/ /

الدرس الأول: الجهاز العصبي

* تطور الجهاز العصبي عند الأحياء *

1- البراميسيوم

- وظيفة الذهاب في البراميسيوم؟
تحريك البراميسيوم بانتظام

- مم تتكون الشبكة العصبية لدى البراميسيوم؟
مجموعة من الأهداب كل هدب متصل مع حبيبة قاعدية محمولة بالسيتوبلازما وتتصل هذه الحبيبات مع الليفات العصبية

- ماذا ينتج عن: تلف بعض الليفات العصبية؟
توقف حركة الأهداب المتصلة بها

- ماذا ينتج عن: تلف الليفات العصبية؟
توقف حركة البراميسيوم بالكامل

- حدد: موقع الحبيبات القاعدية عند البراميسيوم؟
محمولة بالسيتوبلازما

2- حيدرية الماء العذب

- فسر: تتأكش حيدرية الماء العذب عند اللمس المفاجئ لأحد لأعداء؟
لأن الجهاز العصبي لديها يتكون من شبكة من الخلايا العصبية الأولية وظيفة:
(توصل السيالة العصبية إلى كافة الاتجاهات)

- حدد: موقع الخلايا العصبية الأولية؟
في قاعدة كل من الطبقتين الخارجية والداخلية على جانبي الطبقة المتوسطة لجدار جسم الحيدرية

3- دودة الأرض

- مما يتكون الجهاز العصبي لدودة الأرض؟
١- حبل عصبي بطني
٢- أعصاب
٣- عقد عصبية

- فسر: انجذاب دودة الأرض نحو الغذاء والرطوبة؟
لأن جهازها العصبي معقد نسبياً ويتكون من ١- حبل عصبي بطني ٢- أعصاب ٣- عقد عصبية

4- الحشرات

- فسر: تكيف الحشرات مع البيئات المختلفة؟
لأن جهازها العصبي المركزي معقد نسبياً ويتألف من: ١- حبل عصبي بطني
٢- عقد عصبية
٣- أعصاب
٤- جهاز عصبي متعضي

5- مراحل تشكل الجهاز العصبي

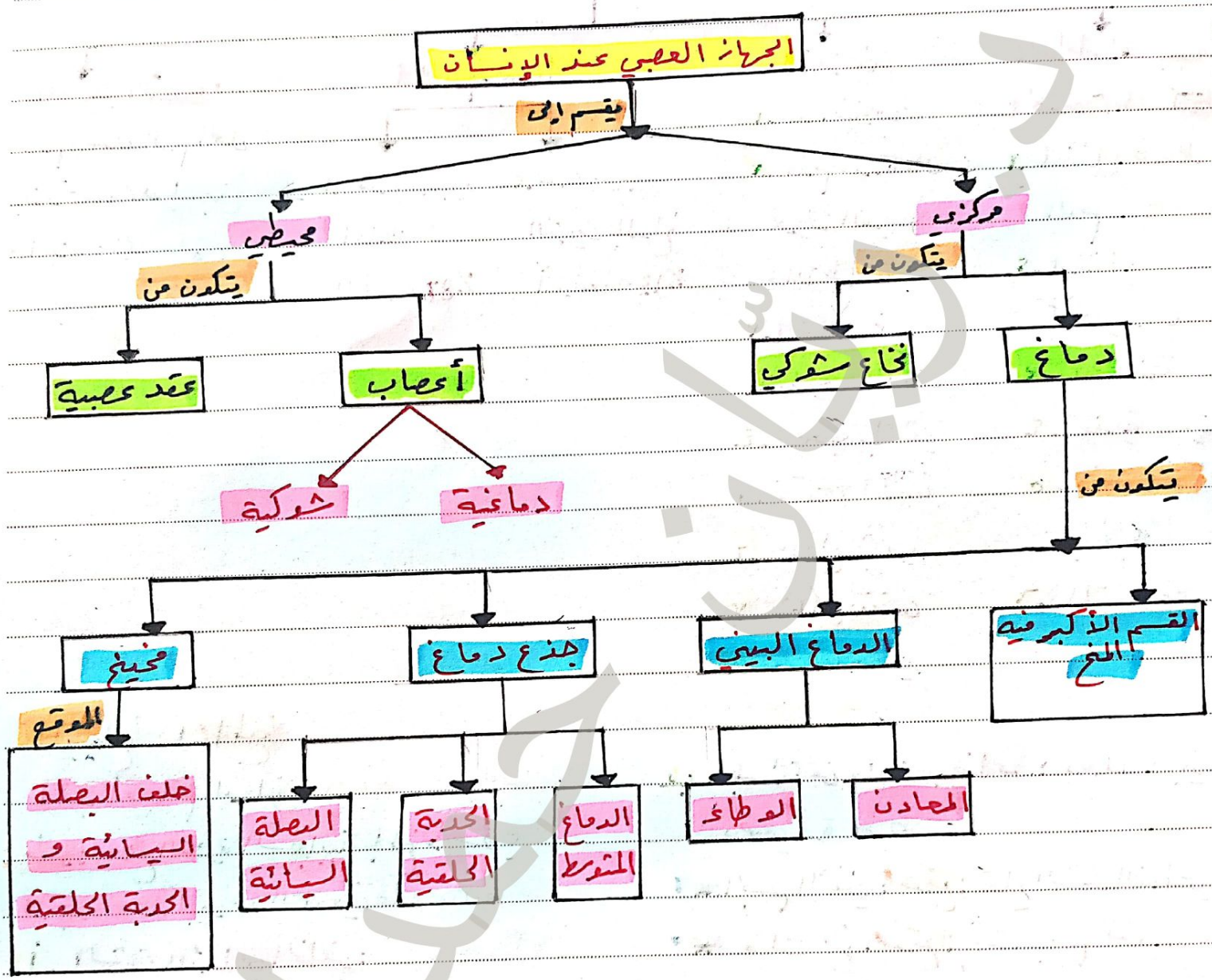
ينشأ الجهاز العصبي خلال الأسبوع الثالث من الحمل من الورقة الجنينية الخارجية

وظيفة

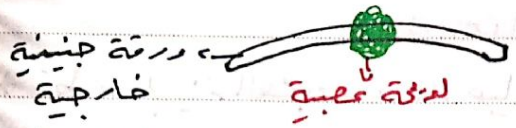
يتطور في الفسيح أو يتشكل في الجهاز العصبي

ALADDIB

5 ـ الإنسان : جهازه العصبي وصل إلى أقصى درجات التعقيد والكفاءة



/ /

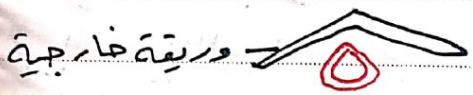


١- ثخانة خلوية في الورقة الجنينية الخارجية (على طول الوجه الظهري الأوسط للجنين)
(تسمى اللويحة الجنينية) حدقع

٢- يتشكل في اللويحة العصبية طيتان جانبيتان متصولتان عن بعضهما بـ (ميزابة عصبية)

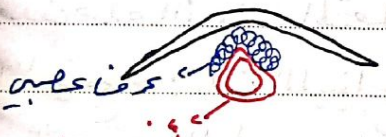
٣- تبرز الطيتان وتلتحمان مع بعضهما في الوسط وتتحول الميزابة العصبية إلى (أنبوب عصبي)

٤- ينفصل الأنبوب العصبي عن الورقة الجنينية الخارجية في الأسبوع الرابع من الحمل



٥- العرف العصبي

ماذا ينتج	موقع	وظيفة
انفصال مجموعة من الخلايا العصبية عن ورقة جنينية خارجية؟ تشكيل عرف عصبي	فوق الأنبوب العصبي	تشكيل العقد العصبية



٦- يظهر الأنبوب العصبي من الأمام ثلاثة حويصلات (دماغ أمامي - أوسط - خلفي) ومن الخلف (قسم متبقي من الأنبوب) تشكل النخاع الشوكي

* التراكيب التي تحمي الدماغ: ١- عظام القحف ٢- السحايا

* السائل الدماغي الشوكي: يقسم إلى

١- خارجي الموقع (في الحيز تحت عنكبوتي) ⇐ الموقع: (بين الغشاء العنكبوتي وغشاء الأم الحنون)

٢- داخلي الموقع بطينات الدماغ + قناة سيلفيوس

وظيفة سائل دماغي شوكي ⇐ أهميته: يشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ، نخاع شوكي وتحميه من صدمات

* الحاجز الدماغي الدموي: وظيفة: ١- يمنع وصول مواد ضارة التي قد تأتي مع الدم للدماغ
٢- ينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ

/ /

السكتة الدماغية

- السبب الرئيسي: عدم وصول الدم المحمل بالأوكسجين لخلايا دماغ مما يؤدي إلى موتها بعد بضعة دقائق
- لها نوعان:
  - 1- تحدث بسبب الجلطات الدموية 87%
  - 2- تحدث بسبب النزيف بالدماغ أو حوله 13%
- الأعراض:
  1- خدر مفاجئ
  2- عدم قدرة على تحريك الوجه والأطراف
  3- ارتباك في الرؤية والتحدث
  4- صعوبة بالمشي
  5- فقدان توازن
  6- صداع شديد
  7- شلل تنفسي
  8- فقدان وعي
- العوامل المسببة لحدوث السكتة:
  1- ارتفاع ضغط الدم
  2- ارتفاع كوليسترول
  3- السمنة
  4- تغذية سيئة
  5- ضعف نشاط بدني
  6- التدخين

الدماغ: 1- المخ:

أكبر أقسام الدماغ

س: سطح القشرة الخارجية للمخ واسع؟ لوجود عدد كبير من التلافيف على سطحه

أ- الشق الأمامي الخلفي:

يقسم المخ إلى نصفي كرة مخية

ب- جسم من مادة بيضاء: يصلان بين نصفي كرة مخية

* الجسم الثفني: موقع: قاع الشق الأمامي
* مثلث مع: موقع: تحت جسم ثفني

ج- البطينان:

تجاويف عددها أربعة توجد داخل الدماغ

د- البطين الجانبي:

في كل نصف كرة مخية

س- الجسم المخطط:

كتلة من مادة رمادية تقع في قاعدة كل بطين جانبي

/ /

٣- الدماغ البيني (مرادي): يتألف من

* المرادين: كتلتين عصبيتين كبيرتين شكلهما بيضوي يتكونان من مادة رمادية

موقعهما: على جانبي البطن الثالث

موقع البطن الثالث: بين المرادين

* العطاء: يرتبط مع الغدة النخامية

موقعه: أرضية البطن الثالث وهو منطقة تقع في مكان تباعد السويقتين المخيتين

٤- جذع الدماغ: يتألف من:

* البصلة السيسائية: لها شكل مخروط لونها أبيض موقعها: بين النخاع الشوكي بالأسفل والحدبات المخلقية بالأعلى

* الحدبة المخلقية (جسر فارول): تبارز مستعرض لونه أبيض موقعها: بين البصلة السيسائية بالأسفل والدماغ المتوسط بالأعلى

* الدماغ المتوسط: موقعه: بين الحدبة المخلقية بالأسفل والدماغ البيني بالأعلى.

يتألف من: ١- الحدبات التوأمية الأربعة

٢- السويقتان المخيتان

موقعها: السويقتان المخيتان: أمام الحدبة المخلقية وهما امتدادين بشكل حرف (٧) لونهما أبيض

* ملاحظة:

* الدماغ: كتلته 1400 غ يستهلك 20% من الأكسجين الذي يصل للجسم والغذاء الرئيسي له الغلوكوز

* تصالب العصبين البصريين: أمام العطاء

* الفص الشمي: امتدادان على شكل لسان أمام وأسفل كل نصف كرة مخية

* الغدة الصنوبرية: أمام الحدبات توأمية الأربعة.

* النخاع الشوكي: يتألف من:

أ- حبل عصبي: أبيض اللون اسطواني الشكل يظهر عليه انتفاخان رقبي وقطني ويكون داخل القناة الفقرية ويتصل ببنية عصبية بزاويته العلوية وهي: البصلة السيسائية يمتد حتى مستوى الفقرة القطنية الثانية.

* القرنان الأماميان: عريضان وقصيران

* القرنان الخلفيان: ضيقان وطويلان

* الثلم الخلفي: ضيق وعميق يصل لحدود المادة الرمادية للنخاع الشوكي

* الثلم الأمامي: عريض قليل عمق لا يصل لحدود المادة الرمادية للنخاع الشوكي

* مر: لماذا تبدو المادة البيضاء مقسمة إلى قسمين متناظرين؟

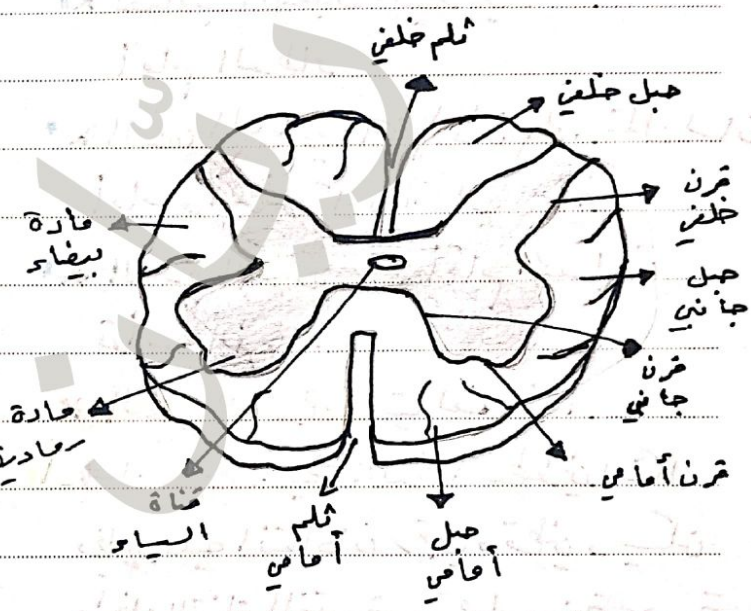
لوجود الثلمين الأمامي والخلفي

ب- ذيل الفرس: يتكون من مجموعة أعصاب بعد الفقرة القطنية الثانية يوجد سائل دماغي شوكي مصاب

/ /

ج- الخيط الإنتروني: رباط ضام يربط السفلية لنخاع الشوكي بزاوية قناة فقرية

* مقطع عرضي للنخاع الشوكي:



الاستسقاء الدماغي:

ماذا ينتج عن انسداد إحدى القنوات التي تصل بين بطينات الدماغ؟

الاستسقاء الدماغي: تراكم السائل الدماغي الشوكي في بطينات الدماغ ⇐ زيادة حجم ⇐ الضغط على الدماغ ⇐ اتلاف نسج الدماغ وزيادة حجم الرأس وظهور تخلف عقلي عند الرضيع

الأسباب: 1- انسداد جزئي يمنع التدفق الطبيعي للسائل الدماغي الشوكي المتجدد بين بطينات الدماغ

2- فرط انتاج السائل الدماغي الشوكي بمعدل أسرع مما يمكن امتصاصه

* ملاحظة:

فرجتا مونرو: تصل البطين الثالث بالبطين الجانبي

البطين الرابع: الموقع: بين المخيخ والحدبة الحلقية والبصلة السيائية.

* يتصل من الأعلى مع البطين الثالث عبر قناة سيلفيوس

* ينفتح على الحيز تحت العنكبوتي بواسطة (ثقب ماجندي وثقبا لوشكا)

* يتصل من الأسفل بقناة السياء

* ملاحظة:

* الدماغ البيني: وظيفته: صلة وصل بين نصفي كرة مخية وجذع الدماغ.

* المخيخ: يتألف من نصفي كرة مخيخية بينهما فص متوسط دودي الشكل لوجود أثلام عرضية على سطحه

* تتوزع المادة البيضاء على شكل تفرعات شجيرية تدعى (شجرة الحياة)

	مادة بيضاء	مادة رمادية (سنجابية)
مخ / مخيخ	مركزية	محيطية
بصلة سيائية / نخاع شوكي	محيطية	مركزية

Dr. Rayan Hamdaesh

Rayan Hamd.