

الإنسان



جسم

هل تشعر بالجوع؟



أنيتا جانيري

مركز التعريب والترجمة بمكتبة العبيكان

شركة مكتبة
العبيكان
Obekan
Publishers & Booksellers

٢ مكبة العبكان، ١٤٢٦هـ

فهرسة مكبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

جانيري، أنيتا

سلسلة جسم الإنسان / (هل تشعر بالجوع)؛ أنيتا جانيري؛ مركز

التعريب والترجمة في مكبة العبكان . - الرياض، ١٤٢٦هـ.

٦٢ ص، ٢٩ × ٢١ سم. - (سلسلة جسم الإنسان)

ردمك: ٦ - ٧٩٢ - ٤٠ - ٩٩٦٠

١- جسم الإنسان ٢- الأطفال - تعليم

١- مركز التعريب والترجمة في مكبة العبكان (مترجم).

ب - العنوان ج - السلسلة

١٤٢٦/٤٦٢٤

ديوي ٦١٢

ردمك: ٦ - ٧٩٢ - ٤٠ - ٩٩٦٠ رقم الإيداع: ١٤٢٦/٤٦٢٤

Body Books

Feeling Hungry?

by Anita Ganeri

© Even Brothers Ltd. 2003

Published by: Evans Brothers limited, 2A Portman Mansions

Chiltern Street, London W1U 6NR

ISBN 0 237 52398 1

جميع حقوق الطباعة والنشر محفوظة لمكبة العبكان

بموجب اتفاق رسمي مع الناشر الأصلي

الطبعة الأولى ١٤٢٦هـ / ٢٠٠٥م

الناشر

مكبة العبكان
Obekan
Publishers & Booksellers

الرياض - العليا - طريق الملك فهد مع تقاطع العروبة

ص.ب ٦٢٨٠٧ الرمز ١١٥٩٥

هاتف: ٤١٦٠١٨ - ٤١٦٠١٩ فاكس: ٤٦٥٠١٢٩

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية،
بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المحتويات

٤	لماذا يجب عليك أن تأكل؟	
٦	التقطيع والمضغ	
٨	ما مذاق الطعام؟	
١٠	البلع	
١٢	في داخل بطنك	
١٤	رحلة طويلة	
١٦	الكبد والبنكرياس	
١٨	دور الماء	
٢٠	الأكل الصحي	
٢٢	استهلاك الطاقة	

لماذا يجب عليك أن تأكل؟

هل تشعر بالجوع؟ الإحساس بالجوع هو الطريقة التي يستخدمها جسمك ليخبرك بأنك تحتاج للطعام. يحتوي الطعام على كثير من الأغذية التي يستخدمها جسمك في النمو والمحافظة على الصحة وفي إصلاح الأجزاء التي تبلى. وطعامك يعطيك الطاقة أيضاً. إذ يحتاج جسمك للطاقة ليتمكن من العمل، تماماً مثل السيارة التي تحتاج البترول كوقود. وبالطريقة نفسها أنت ستشعر بالجوع كلما قلت إمدادات الطاقة في جسمك.

مدهش

أنت تلتهم ٣٠ طناً من الطعام المدهش في حياتك؟ وهذا يساوي وزن ستة أفياك .



أنت اعتدت أكل البيتزا اللذيذة، ولكن هل سألت نفسك أين يذهب طعامك؟ قبل أن يتمكن جسمك من الاستفادة من الطعام، يجب عليك أن تكسره إلى قطع صغيرة جداً. وهذه القطع يجب أن تكون صغيرة بالقدر الكافي ليتم امتصاصها في الدم، ثم ليقوم دمك بحمل هذه القطع إلى جميع أجزاء الجسم التي تحتاج إليها. وهذه العملية تسمى الهضم.

يتم هضم طعامك في أثناء رحلته في داخل جسمك. وهو ينتقل عبر مجموعات من الأنابيب التي تبدأ من فمك وتنتهي في بطنك. ويمكنك رؤية الأنابيب المختلفة في الصورة الموجودة على هذه الصفحة.



التقطيع والمضغ

مدهش

الجزء الخارجي من أسنانك
مصنوع من عاج قوي . وهي
أقوى جزء في جسمك .

يبدأ جسمك عملية هضم الطعام حالما تتناول اللقمة الأولى. ففي داخل فمك تتولى أسنانك تقطيع الطعام إلى قطع صغيرة ومضغه. ويقوم لسانك بهرس الطعام ودفعه إلى مؤخرة الفم. ويبرز فمك أيضاً قطرات مائية تسمى اللعاب تعمل على ترطيب قطع الطعام وجعلها منزقة وسهلة البلع. وهذا هو السبب الذي يجعل لعابك يسهل بوجود الطعام اللذيذ.



الأسنان

اللسان

عظمة الفك

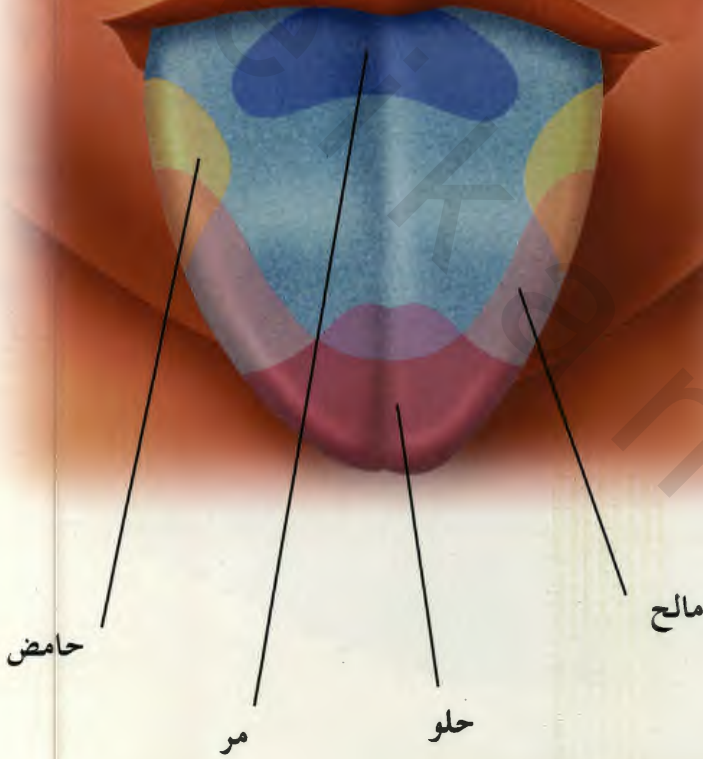
مرر لسانك على أسنانك. هل تشعر بأن أسنانك مختلفة التكوين والشكل؟
أسنانك الأمامية حادة من أجل القطع. أما أسنانك الخلفية فعريضة من أجل
تكسير وطحن الطعام. وأنت عندما كنت طفلاً
صغيراً كانت لديك ٢٠ سنناً صغيرة تسمى
الأسنان اللبنية. تبدأ هذه الأسنان اللبنية في
السقوط عندما يصبح عمرك الخامسة أو
السادسة وتحل محلها ٣٢ سنناً جديدة أكبر
حجماً.



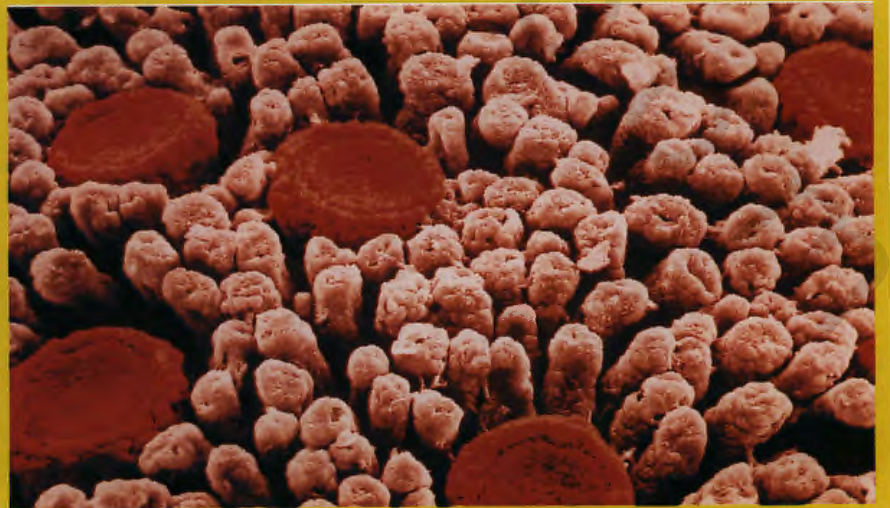
ما مذاق الطعام؟

مذاق شريحة البيتزا لذيذة،

هكذا يقول لسانك. انظر في المرآة واخرج لسانك. أنه مغطى بنتوءات صغيرة تسمى حلمات التذوق. ترسل حلمات التذوق رسائل عبر الأعصاب لتخبر دماغك كيف يبدو طعم الأكل. تتذوق الأجزاء المختلفة من لسانك الأشياء الحلو والحامضة والمالحة والمرّة. ومن هذا يتضح لنا أن التذوق مفيد جداً. فهو الذي يخبرك إن كان الطعام صالحاً للأكل أو غير صالح.



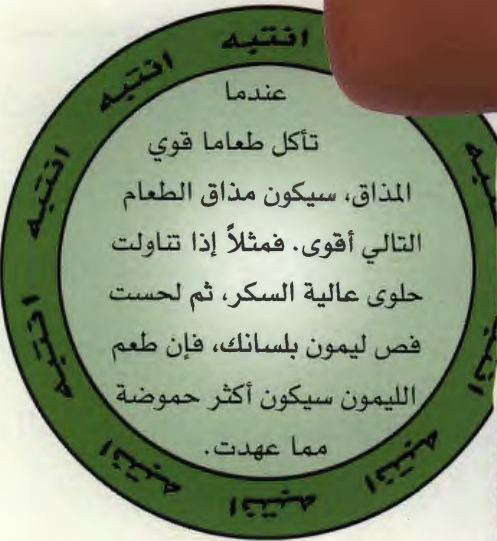
حلمات تذوق لسانك كما تبدو تحت المجهر

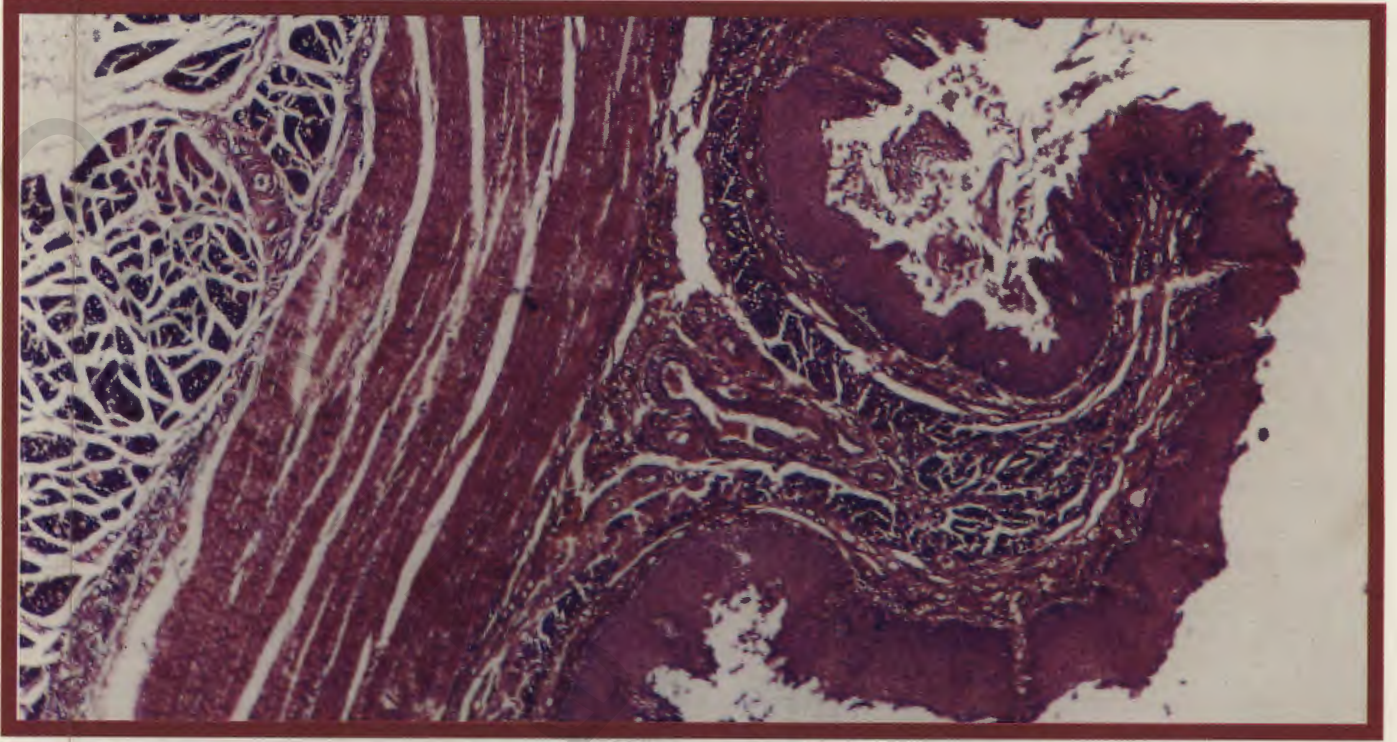


مدهش

لديك أكثر من ١٠,٠٠٠
حلمة تذوق في لسانك ولكن
بعضها يتوقف عن العمل كلما
زاد عمرك .

الطعام جيد المذاق، يكون أحياناً
طيب الرائحة أيضاً. وأنت تساعدك
حاسة الشم عندك على تمييز نكهات
طعامك وإن كانت خفيفة. أمّا إذا أصبت
بنزلة البرد وانسد أنفك فيحتمل ألاّ
تتمكن من تذوق طعامك
إطلاقاً. والسبب هو أنّ
حاستي الذوق والشم عندك
مرتبطتان ارتباطاً وثيقاً.



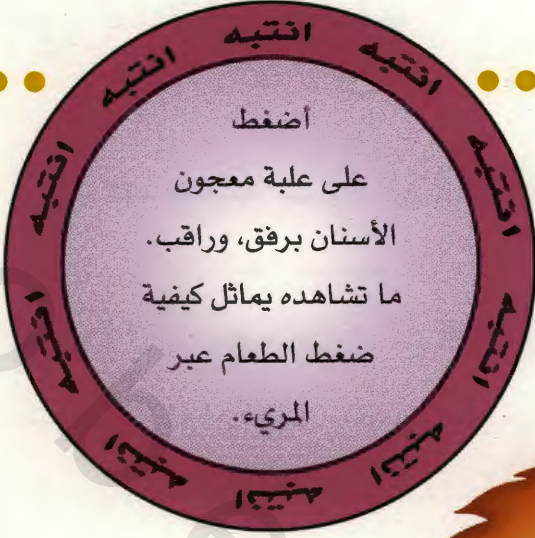


عضلات جدران المريء كما تبدو تحت المجهر.

مدهش

إنك تبلم في اليوم الواحد
حوالي ٣,٠٠٠ مرة .

بعد مضغك البيتزا، سيدفعها لسانك إلى مؤخرة فمك، ومن ثم يتم بلعها. تذهب البيتزا إلى الجزء الأول من أنبوبة طعامك، ويسمى المريء، ولكنها لا تسقط أو تتزلق للأسفل من تلقاء نفسها، بل يتم دفعها إلى الداخل بواسطة عضلات قوية تحيط بجدار المريء. وهذا يعني أنه يمكنك الأكل والشرب حتى وإن كنت واقفاً على رأسك.



في بعض الأحيان يسير طعامك في اتجاه خاطئ مما يجعلك تختنق. ويحدث ذلك لأن المريء يلي القصبة الهوائية في منطقة الحنجرة. وأنت تستعمل قصبتك الهوائية

في التنفس. وهناك

صمامات صغيرة

تغلق أعلى قصبتك

الهوائية عندما

تبلع. ولكن أحياناً

عن طريق الخطأ

ينزل الطعام في

القصبة الهوائية

فتُخنق أو الشراب

فتُشرق.

المريء

الفم

الحنجرة

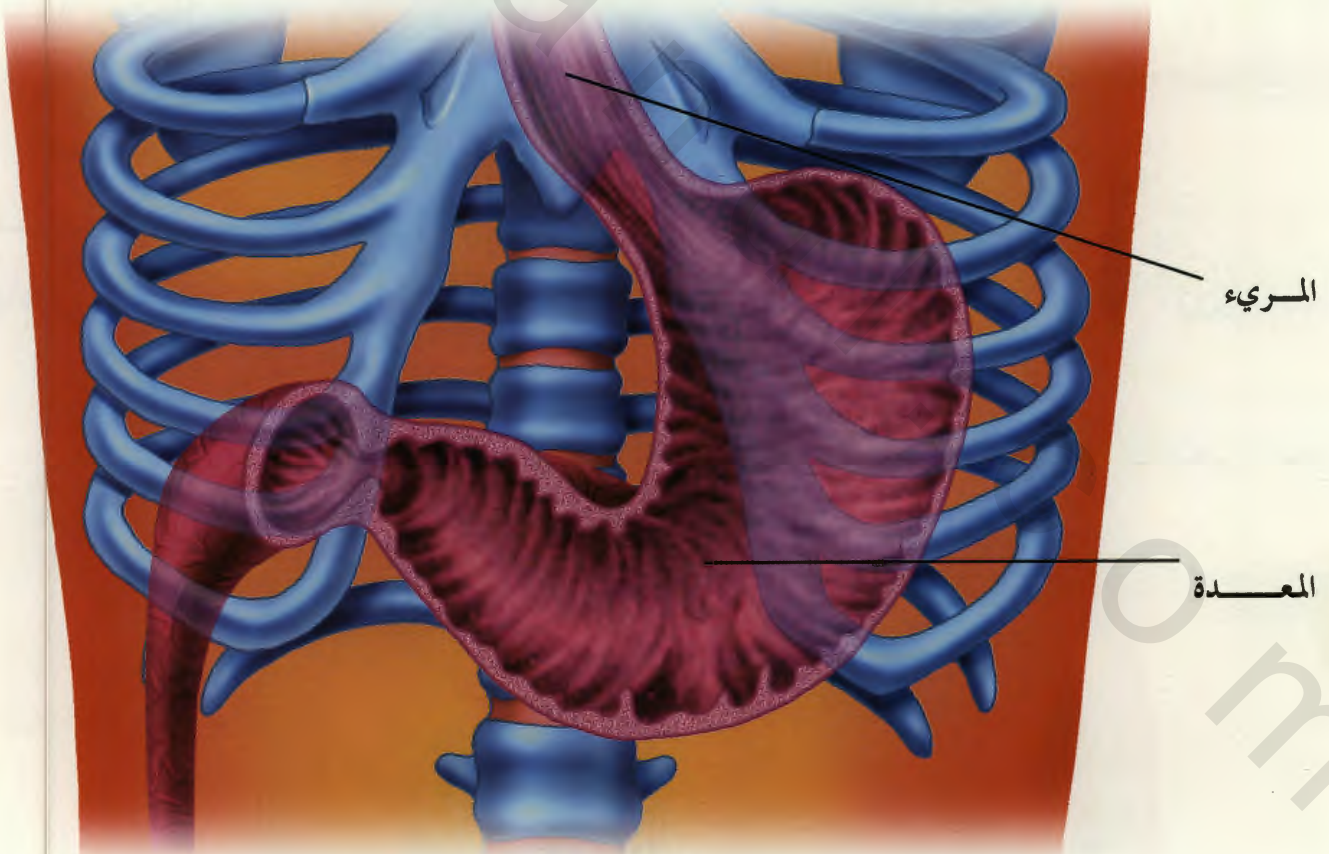
القصبة الهوائية

في داخل بطنك

مدهش

تبقى الوجبة الغذائية
حوالي أربع ساعات في
بطنك . وتحتاج لثلاثة أيام
لتمر عبر جسمك .

يضغط المريء الطعام وينقله إلى داخل معدتك أو بطنك. ومعدتك تشبه الحقيبة السمكية المطاطة المصنوعة من العضلات. وهي تقوم بهرس وضغط الطعام أكثر وتصب عليه عصارات خاصة لتكسيره. ومن وظائف العصارات أيضاً قتل الجراثيم الضارة الموجودة في طعامك، وإلا فإنك ستصاب بأوجاع البطن. فعندما يغادر الطعام معدتك، فإنه يبدو مثل الحساء ثقيل القوام.



يزيد حجم معدتك عندما تستقبل الطعام. وعندما تمتلئ
معدتك بالطعام تماماً ترسل رسالة لدماغك ليخبرك ألا
تأكل المزيد من الطعام. إذا أكلت أكثر من اللازم أو أكلت
طعاماً فاسداً فإنك قد تمرض. عندها ستعيد عضلات
بطنك دفع الطعام إلى أعلى ثم الخارج.

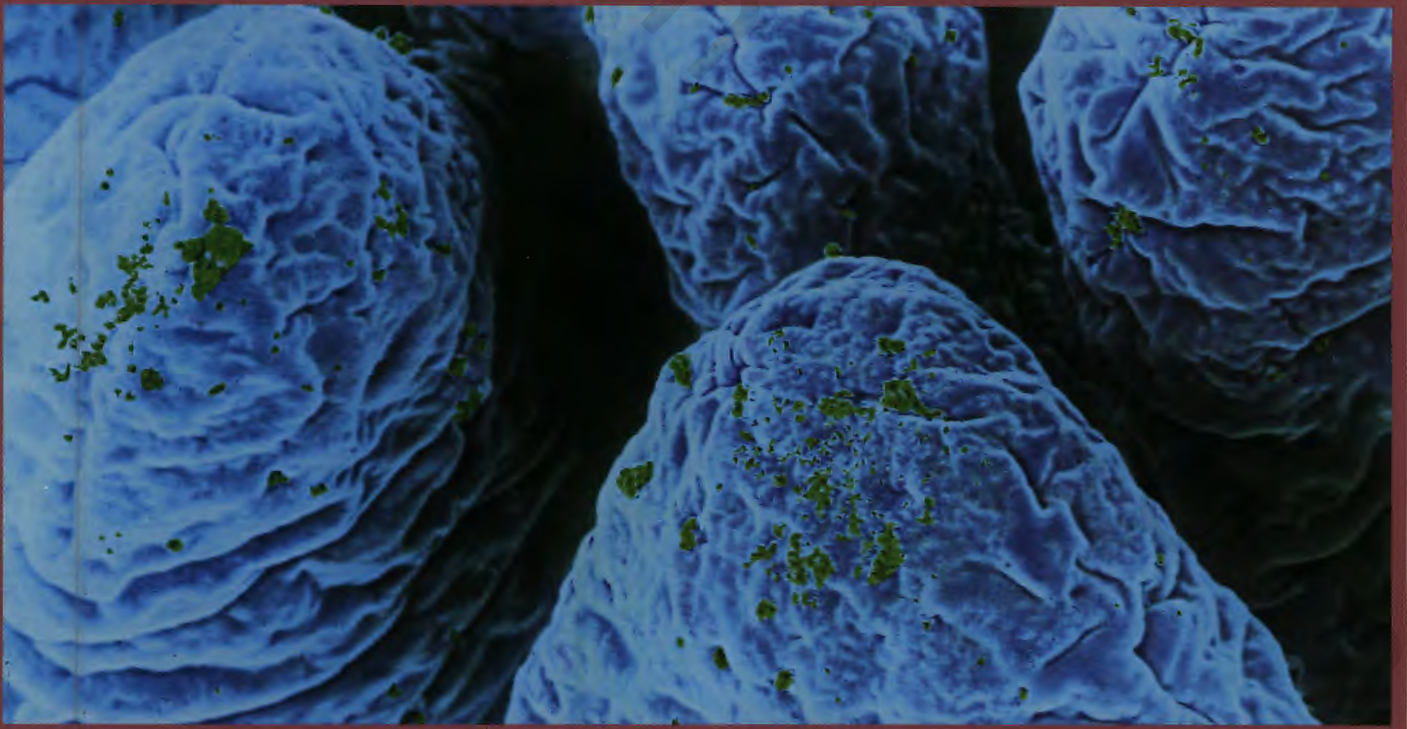


رحلة طويلة

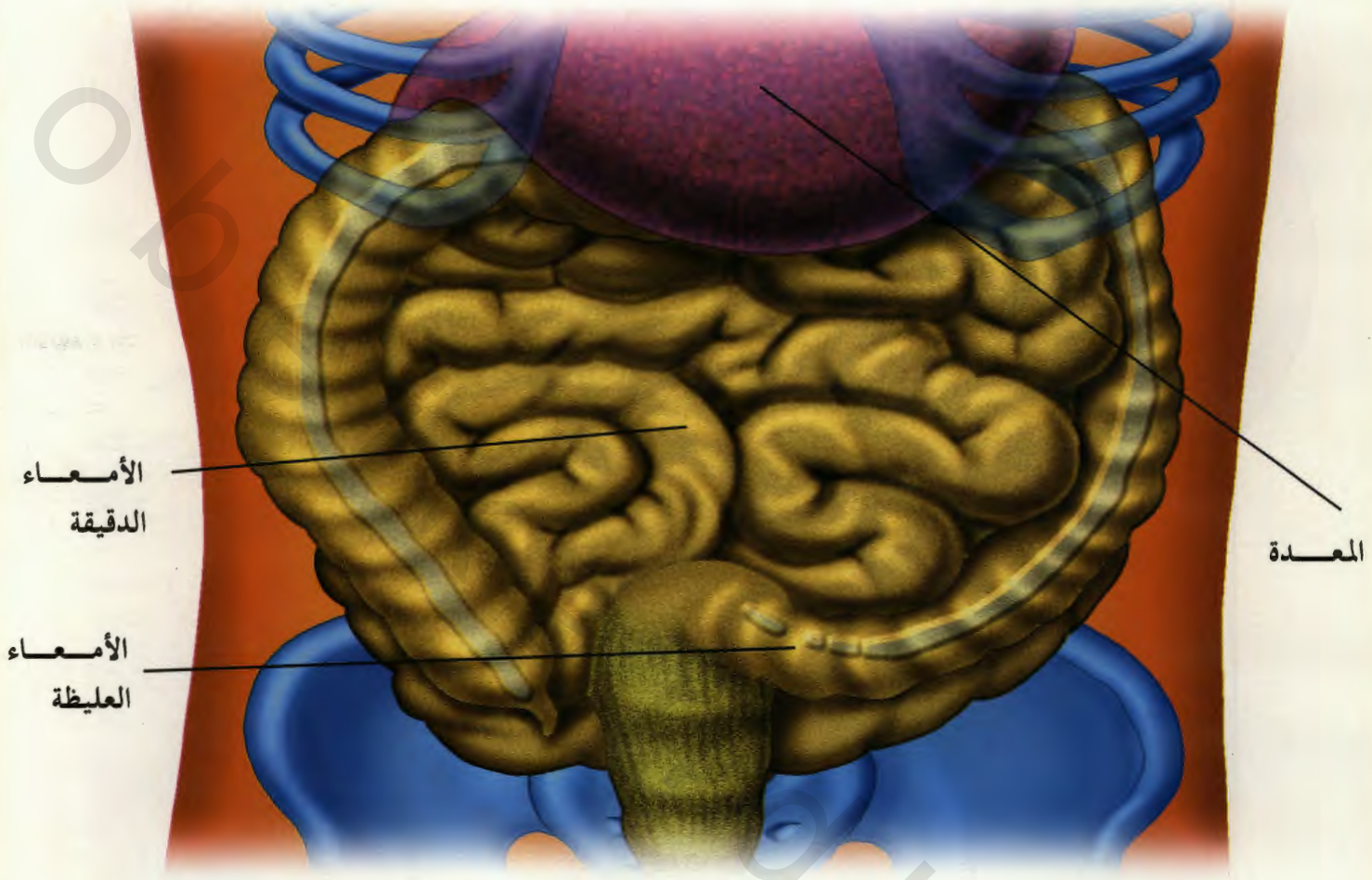
مدهش

أمعاؤك الدقيقة تسمى
دقيقة لأن عرضها
سنتيمترات فقط . ولكن
المدهش هو أن طولها يبلغ
أربعة أمتار .

من بطنك يتم ضغط الخليط الذي يشبه الحساء ثقيل القوام عبر أنبوب طويل يسمى الأمعاء الدقيقة. وأمعاؤك الدقيقة في طول حافلة الركاب، ولكنها ملفوفة بقوة داخل تجويف بطنك. وهنا تفرز الأمعاء المزيد من العصارات الهاضمة. والآن أصبحت قطع الطعام صغيرة بدرجة كافية تجعلها تتسرب عبر جدار أمعائك الدقيقة إلى دمك. فيتولى دمك حمل الطعام، الذي تحول إلى غذاء، إلى مختلف أعضاء جسمك ليمنحها الطاقة التي تمكنك من النمو والعيش.



جدران الأمعاء الدقيقة كما تبدو تحت المجهر. ويتسرب طعامك المهضوم عبر هذه الجدران إلى داخل دمك.



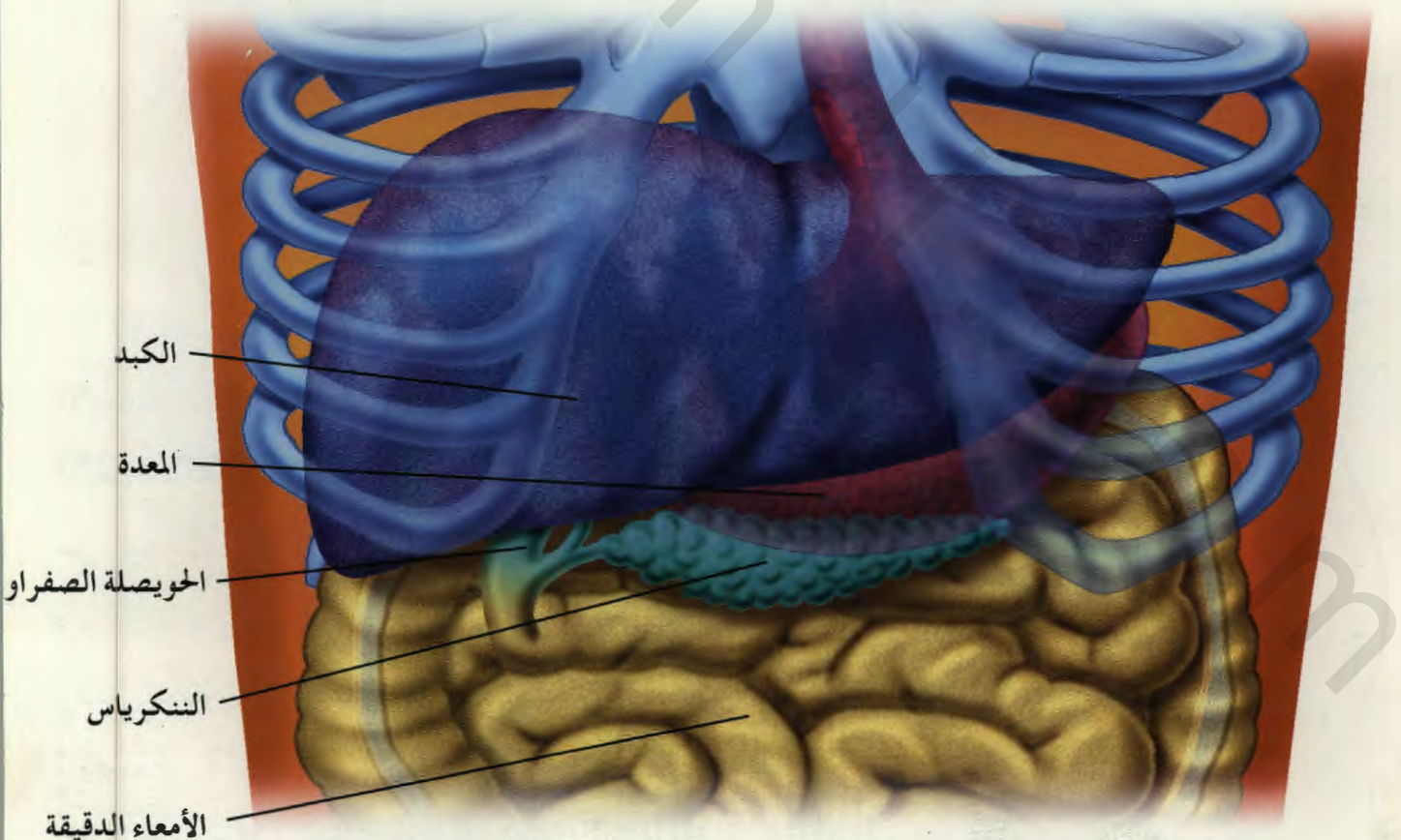
أي أجزاء طعام لا يستطيع جسمك الاستفادة منها تدفع إلى الأنبوب التالي، وهو الأمعاء الغليظة. وأمعائك الغليظة أقصر كثيراً من أمعائك الدقيقة، لكن جدرانها أكثر سمكا. وعادة تكون فضلات الطعام في شكل كتل طرية وكتل صلبة يتم حفظها في نهاية الأمعاء الغليظة. وأنت عندما تذهب للمرحاض، تدفعها للخارج وتتخلص منها عبر الشرج.



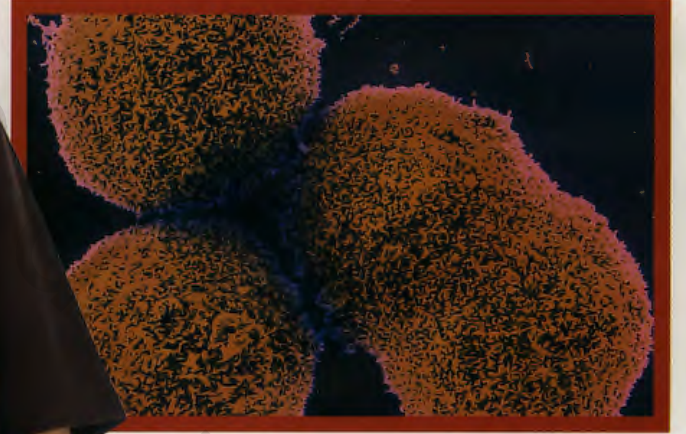
الكبد والبنكرياس



يحمل دمك قطعاً صغيرة جداً من الطعام المهضوم إلى كل أنحاء جسمك. ولكنه في الحقيقة ينقله إلى كبدك أولاً. وتقوم كبدك بمجموعة من الأعمال المهمة. فهي العضو الذي يخزن الغذاء المستخلص من طعامك إلى حين يحتاج له جسمك. وهي أيضاً تنقي دمك من السموم حتى لا تؤذي صحتك. ومن ثم يقوم دمك بنقل الطعام لبقية أنحاء جسمك.



تصنع كبدك عصارة خضراء اللون تسمى الصفراء. وهذه العصارة تساعد في تكسير القطع الدهنية في طعامك. ويتم حفظ سائل الصفراء في كيس صغير يسمى الحويصلة الصفراوية. تتدفق الصفراء عبر أنبوب صغير جداً إلى داخل الأمعاء الدقيقة. والبنكرياس هو جزء آخر من أجزاء جسمك التي تساعدك في عملية هضم الطعام. إذ يقوم بصب عصارة على طعامك في أثناء مروره عبر الأمعاء الدقيقة.



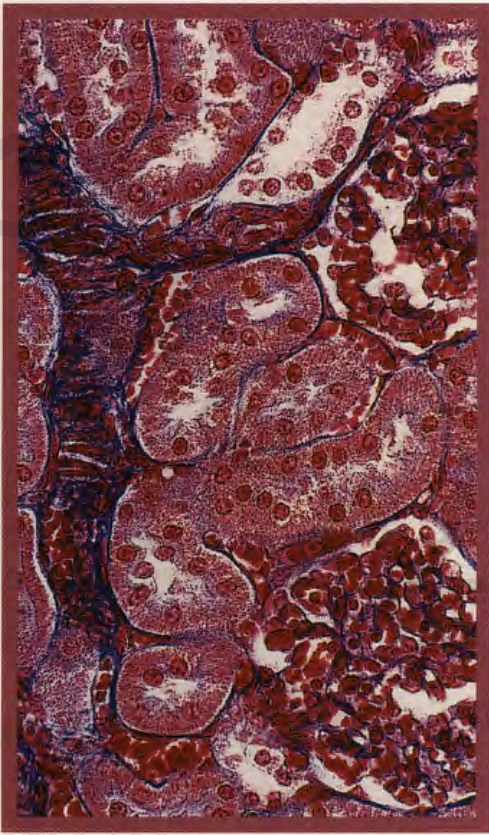
بعض خلايا الكبد كما تبدو
نحت المجهر.

مدهش

تزن كبدك حوالي ١,٥
كيلوجرام ، تماماً مثل وزن عشر
تفاحات .

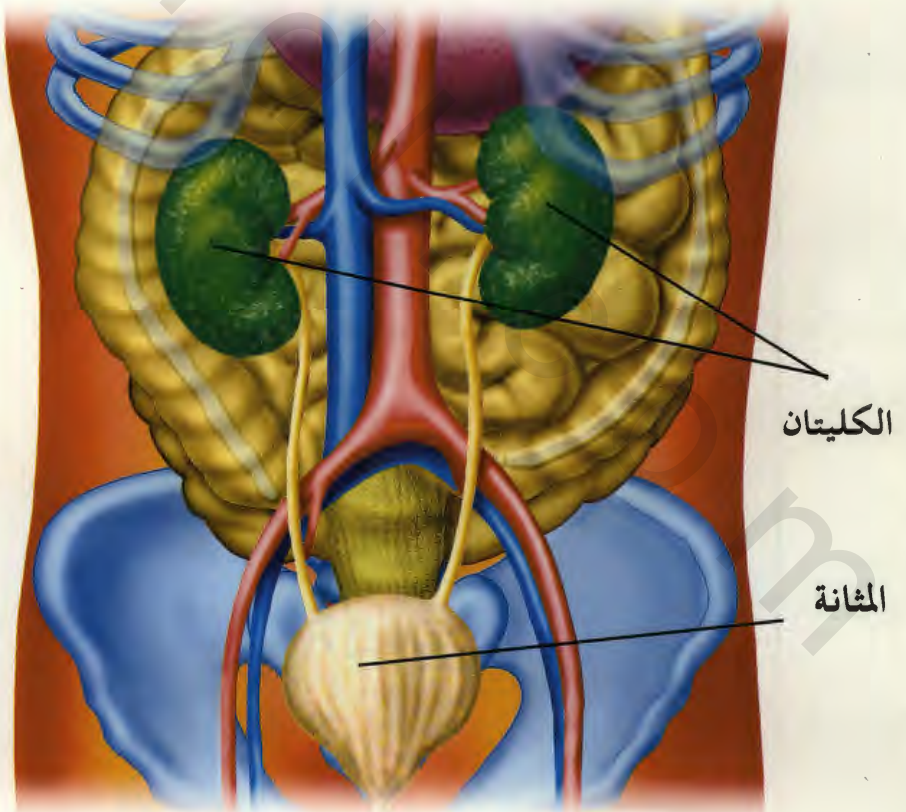
هل تشعر بالعطش؟ هذه هي الطريقة التي يخبرك بها جسمك بأنه يحتاج شيئاً يشربه. ويحتاج جسمك لكميات كبيرة من الماء حتى يتمكن من العمل بصورة جيدة. ولكنك أحياناً تشرب كميات من الماء أكبر مما يحتاجه جسمك. وأنت دائماً تذهب للمرحاض وتتخلص من الماء الزائد في بولك.





يتم صنع البول داخل كليتيك. وهما كالمنخلين الصغيرين. فأتداء مرور دمك من خلالهما يقومان بتنظيفه وتنقيته من كل الفضلات. وهذه الفضلات تتحول إلى سائل أصفر يسمى البول. ومن الكليتين، ينساب البول عبر أنبوبين إلى داخل كيس صغير يسمى المثانة. والمثانة مطاطة مثل البالون، حيث تحيط بها وبقوة عضلة تمنع تسرب البول من دون قصد. وأنت عندما تذهب وتجلس على مقعد المرحاض بغرض التبول، ترتخي العضلة التي تحيط بالمثانة وتترك البول ليتدفق للخارج عبر أنبوب آخر.

تأمل المصافي الدقيقة في كليتك، كما تبدو تحت المجهر.



مدهش

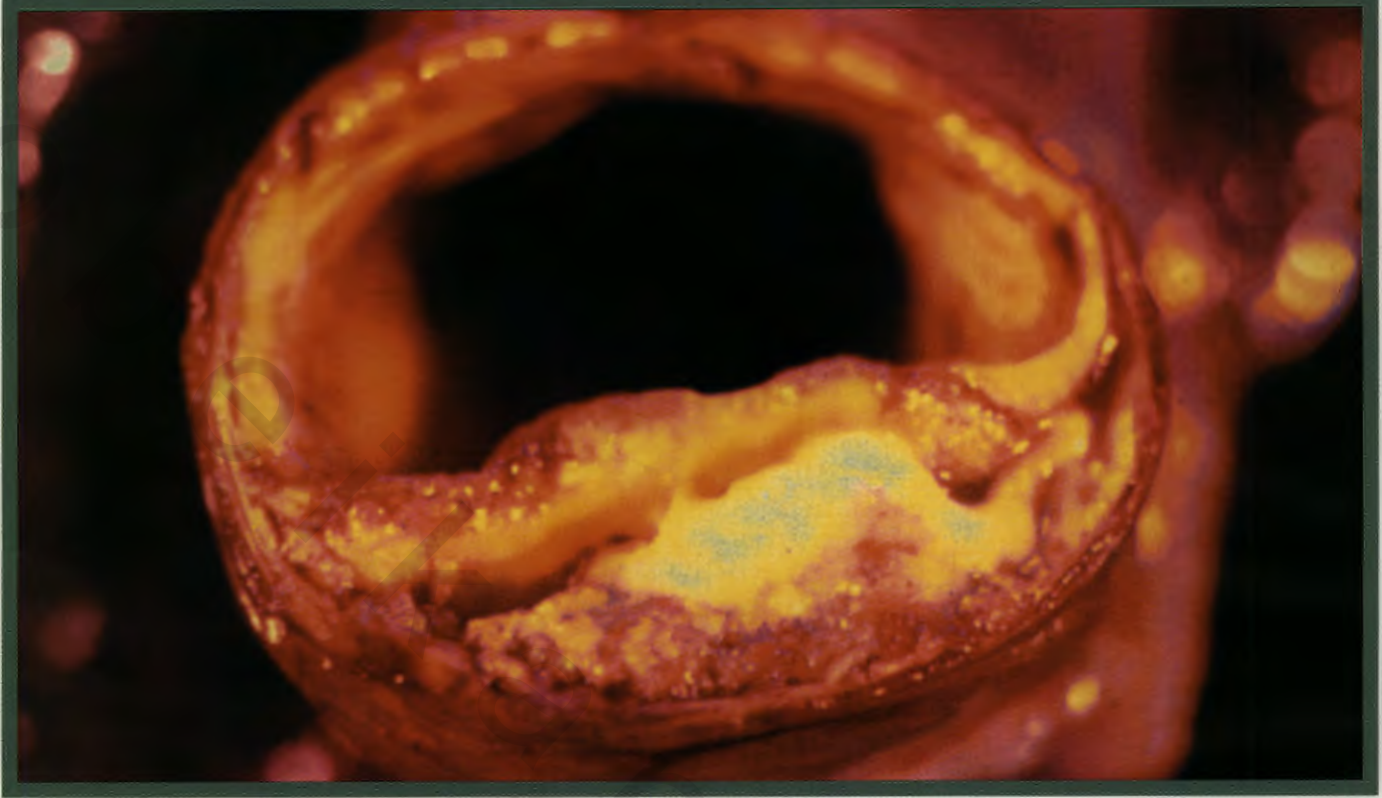
في مشوار حياتك، أنت تصنع كمية من البول تكفي لملء ٥٠٠ حوض حمام.

الأكل الصحي

أنواع الطعام المختلفة تفيد وظائف مختلفة في جسمك؛ لذلك عليك أن تأكل تشكيلة مختلفة من الطعام الجيد لتتمتع بصحة جيدة. ويسمى تناول تشكيلة الطعام هذه بالغذاء المتوازن.

الأطعمة، مثل: اللحم والسمك والفاصوليا، تجعلك تنمو وتساعد في ترميم أنسجة جسمك التالفة. أمّا الأطعمة الأخرى، مثل: الخبز والمعكرونة والأرز والبطاطس فهي مواد جيدة لتزويدك بالطاقة. والفاكهة والخضراوات غنية بالمواد الغذائية، مثل: الفيتامينات والمعادن التي تحافظ على سلامة جسمك وتحميك من الإصابة بالمرض. ومن فوائد الحليب واللبن والجبن والزبادي أنها تجعل أسنانك وعظامك قوية.





صورة وعاء دموي مسدود بالدهون.

وأنت أيضاً تحتاج لأن تأكل طعاماً يحتوي على الألياف، مثل: خبز البر الأسمر، فالألياف تساعد الطعام على الحركة داخل جسمك.

والأطعمة الغنية بالدهون، مثل: الجبن والسجق والأطعمة الحلوة هي أيضاً جيدة بالنسبة لك. وأنت تحتاجها لتمنحك طاقة وتساعد على صحة دمك. ولكن أكل كميات أكبر مما تحتاجه من الدهون يضر بصحتك. فخطر الدهون يكمن في أنها تقفل أوعيتك الدموية وتمنع الدم من الوصول إلى قلبك.

مدهش

يعتقد بعض الناس أن أكل الجزر يساعد على الإبصار في الظلام. فهو يحتوي على فيتامين أ، وهو فيتامين مفيد لعينيك.

استهلاك الطاقة

أنواع الطعام المختلفة التي تأكلها، تعطيك مقادير مختلفة من الطاقة، فالأطعمة الحلوة والأطعمة

الدهنية بها مقادير كبيرة من الطاقة. أمّا السلطة فتحتوي على مقادير قليلة من الطاقة. ويقاس مقدار الطاقة في الطعام بالكالوري. فمثلاً تحتوي التفاحة حوالي ٥٠ كالوري، بينما يحتوي طبق المعكرونة على حوالي ٢٥٠ كالوري. وتوجد على كل مغلف طعام تشتره من السوبر ماركت، بطاقة تحدد عدد الكالوريات التي يحتوي

مدهش

يمكنك أن تجري حوالي ١,٠٠٠ متر على كمية الطاقة التي توجد في قطعة بيتزا. ولكنك تستطيع أن تجري مسافة ٥٠ متر فقط بكمية الطاقة التي توجد في ورقة الخس.



أنت تستهلك كميات كبيرة من الكالوريات عندما تجري أو تقود دراجتك الهوائية أو تمارس السباحة. فالتمارين الرياضية مفيدة لك في المحافظة على لياقتك وقوة بدنك. وحتى النوم يستهلك طاقة بحوالي ٧٠ كالوري في الساعة. وأنت إذا أكلت كميات أكبر مما تحتاجه من الكالوريات ولم تقم بتمارين رياضية كافية، فإنها تؤدي إلى زيادة وزنك، وذلك أمر ضار بصحتك.