

نبض العلوم

SCIENCE PULSE

للأستاذة والمُسعِفة  
الأوليّة:  
ريّان حمداش



اختبار وظائف الجهاز العصبي  
المركزي - ١ -

نسخة خاصة بأكاديمية New Light التعليمية

❖ أولاً : أختار الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

○ تقنية تستخدم لتحديد وظائف الدماغ:

أ. البانوراما	ب. الرنين المغناطيسي	ج. الأشعة فوق البنفسجية	د. الأشعة تحت الحمراء
---------------	----------------------	-------------------------	-----------------------

○ البنية العصبية المسؤولة عن إدراك الموسيقى المحزنة :

أ. اللوزة	ب. النواة المتكئة	ج. النوى القاعدية	د. تلفيف الحصين
-----------	-------------------	-------------------	-----------------

○ يقسم الجهاز العصبي المركزي إى ثلاثة مستويات وظيفية ، ماعدا:

أ. مستوى الدماغ المتوسط	ب. مستوى الدماغ السفلي	ج. مستوى النخاع الشوكي	د. مستوى الدماغ العلوي
-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

○ البنية العصبية المسؤولة عن إدراك شعور الفرح:

أ. اللوزة	ب. النواة المتكئة	ج. المخيخ	د. تلفيف الحصين
-----------	-------------------	-----------	-----------------

○ تتوضع مراكز العشور بالألم :

أ. التشكيل الشبكي	ب. اللوزة	ج. المهاد	د. أ+ج
-------------------	-----------	-----------	--------

○ مستوى الدماغ العلوي يمثل :

أ. الدماغ المهادي	ب. جذع الدماغ	ج. المستوى القشري	د. أ+ب
-------------------	---------------	-------------------	--------

○ شبكة منتشرة من العصبونات الموجودة في الدماغ المتوسط والحدبة الحلقية :

أ. التشكيل الشبكي	ب. اللوزة	ج. المهاد	د. أ+ج
-------------------	-----------	-----------	--------

○ يصبح الإنسان عاجزاً عن تحديد ماهية ما يلمس ، يسمى:

أ. العمه اللمسي	ب. العمى اللمسي	ج. العمى الحسي	د. العمه اللمسي
-----------------	-----------------	----------------	-----------------

○ عجز الإنسان عن إنشاء كلمات وتلفظها، يسمى:

أ. حبسة فيرنكه	ب. حبسة حركية	ج. السبات الدائم	د. العمى
----------------	---------------	------------------	----------

○ عدم إدراك الإنسان لمعاني الكلمات المقروءة والمسموعة ، يسمى :

أ. حبسة فيرنكه	ب. حبسة حركية	ج. السبات الدائم	د. العمى
----------------	---------------	------------------	----------

○ توجد الباحات السمعية في :

أ. الفصين الجبهيين	ب. الفصين القفويين	ج. الفصين الصدغيين	د. الفصين الجداريين
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

○ توجد الباحات الجسمية في:

أ. الفصين الجبهيين	ب. الفصين القفويين	ج. الفصين الصدغيين	د. الفصين الجداريين
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

○ توجد الباحات المحركة في:

أ. الفصين الجبهيين	ب. الفصين القفويين	ج. الفصين الصدغيين	د. الفصين الجداريين
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

○ تتلقى الباحات البصرية في :

أ. الفصين الجبهيين	ب. الفصين القفويين	ج. الفصين الصدغيين	د. الفصين الجداريين
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

○ تتلقى باحة فيرنكه السيالات العصبية من:

أ. الباحات الحسية	ب. الباحات الترابطية	ج. الباحات المحركة	د. المهاد
-------------------	----------------------	--------------------	-----------

○ تتلقى باحة الترابطة أمام الجبهية السيالة العصبية من:

أ. الباحات الحسية	ب. الباحات الترابطية	ج. الباحات المحركة	د. كل ما سبق صحيح
-------------------	----------------------	--------------------	-------------------

❖ ثانياً: حدد موقع كل مما يأتي:

- ١- مركز تحديد الألم وصفته. ٢- تصالب العصبين البصريين. ٣- تصالب العصب القوعي السمعي. ٤- مركز الإحساس السمعي. ٥- الباحة المحركة الأولية. ٦- الباحات الترابطية الجدارية القفوي الصدغية. ٧- باحة الفراسة. ٨- باحة فيرنكه. ٩- مركز الإدراك اللغوي. ١٠- باحة الترابط الحافية.

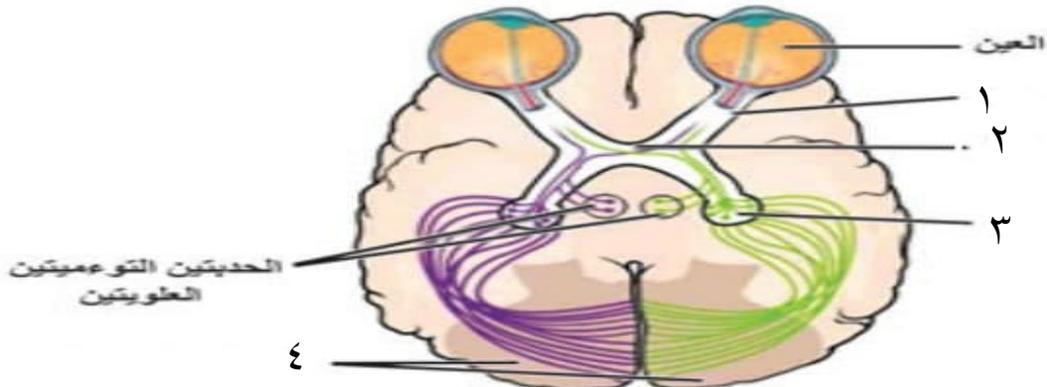
❖ ثالثاً: حدد وظيفة كل مما يأتي:

- ١- التشكيل الشبكي. ٢- باحة بروكه. ٣- باحة فيرنكه. ٤- باحة الترابط الحافية. ٥- الباحة المحركة الثانوية. ٦- الباحات القشرية الحسية. ٧- الباحات الترابطية. ٨- التشكيل الشبكي والمهاد. ٩- الباحة الحسية البصرية الأولية. ١٠- الباحة الحسية السمعية الثانوية.

❖ رابعاً: ماذا ينتج في الحالات الآتية:

- ١- تخريب باحة بروكه. ٢- تخريب باحة فيرنكه. ٣- تخريب الباحة المحركة الأولية. ٤- إصابة الباحة الحسية الجسمية الثانوية بضرر. ٥- التخريب الثاني الجانب للباحات السمعية الأولية.

❖ خامساً: أنقل الأرقام الآتية وأضع المسميات المناسبة عليها:



## ❖ سادساً : أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

- تحديد وظائف مناطق معينة من الدماغ باستخدام التصوير الرنيني المغناطيسي.
- يبقى حس الألم بالرغم من تخريب الباقات الحسية الجسمية في نصفي الكرة المخية.
- شخص يعاني من خسارة كبيرة في الفعاليات الحركية للجسم.
- شخص يعاني من عدم إدراك معاني الكلمات المقروءة والمسموعة .
- تُشرف كل باحة أولية على تعصيب عضلات الجانب المقابل (المعكس) من الجسم.

## ❖ سابعاً: أجب على الحالات السريرية التالية:

- تعرض أحمد لحادث سير ، وبعد تلقيه العلاج تعافى كلياً ، إلا أنه يعاني من مشكلة وهي عدم القدرة على إنشاء جملة يريد أن يقولها ولا يستطيع التلفظ بها ، والمطلوب:

- A. ما اسم الحالة المرضية التي يعاني منها المريض؟
- B. ماهو الجزء المصاب وحدد موقعه؟
- C. ماهي وظيفة الجزء المصاب؟

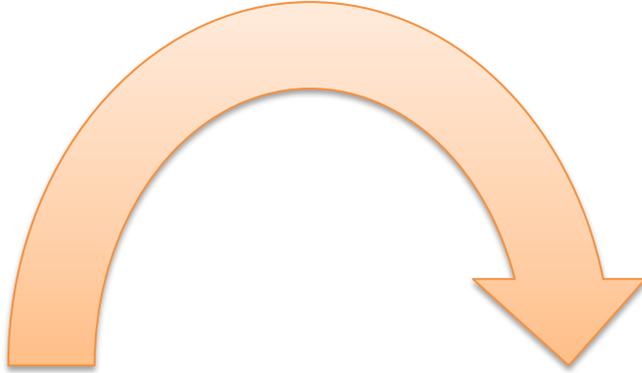
- تعرضت أم محمود وهي في الطريق لضربة من دراجة نارية ، فتم أخذها إلى المشفى ، فلاحظ الطبيب فقدان الإحساس (خدر) لدى أم محمود في الجزء الأيسر من الجسم ، وفسر الطبيب حالتها بإصابة أحد الباقات في الدماغ ، والمطلوب:

- A. سمّ الباحة المصابة؟
- B. في أي نصف من الكرة المخية تمت الإصابة؟ ولماذا؟

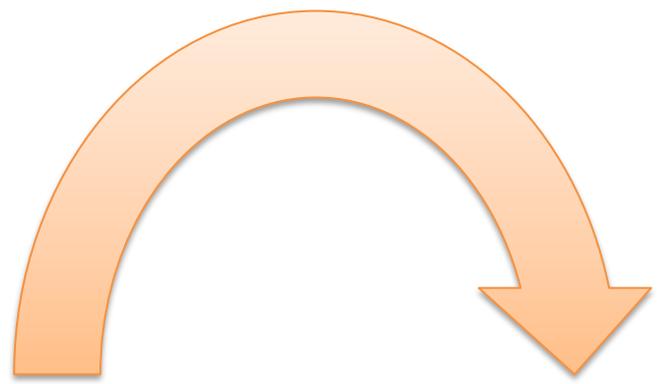
وَقَّكُمْ اللَّهُ وَسَدَّدَ اللَّهُ خَطَاكُمْ أَحِبَّائِي الطَّلَبَةُ

إن أخطأتُ فقوموني ..... وإن أصبتُ فأعينوني....

الآنسة : ريان حمداش



سلام تصدیق اختیار



## ❖ أولاً: أختار الإجابة الصحيحة :

○ ب- الرنين المغناطيسي.

○ أ- اللوزة.

○ أ- مستوى الدماغ المتوسط.

○ ب- النواة المتكئة.

○ د- أ+ب.

○ ج- المستوى القشري.

○ أ- التشكيل الشبكي.

○ د- العمه اللمسي.

○ ب- الحبسة الحركية.

○ ج- الفصين الصدغيين.

○ د- الفصين الجداريين.

○ أ- الفصين الجبهيين.

○ ب- الفصين القفويين.

○ أ- الباحات الحسية.

○ د- كل ما سبق صحيح.

## ❖ ثانياً : حدد موقع كل مما يأتي:

□ مركز تحديد الألم وصفته : في الباحات

الحسية الجسمية بشكل عام في القشرة

المخية.

□ تصالب العصبين البصريين : أمام الوطاء.

□ تصالب العصب القفوي السمعي : في جذع

الدماغ .

□ مركز الإحساس السمعي: في الباحة الحسية

السمعية الأولية.

□ الباحة المحركة الأولية : تقع أمام شق

رولاندو مباشرة في الفص الجبهي.

□ الباحات الترابطية الجدارية القفوية الصدغية:

تشغل مناطق الفصوص الثلاثة (الجداري

والقفوي والصدغي) عدا تلك المناطق التي

تشغلها الباحات الحسية.

□ باحة فيرنكه : في الناحية الوحشية لنصف

الكرة المخية الأيسر وسط الباحة الترابطية

الجدارية القفوي الصدغية عند معظم البشر.

□ مركز الإدراك اللغوي : يقع في باحة فيرنكه

في الباحات الترابطية الجدارية القفوية

الصدغية.

□ باحة الفراسة: تقابل باحة فيرنكه في نصف

الكرة المخية الأيمن أو في الناحية الوحشية

لنصف الكرة المخية اليمنى وسط باحة الترابط

الجدارية القفوية الصدغية.

□ باحة الترابط الحافية: تقع في الناحية السفلية

للفصين الجبهيين وإلى الأمام من الفصين

الصدغيين.

## ثالثاً : حدد وظيفة كل مما يأتي:

□ التشكيل الشبكي : يعتقد بأن له دوراً في النوم

واليقظة.

□ باحة فيرنكه : تتلقى السيالات العصبية من

جميع الباحات الحسية وتقوم بتحليلها

وإدراكها ، وترسل سيالات عصبية نحو

الباحات المحركة إذا كان الأمر يتطلب إنجازاً

حركياً ، وهي مسؤولة عن الإدراك اللغوي.

□ باحة بروكه : تتلقى الفكر من باحة فيرنكه

وتقوم بتحويلها إلى كلمات (أي النطق

والتصويت).

□ الباحة الترابطية الحافية : لها علاقة بسلوك

الشخص وانفعالاته ، ودوافعه نحو عملية

التعلم.

□ الباحة المحركة الثانوية : تقوم بتنسيق

التقلصات العضلية وتوجيهها نحو حركة

هادفة .

□ الباحات القشرية الحسية : تتلقى السيالات

العصبية الواردة من المستقبلات الحسية.

□ الباحات الترابطية : تقوم بتفسير ومعالجة

المعطيات الواردة ومقارنتها بالمعلومات

السابقة ثم تعطي الاستجابة.

□ التشكيل الشبكي والمهاد : تتوضع فيهما

مراكز الشعور بالألم.

□ الباحة الحسية البصرية الأولية : تصل إليها

الألياف العصبية البصرية القادمة من

الشبكيين ، بعد أن تتصالب أمام الوطاء

تصالباً جزئياً (يتم فيها الأحساس البصري).

□ الباحة الحسية السمعية الثانوية : يتم فيها

إدراك الأصوات المسموعة (الإدراك

السمعي).

شخص يعاني من عدم إدراك معاني الكلمات  
المقروءة والمسموعة : بسبب تخريب باحة  
فيرنكه.

### ❖ سابعاً أجب على الحالات السريرية

#### التالية:

#### ○ الحالة الأولى:

- A. الحسة الحركية  
B. باحة بروكة في باحة الترابط أمام  
الجبهيّة  
C. تتلقى الفكر من باحة فيرنكه وتقوم  
بتحويلها إلى كلمات ( أي النطق  
والتصويت)

#### ○ الحالة الثانية:

- A. الباحة الحسية الجسمية الأولية.  
B. في نصف الكرة المخية الأيمن ، وذلك  
بسبب تصالب المسالك الحسية.

مع التّمنّيات لكم بالتّفوّق  
والنّجاح

الأستاذة والمسعفة الأولية :

ريان حمداش

### ❖ رابعاً: ماذا ينتج في الحالات الآتية:

إصابة الباحة الحسية الجسمية الثانوية  
بضرر: لا يعاني من الخدر ولكنه يصاب  
بالعمه اللمسي أو يصبح عاجزاً عن تحديد  
ماهية ما يلمس.

التخريب الثنائي الجانب للباحات السمعية  
الأولية : فقدان السمع.

تخريب الباحات المحركة الأولية : خسارة  
كبيرة في الفعاليات الحركية للجسم.

تخريب باحة فيرنكه : حسة فيرنكه أو عدم  
إدراك معاني الكلمات المقروءة والمسموعة.

تخريب باحة بروكه : الحسة الحركية أو  
العجز عن إنشاء الكلمات وتلقظها.

### ❖ خامساً: الرسم:

١. العصب البصري.

٢. تصالب العصبين البصريين.

٣. المهاد.

٤. الباحات البصرية في الفصين القفويين.

### ❖ سادساً : أعط تفسيراً علمياً لكل مما

#### يأتي:

تحديد وظائف مناطق معينة من الدماغ  
باستخدام التصوير الرنيني المغناطيسي: لأنه  
ضمن هذا التصوير يتم وضع المريض في  
حقل مغناطيسي كبير ويتم الكشف عن نشاط  
الدماغ في منطقة معينة من خلال التغييرات  
في تراكيز الأكسجين في تلك المنطقة.

يبقى حس الألم بالرغم من تخريب الباحات  
الحسية الجسمية في نصفي الكرة المخية: لأن  
مراكز الشعور بالألم تتوضع في التشكيل  
الشبكي لجذع الدماغ والمهاد ، بينما يقتصر  
دور القشرة المخية (الباحات الحسية  
الجسمية) على تحديد مكان وصفة الألم.

تُشرف كل باحة أولية على تعصيب عضلات  
الجانب المقابل (المعكس) من الجسم: بسبب  
التصالب الحركي.

شخص يعاني من خسارة كبيرة في الفعاليات  
الحركية للجسم: بسبب تخريب الباحات  
المحركة الأولية.