

إشارات طبية ونفسية فى القرآن الكريم

وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا
تَبْصُرُونَ

(الذاريات) «٢١»

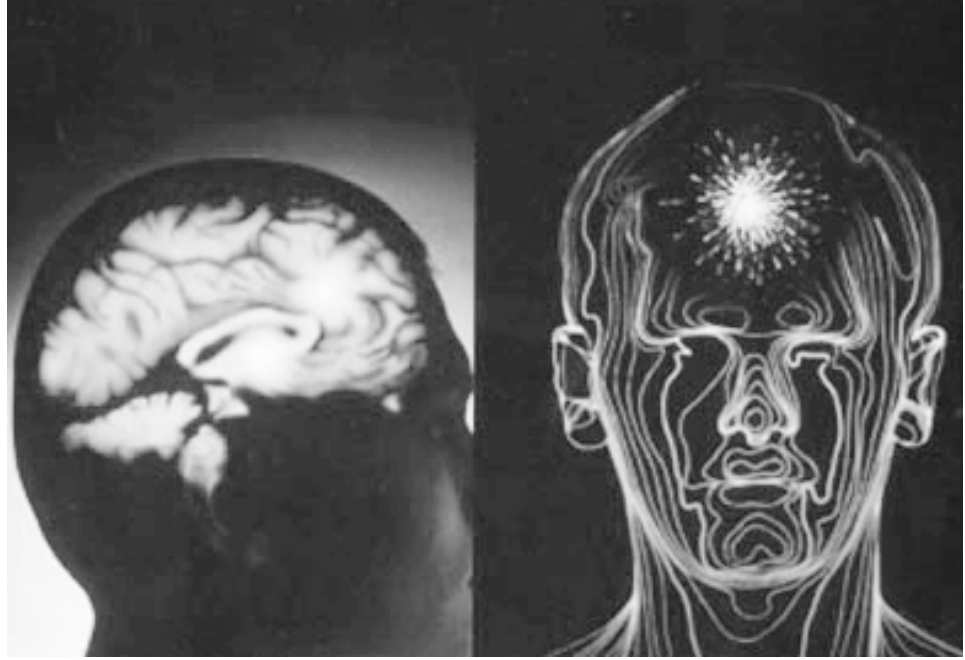
المخ يحيط به السائل المخى وكميته حوالى ١٥٠ سم^٣ ويتكون المخ بصفة رئيسية من نصفى كرة والجزء الأهم هو القشرة أو الطبقة السطحية لنصفى الكرة حيث يتوقف على مكوناتها من الخلايا كيانات كآدميين نعقل ونفكر ونتحكم.

ورغم أن حجم المخ صغير نسبيا فإن الكثير من التلافيف تزيد من مساحة سطح المخ والقشرة التى ذكرناها لتصل إلى مساحة ١٦٠٠ سم^٢ مع أن سمكها لا يزيد عن ٢,٥ مم.

كيف يتغذى مخ الإنسان ليقوم بوظائفه؟

بداية نقول إن الإجابة على هذا السؤال ليست سهلة، فعلى الرغم من التقدم العلمى الهائل الذى حقق الكثير من الإنجازات فى كل مجال فإن الغموض لا يزال يحيط بتركيب المخ والطريقة التى يؤدى بها وظائفه، وهناك الكثير من الأسرار لم يتوصل العلم إلى فهمها بعد، وسنذكر فيما يلى بعض الحقائق عن الطريقة التى يتغذى بها المخ ليقوم بوظائفه.

أن طبيعة عمل المخ وأهميته تتطلب أن يتوفر له ما يحتاجه من تغذية بالدم والأكسجين بالدرجة الأولى قبل بقية أعضاء الجسم والأنسجة الأخرى، ويقوم بذلك نظام من الأوعية الدموية تعمل تحت مراقبة عدد كبير من الإشارات التى يصدرها المخ أيضا لضمان استمرار هذه العملية وتصحيح أى خلل فيها بصورة فورية، ولنا أن ننصور دقة هذه العملية إذا علمنا أن الدم يتدفق بكمية أكبر من المعتاد إلى



حقائق وأرقام تؤكد إعجاز الخالق فى تركيب المخ والوظائف العقلية

مخ الإنسان .. حقائق وأرقام

لا يتعدى وزن المخ فى المتوسط ١٢٠٠ جرام، أى أكثر قليلا من الكيلو جرام.. ويعنى ذلك أنه يشكل حوالى ٢٪ من الوزن الإجمالى لجسم الإنسان كله، ورغم ذلك فإنه نظرا لأهمية وطبيعة وظائفه يحصل على أكثر من ١٥٪ من غذاء الإنسان عن طريق الدورة الدموية!

ونظرا لأهمية المخ الخاصة أيضا فإن حمايته من المؤثرات الخارجية مكفولة بنظام قوى من صنع الخالق سبحانه وتعالى، فهو محاط بعظام الجمجمة الصلبة، أما بقية الجهاز العصبى المركزى وهى النخاع الشوكى فإن حمايته تكفلها عظام العمود الفقرى التى تحيط به، ويبلغ حجم الجمجمة للإنسان ١٥٠٠ سم^٣ تقريبا، ويوجد بداخلها

وظائفها تفوق أكبر أجهزة الكمبيوتر ولما كانت الأمراض العصبية والنفسية هى النتيجة النهائية لإضطرابات فى وظيفة المخ الذى يمثل الجزء الرئيسى فى الجهاز العصبى ويهيمن على كل الوظائف الجسدية والعقلية للإنسان فإن دراسة تركيب ووظائف المخ تدخل بنا فى منطقة بالغة الأهمية والدقة.. إنه العضو الرئيسى فى الإنسان وغيره من الكائنات.. ويتضمن الكثير من الأسرار التى لازال العلم يكتشف بعضها كل يوم.. وهنا نعرض بعض الحقائق والتأملات العلمية.. والمعلومات التى تتجلى من خلالها قدرة الخالق العظيم.. والإعجاز فى تركيب ووظائف المخ فى الإنسان.. ولنقرأ معا سطور هذا الموضوع.

من الإشارات النفسية التى وردت فى آيات القرآن الكريم ما يدعو إلى التأمل والتفكير فى خلق الله ومعجزاته فى الكون وفى خلق الإنسان.. وفى القرآن الكريم أيضا دعوة إلى التأمل والتفكير فى نفس الإنسان ومكونات الجسد والطريقة التى يؤدى بها كل عضو منه وظائفه.. وهنا نقف نتأمل فى إعجاز الخالق من خلال المعلومات والحقائق التى توصل إليها العلم والطب الحديث.. والتأمل فى المعلومات التى أسرار تركيب الجهاز العصبى للإنسان والجزء الرئيسى فيه وهو المخ والطريقة التى يؤدى بها عمله يلاحظ من خلال الحقائق والأرقام معجزة الخالق فى هذه الأعضاء التى لا يزيد وزنها عن كيلو جرام واحد لكن

إشارات طبية ونفسية فى القرآن الكريم

وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا
تَبْصُرُونَ

(الذاريات) «٢١»

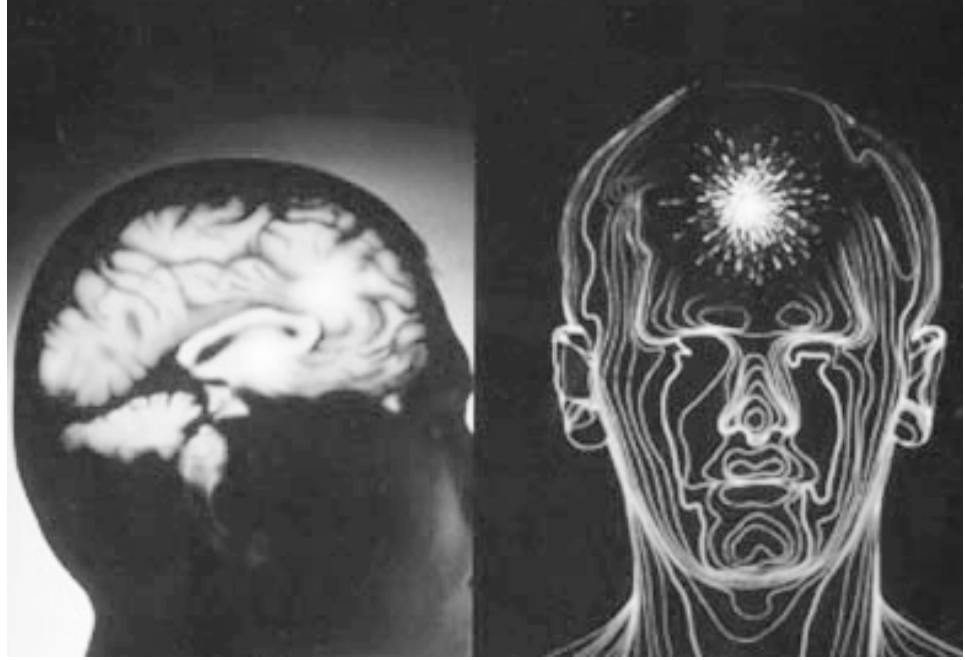
المخ يحيط به السائل المخى وكميته حوالى ١٥٠ سم^٣ ويتكون المخ بصفة رئيسية من نصفى كرة والجزء الأهم هو القشرة أو الطبقة السطحية لنصفى الكرة حيث يتوقف على مكوناتها من الخلايا كيانات كآدميين نعقل ونفكر ونتحكم.

ورغم أن حجم المخ صغير نسبيا فإن الكثير من التلافيف تزيد من مساحة سطح المخ والقشرة التى ذكرناها لتصل إلى مساحة ١٦٠٠ سم^٢ مع أن سمكها لا يزيد عن ٢,٥ مم.

كيف يتغذى مخ الإنسان ليقوم بوظائفه؟

بداية نقول إن الإجابة على هذا السؤال ليست سهلة، فعلى الرغم من التقدم العلمى الهائل الذى حقق الكثير من الإنجازات فى كل مجال فإن الغموض لا يزال يحيط بتركيب المخ والطريقة التى يؤدى بها وظائفه، وهناك الكثير من الأسرار لم يتوصل العلم إلى فهمها بعد، وسنذكر فيما يلى بعض الحقائق عن الطريقة التى يتغذى بها المخ ليقوم بوظائفه.

أن طبيعة عمل المخ وأهميته تتطلب أن يتوفر له ما يحتاجه من تغذية بالدم والأكسجين بالدرجة الأولى قبل بقية أعضاء الجسم والأنسجة الأخرى، ويقوم بذلك نظام من الأوعية الدموية تعمل تحت مراقبة عدد كبير من الإشارات التى يصدرها المخ أيضا لضمان استمرار هذه العملية وتصحيح أى خلل فيها بصورة فورية، ولنا أن ننصور دقة هذه العملية إذا علمنا أن الدم يتدفق بكمية أكبر من المعتاد إلى



حقائق وأرقام تؤكد إعجاز الخالق فى تركيب المخ والوظائف العقلية

مخ الإنسان .. حقائق وأرقام

لا يتعدى وزن المخ فى المتوسط ١٢٠٠ جرام، أى أكثر قليلا من الكيلو جرام.. ويعنى ذلك أنه يشكل حوالى ٢٪ من الوزن الإجمالى لجسم الإنسان كله، ورغم ذلك فإنه نظرا لأهمية وطبيعة وظائفه يحصل على أكثر من ١٥٪ من غذاء الإنسان عن طريق الدورة الدموية!

ونظرا لأهمية المخ الخاصة أيضا فإن حمايته من المؤثرات الخارجية مكفولة بنظام قوى من صنع الخالق سبحانه وتعالى، فهو محاط بعظام الجمجمة الصلبة، أما بقية الجهاز العصبى المركزى وهى النخاع الشوكى فإن حمايته تكفلها عظام العمود الفقرى التى تحيط به، ويبلغ حجم الجمجمة للإنسان ١٥٠٠ سم^٣ تقريبا، ويوجد بداخلها

وظائفها تفوق أكبر أجهزة الكمبيوتر ولما كانت الأمراض العصبية والنفسية هى النتيجة النهائية لإضطرابات فى وظيفة المخ الذى يمثل الجزء الرئيسى فى الجهاز العصبى ويهيمن على كل الوظائف الجسدية والعقلية للإنسان فإن دراسة تركيب ووظائف المخ تدخل بنا فى منطقة بالغة الأهمية والدقة.. إنه العضو الرئيسى فى الإنسان وغيره من الكائنات.. ويتضمن الكثير من الأسرار التى لازال العلم يكتشف بعضها كل يوم.. وهنا نعرض بعض الحقائق والتأملات العلمية.. والمعلومات التى تتجلى من خلالها قدرة الخالق العظيم.. والإعجاز فى تركيب ووظائف المخ فى الإنسان.. ولنقرأ معا سطور هذا الموضوع.

من الإشارات النفسية التى وردت فى آيات القرآن الكريم ما يدعو إلى التأمل والتفكير فى خلق الله ومعجزاته فى الكون وفى خلق الإنسان.. وفى القرآن الكريم أيضا دعوة إلى التأمل والتفكير فى نفس الإنسان ومكونات الجسد والطريقة التى يؤدى بها كل عضو منه وظائفه.. وهنا نقف نتأمل فى إعجاز الخالق من خلال المعلومات والحقائق التى توصل إليها العلم والطب الحديث.. والتأمل فى المعلومات التى أسرار تركيب الجهاز العصبى للإنسان والجزء الرئيسى فيه وهو المخ والطريقة التى يؤدى بها عمله يلاحظ من خلال الحقائق والأرقام معجزة الخالق فى هذه الأعضاء التى لا يزيد وزنها عن كيلو جرام واحد لكن



بقلم: د. لطفى الشريفي استشاري الطب النفسى

دقيقة تعطى إشارة تنتقل فى اتجاهات معينة لأداء وظيفة ما، وليس ما نراه من تشنجات حركية وعصبية فى حالات الصرع سوى خلل يعترى طريقة انتشار هذه الشحنات الكهربائية وموضعها وشدةها ويؤدى فى النهاية إلى حدوث النوبة.

المخ .. والكومبيوتر

لعل ما ذكرت هنا من حقائق وأرقام عن مخ الإنسان والتنبذة التى تعرضنا لها حول وظيفته وتركيبه المعقد هو ما يدفع البعض أحيانا إلى المقارنة بين العمليات العقلية التى يؤديها المخ وتلك التى يقوم بها ذلك الجهاز المتقدم الذى توصل إليه العلم والاختراع وهو الكومبيوتر أو الحاسب الآلى الذى يقوم بإنجاز عمليات حسابية هائلة فى وقت قياسى.

ولقد كانت المقارنة على الدوام فى صالح الإنسان من حيث إمكانياته وقدراته الهائلة على

ذلك بغير شك شئ مستحيل وغير ممكن، فالأدب فى وضع كهذا من حدوث كثير من التداخلات والفوضى قارن معنى ما يحدث داخل مخ الإنسان، إن مخ الإنسان يتكون من الخلايا العصبية ويبلغ عددها من ١٥ إلى ٢٠ مليار خلية، وهذه هى الوحدات التركيبية والوظيفية التى يقوم كل منها بعمل محدد فى تنسيق مع بعضها البعض وهذه جميعا تزدحم فى حيز ضيق محدود، فكيف إذن تقوم كل منها بوظيفتها دون فوضى أو تداخل، ذلك إعجاز من صنع الخالق سبحانه وتعالى، أما كيف يتم التفاهم والتنسيق بين هذه المليارات من الخلايا حتى لا يحدث تضارب فيما يصدر عنها من إشارات فإن ذلك يتم عن طريق انتقال المؤثرات فيها بين الخلايا العصبية فى اتجاهات محدودة وفق نظام دقيق، وذلك عن طريق مواد كيميائية طبيعية يفرزها المخ وتسمى الموصلات العصبية، وينتج عن ذلك انتشار موجبات كهروكيميائية هى فى الواقع شحنات كهربائية

أماكن معينة فى المخ فى أثناء التفكير العميق عند حل إحدى المسائل المعقدة مثلاً.. كما أن الأرقام تؤكد أن طول الأوعية الدموية الشعرية الدقيقة فى مخ ١ مم من المخ يصل إلى ١٤٠٠ مم، أما مساحة سطح جدران هذه الأوعية فتساوى ٢٥٠٠ مم² فإذا افترضنا أننا سوف نمد هذه الأوعية الدموية الدقيقة فى مخ الإنسان فى خط واحد مستقيم فإنها سوف تبلغ ١١٢٠ كيلو متراً.. أى ما يزيد على المسافة من الاسكندرية إلى أسوان، وأكثر من المسافة بين القاهرة والقدس!!

والأوعية الدموية التى تغذى المخ لها تركيب خاص معقد للغاية فكل وعاء منها له ما يشبه الإدارة الخاصة حيث يتلقى أوامر من مراكز فى الجهاز العصبى تستقبلها مراكز أخرى فى جدران الأوعية ذاتها، وتحمل الإشارات أوامر لهذه الأوعية بأن تتسع أو تنقلص عن طريق عضلات دقيقة بحيث تقل أو تزداد كمية الدم التى تتدفق فيها لتغذى المخ ككل أو لكل منطقة منه على حدة.. بقى أن نعرف أن هذه المنظومة الهائلة من أوعية الدم التى تغذى مخ الإنسان يمر خلالها ما لا يقل عن ثلاثة أرباع لتر من الدم كل دقيقة.. وبحسبة بسيطة نجد أن الدم الذى يصل إلى المخ يزيد على كمية متر مكعب فى اليوم الواحد!!

كيف يؤدى المخ عمله؟

دخلنا الآن إلى منطقة أكثر صعوبة.. ولا أستطيع أن أزعج أن العلم قد توصل إلى الشئ الكثير فى مجال كشف وفهم الطريقة التى يؤدى بها المخ عمله، فالأمور التى لم يتوصل الطب إلى إدراكها أكثر من تلك التى تم التوصل إليها حتى وقتنا هذا.. ولكى نتصور معا الإعجاز الهائل فى أداء المخ لوظيفته تخيل معنى أننا أحضرنا عددا كبيرا جدا من الموظفين ووضعناهم جميعا فى غرفة ضيقة جدا وطلبنا من كل منهم أن يقوم بعمله دون أن يتأثر بمن حوله، إن

التعامل مع جميع العمليات العقلية، ومن حيث الذاكرة والذكاء والقدرة على الاختيار والتمييز، وقد وجد أن الحاسب الآلى الذى يمكنه أن يؤدى بعض العمليات العقلية المماثلة لقدرات المخ البشرى لابد أن يكون حجمه هائلا للغاية بالمقارنة لحجم المخ الصغير داخل الجمجمة، وربما كان وجه الشبه بين مخ الإنسان والكومبيوتر هو أن أخطاء البرمجة أو الخلل الكومبيوتر تؤدى إلى نتائج غير سليمة فى أداء الكومبيوتر وكذلك فإن المؤثرات الخارجية والخلل العضوى فى وظيفة المخ قد يؤدى إلى ظهور أعراض الأمراض العصبية والنفسية مثل حالات الاكتئاب والفصام العقلى والصرع.

وفى الختام فإننا حين نتأمل هذه الحقائق والأرقام حول تركيب المخ والجهاز العصبى فى الإنسان والوظائف العقلية المعقدة التى يقوم بها لابد أن ندرك هذه الإشارات الهامة التى وردت فى آيات القرآن الكريم.. فى قوله تعالى «وفى أنفسكم أفلا تبصرون» «الذاريات ٢١» وفى قوله تعالى «لقد خلقنا الإنسان فى أحسن تقويم» «التين ٤» وفى قوله تعالى «فى أى صورة ما شاء ركبك» «الانفطار ٨» والتى تتضمن دعوة الإنسان إلى أن ينظر إلى نفسه ويتأمل فى إبداع الخالق خصوصا إذا تأملنا على النحو السابق فى وظائف الجهاز العصبى والجزء الرئيسى فيه وهو المخ البشرى الذى يقوم بوظائف معقدة لم يتمكن العلم الحديث وعلماء الطب من فهم أسرارها حتى وقتنا هذا، ولا يملك المرء بعد ذلك سوى أن يزداد إيمانه بقدرة الخالق العظيم.

واحدة النفس المطمئنة

فى إطار سعى الجمعية العالمية الإسلامية للصحة النفسية لنشر الثقافة النفسية بين جموع المواطنين بطريقة سهلة وبسيطة لخدمة القارئ العادى ولزيادة الوعى عن مشاكل المرض النفسى وأسبابه وطرق علاجه. وحرصا من الجمعية على محاربة الكثير من الخرافات السائدة فى مجتمعاتنا العربية والإسلامية عن الأمراض النفسية فقد قامت الجمعية بعمل موقع خاص على الإنترنت لخدمة القارئ العربى وذلك تحت عنوان: واحدة النفس المطمئنة..

والعنوان الإلكتروني هو:

www.elazayem.com