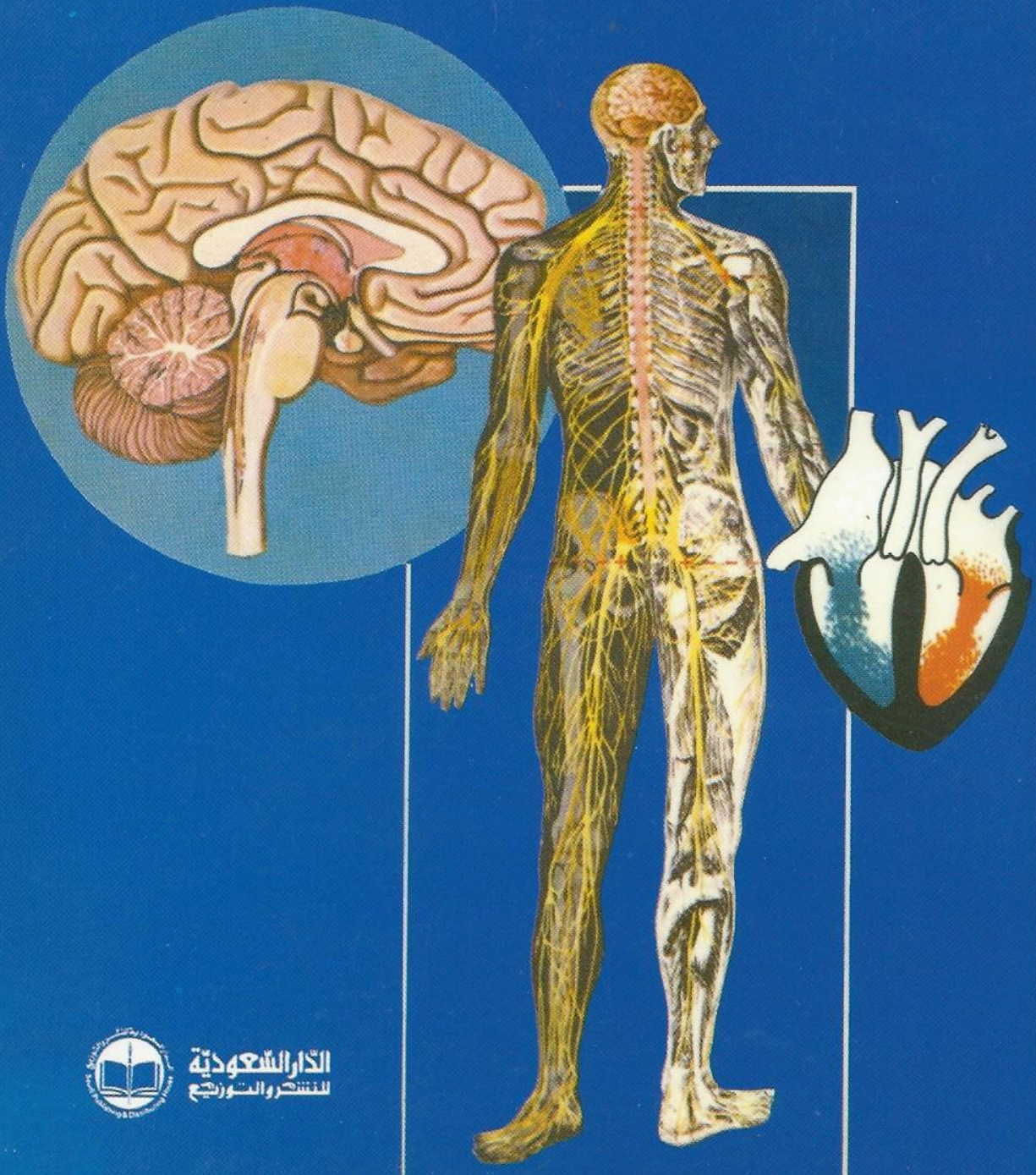
الدكتور محمد علي البار

موت القلب أو موت الدماغ



الدار السعودية
للنشر والتوزيع

الدار السعودية للنشر والتوزيع

أسست في جـــدة - المملكة العربية السعودية - غرة ربيع الثاني ١٣٨٦ هـ

الطبعة الثانية

١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م

جميع الحقوق محفوظة

تنبيـه

لا يجـوز نشر أي جزء من هذا الكتـاب أو اختـزان مـادته بطريقـة الاسترجاع أو نقله على أي نحو أو بأي طريقة سواء كانت اليكترونية أو ميكانيكيه أو بالتصوير أو بالتسجيل أو خلاف ذلك إلا بموافقة المؤلف والناشر على هذا كتابة ومقدما.

ⓒ الدار السعودية للنشر والتوزيع، ١٤٢١هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

البار ، محمـد علي

موت القلب أو موت الدماغ - ط٢ - جدة

١٧٥ صفحه مقاس: ١٤ × ٢٠ سم

ردمك: ٨ - ٠٨٢ - ٢٦ - ٩٩٦٠

١ - الإسلام والطب أ - العنوان

ديوى: ٦٣ ، ٢٥٩ ٢١/٥٤٨٦

رقم الإيداع: ٢١/٥٤٨٦

المملكة العربية السعودية

جدة: ـ المركز الرئيسى البغدادية - عمارة الجوهرة
ت:٦٤٤٦٣٠٨ - ٦٤٢٤٢٥٥ - ٦٤٢٤٠٤٣
فاكس: ٦٤٣٢٨٢١ ص.ب ٢٠٤٣
جدة ٢١٤٥١/ برقيا: نشر دار
المستودعات ـ ت: ٦٢٩٣٩٨٨
فرع الدمام: ص.ب ٨٩٩ الدمام ٣١٤٢١
ت: ٨٣٤٧٧٦٩ ـ فاكس: ٨٣٣٥٥٢٠
قسم الجملة: هاتف ٨٣٤٨٣٨٢
المكتبات: ش الظهران ت: ٨٣٢٣٥١٥
ش الملك سعود ـ مجمع العياة بلازا
ت: ٨١٧٥١٦٢
فرع الرياض: ص.ب ٦٣ الرياض ١١٣٥١
ت: ٤٦٥١٩٤٦ ـ فاكس:٤٦٥١٤٦٤

جمهورية مصر العربية

دار القارئ العربي
١٤ شارع عبد الله دراز - أرض الجولف
مصر الجديدة - القاهرة
هاتف: ٢٩٠٦٧١٥ فاكس: ٢٩٠٦٧١٧

UNITED KINGDOM

Makkah Advertising int'i
Crown House, Crown Lane
East Burnham, Bucks SL2 3SQ
United Kingdom
Tel:(01753) 648701
Fax:(01753) 648707

USA

New Era publications
P.o. Box 130109, Ann Arbor
MI 48113 - 0109

مَوْتُ القَلْبِ
أو
مَوْتُ الدِّمَاغِ

قدم هذا البحث بصورة موجزة نسبياً إلى

مجمع الفقه الإسلامي

التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي

في دورته الثانية ١٠ ـ ١٦ ربيع الثاني ١٤٠٦ هـ

(٢٢ ـ ٢٨ ديسمبر ١٩٨٥ م)

وإلى المجمع الفقهي لرابطة العالم الإسلامي

في دورته التاسعة في مكة المكرمة شهر رجب ١٤٠٦ هـ .

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

موت القلب أو موت الدماغ

لم يكن في العهود السابقة تشخيص الموت عسيراً، فقد كان توقف القلب وتوقف الدورة الدموية وتوقف الرئتين عن التنفس علامات كافية لإثبات الوفاة. . ورغم أن هذه العلامات لا تزال هي الأساس في تشخيص وفاة ملايين الأشخاص سنوياً، إلا أن التقدم الطبي والتكنولوجي الهائل جعل عدة آلاف من الوفيات في كل بلد متقدم تقنياً لا تدخل تحت هذا التعريف. .

وذلك أن الشخص قد يصاب بإغماء شديد ويتوقف تنفسه نتيجة حادثة سيارة أو قطار أو ارتطام لرأسه على صخرة أو حديدة. . أو نتيجة عنف. . أو نتيجة إستخدام مجموعة من العقاقير مثل الكحول أو الباربيتورات أو المخدرات مثل الهروين والمورفين ومشتقاتها. أو قد يحدث غرق أو تسمم بغازات سامة مثل غاز أول أوكسيد الكربون أو غيرها من الأسباب العديدة التي تؤدي إلى الإغماء الكامل وفقدان الوعي وعدم استجابة المصاب لأي مؤثرات خارجية قوية مثل الضوء الشديد أو الصوت الشديد أو إيلام الشخص بالضغط على بعض الأعضاء أو قرصها أو وخزه بالإبرة أو الدبوس.

وفي كل هذه الحالات التي تصاب بالإغماء الشديد ينبغي أن يتوقف التنفس التلقائي حتى يمكن وضعها للدراسة تحت باب موت الدماغ.

ولكن مع وجود الأجهزة الحديثة فإن التنفس يمكن أن تقوم به المنفسة Ventilator وتوقف القلب يمكن أن يعاد إلى النبض بواسطة جهاز موقف الذبذبات Defibrillator وذلك بواسطة شحنة كهربائية.. ويمكن أيضاً للقلب العليل أن يواصل نشاطه بواسطة منظم ضربات القلب Pace maker المؤقت أو الدائم حسب الحاجة.

ولذلك فإن هذا الشخص الذي ينبض قلبه وتتنفس رئتاه بواسطة أجهزة الإنعاش، ينبغي أن توضع له مواصفات جديدة توضح هل هو حي أو ميت.

وقد وجد أن الدماغ إذا مات فإن القلب لا بد أن يتوقف مهما عملت هذه الأجهزة، وذلك بعد فترة زمنية تختلف من حالة إلى أخرى ولكنها في معظم الحالات لا تزيد عن بضعة أيام. وإن كانت هناك حالة موثقة استمر القلب فيها بالعمل والنبض في أجهزة الإنعاش بعد موت الدماغ بـ ٦٨ يوماً.

وهي الحالة الوحيدة الموثقة بهذه المدة الطويلة حتى الآن.

لهذا كله وجدت مواصفات جديدة لموت الدماغ أو موت جذع الدماغ.. فالآلات مكلفة باهظة الثمن.. وكلفة تشغيلها عالية، وإذا كان أقرباء المصاب هم الذين سيدفعون الثمن فإنهم يواجهون مصيبتين في وقت واحد: فقد عزيزهم ودفع فاتورة بعشرات الآلاف

من الدولارات أو الريالات في مقابل تشغيل الآلات وفي نفس الوقت فإن رعاية شخص قد مات أمر مرهق للأطباء وهيئة التمريض. .

وكذلك فإن استخدام هذه الأجهزة وتعليقها على شخص قد مات لا معنى له وهو عبث، في الوقت الذي يحتاج إليها مصابون آخرون يرجى برؤهم.

كذلك فإن تشخيص موت الدماغ مهم من أجل موضوع زرع الأعضاء. فالأعضاء التي تنقل ينبغي أن تكون حية أو أقرب ما تكون إلى الحياة. أما الأعضاء التي ماتت ومضت على موتها فترة فلا تصلح لزرعها في شخص حي لأنها تعتبر تالفة وميتة. ولهذا فإن تشخيص موت الدماغ يسمح باستمرار أجهزة الإنعاش بحيث يستمر القلب في ضخ الدم وتستمر الرئتان في التنفس لحين أخذ هذه الأعضاء.

هذه المواصفات الجديدة التي أثارت ضجة كبرى ومشاكل قانونية وأخلاقية وفقهية تحتاج إلى مناقشة طويلة هادئة.

وقد بدأنا هذه المناقشة بدراسة عن القلب العضلي والقلب المعنوي. . فالقلب قد ارتبط بالعواطف والحب والكره بل وبالإدراك أيضاً. فكان لا بد من شرح الفرق بين القلب العضلي والقلب المعنوي وما ورد في القرآن والسنة عنهما. ثم شرحنا معنى الصدر ثم تحدثنا بعد ذلك عن الموضوع الصعب العويص وهو الروح وأقوال الفقهاء والأطباء المسلمين فيه. . ثم تحدثنا بفصل عن النفس ومعانيها وارتباطها بالتنفس.

ثم دخلنا في موضوع موت الدماغ وبدأنا فيه بتحديد الوفاة

والأخطاء التي تقع من العامة والأطباء في تحديد الوفاة. ثم تكلمنا عن أجهزة الإنعاش الحديثة ودورها في إيجاد مفهوم موت الدماغ ذلك لأنها تجعل الرئتين اللتين توقفتا عن التنفس تتنفسان.. وتجعل القلب الذي توقف عن الضخ.. يتحرك ويضخ الدم إلى الجسم.. فتستمر بذلك الدورة الدموية في الجسم كله. ما عدا الدماغ إذا كان قد مات. ثم تحدثنا عن الموقف الشرعي والقانوني لمفهوم موت الدماغ.. ثم جعلنا فصلاً وافياً للأسس العلمية التي ينبني عليها تشخيص موت الدماغ.. وفي الفصل قبل الأخير تحدثنا عن تشخيص جذع الدماغ.. وفي الفصل الأخير تحدثنا عن المحاذير والمطبات في تشخيص موت الدماغ.

والموضوع كله عسير.. ولكنه أصبح ملحاً للأطباء والفقهاء وعامة الناس. ولذا حاولنا الولوج في لجّته ونسأل الله السلامة.

وكنت أريد أن أضع فصلاً عن الدماغ وعمله وذلك بعد فصل الروح، ولكني وجدت المادة العلمية طويلة جداً وتستحق كتاباً خاصاً فأرجأت ذلك إلى حينه إن شاءالله، واكتفيت بنبذة عن تشريح الدماغ مختصرة جداً، أوردتها في فصل الأسس العلمية التي ينبني عليها تشخيص موت الدماغ..

والله أسأل أن ينفع به قارئه وكاتبه. وهو الهادي إلى سواء السبيل.

الفصل الأول

القلب العضلي والقلب المعنوي

لقد ارتبط لفظ القلب على مدى التاريخ الإنساني بالعواطف والمحبة بل وبالإدراك والفهم. . وجاء العلم الحديث لينزع هذه الهالة عن القلب ويعتبره مجرد مضخة تضخ الدم في الجسم رغم الأهمية القصوى لهذه الآلة العجيبة التي تضخ في اليوم الواحد ٢٢٠٠ جالون من الدم أو ما يقارب ٥٦ مليون جالون على مدى الحياة. .

والغريب أن القلب يبدأ عمله مبكراً جداً أي قبل الولادة بفترة طويلة. . بل إنه يبدأ عمله منذ اليوم الثاني والعشرين من تلقيح البويضة (النطفة الأمشاج أو الزيجوت). .

والواقع أن القلب كما يقرر كثير من فقهاء الإسلام الأجلاء هو أول الأعضاء تكوناً وخلقاً وآخرها توقفاً وموتاً.

ويستمر القلب العجيب في عمله الجبار دون هوادة ولا توقف للحظة واحدة من ليل أو نهار حتى تنتهي الحياة.

إن وزن القلب لدى الشخص البالغ لا يزيد عن ثلث كيلوجرام

وحجمه في حجم قبضة اليد وينبض في الدقيقة ٦٠ إلى ٨٠ نبضة ويضخ في كل دقيقة أربعة ليترات من الدم، أما في حالة الركض أو العمل الشاق فإنه يضخ حوالي عشرين ليتراً من الدم في الدقيقة. إن هذا القلب العجيب الذي وصفه الرسول صلوات الله عليه بقوله: «ألا إن في الجسد مضغة إذا صلحت صلح الجسد كله وإذا فسدت فسد الجسد كله ألا وهي القلب».. هذه المضغة الجبارة الفذة تنقبض وتنبسط في اليوم الواحد مائة ألف مرة وفي العام أربعين مليون مرة وتوزع الدم على الجسم في دورات غير متناهية.

إن هذه المضغة العجيبة الفذة تدفع الدم إلى الدماغ في ثماني ثوان فقط.. وتدفع الدم إلى الأقدام في ١٨ ثانية.

وإذا توقف الدم عن الدماغ لمدة دقيقتين فإن الدماغ يموت.. وبموت الدماغ يموت الإنسان.

إن للقلب في لغة البشر معنيين:

المعنى الأول: هو القلب العضلي الموجود في القفص الصدري على الجانب الأيسر منه، والذي لا يزيد في وظيفته عن مضخة تضخ الدم إلى أنحاء الجسم (رغم الأهمية القصوى لهذه المضخة).

والمعنى الثاني: هو القلب المعنوي المتعلق بالعواطف... بالحب والكره.. بالميل والنفور.. بل بالإدراك والفهم.

ولقد استطاع الإمام أبو حامد محمد بن محمد الغزالي (المتوفى سنة ٥٠٥ هـ أي منذ تسعمائة عام) أن يعبر بكل وضوح عن هذين المعنيين اللذين يختلطان في أذهان الناس اختلاطاً شديداً.

قال الإمام الغزالي في كتاب عجائب القلب من موسوعته الفذة «إحياء علوم الدين»: «لفظ القلب وهو يطلق لمعنيين أحدهما: اللحم الصنوبري الشكل المودع في الجانب الأيسر من الصدر وهو لحم مخصوص (تختلف عضلة القلب من الناحية التشريحية عن العضلات الإرادية المخططة كما تختلف عن العضلات غير الإرادية والغير مخططة). . وفي باطنه تجويف وفي ذلك التجويف دم أسود (هذا التجويف هو تجويف البطين الأيمن) هو منبع الروح ومعدنه. (وسنشرح ذلك فيما بعد).

ولسنا نقصد الآن شرح شكله وكيفيته، إذ يتعلق به غرض الأطباء. ولا تتعلق به الأغراض الدينية. وهذا القلب موجود للبهائم بل هو موجود للميت. ونحن إذا أطلقنا لفظ القلب في هذا الكتاب (أي كتاب إحياء علوم الدين) لم نعنِ به ذلك، فإنه قطعة لحم لا قدر له. وهو من عالم الملك والشهادة إذ تدركه البهائم بحاسة البصر فضلاً عن الآدميين.

«والمعنى الثاني: هو لطيفة ربانية روحانية لها بهذا القلب الجسماني تعلق. وتلك اللطيفة هي حقيقة الإنسان. وهو المدرك العالم العارف من الإنسان، وهو المخاطب والمعاقب والمعاتب والمطالب. ولها علاقة مع القلب الجسماني. . وقد تحيّرت عقول أكثر الخلق في إدراك وجه علاقته، فإن تعلقه به أيضاً هو تعلق الأعراض بالأجسام والأوصاف بالموصوفات أو تعلق المستعمل للآلة بالآلة. .»

ثم يقول: «والمقصود إنا إذا أطلقنا لفظ القلب في هذا الكتاب، أردنا هذه اللطيفة (الربانية)، وغرضنا ذكر أوصافها وأحوالها لا ذكر حقيقتها في ذاتها. وعلم المعاملة يفتقر إلى معرفة أوصافها وأحوالها ولا يفتقر

إلى ذكر حقيقتها».

ونحن هنا غرضنا الحديث عن القلب الذي وصفه الإمام الغزالي بأنه اللحم الصنوبري الشكل الموجود في الجانب الأيسر من الصدر. . وهو غرض الأطباء. أما المعنى الآخر للفظ القلب وهو اللطيفة الربانية المدركة العالمة فهي خارج نطاق بحثنا هذا. لأن العلم التجريبي والطب الحديث لا يدرك أدنى شيء عن سره فكيف بمعرفة حقيقته. وإذا كان الغزالي، على جلالة قدره، قد توقّى الحديث عن حقيقة القلب لأن ذلك مرتبط بسر الروح «وذلك مما لم يتكلم فيه رسول الله ﷺ فليس لغيره أن يتكلم فيه». . فنحن من باب أولى نتوقّى الحديث عن ماهية القلب المعنوي. . وأما صفاته وأحواله فقد تكفل بها الإمام الغزالي في كتاب الإحياء كما أفاض فيها علماء الإسلام على مدى العصور. . وهي على أية حال من علوم الرقائق والأخلاق. . ولا تندرج تحت أي باب من أبواب الطب. إذ إن غرض الطب هو الأجسام المادية وليس غرضه البحث في اللطائف الربانية والأسرار المعنوية.

إن هذا القلب المادي العضلي يتميز بخصائص فريدة من الناحية التشريحية والفسيولوجية. إنه يختلف عن العضلات الهيكلية Skeletal muscles التي تحرك الجسم والأطراف، كما أنه يختلف اختلافاً بيناً عن العضلات الملساء Smooth muscles الموجودة في الجهاز الهضمي ابتداء من المريء وانتهاء بالقناة الشرجية والموجودة في جدر الأوعية الدموية والجهاز البولي التناسلي.

فالقلب رغم أنه مخطط ويشبه في ذلك العضلات الهيكلية إلا أنه

يعمل كخلية واحدة بحيث تنقبض جميع الخلايا في البطينين وكأنها قطعة واحدة وترتخيان في لحظة واحدة، وكذلك في الأذينين الأيمن والأيسر..

ولا يحتاج القلب إلى الأعصاب كي ينقبض فانقباضه وانبساطه ذاتي تتحكم فيه خلايا خاصة موجودة في الأذين الأيمن (Sino Atrial node) فإن فشلت هذه حلت محلها خلايا متخصصة في العقدة الموجودة بين الأذين والبطين A - V. node فإن فشلت هذه حلت محلها عضلة البطين ذاته والمعروفة باسم «ideo ventricular rythem» «نظم البطين الذاتي».. وفي هذا يختلف القلب عن جميع عضلات الجسم إرادية أو غير إرادية.. مخططة أو غير مخططة.

كل هذا قد جعله الله للقلب حتى يستمر في نشاطه الدائب الذي لا يتوقف لحظة ولا يتريث هنيهة من ليل أو نهار.

كيفية ارتباط القلب بالعواطف والجهاز العصبي:

إذا رأى العاشق الولهان محبوبته أسرع قلبه يدق صدره دقاً عنيفاً.. وإذا غضب المرء انتفخت أوداجه واحمر وجهه وزادت ضربات قلبه سرعة وقوة.. وإذا تعرض للخطر.. فإن وجيب القلب يزداد.. وفي الهلع والخوف تدور الأعين في المحاجر وتبلغ القلوب الحناجر..

إن الجهاز العصبي يتحكم إلى حد كبير في سرعة ضربات القلب زيادة أو نقصاناً وفي قوتها وشدتها أو اتئادها وخفوتها..

فنظمية Rythmicity العقدة الذاتية الموجودة في جيب الأذين

الأيمن S. A. node تنطلق بسرعة ١٢٠ نبضة في الدقيقة. . ولكن الجهاز العصبي نظير التعاطفي Parasympathetic N. S. يهدىء من روعها بواسطة العصب الحائر Vagus Nerve فيجعلها تضرب فيما بين الستين والثمانين.

وعلى العكس من ذلك الجهاز التعاطفي العصبي Sympathetic N.S. يفرز مادة الأدرينالين التي تزيد من سرعة ضربات القلب كما تزيد من قوتها وشدتها.

فإذا كان الأمن والطمأنينة والنوم والراحة فالغلبة للجهاز نظير التعاطفي فتهدأ ضربات القلب. . وإذا جاء الخوف أو تحركت العواطف أو اشتد الغضب فالغلبة آنذاك للجهاز العصبي التعاطفي.

وتتدخل في الأمر أيضاً هرمونات من الغدة الكظرية وهرمونات من الغدة الدرقية، كما تتدخل في ذلك ما يسمى بالشوارد Electrolytes مثل الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم.

وهناك ميزان دقيق جعله الله سبحانه وتعالى لهذا القلب كي ينظم ضرباته وحركاته حسب الأحوال والطلب. إذا استلقى الإنسان وارتاح قلت الضربات سرعة وقوة. . وإذا قام يجري ازدادت في سرعتها وفي شدتها. .

وإذا خطرت له الخواطر وانتابته الشجون استجاب لها القلب بزيادة الضربات أو نقصانها حسب الحالة المزاجية.

لهذا ارتبط القلب بالعواطف ارتباطاً وثيقاً، فهو المعبر عنها سرعة وقوة. .

كما أن القلب هو الذي يغذي الدماغ. . فإذا انقطع الدم عن الدماغ ماتت خلايا الدماغ. .

وتعتبر خلايا الدماغ أقل خلايا الجسم قاطبة تحملاً لانقطاع الدم عنها. . . لهذا كان الارتباط بينها وبين القلب وثيقاً.

ولقد صدق الإمام الغزالي حين قال: إن لهذا القلب العضلي الصنوبري الموجود في الجانب الأيسر من الصدر نوع تعلق بالقلب المعنوي. . ومن درس علم وظائف الأعضاء اتضحت له بعض أسرار هذه العلاقة الوطيدة.

والقلب الذي يغذي الجسم بالدم لا بد له من تغذية. . وله ثلاثة شرايين تسمى الشرايين التاجية أو الإكليلية لأنها تشبه التاج أو الإكليل. . وتحمل الدم إليه من قاعدة الأورطي (الأبهر) فتعطيه ما يحتاجه من أوكسجين وجلوكوز وغيرها من المواد التي يحتاجها في عمله ذاك الشاق العسير.

وتضيق هذه الشرايين مع الزمن ويترسب فيها الدهن (الكوليسترول) كما تترسب الأوساخ في المواسير فتسدها. .

وهناك عوامل كثيرة تسد هذه الشرايين المغذية للقلب أهمها:

١) التدخين. . وفي التبغ مواد سامة كثيرة أهمها النيكوتين الذي يضيق من مجرى الشرايين ويزيد من التصاق صفائح الدم. . وفي دخان التبغ غاز سام هو غاز أول أوكسيد الكربون الذي يلتحم ويتحد بكرات الدم الحمراء التي تحمل الأوكسجين. . فيؤدي ذلك إلى نقص الأوكسجين.

٢) الدهون . . وأهمها الكوليسترول وخاصة خفيف الوزن فهو يترسب على هذه الجدر فيضيّق مجراها .

٣) حياة الراحة والكسل والخمول وعدم الحركة . .

٤) مرض البول السكري .

٥) مرض ضغط الدم .

٦) حبوب منع الحمل .

٧) السمنة .

وهذه العوامل جميعها تشترك في الإسراع بانسداد هذه الشرايين أو أحدها مما يؤدي إلى جلطة القلب . . وجلطة القلب تؤدي في كثير من الأحيان إلى اضطراب نظم القلب وحدوث ذبذبات أذينية أو بطينية ، والبطينية أشد خطورة من الأذينية . . أو إلى توقف القلب بالكلية . . فإذا لم يتم الإسعاف بسرعة كافية فإن توقف القلب عن العمل لمدة دقيقتين يعني وفاة الدماغ . . وبالتالي وفاة الشخص .

أما إذا أراد الله ونجح المسعف بوسائله الحديثة في إعادة ضربات القلب إلى سابق عهدها ، فإن ذلك يعني استمرار الحياة إلى الأجل المضروب .

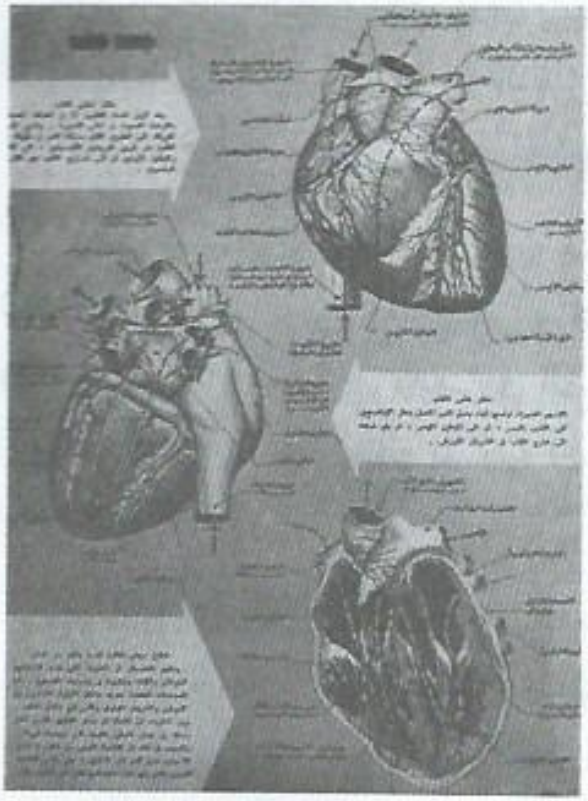
ويأتي الموقف الشائك عندما تنجح وسائل الإنعاش الحديثة في إعادة ضربات القلب في الوقت الذي تكون فيه خلايا الدماغ قد ماتت ، وبما أن التنفس لا يتم إلا بناء على أوامر من جذع الدماغ (ساق الدماغ Brain Stem) تحمله الأعصاب إلى عضلات التنفس (الحجاب الحاجز وعضلات القفص الصدري) فإن موت هذه المنطقة من الدماغ يعني توقف التنفس .

وقد استطاع الطب الحديث أن يستخدم جهازاً أسماه المنفسة Respirator بحيث يقوم بوظيفة التنفس ويحرك القفص الصدري بزيادة في الضغط ثم انخفاض في حركة شهيق . . وزفير مصطنعة .

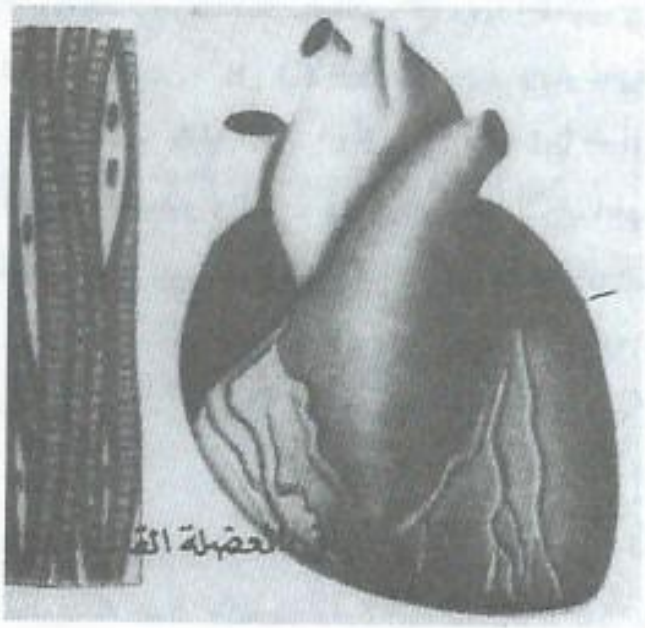
وها هنا يأتي الإشكال هل مات هذا المريض؟ إن دماغه قد توقف عن العمل . . بينما قلبه ينبض ورئتاه تتحركان بواسطة المنفسة والدم يجري في عروقه . والعروق الضوارب التي كان يعرفها الأقدمون لا تزال تنبض بالدم إلى بقية الجسم، ما عدا الدماغ الذي توقف عن العمل . .

إن الكلى تفرز البول . . والأظافر تنمو والشعر ينمو . . والقلب يدق في الصدر دقاً . . والنبضات يحسها الإنسان في الشرايين (السطحية) بسهولة . . ومع هذا فالأطباء يقولون إن هذا الشخص ميت . . لأن دماغه قد مات .

هذه هي القضية المعقدة الشائكة التي حيّرت المفكرين والفلاسفة والقانونيين ورجال الدين، بل والأطباء أنفسهم ووضعتهم في موقف صعب حرج، سنحاول بإذن الله، الولوج في لجته فيما سيأتي بعد أن نزيد موضوع القلب والصدر والروح والنفس بحثاً لارتباطها الشديد بهذه القضية المعقدة التي يصعب فهمها قبل فهم هذه الألفاظ المتعلقة بها .



بعض الصور التي توضح
عضلة القلب وتشريحها



العضلة القلبية أو القلب

الفصل الثاني
معاني القلب والصدر

القلب في القرآن والسنة

قال الإمام الغزالي في كتاب عجائب القلب من إحياء علوم الدين: «وحيث ورد في القرآن والسنة لفظ القلب فالمراد به المعنى الذي يفقه من الإنسان ويعرف حقيقة الأشياء.. وقد يكنى عنه بالقلب الذي في الصدر، لأن بين تلك اللطيفة (الربانية) وبين جسم القلب علاقة خاصة».

والواقع أن كل ما ورد في القرآن الكريم والسنة المطهرة عن القلب والصدر لا يراد به القلب العضلي الصنوبري الشكل المودع في القفص الصدري[1].. وكذلك لفظ الصدر لا يراد به هذا القفص الصدري المكون من الأضلاع والمحدود من أعلى بأسفل الرقبة ومن أسفل بالحجاب الحاجز، ولكن يراد به الصدر المعنوي الذي سنشرحه بإذن الله في موضعه..

---

(١) جاء في مختار الصحاح: القلب: الفؤاد، العقل، اللب وفي لسان العرب: القلب: الفؤاد، العقل، اللب، خالص الشيء ومحضه.

فالقلب في القرآن والسنة هو القلب المعنوي ما عدا بعض آيات أو أحاديث أشارت إلى القلب العضلي، وإن كانت في مقاصدها لا تشير إلا إلى القلب المعنوي.

ومثال ما جاء في القلب المعنوي من القرآن الكريم قوله تعالى ﴿ألا بذكر الله تطمئن القلوب﴾ ٢٨ الرعد.

وقوله تعالى: ﴿أفلم يسيروا في الأرض فتكون لهم قلوب يعقلون بها﴾ ٤٦ الحج.

وقوله عز من قائل: ﴿أفلا يتدبرون القرآن أم على قلوب أقفالها﴾ ٢٤ محمد.

وقوله تعالى: ﴿هو الذي أنزل السكينة في قلوب المؤمنين ليزدادوا إيماناً﴾ ٤ الفتح.

وقوله سبحانه وتعالى: ﴿ألم يأن للذين آمنوا أن تخشع قلوبهم لذكر الله وما نزل من الحق﴾ ١٦ الحديد.

وقوله تعالى: ﴿واعلموا أن الله يحول بين المرء وقلبه وأنه إليه تحشرون﴾ ٢٤ الأنفال.

وقوله: ﴿وليس عليكم جناح فيما أخطأتم به ولكن ما تعمدت قلوبكم﴾ ٥ الأحزاب.

وقوله تعالى: ﴿إلا من أتى الله بقلب سليم﴾ ٨٩ الشعراء.

وقوله: ﴿ومن يؤمن بالله يهد قلبه والله بكل شيء عليم﴾ ١١ التغابن.

وقوله: ﴿إن في ذلك لذكرى لمن كان له قلب أو ألقى السمع وهو شهيد﴾[1] ٣٧ ق.

وقوله تعالى: ﴿ولكن الله حبَّب إليكم الإيمان وزيّنه في قلوبكم﴾ ٧ الحجرات.

وقد وصف الحق تعالى قلوب الكافرين والمنافقين وأمراضها ووصف الران الذي يغطي القلب. . والأكنة التي تمنع القلب عن الهدى، ووصف القلوب القاسية التي هي كالحجارة أو أشد قسوة من الحجارة. . ووصف الطبع الذي يطبع على القلوب فلا ترى بصيصاً من نور. . ووصف قلوب المنافقين وما فيها من مرض.

قال تعالى: ﴿كذلك يطبع الله على كل قلب متكبر جبار﴾ ٣٥ غافر.

وقال: ﴿كلا بل ران على قلوبهم ما كانوا يكسبون﴾ ١٤ المطففين.

وقال تعالى: ﴿وجعلنا على قلوبهم أَكِنَّةً أن يفقهوه وفي آذانهم وقراً﴾ ٢٥ الأنعام.

وقال: ﴿ونطبع على قلوبهم فهم لا يسمعون﴾ ١٠٠ الأعراف.

وقال: ﴿فويل للقاسية قلوبهم من ذكر الله﴾ ٢٢ الزمر.

---

(١) قال القرطبي في تفسيره: لمن كان له قلب: لمن كان له عقل يتدبر به فكنّى بالقلب عن العقل.

وقال عز من قائل مخاطباً اليهود: ﴿ثم قست قلوبكم من بعد ذلك فهي كالحجارة أو أشد قسوة﴾ ٧٤ البقرة.

وقال عن اليهود: ﴿وقالوا قلوبنا غلف بل لعنهم الله بكفرهم فقليلاً ما يؤمنون﴾ ٨٨ البقرة.

وقال تعالى عن الكافرين: ﴿ختم الله على قلوبهم وعلى سمعهم وعلى أبصارهم غشاوة﴾ ٧ البقرة.

وقال سبحانه يصف المنافقين: ﴿في قلوبهم مرض فزادهم الله مرضاً﴾ ١٠ البقرة.

وقال تعالى: ﴿فيطمع الذي في قلبه مرض﴾ ٣٢ الأحزاب.

وقال تعالى: ﴿لئن لم ينته المنافقون والذين في قلوبهم مرض والمرجفون في المدينة لنغرينك بهم﴾ ٦٠ الأحزاب.

وقال تعالى: ﴿أم حسب الذين في قلوبهم مرض أن لن يخرج الله أضغانهم﴾ ٢٩ محمد.

وأمراض القلب المعنوي كثيرة أهمها مرضان: الشبهة والشهوة.

وقد وصف رسول الله ﷺ القلوب فقال: «القلوب أربعة، قلب أجرد فيه مثل السراج يزهر، وقلب أغلف مربوط على غلافه، وقلب منكوس، وقلب مصفح، فأما القلب الأجرد فقلب المؤمن سراجه فيه نوره، وأما القلب الأغلف فقلب الكافر، وأما القلب المنكوس فقلب المنافق عرف ثم أنكر. وأما القلب المصفح فقلب فيه إيمان ونفاق. فمثل الإيمان فيه كمثل البقلة يمدها الماء الطيب، ومثل النفاق فيه

كمثل القرحة يمدها القيح والدم فأي المدتين غلبت على الأخرى غلبت عليه».

أخرجه الإمام أحمد في مسنده ج ١٧/٣ والطبراني في الصغير عن أبي سعيد الخدري رضي الله عنه وذكره الإمام الغزالي في الإحياء ج ١٢/٣ بصيغة مقاربة

وقال ﷺ: «لولا أن الشياطين يحومون على قلوب بني آدم لنظروا إلى ملكوت السماء»

وقيل: يا رسول الله، من خير الناس؟ فقال ﷺ: «كل مؤمن مخموم القلب». فقيل: وما مخموم القلب؟ قال: «هو التقي النقي الذي لا غش فيه ولا بغي ولا غدر».

أخرجه ابن ماجه من حديث عبدالله بن عمر وقال عنه الزين العراقي وإسناده صحيح

وقال ﷺ: (القلب بين إصبعين من أصابع الرحمن يقلبه كيف يشاء) وفي لفظ (إن شاء أن يقيمه أقامه وإن شاء أن يزيغه أزاغه).

أخرجه النسائي وابن ماجه والحاكم

وكان ﷺ يقول: يا مثبت القلوب ثبت قلبي على دينك».

أخرجه الترمذي والحاكم

وفي رواية مسلم: «اللهم مصرف القلوب صرف قلوبنا على طاعتك».

وقوله ﷺ: «مثل القلب في تقلبه كالقدر إذا استجمعت غلياناً».

أخرجه أحمد والحاكم

وقد جاء ذكر الفؤاد في القرآن والسنة.. وهو بمعنى القلب.. قال تعالى: ﴿**إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسؤولا**﴾ ٣٦ الإسراء.

وقال تعالى ﴿**ونقلب أفئدتهم وأبصارهم**﴾ ١١٠ الأنعام.

وهذه كلها لا تحتمل سوى القلب المعنوي الذي وصفه الإمام الغزالي بأنه اللطيفة الربانية الروحانية.. وتلك اللطيفة هي حقيقة الإنسان.. وهو (أي القلب المعنوي) المدرك العالم العارف عن الإنسان. وهو المخاطب والمعاقب، والمعاتب والمطالب.

وهناك بعض الآيات التي تشير إلى القلب العضلي المادي، وإن كان القصد ينصرف إلى القلب المعنوي كقوله تعالى: ﴿**ما جعل الله لرجل من قلبين في جوفه**﴾ ٤ الأحزاب.

وقوله تعالى: ﴿**وإذ زاغت الأبصار وبلغت القلوب الحناجر**﴾ ١٠ الأحزاب.

وقوله تعالى: ﴿**فإنها لا تعمى الأبصار ولكن تعمى القلوب التي في الصدور**﴾ ٤٦ الحج.

ففي قوله تعالى: ﴿ **ما جعل الله لرجل من قلبين في جوفه** ﴾ قال ابن كثير في تفسيره: «إنه كما لا يكون للشخص الواحد قلبان في جوفه ولا تصير زوجته التي يظاهر منها بقوله أنت عليَّ كظهر أمي أماً

له، كذلك لا يصير الدعيّ ولداً للرجل إذا تبناه فدعاه ابناً له فقال: ﴿ما جعل الله لرجل من قلبين في جوفه﴾. . ثم حكى الأقوال الأخرى، حيث كان رجل من قريش يزعم أن له قلبين يعقل بكل واحدٍ منهما كعقل محمد، فكذّبه الله تعالى. . كما ذكر قول المنافقين في النبي ﷺ الذين قالوا: «ألا تروا إلى محمد له قلبان قلب معكم وقلب معهم» فأنزل الله تكذيبهم بقوله: ﴿ما جعل الله لرجل من قلبين في جوفه﴾».

ومن الناحية الطبية لم يوجد شخص له قلبان رغم تشريح مئات الآلاف من الجثث على مدى السنين المتطاولة. . ورغم كثرة العيوب الخلقية التي توجد في الإنسان، إلا أن أحداً لم يصف شخصاً له قلبان طبيعيان، إذ وصفت حالات طبية يضع فيها الجراح قلباً ثانياً (صناعياً أو مزروعاً). بجانب القلب الطبيعي المريض المدنف.

وأما قوله تعالى ﴿وإذا زاغت الأبصار وبلغت القلوب الحناجر﴾، فهو وصف لحالة الخوف ولا ينتقل القلب إلى الحنجرة. . ولكن شدة ضربات القلب تجعل الخائف المرعوب يحس وكأن هذا القلب قد بلغ حنجرته من شدة خفقانه.

وأما قوله تعالى: ﴿فإنها لا تعمى الأبصار ولكن تعمى القلوب في الصدور﴾، ففي ذلك مظنة تحديد القلوب في الصدور. . ولا شك أن القلب المادي العضلي موجود في الصدر. . وأما القلب المعنوي الذي يصيبه النور أو العمى هو خاصية الإنسان وليس هو القلب

العضلي المادي وإن كان له نوع تعلق به لا ندرك أبعاده[1].

قال الإمام الغزالي في الإحياء في كتاب القلب: «وحيث ورد في القرآن والسنة لفظ القلب فالمراد به المعنى الذي يفقه من الإنسان ويعرف حقيقة الأشياء، وقد يكنى عنه بالقلب الذي في الصدر لأن بين تلك اللطيفة وبين جسم القلب علاقة خاصة».

ومن الأحاديث التي ذكرت القلب العضلي بوضوح وأشارت إليه قوله ﷺ في الحديث الصحيح: «ألا إن في الجسد مضغة إذا صلحت صلح الجسد كله وإذا فسدت فسد الجسد كله ألا وهي القلب».

وفي هذا الحديث إعجاز طبي، إذ إن أي مرض يصيب القلب يؤثر دون ريب على سائر الجسد فالقلب هو الذي يضخ الدم الفاسد (الغير مؤكسد إلى الرئتين) حيث يطرد ثاني أوكسيد الكربون.. ويتحد الأوكسجين بصبغة الدم الهيموجلوبين الموجودة في كرات الدم الحمراء. ثم يعود الدم المنقى (المؤكسد) من الرئتين إلى البطين الأيسر فيضخه عبر الأورطي (الأبهر) إلى كل أجزاء الجسم.. فإذا ضعفت هذه الدورة نتيجة لأي مرض يصيب القلب فإن الأنسجة لا تجد حاجتها من الأوكسجين.. والأوكسجين يستخدم لإحراق السكريات والدهون لإطلاق الطاقة.. ولولاه لتوقفت حركة الخلايا، والأنسجة وأدى ذلك إلى موتها وهلاكها..

---

(١) قال ابن كثير ج ٢٢٧/٣ أي ليس العمى عمى البصر وإنما العمى عمى البصيرة وإن كانت القوة الباصرة سليمة فإنها لا تنفذ إلى العبر ولا تدري ما الخبر. وذكر في قوله تعالى «فتكون لهم قلوب يعقلون بها» أي يعتبرون بها.

ففساد هذه المضغة الموضوعة في الجانب الأيسر من القفص الصدري يؤدي إلى فساد الجسد كله.. وكذلك فساد القلب المعنوي يؤدي إلى فساد الإنسان كله.. وهذا في الواقع هو مقصد الحديث الشريف،حيث ضرب رسول الله ﷺ المثل بالقلب العضلي المحسوس وأثره على الجسد ليوضح أثر القلب المعنوي الذي يدخله النور فيجعل الإنسان خيِّراً.. أو ترين عليه الظلمات فتجعل الإنسان شريراً. فالنور الذي يقذفه الله في القلب هو نور معنوي وهو من نور الله تعالى ينشرح له الصدر المعنوي..

وانشراح الصدر المعنوي يؤدي إلى انشراح الصدر الحسي.. وضيق الصدر المعنوي يؤدي إلى ضيق الصدر الحسي.

وقال الإمام الفخر الرازي (ج٢٢/ ٤٥) من التفسير الكبير:

الفصل السادس في الصدر: «إعلم أنه يجيء والمراد منه القلب ﴿أفمن شرح الله صدره للإسلام﴾ ﴿ربِّ اشرح لي صدري﴾ ﴿وحُصّل ما في الصدور﴾ ﴿يعلم خائنة الأعين وما تخفي الصدور﴾. .وقد يجيء والمراد الفضاء الذي فيه الصدر ﴿فإنها لا تعمى الأبصار ولكن تعمى القلوب التي في الصدور﴾... واختلف الناس في أن محل العقل هو القلب أو الدماغ، وجمهور المتكلمين على أنه القلب».

وفي هذه الآية الكريمة حديث واضح عن عمى القلب.. والقلب العضلي المادي ليست له خاصية الإبصار فدل ذلك دون ريب على القلب المعنوي.. وبما أن القلب المعنوي له نوع تعلق بالقلب المادي فقد عبر عنه بالقلوب التي في الصدور.

الصدر في القرآن والسنة[1]

ولفظ الصدر في القرآن والسنة كذلك له معنيان: الأول هذا القفص الصدري المادي الذي توجد فيه الرئتان والقلب، والثاني هو الصدر المعنوي الذي يتلقى النور والإيمان فينشرح أو ينغمس في ظلمة الكفر فيضيق وينحرج . .

قال الله تعالى: ﴿ولكن من شرح بالكفر صدراً فعليهم غضبٌ من الله﴾ ١٠٦ النحل.

وقال: ﴿كتاب أنزل إليك فلا يكن في صدرك حرج منه﴾ ٢ الأعراف.

وقال تعالى: ﴿فلعلك تارك بعض ما يوحى إليك وضائق به صدرك﴾ ١٢ هود.

وقال موسى عليه السلام يدعو ربه كما حكاه عنه المولى: ﴿رب اشرح لي صدري﴾ ٢٥ طه

وقال الله تعالى لمحمد ﷺ ممتناً عليه: ﴿ألم نشرح لك صدرك﴾. الإنشراح.

وقال تعالى: ﴿أفمن شرح الله صدره للإسلام فهو على نور من ربه﴾ ٢٢ الزمر.

---

(١) الصدر في اللغة: أعلى مقدم كل شيء وأوله. وكل ما واجهك من الشيء وما أشرف من أعلاه، أول الشيء (لسان العرب، مختار الصحاح).

وقال تعالى: ﴿قد جاءتكم موعظة من ربكم وشفاء لما في الصدور﴾ ٥٧ يونس.

وقال تعالى: ﴿بل هو آيات بينات في صدور الذين أوتوا العلم﴾ ٤٩ العنكبوت.

وقال تعالى: ﴿فمن يرد الله أن يهديه يشرح صدره للإسلام ومن يرد أن يضله يجعل صدره ضيقاً حرجاً كأنما يصعد في السماء﴾ ١٢٥ الأنعام.

وقال تعالى يصف المؤمنين: ﴿ولا يجدون في صدورهم حاجة مما أوتوا﴾ ٩ الحشر.

ووصفهم وهم في الجنة بقوله: ﴿ونزعنا ما في صدورهم من غلٍّ إخواناً على سُرُرٍ متقابلين﴾ ٤٧ الحجر.

وذكر رعب الكفار والمنافقين من المؤمنين فقال: ﴿لأنتم أشد رهبة في صدورهم من الله﴾ ١٣ الحشر.

فكل ما ورد في هذه الآيات الكريمة يدل دلالة واضحة على الصدر المعنوي وليس المقصود قطعاً الأضلاع والعضلات والحجاب الحاجز وما يحتويه القفص الصدري من أعضاء، مثل القلب والرئتين وأوعية الدم الكبرى، مثل الأورطي والشريان الرئوي والوريدان الأجوفان العلوي والسفلي والأوردة الرئوية والغدد اللمفاوية والقناة الصدرية والمريء.. الخ.

قال الإمام الفخر الرازي في تفسيره (ج ٢٢/ ٤٠): «واعلم أن

شرح الصدر عبارة عن إيقاد النور في القلب حتى يصير القلب كالسراج».

وقد جاء في تفسير ابن كثير عند قوله تعالى ﴿فمن يرد الله أن يهديه يشرح صدره للإسلام ومن يرد أن يضله يجعل صدره ضيقاً حرجاً كأنما يصعد في السماء﴾ ١٢٥ الأنعام، أن رسول الله ﷺ سئل عن كيفية شرح الصدر فقال: «نور يقذف في القلب فينشرح وينفسح» قالوا فهل لذلك من إمارة يعرف بها قال: «الإنابة إلى دار الخلود والتجافي عن دار الغرور والاستعداد للموت قبل لقاء الموت». وقال ﷺ : إذا دخل الإيمان القلب انفسح له القلب وانشرح».

والحديث واضح الدلالة في أن هذا الشرح للصدر إنما هو شرح معنوي وصدر معنوي . . وكذلك الضيق فهو ضيق معنوي لا مادي وإن نتجت عنه آثار مادية كما سنوضحه.

قال ابن كثير في تفسيره: ﴿ومن يرد أن يضله يجعل صدره ضيقاً حرجاً﴾ . . قال: الحرجة هي الشجرة تكون بين الأشجار ولا تصل إليها راعية ولا وحشية ولا شيء، وقال عمر رضي الله عنه: كذلك المنافق لا يصل إليه شيء من الخير. . وقال عطاء الخراساني: ضيقاً حرجاً أي ليس للخير فيه منفذ. وقال عبدالله بن المبارك: ضيقاً حرجاً بلا إله إلا الله حتى لا يستطيع أن تدخل قلبه كأنما يصعّد في السماء من شدة ذلك عليه . وقال سعيد بن جبير:ضيقاً حرجاً لا يجد فيه مسلكاً إلا صعوداً. وقال السدي: كأنما يصعد في السماء من ضيق صدره».

ومعلوم أن هذه الأوصاف كلها معنوية.. ولكن لها أثر في الصدر المادي المحسوس.. وكل من له تجربة بالطب واتصال بالمرضى يدرك أن ضيق الصدر الذي يشكو منه المرضى على نوعين:

١) ضيق التنفس الناتج عن ضيق بالقصبات (الشعب) الهوائية، وهو ما يعرف بالربو Bronchial asthma . أو نتيجة ارتشاح الماء من الدورة الدموية نتيجة هبوط القلب مما يسبب ارتشاح الرئة Pulmonary oedema أو احتقانها Pulmonary Congestion . وهناك أسباب مادية أخرى مثل شلل العصب المغذي للحجاب الحاجز أو وجود التهاب في الرئة أو التهاب في البلورا (ذات الجنب) أو وجود ماء أو صديد أو دم بها.. أو انثقاب أحد أسناخ الرئة فيخرج منها الهواء ويضغط على الرئة Pneumo thorax أو مرض مزمن بالرئة نتيجة انتفاخ الأسناخ الرئوية (الحويصلات الهوائية) وتحطمها فيؤدي ذلك إلى الأمفيزيما.. وربما كان هو ما يعبر عنه العرب بانتفاخ سحره أو نتيجة إصابة القفص الصدري أو كسر في أحد الأضلاع أو التهاب في مفاصلها أو التهاب في عضلات الصدر.. أو السمنة الزائدة التي تعطل حركة الحجاب الحاجز، والقفص الصدري.. أو وجود استسقاء بالبطن، أو حمل يضغط على الحجاب الحاجز فيعطل حركته.. أو التهاب بالكبد أو إلى غير ذلك من الأسباب الطبية المعروفة لدى الأطباء.

وكلها أسباب مادية بحتة لضيق الصدر وحرجه.

٢) ضيق التنفس وحرج الصدر الذي ليس له سبب مادي واضح

من هذه الأسباب المذكورة.. وإنما سببه حالة نفسية هي ما تعارف عليه الأطباء بتسميتها كآبة Depression وهي حالة كآبة وسوداوية ترين على الشخص.. فتجعل صدره ضيقاً حرجاً كأنما يصعد في السماء.

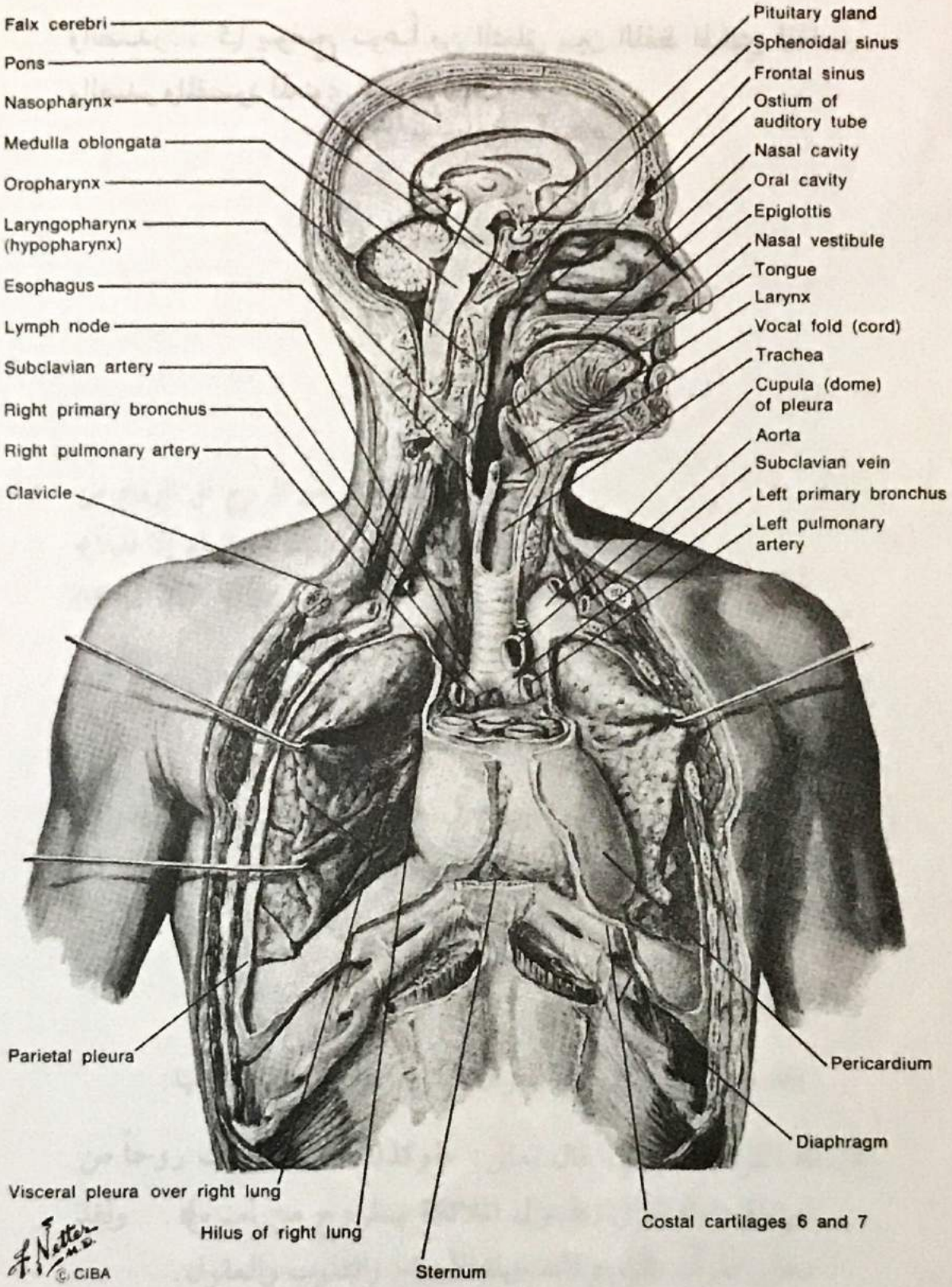
وليس من النادر أن يخطىء الطبيب غير الماهر (بل وأحياناً الماهر) في تشخيص سبب ضيق الصدر فيظن أن حالة الكآبة المسببة لضيق الصدر حالة ربو، وكثيراً ما كنا نرى وصفات طبية لمريض يعاني من الكآبة النفسية وقد أعطاه الطبيب أدوية لمعالجة الربو.. ومما يجعل الأمر أشد صعوبة أن بعض حالات الربو (وهو ضيق القصبات الهوائية) ناتج عن الحالة النفسية للمريض.

وفي الآية الكريمة إعجاز اتضحت بعض أبعاده في العصر الحديث، حيث علم أن الأوكسجين يقل في الطبقات العليا من الجو.. وكلما تصعّد الإنسان في الجو كلما قل الأوكسجين الذي يتنفسه وبالتالي يسبب له ضيقاً وحرجاً في صدره.

وصدق الله الكريم حيث يقول: ﴿**فمن يرد الله أن يهديه يشرح صدره للإسلام ومن يرد أن يضله يجعل صدره ضيقاً حرجاً كأنما يصعد في السماء**﴾. ويعتبر نقص الأوكسجين Hypoxia من أهم أسباب ضيق الصدر وحرجه، لأن ذلك يؤثر على المراكز الحساسة في جذع الدماغ والمسؤولة عن التحكم في التنفس فيؤدي ذلك إلى ضيق الصدر..

وهذا يوضح مدى التشابك والترابط بين الدماغ والقلب

The Respiratory System



صورة توضح ارتباط القلب والجهاز التنفسي وارتباطهما بجذع الدماغ

والصدر. . كما يوضح نوعاً من التعلق بين اللفظ المادي للقلب والصدر والمقصود المعنوي لهذه الألفاظ.

الفصل الثالث

الـــرُّوح

﴿ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً﴾
الإسراء ٨٥

لا شك أن مبحث الروح من المسائل العويصة التي حار فيها العلماء، والتبس الأمر فيها على كثير من الفضلاء..

ولا بد لنا من مبحث الروح في هذا المقام لأن الموت لا يتم إلا بخروج الروح، ومبحثنا عن الموت وعلاماته وتعريفه.. فلا بد لنا إذن من بحث كلمة الروح ومعانيها وما تدل عليه.

لفظ الروح في القرآن الكريم

وقد ورد لفظ الروح في القرآن الكريم على عدة معانٍ منها:

١) أنه القرآن الكريم، قال تعالى: ﴿وكذلك أوحينا إليك روحاً من أمرنا﴾ وقوله تعالى: ﴿ينزل الملائكة بالروح من أمره﴾.. ولقد سمى القرآن بالروح لأنه حياة الأرواح والقلوب والعقول.

الناس يغلط فيها فيظن أن الروح التي في عيسى.. والروح التي نفخها الله في آدم عليهما السلام هي جزء من روح الله. قال تعالى يخبر الملائكة عن آدم: ﴿فإذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين﴾..

وهو خطأ فاحش بل كفر صريح وقع فيه النصارى حيث زعموا أن المسيح ابن مريم هو ابن الله لأنه من روحه بلا أب.. ومنهم من زعم أن المسيح هو الله، قال تعالى: ﴿لقد كفر الذين قالوا إن الله ثالث ثلاثة﴾ ٧٣ المائدة، وهي بزعمهم: الله (الأب) وعيسى (الابن) والروح القدس. وقال تعالى: ﴿لقد كفر الذين قالوا إن الله هو المسيح ابن مريم﴾ المائدة.

ونسبة الروح إلى الله كنسبة البيت والناقة والعبد والرسول، فيقال بيت الله (الكعبة) وناقة الله (ناقة صالح) وعبدالله ورسول الله.. وكلها إضافات إليه تقتضي التشريف والتكريم.. فالبيوت كلها بيوت الله والنوق كلها له والعبيد جميعاً عبيده والخلق كلهم ملك يده.. فأضاف فرقة منهم إليه وسماهم حزب الله وعباد الله.. وسمى الفرقة الأخرى حزب الشياطين وعباد إبليس والهوى وكلهم خلقه وعبيده.. إلا أن هذا الاصطفاء والاجتباء جعل الإضافة إليه وكما يقول الإمام عبدالله العيدروس في كتابه الدر والجوهر: «إذا وصل الذاكر إلى عالم الروح برز له نعت القدم بتنصيص التخصيص ومنشور التشريف من باب إضافة ﴿ونفخت فيه من روحي﴾... إلى أن يقول فنزه القدم (أي الله) عن الحدث (أي المخلوق).. وتنزه القديم (أي الله جل جلاله) عن المحدث (أي المخلوق).. وجلّت

الأزلية عن الوصل والفصل.. إضافتك إليه إضافة مزية لا إضافة جزئية.. إضافتك إليه إضافة خصوصية لا إضافة بعضية، إضافة قرب لا إضافة نسبة، إضافة كرم لا إضافة قدم، هو منزه عن كل إضافة وإن قال: ﴿ونفخت فيه من روحي﴾».

ومقصودنا ها هنا من الحديث عن الروح هو الروح التي به حياة بدن الإنسان.. وقد اختلف فيه العلماء اختلافاً شديداً.. ولكنهم جميعاً متفقون على أن الروح محدثة مخلوقة مصنوعة مربوبة مدبرة كما يقول الإمام ابن القيم في كتابه القيم «الروح»:

«ولا خلاف بين المسلمين أن الأرواح التي في آدم وبنيه وعيسى ومن سواه من بني آدم، كلها مخلوقة لله خلقها وأنشأها وكونها واخترعها ثم أضافها إلى نفسه كما أضاف إليه سائر خلقه».

وقال شيخ الإسلام ابن تيمية كما يحكيه عنه ابن القيم: «روح الآدمي مخلوقة مبدعة باتفاق سلف الأمة وأئمتها وسائر أهل السنة. وقد حكى إجماع العلماء على أنها مخلوقة غير واحد من أئمة المسلمين مثل محمد بن نصر المروزي (من مدينة مرو في تركستان في الاتحاد السوفييتي) الإمام المشهور الذي هو من أعلم أهل زمانه بالإجماع. وأبو محمد بن قتيبة.. قال: وأجمع الناس على أن الله تعالى هو فالق الحبة وبارىء النسمة أي خالق الروح».

وقال ابن شاقلا يرد على من سأل هل الروح مخلوقة أم غير مخلوقة ؟: «وهذا مما لا يشك فيه من وفق للصواب أن الروح من الأشياء المخلوقة».. وصنف الحافظ بن منده كتاباً كبيراً في الرد على الفلاسفة الذين زعموا أن الروح غير مخلوقة.

حقيقة الروح التي بها حياة البدن

وأما حقيقة الروح التي بها حياة البدن فقد اختلف فيها العلماء إختلافاً شديداً، قال الإمام أبو الحسن الأشعري في مقالاته: «إختلف الناس في الروح والنفس والحياة. . وهل الروح هي الحياة أو غيرها ؟ وهل الروح جسم أم لا؟ ثم حكى أقوالاً عديدة تبلغ العشرين، فمنهم من قال إن الروح جسم وهو النظّام إمام المعتزلة. . وإنها هي النفس وزعم أن الروح حي بنفسه وأنكر أن تكون الحياة والقوة، معنى غير الحي القوي.

وقال الجبائي: «بأن الروح جسم وأنها غير الحياة». وقال جماعة: «ليس الروح شيئاً أكثر من اعتدال الطبائع الأربع وهي الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة». وقال آخرون: «إن الروح هي الدم الصافي الخالص من الكدر». وقال قائلون: «الحياة هي الحرارة الغريزية». وكان الأصم لا يثبت للحياة والروح شيئاً غير الجسد ويقول: «ليس أعقل إلا الجسد الطويل العريض العميق الذي أراه وأشاهده». وهي نظرة مغرقة في المادية ولا تفترق عن النظريات المادية الملحدة من شيوعية وإلحادية علمانية في شيء.

وقال أبو بكر الباقلاني: النفس هي النسيم (الهواء) الداخل والخارج بالتنفس، والروح هي الحياة فقط وهي غير النفس. .

وقال ابن حزم: وذهب سائر أهل الإسلام والملل المقرة بالمعاد إلى أن النفس جسم طويل عريض عميق ذات مكان جثة متحيزة مصرّفة للجسد قال: وبهذا نقول. . ثم قال: والنفس والروح اسمان مترادفان لمعنى واحد.

وزعم ابن حزم أن قوله هذا قول سائر أهل الإسلام والملل المقرة بالمعاد. وهو أمر مردود عليه.. فالخلاف فيه واضح لا شك فيه.

وذكر الإمام ابن القيم في كتابه «الروح»: بعد ذلك تقسيمات الإمام الفخر الرازي وتعريفاته للروح والنفس، وماذا يقصد بكلمة الإنسان وهل هو الجسم فقط؟ أم الجسم والروح؟ . أم الأخلاط الأربعة؟ أم الدم؟ أم الروح اللطيف الذي يتولد في الجانب الأيسر من القلب وينفذ في الشريانات إلى سائر الأعضاء؟ أو أنه الروح الذي يصعد من القلب إلى الدماغ؟ أو أنه جزء لا يتجزأ من القلب؟ أو أنه جسم نوراني علوي خفيف متحرك ينفذ في جوهر الأعضاء ويسري فيه سريان الماء في الورد وسريان الدهن في الزيتون والنار في الفحم؟ . فما دامت الأعضاء صالحة لقبول الآثار الفائضة عليها من هذا الجسم اللطيف، بقي ذلك الجسم اللطيف مشابكاً لهذه الأعضاء وأفادها هذه الآثار من الحس والحركة الإرادية. وإذا فسدت هذه الأعضاء بسبب استيلاء الأخلاط الغليظة عليها وخرجت عن قبول تلك الآثار فارق الروح البدن وانفصل إلى عالم الأرواح».

قال ابن القيم معلقاً على ذلك: «وهذا (أي القول الأخير) هو القول الصواب في المسألة وهو الذي لا يصح غيره. وكل الأقوال سواه باطلة وعليه دل الكتاب والسنة وإجماع الصحابة وأدلة العقل والفطرة، ثم ساق على ذلك أدلته التي بلغت ثمانية وتسعين دليلاً..

(كتاب الروح)

وخير من كتب في موضوع القلب والروح والنفس والعقل هو

الإمام أبو حامد محمد بن محمد الغزالي، حجة الإسلام في كتابه «. . . شرح عجائب القلب» من إحياء علوم الدين رغم وجازته واختصاره.

وقد تقدم قوله في القلب وأنه على معنيين؛ أحدهما القلب المادي الصنوبري الشكل المودع في الصدر الموجود لدى البهائم والإنسان. . والثاني اللطيفة الربانية التي هي حقيقة الإنسان. . وهو (أي القلب المعنوي) المدرك العالم العارف من الإنسان وهو المخاطب والمعاقب والمعاتب والمطالب.

أما الروح فقال فيه: «إنه يطلق لعدة معان وما يتعلق منه بغرضه في الكتاب معنيان: أحدهما: جسم لطيف منبعه تجويف القلب الجسماني، فينتشر بواسطة العروق الضوارب إلى سائر أجزاء البدن. . . وجريانه في البدن وفيضان أنوار الحياة والحس والبصر والسمع والشم منها على أعضائها، يضاهي فيضان النور من السراج الذي يدار في زوايا البيت، فإنه لا ينتهي إلى جزء من البيت إلا ويستنير به. والحياة مثالها النور الحاصل في الحيطان. والروح مثالها مثال السراج. وسريان الروح وحركته في الباطن مثال حركة السراج في جوانب البيت بتحريك محركه. . والأطباء إذا أطلقوا لفظ الروح أرادوا به هذا المعنى: وهو بخار لطيف أنضجته حرارة القلب. وليس شرحه من غرضنا، إذ المتعلق به غرض الأطباء الذين يعالجون الأبدان فأما غرض أطباء الدين المعالجين للقلب حتى ينساق إلى جوار رب العالمين، فليس يتعلق بشرح هذا الروح أصلاً. . ».

والمعنى الثاني للروح (كما يقول الإمام الغزالي في الإحياء): «هو

اللطيفة العالمة المدركة من الإنسان. وهو الذي شرحناه في أحد معاني القلب.. وهو الذي أراده الله بقوله: ﴿قل الروح من أمر ربي﴾. وهو أمر عجيب رباني تعجز أكثر العقول والأفهام عن درك حقيقته».

وقد صدق الإمام الغزالي، فإن العقول تحار وتدهش عن إدراك الروح على المعنى الثاني. ولذا كثر الإختلاف لدى العلماء في تفسير لفظ الروح وبيان حقيقته، حتى قال الإمام الشوكاني في فتح القدير: إنها بلغت إلى ثماني عشرة مائة قول.. ثم عقّب على ذلك بقوله: «فانظر إلى هذا الفضول الفارغ والتعب العاطل عن النفع».

وقد جاء في تفسير الإمام الشوكاني في قوله تعالى: ﴿ويسألونك عن الروح﴾.. وقد اختلف الناس من المسؤول عنه، فقيل هو الروح المدبّر للبدن الذي تكون به حياته. وبهذا قال أكثر المفسرين. قال الفراء: «الروح الذي يعيش به الإنسان لم يخبر الله سبحانه به أحداً من خلقه، ولم يعط علمه أحداً من عباده..» وانتهى الإمام الشوكاني في معنى قوله تعالى: ﴿قل الروح من أمر ربي﴾ إلى الآتي: الروح، من جنس ما استأثر الله بعلمه من الأشياء التي لم يعلم بها عباده فهي من أمر ربي.. وفي هذه الآية ما يزجر الخائضين في شأن الروح المتكلفين لبيان ماهيته وإيضاح حقيقته أبلغ زجر ويردعهم أعظم ردع.. وقد أطالوا المقال في هذا البحث بما لا يتم له المقام وغالبه بل كله من الفضول الذي لا يأتي بنفع في دين ولا دنيا».

وقال الإمام الجنيد: «إن الروح شيء استأثر الله تعالى بعلمه ولا يجوز لأحد البحث عنه أكثر من أنه موجود». وقال الشعراني «لم يبلغنا أن رسول الله ﷺ تكلم عن حقيقة الروح مع أنه سئل عنه فنمسك عن الحديث عنها أدباً».

وخلاصة الأمر أن ما ذهب إليه الإمام الغزالي في المسألة هو الحق، فللروح كما للقلب معنيان: فالمعنى الأول يتعلق به غرض الأطباء وهو الذي تتحدد به الحياة والموت.. والمعنى الثاني سر من الأسرار تحار أكثر العقول والأفهام عن درك حقيقته كما يقول الإمام الغزالي.

- والواقع أن ما ذهب إليه الفخر الرازي وابن القيم في الروح وأنه القول الفصل فيه لا يعدو أن يكون قول الأطباء (في تلك الأزمنة) في الروح وهو لا يمثل إلا جزءاً يسيراً من الحقيقة، إذ إن حقيقة الروح هي من عالم الغيب وعالم السر الذي قال الله فيه: **﴿ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً﴾**.

ويتضح لنا بذلك أن موقف بعض العلماء، مثل الإمام الشوكاني في فتح القدير والفراء وجعفر بن حرب، عندما قالوا: ما ندري ما الروح؛ واعتلوا بقوله تعالى: **﴿ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربي﴾** كانوا على حق في ذلك.. رغم إنكار ابن القيم لقولهم فابن القيم لم يتحدث عن الروح إلا بما فهمه الأطباء، والذي سنشرحه فيما يأتي وهو مفهوم ضيق لمعنى الروح.. وأما المعنى الرحب الذي أشار إليه الإمام الغزالي وبعض علماء الإسلام.. وأنه اللطيفة الربانية العالمة المدركة من الإنسان.. والتي تطلق على القلب والنفس والعقل أيضاً.. فهو معنى لم يستطع هضمه الإمام ابن القيم ولا كثير من العلماء.. واكتفوا بما قاله الأطباء.. ونحن إن شاء الله نوضح أقوال الأطباء على ضوء التقدم العلمي الباهر الذي حدث في القرون الأخيرة.

كلام ابن سينا في القلب والروح

قال الشيخ الرئيس أبو علي الحسين بن علي بن سينا[1]، في كتابه القانون في الطب ج ٢ صفحة ٢٦١ في فصل تشريح القلب.. «أما القلب فإنه مخلوق من لحم قوي أبعد من الآفات، فيه أصناف من الليف قوية..» ثم أخذ يشرح تشريح القلب وله في ذلك ملاحظات قوية إلا أنه أخطأ في نقطتين تنبه لهما فيما بعد الطبيب المشهور ابن النفيس (مكتشف الدورة الدموية الصغرى) وهما:

الأولى: أن في القلب ثلاثة بطون.. بطنان كبيران.. وبطن كالوسط ليكون له مستودع غذاء يغتذي به كثيف قوي.. وهذا خطأ فالذي في الوسط هو حاجز Septum بين البطينين الأيمن والأيسر.. وهو كما ذكر ابن سينا كثيف غليظ.

والخطأ الثاني قوله: أن هذا البطن الثالث (وهو في الحقيقة حاجز بين البطينين). مستودع غذاء يغتذي به القلب.

والواقع أن عضلة القلب تتغذى بواسطة الشرايين التاجية التي كان أول من وصفها ابن النفيس كما سيأتي.

---

(١) ترجم له إبن أبي أصيبعة بتفصيل في عيون الأنباء في طبقات الأطباء. وألفت حوله العديد من المؤلفات... وقد ترجمنا له في كتابنا المسلمون في الاتحاد السوفييتي ج ٢ في أعلام بخارى.. وقد ولد الشيخ الرئيس سنة ٣٧٠ هـ في إحدى قرى بخاري في أوزبكستان في الاتحاد السوفييتي وأبوه من بلخ في شمال أفغانستان وأمه من بخاري وارتفع صيته وذهب إلى إيران وتوفي في همدان سنة ٤٢٨ هـ ويعتبر بحق أعظم أطباء الإسلام وظل كتابه القانون في الطب يدرّس في جامعات أوربا لمدة سبعة قرون.

ويقول ابن سينا أن في هذا البطن الثالث يتولد معدن روح عن دم لطيف. ويقصد بذلك تنقية الدم. وهو أيضاً خطأ فذلك لا يحدث في القلب وإنما يحدث في الرئتين. وهو ما تنبه له العالم الفذ ابن النفيس.

وخلاصة كلام ابن سينا أن الدم يأتي إلى القلب من الكبد (وهو صحيح حيث يأتي بواسطة الوريد الأجوف السفلي) ويذهب إلى البطن الأيمن من القلب، والبطن الأيمن أقرب إلى الكبد (وهو أيضاً صحيح)، والكبد هي مقر طبخ الغذاء وهضمه (وهو ليس صحيحاً. رغم أن للكبد دوراً هاماً في تحويل السكريات والدهنيات إلى طاقة). . يقول ابن سينا:

«ولما كان البطن الأيمن يحوي دماً غليظاً ثقيلاً (غير مؤكسد بالتعبير الحديث)، والأيسر يحوي دقيقاً خفيفاً عُدِّل الجانبان بترقيق البطن الأيمن وتغليظ البطن الأيسر. . بل جعل وعاء الأدق (وهو الأيمن) أضيق وأعدل في الوسط وله زائدتان (auricular appendages) على فوهتي مدخل مادتي الدم والنسيم (الهواء) إلى القلب كالأُذينين».

وقد صدق ابن سينا في هذا ولكنه أخطأ في ظنه أن الأُذينين الأيمن والأيسر يفتحان في البطين الأيمن. .

والواقع أن كل واحدٍ من هذين الأذينين يفتح في ما يجاوره من بطين. فالأيمن يفتح في البطين الأيمن. . والأيسر يفتح في البطين الأيسر، ثم ذكر ابن سينا أن انقباض الأُذينين يحصل عند ارتخاء القلب (أي البطينين) وأن الأُذينين يرتخيان عند انقباض القلب. .

وهو قول صحيح يدل على أنه رأى القلب أثناء عمله..

ووصف ابن سينا الإذينين بأنهما كالخزانتين يقبلان عن الأوعية ثم يرسلان الدم إلى القلب. وهذا أيضاً قول صحيح دقيق يؤيده الطب الحديث.

وينتهي ابن سينا إلى أن الروح الحيوانية (ج١ صفحة ٧٠) تتولد في القلب وأن منبت الشرايين هو من التجويف الأيسر من القلب.. فتقوم هذه الشرايين بدفع الدم النقي الذي فيه الروح الحيواني إلى الجسم بأكمله بواسطة العروق الضوارب.

هذا ما ذكره ابن سينا في الروح (الحيواني) وأما النفس فقد تحدث عنها بتفصيل في كتابه الشفاء (أي شفاء النفس)، ولم يتحدث عنها إلا بإيجاز شديد في كتاب القانون. لأنه اعتبر ذلك من أغراض الفلسفة، وكتاب القانون للأطباء، وكتاب الشفاء للفلاسفة، فناسب أن يحدث الأطباء بما يهمهم من أغراضهم ويحدث الفلاسفة بما يحتاجونه في فلسفتهم.

وحتى لا نخرج عن موضوعنا فندع كلام ابن سينا في النفس إلى حينه.. ونذكر الآن شرح ما قاله الأطباء فيما أسموه الروح الحيواني والذي وصفه الغزالي بأنه جسم لطيف منبعه تجويف القلب الجسماني فينتشر بواسطة العروق الضوارب إلى سائر أجزاء البدن.. والذي ذكره الفخر الرازي بقوله إنه جسم نوراني علوي خفيف متحرك منبعه القلب ينفذ في جوهر الأعضاء، ويسري فيه سريان الماء في الورد والدهن في الزيت والنار في «الفحم». والذي أيده ابن القيم وقال عنه إنه القول الصواب في المسألة والذي لا يصح غيره كما تقدم.

كلام ابن النفيس[1] في القلب والروح

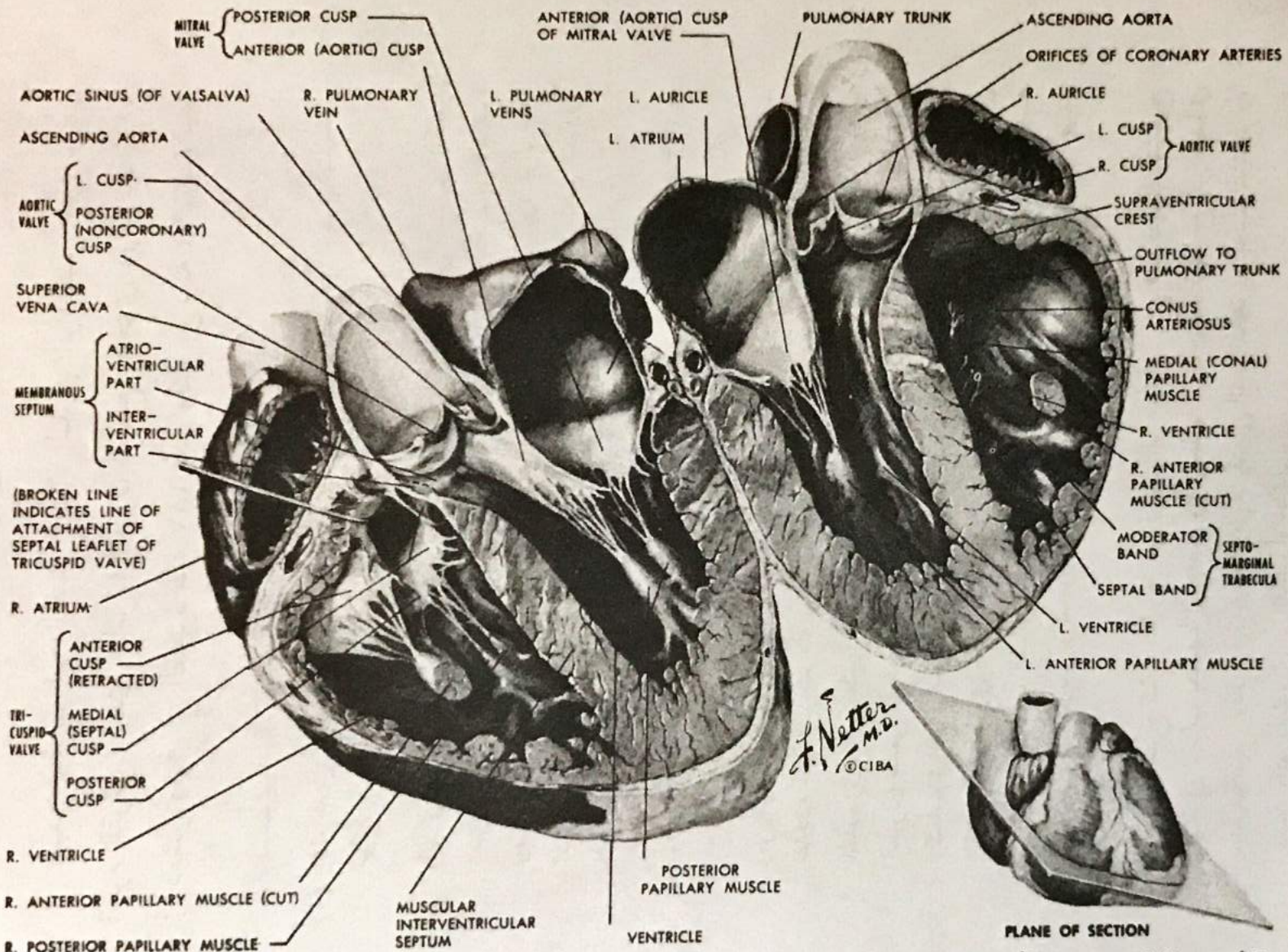
تبدو عبقرية ابن النفيس (علاء الدين أبو الحسن علي بن أبي الحزم القرشي) الذي عاش في القرن السابع الهجري (ولد سنة ٦٠٧ في دمشق وتوفي في القاهرة سنة ٦٨٧ هـ وقيل بل سنة ٦٩٦هـ) تبدو

---

(١) علاء الدين أبو الحسن علي بن أبي الحزم القرشي المعروف بابن النفيس الدمشقي مولداً.

ولد في دمشق سنة ٦٠٧ هـ (١٢١٠ م).. وعمل في المستشفى النوري الكبير الذي أنشأه نور الدين زنكي (عم صلاح الدين الأيوبي).. ثم ذهب إلى القاهرة وعمل بالمستشفى المنصوري الذي أنشأه الملك المنصور قلاوون ـ (لا يزال هذا المستشفى قائماً بعد أن جدد بناؤه مرات عديدة. ويعرف بمستشفى قلاوون لأمراض العيون، ويقع في شارع المعز لدين الله في حي النحاسين بالقاهرة).

توفي ابن النفيس سنة ٦٨٧هـ (١٢٨٨م) في رواية حاجي خليفة أو سنة ٦٩٦هـ (١٢٩٦ م).. وقد وهب بيته ومكتبته الضخمة للمستشفى المنصوري عند وفاته.
ومن مؤلفات ابن النفيس الكتاب الشامل في الطب، ويتألف من ٣٠٠ جزء وقد عاجلته المنية فلم يتم منه سوى ثمانين جزءاً.. وجدت بعد وفاته في المستشفى المنصوري.. ومعظمها الآن موجود في جامعة اكسفورد. وله كتاب في الرمد (طب العيون) يسمى المهذب في الكحل وكتاب في الأغذية يسمى المختار في الأغذية، وكتاب في شرح مسائل حنين بن إسحاق (في مكتبة لندن) وتعليق على كتاب الأوبئة لأبقراط (في مكتبة اسطنبول).. وأشهر كتبه موجز القانون وهو عرض موجز عملي لكتاب القانون في الطب لابن سينا. ويقع في ٤ أجزاء وتوجد منه نسخ في مكتبة باريس واكسفورد والمكتبة الظاهرية بدمشق، وطبع الموجز في حيدر أباد في الهند.
وله كتاب شرح كتاب التشريح من قانون ابن سينا.. جمع فيه فصول التشريح المنبثة في الكتاب بعضها إلى بعض وعلق عليها.. واختلف فيها مع ابن سينا في عدة مواضع. وقال: «إننا نعتمد على ما يقتضي النظر المحقق والبحث المستقيم ولا علينا، وافق ذلك رأي من تقدمنا أو خالفهم». =



مقطع من القلب يوضح الأذينين والبطينين. . والحاجز بين البطينين الذي وصفه بدقة ابن النفيس وأوضح خطأ جالينوس وابن سينا اللذان ظنا أن فيه خروماً ينفذ منه الدم إلى الجهة المقابلة أو أن هناك بطيناً ثالثاً.

عبقرية ابن النفيس هذا في كونه أول من وصف الدورة الدموية الصغرى بدقة.

= ولابن النفيس كتب أخرى كثيرة في الطب والفقه وغيرها من البحوث القيمة الواسعة.. وتتجلى عبقرية ابن النفيس في أنه كان أول من وصف الدورة الدموية الصغرى بدقة.. وأن القلب وبالذات البطين الأيمن يضخ الدم إلى الرئتين عبر الشريان الرئوي، ومن ثمّ يعود إلى القلب بواسطة الأوردة الرئوية.. فيضخها البطين الأيسر إلى سائر الجسد بواسطة الشريان الأورطي وفروعه..

وكان أيضاً أول من وصف الشرايين التاجية المغذية للقلب.. وأول من أوضح أن القلب له بطينان لا ثلاثة كما زعم ابن سينا .. وأن الجدار الفاصل بين البطينين لا فتحة ولا مسام فيه كما زعم جالينوس..

وجاء وليم هارفي بعد ابن النفيس بأكثر من ثلاثة قرون واتصل بأطباء إيطاليا وصقلية الذين كانوا يدرسون كتب ابن النفيس، وعرف منهم ما ذكره ابن النفيس ثم قام على ضوء تلك المعلومات بتشريح الجثث فوجد صدق ما ذكره ابن النفيس فنسبه لنفسه على طريقة القوم.. والأمانة العلمية عندهم بالنسبة للمسلمين معدومة، وذاع في العالم أجمع أن وليم هارفي هو مكتشف الدورة الدموية..

وشاء الله أن يذهب طبيب مصري لدراسة تاريخ الطب في جامعة برلين.. واكتشف مخطوطة ابن النفيس في شرح تشريح القانون. وتقدم بهذه الدراسة لنيل الدكتوراه.. والطبيب المصري هو الدكتور محي الدين التطاوي (انظر الطب والأطباء لمحمود دياب ص٢٧٢) ومخطوط ابن النفيس موجود في مكتبة برلين برقم ٦٢٢٤٣ (٢٤) وعنوانه: شرح تشريح القانون. ورسالة الدكتوراه عنوانها «الدورة الدموية للقرشي» أي ابن النفيس، وبعد أن اعترف العلماء الألمان بهذه الحقيقة بادَرَ مايرهوف إلى دراسة مخطوطات ابن النفيس وذكر سبقه لوليم هارفي.. وزعم أنه اكتشف ذلك وتناسى دور الدكتور التطاوي.. وهي شنشنة من أخزم.. ثم بعد ذلك تتابعت الكتابات عن ابن النفيس.. ومن أوسعها كتابات الأستاذ الدكتور بول غليونجي والدكتور سامي حمارنه.. ثم بدأ العالم الغربي يعترف بفضل ابن النفيس وسبقه لوليم هارفي.. وإن كان ذلك الاعتراف لا يزال محدوداً بكتابات بعض المنصفين من أمثال زيغريد هونكه في كتابها «شمس العرب تسطع على الغرب».

ورغم احترامه وتوقيره لجالينوس وابن سينا إلا أنه اختلف معهما في عدة مواضع وقال: «إننا نعتمد على ما يقتضي النظر المحقق والبحث المستقيم ولا علينا وافق ذلك رأي من تقدمنا أو خالفهم».

وانتقد ابن سينا في قوله أن للقلب ثلاثة بطون، وذلك في كتابه شرح كتاب التشريح من قانون ابن سينا وكتابه موجز القانون... قال: «وقوله أي ابن سينا وفيه ثلاثة بطون. هذا الكلام لايصح، فإن القلب له بطنان فقط. والتشريح يكذب ما قالوه» مما يدل على أن ابن النفيس قد مارس التشريح سراً.

ويعتبر ابن النفيس أيضاً أول من فطن إلى وجود أوعية دموية تغذي القلب، وهي الشرايين التاجية وانتقد ها هنا أيضاً ابن سينا.. قال: (وقوله أي ابن سينا «والذي في البطين الأيمن يغذي القلب» لا يصح فغذاؤه من العروق المارة في جسمه) ولهذا يعتبر ابن النفيس أول من وصف الشريان التاجي وأول من اكتشف الدورة الدموية وأول من أشار إلى مرور الدم في الأوعية الشعرية، سابقاً بذلك وليم هارفي الطبيب الإنجليزي الذي يعزى إليه في الغرب كذباً وبهتاناً إكتشاف الدورة الدموية.

ويصف ابن النفيس الدورة الدموية الصغرى (الدورة الرئوية) فيقول: «إذا لطف الدم في التجويف الأيمن، فلا بد من نفوذه إلى التجويف الأيسر حيث تولد الروح. وليس بين التجويفين منفذ، فإن جرم القلب هناك سميك، وليس فيه منفذ ظاهر كما ظن جماعة ولا منفذ غير ظاهر يصلح لنفوذ هذا الدم كما ظن جالينوس، فإن مسام القلب هناك مستحصنة وجرمه غليظ. فلا بد وأن يكون هذا الدم

إذا لطف نفذ في الوريد الشرياني (أي الشريان الرئوي . . وقد سمي بالوريد الشرياني لأنه يشبه الأوردة في حمله الدم الأسود غير المؤكسد) إلى الرئة لينبّث في جرمها ويخالط الهواء . . ويتصفى ألطف ما فيه وينفذ إلى الشريان الوريدي (الأوردة الرئوية ، وقد سميت بالشريان لأنها تحمل الدم النقي الصافي الأحمر) ليوصله إلى التجويف الأيسر من تجويف في القلب» .

هكذا إذن يصف ابن النفيس الدورة الدموية كما يعرفها الطب الحديث . . يأتي الدم بواسطة الوريد الأجوف السفلي، والوريد الأجوف العلوي ويصب في الأذين الأيمن، ومنه إلى البطين الأيمن . .

وهذا الدم غليظ أسود لأنه غير مؤكسد ويحتوي على ثاني أوكسيد الكربون . .

ومن البطين الأيمن ينطلق الدم غير المؤكسد في الشريان الرئوي إلى الرئتين حيث يُنقّى ويصفّى ويعود بواسطة الأوردة الرئوية إلى الأذين الأيسر ومنه إلى البطين الأيسر . .

ويقذفه البطين الأيسر بواسطة الشريان الأورطي (الأبهر) إلى العروق الضوارب ليغذي كل خلية في جسم الإنسان . ويفيض عليها بالحياة . وهنا ملاحظة لا بد أن الطبيب قد تنبه إليها وهي وصف ابن سينا وابن النفيس للشريان الرئوي بأنه الشريان الوريدي . . والمعروف في الطب، أن الشريان هو الذي يخرج من القلب إلى الجسم ويحمل عادة الدم الأحمر النقي المؤكسد، وأن الوريد هو الذي يدخل إلى القلب من الجسم ويحمل عادة الدم الأزرق (الأسود) غير النقي وغير المؤكسد .

والشريان الرئوي يسمى شريانـاً لأنه يخـرج من القلب وينطبق عليه وصف الشريان إلا أنه يحمل الدم الأزرق (الـذي كان القـدماء يدعونه الدم الأسود) غير المؤكسد، وكأنـه بذلـك وريد. ولـذا سماه الأقدمون الشريان الوريدي. . وكذلك في الأوردة الرئوية فإنها أوردة لأنها تدخل إلى القلب، ولكنها على عكس جميع الأوردة تحمل الدم النقي من الـرئتين إلى القلب. . لـذا سمـاهـا ابن النفيس الشـريـان الوريدي. . والمقصود قطعـاً الأوردة الرئـوية لأنها تشـابه الشـريان في حملهـا الدم المؤكسـد النقي. . وتشـابـه الـوريـد في أنها الأوعيـة التي تدخل إلى القلب من الجسم.

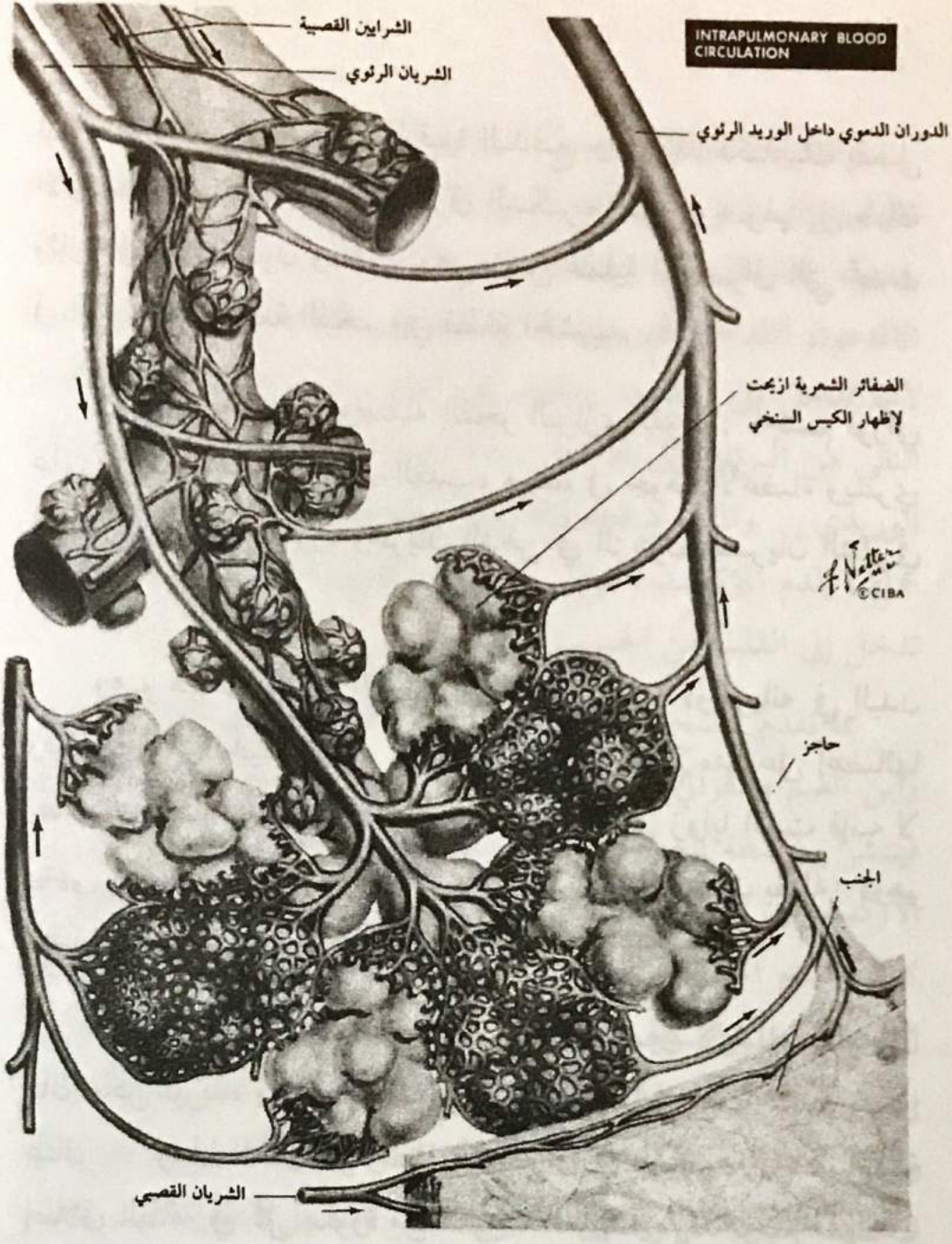
مما تقدم يتضح أن الروح الجسماني الخفيف الذي وصفه الرازي وابن القيم والغزالي، بأنه جسم لطيف منبعه تجويف القلب الجسماني فينتشر بـواسطة العـروق الضوارب إلى سـائر أجـزاء البـدن ليس إلا الأوكسجين، الذي يتحد مع خضاب الدم الهيموجلوبين الموجود في كرات الدم الحمراء وذلك في أثناء دورة الدم في الرئة. . فينفـذ إليها الأوكسجـين بواسـطة الانتشار من الأسنـاخ (الحويصـلات) الهـوائيـة الموجودة في الرئة، عابراً الحواجز الرقيقة من جدار الحويصلة الهوائية والشعيرات الدموية المنتشرة حول الحويصلة (انظر الصورة). ثم ينتقل بواسطة الأوردة الرئوية إلى الأذين الأيسر ومنه إلى البطين الأيسر، ومنه إلى العـروق الضوارب إلى سـائـر البـدن بـواسـطة الشـريـان الأبهـر (الأورطي) فينتشر بواسطتها إلى كل خلية في جسم الإنسان ويدخل إلى كل خلية حيث تـوجد الميتـوكونـدريا (المقـدّرة أو المصورة الحيـة) وهنـاك يقوم الأوكسجـين بـوظيفتـه في إحـراق السكـر والـدهـون في عمليات كيمائية بالغة التعقيد. وكما يقوم الأوكسجين بإشعال البنزين

في موتور السيارة فيعطيها قوة الدفع والحركة، فكذلك يفعل الأوكسجين في الجسم حيث يحرق السكر والدهن ويحولهما إلى طاقة وثاني أوكسيد كربون وماء.. وهي نفس عملية الإحتراق التي تحدث في البنزين وفي قطعة الفحم وفي قطعة الخشب..».

وهو في الواقع ما وصفه الفخر الرازي بقوله: «جسم نوراني علوي خفيف متحرك منبعه القلب، وينفذ في جوهر الأعضاء ويسري فيه سريان الماء في الورد وسريان الدهن في الزيتون وسريان النار في الخشب».

وهو هو ما وصفه الإمام الغزالي بقوله: «وجريانه في البدن وفيضان أنوار الحياة والحس والبصر والسمع والشم منها على أعضائها يضاهي فيضان النور من السراج، الذي يدار في زوايا البيت فإنه لا ينتهي إلى جزء من البيت إلا ويستنير به».. ثم أكد ذلك بقوله: «وهو بخار لطيف أنضجته حرارة القلب».

وهو من نوع البخار أي أنه غاز، فالأوكسجين لا شك غاز وإن كان يمكن تبريده والضغط عليه وتحويله إلى سائل تحت ضغط جوي عالٍ.. وهذا الغاز هو وسيلة الإحتراق في الفحم.. وهو وسيلة إطلاق الطاقة في كل صورة من صورها العديدة. وقد توسع مفهومنا للطاقة في العصر الحديث.. وعرفنا أن لها صوراً عديدة يمكن أن تكون آلة تدار أو سيارة تسير أو طائرة تطير.. أو نوراً ينتشر أو صوتاً يسمع، ويمكن بسهولة تحويل التيار الكهربائي إلى ثلاجة أو سخّانة.. والمكيف ذاته يستطيع أن يسخن الجو أو يبرده.. حسب الزر الذي تضغط عليه.



صورة توضح كيف يتم وصول الأوكسجين من الرئتين (الحويصلات الهوائية أو الأسناخ) إلى الشعيرات الدموية التي تنقله عبر الأوردة الرئوية إلى القلب. كما توضح كيف تتخلص الشعيرات الدموية من ثاني أكسيد الكربون حيث ينساب إلى الحويصلات الرئوية.. ويحمل الشريان الرئوي الدم غير المؤكسد من البطين الأيمن من القلب حتى يتفرع في الرئتين على هيئة شبكة دموية يتخلص بواسطتها من ثاني أوكسيد الكربون.

وكل الأحياء ما عدا بعض البكتريا اللاهوائية والفيروسات تحتاج إلى الأوكسجين لإطلاق الطاقة.. والاستفادة منها. يستوي في ذلك البكتريا الدقيقة التي تقاس بالميكرون ($\frac{١}{\text{مليون}}$ من المتر) وحوت البحر الذي يزن بالأطنان.. مروراً بأنواع الطحالب ووحيدات الخلية والديدان والحشرات والنباتات والحيوانات على كافة طبقاتها وأنواعها حتى تصل إلى الإنسان.

فكل هذه الأحياء لا تعيش بدون أوكسجين.. وهو سر الحياة الذي كان يبحث عنه القدماء، والذي أطلقوا عليه اسم الجسم النوراني العلوي اللطيف الخفيف المتحرك.. وهو هو الذي أطلقوا عليه اسم البخار اللطيف الذي أنضجته حرارة القلب.

لقد احتاج الإنسان آلاف السنين ليدرك سرّ هذا الروح الجسماني.. أما اللطيفة الربانية المدركة العاقلة من الإنسان فتنطوي تحت سرّ ﴿**ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً**﴾.

ولن يكشف هذا السر لأغلب البشر إلا يوم يقال: ﴿**فكشفنا عنك غطاءك فبصرك اليوم حديد**﴾. ذلك لأن سر الروح يندرج في سر قوله تعالى:

﴿**فإذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين**﴾ والله يرزقنا كمال الإيمان.. وكمال المتابعة لسيد ولد عدنان حتى نحظى بإدراك شيء من هذه الأسرار.

الفصل الرابع

النّفس والتّنفّس

معاني النفس

يقول الإمام الغزالي في الاحياء[1] بعد أن شرح لفظ القلب والروح.

اللفظ الثالث: النفس وهو أيضاً مشترك بين معان. ويتعلق بغرضنا منه معنيان:

(أحدهما) أنه يراد به المعنى الجامع لقوة الغضب والشهوة في الإنسان على ما سيأتي شرحه. وهذا الاستعمال هو الغالب على أهل التصوف، لأنهم يريدون بالنفس الأصل الجامع للصفات المذمومة من الإنسان فيقولون: لا بد من مجاهدة النفس وكسرها. وإليه الإشارة بقوله عليه السلام «أعدى عدوك نفسك التي بين جنبيك»[2].

---

(١) كتاب شرح عجائب القلب ج٣ ص٢ من إحياء علوم الدين طبع دار المعرفة للطباعة والنشر بيروت.

(٢) أخرجه البيهقي عن حديث ابن عباس رضي الله عنهما.

(والمعنى الثاني) هو اللطيفة التي ذكرناها التي هي الإنسان بالحقيقة، وهي نفس الإنسان وذاته. ولكنها توصف بأوصاف مختلفة بحسب اختلاف أحوالها، فإذا سكنت تحت الأمر وزايلها الاضطراب بسبب معارضة الشهوات سميت النفس المطمئنة. . قال الله تعالى في مثلها: ﴿ **يا أيتها النفس المطمئنة ارجعي إلى ربك راضية مرضية**﴾. والنفس بالمعنى الأول لا يتصور رجوعها إلى الله تعالى، فإنها مبعدة عن الله ،وهي من حزب الشيطان، وإذا لم يتم سكونها، ولكنها صارت مدافعة للنفس الشهوانية ومعترضة عليها سميت النفس اللوامة، لأنها تلوم صاحبها عند تقصيره في عبادة مولاه. قال الله تعالى ﴿**ولا أقسم بالنفس اللوامة**﴾ وإن تركت الإعتراض وأذعنت وأطاعت لمقتضى الشهوات ودواعي الشيطان، سميت النفس الأمارة بالسوء. قال الله تعالى إخباراً عن يوسف أو إمرأة العزيز ﴿**وما أبرىء نفسي إن النفس لأمارة بالسوء**﴾. وقد يجوز أن يقال: المراد بالأمارة بالسوء هي النفس بالمعنى الأول. فإذن النفس بالمعنى الأول مذمومة غاية الذم، وبالمعنى الثاني محمودة، لأنها نفس الإنسان أي ذاته وحقيقته العالمة بالله تعالى وسائر المعلومات. .

وقد ذكر الإمام ابن القيم في كتابه الروح[1] تحت باب المسألة التاسعة عشرة ما هي حقيقة النفس؟ هل هي جزء من أجزاء البدن أو عرض من أعراضه ؟ وهل هي الروح أو غيرها. . ذكر الإمام ابن القيّم العديد من الأقوال المختلفة في النفس والروح والتي سبق الإشارة إليها في فصل الروح.

---

(١) كتاب الروح، المسألة التاسعة عشرة ص١٧٥.

وخلاصة كلامه أن العلماء اختلفوا إلى فرق كثيرة في النفس، كما اختلفوا في الروح، فمنهم من قال: إن النفس هي الروح، ومنهم من قال: إن النفس غير الروح. وقال بعضهم: إن النفس هي الدم واستدل بكلام الفقهاء عن عدم نجاسة الماء إذا وقعت فيه حشرة (ما لا نفس له سائله).

وقالت طائفة: إن النفس هي النسيم الداخل والخارج بالتنفس وهذا قول القاضي أبو بكر الباقلاني ومن تبعه من الأشعرية.

وقال ابن حزم: النفس والروح مترادفان لمعنى واحد. وقال: إن النفس جسم طويل عريض عميق ذات مكان، جثة متحيزة مصرفة للجسد.. ورغم غرابة هذا الكلام وشذوذه فقد زعم ابن حزم أنَّ سائر أهل الإسلام بل والملل المقرة بالمعاد لا ترى غير قوله هذا.

وقالت طائفة ليست النفس جسماً ولا عرضاً. وليست النفس في مكان ولا لها طول ولا عرض ولا عمق ولا لون ولا بعض ولا هي في العالم ولا خارجه ولا مجانبة له ولا مباينة، وهو قول أرسطو وبه قال فلاسفة المسلمين ومنهم ابن سينا والفارابي.

وخير من يمثل هذا الرأي هو ابن سينا الذي عبر عنه أجمل تعبير في قصيدته العينية المشهورة التي يقول فيها عن النفس:

هبطت إليك من المحل الأرفع ... ورقاء ذات تعزز وتمنع
محجوبة عن كل مقلة ناظر ... وهي التي سفرت ولم تتبرقع
وصلت على كره إليك وربما ... كرهت فراقك وهي ذات تفجع
أنفت وما أنست فلما واصلت ... ألفت مجاورة الخراب البلقع

وأظنها نسيت عهوداً بالحمى ... ومنازلاً بفراقها لم تقنع
حتى إذا اتصلت بهاء هبوطها ... في ميم مركزها بذات الأجرع
علقت بها ثاء الثقيل فأصبحت ... بين المعالم والطلول الخضّع
تبكي إذا ذكرت ديارا بالحمى ... بمدامع تهمي ولما تقطع
وتظل ساجعة على الدمن التي ... درست بتكرار الرياح الأربع
إذ عاقها الشرَك الكثيف وصدَّها ... قفص عن الأوج الفسيح الأريع
حتى إذا قرب المسير إلى الحمى ... ودنا الرحيل إلى الفضاء الأوسع
سجعت وقد كشف الغطاء فأبصرت ... ما ليس يدرك بالعيون الهجع
وغدت مفارقة لكل مُخلَّفٍ ... عنها حليف الترب غير مُشّيع
وبدت تغرد فوق ذروة شاهق ... سام إلى قعر الحضيض الأوضع
إن كان أرسلها الإله لحكمة ... طويت عن الفطن اللبيب الأروع
فهبوطها إن كان ضربة لازب ... لتكون سامعة بما لم تسمع
وتعود عالمة بكل خفية ... في العالمين فخرقها لم يرقع
وهي التي قطع الزمان طريقها ... حتى لقد غربت بغير المطلع
فكأنه برق تألق للحمى ... ثم انطوى فكأنه لم يلمع

وخلاصة معنى هذه القصيدة، أن النفس كانت في الأماكن العلوية الشريفة تجتلي من الذات الإلهية العلية عن طريق الفيض، ثم هبطت وحبست في ذلك البدن الثقيل حتى نسيت عهودها.. ومرابعها المنيفة الشريفة.. وارتبطت بسجن ذلك البدن الثقيل الهابط وألفت مراتع الدمن والمستنقعات.. رغم أنها دخلت إليه كارهة فألفت البدن ثم نسيت العهود القديمة.. وعزّ عليها بعد ذلك أن تفارق هذا البدن، ولكنها تفارقه مكرهة كما دخلت إليه مرغمة، فعند ذاك تدرك المعاني الرفيعة وينقشع عن العين غبشها.. وتتضح لها الحقائق

﴿فكشفنا عنك غطاءك فبصرك اليوم حديد﴾ . . عند ذاك ترتاح النفس لاتصالها بالعالم العلوي الذي كانت فيه. ويتساءل ابن سينا عن الحكمة في هبوط النفس من عالمها العلوي إلى ذلك البدن السفلي، فيقرر أن هبوطها كان أمراً لازماً أوجبه الخالق القادر القاهر الحكيم في صنعته، لكي تدرك النفس من عظمته ما لم تكن تدركه. . ولكي تشاهد عالم الملك كما شاهدت عالم الملكوت. . وترى عالم الشهادة كما أبصرت من قبل عالم الغيب. . فما رحلتها في البدن وخروجها منه إلا كبرقٍ خاطف تألق في السماء ثم خبا. . .وأوضح ابن سينا آراءه في النفس في كتابه الموسوعي الفلسفي الشفاء (في ١٧ مجلداً) واتبع فيه تقسيم أرسطو وأفلاطون وأفلوطين. ومزج ذلك بثقافته الطبية والدينية الواسعة. . وقرر أن النفوس ثلاث، نباتية وحيوانية وناطقة. . وأن النفس التي تحدث عنها في قصيدته العينية المشهورة، إنما ترجع إلى النفس العلوية المستمدة من العقل الكلي. . أي من الذات الإلهية. . ويعرف النفس بقوله: «إن النفس كمال أول لجسم طبيعي آلي ذي حياة بالقوة». وهي موجودة، ولكن وجودها ليس وجوداً ماديًا وهي مستقلة عن البدن. . ولها صفة الخلود. . ولا تنشأ النفس من امتزاج العناصر كما زعم آخرون ولكنها عارضة. . . ولكل جسد نفس خاصة لا تصلح إلا له. . وهي تفيض عليه من واهب الصور.

هذه خلاصة لآراء ابن سينا وهي تمثل رأي الفلاسفة عموماً كالفارابي وغيره. وترجع في أصولها إلى الفلاسفة الإغريق الإلهيين مثل أفلاطون وأفلوطين وأرسطو.

ويخالفون ما ذهب إليه علماء الإسلام قاطبة من أن النفس مخلوقة

حادثة، فيقولون بخلودها.. وقدمها.. وعلماء الإسلام على حدوثها وإن كان أغلبهم يرى خلودها بعد ذلك.. وهذه إحدى نقاط الخلاف بين الفلاسفة المسلمين وفقهاء الإسلام.

وما أورده ابن سينا في النفس هو ما يقصده في الروح. وهو قطعاً غير الروح الذي ينبع من تجويف القلب والذي به حياة البدن. فذلك قد أوضحنا أنه ليس إلا الأوكسجين، حسب استقراء كلام الأطباء وما يعنونه بالروح.. بل وكلام كثير من علماء الإسلام. ومن بينهم الفخر الرازي وابن القيم.

وأشد هذه الآراء غرابة تلك التي تجعل الروح والنفس هي جسم طويل عريض له جثة، كما يقول ابن حزم، أو تلك التي تقول: إن الروح والنفس ليسا إلا الجسد الذي يراه ويشاهده.. كما يزعم الأصم، أو تلك التي تقول: إن النفس والروح ليسا سوى الدم الصافي الخالص من الكدر.

وهي أقوال كثيرة. حكى الإمام الشوكاني أنها تربو على ثمانمائة وألف قول، كلها أو أكثرها لغو.. لا طائل تحته.

وأقربها إلى الصحة هو ما ذكره الإمام الغزالي من أن القلب والروح والعقل والنفس، ألفاظ تطلق كل واحدة منها على عدة معانٍ.. وتشترك جميعها في معنى واحد هو تلك اللطيفة الربانية.. وتلك اللطيفة هي حقيقة الإنسان وهو المدرك العالم العارف من الإنسان، وهو المخاطب والمعاقب والمعاتب والمطالب.. وهو سر من الأسرار وإليه الإشارة بقوله تعالى: **﴿ويسألونك عن الروح. قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً﴾**.

النفس في القرآن الكريم[1]

لقد ذكر الله تعالى النفس في نحو ٣٦٧ موضعاً. . وقد جاءت بعدة معان، أغلبها تعني الذات الإنسانية بصفاتها المختلفة. . ومن المعاني التي وردت فيها لفظة النفس ما يلي:

١) النفس بمعنى الإنسان. . قال تعالى:

﴿وكتبنا عليهم فيها أن النفس بالنفس﴾ سورة المائدة ٤٥.

﴿لا يكلف الله نفسًا إلا وسعها﴾ آخر سورة البقرة.

﴿ولا تقتلوا أنفسكم﴾ النساء ٢٩.

٢) النفس بمعنى أصل الخلقة (أي آدم):

﴿يا أيها الناس اتقوا ربكم الذي خلقكم من نفس واحدة﴾ ١ النساء.

﴿هو الذي خلقكم من نفس واحدة﴾ الأعراف ١٨٩.

٣) النفس بمعنى الروح:

﴿الله يتوفى الأنفس حين موتها﴾ ٤٢ الزمر[2].

﴿والملائكة باسطو أيديهم أخرجوا أنفسكم﴾ ٩٣ الأنعام.

---

(١) لقد توسع الشيخ ابراهيم سرسيق في هذا الباب ووضع فيه كتاباً قيّماً هو «النفس في القرآن الكريم» فليرجع إليه القارىء الكريم لمزيد من التفصيل.

(٢) قال الزمخشري في الكشاف في تفسير هذه الآية: يتوفى الله الأنفس حين تنام تشبيهاً للنائمين بالموتى حيث لا يميزون ولا يتصرفون كما أن الموتى كذلك، فيمسك التي قضى عليها الموت الحقيقي أي لا يردها. ويرسل الأخرى النائمة إلى جسدها إلى أجل مسمى. . وقالوا إن التي تتوفى في النوم هي نفس التمييز لا نفس الحياة لأن نفس الحياة إذا زالت زال معها النفس. والنائم يتنفس.

وروى القرطبي عن ابن عباس أنه قال: «في ابن آدم نفس وروح بينهما مثل شعاع الشمس فالنفس هي العقل والروح هي التي بها النفس والتحريك فإذا نام العبد قبض الله نفسه ولم يقبض روحه.

النفس وصفاتها

الأمارة بالسوء، قال تعالى على لسان يوسف عليه السلام أو امرأة العزيز: ﴿**وما أبرىء نفسي إن النفس لأمارة بالسوء إلا ما رحم ربي**﴾ ٥٣ يوسف.

وهذا هو وصف النفس المتلبسة بالهوى المتبعة للشيطان.. فإذا ما بدأت تلوم الشخص على فعله السوء وتنصحه بفعل الخير، فهي **النفس اللوامة**. قال تعالى: ﴿**لا أقسم بيوم القيامة ولا أقسم بالنفس اللوامة**﴾ ١ ـ٢ القيامة. فهي كثيرة اللوم لصاحبها تقرّعه وتبكّته على ارتكاب الآثام والمعاصي وعلى عدم مسارعته في الخيرات..

فإذا ما تمكن الإنسان من تهذيب نفسه والإرتقاء بها إلى أعلى الصفات، فهي النفس الراضية المطمئنة. قال تعالى:

﴿**يا أيتها النفس المطمئنة ارجعي إلى ربك راضية مرضية فادخلي في عبادي وادخلي جنتي**﴾ ٢٧ ـ ٣٠ الفجر.

وهي نفس قد أنعم الله عليها بهذه السكينة والطمأنينة، فهي قد بلغت تلك المنزلة العالية والدرجة الرفيعة من الرضا بأحكام الله

والسكون إلى قضائه فلا تقلق ولا تضطرب.. ويمثلها أصدق تمثيل وأروعه وأكمله موقف المصطفى صلوات الله عليه وهو في غار حراء والمشركون محيطون به، لو نظر أحدهم إلى أسفل قدمه لرآه هو وصديقه وصاحبه في الغار.. وأبو بكر رضي الله عنه قد تملكه الرعب خوفاً على حبيبه ونبيّه. فقال: يا رسول الله لو نظر أحدهم تحت قدميه لرآنا، فقال الحبيب المصطفى صلوات الله وسلامه عليه وعلى آله.. وقد امتلأت نفسه سكينة واطمئناناً: يا أبا بكر.. ما ظنك باثنين الله ثالثهما؟ لا تحزن إن الله معنا. فاطمأنت آنذاك نفس أبي بكر رضي الله عنه.

وقد وصف المولى سبحانه وتعالى هذه الحادثة بأروع بيان حيث يقول عز من قائل: ﴿**إلا تنصروه فقد نصره الله، إذ أخرجه الذين كفروا ثاني اثنين إذ هما في الغار إذ يقول لصاحبه لا تحزن إن الله معنا. فأنزل الله سكينته عليه وأيّده بجنود لم تروها وجعل كلمة الذين كفروا السفلى وكلمة الله هي العليا**﴾.

ولا يمنع ذلك ما جاء في بعض التفاسير من أن هذه النفس تُنادى عند الموت بيا أيتها النفس المطمئنة ارجعي إلى ربك راضية مرضية.. فقد كانت مطمئنة في حياتها الدنيا.. ثم تسمع النداء من الملائكة الذين يحفُّون بها أثناء احتضارها يبشرونها بالجنة.. وقد ذهب الحافظ ابن كثير إلى أن هذا القول يقال لها عند الاحتضار وفي يوم القيامة أيضاً.. كما أن الملائكة يبشرون المؤمن عند احتضاره وعند قيامه من قبره.

قال القرطبي[1] في تفسيره:

«قال الحسن البصري: إن الله تعالى إذا أراد أن يقبض روح عبده المؤمن اطمأنت النفس إلى الله تعالى.. وقال عمرو بن العاص: إذا توفي المؤمن، أرسل الله إليه ملكين وأرسل معهما تحفة من الجنة فيقولان لها: أخرجي أيتها النفس المطمئنة راضية مرضية ومرضياً عنك. أخرجي إلى روح وريحان ورب راض غير غضبان. فتخرج كأطيب ريح المسك وجد أحد من أنفه على ظهر الأرض».

وفي الحديث الشريف[2]: «قل اللهم إني أسألك نفساً بك مطمئنة تؤمن بلقائك وترضى بقضائك وتقنع بعطائك» فإذا حاز شخص هذه الثلاث فقد أصبحت نفسه مطمئنة. فمن آمن وأيقن بلقاء الله أحب لقاء الله وأحب الله لقاءه، ومن رضي بقضاء الله فقد أسقط التدبير مع الله وترك الاعتراض عليه، بل وفرح ورضي بما قضاه عليه.. وإذا قنع بنصيبه من الدنيا فذلك هو الغنى. والراحة التامة للنفس التي لا يصيبها غل ولا حقد.. ولا تتطلع إلى ما في أيدي الناس، بل تنظر إليهم بعين الرحمة والشفقة.

***

الخلاصة

نخلص من ذلك كله إلى أن لفظ النفس مثل لفظ القلب والروح والعقل، يحتمل معاني عديدة... منها ما هو مادي بحت

---

(١) القرطبي: الجامع لأحكام القرآن ج٢٠ ص٥٨.

(٢) ذكره ابن كثير في تفسيره ج٤ ص٥١١.

مثل القلب العضلي. . ودخول الهواء وخروجه في عملية الشهيق والزفير التي تعتبر من أهم علامات الحياة الجسدية. . .

والغريب أن الإمام أبا بكر الباقلاني وطائفة من الأشاعرة، كما ينقله ابن القيم في كتابه الروح قالوا: **إن النفس هي النسيم الداخل والخارج بالتنفس.**

وقد سبق في فصل الروح أن وصلنا إلى أن خلاصة ما وصل إليه القائلون بالروح الجسدي. . هو جسم لطيف يتكون في جوف القلب، وأنه ينبعث مع الشرايين إلى كافة أجزاء الجسم فيملؤها بالحياة. . وباستقراء أقوال الأطباء السابقين من أمثال ابن سينا وابن النفيس، عرفنا أنهم إنما قصدوا بذلك الأوكسجين وها هو الباقلاني يحدد النفس بالنسيم أي الهواء الذي يدخل ويخرج بالتنفس. . وأهم ما يحتاجه الإنسان من هذا الهواء هو الأوكسجين. . . الذي يتم نقله إلى الحويصلات الهوائية (alveoli) ومنها عبر الجدر الرقيقة إلى الشُعيرات الدموية. . ثم تتجمع الشُعيرات الدموية، بعد أن يتحد خضاب الدم (الهيموجلوبين) بالأوكسجين وتنحدر إلى القلب في أربعة أوردة رئوية تحمل الدم النقي الصافي المؤكسد. . ويصبُّ هذا الدم في الأُذين الأيسر ومنه إلى البطين الأيسر الذي يضخّه عبر الشريان الأبهر (الأورطي) إلى سائر أنحاء البدن في ضربات متلاحقة تبلغ الثمانين في الدقيقة أو تزيد. . ويضخ القلب فيها آلاف الليترات من الدم في اليوم الواحد في مواجهة ضغط دم عالٍ (١٢٠ مم من الزئبق).

وأهم علامة للموت لدى الأطباء هي توقف القلب وتوقف التنفس. .

وبما أن الطب قد تقدم لدرجة أن التنفس يمكن أن يستمر لفترة بمساعدة جهاز يسمى المنفسة Ventilator or Respirator فإن القلب قد يستمر فترة في العمل رغم توقف التنفس.

وبما أن مركز التنفس هو في أسفل الدماغ فيما يعرف بجذع الدماغ Brain Stem فإن التنفس يتوقف إذا أصيب جذع الدماغ، فإذا كانت الإصابة مؤقتة أمكن الشفاء بإذن الله فتعمل المنفسة حتى تستعيد مراكز التنفس قدرتها على العمل الذي أنيط بها.

أما إذا كانت الإصابة دائمة ومراكز التنفس قد ماتت إلى الأبد فهنا يأتي تعريف موت الدماغ ليحاول أن يحل هذا الإشكال العسير الذي ظهر مع التقدم الطبي والتكنولوجي الهائل الذي حدث في الربع الأخير من القرن العشرين.

الفصل الخامس

تحديد الوفاة والأخطاء التي تحدث فيها

الموت والحياة سر من الأسرار ولغز من الألغاز لم يدرك الإنسان كنههما. . رغم أنه شاهد هذه التجربة مراراً. . وجربها ملايين الملايين من البشر منذ أن خلق الله الإنسان على ظهر الأرض.

ولم يكن الأمر يحتاج إلى طبيب ليعلن بدء الحياة أو نهايتها. . ملايين الملايين من النساء أنجبن أطفالهن دون تدخل طبيب. . وملايين الملايين من البشر خرجوا من هذه الحياة دون الحاجة لشهادة من طبيب تثبت وفاتهم.

وبدأت الحياة في التعقيد وتبيَّن أن تحديد الحياة بدءاً ونهاية، أمر ليس بالسهولة التي يمكن أن تترك للقابلة أو للأشخاص المجربين.

وسنترك موضوع بداية الحياة إلى بحث آخر إن شاء الله. .

ومنذ لحظة خروج الجنين من بطن أمه قد يتعرض لسبب من أسباب الوفاة. . بل إنه قد يتعرض للوفاة وهو في بطن أمه. . فهل يمكن تحديد ذلك؟

إثبات الوفاة

بالنسبة للقدماء، كان من الصعب لديهم إثبات وفاة الجنين في بطن الأم.. وكانوا يخمنون ذلك بتوقف حركته.. وأما الآن فقد تيسرت الوسائل.. وعند خروج الطفل من بطن أمه قد لا يستهل صارخاً، كما يفعل بقية الأطفال لسبب من الأسباب. وكان القدماء بوسائلهم البسيطة يفقدون أعداداً كبيرة من الأطفال فلا يتم إنقاذهم.. وتحدث فقهاء الإسلام في هذا الموضوع.

قال مفتي الجمهورية التونسية الشيخ محمد المختار السلامي[1]: «وقد فصل اللخمي ما تكون به الحياة فقال: اختلف في الحركة والرضاع والعطاس. فقال مالك: لا يكون له بذلك حكم الحياة!! قال ابن حبيب: وإن أقام يوماً يتنفس ويفتح عينيه ويتحرك ويسمع له صوت وإن كان خفياً!!! قال إسماعيل: وحركته كحركته في بطن أمه لا يحكم له فيها بحياة. قال عبدالوهاب: وقد يتحرك المقتول... وعارض هذا المازري وقال: لا معنى لإنكار دلالة الرضاعة على الحياة لأنا نعلم يقيناً أنه محال بالعادة أن يرضع».

وخلاصة هذا الكلام أن بعض الفقهاء على الأقل حكموا بموت الجنين عند ولادته، إذا لم يستهل صارخاً ولو بصوت خفي.. واعتبروا حركته وتنفسه بل وعطاسه ورضاعه وتبوله وتغوطه أموراً ليست كافية لإعطائه صفة الحياة. ورد عليهم آخرون باعتبار الرضاعة دليل كاف على حياة الطفل.. واعتبر آخرون العطاس دليلاً كافياً على الحياة

---

(١) صحيفة الشرق الأوسط في ١٤٠٥/٦/٢٢هـ الموافق ١٩٨٥/٣/١٣.

واستدلوا على ذلك بأن آدم عليه السلام، لما نفخت فيه الروح عطس فحمد الله كما جاء في الحديث.

وتعتبر نظرة الفقهاء الذين لم يكتفوا بالحركة كدليل على الحياة أو خروج بعض الإفرازات من مخارج الجسم، مثل البول والغائط والمخاط من الأنف أو الزبد من الفم كدليل على الحياة، تعتبر نظرة هؤلاء الفقهاء موافقة للطب الحديث. فقد يتحرك المقتول أو المذبوح.. ومن المشاهد أن الدجاجة تقفز وتتحرك بعنف بعد ذبحها.. وكذلك بقية الحيوانات كالشاة والجمل والعجل، وكم من أجساد تحركت بعد أن حُزَّت رؤوسها بالمقصلة أو السيف.. ولم تهمد حركتها وتبرد إلا بعد مرور دقائق وأحياناً ساعات.

وفي الصورة التالية صورة لدجاجة ذبحت، بحيث فصل رأسها ومع هذا ظلت تمشي وتتحرك وتتنفس لمدة أسبوع كامل، وذلك لأن موضع الذبح كان عالياً، بحيث بقي جزء من النخاع المستطيل (من جذع الدماغ) حياً وهو الذي يتحكم في التنفس. وكانت تغذيتها تتم من البلعوم المفتوح.

إذن مما تقدم يتضح كيف أن تحديد الموت كان ولا يزال يواجه صعوبات جمّة، وخاصة بالنسبة لعامة الناس.

وكان تحديد موت شخص قد عاش فترة ثم مات، أقل صعوبة من تحديد موت وليد خرج لتوه من بطن أمه ولم يستهل صارخاً.

ولا شك أن عدداً كبيراً من هؤلاء الأطفال قد أعلنت وفاتهم في الماضي، بينما هم في الواقع كانوا عند إعلان وفاتهم أحياء..

(الصورة من كتاب كريستوفر باليس: أبجديات موت الدماغ).

ABC of Brain Stem Death. Cristopher Pallis. B.M.J. articles, B.M.A. London.

ولـو كانت وسـائل التشخيص والإسعـاف كـما هي الآن لأمكن إنقـاذ الآلاف من هؤلاء الأطفال الـذين أعلنت وفـاتهم في المـاضي. لأن بعض الفقهاء آنذاك حددوا بدء الحياة بالإستهلال بالصراخ!

وكذلك في مراحل العمر المختلفة كـان الشخص يعتبر ميتـاً وهو في الواقع حي، ومثال ذلك ما يضربـه الفقهاء (نقـلاً عن كلام مفتي تونس في صحيفة الشرق الأوسط، المتقدم ذكره) من أن عمر رضي الله عنه لما طعن كان معدوداً في الأموات.. وأنه لو مات له مورِّث لما ورثه، وهو قول ابن القاسم. ولو قتل رجل عمر في تلك الحالة لما قتل به وإن كان عمر يتكلم ويعهد..

ولا شك أن عمر رضي الله عنه كان حيـاً بعدما طعن، وقد بقي ثلاثة أيام.. ولو كان الطب متقدماً آنذاك لأمكن إنقاذه بـإذن الله.. وقد استدل الطبيب آنذاك بأن عمر ميت عندما سقاه لبناً فخـرج من أمعائه من الجرح.. واليوم لا تعتبر مثل هذه الحالة مميتة بل يمكن إلى حد كبير إنقاذها بإذن الله. وقد تمكن الأطباء من إنقاذ الـرئيس ريجان بعد إصابته برصاصة مزقت رئته ومرت بشغاف قلبه (التامور) عندمـا قام شخص بالاعتداء على حياته.. وهناك مئات الحالات المماثلة التي ينقذها الأطباء كل يـوم ولو حصل هذا الإعتـداء في زمن سابق لأعلن الفقهاء قبل الأطباء موته.

نتيجة لهذه الأسباب ولكثرة الأخطاء النسبية في تشخيص المـوت لم يعـد من حق الأشخاص العـاديين أن يعلنـوا المـوت أو الحيـاة بـل تحول ذلك إلى فئة مختصة بهذا الموضوع هم الأطباء.

وقد أصبح الأطباء في دول العالم أجمع، هم الذين أنيط بهم إصدار شهادات الميلاد أو شهادات الوفاة..

ورغم ذلك فإن إعلان الميلاد أو الوفاة يتم في الأرياف والقرى في معظم أنحاء العالم الثالث دون معاينة الطبيب.. بل إن إعلان الوفاة قد يتم في المدن دون معاينة الطبيب، حيث يكتفي بشهادة الأهل ويصدر الطبيب شهادته بناء على ذلك.

وهذا ما يفسر ما تنشره الصحف من أن طفلاً أو رجلاً أو امرأة قام من قبره يمشي.. إذ إن هذا الشخص لم يمت في الواقع، بل إن الأشخاص الذين أعلنوا وفاته لم يكونوا على دراية كافية بهذا الموضوع الذي يبدو سهلاً في كثير من حالاته، إلا أنه يصبح شديد التعقيد في بعض الحالات..

الخطأ في إعلان الوفاة

الخطأ إذن في إعلان وفاة شخص ينتج على عدة مستويات كالآتي:

١) الخطأ في مستوى العامة

ممن ليس لهم دراية بالطب وإنما أنيط بهم إعلان الوفاة لعدم وجود طبيب. ولسابق تجربتهم ومعرفتهم، فإن العباس رضي الله عنه لما رأى رسول الله ﷺ في مرضه الأخير قال: إني أعرف الموت في وجوه بني هاشم، ونعى النبي ﷺ إلى علي رضي الله عنه.

ولا تزال القرى والأرياف في كثير من أنحاء العالم الإسلامي

والعالم الثالث، تعتمد في تشخيص الوفاة على ذوي التجارب أو على المساعدين الصحيين.

واحتمال الخطأ في تشخيص الوفاة في مثل هذه الحالات كبير نسبياً.

٢) الخطأ في مستوى الأطباء

لقد تعارف الأطباء منذ الأزمنة القديمة على أن توقف القلب عن النبض وتوقف الدم عن الدوران يعني الموت..

ولا يزال هذا المقياس قائماً إلى اليوم، وسيبقى لفترة طويلة من الزمن في المستقبل لمعظم الحالات على الأقل.

ففي بريطانيا مثلاً يتوفى كل عام نصف مليون شخص.. ويحكم الأطباء بموتهم نتيجة توقف القلب والدورة الدموية نهائياً عن الحركة..

ورغم التقدم الطبي الهائل، فإن هناك ما يقرب من أربعة آلاف شخص لا يدخلون في هذا التعريف في بريطانيا كل عام، (كتاب كريستوفر باليس، ألف ب موت جذع الدماغ) وإنما يعتبر موتهم نتيجة موت الدماغ لا موت القلب.. وفي الواقع فإن هؤلاء الأشخاص الذين لا يشكلون سوى أقل من واحد بالمئة من جميع الوفيات في بريطانيا، يوضحون عمق المشكلة الجديدة التي بدأ الأطباء في العالم أجمع يعانون منها، نتيجة التقدم التكنولوجي والطبي المذهل.. إذ إن هذه الحالات جميعاً أعلن موتها، رغم أن القلب كان لا يزال ينبض

والدورة الدموية لا تزال تتدفق.

وسبب هذه الثورة في المفاهيم هو أن الإصابات البالغة للدماغ والتي كانت تعتبر مميتة في الحال. لم تعد تعتبر كذلك. فإذا توقف قلب الشخص أو تنفسه نتيجة إصابة الدماغ الذي به مركز التنفس أو توقف القلب والتنفس نتيجة لأي إصابة أخرى مثل الغرق أو الخنق أو اضطراب في كهرباء القلب، أو غيرها من الأسباب فإن وسائل الإنعاش الحديثة كالمنفسة (جهاز التنفس) Ventilator، وجهاز إيقاف ذبذبات القلب Defibrillator إذا استخدمت بمهارة قد تؤدي إلى إنعاش الشخص وإعادة التنفس ونبض القلب إذا أراد الله ذلك.. وكان له في العمر بقية.

وهنا يحدث أحد الأمور التالية:

١) **يعود الشخص إلى التنفس الطبيعي بدون الآلة المنفسة** (Respirator) ويعود قلبه إلى النبض ويستمر في ذلك.. وسواء كان في حالة غيبوبة أم لا فإنه يعتبر حياً بدون ريب.

٢) **لا يمكن إيقاف المنفسة** (Respirator) إلا لدقائق حيث يتبيّن أن التنفس لا يزال يعتمد على المنفسة.. والشخص لا يزال فاقداً للوعي بصورة كاملة، وهنا لا بد من إيجاد مواصفات جديدة لتحديد الوفاة، إذ إن القلب لا يزال ينبض والتنفس لا يزال مستمراً بمساعدة الآلة.

٣) **يتوقف القلب نهائياً رغم وجود المنفسة**

ففي الحالة الأولى يعتبر الشخص حياً، ولو كان فاقد الوعي

واستمر في غيبوبته غيبوبة كاملة لمدة عام أو عدة أعوام، كما حدث في حالة آن كوينلان المشهورة.

وفي الحالة الثالثة يعتبر الشخص ميتاً بلا جدال.

والحالة الثانية هي الحالة المعقدة التي أثارت جدلاً واسعاً في الغرب، امتد أثره إلينا مع زحف التقدم الطبي التكنولوجي.. ومع قيام المستشفيات الحديثة.. ومع إثارة موضوع الإستفادة من الأعضاء الحية من شخص ميت لزرعها في إنسان حي ماتت كليته أو كادت.. وشارف قلبه أو كبده على الموت.

وفي هذه الحالة الثانية حصلت أخطاء على مستوى الأطباء. بل على مستوى الأخصائيين من الأطباء في أكثر دول العالم تقدماً..

وقد قدم التليفزيون البريطاني B.B.C في برنامج بانوراما موضوع موت الدماغ في ١٣ أكتوبر ١٩٨٠، حلقة مثيرة تحدثت فيها فتاة أخذت بعض الحبوب المنومة فأغمي عليها وتوقف تنفسها ووضعت تحت أجهزة الإنعاش المعقدة.. وفي المستشفى أعلن الأطباء أن دماغها قد مات وأن تنفسها قد توقف وأن تخطيط المخ الكهربائي E.E.G لا يشير إلى وجود أي ذبذبات أو موجات آتية من دماغها.. ولذا أعلنوا موتها..

ورفض أهلها هذا التقرير.. وجاءت مجموعة أخرى من الأطباء وواصلوا استخدام أجهزة الإنعاش، فتنفست الفتاة طبيعياً ثم أفاقت من غيبوبتها، ثم ذهبت إلى محطة التليفزيون لتروي للمشاهدين كيف أنها كانت تسمع الأطباء وهم يتجادلون، ثم تسمعهم وهم يقررون

وفاتها . . وهي في غيبوبتها العميقة .

وذكر البرنامج عدة حالات مشابهة توضح أخطاء الأطباء في إعلان الوفاة، بسبب حالة الإغماء والغيبوبة التامة وفقدان الأفعال المنعكسة وتوقف التنفس الطبيعي .

وقد أخبرني الأستاذ الدكتور عبدالله منجود بحادثة مشابهة حدثت حيث كان يعمل في أحد المستشفيات في مانشستر في إنجلترا عندما جاء الإسعاف بامرأة عجوز توقف قلبها وتنفسها . . وبعد محاولات للإنعاش قرر زملاؤه الأطباء أن المرأة ماتت وأوقفوا جهاز التنفس . . ولكنه أصرَّ على إعادة المحاولة . . وبعد نصف ساعة عاد التنفس الطبيعي ثم عاد الوعي وعاشت المرأة فترة من الزمن .

لذلك تكونت لجان طبية عليا متخصصة لدراسة موت الدماغ . . وكانت مجموعة من الأطباء الفرنسيين (مولارت وجولون) أول من تحدث عن مرحلة ما بعد الإغماء Coma dépassé عام ١٩٥٩[١] . ثم ظهرت لجنة آدهوك Ad Hoc من جامعة هارفارد عام ١٩٦٨ بتحديدات واضحة المعالم لموت الدماغ[٢] .

وفي بريطانيا اجتمعت لجنة مكونة من الكليات الملكية للأطباء وأصدرت تعريفاتها لموت الدماغ عام ١٩٧٦[٣] وعام ١٩٧٩[٤] .

---

(1) Mollaret P. Goulon M. Le Coma dépassé Rev. Neurol. *1959, 101,* 3-15.

(2) Ad Hoc Committee of the Harvard School of Medicine: Adefinition of Irreversible Coma. *JAMA* 1968. *205,* 85 - 88.

(3) Conference of Medical Royal Colleges in U. K. Diagnosis of Death. Br. Med J 1976 (2): 1187 - 8.

(4) Conference of Medical Royal Colleges in U. K. Diagnosis of Death. Br Med J 1979 (1): 3320.

وفي عام ١٩٨١ أصدر الرئيس ريجان أمره بتكوين لجنة من كبار الأطباء والقانونيين وعلماء الدين لدراسة موضوع موت الدماغ، وأصدرت اللجنة قرارها عن موت الدماغ في يوليه ١٩٨١[١]. وقد وافقت ٢٥ ولاية على الإعتراف بموت الدماغ وارتفع العدد إلى ٣٣ ولاية في عام ١٩٨٢.. وكانت ولاية كانساس هي أول ولاية تعترف قانونياً بموت الدماغ وذلك عام ١٩٧٠[٢]. ولا يزال الأمر كما تقول مجلة JAMA[٣] الطبية المشهورة غريباً، حيث يعتبر المرء ميتاً في ولاية بينما تعتبره ولاية مجاورة حياً.

أهمية إعلان الوفاة: تأتي أهمية تحديد موعد إعلان الوفاة من ارتباطها بالعديد من الأحكام المتعلقة بالوفاة مثل الميراث ومن شروطه (١) موت المورث حقيقة أو حكماً (كما في المفقود) أو تقديراً (كما يحدث في إسقاط جنين ميت بسبب الضرب مثلاً) (٢) أن يكون الوارث حياً في الوقت الذي مات فيه المورث.

والمسألة الثانية العدة التي تجب من وقت وفاة الزوج حقيقة أو حكماً (كما في المفقود) واعتبر الشافعية من وصل إلى حركة مذبوح نتيجة جناية عليه ميتاً وتسري عليه كافة أحكام الميت من التجهيز والدفن وأن تزوج زوجته إذا انقضت عدتها (بالوضع مثلاً).

والمسألة الثالثة هي الجناية على شخص وصل إلى حركة المذبوح نتيجة جناية أو افتراس وحش فإن القصاص يقع على الجاني الأول.

---

(١) Joynet R. A New Look at Death *JAMA 1984*; 252 (5): 680 - 682.
(٢) المصدر السابق
(٣) المصدر السابق

ويقع التعزير على الثاني. . . وأما من وصل إلى حركة المذبوح نتيجة مرض فإن من قتله يقتل قصاصاً. فمن وصل إلى حركة المذبوح نتيجة مرض لا تسري عليه أحكام الميت ولا يورث ولا تنكح زوجته. . ولو انتهى إلى سكرات الموت ويلزم قاتله القصاص[1].

---

(١) منهاج الطالبين للإمام النووي ج ٤/١٠٣ - ١٠٤.

الفصل السادس

أجهزة الإنعاش وموت الدماغ

إن التعريف القديم للموت وهو توقف القلب والتنفس، لا يزال سارياً بالنسبة لمئات الملايين من الوفيات التي تحدث سنوياً.

ومع هذا نتيجة التقدم الطبي السريع، واستخدام أجهزة الإنعاش، فإن هذا التعريف أصبح غير كاف بالنسبة لمجموعة من الحالات في المراكز المتقدمة.. ففي بريطانيا مثلاً يتوفى كل عام نصف مليون حالة حسب التعريف القديم، وهو توقف القلب عن النبض والدم عن الدوران والرئتين عن التنفس.. ولكن هناك أيضاً أربعة آلاف حالة لا ينطبق عليها هذا التعريف[1] وإنما يتم في هذه الحالات التي لا تكاد تبلغ ١ بالمئة من مجموع الوفيات (٠,٨٪) تعريف الموت بواسطة موت الدماغ أو بالأصح موت جذع الدماغ..

وقد ظهرت هذه الحالات نتيجة التقدم الطبي الباهر في السنوات الأخيرة.. وتحدث هذه الحالات أساساً نتيجة حادثة

(1) Cristopher Pallis: ABC of Brain Stem Death: Br. Med. J. *1981, 285:* 1409 - 1412.

لشخص سليم في الغالب، حيث يعاني الدماغ من إصابة بالغة فيه. وبما أن مراكز التنفس والتحكم في القلب والدورة الدموية موجودة في الدماغ وبالذات في جذع الدماغ Brain Stem فإن إصابة هذه المراكز إصابة دائمة تعني الموت..

ولكن قد تكون الإصابة مؤقتة ويمكن أن يشفى منها المصاب بإذن الله بالعلاج، ولهذا لزم محاولة إستمرار التنفس وضربات القلب والدورة الدموية بوسائل الإنعاش.

وتتمثل وسائل الإنعاش في مجموعة من الأجهزة والعقاقير، وأهم من ذلك المجموعة المدربة من الأطباء والممرضين التي تستخدم هذه الأجهزة بمهارة.

أجهزة الإنعاش

وتتمثل الأجهزة في المجموعة التالية:

١) **المنفسة Respirator or Ventilator** وهي أنواع مختلفة، فعندما يرى الطبيب مثلاً أن التنفس قد توقف أو أوشك على التوقف، فإنه يقوم بإدخال أنبوبة إلى القصبة الهوائية ويوصل ذلك إلى المنفسة.. وهناك المنفسة التي تعمل باليد مثل Ambu Bag والموجودة في شنطة الإسعاف لدى الممرضين والأطباء ورجال الإسعاف، وحتى مضيفي الطائرات ووسائل النقل. وهناك المنفسة التي تعمل بالكهرباء أو بالبطاريات.

كما أن هناك أنواعاً من المنفسات تساعد المريض الذي يتنفس

بصعوبة بالغة، فلا تأخذ عمل جهازه التنفسي بل تساعده على ذلك ومثالها Bennet Respirator . . وتستخدم خاصة في مرض الأمفيزيما Emphysima والربو المزمن الشديد، والالتهابات الشعبية المزمنة . .

ولكن معظم أنواع المنفسات التي تستخدم في الغرض الذي نتحدث عنه، هو تلك التي تقوم فيه المنفسة بعمل الجهاز التنفسي . . وتحرك بذلك القفص الصدري في حركة تشبه حركتي الشهيق والزفير الطبيعيتين

وتستخدم هذه الأجهزة أيضاً أثناء العمليات التي يستخدم فيها التخدير الكامل . . فيفقد المريض وعيه ويدخل طبيب التخدير الأنبوبة إلى القصبة الهوائية trachea ، ويصبح تنفس المريض أثناء العملية وربما بعدها لدقائق أو ساعات معتمداً على جهاز التنفس. وفي الحالات المستعجلة جداً والتي يكون فيها إنسداد في الحنجرة مثلاً، فإن الطبيب قد يقوم بعملية شق الرغام (شق القصبة الهوائية) Tracheotomy ويدخل الأنبوب مباشرة من الفتحة ويتم بذلك التنفس الصناعي .

٢) أجهزة إنعاش القلب مثل مانع الذبذبات Defibrillator
وهذا الجهاز يعطي صدمات كهربائية لقلب إضطرب نبضه إضطراباً شديداً، وتحول إلى ذبذبات بطينية Ventricular Fibrillation لا تدفع الدم من البطين إلى الأورطي (الأبهر) . . وإذا لم تنقذ هذه الحالة فإن القلب يتوقف تماماً عن العمل . . وذلك يعني الموت . . لأن توقف القلب يعني توقف تغذية الدماغ، وإذا توقفت تغذية الدماغ وخاصة جذع الدماغ لمدة دقيقتين، فذلك يعني موت الدماغ الذي لا رجعة فيه . .

ويقوم الطبيب أو الممرضة أو الشخص المدرب بوضع جهاز مانع الذبذبات هذا على الصدر، وإمرار تيار كهربائي يوقف الذبذبات ويعيد القلب إلى نبضه. أو إذا توقف القلب فإن إمرار صدمة كهربائية قد تعيد القلب إلى العمل.

٣) وهناك أيضاً **جهاز منظم ضربات القلب Pacemaker** ويستخدم عندما تكون ضربات القلب بطيئة جداً، بحيث إن الدم لا يصل إلى الدماغ بكمية كافية أو ينقطع لفترة ثوان أو دقيقة ثم يعود.. وذلك يسبب الغشي (الإغماء) وفقدان الوعي المتكرر، أو أن ضربات القلب مضطربة جداً كذلك، بحيث إن ضخ الدم من القلب ينخفض بدرجة خطيرة تؤدي إلى اضطرابات في الوعي أو في درجة نشاط ذلك الشخص المصاب.

وهذه المنظمات أنواع عديدة فمنها ما يستعمل مؤقتاً خارج الجسم في الحالات المؤقتة.. ومنها ما هو دائم العمل.. والدائم العمل منها ما يعمل بالبطاريات ومنها ما يعمل بالذرة.. وما يعمل ببطاريات الليتيم يمكن أن يستمر في عمله لعشر سنوات، وما يعمل بالذرة يمكن أن يستمر مدى الحياة.. وما يعمل بالبطاريات الأخرى يستمر لسنتين من الزمن.

والنوع الدائم يغرز تحت الجلد والسلك يوصل إلى القلب.. والأنواع تتطور كل يوم.... وفي الطب جديد اليوم يصبح قديماً بعد بضع سنوات فقط.

٤) **مجموعة من العقاقير**: التي يستخدمها الطبيب لإنعاش

التنفس أو القلب أو تنظيم ضرباته إلى آخر القائمة الطويلة من العقاقير التي تستخدم في إنعاش المرضى المدنفين.

وفي عمليات القلب المفتوح: التي تجري بنجاح مضطرد في مختلف عواصم العالم بما فيها مراكز القلب في المملكة العربية السعودية.. يتم إيقاف القلب كلياً عن العمل وكذلك الرئتين.. طوال مدة العملية التي تبلغ بضع ساعات.. ويحرص الأطباء على أن لا تزيد المدة عن ساعتين كاملتين لأن المدة إذا زادت عن ذلك بدأت التأثيرات الضارة على عضلة القلب.

وحسب التعريف القديم فإن مثل هذا الشخص يعتبر ميتاً أثناء إجراء العملية، إذ إن قلبه وتنفسه قد توقفا تماماً عن العمل.

ولكن الواقع أن هذا الشخص حي ويعود إلى وعيه بعد العملية ويعيش حياة طبيعية بعدها.. بل ويمارس نشاطه بدرجة لم يكن يستطيع أن يقوم بها قبل العملية.

وفي هذه العمليات يكون الدماغ حياً بطبيعة الحال، وكذلك بقية الأعضاء. وعند بدء العملية يقوم الجراح بتحويل الدم من الأوردة التي تأتي بالدم إلى القلب مثل الوريد الأجوف العلوي والسفلي إلى آلة تقوم عمل القلب والرئتين.. فيذهب الدم الغير مؤكسد إلى هذه الرئة الصناعية فتصفي الدم من ثاني أكسيد الكربون وتعطيه الأوكسجين بالدرجة المطلوبة وتعيده لا إلى القلب بل إلى الشريان الأبهر (الأورطي) عند قاعدته بواسطة أنبوبة خاصة.. وبواسطة مضخ يدفع بالدم بضغط دم شبيه بضغط الدم العادي، يندفع الدم من الشريان الأبهر (الأورطي) إلى الدماغ وبقية أعضاء الجسم.

وفي هذه الأثناء يبرد الجسم حتى لا يحتاج إلى استهلاك كمية من الطاقة والأوكسجين كبيرة، وتخفض درجة الحرارة إلى ٢٥ مئوية.

أما القلب فيبرّد تبريداً شديداً حتى لا يحتاج إلى كمية من الطاقة والأوكسجين[١].

ويوقف عمل القلب بنفس الآلة المعروفة باسم مانعة الذبذبات Defibrillator وذلك بإعطائه صدمة كهربائية معينة.

وهكذا يبقى المريض وقلبه متوقف عن العمل تماماً وكذلك رئتاه. . وفي حالات عمليات نقل القلب يبقى المريض بدون قلب على الإطلاق لفترة من الزمن وقد يستبدل القلب الإنساني بقلب إنسان آخر أو قلب قرد أو قلب صناعي. ويعيش مثل ذلك الشخص بدون قلب!! أو بقلب قرد أو ربما كلب أو خنزير أو قلب من المطاط والسيلكون والداكرون، والبولي اثيلين، (أي مركبات غازات البترول).

وهذا يدل على أن معاني القلب الواردة في القرآن الكريم والسنة المطهرة لا يقصد بها القلب العضلي الصنوبري الشكل الموجود في الجانب الأيسر من الصدر كما يقول الإمام الغزالي في الإحياء. وإنما المقصود به القلب المعنوي واللطيفة الربانية. . والمعنى الذي يفقه من الإنسان ويعرف حقيقة الأشياء كما ذكر الإمام الغزالي في كتاب عجائب القلب من «إحياء علوم الدين».

وتجري عمليات القلب المفتوح من أجل أغراض متعددة مثل

---

(١) يستطيع القلب أن يبقى حياً أو قابلاً للحياة لمدة تتراوح بين ٢٠ إلى ٣٠ دقيقة بدون تلف كبير في درجة حرارة طبيعية أما إذا برد القلب فيمكن أن يبقى لساعات وربما لبضعة أيام إذا وضع في محلول خاص مثلج.

إصلاح صمامات القلب التالفة، أو إزالة ورم بالقلب أو إنسداد بشرايين القلب أو تضخم وتلف في عضلة القلب نتيجة جلطة القلب أو لعملية زرع قلب جديد أو لغير ذلك من الأغراض.

فإذا ما شارفت العملية على الانتهاء أعاد الطبيب حركة القلب بعد رفع درجة حرارته رويداً رويداً.. وذلك بالإقلال من تبريده.. وبتسخين الدم.. وتعاد حركة القلب بواسطة جهاز مانع الذبذبات Defibrillator، وذلك بإعطاء القلب شحنة كهربائية معينة فيبدأ القلب بالتحرك ثم الضخ.. وفي نفس اللحظة التي تعود فيها حركة القلب يعاد الدم إلى القلب في حركة توافق وتناسق عجيبة متناغمة.. تدل على المهارة الفائقة . والبراعة التامة.. وتناسق عمل الفريق الذي يقوم بالعملية..

هذا موجز سريع لأجهزة الإنعاش وأغراض استخدامها.. وأما المشكلة العويصة التي نتجت عن هذا الإستخدام ، فتأتي عندما يقوم الطبيب بإسعاف مريض توقف تنفسه فجأة لأي سبب من الأسباب (غرق، حرق، تنفس مواد سامة) أو توقف قلبه فجأة (مرض بالقلب، جلطة بالقلب، إضطرابات النبض، مواد سامة.. إلخ) أو أصيب دماغ الشخص في حادثة سيارة مثلاً أو أثناء عملية جراحية لإزالة ورم بالدماغ..

وفي هذه الأسباب جميعاً يقصد الطبيب إعطاء المصاب فرصة قد يعود فيها تنفسه وقلبه ودماغه إلى الوضع الطبيعي، أو إلى ما هو أدنى من ذلك أو أفضل مما كان عليه قبل الإصابة..

وما إن يضع الطبيب المنفسة ويتنفس بها الشخص المصاب فإن

مشكلة جديدة تطرأ، وهي هل من حق الطبيب أن يوقف هذه المنفسة؟ وإذا كان كذلك فمتى وما هي الشروط لذلك؟.

وهل يعتبر إيقافه المنفسة نوعاً من القتل لذلك الشخص المعتمد عليها؟ إن التعريف القانوني للحياة هو استمرار القلب في الضخ واستمرار الدورة الدموية واستمرار التنفس.. فإذا كانت هذه العناصر كلها موجودة فهل يعتبر مثل هذا الشخص حياً أم ميتاً في نظر القانون والشرع رغم أن دماغه قد توقف تماماً عن العمل؟

إذا قلنا بأن استمرار عمل القلب والتنفس دليل قطعي على الحياة، فماذا نقول في عمليات القلب المفتوح التي يوقف فيها عمل القلب والرئتين لمدة ساعتين أو أكثر؟ هل مثل ذلك الشخص في نظر الشرع أو القانون ميت؟

إن الأطباء يقررون أن مثل ذلك الشخص حي.. ولا يعتبرون أنه توفي إلا إذا توقف القلب بالكلية وتوقف الضخ إلى الدماغ ومات الدماغ نتيجة لذلك.

لهذه الأسباب ظهر مفهوم موت الدماغ.. أو موت جذع الدماغ..

تكوين الدماغ

والدماغ Brain يتكون من:

١) المخ Cerebrum وهو بدوره يتكون من فصّي المخ Cerebral hemispheres.

٢) المخيخ cerebellum ووظيفته الأساسية توازن الجسم وإزالة المخيخ بكامله لا تسبب الوفاة.

٣) جذع الدماغ Brain Stem

وفي المخ المراكز العليا.. ومراكز التفكير والذاكرة والإحساس.. والحركة والإرادة.. إلخ. وفي جذع الدماغ المراكز الأساسية للحياة مثل مراكز التنفس والتحكم في القلب والدورة الدموية.

فإذا مات المخيخ فإن الانسان يمكن أن يعيش..

الحياة النباتية وأمثلتها كارين كونيلان وسيسيليا بلاندي:

وإذا مات المخ فإن الإنسان ايضاً يمكن أن يعيش، وإن كانت حياته حياة غير إنسانية بل حياة نباتية Vegetative life.

وهذا ما حدث لكارين كونيلان التي مكثت في غيبوبة منذ ١٤ أبريل ١٩٧٥ حتى ١٣ يونيه ١٩٨٥ عندما وافاها الأجل المحتوم. وفي تلك الفترة الطويلة لم يكن لها من الحياة الإنسانية والإدراك شيء..

وفي بداية الأمر وضعت تحت أجهزة الانعاش وظل تنفسها بالمنفسة وتدخل الأبوان وقسيس الأسرة وطلبوا من المستشفى والأطباء إيقاف الأجهزة طالما أنه لا يوجد أي أمل في عودتها إلى الوعي. ذلك لأن دماغها قد مات أو بالأحرى معظم دماغها الذي يشمل المخ والمخيخ ما عدا أجزاء من جذع الدماغ ظلت حية.

ورفضت إدارة المستشفى طلب الأبوين.. وتقدما إلى

المحكمة.. وكانت أول قضية من نوعها في الولايات المتحدة بل وفي العالم، وأثارت ضجة كبرى ظلت محل اهتمام أجهزة الإعلام والأطباء والقضاة.

وبعد مداولات بل واستفتاء للرأي العام قررت المحكمة العليا حق المريض أو المريضة المصاب إصابة خطيرة كهذه في دماغها بحيث لا يرجى برؤها.. ولا تعود لها بها حياة إنسانية.. قررت المحكمة حق المريض في الموت بكرامة.. وذلك في شهر مارس ١٩٧٦.

وبعد أن أوقفت أجهزة الإنعاش بأمر المحكمة في مايو ١٩٧٦ استمرت كارين آن كونيلان في حياتها النباتية لمدة عشر سنوات تقريباً.. وهي تعيش على التغذية بالمحاليل.. وعلى أجهزة الإنعاش من حين لآخر. وأخيراً في ١٣ يونيه ١٩٨٥ انتقلت إلى العالم الآخر

صورة الشابة كارين آن كونيلان
التي أثارت ضجة كبرى في الإعلام
وحيرت الأطباء والقضاة
والتي لبثت في حالة إغماء كامل تام
لمدة عشرة أعوام وشهرين.

فتاة أصيبت بنوبة إغماء بعد حفلة خمر وحبة ثاليوم.. وهي في عمر الزهور، لقد حدث لها الإغماء عندما كانت تناهز الواحدة والعشرين.. وفي الواحد والثلاثين عاماً توفاها الله بعد أن أصيبت بالتهاب رئوي أصيبت بمثله وشفيت منه عشرات المرات أثناء غيبوبتها الطويلة.

غيبوبة استمرت ١٢ عاماً

سيسيليا بلاندي (٢٠ سنة) توفيت أمس في منزلها ببلدة براتو الإيطالية، بعد أن أمضت ١٢ سنة بعيدة عن عالمنا في غيبوبة متواصلة، بدأت عندما كانت في الثامنة من عمرها (الصورة) إثر إصابتها في حادث سيارة. وقد أخفق الأطباء رغم جهودهم المضنية في إعادة سيسيليا إلى عالم الوعي. [جريدة الشرق الأوسط، العدد ٢٤٠١، ١٤٠٥/١٠/٨هـ = ١٩٨٥/٦/٢٥].

وفي حالات الإغماء الشديدة التي وصفناها، فإن المخ يكـون قد مات وبقيَ جذع الـدماغ Brain Stem حيـاً. وفي هذه الصـورة ترى جذع الدماغ (اللون الأبيض) في موقعه أسفل المـخ. وهو مكـون من الدماغ الأوسط mid brain والقنطرة Pons والنخاع المستطيل medulla oblongata وفيها مراكز التنفس والتحكم في القلب والدورة الدموية.

كما أن مراكز الوعي منبثة في شبكية الدماغ الأوسط Reticular Formation of mid brain وتصاب هذه المراكز بإصـابات بالغة في الحالات التي يحدث فيها إغماء طويل مثلما حدث لكارين آن كونيلان وسيسيليا بلاندي.

وإذا تغير نشاط مناطق الوعي هذه، فإن الإنسان يصاب بالنوم. . ورغم أن عملية النوم لا تـزال مجهولـة في تفاصيلها، إلا أنه بات من المعتقد أن النوم يبدأ عنـدما ينخفض نشـاط هذه المـراكز في الدماغ الأوسط.

وإذا تغير النشاط في هـذه المناطق حـدث نوع من الصـرع يفقد فيـه المريض وعيه، ثم يصحبه بعـد ذلك تشنـج في العضلات نتيجـة سـريان النشـاط الكهربـائي الشاذ المفـاجىء من الدماغ المتـوسط إلى مراكز الحركة.

وهناك نوع من الصرع آخر يعرف باسم صرع جاكسـون Jack-sonian fits يبدأ من مركز حركي، فتتحرك الإبهام اليسرى مثلاً ثم تتحـرك اليد ثم الـذراع ثم العضد ثم الشق الأيسر بـأكمله ثم يفقد المريض الوعي وينتابه صرع وتشنجات للجسم بأكمله.

وسبب هذا النوع من الصرع هو موجات كهـربائيـة طارئـة على منطقة قشرة الدماغ في المخ Cerebrum ، لوجود ورم أو ندبة في منطقة محدودة. ثم يسري النشاط الكهربائي من المنطقة الحركية المحدودة في الدماغ حتى تصل إلى منطقـة الوعي وهي شبكيـة الدمـاغ الممتدة إلى الدماغ الأوسط.

وهناك فرق كبير بين حالة الإغماء وبين حالة النوم. . ففي حالـة النوم العميق يمكن أن يوقظ الشخص إما بصوت عالٍ أو بتحريكـه أو بوخزه. . أما في حالة الإغماء فـإن الصوت العالي والضوء القـوي والتحريك واللمس والـوخز لا يؤثـر في الشخص ولا يجعله يخرج من

حالة الإغماء، بل لا يبدو عليه أي إحساس نحو هذه المؤثرات إلا بدرجة طفيفة جداً.

ولذا فإن نوم أهل الكهف الطويل الذي جعله الله معجزة لهؤلاء الفتية الذين آمنوا بربهم وفروا من ملكهم الطاغية إلى الكهف، إن نوم هؤلاء الفتية لمدة ثلاثمائة وتسعة أعوام ليس نوعاً من الإغماء ولا نوعاً من الموت بل هو نوم طبيعي وغرابته أنه بلغ هذه الأحقاب المتطاولة.

وقد قص علينا رب العزة قصتهم في سورة الكهف قال تعالى:

﴿أم حسبت أن أصحاب الكهف والرقيم كانوا من آياتنا عجباً إذ أوى الفتية إلى الكهف فقالوا ربنا آتنا من لدنك رحمة وهيِّء لنا من أمرنا رشدا. فضربنا على آذانهم في الكهف سنين عدداً. ثم بعثناهم لنعلم أي الحزبين أحصى لما لبثوا أمدا..﴾.

ثم قال تعالى: **﴿وتحسبهم أيقاظاً وهم رقود. ونقلبهم ذات اليمين وذات الشمال. وكلبهم باسط ذراعيه بالوصيد. لو اطلعت عليهم لوليت منهم فراراً ولملئت منهم رُعْبا﴾.**

وحالة النوم هذه هي همود لنشاط مراكز الوعي في الخلايا الشبكية في الدماغ الأوسط. وإذا تنبهت هذه الخلايا عادت إلى نشاطها السابق. ولا نريد هاهنا الدخول في متاهات النظريات عن النوم فهي خارجة عن موضوعنا. ولكن أحببنا توضيح فكرة موجزة عنها للتفريق بينها وبين الإغماء..

والإغماء الطويل الذي يمتد أشهراً أو سنين متطاولة، هو نوع من الموت يفقد فيه الشخص المصاب حياته الإنسانية وتبقى له حياته

النباتية. ومع هذا فإن الشرع والطب والقانون يحتم في هذه الحالة إعتبار مثل هذا الشخص حياً.. له حقوق الحياة كاملة.. وكل من يعتدي على هذه الحياة يعتبر مسؤولاً فإن قتلها شخص اعتبر قاتلاً مهما كان الغرض من وراء قتله حتى لو سمي ذلك قتل الرحمة Euthanasia.

وقد نشرت الصحف أن أحد الأمريكان قام بقتل طفلته البالغة من العمر ثلاث سنوات عندما أصيبت في حادثة سيارة وتهشم دماغها ودخلت في غيبوبة وذلك في شهر سبتمبر ١٩٨٥ بدافع الشفقة. ولكن المحكمة لم تنظر إلى هذا الدافع وأودعت الأب السجن بتهمة القتل العمد.

وبدون ريب فإن هذا الشخص لا يخاطب بالتكاليف الشرعية لفقدان وعيه.

الفصل السابع

موت الدماغ أو موت جذع الدماغ
الموقف القانوني والشرعي

لقد تبين مما سبق أهمية مفهوم موت الدماغ أو موت جذع الدماغ . . ونوجز فيما يلي الأسباب الداعية إلى استخدام موت الدماغ بدلاً من موت القلب وتوقف الدورة الدموية .

إن الإصابات البالغة نتيجة الحوادث أو غيرها التي تصيب الدماغ قد تسبب موت الدماغ أو بالأحرى جذع الدماغ (وسنفصل فيما بعد في هذا المفهوم والفرق بينهما)، وفي نفس الوقت فإن أجهزة الإنعاش قد تجعل القلب يستمر في عمله . . والتنفس يستمر بواسطة المنفسة وبذلك تعمل كل أجهزة الجسم تقريباً ما عدا الدماغ الذي يكون قد مات . . ولهذا فإن مثل هذا الشخص الميت يفرز البول أو الغائط، وقد تنمو أظافره ويطول شعره وهو أمر يبدو غريباً على السامع . .

المدة بين موت الدماغ وتوقف القلب

والواقع أن الغرابة تزول إذا علمنا أن الدورة الدموية يمكن أن تستمر لعدة ساعات أو لعدة أيام بعد وفاة الدماغ . وفي حالة موثقة

نشرتها مجلة نيو إنجلند جورنال الطبية[1] المشهورة في ٧ يناير١٩٨٢ ،أن شخصاً توفي فجأة أثناء مشادة وتوقف قلبه وتنفسه . . وأدخل المستشفى بعد الإسعاف السريع واستمر تحت المنفسة . . وفي اليوم الثالث أوضحت كل الفحوصات أن دماغه قد مات . . واستمر التنفس الصناعي ليروا متى يتوقف القلب عن النبض . واستمر قلب ذلك الشخص ينبض بوسائل الإنعاش الصناعي لمدة ٦٨ يوماً بعد موت دماغه، ولم يتوقف عن النبض إلا بعد أن قام الأطباء بإيقاف وسائل الإنعاش الصناعي . . وهي أطول مدة مسجلة وموثقة في هذا الباب . . .

الأسباب التي تدعو إلى إيقاف وسائل الإنعاش

١) إن رعاية جثة وتنظيفها أمر يسبب آلاماً مبرحة لأسرة ذلك الميت وللأطباء ولهيئة التمريض .

٢) والنقطة الأخرى الهامة، هي أن تكاليف وسائل الإنعاش باهظة جداً . . وصرف ملايين الدولارات لجعل جثث تتنفس أمر ليس له معنى .

٣) كذلك فإن هذه الأجهزة باهظة الثمن وقليلة العدد . . ويحتاجها كثير من المصابين، وتعطيلها على مجموعة من الجثث أمر يؤدي إلى فقدان مجموعة من الحالات التي كان بالإمكان إنقاذها لو استخدمت معهم وسائل الإنعاش في حينها .

---

(1) Parisi . J, Kim R., Collins G., Hilfinger M.: Brain Death with Prolonged Somatic Survival , New Eng. J. Medicine **306**: 14 - 16, **1982.**

وترك شخص يموت لعدم وجود وسائل إنعاش، أو لأن وسائل الإنعاش موضوعة في شخص مات دماغه أمر ليس له ما يبرره. لهذا وجد الأطباء أنفسهم في حاجة إلى إيجاد مواصفات محددة لتعريف موت الدماغ.

٤) وكذلك فإن مشاريع زرع الأعضاء تستدعي أن تنقل هذه الأعضاء من الموتى وهي في حالة جيدة.. أي أن خلاياها لا تزال حية.. وبما أن موت العضو لا يحدث دائماً عند موت الشخص.. فإن هذه الأعضاء قد تبقى حية لفترة زمنية محدودة بعد موت العضو.

ومن المشاهد في الشاة بعد ذبحها أنها تتحرك، بل أن ألياف عضلات اللحم تتحرك وتنبض بعد أن تسلخ الشاة ويقطع لحمها.

وكذلك فإن القلب أو الكلى أو القرنية أو غيرها من الأعضاء الإنسانية المطلوبة في زرع الأعضاء يمكن أن تكون حية بعد وفاة الشخص.

وبما أن الفساد يسري إليها فتصبح غير ذات فائدة بعد توقف الدورة الدموية، فإن أخذ هذه الأعضاء مع وجود الدورة الدموية أو بعد لحظات من توقفها أمر يستدعي إستمرار وسائل الإنعاش لحين أخذ هذه الأعضاء. وذلك بعد إعلان وفاة الشخص.

ولهذا لا بد من توضيح موت الدماغ والإعتراف به في هذه الحالات الخاصة كعلامة على الموت وإصدار شهادة الوفاة بذلك. بينما تبقى الجثة بعد ذلك تحت جهاز الإنعاش حتى يتمكن الجراحون من أخذ الأعضاء المناسبة.

ولهذا الأمر محاذير. . ولذا ينبغي أن يكون الفريق الطبي الذي يعلن موت الدماغ لا مصلحة له ولا يشترك في أخذ الأعضاء المطلوبة. . بل إن الفريق الذي سينقل الأعضاء ليس له الحق مطلقاً في إعلان موت الدماغ.

وجوب الإعتراف بموت الدماغ

إذن من الناحية الشرعية أو القانونية لا بد من إجراء التغيير التالي:

الإعتراف بموت الدماغ بدلاً من موت القلب كعلامة على موت الشخص في الحالات الخاصة التي تستدعي وضع أجهزة الإنعاش. وبذلك يمكن إعلان الوفاة متى ما تم تحديد موت الدماغ والإتفاق عليه من قبل مجموعة من الأطباء المختصين. .

وفي تلك الحالة يمكن إيقاف أجهزة الإنعاش أو إبقاؤها على حسب الوضع المطلوب في المستشفى. فمثلاً إذا كان المصاب قد أوصى قبل وفاته بتبرعه بأعضاء جسمه، فإن الأجهزة يمكن أن تظل تعمل بعد إعلان وفاته لبضع ساعات أو ربما يوم كامل، إذا كانت هناك حاجة للحصول على عضو أو أعضاء كاملة التروية لزرعها في مريض أو مرضى آخرين هم في أشد الحاجة إليها.

وقد كانت القوانين في العالم أجمع بما فيه الولايات المتحدة وأوربا تنص على أن الوفاة مرتبطة بتوقف القلب والدورة الدموية. يقول قاموس بلاك القانوني Blacks law Dictionary «إن الموت يعني توقف الدورة الدموية. . وتوقف الوظائف الأساسية للكائن الحي مثل

التنفس والنبض».

وكان أول من نبه إلى موضوع موت الدماغ المدرسة الفرنسية عام ١٩٥٩، فيما أسمته «مرحلة ما بعد الإغماء» «Coma dépassé» وبدأ الأطباء الفرنسيون يحددون بعض المعالم لموت الدماغ بينما القلب لا يزال ينبض[١].

ثم جاءت المدرسة الأمريكية المتمثلة في لجنة آد هوك Ad Hoc Committee من جامعة هارفارد عام ١٩٦٨ فوضعت مواصفات موت الدماغ[٢][٣]... وركزت على خمس مواصفات اعتبرتها العلامات الدالة على موت الدماغ وهي:

أ) الإغماء الكامل وعدم الإستجابة لأي مؤثرات.
ب) عدم الحركة (تلاحظ على الأقل لمدة ساعة).
ج) عدم التنفس.
د) عدم وجود أي من الانفعالات المنعكسة.
هـ) رسم مخ كهربائي لا يوجد فيه أي نشاط .flat E. E. G.

وأثار قرار لجنة هارفارد اهتماماً واسعاً في مختلف مناطق العالم.. وفي نفس العام بحث المؤتمر الطبي العالمي الثاني والعشرون في سيدني في أستراليا موضوع الموت وتعريفه.. وموت الدماغ.

واستمر الجدل عنيفاً وحاداً في الدوائر الطبية والقانونية.. ومنذ

---

(1) Mollaret P; Goulon M. Le Coma dépassé, Rev. Neurol. 1959, **101**: 3 - 15.
(2) Ad Hoc Committee of the Harvard Med. School: Adefinition of Irreversible Coma. *JAMA 1968, 205:* 85-88.
(3) Pallis C., From Brain Death to Brain Stem Death. Br. Med. J. **1982, 285**: 1487 - 1490.

بداية السبعينات كانت المستشفيات جميعها تواصل الإنعاش حتى يتوقف القلب تلقائياً. . وكان ذلك يشكل عبئاً كبيراً على المستشفيات والأطباء والممرضين وعلى أسرة المصاب. . وفي كثير من البلدان كان على الأسرة أن تدفع تكاليف وسائل الإنعاش الباهظة الثمن طوال المدة التي كانت تستخدم فيها (حتى بعد موت الشخص المصاب). . ولم تكن الأسرة تعاني فقط نفسياً بل مادياً أيضاً.

وفي بريطانيا اجتمعت لجنة من كبار الأطباء المختصين من الكليات الملكية للأطباء وكليات الطب في الجامعات البريطانية وأصدرت تعريفاتها لموت الدماغ عام ١٩٧٧. . وبذلك أمكن في بريطانيا إيقاف وسائل الإنعاش متى ما تم تشخيص موت الدماغ.

وفي عام ١٩٨١ أصدر الرئيس ريجان أمره بتكوين لجنة من كبار الأطباء والقانونيين وعلماء الدين لدراسة موضوع موت الدماغ. . وأصدرت اللجنة قرارها في يوليه ١٩٨١ بالإعتراف بموت الدماغ. وقد وافقت ٢٥ ولاية بموت الدماغ قانونياً. . وكانت أول ولاية تعترف بموت الدماغ هي ولاية كانساس، وذلك عام ١٩٧٠[١]. . ورغم أن ٢٥ ولاية لم تعترف قانونياً بموت الدماغ، إلا أن القضاة في تلك الولايات بصورة عامة يعترفون به.

ويسخر الدكتور واكر Walker من الوضع القانوني الغريب حيث يعتبر الشخص ميتاً في ولاية بينما تعتبره ولاية مجاورة حياً[٢].

---

(1) Joynt R. A New Look at Death. JAMA 1984: 252 (5): 680 - 682.

(2) Walker A. E. Cerebral Death . ed. 2, Munich, Germany: Urban and Schwarzenberg 1981.

وسيعرض الأمر على الكونجرس الأمريكي لإصدار قانون فيدرالي يشمل الولايات المتحدة بأكملها. وفي أستراليا يذكر الدكتور بول جيربر والدكتور جور أن القوانين تختلف من ولاية لأخرى في تعريف الموت إختلافاً بيناً. . ففي جنوب أستراليا ومقاطعة فيكتوريا ونيو ساوث ويلز، يعترف القانون بموت الدماغ كعلامة للموت، بينما لا تعترف بعض المقاطعات الداخلية بتعريف موت الدماغ إلا في حالة تبرع المصاب قبل وفاته أو موافقة أسرته على التبرع بأعضائه[١].

موقف الدول من موت الدماغ

وازداد عدد الدول التي تعترف بموت الدماغ وإن كانت تختلف في تفاصيل الفحوصات المطلوبة لتعريف موت الدماغ.

وكان الموقف في عام ١٩٧٩ كما يلي (نقلاً عن كتاب كريستوفر باليس، أبجديات موت الدماغ)[٢].

الدول التي تعترف صراحة بموت الدماغ

الأرجنتين	النرويج
أستراليا	إسبانيا
النمسا	بورتوريكو
كندا	الولايات المتحدة (٣٣ ولاية عام ١٩٨٢).
تشيكوسلوفاكيا	فرنسا
فنلندا	إيطاليا المكسيك.

(١) Gerber P., Jur. D., Med J. of Aust. 1984 (July 21): 130.

(٢) C. Pallis: ABC of Brain Stem Death , Articles From B. M. J., B.M.J. London 1983.

الدول التي تعترف طبياً بموت الدماغ، ولكن لا يوجد قانون يعترف بموت الدماغ

بلجيكا، ألمانيا، بريطانيا، الهند، إيرلندة، هولندة، جنوب أفريقيا، كوريا الجنوبية، سويسرا، تايلند، بقية الولايات في الولايات المتحدة، بوليفيا، البرازيل، بيرو، كولومبيا، فينزويلا، أرجواي، تركيا.

الدول التي لا تعترف بموت الدماغ أو لا تعترف به كمساو لموت القلب

الدانمارك، إسرائيل، اليابان، بولنده، السويد، الدول الإسلامية.

الدول التي لم تدرس جدياً موت الدماغ

- معظم الدول الإسلامية.
- بقية دول العالم الثالث بما في ذلك الصين .
- الإتحاد السوفييتي.

وقد بدأ كثير من الدول الإسلامية يبحث موضوع موت الدماغ في الآونة الأخيرة، ففي الكويت انعقدت ندوة بدء الحياة ونهايتها عام ١٤٠٥هـ (١٩٨٥) بإشراف المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية. . وكذلك بحث المجمع الفقهي الإسلامي موضوع موت الدماغ في دورته الثامنة المنعقدة بمكة المكرّمة (١٤٠٥هـ)، وأجل البت في الموضوع إلى الدورة التاسعة (١٤٠٦ هـ) لحين استكمال دراسة هذا الموضوع من الأعضاء والاستفادة من آراء الأطباء ودراستهم حول هذا الموضوع.

كذلك قام مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي بدراسة وسائل الانعاش وموت الدماغ في دورته الثانية في مدينة جدة (١٤٠٦هـ) وأجل البت في هذا الموضوع لحين استكمال المعلومات عنه بصورة دقيقة ومفصلة. وعقد مؤتمر في عمان لدراسة موت الدماغ في ٢٢ ـ ٢٤ أكتوبر ١٩٨٥.

وقد قام الدكتور أحمد شرف الدين بوضع كتاب باسم «الأحكام الشرعية للأعمال الطبية» وحاز به جائزة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ١٩٨١. ونشر الكتاب عام ١٩٨٣ ولقد وضع الكاتب الفاضل فصلاً عن الحدود الشرعية للإنعاش الصناعي.. كما تعرض لنقل الأعضاء من الموتى..

يقول المؤلف: «ولقد أثار الإنعاش الصناعي مشكلة دينية تتعلق بالقدرة على إعادة الحياة للموتى. فقد قيل بأن هناك أشخاصاً ماتوا وأعيدت لهم الحياة بالوسائل الطبية!!»[1] وهو أمر غير صحيح فإن الأطباء لا يعيدون الحياة لمن ثبت موته. ولكنهم ينقذون بإذن الله من كان به رمق من حياة..

وتوقف القلب أو التنفس لدقيقة أو أكثر أو أقل لا يعني الموت. ذلك أن هذا التوقف قد يحدث تلقائياً، كما أن عودة القلب والتنفس قد تعود تلقائياً دون تدخل طبي كما حدث في حالات عديدة موثقة..

والتدخل الطبي هو في إنعاش هذه الأعضاء الهامة التي توقفت.. ولذا فإن نسبة كبيرة جداً من الحالات التي تقدم لها وسائل الإنعاش تموت رغم وسائل الإنعاش.

---

(١) المصدر السابق ص١٦١.

والطب لم يستطع منع الموت ولا إيقافه.. ففي كل يوم وفي كل لحظة يموت ملايين البشر.. وهذا وهم كبير أطلقته الصحافة وأجهزة الإعلام المثيرةوالمشككة،والتي يتحكم في معظمها اليهود وتلامذتهم بأن الأطباء أصبح في مقدورهم إعادة الموتى إلى الحياة.. فذلك أمر غير صحيح.. وهو لله وحده. قال تعالى: ﴿**إنا نحن نحيي الموتى**﴾ يس ١٢ وقال تعالى: ﴿**ولا يملكون موتاً ولا حياة ولا نشوراً**﴾ الفرقان ٣. وقال تعالى: ﴿ **قل فادرؤوا عن أنفسكم الموت إن كنتم صادقين**﴾.. والايات في ذلك كثيرة.. والموت والحياة بيد الله وحده ولا يستطيع أحد أن يعيد الميت إلى الحياة إلا ما جعله الله معجزة لنبي أو كرامة لولي، كما حدث لعزرا أو كما يجعله الله فتنة للناس كما أخبر النبي ﷺ أن الدجال يفعله.

وقد أفاض الدكتور أحمد شرف الدين في الرد على هؤلاء وأوضح الحقيقة التي يعرفها الأطباء، من أن الطبيب لا يعيد الميت إلى الحياة ولكنه بإذن الله قد ينجح في إنقاذ شخص معرض للموت. وتوقف قلبه وتنفسه ولكن دماغه بعد لم يمت.

إما إذا ماتت خلايا الدماغ كلها أو تلك المتحكمة في الوظائف الأساسية للحياة قبل التنفس والقلب والدورة الدموية، فإن ذلك الشخص يكون قد مات حتى ولو كان قلبه ينبض ورئتاه تتنفسان بواسطة أجهزة الإنعاش.. ولو تركت الأجهزة لتوقف القلب والنفس فوراً.

ويناقش الدكتور أحمد شرف هذه القضية: هل إيقاف أجهزة الإنعاش الصناعي جائز شرعاً وقانوناً؟ فيقول: «إذا كان الشارع قد

أباح العمل الطبي والجراحي لأنه يحفظ مصالح راجحة اجتماعياً تتمثل في المحافظة على الحياة وصيانة الصحة، فإن علة الإباحة تزول متى زالت الحياة التي تتوفر لها صفات الحياة الإنسانية، ويتعين من ثم التوقف عن العمل،(ولنا هنا تعليق سريع وهو أن تعبير الحياة الإنسانية غير محدَّد، فإذا كان المقصود به التي فيها الوعي والتفكير والإدراك فإن زوال هذه الصفات لا يعني الموت، فقد يبقى الشخص فاقد الوعي والتفكير والإدراك إما لجنون أو إغماء لفترة طويلة قد تبلغ عشر سنوات أو تزيد كما سبق أن ذكرنا). . وهذا الأمر يصدق على العمل الطبي المتمثل في الإنعاش الصناعي لإنسان ثبت موت مخه (وتعبير المخ أيضاً يطلق في الطب على جزء من الدماغ وهو Cerebrum، وأما تعبير الدماغ Brain فيطلق على المخ والمخيخ وجذع الدماغ. . ولذا فالأصح هو القول موت دماغه) رغم تمتعه بحياة صناعية. . وبينما يعتبر علم الطب أن مثل هذا الإنسان قد مات، فإن الفقه والقانون (في كثير من البلدان) لا يعتبران إنساناً قد مات طالما قلبه ينبض، ويلزم لاعتباره ميتاً اتخاذ إجراءات معينة كتحرير شهادة الوفاة بعد توقف قلبه عن النبض تلقائياً».

وهذا الأمر قد تجاوزته القوانين في بعض البلدان التي اعترفت فعلاً بموت الدماغ أو تلك التي اعترفت هيئاتها الطبية بموت الدماغ. . وتغاضى القانون عن التعريفات الأخرى وأوكل فيها تعريف الموت إلى الأطباء.

ولكن هل يمكن إيقاف أجهزة الإنعاش في البلاد التي لم تعترف بعد بموت الدماغ. . ولا تزال تتمسك بتعريف موت القلب وتوقفه النهائي وتوقف الدورة الدموية والتنفس كعلامة على الموت؟.

إن إيقاف هذه الأجهزة في مثل هذه القوانين قد يعتبر قتلاً . . لأن القلب لا يزال ينبض، إذا أوقفت الأجهزة فإن القلب سيتوقف والدورة ستتوقف والتنفس سيتوقف! فمتى إذن تتوقف الأجهزة في مثل هذه البلاد التي لم تسمح بعد بتعريف موت الدماغ؟

يبدو الوضع شبيهاً بما كان عليه في الستينات والسبعينات من هذا القرن في بريطانيا (حتى عام ١٩٧٧، عندما صدر قرار الكليات الملكية بتعريف موت الدماغ). . ففي ذلك الوقت كان الأطباء يتركون الأجهزة تعمل حتى يتوقف القلب تلقائياً رغم وجود الأجهزة. وكما ذكرنا فإن القلب يتوقف عن العمل بعد موت الدماغ إما ببضع ساعات أو بضعة أيام في معظم الحالات، وإن كانت هناك حالة موثقة أمكن أن يستمر القلب فيها بالضخ والعمل رغم موت الدماغ لمدة ٦٨ يوماً. (مجلة نيو إنجلند ميدكال جورنال العدد ٣٠٦ ص١٤-١٦ في ٧ يناير ١٩٨٢).

وقد وضع الدكتور أحمد شرف نقاشه على أساس أن من أصيب بموت المراكز المخية العليا لا يتمتع بحياة إنسانية جديرة بالحماية.

ونحن لا نوافقه على هذا التعبير.

فموت المخ Cerebrum ليس موتاً للدماغ Brain فالمخ قد يموت أو تموت أجزاء كبيرة منه ويبقى الشخص يتنفس وقلبه ينبض تلقائياً بدون آلات كما حدث لآلاف الأشخاص المغمى عليهم والمصابين إصابات بالغة. . والتي تمثلها أصدق تمثيل قصة كارين آن كونيلان التي استمرت في غيبوبتها الطويلة أكثر من عشر سنوات مع موت المخ Cerebrum وبقاء جذع الدماغ حياً. . وكذلك قصة الفتاة الإيطالية

سيسيليا بلاندي التي تهشم مخها في حادثة سيارة وبقيت على قيد الحياة في غيبوبة طويلة استمرت ١٢ عاماً..

ورغم أن المخ في كلا الحالتين كان قد مات إلا أن جذع الدماغ لم يمت. ولذلك فإن هاتين الحالتين لم تعتبرا من الأموات إلا بعد توقف القلب عن العمل تلقائياً وما تبعه من موت الدماغ..

وقد ذكر الدكتور أحمد شرف الدين أن «من توقف لديه عمل المراكز العصبية العليا التي تتحكم في وظائف الجسم لا يستطيع أن يتحكم في تعامله مع العالم الخارجي، وتزول من ثمّ حياته الإنسانية ويصبح في حكم الأموات. ولما كان الإنعاش الصناعي لا يعيد للحياة الإنسانية مقوماتها، الإدراك والشعور والقدرة على الإتصال بالعالم الخارجي بعد أن ماتت خلايا المخ، فلا يعد إيقاف عملها حرماناً له من حياة إنسانية بعد أن تم فقدها من قبل. والمفروض أن لا يعد هذا العمل أيضاً جريمة قتل في حكم الشرع والقانون لأن هذه الجريمة لا تقع إلا في محل هو حي بحسب تعبير الفقهاء، أو في عبارة أخرى لأن جريمة القتل تفترض وجود حياة إنسانية طبيعية».

وينتهي إلى القول بأنه «ليس من إيقاف عمل أجهزة الإنعاش الصناعي إذن بالنسبة لمن مات مخه ما يعتبر جريمة في حق الإنسانية، إذ إن موت المخ يعني إنتهاء الحياة الإنسانية وانفصال هذه الحياة عن الحياة العضوية التي تحفظها هذه الأجهزة التي إذا أوقفت عن عملها فإن ما يحدث هو مجرد موت عضوي. فإذا ترك الطبيب أجهزة الإنعاش تعمل على جثة المريض بعد ذلك فإنه لا يفعل أكثر من إطالة الحياة العضوية بطريقة صناعية أو إطالة إحضاره، وهذا ضرب من العبث طالما

أن لا فائدة منه لأحد يجب أن يتنزه عنه الطب. ويتعين من ثم فصل هذه الأجهزة لاستخدامها عند الأحياء. فهذا ما يقضي به القانون الإنساني الذي يعطي الأولوية لصالح الأحياء. . . لذلك فمن حق الأسرة من وجهة النظر الإنسانية أن تطلب إلى الطبيب إيقاف أجهزة الإنعاش الصناعي، كما أن من حق الطبيب أن يوقف عملها، فهذا ما يمليه عليه الواجب الإنساني».

ونحن نوافق الدكتور شرف الدين فيما ذهب إليه لولا أن تعبير المخ ينبغي أن يستبدل بالدماغ إذ هناك فرق كبير بينهما. وكذلك تعبير الحياة الإنسانية من الإدراك والوعي والعقل. فإن هذه كلها قد تذهب كما في المجنون أو المغمى عليه ولا يقال لمثل هذا الشخص أنه ميت. .

ولا بد إذن من موت الدماغ بأكمله (الذي تنص عليه المدرسة الأمريكية) أو على الأقل موت جذع الدماغ،(الذي تنص عليه المدرسة البريطانية)، الذي به مراكز الحياة الأساسية والتي تتحكم في التنفس والدورة الدموية والقلب.

ولا يبدو لي أن الدكتور شرف الدين قد تنبه إلى هذه النقطة. . ولعله يعني بموت المخ موت الدماغ بأكمله، كما تشير إلى ذلك بعض عباراته.

وهناك إتجاه محدود لدى بعض الأطباء يرون فيه أن فقدان الحياة الإنسانية بمعنى الإدراك والتفكير والإحساس هو الموت. ومن هؤلاء دكتور ستيوار يونجر ودكتور إدوارد بارليت في مقالهما الذي نشرته مجلة

Annals of Int. Medicine عـام ١٩٨٣[1] (العـدد ٩٩، ص ٢٥٢ - ٢٥٨)، وقد ركزا فيه على أن فقدان الوعي والمعرفة اللذين لا أمل في عودتهما، أساس كاف لفقدان الحياة الإنسانية وبالتالي إصدار حكم الموت، وهو تعريف يسبب مشاكل عويصة في الحالات التي ذكرنا أمثلة لها مثل حالة كارين آنْ كونيلان وسيسيليا بلاندي، حيث عاشت الأولى عشر سنوات والثانية إثني عشر عاماً بعد فقـدان كل مقـومات الحيـاة الإنسانية..

ولذا فإن الدوائر الـطبية والقـانونيـة ترفض مثـل هذا التعـريف للمـوت.. ولكنها تسمـح بإيقـاف أجهـزة الإنعـاش عن مثـل هـذه الحالات التي تفقد إلى الأبد كل مقومات الحياة الإنسانيـة. ولذا فـإن هذه الحالات لا تستوجب إستمرار أجهزة الإنعاش فيها إلى الأبد... وبذلك حكمت المحكمة العليا في الولايات المتحدة في قضية كارين آن كونيلان وأمرت الأطباء بإيقاف أجهزة الإنعاش، وقد صدر الحكم في مـارس ١٩٧٦ ورفعت الأجهزة في مـايو ١٩٧٧ ومـع هذا استمـرت كارين في الحياة النباتية حتى عام ١٩٨٥.

ويتحدث الدكتور شرف الدين من الوجهـة القانـونية والشـرعية فيقول: هل إيقاف أجهزة الإنعـاش يعد قتـلاً؟ فيقول: «لا صعـوبة في القول بأن إيقاف أجهزة الإنعاش الصناعي يعد قتلاً إذا تم قبل موت مخ المريض. وأنه على العكس لا يعد قتلاً إذا كان تركيب الأجهزة قد تم بعد موت مخ المريض، فحياته هنا كانت غير متحققة. فإن الصعوبة

---

(1) Youger S., Barlett E., /Human Death and High Technology: The Failure of the Whole Brain Formulation, Annals of Int Med. *1983, 99:* 252-258.

في الحقيقة في حالة ما إذا كانت هذه الأجهزة قد علقت على المريض قبل موت مخه. أي في وقت كانت حياته محققة وأوقفت عن العمل بعد ثبوت موت مخه. فالمريض في هذه الحالة وإن كان قد فقد الحياة الطبيعية في رأي الطب، إلا أنه ما زال يتمتع بها في نظر الفقه والقانون (في الدول التي لا تعترف بموت الدماغ)، طالما لم تتخذ الإجراءات الرسمية لإعلان وفاته».

وهذه النقطة الأخيرة قد أمكن التغلب عليها بإعلان موت المريض عندما يموت دماغه (المدرسة الأمريكية)، أو عندما يموت جذع دماغه (المدرسة البريطانية)... وبعد إعلان الموت توقف الأجهزة.. أو تستمر لحين استقطاع الأعضاء المطلوبة إذا كان المصاب قد تبرع بها قبل وفاته أو أن أسرته تبرعت بها بعد وفاته.

هل إيقاف أجهزة الإنعاش الصناعي يعد قتلاً بدافع الشفقة (قتل الرحمة Euthanasia) معاقباً عليه؟

إن تعريف قتل الرحمة يعني السماح لشخص بالموت بدون إسعافه وهو قتل الرحمة السلبي Passive Euthanasia إذا كان يعاني من آلام مبرحة وإطالة حياته تسبب له تعذيباً.. وقد يكون قتل الرحمة إيجابياً بإعطائه كمية زائدة من العقار فتريحه.

وهذا الفعل معاقب عليه قانوناً وشرعاً.. ويعتبر قتلاً مهما أطلق عليه من أسماء. ورغم أن دافعه الشفقة فإن هذا الدافع مرفوض شرعاً وقانوناً.

ولكن هذا الحكم لا ينطبق على حالات موت الدماغ. فهنا

المصاب لا يشعر بأي آلام لفقدان الإحساس وهو لا يتعذب.. ولا يوجد أي مبرر من هذه الناحية لإراحته.

ولذا فإن إيقاف أجهزة الإنعاش لا يدخل أبداً في مفهوم موت الرحمة.. وإيقاف الأجهزة ينبني على أن هذا الشخص قد مات دماغه وتوقفت خلايا هذا الدماغ، أو على الأقل جذع الدماغ عن العمل البتة دون وجود أمل في عودتها. لهذا فإن إعلان وفاة مثل هذا الشخص هو الإجراء السليم.. فإذا ما تم ذلك أمكن حينئذ إيقاف الأجهزة لأنها توقف عن شخص تم إعلان موته.

الفصل الثامن

الأسس التي يبنى عليها تشخيص موت الدماغ

منذ أن قدمت لجنة آدهوك Ad Hoc [1] عام ١٩٦٨ (من جامعة هارفارد) مقترحاتها بتعريف موت الدماغ، أخذت هذه القضية أبعاداً عالمية. وقد قبلت معظم الولايات والمحاكم في الولايات المتحدة الأمريكية (٣٣ ولاية حتى عام ١٩٨٢) بتعريف هذه اللجنة لموت الدماغ، كما أخذ به كثير من الدول التي اعترفت بموت الدماغ.. وعدلت دول أخرى هذه المقترحات قليلاً ومن تلك الدول بريطانيا.

العلامات الدالة على موت الدماغ (مجموعة هارفارد)

وتتلخص العلامات الدالة على موت الدماغ في تعريف مجموعة هارفارد[2] فيما يلي:

١) **الإغماء الكامل وعدم الإستجابة لأي مؤثرات** لتنبيه المصاب مهما نبّه ومهما كانت وسائل التنبيه قوية ومؤلمة - ولو ظهرت من

(1) Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School. A definition of irreversible Coma, JAMA **1968 205**: 85 - 88.

(2) Pallis C., From Brain Death to Brain Stem Death. B. M. J. **1982**, 285: 1487 - 1490.

المصاب حركة ولو بسيطة أو صوت ولـو حشرجـة دل ذلك عـلى حياة المصاب.

٢) عـدم الحركـة التلقائيـة أو نتيجة وخـز المصاب، وذلـك لمدة ساعة كاملة على الأقل من الملاحظة التامة.

٣) عدم التنفس لمدة ثلاث دقائق بعد إبعاد المنفسـة. . ويشترط لإبعـاد المنفسـة أن يتنفس المصـاب أوكسجـين ٩٥٪ لمـدة ١٠ دقـائق بواسطة المنفسة قبل إبعادها بكمية ٦ ليترات في الدقيقة بواسطة قثطرة تـدخـل إلى القصبـة الهـوائيـة (الـرغـام) Trachea. ويضـاف إلى الأوكسجـين ٥٪ ثاني أوكسيـد الكربـون Co_2، بحيث أن ذلك سيرفع مستوى ضغط ثاني أوكسيد الكربون في الدم إلى ٤٠ مم زئبق. . وبما أن ثاني أوكسيد الكربون يعتبر عاملاً مهماً في تنبيه مراكـز التنفس، فإن هذا الإجراء يعتبر ضرورياً. وقد اختلفت اللجان الطبيـة المختلفة في تقـديـر المـدة المـطلوبـة بحيث لا يحـدث تنفس رغم إبعـاد المنفسـة فمجموعة هارفارد اقترحت ثلاث دقائق، ومجموعة مينيسوتا اقترحت أربع دقائق. أما المجموعة البريطانية فقد اقترحت عشر دقـائق كاملة من الملاحظة بعد إيقاف التنفس بواسطة المنفسة[٣].

٤) عدم وجود أي من الأفعال المنعكسة. . وقـد ركزت اللجنـة على الأفعال المنعكسـة عن منطقـة جذع الـدماغ brain stem reflexes التي سنذكرها بإيجاز فيما بعد.

٥) عـدم وجود أي نشـاط كهربـائي في رسم المـخ الكهـربـائي

---

(3) Pallis C. Diagnosis of Brain Stem Death II, B. M. J. *1982* 285; 1641-1644.

isoelectric E. E. G. (flat) بعد إمراره بطريقة معينة متعارف عليها عند أهل هذا الفن. .

ولا يعتبر هذا الشرط الأخير ضرورياً إذ يمكن تشخيص موت الدماغ بوجود الأربعة الشروط الأولى. . فإذا استخدم هذا الجهاز فإنه يعتبر عاملاً مؤكداً Confirmatory value .

وينبغي أن تعاد جميع هذه الفحوصات بعد ٢٤ ساعة ولا يظهر فيها أي تغيير.

مجموعة مينيسوتا

وقد وضعت مجموعة من أخصائيي جامعة مينيسوتا Minnesota) (criteria مواصفات مشابهة تختلف في التفاصيل عام ١٩٧١ . . وقد عرفت باسم مواصفات مينيسوتا وهي كالتالي :

١) أن يكون السبب المؤدي إلى موت الدماغ معلوماً. وقد كانت ٢٠ حالة من الـ ٢٥ حالة التي وصفوها ناتجة عن حوادث أدت إلى تهشيم الدماغ تهشيماً لا أمل في عودته إلى شيء من سابق عهده، بينما كانت الحالات الخمس الأخرى تعاني من إصابات داخلية بالدماغ معلومة ومشخصة قبل إعلان موت الدماغ. . وستظهر فائدة هذا الشرط عندما نعرف أن توقف الدماغ عن العمل بتاتاً لفترة محدودة قد ينتج عن المنومات وبالذات الباربيتورات وغيرها من المهدئات.

٢) عدم وجود أي حركة ذاتية.

٣) توقف التنفس بعد إيقاف المنفسة لمدة أربع دقائق بالشروط المذكورة سابقاً.

٤) عدم وجود أي أفعال منعكسة من منطقة جذع الدماغ. وذلك يدل على موت جذع الدماغ.

٥) كل هذه الشروط ينبغي أن لا تتغير خلال اثنتي عشرة ساعة.

٦) **رسم المخ غير ضروري.** ووجوده يعتبر عاملاً ثانوياً مساعداً ومؤكداً.. وينبغي أن يكون الرسم بدون أي نشاط كهربائي لخلايا المخ.

ومن المهم جداً ملاحظة أن عدم وجود الأفعال المنعكسة من منطقة جذع الدماغ لا يعني عدم وجودها من النخاع الشوكي. فمثلاً الضرب على الأوتار في الأطراف العليا أو السفلى يؤدي إلى تحرك العضلات المرتبطة بهذا الفعل المنعكس.. فالضرب على وتر الرضفة (الركبة) يؤدي إلى تحرك عضلات الفخذ التي تغذيها الأعصاب القطنية (الثاني والثالث) L2,3، والضرب على وتر أخيل عند العقب يحرك عضلات سمانة الساق.. والضرب على وتر العضلة ذات الرأسين يحرك هذه العضلة في الذراع وذات الثلاثة رؤوس في العضد. وهكذا.. وإمرار المفتاح مثلاً على راحة القدم يجعل الإبهام وأصابع القدم تتحرك..

ووجود هذه الأفعال المنعكسة جميعاً أو بعضاً منها يعني أن النخاع الشوكي سليم، ولكنه لا يعني أن الدماغ أو جذع الدماغ لم يمت.

وهـذا أمر يبـدو عسيراً حتى على الأطباء، فقـد قامت المجمـوعة الفرنسية عام ١٩٥٩ باشتراط فقدان هذه الأفعال المنعكسـة وكذلـك فعلت مجموعة هارفارد[1] في أول الأمر، ثم اتضح للأطباء أن العلاقة ليست ثـابتة بـين موت الـدماغ أو جـذع الدمـاغ وبين مـوت النخاع الشوكي، فقد يكون جذع الدماغ حياً بينما النخـاع الشوكي ميتـاً. . وفي هـذه الحالـة يعتبر الشخص مشلولاً ولكنـه حي. . أما في حـالـة موت الدماغ وبالذات جذع الدماغ فإنه يعتبر ميتاً رغم بقـاء الأفعال المنعكسة من النخاع الشوكي.

وقد أكدت الأبحاث المتكررة بواسطة تصـوير شـرايين الـدماغ توقف الدورة الدمويـة في الدماغ، رغم وجود الأفعـال المنعكسة من النخاع الشوكي.

ومن المتفق عليـه أن توقف الـدورة الدمـوية في الـدمـاغ تعتبـر علامة أكيدة لا نزاع فيها على موت الدماغ.

والشيء المثير للجدل هو وجود بعض الذبذبات الخفيفة التي تدل على وجود خلايا حية في الدماغ فوق مستوى جذع الدماغ.

فالمدرسة البريطانية ترى أن وجود مثل هذه الـذبذبـات والنشاط الكهربائي الضئيل حتى على فرض التأكد، أنه صادر من خلايا الدماغ وليس من الأجهزة الكثيرة القريبة من المصاب. ترى المدرسة البريطانية أن هـذه الذبـذبات لا تغـير من تشخيص مـوت الـدمـاغ طـالمـا أن الفحوص الأخرى المتتالية تدل على موت جذع الدماغ.

---

(1) C. Pallis: A. B. C. Brain Stem Death B.M.J., London 1983. P.6.

ويرى بعض الأطباء حرجاً في مثل هذه الحالة. . ولذا يقترحون القيام بقياس الدورة الدموية في الدماغ.

ويمكن معرفة ذلك بحقن شرايين الدماغ الأساسية الأربعة (شريانين سباتيين Carotid arteries وشريانين فقريين Vertebral arteries . ورغم أن هذا الإجراء مجهد وقد يصعب إجراؤه في غرفة الإنعاش ويستدعي نقل المصاب إلى غرفة الأشعة فإن نتيجته قطعية بالموت أو الحياة[1].

وقد وجد الأطباء وسيلة أيسر وتؤدي نفس الغرض، وذلك بحقن المصاب بمادة مشعة Radio nuclide ثم تصوير الدماغ. . وذكر مجموعة من الأطباء في بحثهم الذي نشرته مجلة JAMA الطبية الشهيرة[2]، في ١٤ يناير ١٩٨٣ أن استخدام مادة النيوكلايد المشعة ثم تصوير الدماغ تعطي معلومات دقيقة ووافية عن الدورة الدموية في الدماغ مما يتسنى بها الحكم على موت الدماغ أو حياته. وأن هذه الطريقة توازي طريقة حقن الأوعية الدموية للدماغ (الشرايين الأربعة) رغم أن الطريقة الأخيرة مجهدة. ومن الصعب إجراؤها في غرفة الإنعاش بينما الطريقة التي تستخدم فيها المواد المشعة أسهل ولا تحتاج إلى نقل المريض إلى غرفة الأشعة.

العلامات الدالة على موت الدماغ (المدرسة البريطانية)

قدمت لجنة الكليات الملكية البريطانية وكليات الطب مقترحاتها

---

(1) Pallis C. ABC Brain Stem Death . P6.

(2) Schwartz JA et al: Radio nuclide Cerebral Imaging Confirming Brain Death. JAMA **1983**; **249**: 246 - 247.

وتعريفاتها لموت الدماغ وذلك عام ١٩٧٦ وعام ١٩٧٩ . . وقد أكدت هذه التعريفات: أن موت جذع الدماغ يعني موت الدماغ عند وجود إصابة لا يمكن معالجتها بالدماغ[١،٢] . . وقد وصفت هذه المقترحات فحوصات إكلينيكية يمكن بواسطتها لأي طبيب أن يتأكد من وجود أو عدم وجود حياة في جذع الدماغ بشرط أن يكون الطبيب عارفاً بتشخيص سبب فقدان الوعي والإغماء، وأنه ليس ناتجاً عن مجموعة من العقاقير أو نقص الأوكسجين.

وقد وصفت مذكرة ١٩٧٩ موت جذع الدماغ وجعلته مساوياً للموت[٣] . . واعتبرت النقاط التالية:

١) إن فقدان وظائف جذع الدماغ فقداناً تاماً لا رجعة فيها يساوي توقف القلب وموته بالتعريف القديم.

٢) إن فقدان وظائف جذع الدماغ يمكن معرفتها سريرياً دون الحاجة إلى فحوصات معقدة مثل رسم المخ الكهربائي أو حقن شرايين الدماغ الأربعة أو المواد المشعة.

٣) إن معرفة أن فقدان هذه الوظائف أمر دائم أو مؤقت يرجع إلى:

أ) إبعاد كل الأسباب التي تؤدي إلى التوقف المؤقت في وظائف

---

(1) Confrence of Medical Royal Colleges and their Faculties in the U. K. Diagnosis of Death. Br. Med. J. 1976, (II): 1187-8.

(2) Pallis C. ABC Brain Stem death P. 6.

(3) Confrence of Medical Royal Colleges and their Faculties in the U. K. Diagnosis of Death . Br. Med J. 1979 (1): 3320.

جذع الدماغ مثل العقاقير المنومة والمهدئة ونقص الأوكسجين والتسمم بغاز أول أوكسيد الكربون. . الخ.

ب) وجود سبب مادي واضح لإصابة الدماغ إصابة مميتة والتأكد من ذلك بوسائل الفحص المطلوبة مثل الأشعة وغيرها.

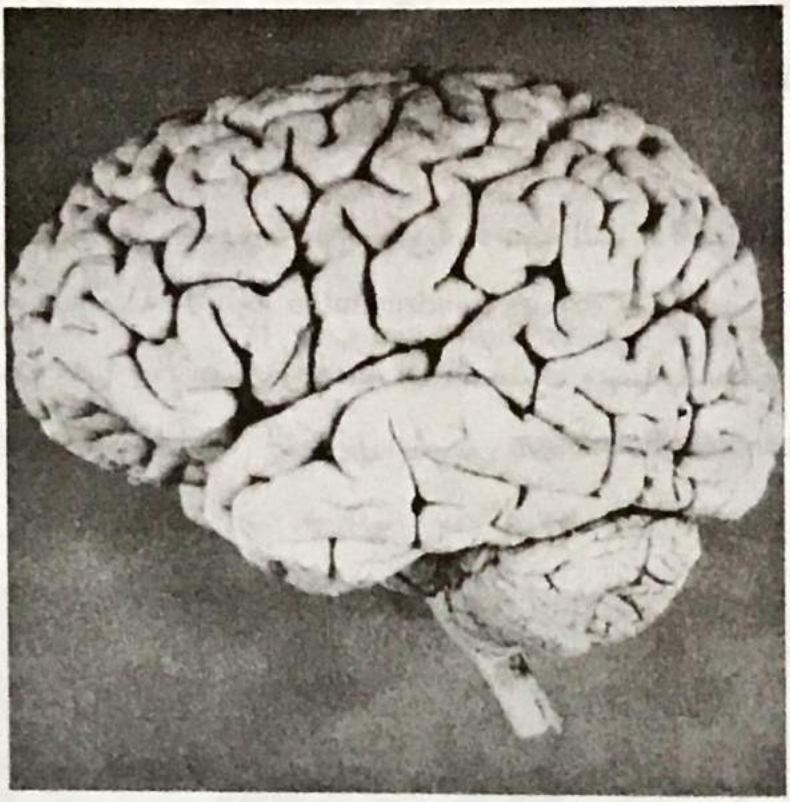
وهكذا اتضح الأمر لدى المدرسة البريطانية أن مفهوم الموت قد تحول من موت القلب إلى موت الدماغ (كل الدماغ) ثم من موت كل الدماغ إلى موت جذع الدماغ.

تكوين الدماغ: قبل أن نتحدث عن وظائف جذع الدماغ والفحوص التي تجرى عليها، سنتحدث بإيجاز شديد عن الدماغ وتقسيماته حتى يتضح ما هو المقصود بموت الدماغ وجذع الدماغ.

يتكون الدماغ من ثلاثة أجزاء رئيسية وذلك حسب ظهورها في التكوين الجنيني.

١) الدماغ المقدمي Fore Brain

«ويشمل فصي المخ Cerebral hemispheres وبكل فص مراكز هامة عديدة، إذ يكونا مهد الفطنة والذكاء والعبقرية في الإنسان الذي يمتاز بوساطة المخ المقدمي على باقي المخلوقات، إذ يحكم ويملك ويسيطر علاوة على وجود مراكز تتحكم في السيطرة على عضلات الجسم الإرادية وأخرى في السيطرة على الإحساسات المتباينة المختلفة وثالثة للحواس وضبط النفس، ولكل مركز أو حاسة جزء خاص به» كما يقول دكتور شفيق عبدالملك أستاذ التشريح بكلية الطب جامعة



صورة للدماغ ويظهر فيه فص المخ الأيمن
وجزء من المخيخ والنخاخ الشوكي.

عين شمس[1] (القاهرة).

ولن ندخل في وظائف الدماغ المقدمي ولا أقسامه المتعددة، فهو خارج نطاق بحثنا هذا.

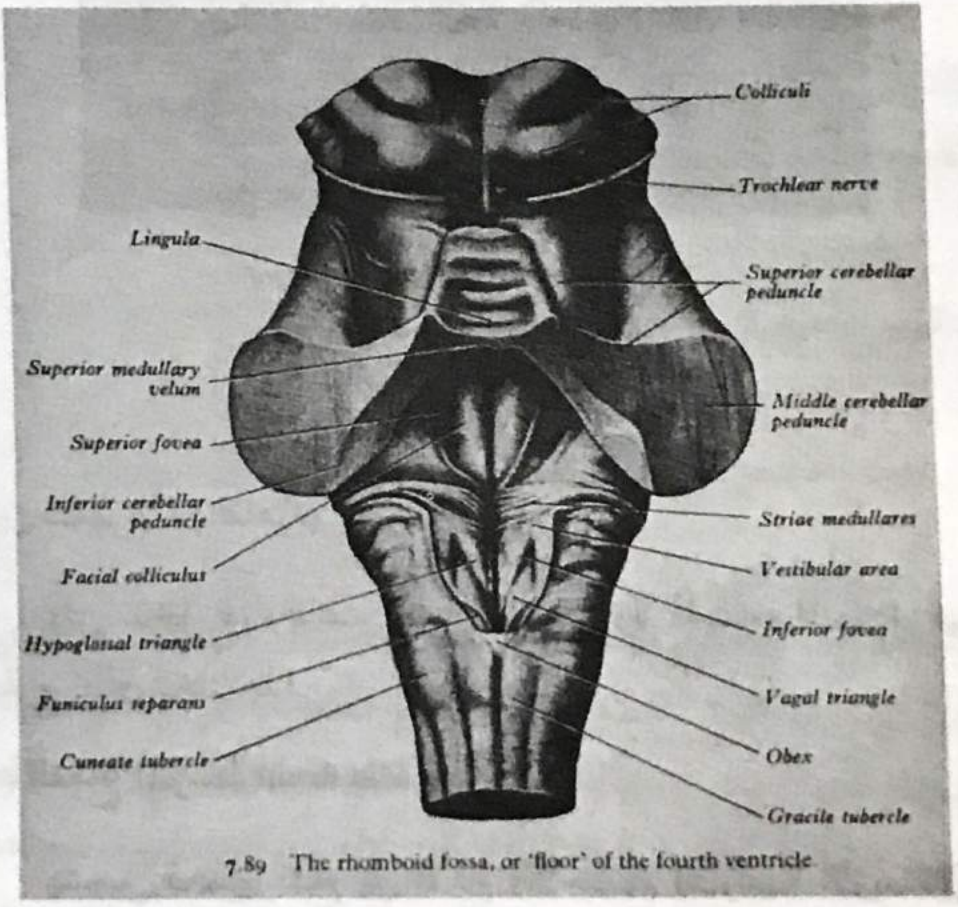
٢) الدماغ المتوسط Min Brain

يشمل فخذي المخ إلى الأمام والأجسام التوأمية الأربعة إلى

(١) مبادىء علم التشريح ووظائف الأعضاء ص٣١٣.

الخلف وتتوسطهما القناة المخية المائية، وفخذا المخ cerebral peduncles يربطان قنطرة فارول Pons بفصي المخ من جهة وبالنخاع الشوكي من جهة أخرى وبالمخيخ من جهة ثالثة.

وتحتوي على مجموعة من الأنوية، «منها النواة الحمراء» وعلى الأجسام التوأمية الأربعة Corpora quadrigemina، ويختص الجسمان العلويان منهما بالإبصار والجسمان السفليان منهما بالسمع (مركز ثانوي) ويوجد بها أيضاً التكوين الشبكي Reticular Formation الذي



7.89 The rhomboid fossa, or 'floor' of the fourth ventricle

يمتد إلى الدماغ المقدمي في الجهة العليا، وإلى القنطرة والنخاع المستطيل في الجهة السفلى. . وأهمية هذا التكوين الشبكي تأتي في أنه مسؤول عن اليقظة والوعي. فإذا تعبت خلاياها حدث النوم وإذا أصيبت فقد الوعي.

٣) الدماغ المؤخري Hind Brain يتكون من الآتي:

أ) قنطرة فارول Pons وهي تربط النخاع المستطيل بالمخ المتوسط والمخيخ. . وبها مجموعة من أنواء خاصة بها، علاوة على أنواء الأعصاب القحفية الخامس والسادس والسابع والثامن.

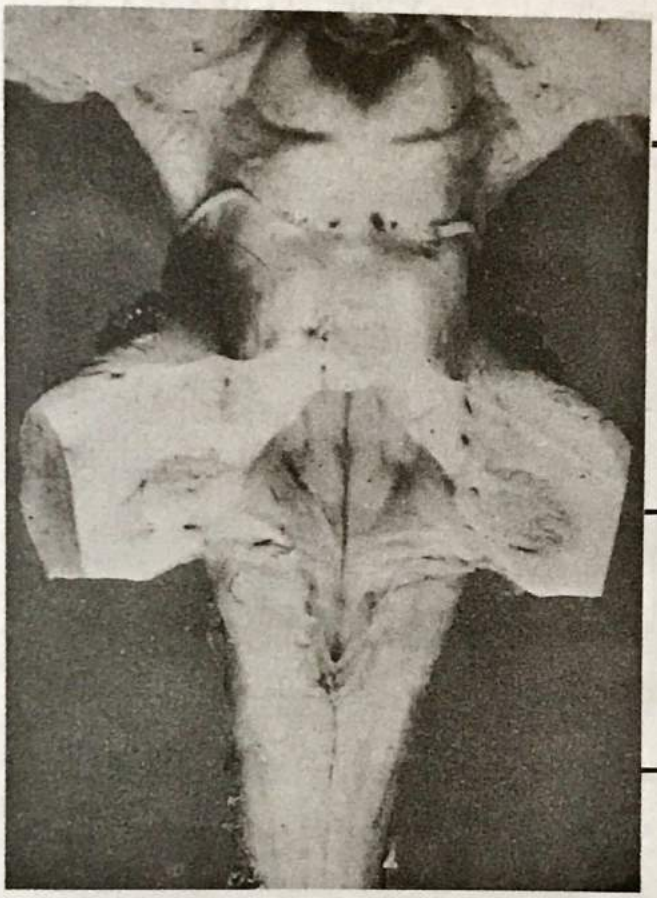
ب) النخاع المستطيل medulla oblongata هو حلقة الاتصال بين النخاع الشوكي والدماغ. . وبه مراكز الحياة الأساسية التي تتحكم في التنفس والدورة الدموية والقلب. .

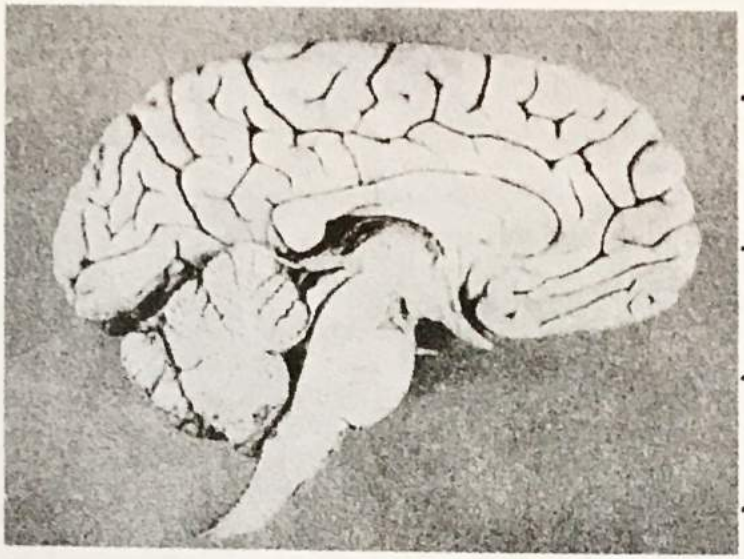
جـ) المخيخ Cerebellum. . . ويتصل بالدماغ المتوسط وبالنخاع المستطيل وقنطرة فارول، وينحصر عمله في السيطرة على العضلات ويحفظ قوة إتزان الجسم وينظم حركة العضلات الإرادية، ويسمى:

الدماغ المتوسط
القنطرة
النخاع المستطيل
} جذع الدماغ

ويحتوي هذا الجذع على المراكز الحيوية وعلى جميع الأعصاب القحفية Cranial nerves الإثني عشر. ولذا يسهل فحصها كما يسهل فحص الوظائف الحيوية.

جذع الدماغ Brain Stem

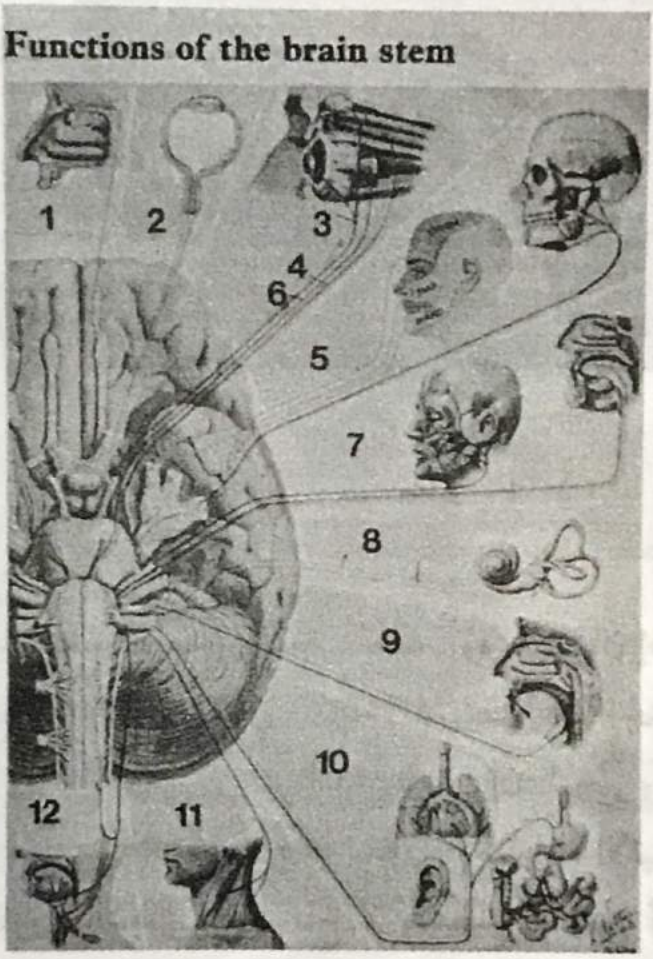




والتكوين الشبكي مسؤول عن اليقظة. وقد ثبت أن إصابة سقيفة جذع الدماغ Tegmentum (في الدماغ المتوسط) على الجانبين تسبب إغماء طويلاً وفقداً للوعي يستمر أمداً بعيداً. إن الوعي والإدراك هو من وظائف المخ Cerebrum، ولكن بدون الإشارات الآتية من جذع الدماغ (التكوين الشبكي) فإن المخ لا يستطيع أن يعي أو يدرك.. وهو يشبه زر النور الذي تضغطه لتسري الكهرباء وتضيء الغرفة.. فبدون هذا الزر ووضعه في موضعه المناسب «On» فإن التيار لا يسري.. رغم أن الأسلاك جيدة.. واللمبة سليمة والتيار موجود

ولكنه غير موصل. . ولا تتم دورة الاتصال إلا بوضع الزر على وضع «On».

ومن حسن الحظ أن المراكز الهامة في جذع الدماغ قريبة من بعضها ويمكن فحصها إكلينيكياً (سريرياً) بسهولة - ويتحكم جذع الدماغ في الآتي من المراكز الحيوية.



صورة توضح الأعصاب القحفية cranial nerves الاثني عشر وجميعها تخرج من جذع الدماغ Brain Stem ويسهل فحصها وبالتالي يمكن معرفة وظيفة جذع الدماغ.

مقطع إكليلي Coronal في الدماغ يوضح اتصال جذع الدماغ بالمخ وعلاقته بالمخيخ. . ويتصل التكوين الشبكي Reticular Formation الموجود بجذع الدماغ بذلك الموجود في المخ Cerebrum وخاصة المجموعة الحوفية Limbic System.

١) التنفس.

٢) الدورة الدموية وضربات القلب.

وتمر فيه المسارات العصبية الحركية النازلة من قشرة الدماغ إلى النخاع الشوكي. والمسارات العصبية الحسية الصاعدة من النخاع

الشوكي إلى قشرة الدماغ.

وأي إصابة في جذع الدماغ تؤثر على هذه المراكز والمسارات. كما أن إصابة جذع الدماغ تخفض خفضاً شديداً الدورة الدموية في الدماغ كله، كما أنها تخفض عمليات الأكسدة في المخ الضرورية للاستقلاب (Cerebral Oxidative metabolism).

ولذا فإن إصابة جذع الدماغ إصابة مميتة لا يوقف فحسب التنفس والدورة الدموية والمسارات العصبية الحركية النازلة Descend-ing motor tracts والمسارات العصبية الحسية الصاعدة assending sen-sory tracts ولكنها أيضاً تسبب الموت للدماغ كله.. وإن كانت بعض خلايا المخ قد تكون حية لفترة محدودة بعد موت جذع الدماغ.

وكما أن موت القلب وتوقف الدورة الدموية وتوقف التنفس لا يعني موت كل خلية في الجسم في تلك اللحظة.. وإن كانت تلك الخلايا ستموت حتماً إذا تركت في مكانها من الجسم، فإن موت جذع الدماغ لا يعني أيضاً موت كل خلية في الدماغ على الفور.. وإن كانت تلك الخلايا ستموت حتماً خلال ساعات.

ولهذا تتجه المدرسة البريطانية إلى إعلان الموت عند موت جذع الدماغ رغم:

١) أن بعض خلايا الدماغ قد تكون حية آنذاك إلا أنها في طريقها إلى الموت سريعاً.. ويستدل على وجود بعض الخلايا حية بوجود نشاط كهربائي ضئيل في جهاز رسم المخ الكهربائي E.E.G.

٢) أن النخاع الشوكي Spinal cord لا يزال به رمق حياة، ولذا فإن بعض الأفعال المنعكسة من النخاع الشوكي قد تكون موجودة مثل الأفعال المنعكسة بضرب أوتار عضلات الطرف العلوي (العضلة ذات الرأسين والعضلة ذات الثلاثة رؤوس)، أو أوتار الطرف السفلي مثل وتر الرضفة Patellar tendon ووتر أخيل في العقب tendon Achillis.

بينما نرى المدرسة الأمريكية (تقرير هارفارد عام ١٩٦٨[١] وعام ١٩٨٤[٢]) تصر على:

١) أن تكون جميع خلايا الدماغ ميتة عند إعلان الوفاة.. ولهذا فإن رسم المخ ينبغي أن لا يكون فيه أي نشاط كهربائي آت من خلايا الدماغ.

٢) أن تكون الأفعال المنعكسة جميعها مفقودة بما في ذلك الأفعال المنعكسة من النخاع الشوكي.

أسباب موت جذع الدماغ

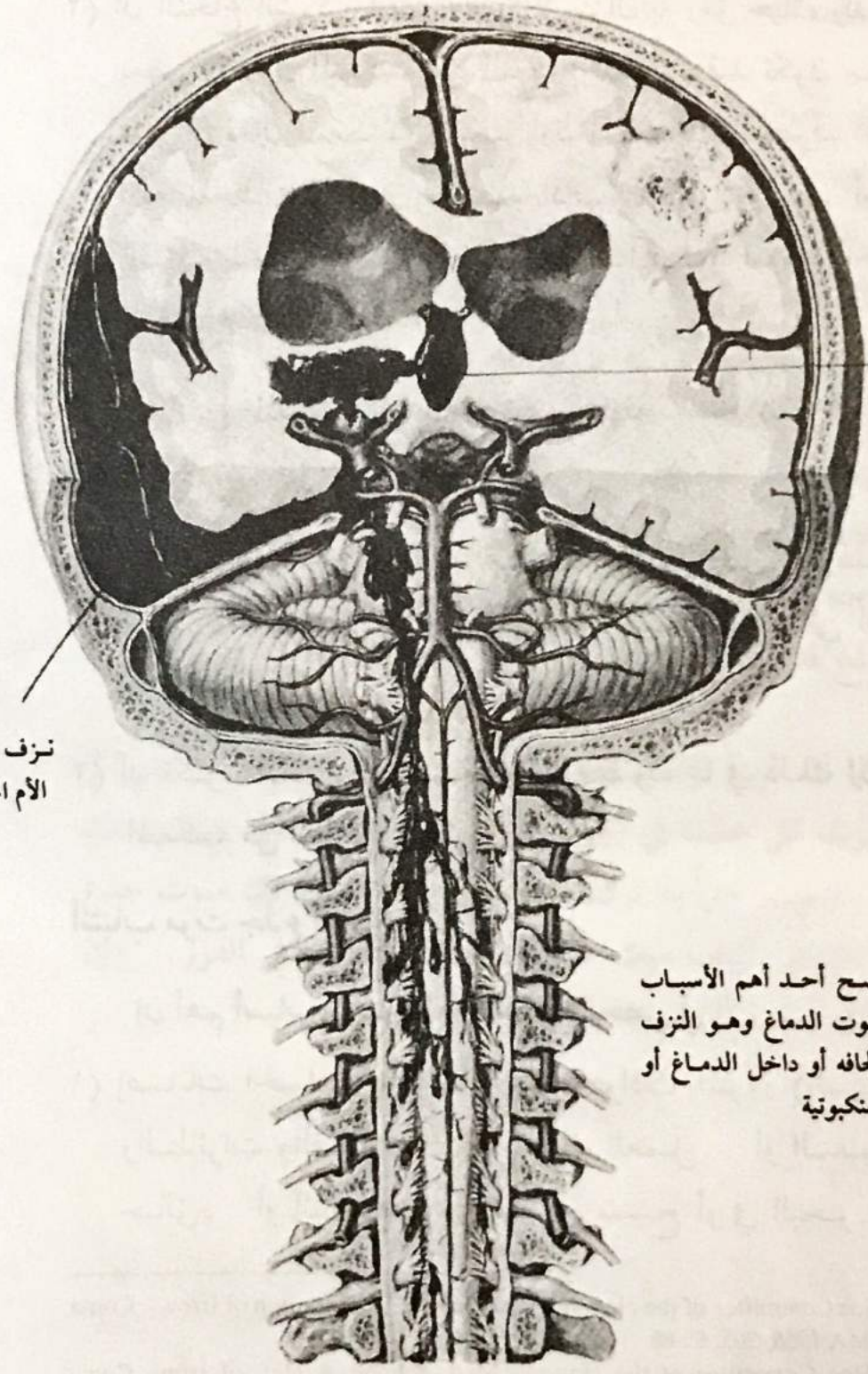
إن أهم أسباب موت جذع الدماغ تتلخص في الآتي:

١) إصابات الحوادث والإرتطام مثل حوادث المرور (السيارات) والطائرات والقطارات.. وحوادث العمل.. أو السقوط من حالق.. أو أثناء القفز من منط في مسبح أو في البحر. حيث

---

(1) Ad Hoc Committee of the Harvard Med. School. A Definition of Irrev. Coma JAMA *1968, 205:* 85-88.

(2) Ad Hoc Committee of the Harvard Med. School: A Def. of Irrev. Coma JAMA **1984, 252**: 677 - 679.



صورة توضح أحد أهم الأسباب المؤدية الى موت الدماغ وهو النزف تحت الأم الجافه أو داخل الدماغ أو تحت الأم العنكبوتية

يقفز الشخص ويرتطم رأسه بحجر. . وهذه الحوادث تمثل ٥٠٪ من جميع الحالات التي شخص فيها موت جذع الدماغ[١].

٢) نزف داخلي في الدماغ وعادة ما يكون ناتجاً عن نزف تحت الأم العنكبوتية Subarachnoid haemorrhage أو انفجار لأم الدم (انتفاخ في أحد الشرايين) ruptured aneurysm. . وتمثل هذه الحالات ٣٠٪ من جميع حالات موت جذع الدماغ[١]. (أنظر الصورة الملحقة).

٣) وتمثل الـ ٢٠٪ الباقية مجموعة من الأمراض مثل الأورام والتهاب الدماغ والسحايا ـ خراج الدماغ. . الخ[١].

ويعتبر توقف القلب أو التنفس الفجائي ونقص تروية الدماغ بالدم أسباباً نادرة لموت جذع الدماغ[٢]. . وإن كانت تسبب في الغالب موت المخ Cerebrum، بينما يبقى جذع الدماغ حياً. مما يؤدي إلى حياة نباتية Vegetative life بحيث يبقى المصاب حياً لكنه فاقد الوعي والإحساس والإدراك. . وهو في غيبوبة تامة Complete Coma.

ويعتبر الشنق سبباً هاماً وإن كان نادراً لموت جذع الدماغ. . وفي الشنق يموت جذع الدماغ قبل موت المخ. . وقبل موت النخاع الشوكي. ولذا فإن الشنق أو القتل بالمقصلة أو الضرب بالسيف على أعلى العنق، يمثل تمثيلاً واضحاً المقصود بموت جذع الدماغ. ففي هذه الحالات جميعاً يموت جذع الدماغ أولاً، بينما المخ أو بعض خلايا المخ

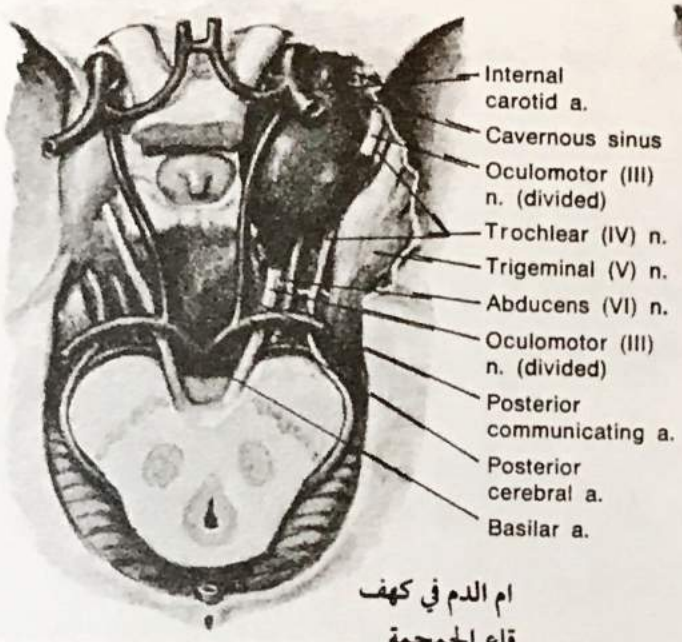
---

(1) Pallis C., A.B.C. of Brain Stem Death P. 8.

(٢) المصدر السابق.

بعض انواع أم الدم (aneurysm) التي قد تنزف وتسبب موت الدماغ.

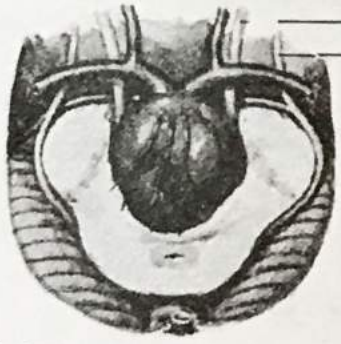
Giant Congenital Aneurysms



ام الدم في كهف قاع الجمجمة

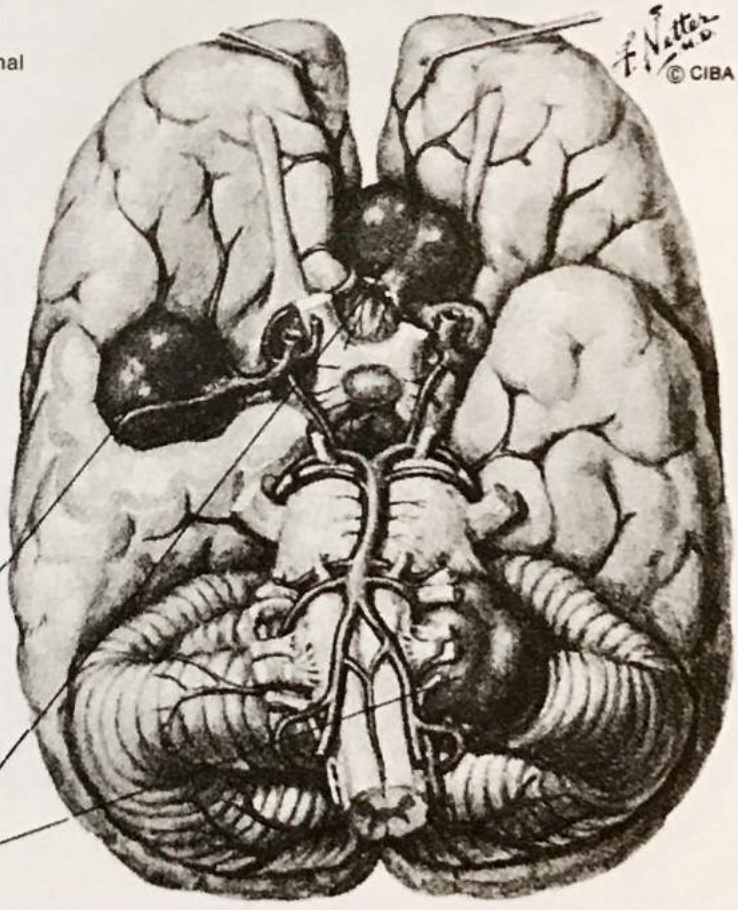
A. Intracavernous (infraclinoid) internal carotid aneurysm compressing abducens (VI) nerve. Oculomotor (III), trochlear (IV), and trigeminal (V) nerves may also be affected. Trigeminal involvement may cause facial pain

B. Aneurysm of supraclinoid portion of internal carotid artery elevating optic chiasm, distorting infundibulum, and compressing oculomotor (III) nerve



أم الدم في الشريان القاعدي.

C. Aneurysm of basilar bifurcation projecting posteriorly, invading peduncles and compressing cerebral aqueduct. Corticospinal tracts may be affected, resulting in paralysis or paresis



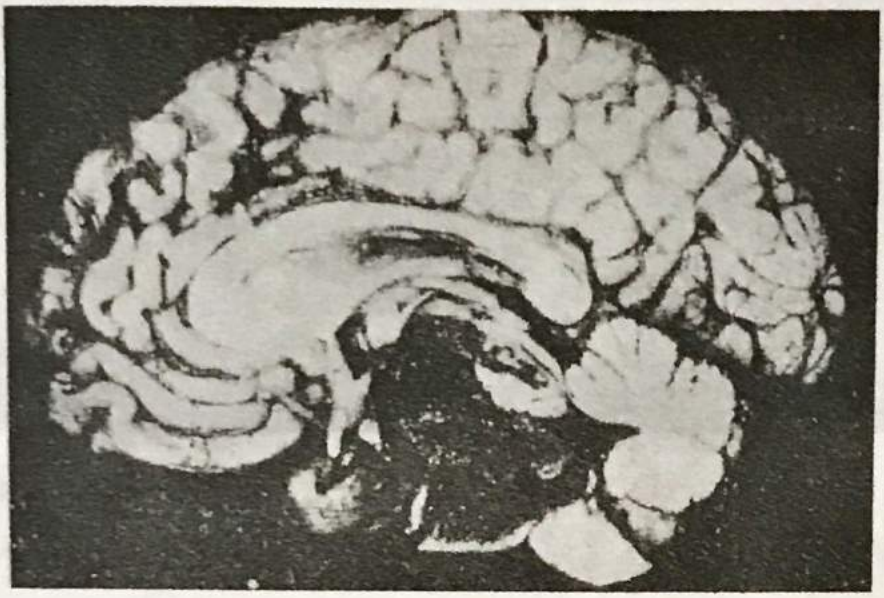
D. Aneurysm of middle cerebral artery

E. Aneurysm of anterior cerebral—anterior communicating arteries

F. Aneurysm of posterior inferior cerebellar artery

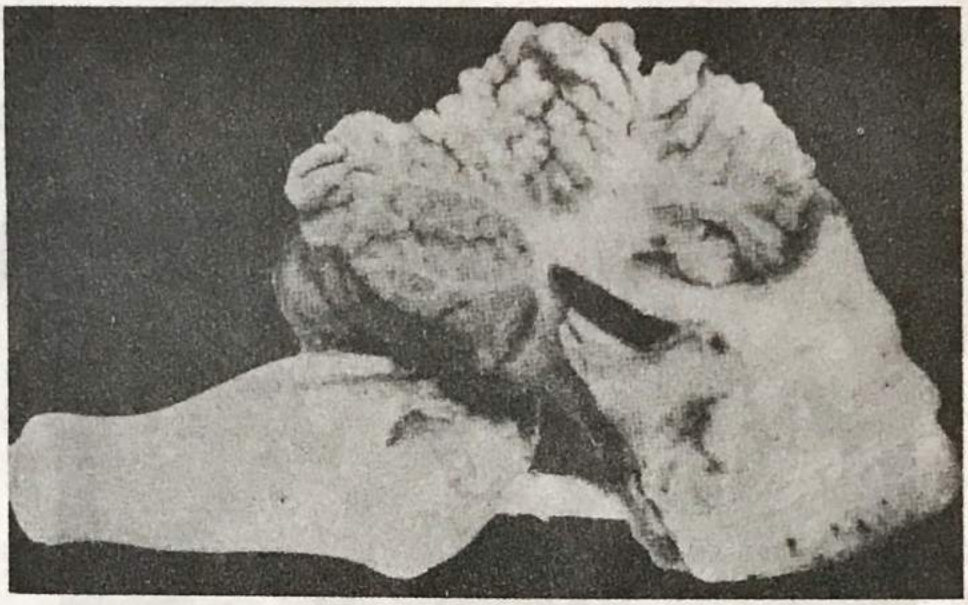
مجموع من أورام أم الدم في الشريان المخي الأوسط والأمامي والخلفي.

لا تزال حية. وكذلك خلايا النخاع الشوكي. ولذا فإن المذبوح أو المشنوق يتحرك.. وهي حركة أسماها الفقهاء «حركة المذبوح»، ولا تدل على وجود الحياة.



صورة توضح نزفاً شديداً مميتاً في جذع الدماغ.

وفي الشنق رغم أن المعتقد هو أن الفقرة السنية (الفقرة العنقية الثانية) odontoid، تنخلع فتضغط بذلك على المقطعين الأوليين من النخاع الشوكي، إلا أن الواقع الذي وصفه البروفسير سيبمسن (أخصائي الطب الشرعي والباثوليجي للداخلية البريطانية) يدل على أن سبب الموت في حالة الشنق هو تهتك وانفصام جذع الدماغ فيما



المخيخ

نزف وتهتك في جذع الدماغ فيما بين القنطرة Pons والنخاع المستطيل medulla oblongata كما يحدث في حالات الشنق.

بين القنطرة Pons [1] (انظر الصورة أعلاه) والنخاع المستطيل.

وفي الشنق يتوقف التنفس فوراً نتيجة انفصام وتهتك جذع الدماغ، بينما تبقى في بعض الأحيان تروية الدماغ، حيث أن الشريان السباتي Carotid a أو الشريان الفقري Vertebral a يظل أحدهما أو كلاهما مفتوحاً. . وقد يستمر القلب في الضخ والنبض لمدة عشرين

---

(١) المصدر السابق ص (٩).

دقيقة كاملة بعد توقف التنفس وموت جذع الدماغ[1]. بل إن بعض خلايا الدماغ وخاصة في المخ Cerebrum تستمر في الحياة لعدة دقائق. . وإذا وضع رسم المخ الكهربائي في مثل تلك الحالة فإنه سيسجل نشاطاً كهربائياً لعدة دقائق.

فهل مثل هذا الشخص يعتبر حياً في الوقت الذي لا يزال قلبه ينبض. . وبعض خلايا دماغه تعمل؟.

هذا هو السؤال الذي وضعه الدكتور كريستوفر باليس في كتابه أبجديات موت جذع الدماغ للرد على المدرسة الامريكية والأشخاص الذين يطالبون بموت جميع خلايا الدماغ لإعلان موت الدماغ. .

والواقع أن الفرق الزمني بين موت جذع الدماغ وبين موت كل الدماغ لا يعدو دقائق، كما أن الفرق بين موت جذع الدماغ والنخاع الشوكي قد يصل إلى ساعة أو جزء من الساعة. . وكما أن القلب قد يستمر في العمل لعشرين دقيقة بعد الشنق وموت جذع الدماغ وذلك بدون أجهزة إنعاش، فإن بعض خلايا الدماغ قد تستطيع الحياة لبضع دقائق بعد موت جذع الدماغ. .

ولا تستطيع خلايا الدماغ المتبقية الحياة أكثر من ذلك لأن أجهزة الإنعاش لا تستطيع إبقاء هذه الخلايا حية بعد موت جذع الدماغ. . على عكس ما تفعله الأجهزة بالنسبة للقلب الذي تستطيع أجهزة الإنعاش في إبقائه بضعة أيام رغم موت جذع الدماغ. (وفي الحالة

---

(١) المصدر السابق.

الخاصة التي سجلت، استمر القلب ينبض ٦٨ يوماً بعد موت الدماغ)[1].

(1) Parisi J. E., etal: Brain Death with Prolonged Somatic Survival **New Eng J. Medicine 1982, 306**(1): 14 - 16.

الفصل التاسع

تشخيص موت جذع الدماغ

يعتبر تشخيص موت جذع الدماغ أمراً أساسياً في تشخيص موت الدماغ، حتى لدى المدرسة الأمريكية وغيرها من المدارس الطبية التي تطالب بموت كل الدماغ لإقرار موت الدماغ، على عكس المدرسة البريطانية التي ترى أن موت جذع الدماغ كافٍ لإصدار شهادة الوفاة كما قد بينا من قبل حيث أوردنا حجج كل من الفريقين.

لهذا فإن تشخيص موت جذع الدماغ يعتبر حجر الزاوية في تشخيص موت الدماغ وبالتالي إعلان وفاة ذلك الشخص، ومن ثمّ يتسنى إيقاف الأجهزة أو نزع الأعضاء الأساسية التي تبرع بها الشخص قبل وفاته، أو وافق أهله وذووه على التبرع بها بعد وفاته.

ومن حسن الحظ أن تشخيص موت الدماغ أمر يسير نسبياً ولا يحتاج إلى أجهزة معقدة، ويمكن لأي طبيب أن يخص ذلك سريرياً دون اللجوء إلى إجراء فحوصات معقدة.

١) **الإغماء الكامل**: وعدم الاستجابة لأي مؤثرات خارجية مثل الصوت القوي أو الضوء القوي أو هز المصاب أو إيلامه بقرصة أو شكه بدبوس أو إبرة.. وبحيث لا تظهر من المصاب أي حركة ولو بسيطة ولا أي صوت ولو حشرجة.. فإن وجدت أي حركة ولو بسيطة أو صوت ولو حشرجة أو أنّة، فإن ذلك يعني أن المصاب ليس ميتاً.

٢) **عدم الحركة التلقائية وتلاحظ هذه لمدة ساعة كاملة على الأقل من قبل الطبيب** ولا يكفي في ذلك قول هيئة التمريض. (وهذا هو شرط مدرسة هارفارد الأمريكية).

٣) **تشخيص سبب الإغماء ووجود أدلة على إصابة بجذع الدماغ (تهتك أو نزف)**، ويحتاج تشخيص السبب إلى إجراء فحوصات مخبرية وأشعة.. وينبغي أن يكون السبب من النوع الذي لا يمكن علاجه ولا برؤه.. وهذا يعني أن الأسباب الطارئة مثل الاحتقان والوذمة oedoma كلها قد عولجت بحيث تبقى الأسباب الدائمة وحدها.

كما أن الأسباب الطارئة للإغماء مثل العقاقير والكحول التي قد يكون المصاب تعاطاها قد أزيل أثرها من الجسم، إما تلقائياً بمرور الزمن أو بواسطة العلاج.. كذلك من الأسباب الطارئة إنخفاض حرارة الجسم Hypothermia التي قد تحدث لشخص أصيب أثناء التزحلق على الجليد ففقد الوعي نتيجة ارتطامه، وفي نفس الوقت ظل

جسمه في الجو القارس في الثلج لفترة جعلت درجة حرارة جسمه تنخفض إلى ما تحت ٣٥ درجة مئوية. فإن الإغماء الموجود لدى مثل هذا المصاب قد يرجع إلى عدة أسباب (وهذا أمر كثير الحدوث)، فقد يكون هذا الشخص تناول خمراً قبل التزحلق على الجليد (وهو أمر كثير الحدوث) ثم أصيب أثناء تزحلقه وارتطم رأسه وتهشمت جمجمته.. وكان مثل ذلك الشخص في منطقة معزولة فبقي مغماً عليه لعدة ساعات أو لبضعة أيام في الثلج قبل العثور عليه، مما نتج عنه انخفاض درجة حرارة جسمه، فلا بد في مثل هذه الحالة أن تزال الأسباب المؤقتة المؤدية إلى الإغماء وهي:

أ) شرب الخمر.

ب) برودة الجسم.

وذلك يستدعي عدة إجراءات طبية بحيث تثبت المختبرات عدم وجود كحول في الدم وبحيث ترتفع درجة حرارة الجسم.

فيبقى آنذاك أثر الإرتطام، ومدى إصابة جذع الدماغ.. وحتى هذه فإن فيها أسباباً مؤقتة إضافية مثل الاحتقان والوذمة Congestion and oedoma، وهذه ينبغي أيضاً أن تزال أولاً للتأكد من بقاء الأسباب الدائمة فقط. كما ينبغي التأكد من الأسباب الأخرى التي يمكن أن تزال بإجراء عملية جراحية مثل تجمع الدم (من النزف) تحت أو خارج الأم الجافة Sub or Extradural Hematoma أو وجود ورم بالدماغ يمكن إزالته جراحياً.

ولهذا فإن تشخيص السبب أمر في منتهى الأهمية.. وبالتالي

تحديد هل هذا السبب من الأسباب المؤقتة التي يمكن أن تزال بإجراء طبي، أو من الأسباب الدائمة التي لا يستطيع الطب حيالها شيئاً.

ولهذا ينبغي أن يكون السبب المؤدي إلى الإغماء ليس وظيفياً Functional فقط، بل ينبغي أن يكون السبب المؤدي إلى الإغماء تركيباً مادياً نسيجياً Structural، وأن يكون السبب المادي التركيبي النسيجي من النوع الذي لا يمكن إزالته بوسائل الطب الموجودة لدينا.

وأما الأسباب الوظيفية Functional فلا تعد أبداً من أسباب الإغماء الدائم لأنها يمكن أن تزال. ومن ذلك:

١) **العقاقير** وقائمتها طويلة وتشمل:

- الكحول.
- المنومات مثل الباربيتورات.
- المهدئات مثل الفاليوم والليبيريم والنوبريم، والاتيڤان... الخ.
- المخدرات المسكنات مثل الهروين والمورفين والبنتازوسين والبيثدين والميثادون.
- أدوية الصرع مثل الفينتون Phenytion والكاربانريزبين Carbanezepine.
- الأدوية المضادة للكآبة مثل الإيميبرامين Imipramin والتربتلين Tryptyline والنورتربتلين Nortryptyline.

- المعقلات: مثل الكلوربرومازين.
- المسكنات مثل الأسبـرين.

٢) برودة الجسم
٣) نقص الهرمونات أو زيادتها في الجسم.
٤) نقص السكر أو زيادته في الجسم.
٥) زيادة البولينا في الجسم.
٦) التسمم نتيجة الغازات السامة وغاز أول أوكسيد الكربون.

ولهذا فإن أصعب نقطة في تشخيص موت جذع الدماغ هي الـوصول لمعـرفة السبب الحقيقي لـلإغماء ومعـالجـة من ثم الأسبـاب المؤقتة.

وهذا يستدعي عمل فريق طبي متكامل ومجهز بكثير من الأجهزة الحديثة.

وفي هــذه الأثنــاء يــظل المصــاب تحت المنفســة والإنـعــاش الصناعي..

ولا يمكن حسب التعـريف الـطبي (البـريـطاني والأمريكـي) أن يشخص موت الدماغ قبل إزالة الأسباب الـوظيفية المؤقتـة التي تؤدي إلى الإغماء.

ولعل أهم سبب في هذه المجموعة المؤقتة هو تناول العقاقـير مثل الكحول والمخدرات والأدوية المنومـة (المرقـدة) والمهدئـات. (ونقصد بالمخدرات الأفيون والمورفـين ومشتقاته)، ورغم أن الكحول هـو أكثر هذه الأسباب شيوعاً، إلا أن أثره المؤدي إلى الإغماء لا يزيد في الغالب

عن ثماني ساعات. ولذا فإن إصابة شخص مخمور في رأسه تشكل عائقاً أمام تشخيص موت الدماغ. ولكن أثر الكحول يزول في الغالب بعد ثماني ساعات ويبقى بذلك أثر الإصابة في الدماغ فقط.

أما العقاقير الأخرى مثل الباربيتورات فقد تبقى في الدم بدرجة تركيز عالية مسببة الإغماء لعدة أيام.

على أية حال لا بد من فحص الدم المتكرر في مثل هذه الحالات حتى يتبين ذهاب أثر العقار على الدماغ..

ولكن إذا فرض أن المستشفى المذكور لا توجد به إمكانيات فحص العقاقير في الدم، ولا يوجد بالقرب منه مركز لإجراء هذه الفحوصات.. فإن الأغلبية الساحقة من العقاقير يخبو أثرها بعد مرور ثلاثة أيام من الإغماء.

ولهذا ينبغي أن يبقى المصاب تحت المنفسة طوال هذه المدة قبل التفكير في موضوع موت الدماغ، حتى وإن كانت كل الفحوص الأخرى تدل على أن الدماغ قد مات. إذ إن هذه العقاقير تستطيع أن تسكت الدماغ لمدة ثلاثة أيام كاملة.. ويكون في أثناء ذلك رسم المخ الكهربائي سلبياً صامتاً لا يتحرك بأدنى حركة Flat or isoelecter-ic E. E. G.

ولهذا لا ينبغي إجراء الفحوصات الدالة على موت الدماغ قبل التأكد أولاً من التشخيص وزوال الأسباب المؤقتة للإغماء.

بعض الأسباب المؤقتة للإغماء مع توقف التنفس ومدتها

١) جراحة الدماغ الكبيرة (أكثر من أربع ساعات)
٢) أم الدم aneurysm في الدماغ (أكثر من ٦ ساعات).

أو نزف تحت الأم العنكبوتية Suburchroid Hoemorrhage

٣) العقاقير:

الاسبرين	١/٤ ـ ٣ ساعات
البارسيتامول (الباندول)	٢ ـ ٤ ساعات
دافينهايدرامين (دواء حساسية)	٤ ـ ١٠ ساعات
إيميبرامين (دواء ضد الكآبة)	٨ ـ ٢٤ ساعة
مورفين	١٠ ـ ٦٠ ساعة
نورتربتلين (دواء ضد الكآبة)	١٥ ـ ٩٣ ساعة
دايزيبام (ڤاليوم)	٢٤ ـ ٩٦ ساعة
فينوباربيتال (منوم وضد الصرع)	٥٠ ـ ١٤٠ ساعة
الكحول	ساعة لكل ١٠ مللتر من الكحول

٤) نقص الأوكسجين للدماغ نتيجة غرق أو غازات سامة؛ أو توقف فجائي للقلب أكثر من ٢٤ ساعة

بعد التأكد من الشروط المسبقة وعدم وجود سبب من الأسباب المؤقتة للإغماء أو عند وجودها التأكد من ذهاب تأثيرها. تبدأ المرحلة **الثالثة والأخيرة وهي فحص وظائف جذع الدماغ.**

وتتلخص هذه في وجود الآتي:

١) إغماء.

٢) عدم وجود وضع جسماني معين غريب abnormal postume مثل:

أ) وضع مفصول المخ decerebrate.

ب) وضع مفصول قشرة الدماغ decorticate.

وهي أوضاع جسمية خاصة يأخذها من فصل مخه عن بقية

دماغه أو من فصلت قشرة مخه عن بقية دماغه بواسطة إصابة أو مرض مثل التهاب أو ورم.

٣) عدم وجود أي هزات أو رجات صرعية No epileptic jerking.

٤) عدم وجود الأفعال المنعكسة من جذع الدماغ.

٥) عدم وجود تنفس تلقائي.

٦) عدم وجود «حركة الدمية» No. Dolling.. يقف الطبيب خلف رأس المصاب ويقبض على رأس المريض ويضع إبهام كل يد على جفن وحاجب فيرفعه إلى أعلى ثم يحرك الرأس إلى جهة اليمين ويبقى كذلك لمدة ثلاث أو أربع ثوان ثم إلى جهة اليسار..

في الشخص الواعي تتحرك العين مع حركة الرأس في خلال أقل من ثانية.. وفي الشخص الميت (الجثة) تتحرك العين والرأس معاً. أما في الشخص المغمى عليه والذي لا يزال جذع دماغه حياً فإن العين تتحرك في الإتجاه المعاكس لحركة الرأس لمدة ثانية أو ثانيتين تتبعها عودة سريعة من مقلة العين إلى اتجاه حركة الرأس. ونفس الشيء يحدث عندما يتحرك الرأس إلى الجهة المعاكسة..

وهذا الفحص لبساطته ويسره يوفر وقتاً طويلاً.. فإذا فحص الطبيب المصاب ووجد أن الشخص المغمى عليه والموجود تحت جهاز الإنعاش تتحرك مقلة عينه عكس حركة الرأس، فإن ذلك يدل على أن جذع دماغه لا يزال حياً ولا داعي لإجراء مزيد من الفحوص.

فإذا كانت هذه الحركة المعاكسة غير موجودة والعين تتحرك مع حركة الرأس كما يحدث في الموتى، فإن ذلك يستدعي إجراء الفحوصات التالية:

١) **الأفعال المنعكسة لجذع الدماغ**: وتتلخص هذه في الآتي:

١) عدم حركة بؤبؤ العين للضوء الشديد. يكون بؤبؤ العين (حدقة العين) واسعاً لا يتغير بالضوء. ومن المعلوم أن إلقاء الضوء على حدقة العين الحية يؤدي إلى تضييق الحدقة.

٢) لا يرمش المصاب رغم وضع قطنة على قرنية العين.

٣) لا تتحرك مقلة العين رغم إدخال ماء بارد في الأذن.

٤) لا يقطب المصاب جبينه رغم الضغط الشديد على الجبين بالإبهام أو الضغط على أي منطقة في الجسم.

٥) عدم التكعم أو الكحة عند لمس الحنك وباطن الحلق بملعقة (خشبية أو من الصلب) Spatula أو لمس الحنجرة والقصبة الهوائية بواسطة القثطرة Catheter.

إن هذه الفحوص سهلة ويستطيع أي طبيب أن يجريها ولا تحتاج إلى أي أجهزة معقدة.

٢) **فحص عدم التنفس**: لإجراء فحص عدم التنفس التلقائي يفصل المصاب عن المنفسة، ولكن قبل فصله عنها يعطى أوكسجين ٩٥٪ مع ٥٪ ثاني أوكسيد الكربون (حسب المدرسة البريطانية) أو يعطى هواء الغرفة (حسب المدرسة الأميركية) لمدة ١٠ دقائق

ويفصل المصاب عن الآلة لمدة تختلف حسب آراء المجموعات الطبية:

١) ٣ دقائق مجموعة هارفارد.
٢) ٤ دقائق مجموعة مينيسوتا.
٣) ١٠ دقائق المدرسة البريطانية.

ويشترط أن يصل ضغط ثاني أوكسيد الكربون في الدم الشرياني ٤٠ مم من الزئبق على الأقل قبل فصل الآلة، وأن يرتفع إلى ٥٠ مم من الزئبق بعد فصل الآلة، (المدرسة البريطانية).

ويمكن التأكد من ذلك بإجراء فحص الدم وقياس كمية ضغط ثاني أوكسيد الكربون في الدم الشرياني. وإذا لم يكن هذا الجهاز متوفراً لدى المستشفى (أصبح هذا الجهاز متوفراً في معظم مستشفيات المدن) فإن إعطاء المصاب ٥٪ غاز ثاني أوكسيد الكربون قبل فصل الآلة لمدة عشر دقائق يضمن وصول ضغط ثاني أوكسيد الكربون في الدم إلى ٤٠ مم أو أكثر.

ويلاحظ المريض للمدة المقررة (٣ دقائق في رأي مجموعة هارفارد.. وعشر دقائق في رأي المدرسة البريطانية)، فإذا لم يحدث تنفس تلقائي خلال هذه المدة فإن ذلك يعني موت جذع الدماغ.. ولكن قبل إعلان الموت لا بد من:

١) إعادة فحص وظائف جذع الدماغ بأكملها بعد مرور عدة ساعات حددتها مجموعة هارفارد بـ٢٤ ساعة.. وحددتها المجموعة البريطانية بست ساعات.

٢) أن يجري الفحص فريق طبي ليس لـه علاقـة بأخـذ أعضاء من الجثة لزرعها في شخص آخر.

الفصل العاشر

محاذير ومطبّات في تشخيص موت الدّماغ

إن الأخطاء التي وقعت وأثيرت بسببها ضجة كبرى في الصحافة عن أشخاص أعلن الأطباء وفاتهم ثم قاموا يمشون ناتجة عن الأسباب التالية:

١) عدم تحقق الشروط المسبقة وهي:

أ) وجود شخص مغمى عليه لا يتنفس إلا بواسطة المنفسة.

ب) وجود سبب عضوي لإصابة جذع الدماغ بحيث لا يمكن برؤه بالوسائل الطبية المتاحة.

ويعتبر هذا أهم سبب لحدوث الأخطاء.. فمعظم الحالات التي أعلن أنها عادت إلى الحياة بعد إعلان موت دماغها، كانت تعود لحالات فقدان الوعي والتنفس بسبب الكحول أو المخدرات (الهروين المورفين أو مشتقاتهما) أو المرقدات (الباربيتورات) أو المهدئات (الفاليوم، الليبيريم)، أو مضادات الكآبة (الايميرامين أو التربتلين)..

وهذه جميعها أسباب مؤقتة لفقدان الوعي والتنفس، ويمكن بوسائل الإنعاش الحديثة إنقاذ مجموعة كبيرة منها.

وبما أن مفعول الفينوباربيتون قد يستمر ١٤٠ ساعة مسبباً بذلك الإغماء العميق وعدم التنفس، فإن إعلان الوفاة قبل مرور هذه المدة خطأ.. وإذا كانت الوسائل متاحة فلا بد من إجراء فحص الدم للتأكد من زوال هذه المادة من الدم. وبما أن زوال هذه المادة من الدماغ يسبق في الغالب زوالها من الدم فإن زوالها من الدم يعني بالتالي زوالها من الدماغ.

٢) فحوص الأفعال المنعكسة من جذع الدماغ

قد يحدث خطأ من استخدام هذه الفحوص رغم بساطتها. فمثلاً إذا كان ضوء البطارية الذي يسلط على العين لفحص حركة حدقة العين ضعيفاً أو غير كاف فإن الحدقة قد لا تتحرك رغم سلامة الأعصاب وجذع الدماغ.

وكذلك فإن الحدقة قد تكون متسعة ولا تتحرك لوجود دواء (قطرة الأتروبين مثلاً في العين)، أو أن الشخص تناول عقاراً يسبب إتساع حدقة العين قبل حصول الإغماء.... كما يحدث في حالات التسمم لدى الأطفال عندما يأكلون خطأ ثمار شجرة البلادونا (ست الحسن) التي تشبه الكرز. أو كما يحدث عندما يتناول شخص ما عقار البلادونا أو مشتقاته العديدة. أو الامفيتامين أو القات بكمية كبيرة ثم تحدث لمثل هذا الشخص حادثة تفقده الوعي.

وربما كان العصب المحرك لعضلة الحدقة مشلولاً، فيؤدي ذلك إلى اعتقاد أن الحدقة لا تتحرك بسبب موت جذع الدماغ.

وهكذا قل في بقية الفحوصات الأخرى التي ذكرناها وهي :

١) فحص القرنية وعدم الإرماش.
٢) عدم حركة مقلة العين عند صب الماء البارد على الأذن.
٣) عدم التكعم Gag reflex عند لمس باطن الحلق وعدم الكحة عند لمس الحنجرة أو القصبة الهوائية بواسطة القثطرة.
٤) عدم تقطيب الجبين Grimacing عند الضغط على الجبين أو أي موضع في الجسم ضغطاً مؤلماً.

ولكن من المستحيل أن تجتمع الأخطاء في هذه الفحوصات جميعاً، ويكون جذع الدماغ حياً إذا كان الطبيب الذي يجري هذه الفحوصات مدرباً عليها.

٣) الخطأ في فحص عدم التنفس

إن المصاب إذا أعطي ١٠٠٪ أوكسجين قبل نزع الآلة المنفسة فإن ارتفاع نسبة الأوكسجين في الدم وطرد ثاني أوكسيد الكربون بواسطة التنفس الصناعي يؤدي إلى توقف التنفس لدى الشخص الذي لا يزال حياً.

ذلك لأن أهم محرك للتنفس هو زيادة مستوى ثاني أوكسيد الكربون في الدم يليه انخفاض مستوى الأوكسجين في الدم.

لذلك ينبغي أن توضح هذه المحاذير وهي :

١) رفع مستوى ثاني أوكسيد الكربون في الدم وذلك بإعطاء المصاب

٥٪ ثاني أوكسيد الكربون لمدة ١٠ دقائق قبل فصل الجهاز مع إعطاء المريض ٩٥٪ أوكسجين.

٢) الإنتظار ١٠ دقائق كاملة حتى تعطى فرصة كاملة ليزيد مستوى ثاني أوكسيد الكربون في الدم عن ٥٠ مم زئبق... وفي هذه الأثناء يعطى المصاب ١٠٠٪ أوكسجين بواسطة قثطرة تدخل إلى القصبة الهوائية لكن دون تنفس بواسطة المنفسة.

وإذا أخذت هذه المحاذير بعين الإعتبار فإن توقف التنفس لمدة ١٠ دقائق مع عدم وجود أي من الأفعال المنعكسة من جذع الدماغ لدى شخص مصاب بالإغماء وتحت المنفسة ومعلوم سبب إصابته، بحيث لا توجد أسباب مؤقتة مثل التسمم بالعقاقير فإن ذلك يعني موت جذع الدماغ.

وموت جذع الدماغ يعني موت الدماغ.. وبالتالي موت الجسد بكامله.

ومع هذا لا ينبغي إعلان الموت قبل إعادة الفحص ويستحسن أن يجري الفحص فريق طبي آخر وذلك:

١) لإبعاد أي مجال للخطأ في هذه الفحوص.

٢) إثبات وجود الحالة كما كانت عليه.. أي عدم وجود تغيير فيها.

وينبغي أن لا يكون أحد من الأطباء الذين يجرون الفحص له علاقة بأخذ عضو أو أعضاء من المصاب لنقلها إلى مريض آخر. حتى لا توجد شبه استفادة من الإعلان المبكر للوفاة.

وأما الفترة بين الفحصين فقد كانت ٢٤ ساعة (المدرسة الأمريكية) وأصبحت الآن بضع ساعات (المدرسة البريطانية والأوربية). . ولكن لا يزال المفهوم الطبي حتى في بريطانيا يفضل إعادة الفحص بعد مرور ٢٤ ساعة.

وأما رسم المخ الكهربائي فلا يعد ضرورياً لا في المدرسة البريطانية ولا الأمريكية. ولكن يحبذ وجوده وخاصة لدى المدرسة الأمريكية، ويعتبر عدم وجود أي نشاط كهربائي للمخ علامة مؤكدة لموت الدماغ. . إذا لم تكن هناك أسباب مؤقتة مثل العقاقير.

وكذلك لا حاجة لإجراء فحص الدورة الدموية بالدماغ والتي تجرى بواسطة:

١) المواد المشعة Radionuclide.

٢) حقن شرايين الدماغ الأربعة: الشريان السباتي (زوج) Carotid a. والشريان الفقري (زوج) Vertebral a.

وهذه الفحوص تجري في ميدان البحث. . وكذلك يدعو إليها بعض الأطباء، وخاصة أطباء الأطفال لصعوبة التحقق من موت الدماغ في الأطفال خاصة.

فإذا أخذت هذه المحاذير جميعاً فإن موت جذع الدماغ أمر يمكن التحقق منه بالوسائل الطبية المتاحة.

وأما الأخطاء التي تحدث فتنتج غالباً عن عدم اتباع هذه الخطوات في التشخيص وفي الفحص. . .

ملحق (١)

بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليما.

الإنعاش

تفضل سيادة الأمين العام لمجمع الفقه الإسلامي رعاه الله بإحالة السؤال التالي في شكل عنوان حسب إعداد اللجنة التحضيرية. ولمّا لم يكن السؤال محدداً. فإني سأحاول بحثه من جوانب متعددة.

أولاً: مفهوم الإنعاش

لا غنى للباحث عن تحديد مفهوم الإنعاش، وما يقصد الجهاز الطبي من هذا الإطلاق.

---

(١) هذا البحث الموجز قدمه فضيلة مفتي الجمهورية التونسية الشيخ محمد المختار السلامي إلى مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي في دورته الثانية في جدة في ١٠ ـ ١٦ ربيع الثاني ١٤٠٦ هـ عند مناقشة موضوع أجهزة الإنعاش وموت الدماغ.

والإنعاش في عالم الطب يقصد به المعالجة المكثفة التي يقوم بها طبيب أو مجموعة من الأطباء، ومساعدوهم لمساعدة الأجهزة الحياتية حتى تقوم بوظائفها، أو لتعويض بعض الأجهزة المعطلة قصد الوصول إلى تفاعل منسجم بينها.

والأجهزة الحياتية الأساسية للإنسان هي: المخ، القلب، التنفس، الكلى، الدم الضام للتوازن بين الماء والأملاح.

ثانياً: يستنتج من هذا التعريف أن الإنعاش هو نوع من أنواع العلاج يقوم به الاختصاصي أو المجموعة لإنقاذ حياة المصاب الذي يكون في حالة ستفضي به حتماً إلى الموت، إذا لم يتلق العناية التي تنتشله من وضعيته الخطيرة التي هو عليها.

ثالثاً: حكم الإنعاش

إنه بناءً على هذا التحليل تكون وضعية المصاب هي كوضعية الغريق الذي يصارع الموج وهو لا يحسن السباحة. أو كوضعية من وقع تحت ركام من الهدم. فالإنقاذ واجب كفائي.

وخاصية الواجب الكفائي أن الخطاب يتوجه إلى كل فرد من الأفراد المؤهلين للقيام بالعمل وإذا قام به البعض وتحققت المصلحة سقط الطلب وهذا يقتضي:

أ ـ إعداد الاختصاصيين في الإنعاش واجب تأثم الأمة كلها إذا لم تعن بتخريج هذا النوع من الأطباء.

ب ـ أن إعداد الأجهزة وأدوية الإنعاش بالقدر المُمَكِّن من الاستفادة منه هو واجب كفائي أيضاً، تتحمله الدولة أولاً.

جـ ـ أن واجب الاختصاصي أو المجموعة موالاة رقابة المصاب مراقبة تحقق

الهدف من الإنعاش. وهناك يكون كل تقصير متعمد موجباً لتحمل المقصر مسؤولية نتائج التقصير.

رابعاً: الإنعاش والتداوي

الإنعاش والتداوي شيئان وليس أمراً واحداً. وبهذا فإن أحكامهما مختلفة.

فالتداوي قد وقف منه السلف موقفين مختلفين: الواضح والراجح والمشهور أن التداوي واجب كلما كانت الحياة أو العضو معرضاً إلى الخطر. وأنه مرغب فيه إذا كان دون هذا المستوى من الحدة. الموقف الثاني هو ما ذكره الغزالي أن بعض السلف رغب عن الدواء وذلك لغرض من الأغراض الستة التي فصلها في الإحياء.

أما الإنعاش فإنه يبدو لي أنه واجب، ذلك أنه لا تختلف حالة الإنعاش عن أية حالة من حالات الاضطراب التي تقلب حتى حكم التحريم إلى الوجوب حفاظاً على الحياة، ثاني المقاصد الضرورية الخمسة. على أن المصاب في كثير من حالات الإنعاش يكون فاقداً للوعي أو هو تحت تأثير وطأة الإصابة لا يتمكن من أخذ القرار المبني على التأمل.

خامساً: إذا تم إسعاف المصاب بوضعه تحت المعالجة المكثفة فمتى تُوقف عنه الإنعاش؟ الأحوال ثلاثة، يختلف الحكم في كل واحدة منها.

الحالة الأولى: أن تعود أجهزة المصاب إلى حالتها الطبيعية عوداً يطمئن معه القائم على العلاج أن الخطر قد زال ولا يوجد ما يوجب استمرار مواصلته فهو البرء التام أو الأخذ في طريق النقاهة. وهنا يكون رأي الاختصاصي واجب الاحترام، وهو التوقف عن المواصلة.

الحالة الثانية: أن تتعطل الأجهزة الحياتية ويحدث الموت فيتعطل

الدماغ والقلب فلا يتحرك القلب للقبول والضخ، ولا يقبل المخ ما يرد إليه من غذاء.

ومع الموت لا فائدة من مواصلة العلاج المكثف.

الحالة الثالثة: أن يتوقف الدماغ عن قبول أي غذاء. وتستمر الأجهزة الأخرى في العمل بواسطة القيام بالمعالجة المكثفة فالآلة تحرك الرئتين والتعديل الدموي يقوم به المراقبون ويتبع هذا أن المصاب يجري الدم في عروقه ويفرز إفرازاته وقد تدوم هذه الحالة الشهر والشهرين، فالحياة الذاتية قد ذهبت إلى غير رجعة وهي الحياة الحيوانية التي يقودها المخ توزيعاً وتنظيماً لأن مركز القيادة قد دمر تدميراً كاملاً، وتبقى حياة صناعية أو نباتية ـ كما يعبر عنها ـ وهذه الحالة التي هي بين عمل بعض الأجهزة الأساسية بواسطة الإنعاش. وتوقف بعضها توقفاً كاملاً لا أثر لتدخل الطبيب في إعادته إلى أي نوع من أنواع نشاطه على أي مستوى كان ولو ضعيفاً. هذه الحالة التي فيها بعض ظواهر الحياة وفاقدة للظواهر الأساسية قد عالجها الفقهاء من قبل.

يرى الإمام مالك بن أنس رضي الله عنه أن المولود إذا لم يصرخ لا يعتبر حياً ولو تنفس أو بال وتحرك، ومعنى هذا أنه لا يحكم له بالحياة لمجرد التنفس حتى يقرن به البكاء. وقال ابن الماجشون: إن العطاس يكون من الريح، والبول من استرخاء المواسك. فما لم يكن الفعل إرادياً استجابة لتنظيم الدماغ لا يعتبر امارة حياة (الزرقاني على خليل ج ٢ ص ١١٢).

حكم توقيف الإنعاش في هذه الحالة:

إن توقيف الإنعاش في هذه الحالة الثالثة لا يمكن في نظري أن نعطيه حكماً مطلقاً بل نقول:

١) إذا كانت أجهزة الإنعاش التي خصصت لهذا الذي مات مخه والتي أبقيناها على هذا الجسم قد ورد من هو في حاجة إليها فلا نتردد في فصلها وربطها بمن بقيت فيه الحياة كاملة.

٢) إذا كانت النفقات التي يتطلبها مواصلة الإنعاش تلتهم من الرصيد المالي ما يعود بالضرر على مستوى العلاج بالنسبة لبقية المرضى كحالة الدول التي لا تملك قوة مالية فإنه يتحتم أيضاً فصلها وصرف العناية للمرضى من الأحياء.

٣) إذا توفر المال وتوفرت الأجهزة والقائمون على الإنعاش فهل تستبقى الأجهزة ويستمر الجهاز الصحي في مواصلة العلاج المكثف إلى أن يحصل الدمار الكامل للأجهزة الأساسية كلها، أو ترفع العناية بمجرد تحقق الموت للمخ؟ يقول الأطباء إنه إذا رفض المخ قبول التغذية مات الإنسان وإذا أزلنا أجهزة الإنعاش فلن يستمر القلب في النبض والرئتان في الحركة أو الكلى في التصفية إلاّ مدة لا تتجاوز خمس دقائق على أكثر تقدير. وبناء على ذلك فإن الذي يبدو أنه يمكن الإعلان عن الموت بمجرد ثبوت موت المخ. وما يترتب على الموت من أحكام تبدأ من هذا التاريخ.. والله أعلم.

ملحق رقم (٢)

توصيات ندوة الحياة الإنسانية بدايتها ونهايتها المنعقدة في ٢٤ ربيع الآخر ١٤٠٥ هـ ١٥ يناير ١٩٨٥ (مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ـ الكويت).

نهاية الحياة

أولاً: رأت الندوة أنه في أكثر الأحوال عندما يقع الموت فلا تقوم صعوبة في معرفته استناداً إلى ما تعارف عليه الناس من أمارات، أو اعتماداً على الكشف الطبي الظاهري الذي يستبين غياب العلامات التي تميز الحي من الميت.

ثانياً: تبين للندوة أن هناك حالات قليلة العدد، وهي عادة تكون تحت ملاحظة طبية شاملة ودقيقة في المستشفيات والمراكز الطبية المتخصصة ووحدات العناية المركزة تكتسب أهميتها الخاصة من وجود الحاجة الماسة إلى تشخيص الوفاة فيها، ولو بقيت في الجسم علامات تعارف الناس من قديم على أنها من علامات الحياة، سواء أكانت هذه العلامات تلقائية في بعض أعضاء الجسم أم كانت أثراً من آثار أجهزة الإنعاش الموصولة بالجسم.

ثالثاً: وقد تدارست الندوة ما ورد في كتب التراث الفقهي من الأمارات التي تدلّ على الموت، واتضح لها أنه في غيبة نص شرعي يحدد الموت تمثل هذه الاجتهادات ما توفر آنذاك من معرفة طبية. ونظراً لأن تشخيص الموت والعلامات الدالة عليه كان على الدوام أمراً طبياً يُبين بمقتضاه الفقهاء أحكامهم الشرعية فقد عرض الأطباء في الندوة الرأي الطبي المعاصر فيما يختص بحدوث الموت.

رابعاً: وضح للندوة بعد ما عرضه الأطباء: -

إن المعتمد عليه عندهم في تشخيص موت الإنسان هو خمود منطقة المخ المنوطة بها الوظائف الحياتية الأساسية وهو ما يعبر عنه بموت جذع المخ[1].

إن تشخيص موت جذع المخ له شروطه الواضحة بعد استبعاد حالات بعينها قد تكون فيها شبهة. وإن في وسع الأطباء إصدار تشخيص مستقر يُطمأن إليه بموت جذع الدماغ.

إن أياً من الأعضاء أو الوظائف الرئيسية الأخرى كالقلب والتنفس قد يتوقف مؤقتاً ولكن يمكن إسعافه واستنقاذ عدد من المرضى ما دام جذع المخ حياً... أما إن كان جذع المخ قد مات فلا أمل في إنقاذه وإنما يكون المريض قد انتهت حياته، ولو ظلت في أجهزة أخرى من الجسم بقية من حركة أو وظيفة هي بلا شك بعد موت جذع المخ صائرة إلى توقف وخمود تام.

خامساً: اتجه رأي الفقهاء تأسيساً على هذا العرض من الأطباء إلى أن

---

(١) الصحيح جذع الدماغ ذلك لأن كلمة المخ المقصود بها Cerebrum وهو جزء من الدماغ المقدمي Fore Brain. وكلمة الدماغ Ence phalon or Brain تشمل أجزاء الدماغ المختلفة بما في ذلك المخ.

الإنسان الذي يصل إلى مرحلة مستيقنة هي موت جذع المخ يعتبر قد استدبر الحياة. وأصبح صالحاً لأن تجرى عليه بعض أحكام الموت قياساً ـ مع فارق معروف ـ على ما ورد في الفقه خاصاً بالمصاب الذي وصل إلى حركة المذبوح. أما تطبيق بقية أحكام الموت عليه فقد اتجه الفقهاء الحاضرون إلى تأجيله حتى تتوقف الأجهزة الرئيسية.

وتوصي الندوة بأن تجرى دراسة تفصيلية أخرى لتحديد ما يُعجَّل وما يُؤجل من الأحكام.

سادساً: بناء على ما تقدم اتفق الرأي على أنه إذا تحقق موت جذع المخ بتقرير لجنة طبية مختصة جاز حينئذٍ إيقاف أجهزة الإنعاش الصناعية.

* ولنا ملاحظة على هذه التوصيات هي أنها لم تحدد مواصفات موت جذع الدماغ.. ولم تحدد كيفية الوصول إلى ذلك التشخيص ولا الحالات التي تستثنى من هذا التشخيص. ولم تحدد من من الأطباء له الحق في إصدار قرار موت جذع الدماغ.. بينما نرى أن اللجان المختلفة في الغرب مثل لجنة آد هوك من جامعة هارفارد ولجنة الكليات الملكية للأطباء وكليات الطب في بريطانيا واللجنة المختصة في أستراليا، ولجنة جامعة مينيسوتا بالولايات المتحدة وغيرها من اللجان قد وضعت مواصفات محددة في تعريف موت الدماغ وكيفية تشخيصه ومن هم المنوط بهم إعلان موت الدماغ..

ولهذا لا بد من وضع مواصفات محددة للأطباء في العالم العربي أو ما هو أفضل العالم الإسلامي شاملاً بذلك العرب والعجم.

المراجع العربية

التفاسير:

١) تفسير ابن كثير.

٢) تفسير الفخر الرازي (التفسير الكبير).

٣) تفسير الشوكاني: فتح القدير.

٤) المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم لمحمد فؤاد عبدالباقي.

الكتب الدينية العامة

١) ابن القيم، الروح.

٢) الغزالي (محمد بن محمد)، إحياء علوم الدين.

٣) العيدروس (عبدالله بن أبي بكر)، الدرر والجوهر، مخطوط.

٤) سرسيق (ابراهيم محمد)، النفس الإنسانية في القرآن الكريم.

٥) د. أحمد شرف الدين؛ الأحكام الشرعية للأعمال الطبية.

تاريخ الطب

د. محمود دياب: الطب والأطباء.

أبو الفتوح التونسي: من أعلام الطب العربي.
محمود الحاج قاسم: الموجز لما أضافه العرب في الطب والعلوم.
ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء في طبقاء الأطباء.
د. يحيى الشريف: تاريخ الطب العربي.

الكتب الطبية

ابن سينا (أبو علي الحسين بن علي)، القانون في الطب.
شفيق عبدالملك، مبادىء علم التشريح ووظائف الأعضاء.

صحف ومجلات

١) الشرق الأوسط ٢٢/٦/ ١٤٠٥هـ موافق ١٣/٣/ ١٩٨٥م.
٢) الشرق الأوسط ٨/١٠/ ١٤٠٥هـ موافق ٢٥/٦/ ١٩٨٥م.

* ندوة الحياة الإنسانية بدايتها ونهايتها
(٢٤ ربيع الآخر ١٤٠٥ هـ ـ ١٥ يناير ١٩٨٥).
مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، الكويت.
* محمد المختار السلامي: الإنعاش (مجمع الفقه الإسلامي ـ جدة ١٠ ـ ١٦ ربيع الثاني ١٤٠٦ هـ.)

المراجع الأجنبية

1 - C. Pallis ABC of Brain Stem Death, Articles From the Br. Med. J., *Br. Med J.*, London 1983.

2 - Parisi J.E. et al «Brain Death with Prolonged Somatic Survival» *New Engl. J. Med* 1982, *306:* 14-16.

3 - Korien J. «Diagnosis of Brain Death» *Br., Med J. 281:* 1424.

4 - Mollaret P. et al: Le Coma dépassé. *Rev. Neurol.* 1959 *101:* 3 - 15.

5 - Ad Hoc Committee of the Harvard School of Medicine. «A Definition of Irreversible Coma» **JAMA 1968**, **205**: 85 - 88.

6 - Ad Hoc Committee of the Harvard school of Medicine «A Definition of Irrev. Coma» *JAMA 1984, 252:* 677-679.

7 - Confrence of Medical Royal Colleges in U. K. «Ding. of Death». *Br. Med. J. 1976* (2) 1187 - 8.

8 - Confrence of Medical Royal Colleges in U. K. «Ding. of Death» Br. Med J. 1979 (1) 3320.

9 - Joynet R.: «A New Look at Death». **JAMA 1984**, **252** (5): 680 - 682.

10- Walker A. «Cerebral Death» ed. 2, Munich, Germany. Urban and Schwarzenberg 1981.

11 - Younger S., Barlett E. «Human Death and High Technology» The Failure of the Whole Brain Formulation». *Annals of Int. Med. 1983, 99:* 252-258.

12- Schwartz J.A. et al: «Radio nuclide Cerebral nuclide Imaging

Confirming Brain Death», *JAMA* 1983, *249:* 246-247.
13 - Br. J. Clin. Psyon. 1984, May 23 : 109 - 119.
14 - Practitioner 1983, (March) 227 (1377): 451 - 454.
15 - JAMA 1983 (Ang 5) *250* (5): 6 12-613..
16 - Am. J.Dis. Child 1983(June), 1376 (6): 545-6. 547-50.
17 - P. M. Arch. Int. Med 1983 (Jan), 143 (1): 121 - 3.

المحتوى

الصفحة

المقدمة ٧

الفصل الأول: القلب العضلي والقلب المعنوي ١١

الفصل الثاني: معاني القلب والصدر ٢١

القلب في القرآن والسنة ٢١

الصدر في القرآن والسنة ٣٠

الفصل الثالث: الروح ٣٧

لفظ الروح في القرآن الكريم ٣٧

حقيقة الروح التي بها حياة البدن ٤١

كلام ابن سينا في القلب والروح ٤٦

كلام ابن النفيس في القلب والروح ٤٩

الفصل الرابع: النفس والتنفس ٥٩

معاني النفس ٥٩

النفس في القرآن الكريم ٦٥

النفس وصفاتها ٦٦

الخلاصة ٦٨

الفصل الخامس: تحديد الوفاة والأخطار التي تحدث فيها ٧١

إثبات الوفاة ٧٢

الخطأ في إعلان الوفاة ٧٦

الخطأ في مستوى العامة ٧٦
الخطأ في مستوى الأطباء ٧٧

الفصل السادس: أجهزة الإنعاش وموت الدماغ ٨٣

أجهزة الإنعاش: المنفسة ٨٤
أجهزة إنعاش القلب مثل مانع الذبابات ٨٥
جهاز منظم ضربات القلب ٨٦
مجموعة العقاقير ٨٦
عمليات القلب المفتوح ٨٧
تكوين الدماغ ٩٠
الحياة النباتية وأمثلتها كارين كوينلان وسيسليا بلاندي ٩١

الفصل السابع: موت الدماغ أو موت جذع الدماغ، الموقف القانوني والشرعي ٩٩

المدة بين موت الدماغ وتوقف القلب ٩٩
الأسباب التي تدعو إلى إيقاف وسائل الإنعاش ١٠٠
وجوب الاعتراف بموت الدماغ ١٠٢
موقف الدول من موت الدماغ ١٠٥
الدول التي تعترف صراحة بموت الدماغ ١٠٥
الدول التي تعترف طبياً بموت الدماغ ولا يوجد قانون يعترف بموت الدماغ ١٠٦
الدول التي لا تعترف بموت الدماغ أو لا تعترف به كمساوٍ لموت القلب ١٠٦
الدول التي لم تدرس جدياً موت الدماغ ١٠٦

الفصل الثامن: الأسس العملية التي ينبني عليها تشخيص موت الدماغ ١١٧

العلامات الدالة على موت الدماغ (مجموعة هارفارد) ١١٧
العلامات الدالة على موت الدماغ (مجموعة مينيسوتا) ١١٩

العلامات الدالة على موت الدماغ (المدرسة البريطانية) ١٢٢
تكوين الدماغ : ـ الدماغ المقدمي ١٢٤
ـ الدماغ المتوسط ١٢٥
ـ الدماغ المؤخري ١٢٧
جذع الدماغ ١٢٧
أسباب موت جذع الدماغ ١٣٣
الفصل التاسع : تشخيص موت جذع الدماغ ١٤١
الخطوات الأساسية لتشخيص موت الدماغ ١٤٢
الشروط المسبقة ١٤٢
عدم وجود سبب من أسباب الإغماء المؤقتة ١٤٢
الفحوصات السريرية ١٤٢
الشروط المسبقة : الإغماء الكامل ١٤٣
عدم الحركة التلقائية ١٤٣
تشخيص سبب الإغماء ١٤٣
الأسباب الوظيفية ١٤٥
بعض الأسباب المؤقتة للإغماء مع توقف التنفس ومدتها ١٤٧
فحص وظائف جذع الدماغ ١٤٨
الأفعال المنعكسة لجذع الدماغ ١٥٠
فحص عدم التنفس ١٥٠
الفصل العاشر : محاذير ومطبات في تشخيص موت الدماغ ١٥٣
عدم تحقق الشروط المسبقة ١٥٣
فحوص الأفعال المنعكسة من جذع الدماغ ١٥٤
الخطأ في فحص عدم التنفس ١٥٥
ـ ملحق (١) بحث الشيخ محمد السلامي ١٥٩
ـ ملحق (٢) توصيات ندوة بدء الحياة الإنسانية ونهايتها ... ١٦٥