

## الجلسة الخامسة: الجهاز العصبي الجزء الأول: القشر والوظائف الإدراكية العليا

### مقدمة:

يتألف الجهاز العصبي من قسمين أساسيين:

- الجهاز العصبي المركزي: ويتألف من الدماغ والنخاع الشوكي.
- الجهاز العصبي المحيطي: ويتألف من الأعصاب المحيطة.

ويمكن أن نقسم الجهاز العصبي إلى جهازين: إرادي ومستقل ذاتي (الذي يضم الجهازين الودي واللاودي).

يتألف الدماغ من:

المخ، النوى القاعدية، المخيخ، جذع الدماغ.

- القشر المخي: يتألف من مجموعة من الفصوص تتولى المهام الإدراكية العالية (الوظائف الإدراكية العليا).
- النوى القاعدية: مسؤولة عن تخطيط وتنظيم الحركات الدقيقة (شكل الحركة).
- المخيخ: يتولى مهام تنسيق وتناسق التوازن بين الحركات (التناسق بين المجموعات العضلية لأداء وظيفة حركية ما، والوصول إلى هدف الحركة النهائي).

ويوجد ضمن بنى القشر الجهاز الحوفي (اللمبي) المسؤول عن العواطف والغرائز والانفعالات، ويضم:

- المهاد: محطة الإحساسات العامة.
  - الوطاء: مركز تنظيم معظم العمليات الحيوية والغدية الصماوية.
  - اللوزة المخية: مكان الثواب والعقاب.
  - الحصين: مكان تخزين الذكريات.
- أما جذع الدماغ فهو مكان مراكز الوظائف الحيوية كالتنفس وتنظيم المعدل القلبي، وتنظيم اليقظة والنوم.  
أما النخاع الشوكي فيتولى مهام الاستقبال الحسي والتفسير الأولي للإحساسات، وأداء المنعكسات الشوكية.

## القشر الدماغي:

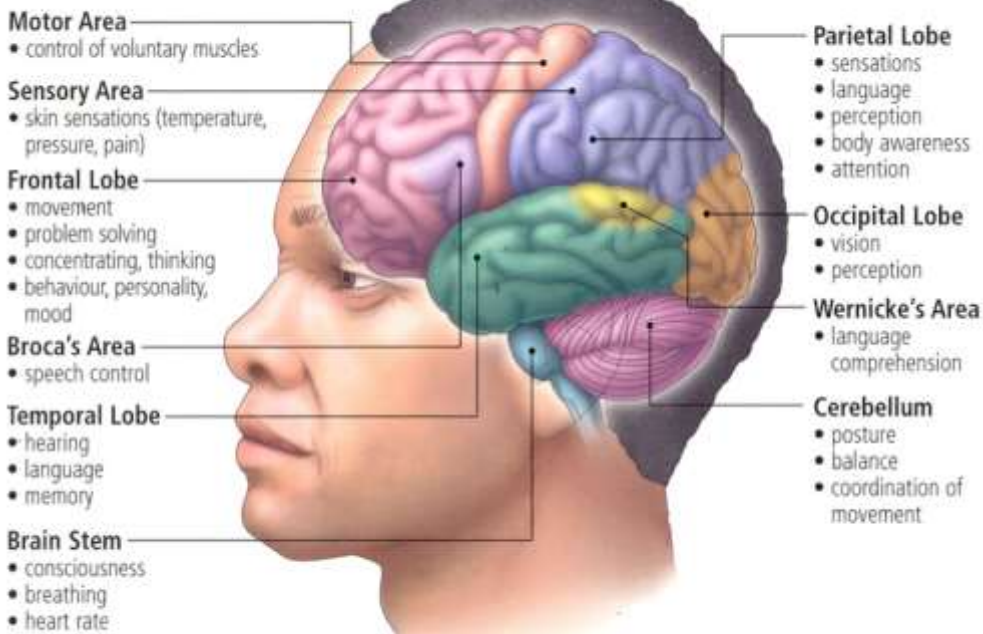
يتألف القشر الدماغي من 4 فصوص:

- 1- **الفص الجبهي:** أهم وظائفه تنظيم السلوك البشري والشخصية السلوكية، وله وظائف أخرى في إدراك الحركة والتفكير والتركيز وحل المشكلات.
- 2- **الفص الجداري:** وله وظائف هامة في الإدراك الحسي واللغوي والإدراك الواعي تجاه مكونات الجسد.
- 3- **الفص الصدغي:** وله دور هام في الذاكرة والإدراك السمعي.
- 4- **الفص القفوي:** ويتولى وظائف الإدراك البصري.

ترتبط هذه الفصوص ارتباطاً وثيقاً فيما بينها، وإن تأدية وظيفة إدراكية ما يتطلب عملاً مشتركاً بين كل الفصوص، كاللغة مثلاً، فإنتاج جملة سليمة يتطلب مهارة تفكير جيدة يؤديها الفص الجبهي، ومهارات حسية سليمة يؤديها الفص الجداري، وذاكرة سليمة لاستحضار مكونات الجملة، وتشكل من التقاء هذه الفصوص باحات إدراكية عالية المستوى تعطينا المهارة اللغوية المطلوبة:

- **باحة بروكا (الباحة الحركية للغة):** المسؤولة عن إنتاج الكلام الواعي (عند إصابة هذه الباحة، يفهم المريض الكلام دون القدرة على الرد).
- **باحة فيرنিকা (الباحة الحسية للغة):** المسؤولة عن فهم الكلام (عند إصابة هذه الباحة، لا يفهم المريض الكلام، ولكنه يتكلم بطلاقة).

### Functional Areas of the Brain'



## الوظائف الإدراكية العليا:

يختص القشر الدماغى بما يسمى الوظائف الإدراكية العليا، أى الإدراك الواعى لكل ما نشعر أو نقوم به، كالتفكير والتحليل والكلام واحتراف المهارات. ويختلف البشر— فيما بينهم بمدى الاستعمال والتدريب الذين يقومون به لتعزيز وتطوير هذه الوظائف الإدراكية.

يسجل الدماغ كافة المعلومات التى يتلقاها، سواء تلك المعلومات الموجودة ضمن نطاق وعينا أو لا وعينا، ويعطينا إياها عند الحاجة، فإذا ما لم نقم باستدعائها أبداً قام بإتلافها بعد مدة من الزمن.

البشر— معتادون على صب تركيزهم على ما يُطلب منهم فقط، إلا أن القدرات الدماغية متفوقة أكثر من ذلك بكثير، حيث يمكن للدماغ أداء عدة وظائف فى آن معاً، ولكن قلة التدريب هي ما تجعلنا نفضل فى أداء عدة وظائف معاً، وليس ضعف دماغنا أو ضعف قدراتنا.

وفىما يلي مجموعة من المفاهيم الخاطئة الشائعة حول الدماغ والسلوك النفسى: كل العبارات التى سيرد ذكرها الآن ليست إلا عبارات خاطئة متناقلة بين عموم الناس:

- لا يستعمل معظم الناس أكثر من 10% من دماغهم.
- يفتقد حديثو الولادة عملياً لقدرات السمع والبصر.
- تساعد تقنيات التنويم المغناطيسى على تعزيز الذاكرة.
- بشكل عام، من الأفضل التعبير عن حالات الغضب بدلاً من كبتها.
- تستطيع تقنيات كشف الكذب أن تصدق فى حوالي 90-95% من الحالات.
- يميل معظم الأشخاص للانجذاب لمن يعاكسهم فى الشخصية والطباع.
- يتميز مرضى الفصام بتعدد الشخصيات.
- لا تفيد خلايا الدبق العصبى فى عملية التعلم والذاكرة.
- بالنسبة للدماغ، فإن تكرار الدرس عدة مرات خلال فترات قصيرة أفضل من الفواصل البعيدة.
- لا تفيد الموسيقى فى عملية التعلم.
- لا يستطيع دماغنا التمييز الدقيق لآلاف الوجوه التى نراها خلال أيام قليلة ماضية.
- السبب الرئيسى وراء نسيان المعلومات فى الذاكرة قصيرة الأمد هو ضياع هذه الذكريات.
- لا تستطيع الذاكرة طويلة الأمد الاحتفاظ بالذكريات لمدة طويلة جداً تصل إلى سنوات أو عقود.

لمحة عن شكل الإصابات السريرية في إصابات الشلل:



الشلل الأحادي: طرف وحيد	الشلل النصفي: جهة واحدة من الجسم (طرف علوي + طرف سفلي)	الشلل الثنائي (المزدوج): إصابة الطرفين العلويين معاً، أو السفليين معاً	الشلل السفلي: الشق السفلي من الجسم (الجزء السفلي من الجذع، والأطراف السفلية)	الشلل الرباعي: من مستوى الرقبة وحتى الأسفل، ويشمل الأطراف الأربعة
----------------------------	---	--	--	---