محاولتنا تدمير الكائنات الممرضة ستنتهي بنا إلى سباق سوف نخسره. الطريقة الوحيدة المتاحة لنا للانتصار على المرض هي تقوية جهاز المناعة البشري.

إن العدد المتزايد للأشخاص المصابين بالسل هو إشارة بأن قوة مقاومتنا سائرة نحو الانحدار مما يزيد تعرضنا لجميع الأمراض. فبدلاً من الاتكال على مجابهة المتعضيات المجهرية بالمضادات الجرثومية فقط، يجب أن نتساءل في ما إذا كان هناك مقاربة أخرى للعناية الصحية تكون أكثر انسجاماً مع القوانين الطبيعية إن الطب الوقائي هو حتماً جزء من الإجابة على هذا السؤال.

عندما تقنفي أثر التاريخ البشري ترى أنه كان على أجدادنا التغلب على بيئات قاسية. كانت الحياة صعبة، ربما كان من الصعب الاحتماء من البرد أو الحر أو الفقر المدقع أو قذارة الأحوال المعيشية أو أي نوع من الحرمان ذي النتائج السلبية. إن معدل الحياة، حتى في أيامنا هذه، هو أقل من ثلاثين عاماً في بلدان كثيرة. في عصر ميجي، في اليابان، كان الرجال والنساء يعيشون حتى أواخر الثلاثينيات من عمرهم. وقد تضاعف معدل الحياة في اليابان وهي تُسمى اليوم بلد

أكثر معدلات الأعمار طولاً في العالم بينما التعمير الطويل في الولايات المتحدة يتخلف ويتباطأ.

ما هي أسباب ذلك؟ هل تعزى إلى النمو الاقتصادي الناشئ عن التحديث؟ كان عصر إيدو في اليابان، ما بين 1603 و1868، عصر سلام وازدهار. لم يكن هناك فقر واسع ولا مجاعة. وكانت الحياة الثقافية مزدهرة والزراعة محط أنظار الناس أجمعين. في بعض جوانبها كانت فترة أكثر ازدهاراً اقتصادياً من اليوم. ومع ذلك كانت معدلات الحياة أقصر بكثير.

السبب بسيط. كان معدل وفيات الأطفال من أمراض مثل الجدري والحصبة عالياً جداً. هذه حالة تعيسة بالفعل ولكن إذا نظرت إليها من منظار مختلف، فإن الذين نجوا من الإصابة بنوا مناعة ضد أمراض كثيرة. بطريقة ما، هؤلاء الأشخاص الذين نجوا ووصلوا إلى طور البلوغ كانوا الأشخاص المختارين. وربما كانوا ذوي قلوب أقوى وحالة صحية ونشاط أفضل مما نحن عليه الآن. بينما كانت الأمراض القاتلة تحصد بقساوة الضعفاء بيننا، كانت الطبيعة تقوم بتربية أشخاص مقاومين للمرض.

أن نقول إن معدل الحياة كان في ثلاثينيات العمر لا يعني أبداً أن الجميع كانوا يموتون في الثلاثينيات من عمرهم. إن ذلك فقط معدل لطول الحياة يحتسب بأخذ معدل وفيات الأطفال مع عدد سني القلة الذين يعيشون حتى الوصول إلى سن البلوغ. من الأكيد أن عدداً كبيراً من الناس كانوا يعيشون حتى بلوغ أكثر من سبعين أو ثمانين عاماً من العمر وبحيوية أكبر من تلك التي يتمتع بها الأشخاص المسنون اليوم. إذا أعمتنا الأرقام الخاصة بمعدل الحياة، سوف نفشل في فهم القوة الجسدية الخاصة بالبالغين العاديين الذين بقوا على قيد الحياة.

لقد حققنا الكثير من الأشياء الملائمة والمفيدة لحياتنا عبر التحديث السريع. بنتيجة البنى التحتية مثل أنظمة الصرف الصحي تحسنت الصحة العامة بشكل كبير ما خفض الأمراض المعدية التي تنتشر في البيئات غير الصحية. وتفشي الطاعون في أوروبا في القرون الوسطى يعزى بقسم منه إلى البيئة. لم يكن لدى الأوروبيين مراحيض وكانوا

يلقون بقذاراتهم في أفنية المياه المبتذلة بجانب بيوتهم ويشربون من أنهر ملأى بمياه قذرة. كانت الأعداد الكبيرة من القوارض التي تزدهر في مثل هكذا بيئة تنقل بأسيل الوباء إلى مختلف الأماكن، ناشرة الأمراض المميتة بسرعة فائقة.

بالإضافة إلى تعزيز مؤسسات الصحة العامة أصبح اللقاح والمضادات الجرثومية رائجة بعد الحرب العالمية الثانية وكانت النتيجة أن انخفضت الإصابات بالأمراض المعدية بشكل كبير. غير أن طول العمر الذي حققناه بهذه الطريقة يعني أن الكثيرين ممن كانوا سيموتون في طفولتهم ربما أنقذوا بالرغم من نظام مناعة ضعيف كان من شأنه أن يعرضهم لأمراض معدية قاتلة لولا تلك الحماية. وغيرهم ممن كانوا سينجون من هذه الأمراض ويختزنون مناعة، سيظلون معرضين في شبابهم إذ لم يتسنَّ لهم مجابهة بعض الميكروبات وإنتاج الأجسام المضادة اللازمة لمكافحة المرض.

الأشخاص الذين يجتازون الحدود إلى الأقطار الجنوبية والمعروفون بالجرينغو غالباً ما يُنصحون بعدم شرب الماء هناك لأنها مليئة بالبكتيريا التي تصيبهم بأمراض قاسية معروفة بثأر مونتروما. غير أنه يبدو أن السكان الأصليين لهذه البلدان يتمكنون من شرب هذه المياه واستخدامها للطبخ دون أية عواقب وخيمة. وما هذا إلا لأنهم معتادون عليها، فقد تعرضوا منذ صغرهم لهذه البكتيريا مراراً عديدة وطوروا المناعة اللازمة ضد عواقبها الوخيمة.

يبدو أن أحوالنا الصحية والأدوية الحديثة التي اعتقدنا في زمن ما أننا تغلبنا بواسطتها على الأمراض المعدية، قد أضعفتنا فعلياً، كمجموعة، وجعلتنا أكثر قابلية وتعرضاً للمرض. إن قابليتنا للإصابة بالمرض هي نتيجة غير مقصودة لتقدم الطب ولرغبتنا في إعتاق أنفسنا من العذاب والموت من المرض.

بالطبع لسنا بحاجة إلى التخلي عن الفوائد التي جاء بها التحديث والمدنية. لا أحد يرغب بالعودة إلى يوم كنا نفقد أطفالنا بسبب الأمراض المعدية، ويجب أن نكون شاكرين للبحبوحة التي نتمتع بها في عصرنا الحالي. وبنفس الوقت ربما يجب علينا أن نستعيد الحكمة

القديمة القائلة إن أهم شيء نستطيع أن نفعله لأنفسنا ولعائلاتنا ولمجموعتنا الأوسع هو تطوير جسم قوي معافى يتمتع بمناعة قوية. كان على أجدادنا أن يقهروا الجوع والفقر، أما التحدي الذي يواجهنا اليوم فهو أن نستعيد حيوية جسم الإنسان الطبيعية. يقع سر ذلك كله في نمط حياتنا اليومية، وبكلام آخر، حتى ولو كان مبتدلاً، في مروج أمعائنا. نستطيع أن نحيا حياة طويلة بصحة مذهلة وحيوية... إذا كانت لدينا الشجاعة.

## هدية المتعضيات المجهرية

بالرغم من شن حرب من قبل الطب الحديث على الميكروبات التي تُمرض وتقتل فقد بتنا نعرف اليوم أن الميكروبات أصدقاء لنا. في الحقيقة لا نستطيع أن نكبر، ونهضم ونؤيض طعامنا من دونها. هناك علاقة لا تنفصم بين أمعائنا والمتعضيات المجهرية. في شرحنا لعمل البكتيريا في الجسم نقسم المتعضيات المجهرية في الأمعاء إلى "بكتيريا نافعة" و"بكتيريا ضارة". غير أنه، إذا توخينا الدقة المطلقة، نقول إن المعى مليء بالبكتيريا المتوسطة وهي متعضيات مجهرية انتهائية لا تنتمي إلى أي من الفئتين المذكورتين أعلاه.

معدلات البكتيريا في أمعائنا هي على وجه التقريب 20 بالمئة بكتيريا نافعة، 30 بالمئة بكتيريا ضارة والباقي أي 50 بالمئة بكتيريا متوسطة. الفئة الأهم من البكتيريا التي تؤثر في البيئة المعوية هي بكتيريا متوسطة، ذلك لأنه عندما تكثر البكتيريا الضارة نتيجة وجبات الطعام غير المنتظمة وغيرها من عادات تناول الطعام السيئة، تنجح البكتيريا المتوسطة إلى ناحية البكتيريا الضارة فتصبح أكثرية البكتيريا المعوية تعمل كبكتيريا ضارة تفسد الطعام الذي لم يهضم وتولد الغاز السام. في هذه البيئة الموبوءة تتدهور حالة الأمعاء مع الوقت وتظهر الأمراض المختلفة في كل مكان.

من جهة أخرى، عندما تزداد البكتيريا النافعة، تتلاءم البكتيريا المتوسطة مع البكتيريا النافعة مما يجعل الأمعاء تمتلئ بأعداد هائلة

من البكتيريا النافعة التي تؤدي إلى استقرار الحال في البيئة المعوية. مع مرور الوقت تستقيم الأمعاء وتصبح نظيفة، وبنتيجة ذلك تُفتح السبل أمام الشخص لحياة صحية وطويلة من الناحيتين الجسدية والعقلية.

يمكن تشبيه البكتيريا المتوسطة بالناخبين المستقلين الذين يرجحون كفة الانتخابات بين الفريقين الملتزمين.

إن تقسمي للبكتيريا المعوية إلى "نافعة" و"ضارة" هي للتوصيف ليس إلا. تذكر أن أكثرية البكتيريا التي تعيش في الأمعاء البشرية هي في المنطقة الضبابية – البكتيريا المتوسطة – ليست بالنافعة ولا بالضارة، وتصبح إما نافعة أو ضارة جراء تغيير بسيط بالبيئة. الناخب المستقل، أي أنت.

كيف تساعد البكتيريا النافعة في أمعائك من أجل أن تحيا حياة سليمة. ليست الصحة مسألة إفناء جميع البكتيريا الضارة الموجودة في الأمعاء بل هي مسألة العيش والأكل بطريقة تمنع البكتيريا المتوسطة أن تصبح ضارة. إن إحدى الطرق المتبعة في ذلك هي تناول الأطعمة المخمرة.

## التخمير

تتسبب الميكروبات في إفساد الأطعمة، ولكن يمكن استعمالها أيضاً كحافضة للأطعمة. وقد عرف الإنسان كيف يفعل ذلك منذ فجر التاريخ. فالأطعمة والمشروبات المخمرة موجودة في ثقافة التغذية في جميع أنحاء العالم.

الباسيل اللكتوزي هو بكتيريا نافعة نموذجية في الأمعاء البشرية. وهي أيضاً البكتيريا الضرورية لتخمير اللبن أو الجبن ولصنع الميزو الياباني (عجينة حبوب الصويا) وصلصة الصويا والمخللات والخل. ومع أن هذه الأطعمة تتخمر بفعل مجموعة واحدة هي باسيل اللكتوز فهناك فرق شاسع بين اللبن أو الجبن الذي يستخرج من الحليب الحيواني وبين عجينة الصويا أو صلصة الصويا المستخرجة من النبات. باسيل اللكتوز يوجد في الخل وينتج الحامض اللكتوزي الذي

يمنع نمو متعضيات مجهرية أخرى. في تحضير الميزو وصلصة الصويا لا يستعمل الباسيل اللكتوزي فقط بل تستعمل أيضاً عدة متعضيات مجهرية أخرى مثل الكوجي وباسيل الخميرة. في فئة فول الصويا هناك أكلة النتو الياباني المصنوعة من باسيل النتو وهي طعام مخمر، وإن كان لا يستسيغه جميع الناس. هذه وغيرها من عمليات التخمير تزيد من المواد المغذية وتجعل الطعام أذ طعماً وأسهل هضماً.

التخمير هو عملية لحفظ الأطعمة، غير أن ما هو أبعد من ذلك هو أن الطعام المخمر جيد لصحتنا. دعنا ندخل هنا إلى صلب عملية التخمير لكي نفهم ذلك. تتحلل مواد الغلوكوز والبروتين والكربوهيدرات الموجودة في الأطعمة بواسطة المتعضيات المجهرية خلال عملية التخمير فنتج مواد نافعة للجسم البشري.

المعى – الجزء من الجسم الذي تخصصت فيه – يستفيد بشكل خاص من الأطعمة المخمرة إذ تساعد البكتيريا النافعة على الانتشار في الأمعاء. مثلاً: عندما تصل البكتيريا اللكتوزية، وهي بكتيريا مفيدة، إلى الأمعاء ينقلب معيار الحموضة داخل الأمعاء إلى الحامض فيمنع تكاثر البكتيريا التي لا تستطيع البقاء في بيئة حامضة. كثير من تلك البكتيريا خطر إذ إنها تنتج مواد دبالية كالأمونيا وكبريتور الهيدروجين. ولذلك يشار إليها عادة بالبكتيريا الضارة. تخسر البكتيريا الضارة قوتها من جراء ازدياد نشاط البكتيريا النافعة فنتحسن بذلك بيئة الجهاز المعوي.

نشاطات المتعضيات المجهرية هي أيضاً قسم هام من العلاقة بين الأمعاء وعمل المناعة. فهناك عدد من الخلايا المناعية (مثل البلاعم الكبيرة والكريفافة والبنتروفيلات) تنشط داخل الجهاز المعوي. وهي تحمي الجسم من الكائنات الممرضة التي قد نبتلعها. وتقوم البكتيريا المفيدة كالباسيل اللكتوزي، بتنشيط هذه الخلايا المناعية. لهذا السبب تضعف مناعتنا ضد المرض عندما تكون أمعاؤنا في حالة سيئة.

ثلاثة أرباع الخلايا المناعية تتمركز في الأمعاء، أهم جزء من الجهاز الهضمي. عندما يتعكر جو الأمعاء أو يكون في حالة سيئة

تكون المشكلة أكبر بكثير من مجرد صحة الأمعاء. إذا لم نتخذ خطوات ضرورية لتحسين صحة الأمعاء تستنفد قوة مناعة الشخص ونمط طاقته ويصبح معرّضاً لأمراض السرطان والأمراض المتصلة بنمط العيش والأمراض المعدية ومشكلات متصلة بالأرجيات وغير ذلك من المشاكل.

الأشخاص الذين يقتصر غذاءهم الأساسي على اللحم والألبان والأجبان والزبدة والطعام الشعبي الخشن، الطعام السريع، دون الأطعمة المخمرة يجب أن يولوا عناية خاصة. بناء على خبرتي السريرية عبر السنين، هؤلاء الأشخاص الذين لا يهتمون بصحة بيئتهم المعوية ويثابرون على تناول الأطعمة غير الصحية هم الذين يخسرون الطاقة وقدرة الاحتمال وتظهر عليهم أكثر فأكثر عوارض المرض مع تقدمهم في السن. ومنافع استهلاك الأطعمة المخمرة تذهب بعيداً جداً فهي ضرورية لإفراز الأنزيمات الهامة لصحة الإنسان. يشرح كتابي العامل الأنزيمي الصادر باللغة العربية عن الدار العربية للعلوم لماذا هي هامة إلى هذه الدرجة ويقدم برنامجاً لتحفيز الأنزيمات أسميته "شينيا بيوزيم" ويشمل الحمية والغذاء وغيرها من النصائح المتعلقة بنمط العيش. سوف أشرح برنامج "شينيا بيوزيم" بالتفصيل في القسم الثاني من هذا الكتاب الذي يساعد على فهم البيولوجيا التي تجعل البيوزيم هاماً جداً للحياة.

باختصار، الأنزيمات هي مواد بروتينية تدخل في جميع أطوار النشاطات الحياتية. من المعروف اليوم أنها هامة في عملية هضم الطعام ولكنها أيضاً تدخل في عمليات التنفس والأيض والإقصاء وإزالة السموم. وتعمل الأنزيمات كمواد حفّازة للتفاعلات الكيماوية الضرورية للكائنات الحية. وأهميتها ربما لا يكون معترفاً فيها بالكامل في الطب الحديث وعلم الغذاء، ولكن الحقيقة هي أنه مهما أخذنا من المغذيات لن نتمكن من الحفاظ على طاقتنا إذا لم يكن لدينا أنزيمات كافية في أجسامنا. لهذا أسمي الأنزيمات ينبوع طاقة الحياة.

إننا نعرف أن هناك 3.000 إلى 5.000 نوع من الأنزيمات في الجسم البشري. وهنا تكمن المشكلة المحيرة لعامل الميكروب في

صحتك. إن البكتيريا المعوية هي التي تصنع غالبية هذه الأنزيمات. عندما تتعكر البيئة المعوية بتفشي ما يسمّى بالبكتيريا الضارة جراء ضعف نمو هذه الأنزيمات الحيوية.

تحتوي الأطعمة المخمرة على كميات كبيرة من الأنزيمات، لذلك تزداد هذه الأنزيمات في جسمك عندما تستهلك مثل هذه الأطعمة. والأنزيمات الموجودة في الأطعمة المخمرة تُهضم وتُمتص في الجسم ثم تتحلل إلى بيبتيديات وأحماض أمينية. واني أعتقد أن هذه الأخيرة يعاد تركيبها من جديد لتصبح ينبوع الأنزيمات العجائبي والذي يؤلف المادة الأساسية لسائر الأنزيمات في الجسم.

جميع ما تقوم به البكتيريا والأنزيمات والخلايا المناعية من عمل في أمعائنا لتغذيتنا والحفاظ على صحتنا مرتبطة بعضها بعضاً بشكل وثيق. لذلك نقول إن مفتاح الحيوية والصحة هو تحسين البيئة المعوية. وأعتقد في هذا المجال أن دور الأطعمة المخمرة أكبر مما هو معترف به حالياً إذ إنها تزيد الصحة بوجه عام بما تولده من بكتيريا نافعة في الأمعاء فتحسن أداء جهاز المناعة وتقلل من الحاجة إلى اتخاذ إجراءات لقتل البكتيريا المضرة بواسطة مضادات الجراثيم.

غير أننا قد نفقد الكثير من منافع التخمير التقليدية بسبب طرق إنتاج وتوزيع الأطعمة في القرن الواحد والعشرين. عدد كبير من الأطعمة الموجودة في السوبرماركت مخمرة لوقت وجيز لأنها منتجة بالجملة، ومن أجل التعويض عن ذلك تزداد عليها مختلف تحفيزات التخمير وعقاقير واقية اصطناعية وألوان اصطناعية ومتبلات كيميائية. ومن الممكن أيضاً أن تكون أسمدة كيميائية ومبيدات للحشرات قد استعملت في زرع المحاصيل. فعجينة الميزو وصلصة الصويا وغيرها المنتجة بالجملة يستعمل فيها فول الصويا المرشوش بكميات كبيرة من المبيدات الزراعية، تعتبر مأكولات مخمرة بالاسم فقط. لا يمكنك أن تتوقع منافع صحية من مثل هذه الأطعمة واستهلاك مثل هذه المأكولات على أساس يومي ربما تكون له مفاعيل سلبية على جسمك. إن تصنيف المتعضيات المجهرية بالنافعة والضارة هو تصنيف مضلل لنا. فالبكتيريا ليست مفيدة ولا ضارة بل هي جزء من العالم

الطبيعي. كل تلك التي نسميها ضارة لها دور مفيد تلعبه في ظروف معينة في إفساح المجال لوجود المفيدة والضارة كليهما نستطيع أن نرى كيف تتكيف وظيفة أمعائنا مع طرائق العالم الطبيعية.

بخلاف البكتيريا، ليس هناك تصنيف للفيروسات إلى نافعة وضارة. ربما يعتبر البعض أن جميعها ضارة بمعنى أنها تهدد وجود الجنس البشري. إلا أنه في حال اعتبرنا أن جميعها ضارة فلن يكون أمامنا أي حل آخر سوى تدمير جميع الفيروسات، كما لو كانت الطبيعة نفسها عدوتنا. لا يمكن أن نرى طريقنا إلى الصحة بمحاولة تدمير فئات كاملة من أصناف الحياة.

لقد طوّرتنا أدوية عديدة كمضادات الجراثيم من أجل التغلب على الأمراض. غير أنه لا يمكننا القول إن ذلك قد حسن من مستوى صحتنا بوجه عام. الأدوية المصنوعة من مواد كيميائية هي غريبة عن أجسامنا ولذا تكون سامة من بعض نواحيها. ينتظر منا أن نتناول الأدوية عندما نمرض ونعتبر أننا شفينا عندما تختفي أعراض المرض. في مقاربتنا للمعالجة الصحية بهذه الطريقة لا نقدر المفاعيل السلبية لهذه الأدوية حق قدرها، فالمضادات الجرثومية مثلاً لا تقتل فقط البكتيريا الضارة بل البكتيريا النافعة أيضاً. لدى الحدّ من نشاط البكتيريا النافعة يختل ميزان البكتيريا المعوية ويتدنّى إفراز الأنزيمات اللازمة لجهاز المناعة. وتكون النتيجة تدهور عام في مجمل حالتنا الصحية.

من أجل الخروج من الحلقة المفرغة المتأتية من اتكالنا التام على المضادات الجرثومية لحمايةنا من المرض، سوف تجدنا مضطرين إلى زيادة التركيز على تقوية أجسامنا. والطريقة الحقيقية المجربة المؤدية إلى صحة أجسادنا تكمن في استهلاك الأطعمة المخمّرة ذات الجودة العالية المعروفة منذ أجيال سحيقة بتطويرها لبيئات معوية جيدة تزيد المناعة.

## الرابط بين تربة صحية وأمعاء صحية

يمكننا أن ننظر إلى أساليبنا الزراعية الحالية بنفس الطريقة. اتكنا المفرط على التطبيب ينطبق أيضاً على الزراعة. بعد الحرب العالمية الثانية، بدأ المزارعون في الولايات المتحدة وبلدان متطورة أخرى في العالم بوضع كميات كبيرة من الأسمدة الكيماوية والمبيدات في الأرض في محاولة لزيادة المحصول وتحسين فعالية العمل الزراعي. المبيدات الوبائية هي، بوجه عام، عوامل كيميائية مثل مبيدات الحشرات ومبيدات الفطريات ومبيدات الحشائش تستعمل لقتل الحشرات التي تأكل أوراق وثمار الشجر والبكتيريا التي تتسبب بأمراض النبات، أو لقتل الحشائش البرية.

يوجد اليوم ما يقارب 5.000 مبيد حشرات مسجل. منذ وقت قريب منعنا استعمال مبيدات الحشرات الفائقة السمية. يعتقد بعض الناس أنه لا يوجد أي مفعول ضار لجسم الإنسان طالما تستعمل المبيدات باعتدال. ولكن مبيدات الحشرات هي بالتأكيد عقاير كيماوية منتجة اصطناعياً وغريبة عن مواد الجسم البشري. الطبيعة هي التوازن. لا يوجد شيء في الطبيعة يمكن تدميره بإزعاج شيء آخر: أن تسمي شيئاً في الطبيعة "وباء" ثم تستعمل مبيداً لقتله، يفضي إلى تعطيل توازن النظام البيئي، تماماً كما تعطل المضادات الجرثومية توازن بيئة أمعائنا.

الأسمدة مواد ضرورية للنبات وتنتج كيميائياً في المصانع. النيتروجين الذي يغذي الأوراق والفوسفات الذي يغذي الثمار (بوتاسيوم) الذي يغذي الجذور تسمى أسمدة العناصر الثلاثة. عناصر هذه الأسمدة الكيماوية تمتص على الفور، واعدة بنتائج جيدة في وقت قصير، وهكذا انتشر استعمالها بسرعة في الولايات المتحدة في أعقاب الحرب العالمية الثانية.

المشكلة تكمن في أن الاعتماد الكلي على هذه الأسمدة الكيماوية سيؤدي إلى تمزق في توازن المعادن في التربة جراء هيمنة هذه العناصر الثلاثة (النيتروجين والفوسفات والبوتاسيوم). في الطبيعة هناك ما يزيد على 100 معدن. ربما يقول البعض إن النقص في المعادن يتم التعويض عنه بإكماله ولكن سيكون من الصعب تحديد

الحاجة إلى كل معدن بمفرده ونسبته إلى باقي المعادن لجعل التربة صحية كما يجب. وهناك أيضاً مشكلة وهي أن الأسمدة الكيماوية ليست أسمدة عضوية ولذلك لا تقوم بتغذية المتعضيات المجهرية في التربة، ولهذا السبب سيقود الاعتماد على الأسمدة الكيماوية إلى تراجع في نوعية التربة ما يجعل إنتاج المحاصيل منها صعباً للغاية، كما يؤدي ذلك إلى تدهور في نوعية المحاصيل المزروعة في تربة مُستنزفة. كما الحال في التربة التي زرع فيها، يكون المحصول خالياً من لمسات المعادن الموجودة في تربة سليمة وصحية.

نعلم أن وجباتنا اليومية تلعب دوراً هاماً في تحسين بيئتنا المعوية. ونوعية المحصول الذي نأكله في هذه الوجبات تحددها نوعية التربة التي زرع فيها. هناك عدد لا يحصى من المتعضيات المجهرية تعيش في التربة جنباً إلى جنب وهي مفتاح قوة الحياة الكامنة في النبات. من الممكن جداً أن يعرّض استعمال المبيدات والأسمدة الكيماوية المكثف صحتنا ونظامنا البيئي كله للخطر، وصولاً إلى أمعائنا بالذات. الطبيعة، بالتأكيد، ليست بحاجة إلى مساعدة الإنسان لحفظ التربة مسمدة بالخليط الكافي من المعادن والميكروبات لتغذية النباتات والحيوانات التي تعيش عليها.

في الخريف تكسو الأرض الأغصان والأوراق المتساقطة من الشجر. خلال فصل الشتاء تتحلل هذه الأغصان والأوراق بفعل المتعضيات المجهرية ودود الأرض وتحوّل التربة إلى مهاد صالح لزراع المحاصيل. تصبح التربة غنية ولينة ومفككة ومليئة بحبيبات متجمعة من النفايات يستطيع الماء والهواء المرور عبرها. وبوجود المعادن المختلفة كالحديد والنحاس والزنك والمانغنيز وغيرها تنشأ بيئة مثالية لنمو المتعضيات المجهرية. الثلاثي، نيتروجين وبوتاسيوم وكاليوم، ليس لديه قدرة على تغذية التركيبات المجمعة، والمآكل المنتجة من مثل هذه الأتربة تحتوي على القليل من المعادن. وفق تقرير صادر عن مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتطور سنة 1992 (قمة الأرض)، انخفضت المعادن في أتربة المزارع في مختلف أنحاء العالم بمعدل 55-85 بالمئة في السنة المنصرمة.

لم نعد قادرين على القول "تتاول الفواكه والخضار لتأخذ الفيتامينات والمعادن التي يحتاجها جسمك". الفواكه والخضار متوفرة بكميات كبيرة في بلادنا ولكنها لا تحتوي بعض المغذيات الضرورية التي كانت تحتوي عليها في السابق. كانت الأسمدة العضوية التي استعملها آباؤنا وأجدادنا مثل روث الحيوانات وتفل الأسماك وجريش الزيت ورماد النبات وغيرها مصدراً غنياً للمعادن، وعندما تخلط بالتربة تنتج بيئة صديقة للمتعضيات المجهرية. كل واحدة من هذه الأسمدة العضوية هي غائط من معدة كائن حي، وعندما يُعاد إلى التربة يساعد في تغذية المتعضيات المجهرية فيساهم بذلك في نمو النباتات التي نأكلها. نحن جزء من دورة الحياة الطبيعية، فغذاءنا من محاصيل مسمدة بأسمدة عضوية يضعنا في تناغم مع أمنا الطبيعة وليس في حرب معها.

التربة التي تنمو فيها النباتات تعمل بنفس الطريقة التي تعمل فيها أمعائنا. ويمكنني القول إن أمعائنا هي تربتنا. ففي كليهما للمتعضيات المجهرية المسماة ببكتيريا أمعائية أو بكتيريا ترابية دور مهم في الإبقاء على صحة مضيفهما. يستطيع الاستعمال المفرط للأسمدة الكيماوية ومبيدات الحشرات أن يزيد المحاصيل مؤقتاً مما يسهم في فعالية عملية الإنتاج، غير أنه في النهاية، تُستنفد التربة وتتحول إلى بيئة غير صالحة للزراعة. وهذا صحيح أيضاً في الطب، فإذا أخذت أدوية لتشفى من مرضك، فربما تستطيع أن تزيل أوجاعك مؤقتاً ولكن الأدوية ستقتل أيضاً المتعضيات المجهرية المفيدة وتتسبب بنتيجة عكسية على ترابك - أي أمعائك.

بسبب فهمنا المحدود وسعينا وراء الريح السريع دأبنا على تدمير تربتنا وأعداد هائلة من المتعضيات المجهرية التي تعيش فيها. التلويث البيئي ليس إلا تلويثاً للمتعضيات المجهرية. جميع الكائنات في العالم مربوطة بعضها ببعض. فكلما أمعنا في تجاهل سلسلة الحياة، يصبح من الصعب منع تدهور التربة التي تسند محاصيلنا الزراعية إضافة إلى تربتنا الشخصية، أي أمعائنا. وسوف تتدهور حتماً قوة حياة

الخضار والفاكهة وقوة حياة البشر الذين يستهلكون هذه الأطعمة. ونتيجة لذلك سوف تتدهور قوة حياة النظام البيئي برمته.

والآن، كيف يمكننا أن نكسر هذه الحلقة المفرغة؟

لست خبيراً في الزراعة ولكن إذا كان لبيئة التربة تأثير مباشر على بيئة أمعائنا فإنني أقول إن كنه صحتنا يكمن في المتعضيات المجهرية. كما رأينا، هناك عدد لا يحصى من المتعضيات المجهرية في العالم، ويجب أن نركّز على تلك التي لها قدرة على تحسين صحة تربتنا. مثلاً، هناك متعضيات مجهرية تعمل على المواد الكيماوية وبقايا المبيدات فتساعد على تحليلها وجعلها غير مضرّة. وهناك متعضيات مجهرية تساعد على تحليل المهاد وأخرى تشتت عمل الكائنات الممرضة. هذه المتعضيات المجهرية التي تسهم في وجود البشر والطبيعة جنباً إلى جنب مع بعضهما تسمى كمجموعة "المتعضيات المجهرية الفاعلة".

كانت الأبحاث في كيفية إنتاج متعضيات مجهرية لتحسين التربة جارية طوال القرن الماضي. في عصر انتشار التحديث على النطاق العالمي، ما تزال هذه الحركة موجودة رغم أنها مختلفة تماماً عن البحوث التي تستهدف الأسمدة الكيماوية ومبيدات الحشرات والتي تشدّد كثيراً على الفعالية. تدرس البيولوجيا المجهرية الزراعية متعضيات التربة المجهرية وتحسين بيئة التربة.

لقد ثبت أن المتعضيات المجهرية فعّالة في تنقية مياه الأنهر وإزالة الروائح الكريهة من النفايات المنزلية ويمكن استعمالها حتى في تحليل الديوكسين وغيره من السمّيات بالإضافة إلى السيطرة على السوس والعتّ والصراصير التي تنقل الأمراض وتحدث الأرجيات. في أعقاب بقعة النفط التي أحدثتها إكسون فالديز في ألاسكا سنة 1989 بدأ الكيماويون بتطوير عوامل جديدة لاستعمالها في الموجة الثانية من مكافحة بقع النفط. هذه العوامل المهندسة بيولوجياً تقوّي فعالية البكتيريا الموجودة أصلاً والتي تستهلك الهيدروكربون مثل النفط وتفرز ثاني أكسيد الكربون والماء.

ما زال لدينا الكثير نتعلمه عن أفضل الطرق للتعامل مع المتعضيات المجهرية الفعالة. فبإحداث تغيير في الزراعة التقليدية التي اعتمدت منذ منتصف القرن العشرين بقوة على المبيدات والأسمدة الكيماوية، أصبحنا نعلم يقيناً أنه لا غنى عن المتعضيات المجهرية الفعالة في إعادة الصحة إلى تربتنا.

توفر الزراعة أساس معيشة البشر. نحن بالفعل ما نأكل، والمغذيات في "خبزنا اليومي" هي مفاتيح صحتنا. الزراعة هي الأساس الذي يقوم عليه هرم الغذاء، فإذا أردنا أن نتكلم عن الغذاء يجب علينا أن نبدأ بنقاش حول الزراعة.

لقد قلت لكم إن نسبة المعادن في الأراضي الزراعية في مختلف أنحاء العالم تدنت بنسبة 55-85 بالمئة. وذلك صحيح بالنسبة إلى ما تحتويه الخضار من معادن في يومنا الحاضر إذا ما قورنت بالخضار قبل ستين عاماً.

إن السبب لشعوري بأن هناك مشكلة مع علم الغذاء في الولايات المتحدة هو أن ما من أحد يثير مسألة نوعية الخضار، وأن التوجيه الغذائي يستند إلى المقدمة المنطقية أن كل السبانخ، مثلاً، متساوية غذائياً.

في اليابان تابعت وزارة التعليم والثقافة والرياضة والعلم والتكنولوجيا، أثر المغذيات في مختلف خضار اليوم وقابلتها بالخضار في السنين الماضية ونشرت ذلك في الجداول القياسية لمركبات الغذاء. إذا قارنا محتوى الحديد في السبانخ نجد أنه كان 13 ملغ في كل 100 غرام من السبانخ في سنة 1950 بينما كان 2 ملغ فقط سنة 2000. ويظهر الفيتامين C في الجزر هبوطاً من 10 ملغ إلى 4 ملغ والملفوف من 80 ملغ إلى 41 ملغ. هذا التدهور في محتوى المعادن نجده في الكثير من الخضار والفواكه.

في الولايات المتحدة، يبدو أنه يُفترض أنك تحصل على نفس المغذيات بصرف النظر عن كيف يتم زرع قوتك، ومن الصعب جداً على المزارعين أن يجدوا من يقيم نوعية محاصيلهم. في ظل مثل هذه الظروف من المستحيل توفير توجيه غذائي ذي معنى وإعادة بناء

الزراعة في الولايات المتحدة. فما دمنا لم نتخلص من علم الغذاء الحاضر فإنني أخشى أن يصاب غذاء الأمة بمكروه مدوّ. شخصياً، أعتقد أن وباء البدانة المتفشّي حالياً في الولايات المتحدة يعود في جزء منه إلى الغذاء "الخادع" الذي يؤول بالجسم إلى طلب المواد المانحة للصحة التي لم تعد متوفرة في غذائنا اليومي.

إنني أعلم كطبيب أن هناك القليل من التشديد أو الوعي من قبل أكثر الأطباء لمفاعيل الغذاء على مرضاهم. يتلقى الأطباء تدريباً على إعطاء وصفات طبية والالتكال على اختبارات باهظة الثمن لتشخيص الأمراض. نأمل أن يؤدي وعينا للعلاقة بين أجسامنا وسلسلة غذائنا وترتتنا إلى تغيير في مقاربتنا للطب الحديث - بعيداً عن "الحرب" واستعمال العقاقير والكيماويات، ونحو التوازن والتناغم مع العالم الذي نعيش فيه.

## علم التغذية والغذاء العضوي

في الولايات المتحدة اتجاه متزايد نحو أساليب زراعية صديقة للبيئة. في الزراعة العضوية أو الزراعة الطبيعية لا تُستعمل المبيدات ولا الأسمدة الكيماوية.

يجب على المحصول المصنّف عضوي أن يكون قد زُرِع في تربة حيث لم تُستعمل المبيدات ولا الأسمدة الكيماوية لثلاث سنوات قبل الزرع، وعلى المزارع عدم استعمال المبيدات والأسمدة الكيماوية المحظورة خلال مدة الزراعة، ولا يجوز له استعمال بذور عدّلت جينياً. زيادة على ذلك يجب على الأطعمة المضمونة الجودة أن لا يستعمل في تصنيعها إضافات اصطناعية أو كيماويات، وعلى جميع مكونات الطعام الهامة، باستثناء الماء والملح أن تحتوي على 95 بالمئة أو أكثر أطعمة مزروعة عضوياً وخالية من معالجات جينية. فيما يخص المحصول الحيواني، يجب أن تكون الحيوانات قد أُطعمت علفاً عضوياً وأن لا تكون حُقنت بمضادات جرثومية وأن لا تكون قد خضعت لتعديلات جينية.

ولكن من المهم أن لا يلجأ المرء إلى حل سهل ويعتبر أن استهلاك محاصيل عضوية مصدق عليها كافية لضمان سلامته. والمسألة، كما شددت مراراً، هي كيف يمكن تحسين التربة ومنها تحسين البيئة المعوية. أقترح أن تتخذ عادة في أن تتشاور دائماً مع جسمك. كيف يتغير حال جسّدك بتغيير طعامك اليومي إلى محاصيل صديقة للبيئة؟ هل تشعر أنك أخف من قبل؟ هل تحسنت صحتك؟ أو أنك تشعر بعدم ارتياح مزمن؟

عندما تزود الأمعاء أو التربة بالطاقة تنشأ حالة مليئة بقوة الحياة. ليس من السهل علينا، ونحن نعيش في مجتمعنا الحديث المتقدم تكنولوجياً، أن نتعرف إلى مقدار الطاقة التي أُعطيت إلى الإنسان. مع الأسف، إن نمط حياة كثير من الناس ما فتئ يقودهم بعيداً عن كامل قوة طاقتهم الحياتية.

يجب أن نفهم أن الغذاء الذي نتناوله هو الحياة نفسها. إننا نأخذ الحياة من الفاكهة والخضار ونحوّلها إلى طاقة حياتنا بالذات. الاستعمال الزائد للمبيدات والأسمدة الكيماوية يضرّ بطاقة الحياة المتوفرة في الفواكه والخضار التي نأكل.

تصبح قيمة الأنزيمات جلية عندما نبدأ بفهم طاقة الحياة. والسبب في أن علم التغذية في الولايات المتحدة واليابان يفشل في المساهمة بقدر كامل في صحتنا هو أنه يفتقر إلى مفهوم الأنزيم المجدد لطاقة الحياة.

طاقة الحياة هي بمثابة العمود الفقري لصحتنا. بطريقة ما، قمنا بتبديل قوة حياتنا الخاصة بنمط حياة فاعل وملائم.

هاك قصة شائعة جداً في اليابان. دَوّن الدكتور فون بيرتر وهو طبيب ألماني ساهم في ترسيخ الطب الحديث في اليابان، قصة ممتعة في مذكراته. عندما سافر إلى نيكو التي تبعد 65 ميلاً من طوكيو وصل إليها بعد أن بدّل أحصنته 6 مرات وبعد رحلة استغرقت 14 ساعة. وكان رفيق له استعمل الجنريشكا (عربة لراكب واحد يجرها رجل) وصل بعده بثلاثين دقيقة دون أن يبذل رجل الجنريشكا. تعجّب الدكتور بيرتر وسأل عن الطعام الذي أكله رجل الجنريشكا. كانت

وجباته تحتوي على كرات من الأرز الأسمر مع خوخ مخلل وفجل مفروم مخلل في عجينة الصويا، فجل أصفر مخلل وغيرها. علم أيضاً أن سائقي الجنريشكا يتناولون عادة وجبات خفيفة تتألف من الأرز والشعير والبطاطا والدخن وجذور الزنبق دون أي أثر للمأكّل من أصل حيواني.

كان الدكتور بيرترز يدرس آخر ما توصل إليه علم التغذية، ففكر أن رجل الجنريشكا ربما كانت له قوة أكبر لو أكل لحماً. لذلك استأجر رجلي جنريشكا في العشرينيات من العمر وزوّد واحداً بغذاء تقليدي يتكوّن في معظمه من الأرز الأسمر وزوّد الثاني باللحومات البقرية. ثم قام بتجربة، كان على كل من الرجلين أن يجرّ جنريشكا محمّلة بثمانين كيلوغراماً. الرجل الذي تناول أرزاً أسمرًا ظل يركض لمدة ثلاثة أسابيع، بينما الرجل الذي أكل لحماً أصابه تعب كبير واضطر إلى التوقف بعد ثلاثة أيام فقط.

لو كنت تقرأ كتباً تاريخية لوجدت عدداً كبيراً من الأمثلة على قوة الوجبات الخفيفة لدى اليابانيين. نظرية أن اللحم يزيد قوة الناس ليست مبنية على أساس جيد.

إنني أحتك على أن تكون ملماً بدورات الطبيعة وأن تزيد معرفتك بالرباط بين الأمعاء والتربة التي تغذي محاصيلنا الغذائية، وبين هذه وعمل المتعضيات المجهرية التي لها صلة بإنباتها. من خلال هذا الجهد سوف تتمكن أن ترى لنفسك كيف يجب أن يكون النظام الطبي الجديد. يجب أن يركز على علم الغذاء، وعلى معرفة تامة ودقيقة بالأنزيمات والميكروبات. ونموذجك الشخصي للعناية الصحية يجب أن يتركز ليس على حرب كيميائية وصيدلانية على الميكروبات بل على معرفة غذاء صحيح مع إضافات صحيحة لهذا الغذاء. سوف أوجز اقتراحاتي في كيف يمكنك أن تحسن صحتك بإقامة سلام بينك وبين الطبيعة لاحقاً في هذا الكتاب ولكن، في الوقت الحاضر، سيكون من الأفضل لك والأمنع أن تتعلم أكثر عن الطبيعة وطرق عملها، بدءاً بمستوى الخلية.

## الفصل الثالث: جهاز مناعتك الصلبي

إذا كان مقدراً للإنسان أن يخسر الحرب مع الميكروبات أو إذا كان على طريقنا للصحة والحيوية أن تمر بإقامة سلام مع الطبيعة وتقوية جهاز مناعتنا الداخلي، سوف نحتاج إلى معرفة كل ما يمكن معرفته عن كيفية عمل هذه الأجهزة الطبيعية.

ولحسن الحظ كان علم الطب يكتشف الكثير عن المناعة في السنين القليلة الماضية، وأحد هذه الاكتشافات كان أن لدينا على الأقل خطين لدفاع المناعة - المناعة المكتسبة التي نعرف جيداً وأخرى أساسية، جهاز مناعة صلبي يعمل على الدوام ليحفظنا خلواً من الأمراض في أكثر الأوقات بالرغم من أننا معرضون للجراثيم في كل يوم.

كيف يعمل هذا الجهاز الطبيعي؟ لنأخذ مثلاً الزكام العادي. تتسبب الفيروسات، التي هي عناصر غريبة عن جسمنا، بالزكام. وتنتج العوارض التي نشعر بها، سيلان الأنف أو العطس، من محاولة الجسم التخلص من هذه الفيروسات الممرضة، ولكن بعض هذه الكائنات الممرضة تتمكن من البقاء لتهدد الجسم. عند هذه النقطة تدخل الكريات البيض. هناك أنواع من الكريات البيض ولكن أولى الكريات البيض التي تبادر إلى المقاومة هي البلاعم الكبيرة والعدلات. تقبض هذه الخلايا على الكائنات الممرضة وتبتلعها. ومع ذلك فهناك مرات يفشل فيها هذا العمل في التخلص من جرثومة الزكام. في مثل هذه الحالات تبرز الخلايا الليمفاوية وتعمل على إبادتها. هناك نوعان من الخلايا الليمفاوية يعملان كفريق واحد. أولاً خلايا ت لينف تتلقى معلومات عن بنية الكائنات المميتة. ترسل هذه المعلومات إلى البلاعم الكبيرة التي تصدر تعليمات إلى خلايا ت لينف لإنتاج الأجسام المضادة. هذه الأجسام المضادة تقذف من قبل خلايا ب كالصواريخ للالتصاق بالكائنات المميتة وتجميد حركتها عند ذاك تقوم البلاعم الكبيرة والعدلات - بالتهامها. في حالة "الزكام العادي" تأخذ هذه العملية أسبوعاً أو أسبوعين، خلال هذا الوقت نصاب بعوارض الوهن

والتهاب الجيب والتهاب الحلق وسيلان الأنف. هذا الجهد المشترك بين الخلايا الليمفاوية وغيرها يُسمّى "التفاعل المركب لمولد المضادات والأجسام المضادة". بهذه الطريقة نتلقّى الحماية بواسطة طبقات من أجهزة الدفاع.

ولكن مهمات "التفاعل المركب لمولد المضادات والأجسام المضادة" لا تقتصر على إزالة الكائنات الممرضة المهاجمة. بعد هضم كائن ممرض يقوم البلعوم الكبير بتقديم مولد المضاد (جزيئ، في أكثر الأحيان بروتينين موجود على سطح الكائن الممرض يستعمله جهاز المناعة لتحديد الهوية) التابع للكائن الممرض إلى خلية ت المساعدة.

عندما تتعرف خلية ت على المولد المضاد الخاص بها المتواجد على سطح الخلية الشاذة تصبح خلية ت خلية محفزة مستجيبة فنتج وسطاء كيميائية تعرف بليנקوفين تحفز البلعوم الكبير ليصبح أكثر عدوانية. هذه البلاعم الكبيرة المحفزة تتمكّن حينذاك من ابتلاع وهضم الخلايا المصابة بسهولة أكبر.

يستعمل الجسم الأجسام المضادة كي يخزّن معلومات عن بنية الكائنات الممرضة المهاجمة مسهلاً بذلك عمل المناعة في حال هاجمت الكائنات الممرضة نفسها الجسم في المستقبل. المعلومات من الإصابة الأولى بالمرض تخزّن لصالح الجيل التالي من الأجسام المضادة. في كل مرة تقوم الكائنات الممرضة بهجوم يتمّ إنتاج عدد أكبر من الأجسام المضادة لتقوية المناعة اللازمة للمهاجمة.

هذا النظام ممتاز جداً ولكنه ليس كاملاً إذ إنه يستجيب بالضبط إلى الكائنات الممرضة ذاتها، فالفيروسات التي تتحول بسرعة يمكنها التكيف بسهولة للالتفاف حوله. ذلك ما يجبر خبراء المناعة بإنتاج لقاح للزكام مختلف كل سنة، ولن يكون أبداً لقاحاً يستطيع منع الإصابات الفيروسية الأكثر انتشاراً المعروفة "بالزكام العادي". والنظام هذا بطيء جداً في إنتاج مفاعيله. إنه يأخذ من عدة أيام إلى عدة أسابيع ليتمكن من إنتاج الأجسام المضادة، وهكذا فإن الكائنات الممرضة المهاجمة لا يتمّ التخلص منها على الفور.

وظيفة المناعة هذه المرتكزة على عمل الخلايا الليمفاوية والمسماة بالمناعة المكتسبة هي بالفعل منقذة للحياة، تطور "عالي التقنية" خلال ملايين السنين من تقدم الفقاريات. في الحقيقة، يعتقد العلماء اليوم أن المناعة المكتسبة ظهرت إلى الوجود فقط بعد نشوء الحيوانات الفقرية ذات المنقار المفصلي. ولكن ذلك لا يعني أنه في خلال ألوف السنين قبل نشوء الحيوانات الفقرية لم تكن للكائنات الحية مناعة. فالكائنات الحية منذ المراحل الأولى لنشوتها كانت بالتأكيد تجابه المهاجمين أو تطور طرقاً تمكّنها من الوجود جنباً إلى جنب معهم. النظام الأساسي والأقدم هو المناعة الصليبية أو الملازمة. الجهاز الموجود منذ المراحل الأولى للنشوء، مع أننا نكتشف اليوم فقط كيف يعمل. ومع تقدمنا في معرفة كيفية عمل المناعة يصبح واضحاً أن عمل المناعة الأساسي وكيفية هذا العمل متصل اتصالاً وثيقاً بمستوى صحة الشخص.

## قوة المناعة الصليبية

لقد ركّزنا حتى الآن على عمل البلاعم الكبيرة والعدلات. هذه الخلايا المناعية التي تدمّر الكائنات الممرضة عن طريق التهامها ربما تبدو بدائية إذا ما قورنت بعمل الخلايا الليمفاوية الأنيق ولكن، والحق يقال، إن الخلايا الليمفاوية لم تكن لتستطيع القيام بعملها بدون البلاعم الكبيرة. في التفاعل المركب لمولّد المضادات والأجسام المضادة، لا يمكن إنتاج الأجسام المضادة ما لم تقم البلاعم الكبيرة بتقديم معلومات عن الكائنات الممرضة إلى الخلايا ت.

في المراحل الأولية للنشوء كان على كل خلية أن تذيب وتتخلص من كل مادة غريبة مهاجمة في داخل تلك الخلية الواحدة من أجل البقاء. لم يكن هناك أي خلايا مناعية – بلاعم كبيرة. كان لازماً أن يكون هناك قوة مناعة أكثر بداءة وأصولية، قوة مناعة داخل الخلية نفسها، وكان واجباً أن توجد داخل كل خلية في عهد لم تكن توجد فيه سوى متعضيات مؤلفة من خلايا مفردة. في الواقع من المعروف أن هناك متعضيات تتألف من خلية، كالبكتيريا مثلاً، تملك أجهزة أنزيمات

تحميها من الإصابات الفيروسية. وهناك أجهزة مناعة أولية نشأت في "اليوكاريوتس" ولا تزال موجودة في سليلاتها الحالية كالنباتات والحشرات. وبما أن جميع الكائنات الحية اليوم تتألف من خلايا، فعلى الخلايا البشرية أن يكون لها بعض المناعة الصليبية. كل واحدة من خلايانا البالغة 60 تريليون خلية تتمتع بقوة مناعة صليبية إلا إذا كانت الخصائص التي كانت موجودة في الكائنات الأولية قد ضاعت بشكل ما. لا أظن أن ذلك قد حدث. إنني أعتقد أن قوة المناعة التي وُجدت في الخلايا البدائية، أو قوة المناعة الصليبية هي الينبوع الطبيعي الحقيقي لقوتنا الحالية ولصحتنا ولقوة حياتنا. هذه هي القوة التي تحفظ بعض الأشخاص من الإصابة بالزكام الذي ينتاب الآخرين. بكلام موجز، إن قوة المناعة الأولية الموجودة في البنية الأساسية لكل خلية حية هي مصدر المناعة الأعلى التي تحفظ أكثرنا بصحة جيدة في أكثر الأوقات، حتى في منتصف بحر من الجراثيم.

كيف تعمل قوة المناعة الصليبية داخل كل خلية؟ الإجابات على هذا السؤال بدأت تصدر عن البحوث البيوطبية فقط خلال السنوات القليلة الماضية. البروفسور شيزود أكيرا وفريقه في مركز أبحاث المناعة في جامعة أوساكا في اليابان وجدوا مجسات لخلية واحدة أسموها المتقبلات الغريبة أو الرائعة؛ وما تفعله هذه المتقبلات رائع بالفعل. فهي تقبض على الغزاة الخارجيين وتفرز مضادات للبكتيريا ومضادات للفيروس. وهذا العمل لا يقتصر على الخلية التي هوجمت. بواسطة عمل المجس يتم إنذار الخلايا المجاورة بالخطر فتفرز جميعها مواد مضادة للبكتيريا والفيروسات وتوجهها نحو الكائنات الممرضة. وتكمن قوة عملها في أنها ترد على الأعداء المهاجمين على الفور مما يوفّر الوقت الكافي للخلايا الليمفاوية لترد بفعالية على الأعداء المتبقين باستعمال الأجسام المضادة. تبدأ الخلايا المناعية مثل البلاعم الكبيرة والخلايا الليمفاوية عملها بعد هذا الجهاز الدفاعي الأولي فقط. فإذا كان الدفاع الفوري في المرحلة الأولية فعالاً تُمنع الأمراض المعدية التي بدأت بهجوم البكتيريا أو الفيروسات. وعلاوة على ذلك فإن الكائنات الممرضة التي تخرق الخلايا هرباً من هجمات مضادات

البكتيريا ومضادات الفيروس تجابه بمزيلات السم ضمن الخلايا. إنها، حرفياً، تُقرم على مستوى الخلايا في عملية تعرف بالتأكل الذاتي. تحدّد هوية الكائنات الممرضة في داخل الخلايا ثم تُعلّبها الأنزيمات وتقرمها. إن الاتكال على الرد الثاني مع ما لديه من خلايا مناعية متخصصة يصبح ضرورياً فقط عندما تكون قوة المناعة الصليبية لا تعمل بفعالية كما يجب. وكلما أحرز علم الطب معلومات أفضل عن جهاز خط دفاعنا الأول يمكننا التوقع أننا سنستطيع أن نقوّيه وأن نجد، بعد طول انتظار، دفاعات أكثر فعالية ضد الزكام والأنفلونزا وغيرهما من الأمراض البكتيرية والفيروسية التي ألمّت ببني البشر منذ عهد سحيقة.

إذا كانت المتعضيات المؤلفة من خلية واحدة كالبكتيريا تستعمل الأنزيمات لتحمي نفسها ضد الغزاة من الفيروسات فذلك يشير إلى أن الأنزيمات هي المفتاح لردة فعلنا الأولية على الخطوط الأولى من مناعتنا.

الأنزيمات هي مواد حفازة تشترك في جميع التفاعلات الكيماوية اللازمة لحياة. فحتى لو زوّد جسمك بالمغذيات الكافية، فلن يتمكن من هضم هذه المغذيات وامتصاصها وتحويلها إلى طاقة إلا إذا كانت الأنزيمات تعمل بطريقة صحيحة. فالأنزيمات ضرورية لهضم الطعام الذي تأكل ولكن أهميتها تذهب إلى أبعد من ذلك بكثير. إنها تدخل في جميع النشاطات الحياتية: التنفس، دقات القلب، نزع السموم من الخلايا، إدراك جميع المعلومات الخارجية من خلال الحواس الخمس، التفكير، الاستجابة العاطفية والكثير غيرها.

هناك أنزيمات محددة مكرسة لكل وظيفة من وظائف الحياة. لقد تمّ تحديد ثلاثة إلى خمسة آلاف نوع من الأنزيمات في جسم الإنسان حتى الآن، والسبب في هذا العدد الهائل هو أن كل أنزيم له وظيفته الخاصة به ولا يمكن إحلال أنزيم آخر محله. كل نوع من الأنزيمات فريد بحدّ ذاته. مثلاً يوجد في الريق أنزيم يحلّل الكربوهيدرات وآخر في المعدة يحلّل البروتين، وآخر في البنكرياس يحلّل الدهون. في استجابة

المناعة الصليبية يوجد حامض يهضم الكائنات الممرضة في داخل الخلايا.

قسّم العلم الغربي الأنزيمات إلى فئتين كبيرتين، الأنزيمات الهضمية والأنزيمات الأيضية، غير أن الفئتين المحددتين ليست بالضرورة صالحة للبحوث الحالية للأنزيمات. أودّ أن أبتعد عن هذه التعريفات التقليدية وركز على عمل الأنزيمات داخل الخلايا للتخلص من الكائنات الممرضة والنفايات التي إذا ما بقيت تمتص الطاقة من الجسم.

## الأنزيمات كعمال لتعزيز الصحة العامة

داخل الخلية تستعمل عضيات تسمى المتقدرات الغذاء والأوكسجين لإنتاج ثالث فوسفات الأدينوسين لتوفير الطاقة اللازمة لمختلف نشاطات الجسم، وهناك أنزيمات داخل الخلايا تساعد في هذه العملية. في نفس الوقت، أنزيمات أخرى داخل الخلايا تقوم بنزع السموم، هي تشبه عمال التصحاح داخل الخلايا حيث توزّع الأغذية المهضومة وتعمل على تحليل الفضلات والمواد الغريبة. هذه العملية تسير في جميع الأوقات داخل الخلايا في جميع أنحاء الجسم وليس فقط في القناة الهضمية. إن أنزيمات عمال التصحاح هذه تقوم بإبعاد النفايات لكي تتمكن الخلايا من العمل بشكل طبيعي.

لماذا يرتبط أنزيم "التصحاح" بوثوق في حيوية الإنسان؟ من أجل أن نرى الصلة بوضوح، يجدر بنا أن نفهم ماذا تعني عبارة أن نكون أحياء بالمعنى الكامل للكلمة. بفهمنا لذلك نبدأ بتقدير الأنزيمات تقديراً كاملاً، إذ إنها في جذور جميع نشاطات الحياة.

لدى الثقافات الآسيوية اسم تطلقه على قوة الحياة. فالصينيون يسمونها "شي" واليابانيون يسمونها "كي". الأوروبيون يجنحون إلى اعتبار قوة الحياة كمفهوم فلسفي، ولكنني أعرف أن لها أساساً علمياً. إن قوة حياة قوية أو "كي" تعني أن الخلايا الستين تريليون، أو أكثرها، في الجسم تعمل بنشاط. إذا كانت خلايانا، التي تؤلف الوحدات الأساسية في جسمنا الطبيعي، حيوية، إذاً فنحن، المصنوعين

من هذه الخلايا، حيويين أيضاً. والعكس صحيح، إذا لم تكن خلايانا تعمل كما يجب أو إذا كان شيء ما قد أثر عليها سلباً، سيكون لدينا حالة فيزيائية سيئة ومستوى منخفضاً من الحيوية وفي النهاية أمراض مختلفة.

فكر في ذلك بالطريقة التالية: كل خلية في أجسادنا هي كائن حي وليست "شيئاً". يحمل دمنا الغذاء من الطعام الذي نأكل والأوكسجين الذي ينشأ عن تنفسنا إلى جميع الخلايا في جسمنا. لكل خلية جزيئة عضوية تسمى حبيبة خيطية أو متقدرة تحتوي على مواد جينية وأنزيمات عديدة هامة للأيض، بما فيها تلك المسؤولة عن تحويل الطعام إلى طاقة قابلة للاستعمال، في شكل ثالث فوسفات الأدينوسين. وعندما يُنتج ثالث فوسفات الأدينوسين بشكل لطيف نمتلئ حيوية ونتمكن أن نعيش حياة مليئة بالطاقة.

إذا شعر المرء بالكسل وقلة التحفيز أو ببقاء التعب بعد راحة، فذلك يعني أن الغذاء الذي أدخله إلى جسمه لم يتحوّل بما فيه الكفاية إلى طاقة في الخلايا. هذا الشخص إما ليس بصحة جيدة أو مريض. فما سبب هذا التحويل المنتقص للغذاء والهواء إلى طاقة؟ بكلمة واحدة: القمامة. هناك تكديس للنفايات في خلايا الجسم.

لكي تقوم الخلايا بعملها جيداً يجب أن تتظف من نفايات توليد الطاقة ومن أية كائنات ممرضة قد تكون تسالت إليها. عندما تتم هذه العمليات بشكل جيد، تُؤدّ الطاقة بلطف فيمتلئ الجسم بالحيوية. ولكن إذا لم تتم إزالة السموم بلطف يشوّش إنتاج الطاقة ويتسبّب بتدهور في نشاط الخلايا. إزالة السموم من داخل الخلايا أو، بكلام آخر، التنظيف الذي يتم داخل كل خلية بمفردها يلعب دوراً هاماً في إنعاش الخلايا لتجديد الجسم.

دعني أشرح بطريقة أخرى أنزيمات "عمال التصحاح" الذين يعملون على تنظيف الخلية من السموم الداخلية.

تعمل الأنزيمات في داخل الخلية بجزيئة عضوية تسمى جُسيمٍ حالٍ. في هذه الجزيئة العضوية هناك ما يقارب 60 نوعاً معروفاً من

الأنزيمات - تدعى أنزيمات الجسيم الحالّ - تقوم بأعمال إزالة السموم.

الجسيم الحالّ هو في الحقيقة "مركز لإعادة التدوير" في داخل كل خلية يلفه غشاء وداخله حامض ويحتوي على أنزيمات حلمية تستعمل الماء لتحليل جزيئات الطعام وبخاصة البروتينات والجزيئات المركبة. تُنقل الجزيئات المهضومة عبر غشاء الأجسام الحالة للاستعمال داخل الخلية أو للنقل إلى خارجها. السبب في أهمية هذا التدوير هو أن خلايانا، البروتينات التي تؤلف أنسجتنا وأعضائنا، هي في عملية إنتاج دائم، وينتج عن عملية الإنتاج هذه بروتينات كثيرة ناقصة. وتتضرر بروتينات أخرى من جراء الأوكسجين الجذري والجذور الحرّة أو البروتينات المتحللة داخل الخلايا. في عملية التهام ذاتي تُطوّق هذه البروتينات الناقصة بغلاف رقيق لتحليلها والتخلص منها، بينما تظل البروتينات العادية على حالها. والأجسام الحالة تدعم هذا العمل بإنتاج الأنزيمات لتحليل البروتينات.

تستطيع الأنزيمات تحليل المتقدرات بالإضافة إلى البروتينات الناقصة. تلعب المتقدرات دوراً محورياً في إنتاج الطاقة داخل الخلايا. هناك 500-2.500 متقدرة في الخلية الواحدة في أية لحظة، وتستمر في التكاثر. وبما أن عدداً كبيراً من المتقدرات تتوالد وتتكاثر فمن الطبيعي أن يكون عدد منها غير فعّال في عمله أو غير طبيعي. عندما يزيد عدد المتقدرات غير الفعّالة، تتدهور قدرة الخلايا على إنتاج الطاقة وتضعف نشاطات الخلايا نفسها، وبكلام آخر، تتدهور حيويتنا. إن دور أنزيمات "التصحاح" هو تطويق المتقدرات غير الفعّالة وتحليلها. إضافة إلى ذلك تنتج الجسيمات الحالة أنزيمات لإخراج السموم وتحليل البروتينات. هناك أيضاً نظام للتنظيف يشبه "حاوي قمامة في داخل الخلايا" يحلل الأنزيمات التالفة.

التأكل الذاتي، عملية هضم المغذيات داخل الخلية، بالإضافة إلى تحليل البروتينات الناقصة والمتقدرات غير الملائمة، يوفّر الطاقة إلى الخلايا الجائعة. في الحقيقة، هذه الوظيفة لتوفير الطاقة هي الوظيفة الأساسية للتأكل الذاتي أو التهام الذات. إنها تعمل كاستراتيجية للبقاء

عندما يكون كائن حي في حالة جوع مميت لأن تزويد المغذيات الضرورية انقطع. في هذه الحالة تكون مهمة التآكل الذاتي تحليل المغذيات كالبروتينات المخزونة داخل الخلايا وتحويلها إلى حموض أمينية وغلوكوز وحموض دهنية لتوفير الطاقة لاستمرار عمل الجسم إلى أن تصل مغذيات جديدة.

وسبب تسميتي للجسيمات الحالة "مراكز تدوير" في داخل الخلية هو أنه بالإضافة إلى تحليل الفضلات فإن الجسيمات الحالة تقوم بإعادة تركيبها وإعادة استعمالها. وبالتأكيد هناك أنزيمات خاصة تقوم بذلك. مثل على ذلك عندما يولد طفل، فهو في حالة جوع لأنه خرج من سائل السّلس وانفصل عن الحبل السّري الذي كان يتلقّى عبره المغذيات في الأشهر السابقة. نتيجة لذلك يعمل التآكل الذاتي لتعويض البروتينات وإزالة السموم من الخلايا تحفظ الطفل حياً بينما هو يقوم بالانتقال الصعب من الرحم إلى العالم الخارجي.

وكما رأينا أعلاه، للتآكل الذاتي أيضاً وظيفة هي تطوير البكتيريا أو الفيروسات التي اخترقت الخلايا وتدميرها وتحليل بقاياها. بهذا العمل تُجمع معلومات من المواد المتحللة وتُعمّم لكي تستعملها وظائف المناعة في الخلية، وهي إذن نظام دفاعك البيولوجي الصّلب.

## إزالة السموم من داخل الخلية

هناك أنزيم هائل يعمل بطريقة مختلفة، مستقل عن الجسيمات الحالة وعملية التآكل الذاتي. هذا العامل التصحاحي القوي هو أنزيم البروتياز، "آلة التمزيق" داخل الخلية. وكما يدل اسمه، أنه يعين البروتينات الناقصة ويهاجمها من أجل تحليلها أو تمزيقها. يعرف هذا العمل بـ "النظام البروتيازي الكلي الوجود" والعلماء الثلاثة الذين اكتشفوه نالوا جائزة نوبل في الكيمياء سنة 2004. تُؤد البروتينات الناقصة يوماً داخل الخلايا ولذلك من الضروري وجود نظام جماعي يعمل على نطاق واسع مثل معمل إعادة التدوير داخل الخلية – التآكل الذاتي – بالإضافة إلى أنزيمات تتكيف بسهولة في تحليل البروتينات الناقصة واحدة بواحدة كآلة ممزقة داخل الخلايا. بكلام بسيط، تستعمل

خلايانا هاتين الوظيفتين بفعالية من أجل تنظيف ذاتها من المواد الغريبة والبروتينات الناقصة على دوام الساعة لكي تحفظ صحة الخلايا.

من المؤكد أنه إذا لم يكن نزع السموم من الخلايا يعمل على ما يرام، تضعف القدرة على إنتاج الطاقة بواسطة المتقدرات مما يسبب تدهور الخلايا مؤدياً إلى الإصابة بالأمراض. مثلاً في الدماغ المتوسط الذي يُسيرُ قسماً من الوظائف الحركية داخل الدماغ هناك نقطة سوداء حيث يُفرز هرمون يدعى دوبامين. وسبب سواد هذه البقعة في الدماغ المتوسط هو تجمع المتقدرات فيها. وكثير من البروتينات التي تنتج هنا مصابة بالنقص. فإذا لم تكن الممزقات في داخل الخلايا تعمل بفعالية في هذا المكان الصغير والمكتظ، لا تتمكن المتقدرات من القيام بمهمتها ويتعطل إفراز الدوبامين مما يسبب مرض باركنسون.

يعرف الدوبامين بالهرمون الدماغي الذي يحكم اللذة والتحفيز، ولكن في هذه النقطة السوداء من الدماغ الأوسط فهمته الأساسية هي تنظيم الوظائف الحركية. والسبب في أن مرضى الباركنسون يعانون من رجفان في اليدين والأصابع وتقلص في العضلات وانعدام التعبير الوجهي واضطراب فريد في المشي وغير ذلك هو نقص في إفراز الدوبامين هناك. وأيضاً سبب العته في مرض ألزهايمر هو أبوينوز - موت الخلايا المبرمج - خلايا الأعصاب جراء تجمع البروتينات الناقصة (البروتينات النشوانية). إن مرض التصلب الضموري الجانبي الذي يسبب عدم قدرة الأعصاب الحركية على تحريك عضلات اليدين والرجلين والبلعوم واللسان هو نتيجة للبروتينات الناقصة المتجمعة في الدماغ. وعمل الأنزيمات "الممزقة" هو مفتاح منع أو تحسين هذه الأمراض التي تصيب الدماغ أو الأعصاب وتجعل من الصعب تحريك اليدين والأصابع والتكلم بطلاقة ومضغ الطعام. وليست اضطرابات الدماغ والأعصاب الوحيدة التي يسببها الفشل في وظائف نزع السموم من داخل الخلايا (التأكل الذاتي و"ممزقات" نظام البروتيناز الكلي الوجود). وتكثر البيئات على أن مشكلة ما تتعلق في نزع السموم داخل الخلايا لها صلة بأمراض نظام المناعة كالسرطانات

والأرجيات. إن التركيز على نزع السموم من الخلايا سيكون أحد أهم تطورات المعالجات الطبية في السنين القادمة.

بينما كنت أبحث في وظائف مختلف طرق نزع السموم من داخل الخلايا، لاحظت حقيقة ممتعة. هناك وظائف مثيلة لوظائف نزع السموم من داخل الخلايا من قبل الجسيمات الحالة في النباتات والمتعضيات المجهرية. الجسيم الحالّ جزيئة عضوية موجودة في خلايا الحيوانات بما فيها الإنسان. كيف تعمل في النباتات؟ هناك جزيئات عضوية في خلايا النبات تؤدي وظائف شبيهة بوظائف الجسيمات الحالة اسمها الجوفيات.

كما يدل اسمها الجوفية كيس مملوء بسائل، وأكثر من 90 بالمئة من خلية النبات مؤلفة من الجوفية والسائل الذي تحتويه. لذلك نجد أن الخضار والفواكه الطازجة كثيرة العصارة. كثير من أنزيمات عمال التصحاح تتولد في جوفيات خلايا النبات وتقوم بعملها في نزع السموم من الخلايا، محللة النفايات والمواد الخطرة.

في السنين القليلة الماضية أحرز أنزيم جوفي يقوم بوظيفة محددة عندما يتسرّب إليه كائن ممرض كثيراً من الانتباه من قبل مجتمع البحوث الطبية. عندما تهاجم الكائنات الممرضة خلية يتولد هذا الأنزيم في جزيئة عضوية تسمى الكيس الصغير ويبدأ عمله داخل ستوبلازم الخلية فيدمر غشاء الستوبلازم ويدمر الخلية المصابة.

هذه العملية المسماة أبوتوز، أو موت الخلية المبرمج، تبدو وكأنها مدمرة ولكنها بالفعل مفتاح بقاء جميع الكائنات الحية، ما ينتج عن عدم كفاية الأبوتوز هو تكاثر بدون قيود، أي سرطان. يموت كل يوم في الحالات الطبيعية ما بين 50 و70 مليار خلية في جسم الإنسان البالغ. عملية الأبوتوز هذه، حيث تقوم الخلايا المصابة بإنتاج الأنزيم الذي يدمرها، ربما تعتبر أهم عملية نزع سموم داخل الخلية. في ظاهرة خاصة بالنبات هناك عناصر مضادة للحموضة أو مواد كيماوية نباتية كالبوليتينول تزيل الأوكسجين الجذري وهو جذر حرّ يتوالد من القمامة أو البروتينات المتدنية. تدعم عملية نزع السموم هذه وظيفة الأنزيمات داخل الجوفية، ما يمكّن النبات من الاحتفاظ بقوة حياة نضرة.

هناك أيضاً سموم من فئات قلوانية في جوفيات بعض النباتات، قلوانيات مثل الكوكايين والنيكوتين والكافيين وغيرها. وقد وُجدت هذه في الدرجة الأولى، كسلاح لإبعاد الأعداء من الخارج كالكائنات الممرضة والحشرات. وبما أن النباتات متجذرة في الأرض لا تقدر على الحراك مثل الحيوانات، فهي بحاجة إلى كثير من الحماية. لذلك فهي مليئة "بحكمة الحياة"؛ استراتيجيات مختلفة لتنفيذ نزع السموم من داخل الخلايا بصورة فعالة.

تدعم نشاطات المتعضيات المجهرية الحياتية مجموعات مختلفة من عمال التصحاح، أنزيمات تساعد على تحليل السموم، عندما تجابه بعض البكتيريا الخطر كالجوع مثلاً، تنتج مثلها (بويغ) فيقوم حينذاك بهضم الأصيل مستعملاً أنزيماً مفرزاً. هكذا تبتغي العيش بتقديم جثمانها إلى البويغ كغذاء ويمكن أن يكون ذلك الطراز الأصلي لنزع السموم من داخل الخلايا. فالفطريات وهي يوكاريوت ولذلك متقدمة على البكتيريا، كبكتيريا الخميرة أو الكوجي، لها جوفيات داخل خلاياها. وبالتأكيد، كما هي الحال في النبات، نزع السموم من داخل الخلايا يتم بعمل أنزيمات داخل هذه الجوفيات.

## الأنزيمات التجديدية

لديّ اسم لجمع هذه "الأنزيمات - عمال التصحاح" التي تقوم بعمل نزع السموم من الخلايا في الحيوانات والنباتات والمتعضيات المجهرية. يحلو لي أن أسميها "الأنزيمات التجديدية" لأنها أنزيمات تساعد في تجديد خلايا الكائنات الحية. إذا استعرضنا النشاطات الحياتية من وجهة نشاطات الأنزيمات التجديدية، نستطيع أن نرى الدور الذي تلعبه الأنزيمات في الدماغ عن الحياة والصحة والتجديد. بغية إيضاح وظائف الأنزيمات التجديدية، سأشبهها بالأنزيمات الهضمية والأنزيمات الأيضية التي يعرفها الناس بشكل أفضل. هناك فروقات بينهما. لنتذكر أننا قلنا إن الأنزيمات الهضمية والأنزيمات الأيضية هي مجموعات من الأنزيمات تعمل على هضم وامتصاص ما نأكله وتحويله إلى طاقة في المتقدرات داخل الخلايا. الأنزيمات

التجديدية هي مجموعة أنزيمات تعمل عندما تكون الحياة مهددة، بخلاف الأنزيمات التقليدية التي تعمل على تدعيم الحياة ومؤازرتها في مسيرتها اليومية.

إذا لم تعمل هذه الأنزيمات بشكل جيد داخل خلايانا، تكون حياتنا نفسها مهددة. بطريقة التفكير هذه نرى أن مستوى نشاطات الأنزيمات التجديدية في جسمك هي، حرفياً، بارومتر يظهر مستوى قوة الحياة الذي بلغته.

ترتبط المناعة الطبيعية بالأوبوتوز حيث تنتحر الخلايا التي خُرقت من قبل الفيروسات أو البكتيريا آخذة معها الكائنات الممرضة. وعندما يفشل جهازها الخاص بنزع السموم من الخلايا في الدفاع عن الخلية ضد الأعداء المهاجمين، يُستدعى جهاز الأوبوتوز للعمل، وتقوم الخلايا بالتضحية بنفسها. بوجه عام يمكننا القول إن الخلايا المفردة تدافع عن نفسها من خلال تفاعل أنظمة ثلاث: (1) نزع السموم من داخل الخلايا. (2) المناعة الطبيعية. (3) الأوبوتوز للحفاظ على الطاقة للبقاء حية. الأنزيمات التجديدية، كما أسميها، تشترك في جميع مراحل الدفاع البيولوجي وهي "أنزيمات تجديدية" تشجع النشاطات الخليوية.

أودّ أن أسهب في شرح التفاصيل الخاصة بأجهزة المناعة الطبيعية الأوبوتوز حيث تنشط الأنزيمات. ابدأ بالمناعة الطبيعية. أهمية وظائف المناعة معروفة ومعترف بها بوجه عام، ولكن ربما هناك بعض الأشخاص لم يسمعوا بعد "بالمناعة الطبيعية". المناعة الطبيعية تعني جهاز دفاعنا البيولوجي الصُّلبي. في الماضي كان علم الطب يركّز على نشاطات الخلايا المناعية في الدم أو السوائل اللمفية. غير أن هذه وظيفة مناعية مكتسبة أنتجت في زمن الحيوانات الفقارية بعد فترة طويلة من التطور وهي لا تشمل جميع الكائنات الحية.

تعرف وظيفة هذه الخلايا المناعية بالمناعة المكتسبة في تباين مع المناعة الطبيعية. تتعرّف المناعة المكتسبة على الكائنات الممرضة وهي تخترق الجسم كمستضدات وتنتج الأجسام المضادة للدفاع عن الحياة. إنه جهاز مكتسب في مرحلة اختراق الممرضات للجسم، بينما

كانت المناعة الطبيعية تعمل في الخلايا منذ البدء أي منذ أول تطور للحياة على وجه الأرض. المناعة المكتسبة مبنية على أساس من المناعة الطبيعية. وكلما تقدمت معرفتنا بكيفية عمل المناعة الطبيعية تتغير نظرتنا إلى نماذج العناية الصحية التي نعتمدها. لقد بدأ الأطباء وغيرهم يتكلمون أكثر عن الأشياء التي يستطيع الناس القيام بها لتدعيم مناعتهم الطبيعية، مع اتكال ثانوي على اللقاح ولجوء إلى تدخل الأدوية لقتل الميكروبات كمالذ أخير عندما يفشل المنع.

هل تذكر شروحات الأمراض المعدية في الفصل الثاني؟ لقد أزعجتنا الأمراض المعدية كالأنفلونزا والكوليرا والحصبة وما شابهها منذ انبلاج فجر التاريخ البشري. ومع ذلك يجب القول إنه لم يصب جميع الناس. وبكلام أدق، حتى عندما تفشت أمراض معدية مثل الأنفلونزا الإسبانية في جميع أنحاء العالم، لم يصب جميع الناس ولم يموتوا جميعاً. فبينما أزهقت كثير من الأرواح كان هناك أشخاص أصيبوا بإصابات طفيفة أو لم يصابوا على الإطلاق. ما هو الفارق؟ مع المناعة المكتسبة لا يسع المرء أن يقاوم الأمراض المعدية إلا إذا وُلدت مضادات جسمية بتفاعل المستضدات والأجسام المضادة. إن الحصول على الأجسام المضادة يستغرق فترة غير قصيرة من الوقت، وإذا لم يكن المرء مصاباً بالمرض نفسه، فيجب أن تنتج أجسام مضادة جديدة، ذلك لأن جسماً مضاداً واحداً يستطيع أن يكون فعالاً ضد ممرض واحد. بكلام آخر ليس لدينا القدرة على اتخاذ إجراءات فورية ضد أي كائن ممرض متطفل. ما الذي يقرّر الحياة أو الموت بوجود ممرض معدٍ؟ الجواب هو المناعة الطبيعية. ما لم تكن المناعة الطبيعية الصُّلْبِيَّة لجميع أنواع الحياة تعمل كما يجب فلا يمكن استعمال حتى المناعة المكتسبة.

في ما مضى كانت المناعة الطبيعية تُرجع إلى البلاعم أو العدلات، المعروفة بوظائفها البدائية بين الخلايا المناعية. ربما لا تكون لك خبرة بالبلاعم أو العدلات، لذلك سأصفهما لتتكوّن لديك فكرة عريضة. يُعرف عن هذه الخلايا من الكريات البيضاء المتخصصة أنها تلتهم المواد الغريبة للتخلص منها. غير أنها ليست خلايا بدائية

تعمل على الالتهام وحسب. نعلم أن للبلاعم وظائف أخرى مهمة. إنها تعمل كمراكز رقابة لإصدار تعليمات للخلايا الليمفاوية التي تدمر الممرضات بإنتاج أجسام مضادة. بوجه عام، يعتقد أن الخلايا الليمفاوية تقوم بدور محوري في الوظائف المناعية، ولكن، وبما للعجب، لا يمكنها أن تفعل شيئاً إلا إذا تلقت تعليمات من البلاعم. للبلاعم وظيفة للالتهام ولكن في نفس الوقت تعمل على ضبط الخلايا المناعية.

يمكن تشبيه البلاعم بالقوة المنفصلة التي استولت على وظائف تعود إلى المناعة الطبيعية العاملة داخل الخلايا. عندما تطورت المتعضيات ذات الخلية الواحدة إلى متعضيات ذات خلايا متعددة وكبرت بالحجم والتعقيد، لم تعد وظيفة المناعة الأولية التي تستعمل طريقة نزع السموم من داخل الخلايا قادرة على حماية الجسم، وهكذا يُعتقد أن البلاعم وُجدت لدعم وظيفة المناعة.

أودّ أن أضيف ملاحظة قصيرة تتعلق بتطور الكائنات الحية. في سياق التطور إلى متعضيات ذات خلايا متعددة، كان أول كائن تطور هو قناة هضمية تشبه كثيراً معى بشرياً. إن متعضياً ذا خلايا متعددة في مراحله الأولى، كالمرجان مثلاً، يحتوي فقط على قناة هضمية، وحياته بسيطة، يوفر المغذيات ويهضمها ويمتصها في القناة الهضمية ويبرز.

المعى يوجد داخل الجسم، ولكن له اتصال منتظم مع العالم الخارجي عبر الأزرداد. ومن الطبيعي أن تتسلّل إليه جميع أنواع الممرضات. والسبب في تمييز جذور البلاعم (البلعميات) عن خلايا الأمعاء ربما كان من أجل توفير دماغ بيولوجي ضد الممرضات في داخل الأمعاء.

الخلايا المناعية كالعدلات والخلايا الليمفاوية أنتجت بتمييزها عن البلعميات، جدود الخلايا البلعمية الكبيرة. عندما نتطلع جيداً إلى هذه التطورات تصبح العلاقة بين المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة أكثر وضوحاً. ربما يكون من الضروري أن نضع جانباً - ولو مؤقتاً - المعلومات العامة عن علم المناعة وندرس وظائف المناعة الصُّلْبِيَّة

في الكائنات الحية. هذه المناقشات سائدة على حدود علم المناعة الأمامية.

## الأبوتوز

الأبوتوز هو نظام دفاع بيولوجي آخر يعود إلى تحلل الخلية كدفاع أخير عندما تمتلئ الخلية بمقدار كبير من المواد الغريبة كالنفايات مثلاً أو عندما تُخترق من قبل فيروسات أو بكتيريا أقوى من أن تتمكن وحدها من الدفاع عن نفسها باستعمال طريقة نزع السموم من داخل الخلايا أو بواسطة المناعة الطبيعية. يشار إلى الأبوتوز "بانتحار الخلايا" ولكنه ليس سلبياً على الإطلاق وهو وظيفة شائعة بين الكائنات الحية ذات الخلايا المتعددة يقوم من خلالها بحماية الخلايا الأخرى من الأذى. ومهما يكن من حال، حتى إذا ضُحّي بخلية من الخلايا فإن خلية أخرى مطابقة لها ستحل محلها. والطريقة الأفضل لفهمها هي اعتبارها نوعاً من نظام لإعادة التدوير.

مثل جيد للأبوتوز هو تحول الشرغوف إلى ضفدع، يتخلى عن ذنب لم يعد مفيداً. وحتى مرحلة ما، تظل أصابع الجنين البشري غير مميزة وتبدو كأنها شبكة ثم تدخل عملية الأبوتوز وتزيل الخلايا من بين الأصابع فتشكل أصابع اليد البشرية.

أبوتوز الخلايا السرطانية هو استراتيجية دفاعية هامة. عادة، عندما تتولد الخلايا السرطانية في جسمنا، يحصل أبوتوز أي انتحار لهذه الخلايا لمنع تكاثرها. ولكن نشاطاتها تكبح عندما تتكون كميات كبيرة من الأوكسجين الجذري وغيره من الجذور الحرّة التي تجعل الجسم مؤكسداً.

إن سبب توصيتي لمرضى السرطان باتباع نظام شينيا بيوزيم الذي يقلل من أكل البروتينات الحيوانية ويكثر من تناول الخضار والثمار الطازجة هو لإزالة الجذور الحرّة من الجسم وتحفيز الأبوتوز. وبالطبع تلعب الأنزيمات التجديدية دوراً في عملية الأبوتوز. هناك أنزيم له أهمية خاصة هو الكاسباز الذي يضبط عملية الأبوتوز. أنواع الأنزيمات التي تعنى بالرقابة تظل في حالة سبات عندما لا تكون

ضرورية، ولكن عندما تقوم حالة تحتاج إلى الأوبوتوز، ينبري أنزيم آخر لتنشيطها. هذه الأنزيمات تختلف قليلاً عن الأنزيمات التي درسنا. ولكنها تشبهها في أنها تعمل كلما كانت حياة ما في خطر.

## خصائص الأنزيمات التجديدية التأقلمية

ربما تكون قد بدأت تكوّن فكرة عن وظائف الأنزيمات التجديدية وكيف تحافظ على حياتنا. إن الأنزيمات التجديدية التي أتخيل هي مجموعات من الأنزيمات لها علاقة بنزع السموم من داخل الخلايا والمناعة الصّليبية والأوبوتوز، وهي الأنشطة الثلاثة المحورية لإنقاذ الحياة. بتحريك هذه الأنزيمات تقوم خلايانا بتنظيف نفسها من المواد القذرة الداخلية وتمنع تسرّب الممرضات. بنتيجتها تتدفق طاقة حياتنا من دون عائق.

كلما تضاعف فهمنا للأنزيمات التجديدية كلما زادت معرفتنا بكيفية تنظيمها. مثلاً، تستطيع الأنزيمات التجديدية أن تتأقلم مع بيئات تختلف عن بيئة الأنزيمات الهضمية. تتمكن الأنزيمات التجديدية من العمل جيداً في بيئة قليلة الحموضة. عندما نكون في صحة جيدة يكون الحامض في جلدنا خفيفاً ويصعب على البكتيريا أن تتوالد فيه. في البيئات الحامضة لا تتمكن الأنزيمات العادية من العمل بكفاءة. لذلك تكون هذه البيئة حصرًا للأنزيمات التجديدية التي تستطيع التأقلم مع الحوامض الخفيفة. في داخل الخلايا وفي داخل الجزيئات العضوية المسؤولة عن نزع السموم من داخل الخلايا وفي الجسيمات الحالة يوجد بيئة قليلة الحموضة. هذه البيئة الحامضة جيدة وتؤلف جزءاً من النظام الطبيعي لأنها تكبح البكتيريا مما يسهم في حماية الناس.

من خصائص الأنزيمات التجديدية الأخرى أنها تقدر على العمل في الحرارة العالية. ربما تعلمت أن الحرارة تضعف الأنزيمات، ولكن ذلك ينطبق على الأنزيمات العادية فقط. غير أن ما يبعث على الدهشة هو أن خصائص الأنزيمات التجديدية مختلفة تماماً. عندما تكون حرارتك عالية بسبب الزكام تفقد شهيتك في أكثر الأحيان وذلك يعود إلى أن الأنزيمات الهضمية تكون ضعيفة في الحرارة العالية.

تعمل الأنزيمات بكفاءة عالية عندما تكون حرارة الجسم 37 درجة ولكن عندما تصعد إلى ما يقارب 38 درجة يهبط النشاط بشكل عنيف. والسبب في شعورك بالتعب عندما تكون حرارتك عالية يعود إلى تدني نشاط الأنزيمات الأيضية في الحرارة العالية. ولأن نشاط البكتيريا والفيروسات يهبط في الحرارة العالية، تقوم الأنزيمات التجديدية بالتخلص منها واحداً واحداً.

حتى سنوات قليلة خلت كان الأطباء يعالجون الحرارة بالأسبيرين وغيره من الأدوية لتخفيض الحرارة بأسرع وقت ممكن. أما الآن فهم يميلون إلى ترك الحرارة تأخذ مداها. ذلك لأننا تعلمنا أن الحرارة العالية ليست غير طبيعية بالنسبة للجسم، بل إنها ردة فعل طبيعية له للتخلص من الممرضات ومنعها من الانتشار. وهذا صحيح في حال تورم اللوزتين أو عندما تصاب بحرارة من جراء جرح ملتهب.

الالتهاب يعني أن مساحة جرح أو إصابة تحتوي على حوامض خفيفة. عندما يحصل ذلك تنشط الأنزيمات التجديدية التي يمكنها تحمّل الحرارة العالية والحموضة الخفيفة وتحارب الممرضات. إن محاولة تخفيض الحرارة بواسطة الأدوية عند المصابين بالزكام تتعارض مع وظائف الأنزيمات التجديدية. يمكنك القول إنه فعل ضد حكمة نظام الجسم الطبيعي.

## تتميم الأنزيمات التجديدية بالفاكهة

لا يقتصر عمل الأنزيمات التجديدية على محاربة الإصابات إذ إن لها القدرة على تحليل وإزالة سموم كل خلية في الجسم. هناك 60 نوعاً من الأنزيمات التجديدية تعمل في الجسيمات الحالة التي هي جزيئات عضوية داخل الخلية مصممة خصيصاً لنزع السم من الخلايا. بعض هذه الأنزيمات التجديدية معروف بمحلات قديرة، فهي تتفوق كثيراً على الأنزيمات الهضمية بقدرتها على تحليل مواد خارجية، إذ إنها تحلل 5.000-10.000 ضعف أكثر منها. كمجموعة، تستطيع هذه الأنزيمات التجديدية أن تحلل كل أنواع المواد التالفة بما فيها البروتينات الناقصة، غشاء الخلية والكولاجين والدهون وعديد السكريد

وحامض النوكليد. إنها من النوع الذي يحلل بالجملة. غير أنها، مع قوتها العظمى في عمليات التحليل، فكثير منها ينتهي إلى تدمير نفسه، مما يجعل من الصعب علينا أن نراقبها ولذلك ليس لدينا صورة كاملة عنها لحد الآن. ولكن ليس من الخطأ التشديد على أن للأنزيمات التجديدية قوة عظيمة تتجاوز قوة الأنزيمات العادية بسبب قدرتها على تحليل المواد التالفة وبذلك تساعد في الحفاظ على صحتنا. إن القوة العظمى لعملية التحليل التي تملكها الأنزيمات التجديدية هي التي تسبب نضوج الفواكه وتزيد من حلاوتها. تحتوي الفاكهة على حمض الليمون الذي يتسبب بطعمها الحامض، وتزيد حلاوتها بعملية تخميرية، وكلا إنتاج حمض الليمون والتخمير من عمل الأنزيمات التجديدية. وهي أيضاً تشترك في تكاثر الثمار، فعندما تنضج الفاكهة تتساقط بذورها على الأرض. وفي بعض الأحيان تخرج البذور مع روث الحيوانات على الأرض عندما تأكل الحيوانات الفاكهة. من هذه البذور تخرج نباتات فتبدأ حياة جديدة.

بعض الأنزيمات التجديدية ضرورية لنضوج الفاكهة، والأنزيمات الموجودة في الأناناس والكيوي والتين والبابايا الخضراء معروفة بتفوقها. في برنامجي البيو - أنزيمي أوصي بأكل الفواكه لتتميم الأنزيمات التجديدية. من المعروف أن لهذه الفواكه أنزيمات لها بنية قريبة جداً من بنية الأنزيمات التجديدية العاملة في الجسيمات الحالة. الفاكهة مصدر غني للعناصر المضادة للأكسدة أو كيماويات نباتية تساعد في عمل الأنزيمات التجديدية. فالطعام الغني بالفاكهة الطازجة متصل بزيادة قوة الحياة بطرق مختلفة أبعد من تلك التي تكمل المغذيات. نعلم أن الطعام القياسي للرئيسات في البراري كالشمانزي يتألف من الثمار، وليس من اللامعقول أن نفترض أنه ربما هناك علاقة وثيقة بين حيوية جميع الرئيسيات (بمن فيها الإنسان) والفاكهة النيئة الغنية بالأنزيمات التجديدية.

**لماذا يعتبر الصوم عاملاً في إطالة الحياة؟**

اقترح مضاد للبديهة انبثق عن الأبحاث الحديثة يقول إن الأشخاص الذين يأكلون قليلاً جداً جداً ربما يعيشون حياة أطول. الدراسات التي اقترحت ذلك أجريت بالفعل على الثدييات الأخرى - القرود والقوارض والكلاب - وأظهرت أن حمية قليلة السعرات إلى حد كبير، ما دامت توفرّ غذاءً ملائماً للبقاء، قللت فعلياً من مخاطر الأمراض المزمنة على الحيوان وزادت في معدل الحياة الوسطي. يبدو أن يكون ذلك توكيد على المثل القديم، "أكل ما لا يقتلك يجعلك أقوى".

ولكن هل ينطبق ذلك على الناس؟ لم يعثر الباحثون بعد على دليل بأن الأشخاص الذين يتناولون كمية قليلة من السعرات يعيشون أطول، غير أن لديهم بيانات على أن تحديد السعرات لدى النساء والرجال البالغين يؤدي إلى بعض التغييرات الأيضية نفسها التي ظهرت في الدراسات المخبرية للقرود والفئران. ذلك يعني أنه بوجود الميزان الغذائي الصحي، يقلل تحديد السعرات لدى الإنسان المخاطر الأيضية والهرمونية والالتهابية لأمراض السكري والقلب وربما السرطان أيضاً. لماذا ذلك؟

إنني أعتقد أن طائفة الأنزيمات التي أَدعوها الأنزيمات التجديدية هي أساس هذا الواقع. ولأن الأنزيمات التجديدية قادرة على التأقلم مع بيئات قاسية تحتوي على قليل من الحامض وعلى حرارة مرتفعة، أصبحت أعتبرها كالقوات الخاصة، تقف جانباً لتنفيذ المهمات الخطرة، فهي تتحرك كلما جابه المتعضي أزمة وجود. ما هي الحالات المعينة في حياتنا التي تطرح مثل هذه الأزمة؟ المجاعة واحدة منها بكل تأكيد، فالتاريخ البشري كان، في قسم كبير منه حرباً ضد المجاعة. عندما يطول الجوع يتوقف نشاط الأنزيمات الهضمية والأنزيمات الأيضية التي تعمل عادة على أساس يومي. على العكس تبدأ الأنزيمات التجديدية نشاطها داخل الخلايا.

حتى عندما يكون المتعضي تحت الضغط والأنزيمات العادية في الجسم غير ناشطة، تعمل الأنزيمات التجديدية بكل قوتها لتنظيف داخل الخلايا في الجسم. تتحلل البروتينات الناقصة في عملية الالتهام

الذاتي وتتحول إلى مغذيات للخلايا كلما دعت الضرورة لذلك. في نفس الوقت تُمَرَّق النفايات والمواد الغريبة ويتم التخلص منها. مع مثل هذه العملية اليومية تظل خلايا الجسم نظيفة وتقوى حيوية المتعضي أكثر مما لو كانت الأنزيمات التجديدية أقل نشاطاً. نستطيع القول إن هذا هو سبب بقاء الأشخاص الذين لم يستطيعوا الحصول على كمية كافية من المغذيات في الأزمنة الغابرة، كمثيلهم اليوم، وتمكنوا، مع ذلك، من البقاء بصحة جيدة، وقادرين على الحفاظ على قوة حياة مرتفعة. كانوا على الدوام في حالة تتمكن معها الأنزيمات التجديدية من العمل بنشاط.

من الأكيد أن مثل هذه البيئة لم يكن فيها أوجهاً إيجابية فقط، عندما تزداد درجة المجاعة يزداد الضغط على الجسم والروح وتُستهلك أنزيمات الجسم. وذلك، بالإضافة إلى النقص في الغذاء، كان سبباً لقصر حياة أجدادنا القدامى. وكوني يابانياً أميركياً فإنني على دراية بالتاريخ الياباني. ومع أن المجاعات كانت تتكرر باستمرار في العصور الغابرة. كان هناك أمثلة جمّة لعصور مثل عصر إيدو في اليابان حيث سادت طريقة عيش مسالمة ومريحة دامت زمناً طويلاً وأحدثت حضارة غنية. ومع ذلك أستطيع القول إن اليابانيين القدماء استفادوا من كونهم غير قادرين على الأكل بقدر ما تشتهي قلوبهم.

الدرس الهام الذي يجب أن نستخلصه من كل هذا هو إلى أي مدى تصل نشاطات الأنزيمات التجديدية. فمهما أضفنا من السنين لامتداد الحياة، لا نستطيع العيش بحيوية كبيرة إلا إذا كانت الأنزيمات التجديدية تعمل بنشاط. هل من الممكن زيادة مستوى نشاط منظفات الخلايا هذه؟ أنا أعتقد أن ذلك ممكن. كل ما يتطلبه هو تغيير إلى نمط حياة أكثر التصاقاً بالطبيعة، نمط لا يشتمل دائماً على الأكل حسب ما يهواه قلبك.

هناك نصيحة ربما لا يودّ سماعها أحد من الناس، ولكنني أعتقد أن بإمكانك أن تزيد من حيويتك باعتماد الجوع بين آونة وأخرى، لتفعيل أنزيماتك التجديدية كي تقوم بتنظيف خلايا جسمك وشحنها بالنشاط. أو، بكل بساطة، كلُّ باعتدال، توقف عن الأكل قبل أن

تشعر بالتخمة، أو تخلّ عن اللقمة وزد في فترة الوقت عندما تشعر بالجوع في بحر النهار. من أجل تحفيز الأنزيمات التجديدية، من الضروري أن تتحمل قليلاً من الصيام المعتدل. أخشى أن يكون مفتاح زيادة قوة حياتك كامن ليس في الأكل بل في عدم الأكل. لا يمكن التعبير عن الحيوية بالأرقام كالسعرات أو المغذيات لذلك فهي غير محددة، ولكنها مرتبطة بعمل الأنزيمات التجديدية داخل خلايانا. ربما يكون ذلك أفضل علاج ضد الشيخوخة، إدراك جديد وكامل لكيف يمكن لك أن تحفظ حيويتك وشبابك، حان الوقت لأن تستفيق على قوة الأنزيمات التجديدية.

## الأنزيمات التجديدية ضرورية للحمل والولادة

لقد رأينا أن الصيام والأكل المعتدل مرتبطان بنشاط الأنزيمات التجديدية. هناك أزمات أخرى في حياتنا البيولوجية مساوية للجوع. أحد الأمثلة على ذلك هو دورة الإخصاب والولادة. وأذكر أنني قلت سابقاً إن النشاطات التحليلية القوية للأنزيمات التجديدية تلعب دوراً في عملية إنضاج الفواكه، وهي تلعب الدور نفسه في التناسل البشري الذي يشمل بالطبع ارتباط حَيٍّ منوي ببيضة عبر اختراقها. تسهل الأنزيمات هذه العملية. عندما يقترب المني من البيضة تقوم بقذف أنزيمات من جهتها الرئيسية. تقود هذه الأنزيمات المني إلى اختراق البيضة والالتصاق بها، عند ذاك تحدث غلظاً حول البيضة (غشاء التخصيب) على سطح الخلية البيضية. وهكذا تمنع وصول مني آخر إليها. ما يزال هناك أشياء غير معروفة في هذا المجال، ولكن الأنزيم الذي يقوم بالاختراق والحماية ربما يكون واحداً من الأنزيمات التجديدية.

خلال العشرة أشهر والعشرة أيام من الحمل إلى الولادة تعمل أعداد كبيرة من الأنزيمات. أما مسألة ما إذا كانت جميع هذه الأنزيمات من فئة الأنزيمات التجديدية فذلك أمر لا يمكن تحديده حتى الآن. غير أن كمية استهلاك الأنزيمات الكبيرة تفترض وجود حاجة كبيرة لكميات وافرة من طاقة الحياة. وبالاستناد إلى ما قلته لحدّ الآن، هذا الضغط يجب أن يحفّز الأنزيمات التجديدية للعمل داخل الخلايا لنزع سمومها.

لماذا يبدو أن النساء في مجتمعات غنية ومتقدمة تكنولوجياً يعانين من مشاكل الحمل أكثر مما تعانيه نساء من الطبقات الفقيرة؟ يبدو اليوم أن نساء عديدات لا يستطعن الحمل وقد زادت حالات الإجهاض زيادة كبيرة. ويقال أيضاً إن تعداد المنى لدى بعض الرجال قد تدنى وهناك أعداداً متزايدة من الرجال يعانون من مشاكل العنة (عسر وظيفة الانتصاب) أو العقم (اللامنوية). مع ازدياد الرخاء هبط معدل الولادات، ولا أظن أن ذلك يعود إلى تغيير في القيم الاجتماعية. لديّ شكوك بأن كلا الرجال والنساء قد فقدوا الحيوية اللازمة للإنجاب، وهنا يكمن على الأقل قسم من المشكلة.

هذه الحيوية المعطلة، والخصب المعطل، تعود، في رأيي، إلى نمط حياة الناس في هذه الأيام الذين يستهلكون غذاءً يقود إلى تدهور في معالم الأمعاء. هذا الغذاء يستند في الغالب إلى مصادر الأغذية الحيوانية (لحوم وحليب ومنتجات الحليب) دهون، حبوب مكررة، سكر أبيض وأطعمة سريعة. من أجل تعزيز قوة الحياة وتحفيز الأنزيمات التي، كما رأينا، تشترك في النشاطات الحياتية للخلايا، يجب على المرء أن يختار غذاءً يستند إلى المأكولات النباتية والفواكه. هذه هي نقطة البداية في كل شيء.

إن ما تأكله كل يوم يجعل معالم أمعائك أفضل أو أردأ ويحدد نوعية دمك وخلاياك. إنني أحثّ النساء الحبالى وشركاءهن الرجال، والقابلات، والأطباء المولدين والأطباء النسائيين أن يعرفوا بأهمية الغذاء. الغذاء هو أساس الصحة التناسلية.

## الطريقة لإحياء الأنزيمات التجديدية

إن سر إحياء الأنزيمات يقبع في عاداتك الغذائية، كلُّ أقل وشدّد على الخضار الطازجة وبخاصة الفواكه الطازجة التي هي مصدر جيد من مصادر الأنزيمات التجديدية. ومن المهم أن توفرّ لنفسك كمية كافية من المياه الجيدة.

بالإضافة، يكون من المستحب أن تتمم غذاءك بالأنواع والكميات الملائمة من العناصر المغذية لدعم عمل الأنزيمات التجديدية.

المغذيات ذات المقادير الضئيلة والفيتامينات والمعادن الطيفية غير موجودة في مأكولاتنا المكررة أكثر من اللزوم، وأنت تحتاج أيضاً إلى مضادات التأكسد كالكيمائيات النباتية (فايتو كميكالز). أكثرية مكونات الخلايا النباتية مؤلفة من جويئات مملوءة بالسوائل حيث تعمل الأنزيمات التجديدية بنزع السموم من داخل الخلايا. في هذه السوائل يوجد بالإضافة إلى الأنزيمات التجديدية بعض عناصر مضادة للتأكسد وكيمائيات نباتية مثل البوليتينول.

من المعقول أن يكون هناك بعض الأطعمة التي تحتّ على عملية نزع السموم من الخلايا. إن هذه الفرضية بالإضافة إلى مشاهداتي لنتائج التغذية السيئة على الأمعاء البشرية والصحة البشرية على مدى نصف قرن قد أقنعتني بأن المقاربة الغذائية للعناية بالصحة ليست صحيحة فحسب بل إنها، في المدى الطويل، المقاربة الوحيدة المعقولة.

وعلى كل، فإن الخلايا هي مصدر جميع تدفقات الجسم والأنزيمات التجديدية ضرورية للإبقاء على تدفق الطاقة، والذهاب إلى مصدر الصحة البشرية يعني الاستتجاد بالأنزيمات التجديدية من أجل الحصول على حياة ملؤها الصحة والشباب والحيوية.

ماذا عن متمات الأنزيمات؟ أكثرية الأنزيمات الموجودة في السوق هي أنزيمات تدعم عمل الأنزيمات الهضمية التي ربما تكون ضرورية لتحسين المعالم المعوية والإبقاء على الأحوال الفيزيائية الجيدة. غير أن علم الطب اليوم في صدد تطوير متمات لإحياء الأنزيمات التجديدية وإكمال الأنزيمات التجديدية نفسها. لا عجب أنني مهتم كثيراً بهذه الفكرة وبالأبحاث المتعلقة بالأنزيمات المختلفة في داخل الخلية. فبتحويل تركيز البحوث الطبية إلى الخلية، التي هي الوحدة الأساسية للحياة، وبالتركيز أيضاً على وجود الأنزيمات التجديدية العاملة داخل الخلايا، يجب أن نتمكن من اقتراح طريقة جديدة للعيش تشتمل على كثير من النشاطات البشرية - الصحة وطول العمر والخصوبة والجمال وبيئتنا الأرضية ومجتمعنا. لدي توقعات عظيمة للتطورات القادمة كلما تقدّم إدراكنا لجذور الحياة.

## الفصل الرابع: اختبارنا الكبير في التغذية والصحة

المعلومات العلمية المتعلقة بجهاز المناعة الصلبي في أجسامنا التي ما فتئت تتبلور منذ بعض العقود لم تؤت ثمارها بعد لجهة تحسين صحة الناس في القرن الواحد والعشرين. فبدلاً من ذلك وصلت السمنة في الولايات المتحدة إلى مستويات خطيرة، خاصة بين أولادنا الذين يصابون بأمراض متصلة بالسمنة لم نشهد مثلها لدى الأطفال في السابق كمثل داء السكر نوع 2، فرط ضغط الدم، والكوليسترول العالي. بعض هذه التغيرات تعود إلى قلة التمرين، خاصة التمرين في الخارج، ولكن الكثير منها يتعلق بماذا وكيف تأكل العائلات الأميركية في هذه الأيام. بالإضافة إلى ذلك هناك نسبة مئوية متزايدة من الأطفال يعانون من الأرجيات. وأمراض المناعة الذاتية هي في ازدياد أيضاً لدى البالغين والأولاد من بينها: الأرجية والربو والذئب والتهاب المفاصل الريثاني.

إنني أرى سببين أساسيين لهذه الأمراض المتعلقة بالطعام والغذاء. الأول هو العولمة. فحتى بعض العقود الماضية كان أكثر الناس يبقون في الأماكن حيث عاش أجدادهم ويأكلون الأشياء التي كان أجدادهم يزرعونها ويأكلونها. عمليات الزراعة وصيد الأسماك والصيد وتحضير الطعام التي طُورت عبر أجيال عديدة ظل آباؤنا وأجدادنا يعتمدونها أيضاً.

بعد ذلك، خلال وبعد الحرب العالمية الثانية، بدا كل ذلك يتغير مع تقدم النقل والاتصالات التي بدأت بتقليص الكرة الأرضية. بدا الناس يزدون من أسفارهم وكذلك فعلت أطعمتهم وتقنياتهم لزراعتها وحصادها وتحضيرها. هذه العملية كانت بالطبع سائرة في أميركا لمنتين أو ثلاث مئة سنة ولكن حتى هنا تسارعت على مدى الجيل الماضي. فقد كنا ندخل أصنافاً جديدة من الطعام إلى أجسادنا. كان كل سوبرماركت محلي تقريباً يعرض فاكهة وخضاراً طازجة من تشيلي ونيوزيلندا والمكسيك وكاليفورنيا حتى في منتصف الشتاء في قلب السهول الغربية الكبيرة المكسوة بالجليد. في أية مدينة من مدن الولايات المتحدة

تستطيع أن تتناول إفطارك في مقهى يقدم لك البيض واللحم المقدّر التقليدي، الغداء في مطعم ياباني يقدم السوشي والعشاء في محل مكسيكي أو مطعم فرنسي من الدرجة الأولى أو، ربما، في محل تايلاندي أو أثيوبي.

إننا نحب وفرة تنوّع المأكّل والمشرب ولكن ذلك يعني أن أجسامنا التي هندستها الطبيعة جينياً كي تأكل بطريقة معينة ومن تربة معينة سوف تجابه دون شك أطعمة لم يذقها آباؤنا أبداً، أطعمة لا تستطيع أجسامنا هضمها بسهولة.

وأدت العولمة أيضاً إلى ضاغط غذائي آخر. هذه المأكّل "الطازجة" من حول العالم شحنت إلى السوبرماركت المحلي أو المطعم ووصلت بمظهر خارجي جيد وصحي. ولكن من أجل اجترار هذه الأعجوبة طوّر منتجو الطعام ومصنوعوه جميع أنواع التكنولوجيات الجديدة. لقد استولدوا أنواعاً من النبات مقاومة للتخدش وتحفظ برونقها "الطازج" بعد نقلها من بستان في نيوزيلندا مثلاً إلى سوبرماركت في داكوتا الشمالية. هذه النباتات تبدو رائعة عندما نشترها ولكن ليس لها الطعم ولا القيمة الغذائية التي للخضار والفاكهة الطازجة بحق.

مزارعو الأطعمة ومصنوعوها خطوا خطوات جبارة في مسارات أخرى أيضاً طوال الأجيال الماضية، وهذه تقود إلى السبب الثاني الذي أعتقد بموجبه أن صحة الأطعمة وضعت في خطر كبير جراء طريقة أكلنا الحاضرة. هذا السبب هو أنه في كل مكان، من تربة المزرعة إلى العلب الموضّبة للمأكولات التي نشترها من الدكاكين، غيرت التكنولوجيا الحديثة الطعام الذي نأكله بطرق لا تقوى أجسامنا على التعامل معها في أكثر الأحيان.

لقد جرت كثير من البحوث على العواقب التي تتسبب بها هذه التكنولوجيات في السنين القليلة الماضية. التكنولوجيات التي غيرت أطعمتنا تشمل الأسمدة الكيماوية بالأتربة المستنزفة من المغذيات المجهرية، تعديلات البذور الجينية، مبيدات الحشرات، إطعام الماشية بأقفاص للعلف على نطاق واسع، الأجسام المضادة التي تحقن بها

الحيوانات الداجنة، استعمال كميات كبيرة من بقايا الحيوانات لتسميد التربة أو لخلطها مع علف الحيوانات والستيرويدات والهرمونات المعطاة إلى الحيوانات الداجنة.

أوجدت التكنولوجيا أيضاً المطبخ الخاص بها للإنتاج الجملي، أكثره يعتمد على السكر والزيت المستخرج من الذرة ومواد مستخرجة من فول الصويا وعمليات تعقيم وتجانس وبسترة وحافظات ودهون اصطناعية ومُحليات اصطناعية واختراع أطعمة جديدة وغريبة من كل نوع. أكثر هذه الأطعمة قابلة للهضم نوعاً ما، ولكن قليل منها يمكن اعتباره صالحاً لنا من الوجهة الغذائية. النتيجة هي طعام متوفر ورخيص وسائغ يبعث على الإدمان. لقد عودونا على الأكل أكثر فأكثر من هذه السعرات التي أفرغت من كثير من محتوياتها المغذية حتى أصبحنا أمة أشخاص بدينين ومحرومين مما تحتاجه أجسامنا فعلاً.

## الاختبار الياباني

من الواضح أن صحة الناس في الولايات المتحدة قد تأثرت بما يأكلون وبكيف يأكلون، ولكن لا يسعني إلا التفكير باختبار آخر واسع النطاق أظهر بكل وضوح العلاقة بين الغذاء والصحة. هذا ما اختبره الشعب الياباني عندما بدأ يتبنى المطبخ المتأمر في أعقاب الحرب العالمية الثانية.

في الفترة بين 1945 إلى 1950 بدأت حملة إصلاح غذائي في جميع أنحاء اليابان انتهت إلى ما سمي تدمير الثقافة الغذائية التقليدية اليابانية.

أحد العوامل التي ساهمت في هذا التدمير ربما كان التغيير في القيم اليابانية الذي نشأ كنتيجة لخسارة اليابان الحرب. كان صدمة بسيكولوجية استفاق منها المجتمع الياباني بعقلية مفادها أن المطبخ الياباني التقليدي الذي لا يحتوي على اللحوم أدى إلى خسارة الحرب. تلك هي اليابان حيث نشأت وبدأت دراسات الطب. فجأة بدت كل الأشياء الغربية أفضل من تقاليدنا وكانت النتيجة تغييراً لافتاً في الأغذية اليابانية لا مثيل له في العالم. غير أن العامل البسيكولوجي

المذكور لم يكن السبب الوحيد في ذلك، إذ إنه كان هناك استراتيجية القمح المقصودة من قبل الولايات المتحدة المنتصرة في الحرب. بعيد الحرب العالمية الثانية كانت مسألة التخلص من زائد المحاصيل الزراعية كالقمح وفول الصويا والذرة مسألة ملحة على الصعيد الوطني في الولايات المتحدة. فالمحاصيل الزراعية الوافرة التي أنتجت لإطعام الجنود في أوروبا وآسيا استعملت في خطة مارشال، برنامج إنماء أوروبا بعد الحرب، واستعملت أيضاً بكميات كبيرة في الحرب الكورية التي اندلعت سنة 1950. في أوائل الخمسينيات، بعد إتمام خطة مارشال وانتهاء الحرب الكورية أصبحت الحبوب الزائدة مشكلة للولايات المتحدة. واجهت الزراعة الأميركية مشكلة تدني الأسعار لمنتجاتها، وضاعف موسم قمح ممتاز في جميع أنحاء العالم الآثار السلبية على الوضع العام.

من أجل تفادي انهيار في أسعار المنتجات الزراعية في أميركا أخذت الحكومة بشراء الفائض، والمحصولات التي لم يكن لها محل في السيلوات <sup>[1]</sup> والمخازن جمعت على قارعة الطرق وغُطيت بالملاءات. عرضت اليابان، التي كانت تتعافى من آثار الحرب، على الولايات المتحدة شراء بعض هذا الفائض الزراعي. وافقت الولايات المتحدة على تزويد اليابان بمنتجاتها الزراعية الفائضة بشروط جيدة: يكون الدفع مؤجلاً، وأثمان مبيعات الفائض إلى القطاع الخاص سيتم استخدامها في إطار إعادة تأهيل اليابان الاقتصادي.

اشتمل الاتفاق على شرط ينص على أن للولايات المتحدة الحق في استعمال قسم من أموال إعادة التأهيل الاقتصادي لتطوير أسواق في اليابان للمحاصيل الزراعية الأميركية. كانت النتيجة "حركة الإصلاح الغذائي" التي أدت إلى استعمال سيارات مطبخ في جميع أنحاء البلاد. يتذكر اليابانيون المسنون هذه الحوادث جيداً. لفترة خمس سنوات ابتداءً من 1956 كانت السيارات المطبخ، وهي باصات كبيرة عدلت لهذا الغرض، تجوب جميع أنحاء البلاد لإعطاء دروس في الطبخ. وكانت الأطعمة المزكاة من قبل حركة الإصلاح الغذائي

أطعمة معدّة حسب المطبخ الأميركي - خبز مصنوع من القمح، لحوم، حليب، مشتقات الحليب، بيض ومأكولات مقلية بالزيت أو الدهن. هذه الأطعمة ملائمة لنظام أكل الخبز والتشجيع عليها أدى إلى إنشاء تربية الماشية في البلاد مما فتح الطريق لاستيراد كميات كبيرة من الذرة وفول الصويا من الولايات المتحدة كعلف لها من جهة وكمادة أولية للزيت النباتي وزيت الذرة. في الواقع ما زالت اليابان تستورد من الولايات المتحدة 90 بالمئة من العلف الذي تحتاجه لماشيتها حتى الآن. أحدثت استراتيجية الولايات المتحدة تغييراً في الثقافة الغذائية اليابانية إلى ما يتلاءم مع الازدهار الاقتصادي في أميركا.

## وجبة الغداء المدرسية

لقد كان لاستراتيجية القمح الأميركية هذه وقع آخر على الثقافة الغذائية اليابانية، وذلك بسبب تزويد مادتي القمح ومسحوق الحليب المقشود إلى المدارس بغرض تقديم وجبات طعام الغداء. مدارس عديدة اليوم تقدم وجبات الغداء مع الأرز، ولكن في تلك الأيام كان الخبز المصنوع في اليابان رمز وجبات الغداء المقدمة من المدارس. في البدء كانت بعض المنظمات الخيرية تزود مسحوق الحليب المقشود كإعانات للمحتاجين ويجب أن يقدم لها جزييل الشكر لهذا العمل الذي أنقذ 14 مليون طفل من سوء التغذية في جميع أنحاء البلاد.

كان على هذه الإعانة أن تنتهي بعد إعلان استقلال اليابان سنة 1951 في أعقاب التوقيع على معاهدة سلام في سان فرانسيسكو. غير أن الولايات المتحدة وضعت نصاً في المعاهدة بشأن "التزويد دون ثمن لغداء المدارس" بنية إنشاء نمط حياة غذائي في اليابان يعتمد على القمح والحليب. في تلك الأيام كان برنامج وجبات الغداء المدرسية يواجه أزمة ولكن، وبفضل هذه الهبة المجانية، أمكن الإبقاء عليه وأخذت وجبة من "الخبز والحليب وطبق آخر" تتجذر في اليابان.

وهكذا تثبت روتين استيراد منتجات زراعية أميركية على أساس دائم. في نفس الوقت بدأ استهلاك الأرز، العنصر الغذائي التقليدي في

الغذاء الياباني، بالتدهور إلى حدّ تشريع سياسة لتقليص المساحات المخصصة لزراعة الأرز. وهكذا ترى أن تسمية هذا الأمر تدمير ثقافة الغذاء التقليدية لليابان لا تتطوي على أية مبالغة.

مع هذا التغيير الكامل في الثقافة الغذائية اليابانية أصبح كل فرد من الشعب الياباني مشاركاً، ولو عن غير قصد، في أكبر اختبار غذائي وصحي في تاريخ البشرية. ماذا كانت نتيجة هذا الاختبار عن صحة اليابانيين؟

صحيح أن أجسام اليابانيين زادت ضخامة بسبب استهلاك هذا الغذاء المؤلف من الحليب ومشتقاته الغنية بالكالسيوم. عندما نقارن معدل طول الشخص الياباني اليوم بطوله يوم ولدت (1935) نجد أنه زاد بمعدل أربعة إنشات (عشرة سنتيمترات) تقريباً. وللشباب اليابانيين اليوم هياكل جسمية تختلف كثيراً عن التي كانت لأبناء جيلي. ولكن أن يكون طولك أكثر ارتفاعاً وهيكلك جسمك أفضل شيئاً، وأن تكون بصحة أفضل - خالياً من الأمراض مع قوة جسدية وحيوية - شيئاً آخر.

كما هو مذكور في الفصل الثاني، انخفض معدل وفيات الأطفال من الأمراض المعدية انخفاضاً كبيراً، وكان من نتيجة ذلك أن وصل معدل طول الحياة إلى المرتبة الأولى في العالم. في نفس الوقت هناك 600.000 مريض بالسرطان، 16 مليون مريض بالسكري، 46 مليون مريض بالأرجية و31 مليون مصاب بأمراض الضغط، وكلها على ارتفاع. هناك أعداد متزايدة من اليابانيين يعانون من سرطان القولون، سرطان الرحم، سرطان الثدي، سرطان البروستات... إلخ وكل هذه الأمراض كانت نادرة بين اليابانيين قبل الحرب.

في اليابان حيث الناس من عمري لم يشبوا وهم يشربون الحليب، ربما تظن أن عدد اليابانيين الأكبر سناً المصابين بترقق العظام يجب أن يكون أعلى لدى مقارنته بالناس في أكبر أربعة بلدان مستهلكة لمشتقات الحليب كاللبن والزبدة والجبن، وهي الولايات المتحدة، السويد، الدانمارك وفنلندا، ولكن الحال على غير ذلك تماماً. ترقق العظام هو مرض العظام الضعيفة الذي يسببه نقص الكالسيوم، وفي حال عدم

معالجته، يؤدي إلى مخاطر كبيرة لجهة تكسّر العظام، ويوصى بشرب الحليب لمنعه.

يقال إن مأخوذ الكالسيوم لدى اليابانيين يقارب 550 ملغراماً، ضعف المأخوذ سنة 1950. كمية المأخوذ تضاعفت خلال 60 سنة، ومع ذلك عدد الناس المصابين بتحصّر العظام يرتفع باستمرار. الناس في الأيام الغابرة لم يشربوا الحليب ومع ذلك كانوا أصلب من أناس اليوم. كانوا أصحاب عزيمة لا تلين. هناك أناس يقولون "كان معدل الحياة قصيراً آنذاك ولذلك كان المصابون بتحصّر العظام أقل عدداً". ومع ذلك فإن عدد الأطفال الذين يكسرون عظامهم من سقطات بسيطة في ازدياد مستمر.

للكالسيوم وظائف تتعدى بناء العظام والأسنان. هناك كميات قليلة من الكالسيوم في الدم والخلايا تسهم في تطبيع جسم ما كالعضلات والأعصاب. لذلك عندما تنقص كمية الكالسيوم في الجسم يصبح المرء نزقاً أو يعاني من تزعزع عقلي. سأبحث ذلك في ما بعد، غير أنه بالإضافة إلى مأخوذ مفرط من السكر المكرر، واحد من العناصر التي تسهم في الإثارة وانعدام الانضباط العاطفي. إن المشاكل التي يسببها نقص الكالسيوم مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بنوعية الغذاء اليومي. للقيام بتغيير جوهري يجب تناول غذاء لا يعتمد على الأطعمة ذات المصدر الحيواني ويكون متناسقاً مع النظام الطبيعي كما توصي طريقة شينيا بيوزيم ولا يمكن للمرء أن ينتظر تغييراً هاماً إذا ما اكتفى فقط بغذاء متواز.

سبق وكتبت الكثير في كتيبي الصادرة باللغة اليابانية وفي كتابي العامل الأنزيمي عن المشاكل الناتجة عن منتجات الحليب، خاصة بالنسبة إلى اليابانيين وغيرهم من الشعوب غير المعتادة على استهلاك الألبان والأجبان. بالإضافة إلى عدم تحمّل اللكتوز، لاحظت أن هناك أعداداً متزايدة من المصابين باضطرابات القولون المزمنة مثل ذات القولون النقرحي أو مرض كرون وغيرها التي كانت نادرة منذ 30-40 عاماً. من الممكن أن تكون هذه الأمراض غير القابلة للشفاء مرتبطة باستهلاك غذاء من أصل حيواني كالحليب ومشتقاته واللحم. أما سبب

هذا التخمين فهو أن تحسينات حصلت في أعراض حالات مرضية بعدما غير المرضى غذاءهم بالتوقف عن استهلاك أطعمة من مصادر حيوانية والانتقال إلى أطعمة تتكوّن من حبوب غير مكررة وخضار وفاكهة.

وهناك أيضاً حالات عديدة حيث كان أناس يعانون من أمراض أرجية مثل تهيج المعى المتلازم، الإمساك المزمن، براز ذي رائحة كريهة والتهاب الجلد التأتبي وغيرها، نُصحوا بالانتقال من أطعمة ذات مصادر حيوانية إلى طعام يتألف في أكثريته من مصادر نباتية فظهرت عليهم بوادر تحسن في معالم أمعائهم مع تحسن في حالتهم العامة من دون مداواة.

الأبقار من آكلي العشب ترعى في الحقول. ولكن أبقار المزرعة – المعمل تُطعم علفاً مركزاً يشتمل على حبوب وفول وفاصولياء، وهذا ليس غذاء هذه الأبقار الأصلي. من أجل استدرار كميات وافرة من الحليب تحبس هذه الأبقار في أقفاص وتُحرم من التمارين اللازمة. في بعض الأحيان تعطى علفاً من أصل حيواني كالأسمك أو مسحوق الحليب الخالي من الدسم. ذلك يعادل، نوعاً ما، إعطاء غذاء عالي السعرات والبروتينات لأطفال يقعون في البيت. فإذا وضعت نفسك مكانهم تظن أنك ستمرض من جراء طريقة العيش هذه. وفي الحقيقة أن عدد الأبقار الحلوبة التي تعاني من أمراض مختلفة مثل تضخم الكبد، القعاد ما بعد الولادة، التهاب الثدي، خلل في التوالد، يتزايد باستمرار خلال 10-15 سنة الماضية. وبنوع خاص انزياح المنفحة (المعدة الرابعة في المجترات) وهو مرض تنفرد به الأبقار الحلوب.

كما يعلم الكثير منكم، الأبقار تهضم بالاجترار ولها أربع معدات. يفترض أن الثلاث معدات الأولى تطورت من المريء. المعدة الأولى هي الأكبر ومعروفة بوظيفتها الأساسية في تحليل العشب الصعب الهضم بمؤازرة التخمير ومتعضيات مجهرية محلية. وتهضم هذه المواد المخمّرة في المعدة الرابعة حيث تفرز السوائل المعوية ثم تنتقل إلى الأمعاء. وانزياح المنفحة يعود إلى امتلاء المعدة الرابعة بالغازات نتيجة عدم الهضم في المعدة الأولى بسبب الإفراط في الأعلاف

المركزة. عدد كبير من هذه الأبقار الحلوبة تفقد شهيتها وترفض الأكل فتتخفص كمية الحليب وتصاب بمختلف أنواع الأمراض المزمنة. في غالب الأحيان تُجرى جراحة في المراحل الأولى لإعادة المعدة الرابعة إلى وضعها الصحيح.

علاوة على ذلك تلقح الأبقار الحلوبة اصطناعياً بعد وضعها بستين يوماً فقط وهي لا تزال تنتج حليب الأمومة. في الوقت الحاضر، ومع التقدم في ضبط الماشية 99 بالمئة من الأبقار تمر في عملية التلقيح الاصطناعي ثم الحبل والوضع. يأخذ مزارعو الماشية التلقيح الاصطناعي كعملية عادية لا بد منها ولكننا يجب أن نتساءل ما إذا كان هذا العمل مقبولاً أم لا.

أما سبب قلقي في هذه المسألة فهو حليب الأبقار الحلبى إذ إننا نعلم أن حليب الأبقار الحلبى (الذي يؤخذ للاستهلاك) يحتوي على كمية كبيرة من الهرمونات الأنثوية.

برزت مشكلة الهرمونات الأنثوية للأبقار الحلبى عبر أبحاث السيد إكيو ساتو، الأستاذ في جامعة ياماناسي. بحسب السيد ساتو، عندما تكون البقرة حلبى، يصبح مستوى كثافة الهرمونات الأنثوية في الدم عالياً وتنتقل هذه الهرمونات إلى الحليب ولا يتحلل هذا الهرمون بحرارة التعقيم. بكلام آخر كميات كبيرة من الحليب في السوق تحتوي على كميات كبيرة من الهرمون الأنثوي، أكبر بكثير من الكمية الموجودة في حليب الأبقار غير الحلبى.

الناس الذين يستهلكون أكبر كمية من الحليب في الوقت الراهن هم فئة الأطفال من 7-14 سنة ويقال إن كل طفل يستهلك 320 مليتراً من الحليب أو مشتقات الحليب في اليوم الواحد. وقد ثبت أن الحليب المباع في السوق يحتوي على 380 بيكوغراماً (البيكوغرام الواحد هو واحد على تريليون من الغرام) من سلفات الإسترون، نوع من الإستروجين. هذا يعني أن الأطفال في سن ما قبل البلوغ يأخذون 120 نانوغراماً (120.000 بيكوغرام) من سلفات الإسترون كمعدل. هذه الكمية أعلى من 40-100 نانوغرام من الهرمون الأنثوي (إسترايول، نوع من الإستروجين) الذي ينتجه الأطفال قبل بلوغهم سن

البلوغ. هناك بعض الآباء والأمهات يحثون أولادهم على استهلاك ربع غالون من الحليب في اليوم قائلين "سوف يصنع منك صبياً بصحة جيدة". وعندما يضاف إلى الحليب مشتقات كالجبن والزبدة والكريما واللبن وغيرها تصبح الكمية المستهلكة كبيرة.

إن الهرمون الأنثوي الموجود في الحليب ومشتقاته يختلف عن المواد الكيماوية التي تعمل كهرمونات، أو ما يسمّى الممزقات الهرمونية. ولأنه هرمون حقيقي فإن مفعوله على الجسم أقوى بأشواط. باختصار، إن استهلاك كمية كبيرة من الحليب، الذي يقال إنه مغذٍ جداً وملائم للصحة، يعطي الأطفال في سن ما قبل البلوغ كميات مفرطة من الهرمونات الأنثوية. وذلك بالطبع يشمل الصبيان.

ما هي مفاعيل الهرمونات الأنثوية المفرطة على عقول وأجسام الأولاد؟ يشير السيد ساتو أن أطفال الازدهار (baby boomers) كانوا الجيل الأول في اليابان الذين تغذوا بالحليب حتى قبل ولادتهم (عبر أمهاتهم) وأن قدرتهم على الإنجاب متدنية جداً. مثلاً نسبة الحمل لدى فئات الأعمار القادرة على الإنجاب (15-45) سنة 2004 عندما بلغت أعمار الجيل الثاني من أطفال الازدهار العشرينيات يظهر 50 بالمئة تدني بالقياس إلى نسبة 1973، أي قبل 30 عاماً. لا يمكننا تفسير مثل هذا التغيير بإرجاعه إلى تغييرات في مفاهيم القيم أو إلى زيجات متأخرة. في الحقيقة هناك مشكلة غير عادية من عدم الخصوبة أو قلة النطاف. ربما لا يسبب الحليب وحده كل هذه المشاكل ولكن لا يمكننا أن ننكر أن الطراز الغربي للغذاء، بما فيه الحليب، كان له وقع على انخفاض الخصوبة.

وأكثر من ذلك، فإن سرطانات الصدر وسرطانات البروستات وسرطانات المبيض وسرطانات الرحم وغيرها في البلدان المتقدمة كانت على ازدياد مستمر بعد 1940-1950 عندما بدأ الاستهلاك الكبير للحليب ومشتقاته. وعبر تقديمي النصح للمرضى الذين يعانون من أمراض سرطان الثدي أو البروستات. ثبت لديّ أن هؤلاء المرضى قد استهلكوا الحليب والجبن واللبن وغيرها على أساس يومي.

أعتقد أن علم الغذاء الحاضر الذي أُعدَّ في ظل الاضطرابات التي نشأت في فترة ما بعد الحرب قد أصبح بحاجة إلى إعادة تقييم. من جهتي، استنبطت الشينيا بيوزيم التي تركز على معلومات جديدة عن أنزيمات علم التغذية. لقد أوصيت بهذا الأسلوب إلى أناس عديدين بمن فيهم مرضاي. إنني أعتقد أن الوقت قد حان لإنشاء علم تغذية جديد من وجهة نظر صحة كل شخص على حدة وبعيد كل البعد عن المصالح الاقتصادية لصنَّاع المأكولات.

لقد صمّم جسدك ليبقى في صحة جيدة ومليء بالحيوية بواسطة غسل خلاياه بطريقة طبيعية مستعملاً في ذلك أنزيماتك الباعثة للشباب، أنزيماتك التجديدية. يعمل أسلوب البيوزيم مع هذه الأنزيمات التجديدية التي يوجد منها ما يقارب 60 تريليوناً داخل خلاياك. عندما تتعلم كيف توقف هذه الأنزيمات سوف تنعم بحيوية أكبر وعدد أكبر من السنين التي لا يؤثر فيها العمر.

## القسم الثاني: الشينيا بيوزيم

## الفصل الخامس: جدّد شبابك على مستوى الخلايا

يمكنك أن تصل بالكي الخاصة بك وبطاقتك للحياة إلى حدّهما الأقصى عن طريق مساعدة جسدك كي يعمل بالطريقة التي أرادت الطبيعة أن يعمل بها.

أن تزيد من نشاطك لا يعني أن تستعمل حبوب الفيتامين أو المشروبات المنشطة. لا تأخذ منبهات اصطناعية لإعطاء جسمك دفعة سريعة من الطاقة، بل حاول أن تطلق الحيوية الطبيعية في جسمك من الداخل على مستوى خلاياك.

الحوية هي المفتاح للصحة والجمال والطاقة، وفي المدى الطويل لا يمكنك أن تحافظ على حيويّتك إذا كان طعامك هزياً مهماً تكن كمية المنبهات والعناصر التتميمية (المكملات الغذائية) التي تأخذها. من أجل رفع قوة حياتك يتوجب عليك أن تحسن العملية الطبيعية لنزع السموم من داخل خلايا جسمك. الشينيا بيوزيم سوف تظهر لك كيف تحول ذلك إلى ممارسة سهلة في حياتك اليومية.

يتألف جسمنا من 40-60 تريليون خلية. عندما تعمل كل واحدة من هذه الخلايا بنشاط يكون لدينا حيوية شابة وصحة جيدة. إذا تدخل شيء بالعمل داخل الخلايا نفقد طاقة ونصبح أكثر عرضة للأمراض. داخل الخلايا يوجد عضيات تسمى المتقدرات أو الحبيبات الخيطية تنتج طاقة لنشاطاتنا. الأوكسجين الذي نمتصه من المغذيات التي نأكل والأوكسجين الذي ننتفس تنقل إلى المتقدرات وتحول إلى طاقة. في الخلايا النشيطة والسليمة تحويل الطاقة بواسطة المتقدرات تعمل على ما يرام. طالما بقيت هذه الظروف الجيدة نظل نشيطين ومحفرين بغض النظر عن السن. التدهور في الحيوية يعني أن شيئاً ما يعيق نشاط المتقدرات في خلايانا وأنا أسمّي هذا الشيء نفايات. من أجل إعادة الصحة إلى خلايانا من الضروري إخراج النفايات عبر عمليات الجسم الطبيعية التي هي نزع السموم من الخلايا.

### أخرج النفايات من خلاياك

إذا شعرت بالتعب عندما تستفيق في الصباح فذلك ربما يعني أن خلاياك مليئة بالنفايات. فإذا لم تُخرج هذه النفايات لن تقوم خلاياك بعملها كما يجب. ربما تجرب أن تكون نشيطاً فتجد ذلك صعباً. وإذا احتوت خلايا دماغك كمية كبيرة من النفايات فذلك ربما يؤدي إلى الخرف ومرض ألزهايمر أو إلى ضربة شللية.

النفايات في الخلايا تؤدي إلى كبرها أي تقدمها في السن وإلى عدم ترميمها وإلى جهاز مناعي لا يعمل جيداً. وربما نتعرض إلى الأمراض المعدية أو الإصابة بالسرطان. وبما أن الجسم مصنوع من خلايا، فالنشاط المنخفض لهذه الخلايا سوف يؤثر على صحة الجسم بكامله.

## البروتينات المعتلة في الخلايا

ليست أكثر النفايات في خلايانا إلا بروتينات معتلة لا نفع منها. يتأتى غذاؤنا من الأطعمة التي نهضمها ونمتصها في أمعائنا ثم تنتقل إلى خلايانا عبر الدم. البروتين هو أحد هذه المغذيات التي تتحلل إلى حوامض أمينية في المعى الدقيق ثم إلى بروتينات جديدة في خلايانا. ينتج عن عملية تركيب هذه البروتينات الجديدة كمية كبيرة من النفايات بشكل بروتينات معتلة. وسبب هذه البروتينات المعتلة هو الغذاء المؤلف من مآكل حيوانية (اللحم وحليب البقر ومشتقاته). يحمل كثير من الناس كميات كبيرة من هذه النفايات التي لم تتحلل بما فيه الكفاية في الخلايا. وما لم تخرج بكليتها يبقى الإمسك داخل الخلايا قائماً. إن تدهور الأيض مع التقدم في السن يرجع إلى النفايات في داخل الخلايا ولكن من الخطأ أن يعزى ذلك إلى تقدم في العمر فقط. إذا اتخذت العناية اللازمة بالغذاء وبمعايير أوجه الحياة الأخرى ستتمكن من الإبقاء على حيويته رغم تقدمك بالسن.

ماذا علينا أن نفعل إذاً للتخلص من النفايات داخل خلايانا؟ هناك نظام مكرس لنزع السموم داخل خلايانا. الأنزيمات التجديدية التي ذكرناها سابقاً تشترك في نظام نزع السموم هذا. تتوقف إزالة النفايات التي في داخل الخلايا وحتى إعادة تدويرها على مستوى نشاطات هذه الأنزيمات.

هل تذكر المناقشات في الفصل الثالث حول كيفية عمل التآكل الذاتي داخل الخلايا مع:

1. الممزقات داخل الخلايا.
2. معامل إعادة التدوير.
3. سلال النفايات داخل الخلايا.

## التآكل الذاتي

ليس الأكل مفتاح الشروع بالتآكل الذاتي الذي هو معمل الجسم للتدوير داخل الخلايا، فلقد دلت الأبحاث أن هناك جهازاً بسيطاً يشغل هذا المعمل داخلك.

عندما يواجه الجسم إمكانية الجوع يدير مفتاح التآكل الذاتي. وكما رأينا في الفصل الثالث، قدّم البروفسور نوبورد ميزوشيكا من كلية الطب في طوكيو، بحثاً عن كيف ولماذا يعمل ذلك بالضبط. إذا وضعت نفسك بحالة جوع تدير مفتاح التآكل الذاتي، معمل تدوير النفايات في جسمك. المغذيات من الأكل الذي نتناول تُمتص من أمعائنا وتُحمل من قبل خلايا الدم الحمراء إلى الخلايا في أنحاء الجسم. حالة الجوع تعني أن سيل المغذيات من المصران عبر الدم لستين تريليون خلية قد توقف. في علم التغذية التقليدي كان يعتبر أنه من المهم أن تأخذ المغذيات الضرورية بتوازن جيد كي لا تواجه حالة جوع. بحسب هذا المنطق كان على المرء أن يتناول ثلاث وجبات في اليوم بأوقات معينة ليوفر كمية دنيا من السعرات للنشاطات اليومية. غير أنه، مع مثل هذه الممارسة، ربما لا يتمكن التآكل الذاتي، عملية نزع السموم داخل خلايانا، من العمل كما يجب، وفي هذه الحال، تتجمع كميات متزايدة من النفايات داخل خلايانا.

## تركيب بروتينات جديدة من بروتينات النفايات

لقد بدأ العلم يعي وجود تدوير البروتين ويحاول أن يفهمه. عندما يفكر كيف أن المرء يمكنه أن يعيش لوقت طويل جداً بدون أكل إذا

توفر له الماء نرى أن السبب في ذلك هو أن معمل التدوير داخل خلايانا يعمل لإنتاج بروتينات جديدة من بروتينات معتلة أو من بروتينات النفايات. بكلام آخر حتى عندما لا تأكل يظل تحديد النسيج سائراً لا يتوقف. وعلاوة على ذلك يستعمل كامل مخزون البروتين المعتل خلال عملية التركيب هذه وهكذا يشجع إزالة السموم داخل الخلايا جاعلاً الخلايا أكثر نشاطاً.

## معجزة التآكل الذاتي

إذا طالت فترة الجوع تُستنفد كمية الخلايا المريضة فيقوم الجسم بالتهام الخلايا السليمة ما يؤدي في نهاية الأمر إلى الوفاة. ما هو إذاً تعريف حالة جوع "معقولة"؟ لقد تطورنا كبشر عبر تاريخ صراع مع الجوع، وحتى في ظروف قاسية تمكنا من البقاء والازدهار. والاكتشافات الحديثة التي تمت في علم الأحياء تساعدنا على فهم كيف ولماذا كان النجاح حليفنا في هذا الصراع. إن قدرة جسمنا، في مواجهة الجوع، على تدوير البروتين عبر عملية التآكل الذاتي هي المعجزة التي حوّلت التيار إلى جانبنا. عندما يكون جسمنا في حالة جوع تُخرج النفايات من خلايانا وتدور إلى بروتينات ثم تحول عبر عمل المتعددات إلى طاقة. من واقع الجوع حُرر نوع من القوة النابعة عن الحاجة. وبإصابتنا بالتخمة من كثرة الأكل، حرمانا أنفسنا من نشاط أنزيماتنا التجديدية مما أدى إلى توقف معمل التدوير في جسمنا. تعلم الشينيا بيوزيم أن عملية نزع السموم من الخلايا تهتم بشأن متى يجب ألا نأكل كما تهتم بشأن كيف نأكل. يبدأ التآكل الذاتي عندما يشعر الجسم أنه في حالة جوع. إننا نتمكن من تقليد حالة جوع بسهولة باستعمال تقنية أسميتها "الصيام الصغير". القصد من مثل هذا الصيام ليس تقليل مأخوذ السرعات أو تخفيف الدهون الزائدة في الجسم بل تنشيط الأنزيمات التجديدية بإحداث حالة مقلدة لحالة جوع كطريقة للوصول إلى عملية نزع السموم من الخلايا.

## الفصل السادس: شينيا الصيام الصغير

1. الصيام الصغير هو صيام الفطور، ولكن نقطة انطلاق هذا الصيام لا تبدأ في صباح الصيام بل في الليلة التي تسبقه. لأجل تخفيض الحمل عن المعدة والأمعاء والحفاظ على أنزيمات جسمك، تناول عشاءك قبل الساعة السادسة أو السابعة مساءً في الليلة التي تسبق صيام الفطور. بعد العشاء وقبل أن تأوي إلى فراشك يجب ألا تأكل شيئاً على الإطلاق بل يجب أن تشرب ماءً نظيفاً. وأعني بالماء النقي الماء الذي سحبت منه جميع الكيماويات مثل الكلورين وغيره من السموم ويكون له رقمه الهيدروجيني قريب من 8.5. أنا نفسي أشرب ماء كانفن ولكن لك أن تختار المياه المصفاة أو المياه المعدنية التي تريد. اشرب الماء بحرارة الجو العادية لأن الماء البارد يخفض حرارة جسمك وقوة مناعتك.

2. عندما تستيق في الصباح التالي اشرب كوبين إلى أربعة أكواب بحرارة الجو العادية. بعد ما يقارب عشرين دقيقة تناول قليلاً من الفاكهة العضوية. بإمكانك أن تأخذ بعض عصير الأنزيم الطازج بدل الفاكهة ولكن لا تأكل أي غذاء آخر قبل الغداء. عصير الأنزيم الطازج: سبانخ (أو أروغيوالا) ممزوجة مع قليل من التفاح وعصير الحامض داخل عصارة تعطيك عصير أنزيم طازج وممتاز.

3. اشرب كوبين أو أربعة أكواب من الماء قبل الظهر. يمكنك أن ترشف كميات قليلة من قنينة أو أن تشربه دفعة واحدة نصف ساعة قبل الغداء.

إذا كنت تتاولت عشاءك الساعة السابعة مساءً ولم تأكل سوى قليل من الفاكهة حتى الغداء في اليوم التالي تكون قد صمت لسبع عشرة ساعة. لقد صمت لأكثر من نصف يوم بتعديل بسيط في فطورك، وبكلام آخر نصف نهار من الصوم لتخفيف عملية نزع السموم من داخل الخلايا. ويمكن أخذ المغذيات الضرورية خلال ما تبقى من اليوم.

يخفض شينيا الصيام الصغير الحمل عن المعدة والأمعاء ويزيد نشاطهما إلى الحد الأقصى. لن أقترح أن تتخذ من الصيام الصغير عادة يومية ولكن معاودتها بين الحين والحين تحت خلاياك على التعافي خلال وقت قصير وتتخلص من تعب الجسم والعقل وتكسب نكهة جديدة في حياتك وعملك. أودّ أن تلاحظ معي أن هذا الأسلوب ليس بالأسلوب الصعب على الإطلاق.

## الفاكهة كجزء من الصيام

ربما لديك بعض الحذر من استهلاك الفاكهة التي تحتوي على كمية عالية من السكر. نحن نقترح فاكهة طازجة فقط، تؤكل نيئة، دون تعريضها إلى الحرارة إطلاقاً. السبب في تزكية الفواكه الطازجة خلال الصيام هو لأنها تُمتص دون مساعدة الأنزيمات الهضمية ولذلك لا تضع عبئاً على المعدة والأمعاء. وعلاوة على ذلك فالفاكهة الطازجة تحتوي على أنزيمات هي مصدر طاقة الحياة بالإضافة إلى احتوائها معادن وفيتامينات تساعد هذه الأنزيمات. يجب تجنب الاستهلاك المفرط ولكن كمية معقولة من الفاكهة تساعد مفعول شينيا الصيام الصغير.

## الشعور بالجوع المقبول

إذا شعرت بالجوع، فذلك مؤشر إلى أن معمل التدوير في داخل الخلايا يقوم بعمله وأن نزع السموم يسير على ما يرام. هدف الصيام الأولي هو إيجاد مثل حالة الجوع هذه عن عمد. بعض الناس يمشغون العلكة أو يأكلون السكاكر والشوكولاتة.. إلخ على الدوام. يجب أن تمتنع عن هكذا عادة خلال الخمس عشرة إلى السبع عشرة ساعة الصيام الصغير لكي تختبر الشعور بالمعدة الفارغة.

إن أهم نقطة في الصيام الصغير ليست بالضرورة الصوم عند الفطور. النقطة الهامة هي في محاكاة حالة جوع لكي يقوم التآكل الذاتي (نزع السموم من الخلايا) بعمله. إذا فهمت ذلك جيداً يمكنك

تغيير التوقيت ليتلاءم مع حاجتك. أنا اقترحت الصيام الصغير عند الفطور ولكن إذا كان باستطاعتك أن تكتفي بغداء من بعض الفاكهة أو من عصير الأنزيم سيكون جائزاً أن تصوم عند الظهر وتأكل فطوراً كما يشتهي قلبك. القصد كله هو توفير وقت للشعور بالجوع. عندما تشعر بالجوع ربما ينشأ لديك حافز لإشباعه ولكن تمرّس على فكرة أن قليلاً من الجوع أمر مستحب وجرّبه لفترة وجيزة. الجوع يعني أن عملية نزع السموم من الخلايا قد بدأت تعمل ومعها تعمل أنزيماتك التجديدية أيضاً. الأمر الهام في شينيا الصيام الصغير هو أن تقبل بالجوع بشكل إيجابي. عبر شعور سائغ بالجوع سوف يتعرّف جسمك على تجدد الخلايا. تذكر جيداً، أننا لا نمتنع عن الأكل لتخفيف السعرات بل لفهم وممارسة فوائد تجديد الشباب عبر الصيام المعقول.

## ثلاث مجموعات من المغذيات للصيام

صيام شينيا ليس حرماناً من الأكل. هناك مغذيات يجب أن تحصل عليها خلال فترة الصوم. في الصيام الصحيح من المهم أن تأكل أفضل بدلاً من تخفيض كمية الأكل. ربما يكون من الضروري أن تضع جانباً معلوماتك عن التغذية التقليدية التي تعلمتها وتجرب علم التغذية الجديد الذي شرحت، هذا هو أساس الشينيا بيوزيم الذي يهدف إلى تحسين صحة أمعائك وخلاياك.

تصنّف الشينيا بيوزيم المغذيات إلى أربع فئات:

- أ - الماء والأنزيمات.
- ب - المعادن والفيتامينات.
- ج - الكيماويات النباتية وألياف الحمية.
- د - الكربوهيدرات والبروتينات والدهون.

المغذيات التي يجب تكملتها بالتأكيد خلال الصيام هي الواقعة بين الفئة أ والفئة ج، بكلام آخر، يكون الصيام بالامتناع عن المغذيات في الفئة د (كربوهيدرات، بروتينات وشحوم) التي تحول لاحقاً إلى طاقة، وأخذ المغذيات من الفئات أ إلى ج التي تسهم في عمل الأعضاء المتعددة وتعزز عملية نزع السموم من الخلايا. والسبب في توصيتي

بشرب الماء وتناول الفواكه الطازجة أو عصير الفاكهة في الصباح هو أنها توفر المغذيات من أ إلى ج بكميات كاملة.

## امضغ طعامك

عند تناولك الغداء أو العشاء جرّب أن تمضغ طعامك جيداً لأن ذلك يساعد في الهضم والامتصاص من قبل الأمعاء ويجعلك لا تشعر بجوع حاد. يقول بعض الناس إنهم يشعرون بوهن بدون فطور ولكن إذا نفذت ما أوردناه أعلاه سيعتاد جسمك تدريجياً. عندما تشعر بالارتياح مع إحساس بالجوع فذلك برهان على أن معمل التدوير في داخلك يعمل جيداً، والأشخاص الحساسون ربما يشعرون بالفعل أن أحوال جسمهم تتحسن. بعضهم يجدون أن الانتفاخ في وجههم أو أطرافهم قد اختفى بفعل تحسن وظائف خلاياهم. وبعضهم ربما يتغوّط برازاً صلباً أو كمية كبيرة من البراز بالرغم من مأخوذ طعام قليل ويرجع ذلك إلى زيادة في نشاط الأمعاء للتخلص من الزوائد. وربما ينخفض وزن الجسم ودهونه مما يؤدي إلى انخفاض الكوليسترول والحامض البولي وسكري الدم إلى مستوياتها الطبيعية. بتجديد الخلايا تتحسن أحوال جسمك طبيعياً فتعود إليه حيويته.

## صيام شينيا الصغير ليس حمية لتنزيل الوزن

تذكر جيداً، صيام شينيا الصغير ليس حمية لتنزيل الوزن. هذا النوع من الصوم ينظف النفايات من داخل الخلايا ويعيد إليها أكثر وظائفها حيوية كما يحفز حركة الأمعاء لتغوط سلس وسهل. خسارة الوزن هي احتمال لنتائج هذا التحسن الداخلي. الناس الذين يعانون من أعراض أفضية أو مقاومة الأنسولين يتبعون حمية تحدد مأخوذ السعرات أو يزيدون تمارينهم. هؤلاء ربما يخفضون وزنهم أو دهون أجسامهم لفترة ما، غير أنهم ينتهون باستعادة وزنهم لأنهم لم يتمكنوا من نزع السموم من خلاياهم.

## الفصل السابع: فئات المغذيات الأربعة في شينيا بيوزيم

شينيا بيوزيم تقسم المغذيات إلى الفئات الأربع التالية:  
فئة أ: الماء والأنزيمات.

فئة ب: المعادن والفيتامينات.

فئة ج: الكيماويات النباتية وألياف الحمية.

فئة د: الكربوهيدرات والبروتينات والدهون.

لماذا يمكن للمرء أن يعاني من سوء التغذية رغم شبعه؟

ألق نظرة على المغذيات من أ إلى ج. كثير من الناس ممن يأكلون وجبات وافرة يعانون من نقص في الغذاء، فغذاء مؤلف من أطعمة حيوانية (لحم حليب بقر وأجبان... إلخ) وحبوب مكررة (أرز أبيض، خبز ومعجنات) ربما يكون ناقصاً في المغذيات في الفئة أ إلى ج. كثير من الذين يظنون أنهم يأكلون ما فيه الكفاية من الخضار ربما تتقصهم الأنزيمات لأنهم لا يستهلكون خضاراً نيئة، فأنزيمات الخضار تتعرض للنقص أو التلف لدى طهيها.

### اختر غذاءً ذا قوة حياة

كثير من الأطعمة التي نأكل ليس بها الكثير من قوة الحياة. فحساب طاقة الحياة في الغذاء هو الأهم. كثير من طرق زرع المحاصيل وتصنيع الأغذية أجمعت على نزع قوة الحياة منها. ما نوع التربة التي زرعت فيها؟ هل رُشَّت بالمبيدات؟ هل نقلت إلى مسافات بعيدة؟ هل عدلت جينياً ليس لقيمتها الغذائية بل لقدرتها على تحمل النقل والتخزين؟

### اختر حبوباً كاملة

تناول الأرز الأسمر والحبوب الكاملة. الطحين المكرر والأرز الأبيض ينقصهما الخليات الجرثومية والنخالة ولن تتمكن من نيل ما

فيه الكفاية من الفيتامينات والمعادن في الفئة ب من هكذا أرز وطحين. بعد وجبة من الأرز الأبيض والخبز أو المعكرونة مصنوعة من الحبوب المكررة، يرتفع مستوى الغلوكوز في الجسم ويتسبب في تعكير الميزان الأيضي وإجهاد الجهاز بأكمله. إن تخفيض مأخوذ السرعات لا معنى له إذا تجاهلت نوعية الغذاء الذي تتناول.

## خفض إلى الحد الأقصى استهلاك الأطعمة التي تخلف نفايات في خلاياك

من الممكن أن تكون الاضطرابات الفيزيائية مثل وجع الرأس وتصلب الكتفين والإمساك والإسهال والاستسقاء وهبات البرد والاضطرابات الطمئية والأرجيات، نتيجة نفايات الخلايا المتجمعة منذ زمن طويل. إذا أردت تغيير هذه الدورة السلبية، غير غذائك تدريجياً نحو تخفيض استهلاك الأطعمة من أصل حيواني والحبوب المكررة التي تولد نفايات في الخلايا. أقترح أن تبدأ هذا التغيير بخطوة صغيرة وسهلة نسبياً يمكنك اتخاذها دون ضغط نفسي. فالصحة لا تُعنى بحرمانك من لذة وجبتك إنما تُعنى بأن تعتمد تصرفاً جديداً من أجل حياة أكثر دينامية. أرجو أن تدرس أصول التغذية التي سأشرح وتقبل على الأقل بعض اقتراحاتي بحماسة. عند ذاك تكون قادراً على تحسس التغييرات الإيجابية. ابدأ بما هو ممكن لك ونجاحك سيبنى على نفسه لاستعادة وظائف خلاياك السليمة واعتقادك بحياة أفضل.

كثير من الناس يعتقدون أن اللحومات والألبان تحتوي على مغذيات أكثر مما تحتويه الأطعمة النباتية كالخضار والفواكه، أنا أخالفهم الرأي. الأطعمة الحيوانية تحتوي على دهون حيوانية وكوليسترول وهي خطرة على أجسامنا إذا تناولناها بإفراط. وهي تفتقر أيضاً إلى الألياف واستهلاكها ربما يؤدي إلى تراجع معالم الأمعاء عبر إنتاج مواد سامة وانتشار كميات كبيرة من البكتيريا الضارة.

- كن صديقاً مع الإحساس الموقت بالجوع.
- استهلك الكثير من المعادن والفيتامينات.

● قَلَّ من أكل اللحوم وحليب البقر ومشتقات الحليب التي تتعب أمعاءك.

علم التغذية الحالي لا يفقه ماذا يفعل ما يسمونه الغذاء المتوازن، الذي يشمل اللحوم والألبان، بجوانب الأمعاء ومن ثم بالصحة. إنني أجد صعوبة في فهم ماذا تعني كلمة "متوازن" في مثل هذه المقاربة للتغذية. ما هو نوع الحمية التي يجب أن نتبعها للوصول إلى التوازن الحقيقي؟ أي نوع من الغذاء يؤدي إلى تحسن المعالم الأمعائية؟

## معدل الطعام من مصدر نباتي إلى الطعام من مصدر حيواني يجب أن يكون 7 إلى 1

قبل أن نبدأ أريد أن يعي الجميع المشاكل التي يطرحها اعتقادنا بمنافع أكل اللحوم. أكل اللحوم يحفز النمو ولكن ذلك لا يعني أن من لا يأكل اللحوم لا ينمو. ألقِ نظرة على الحيوانات البرية مثلاً. أكلو العشب كالفيلة والعجول والخيول وغيرها لها أجسام ضخمة وعضلات متطورة أكثر وأقوى من آكلي اللحوم.

هل نحن البشر من آكلي النبات أم من آكلي اللحوم. بوجه عام نحن مصنّفون من أكلة النبات واللحوم معاً، ولكن ذلك ليس صحيحاً بالضرورة. غذاء الشمبانزي في البرية يتكون من 50 بالمئة فاكهة، ما يقارب 45 بالمئة نباتات أخرى (جذور أوراق... إلخ) وما يقارب 5 بالمئة حشرات (نمل، ... إلخ) حيوانات الشامبانزي تحافظ على صحتها بغذاء نباتي يكاد يكون كاملاً. من وجهة النظر هذه، غذاء الشمبانزي، يمكن أن يعطي فكرة عما يجب أن يكون عليه الغذاء البشري.

دراسة أسنان الحيوانات المختلفة تعطي نتائج هامة. إن أسنان الحيوانات المفترسة هي في أكثريتها أنياب بينما أكثرية أسنان الحيوانات العاشبة من الطواحن والقواطع. نسب الأسنان البشرية هي خمس طواحن لكل اثني قواطع وناب واحد. بوجه عام الأسنان الطواحن (في الخلف) تستعمل لطحن الحبوب والفاصولياء والقواطع

تستعمل لتمزيق الخضار والفواكه بينما الأنياب تستعمل لتمزيق اللحوم. إذا أخذنا العبرة من ذلك، تكون وجبة الطعام المتوازنة مؤلفة في خمسة أجزاء منها من الحبوب والفاصولياء وفي جزئين من الخضار والفواكه وفي جزء واحد من اللحوم والأسماك.

وهكذا، فعلى أساس المعلومات الواردة أعلاه وتلك التي تجمعت لديّ من ممارستي السريرية توصلت إلى نتيجة أن الغذاء المؤلف بنسبة سبعة أجزاء من المأكولات النباتية إلى جزء واحد من المأكولات الحيوانية (ما يقارب 85 بالمئة إلى 15 بالمئة) هو التوازن الأفضل للتطابق مع النظام الطبيعي. بالطبع نحن نعلم أن اللحوم تؤثر سلباً على المعالم المعوية ولذلك يكون من الأفضل تناول الأسماك كطعام من أصل حيواني. على كل حال، فإنك توافق معي أنه، على أساس فكرة التوازن، هناك كثير من الناس يستهلكون من الأطعمة الحيوانية ما هو أكثر من اللازم. إن هذا مغاير للنظام الطبيعي وهو السبب في أننا أصبحنا نعاني من الأمراض المختلفة. وتلك هي المشكلة الأساسية في وجبة الطعام الأميركية النموذجية.

إن خبرتي في كل من الولايات المتحدة واليابان دفعتني إلى استتباط الشينيا بيوزيم. وانني أدعوها بيو - زيم، بالمزج بين البيو والأنزيم لأن هذه الحمية ترفع الحيوية باستتفار نشاطات الأنزيمات في الجسم. والمفتاح لهذه الحمية هو 85 بالمئة أكلة نباتية زائد 15 بالمئة أكلة حيوانية.

يجب أن يكون 50 بالمئة من الـ 85 بالمئة من الأكلة من أصل نباتي حبوب غير مكررة. القمح المكرر (الأبيض) والأرز الأبيض هما في الأصل حبوب كاملة وأرز أسمر، ثم ينزع منها الرشيم والنخالة بواسطة ماكينات التفريز. الحبوب غير المكررة في حمية البيوزيم هي القمح الكامل غير المكرر والأرز الأسمر. بكل بساطة بدّل الخبز الأبيض والمعكرونة والأرز الأبيض التي في غذائك بالحبوب الكاملة والأرز الأسمر، فتكون قد خطوت الخطوة الأولى لتحسين معالم أمعائك.

كيف يؤدي الأرز الأسمر إلى صحة أفضل؟ الأرز هو قبل كل شيء الحبوب التي تنتجها نبتة الأرز. والأرز الأسمر هو حبة الأرز بعد نزع قشرتها عنها. يتكون الأرز الأسمر من الخلايا الجرثومية وهي الجنين النباتي التي ينبثق منها نبتة جديدة والنخالة التي تشتمل على طبقات من الألياف تحتوي على بروتينات وفيتامينات ومعادن وزيوت والسويداء وهي النسيج المغذي الذي تستعمله نبتة الأرز كي تفرخ وتتمو. بكلام آخر أن نأكل الأرز الأسمر هو أن نأخذ قوة الحياة التي في نبتة الأرز. أما الأرز الأبيض فهو الأرز الذي انتزع منه كل من الرشيم والنخالة أو، إذا فكرنا ملياً، الأرز الذي انتزعت منه قوة الحياة. بكلام آخر إنه غذاء ميت. ثمانون بالمئة من المغذيات في الأرز كفيتامين ب وفيتامين هـ والحديد والفسفور والكالسيوم والمغنيزيوم والألياف كلها موجودة في الرشيم أو في النخالة. المغذيات الوحيدة المتبقية في الأرز بعد عملية التفريز التي أزلت الرشيم والنخالة هي من السويداء. السويداء هي في الدرجة الأولى كربوهيدرات لأنها مصدر الطاقة في النبتة للرشيم والنخالة. ربما تشعر بالشبع من أكل الأرز الأبيض ولكنك لن تفرز قوة الحياة.

## المشاكل الناتجة عن تكرير الحبوب

من الواضح أن الأرز الأبيض الذي نأكله هو طعام ميت لأنه خسر أكثر المغذيات الهامة في عملية التفريز. صنفت اليابان الأرز الأبيض كأرز رسمي بعد الحرب العالمية الثانية وفي نفس الوقت تبنت استراتيجية القمع الأميركية وقامت بنشاط كثيف لتعزيز الخبز المصنوع من الطحين الأبيض لبرنامج غذاء المدارس. الأرز الذي كان يأكله اليابانيون تقليدياً في الغذاء الياباني كان في قسم منه مكرراً بإزالة جزء من النخالة أو كان أرزاً مبرعماً أي يحتفظ بالسويداء من دون النخالة. بانتقالهم إلى الأرز الأبيض أصبح هبوط قوة الأرز كغذاء رئيسي محتملاً. خلال هذا الوقت، حتى الأرز الأبيض أصبح غير شعبي في اليابان. وفي وقت ما أصدر أستاذ شهير في الجامعة اليابانية كتاباً أصبح أكثر الكتب مبيعاً بعنوان كُله أرزاً وسوف تتحول إلى أبله.

وتدنى استهلاك الأرز تدريجياً إلى حدّ سن قانون بتبني سياسة الحد من المساحات المخصصة لزراعة الأرز في السبعينيات من القرن الماضي.

أما الخبز، الذي كان يحل محل الأرز في اليابان خلال ذلك الوقت، فقد كان ينقصه مغذيات هامة لأنه كان يصنع من طحين مكرّر منزوع منه الرشيم والنخالة التي، كما في الأرز، تحتوي على أكثرية المغذيات. وعلاوة على ذلك كان يزداد إليه عدد من المضافات في عملية العجن والخبز لضبط التخمر وتعزيز مدة بقاءه صالحاً للبيع. ليس من الصعب الاستنتاج أن شيوع استهلاك الخبز طغى حتى على الأرز الأبيض كمادة غذائية أساسية في اليابان مما أسهم في انخفاض حيوية اليابانيين. بالنسبة إلى الأميركيين الذين أحبوا الطحين والحبوب المكررة، فقد أفاقوا على وباء السمّنة الذي أحدث ضرراً للصحة بفعل السعرات التي لا تتفع في الكربوهيدرات المكررة.

بالإضافة إلى تدمير المغذيات بتكرير الحبوب هناك مشكلة التأكسد كذلك. بما يخص الأرز الأبيض تحصل عملية التأكسد بسرعة لأن جلدتها، أو النخالة، قد أزيلت. الأرز الأبيض معرض للتلف بالقياس إلى الأرز الأسمر ويخسر نكهته القوية. الشعب الياباني يفضل محاصيل الأرز الجديدة لأن الأكسدة تتلف مذاق الأرز لدى وضعه في مخازن لوقت طويل. بكلام آخر، نحن نكرّر الأرز من أجل تخفيض مذاقه ونوعيته.

حتى عندما نجرب أن نعيد المغذيات المدمّرة بالتفريز، من الصعب إعادة المغذيات الطيفية كالفيتامينات والمعادن. فيتامين ب مثلاً لا غنى عنه في تحويل الكربوهيدرات إلى طاقة. عندما لا نتمكن من أخذ ما فيه الكفاية من فيتامين ب<sub>1</sub> من غذائنا اليومي تختل طاقة أعضانا ونتعرض لعوارض النقص كالتعب غير المبرّر وأورام الجسم. الكربوهيدرات هي مصدر الطاقة لدماعنا وأعصابنا لذلك فالنقص في فيتامين ب<sub>1</sub> يسبب نقصاً في الانتباه وإثارةً وغضباً.

نعلم الآن أن هذا النقص يمكن التعويض عنه بسهولة بزيادة أطعمة تحتوي على فيتامين ب<sub>1</sub> كالأرز الأسمر مثلاً. بالطبع إذا لم نفعل شيئاً يتلف جهازنا العصبي مسبباً تخديراً في اليدين والرجلين وتدهوراً في وظائف القلب. لقد ذكر أن هذه العوارض مطابقة لعوارض داء البري بري الذي كان مرض اليابان الوطني مع مرض السل قبل الحرب. نقص فيتامين ب<sub>1</sub> يسبب البري بري. في عصر ما قبل الحرب أصبحت اليابان ثرية فبدأ أشخاص أثرياء في المدن بتبديل غذائهم الأساسي إلى الأرز الأبيض. ويقال إن ذلك كان السبب في ازدياد أعداد المصابين بالبري بري بين الأغنياء في المدن. كان عدد المصابين في الريف قليلاً جداً ولذلك دعي البري بري مرض الإيدو، اسم عصر الرخاء ما قبل عصر الحداثة في التاريخ الياباني. وفي عصر ميحي أيضاً في اليابان كان مرض البري بري ينتشر بين الجنود والبحارة. اتخذ الأسطول الياباني إجراءات بتبديل الغذاء من أرز إلى أرز ممزوج بالشعير الذي يحتوي على الفيتامين ب<sub>1</sub> ونجح في التخلص من المرض بالكامل. من جهة أخرى، اعتقد الجيش الياباني أن البكتيريا مسؤولة عن التسبب بالمرض. رينتارو موري (المعروف باسمه الأدبي أوغاي موري) كان رئيس الأطباء ورفض استخدام الأرز ممزوجاً بالشعير. كانت النتيجة أن أصيب 250.000 شخص بالبري بري خلال الحرب الروسية اليابانية مات منهم 28.000 جندي. حصيلة في الحرب الروسية اليابانية كان 47.000.

## معنى تناول الغذاء الكامل

كان مرض البري بري منتشراً مرة أخرى في اليابان قبل عقد من الزمن، والناس اليوم الذين يشتمل غذاؤهم على الأرز الأبيض والخبز والحلويات ربما يتأثرون بنقص فيتامين ب<sub>1</sub>. عندما ترى أولاداً صغاراً قلقين ومتمللين وسريعي الغضب ربما يتخيل المرء أن ما يسمى باضطراب نقص الانتباه سببه نقص مزمن في الفيتامين ب<sub>1</sub>. هناك مشاكل سببها مأخوذ مفرط من السكر المكرر والكافيين واللحوم

والحليب ومشتقاته ودهون نباتية من أصناف فاسدة كما من النقص المزمن في الفيتامين ب<sub>1</sub> بسبب تفريز الحبوب.

الفيتامين ب<sub>1</sub> موجود في الكبد والفاصولياء... إلخ. ولكن كما سبق وأشرنا إذا أخذنا الفيتامين ب من اللحوم ستفوق مشاكله على منافعه. الأرز مع الشعير الذي تكلمنا عنه سابقاً عُرِف أنه غذاء صحي منذ القدم لأن النقص في الفيتامين ب في الأرز الأبيض يعوضه الشعير. إذا أكل المرء أرزاً أسمر يكون المغذي في نفس الأرز. أليس من الغريب أن تزيل المغذي ثم تعوضه من طعام آخر؟ إذا خلطت الشعير مع الأرز الأسمر، تكون قيم المغذيات بالإضافة إلى قوة الحياة أعلى بكثير. طبخ الشعير صعب لقساوته، لذلك تُنزع قشرته عادة ويُعالج بالبخار ويُهرس بمحلاة قبل طبخه، يحتوي الشعير من الكالسيوم والألياف أكثر من الأرز الأسمر ولذلك تركيبة الأرز الأسمر والشعير فعالة جداً في تدعيم التغذية.

هناك حبوب أخرى كالكثيفة والأرز الأحمر الذي يدعى أيضاً الأرز القديم والأرز الأسود وهي تحتوي على مغذيات وفيرة - فيتامينات ومعادن وحوامض أمينية... إلخ. والفاول؛ كفاول الصويا والفاول الأحمر والفاول الأسود هو أيضاً مصدر غني للبروتين النباتي والكالسيوم وفيتامين ب<sub>1</sub> وألياف الحمية. هذه الحبوب والبقوليات هي موضع اهتمام اليوم لكونها طعاماً صحياً مؤلفاً من حبوب كاملة وتستهلك كاملة ببذورها التي هي مصدر قوة الحياة.

بينما نحن منشغلون بنمط حياتنا الحديث والمريح ربما ننسى بسهولة أننا نتلقى الطاقة من طعام يغذي حياتنا. إن مفهوم تحليل مجمل طعامنا إلى مغذيات وسعرات يبدو طبيعياً، ولكن مثل هذا التوجه ربما يؤدي إلى سوء فهم قوة الحياة. يعتقد بعض الناس أن المهم هو عدد المغذيات التي يمتصها الفرد من الطعام بغض النظر عما إذا كانت طعاماً كاملاً أم لا، ولكنني أقول إن توصيل أجزاء مع بعضها بعضاً لا يوجد كلاً. من هذه الناحية، يبدو لي أن طعاماً كاملاً

يؤدي عملاً أفضل من طعام ميت ويكمل بواسطة الفيتامينات والمعادن المغذية.

لقد اختار آباؤنا الأطعمة الكاملة بشكل حبوب. سهولة تخزينها كان لها دور في انتقائها ولكنني أعتقد أنه كان هناك مقصد آخر وهو تلقي الحياة مكثفة في حبوب. وفي ما يخصني شخصياً فإنني أتناول الأرز الأسمر ممزوجاً بعدد كبير من الحبوب الأخرى كالشعير المسطح والقطيفة. لا حاجة للقول إن في ذلك مصدراً للصحة ورفاه العيش.

## علم التغذية ينتج أشخاصاً مصابين بداء السكر

كلما سعى الناس في الولايات المتحدة إلى تناول أغذية صحية، يذهب الكثير منهم إلى تحبيذ الأرز على الخبز والبطاطا، ولكن بالفعل الأرز الأبيض ليس أفضل لك من الخبز الأبيض. مرة أخرى، تقدم اليابان حيث العديد من الناس يأكلون الأرز الأبيض مثلاً على ما لا يجب أكله. الأرز الأبيض أسهل للأكل لأنه مكرر ولذلك يُهضم ويُمتص من قبل الجسم بسرعة، ولكن ذلك يطرح مشكلة زيادة مستوى الغلوكوز بعد الوجبة. تحول الكربوهيدرات، وهي المكون الرئيسي للأرز الأبيض، إلى غلوكوز خلال عملية الهضم والامتصاص وتشكل مصدراً للطاقة في النشاطات اليومية. يرسل الغلوكوز الزائد إلى الكبد عبر الدم حيث يخزن كغلوكوجين. عندما تبرز الحاجة إلى الطاقة يعاد تحويل الغلوكوجين إلى غلوكوز ويوزع على جميع خلايا الجسم عبر الدم ويحول إلى طاقة بعمل المتقدّرات في الخلايا.

ما يسمى بمستوى الغلوكوز هو كثافة الغلوكوز في الدم، وعندما يتجاوز هذا المستوى المجال العادي يشخص المرء المعني مصاباً بداء السكر. يضبط مستوى الغلوكوز هرمون يدعى أنسولين يفرزه البنكرياس. عندما يستهلك المرء طعاماً كثيراً مليئاً بالكربوهيدرات، أكان أرزاً أبيض أو ذرة أو بطاطا أو ثماراً أو سكرًا أبيض يتوقف الأنسولين عن العمل بجدارة وتتوقف طاقة الكربوهيدرات عن التوزع في أنحاء الجسم. ينتج عن ذلك شعور بالتعب لدى الشخص، ويكون بالفعل تعباً في كل أنحاء جسمه نزولاً إلى مستوى الخلايا. فيما عدا الشعور

بالتعب والكسل ينتاب المرء المصاب عطش مفرط وانخفاض في القدرة على التركيز. هناك سببان مختلفان لعمل الأنسولين المتردي:

1. إعاقة إفراز الأنسولين من البنكرياس.
2. مقاومة الأنسولين. في كلتا الحالتين تتأثر الطاقة الأيضية بشكل كبير بالأكل المفرط وقلة التمرين.

هناك عدد من الحميات توصف لمنع أو ضبط داء السكر لا نتيجة منها. في كثير من الأحيان توصف حمية من المغذيات المتوازنة تتألف من الحبوب والخضار واللحوم. وكما أشرت سابقاً الحبوب المكررة ليست متوازنة غذائياً. ربما يكون الأرز الأبيض أقل خطراً على مستويات الجلوكوز في الدم من الخبز أو المعكرونة المصنوعة من القمح أو الطحين المكرر ولكنه مع ذلك يجنح إلى التسبب بإفرازات مفرطة من الأنسولين. لقد سُحبت منه مغذيته بسبب التكرير ولذلك فهو بحاجة إلى إدخال مختلف أنواع الأطعمة لتحضير وجبة متوازنة غذائياً بشكل جيد. منذ وقت قريب نصحت وزارة الصحة والعمل والبحبوحة اليابانية بثلاثين غذاء مختلفاً في اليوم الواحد، ولكن لا أعلم عدد الناس الذين يطبقون فعلياً هذه النصيحة. إن الالتزام بالأرز الأبيض ليس هو إلا عادة سيئة عززها علم التغذية في اليابان ما بعد الحرب، تماماً كتعزيز الخبز الأبيض المقوى في الولايات المتحدة الأمريكية بعد الحرب.

إذا كنت تعاني من الجلوكوز العالي في الدم، أقترح عليك أن تنتقل إلى الحبوب الكاملة أو خليط من الحبوب المتعددة الغنية بالألياف تهضم على مهل. مثل هذه الحمية تمنع صعود مستوى الجلوكوز السريع في الدم وتوفر مغذيات كافية. كما سأشرح لاحقاً، إذا تعودت على المضغ ببطء، تتمكن من حل مشكلة الإسراف بالأكل تدريجياً. قبل الحرب العالمية الثانية كان شائعاً في اليابان تقديم وجبة تتألف من الأرز والحساء والخضار والمخللات. من المحتمل أن تكون متواضعة ولكن أجدادنا استمدوا طاقة كافية من مثل هذا الغذاء. ربما لا يكون من الضروري تبني الغذاء الياباني لتلك الأيام، ولكن عندما تعتبر أنه لم يكن أحد في اليابان يعاني من داء السكر في ذلك الوقت، ستري أن

مشكلة ازدياد معدلات الاضطرابات الأيضية تكمن في غذاء أيامنا الحاضرة. وهناك أيضاً أناس يحبذون غذاء خالياً من الكربوهيدرات محتجين بأن الكربوهيدرات هي سبب زيادة الوزن. أنا أعتقد أن مثل هذه الحمية تضع صحتك في خطر لقاء خسارة بعض الوزن مؤقتاً. فالكربوهيدرات بحد ذاتها ليست مسمنة ولا غير صحية، المشكلة هي في الكربوهيدرات المكررة التي سحب منها جزء كبير من قوة الحياة.

بالرغم من كل هذه المشاكل مع الأرز الأبيض والمأكولات المصنوعة من الطحين الأبيض، فعدد الأشخاص الذين يشملون الأرز الأسمر والحبوب الأخرى الكاملة في غذائهم قليل نسبياً بسبب الأفكار المكونة سلفاً كالقول إن طعمه أسوأ من طعم الأرز الأبيض أو الخبز الأبيض أو أنه صعب الهضم أو يسبب وجعاً في البطن. وهناك أيضاً من يشعر أن طهوه مزعج. غير أن طرقاً سهلة لطبخ الأرز الأسمر متوفرة الآن في كل مكان. حتى في الولايات المتحدة تجد طناجر حديثة لطهيته. تستطيع أن تشغل ساعة التوقيت تحت طنجرة الأرز وتترك البيت ثم تعود لتستمتع بأرز مطهو على البخار. وأيضاً، من أجل تحسين طعمه، يمكنك إضافة عدة أنواع من الحبوب المذكورة سابقاً كالشعير المضغوط والقطيفة والأرز القديم أو فول مثل فول الصويا والفول الأحمر والفاصولياء والفول الأسود مع قليل من الملح البحري الطبيعي المليء بالمعادن. عندما يبرد الأرز يمكنك تحضير كرات منه للغداء وتحضير العصيدة مما تبقى.

عندما تجرب الأرز الأسمر ستشعر بارتياح أكبر بعد الوجبة من شعورك بعد تناول الأرز الأبيض. ويرجع ذلك إلى أن المغذيات في الأرز تختلف تماماً. عندما تعتاد على الأرز الأسمر تعرف أن شيئاً ما ينقصك عندما تأكل أرزاً أبيضاً حتى ولو شعرت بالشبع وحتى وإن كان للأرز الأسمر جوهر أكثر اكتنازاً من جوهر الأرز الأبيض. وهذا يسري أيضاً على الخبز من قمح كامل. إن الأكل المكتنز أفضل للصحة إذ إن المآكل اللينة واللذيذة الطعم وإن كانت شعبية فإن أكلها يؤدي إلى عادة بلع الأطعمة اللينة دون مضغها كما يجب. قلة المضغ عنصر يسهم في نمط حياة متصل بالأمراض مثل داء السكر. عندما

تبدأ بطهو وتناول الأرز الأسمر أقترح عليك أن تتعود على مضغ كل لقمة بين 30 و 50 مرة. هذه التوصية بمضغ الطعام جيداً لا تقتصر على الأرز الأسمر بل هي للأكل بأجمعه. عبر المضغ الجيد تصبح عضلات وعظام الفكين نامية جيداً فتساعد في الدورة الدموية التي تحفز بدورها خلايا الدماغ. كما أن هناك هرموناً تفرزه غدة لعابية يدعى باروتين يساعد في تجديد شباب الجسم ويمنع الهرم. ويوجد العديد من المنافع الأخرى للمضغ الجيد مثل المساعدة على رصف الأسنان والاستقرار العقلي وزيادة التركيز. والناس الذين يبتعدون عن الحبوب الكاملة قائلين إنها أقسى من أن تؤكل يتنازلون عن جميع هذه المنافع.

الخبز المصنوع من حبوب كاملة غير مكررة يُهضم ببطء فيكبح صعود الغلوكوز بعد الوجبة. وينطبق الشيء نفسه على المعكرونة أي معكرونة من حبوب كاملة أو من أرز أسمر وليس المعكرونة المصنوعة من طحين القمح المكرر. والمعكرونة المصنوعة من الحنطة السوداء تحتوي على الرشيم والفلكة مطحونين معاً داخل الحبة. هذه واحدة من الأطعمة الكاملة ذات القيمة الغذائية العالية. اختر حبوباً مزروعة عضوياً وبدون مبيدات.

لقد تحدثت كثيراً عن الأرز وغيره من الحبوب، والآن سوف أتكلم عن الـ 35 بالمئة المتبقية من الـ 85 بالمئة من الأطعمة النباتية وخاصة الخضار والبقول والثمار وخضار البحر وفصيلة الجوز.

## الكماويات النباتية – (فايثوكيميكالز)

المغذيات الطيفية كالفيتامينات والمعادن موجودة بوفرة في الخضار والفاواكه ومنذ وقت قريب كثر الاهتمام بالمغذي السابع. الكماويات النباتية هي كئماويات الخضاب والشذا والطعم المر. بخلاف المغذيات الخمسة (الكربوهيدرات والبروتين والدهن والفيتامينات والمعادن) ليس لها علاقة مباشرة بالأيض ولذلك لم تعتبر مغذيات. غير أن الأبحاث الحديثة تدل على أن للكئماويات النباتية مفعولاً ضد التأكسد يعوق انتشار خلايا السرطان ويرمم الخلايا المتضررة. وينتظر أن تتمكن من

تعزيز المناعة ضد الأمراض المعدية كما تعزز الذاكرة والتركيز. هناك عشرة آلاف صنف من الكيماويات النباتية موجودة في الطبيعة لعل أشهرها البوليتينول.

الأنتوسبانين، وهو الصبغ المركب في العنب والعنبية والإيزوفلافون في فول الصويا، والكاتيشين الذي يعطي أطعمة البوليتينول طعمها المر، والكاروتين الموجود في اليقطين والليكوبين في الطماطم واللوتين الموجود في الذرة والبروكولي والسبانخ، كلها كيماويات نباتية من فصيلة البوليساكارايد (السكر العادى). والفوكويدان اللزج الموجود في خضار البحر والغلوكان في الطحالب والبكتين في التفاح والكريب فروت كلها كيماويات نباتية.

أوجدت النباتات الكيماويات النباتية من أجل بقائها هي في الطبيعة. مثلاً عندما تتعرض النبتة إلى أشعة فوق بنفسجية قوية، تتولد كمية كبيرة من الأوكسجين المنشط وهو جذر حر فتعطب الخلايا وتمنع النمو في النبتة. يستخدم البوليتينول والكاروتينويد قوتها المضادة للأكسدة لجعل هذه الأشعة فوق البنفسجية عديمة الضرر. وهناك مثل ثان هو الطعم الحاد والرائحة الكريهة للنباتات كي لا تأكلها الحشرات أو الحيوانات الصغيرة، وهي من عمل الكيماويات النباتية.

الخضار الطازجة والثمار محشوة بالأنزيمات وقوة الحياة. عندما نأكل الخضار الطازجة والفاكهة نتلقى قوة حياتها لتغذية قوة حياتنا. لذلك أنت تتفهم لماذا من الضروري فحص نوعية كل غذاء لتتأكد أنك تأخذ وفرة من الكيماويات النباتية والفيتامينات والمعادن والأنزيمات مما تأكل من الخضار والثمار. النقطة الهامة هي اختيار المحصول الطازج المزروع في تربة خصبة. إن تناول الخضار والفاكهة هام جداً ولكن عليك أن تختار بروية فطريقة زرعها مفتاح قيمتها الغذائية.

المأكولات من مصادر حيوانية يجب ألا تتعدى 15 بالمئة من غذائنا مع 85 بالمئة من هذا الغذاء من مصادر نباتية. المأكولات ذات المصدر الحيواني تقسم إلى أسماك ولحوم وحليب ومشتقات الحليب. المشكلة الكبرى في هذه الأطعمة تكمن في استهلاكها المفرط

الذي ينتج عنه تدهور في المعالم الأمعائية المتصلة، حسب ملاحظاتي، بأمراض شتى.

تختلف شحوم السمك عن شحوم اللحم بالرغم من أن كليهما مصدره حيواني. الحوامض الدهنية غير المشبعة وتدعى أوميغا 3 في السمك كحامض الإيكوسابينتاينويك وحامض الديكوساهكسيانويك، يعرف عنها أنها تخفض مستوى الكوليسترول ولكن لا يجب الإكثار منها. الأسماك الكبيرة كالطون وأبو سيف ملطخة أكثر فأكثر بالزئبق، وإذا خُزن الزئبق في جسم الإنسان ينتج عنه ضرر كبير في الجهاز العصبي. ومن المعروف اليوم أن الزئبق المخزن في أجسام الشعوب الحاضرة يزداد باضطراد. فمن الأفضل الامتناع عن الأكل المفرط حتى من الأسماك.

لذلك أوصي ألا يتعدى استهلاك الأطعمة البحرية 100 غرام يومياً، والأفضل بشكل سمك صغير كالسردين الذي يكون خطر تلوثه بالزئبق قليلاً أو السردين البزري المسلوق الغني بالكالسيوم. اللحم يوسخ الدم ويدهور معالم الأمعاء لذلك من الأفضل تناول لحم البقر العالي الجودة مرة أو مرتين في الشهر وبكمية قليلة. أنصح بمضغ اللحم جيداً للتمتع بطعمه وتعزيز هضمه. أكل الفطائر أو الأطعمة المقلية تسبب عسر الهضم وربما ينتج عنها أخذ حوامض دهنية مفرطة. من الأفضل أن تُسَوَّنه الأطعمة بقليل من الزيت المعصور على البارد كزيت الزيتون أو الطحينة العالية الجودة أو أن تطبخ دون استعمال الزيوت كالشواء والسلق.

في ما يختص بالبيض من الجائر تناول بيض ملقح من دجاج يعيش في الهواء الطلق من مرة إلى ثلاث مرات في الأسبوع. ومن الأفضل تجنب الحليب ومشتقاته (كالزبدة والجبن واللبن والقشدة... إلخ) التي يمكن أن تسبب مشاكل للكثير من الناس.

يحلّل البروتين إلى حامض أميني في الجسم وهو هام لأنه يشكل أساساً 40-60 تريليون خلية. يؤلف البروتين من ما يقارب عشرين حامض أميني، تسعة منها أساسية لا تتركب داخل الجسم. بكلام آخر، إذا لم تؤخذ عن طريق الوجبات اليومية ربما تحدث نقصاً تنتج عنه

مشاكل للصحة وللوظائف الحياتية بمجملها. إن السبب في اعتبار البروتينات من أصل حيواني عالية الجودة هو لأنها تحتوي على الحوامض الأمينية الأساسية التسعة كلها. غير أنه مهما كانت تركيبات البروتين جيدة فذلك لا يعني أن جميع الحوامض الأمينية يمكن امتصاصها في الجسم. واللحم والحليب ومشتقاته، التي هي مصادر بروتينات حيوانية نموذجية، تحتوي كمية كبيرة من الدهون والسعرات وقليلًا من الألياف. على المرء أن يقلل من هذه المأكولات وألا يجعل منها جزءاً كبيراً من غذائه. فكر في تناول أطعمة تقليدية، وجبات متواضعة تعتمد على البقول والأرز الأسمر والخضار وبعض المخللات لتسهيل الهضم. هذا المطبخ العادي معترف فيه عالمياً. في أميركا الجنوبية هو فاصولياء العين السوداء مع الأرز، في منطقة الكرايب هو الفاصولياء السوداء مع الأرز، في المكسيك هو الفاصولياء السمراء مع الأرز وفي اليابان هو الأرز الأسمر مع حساء فول الصويا. ليس في الأرز ولا في الخضار حوامض أمينية أساسية كافية ولكن عندما تُجمع يكمل واحدها الآخر لإعطائك الحوامض الأمينية الأساسية التسعة، وعندما يضاف إليها الحبوب والخضار والفطر سيكون هناك عدد أكبر من الحوامض الأمينية المكملة. مزج الأطعمة بشكل صحيح يوفر كمية كافية من الحوامض الأمينية بدون المشاكل المتعلقة بأكل البروتينات الحيوانية. بالطبع لا نوصي باستهلاك أكثر مما يلزم، حتى ولو كان الطعام من أصل نباتي، غير أن التنوع في غذاء بسيط يستطيع توفير بروتينات الحامض الأميني دون حمل ثقيل على صحتك. أعتقد من الواضح أنه لا لزوم للبروتين الحيواني لدعم الحياة.

إن لب حمية شينيا، التي تتألف من أطعمة ذات مصادر نباتية، ربما تبدو مملة لأشخاص تعودوا أكل اللحوم. إلا أنني أود منك أن تفكر كيف تنهك هذه التخمرة من الوجبات المثقلة باللحوم جسمك وعقلك. من الممكن حقاً للأميركيين ذوي الدم الأحمر أن يتناولوا وجبات تعتمد على مأكولات من مصادر نباتية وستكون حياتهم أفضل بكثير في أجسامهم السليمة.

الشرط الأول، بالطبع، هو اختيار أفضل أنواع المأكولات الممكنة، ما يعني مغذيات تحتوي على قوة حياة. وإذا شعرت بوهن في قوتك بعد تبنيك حمية غذائية صحية تقتصر على أطعمة من أصل نباتي، من الجائز أن يكون السبب في ذلك اختيارك خضاراً وثماراً خسرت قوة الحياة فيها بسبب المبيدات والأسمدة الكيماوية، وفي حالة الأطعمة المصنّعة، من مختلف الإضافات إليها. وإذا كان من الصعب الحصول على أطعمة تحتوي على طاقة يصبح من الضروري تناول المتممات كالفيتامينات والمعادن والأنزيمات.

حتى ولو تمكنت من الحصول على أطعمة عضوية، من الصعب أن تحضّر وجبة لذيذة وصحية إذا كانت المقومات الأخرى مثل الملح والزيت من نوعية متدنية. أكثر الملح الذي يباع في السوبرماركت مكرر ويستخرج من مياه البحر اصطناعياً. فهو يبدو كالمح ولكنه مختلف تماماً عن الملح الطبيعي الذي يحتوي على المعادن الأخرى مثل المغنيزيوم والكالسيوم والبوتاسيوم واليود. مصنّعو الأطعمة تعلموا كيف يستخرجون المكوّن الأهم، سوديوم كلورايد، تاركين جميع المعادن الأخرى في مياه البحر. هذا الملح المصنّف يشبه مادة من صنع الإنسان وتناوله بإفراط يسبب خللاً في التوازن داخل الجسم يتسبب بارتفاع ضغط الدم ومشاكل أخرى. إذا كنت تستعمل كمية كافية من ملح البحر الطبيعي الغني بالمعادن فلن يكون عليك أن تهتم لزيادة ضغط الدم ولن يكون من الضروري أن تقلل من تناول الملح.

ينتج السكر الأبيض بعملية تكرير تفقده أكثرية الفيتامينات والمعادن تاركة مذاقاً حلواً وسعرات فقط. يمتص الجسم السكر الأبيض بسرعة، لذا فإن تناوله بإفراط يؤدي إلى زيادة سريعة للغلوكوز في الدم تسبب داء السكر والسمنة. وعلاوة على ذلك، السكر غذاء حامض فاستهلاكه بكمية كبيرة يحرف توازن الدم ما يسبب حموضة مفرطة. يحافظ جسمنا على توازنه بحالة قلبية طفيفة، ومن أجل تحييد الحموضة المفرطة يضطر لإطلاق معادن لاستعادة الحالة القلبية. والمعدن الأكثر استهلاكاً من قبل الجسم لهذا الغرض هو الكالسيوم.

إن أكثرية الكالسيوم في جسمنا تقبع في العظام. وعندما تُهدر كمية كبيرة من الكالسيوم تضعف عظامنا وربما تصبح نفيذاً كما في مرض ترقق العظام. وبما أن خلايانا ودمنا يحتاجان إلى كميات ضئيلة من الكالسيوم فإن أي نقص فيه يحرف توازن العقل والجسم فيسبب تهيجاً وقلقاً ونقصاً في التركيز. إن تزايد عدد الناس الذين يفقدون أعصابهم جراء أشياء بسيطة لا قيمة لها يرجع ربما إلى تناول مفرط للسكر الأبيض الذي يستنفد الكالسيوم. إننا نستهلك من السكر أكثر مما ينبغي بأكل الحلويات والكعك وشرب المشروبات الغازية. إذا شعرت بالحاجة إلى الحلو، جرّب السكر الأسود غير المكرر أو عصير الفواكه أو العسل الطبيعي دون إضافات. الطريقة الطبيعية لأخذ ما يلزم من الكربوهيدرات واستعمالها مصدراً للطاقة في الجسم هي أخذها من الحبوب غير المكررة (الأرز الأسمر، ومأكولات من القمح الكامل) أو من السكر غير المكرر الذي لا يحدث زيادة مفاجئة في مستوى الغلوكوز.

التوابل مثل عجينة الميزو أو صلصة الصويا مع ملح قليل ربما تحتوي على إضافات فائقة، وفي أكثريتها هي توابل بالاسم فقط. يجب أن تكون حذراً وتختار المنتجات المخمرة بطريقة طبيعية فقط. إن المأكولات المخمرة تفيدنا لأن في عملية التخمير تقوم المتعضيات المجهرية بتحليل البروتينات إلى حوامض أمينية مما يسهل على الجسم امتصاصها كما تحفز أيضاً أنزيمات أخرى تساعد على امتصاص الفيتامينات والمعادن.

## قوة الحياة تتناسب مع كمية الأنزيمات

لقد حاولت شرح وظائف المغذيات مثل الكربوهيدرات والفيتامينات والمعادن في جسمك. وأود الآن أن أذهب بك إلى أبعد من ذلك في مجال إدراكك لصحتك وأشرح وظائف الأنزيمات الهامة التي لا غنى عنها في مجمل نشاطاتنا الحياتية.

لقد كتبت كتاباً كاملاً عن الأنزيمات تحت عنوان العامل الأنزيمي. باختصار، الأنزيمات هي نوع من المواد البروتينية الحفّازة تعمل في

جميع أوجه نشاطات الحياة. دقات قلوبنا والتنفس والهضم وامتصاص الغذاء والتخلص من نفاياته والتفكير وحتى الشعور، كلها وظائف تعتمد على الأنزيمات. بالنسبة إلى النبات، الإنبات والنمو وبسط الأوراق والتزهير وحمل الثمار ورعاية الحياة الجديدة ليست ممكنة بدون الأنزيمات. هناك 3000 إلى 5000 أنزيم معروف، وربما يكون ذلك نزرًا يسيرًا من الأنزيمات المتواجدة في أجسامنا. وما لم تكن هذه الأنزيمات تعمل بصورة جيدة فأفضل المغذيات وأفضل التوازنات لن تؤتي ثمارها. لا نستطيع المضي في حياتنا ولا للحظة واحدة من دون الأنزيمات.

بوجه عام تقسم الأنزيمات إلى أنزيمات هضمية وتعمل في هضم وامتصاص الغذاء وأنزيمات أيضية تحول المغذيات إلى طاقات مختلفة ضرورية للحياة. هناك كميات محدودة من الأنزيمات مخزونة في جسمنا وكان يمكن أن تُستنفد من جراء غذاء فاسد يضر بالمعالم المعوية كشراب الكحول المفرط والتدخين والضغط والمخدرات والمواد السامة في البيئة والموجات الإلكترونية - مغناطيسية والإشعاعات فوق بنفسجية... إلخ. عندما تأكل غذاء من اللحم والحليب ومشتقات الحليب تحتاج إلى عدد أكبر من الأنزيمات للمساعدة في الهضم. وإذا كنت تعمل طوال اليوم أمام مكتبك وتستهلك حاسوباً وتتكلم على هاتف خلوي تتعرض للتوكسينات الإلكترونية ومغناطيسية وتحتاج إلى أنزيمات لتدمير الجذور الحرة الأوكسجينية التي تولدت داخل جسمك. وإذا اتبعت نمط حياة يستنزف الأنزيمات سترهق قدرة جسمك على هضم وأيض الطعام وتخسر خلاياك قدرتها على ترميم نفسها. والنتيجة انخفاض في قوة حياتك.

كلما استنفدنا أنزيماتنا باتباع نمط حياة مدمر تنقص فينا قوة الحياة مما يؤدي إلى المرض والموت. عندما ينبض شخص بقوة الحياة فذلك يعني أن الأنزيمات داخل جسمه تعمل كما يجب. إذا استنزفت الأنزيمات يصبح من الصعب على الإنسان أن يكون بصحة جيدة مهما كانت العلاجات ممتازة. وعدم إدراك دور الأنزيمات في أجسامنا

والسيطرة التي نمارسها على صحتنا دفع الطب الحديث إلى نظام مداواة أعراضية حيث يداوى المريض على أساس أعراض مرضه. نحن بحاجة إلى طريقة لتحفيز الأنزيمات من أجل إنعاش عقولنا وأجسامنا وذلك يعني أن علينا تجنب نمط عيش يستهلك الأنزيمات. كما أننا بحاجة أيضاً إلى غذاء غني بالأنزيمات ومياه نقية ورياضة معقولة وعقل هادئ خالٍ من الضغوط. الأنزيمات في الغذاء تتلف بفعل الحرارة لذلك فأفضل مصادر للأنزيمات الآتية من الغذاء هي في الخضار والفاكهة والسمك النيء والأطعمة المخمرة، بتبني غذاء غني بالأنزيمات يركز على هذه المأكولات يمكننا أن نعوض عن استنزاف الأنزيمات.

## الأنزيم هو مادة كما أنه ليس مادة

الأنزيمات مواد حفازة تدخل في صلب مكونات نشاطات الحياة. هناك أوجه عديدة لأنزيمات بدأ العلم والأبحاث في كشفها مؤخراً كما أن هناك مواقع ما زلنا نتكل فيها على الفرضيات. مثلاً، يُعتبر أن الأنزيمات مكونة من البروتين. وقد أشرت إلى أنك عندما تتمم الأنزيمات عبر الغذاء الذي تأكل، يحلّل هذا الغذاء إلى بيبتيدي وحوامض أمينية، وهكذا فكأنك لم تتمم الأنزيمات بالفعل. صحيح أن الأنزيمات مكونة من البروتين ولكن ذلك لا يعني أنها مثل البروتين. لذلك كنت أستعمل عبارة "مواد من نوع البروتين". بعض الباحثين في الولايات المتحدة يشبهون البروتين بالمركبة والأنزيم بالسائق، إذا انعدم الأنزيم – السائق، فالمركبة لا تتحرك.

اليوم يعيش كثير من الناس على المأكولات السريعة والأغذية المتوفرة والأغذية المسخنة بالمايكرووايف والأغذية المعلبة والأغذية المجمدة. لا تتوفر لنا فرص لاستهلاك الخضار والثمار الطازجة المليئة بالأنزيمات. وحتى عندما نتمكن من أكل الخضار والفاكهة الطازجة فإن محتوياتها من الفيتامينات والمعادن ربما احتوت على القليل من قوة الحياة لأن التربة التي زرعت فيها كانت مستنزفة جراء الاستعمال المفرط للمبيدات والأسمدة الكيماوية. بكلام آخر، إن مصدر

قوة الحياة – الأنزيمات – الكائنة في أكثر الأطعمة التي نأكل قد خُفِّضت بشكل ملحوظ.

هذه هي الحقيقة، ومع ذلك نتبع توجيهات علم التغذية الحاضر الذي يتكون من حسابات وتحليلات تتناول المكونات الغذائية، فتحتل جميع الأغذية على نفس الأساس بصرف النظر عما إذا كانت أغذية سريعة أو محضرة في فرن مايكرووايف، خضاراً مزروعة في تربة مستنزفة أو خضاراً طازجة مزروعة في تربة غنية. أعتقد أن جميع الحسابات الهامة – ما هي كمية قوة الحياة الموجودة في الغذاء – قد تم تجاهلها. تصور الشعور المنعش الذي ينتابك عندما تتذوق حبة طماطم زرعت عضوياً في تربة خصبة. ألا تظن أنه لَعَلَّمُ تغذية عجيب ذاك الذي يحلّل جميع الأطعمة إلى مكوناتها المختلفة ثم يقوم بدرس شتى هذه المكونات؟ عندما نتفهم طبيعة الأنزيمات، التي هي قوة الحياة، يجب أن نغير تفكيرنا تغييراً جذرياً بشأن الغذاء الذي نأكل والتربة التي تنتج هذا الغذاء.

## النموذج الأصلي لجميع الأنزيمات

هناك أوجه كثيرة بشأن عمل الأنزيمات لم نعلم بعد بدراستها. يستطيع كل نوع من الأنزيمات أن يؤدي وظيفة واحدة. مثلاً، أنزيم يدعى أميلاز (خمير نشوي) موجود في الريق يعمل على هضم الكربوهيدرات، وأنزيم يدعى بيبسين (هضمين) موجود في المعدة يعمل على هضم البروتين. كل واحد لغرض محدد واحد، وهكذا هناك بضعة آلاف إلى بضع عشرات الآلاف من الأنزيمات. لا يسعني إلا التفكير دوماً بأن الاحتفاظ بعدة أنزيمات مختلفة هو نظام مريب في عدم كفاءته في جسم إنساني كفوء جداً. أظن أنه من المحتم أن يكون هناك أنزيم واحد أساسي، نموذج أصلي، أنزيم معجزة، كما شرحت في كتابي العامل الأنزيمي يستطيع الجسم أن يوجد منه جميع أنواع الأنزيمات الأخرى حسب الحاجة.

عندما يستهلك المرء كميات مفرطة من الكحول، تقوم الحاجة إلي عدد كبير من الأنزيمات لتحليل الكحول في الكبد. وعندما تولد

الأنزيمات المطلوبة لتحليل الكحول، تقل الأنزيمات المخصصة للهضم والامتصاص في المعدة وتصبح نادرة. بعد يوم من الشرب المفرط كثيراً ما يفقد أشخاص شهيتهم. الافتقار إلى الأنزيمات الهضمية تفسر هذه الظاهرة. ومع أن الأنزيمات الفردية تستطيع العمل في وظائف محددة، فإنك تلاحظ أنها لا تعمل باستقلالية إنما بالتنسيق مع بعضها بعضاً.

ربما هناك شخص لا يستطيع أن يسرف في شرب الكحول في البدء يكسب القدرة على شربها لاحقاً بعد أن يكون تعود عليها. ذلك يعني أن عدد الأنزيمات المتوافرة لتحليل الكحول في الكبد يزداد باستجابته إلى الحاجة القائمة، هذه الظاهرة لا تقتصر على استهلاك الكحول. فالسوبر أوكسايد ديسميوتاز الذي يزيل الجذور الحرة من الجسم يستطيع زيادة إفرازه إذا تناولت كميات أكبر من الأطعمة المضادة للأكسدة كالخضار والفواكه الطازجة.

لقد بنيت فرضية "الأنزيم المعجزة" على هذه النماذج الحقيقية. نظرتي هي أن الأنزيمات المأخوذة من الطعام لا تحلل فقط إلى حوامض أمينية ولكنها أيضاً تجمع كأنزيمات نماذج في الجسم ثم تحول هذه الأنزيمات النماذج إلى ألوف أو عشرات ألوف الأنزيمات تلبى حاجات ونشاطات الجسم المختلفة. أعتقد أن أنزيمات فردية مختلفة تفرخ وتأخذ أشكالاً من هذه الأنزيمات النماذج.

إذا عاش امرؤ أنموذج حياة يعيق توفير الأنزيمات النماذج أو الأنزيم المعجزة سيصاب بنقص وظيفي في أنحاء جسمه يقلل من قوة حياته. من أجل زيادة قوة الحياة يجب إكمال الأنزيمات عبر غذائنا اليومي. والطريقة الطبيعية لبلوغ ذلك هي تناول وجبات تشتمل على الخضار والفواكه النيئة التي تحتوي على وفرة من الأنزيمات. إذا كانت نظرتي صحيحة، فإن هذه الأنزيمات المستمدة من الطعام سوف تُخزن كأنزيمات معجزة، مصدر جميع الأنزيمات الأخرى في الجسم. بتحفيز أنزيمات جسمنا بالطعام الصحيح نستطيع الوصول إلى صحة عقلية وجسدية وتحسين قوة الحياة.

## دعنا نكثر من تناول الأطعمة النيئة

ليس لعلم الطب والتغذية الحالي إدراك متقدم لعمل الأنزيمات العاملة في صلب نشاطات الحياة. وربما من الأصح القول إن علم الطب والتغذية الحاضر لا يأبه كثيراً للأنزيمات. وهكذا فإن نظريات العناية الصحية السائدة اليوم بعيدة كل البعد عن وقائع حياتنا اليومية. في الطب الحديث ينتظر من مرضى السرطان استخدام الأدوية المضادة لهذا المرض، وكما تعلم، لدى استعمال الأدوية المضادة للسرطان، غالباً ما يصاب المرضى بمفاعيل جانبية قاسية كالغثيان وفقدان الشهية وتساقط الشعر والإسهال. والسبب في هذه المفاعيل الجانبية هو أن الأدوية المضادة للسرطان هي سموم قاتلة لا تعطب الخلايا السرطانية فقط بل الخلايا العادية كذلك. عندما تعطب الخلايا العادية من جراء هذه السموم القاتلة تبرز الحاجة إلى أعداد كبيرة من الأنزيمات لإصلاحها. وهكذا تستنزف الأنزيمات المتجمعة في الجسم كأنزيمات عجائبية محدثة نقصاً في الأنزيمات في جميع أنحاء البدن. والنقص في الأنزيمات يؤدي إلى حالة جسدية سيئة تصحبها مفاعيل جانبية قاسية.

مثل هذا العطب ليس مقتصراً على الأدوية المضادة للسرطان. جميع الأدوية تعيق نشاطات الأنزيمات، يجب أن ندرك أننا نسهم قوة حياتنا عندما نتسرع في أخذ أدوية للتخلص من بعض العوارض. عندما تأخذ دواءً ضد الزكام ربما تشعر بالارتياح من بعض عوارض الزكام ولكن قوة مناعتك تتدهور تدريجياً وتصبح أكثر عرضة للأمراض. أنا أعني جيداً المشاكل التي تطرحها الأدوية وأتجنب استعمال الأدوية بقدر الإمكان. مثلاً عندما أضطر إلى إجراء عملية استئصال السرطان قليلاً ما أستعمل الأدوية المضادة للسرطان بعد إزالة الخلايا السرطانية. بدلاً من ذلك أوصي المرضى بتغيير نمط حياتهم.

وبالأخص أوصي باستعمال الشينينا بيوزيم التي أشرحها في هذا الفصل. الطعام الذي نتناول على أساس يومي يشكل خلايا أجسامنا.

إن الغذاء الجيد الذي يستطيع أن يتم خلائنا العجائبية سوف يُحسِّن معالم أمعاننا ويؤدي إلى إبلال مطرد من آثار العملية. بالتأكيد، إذا أردت حياة خالية من مرض السرطان أو غيره، من الأفضل أن تبدأ باستعمال الشينيا بيوزيم وأنت ما تزال بصحة جيدة.

انظر إلى الشمبانزي في البرية، كثير منها تعيش كامل حياتها الطبيعية، ما هو أساس هذه الصحة الجيدة؟ أحد الأسباب هو أن الشمبانزي تستهلك كميات كبيرة من الأطعمة النيئة، والاستهلاك اليومي للخضار والثمار النيئة يؤدي إلى تجديد الأنزيمات التي هي مصدر قوة الحياة. حرفياً، بتتيم الحياة بالطعام، يقوم المرء بإنعاش حياته.

نحن بحاجة إلى أن نوقف أكل الأطعمة الميتة الخالية من الأنزيمات. أعتذر عن التكرار ولكن ذلك مسألة لا تحظى إلا بالقليل من الانتباه لدى علم التغذية أو الطب التقليدي في الولايات المتحدة في هذه الأيام. هل نستطيع أن ننعّم بصحة جيدة بتناول السعرات والمغذيات التي يوصي بها هرم الطعام؟ إذا كان الأمر كذلك لماذا هناك أزمة صحة وأزمة سمّنة في أميركا؟ أظن أن التفكير بهذا الأمر شيء جيد.

## الفصل الثامن: اكسب حيوية من قوة النبات

### الخضار والفواكه غذاء للقوة والحياة النشيطة

الأطعمة النباتية كالخضار والفواكه وخضار البحر مصدر غني للمغذيات. عندما تأكل خضاراً وفاكهة تتلقى قوة الحياة من النبات. ولأن الأطعمة النباتية تحتوي على الألياف فإن الأشخاص الذي يستهلكون كميات كافية من الأطعمة النباتية لديهم معالم أمعائية نظيفة وتوازن أفضل من البكتيريا النافعة مع قلة من النفايات متجمعة في القولون حيث تنتج النفايات السامة. لقد لحظت هذه النتائج عبر أربعين سنة من الخبرة لدى قيامي بفحوص مجوافية لأكثر من 350.000 شخص. معاينة واحدة للبراز كافية للإيضاح. يراز الأشخاص الذين يستهلكون كميات كبيرة من الأطعمة النباتية لا رائحة كريهة له وهو ناعم وغالباً ما يطفو على سطح الماء. أنا أعتقد أن غذاء غنياً بالأطعمة النباتية يحتوي على قوة أكبر لتغذية الحياة البشرية واضفاء الصحة على الجسم والعقل من غذاء أكثره حيواني. ستدعم الأطعمة النباتية قوة حياتك لكي تتمكن أن تعيش حياة ناشطة وحيوية حتى بلوغ الشيخوخة. في الأساس تعتمد صحتنا على أحوال أمعائنا، وتحسن تلك الأحوال مع غذاء يحتوي على 80 بالمئة من الأغذية النباتية.

### الأغذية النباتية تساعد في توفير الماء للجسم

أحد الأسباب التي جعلتني أوصي بطعام من الخضار والفواكه الطازجة هو أن الأطعمة النباتية تحتوي على 70-90 بالمئة من وزنها ماء. أكل الأطعمة النباتية يساعد الجسم على الحصول على ماء من نوعية جيدة. بالإضافة إلى شرب الكثير من الماء النقي، احثك على استهلاك الفواكه الطازجة أو العصير الطازج للخضار والفواكه. خلال النهار، من الأفضل تناول الفواكه الموسمية بكميات قليلة بدل تناول الكعك المحلى والكراميل. استهلاك الفواكه جزء من الصيام الصغير الذي ذكرته سابقاً. وعندما يؤخذ 30-40 دقيقة قبل الوجبة يساعد على

منع مأخوذ مفرط من الكربوهيدرات. غير أنه يجب تجنب الفاكهة بعد الأكل لأن لها مفعولاً عكسياً يؤدي إلى مأخوذ مفرط من الكربوهيدرات.

## الماء مغذ هام

أكثر الناس لا يشربون ما فيه الكفاية من الماء. ثمانون بالمئة من خلايانا مياه، وأعتقد أن أي مشكلة جسمية تتحسن من جراء شرب كمية كافية من المياه الجيدة.

لا يمكننا البقاء على قيد الحياة دون ماء بغض النظر عن عدد المغذيات التي نأخذها بتوازن جيد. يقال إننا نزيل 2.5 لتر من الماء يومياً عبر التبول والعرق. ما لم تغسل أجسامنا بهذه الطريقة تتدهور الأحوال الصحية في داخلنا وتتكون مواد خطيرة في أمعائنا تؤكسد جميع سوائل الجسم. الاستسقاء والإمساك وغيرها من الأمراض المختلفة تتأتى من نقص الماء. من أجل منع هذه الحالة يجب شرب الكثير من الماء الجيد. شرب المياه الجيدة يساعد في شطف الماء الوسخ وتحسين دوران سوائل الجسم. المياه الجيدة تصبح سوائل جيدة في الجسم تزيل السوائل الوسخة من خلايانا.

## ما هي المياه الجيدة؟

والآن وبعد أن أدركنا أهمية الماء، ما هو نوع الماء الذي يجب أن نشرب؟ ماء الصنبور يحتوي على كميات كبيرة من الكلورين، الذي يستعمل للتعقيم، وغيره من المواد الخطرة المعروفة بتريهالومثان وهي مواد مسرطنة تتوالد خلال عملية التعقيم. ويمكن أن تكون مياه الصنبور ملوثة بالمبيدات والأسمدة الزراعية والفضلات الصناعية وغيرها من بقايا معالجة المياه المبتذلة التي تنتهي إلى الخزانات والمياه الجوفية. تُفحص المياه بالتأكيد ولكن، حتى ولو كانت هذه المواد ضمن المقادير المسموح بها لدى الحكومة، فإنها ليست المياه الملائمة لتغذية جميع خلايا جسمنا.

بحسب المكان الذي تعيش فيه ربما ترتأي استعمال مطهر للمياه لإزالة الكلورين وغيره من المواد الضارة لكي تشرب ماء أكثر ما يكون التصاقاً بحالته الطبيعية الصحية. منذ ثلاثين سنة كان اليابانيون، قلقين بشأن كمية المطر الحامض الذي نشربه مع الماء. اجتمع فريق من العلماء والمهندسين والأطباء بمن فيهم أنا لمناقشة ما نستطيع فعله لإنقاذ مياهنا. نتج عن هذا الاجتماع طريقة تقنية لمعالجة المياه وجعلها أكثر قلوية. قام فريق بصنع ماكينة تقوم بهذا العمل توضع في البيوت. وبما أنني طبيب، لم أشترك بهذا العمل التجاري ولكنني منذ ذلك الوقت أصبحت أشرب من هذه المياه القلوية التي أطلقنا عليها اسم مياه كانغن. مع الوقت تقدمت تقنية إنتاج مياه كانغن وأصبحت أكثر تعقيداً كما أصبحت ماكينات مياه كانغن متوفرة في الولايات المتحدة. لديّ ماكينة مياه كانغن في عيادتي في نيويورك، وهذه هي المياه التي أقدمها إلى مرضاي. بالإضافة إلى تنقية المياه من الملوثات فإن لدى مياه كانغن قوة تساعد الجسم على الاحتفاظ بحالة قلوية ممتازة.

بوجه عام يخسر الرجل البالغ أو المرأة البالغة 2.5 ليتر من الماء كبول أو عرق يومياً ولذلك ينشأ لديه نقص في الماء إلا إذا أخذ كمية مماثلة لتلك التي خسرها خلال اليوم. وإذا افترضنا أن كمية الماء المتوفرة في الطعام اليومي تبلغ ليترًا واحدًا، نظل بحاجة إلى ليتر ونصف على الأقل يجب تأمينها من الشرب. ويجب أخذ كمية أكبر أيام الصيف الحارة أو لدى زيادة التمارين الرياضية. يجب أن تحاول شرب ثمانية أكواب من الماء يومياً لكي تؤمن بعض الاحتياط. إذا كنت لا تستطيع شرب هذه الكمية من الماء فذلك يعني أن لديك نقصاً مزمناً في الماء. الخلايا التي تشكل جسمنا ودمنا والسوائل اللمفوية تؤيض بفعل الماء الذي نشرب ولذلك فإن الإكثار من الماء يساعد على الحفاظ على نضارة الجلد ونشاط الخلايا. ويجب، بالطبع، أن تكون المياه من النوعية التي شرحتها سابقاً.

## الجسم ليس بحاجة إلى الشاي أو المشروبات الرياضية أو الكحول

لا تحتسب كميات الشاي والمشروبات غير الكحولية والقهوة والكحول في كمية ما تشربه من ماء. وتركك للماء لتشرب المشروبات الرياضية بعد قيامك بالتمارين ليس فكرة صائبة إذ إنه وإن تكن هذه المشروبات تحتوي على المعادن والحوامض الأمينية الضرورية للجسم فإنها ربما تحتوي أيضاً على كميات كبيرة من السكر. وعندما يستهلك هذا السكر يرتفع مستوى الغلوكوز ويفرز البنكرياس كميات كبيرة من الأنسولين مما يشكل عبئاً على الجسم فيشعر بعدها بالإرهاق والتعب.

للشاي صورة صحية أفضل من تلك التي للمشروبات غير الكحولية ولكن عندما يشرب الناس الشاي كل يوم ويتم فحصهم بالمجواف يتبين أن غشاءهم المخاطي قاسٍ. وأعتقد أن سبب ذلك هو التينين، المادة المرة في الشاي. منذ العصور القديمة كان عدد كبير من الناس يصابون بتقرح المعدة أو بسرطان المعدة في الحضارات حيث شرب الشاي عادة يومية كما في اليابان. وعلاوة على ذلك كمية الكافيين في الشاي أكثر منها في القهوة. وللكافيين مفعول مدرّ للبول، ويمر الماء الموجود في الشاي مروراً عابراً في الجسم دون أن ينعش الخلايا. بكلام آخر، ربما تشرب الشاي ظناً منك أنك تروي عطشك بينما في الواقع تفعل العكس.

إنها لفكرة سيئة أن تزدرد شراب الشعير المتلج عندما تكون عطشاناً. ربما تشعر بالزهو مع زيادة دوران الدم بسبب الكحول ولكن بعد بضع ساعات تتقبض شرايينك وتجعل من الصعب تزويد الخلايا بالأوكسجين والمغذيات كما تنقل كاهل الجسم في التخلص من الفضلات.

الكحول، كالشاي مدرّة للبول فهي تزموه ولا تزيد الماء في الجسم. شراب الشعير بعد الرياضة لا يحل مشكلة نقص الماء بعد التعرق. ربما قمت بالتمارين من أجل تحسين الصحة وزيادة الأيض ولكن إذا

انتهت تمارينك بكوب أو أكثر من شراب شعير، فذلك، بالفعل، يسهم في زيادة شيخوخة خلاياك.

من المهم أن تقلل من شرب المشروبات غير الكحولية والمشروبات الرياضية ومشروبات الطاقة والكحول والشاي وألا تقارن هذا النوع من المشروبات بشرب الماء. خلاياك تحتاج إلى الماء. اشرب كوباً أو كوبين بفواصل وقت منتظمة خلال النهار. بهذه الطريقة تحفظ الرطوبة في خلاياك وتحمي نفسك من تدهور الخلايا ومن الأمراض.

## عصير الفواكه المعبأ ربما يكون خالياً من الأنزيمات

مع أن الفواكه والخضار جيدة لصحتك يجب ألاّ تبذل الماء بعصير الفواكه المعبأ. وعندما ترى ملصقاً كتب عليه 100 بالمئة عصير فواكه، حدّق لترى أيضاً إذ يفيد أنه مصنوع من المواد المركزة. الأنزيمات من الفئة (أ) تضيع في عملية التسخين لإيجاد عصير مركز. الأفضل أن تأكل ثماراً كاملة أو تعصرها بنفسك. الخضار يمكن أن تستهلك كعصير أو سلطة أو مخللات. عندما تفكر بقوة حياة قوتك تدرك لماذا من الضروري أن يكون طعامك طازجاً ولماذا الطعام المزروع في أترية جيدة دون أسمدة كيماوية هو الأفضل.

## الشاي والقهوة ليسا ماءً

هناك سبب آخر لماذا لا أوصي بشرب القهوة أو الشاي أو المشروبات غير الكحولية بدل الماء. بالنسبة إلى الشاي والقهوة، استهلاك الكافيين الزائد مضر بالصحة. كذلك القهوة المباعة في السوق غالباً ما تحتوي على الحليب والسكر المكرر. يقال إن مادة الكاتيشين في الشاي ملائمة للصحة ولكن مشاهداتي عبر الفحوصات بالمجوف تشير إلى أن استهلاكها الزائد ربما يؤدي إلى سرطان المعدة. عدد كبير من المشروبات المشبعة بثاني أكسيد الكربون، في رأيي، هي مياه ملوثة مشبعة بالسكر الذي ربما يؤدي إلى داء السكر. ربما تظن أنك تلبي حاجة جسمك من السوائل عندما تستهلك هذه

المشروبات، غير أنها لن توفر منافع المياه الجيدة. يمكنك أن تقوم بتغيير بسيط في نمط حياتك لتحسين صحتك وهو أن تجعل من الماء مشروبك المفضل في الحالات التي كنت تشرب فيها شراب الشعير أو القهوة أو الشاي أو المشروبات الرياضية أو الصودا.

## لا غنى عن الأنزيمات في جميع نشاطات الحياة

لا يمكن الاستغناء عن الأنزيمات في جميع أنشطة حياتنا لأنها تعمل كوسطاء في جميع التفاعلات الكيماوية في الجسم. إنها تدعى حفّازات وبدونها لا تحصل أية تفاعلات كيماوية. وتقوم الأنزيمات بتحليل الطعام في المعدة، والأنزيمات التي تحلّل البروتين هي غير تلك التي تحلّل الكربوهيدرات. لكل تفاعل أنزيمه الخاص المحدد ولا يمكن تبديل أنزيم بأنزيم آخر. هناك 3.000-5.000 نوع من الأنزيمات في الجسم البشري وربما أكثر. وبما أن حياتنا تتألف من عدد كبير من التفاعلات الكيماوية، نستطيع القول إن الأنزيمات هي مصدر الحياة. لا ضرورة للقول إن الأنزيمات معنية بإزالة السموم من الخلايا. هناك ما يقارب 60 نوعاً من الأنزيمات معنية بعملية التآكل الذاتي المزيلة للسموم، وأنا أسمى هذه الأنزيمات بالأنزيمات التجديدية المجددة للشباب. عندما تعمل هذه الأنزيمات التجديدية بشكل ملائم تكون الخلايا بصحة جيدة ومليئة بالرطوبة. ولو لم تكن الأنزيمات موجودة لما تمكنا من الحفاظ على حياتنا للحظة واحدة، إذ إن الأنزيمات تتدخل في الهضم والامتصاص وإزالة السموم والتنفس والحركة ووظيفة القلب وأنشطة الدماغ.

## الأنزيمات التي تعيد الشباب

الأنزيمات هي مصدر الحياة ولا غنى عنها لأنشطة حياتنا. وهي موجودة أيضاً في النباتات. مثلاً 90 بالمئة من الخلايا النباتية أعضاء تشبه الأكياس وتحتوي على جوفيات. هذه الأكياس لا تحتوي فقط على الماء إنما على أنزيمات عديدة مزيلة للسموم. والأنزيمات القادرة على

إزالة السموم تصنف أنزيمات مجددة للشباب؛ أنزيمات تجديدية. الخضار والثمار تبدو نضرة بسبب الماء في جوفياتها ولكن هذا الماء يمتلئ سريعاً بالنفايات (مواد فاسدة وخطرة) إذا ترك على حاله. غير أن الأنزيمات التجديدية داخل الجوفيات تقوم بمعالجة هذه النفايات فتحفظ نضارة الثمار والخضار، وهي تقوم أيضاً بانضاج وتحلية الفواكه. لدى ثمار الأناناس والكيوي والبابايا والتين أنزيمات تجديدية لها قدرة كبيرة على تحليل نفايات الخلايا. عندما تكون مصاباً بالزكام أو تعباً تشعر بالانتعاش لدى تناول الفاكهة، والسبب هو أنك تزود جسمك بالأنزيمات مجدداً. ونحصل أيضاً على الفيتامينات والمعادن التي تدعم الأنزيمات دون أن تكون قادرة على العمل بمفردها، إذ من الضروري أن تحصل على تفاعل متعاون مع الأنزيمات.

## استهلك أطعمة نيئة

كلما أكثر من الطعام المطبوخ كلما أصبح لديك صعوبة في توفير الأنزيمات. حتى ولو أخذت فيتامينات ومعادن من مثل هذا الغذاء لن تستمد فوائد الأنزيمات. ملصقات الطعام السريع أو الأطعمة المصنعة تفيد أنها تحوي نفس كمية المغذيات التي في الأطعمة النيئة ولكن الأنزيمات وقوة الحياة لن تكون ذاتها.

## كيف تختار متمماً للأنزيمات؟

مفاعيل متممات الأنزيمات على الجسم تختلف كثيراً بحسب اختلاف طرق إنتاجها. ليس هناك تعريف مثبت وواضح لمتمم الأنزيم وستدهش ربما إن علمت أن هناك بعض المنتجات في السوق تحمل لاصقات متممات أنزيم لا تحتوي حتى على أنزيمات.

يجب إنتاج متممات الأنزيم من الخضار والثمار المخمرة مع متعضيات مجهرية. الأنزيمات ليست مقاومة للحرارة وإذا ارتفعت حرارتها خلال عملية إنتاجها إلى 48 درجة أو أكثر تتهاز ففعاليتها إلى الصفر، ولا يبقى منها غير الأنزيمات غير العاملة.

في الولايات المتحدة أكثرية الأنزيمات المعروضة في السوق هي متمات أنزيمات هضمية مثل البروتياز (أنزيم مذوب للبروتين)، والأميلاز (أنزيم مذوب للكربوهيدرات)، والليباز (أنزيم مذوب للدهن)، وتنتج جميعها باستعمال حرارة متدنية أو بدون حرارة على الإطلاق لكي لا تتلف الأنزيمات بفعل الحرارة.

لقد استعمل اليابانيون الأنزيمات لأغراض صحية شتى، وإنتاج الأنزيمات عبر عمليات التخمير هو فن قائم بذاته. تجار الخمور من الطراز الأول يرعون بدقة زريعة متعضيات مجهرية خاصة لسنوات عديدة للتأكد من أنها أقوى وأفضل زريعة. هذه الزريعة تستعمل بعد ذلك لتحفيز عملية تخمير خضار وفواكه مزروعة طبيعياً. الأنزيمات المنتجة بهذه الطريقة هي أنزيمات فاعلة ولا تعالج أبداً بالحرارة. إن أفضل متمات الأنزيم تعالج لكي تحتفظ بكمية صغيرة من الماء في مسحوق الأنزيم من أجل الحفاظ على قوة الحياة فيها بحالة معلقة إلى حين تستيقظ حين تؤخذ داخل الجسم. هذا النوع من الأنزيمات لديه امتياز إضافي هو تزويد متعضيات مجهرية فاعلة. لقد كنت مهتماً في زريعة الأنزيمات لسنوات عديدة وساعدت في تطوير أنزيم خاص أدعوه شينزاييم. هذا الأنزيم ليس أنزيماً مهضماً بل يدعم عملية إزالة السموم من الخلايا ومن جهاز المناعة.

## نقص المعادن - أزمت نمط حياتنا في أيامنا

### الحاضرة

بادئ ذي بدء، دعنا نبحث في وظيفة الفيتامينات والمعادن في المجموعة ب. هذه المغذيات تتم وظائف الأنزيمات ولذلك يشار إليها بمساعدات الأنزيمات. للأنزيمات دور قيادي في أنشطة الحياة، والمعادن والفيتامينات، وهي مساعدة الأنزيمات، تتسق مع الأنزيمات لتسهيل العمل الهادئ لأعضاء الجسم وأنظمتها.

المعادن هي: الصوديوم والمغنيزيوم والفوسفور والكالسيوم والكروميوم والمنغنيز والحديد والنحاس والزنك والسيلينيوم والموليبدنيوم

والأبودين وغيرها. مقادير هذه المعادن في جسمنا صغيرة جداً ولكن عندما تنقص يتدهور عمل الأنزيمات محدثاً ضرراً لأنشطة الحياة. عندما تشعر أنك مهمل أو تعب أو قليل الحوافز، عندما تصاب بالزكام بسهولة أو تفقد السيطرة على مشاعرك بسهولة، أو بتوتر أو بإحباط، ربما يكون لديك نقص في المعادن، هذه الأعراض شائعة جداً في عالمنا الحاضر.

هناك تشكيلة من أكثر من مئة نوع من المعادن مصنفة إلى (1) المعادن الرئيسية (2) المعادن القليلة. الكالسيوم هو المعدن الرئيسي الأكثر شهرة، وهو يؤلف عظامنا. ما يقرب من واحد بالمئة من الكالسيوم في جسمنا يساعد في عمل الدم والأعصاب والعضلات ويلعب دوراً هاماً جداً في الحفاظ على صحة جسمنا وعقلنا. وظائف مثل تخثر الدم وتوازن الأعصاب وتحفيز إفراز الهرمونات وتسهيل حركة العضلات، تعتمد على هذا الكالسيوم. عندما لا يوجد ما يكفي من الكالسيوم في غذائنا لمثل هذه الوظائف الهامة، يؤمن الجسم هذا الكالسيوم بإخراجه من عظامنا. إذا أصبحت هذه الحالة مزمنة، يستنزف الكالسيوم من عظامنا ونصاب بمرض ترقق العظام. وعندما ينقص هذا الواحد بالمئة من الكالسيوم نشعر بالتوتر ونُحبط بسهولة ونفقد السيطرة على عواطفنا.

لا يمكن إنتاج المعادن داخل الجسم ولذلك يجب توفيرها عبر الطعام. لكل معدن وظيفة متميزة في أنشطة حياة جسمنا ولنقصه مفاعيل سلبية على صحتنا. المعادن القليلة مثل الحديد والزنك والنحاس والأبودين والسيلينيوم متواجدة بكميات قليلة إذا ما قيست بكميات المعادن الرئيسية مثل الكالسيوم والمغنيزيوم والبوتاسيوم، ولكن ذلك لا يعني أن المعادن الرئيسية أهم من المعادن القليلة. لكل واحد من المعادن القليلة دوره ووظيفته الخاصة به بين المجموعة، ومن المهم توفيرها كلها.

## كيف تحصل على المعادن التي تحتاج إليها

الأطعمة الحيوانية تحتوي على المعادن ولكنها شديدة التأثير على صحة الأمعاء. إنني أحبّ الأطعمة النباتية مثل الخضار والفاكهة وخضار البحر والملح غير المكرر. ولكن هناك مشكلة. أكثرية زراعة اليوم تستعمل أسمدة كيماوية بدلاً من تربة غنية ممزوجة بالروث وأوراق الشجر اليابسة؛ لذلك فإن مخزن المعادن الطبيعية غير متوافر في أكثرية المحاصيل. تُركب الأسمدة الكيماوية في أكثريتها من النيتروجين والحامض الفوسفوري والبوتاسيوم. هذه المعادن جيدة لنمو النباتات ولكن عندما تشكل المكونات الرئيسية للغذاء يهتز التوازن في ميزان المعادن. بكلام آخر، تقل قوة حياة النباتات. ومن المؤكد أن قوة حياة الناس الذين يأكلون هذه النباتات ستقل أيضاً. أحد الحلول هو أن ندعم الزراعة العضوية باستهلاك الخضار والثمار المزروعة في تربة عضوية لأنها تحافظ على توازن جيد في المعادن. لا تتلف المعادن بالحرارة ولذلك نستطيع أن نأكل الخضار في الحساء واليخنات وغيرها، كما يمكننا أن نحصل على عصير الأنزيم من الجزر والملفوف والسبانخ والبقدونس وغيرها من الخضار الشهية.

## متممات المعادن

إذا كنت تهتم بالحصول على كمية كافية من المعادن عن طريق الغذاء ربما تود أيضاً أن تأخذ متمماً للمعادن ذا نوعية جيدة. البعض يقول إن الإضافات ليست طبيعية ولا يجب الاتكال عليها كلياً، ولكن بما أن المحصول الطبيعي ربما لا يحتوي على مخزون كامل من قوة الأنزيمات، من الحكمة أن نكون حذرين في انتقاء المتممات.

أحبّ أخذ المتممات المصنوعة من مكونات طبيعية خاصة تلك المستمدة من النباتات بدلاً من تلك المركبة اصطناعياً. من المهم عدم الإكثار من مكون واحد كالكالسيوم مثلاً أو الحديد. بهذا المعنى من الأفضل أخذ المتممات المتعددة المعادن.

## الفيتامينات

الفيتامينات شبيهة بالمعادن في أنها تتسق أنشطة الحياة، وتختلف عن المعادن في أنها عضوية وتتألف من عدة عناصر. أكثر من عشرين فيتاميناً مثل مجموعة A، B (B1، B2، B6، B12... إلخ) C، D و E وغيرها ثم تحديدها ولكل منها وظيفته الفريدة. الوظيفة التي سألبحثها هي عمل الفيتامين كمضاد للأكسدة، إخراج الصداً وتجديد الجسم. العملية المضادة للأكسدة موجودة في أكثريتها في الفيتامينات C و E ومجموعة B. صداً الجسم يدعى أكسدة - وبكلام آخر، التقدم في العمر. كلما تقدم العمر، أو تقدمت الأكسدة، يفقد الجلد والشرابين والأعضاء والدماغ حيويتها الشابة. الفيتامينات مكونات ضرورية ضد التقدم في العمر.

ما هي الأكسدة؟ قسم من الأوكسجين الذي نتنشقه داخل أجسامنا يتحول إلى جذر أوكسجين في عملية تحويله إلى طاقة داخل خلايانا. في أبسط حالاته جزيئة  $2O$  تخسر إلكترون. هذه الإلكترونات أو الجذور الحرة هي سبب الأكسدة. البروتين داخل الخلية يتضرر من جراء جذر الأوكسجين ويصبح بروتيناً ناقصاً أو نفاية. يمكن أن يتولد جذر الأوكسجين من عوامل الضغط أو من الأشعة الإلكترومغناطيسية في الكومبيوتر والهاتف الخلوي والأشعة ما فوق الحمراء والتدخين وغيرها من العوامل البيئية.

في أكثر الأحيان يحول جذر الأوكسجين من ضار إلى عديم الضرر بواسطة أنزيمات محددة ولكن عندما يصبح حمل النفايات البروتينية المؤكسدة ثقيلاً جداً لا يعود عمل الأنزيمات كافياً. ربما يقول بعضهم إن التقدم في السن شيء طبيعي ولكن عملية أكسدة الخلايا من قبل جذور الأوكسجين تتسارع في وجود الكثير من العوامل البيئية غير الطبيعية اليوم.

## الكيمائيات النباتية (فايتموكيميكالز)

الوظائف المضادة للأكسدة لا تقتصر على الفيتامينات. الكيمائيات النباتية في المجموعة س لها وظائف مشابهة. الكيمائيات النباتية

عناصر فريدة تدعم حياة النباتات. ربما قد سمعت بالكاتيشين والإيزوفلافون. إنها أعضاء من البوليتينول أحد الكيماويات النباتية. بيتاكاروتين ولوتين تقع في مجموعة الكاروتينويد من الكيماويات النباتية. الرائحة العطرية والمرارة واللون هي استراتيجيات كيماوية هامة للنباتات. مثلاً التعرض المكثف إلى الأشعة ما فوق البنفسجية يجعل الجذور الحرة تتوالد فتعطب الخلايا في النباتات والبشر على السواء. يقوم أحد الكيماويات النباتية، البوليتينول بتقليل هذا الضرر إلى الحد الأدنى. الطعم المر والروائح الخاصة من عمل الكيماويات النباتية تحمي النباتات من الحشرات والحيوانات. الكيماويات النباتية جزء من قوة حياة النبتة. أعتقد أننا قد بدأنا فقط نفهم أهمية الكيماويات النباتية لغذاء البشر وصحتهم. يمكن أن نسمي الكيماويات النباتية مساعدات للمعادن والفيتامينات وتلعب دور المنسقات.

## 85 بالمئة من الغذاء النباتي و15 بالمئة من الغذاء الحيواني

إن رأيي كطبيب راقب المعالم الأمعائية لسنوات عديدة هو أن أفضل غذاء يتكون من 85 بالمئة من الأطعمة النباتية و15 بالمئة من الأطعمة الحيوانية.

لتبسيط هذه النصيحة أقول: مارس صيام شينيا بشرب عصير الأنزيم في الصباح. اشرب ثمانية أكواب من المياه الجيدة باليوم الواحد وتناول فاكهة وخضاراً وبقولاً وأرزاً أسمر أو غيره من الحبوب الكاملة، زد على ذلك كمية قليلة من السمك مرة أو مرتين في الأسبوع والأفضل سمك صغير كالسردين الذي لا يحتوي على كميات كبيرة من الزئبق:

- غذاء من الخضار والفواكه يعطيك قدرة على الاحتمال.
- الماء مغذ لا غنى عنه للحياة.
- لا يمكنك أن تحصل على أنزيمات من المأكولات السريعة.

- لا يمكنك أن تحصل على المعادن والفيتامينات من غذاء مؤلف من الأرز الأبيض واللحم.

## الأرز الأسمر الغذاء الأمثل

أولى توصياتي للبروتين في غذائك هي الأرز الأسمر وفول الصويا. من مثل هذا الطعام يستطيع المرء أن يحصل على كمية كافية من الحوامض الأمينية الأساسية. إذا أضفت أنواعاً أخرى من البقول والحبوب، ستحصل على كميات أكبر من البروتين. إذا أضفت سمكاً صغيراً كالسردين أو خضاراً بحرية ستحصل على كمية من البروتين كافية دون الاعتماد على اللحم. الأرز الأسمر مع فول الصويا وبعض الحبوب الأخرى التي تحتوي على كثير من الألياف تؤدي إلى إفراغ سهل للأمعاء وإزالة السموم منها. يجب ألا تهضم الأطعمة على التو. من الأفضل أن تأخذ عملية الهضم قليلاً من الوقت. اليابانيون الذين تناولوا أطعمة غنية بالألياف عُرِف عنهم أن أمعاءهم طويلة نسبياً. من المهم أن نتساءل بأية سهولة تُمتص الأغذية بدلاً من الاهتمام بأنواع المغذيات.

## الأسماك

السماك، كاللحم، يحتوي على حوامض أمينية أساسية عالية الجودة. وبالإضافة يحتوي أيضاً على دهون من النوع الجيد غير موجودة في اللحم. ربما سمعت بالحوامض الأيكوسابنتانويك والديكوساهكسانويك. إنها توجد في السمك وتدعى دهون غير مشبعة أو أوميغا 3، تنظف الدم وتخفف مستوى التريغليسريد. إحدى مشاكل تناول اللحم هي أن الدهون الحيوانية تتخّن الدم. السمك مصدر طعام أصح بكثير. عبر اختياراتي، أثبت أن الناس الذين يأكلون السمك لديهم معالم أمعائية أفضل بكثير من الذين يأكلون اللحم. التهاب الرتج قليلاً ما يصاب به آكلو السمك. البراز والمواد السامة تتجمع في الرتج وإذا لم تُعالج يمكن أن تؤدي إلى بوليبيات في القولون أو إلى السرطان. ولكن هناك مشكلة

في أكل السمك وهي تلوث مياه البحر حيث تؤخذ الأسماك. الأسماك الكبيرة، كالطون، تحتوي على مستويات عالية من الزئبق والاستهلاك المفرط للطون ربما يؤدي إلى مشاكل في الجهاز العصبي. في الحياة البحرية يأكل السمك المتوسط الحجم السمك الصغير ويأكل السمك الكبير السمك المتوسط الحجم، فيكون لدى الأسماك الكبيرة أكبر كمية من الزئبق.

## السمك الصغير وفول الصويا بيت مال الكولاجين

هناك أطعمة غنية بالحوامض الأمينية وهي مادة الكولاجين. منافع الكولاجين لا تقتصر على صحة الجلد. الكولاجين يبني العظام والمفاصل والعضلات والأوتار والأوعية الدموية وغيرها من أنسجة الجسم. يعرف الكالسيوم بأنه مادة العظام. إذا شبهت عظمة ببنائية، الكالسيوم هو بمثابة حائط الإسمنت. بدون الكولاجين الذي يمكن تشبيهه بهيكل البناء الفولاذي، لا يكون هناك عظمة. الرباطات والأوتار مصنوعة في أكثرها من الكولاجين. أدمة الجلد والحائط الداخلي للأوعية مصنوعة أيضاً من الكولاجين. ثلاثون بالمئة من مجمل البروتين الذي يؤلف الجسم البشري كولاجين. التوصية بالسمك الصغير كمصدر للكولاجين تعود إلى الكولاجين العالي الجودة الموجود في حراشف السمك. يقول البعض إن الكولاجين نوع من البروتين ولذلك يتحلل إلى حوامض أمينية ولا يبقى في الجسم ككولاجين. غير أنه ليس حامضاً أمينياً أساسياً ولذلك يمكن تركيبه في داخل الجسم. ثلاثون بالمئة من جسمنا مصنوع من البروتين ولذلك أوصي بإتمام الكولاجين. أحد أسباب توصيتي بفول الصويا هو لأن فول الصويا يحتوي على الحوامض الأمينية مثل الغليسين والبرولين وهما من المكونات الأساسية للكولاجين. إضافات الكولاجين المستخرجة من حراشف السمك متوفرة في الأسواق ولكن يكون من الأفضل الحصول على هذا المغذي الثمين من السمك الصغير وفول الصويا.

● المأخوذ المفرط من البروتين يتلف المعالم الأمعائية (بارومتر صحة الأمعاء).

- الأرز الأسمر وفول الصويا هما المصدران المعتمدان للبروتين.
- السمك الصغير وفول الصويا هما مصدران للكولاجين، وهو عنصر ضروري لجمال البشرة.

## الفصل التاسع: أمعاء سليمة تفضي إلى خلايا سليمة

بما أن الأمعاء السليمة جوهرية جداً لصحة البشر، أركز الكثير من توصياتي على أنماط الحياة التي تحفظها نظيفة وعاملة بشكل جيد. كثيرون من الناس يعانون من إمساك مزمن. والذين لم يحسنوا عادات أكلهم يشكون بالتأكيد من تحركات أمعائهم، بعضهم لا يحصل لديهم تحرك في الأمعاء لأيام عديدة، بينما آخرون لديهم براز قاس أو إسهال أو تفاوت في كمية البراز. لا يكفي بالضرورة أن يكون لديك تحرك في الأمعاء على أساس يومي. يجب التحقق من النقاط التالية:

1. قساوة البراز: يجب ألا يكون قاسياً جداً ولا ليناً جداً (براز بشكل موزة هو براز مثالي).

2. كمية البراز: يجب أن يكون حجم البراز متناسباً مع حجم الطعام المستهلك في اليوم السابق. إذا كان أقل بكثير، فأنت تعاني من الإمساك.

3. رائحة البراز: إذا انبعثت منه رائحة كريهة فذلك مؤشر على أن معالم أمعائك في حالة سيئة، إذا شعرت بريح بعد تحرك الأمعاء فذلك يعني أنه ما زال بعض البراز عالقاً في القسم الأعلى من المعى الغليظ.

4. إذا شعرت بحالة تفرغ غير كامل، فأنت تعاني من الإمساك.

التفرغ السليم يجب أن يكون خلواً من هذه النقاط الأربع أعلاه ويجب أن يكون البراز ذا رائحة بسيطة وبشكل موزة، ويتغير مع حالتك البدنية. ويتوجب عليك ألا تكون متوتراً، ولكن إذا أخفقت في النقاط الأربع أعلاه، فلديك إمساك. وذلك لا يفضي بالضرورة إلى المرض ولكن، في مثل هذه الحالة البدنية، لا يجوز أن تتوقع عملية فعالة لنزع السموم من خلاياك. الإمساك يقود، بأكثر حالاته، إلى التعب المزمن وشعور بالقلق والإحباط. سبب الإمساك غداؤك اليومي.

## حقنة شرجية من القهوة لتنظيف الأمعاء

للناس الذين يعانون من الإمساك أو من تورم الأطراف أنصح بغسل تام للأمعاء. إحدى الطرق لتنظيف القولون هي حقنة القهوة الشرجية التي ما فتئت أنصح بها مرضاي منذ سنين عديدة.

حقنة القهوة طريقة لغسل الأمعاء استنبطها طبيب ألماني، ماكس غيرسون، سنة 1920 لتفريغ البراز العالق في القسم الأسفل من المعى الغليظ. تأخذ 15 دقيقة بما فيه وقت التحضير:

- أضف ماء إلى محلول القهوة في وعاء سعته ما يقارب ثلاثة أكواب حرارته موازية لحرارة الجسم.
- علق الوعاء على حائط حمام وأدخل خرطوماً موصولاً بالوعاء في الشرج لعمق إنش واحد تقريباً.
- افتح الصنبور الموصولة بالخرطوم كي يدخل منه محلول القهوة إلى الأمعاء.
- عندما يفرغ الوعاء، أفرغ.

محلول القهوة مصنوع من حبوب قهوة عضوية خالية من كيماويات ربما تسبب إسهالاً ولا يتبقى منها شيء في الأمعاء بعد التفريغ. يُفرغ البراز العالق في الأمعاء وتشعر بالارتياح. لن تدمن على هذه العملية. هذه العملية تزيل الإمساك المتسبب بانزعاجك.

في أحيان كثيرة يستعمل الغليسرين كحقنة شرجية لإحداث تمعج في الأمعاء، ولا يجوز استعمال هذه الطريقة باستمرار لأن ذلك يعيق وظائف الأمعاء الطبيعية ويجعلك متكللاً عليه. هؤلاء الناس الذين يتكلمون اليوم على المسهلات يمكنهم أن ينتقلوا إلى استعمال حقنة القهوة لزيادة البكتيريا النافعة في أمعائهم وإحياء التمعج.

## حقنة القهوة الشرجية تساعد عمل الكبد

لماذا تستعمل القهوة كحقنة شرجية؟ سنة 1920 عندما اكتشفت وطورت حقنة القهوة الشرجية، قام أستاذان من جامعة غوتنبان في ألمانيا، أو آي مايور ومارتن هوبز، بأبحاث وثبتت أن مادة الكافيين في

القهوة توسع المسالك الصفراوية فتسري الصفراء بسهولة لمساعدة وظيفة الكبد. الكبد هو أكبر عضو في جسمنا يقوم بتحليل المواد السامة المتولدة من نفايات أمعائنا. شرب القهوة لا يعطي هذه النتائج. نوعية القهوة المستخدمة هامة جداً. القهوة السريعة المباعة في السوق لا تنتفع. من أجل زيادة المنفعة إلى حدها الأقصى يجب استخدام محلول قهوة مصنوع من قهوة عضوية فائقة الجودة. كان الدكتور ماكس غيرسون (1881-1959) أول من استعمل حقنة القهوة في علاجه البديل للسرطان. بعد أن ثبت سنة 1980 أن هناك مكوناً ناشطاً في القهوة يدعم تحليل السموم في الدم أصبح عدد كبير من الأطباء يتبنى حقنة القهوة في عياداتهم.

## طريقة غسل القولون

لقد طورت من أجل مرضاي ومن أجلي حقنة قهوة شرجية معززة. فقد مرت ثمانون سنة منذ أن تبني الدكتور غارسون هذا العلاج وتغيرت بيئتنا بصورة هائلة. وتغيرت عادات أكلنا وشربنا كذلك ولدينا الآن أعداد متزايدة من الأطعمة توسخ أمعائنا. لقد قمت خلال أربعين سنة بمراقبة مفعول غذائنا الذي يزداد سمية مع الأيام على أمعائنا. ولهذا السبب أوجدت شينيا حقنة القهوة التي زدت عليها بكتيريا حامض اللبن وأوليفوسكاريد من أجل تسهيل تنظيف القولون بالإضافة إلى بعض الأنزيمات والملح البحري الغني بالمعادن. تستعمل شينيا حقنة القهوة أفضل أنواع القهوة العضوية. ومن البديهي أيضاً أن تستعمل مياهاً جيدة ونظيفة في المحلول. ويمكنك استعمال المياه المعدنية المتوفرة في الأسواق ولكن من الضروري أن تكون حرارتها قريبة من حرارة الجسم.

هناك عيادات تعرض خدمات تنظيف القولون بواسطة الآلات، ولكن لا أوصي بذلك لأن المياه الخارجة من الآلة ربما تزيد الضغط داخل القولون وتؤدي إلى الإضرار بحائط الأمعاء أو تزيد من الالتهاب الرتجي. وبعضهم ينظفون القولون تكراراً، وهناك خطر أن تنظف بعض المعادن من القولون.

أنا لا أقول إن بإمكانك أن تكسب صحة من مجرد تنظيف القولون.  
إن حقنة الشرج المكونة من القهوة هي طريقة فعالة لإزالة أثر استهلاك  
الأطعمة السامة من القولون.

## استعمال الحشائش لحياة ناشطة

بينما كنت أدرس حشائش مختلفة لاحظت أن بتلات الأزهار  
تحتوي على مواد فعالة لتنظيف الأمعاء. بتحديد أكبر أن براعم الأزهار  
قبل أن تتفتح، حينما تكون قوة الحياة على أشدها، هي ذات مفعول  
أكبر. وخط هذه الأزهار مع محلول حقنة القهوة يزيد من قوة تنظيف  
الأمعاء. تُعرف أزهار الخوخ والدراق بمفعولها القوي على النفخة  
والإمساك وأوجاع الطمث، أزهار الليمون تعزز وظائف الأمعاء، أزهار  
شجيرة صريمة الجدي مدرة للبول وتساعد على تمعج الأمعاء، القرطم  
التبتي يخفف من الحساسية للزكام ويخفف مستوى الكوليسترول  
والتريغليسريد وينظم الجهاز العصبي الأوتوماتيكي. هذه البراعم هي  
بيت مال الكيماويات النباتية. الطب الصيني معروف بمزجه للأعشاب  
المختلفة لكي يزيد مفعولها إلى الحد الأقصى ولكن المشكلة تكمن في  
الطعم. لقد مزجت بعضاً من هذه الأعشاب مع مشروب القهوة. إن  
طعم القهوة يحايد طعم هذه الأعشاب المر. ويمكن للمرء أن يأخذها  
يوماً كما يمكنه أن يستعملها بدل حقنة القهوة الشرجية عند الحاجة.

## التدليك طريقة ممتازة لنزع السموم

لقد أكملت البحث في صيام الصباح وحقنة القهوة والحشائش  
(براعم الزهور ممزوجة مع القهوة). من أجل تسهيل تنظيف الأمعاء،  
من المستحسن أن يكون لديك عدة خيارات وتجمع في ما بينها بطريقة  
فعالة، حسب ظروف جسمك واحتياجاته. وكخيار آخر، أود أن أقدم  
تدليك الأمعاء. استنبط هذه الطريقة السيد باسو إيسازاوا وهو معالج  
بواسطة الروائح، وسأسمي هذه الطريقة "منهج تدليك الأمعاء".  
تستغرق 5-10 دقائق ومفعولها إيجابي للغاية وسهلة التنفيذ.

## تمريبات تمهيدية:

1. استلقِ على ظهرك واسترخ.
2. تنفس من أنفك ومدد بطنك.
3. ازفر من فمك وابسط بطنك.
4. راجع ما ورد أعلاه عشر مرات.

## تدليك المعى الغليظ:

1. ارفع ركبتيك إلى الأعلى وزح رجليك إلى الجهة اليمنى.

2. دلك بطنك من الجهة اليسرى (القسم الأسفل من المعى الغليظ حيث يتجمع البراز) عشر مرات بيدك اليسرى وببطء.
3. كرر ثلاثين إلى أربعين مرة.

## تدليك المعى الدقيق:

1. ضع أصابع يدك الثلاثة (الإبهام والسبابة والوسطى) ما يقارب إنش واحد فوق السرّة وذلك ببطء حسب دوران الساعة عشر مرات.

2. حرّك أصابعك نزولاً حول السرّة وأعد التدليك.
3. كرر العملية ثلاث مرات. ركّز على المساحة حيث تشعر الألم.

هذه عملية سهلة، تستطيع أن تشرب الحشائش وتتبعها بالتدليك أو أن تدلك ثم تكمل بحقنة قهوة شرجية وهكذا دواليك.

## تغيير في الغذاء يساعد في تلطيف الكآبة

غالباً ما يأخذ المصابون بالكآبة أدوية مضادة للكآبة أو حبوباً منومة. أمعاء الناس الذين يأخذون هذا النوع من الأدوية تصبح سوداء في كثير من الأحيان بسبب ترسب الخضاب، والمصابون منهم بالكآبة غالباً ما يصابون أيضاً بالإمساك أو الإسهال. عندما لا نأخذ غذاء جيداً ولا راحة جيدة ولا نفرغ جيداً سيكون من الطبيعي أن نعاني من ضغوط عقلية وعاطفية. تذكر العبارة: إنك ما تأكل. بكلام آخر، ما نأكله سيحدد نوعية خلايانا وهذه الخلايا تؤلف أمعاءنا ودماعنا

وعضلاتنا وأعصابنا وأعضاءنا. الغذاء الذي لا يصلح لأمعائك لا يلائم خلاياك ولا دماغك ولا أعصابك. أعتقد أنه من الملائم أن تبدأ معالجة الكآبة بمراجعة أحوال أمعائك. عندما تشعر بالإحباط أو بالكآبة أو بعدم الارتياح أنصحك بمراجعة غذائك وحركة أمعائك أولاً. من الأفضل أن تحسن غذائك وتتخلص من النفايات في أمعائك وخلاياك قبل أن تلجأ إلى الأدوية.

## مناعة المصران

المناعة هي جهاز دفاع الجسم ضد البكتيريا والمواد الخارجية التي تحاول اقتحامه. إنها مقاومتنا للأمراض، وإحدى أقوى الوظائف الدفاعية لدينا موجودة في أمعائنا. ما يقارب 60-70 بالمئة من خلايانا المناعية مركزة في خلايا لطخات باير، في أمعائنا الدقيقة. إن دور الأمعاء الدقيقة ينحصر في امتصاص المغذيات من الغذاء الذي نأكل. يمتص الغذاء عدداً كبيراً من الأشواك تدعى زُغابات وهي تملأ الحيطان الداخلية للمعى الدقيق. هناك أعداد لا تحصى من المساحات في الزغابة حيث تتجمع الخلايا المناعية وهي تدعى لطخات باير. بكلام آخر، إذا لم تكن الأمعاء نظيفة، فإن وظائف الخلايا المناعية (يشار إليها عادة بمناعة المصران) ستتأثر سلباً وهذا يؤثر على مقاومة الجسم بأكمله. من أجل رفع قوة مناعتنا من الضروري أن نتبع غذاء لا يلوث أمعائنا ونستخدم أساليب مثل صيام شينيا. يمكن تجنب أكثرية الأمراض دون اللجوء إلى الأدوية بالحفاظ على أمعاء نظيفة:

- لا غنى عن تنظيف الأمعاء لصحة الخلايا.
- صيام الفطور عبر الماء والفاكهة (الصيام الصغير) أسهل سبيل لنزع السموم.
- أسلوب شينيا، حقنة القهوة، يُنصح في حالات الإمساك الشديد أو النفخة.
- التدليك البسيط للأمعاء يؤدي إلى تحفيز المناعة.

## التنفس العميق ينشط الخلايا

نمتص الأوكسجين بالتنفس عبر الرئتين ونوزع الأوكسجين إلى جميع خلايا الجسم عبر شرايين دمنا. والمغذيات في طعامنا هي أيضاً تُحمل إلى خلايانا حيث تُحول إلى طاقة بعمل المتقدّرات، ولكن مهما كانت كميات المغذيات المتاحة لن نتمكن من توليد الطاقة في خلايانا إلا إذا توفرت كميات كافية من الأوكسجين. ربما تظن أنه ليست هناك أية مشكلة إذ إننا لا نكف عن التنفس. ولكن مستوى أيض خلايانا يتغير، ويتوقف على طريقة تنفسنا.

جد مكاناً مريحاً تجلس فيه، تنفس كالعادة للحظة وجيزة، ثم:

- تنفس عبر أنفك واصنع بالوناً من معدتك بالهواء في داخلك.

- احتفظ بنفّسك لثوانٍ قليلة.
- ازفر ببطء خلال خمس ثوانٍ واشعر بالارتياح في هذه الأثناء.

- أعد الكرة خمس أو ست مرات.

الذين يتمرنون على الزن يستخدمون تكتيكاً تنفسياً مماثلاً. إنه يعزز تجديد العقل والجسم بإرسال وفرة من الأوكسجين إلى الخلايا. باستنشاق كميات أكبر من الأوكسجين يتمكن المرء من استعمال المغذيات دون تجمع نفايات في الخلايا. وبتحفيز الغشاء بين الرئة والمعى تزداد نشاطات التمعج المعوي. عندما نصاب بالإحباط أو الغضب يصبح تنفسنا سطحياً. تنفس بعمق دائماً واستعمل بعض الدقائق للتمرن على التنفس بواسطة المعدة. التنفس العميق يرفع قوة مناعتك الداخلية.

## التنفس عبر الفم يتسبب بالتهابات معدية

من المهم أن نتذكر دائماً أن نتنفس عبر الأنف لا عبر الفم. هناك فارق، فأنوفنا مغطاة بشعر كثيف وطبقة من المخاط يشكلان مصفاة لمنع اقتحام الفيروسات والبكتيريا والغبار، والخلايا التي يتألف منها المخاط تحتوي على مجسات عديدة لالتقاط المواد الغريبة.

## السرطان

الإصابة بالسرطان ليست اختباراً سلبياً فقط، فهي تعطي المرء فرصة لمراجعة نمط حياته ومن ثم للانتقال إلى نمط حياة أكثر سلامة من أجل منع معاودته.

التركيز الأولي لعملي هو إظهار كيفية منع الأمراض. فمن الأفضل لديّ أن أساعد في منع حدوث السرطان، مثلاً، من محاولة شفائه. ولكن هناك أشخاصاً كثيرين قد أصيبوا بالمرض وإن هناك أعداداً متكاثرة من الأشخاص المصابين بالسرطان. من الأفضل منع السرطان ولكن إذا كنت تجابه تشخيصاً بالسرطان، ماذا عليك أن تفعل؟ الجراحة والمعالجة الكيميائية والمعالجة بالراديو لا تزال المعالجات الأساسية التي يوصي بها الأطباء. ولكن حتى مع هذه الإجراءات هناك، في بعض الأحيان، انبثاث أو انتكاس. عندما تُزال الخلايا السرطانية لا يوجد ضمان أنها لن تعاود. والمعالجة الكيماوية أو بالراديو لها مفاعيل جانبية مثل فقدان الشعر والتهاب الجلد والتقيؤ والشعور بالتعب الشديد. بعض السرطانات مثل سرطان القولون أو سرطان الصدر، تحظى بمعدلات شفاء أعلى من غيرها إذا ما اكتشفت في مراحلها الأولى. غير أن الاكتشاف المبكر والعلاج المبكر لا يشكّان حلاً جذرياً، إذ إن المريض يظل عرضة للانتكاس.

إلا أنه يوجد علاجات في حقل الطب البديل تدعم تخفيف حدة المرض. من هذه العلاجات المشهود لها حقن المريض بكمية مكثفة من الفيتامين C. أنشأ هذا الأسلوب السيد لينوس بولينغ الحائز على جائزة نوبل مرتين. في البداية لم يحظَ هذا الأسلوب بقبول واسع ولكن في سنة 2005 نشرت المؤسسة الوطنية للصحة تقريراً يدعمه. وفق نظرية بولينغ أن الفيتامين C المحقون عن طريق وريد المريض يتحول إلى هيدروجين فوق الأوكسيد ويهاجم الخلايا السرطانية. الهيدروجين فوق الأوكسيد هو جذر حر ولا يضر بالخلايا العادية، لذلك، بالتغاير مع العلاج الكيماوي أو العلاج بالراديو فهو لا يسمم الجسم. أنشأ

الدكتور بولينغ دراسة تغذية الجزيئة ويعتبر أحد رواد الطب الطبيعي الذين لا يعتمدون على الكيماويات.

## شجرة خضراء على مدار السنة لها مفعول قوي ضد السرطان

النقطة الهامة في علاج الفيتامين C المحقون في أوردة المرضى والمذكور أعلاه أنه عندما يُحقن الفيتامين س بكميات كبيرة يتحول إلى جذر حر. ذلك يبدو مخيفاً إلا أن الجذور الحرة بحد ذاتها لا تضر وتعمل كجزء من جهازنا المناعي. عندما تزيد أعداد الجذور الحرة زيادة كبيرة تصبح ضارة. الفيتامين C الذي تحول إلى جذر حر يهاجم الخلايا السرطانية فقط. وهكذا فإن مغذياً ضرورياً لصحة جسدنا يصبح مدافعاً عنا ويهاجم الخلايا الخبيثة. هناك أبحاث جارية على مواد أخرى غير الفيتامين C لإيجاد حلفاء في سعيها إلى أضعاف أو قتل الخلايا السرطانية. من هذه المواد عدد كبير من الكيماويات النباتية. إحدى هذه المواد تثير فضولي وتنتجها شجرة دائمة الخضرة في إقليم يونان في الصين. كثير من المنظومات المحلية تدرس الآن خصائصها القوية المضادة للسرطان. كما يفعل الفيتامين C المكثف، أنها تختار وتهاجم خلايا السرطان بالتحديد. علاوة على ذلك، يمكنها حمل الخلايا السرطانية على إهلاك نفسها (أبوتوز). بسبب هذا الأبوتوز تفقد الخلايا السرطانية قدرتها على الانقسام وتصبح فريسة للبلاعم كالبلعمة الكبيرة. وهناك مادة تنتجها هذه الشجرة لها قدرة على إعلام البلاعم بأن الخلايا السرطانية ليست خلايا عادية بل عناصر غريبة. البلاعم مختصة بابتلاع المهاجمين الغريباء مثل الفيروسات والبكتيريا ولكن عندما تتغذى بعصارة هذه الشجرة تتعرف على الخلايا السرطانية كخلايا غريبة حتى ولو كانت طبيعية قبلاً. هذه المواد الطبيعية المضادة للسرطان لها أيضاً خصائص تتمكن من تحسين وظائف جسمنا المضادة للشيخوخة وتقوية قوة مناعتنا الصلبة.

## الفصل العاشر: الدليل العملي لرفع قوة مناعتك الصلبية

### ثلاث نقاط لرفع قوة المناعة الصلبة

من أجل تجديد الخلايا والعيش حياة سليمة عقلياً وجسدياً، أوصي  
بالوسائل الثلاث التالية:

#### 1- شينيا الصيام الصغير

إن الأساس لرفع قوة المناعة الصلبة هو إحداث نزع السموم من  
الخلايا بواسطة الصوم. وأوصي من أجل ذلك بطريقة شينيا الصيام  
الصغير. في ما يلي كيفية قيامك بها

1. أكمل عشاءك قبل الساعة السابعة مساءً (الأفضل  
الساعة السادسة).

2. عندما تستيقظ صباحاً اشرب 2-3 أكواب ماء.

3. بدل الفطور، تناول بعض الفاكهة؛ عصير أنزيمي من  
التفاح والملفوف والجزر... إلخ أيضاً محبباً.

4. اشرب 2-3 أكواب من الماء قبل الغداء.

من المهم ألا تستهلك أطعمة مسخنة أو مطبوخة في ساعات  
الصباح، اشرب ماء قبل الغداء أيضاً، أوصي باستهلاك 6-8 أكواب  
من الماء يومياً.

تعلم أن تستمتع بالشعور بالجوع، فالشعور بالجوع مؤشر على  
عملية التخلص من السموم.

#### 2- إزالة السموم من الأمعاء

استخدم نزع السموم من الأمعاء للحصول على المزيد من المنافع،  
نزع السموم من الفضلات والنفايات والمواد الخطرة داخل الأمعاء يؤدي

إلى نزع السموم من داخل الخلايا ما يحيي وظائف هذه الخلايا.  
أوصي بالأساليب الثلاثة التالية:

1. حقنة قهوة أو حقنة قهوة مع براعم الزهر.
2. شراب القهوة مع البراعم، يوجد براشم من القهوة وبراعم الزهر للأشخاص المشغولين.
3. تدليك الأمعاء من 5-10 دقائق يومياً.

### 3- أسلوب غذاء صحي على طراز شينيا

بالإضافة إلى الصوم ونزع السموم من الخلايا، هناك غذاء دائم أوصي به مؤلف من الحبوب الكاملة والبقول.

تناول 85 بالمئة من المأكولات من أصول نباتية و15 بالمئة من أصول حيوانية، قلل من استهلاك اللحوم وأكثر من استهلاك الخضار (بما فيها الأرز) والفواكه.

تناول أطعمة مخمرة وفطراً؛ فول الصويا المخمر والخضار المخللة والفطر ترفع قوة المناعة.

بالإضافة إلى النقاط الثلاثة أعلاه جرّب أن تقوم بتنفس عميق من الأنف، وجرّب أن تقترب من الطبيعة: المشي والعمل في الزراعة وغيرها من أجل رفع قوة مناعتك الصلبة.

تذكر أن أكثرية قوة مناعتنا تبدأ في أمعائنا وأن حياتنا تركز على حيوية خلايانا.

مارس هذه النقاط الثلاث لكي تبني جسداً يقاوم ويبعد الأمراض.

## الفصل الحادي عشر: خطة الجمال شينيا ووزنك الطبيعي

الصحة الجيدة النابضة جميلة. الحمية الجمالية التي أوصي بها تشمل الشينيا بيوزيم التي وصفتها سابقاً. إذا مارست بجهد أسلوب الغذاء والصحة الذي أحبّذ، لن تكون بحاجة إلى أي غذاء خاص غيره. ذلك لأن وجباتك اليومية تجدد على الدوام خلاياك جاعلة معالم أمعائك نظيفة وصحية، ويصبح جلدك أنعم وأشد وتعود بشكل طبيعي إلى وزنك المثالي.

الأشخاص الذين يودون أن يتقدموا بسرعة دون ضغط على الجسم عليهم أن يتبعوا القواعد الثلاث التالية:

1. اشرب 1.5-2 ليتر (6-8 أكواب) من المياه الجيدة في اليوم.

2. يجب أن يكون لديك تحرك معوي سلس من مرة إلى ثلاث مرات في اليوم.

3. يجب أن تُدخل في غذائك اليومي أغذية حية كي تحصل على تزويد دائم من الأنزيمات.

ببساطة، إن المفاتيح الثلاثة لحمية جمال شينيا هي:

1. المياه الجيدة.

2. الإفراغ الجيد.

3. الأنزيمات المتوفرة من الغذاء.

### المياه

العنصر الأساسي الأول هو الماء. الماء هو أهم وجوه الشينيا بيوزيم، إذ إن شرب كميات وافرة من المياه الجيدة هو حمية للصحة والجمال يستطيع جميع الأشخاص تقريباً ممارستها. لا أظن أن أهمية الماء كمساعد للصحة والجمال معترف بها بشكل كامل، في عدد كبير من حميات التغذية والجمال، قليلاً ما نجد الماء الجيد مدوناً كأمر

أساسي لتحقيق النتائج المرجوة. إن فكرة أنه بإمكان شخص ما أن يبدو بصحة جيدة أو أكثر شباباً من جراء شرب الماء فقط تبدو أبسط من أن تكون صحيحة. من أجل فهم ذلك، من الضروري أن نشرح أهمية المياه.

من الحقائق البديهية أنه لا غنى عن المياه في الحفاظ على حياتنا وأن 60-70 بالمئة من جسمنا ماء. أين تُخزن هذه المياه؟ الجواب واضح إذا فكرت في ما الذي يؤلف جسمنا. إنها مخزونة في خلايانا، هناك 60 تريليون خلية تؤلف جسمنا وهذه الخلايا هي ماء في قسم كبير منها، علاوة على الماء في خلايانا، هناك ماء يسري في أعضائنا المعدة لدوران السوائل، أي الدم والسوائل الليمفاوية، ويشار إليها بالسوائل خارج الخلايا. كلٌّ من خلايانا وأعضائنا المعدة لدوران السوائل تؤيض يومياً بالماء حيث البقايا والسموم تحلّل وتفرز. إفراز النفايات والسموم هام وأساسي لغذاء ناجح أو حمية ناجحة من أجل صحة أفضل وجمال أنضر.

بوجه عام يخسر الإنسان البالغ 2.5 لترات (10.5 أكواب) من الماء كبول وعرق كل يوم، ولذلك يتولد نقص بالماء في الجهاز إلا إذا شرب المرء كمية تعادل كمية المياه المفقودة على الأقل. إذا افترضت أن الماء الموجود في الطعام يعادل أربعة أكواب نكون بحاجة إلى تزويد جسمنا بستة أكواب من الماء على الأقل. وعندما يكون الطقس حاراً أو تكون هناك زيادة في التمارين الرياضية نحتاج إلى الماء بكميات أكبر. يجب أن نتعود على شرب ستة إلى ثمانية أكواب من الماء يومياً لكي نكون نوعاً من الفائض الضروري. إذا لم تتمكن من شرب هذه الكمية من المياه فذلك يعني أن لديك نقصاً مزمناً بالماء. الخلايا التي تكون جسمنا والدم والسوائل الليمفاوية تؤيض بالمياه التي نشرب. ويجب أن نشرب المزيد من الماء للحفاظ على نضارة جلدنا وتحفيز خلايانا. يجب أن تكون المياه التي نشرب جيدة أهيب بالناس أن يفهموا معنى المياه الجيدة التي سأشرحها لاحقاً وأن يتصرفوا حسب هذه المعرفة.

والآن ونحن ندرك أهمية تزويد جسمنا بالمياه، وليس بأي مشروب آخر، أي نوع من المياه نشرب؟ كثير من مياه الصنبور تحتوي على كميات كبيرة من الكلورين المستخدم للتعقيم بالإضافة إلى مواد خطيرة تدعى تريهالوميثين، وهي مسببة للسرطان وتنتج عن عملية التعقيم. ربما تقع هذه المواد ضمن معدلات السلامة المسموح بها من قبل الحكومة ولكنها لا ترتقي إلى مصاف المياه الصالحة لتغذية خلايانا وكامل جسمنا.

بالنسبة إلى المكان الذي تعيش فيه، ربما ترتأي أنه من الضروري أن تقتني منقياً للماء لإزالة الكلورين والمواد الضارة لكي تتمكن من شرب مياه أكثر ما تكون قريباً من المياه الطبيعية الصحية. بعض منقيات المياه صممت ليس فقط لإزالة المواد السامة ولكن لكي تضح أيضاً مع الماء معادن طبيعية مثل الكربون والمعادن الأخرى الموجودة ضمن الأنبوب. تحتوي المياه الطبيعية على كمية غنية بالمعادن من التربة والصخور التي تمر بها من منبعها تحت الأرض إلى حيث تصب. بتغيير عادتك بشرب الشاي أو القهوة أو المشروبات المكرنة وغيرها إلى شرب المياه الجيدة ستتحسن أوضاعك الجسمية بشكل ملحوظ. في ما يخص كمية المياه التي علينا شربها، أوصي بكمية تصل إلى 1.5-2 ليتر (6-8 أكواب) في اليوم. أنا نفسي أشرب 500-750 مليلتراً (2-3 أكواب) كل صباح وفترة بعد الظهر وعند المساء. إنني أشرب في الحقيقة تماماً عندما أنهض من الفراش وقبل ساعة من تناول الغداء والعشاء. بالإضافة إلى ما تقدم يجب أن تشرب مراراً بالتكيف مع حالة الطقس وكمية التمارين وحالة الجسم وغيرها. أود تذكيرك بالألا تشرب ماءً بارداً جداً. ويسري هذا على جميع المشروبات أو البوظة لأن الماء البارد يخفض حرارة جسمك كما يخفض نشاط الخلايا. وتكون النتيجة مناعة مخفضة وبنية جسمية معرضة للأمراض. اشرب الماء بحرارة جو منزلك الداخلي. خذ وقتك في الشرب وعندما تشعر أن المياه وصلت إلى أمعائك تناول بعض الفاكهة، سأشرح لاحقاً لماذا أقترح الفاكهة في هذا الوقت بالذات.

## كيف تزيل القمامة من أمعائك

بعد أن تتعود شرب ماء جيد أريدك أن تدرك ما أسميه تحركات الأمعاء الطبيعية. كثير ممن لديهم تحرك أمعائي يومي ربما لا يزالون يعانون من برازٍ قاسٍ أو من كمية قليلة منه. ربما لا تؤخذ هذه المشكلة على محمل الجد ولكن الإمساك من أبرز أسباب تعطيل المعالم الأمعائية. بعض الأطباء لا يعتبرون الإمساك اعتلالاً جدياً إلا عندما يتسبب بعوارض خطيرة، ذلك لأن الكثيرين لا يفقهون ماذا يحدث داخل الأمعاء عندما يتجمع البراز.

البراز المتجمع داخل الأمعاء هو، بكل بساطة، مثل النفايات. إذا تركت النفايات تتجمع في الخارج في أيام الصيف تهترئ وتتبعث منها رائحة كريهة. والشيء نفسه يسري داخل الأمعاء، تتولد مواد خطيرة مثل الهيدروجين المكبرت وحامض الكربوليك والأمينات الغائطية والأندول والنشادر وغاز المستنقعات (ميتان) وتملأ الأمعاء بغازات قوية الرائحة، وتكون النتيجة تفشي البكتيريا الضارة وازدياد التدهور في المعالم الأمعائية، كما يتولد أيضاً جذور أوكسجين حرّة. وتُمتص هذه المواد الضارة إلى داخل مجرى الدم وتُنقل إلى الخلايا في جميع أنحاء الجسم. بهذه الطريقة تتدهور معالم الأمعاء وتصبح سوائل البدن ملوثة فتتضرر الخلايا نفسها.

لهذا السبب، عندما يستمر الإمساك، يصبح لدى المرء جلد خشن ويختفي الجلد المكتنز المتورد. السموم المتولدة من القمامة داخل الأمعاء لها مفعول سيئ على الخلايا في أنحاء الجسم. وانقطاع تدفق الأوكسجين في الدم يمكن أن يحدث تعباً مزمناً وأكتافاً متصلبة وأوجاعاً في الظهر وفي الرأس وتشنجات طمئية.

إذا تدهورت المعالم المعوية من جراء الإمساك تحصل مخاطر متزايدة من بداية أمراض في القولون كبوليب القولون وسرطان القولون والتهاب القولون التقرحي أو مرض كرونز. من ناحية أخرى ينتج عن القولون النظيف تجديد للخلايا كأساس للجمال والصحة. إزالة النفايات والمواد السميّة من داخل الجسم توصف بعملية نزع السموم من

الخلايا. التعرق من جراء التمرين الرياضي أو في حمامات البخار أو السونا أمر مساعد ولكن تحسين التحرك المعوي من أجل نزع السموم أمر أجدى بكثير. عدد غير قليل من الأشخاص يدعون أنهم على ما يرام حتى عندما لا يحصلون على تحركات معوية لعدة أيام، ولكن عليهم أن يدركوا أن تجمع النفايات داخل أمعائهم يحرمهم من صباهم وفي بعض الأحيان يقصر أعمارهم، فإزالة النفايات أهم للصحة حتى من الغذاء الجيد.

## الوسائل من أجل تحركات معوية طبيعية

اتباع غذاء مثل الشينيا بيوزيم هو أول خطوة نحو تحسين التحركات المعوية. أهم ممارسة في هذا الغذاء هي تخفيض مأخوذ الأطعمة من أصول حيوانية إلى حدّ الأقصى (لحوم وحليب ومشتقات الحليب)، لأنها ثقيلة الهضم، ومن جهة أخرى، تناول الحبوب غير المكررة الغنية بالألياف، والخضار، بما فيها خضار البحر. وهي بالتحديد الأرز الأسمر وخضار البحر مثل الأغرة وعشب البحر وجذور الخضار مثل اليام. إذ حضّرت وجبة على الطريقة اليابانية من الأرز وحساء عجينة الميزو وطعام مسلوق يكون مأخوذ الألياف كافياً. ومأخوذ الألياف يتدنى كثيراً في وجبة تحتوي على الكثير من اللحم والدهن. من المهم أيضاً أن نأكل كميات كبيرة من الأطعمة النيئة الغنية بالأنزيمات. هذه الأطعمة تشتمل على الفاكهة والخضار النيئة والأطعمة المخمرة. تسهم هذه الأطعمة في توليد الأنزيمات في الجسم وفي تحركات معوية جيدة ومعالم معوية مستقرة.

إذا كنت مبتدئاً في هذه الحمية لأول مرة، فربما تبدأ، بكل بساطة، بالانتقال من غذائك اليومي السابق إلى غذاء يومي من الأرز الأسمر. وإذا اتبعت هذا الغذاء بكمية وافية من المياه الجيدة تتحسن معالم أمعائك كما تتحسن التحركات المعوية أيضاً. من السهل القول إنك تبغي تحسين عاداتك الغذائية ولكن من الممكن ألا تتمكن من تحسين غذائك بالقدر الذي تريد. فأولئك الذين يعملون خارج البيت، ربما يضطرون إلى تناول طعام الغذاء في الخارج. تذكر أن المضغ الجيد

والأكل على مهل هما أمران في غاية الأهمية. حتى ولو جربت أن تكون حذراً بشأن ما تأكل وأين تأكل وماذا تطلب، فغالباً ما تنتهي إلى الأكل بسرعة أو إلى تناول اللحوم المدهنة دون أن تمضغ كما يجب، وهكذا ربما تفشل في هذه الحمية بالرغم من معرفتك أنها أسلوب جيد. في مثل هذه الحالة أقترح حقنة قهوة شرجية تستطيع تحسين معالم أمعائك في فترة وجيزة من الوقت. لقد استخدمت شخصياً حقنة القهوة الشرجية لمدة تزيد عن 30 سنة. إنني فوق السبعين من عمري وأعتقد أن حقنة القهوة، بالإضافة إلى نوعية غذائي، قد أبقيتني في عملي كطبيب في بلدين، أسافر ذهاباً وإياباً بين نيويورك وطوكيو. وأيضاً لديّ جلد أطرى من جلد أناس أصغر مني بكثير.

## الطعام الحي (الطعام النيء)

لقد شرحت، حتى الآن، حمية الجمال وأسلوب الغذاء على طراز شينيا، مستعملاً الكلمات الأساسية: ماء جيد وتفرغ ملائم. أما الآن فسأتكلم عن تنميّات الأنزيمات المتأتية من الطعام، التي هي العنصر الجوهري الآخر. الخضار والفاكهة النيئة غنية بالأنزيمات التي هي مصدر طاقة الحياة. كثير من الناس بدأوا يهتمون بوجبات الطعام وطرق الغذاء المشتملة على الطعام النيء الممتلئ بالأنزيمات – الطعام الحي. حركة الطعام النيء طُورت في الولايات المتحدة، أفضل مكان لعلم الغذاء الأنزيمي.

أسهل طريقة لوضع الطعام الحي على لائحة غذائك هو أن تأكل كمية كافية من الفاكهة في ساعات الصباح الأولي وتشرب عصير الخضار والفاكهة الطازجة المحضرة باستعمال خلاطة وتأكّل سلطة طازجة قبل الوجبات وتمضغها جيداً. هذه كلها طرق فعالة لتنميط الأنزيمات، أوصي بأكل الثمار في مواسمها إذا أمكن، وأوصي بشرب الماء الجيد ساعة قبل الفطور والغداء والعشاء يتبعه تناول الفواكه 30 دقيقة قبل الوجبات. بهذه الطريقة ينتعش عمل الأمعاء فيفضي إلى تحرك أمعائي سلس، إذا تناولت بعض الكربوهيدرات قبل الوجبة فالأفضل عدم تناول أكل زائد.

الفواكه بعد الوجبة تفضي إلى مأخوذ مفرط من الكربوهيدرات متسببة بزيادة الوزن، لذا فإنني لا أوصي بذلك، من الأفضل تناول الفاكهة مرات عدة خلال النهار، وأولئك الذين يعانون من الأكل المفرط يمكنهم استبدال الوجبات الصغيرة من الحلويات والسكريات بالفواكه، والانتقال من تناول الحلويات والسكريات ومشتقات الحليب إلى الفواكه المجففة وغيرها يؤدي إلى تحسن في بنية الجسم. كثير من الناس مصابون بالسمنة في الولايات المتحدة بسبب المأخوذ المفرط من الطعام الحيواني والوجبات السريعة والدهون المشبعة وغيرها. إذا كنت زائد الوزن أو سميناً تستطيع الاستفادة بزيادة مأخوذك من الثمار والخضار النيئة فقط، فذلك سيحسن معالم أمعائك ويؤدي إلى غذاء طبيعي. دورة دموية أكثر سلاسة تحسن جلدك وتقلل من العوارض الأرجية.

كثير من الخضار والفواكه الموجودة في السوق تحتوي على قوة حياة أقل بكثير من محاصيل الزمن الغابر. كميات الفيتامين والمعادن في هذه المأكولات انخفضت بشكل كبير إذا ما قيست بالمأكولات المنتجة منذ خمسين سنة. وذلك يعني أن قوة حياة المحاصيل قد انخفضت أيضاً. وعندما تنخفض كميات الفيتامين والمعادن ومساعدتي الأنزيمات يكون من الصعب على الأنزيمات الأساسية أن تعمل بحيوية. وإذا كانت الأنزيمات لا تعمل كما يجب تكون قوة حياة المحاصيل قد هبطت أيضاً. وربما يكون ذلك هو سبب عدم كفاية الغذاء النيء وحده (الخضار والفواكه النيئة) لرفع قوة الحياة. إنني أدرك أهمية تتميم الطعام الحي والأنزيمات، ولذلك أشير إلى طريقة الطعام النيء التي طورتها الولايات المتحدة باحترام مع أنني أرى بوضوح عجز حمية محددة بالطعام النيء فقط.

## تتميم الأنزيمات والأنزيمات المساعدة

ماذا نستطيع أن نفعل للتصدي إلى نقص الطاقة أو إلى قوة الحياة المنخفضة في الخضار والفواكه المتوفرة لنا؟ أعتقد أنه يجب علينا أن نركز على تتميمات أو إضافات من النوع الجيد. بتتميم الفيتامينات

والمعادن والأنزيمات التي ربما لم تعد موجودة في الخضار والفواكه فإننا لا نكون قادرين على تحسين صحتنا فحسب بل على زيادة طاقة حياتنا أيضاً. تناول تتميمات الأنزيمات لمساعدة الأنزيمات الهضمية في الجسم والفيتامينات والمعادن المتعددة المحتوية على الكميات الصغيرة من المكونات بمقادير متوازنة قبل و/أو بعد وجبات الطعام.

الناس الذين يعملون وقتاً كاملاً ينزعون إلى تناول وجبات غير منتظمة. بتبني الشينيا بيوزيم واستخدام حقنة القهوة الشرجية كلما دعت الحاجة وأخذ تتميمات من النوع الجيد، حتى أولئك الذين يعملون بجد وغير القادرين على الأكل بانتظام وتأن كما يرغبون، يمكن أن يتمتعوا بصحة جيدة وبشعور أقل بالتعب. حين ينشط الأيض يمكن توقع نتائج جيدة في عملية تجديد الجلد. الفيتامينات التي يحتاج إليها جسمنا هي E, C, D, K<sub>12</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>2</sub>A, B, B مغنيزيوم، فوسفور، حديد، زنك وسيلينيوم وغيرها. هذه الفيتامينات والمعادن مطلوبة بكميات صغيرة إذا ما قيست بالكميات اللازمة من المغذيات الثلاث - الكربوهيدرات والبروتين والدهون، غير أن الفيتامينات والمعادن هي مكونات تدعم وظائف الأنزيمات (أنزيمات مساعدة) ولذلك، في حالة تناقصها، تتضرر وظائفنا الحياتية كالهضم والامتصاص والأيض والإفراغ. وأيضاً يصبح المرء عرضة للإثارة والعواطف غير المستقرة والكسل. إذا كان هناك نقص في قوة حياة الخضار والفواكه التي نأكل كل يوم نصبح شعباً يعاني من نقص مزمن في الفيتامينات والمعادن.

بالنسبة إلى أنواع التتميمات (المكملات) التي يجب أن تبحث عنها، اختر، في الأساس، تلك المستخرجة من المكونات الطبيعية بدل تلك المركبة تركيباً كيميائياً، من منظار ترفيع طاقة الحياة يظل المحصول الطبيعي مفضلاً.

## المأكولات النباتية

الغذاء النباتي هو طريقة غذاء بديل أصبحت شائعة بعد الحرب العالمية الثانية. في اليابان أسس يوكيكازو ساكوراوا أفكاره بشأن الغذاء النباتي على أعمال ساغن إيشيزوكا، طبيب من عصر مييجي. بدأت حمية المأكولات النباتية بإشارات إلى غذاء ياباني قديم ذكر في تقرير ماكففرن وانتشرت بسرعة في الولايات المتحدة خلال الفترة من 1980 إلى 1990. ومما يثير العجب أن تبني الأميركيين لهذه العادة اليابانية الصحية حث اليابانيين على تقليدهم وهناك اليوم ازدهار لهذه الحمية في اليابان أيضاً.

أساس الغذاء النباتي لإطالة العمر هو غذاء قياسي من الأرز الأسمر مع حبوب مختلفة وقمح كامل غير مكرر بالخط مع مأكولات متممة من الخضار والبقول وخضار البحر، وتجنب الأطعمة من مصدر حيواني كاللحم والحليب ومشتقات الحليب والبيض والسمك. حمية المأكولات النباتية تفضل أكل المحصول المحلي المرتكز على مفهوم أن جسمنا والبيئة لا يفترقان بالإضافة إلى تناول المأكولات الكاملة المرتكز على مفهوم أخذ كل قوة الحياة من الغذاء. جميع المأكولات مصنفة إلى ين ويانغ وسبيل وسط، وبحسب نوع جسم الشخص يؤخذ خليط من المأكولات من مختلف الفئات لإنجاز التوازن. هذا التوازن بين الين واليانغ يُعتبر جوهرياً للغذاء والناس، ممارسة للأكل والعيش بحسب النظام الطبيعي، ومن خلالها التوصل إلى صحة العقل والجسد. من الطبيعي أن يقبل الناس عليه في الولايات المتحدة واليابان كرد فعل على تحويل الزراعة إلى صناعة وتجارة، وعلى الغذاء ذي الطابع الغربي.

إن الفرق بين الشينيا بيوزيم والأسلوب النباتي هو تشديد أسلوب البيوزيم على الأنزيمات وقوة الحياة. كثير من الوصفات في الطريقة النباتية توصي بأن يحضر الطعام الحي عبر التدميس والقلي السريع. ذلك يعني أن أنزيمات حيوية تدمر في تحضير الغذاء اليومي. وأنا قلق أيضاً من أن كثيراً من الوصفات النباتية تستعمل الدهون. بعض القلي السريع لا بأس به ولكن الأطعمة المجلدة كالكروكيت التي غالباً ما توجد في وجبات الحمية النباتية لها مفاعيل سيئة على المعالم

المعوية. حتى ولو استعملت أصناف جيدة من الغذاء فلا يوصى بها كغذاء ضروري للحمية النباتية. وعلاوة على ذلك لا يوجد فيها الكثير عن أهمية مياه الشرب والتفريغ الملائم. هناك الكثير من المفاهيم التي تعجبني في الحمية النباتية، مثلاً مفهوم اعتبار الطعام كالحياة، ولكني لا أعتقد أنها تذهب بعيداً بما فيه الكفاية في تفهمها ولذلك يجب عدم الأخذ بها كما هي.

لقد قارنت بين حمية الطعام النيء والحمية النباتية مع الشينيا بيوزيم التي أطرح ولكنني أود ألا أشدد على الفروقات بينها. جميعها مصنفة، بالمفهوم الواسع، على أنها أساليب حمية طبيعية مع التشديد على الرابط بين الطعام والجسم. هذه الأغذية مليئة بجميعها بالاقتراعات المفيدة التي يمكن ضمها إلى الوجبات اليومية.

## الحمية ذات الكربوهيدرات المتدنية

في المقابل، هناك أساليب مغلوطة للغذاء الصحي - حميات للجمال وأساليب غذاء لها مفاعيل خطيرة. الصفة المشتركة بين هذه الأساليب هي تركيزها على مفهوم تخفيض مأخوذ الكربوهيدرات، المثل النموذجي على ذلك هو حمية الدكتور إتكينز التي استتبها الدكتور روبرت إتكينز في الولايات المتحدة، هذا الغذاء، برأيي، هو غذاء ذو مخاطر كبيرة تؤدي إلى أكسدة الدم وتدهور معالم الأمعاء. ربما تمكن المرء من تخفيض وزنه مؤقتاً نتيجة مثل هذا الغذاء ولكن هناك احتمال راجح للأضرار بالصحة.

من أجل أن تفهم لماذا عدم تناول الكربوهيدرات خطر يجب أن تفهم وظائف هرمون يدعى أنسولين يفرزه البنكرياس، الكربوهيدرات التي نأكل تنتقل إلى مجرى دمنا من أمعائنا فترفع تكثف الجلوكوز في الدم، وتخفيض مستوى الجلوكوز هذا هو وظيفة الأنسولين. إذا تأثر امرؤ على استهلاك الكربوهيدرات بكميات زائدة عن اللازم، يصاب البنكرياس بالإرهاق مما يؤثر على كمية الأنسولين المفرز. داء السكر مرض ينتج عن هذا النوع من الضغط على البنكرياس. الفكرة وراء مأخوذ متدن من الكربوهيدرات كانت تخفيض مأخوذ الكربوهيدرات إلى

درجة كبيرة ينتفي معها إفراز الأنسولين بالمرة. وعلاوة على ذلك، كان الفكر السائد أنه عندما ينتفي وجود الكربوهيدرات الذي يحوله الجسم إلى طاقة يحاول هذا الأخير تحليل دهون الجسم لتوليد الطاقة التي هو بحاجة إليها. ومفهوم هذا النوع من الغذاء هو أنه يفضي إلى تنحيف الجسم عبر إحراق الدهون المخزونة فيه. إن دهون الجسم مخزونة داخله للحالات الطارئة كالمجاعة، وتحليلها كمصدر للطاقة في غاية الصعوبة. إن غذاءً بدون كربوهيدرات أو بقليل منه يوجد عن عمد حالة طارئة كاذبة سببها الحد من تناول الكربوهيدرات، ومما يؤسف له أنه بنتيجة تحليل الدهون المخزونة تتولد مادة اسمها كيتون تحول سوائل الجسم إلى حوامض، وعندما يكون سائل الجسم حامضاً تتدهور الخلايا ومعها تتدهور حالة العضلات والأعضاء. في بعض الأحيان ينشأ مرض يدعى حماض كيتوني جراء تأكسد الدم.

## حمية الأنسولين المخفض، نظرية فقط

هناك مشاكل أخرى تنشأ عن حميات قليلة الكربوهيدرات، كحمية إتكينز. فبينما هناك تحديد لمأخوذ الكربوهيدرات (حبوب كالأرز والخبز والمعكرونة والحلويات التي تحتوي السكر والفاكهة والبقول والبطاطا... إلخ)، لا يوجد أي تحديد لكميات الأطعمة من مصادر حيوانية (لحم، حليب ومشتقات الحليب، بيض وسمك). ليس في المأكولات من أصل حيواني ألياف وتحتوي على معدلات عالية من الدهون والسعرات وهكذا هناك خطر الإصابة بتخثر الدم وتدهور المعالم المعوية، وأيضاً، وبسبب عدم كفاية الأوكسجين والمغذيات للخلايا في جميع أنحاء الجسم تتعطل الطاقة الأيضية مما يؤدي إلى شيخوخة الخلايا. سوف ترى أن فكرة خسارة الوزن عبر تقليل مأخوذ الكربوهيدرات فقط، والتي أخذت بالاعتبار مسألة الأنسولين دون غيرها قد أنتجت مفهوماً قصير النظر دون اعتبار للترابط العضوي للجسم بكامله.

لآلاف السنين كان لليابانيين غذاءً من كربوهيدرات وافرة أكثرها من الحبوب غير المكررة مع كميات ضئيلة من الأطعمة من مصادر حيوانية. وهذا، بالضبط، عكس الغذاء ذي الكربوهيدرات القليلة، ومع

ذلك لم تكن هناك أية مفاعيل سيئة على صحة اليابانيين. وفي الحقيقة لم تكن السمنة ولا داء السكر موجودين في اليابان قبل الحرب العالمية الثانية. فقط بعد أن اعتمد اليابانيون الغذاء الغربي وبدأوا يستهلكون كميات مفرطة من المأكولات من مصدر حيواني أصبحت السمنة ومرض مقاومة الأنسولين مسألة يتحتم علاجها.

ما دام امرؤ يهتم بانقاص وزنه بأي ثمن دون اعتبار حقائق لا يمكن إنكارها، فإنه سينتهي بالإضرار بصحته مقابل بعض نجاح لن يدوم طويلاً.

وذلك يسري أيضاً على أسلوب الغذاء المرتكز على مؤشر الغليسرين في الجسم، فمؤشر الغليسرين يصنف الكربوهيدرات بحسب تأثيرها على مستوى الغلوكوز في الدم. بحسب أسلوب الغذاء هذا الأطعمة بمؤشر متدنٍ تتطلب مستويات منخفضة من إفراز الأنسولين. والفكرة وراءه هي أن الأطعمة بمؤشر متدنٍ لا تزيد الوزن حتى في حال استهلاكها بكثرة. وكما ذكرنا سابقاً فإن مفهوم تقرير ماذا نأكل بالنسبة إلى كمية إفراز الأنسولين سهل وواضح، ولكن في الوقت نفسه ينطوي على مخاطر كثيرة. واضح أن للأرز الأبيض والخبز الأبيض مؤشراً غليسرينياً مرتفعاً وهما يرفعان مستوى الغلوكوز أكثر من الأرز الأسمر الممزوج بحبوب مختلفة، وهكذا فإن مؤشر الغليسرين يساعد إلى حدٍ ما ولكن إذا اعتمدت هذا المقياس فقط فسرعان ما تجابهك المشاكل.

مثلاً، للأطعمة من مصدر حيواني كلحم البقر مؤشر غليسريني منخفض، وللحليب ومشتقات الحليب مؤشر غليسريني منخفض أيضاً. وقد بحثنا سابقاً تداعيات تناول هذه الأطعمة بكثرة على الأمعاء. من الأفضل التصويب على غذاء لا يكون حملاً على الجسم. صحيح أن استهلاك الأغذية ذات المؤشر المنخفض لا يرفع مستوى الغلوكوز مما يجعل الجسم يخسر من شحومه ووزنه. ولكن لا يؤخذ بالاعتبار في هذا الغذاء كيف تهضم الأطعمة وتمتص وتحول إلى طاقة وكيف يتخلص الجسم من البقايا. إذا أدرك المرء مفاعيل الاستهلاك المفرط للأطعمة ذات المصدر الحيواني على المعالم المعوية وكيف يؤثر ذلك

على صحة الدم والخلايا، يتضح تماماً أن مثل هذا الغذاء غير صحي، بدلاً من التركيز على وجه واحد من عملية الأيض وهدف واحد هو تخفيض الوزن، خذ بالاعتبار صحة العقل والجسم بوجه عام. إن غذاء يرتكز على حبوب غير مكررة وبقول وخضار وثمار نيئة ومياه جيدة وانتزاع السموم من الأمعاء هو، في نظري، أفضل بكثير لتجديد شباب صحتك وقوة حياتك، هذا هو الغذاء الطبيعي، سر طاقة شبابك وجمالك.

## الغذاء المثالي لتعزيز الصحة والجمال وتجديد الشباب

من المهم أن تأكل حبوباً كاملة غير مكررة مثل الأرز الأسمر والحبوب كمأكولات ثابتة في غذائك اليومي ستكون أساس صحتك. لا تبدل ذلك بأطعمة مية أو بأرز أبيض نزعت منها جميع المغذيات الهامة ولا تهمل الحبوب الكاملة كغذاء يومي دائم وتجعل من ذلك طريقة لخسارة الوزن. وكما ذكرنا في هذا الفصل يجب ألا تؤخذ بآراء منحرفة ذات اتجاه واحد، وتحكم في الأمور بعد إدراك الأساسيات واتباع النظام الطبيعي.

باشر يومك بتنفس عميق وتمارين خفيفة ثم تابع بشرب 500-700 مليلتراً (كوبان أو ثلاثة) من المياه الجيدة، بعد عشرين دقيقة، وعندما يصل الماء إلى الأمعاء، تناول بعض الفاكهة الموسمية لتعزيز الأنزيمات والفيتامينات والمعادن والكربوهيدرات. بعد ثلاثين إلى أربعين دقيقة تناول فطوراً خفيفاً. فطوري أنا ليس معقداً ويتألف عادة من خضار مطبوخة، ناتو ونوري (طحلب بحري مجفف). أمضي ساعتين في مثل هذا الصباح المريح، من ساعة الاستيقاظ حتى الذهاب إلى عيادتي. إنني أوصي بذلك لكل من يقدر أن يستفيد من هذا الوقت من الصباح لأنه يبدأ اليوم بطريقة صحية ويخفف الضغوط ويزيد طاقة العمل. إلى الذين يخافون من الأكل المفرط فليكتفوا بكمية كافية من المياه الجيدة والفاكهة قبل تركهم البيت. بهذه الطريقة يصومون حتى الغذاء وتحصل مفاعيل عملية نزع السموم، ليس جيداً أن تسرع

وتشرب القهوة ولا تأكل شيئاً قبل ترك المنزل لأن هذه الطريقة تزيد الضغوط على الجسم وهي بكل تأكيد ليست من روح صيام شينيا. اشرب الماء الجيد باستمرار. أنا آخذ وقتاً لشرب 500-700 مليتراً (كوبان أو ثلاثة) من الماء على مهل ساعة قبل الغداء ومثلها قبل العشاء. عندما تأكل خارج البيت ربما تجد أطباقاً كثيرة ذات مفاعيل سيئة لمعالم أمعائك، في هذه الحالة يكون من الأفضل أن تأخذ معك غداء من الأرز الأسمر من البيت. يجب عليك ألا تكون متطلباً في الأطباق الجانبية. بالطبع هناك دواع تجبرك على الغداء خارج البيت. في مثل هذه الحالات جرّب أن تتجنب الأطباق المدهنة، اختر بحكمة وساعد الهضم بالمضغ الجيد. في حال شعرت أن عليك أن تأكل لحماً، خذ بعض تنميّات (مكملات) الأنزيم قبل الوجبة لتسهيل الهضم.

من المهم ألا تشعر بالقلق بشأن الأطعمة الواجب تجنبها، بل كن على وعي فيما تأكل وعلى تأثيره على المعالم المعوية. تتبّه على أن ما أكلته سيهضم كما يجب وما ينتج عنه من نفايات يتم التخلص منها. إذا قلقك كثيراً بشأن الأشياء التي يجب تجنبها تصبح غير قادر على الاستماع إلى صوت الجسد وعندها تكون قد أخطأت الهدف. إن أولئك الناس الذين لا يعرفون ما هو صوت الجسد، يمكنهم محاولة مراقبة تكرار التحرك المعوي وحالة البراز، كخطوة أولى.

## مسرّعات الجمال

في أسلوب غذاء وحمية الجمال على طراز شينيا الذي أعطيتكم إياه، هناك ثلاثة أساسيات للصحة والجمال: الماء والتفريغ والأنزيمات. بعد أن تتمكنوا من هذه الأساسيات خلال عاداتكم اليومية ربما تودون التقدم قليلاً وتجربوا مسرّعات الصحة والجمال التالية.

## الصوم هو أول المسرّعات

ربما اعتقد بعض الناس أن هدف الصوم هو تخفيف الوزن والدهون الجسدية بالامتناع عن الطعام، ولكنني قلت لكم سابقاً إن تخفيض الوزن ليس نتيجة هامة للصوم، الغاية الأولية لنوع الصيام الذي أوصيت به هي إزالة المواد السميّة من الجسم. كثير منا يأكلون أكثر مما يجب ويشملون في غذائهم الأطعمة من مصادر حيوانية فيتعبون الهضم. كما يأكلون أيضاً أطعمة مُصنعة ممتلئة بالإضافات فيأخذون كميات كبيرة من المواد الكيماوية الخطرة دون علمهم بذلك.

يعمل جهازنا الهضمي ليل نهار ليحول ويمتص هذه الأطعمة ويحلل ويزيل المواد الخطرة في الوقت نفسه. فإذا لم تفعل شيئاً لمساعدة الجسم، تتعثر عملية نزع السموم. لو كنت تعمل دون توقف في وظيفتك كما تعمل أعضاءك في وظائفها لكنت تأخرت عنها في غضون أيام قليلة وربما كنت قضيت من التعب. يعمل جسمنا بجهد لدعم حياتنا. ألا تظن أنه يجب علينا أن نعطي جهازنا الهضمي فرصة للراحة في وقت ما؟ بالنسبة إلى جسدك، الوقت الخالي من الأكل - الصوم - هو فرصته للراحة. خلال فترة الراحة هذه تتحلل طبيعياً النفايات المتجمعة في أمعائك وتنظف سوائل بدنك، الدم والسوائل اللمفوية، وهكذا يعود جسدك وعقلك إلى حالة زاهية من النضارة. هذه هي أعظم نتيجة صحية من الصوم. من منظار طبي لا أوصي بصوم فيه رفض كامل للطعام ولكن بصوم معدل كما أبين أدناه.

من أجل زيادة مفعول الصحة من صيام شينيا إلى حدّه الأقصى يجب أن تتأكد من شرب الكثير من الماء وتناول أنزيمات حية، فالمياه الجيدة تسهل تنظيف سائل الجسم وخلاياه والأنزيمات تحفز أيض الجسم بأكمله.

الصوم الذي أوصي به ليس رفضاً تاماً لجميع الأطعمة ولكنه صيام بسيط يتألف من ماء جيد وفاكهة طازجة تحتوي على الأنزيمات. الصيام (التمنع عن الأكل) لا يعني ألا تأكل شيئاً على الإطلاق، ستحتاج إلى ماء جيد وثمار جيدة تحتوي على الأنزيمات وتتميمات (مكملات) الأنزيمات.

في الماضي القريب كان هذا النوع من الصيام المعدل يزداد شعبية. هناك تجمعات خاصة لممارسة الصيام وبعض الناس يستفيدون من عطلة نهاية الأسبوع للصوم في منازلهم. إنني أعتقد أن الصيام المعدل بالإضافة إلى زيادة تزويد الأنزيمات المتوفرة للخلايا، يتضمن إمكانية كبيرة لتزويد قوة الحياة بالطاقة. إنني أقوم بأبحاث عاجلة على هذه الفكرة في الوقت الحاضر وآمل أن أنشر معلومات جديدة عن صيام شينيا قريباً.

## حقنة القهوة

تستطيع حقنة القهوة الشرجية أن تزيد وتسرع مفاعيل نزع السموم من الخلايا.

## أهمية الراحة

خذ سنّة من نوم حين تشعر بالتعب، فسنة من النوم لا تستغرق وقتاً طويلاً وفي بعض الأحيان لا تحتاج لأكثر من خمس دقائق من الراحة مع عيون مغلقة. عندما أعمل في العيادة اتخذت لنفسي عادة أن أرتاح لثلاثين دقيقة بعد الغداء. يمكن أن تشكك في منفعة خمس دقائق أو ثلاثين دقيقة من النوم ولكن ذلك وقت راحة ثمين للخلايا. خذ الأمور على مهل ولا تجهد نفسك في العمل أو تركز إلى حدّ تنسى معه أن تتوقف قليلاً للراحة.

التوقف لفترات عن العمل ينعش حالتك العقلية والفيزيولوجية ويزيد في طاقتك على الاستيعاب. الناس الذين يفرض عليهم عملهم أن يجلسوا إلى الطاولة يجب أن يتحاشوا التسمر على حواسيبهم بل يخرجوا باستمرار ليمارسوا التنشق العميق أو شرب الماء الجيد. في الأساس، لا أوصي بجلب العمل إلى البيت. إذا كنت تشتغل في البيت أقترح عليك أن توقف العمل في وقت محدد وتغلق باب مكتبك. بعد أن أنتهي من العمل في العيادة، أذهب إلى البيت وأتناول العشاء وأرتاح لساعة قبل أن أنام. عشائي على الطراز الياباني يتألف في

أكثره من المأكولات النباتية. غذائي الدائم أرز أسمر مصحوب بحساء فول الصويا، سلطة، خضار مبخرة ومأكولات منقوعة بالملح أو الخل والنااتو. بالنسبة إلى المأكولات من مصدر حيواني، أتناول في بعض الأحيان السمك المشوي. لا آكل أطباقاً من اللحم في البيت ولكن ربما أتناول بعض اللحم الفائق الجودة في المطعم مرة أو مرتين في السنة. لا تأكل شيئاً بعد العشاء حتى لا تستعمل الأنزيمات الزائدة خلال الليل، يجوز أن تشرب كوباً من الماء قبل ساعة من النوم، الأفضل أن تنام بمعدة فارغة.

لا تستهلك الكحول أو التبناك طلباً للراحة. ربما ذلك يعطيك بعض الارتياح ولكن، مع مرور الوقت، تنقبض الشرايين فتجعل من الصعب توزيع الغذاء والماء إلى الخلايا في جميع أنحاء الجسم. هذه المواد تمنع أيضاً تفريغ النفايات وتتجمع السموم في الخلايا مما يفضي إلى استهلاك أنزيمات تعمل في الأيض. حتى وإن استهلكت مياه جيدة وطعاماً جيداً، إذا تبددت الأنزيمات، لن تتمكن من رفع قوة حياتك، هذه نقطة هامة من الأفضل أن تتذكرها.

## الفصل الثاني عشر: استمع إلى صوت جسدك

### عادات متعمدة لتحسين حياتك

عدد وفير من المرضى يزورون عيادتي كل يوم. في سياق الاستماع إلى تاريخهم الغذائي ومشاكلهم الصحية بعد فحص بطونهم وأمعائهم بالمجواف ومعالجة أمراضهم عند الحاجة، لا أستطيع إلا وأن أفكر بكيف أستطيع أن أساعد كل شخص كي يعيش في جسده بطريقة أفضل. إن نتيجة الطريقة التي عشنا بموجبها كل يوم من حياتنا مسجلة في أجسامنا، قد يبدو ذلك قاسياً، ولكنني أقول إن كثيراً من الوجع والمرض اللذين نعيشهما نتيجة جهلنا لكيفية رعاية جسمنا. إذا لم يفهم المرء ماهية الطعام الجيد والماء الجيد، ويعيش بطريقة تدمر قوة الحياة والأنزيمات لأنه مشغول لدرجة أنه لا يبالي لشيء، فليس من غير المتوقع أن يصاب بالمرض. مثل هذا العيش يسرع شيخوخة الخلايا ويستنزف الطاقة بالأخص مع التقدم في السن. إنك تستطيع أن تحدث تغييراً في مصيرك إذا أصغيت إلى صوت جسدك. فلست وحدي كطبيب أتمنى عليك أن تبذل الجهد للعناية بجسمك لكي تحافظ على حيويتك وصحتك إذ إن جسمك نفسه يتمنى ذلك أكثر مني.

ماذا يبتغي جسدي اليوم؟ هل هو راضٍ؟ هل هو كئيب؟ هل هو ساخط؟ هل هو مروجع؟ أرجو أن تخصص وقتاً للاستماع إلى صوت جسدك. بالاستماع إلى هذا الصوت تتغير حياتك وسيكون لديك فهم أوضح لما تكلمت عنه في هذا الكتاب وستتمكن من الشروع في ممارسة رسالته.

ما تأكله اليوم يصبح بنية كل خلية في جسمك ودماعك غداً. سيؤثر في عمالك وتفكيرك. عندما تمارس الشينيا بيوزيم وتصبح معالم أمعائك نظيفة ستحصل تغييرات ليس في أحوالك الجسمانية فقط ولكن في وعيك وحياتك أيضاً. لا أبالغ إذا قلت إن حياتك بأجمعها ستتغير. للأكل مفعول قوي على جميع أوجه الحياة. إذا كانت الأمعاء مستقرة جراء الطعام الجيد، تتحسن أحوال جسدك ويصبح عقلك أكثر

استقراراً. لن تشعر بالإحباط أو القلق أو الغضب وستشعر أنك ترى الأشياء أكثر إيجابية. الأجوبة التي تسعى إليها مختبئة داخلك، في أمعائك. إطلاق العنان لخيالك يبدو نظرياً، ولكن مثل هذا الخيال يجب أن يبدأ في عالم الأمعاء الصغير. إننا نجد مؤشرات لعيشة أفضل مع بعضنا بعضاً في الوجود المشترك وتناغم عدد لا يحصى من المتعضيات المجهرية والأنزيمات والمعادن الموجودة في عالم أمعائنا المتناهي الصغر.

## ملحق: مفاتيح الدكتور شينيا السبعة لصحة جيدة

(ملاحظة: المفاتيح السبعة عبارة وردت في كتابي العامل الأنزيمي).

استعمل هذه المفاتيح للحفاظ على الأنزيم المعجزة في جسدك وتمتّع بصحة جيدة وحياة طويلة.

### 1- غذاء جيد

#### (1) 85-90 بالمئة مأكولات من أصل نباتي:

- أ - 50 بالمئة حبوب كاملة، أرز أسمر، معكرونة من حبوب قمح كاملة، شعير خبز من حبوب كاملة وفاصولياء بما فيها فول الصويا والفاصولياء على أنواعها والعدس والبازيلاء.
- ب - خضار خضراء وصفراء، جذور بما فيها البطاطا والجزر واليام والشمندر (وطحالب البحر).
- ج - 5-10 بالمئة فاكهة وبزور وجوز.

#### (2) 10-15 بالمئة بروتينات من أصل حيواني (ليس أكثر من 90-120 غراما باليوم):

- أ - أسماك من أي نوع وتفضل الأسماك الصغيرة إذ إن الأسماك الكبيرة تحتوي على مادة الزئبق.
- ب - طيور، دجاج، حبش، إوز - كميات صغيرة فقط.
- ج - لحم بقر أو غنم أو عجل - يجب تحديدها أو تجنبها.
- د - بيض.
- هـ - حليب الصويا، جبن الصويا، حليب الأرز، حليب اللوز.

مأكولات تضاف إلى غذائك:

1. شاي الحشائش.
2. أقراص طحالب البحر.
3. خميرة البيرة (مصدر جيد لفيتامين B والمعادن).
4. غبار الطلع والعكبر.
5. متممات (مكملات) الأنزيم.
6. متممات (مكملات) الفيتامينات والمعادن.

## مأكولات ومواد يجب تجنبها أو تحديدها في غذائك:

1. حليب البقر والجبن واللبن وغيرها من مشتقات الحليب.
2. الشاي الياباني الأخضر، الشاي الصيني، الشاي الإنكليزي (تحدد بكوب أو اثنين في اليوم).
3. القهوة.
4. الحلويات والسكر.
5. النيكوتين.
6. الكحول (امتنع عنها)
7. الشوكولاته.
8. الدهون والزيوت.
9. الملح العادي (استعمل ملح البحر المحتوي على المعادن).

## توصيات غذائية أخرى:

1. توقف عن الأكل والشرب 4-5 ساعات قبل النوم.
2. امضغ كل لقمة 30-50 مرة.
3. لا تتناول شيئاً بين الوجبات غير الثمار الكاملة (إذا لم تتمكن من النوم بسبب الجوع تناول حبة فاكهة قبل النوم بساعة واحدة، إذ إنها تُهضم بسرعة).
4. تناول الفاكهة واشرب عصيراً 30-60 دقيقة قبل الوجبة.

5. تناول حبوباً كاملة غير مكررة.
6. تناول أطعمة نيئة أو مبخرة قليلاً. تسخين الطعام فوق 50 درجة مئوية يفسد الأنزيمات.
7. لا تأكل أطعمة مؤكسدة (الفاكهة التي تغير لونها على أسمر، بدأت بالتأكسد).
8. تناول أطعمة مخمّرة.
9. كن منضبطاً مع الطعام الذي تأكل. تذكر: إنك ما تأكل.

## 2- الماء الجيد

- المياه ضرورية لحياتك، اشرب المياه غير الملوثة بمواد كيميائية، فشرّب مياه جيدة كالمياه المعدنية أو المياه الثقيلة التي تحتوي على الكثير من الكالسيوم والمغنيزيوم وتبقى جسمك في أفضل حالة قلبية.
- على الأشخاص البالغين أن يشربوا 6-10 أكواب من الماء في اليوم.
  - اشرب 1-3 أكواب ماء حين تستيقظ من النوم.
  - اشرب 1-3 أكواب ماء ما يقارب ساعة قبل كل وجبة.

## 3- التفريغ المنتظم

- اتخذ عادة يومية لإزالة الملوثات المعوية وتنظيف جهازك بانتظام.
- لا تأخذ مسهلات.
- إذا كان تحرك المعى بطيئاً أو إذا أردت إزالة السموم من كبدك، جرّب حقنة القهوة الشرجية، حقنة القهوة أفضل لإزالة السموم من القولون ومن الجسم عامة لأنها لا تطلق جذوراً حرة في الدم كما تفعل بعض الأساليب الغذائية لإزالة السموم.

## 4- التمارين الخفيفة

- التمارين الملائمة لسنك وأحوالك الجسدية ضرورية للصحة الجيدة، أما التمارين القاسية فيمكن أن تطلق جذوراً حرة تضر بجسمك.
- بعض أنواع التمارين الجيدة هي المشي (4 كلم)، السباحة، ركوب الدراجة، التنس، الغولف، تقوية العضلات، اليوغا، الجودو والرياضة الهوائية.

## 5- الراحة الكافية

- آوي إلى الفراش في نفس الوقت كل يوم ونم لمدة 6-8 ساعات يومياً.
- لا تأكل ولا تشرب 4 إلى 5 ساعات قبل النوم، إذا كنت جوعان أو عطشان تناول حبة صغيرة من الفاكهة ساعة قبل النوم، إذ إنها تُهضم بسرعة.
- خذ قيلولة قصيرة ما يقارب 30 دقيقة بعد الغداء.

## 6- التنفس والتأمل

- مارس التأمل.
- مارس التفكير الإيجابي.
- خذ نفساً عميقاً 3 أو 5 مرات بالساعة، يجب أن تستغرق الزفرة ضعفي وقت الاستنشاق، هذا بغاية الأهمية لأن التنفس العميق يساعد في تخليص الجسم من السموم والجذور الحرة.
- البس ثياباً واسعة لا تضايق تنفسك.
- استمع على جسمك وكن رئيماً بنفسك.

## 7- الفرح والحب

- الفرح والحب يرفعان عامل الأنزيم في جسمك بطريقة عجابية في بعض الأحيان.

- اضحك.
- غني.
- ارقص.
- عش بشغف وتشارك في حياتك وعملك مع أحبائك من كل قلبك.

## مسرد

**الأبوتوز** – موت الخلايا المبرمج أو انتحار الخلايا.  
**الأنزيمات** – مواد بروتينية تشترك كحفّازات في جميع أوجه نشاطاتنا الحياتية.

**الأنزيمات التجديدية** – العبارة التي استتبتها شينيا للأنزيمات التي تعمل على نزع السموم من خلايا الحيوانات والنباتات والمتعضيات المجهرية. فقد اختار أن يسمّيها أنزيمات تجديدية نظراً إلى أنها أنزيمات تساعد على تجديد خلايا الكائنات الحية.

**بدائي النواة** – متعضّ مؤلف من خلايا مع حمض نووي غير مغلف داخل نواة.

**البروتياز** – أنزيم يخفض منزلة البروتينات المعطوبة أو التي لا حاجة لها عبر تفاعل كيميائي، يدعى التحلل البروتيني، يحلل الروابط الببتية.

**بكتيريا** – مجموعة كبيرة من المتعضيات المجهرية، بدائية النواة، ذات خلية واحدة.

**البلاعم الكبيرة** – أولى الخلايا البيض التي ترد على الفيروسات الغازية، ووظيفتها هي حرفياً أن تقبض على الممرضات وتزدردها.

**التآكل الذاتي** – عملية تمزيق الكائنات الممرضة، التي تخترق الخلية هرباً من هجمات المواد المضادة للبكتيريا أو للفيروسات، على مستوى الجزيئات، تحدد الممرضات داخل الخلية وتعلّبها ومن ثم تمزقها الأنزيمات.

**ثالث فوسفات الأدينوسين** – جزيئة تنقل طاقة كيماوية داخل الخلية من أجل الأيض.

**الجسم الحال** – أنزيم يعمل على تحليل الطعام في خلايا الحيوان لتسهيل هضمه – (في الخميرة والنبات تلعب هذا الدور الجوفيات الحالة).

**جهاز البروتياز العام** – جزء من نظام المناعة الصُّلبي يقوم بموجبه أنزيم البروتيازوم بتحديد البروتين الناقص ومهاجمته من أجل تحليله ثم تمزيقه.

**الجهاز المناعي الصُّلبي** – جهازنا المناعي التطوري الأقدم، يوفر الجهاز المناعي الصُّلبي دفاعاً فورياً ضد الالتهابات. يعمل الجهاز المناعي الصُّلبي باستمرار ليساعدنا في أن نبقى دون مرض في أكثر الأوقات.

**خلية T** – خلايا تنتمي إلى مجموعة خلايا دم حمراء تعرف بالخلايا الليمفاوية تلعب دوراً محورياً في مناعة الخلايا التوسطية. تحتوي على متقبل خاص على سطح الخلية يسمى متقبل الخلية T.

**خلية مؤثرة** – خلية T محفزة.

**العدلات** – خلايا دم بيضاء تزرد الممرضات المهاجمة. **العُصية اللبنية** – جزء كبير من مجموعة بكتيريا الحامض اللبني تحول اللكتوز (سكر اللبن) وغيره من السكر إلى حامض جاعلة بيئته حمضية لمنع نمو بعض البكتيريا الضارة.

**فطر** – عضو في مجموعة واسعة من المتعضيات السوية النوى تشمل متعضيات مجهرية مثل الخميرة والعفن بالإضافة إلى الفطر العادي المعروف.

**الفيروس** – عامل صغير ممرض يتمكن من التكاثر فقط داخل خلايا متعضيات أخرى.

**الكائنات الممرضة، الممرضات** – تشمل البكتيريا

**والفيروسات والفطر.**

**الكيمائيات النباتية** – مركبات كيميائية مثل الكاروتين البائي التي توجد طبيعياً في النباتات. تستعمل هذه العبارة للإشارة إلى هذه الكيمائيات التي يمكن أن تؤثر على الصحة ولكنها لم تثبت بعد كمغذيات أساسية.

**الليمفوكين** – تنتج الخلايا T لتوجيه رد فعل جهاز المناعة بواسطة الإشارات بين خلاياه واجتذاب خلايا مناعية أخرى مثل البلاعم الكبيرة وغيرها من الخلايا الليمفاوية، إلى المكان المصاب لمهاجمة الغزاة.

**متعضي سوي النوى** – متعضٍ مؤلف من خلايا مع حمض نووي داخل النواة.

**المتقدرات** – في بعض الأحيان توصف بمصنع طاقة خلوي لأنها تولد أكثرية ثالث فوسفات الأدينوسين التي تحتاجها الخلية، وتستعمل كمصدر للطاقة الكيماوية.

**المتقبلات المنذرة** – طائفة من البروتينات تلعب دوراً محورياً في جهاز المناعة الصلبي. تقبض هذه المتقبلات على الغزاة الخارجيين وتفرز مواد مضادة للبكتيريا والفيروسات، هذه الوظيفة لا تقتصر على الخلية التي هوجمت، إذ بفعل جهاز الإحساس تنذر الخلايا المجاورة بالخطر فتقوم جميع هذه الخلايا بإفراز مواد مضادة للبكتيريا والفيروسات وتوجهها ضد الممرضات.

**المضاد الحيوي** – مادة أو مركب يقتل أو يعيق نمو البكتيريا.

**متلازمة أفضية** – مُركَّب من الاعتلالات الطبية ربما سببه ضغط مطوّل، يزيد خطر نشوء أمراض قلبية وعائية والديابيتس.  
**ميكروب** – متعضٍ مجهري، صغير لدرجة لا يُرى بالعين المجردة.

**انتهى**

---

[1] السيلوات: هي مبانٍ خشبية أو إسمنتية عالية محكمة الإغلاق يحفظ فيها علف الدواب.