



## الأنزيمات ومفاتيح الصحة

### لا صحة بدون هضم جيد

س: ما المقصود بالأنزيمات وما أهميتها ؟

ج : «نحن ما نأكل».. هذه حكمة قديمة صحيحة إلى حد كبير .. ويمكن أيضاً القول بأننا ما نهضم وما نمتص . فالغذاء الذى نأكله لن يعود علينا بفائدته الصحية المرجوة إذا لم يُجهَّز جيداً لعملية الامتصاص . وهو ما يقوم به مجموعة من المركبات الكيميائية تسمى بالأنزيمات (Enzymes) .. فهي التى تُكسر وتُحلَّل جزيئات الطعام الكبيرة إلى جزيئات صغيرة أو وحدات يمكن للجسم امتصاصها والاستفادة بها . فالأنزيمات تحوّل البروتينات إلى وحدات صغيرة تسمى بالأحماض الأمينية.. وتحوّل الكربوهيدرات إلى سكريات بسيطة أهمها الجلوكوز.. وتحوّل الدهون إلى أحماض دهنية وجليسيرول . وفى كل يوم ينصبُّ بجهازنا الهضمى عدة لترات من العصارات الهاضمة الحاملة لتلك الأنزيمات تخرج من البنكرياس، والكبد ، والمعدة ، وجدار الأمعاء الرفيعة .

### دائرة سوء الهضم المغلقة

س: كيف نعزز إنتاج الأنزيمات بالجسم لمساعدة عملية الهضم؟

ج: إن أجسامنا تحتاج لتكوين هذه الأنزيمات الهاضمة إلى مغذيات مختلفة.. ولذا فإن سوء أو نقص التغذية والذى يتسبب فى افتقار الجسم لبعض المغذيات المهمة يجعل الجسم يفتقر للأنزيمات الهاضمة..

ونقص الأنزيمات يؤدي بدوره لنقص الاستفادة بالغذاء مما يؤدي للدخول إلى دائرة مغلقة.

فعلى سبيل المثال ، يحتاج الجسم لمعدن الزنك (أحد المغذيات المهمة) لإنتاج الحمض المعدي (حمض الهيدروكلوريك) وإنتاج الأنزيم المكسّر للبروتين وهو أنزيم البروتيز (Protease) .. ولذا فإن نقص الزنك بالجسم يصحبه صعوبة في هضم البروتينات التي نأكلها كاللحوم والدجاج والحبوب وغيرها.

## الحساسية الغذائية



س: هل هناك علاقة بين سوء الهضم وعدم تقبل الجسم لأغذية معينة؟

ج: هناك علاقة أكيدة .. دعنا نوضح ذلك . إن افتقار الجسم للأنزيمات الهاضمة يجعل جزيئات الطعام الكبيرة تستقر بالأمعاء ولا تمتص بدرجة كافية إلى تيار الدم (سوء هضم) .. فإذا كان جدار الأمعاء غير متماسك تمامًا فإن بعض جزيئات الطعام غير المهضومة يمكن أن تتسلل إلى الداخل أو تتفد من خلال جدار الأمعاء فتبدو للجسم كأنها من الغزاة المهاجمين فيبدأ الجهاز المناعي في شن هجوم ضدها ومن هنا تظهر مشكلة ما يعرف بالحساسية الغذائية (Food Allergy) .

وبمجرد أن يصبح غذاء معين مادة مثيرة للحساسية فإنه في كل مرة يتم تناوله يبدأ حدوث تفاعل ضده مصحوب بالتهاب وأعراض مزعجة مثل الانتفاخ، والتجشؤ، وكثرة الغازات ، واضطراب حركة القولون (القولون العصبي) بشكل يؤدي لمغص وإسهال أو إمساك .. أو حدوث أعراض خارج الجهاز الهضمي كالتعب والصداع والحكة .

وبذلك فإن افتقار الجسم للأنزيمات الهاضمة يمكن أن يكون سبباً وراء حدوث الحساسية الغذائية التي تفصح عن نفسها بتلك الأعراض المزعجة بعد تناول طعام أو أطعمة معينة.

## أهمية الخضراوات النيئة

س: هل تؤثر عملية الطهى على الأنزيمات الموجودة بالأغذية ؟

ج: نعم .. إن الخضراوات والفاواكه تحتوى على أنزيمات طبيعية يمكن الاستفادة بها فى تعزيز مستوى الأنزيمات بأجسامنا ، لكن هذه الأنزيمات تتكسر بعملية الطهى (التسخين) .. ومن هنا تبرز أهمية الغذاء النيئ، ويذكر دكتور «أرتورى فرتانين» الفنلندى الحائز على جائزة نوبل فى الكيمياء أن الأنزيمات تتحرر فى الفم عند مضغ الخضراوات والفاواكه، وتبدأ فى العمل مباشرة فى هضم طعامنا ، وأنها لا تتأثر بحموضة المعدة، على عكس الاعتقاد القديم بأن الحموضة تفقدها فعاليتها .

ولذا يجب أن نحرص على تناول كمية كافية من الخضراوات فى صورتها النيئة، فلا يجب أن يكون كل ما نأكله منها مطبوخاً .. ويجب أيضاً تقديم عدة وجبات من الفاكهة على مدار اليوم وخاصة بعد تناول الطعام . ويجب أيضاً أن نهتم بعملية المضغ بحيث تكون وافية كافية ليتحرر أكبر قدر من الأنزيمات من الأغذية النيئة التى نتناولها .

## الفاواكه الهاضمة

س: وما أبرز أنواع الفواكه والخضراوات الغنية بالأنزيمات ؟

ج: من أبرز تلك الأنواع فاكهة الأناناس سواء فى صورتها الطبيعية أو فى صورتها المحفوظة فى علب مجهزة .. وكذلك فاكهة الباباز . فالأناناس يحتوى على نسبة عالية من أنزيم البرومالين (Bromalin) والباباز يحتوى على نسبة عالية من أنزيم البابين (Papain) وكلاهما مشابه كيميائياً لأنزيم الببسين الهاضم للبروتينات وهناك مستحضرات طبية من أنزيم الأناناس لمساعدة الهضم .

ويوضح الجدول التالى أنواع الأنزيمات المختلفة الموجودة بمجموعة من الأغذية التى تناظر الأنزيمات التى تنتجها أجسامنا للقيام بعملية الهضم .

أنزيم بيروكسيديز وأنزيم كتاليز لقاومة عملية الأكسدة	أنزيم الليبيز (هضم الدهون)	أنزيم البروتييز (هضم البروتينات)	أنزيم الأميليز (هضم الكربوهيدرات)	الغذاء
*				التفاح
			*	الموز
			*	الكرنب
*	*	*	*	البيض (النيئ)
*				العنب
*			*	عسل النحل (الخام)
*		*	*	الفاصوليا الناشفة
*				المانجو
*			*	اللبن (الخام)
*		*	*	عيش الغراب
		*		فول الصويا
		*		البطاطس
				الحلوة (البطاطا)

### أغذية لابد من طبخها جيداً



س: هل يتسبب تناول الفول أو الحبوب فى إعاقة عمل الأنزيمات؟

ج: إن بعض الحبوب تحتوى على ما يسمى بمثبطات الأنزيمات (Enzyme Blockers) مثل : العدس ، والفول، والحمص .. حيث تحتوى هذه الأنواع على مثبطات لأنزيم التربيسين الهاضم للبروتينات .. ولكن هذه المواد أو

العوامل المثبطة لعمل الأنزيمات تتكسر بعملية الطهي أو الإنبات . ولذا فإذا كنا ننصح بتناول جزء كبير من الأغذية فى صورة نيئة، فإنه لا بد من الاهتمام بنقع الحبوب فى الماء وطهيها طهيًا جيدًا حتى لا تتسبب فى عُسر هضم. كما أن تناولها فى صورة نابتة كالفول النابت يوقف أيضاً تأثير العوامل المثبطة للأنزيمات بها.

ونفس الشيء ينطبق كذلك على الغلال (كالقمح) .. فمن المعروف أن نخالة القمح (الردّة) تحتوى على حمض الفيتيك (Phytic Acid) والذي يكون أملاحًا مع بعض المعادن المهمة بالجسم مما يحرمنا من فائدتها كالكالسيوم.. لكن عملية طهي الغلال أو خبزها يُلغى هذا التأثير.

