المعدة والانفعال

بحث طريف

في طبائعها المتقلبة

كتب الدكتور وتحيت طد — استاذ التشريح في جامعة وسترن ريزرف الاميركية — في المجلة الطبية الشهرية ، انهُ شرع من سنين يبحث احوال المعدة وطبائعها المتقلبة في اثناء السل والكلب ، وصدف هو وزميلتهُ المس كوتزل عن معد الحيوانات ومعد المرضى لانهما قصدا الى دراسة طبائع المعد في الاصحاء . وبعد بحث طويل استغرق خمس سنوات وشملت تجاربه نحو ثمان مائة طالب من طلاب كلية الطب في الجامعة المشار اليها ، وضمّ رسالة عنوانها « نماذج السلوك في القناة الهضمية » ولكن العلماء استقبلوها عند نشرها في سنة ١٩٣٠ بكثير من السخرية الا انّ التجارب التي اجرياها بعد نشر رسالتهما ايدت قولها الاول وهو ان للمعدة طبائع متقلبة وان معرفتها تؤدي خدمة غير يسيرة للذين يريدون ان يتمتعوا بناحية من نواحي الهناءة والرغد في الحياة

والمعدة كما لا يخفى عضو عضلي تنقبض عضلاته وتنبسط في حركة منتظمة كانقباض عضل القلب وانبساطه . الا انهما في المعدة ابطأ منهما في القلب وقد كان الرأي ان الانقباض والانبساط في عضل المعدة يدفعان محتوياتها الى الاثني عشري على نحو ما يدفع الانقباض والانبساط في عضل القلب الدم في العروق . وعلى ذلك قيل ان الانقباض والانبساط في عضل المعدة يكونان على اشدهما خلال تناول الطعام وبعده وان المعدة تكون بين رجبة واخرى في حالة راحة . وقيل كذلك ان المعدة تفرز عصارة حامضة حامضة غرضها الوحيد ان تهضم او تشرع في هضم بعض مواد الطعام ثم يدفع هذا الطعام الى الاثني عشري بحركة المعدة العضلية المعروفة باسم Peristalais وقد ترجمهُ الدكتور شرف بقوله الحركة الديدانية الخاصة بالامعاء والاعضاء التنوية

والواقع ان احداً لم يرَ المعدة وهي تقوم بعملها الا بعد ان كشفت الاشعة البينية . فهم كان بعض الجراحين قدروا فيها في اثناء العمليات الجراحية . ولكن الاحوال التي تجري فيها

هذه العمليات تؤثر في المعدة فيقلُّ نشاطها الى حدٍّ ممكن . ثم ان افراز الحمارة المعدية بُحث في الحيوانات ولكن هذا البحث كان يقتضي شقَّ البطن ، وبشقه تعود الاحوال السوية داخل المعدة وهي غير سوية

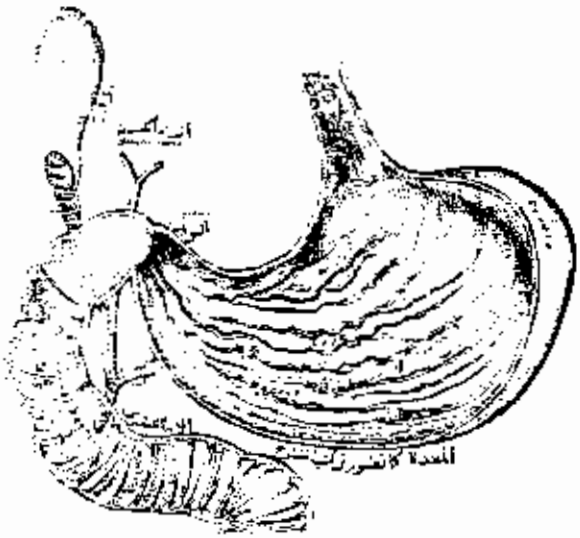
ولكن اذا مزج الطعام بقليل من مركب كربونات البزموث ، غدا الطعام غير شفاف عند تعريضه للاشعة السينية . واذاً تسهل مراقبة المعدة بتعريضها لهذه الاشعة عند ما يدخلها هذا المزيج . ومما يبعث على الدهشة ان الدكتور طد وزميلتهُ استطاعا في اثناء تجاربهما ، ان يراقبا الحمارة المعدية وهي تجمع داخل المعدة

جربت تجارب من هذا القبيل في المستشفيات ولكن معظم المعد التي اجريت عليها كانت معداً مريضة . فعمد الدكتور طد وزميلتهُ الى إجراء تجارب واسعة النطاق على فريق من طلبة الجامعة وانتهوا منها الى نتائج تبعث على الاستغراب

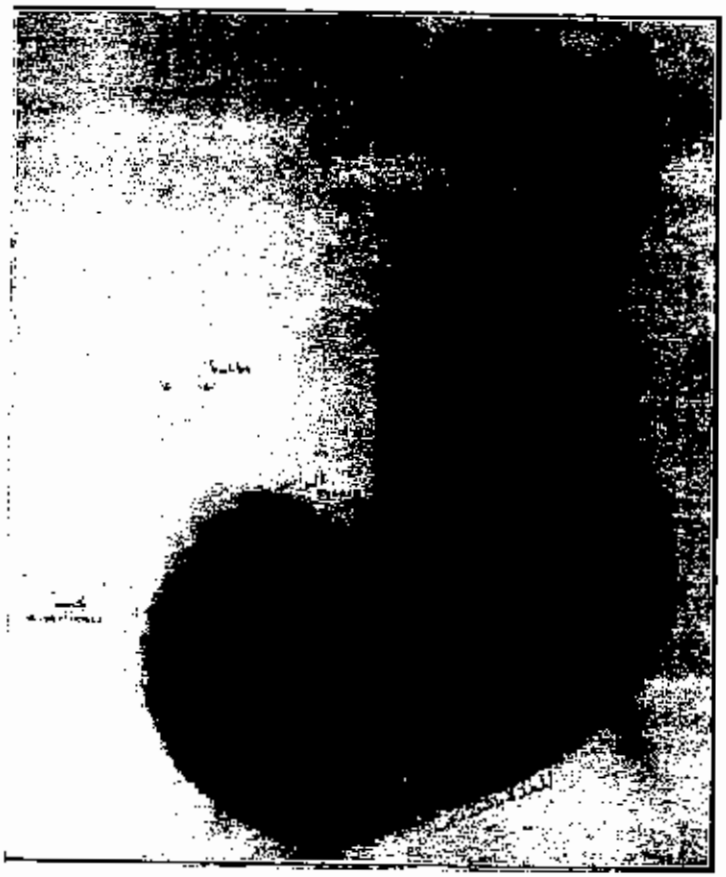
وكان اول ما استوقف نظرهما عندما شرعا في هذه التجارب كبر حجم المعدة وتراخيها وقد شرعا في البحث في شهر سبتمبر من سنة ١٩٢٥ فما اقبل شهر فبراير من السنة التالية حتى تبيّنا ان المعد التي كانت في سبتمبر كبيرة متراخية غدت في فبراير اصغر حجماً واشدَّ نشاطاً . وما اقبل شهر سبتمبر من سنة ١٩٢٦ اي ما انقضت سنة تامة على بدء التجارب حتى زاد انكماش المعد ونشاطها . وعندئذٍ كان قد دخل الجامعة فريق جديد من طلبة السنة الاولى فاذا معدهم كبيرة ومتراخية كمعد زملائهم في شهر سبتمبر السابق ، وفي خلال السنة المدرسية انكمشت ونشطت

هذه الظاهرة الغريبة حيرتهما . وبعد استقصاء خطر لهما انهما امام عضو يتأثر تأثراً كبيراً بالانفعال النفساني . ذلك ان الطلاب الجدد في الجامعة تساورهم المخاوف من بيئة جديدة واساتذة لا عهد لهم بهم من قبل . ولم يستحسن الدكتور طد ان يتم هذه الحالة بالخوف فوسمها بالقلق . فلما استردَّ الطلاب ثقتهم استردَّت معدهم نشاطها المألوف . ومن غريب ما رواه في المجلة الطبية الشهرية انهُ بعدما انقضت سنوات على اجراء هذه التجارب وشاع امرها بين الطلاب وغدوا يتقدمون لها بغير جزع او اضطراب تبين ان معدهم عند الامتحان ليست منتفخة ولا متراخية

واستنبط احد معاونيهما — الدكتور سمرفلد — طريقة بديعة لتقدير حجم المعدة من قياس ظلها في صور الاشعة السينية . فتمكن بها من ان يثبت انهُ عندما يتناول الطالب سائلاً قدرهُ اربع أوقيات لا تلبث معدتهُ بعد خمس حتى تحتوي سائلاً يزيد على ربع أوقيات . والزيادة تتوقف بتفاوت نوع السائل . فاذا تناول ربع أوقيات من اللبن الحليب كان تضخم المعدة اكثر من تضخمها إذا تناول اربع أوقيات من اللبن الكامل . وقد دلَّ القياس على أن مقدار



المعدة كما تصور ركب



العليا صورة المعدة مفتوحة كما تصوَّر في كتب التشريح والسفلى صورتها الحقيقية كما صورت المعدة وتحن

السائل في المدة بعد انقضاء خمس دقائق على تناول اربع أوقيات من اللبن ، بلغ اثنتي عشرة أوقية ، ولكنهُ بلغ بعد تناول الحليب عشرين الى ثلاثين أوقية

إلاَّ ان الدكتور سمرفلد أثبت ان هذه الزيادة لا تصدق الاَّ حين لا يكون في حالة القلق . فكأنَّ مؤثراً قد أثّر فيها أفضى الى تجمع الصفارة المعدية فيها. فوجه الباحثان عنايتهما الى البوَّاب وهو الصمام الفاصل بين المعدة والاثني عشري . راقبا البواب فوجدا انهُ يبقى منغلقاً على طريقة بعد دخول الطعام المعدة عندما تكون المعدة في حالة قلق . أما الطلاَّب الذين كانوا قد تمرَّدوا هذه التجارب وعادوا لا ينفعلون بالاستعداد لها واجراءاتها عليهم فقد كان البواب ينفتح بعد انقضاء دقيقتين على وصول الطعام الى المعدة ، فيخرج [illegible] الى الاثني عشري . وبذلك تمكنا من تفسير تضخم المعدة في حالة القلق . ذلك ان [illegible] مؤثراً بمقدار ما ينصرف من الصفارة المعدية او ما يبقى في المعدة منهُ بعد الطعام

هذه التجارب دلَّت على تأثر المعدة بالانفعال النفسي . وبذلك يفسر لنا كثير من الطعام قبل الاسراع الى اللحاق بقطار او دخول امتحان صعب او الاقبال على حضور جلسة خاصة . ففي هذه الحالة يقفل البواب متأثراً بالحالة النفسية فتجتمع في المعدة الطعام الصفارة المعدية ، وحينئذٍ يحسُّ الانسان بثقل وانتفاخ وبصعود غازات حامضة

والمعدة تتفاوت في تأثرها بالانفعال . بل لقد ينشأ الاضطراب من اطعمة معينة . فقد ان هذه الاطعمة تؤثر في الجهاز المسيطر على البوَّاب في معدة دقيقة الاحساس فتحدث [illegible] بعض الناس بمواد معيَّنة فيصابون بحالات مرضية . فاذا كان الفعل شديداً فقد يفضي الى التهيُّج . أما اذا كان غير شديد فقد يطول الشعور بالثقل والتلبك وقد يصحبهُ عطاس واحتقان في الرأس

ومن غريب ما قد يحدث ان العطاس الشديد يفتح البوَّاب في بعض الاحيان . وبهذا قد يفسر استعمال بعضهم النشوق بعد الطعام

وإذا كان العقل والشعور يؤثران في المعدة ، فالمعدة تؤثر فيهما . ولعلَّ خير مثل على ذلك الكاتب الانكليزي جنصن المشهور في الادب الانكليزي بألمعيته ، ويعزى كثير من براعة التخيُّل والتفكير المبدع الى سوء الهضم . بل يسأل بعض الباحثين عن كان في وسع [illegible] ان يبدع مذهب التطوُّر لولا حدَّة تخيله الناشىء عن سوء الهضم ؟ ويسأل غيرهم هل كان في وسع جوزيف كونراد الروائي البولندي الانكليزي في العصر الحديث ان يبدع ما أبدع لولا سوء الهضم المزمن . ومن يستطيع ان يبيّن مدى ما يكتسب من روايات أدجار آلان بو الى سوء الهضم وما يعزى منها الى ادمانه المشروبات الكحولية ؟

وليس ثمة ريب في ان بعض الناس يلمع ذكاؤهم عندما يجلسون الى مائدة والبعض الآخر

يكاد يغلب عليه الناس ، وان طعام واحد قد يكون غذاء الواحد وسمّ الآخر

لقد اقتضى فهم هذه الحقائق سنين من البحث والتجربة . فأولاً ثبت للدكتور طد ومعاونيه تأثير الحالة النفسية في المعدة . ثم تأثر المعدة بما يصلها من الطعام . قال : وما زلنا نجهل ما يحدث في المعدة عند ما نزدرد طعاماً لا تؤثره . ولكننا نعلم ان شيئاً يحدث فيؤثر في الجهاز العصبي الحركي المسيطر على البوّاب فيقفل . وليس ثمة ريب في ان ما نشعر به من الثقل بعد تناول بعض الاطعمة سببهُ إقفال البوّاب وتجمع العصارة المعدية مع الطعام في المعدة

ولا يخفى أن العصارة المعدية تركب في الدم وتفرز في المعدة . فاذا لم يكن هناك سبيل يعود به جانب منها الى الدم عن طريق الامتصاص من الامعاء ، لا يلبث الجسم حتى يغدو جافاً كالمومياء ، ومع ذلك لا نكاد نعلم شيئاً عن هذه الدورة الداخلية — دورة العصارة المعدية — ولكن الدكتور طد استحدث بتجاربه طريقة لبحثها وهي طريقة مراقبة المعدة بالاشعة السينية ولا سيما تجمع العصارة المعدية فيها عند ما يقفل البواب

وهذا يفضي بنا الى سؤال كبير الشأن وهو خاص بالباعث على انتقال الطعام من المعدة الى الاثني عشري . ومن غريب ما يقال في هذا الموضوع ان اللعاب يسيل عند ما نضغ طعاماً جامداً ولكنهُ لا يسيل عند ما يدخل الفم طعام سائل : أما العصارة المعدية فتفرز في الحالين وافرازها عند دخول السائل المعدة أكثر منهُ عند ما يدخلها الطعام غير السائل

ويلوح من هذه التجارب ان افراز العصارة المعدية ، أسلوب من أساليب الخلق ، لغسل داخل المعدة ودفع السائل في المعدة الى الاثني عشري . ذلك انهُ عند ما يكون الطعام الذي يدخل المعدة جامداً يشرع عضل المعدة في الانقباض والانبساط الى حدّ ما دافعاً الطعام الى الامام ، ويساعد ما يفرز من العصارة المعدية على غسل المعدة

ومهما يكن الطعام ، وسواء أجامداً كان أم سائلاً ، يلاحظ ان الانتقال من المعدة الى الاثني عشري يبدأ بعد انقضاء دقيقتين من وصوله الى المعدة ، على شرطين : — ان يكون هناك اقفال يؤثر في المعدة ، وان لا تكون المعدة مسدودة لشدّة الاحساس بذلك الطعام . وفي كلا الحالين يأمر البوّاب فيقفل وتتجمع العصارة المعدية تتفتح المعدة ويحس صاحبها بالنفس وسوء الهضم وما يصحبهما . فالطعام لا يبقى طويلاً في المعدة الا في هذين الحالين على ما يعلم

وعسى ان يكون في هذه الحقائق ما يبين بعض القرّاء على تجنب ما يصابون به أحياناً من سوء الهضم لانهم تناولوا الاكل وهم معرّضون لانفعال نفساني شديد ، أو لان معدهم شديدة الاحساس بضروب من الطعام لا تسيغها . ففي الحالة الثانية يجب على كل منهم ان يتبين هذه المواد بالاختبار ويمتنع عنها بقوة المشيئة ، وفي الاولى يجب مراعاة اليقظة والحكمة