العلوم

جراحة المخ

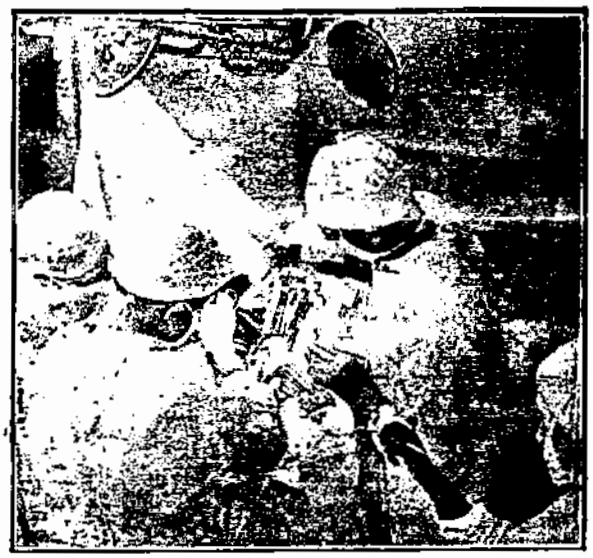
للدكتور فريدريك دامرو

استخلصها الدكتور احمد زكى

تقدمت جراحة الأبدان تقدما كبيرا معروفا للناس ففتر إعجابهم به الا فيما تستجد الايام منه . وكان طبيعيا ان يأتى دور الرأس ، ذلك العضو المخرف المرهوب ، لتظهر الجراحة فيه من المهارة والبراعة مثل الذى أظهرته فى سائر الاعضاء .

وقد بلغ التقدم فى هذه الناحية فى العصر الحاضر مبلغا قمينا باعجاب العلم ، هواته ومحترفيه ، إعجابا قد يبلغ حد الهلع اذا لمح اللامح بعينه داخل حجرات العمليات فرأى تلك الجرأة التى يأتيها الأطباء فى تناول المخ الحى حتى كأنه بعض الأحشاء ، ورأى كذلك شدة استمساك المخ نفسه بالحياة رغم ماتلعب به تلك الايدى اللبقة وتقطع منه تلك «المشارط ذوات المكاشط» .

فى عام ١٩٣١ بمدينة كليفلند بالولايات المتحدة ، اقتطع الدكتور جيمس جاردنار النصف الايمن كله من المخ ، ومع ذلك صحت المريضة وقامت بعافية ! وكانت امرأة فى الحادية والثلاثين ، ولها ولدان صغيران ، عانت داء الصرع عشر سنين ، وانتهى بها إلى أوجاع مبرحة فى الرأس ، وإلى بصر أخذ يتضاءل ، حتى أوشك يضيع ، كل هذا بسبب خراج داخل جمجمتها كان ينمو ويزداد ضغطه فيكاد يقتلها ألما . خُلق النصف الايمن من رأسها ، ثم أزال الدكتور جاردنار جزءا من الجمجمة قطره أربع بوصات ونصف ، وقطع بطانة المخ فتراءى



فى هذه الدرجة من العملية انشقت جلدة الرأس ووضعت للاشباك فى أطراف هذه الجلدة لتبعدها عن عظم الجمجمة وقد انكشف

لهشىء غريب نام كالقرنبيط ، امتد وتفرع كالسرطان حتى عم النصف الايمن كله من المخ . أما النصف الايسر ، فقد كان صحيحا سليما ، وهو النصف الأخطر لاحتوائه مراكز الكلام والكتابة فضلا عن سيطرته على النصف الأيمن من الجسم.

كان الدكتور جاردنار يعلم ان حُنَّاقا من الأطباء قبله حاولوا إزاحة النصف الأيمن من المخ لبعض المرضى ، وان الموت كان نتيجة مؤكدة فى كل حالة ، ومع علمه هذا أقدم على ما أقدم عليه لأنه كان المخلص الوحيد الذى بقى للتعيسة المسكينة.

ويبدين بارعتين ليقتين عقد الشرايين والأوردة بأناشيط محكمة أوقفت نزف الدماء ، ثم أخذ يكشط المادة المخية بما فيها الخراج حتى أفرغ نصف الجمجمة ، وعندئذ ملأ الفراغ بمحلول دافىء من الملح ، ثم رد العظمة الى موضعها ، فشد

الرأس. ثم أثبتها بالحرير، ولم أطراف جلدة الرأس فخاطها، وانتهت العملية بسلام

وبعد ساعات أفاقت المريضة فتعرفت أصدقاءها وتحدثت اليهم، وأسرع شفاؤها، وكانت في نقاهتها تقرأ وتكتب، وذهبت عنها أوجاع الرأس ونوبات التصرع. مع وأن ذراعها ورجلها اليمنيين ظل بهما شيء من تيبس وصلابة، الا أنها استطاعت ان تمشي، وبعد ثلاثة أشهر ونصف من يوم العملية كانت من الصحة بحيث استطاعت ان تعود الى ما كانت عليه من العناية بوليدها بنفسها

ان من أغرب خصائص المخ الانساني مقدرته على الاستفادة من عثرات تخال قاضية. اذكر حادثة من حوادث الحرب الكبرى: جيء بجندي من خط النار، وكانت مقدمة رأسه مرضعة بشظايا قنبلة، فأخرجنا قطعة منها قطرها بوصتان سكنت من المخ مسكنا عميقا بين قصبه الأماميين ولم نجرؤ أن نمس بقية القطع لتباعدماعينها، ومع ذلك شفي المريض شفاء معجزا. لم يشل. ولم تصب حواسه بسوء، وكل ما بقي عنده بطء في الكلام ونسيان للمواعيد

وفي الرابع من يوليو عام ١٩٣٠ وضع يافع في الثامنة عشرة من عمره صاروخين مشتعلين في اسطوانة مضخة هواء من تلك التي تستخدم لنفخ إطارات العجلات، فانتسفا بشدة عظيمة قذفت بعود المضخة الحديد في رأس الشاب، دخل من قرب عينه اليمنى واخترق مخه حتى برز من ناحية الرأس الأخرى وجاء الدكتور جويل سوانسون، فاعطاه مصلا Antitoxin يقيه كزاز الفك وعقم ما تا من طرق العود باليود، ثم انتزعه. واشتفى الشاب واستكمل سنة في دراسته الثانوية ولم يتأثر عقله من الحادث أي تأثر ظاهر

وفي إحدى المصحات الاوربية تسجلت حادثة اخرى غريبة: رجل حداء انتابه جنون وفي اثناء احدى النوبات اراد ان ينتحر فدق المسامير في رأسه وجيء به الى المستشفى وبرأسه خمسة مسامير طول الواحد منها بوصتان كلها غائرة في المخ. فانتزعها الجراح فصح المريض بعدها وغادر موفور العافية

وأغرب من هذا كله قصة فاعل عاش عشرين سنة من بعد أن نفذ في رأسه قضيب سمكه بوصة بسبب انفجار. دخله من دون عظمة الصدغ الايسر ومر في العين اليسرى ففقاها، وجزء كبير من المخ فأتلفه، ثم خرج من قمة الجمجمة. استعاد هذا العامل صحته واستمر يعمل في الحقل حينا ويشتغل حوذياً حينا، ويجيد في كلا العملين على السواء. فلم تكن منه يوماً شكاة على اختلاف مستأجريه.

لقد أفادت هذه الحوادث العلم، وقعت اتفاقا فاعانت الاطباء على تفهم هذا العضو الخطير من الجسم، فاخذوا شيئا فشيئا يجمعون عنه الحقائق بما يأتيهم عفواً من هذه الاصابات وبما يقصدون من دراسته في مرضاهم، وبتأثير ١ و ٢ بعد الموت اذا خاب العلاج. وكذلك باهليا مراكز بتيارا.. الكهرباء في رؤوس القردة والكلاب

في الحرب الفرنسية البروسية استخدم الكهرباء طبيبان ألمانيان، «جوستاف فرتش» و«ادواردهتسج» استخدماها في تنشيط أنخاخ الجرحى وأحدثا لأول مرة حركة في الجسم الانساني بواسطة التيار، الجسم فاقد الشعور. مسا بقطب التيار موضعاً من المخ فتحرك الرجلان، ومسا موضعاً آخر فتحرك الرأس، ثم مسا ثالثا فتحركت الاصابع. وزاد في ايضاح العلاقة التي بين مراكز المخ وأعضاء الجسد تجاربُ أمثال تلك، أجراها العلماء على الكلاب والشامبانزي، فاصبح الطبيب اليوم يستدل باعراض الجسد على مواقع الفساد في المخ فيشق الرأس حيث أصل الداء بلا حدس ولا تقريب، فجراحة الرأس لا تحتمل حدساً ولا تقريبا

الرأس ومناطقه الاربع المذكورة بالمقال

أنت نفسك تستطيع أن ترسم على رأسك خريطة تدلك على مواضع تلك المراكز. ابدأ بأصل أنفك عند ملتقى

الحاجبين ، وارسم خطا يمر بانتصاف جبهتك ويعلو إلى أعلى جمجمتك ثم يمتد خلفا إلى بصلة رأسك ، بعد ذلك نصّف هذا الخط ، واذهب نصف بوصة وراء هذا المنتصف ، ومن هذه النقطة ارسم خطين يميلان عن الخط الأول الى جانبي رأسك بزاوية قدرها سبعون درجة ، وبذلك تكون انقسمت الرأس الى خانات أربع ، ففي الخانتين الاماميتين توجد المراكز التي تهيمن على الحركة في الجسم ، وفي الخانتين الاخريين توجد المراكز التي تضبط الاحساسات التي يتعرض لها الجسد

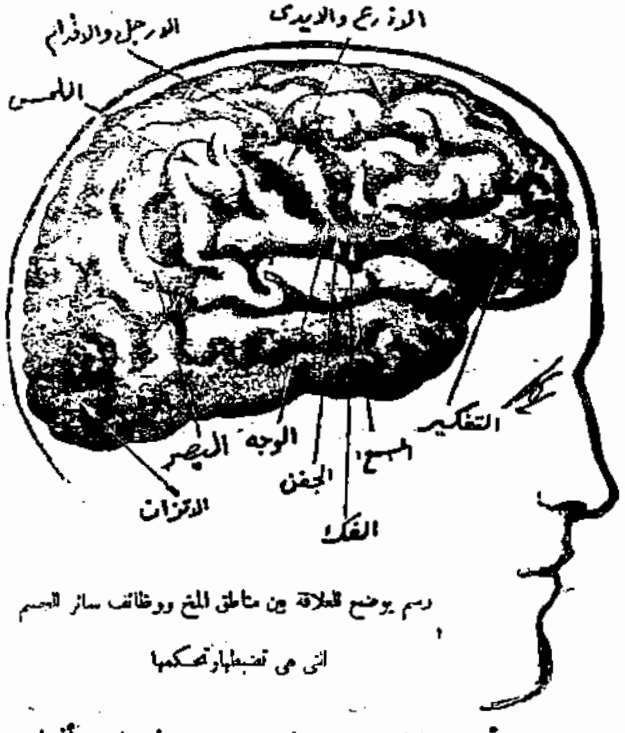
ووراء جبهتك توجد مراكز التفكير ، فان كان هذا الموضع من رأسك عظيما فاعلم أنك مفكر كبير ، وإن وجدته في رأس عيرك صغيراً ضئيلا فاعلم عكس هذا من انه . وفي الانسان المستوحش وفي البسطاء تتراجع الجبهة إلى الوراء انضماراً لان هذا الجانب من المخ لديهم لا يستكمل نماه . ومن العجيب المستغرب ان هذه المراكز إذا أصابها تلف بخراج أو ساعة (١) بعض جانب آخر من المخ ليتولى التفكير مكانها

ولقد ورّث كثير من العبقريين رؤوسهم من بعد موتهم للعلم ليفحصها رجال الطب . من أولئك الكاتب الفرنسي الكبير أناتول فرانس ، كانت لفات مخه عظيمة وخلاياه السمراء كبيرة كبيراً غير عادي . كذلك لينين ، مؤسس الجمهورية الروسية وواضع البلشفة ، جزئ مخه ٢١٠٠٠ جزءاً ، فحصت جميعها . كذلك «ترجونيف» Turguenieff الروائي الروسي كان له مخ من أكبر الأمخاخ المقيسة ، كانت زنته أكثر من أربعة أرطال . ومع هذا فحجم الرأس ليس مقياساً دقيقاً مطرداً للذكاء ، دليل ذلك أن من الأمخاخ المعروفة مخين زاد وزنا عن مخ «ترجونيف» وكان أحدهما لأبله . واذا زاد مخ عن مخ فليس معنى هذا زيادة في عدد وحداته فالوحدات سوا وانما تزيد الوحدة عن أختها حجما ووزنا

وفي النصف الخلفي للرأس توجد مراكز الابصار ، فاذا نمت فيها نامية او أصابتها إصابة ، سببت العمى . ووجزء المخ المجاور للأذن يحكم السمع ، وأمام الجزء الأسفل لمراكز الحركة يوجد مركز الصوت ، فنحن نسمع الكلمات مقولة بجزء من المخ ، ونراها مكتوبة بجزء آخر ، ونقولها بجزء ثالث

واذا حدث اضطراب لأي من هذه المراكز ، حدثت أحداث غريبة . كان أستاذ يحسن اللغتين الاغريقية واللاتينية ، فأصيب في حادث بضربة على رأسه فلما أفاق واشتفى مما أصابه وجد أنه فقد اللغتين جميعا وعبثا حاولت أن تسترجع ذاكرته كلمة من أيهما ، وذلك ان خلايا مخه التي تختزنهما أصابهما تلف لا إصلاح له

وفي حادث آخر انسدّ شريان دقيق يحمل الدم الى بعض الخلايا المخية بمنطقة الابصار من رأس امرأة مثقفة ، وما أمسى الليل وانطلق النهار بالنور حتى وجدت هذه المسكينة أنها عجزت عن القراءة وأصبحت الكتب لا تحمل اليها من المعاني أكثر مما تحمله إلى الفلاح الأمي . كانت تنظر إلى الكلمة فتراها رسما لا صلة له باللغة . أصابها عمى الكلم وعلى هذا المثال يحدث صمم الكلم . تصاب الخلايا الخاصة به فيسمع المنكوب كل الأصوات ، ويسمع الكلمات ، ولكن خلوا من المعاني



رسم يوضح العلاقة بين مناطق المخ ووظائف سائر الجسم التي هي تضبطها وتحكمها

ومنذ أشهر قليلة حدث حادث عجيب في «لوس أنجلس» بأمريكا الشمالية . فتاة مكسيكية دخلت مستشفاها العام للعلاج

(١) تورم غريب يظهر في الجسم Tumour

فقاس الأطباء فيما قاسوا درجة حرارتها فكانت ٣ و٤٣ والمعروف فى الطب ان درجة ٤٢ قاتلة . واستمرت هذه الحرارة عالية شهرا من الزمان . فحصها المختصون فأجمعوا على ان سلعة درنية نمت من مخها فى المنطقة التى تضبط درجة الحرارة فى الانسان فساء ضبطها

إن الجراح يستطيع اليوم أن يرسم خريطة للمخ كاملة تبين فيها خلايا المخ وما تختص به من وظائف أعضاء الجسم المختلفة فهو إذا اتاه مريض عرف من أوجاعه وأعراضه أى مناطق الرأس اختل فيذهب إليها قدُما فلا ينحرف عنها قيد إصبع

أذكر رجلا شفيناه من الصَّرع استهداء بتلك الخريطة كانت تبدأ الرَّجفة فى وجهه فعرفنا من هذا أن أصل الداء واقع بمنطقة الحركة بمؤخر المخ . وأردنا زيادة فى التحقق ودقة فى تحديد الموضع ، فخرقنا ثقبين فى مؤخر الرأس ، وغرزنا فى مادة المخ إبرتين جوفاوين ومصصنا من سائله بعضه ، ثم ملأنا الفجوة التى خلت بالهواء ، ثم أخذنا صورة سينيّة (١) أرتنا أن تلك الفجوة غير منتظمة وأن شكلها استطال فى ناحية وانبعج فى أخرى بسبب ضغط سلعة لم تتراجع مع مادة المخ تحت ضغط الهواء المحقون . بهذا الكشف الجديد تعرفنا على موضع السلعة حتى لكأنما رأيناها رأى العين ، ثم أزلناها

ويختلف حس المخ اختلافا كبيرا تبعا للموقع الذى يحصل الفساد فيه ، فقد لا تتعدى البثرة رأس الدبوس حجما فتحدث أعراضا مريعة هائلة ، ثم قد تبلغ فى موضع آخر قبضة اليد حجما قبل أن تحدث حدثا خطيرا

منذ أعوام جاءنى صديق يهوى لعبة التنس يشكو من ذراعه أنه لا يتجه بالكرة الجهة التى يريدها ، وأنه عبثا حاول استرجاع الاصابة التى كانت له منذ حين ، وهذه كانت كل شكاته . فامتحناه فتبين ان سبب ذلك سلعة بقدر البندقة فأزلناها وبذهابها رجعت إليه رمايته الأولى . رجل مبخوت هذا الصديق الذى نحن بحديثه ، فلولا ملاحظته الدقيقة لما فطن أحد إلى دائه الخبىء ، ولزادت سلعته حتى لشق استئصالها أو استحال . وقد أصبح أطباء العصر من أجل ذلك وأمثاله حريصين على تعرف السَّلَع فى المخ ولما تكن ، ويستفجل أمرها

منذ أعوام كانت جراحات المخ تُحتسب من العلل الوبيلة التى لا رجاء فيها ، وكانت جراحات المخ تنتهى بالموت بنسبة لا تقل عن ٨٥ فى المائة . أما اليوم فقد تحسنت طرقها وأحكم تفصيلها وجدَّ الطب فى استبانة عللها قبل أن تشب ، فزاد عدد الناجين من الموت الذى كان محققا بالأمس زيادة تطرد على السنوات

وقد ثبت أن ١٠ فى المائة من المجانين يختل صوابهم من جراء إصابات تقع لرؤوسهم . وقد ثبت أن رجالا محترمين موقرين استحالوا أشرارا مجرمين بسبب صدمة أو ضربة على رؤوسهم آذت أمخاخهم . ومن الغريب أن نتائج هذه الصدمات قد لا تظهر إلا بعد أسابيع من وقوعها . مثال ذلك أن رجلا من أهل السواد أصابته رصاصة ضلت سبيلها ودخلت من مؤخر رأسه ، فأسرعوا به إلى المستشفى ، وكان أول ما يعمل لفحصه بطبيعة الحال تصوير رأسه بأشعة س ، ولكن كان وقع بالمستشفى حريق فى أيام قريبة سابقة قضى على جهاز الأشعة ، فلم يجرؤ الجراح على سل مشرطه وهو لا يعلم موضع الرصاصة ، فتركت حيث كانت وتعافى المريض ظاهراً وغادر المستشفى ، ولكن بعد سبعة أسابيع أخذ بصره يضعف وآذن بالعمى ، فعاد إلى المستشفى فصوروا رأسه فتراءى لهم أن الرصاصة سارت فى المخ رويدا حتى حلت منه فى موقع الابصار ، ولما انتزعوها عاد إلى الكفيف بصره

وغير هذا ما حكاه السير وليم هوبلر ، الجراح الارلندى الشهير ، ذكر أن رصاصة دخلت رأس رجل وظلت هناك أربع سنوات حتى سكنت من المخ حيث تترابط الافكار فأصابت ذاكرته وبصره وسمعه ، وأخرجت فعادت اليه كل هذه جميعا

(١) بأشعة إكس أى س