هذا العالم المتغير

للأستاذ فوزى الشتوى

جراحة القلب ومعجزتها

هى معجزة جديدة فى عالم الطب . فلم يعد الرصاص الذى يصيب القلب من العوامل التى لا علاج لها . وقد تمت المعجزة خلال الحرب ، وصقلت تجاربها على قلوب الجنود الذين كانوا ينقلون بالعشرات إلى المستشفيات ، وفى قلب كل منهم أو فى رئتيه رصاصة أو شظية . كان الطبيب فى الماضى يكتفى من مجرد رؤياها بأنه لا أمل فى حياة المصاب .

أما الآن فتيسر للأطباء إنقاذ مئات الأرواح التى كان الطب القديم يفقد الأمل فى حياتها . وهؤلاء الأفراد الذى استخرجت الأجسام الصلبة من قلوبهم أو من رئاتهم يعيشون فى أتم صحة ويواصلون حياتهم كأن رصاصة لم تخترق قلوبهم أو تمزق أنسجة رئاتهم .

وليست معجزة اليوم جراحية فى كل تفاصيلها فجزء كبير منها من عمل المريض نفسه ، ومن المعونة التى يلقاها الطبيب من المصاب ذاته . فعند ما تخترق إحدى الرئتين مادة غريبة تتوقف هذه الرئة عن العمل . ويعيش المريض فترة يتنفس برئة واحدة . وهى سنة طبيعية فى الإنسان تمنع عنه الإحساس بالألم المبرح .

فإذا أزيل الجسم الغريب من الرئة تواجب المريض أن يتعلم — كيف يحرك ذلك الجزء الذى توقف عن أداء عمله . وهى مسألة لا يتيسر لى أو لك إنجازها ، فهى تحتاج إلى بعض المران الذى عرفه الأطباء لتحريك تلك الرئة المضربة عن العمل ، فإن هى إلا فترة حتى يتعلم المصاب كيف يعيدها إلى سابق واجبها .

وعمليات القلب الجراحية من العمليات الدقيقة الشاقة فيتحتم أن يحدد الطبيب مكان الجسم الغريب من القلب تماماً حتى يصل إليه مشرطه ويقبض عليه ملقاطه من أصغر فتحة . ويستلزم هذا أن يجرى للمصاب كشف بالأشعة فى عدة أوضاع قد تصل إلى العشرة وعلى ضوء هذه الصور يحدد الجراح موقع الجسم الغريب وحجمه بالضبط .

ووصف أحد الكتاب إحدى العمليات التى شاهدها لاستخراج رصاصة من عيار ٣٠ ملليمترا من قلب أحد الجنود فأدهشه ما بدا

التعاليم والمبادئ ، وإنما هؤلاء الرجال وسائط فحسب ؛ بحيث أنه إذا لم يكن هؤلاء الرجال قد وجدوا فإنه لمن المؤكد أن وسائط أخرى كانت ستتولد من خميرة الثورة الكامنة فى الشعب الفرنسى . فيجب على المؤرخ أن يحترس من الخلط بين العلل والوسائط . والعلل تكون دائماً قوانين عامة .

نتيجة أولى : « يكون من الضرورى دائماً تفسير السبب المباشر (العلة) » . أعنى أن القضيتين السابقتين ستفرضان على المؤرخ أن يحلل السبب المباشر للواقعة التاريخية تحليلا وقتياً حتى يكون تفسيره تفسيراً علمياً صحيحاً .

نتيجة ثانية : « الوصول فى أبحاثنا عن العلل التاريخية إلى قضايا تكون الرابطة بينها صحيحة دائماً » . وهذا ما ينتهى إليه البحث العلمى وهو اكتشاف القوانين الصادقة دائماً .

* * *

تلك هى قواعد سيميان الأربع الشكلية ، وضع اثنتين منها على صورة قضايا واثنتين على صورة نتائج لتأخذ قواعده الطابع العلمى الرياضى .

وبهذه القواعد يكون للمؤرخ منهج عملى فى أبحاثه ؛ ويكون موقفه من التاريخ هو موقف العالم الاجتماعى .

* * *

التاريخ : ما هو ؟

سؤال افتتحنا به هذا البحث ؛ والآن نعلم أن التاريخ ليس شيئاً آخر غير الإنسان : هذا الكائن الاجتماعى . ولست أزعم أننى فى بحثى هذا — رغم ما كلفنى من مشقة — قد أحطت إحاطة تامة بكل تفاصيل هذا الموضوع ، ولكن لعلها محاولة أرجو أن تتيح لى الأيام فرصة مواصلتها لتحقيق تلك الصلة الوثقى بين علم التاريخ وعلم الاجتماع .

فؤاد عوض واصف
ليسانسيه فى الفلسفة

علية من هدوء وثقة برغم أنه كان يعرف ما سيحدث له فلما نقل إلى غرفة العمليات حقنته الطبيبة المختصة بالمخدر فلم يلبث أن راح فى سبات عميق . وعندئذ أعمل الجراح مبضعه لمدة ساعة ونصف ساعة استخرج خلالها الرصاصة وما صحبها من أنسجة القماش التى غاصت فى القلب معها .

وأتم الجراح عملية التنظيف ثم طهر كل جرح بالبنسلين قبل تضميده وإعادته إلى أصله .

وتلقى أطباء آخرون المصاب يزودونه بما يحتاج إليه من دم جديد بدل الذى فقده ويعالجونه بالأكسوجين لكى يفيق وغير ذلك من الوسائل التى تحتفظ بجسمه فى حالة جيدة ، فمن العوامل الهامة أن يتمتع المصاب بحالة نفسية هادئة وقوة بنية تساعده على مغالبة إصابته . فلو توافر هذان العاملان فإن المصاب لا يلزم الفراش أكثر من يوم واحد يسمح له بعده بالتنزه فى الحديقة حتى يتم شفاؤه .

وعندما تنتهى العملية الجراحية تبدأ عملية التنفس ، وقد درب الأطباء عدداً كافياً من الجنود لكى يتولوا تدريب المصابين الجدد فيعلمونهم كيف يوقظون الاجزاء المصابة ويرسلون فيها الحركة والحياة

وتخصص فى عمليات الصدر بكافة أنواعها عدد من الأطباء والطبيبات الأمريكيين تحول إليهم جميع إصاباته فتشغلهم طول وقتهم . وقد مضت عليهم عدة شهور فلم تفشل معهم حالة واحدة بل دخل المستشفى آلاف الجنود الفاقدى الأمل فى الحياة فخرجوا منه ممتلئين بالصحة والعافية .

أما مبدأ أطباء ذلك المستشفى فكما قال الجراح هاركن « كان هدف جراحة الصدر فى الحرب الماضية إنقاذ الأرواح فحسب أما هدفنا ، فهو معرفة أحسن السبل لكى يعود المصابون إلى الحياة وهم على أحسن حال وفى أقصر وقت » .

وعلى ضوء هذا المبدأ سار الأطباء فى تجاربهم ونجحوا فى تأدية واجباتهم دون أن يصيبهم مال أو كلل وكانت أول واجباتهم رفع الروح المعنوية فى المصابين واستغلال حبهم فى الحياة لكى يصلوا إلى الشفاء من إصاباتهم الميتة ودخلت الجراحة فى مرحلة جديدة وهى جهد المريض نفسه .

تخرج معدتها لتأكل :

من الحيوانات الغريبة نجمة البحر ولكن الأغرب هى الطريقة التى تتغذى بها لأنها لا تأكل بفمها بل تخرج معدتها للحصول على طعامها .

وعند ما تجوع نجمة البحر تزحف فى قاع البحر إلى أن تجد حيوانا يسهل عليها التهامه . ومن هذه الحيوانات المحار بأصدافه القوية . ولكن نجمة البحر تلتف حول الصدفتين ، وتثبت أقدامها بمصاصاتها على كل منها وتجذب الصدفتين لتفتحهما وتلتهم ما فى الداخل . ويصر المحار طبعا على أن لا يأكل ولكن المقاومة ترهقه بعد حوالى ٣٠ دقيقة وتنفتح الصدفتان .

ولنجمة البحر فم ولكنه صغير جدا بالنسبة للمحار فتخرج النجمة معدتها وتدخل فيها لحم المحارة وتتركها خارج فمها لحظة حتى يتيسر للافرازات المعدية تفتيت لحم المحار وتحويله إلى سوائل يسهل تسربها إلى داخل جسم النجمة . وعندئذ تعود معدة النجمة إلى داخل جسمها لتبحث لها عن فريسة أخرى .

لمكافحة السل :

تيسر لأطباء السل سرعة الكشف على مرضاهم بفضل الجهود التى بذلها بعض المهندسين إذ أتاحوا لهم الحصول على ست صور مختلفة للصدر فى الدقيقة الواحدة أى ضعف العدد الذى كان متاحا لهم بالأجهزة القديمة . وبذلك سهل على الوحدة الطبية الواحدة الكشف على ألف مريض كل يوم وفحصه فحصا جيداً .

ولا يعجب القارىء إذا عرف أن السل وانتشاره من الأمراض التى تهدد الدول الغربية . فإن الحرب ونقص الأغذية عرضت أكثر من ٧٠٪ من أفراد الشعوب للاصابة بهذا المرض مما دعا المهتمين بالشئون الصحية إلى اعتبار مكافحة السل من أول أهداف البلاد القومية .

وتتلخص هذه الطريقة فى عكس صور الصدر على لوحة باستخدام عين كهربائية تضبط كمية الضوء المطلوب بطريقة آلية ويحدد التعديل الجديد أيضا زمن عرض اللوحة الحساسة للضوء

أيا كان حجم جسم المريض وأيا كانت الأجسام الغريبة أو المعتمة داخل صدره .

وتمتاز هذه الطريقة برخصها وكمال وضوحها برغم صغر الصور التي تنتج عنها .

تجارب على البنسلين :

توالى الهيئات الطبية في الخارج تجاربها لاستخدام البنسلين في علاج الأمراض أيا كان لونها . وقد أجرى معهد ميو الطبي تجربة جديدة على الأمراض الخطيرة التي تنتقل إلى الإنسان من الحيوان عن طريق الميكروب المعروف باسم انثراكس . وهو من الجراثيم القوية التي لم يفلح في القضاء عليها كثير من العقاقير المعروفة مثل السلفا وسم الميكروب نفسه .

ويحمل هذا الميكروب عادة في فراء الحيوانات ثم ينتقل منها إلى الإنسان فيصيبه بعدة أمراض خطيرة عجز الطب في كثير من الأحوال عن شفائها .

وقد جرب البنسلين على الفيران فوجد أنها تكتسب المناعة ضد الإصابة بأمراض الانثراكس القتالة . وأثبتت التجارب أن الفيران تحتفظ بصحتها نشيطا إذا حقنت بجرعات قتالة من الانثراكس ثم عولجت بالبنسلين ولو بعد إصابتها بست عشرة ساعة فإن تلقت العلاج سريعاً بعد ساعة واحدة من الإصابة فإن نجاتها تكون أكيدة واستعادتها لصحتها كاملة .

وجرب استخدام البنسلين في علاج الضعف والالتهاب الرئوي فشفى بعض المصابين بعد عشرة أيام من بدء العلاج .

ولا يعطى البنسلين في هذه الحالة كما هو بل يصحن إلى ذرات متناهية الدقة على ألواح زجاجية . فإن الذرات الكبيرة يتعذر توغلها في أجسام المرضى فلا تصل إلى الميكروبات وتقتلها .

إرسال الخطابات بالكهرباء

اكتشفت إحدى شركات الكهرباء طريقة حديثة لإرسال الخطابات من مدينة إلى أخرى في أقصر وقت وبغير أن تقع عليها عين إنسان لأنها ترسل على الموجات الكهربائية . فعند ما يتناول مكتب البريد الراسل الرسالة يضعها داخل آلة ضاغطة من المطاط ترسل إلى المحطة المرسل إليها علامات بيضاء أو سوداء تعكس بآلات خاصة تحل رموزها وتكون الرسالة الأصلية بالشكل الطبيعي .

وليس لهذه الرسائل غلاف منفرد بل غلافها وخطابها واحد على مثال الأشكال المعروفة الآن التي تطبق وتلصق فتكون الرسالة والخطاب .

وعند ما تصل الرسالة إلى مكتب البريد المختص وتحل رموزها يتولى عامل البريد العادي إيصالها إلى أصحابها . وتمتاز هذه الطريقة عن البريد المصور بأنها لا تحتاج إلى أفلام تطبع وترسل . وهي ليست أيضاً بالراديو المصور لأن أدواتها أقل منه دقة وإن كانت تستعمل في الغالب أكثر نظرياته .

ويتوقع مديرو الشركة التي توصلت إلى هذا الاكتشاف سهلها وتيسير استعمالها في التجارة في أمد قريب حتى تكون عملية الإرسال بسيطة يستطيع الموظف العادي أداءها .

سر حياة النبات

يخطو العلم خطوة جديدة لكشف أسرار الحياة النباتية بدراسة ما يحدث من تطورات داخل البذرة ، ويتولى هذا البحث أحد العامل في جامعة كورنل بمعالجة سر الحياة النباتية بوسائل خاصة تكشف نموها وتغيرها .

وتوصل العلماء خلال دراساتهم من اكتشاف عامل يوقف نمو النبات ويجعله في شبه حالة نوم . وهذا العامل مقيم في الأنسجة التي تغذي الجسم الحي من النبات . وتمكنوا أيضاً من قتل هذا العامل فأدت أبحاثهم إلى نتائج ذات أهمية كبيرة . ففي بعض البذور تيسر لهم الإسراع بإنماء النبات بأن فصلوا العامل الذي يعمل على توقف الإنبات في بعض فترات السنة .

ويعمل هؤلاء العلماء على فحص هذا العامل في مختلف النباتات ، ومدى تأثيره على نموها ، وطرق القضاء عليه بغير أن تتأثر الأجزاء الحية من البذور . وتشمل التجارب التي يؤديها العامل الآن على ٥٠٠ بذرة .

فوزي الشتوي