\*\*المـخ الانفعـالي\*\*

نشأ في السنوات الأخيرة علم يتناول المخ الانفعالي الذي يوضح لنا كيف أن الكثير مما نقوم به تسيّره الانفعالات, وكيف يمكن لنا أن نكون عقلانيين في لحظات معينة, وكذلك الحالات التي يكون فيها للانفعال دواعيه وأسبابه ومنطقه الخاص به.

حيث ثبت علمياً, وذلك من خلال تقنية فحص المخ, حقيقة أن انفعالاتنا تلعب دوراً رئيسياً في صياغة التفكير والمنطق. حيث أن التفكير الشائع أن المخ والجسم شيئان منفصلان, فالمخ ينظم وظائف الجسم, والجسم يقوم بالواجبات التي تحافظ على المخ, ولكن العلماء ينظرون إلى المخ والجسم باعتبارهما منظومة واحدة متكاملة, فالمنظومة الانفعالية تقع في المخ في الجهاز الغددي والجهاز المناعي وهي تؤثر في كل الأجهزة الأخرى كالقلب والرئتين والجلد..إلخ, ويمكن اعتبار الانفعالات كأنها المادة اللاصقة التي توحد بين الجسم والمخ, واعتبار الجزيئات الكيميائية (الببتيد) هي المظهر الفسيولوجي للعملية.

لذلك, فالذكاء الانفعالي تختص به مراكز مختلفة من المخ, ويتكون المخ الإنساني من ثلاث طبقات هي:

1- جذع المخ Brain Stem: يقع في قاعدة المخ, ويرتبط بالجهاز اللمبي ارتباطاً شديداً في حلقات دائرية بأعضاء الجسم وأجهزته المختلفة, وينظم التكوين الشبكي الموجود في قمة جذع المخ المعلومات الحسية الواردة ليشكل مستوى الانتباه.

2- الجهاز اللمبي Limbic System: يتكون من وحدات متعددة متصلة بعضها ببعض فهو منظم المخ الأساسي للانفعالات, كما أنه يلعب دوراً هاماً في عمليات التذكر, وهذا يفسر أهمية الانفعالات في التذكر, حيث يتميز الجهاز اللمبي بقوة كافية تجعله يفوق كلاً من التفكير المنطقي ونماذج الاستجابة الطبيعية لجذع المخ .حيث يشار إليه غالباً على أنه الجزء الانفعالي للمخ, ويستقر بعمق داخل النصفين الكرويين للمخ، فهو المسئول عن عالمنا الانفعالي من أبسط انفعال إلى أكثر السلوكيات تعقيداً ، ويشتمل الجهاز اللمبي على التالي:

(أ)- اللوزةAmygdala : تقع وسط الجهاز اللمبي خلف العينين, وقد أشارت بحوث علم الأعصاب أن هذا العضو الذي يشبه اللوزة يستقبل ويرسل كل الرسائل الانفعالية, وهذا لا يعني أنه يعمل منفصلاً عن باقي المخ, بل هو في اتصال دائم مع القشرة المخية حيث تُنجز المهام التحليلية واللغوية وحيث الذاكرة العاملة, وتعتبر مركز التحكم الانفعالي في المخ ووظيفة اللوزة الأساسية تصنيف وتفسير المعلومات الحسية الواردة على ضوء الحاجات الحيوية والانفعالية، ثم الإسهام في إصدار الاستجابات المناسبة.

حين يقوم المخ الانفعالي بفحص كل ما يقع لنا لحظة بلحظة, ليتبين ما إذا كان ما يحدث الآن يشبه حدثاً وقع في الماضي وتسبب في إيلامنا أو إثارة غضبنا, لتدق اللوزة ناقوس الخطر لتعلن عن وجود طوارئ وتحرك السلوك في أقل من الثانية. وهي تقوم بهذا التحرك بسرعة تفوق ما يحتاجه العقل المفكر ليتبين ما يحدث - وهذا يفسر كيف يسيطر الغضب أحياناً ويدفع الإنسان لارتكاب أفعال يتمنى لو لم يكن ارتكبها - إن الانفعالات تؤثر في التفكير التحليلي، فإذا كان الاتصال بينهما ناضجاً وسليماً فإننا نستطيع أن نتحكم في استجاباتنا لما ترسله اللوزة من رسائل حيث تستطيع القشرة المخية أن توقف استجابة الهجوم - كل إنسان يغضب - ولكن ليس كل إنسان يستجيب استجابات تتسم بالعنف. وبما أن اللوزة لا تنضج قبل سن 15-16 فلدينا الفرص لتعليم أبنائنا أن يتعاملوا مع مشاعرهم بفهم وحكمة، فنستطيع أن نعلم الثائرين البدائل الآمنة للمواقف المختلفة, ونعلّم الخجولين المهارات الاجتماعية.

(ب)- قرن آمون Hippocampus: تتصل اللوزة بقرن آمون وهو في حجم إصبعين, ووظيفة قرن آمون هي معالجة المعلومات الموضوعية لذات الخبرة أو الحدث مثل زمن حدوثه ومكان حدوثه ومحدداته الموضوعية, فتحدث فيه العملية التعليمية، وتختزن فيه الذكريات العاطفية.

(جـ)- المهاد الثلاموس Thalamus: هو مركز تنظيم المعلومات الحسية التي ترد للمخ, حيث يخبر المخ بما يحدث خارج حدود الجسم.

(د)- ما تحت المهاد الهيبوثلاموس Hypothalamus: يراقب أجهزة الجسم التي تنظم وظائفه فهو يخبر المخ بما يجري داخل الجسم.

3- القشرة المخية Cerebral Cortex: تشكل القشرة المخية 85% من الحجم الكلي للمخ, وهي صفحة ضخمة من النسيج العصبي ذات تلافيف عميقة حول الجهاز اللمبي .يصل سمكها إلى ثلاثة مليمترات، ويقوم بتغليف النصفين الكرويين للمخ، وفي الوقت الذي يقوم فيه النصفان الكرويان للمخ بالتحكم في معظم المهام الرئيسة للجسم كالحركة الفصلية والإدراك، فإن اللحاء هو الذي يعطي المعنى لكل ما نقوم بأدائه من أفعال.

وفي الوقت الذي تعتبر القشرة المخية الجزء المفكر في المخ فإننا نجد أن لها أهمية خاصة بالنسبة لفهم الذكاء الانفعالي, فهي تمكننا من الإحساس بمشاعرنا، وكذلك تجعل عندنا نوعاً من البصيرة, بحيث نستطيع تحليل سبب إحساسنا بالأشياء بطريقة معينة مما يجعلنا نتخذ موقفاً مناسباً بشأنها. أي أن القشرة المخية تستقبل وتصنف وتفسر المعلومات الحسية وتصدر قرارات منطقية, كما أنها تنشط الاستجابات السلوكية .

فالأجزاء الانفعالية والأجزاء المنطقية في المخ, غالباً ما تقوم بإنجاز مهام مختلفة لتحديد تصرفاتنا، أو سلوكنا؛ حيث تتداخل تفاعلاتها بشكل متكامل. لكن الجزء الانفعالي للمخ تكون استجابته للمواقف أسرع وأقوى من استجابة الجزء المنطقي.

حيث يستطيع المخ الانفعالي أن يتعرف على الانفعالات في جزء من الثانية (مثلاً: إنه غاضب مني أو إنها تكذب أو ذلك قد يصيبه بالحزن) والذي يقدم لنا الحكم الحدسي الخاطف الذي يخبرنا مع من نتخاصم وبمن نثق ومن الذي يشعر بالاكتراب. ويعمل المخ الانفعالي كرادار يرشدنا إلى الخطر إلى أن يقوم المخ المنطقي بعمل هذه الأحكام فلن تكون النتيجة هي الخطأ فقط بل الموت أيضاً. والعيب في هذه الانطباعات والحدوس الانفعالية هي أنها تكون متسرعة بدرجة قد تجعلها خاطئة أو مضللة. حيث يأخذ الأمور وكأنها حقائق مطلقة, ومسلمات لا تخضع للجدل والنقاش ويرفض غير ذلك مهما كان صوت العقل والمنطق قوياً, وهذا السبب الذي من أجله يصعب علينا إقناع من يسيطر عليه الغضب مهما كانت قدرتنا على الإقناع قوية إذ لا وزن لهذه القدرة إذا خرجت عن دائرة المسار الانفعالي الذي نحن فيه.

عرفي الانفعالية ؟؟
شعور الانسان بما يدور من حوله كالبرد والحر والضوء والصوت او من داخلة كالشعور بالعطش والجوع مثلا وهو يستجيب لاي متغيرات خارجية او داخلية
من هو الذي يهيمن عن وظيفة الانفعالية ؟؟
الجهاز العصبي
كيف تتم الانفعالية ؟؟
استقبال المؤثر والاحساس به – توصيل المؤثر – الاستجابة للمؤثر
كيف يمكن استقبال المؤثر والاحساس به ؟؟
عن طريق اعضاء الاستقبال الحسيه المختلفة في الجسم
كيف يمكن توصيل المؤثر ؟؟
عن طريق النبضات العصبية التي تسري عبر العصب الحسي
كيف يمكن الاستجابة للمؤثر ؟؟
عن طريق عضو الاستجابة مثل العضلات
ما هي الوحدة الاساسية لبناء الجهاز العصبي ؟؟
الخلية العصبية
مم تتكون الخلية العصبية ؟؟
جسم الخلية – الزوائد الشجيرية – المحور
ما هو جسم الخلية ؟؟
يحتوي على النواة والجزء الرئيسي من مادتها الحية
ما هي الزوائد الشجيرية ؟؟
هي زوائد سيتوبلازميه دقيقة شجيرية التفرعات الكثيرة وهي المسؤولة عن توصيل النبضات العصبية الواردة الى جسم الخلية
ما هو المحور ؟؟
هو الذي يقوم بحمل النبضات العصبية ونقلها من جسم الخلية
ما هو اتجاه حركة النبضة العصبية ؟؟
تسري في اتجاه واحد من الزوائد الشجيرية الى جسم الخلية الى محور الخلية
كيف يمكن ان تنتقل النبضات العصبية بين بعضها مع انها لا تتلامس ابدا ؟؟
بواسطة اطلاق مواد كيماوية معينة مثل الاستايل كولين
يطلق على مواضع التقارب التي تنتقل عندها المعلومات الكيماوية من خلية عصبية الى اخرى؟
المشتبك العصبي
ما هي انواع الخلايا العصبية ؟؟
عصبية حسية \_ عصبية رابطة \_ عصبية محركة
ما هي الخلية العصبية الحسية ؟؟
هي التي تنقل النبضات العصبية(المعلومات) من المستقبلات الحسية الى الدماغ والحبل الشوكي
ما هي الخلية العصبية الرابطة ( الوسطية ) ؟؟
توجد داخل الدماغ او الحبل الشوكي تنقل المعلومات من الخلايا الى الخلايا المحركة وبين الخلايا الرابطة بعضها ببعض
ما هي الخلايا العصبية المحركة ؟؟
هي التي تنقل المعلومات من الحبل الشوكي او الدماغ الى عضو الاستجابة كالعضلة او الغدة
ما هي وضيفة الخلية العصبية الرابطة ؟؟
تتلقى الرسائل من خلايا حسية كثيرة وتوزع الرسالة الواحدة الى عدد كبير من الخلايا المحركة
ما الذي يغلف محور الخلية العصبية ؟؟
مادة دهنية اسمها الميلين
ماذا يعرف المحور المغلف بمادة الميليني ؟؟
يعرف بإسم الليفه العصبية
عندما تتجمع الالياف العصبية ببعض ماذا تكون ؟؟
يكون حزم متوازية
بماذا تسمى الالياف العصبية المتصلة بالخلايا العصبية الحسية ؟؟
الالياف الحسية
ما الذي يسري في الالياف العصبية الحسية ؟؟
نبضات عصبية نحو الدماغ والحبل الشوكي
بماذا تسمى الالياف العصبية المتصلة بالخلايا المحركة والتي تحمل الاوامر بعيدا عن الدماغ والحبل الشوكي ؟؟
الالياف المحركة
مم يتكون الجهاز العصبي ككل ؟؟
جهاز عصبي مركزي \_ جهاز عصبي طرفي \_ جهاز عصبي ذاتي
ما الذي يشمله الجهاز العصبي المركزي ؟؟
الدماغ \_ الحبل الشوكي
كيف يحتمي الجهاز العصبي المركزي ؟؟
داخل تراكيب عظمية قوية
ما الذي يحمي الدماغ ؟؟
تجويف الجمجمة
ما الذي يحمي الحبل الشوكي ؟؟
التجويف الشوكي للعمود الفقاري
ما هي الاغشيه التي تغلف الدماغ والحبل الشوكي ؟؟
السحايا
اين يقع السائل الدماغي الشوكي ؟؟
يتخلل في تجاويف السحايا
ما هي وضيفة السائل الدماغي الشوكي ؟؟
يمنع المواد الضارة الموجودة في الدم الوصول الى الدماغ – يمد الدماغ بالمواد اللازمة كالجلوكوز
ما هو الدماغ ؟؟
مركز الإدارة العليا الذي يحمل قدرا هائلا من المعلومات وهو اكبر أعضاء الجسم حجما ووزنا
ما هي وظيفة الثلاث اغشية التي تحيط بالدماغ ؟؟
الوقاية والتغذية ما هي الاغشيه الثلاث التي تحيط بالدماغ والحبل الشوكي ( السحايا ) ؟؟
الام الحنونة \_ الام العنكبوتية \_ الام الجافية
ماهي وظيفة الخلايا الدعامية الغير عصبية ؟؟
تعمل على تجميع ولصق الاعصاب ببعضها
ما هي وظيفة الدماغ ؟؟
استقبال وتفسير وتنسيق وتخزين المعلومات والصور الانطباعات
كيف يمكن للدماغ تأدية وضيفته بالسرعة المطلوبة ؟؟
يجب ان يزود بكمية كبيرة جدا من الدم والطاقة
ما الذي يحدث اذا اعيق وصول الدم المحمل بالاكسجين الى الدماغ ؟؟
يصاب بالاغماء في اقل من دقيقة وبعدها بوقت قصير يحدث ضرر في الدماغ يصعب اصلاحة
ما هو تركيب الدماغ ( مم يتكون الدماغ ) ؟؟
المخ \_ المخيخ \_ ساق الدماغ
ما هو اكبر اجزاء الدماغ ؟؟
المخ مم يتكون المخ ؟؟
يتكون من نصفين ايسر وايمين يرتبطان ببعضهما بجسر عميق من الالياف العصبية
ما هو الجسر الذي يربط فصين المخ ببعضهما ؟؟
الجسر الجاسئ ( الجامد )
فسري المخ منقسم الى نصفين متماثلان تشريحيا لكنهما مختلفان وظيفيا ؟؟
يتحكم النصف الايسر من المخ في النصف الايمن من الجسم والعكس بالعكس
عللي سبب تحكم النصف الايمن من المخ في النفص الايسر من الجسم ؟؟
بسبب حدوث عبور بين الالياف العصبية لنصفي المخ في منطقة الجسر الجاسئ
بماذا تسمى الطبقة الخارجية للمخ ؟؟
القشرة ولونها رمادي ( المادة الرمادية )
عللي لون قشرة المخ ( المادة الرمادية ) رمادي ؟؟
بسبب وجود بلايين الخلايا العصبية بأجسامها واليافها غير مغلفة بمادة الميلين
ما الذي يتم في المادة الرمادية ( قشرة المخ ) ؟؟
معظم وظائفنا المهمة والمعقدة
عللي تتسع القشرة عدد هائل من الخلايا العصبية ؟؟
بسبب مساحة سطح المخ الذي يبلغ ثلاث اضعاف المساحة الداخلية للجمجمة
ما هي وظائف قشرة المخ ؟؟
الاحساس والوعي \_ حركتنا الارادية \_الذاكرة والتفكير \_ عواطفنا ومشاعرنا
ما الذي تستطيع ان تفعلة خلايا قشرة المخ ؟؟
تخزن معلومات هائلة وتستخدم المعلومات لتربط بينها بصورة جديدة ( الذاكرة والتفكير )
عللي اذا اصيبت منطقة معينة في المخ فإن الانسان لا يفقد ذكائه مفاجئا ؟؟
لان الذكاء وضيفة منتشرة في كافة اجزاء المخ وليس له مكان محدد
ما الذي يوجد وسط المخ وتحت الشق الوسطي منطقة من المادة الرمادية ؟؟
مادة تسمى المهاد
ما هو الجسم الصغير الذي يكون تحت المهاد مباشرا ؟؟
يسمى بتحت المهاد ( الوطاء )
اين يقع المهاد ؟؟
تحت المخ مباشرا
ما هي وظائف المهاد ؟؟
يستقبل جميع الرسائل الحسية من اعضاء الجسم الرئيسة ما عدا الانف قبل انتقالها الى المخ
يربط بين الاحاسيس والعواطف \_ يسهم في تنظيم اليقظة والانتباه
ما هي وظائف تحت المهاد ؟؟
يتحكم في الجهاز العصبي الذاتي \_ ينتج هرمون الاكسيتوسين والهرمون المضاد لادرار البول
افراز هرمونات محررة التي تتحكم في افراز هرمونات الفص الامامي للغدة النخامية
يتحكم في مركز الشبع ومركز العطش \_ بتحكم فب الكثير من العواطف
اين يقع المخيخ ؟؟
تحت مؤخرة المخ
مم يتكون المخيخ ؟؟
طبقة خارجية من المادة الرمادية بينما تكون المادة البيضاء ( الالياف العصبية ) جسمة الداخلي
ما هي وظائف المخيخ ؟؟
ضبط الايقاع بين العضلات \_ حفظ توازن الجسم
ما الذي يحدث لو اصيب الانسان بورم في المخيخ ؟؟
يفقد توازنة ويقع وقد يترنح في مشيتة ولا يستطيع ان يرسم خطا مستقيما
اين يقع ساق الدماغ ؟؟
يقع في قاع الدماغ
ما هو ساق الدماغ ؟؟
هو المنطقة الموصلة بين الحبل الشوكي والمراكز العليا في الدماغ
ما هي اهم اجزاء ساق الدماغ ؟؟
القنطرة \_ النخاع المستطيل
ما هي وظائف ساق الدماغ ؟؟
يحتوي على مركز القلب \_ يحتوي على مركز التنفس \_ يحتوي على المحرك الوعائي
عللي جاءت عقوبة الاعدام شنقا ؟؟
لان الشنق يسبب كسر الرقبة عند اتصال العمود الفقاري بالجمجمة حيث يقبع ساق الدماغ الذي يتلف فيتوقف التنفس على الفور ويموت المحكوم علية من الاختناق فورا
ما هو الحبل الشوكي ؟؟
امداد لساق الدماغ ويجري داخل القناة الشوكية من قاعدة الجمجمة داخل الفقرات
كم عدد الاعصاب الزوجية السوكية التي تشترك في تكوين الجهاز العصبي الطرفي ؟؟
31 زوجا من الاعصاب الشوكية
ما هي وظائف الحبل الشوكي ؟؟
يعمل كطريق اتصال ذات اتجاهين للسيالات العصبية
يعمل على الرد الفوري الذاتي دون الرجوع للدماغ
ما الذي تقوم بة المسارات الصاعدة ؟؟
نقل السيالات العصبية الحسية الاتية من اجزاء الجسم المختلفة صاعدة بها الى الدماغ
ما الذي تقوم بع المسارات الهابطة ؟؟
نقل السيالات العصبية الحركية من الدماغ الى اجزاء الجسم المختلفة
عللي جاء التخدير النصفي عند اجراء العمليات الجراحية للنصف السفلي في الحبل الشوكي ؟؟
لانه يعمل على وقف السيالات العصبية والحسية والحركية بين مكان اجراء العملية وبين الدماغ بصفة مؤقتة
ما هو اساس الفعل المنعكس ؟؟
القوس الانعكاسية
مم يتألف القوس الانعكاسية ؟؟
عضو استقبال - خلية حسية - خلية رابطة - خلية محركة - عضو استجابة
ما هو عضو الاستقبال ؟؟
كالجلد الذي يحتوي على نهايات عصبية حسية
ما هي الخلية الحسية ؟؟
هي التي تنقل السيالة الحسية من عضو الاستقبال الى الخلية الرابطة
ما هي الخلية الرابطة ؟؟
هي خلية وسطية وتقوم بنقل السيالة الى الخلية العصبية المحركة
ما هي الخلية المحركة ؟؟
هي التي تقوم بتحريك عضو الحركة بعيدا عن مصدر الخطر
ما هو عضو الاستجابة ؟؟
هي عضلة عضو الحركة تتقلص وتحرك العضو بعيدا عن مصدر الخطر
مم يتألف الجهاز العصبي الطرفي ؟؟
من الاعصاب الدماغية التي تنشأ من الدماغ والاعصاب الشوكية التي تنشأ من الحبل الشوكي
كم عدد ازواج الاعصاب الدماغية التي تخرج من اسفل الدماغ على الجانبين للانسان ؟؟
12 زوج من الاعصاب الدماغية
ما الذي يدل علية اسم الزوج من الاعصاب ؟؟
يدل على وظائفها او الاعضاء التي تتصل بهم
عددي بعص من الاعصاب الدماغية وما الذي يحتويه من الالياف ؟؟
العصب البصري والعصب الشمي يحتوي على الياف حسية فقط
محرك مقلة العين يحتوي على اعصاب حركية فقط
العصب البلعومي اللساني يحتوي على خليط من الاعصاب الحسية والحركية
ما الذي تنقلة الاعصاب الدماغية الى الدماغ ؟؟
الى الدماغ تنقل السيالات العصبية الحسية (البصر- الشم - السمع - التذوق - مضغ الطعام وابتلاعه)
ما الذي تنقله الاعصاب الدماغية من الدماغ ؟؟
من الدماغ تنقل السيالات العصبية الحركية ( مقلة العين - تعبيرات الوجه - المضغ - افراز اللعاب -حركة الكتفين والرأس )
من هو الزوج العاشر من الاعصاب ؟؟
هو العصب الحائر الى الصدر والبطن مكونا الجزء الرئيسي من الباراسمبثاوي الذي يؤثر في وظائف الاحشاء
ما هي الاعصاب الشوكية ؟؟
هي اعصاب مختلطة من الياف حسية تنقل السيالات العصبية الحسية من المستقبلات الحسية في الجلد الى الحبل الشوكي واخرى حركية تنقل السيالات العصبية الحركية من الحبل الشوكي الى العضلات
كم عدد ازواج الاعصاب الشوكية في الانسان ؟؟
31 زوج شوكي
كيف يخرج ال 31 زوج من الاعصاب الشوكية من الحبل الشوكي ؟ ثم عدديهم ؟؟
تخرج من الحبل الشوكي مرتبة في ازواج متعاقبة بانتظام على جانبي العمود الفقاري
8 ازواج عنقية < من بين الفقرات العنقية
12 زوج صدريا< من بين الفقرات الصدرية >
5 قطنية< من بين الفقرات القطنية >
5 عجزية< من بين الفقرات العجزية >
1 ذيلي< من بين الفقرات الذيلية >
ما الذي يحدث بعد ان تغادر الاعصاب الشوكية الحبل الشوكي ؟؟
تتفرع لتكون العديد من الاعصاب الطرفية التي تمتد لتغطي الجذع والاطراف
ما هو الجهاز العصبي الذاتي ؟؟
هو الذي ينظم وظائف اعضاء الجسم الداخلية التي لا تخضع لارادة الانسان
ما الذي يتكون منه الجهاز العصبي الذاتي ؟؟
اعصاب حركية توصل السيالات العصبية من ساق الدماغ الحبل الشوكي الى انسجه عطلة القلب والعضلات الملساء في جدار الاحشاء وغدد الجسم المختلفة والعضلات الملساء في الاوعية الدموية
ما هما الجهازين المتعارضين المنفصلين الذي ينقسم عليهما الجهاز العصبي الذاتي ؟؟
اجهاز العصبي السمبثاوي والجهاز العصبي الباراسمبثاوي
مم يتكون الجهاز العصبي السمبثاوي ؟؟
يتكون من اعصاب شوكية ( الاعصاب الصدرية + 3 اعصاب قطنية )
ما هي وظيفة الجهاز العصبي السمبثاوي ؟؟
يعمل كجهاز طوارئ او جهاز تعبئة عامة في الجسم – يحفز الغدتين فوق الكليتين لافراز هرمون الادرينالين الذي يساعد على زيادة نسبة السكر في الدم
مم يتكون الجهاز العصبي الباراسمبثاوي ؟؟
من الأعصاب الدماغية 3 و 7 و 9 و 10 و 11 بالإضافة الى بعض الأعصاب الشوكية العجزية
ما هي وظيفة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي ؟؟
يحافظ على طاقات الجسم وادخار قوته ( عكس السمبثاوي )