جامعة الجزائر- 2- أبو القاسم سعد الله

كلية العلوم الإجتماعية

قسم الأرطوفونيا

مطبوعة بيداغوجية

محاضرات في وحدة

تشريح الجهاز العصبي

موجهة لطلبة السنة الثانية أرطوفونيا

السداسيين 3 و 4 (سنوية)

إعداد الدكتورة

وفاء ميموني

السنة الجامعية

2021 – 2022

الفهرس

مقدمة 01

المحور الأول

تشريح الجهاز العصبي -1-

الجانب التشريحي والوظيفي للجهاز العصبي

المحاضرة الأولى: الجهاز العصبي والخلية العصبية..... 04

المحاضرة الثانية: المشبك العصبي 13

المحاضرة الثالثة:خصائص الجهاز العصبي 16

المحاضرة الرابعة: أقسام الجهاز العصبي 18

المحاضرة الخامسة: الجهاز العصبي المحيطي..... 29

المحاضرة السادسة:الجهاز العصبي المستقل أو الذاتي 32

المحاضرة السابعة: اللاتناظر التشريحي والوظيفي للمخ..... 37

المحاضرة الثامنة: النواقل العصبية Neurotransmetteurs 44

المحور الثانـــي

تشريح الجهاز العصبي-2-

أمراض الجهاز العصبي

المحاضرة التاسعة: الحوادث الوعائية الدماغية Accidents Vasculaires Cérébraux .. 47

المحاضرة العاشرة: الصرع Epilepsie..... 52

المحاضرة الحادية عشر: الأورام الدماغيةtumeurs cérébrales:..... 56

المحاضرة الثانية عشر: الحبسة Aphasie..... 64

المحاضرة الثالثة عشر: الشلل الدماغي أو الإعاقة الحركية العصبية 74

المحاضرة الرابعة عشر: خرف أجسام ليوي Démence à corps de lewy 80

المحاضرة الخامسة عشر: مرض الزهايمر Alzheimer 82
المحاضرة السادسة عشر: مرض باركنسون Parkinson 91
المحاضرة السابعة عشر: التصلب اللويحي المتعدد Sclérose en plaque 94
المحاضرة الثامنة عشر: مرض هنتينغتون Huntington 102
قائمة المراجع..... 106

مقدمة

تعتبر وحدة تشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي من أهم الوحدات التعليمية التكوينية المعرفية البيداغوجية في مسار الطالب الجامعي سيما ذلك المتخصص في الأرطوفونيا، إذ أن هذه الوحدة تسمح باكتشاف ومعرفة الأسس التكوينية والتشريحية للجهاز العصبي والمناطق الرئيسية العصبية المسؤولة على الكثير من الوظائف التي تسمح للإنسان أن يتأقلم ويتفاعل مع الأحداث المختلفة العديدة في حياته اليومية الاجتماعية، وتسمح هذه الوحدة أيضا للطالب الجامعي أن يكون متمكنا في فهم العضوية العامة للجهاز العصبي من خلال الوقوف على أهم المناطق التشريحية له وتكويناتها ووظائفها، ما يجعل الطالب فاهما ومتحكما من الناحية العلمية لردود الأفعال والسلوكات التي يقوم بها الإنسان من الناحية العادية الطبيعية (السيرورة العصبية السليمة والسوية) سيما ذلك الذي يعاني أيضا من الاضطرابات أو الاختلالات العصبية والمعرفية، على هذا الأساس فإن وحدة تشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي من الوحدات البيداغوجية المهمة في العلوم الاجتماعية عموما وفي تخصص الأرطوفونيا خصوصا لما توضحه وتشرحه بصفة جلية عن البناء التشريحي الوظيفي لكل أقسام الجهاز العصبي انطلاقا من أصغر وحدة بنائية فيه وهي العصبون وصولا إلى البنى العصبية الكبرى لهذا الجهاز.

ونظرا للالتفات المعتبر وتوجه الأبحاث والدراسات الحديثة مؤخرا في هذا التخصص أي الأرطوفونيا الى محاولة فهم سيرورات الاضطرابات الموجودة فيها من الناحية العصبية وهذا مع تطور ميدان العلوم العصبية المعرفية تلعب هذه الوحدة دورا رئيسيا في العملية التكوينية للطالب الجامعي الذي سيصبح مستقبلا متخصصا في الأمراض والاضطرابات العصبية التي تؤثر سلبا او تؤدي الى خلل في الوظيفة التواصلية التي تصيب الفرد على مختلف متغير السن والجنس والمهنة والطبقة الاجتماعية.

وقد تناولنا في هذه المطبوعة كل ما يخص هذه الوحدة بما أنها وحدة سنوية فقد قسّمناها إلى محورين أساسيين حسب السداسيين المقدمين فيها.

المحور الأول: تشريح الجهاز العصبي 1، وفيه تناولنا كل البنى وأقسام الجهاز العصبي من الناحية التشريحية والوظيفية

المحور الثاني: تشريح الجهاز العصبي 2: فقد خصص للأمراض التي تعتري الجهاز العصبي .

المحور الأول

تشريح الجهاز العصبي-1-

الجانب التشريحي والوظيفي للجهاز العصبي

المحاضرة الأولى

الجهاز العصبي والخلية العصبية

الجهاز العصبي هو الجهاز الذي يسيطر على أجهزة الجسم المختلفة، لضبط وتكييف وتنظيم العمليات الحيوية المختلفة الضرورية للحياة بانتظام، ولعل الجهاز العصبي هو أهم وسائل تكامل الكائن الآدمي وقيامه بوظائفه وحدة متكاملة متضامنة ومتناسقة، فمن المهم أن نعرف أقسامه التشريحية والوظيفية لنفهم عمله، وأداء وظائفه بشكل مذهل ومعقد والوحدة الأساسية التشريحية البنائية في الجهاز العصبي هي التي تسمى العصبون **Neurone.**

ويختلف هذا النوع من الخلايا عما سواه في الجسم من وجوه متعددة لعل أهمها– فيما يتعلق بالمرض والإصابة– ما كان يعتقد سابقا أن الخلية العصبية لا تعوض إذ أن الإنسان يولد مزودً بكافة خلاياه العصبية التي ستبقى في جسمه دون زيادة إلى نهاية حياته، فإذا ما تعرضه إحدى خلاياه العصبية للتلف... فلن تنشأ خلية عصبية جديدة لتحل مكانها، ولكن تغيرت هذه المعلومة بأن المخ قادر على المطاوعة واللدونة، وتكوين خلايا جديدة تعويضية أي أن بعض أجزاء المخ قادرة على القيام بوظائف بديلة.

1- تعريف الجهاز العصبي (définition du système nerveux):

تعريف حمدي علي الفرماوي (2006):

الجهاز العصبي هو الجهاز المسؤول عن استقبال المعلومات وفهمها والتنسيق بينها وإرسال الأوامر إلى أجزاء الجسم المختلفة عن طريق إشارات كهربائية تسمى النبضة العصبية والتي يكون نتيجتها الاستجابة الملائمة للمعلومات الواردة (الفرماوي، 2006).

تعريف ألفت حسين كحلة (2012):

يعد الجهاز العصبي نم الناحية التشريحية هو شبكة الاتصالات العامة التي تربط بين جميع أجزاء الجسم عن طريق مجموعة من الأعصاب الممتدة ما بين أطراف الجسم المختلفة وأعضائه الداخلية والخارجية، وبين المخ ومحتويا الجمجمة، فمن الناحية الوظيفية، فيمكن اعتباره الجهاز الذي يسيطر على أجهزة الجسم المختلفة، والذي يشرف على جميع الوظائف العضوية ويؤلف بينها، بما يحقق وحدة وتكامل الكائن الحي، فالجهاز العصبي هو ذلك الجهاز الذي يسمح للكائن الحي بالقيام بوظائفه على النحو الأمثل، بما يحقق اتصالات وتفاعلا متكاملين مع البيئة الداخلية والخارجية عن طريق التعامل مع مثيرات داخلية كانت أم خارجية من حيث استقبالها وإدراكها وفهمها وتقويمها، ومن ثم تحدد طبيعة السلوك الملائم للتعامل مع هذه المثيرات وبعد ذلك يتم تنفيذ هذا السلوك سواء كان إراديا او لا إراديا لتحقيق الاستجابة المناسبة التي يحقق من خلالها الكائن الحي عمليات الضبط والسيطرة والتكيف (الفت كحلة، 2012).

تعريف أحمد عكاشة:

الجهاز العصبي هو عبارة عن الجهاز الذي يسيطر على أجهزة الجسم المختلفة لضبط وكييف وتنظيم العمليات الحيوية المختلفة الضرورية للحياة بانتظام ويتآلف تام، فيقوم كل عضو بما خصص له في الوقت المناسب، وتشمل هذه العلميات الإرادية التي نقوم بها بمحض إرادتنا، وكذلك المعطيات غير الإرادية التي لا قدرة ولا سيطرة لنا على تسييرها, (عكاشة، د.ت).

2-الأنسجة العصبية Tissus Nerveux :

الأنسجة العصبية بشكل عام، تمثل الأساس التركيبي للجهاز العصبي الذي تتكون شباكه من وحدة أساسية تسمى الخلية العصبية بالإضافة إلى دار الأعصاب بأنواعها المختلفة.

وتلخص وظيفة الأنسجة العصبية في إستقبال التنبيهات العصبية- داخلية وخارجية- من أجزاء الجسم المختلفة من خلال علاقتها بأجزاء الجهاز العصبي.

2-1-مكونات النسيج العصبي:

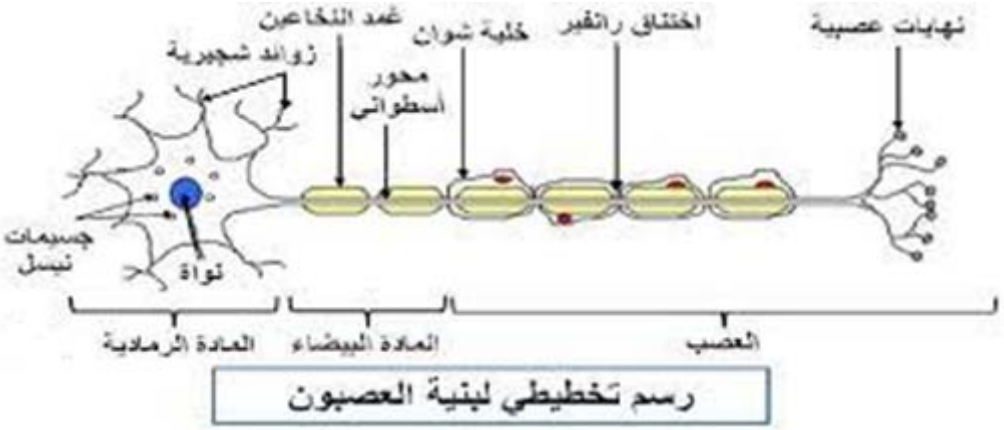
يتألف النسيج العصبي من نوعين من الخلايا:

ا)- **العصبونات Neurones:** عددها أكثر من مئة مليون خلية، وتشكل الوحدة البنيويةوالوظيفية للنسيج العصبي، ولها خاصيتين فيزيولوجيتين أساسيتين هي: الاستثارة والتوصيل.، حيث تعمل على استقبال المثيرات الحسية سواء الخارجية أو الداخلية ولها القدرة على توصيل الإشارات العصبية إلى أجزاء الجسم المختلفة.

اا)- **خلايا الدبق العصبيNeuroglia:** وهي خلايا متنوعة محيطة بالخلايا العصبية (العصبونات) وتلعب دور دعائمي ودفاعي وعازل وتغذوي لها (خلايا داعمة).

01-البنية التشريحية لخلية العصبية (العصبون)

Microstructure de Neurone



رسم تخطيطي لبنية العصبون

يتألف العصبون من (02) جزئين رئيسيين وهي:

-**جسم الخلية العصبية (Corps cellulaire):** يلعب دورا رئيسيا في جمع المعلومات أو المنبهات القادمة من عصبونات أخرى، ومن ثم توصيلها إلى المحور كما يعتبر مركز تغذوي لكامل العصبونات.

الاستطالات الهيولية (التغصنات أو التفرعات الشجيرية) Dendrites: متخصصة بإستقبال المنبهات من الوسط المحيط أو من العصبونات الأخرى.

- **المحور (Axone):** إستطالة وحيدة متخصصة بتوليد أو توصيل الدفعات العصبية إلى خلايا (عصبية غدية، عضلية أخرى). بتفرع الجزء القاصي من المحور ويشكل تفرعات نهائية، ينتهي كل فرع منها بالخلية المجاورة بإنتفاخات تدعى بصلات إنتهائية أو أزرار إنتهائية وهنا يحدث (التشابك).

تصنيف العصبونات:

I)-حسب الشكل تصنف إلى ما يلي:

01)- عصبونات متعددة الأقطاب (Neurones Multipolaires):

تمتلك محورًا واحدًا والعديد من التغصنات.

إن معظم العصبونات في الجسم من النوع متعدد الأقطاب.

02)- عصبونات ثنائية القطب Neurones Bipolaires

تمتلك محورًا واحدًا وتغصنا واحدا.

توجد العصبونات ثنائية القطب في العقد العصبية الدهليزية والحلزونية للأذن الداخلية وفي شبكية العين والمخاطية الشمية.

03)- عصبونات وحيدة القطب Neurones Unipolaires

تمتلك إستطالة واحدة تتفرع إلى فرعين بالقرب من جسم الخلية، حيث يمتد الفرع الطويل إلى النهاية المحيطية بينما ينتهي الفرع الآخر في الجهاز العصبي المركزي.

توجد العصبونات وحيدة القطب في العقد الشوكية (العقد الحسية المتواجدة في الأعصاب الشوكية) وأيضا في معظم العقد العصبية القحفية.

II)- حسب دورها الوظيفي، تصنف إلى:

1)- عصبونات حركية: تسيطر على الأعضاء المستهدفة كالألياف العضلية والغدد داخلية وخارجية الإفراز.

2)- عصبونات حسية: مسؤولة عن إستقبال المنبهات الحسية من الوسط المحيط وداخل الجسم.

3)- عصبونات مختلطة (موصلة ما بين العصبونات): حسية وحركية في نفس الوقت تشكل هذه العصبونات إتصالات مع العصبونات الأخرى وشبكات وظيفية معقدة أو دارات عصبية (كما في شبكية العين).

وهنا سنتكلم بالتفصيل عن بنية العصبونات:

1- جسم الخلية: هو مركز تغذوي للعصبون كما أن معظم أجسام العصبونات تستقبل أيضا المنبهات من العصبونات الأخرى.

يحتوي على:

- نواة كروية كبيرة الحجم، نوية واضحة، هيولى محيطية شبكة هيولية خشنة متطورة جدا، العديد من الجسيمات التي تقوم بتصنيع البروتينات (البنيوية- الناقلة- الإفرازية).

جهاز غولجي (يتوضع فقط في جسم الخلية).

***- جسيماتنيسل:**

- إن ما يميز الخلية العصبية وجود جسيمات نيسل، وهي عبارة عن شبكة هيولية خشنة مرتبة على شكل صفائح بشكل غزير وظيفتها تصنيع البروتينات.

– تختلف كمية وغزارة جسيمات نيسل حسب نوع العصبون وحالته الوظيفية وتكثر بشكل خاص في العصبونات الكبيرة كالعصبونات المحركة.

02)–التغصنات (التفرعات الشجيرية) Dendrites:

إمتدادات تتلقى التنبيه العصبي الوارد من خلايا عصبية أخرى وتنقله بإتجاه جسم الخلية.

– عادة ما تكون قصيرة وتتفرع إلى فروع شبيه بفروع الشجرة.

– تخرج من جسم الخلية بقطر كبير ثم يتناقض قطرها كلما تفرعت إلى فروع أصغر.

– تخرج منها أشواك بزاوية حادة وهي إمتدادات جانبية بيضوية (غير حادة) يبلغ إرتفاعها 1–3 ميكرون، حيث تشكل المشابك، تسمى أشواك تغصنية.

– كما أن التغصنات تحوي جسيمات نيسل، لكنها تخلو من جهاز غولجي.

03)– المحورAxone:

– المحور هو إسطالة وحيدة ومفردة ذات قطر ثابت على إمتدادها.

– مختلفة الطول والقطر تبعا لنوع العصبون.

عادة ما تكون المحاويرإستطالات طويلة جدًا، حيث أنه قد يعدل طول محاوير العصبونات المحركة في الحبل الشوكي المعصبة لعضلات القدم إلى 100 سم.

– يسهم بنقل المعلومات الصادرة من جسم الخلية عصبية أخرى أو الخلايا المستهدفة.

1–2– خلايا الدبق العصبي:

*– **وصفها:** الخلايا الدبقية أكثر بعشرات المرات من الخلايا العصبية في النسيج العصبي.

*- **أصنافها:** تنقسم الخلايا الدبقية إلى قسمين بحسب توجدها:

1/- الخلايا الدبقية العصبية المركزية: تتواجد في الجهاز العصبي المركزي.

2/- الخلايا الدبقية العصبية المحيطية: تتواجد في الجهاز العصبي المحيطي.

- **وظيفتها:** تلعب الخلايا الدبقية دورا داعمًا ودورًا إستطلاعيا ودورا في العزل الكهربائي للعصبون عن الوسط المحيط.

1)- الخلايا الدبقية العصبية المركزية:

هناك أربعة أنواع من الخلايا الدبقية المركزية وهي:

⇦- الخلايا الدبقية قليلة التغصنات:Les Oligodendrocytes

- حيث تكثر في المادة البيضاء للجهاز العصبي المركزي.

- تمتلك إستطالات تلتف حول إجزاء العديد من المحاوير مشكلة غمد الميلين.

- يقوم غمد الميلين (النخاعين) بتأمين العزل الكهربائي للعصبونات في الجهاز العصبي المركزي.

⇦- الخلايا النجمية (الكوكبية) (Astrocytes):

*- **سماتها:** تمتلك هذه الخلايا عدد كبير من الاستطالات الشعاعية المميزة في الجهاز العصبي المركزي.

*- **أنواعها:**

1/- خلايا نجمية ليفية: ذات إستطالات طويلة وقليلة نسبيا وتوجد في المادة البيضاء.

2/- خلايا نجمية هيولية: تمتلك إستطالات متعددة قصيرة ومتفرعة.

- **وظائفها:** تلعب الخلايا الدبقية دورا داعمًا ودورًا إستطلاعيا ودورا في العزل الكهربائي للعصبون عن الوسط المحيط.

1/- تعب الخلايا النجمية دورًا داعمًا للعصبونات.

2/- لها دور أساسي في مراقبة الوسط الشاردي للعصبونات.

⇦- الخلايا الدبقية السيسائية:

*- **شكلها:** خلايا أسطوانية أو مكعبة.

*- **تواجدها:** تبطن بعينات الدماغ وقناة الحبل الشوكي المركزية.

*- **مميزاتها:** تحتوي نهايتها في بعض الأماكن من الجهاز العصبي المركزي على أهداب لتسهيل حركة السائل الدماغي الشوكي أو زغيبات طويلة مسؤول عن الإمتصاص.

⇦- الخلايا الدبقية الصغيرة: (Microglia)

*- **سماتها:** خلايا صغيرة ومتطاولة وذات إستطالات صغيرة أقل عددًا من الخلايا النجمية وقليلة التغصنات.

*- **أماكن تواجدها:** تتوزع بشكل منتظم في أرجاء المادة البيضاء والرمادية.

*- **وظائفها:**

1/- بخلاف الخلايا الدبقية الأخرى تعبر خلايا الدبق الصغيرة إلى النسيج العصبي وتبحث عن الخلايا المتضررة والميكروبات فيالنسيج العصبي.

2/- تفرز هذه الخلايا العديد من السيثوكينات المناعية المنظمة وتشكل آلة الدفاع المناعي الرئيسة في النسيج العصبي.

⇦- الخلايا الدبقية العصبية المحيطة:

تتوجد في الجهاز العصبي المحيطي. هناك نوعان منها:

- **خلايا شوان:**

تحيط بالمحاور الأسطوانية للألياف العصبية.

*- **وظيفتها:** تعد مسؤولة عن تشكل الميالين كالخلايا الدبقية قليلة التغصنات المشكلة للمييلين في الجهاز العصبي المركزي، حيث تشكل خلية شوان واحدة عمد ميالين حول قطعة من محور واحد فقط مقارنة مع الخلايا قليلة التغصنات التي لها القدرة على التفرع والإحاطة بأكثر من محور.

*- **خلايا تابعة:**

1/- تشكل الخلايا التابعة الصغيرة طبقة مغطية لأجسام الخلايا العصبية في العقد العصبية الكبيرة للجهاز العصبي المحيطي.

2/- لها دور داعم وتغذوي وعازل، نظرًا لكونها مرتبطة بشدة العصبونات.

المادة الرمادية (la substance grise): هي مجموع او تكتل لأجسام الخلايا العصبية وتكون في المخ والمخيخ محيطية وفي النخاع الشوكي مركزية، وهي تمثل مراكز العصبية العليا.

المادة البيضاء (La substance blanche): وهي عبارة عن مجموع المحاور الأسطوانية أو أكسونات الخلايا العصبية، وتكون مركزية في المخ والمخيخ ومحيطية في النخاع الشوكي، وهي تمثل مسالك الربط وتقوم بنقل السيالات العصبية.

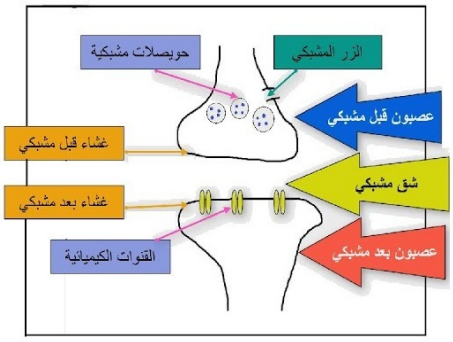
المحاضرة الثانية

المشبك العصبي

01)- تعريف المشبك العصبيّ:

المشبك العصبي الكيميائي أو التشابك العصّبي الكيميائي **(Synapse)** هو عبارة عن إتصال حيوي (بيولوجي) يمكن من خلاله تبادل إشارات الخلايا العصبية مع بعضها البعض أو مع الخلايا الغير عصبية مثل خلايا العضلات أو الغدد أو بتعبير آخر المشبك العصبّي هو الفجوة (الفراغ) التي تمثل منطقة الاتصال بين خليتين عصبيتين، وبالتحديد بين شجيرات خلية عصبية مع نهاية المحور لخلية عصبية أخرى حيث يسمح بتوصيل شارة كهربائية أو كيميائية للخلية العصبية المستقبلة، حيث يعتبر المشبك مساحة للتواصل بين الخلايا العصبية أي أنّ كل العمليات العقلية من تنكير وتركيز وتذكر والشعور والسلوك والادراك الحسّي بالمحيط وغيرها، كلها تجري في المشبك العصّبي.

1-2)- مكونات المشبك العصّبي: يتكون المشبك العصّبي من:



1/- جزأ قبل مشبكي،

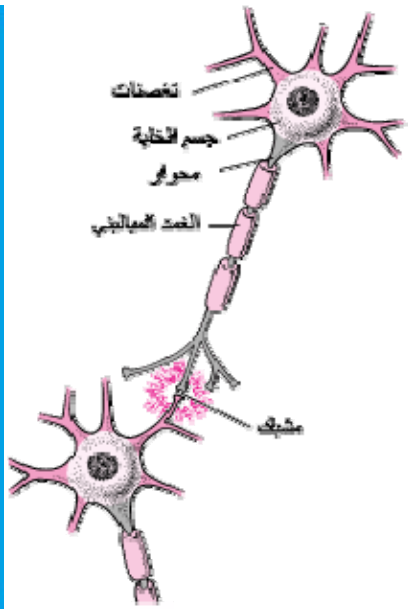
2/- شق مشبكي،

3/- جزأ بعد مشبكي.

*- الجزأ قبل مشبكي أو الخلية قبل مشبكية وهي الخلية التي يغادرها التنبيه وتحتوي على زر مشبكي أو (قنوات الكالسيوم) وحويصلات تسمى بالحويصلات المشبكية بها الآستيل كولين (وهو عبارة عن مادة كيميائية تسمى مبلغ او ناقل عصبي)، وغشاء قبل مشبكي.

*- الشقالمشبكي: هو الفجوة الموجودة بين الخلية قبل مشبكة والخلية بعد مشبكية وعرضه حوالي (20 نانومتر)، ويسمح الحجم الصغير للشق بزيادة ونقص تركيز الناقلات العصبية بشكل سريع.

*- الجزأ بعد مشبكي أو خلية بعد شبكية : وهي الخلية التي تستقبل التنبيه إذ تحتوي على غشاء بعد مشبكي به تشجرات أو قنوات تسمى القنوات الكيميائية، وهي المسؤولة عن إستقبالالتبيهات.



1-3)- أنواع المشبك: يمكن تصنيف أنواع مختلفة من المشابك بطرق مختلفة وفقا لكيفية نقل المعلومات، من ناحية أخرى من المهم الملاحظة أنه على الرغم من أن وظيفة المشبك هي توفير سياق يمكن فيه للعصبون أن يثبط أو يمنع مظهر الدافع الكهربائي في خلية عصبية أخرى.

هناك نوعان رئيسان من نقاط الإشتباك العصبّي:

*- **المشبك الكهربائي:** في هذه الحالة يوجد تيار كهربائي يذهب من عصبون لأخر وهو موجود في بعض الأجزاء المشبكية فقط وتكون سيالته مباشرة.

*- **المشبك الكيميائي:** في معظم جسم الإنسان الجهاز العصّبي البشري نجد هذا النوع الوحيد من المشابك الموجودة فهو يولد التيار الذي يصل إلى نهاية العصبون الأقرب للخلية العصبّية التي تريد التأثير فيها وإفراز مواد كيميائية تسمى النواقل العصّبية التي تنتقل

عبر الفضاء المشبكي، البعض منهم يتم إلتقاطها بواسطة هياكل تسمى المستقبلات المشبكية وفي بعض الحالات يتم حضرها مؤقتا.

أنواع أخرى من المشابيك:

*- مشبك عصبي- عصّبي: وهو نقطة إلتقاء بين خلية عصبية وخلية أخرى تجتازها التنبيه في إتجاه واحد، يتكون هذا المشبك من خلية قبل مشبكية، خلية بعد مشبكية، تفصل بين الخليتين 1 و 2 مساحة ضئيلة تدعى الشق المشبكي.

- مشبك عصبي- عضلي: تتمثل في اللوحة المحركة حيث يتكون هذا المشبك من:

⇦- وحدة قبل المشبك: تتمثل في نهاية العصبون الحركي تحتوي على حويصاتمشبكية.

⇦- وحدة بعد المشبك: تتمثل في الخلية العضلية يفصل بين الوحدتين الشق المشبكي

⇦- مشبك عصبي- غدي: يتصل بالغدد حيث يقوم بنقل السيالة العصبية من المشابك الغدد.

المحاضرة الثالثة:

خصائص الجهاز العصبي

توجد في الجهاز العصبي عدة خصائص متميزة ومهمة بحيث تمكننا من توجيه سلوكنا وهذه الخصائص هي: التعقيد (**complexité**)، والتكامل أو الدمج (**intégration**)، والقدرة على التكيف،(**adaptabilité**) والنقل الكهروكيميائي (**transmission électrochimique**)

- **التعقيد:** إن الجهاز العصبي على درجة كبيرة من التعقيد، يتكون الدماغ في حد ذاته من ملايين الخلايا العصبية.

- **التكامل أو الدمج:**

أطلق عالم الأعصاب ستيفن هايمان " **STEVEN-HYMAN** " (الدامج العظيم greatintegrator) على الدماغ، ويعني ذلك أن الدماغ يقوم بعمل رائع في دمج المعلومات لتعمل معا بإنسجام، حيث يدمج الدماغ كلا من الأصوات والمناظر، والأحاسيس اللمسية والمذاقات والعوامل الجينية والعوامل البيئية ويوحدها لتعمل معا أثناء أدائنا لوظائفنا في هذا العالم.

إن للجهاز العصبي عدة أجزاء ومستويات مختلفة، يقوم الدماغ بعملية الدمج عبر هذه المستويات والأجزاء بواسطة خلايا دماغية مترابطة لا حصر لها، وممرات منتشرة بشكل واسع تربط أجزاء مختلفة في الدماغ، تواصل كل خلية عصبية مع ما متوسطه (10.000) خلية عصبية أخرى من أجل تكوين أميال وأميال من الموصلات.

- **القدرة على التكيف:**

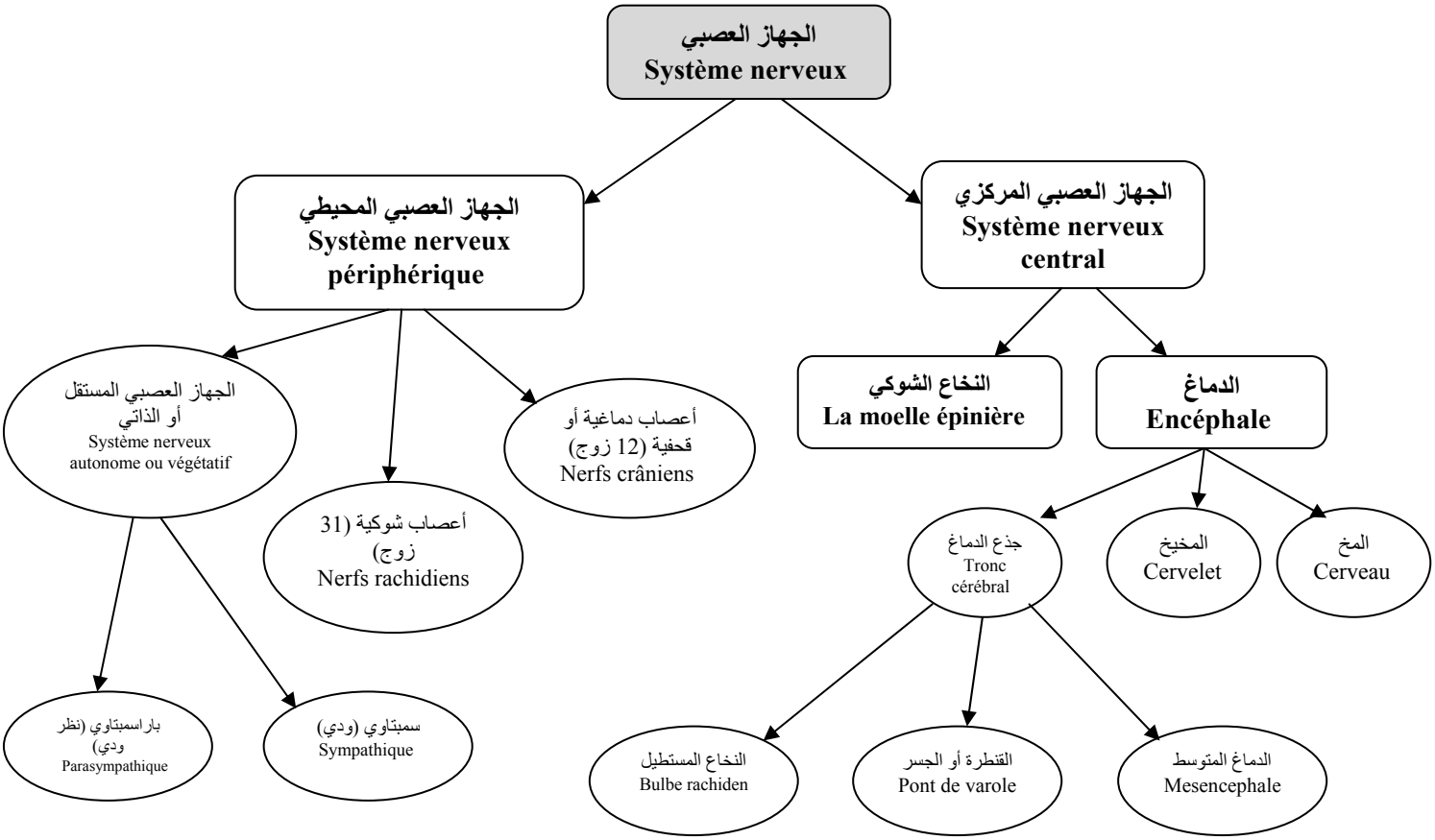
يعمل كل من الدماغ والجهاز العصبي كأداة للتكيف نظرا لما يتمتع به من المرونة **(flexibilité)** فللمرونة قدرة دماغية خاصة على التكيف والتغيير على سبيل المثال في كل مرة يحاول الطفل لمس شيء ما لتلتحم خلايا دماغه معا في الممرات والشبكات.

- **الإنتقالالكهروكيميائي:**

يعمل الجهاز العصبي بشكل أساسي كجهاز لمعالجة المعلومات، ويتم إدارته بواسطة ومضات كهربائية ورسائل كيمائية، فالناس يستخدمون المفردات للتواصل مع بعضهم البعض، أما الخلايا العصبية فإنها تتواصل مع بعضها البعض بواسطة المواد الكيميائية.

المحاضرة الرابعة

اقسام الجهاز العصبي



يتكون الجهاز العصبي من الناحية التشريحية من قسمين:

I- الجهاز العصبي المركزي S.N.C:

ويضم الدماغ بإقسامه المختلفة المخ، المخيخ وجذع الدماغ والذي يقطن الجمجمة، النخاع الشوكي والذي يقطن القناة الفقرية أو العمود الفقري كما يحيط به ثلاث أنواع من الأغشية أو السحايا **méninges** التي تعمل على حمايته وتغذيته وهي على التوالي:

– **الأم الجافية (La Dure Mère)**: تتكون من طبقتين، طبقة خارجية ليفية متينة قوية تلتصق بالعظام وطبقة داخلية ناعمة.

– **الأم العنكبوتية (L'arachnoïde)**: الطبقة الوسطى للسحايا غشاء شفاف ورقيق لغاية يتكون من طبقة من الألياف المطاطية التي تشبه خيوط بيت العنكبوت، ويسمى الفراغ الموجود بين الغشاء العنكبوتي وغشاء الأم الحنون، بالفراغ تحت العنكبوتي الذي يملؤه السائل الدماغي الشوكي والأوعية الدموية.

– **الأم الحنون (La Pie–mère)**: وهو غشاء رقيق يغطي المخ مباشرة ويتطابق مع طيات سطحه ويحتوي على الأوعية الدموية التي تحمل الدم من القشرة المخية وإليها.

I– الدماغ: (Encéphale):وهو الجزء الموجود داخل التجويف الجمجمي (**Cavité crânienne**) ويتكون من المخ والمخيخ وجذع الدماغ كما ذكرنا آنفا وتخلله تجاويف تتوزع كما يلي:

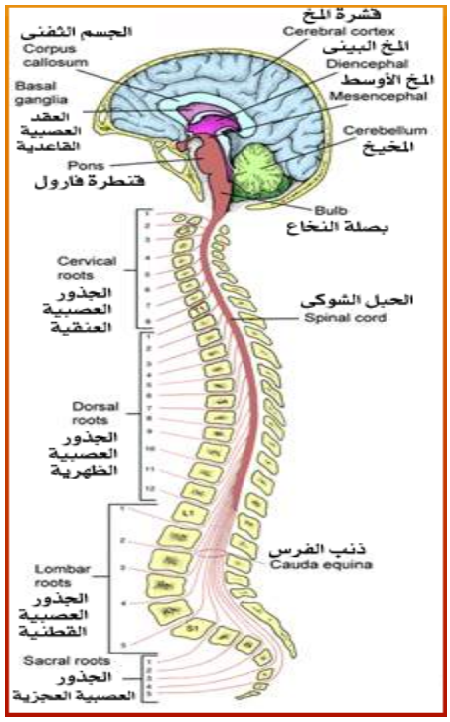
⇦– جوف في كل نصف كرة مخية يسمى البطين الجانبي.

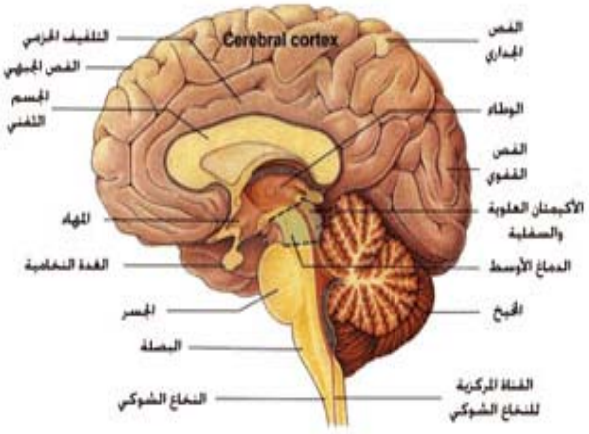
⇦– جوف ما بين نصفي الكرة المخية يسمى البطين الثالث.

⇦– جوف ما بين المخيخ وجذع الدماغ يسمى البطين الرابع.

⇦– قناة تصل البطين الثالث بالبطين الرابع تسمى قناة سلفيس.

⇦– قناة تمتد من البطين الرابع حتى أسفل النخاع مارة من منتصفه تسمى القناة المركزية.





*** – تركيب المخ:**

يبلغ متوسط وزنه عند الإنسان حوالي 1350غ، ولقد المخ تطورا تدريجيا وهذا منذ القديم، فأثناء المرحلة الجنينية تعرف الخلايا الملقحة، فبعد ذلك يحدث التعدد الخلوي ثم تنتظم لتكون ثلاثة صفحات وهي على التوالي (**Léctoderme**) و(**Mésoderme**) و (**Endoderme**) وينجم عن هذا تكوين الدماغ بما فيه المخ.

ويعتبر المخ العنصر المسيطر في الجهاز العصبي المركزي فنجد الجزء العلوي منه عبارة عن كتلة عضوية هشة تتكون من ملايين الخلايا الرمادية، لذلك يبدو سطحه عبارة عن قشرة رمادية، أما الجزء السفلي والداخلي فهو عبارة عن محاور تلك الخلايا مغلفة بمادة ذهنية بيضاء، لذا يبدو هذا الجزء من المخ أكثر بياضا من القشرة، ويقسمه شق طولي إلى قسمين تقريبا متناظرين وهما نصفي الكرتين المخيتين اللذان يجمعهما الجسم الثفني سطحه الخارجي مليء بالتجاعيد والتلافيف والشقوق أعظم وأعمق هذه الشقوق أو الأخاديد هي ثلاثة:

- شق سيلفيوسScissure de sylvius يفصل بين الفص الجبهي والفص الصدغي.
- شق رولاندوRolando يفصل بين الفص الجبهي والفص الجداري، ويفصل مناطق المخ الحسية والحركية.
- الشق القائم أو العمودي الخارجي Scissure perpendiculaire يفصل بين الفص الجداري والقفوي، فبهذه الشقوق تتحدد الفصوص.

كما يعتبر مركز العمليات العقلية العليا كالذكاء، والذاكرة والحركات الإرادية، كما يعرف على أنه أكبر قطع المحور العصبي وأهمها إذ يتصل بسائر أنحاء الجسد، فيأخذ عنه الحس ثم يرسل أوامره المختلفة حسب المصلحة، وهو أيضا مركز العاطفة والتفكير والإرادة والظواهرالانفعالية والنفسية والذاكرة والوظائف العليا أي أنه هو مكان الشخصية في الجسم بملايين المحاور العصبية النازلة إلى النخاع الشوكي.

*** – وظائف المخ:**

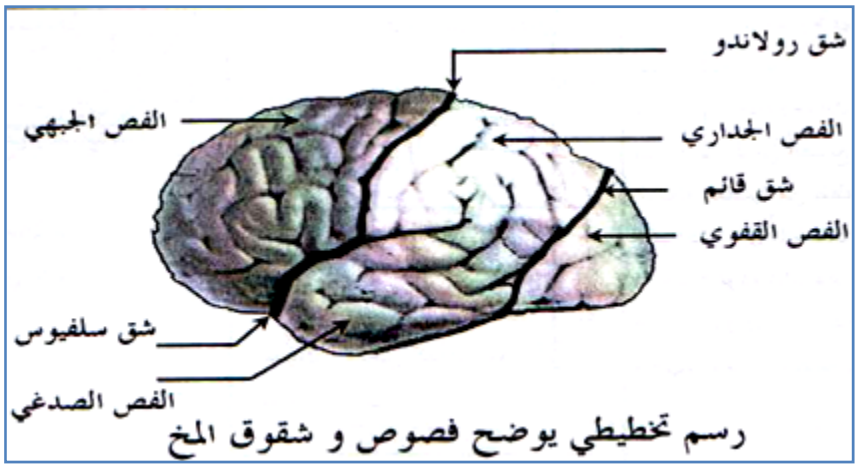
ينقسم المخ إلى نصفين كرويين (**deux hémisphères**)، وهما نصفان تقريبا متناظران ومتماثلان نسبيا، يقوم النصف الأيمن منها بالسيطرة على الجانب اليسر من جسم الإنسان، كما يقوم النصف الأيسر بالسيطرة على الجانب الأيمن من جسم الإنسان وهناك تقسيم آخر للمخ هو أنه يتكون من أربعة أقسام كالآتي:

1/– الفص الجبهي (Lobe Frontal): يمثل الجزء الأمامي للمخ يضم مجموعة التلافيف الثلاثة الجبهية (F1، F2،F3) إضافة إلى التلفيف الصاعد Fa وبه منطقة بروكا المسؤولة عن التنفيذ الحركي للكلام، وهو مسؤول عن الوظائف التنفيذية، التخطيط، التحفيز، الانتباه، الذاكرة، الشخصية، النفسية، المبادرة، يحتوي على معظم خلايا الدوبامين العصبية الحساسة في القشرة الدماغية، الحكم، التقدير، حل المشكلات، تنظيم السلوك الاجتماعي.

2/– الفص الجداري (Lobe Pariétal): يقع وراء شق رولاندو يضم مجموعة التلافيف الثلاثة الجدارية (P1، P2، P3) والتلفيف الجداري الصاعد (Pa) والتلفيف الجداري السفلي (Pin) والتلفيف الجداري العلوي (Psu)، وهو الفص المسؤول عن الإحساس، التفكير المكاني، استشعار الألم والضغط واللمس، تنظيم وتجهيز الحواس الخمس، البراكسيا، الخطاب، الحساب، الكتابة، الجانبية، تموضع الذات.

3/ الفص الصدغي (Lobe temporal): نجده تحت شق سيلفوس يضم مجموع التلافيف الثلاثة الصدغية (T1، T2، T3) ويضم منطقة فرنيكي في النصف الكرة المخية اليسرى المسؤول عن فهم اللغة المنطوقة، وهو أيضا مسؤول عن معالجة المدخلات الحسية وتحويلها إلى معاني مفهومة، معالجة الأصوات السمعية وربط العواطف، الشم.

4/ الفص القفوي (Lobe occipital): نجده في المؤخرة وراء الشق العمودي الخارجي (الشق القائم)، يضم مجموعة التلافيف الثلاثة القفوية (O1، O2، O3)، يحتوي على معظم المنطقة التشريحية للقشرة البصرية (المركز البصري).



رسم تخطيطي يوضح فصوص و شقوق المخ

01)- القشرة المخية: لها وظائف متعددة **(حركية حسية وحواسية ولغوية)**. لكل وظيفة من الوظائف مركز في مساحة معينة بالقشرة المخية: يوجد أذن في مستوى القشرة مساحات حركية مساحات حسية، مساحات حواسية ومساحات اللغة.

أ)- **الوظيفة الحركية للقشرة المخية:** وهي المراكز الحركية لمختلف المناطق في الجسم، موجودة بصفة مرتبة على شكل قطع وغير معزولة على كطول التلفيف الجبهي الصاعد لكل نصف كرة مخية وهي ممثلة من الأعلى إلى الأسفل كالتالي: مراكز الأطراف السفلى، الجذع، الأطراف العليا، الوجه الحنجرة والحلق. من هذه المساحات تنطلق المسالك التي تضمن نقل السيالات العصبية للحركة الإرادية، تمرّهذه المسالك عبر الخط الوسطي

الذي يفصل بين نصفي الكرتين المخيتين، هذا ما يجعل نصف الكرة المخية يتحكم في النصف المقابل للجسم.

ب)- الوظيفة الحسية للقشرة المخية: أي المراكز الحسية وتمثل المساحة الحسية وهي مرتبة بشكل قطع على طول التلفيف الجداري الصاعد وفق ترتيب المراكز الحركية السابقة على هذا المستوى تصل كل المسالك العصبية التي تضمن نقل الإحساس الشعوري بعد مرورها بالمهاد، هنا أيضا تكون وضعية المسالك متقاطعة **(Croisée)** نصف كرة مخية يتلقى السيالات العصبية الحسية الآتية من النصف المقابل للجسم.

ج-الوظيفةالحواسية القشرة المخية: متمثلة في:

- المساحة المصرية المتواجدة في الفص القفوي.
- المساحة السمعية المتواجدة في الفص الصدغي.
- المساحة الشمية المتواجدة في أسفل الفص الجبهي من الجهة الداخلية.

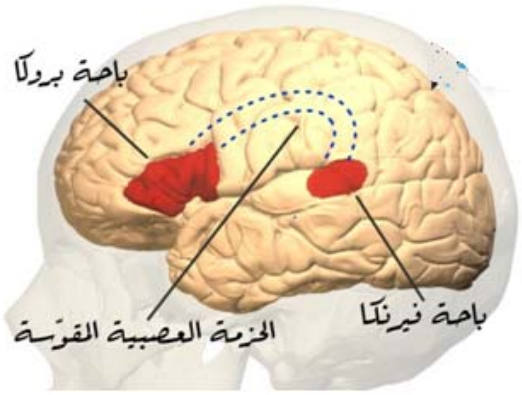
د) -مراكز اللغة: هناك 4 مراكز خاصة ترأس وظيفة اللغة:

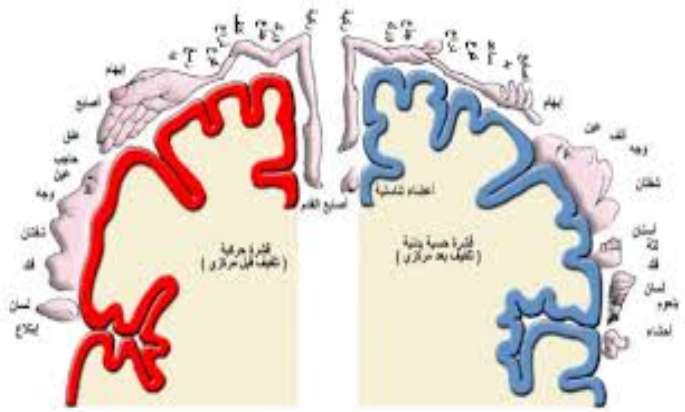
-مركز فهم الكلمات المنطوقة.

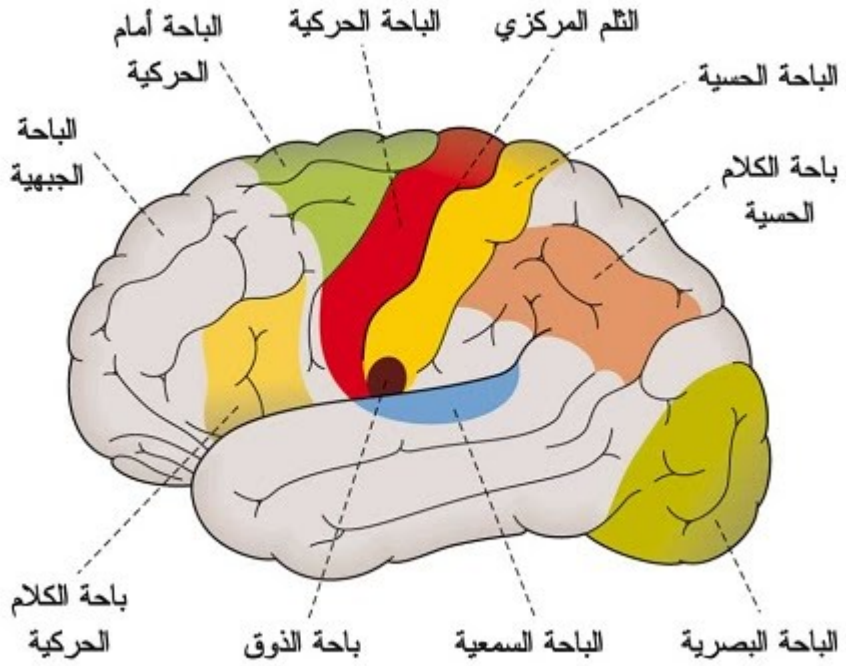
-مركز فهم الكلمات المكتوبة.

- مركز اللغة الشفوية.

- مركز اللغة الكتابية. (نجيةتيقمونين، 2017)







*- **المناطق الترابطية (Aires Associatives)**:وهي سبل ترابطية تصل بين المناطق الحركية والحسية، وتشكل الجزء الكبير من السطح الوحشي للفصوص المخية.

وهي تهتم ب: الذاكرة، الانفعالات، الذكاء، الرغبة، الاستنتاج، الصفات الشخصية

⇦- ما تحت القشرة **(Subcortex)**: وتتكون من مادة بيضاء وتمثل المسارات العصبية الآتية إلى القشرة المخية أو الخارجة منها.

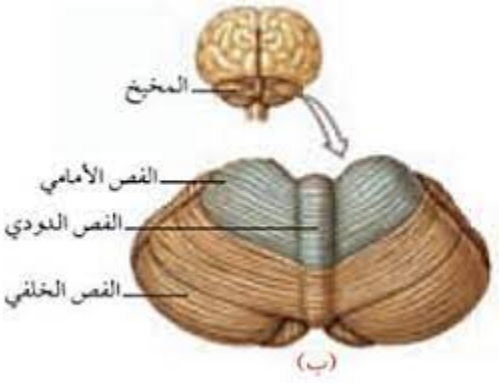
المخيخ (cervelet):

يقع أسفل المخ وراء جذع الدماغ يرتبط بالمخ عبر السويقات المخية العليا وبالجسر عبر السويقات المخية الوسطى وبالبصل السيسائية عبر السويقات المخية السفلى وهو مكون من كتلى متوسطة احادية تسمى الجسم الدودي، ومن نصفي الكرتين المخيخيتين مثل باقي أعضاء الجهاز العصبي المركزي يحتوي المخيخ على مراكز عصبية تكون المادة الرمادية ومسالك الربط تكون المادة البيضاء تحيط به قشرة مخيخية رمادية من الخارج ومادة بيضاء

مركزية مع وجود أنوية رمادية موزعة في المركز وتسمى أنوية رمادية مركزية وهي النواة المسننة، النواة البيضية وتتوضع في الجسم الدودي النواة السقفية.

المخيخ مسؤول عن تنظيم الحركة كما يسهم في الحفاظ على توازن الجسم ووضعيته.

ويزن المخيخ حوالي **(173) غراما**، ويقسم إلى **(20) قسما** تتوزع فيما بينها الأعمال، وستة جسور تصله بباقي أقسام الجهاز العصبي المركزي، جسران لعبور الملايين من المحاور العصبية إلى بقية أطراف الجسم، وأربعة جسور لوصول الملايين منها محملة بالرسائل العصبية من الجسم. أقسامه الأمامية تختص بالتوازن، وأقسامه الوسطى تختص بإيصال الأوامر لعضلات الجسم، والأقسام الخلفية تنسق الأعمال الإرادية التامة والجزئية.



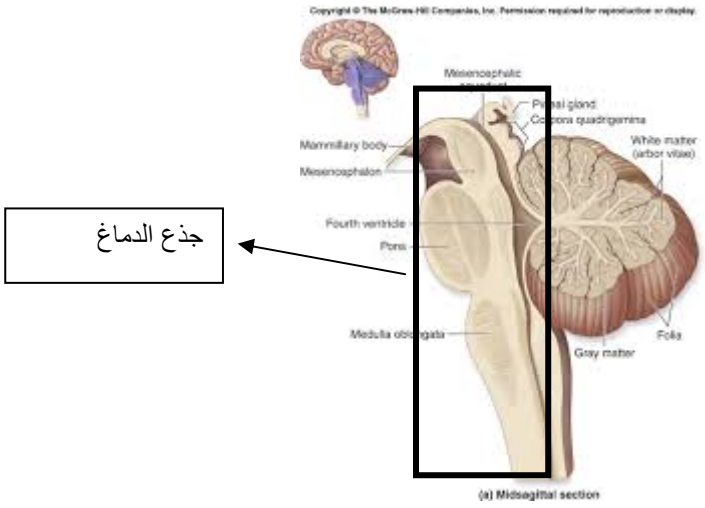
إذن المخيخ هو الجزء المسؤول عن المحافظة على توازن الجسم وتآزر وتنسيق الحركات الإرادية.(Baque Patrick, 2008)

⇦- العقد القاعدية: وهي مجموعة من الخلايا العصبية المختصة بتنظيم الحركات الإرادية، وترتبط إرتباطا وثيقا بالمخيخ.

جذع الدماغ (tronc cérébral): يحتوي على الأجزاء التالية: دماغ متوسط (Mésencéphale) + قنطرة فارول (pont de varole) + النخاع المستطيل (Médulle allongée).

دماغ متوسط	قنطرة أو جسر فارول	النخاع المستطيل
يأتي تحت الدماغ البيني يحتوي على سقف، سويقات المخية، القناة المخية. يتحكم بالعمليات الإدراكية، كالرؤية والسمع والاستيقاظ والنوم، كما	هي تلك المنطقة في أسفل الدماغ المتوسط وخلفه المخيخ ويقع فوق النخاع المستطيل ويتألف من نوى الأعصاب القحفية (5، 6، 7، 8)، وبها	تقع أسفل القنطرة وفوق النخاع الشوكي فيه يستقر أهم مركزين من مراكز الجهاز العصبي المستقل وهما مركز التنفس المختص بالحركات التنفسية

يضبط درجة حرارة جسم الإنسان ويعتبر من أكثر الأجزاء قصرا في جذع الدماغ ويحتوي نوى الأعصاب القحفية (3، 4)	مراكز تتعاون مع مراكز في النخاع المستطيل للسيطرة على معدل التنفس وعمقه.	والمركز الوعائي القلبي المختص بضربات القلب كما يشمل على وظائف الجهاز الوعائي. وفيه مراكز التقيء، الحركة يتعامل مع حركات الذاتية غير الإرادية، ضغط الدم يحوي نوى الأعصاب القحفية (9، 10، 11، 12)



II- النخاع الشوكي (moelle épinière): عبارة عن حبل أبيض اللون طوله حوالي 45سم ومتوسط قطره 1سم، يمتد من قاعدة في الجمجمة إلى أسفل الظهر من الفقرة الرقبية إلى الفقرة العصعصية، يوجد في القناة الفقرية (العمود الفقري)، يتميز ببنية داخلية تحوي مادة بيضاء محيطية ومادة رمادية مركزية على شكل حرف X او H، تحوي في كل جهة على قرنين – أماميين ← حركيين

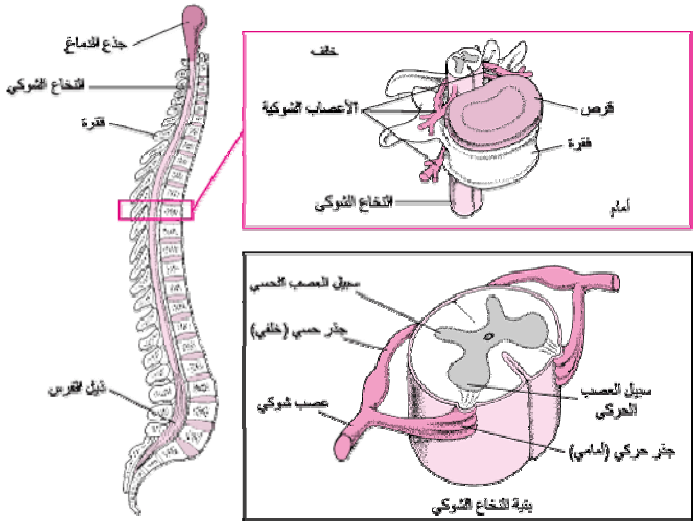
– خلفيين ← حسيين

وظائفه:

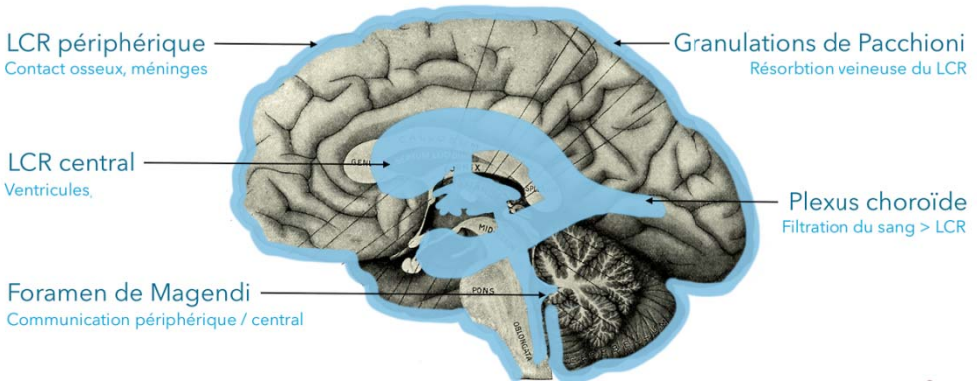
- **النقل**: ينقل السيالة العصبية الجسدية من المحيط إلى الدماغ ومن الدماغ مرورا بالنخاع الشوكي إلى الأعضاء المنفذة.

- **مركز الأفعال الانعكاسية:** هو فعل لاإرادي، لا شعوري، لا يسهم فيه المخ نهائيا، يتم تحت سيطرة النخاع الشوكي والنخاع المستطيل، تعد الأفعال الانعكاسية استجابة تلقائية من الجسم نحو المثيرات المختلفة، حيث يتم تحويل السيالة العصبية الحسية الواردة إلى سيالة عصبية حركية صادرة.

(Gil R., 2000)



السائل الدماغي الشوكي (Liquide céphalorachidien): يفرز من طرف الضفيرة المشيمية، دورانه بطيئ ابتداء من البطينات نحو الفراغ تحت العنكبوتي، فالجهاز العصبي المركزي يسبح كليا فيه وهو عبارة عن سائل شفاف متوسط حجمه عند الإنسان الراشد من 120 إلى 150 سم3 يحتوي على الغلوكوز والبروتيدات، وكلورور الصوديوم، يعمل على حماية الجهاز العصبي المركزي من الصدمات الخارجية إضافة إلى دور ثانوي يتمثل في التغذية كونه يحتوي على عدد كبير من المواد المغذية.



الأعصاب:

العصب هو حزمة داخلية من شعيرات دقيقة مرتبطة عبر المحاور العصبية المسؤولة عن نقل الإشارات بين الجهاز العصبي المركزي والأعضاء المختلفة، وتقوم الأعصاب الموردة بنقل الإشارات من الأعضاء المختلفة إلى الجهاز العصبي المركزي، فيما تقوم الأعصاب المصدرة بقل الإشارات من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات والغدد المختلفة (مثلها مثل العصبونات)، هناك أنواع وظيفية للأعصاب: أعصاب حركية، أعصاب حسية وأعصاب مختلطة، هي التي تنقل السيالة العصبية الحسية من الجسم إلى الدماغ والسيالة العصبية الحركية من الدماغ إلى بقية أعضاء الجسم، تتكون الشعيرات العصبية التي تكون الأعصاب من محاور الخلايا العصبية، بينما يكون جسم الخلية نفسه موجودا داخل الجهاز العصبي المركزي أو في تجمعات عصبية تعرف بالعقد العصبية. أما مجموعة الأعصاب في الكائن الحي فهي تشكل الجهاز العصبي المحيطي.(توفيق الرخاوي، 2000)

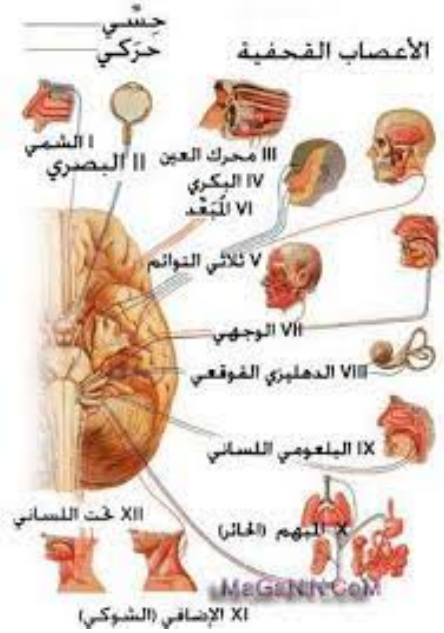
المحاضرة الخامسة

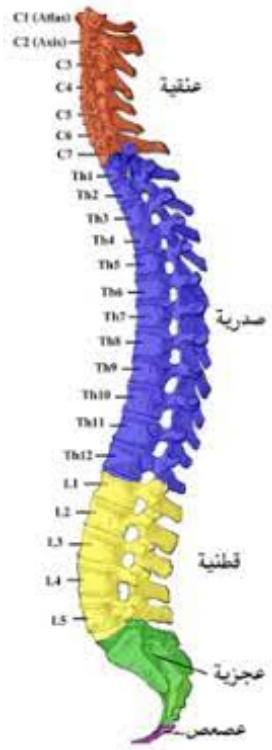
الجهاز العصبي المحيطيS.N.P

II- الجهاز العصبي المحيطي أو الطرفي: يحوي كل من الأعصاب القحفية أو الدماغية والأعصاب الشوكية بالإضافة إلى الجهاز العصبي المستقل أو الذاتي.

01)- الأعصاب القحفية أو الدماغية: وهي 12 زوج عصب دماغي وهي على الترتيب كما يلي :

الرقم	العصب	الوظيفة	النوع	Terminologie
I العصب الأول	الشمي	الشم	حسي	Olfactif
II العصب الثاني	البصري	الرؤية	حسي	Optique
III العصب الثالث	العصب المحرك للعين المشترك	النظر إلى الأعلى كل حركات العين	حركي	Moteur oculaire commun
VI العصب الرابع	العصب الاستعطافي	حركات العين إلى الأسفل والداخل	حركي	pathétique
V العصب الخامس	العصب التوأمي الثلاثي	*-حسي للوجه والأسنان *- حركي لعضلات الوجه والمضغ	حسي وحركي	Trijumeaux
IV العصب السادس	العصب المبعد للعين المحرك العيني الخارجي	الحركات السطحية للعين	حركي	Le moteur oculaire externe
IIV العصب السابع	العصب الوجهي	*- حسي للذوق *- حركي لعضلات الوجه الجبهة محيط العين والفم	حسي وحركي	facial
IIIV العصب الثامن	العصب السمعي	السمع والتوازن	حسي	Auditif
XI العصب التاسع	العصب اللساني البلعومي	*- حسي للسان والذوق *- حركي للحلق	حسي وحركي	Glosso Pharyngien
X العصب العاشر	العصب المتجول أو الحائز أو الرئوي المعدي	حركي وحسي للحلق	حسي وحركي	pneumogastrique
IX العصب الحادي عشر	العصب الإضافي المساعد (الشوكي)	حركي للحلق والرقبة وعضلات الكتف	حركي	Spinal
IIX العصب الثاني عشر	العصب تحت اللسان الكبير	حركة اللسان	حركي	Le Grand Hypoglosse





2) الأعصاب الشوكية (Nerfs rachidiens):

كما رأينا سابقا، الأعصاب الشوكية هي إلتقاءجذرين منبثقين من النخاع الشوكي

جذر خلفي حسي الحامل للعقدة الشوكية، وجذر أمامي حركي، تخرج من الفقرات، ويشتق إسمها من أسم الفقرة التي يخرج منها العصب عددها 31 زوج وهي كالتالي:

*- أعصابرقبية(08 أزواج) Nerfs Cervicaux (8 paires)

*- أعصاب صدرية(12 زوج) Nerfs Thoraciques (12 paires)

*- أعصاب قطنية (05 أزواج)Nerfs Lombaires (5 paires)

*- أعصاب عجزية (05 أزواج) Nerfs Sacrés (5 paires)

*- عصب عصعصي (01 زوج) Nerf Coccygien (1 paire)

تغادر الأعصاب الشوكية القناة الفقرية من خلال الثقوب بين الفقرية ثم تنقسم لتشكل أربع ضفائر عصبية:

الضفيرة الرقبية: تعصب العنق والكتفين

الضفيرة العضدية: تعصب الطرف العلوي والقسم العلوي من الظهر.

الضفيرة القطنية: تتوزع على البطن والطرفين السفليين.

الضفيرة العجزية: تتوزع على الحوض والوجه الخلفي من الفخذ بالإضافة إلى معظم أجزاء القسم السفلي من الساق. (توفيقالرخاوي، 2000)

المحاضرة السادسة:

الجهاز العصبي المستقل أو الذاتي

Système nerveux autonome ou végétatif

هو جهاز مستقل يعمل تلقائيا أو ذاتها، ولكنه يتصل بالجهاز العصبي المركزي عن طريق العصب المكي العاشر وأعصاب موصلة بالحبل الشوكي.

كما ينظم الجهاز العصبي الذاتي الوظائف الحشويةfonctions viscérales، وينضم الجهاز العصبي الذاتي إلى فرعين:

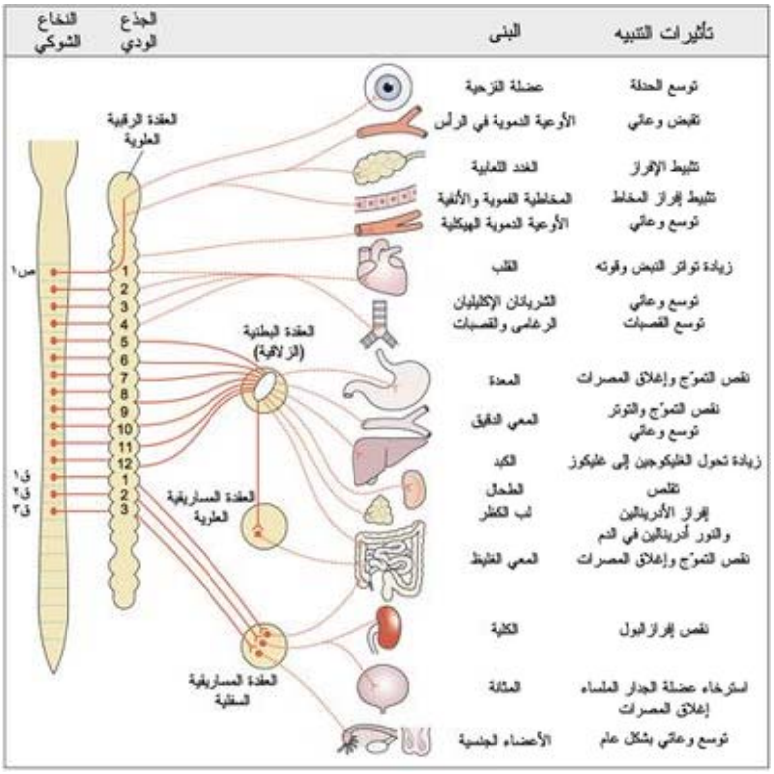
01)-الجهاز الودي أو السمبتاوي sympathique والجهاز اللاودي أو الباراسمبتاوي(parasympathique) ويكون عملهما مضاد **antagoniste** ويشمل هذا الجهاز العصبي مسارات حركية وأخرى حسية.

1/- الجهاز العصبي السمبتاوي: هو على شكل حبل (على كل ناحية من العمود الفقري بالإضافة إلى عدد من العقد والضفائر العصبية تتصل بأعضاء الجسم في الرأس والعنق وتجويف الصدر والبطن الحوض، وعمل هذا الجهاز الودي أنه ينشط أو ينبه عمل أجهزة الجسم التي يسيطر عليها.

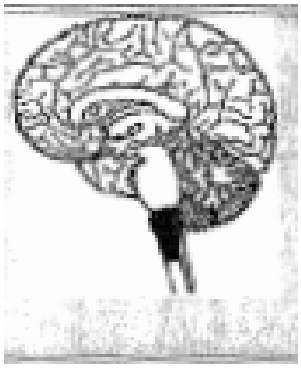
2/- في الجهاز الباراسمبتاوي: ينشا من منطقتين ضيقتين أحدهما في المخ الأخرى في المنطقة العجزيةوعمل هذا الجهاز أنه يثبط أو يكف وينظم أجهزة الجسم التي يسيطر عليها، من هذا نرى أن عمل كل من قسمي الجهاز العصبي الذاتي (الودي واللاودي) عمل مضاد لعمل الأخر ولكنه يكمله.

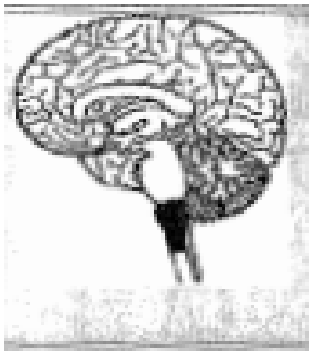
مثلا: نجد أن الجهاز الودي ينشط نبضات القلب بينما يعمل الجهاز اللاودي على تثبيطها ووظيفة الجهاز العصبي الذاتي في القيام على أمن الجسم تلقائيا، فهو يسيطر على جميع أجهزة لجسم الحيوية اللاإرادية مثل العين، القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي

والجهاز الهضمي والجهاز البولي والجهاز التناسلي وجهاز الغدد والجلد، يعمل هذا الجهاز الذاتي في حالة الطوارئ بتجهيز ميكانيزمات التفاعل.كما يتصل الجهاز الذاتي بالإنفعال.



جدول: يوضح بعض الوظائف الرئيسية لأهم أجزاء الدماغ

إسم الجزء	الوظائف الرئيسية
النخاع المستطيل **Médulle allongée**	التحكم في الوظائفالأوتونومية الرئيسية الضرورية لوظائف الجسم كالتنفس والدورة الدموية والقلب والجهاز الهضمي من خلال المراكز العصبية العليا 

القنطرة **Pont**	يمثل القنطرة أو الكوبري الخاص بعبور الألياف الواردة (الحسية) التي تصل الحبل الشوكي مع القشرة المخية، ثم مرور المسارات الحركية من القشرة الحركية بالمخ إلى المخيخ وأيضا من المخيخ إلى المسار الحركي الشوكي، وهناك منطقة نوعية بالقنطرة تؤدي الإصابة فيها في الطفولة إلى إضطراب الإدراك البصري- الحركي.
الدماغ المتوسط **Mésencéphale**	يمثل مركز إتصال من مسارات الألياف العصبية بين المخ وبقية أجزاء الجسم- مسؤول عن الميكانيزمات الأساسية للتنشيط وبالتالي الإنتباه- ضبط الانعكاسات المخية: رمشة العين، حركة الرأس الفجائية كإستجابة لمثير معين، إنعكاسات العين، الانعكاسات السمعية، ولذلك فإن كثير من صعوبات التعلم كالعسر القرائي ومشكلات الفهم قد ترجع إلى إضطرابالدماغ المتوسط في علاقته بالقشرة المخية.
المخيخ **Cervelet**	 وظائف الذاكرة الحركية الإشتراك في التناسق والتكامل الحسي- الحركي- أساس التعلم الحركي، مرشح النشاط الحركي الدقيق، يستقبل الإستثارة العصبية الحسية من الجلد، والعضلات والأوتار والأربطة ودهليز الأذن والعيون والأذن، والقشرة المخية والعائد المرتد من إتصال معلومات (المخيخ) بالقشرة المخية

تحت المهاد **Hypothalamus**	منطقة تكامل الوظائف الدافعية. فهو يشترك في عمليات الضبط أو التحكم في السلوك العدواني- النشاط الجنسي- النوم واليقظة- التحكم ضغط الدم- وفي الانفعالات- وظائف الفص الأمامي- الجهاز العصبي المستقل (الأوتونومي)- درجة الحرارة وإفراز الماء- الإحساس بالجوع والشبع- ذاكرة الأحداث القريبة وبعض خصائص التعلم.
المهاد **Thalamus**	تكامل المعلومات الحسية المتجه إلى القشرة المخية، وهو عبارة عن الحوائط السمكية لبطين المخ الثالث، مركز تحويل النبضات الحسية الآتية من الأجزاء الدنيا من المخ لتوزيعها من خلال وحدات عصبية نوعية إلى مناطق القشرة المخية الحسية، ويعتقد أنه يشترك في تنظيم المظاهر الخارجية للانفعالات لأنه مسؤول عن الإنتباه الانتقائي. فالمهاد الأيسر يساعد على توجيه الإنتباه للأشياء والظواهر التي نترجمها لكلمات، أما المهاد الأيمن فيساعدنا في تركيز إنتباهنا نحو الصورة البصرية
الجسم الثفني **Corps calleux** **وهو عبارة عن حزمة ضخمة من ملايين الألياف العصبية (300 مليون) تربط بين القشرة المخية لنصفي المخ الأيمن والأيسر**	إنتقال أثر السلوك الحسي- الحركي بين النصفين الكرويين فالمنطقة المسؤولة عن الحركة اليدوية بنصف المخ اليسر تتصل عن طريقا لمقرن الأعظم بنظيرها في النصف المخ الأيسر وهو مايعرفبالإنتقال الجانبي الثنائي **Transfert bilatéral**بالإضافة إلى تحقيق الإنتقال المقابل **Controlatéral** والانتقال داخل أي من النصفين الكرويين (يمكن أن تكتب بالرجل اليمنى على الرمل وليس فقط باليد اليمنى على الورق) مسؤول عن إقامة السيطرة المخية والكفاءة الطبيعية بالنسبة للقراءة والكتابة والحساب.

الجهاز الحوفي بالمخ **systeme Limbique** **ويتكون من أجزاء مختلفة: أجزاء من القشرة المخية وتحت المهاد ثم اللوزة والحاجز وحصان البحر او الحصين**	التكامل بين الخبرات الانفعالية والاستجابات الصادرة عن الفرد، ووظائف متعددة متداخلة ترتبط بالعلم والذاكرة (حصان البحر).
العقد القاعدية **Ganglions de la base ou noyaux gris centraux** **هي أنوية عصبية معقدة توجد داخل المخ وتسمى أيضا بالأنوية الرمادية المركزية**	مسؤولة عن تنظيم الحركات وتنفيذها بالإشتراك مع المخيخ والمراكز العليا.
القشرة المخية **Cortex Cérébral**	سمكها (3) مليمتر لها تصميم معماري دقيق–عدد الخلايا العصبية فيها 20 مليون–، تتضمن المراكز العصبية العليا المسؤولة عن عملية الأنسنة**Humanisation** تقوم بالوظائف العليا الراقية المتخصصة بالإدراك الحسي والمعرفي والتفكير والذكاء.

المحاضرة السابعة

اللاتناظر التشريحي والوظيفي للمخ

وهناك اختلافات وظيفية جوهرية بين نصفي المخ فوظائف اللغة مثلا تقع في النصف الكروي الأيسر (النصف السائد)، كما تركز فيه الوظائف التحليلية والعقلية ولذلك يسمى بالنصف اللفظي **verbal** التحليلي **Analytique** المنطقي **logique** والواقعي، ويقوم هذا النصف عادة بتحليل المعلومات بطريقة خطية **Linéaire** حيث يبدأ بالتعامل مع الأجزاء، ويجمعها بطريقة منطقية، ويعيد ترتيبها حتى يصل إلى الخلاصة أو النتيجة، كما أنه يقوم بتشغيل المعلومات بطريقة تدريجية أو تتابعية **Séquentiel** فيميل إلى عمل الخطط والجداول اليومية، ويستمر في أداء مهامه الفرعية حتى ينتهي من المهمة الرئيسية، كذلك يميل النصف الأيسر إلى التعامل مع الرموز الكلمات والحروف والعمليات الحسابية المعقدة، والمهارات الرقمية والتعرف على الألوان والأدوات، والتعرف الموسيقي، والمهارات العلمية والتعرف على جانبي الجسم ويفضل أصحاب هذا النصف الأعمال اللفظية والحسابية، ويملكون القدرة على التعبير عن أنفسهم بطريقة جيدة.

أما النصف الأيمنdroit Hémisphère:

فيتفرد بالوظائف المرتبطة بالحدس والانفعال والإبداع والتخيل، وله دور أكبر في تحليل وتحديد الأشكال ثلاثية الأبعاد، أو ما يسمى بالقدرات المكانية البصرية **Visio spatial** للعالم المحيط، ولذلك فهو يسمى بالنصف غير اللفظي **Non verbal** الحسي **Sensoriel**، الحدسي **Intuitif**. وعادة ما يعمل هذا النصف بطريقة كلية **Holistique** في تشغيل المعلومات بادئا من الكل إلى الأجزاء **(طبيعة جشطالتية)**.

كما أنه يقوم بالوظائف التي تتطلب تقييمات كلية الموضوعات والسلوكيات ويتم التعامل مع الأجزاء بطريقة عشوائية فينتقل من جزء إلى جزء دون خطة واضحة.

ويتعامل بصورة أفضل مع الأشياء العيانية الحسية، وليست الرمزية ويستطيع الفرد الذي يستخدم هذا النصف أن يصل إلى نتائج حدسية ولا يستطيع أن يقدم إجابات عن طريقة توصله إلى هذه النتائج وعادة ما تعوزه القدرة على التعبير عن نفسهبطريقة صحيحة، إذ أنه لا يجد الكلمات المناسبة.

كما أوضحت الدراسات أن وظائف نصف الكرة الأيمن تتعلق بالعمليات الحسابية البسيطة، والإدراك اللمسي والأفكار غير اللفظية **Non VerbalThoughts**، والتعرفعلى الوجوه والتوجه المكاني **Spatial Orientation** والوعي الموسيقى، والقدرات الفنية.

وقد ترجع سيدة النصف الكروي الأيسر فيما يتعلق بوظائف اللغة إلى اختلاف في حجم مناطق معينة من القشرة المخية وخاصة منطقة تسمى **PaleturnTemporal** وفي المنطقة الواقعة خلف القشرة السمعية ومرتبطة بأخدود سيلفيوسوتنتمي إلى منطقة فيرنيكي وتتعلق بالوظيفة السمعية للكلام، وهذا لا يعني أن هذه المنطقة لا توجد إلا في النصف الأيسر، بل توجد أيضا في النصف الأيمن ولكن بقدر أقل ويعني هذا أن فهم اللغة يعتمد على نصفي المخ وإن كان دور النصف الأيسر أكبر من نور النصف الأيمن.

وأشار إلى أن تلافيف النصف الكروي الأيسر تتضح بشكل أسرع وأكبر من تلك الموجودة في النصف الأيمن. وأصبح من المعروف وجود اختلافات تشريحية واضحة بين تصفي المخ يمكن تلخيصها فيما يلي:

01)- أن النصف الأيمن أكبر قليلا وأثقل في الوزن من النصف الأيسر، لكن الكثافةالنوعية للنصف الأيسر تزيد عن الأيمن وأن الفرق برجع إلى وجود المادة الرمادية بشكل أكبر في النصف الأيسر وكما أن النصف الأيمن يمتد للأمام بشكل أكبر من النصف الأيسر الذي يمتد للخلف أكثر من النصف الأيمن كماتبين وجود اختلاف في حجم المسارات الهرمية.

02)-هناك لا تناظر واضح في تركيب الفصين الصدغيين باختلاف حجمالثلاموس الذي يختلف هو الآخر ويكون أكبر حجما في النصف الأيسر.

بينما القشرة السعية الأساسية أكبر في الفص الصدغي الأيمن، وهذا يوضح الفروق بينالفصين فيما يتعلق بوظائف اللغة والوظائف الموسيقية.

03)–يرتبط اللاتناظر التشريحي للفصين الصدغيين باختلاف حجمالهيبوثلاموس الذي يختلف هو الآخر ويكون أكبر حجما في النصف الأيسر، وهو ما يفسرسيادة دور الهيبوثلاموس الأيسر في وظائف اللغة.

04)– يختلف أخدود سيلفيوس في كل من نصفي المخ، حيث يزيد انحداره في النصف الأيسر من النصف الأيمن، ومن ثم فإن المنطقة القشرية الصدغية الجدارية في النصف الأيمن أكبر منها في النصف الأيسر، وهيمنطقة لها وظيفة أساسية في الخصائص المكانية للمثيرات الحسية.

05)– **إن** منطقة بروكا أكبر في النصف الكروي الأيسر، وهذا يعني ببساطة أنه موجودة أيضا في النصف الأيمن، وبعكس هذا الاختلاف بين النصفين في وظائف اللغة حيث يساهم النصف الأيسر في عمليات إصدار الأصوات، بينمايؤثر الأيمن في نغمة الصوت.

06)–ان توزيع العديد من الموصلات العصبية يختلف أيضا في كل من المناطق القشرية والمناطق تحت القشرية في نصفي المخ، ويبدو هذا واضحا في الدوبامين**Dopamine**، حيثيزيد النورأدرينالين**Noradrénaline**النصف الكروي الأيسر، بينما يزيد الأستيل كولين في النصف الأيمن، وترتبط هذه الموصلات بالأمراض النفسية.

02)– اللاتناظر الوظيفي للمخ :

بعد أن عرضنا مفهوم التناظر وأهميته التشريحية يتبقى لنا أن نتناول بشكل موجز اللاتناظر الوظيفي بين نصفي المخ، والتي تعنى بها السيدة المخية لتتعرف على طبيعة الفروق الوظيفية في حالة إصابات كل فص من فصوص المخ بدلا من التحدث بعمومية عن نصفي المخ.

أولا: الفص الجبهي: lobe frontal

أوضحت الدراسات التي قامت بدراسة تخصص الفصين الجبهيين إلى أن وظائف الطلاقة اللفظية والتعلم اللفظي عادة ما يكونان من وظائف النص الجبهي الأيسر، بينما تكون وظائف تصميم المكعبات **Block Design** نسخ التصميمات **Copy for Design** والتوجه الزماني **Orientation temporelle**والتعرف على المعاني المجردة للأمثال **Proverbs** في الوقت من تخصص الفص الجبهي الأيمن ومع ذلك فإن الأداء على هذه الوظائف يكون أكبر عند إستخدام الفصين معا.

وبالطبع هناك فروق في تأثير إصابات الفصين الجبهيين خاصة فيما يتعلق باللغة فإصابة الفص الجبهي الأيسر تؤدي إلى الحبسة بشكل واضح **(حبسة بروكا)**.

ثانيا: الفص الجداريlobe parietal:

هناك مجموعة من الأعراض المختلفة التي تحدث عند إصابة كل فص وظائف. من الصين الجداريين، والتي تشير إلى اختلاف كل فصل فيما يقوم به من

1/-إصابة الفص الجداريالأيسر تؤدي إلى:lobe pariétal gauche

- عدم التعرف على الأصابع
- صعوبة الكتابة أو فقدها.
- عدم القدرة على الحساب.
- أخطاء نحوية
- صعوبة القيام بأعمال تتطلب مهارة يدوية.
- عدم القدرة على التمييز بين اليمين واليسار.

2/-أعراض إصابة الفص الجداري الأيمنlobe pariétal droit:

- اضطرابات إدراكية حيث يهمل المريض الجانب الأيسر من الجسم أو من العالم وتسمى بإهمال النصف المعاكس.

– أبراكسياتركيبية حيث لا يستطيع أن يقوم بعمل تصميمات تشكيلية منالمكعبات لتتطابق مع بعض التصميمات المرسومة والتي يراها أمامه.

3/–إصابة المنطقة الجدارية الصدغية اليسرى تؤدي إلى:

يحدث في كثير من الأحيان أن تكون إصابة الفص الجداري مرتبطة بإصابة الفص الصدغي نظرا لتغذية المنطقتين دمويا من نفس المصدر، ولذلك عادة ما نلاحظ في مثل هذه الإصابات وجود أعراض تمثل اضطراب وظائفالفصين معا.

الأعراض فيما يلي:

- ضعف التفكير المجرد
- ضعف التفكير الرمزي.
- ضعف القدرة على القراءة.
- ضعف القدرة على الكتابة.
- صعوبة التوجه المكاني

ثالثا: الفص الصدغيtemporallobe:

يرتبط الفص الصدغي بالعديد من الوظائف وأهمها الذاكرة والوظيفة السمعية والإدراك البصري واللغة.

أعراض اضطراب هذه الوظائف باختلاف الفص المصاب:

الذاكرةMémoire:

أشارت " **ميلنر** " إلى اضطرابات الذاكرة التي تختلف باختلاف الفص المصاب، حيث أشارت إلى أن إصابة الفص الصدغي الأيسر تؤدي إلى انخفاض الدرجةعلى الذاكرة غير اللفظية، وتوتي ازالة السطح الداخلي للفصين الصدغيين –وخاصة حصان البحر و اللوزة – إلى فقدان الذاكرة لكل الأحداث التي تلت عملية الإزالة **(فقدان ذاكرة لاحق)**.

بينما تؤديإصابة الفص الصدغي في النصف الأيسر إلى ضعف استدعاء المراد اللفظية مثل القصص القصيرة وقائمة من الكلمات، أما إصابة الفص الصدغي الأيمن فتؤدي إلى ضعف استدعاء المواد غير اللفظية مثل الرسومات الجنسية والوجوه.

وبشكل عام فإن إصابة الفص الصدغي لا تؤثر على استدعاء الأحداث الفورية (مثلما يحدث في إصابة الفص الجداري)

اضطراب وظائف الفصين الصدغيين:

***- إصابة الفص الصدغي الأيسر:**

- ✓ ضعف الذاكرة اللفظية
- ✓ نقصعمليات تشغيل الأصوات الكلامية.
- ✓ إصابة الفصين معا أثار واضحة على كل من الذاكرة والوجدان.

***- إصابة الفص الصدغي الأيمن:**

- ✓ ضعفالذاكرة غير اللفظية.
- ✓ نقص تشغيل الأصوات الموسيقية.
- ✓ صعوبات في تفسير التعبيرات الوجهية.

ب- الوظيفة السمعية fonction auditive :

وظائف الفص الصدغي كيفية اضطراب الوظيفة السمعية من خلال مشكلة الاستماع إلى محادثتين في وقت واحد، نتيجة الصعوبة التي يجدها الفرد في تشغيل الاستماع إلى محالتين في وقت واحد، نتيجة الصعوبة التي يجدها الفرد في تشغيل المعلومات السمعية الواردة إليه من خلال إستماعه لمحادثتين في آن واحد.

وتشير هنا إلى أن إصابة الفص الصدغي تؤدي إلى اضطراب الانتباه الانتقائي للمثيرات السمعية، فالمريض من خلال اختبار الاستماع الثنائي يستطيع أن يحدد عددا أكبر من الكلمات التي يستمع إليها بالأذن اليمنى، بينما يستطيع أن يحدد عددا أكبر من النغمات عن طريق أذنه اليسرى.

ج- الإدراك البصري Perception visuelle:

لاحظت ميلر أن مرضاة المصابين بإصابات الفص الصدغي اليمن كانت لديهم صعوبة في تفسير رسوم الكارتون وخلصت إلى أن إصابات الفص الصدغي الأيمن تؤدي إلى صعوبات في التعرف واستدعاء الوجوه أو صور الوجوه.(الفت كحلة، 2012)

المحاضرة الثامنة

النواقل العصبية Neurotransmetteurs

جدول يوضح أنواع النواقل العصبية ومكانها وآثارها ووظائفها

الناقل العصبي	آثاره	مكانه	وظائفه
أستيل كولين	منبه	الدماغ والنخاع الشوكي نقاط التشابك للجهاز العصبي الباراسمبتاوي	متضمن في حركة العضلات والذاكرة والتعلم يرتبط انخفاض مستواه بمرض الزهايمر
الدوبامين	منبه	الدماغ (الهيبوتلاموس، الغدة النخامية، الدماغ الأوسط)	يؤثر في الحركة والتعلم والانتباه والانفعالات، عن تلف الخلايا العصبية التي تفرز الدوبامين يمكن أن يؤدي إلى مرض باركينسون ومتضمن أيضا في تطوير الفصام العقلي
السيروتونين	منبه	جذع الدماغ	متضمن مع المزاج والنوم والعدوان والعنف واليقظة والجوع، تسبب قلته الاكتئاب
النوربنفرين	منبه بشكل عام	جذع الدماغ والجهاز العصبي السمبتاوي	متضمن في نشاطات الجهاز العصبي السمبتاوي ويؤثر في اليقظة، والمزاج ومراكز المكافأة وتسبب قلته المزاج الإحباطي
جابا	مثبط	الجهاز العصبي المركزي	يرتبط بالقلق والصرع والفزع
جوتومات	منبه	الجهاز العصبي المركزي	متضمن في الذاكرة، وتسبب زيادته الإثارة الزائدة للدماغ ويسبب الصداع النصفي (الشقيقة)
الأنكفالين	مثبط	الجهازان العصبيان المركزي والطرفي	يخفف الألم
الأندروفين	مثبط	الجهازان العصبيان المركزي والطرفي	يخفف الألم، وله علاقة بالذاكرة، والتعلم، ودرجة حرارة الجسم، والنشاط الجنسي

المحور الثانـــي

تشريح الجهاز العصبي- 2 -

أمراض الجهاز العصبي

يتأثر الجهاز العصبيبالأمراض والإصابات والتشوهات على غرار الأجهزة الحيوية الأخرى لجسم الإنسان ومن أكثر أمراض الجهاز العصبي شيوعا والتي تهم تخصص الأرطوفونيا ومن الضروري والمهم أن الطالب في مجال الأرطوفونيا معرفتها والاطلاع عليها كونها تعد من الحالات المتقدمة لمكاتب الفحص الأرطوفوني والتي سنركز عليها هي: الحبسة، الحوادث الوعائية الدماغية، الصرع، الأمراض الانحلالية التنكسية (مرض الزهايمر، مرض باركينسون، التصلب اللويحيالمتعدد) ... الخ.

المحاضرة التاسعة

الحوادث الوعائية الدماغية Accidents Vasculaires Cérébraux

يُعد الدماغ المصدر الرئيس لأفكار الإنسان، لغته وعواطفه كما يقوم الدماغ بالتحكم في حركاته، العديد من وظائف جسده وتخزين ذكرياته، وحتى يقوم بكل تلك الوظائف بالطريقة الصحيحة يجب ان نزود بالغداء والأكسجين الموجودين في الدم، بحيث تقوم الشرايين بنقل الدم المحمل بالأكسجين إلى جميع أجزائه, وعندما يحدث تمزق و نزف للأوعية الدموية الموجودة في الدماغ أو انسداد في الطريق الذي يمر به الدم إلى الدماغ، يحدثما يسمى بالسكتة الدماغية، بحيث يتسبب ذلك في منع وصول الأكسجين والدم إلى انسجة الدماغ و بالتالي تلف لخلاياه والأنسجة المكونة له مما يؤدي لموتها في غضون دقائق معدودة، وبالتالي يمكن للسكتة الدماغية أن تسبب اعاقة طويلة الأمد، تلف دائم لخلايا الدماغ أو حتى يمكن ان تؤدي إلى الوفاة.

أعراضحادثة وعائية دماغية:

إذا كانت لديك أنت أو أي شخص آخر سكتة دماغية، فأولي اهتماما خاصا بالوقت الذي بدأت فيه الأعراض. تكون بعض خيارات العلاج أكثر فاعلية عندما تقدم بعد فترة قصيرة من بدء السكتة الدماغية.

تشمل مؤشرات وأعراض السكتة الدماغية ما يلي:

- **صعوبات في المشي:** إذا أصيب شخص بالسكتة الدماغية، فقد يتشر، يشعر بدوخة، يعمد توازنه أو يفقد قدرة التنسيق بين الحواس، الحركة والكلام.
- **صعوبات في التكلّم:** إذا أصيب شخص بالسكتة الدماغية، فقد يصبح كلامه متثاقلاأو قد يعد القدرة على إيجاد الكلمات المناسبة لوصف ما يحدث له ومعه السنة، أو

فقدان اللغة Aphasia– حاولتكرار جملة بسيطة إذا لم تستطع فعل ذلك، فمن المحتمل أنك مصاب بسكتة دماغية.

■– **شلل أو تخدير (Numbness) في جانب واحد من الجسم:** إذا أصيب شخص بالسكتة الدماغية قد يفقد الإحساس، أو يشعر بشلل نصفي **(شلل في جانب واحد من الجسم)**. حاول رفع كلتي ذراعيك فوق رأسك في الوقت نفسه إذا بدأت إحداهما بالهبوط، فمن المحتمل إنك مصاب بالسكتةالدماغية.

■– **صعوبات في الرؤية:** إذا أصيب شخص بالسكتة الدماغية، فقد يعاني من تشوش الرؤية بشكل فجائي، قد يفقد الرؤية اللحظات قليلة، أو قد يعاني من الشفع (ازدواج الرؤية، أو: الرؤية المزدوجة(**Diplopia**).

■– **الصداع:** الصداع الذي يظهر فجأة ودون سابق إنذار، أو الصداع غير العادي، الذي قد يكون مصحوبا بتشنّج في الرقبة، آلام في الوجه، آلام بين العينين، تقيؤ فجائي أو تغيرات في الحالة الإدراكية قد تدلفي بعض الأحيان، على الإصابة بالسكتة الدماغية.

أنواع السكتة الدماغية:

يوجد أنواع رئيسيان للسكتة الدماغية: نتيجة لإنسداد شريان (سكتة دماغية إقفارية) أو تسرّب أحد الأوعية الدموية أو إنفجارها (سكتة دماغية نزيفية). قد يُصاب بعض الأشخاص بإنخفاض مؤقت في تدفُق الدم إلى الدماغ.

ويُعرف بالنوبة الإقفارية العابرة، ولا تُسبب أعراضا دائمة

01)– السكتة الدماغية الإقفاريةأو الانسداديةischémique:

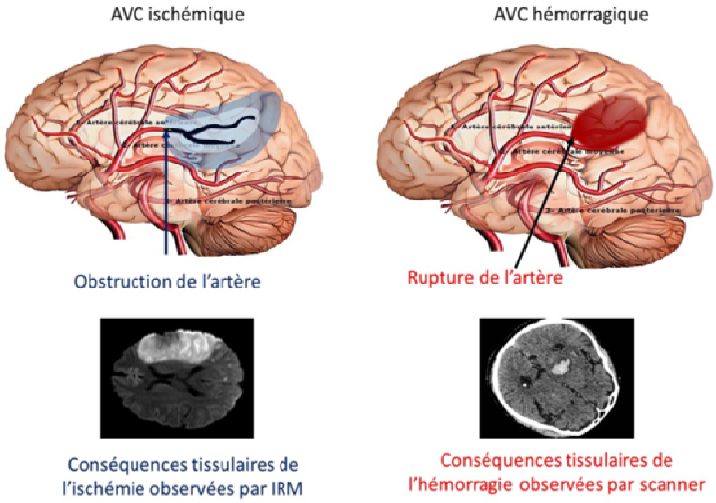
هنا هو أكثر أنواع السكتات الدماغية شيوعا. وتحدث عندما تصبح الأوعية الدموية التي تمد الدماغبالدم ضيقة أومسدودة، مما يتسبب في انخفاض شديد في تدفق الدم (الإقفار)،يحدثإنسداد الأوعية الدمويةأو تضيقها نتيجة تراكم الرواسب الذهنية بها أيضا أو حدوث جلطات دموية فيها أو غير ذلك من الرواسب التي تسري في مجرى دمك وتستقر في أحد الأوعية الدموية بالمخ.

02)- السكتة الدماغية النزيفية: Hémorragique

تحدث السكتة الدماغية النزيفية عندما يحدث تسريب من الأوعية الدموية في الدماغ أو تتمزق يمكن أن تُنتج حالات النزيف داخل الدماغ عن العديد من الحالات التي تؤثر على الأوعية الدموية. تشمل العوامل المتعلقة بالسكتة الدماغية النزيفية ما يلي:

- إرتفاعضغط الدم غير المنضبط.
- العلاج الزائد بمميعات الدم (مضادات التخثُر).
- إنتفاخات في نقاط ضعيفة في جدران الأوعية الدموية **(تمتد الأوعية الدموية)**.
- إصابة جسدية **(مثل حادث سيارة)**.
- التقدم بالعمر.
- رواسب بروتينية في جدران الأوعية الدموية تؤدي إلى ضعف في جدار الأوعية (الاعتلال الوعائي النشواني بالدماغ بالدماغ).
- السكتة الدماغية الإقفارية تؤدي إلى نزيف.

السبب الأقل شيوعا للنزيف في الحمام هو تمزق تشابك غير طبيعي للأوعية الدموية الرقيقة الجدران (التشوهالشرياني الوريدي)



1-2)- هناك نوعان من السكتة الدماغية النزيفيّة:

نزيف داخل الدماغ: في هذا النوع من السكتة الدماغية، ينفجر أحد الأوعية الدموية الموجودة في داخل الدماغ فيتدفق الدم إلى أنسجة الدماغ من حوله، مما يسبب ضررا لخلايا الدماغ. كذلك خلايا الدماغ الموجودة ما وراء التسرب لا تحصل على إمدادات منتظمة من الدم فيصيبها الضرر، هي الأخرى. وقد يسبب فرط ضغط الدم، مع الوقت، سكتة دماغية من هذا النوع فمع مرور الوقت، يمكن لفرط ضغط الدم أن يجعل الأوعية الدموية الصغيرة الموجودة داخل الدماغ أكثر هشاشة وأكثر عرضةللتشقق والتمزق.

نزيف تحت العنكبوتية: في هذا النوع من السكتة الدماغية، يبدأ النزيف في أحد الشرايين الكبيرة أو في منطقة سطح الدماغ.

فيتدفق الدم في الحيز ما بين الدماغ والجمجمة هذا النوع من النزيف يكون مصحوباعادة بصداع قوي جدا وفجائي. هذا النوع من السكتة الدماغية ينجم غالبا، عن تمزق

أو تسلخ واحدة أو أكثر من أمهات الدمّ، التي قد تتكون وتكبر مع الوقت، أو قد تتكوّن وتكبر مع الوقت، أو قد تكون خِلقِيّة (منذ الولادة). بعد بدء النزيف، قد تتوسع الأوعية الدموية مما قد يسبب ضررا للخلايا، تشنج وعائي للدماغ وتضيق بطريقة غير منتظمة جراء الهبوط الإضافي في تزويد أجزاء الدماغ الأخرى بالدم.

(Nicole SéveFerrieu, 2005).

أسباب السكتة الدماغية:

تطرقنا الحديث عن محاور أسباب السكتة الدماغية وأعراضها فإن بعض الأسباب يمكن منع حدوثها بطرق الوقاية، وقد يتعرض الشخص لانسداد مزقت بظهر الأعراض العامة ذاتها، ورغم أنه لا يدوم لكنه يزيد فرص الحدوث باعتباره مسببا ومسهما، ومن المسببات الأخرى الاتي:

- **ارتفاع ضغط الدم:** ويعد السبب الرئيس للسكتة، بحيث إن ارتفاع معدل الضغط عن

90/140يستدعي التدخل الدوائي وتغيرا في نمط الغذاء وممارسة التمارين.

– **التدخين:** بحيث ان مدة النيكوتين الموجودة داخل السجائر تسبب تراكم الدهون في شرايين العمق الرئيسة، وتزيد فرصة حدوث التخثر في الدم، وينطبق الأمر كذلك على التدخين السلبي أيضا.

– **أمراض القلب والشرايين:** إذ تتسبب بمقدار الربع من الحالات بين المسنين، ويندرج من ضمنها الرجفان الأذينيوالداء القلبي الصمامي.

– **التقدم بالعمر:** إذ أن نسبة الحدوث تزداد بعد عمر الخامسة والخمسين، ولكن التعرض غير مشروط بذلك إذ يمكن في كافة المراحل العمرية.

– **النوع الاجتماعي:** بحيث إن النساء أقل عرضة من الرجال لحدوث أسباب السكتة الدماغية وأعراضها، لكنهن قد يصبن بها ضمن مراحل عمرية متأخرة، مما يقلل قدرتهن على التعافي.

– **السكري:** يؤثر إرتفاع نسبة السكر في الدم على الأوعية الدموية مما يزيد فرص الحدوث، ويجعل الضرر الدماغي أكبر، وغالبا ما يترافق الأمر بارتفاع ضغط الدم والوزن الزائد مما يسهم في زيادة احتمالية الإصابة بالسكتة الدماغية.

– **الوزن وممارسة التمارين:** وهذه النقطة نسبية، إذ إن الوزن الزائد يرفع فرص حدوث السكتة، ولكن يمكن السيطرة على الأمر بممارسة التمارين الرياضية اليومية مثل المشي لنصف ساعة أو رفع الأثقال.

– **إستخدام بعض الأدوية:** إذ أن الدراسات تشير إلى أن استخدام العلاج الهرموني في سبيل موازنةأعراض سن اليأس كالهبات الساخنة له ارتباط وثيق كمسبب، وينطبق الأمر كذلك على حبوب الإستروجين المستخدم بجرعات منخفضة التنظيم الحمل.

– الوراثة تاريخ العائلة الطبي: بحيث إن قبلية أفراد العائلة لحدوث مرض ما تكون مرتفعة، وتنتقل هذه الأمراض من جيل الآباء للأبناء بالوراثة، أي تبعا لحدوث اضطراب جيني.

(سمير أبو حامد، 2009)

المحاضرة العاشرة

الصرع Epilepsie

تعريف الصرع:

الصرع هو اضطراب في الجهاز العصبي المركزي (خلل وظيفي وليس تشريحي)، حيث يصبح نشاط الدماغ غير طبيعي، مُسببًا حدوث نوبات أو فترات من السلوكيات، والأحاسيس غير العادية، وأحيانا فقدان الوعي، فهو خلل في نقل الشارات الكهربائية يمكن أن يصاب أي شخص بالصرع. ويؤثر الصرع على كل من الذكور والإناث من جميع الأعراق والخلفيات والأعمار.

أسباب الصرع:

لا يوجد سبب محدّدللصرع في نصف عدد الأشخاص المصابين بهذه الحالة المرضية، أما في نصف عدد الأشخاص الآخرين، فقد ترجع ذلك إلى عوامل متنوعة بما في ذلك:

■- **التأثير الوراثي:**تُتَوارث بعض أنواع الصرع المصنفة حسب نوع النوبة التي تعاني منها، أو الجزء المصاب بالمخ. وفي هذه الحالات، فمن المحتمل وجود تأثير وراثي. ربط الباحثون بعض أنواع الصرع بجينات محتدة، ولكن بالنسبة لمعظم الأشخاص، فان الجينات ليست سوى جزء من سبب الصرع. قد يكون هناك جينات محددة تجعل الشخص أكثر حساسية لظروف بيئية تتسبب فينوبات.

■- **رضح الرأس:** يحدث رضع الرأس نتيجة لحادث سيارة، أو يمكن أن تسبب الإصابات الأخرى الرضحية الإصابة بالصَّرع.

■- **أمراض المخ:** يُمكن أن تسبب أمراض المخ التي تسبب تلفا بالمخ، مثل أورام الدماغ أو السكتات الدماغيةالإصابة بالصَّرع،وتُعد السكتة الدماغية السبب الرئيسي للصّرع لدى البالغين الذين تزيد أعمارهم عن 35 عاما.

■- **أمراض معدية:** يمكن أن تسبب الأمراض المعدية، مثل الالتهاب السحائيوالإيدز والتهاب الدماغ الفيروسي الإصابة بالصرع.

■- **إصابة قبل الولادة:** يكون الأطفال قبل الولادة سريعي التأثر بأضرار الدماغ، التي يمكن أن تنتج عن عدة عوامل، مثل عدوى لدى الأم، أو سوء التغذية، أو نقص الأكسجين.

يمكن أن يؤدي تلف الدماغ هذا إلى الإصابة بالصرع أو الشلل الدماغي.

■- **اضطرابات النمو:** قد ترتبط الصرع في بعض الأحيانبإضطرابات النمو، مثل التوحد، والورم العصبي الليفي.

أعراض الصّرع:

تتكون نوبات الصرع الكبير من مرحلتين.

*- **المرحلةالتوترية:** يحدث فقدان الوعي، وتنقبض العضلات بشكل مفاجئ وتسبب سقوط الشخص. تستمر هذه المرحلة من **10 إلى 20 ثانية.**

*- **المرحلةالارتعاشية:** تتعرض العضلات الانقباضات نظمية، تتقلص وترتخي بالتناوب تستمر التشنجات عادة من دقيقة الى دقيقتين أو تحدث العلامات والأعراض التالية في بعض الأشخاص الفن يعانون نوبات صرع كبير وليس في جميعه.

- الصراخ: قد يصرخ بعض الأشخاص في بداية التعرض النوبة.

- فقدان السيطرة على الأمعاء والمثانة: قد يحدث ذلك في أثناء النوبة أو بعدها.

- عدم الاستجابة بعد التشنجات: قد يستمر فقدان الوعي لعدة دقائق بعد انتهاء حالة التشنج.

– التشوش: قد يتبع التعرض لنوبة صرع كبير فترة منالتوهان. ويشار إلى ذلك باسم تشوش ما بعد النوبة.

– الإرهاق: يعتبر النعاس من الأعراض الشائعة بعد التعرض لنوبة صرع كبير.

– صداع شديد: قد تحدث نوبات صداع بعد التعرض لنوبة صرعكبير.

أعراض الصّرع:

يتولد مرض الصرع جراء عدم انتظام نشاط خلايا الدماغ، ولذا فإن نوبات الصرع قد تسبب ضررا لأي عمل يقوم به الجسم ويتم تنسيقه بواسطة الدماغ. والنوبة الصرعية قد تسبب بلبلة مؤقتة، فقدانا تاما للوعي، تحديقا في الفضاء أو حركات ارتجافية غير إرادية في اليدين والرجلين.

تختلف علامات وتجليات النوبة الصرعية باختلاف نوعها. في معظم الحالات، إذا عانى شخص ما من نوبات صرعية متكررة، فإنه يميل إلى تطوير العلامات والأعراض نفسها في كل نوبة، بحيث تصبح العلامات المصاحبة للنوبة الصرعية متماثلة من نوبة إلى أخرى، ولكن هنالك مرضى آخرون يعانون من أنواع مختلفة من النوبات، تختلف علاماتها وأعراضها من مرة إلى أخرى.

يميل الأطباءعامة، إلى تصنيف النويات إلى جزئية أو عامة، طبقا للصورة التي بدأ فيها النشاط غير المنتظم في الدماغ.

فإذا ما ظهرت النوبة نتيجة لنشاط غير منتظم في جزء واحد فقط من الدماغ، تكون هذه نوبة صرعية جزئية (Partielle) أو بؤرية (Focale). أما النوبة التي يجري خلالها نشاط غير منتظم في كل أجزاء الدماغ فتسمى نوبة عامة (Générale). في بعض الحالات قد تبدأ النوبة في جزء ما من الدماغ ثم تنتقل بعدها إلى جميع أجزاء الدماغ.

النوبة الجزئية:

⇦– **نوبة جزئية بسيطة (Simple)**:هذه النوبة لا تسبب فقدان الوعي، إنما قد تسبب تغيّرا شعوريًا أو تغييرا في الشكل، الرائحة، المذاق أو أصوات أشياء معروفة.

⇦- **نوبة جزئية معقدة / مركبة (Complexe):** هذا النوع من النوبات الصرعية يسبب تغييرا في الحالة الإدراكية، ثم فقدان الوعي لمدة زمنية معينة، كما تسبب تحديقا في الفضاء وحركات بدون هدف محدد، مثل فرك اليدين، إصدار أصوات باللسان، حركات باليدين، إصدار حركات وأصوات ابتلاع.

النوبة العامة:

⇦- **نوبة التغيب أو نوبة صرعية خفيفة (Petit mal):** تتميز هذه النوبة بالتحقيق في الفضاء بحركات جسدية ضمنية وتدهور مؤقت في الوعي.

⇦- **نوبة رَمَعِيّةُ عضلية (Myoclonique):** تظهر هذه النوبة بصورة حركات حادة في اليدين والرجلين.

⇦- **نوبة توتريةإرتجاجية شاملة (Grand Mal) (tonico clonique):** هو النوع الأكثر حدة من النوبات، تتميز بفقدان الوعي، تصلب الجسم، إهتزازهوإرتعاشه، كما يتخللها أحيانا عض اللسان أو فقدان السيطرة على مخارج الإفرازات.(ماثيو والكر وسيمون شورفون، 2013)

المحاضرة الحادية عشر

الأورام الدماغيةtumeurs cérébrales:

عندما تشيخ معظم الخلايا **cellules** السليمة وتتلف، تموت تلك الخلايا وتحل محلها خلايا أخرى جديدة، وأحيانا تحدث تلك العملية بشكل خاطئ، فتنمو خلايا جديدة في حين عدم الحاجة إليها ولا تموت الخلايا القديمة أو التالفة وقتما ينبغي لها. وتراكم الخلايا الزائدة يكون كتلة من الأنسجة تسمى تضخما أو وورما (سرطان).

***- درجاتها:**

يصنف الأطباء أورام المخ (سرطان الدماغ) تبعا للدرجة Grade، مرحة الورم تشير إلى النحو الذي تبدو عليه تحت عدسة المجهور.

الدرجة 1 **(Grade I)**: يكون النسيج فيها حميدا، وتبدو الخلايا أقرب ما تكون إلى خلايا المخ السليمة، وتنمو ببطء.

الدرجة 2 **(Grade II)**: يكون النسيج فيه خبيثا، وتبدو الخلايا أقل تشبها بالخلايا العادية عما تبدو عليه الخلايا في الدرجة 1.

الدرجة 3 **(Grade III)**: يكون النسيج الخبث فيها مظهر مختلف تماما من مظهر الخلايا السليمة، وتنمو الخلايا المصابة بسرعة نشطة.

الدرجة 4 **(Grade IV)**: يكون للنسيج الخبيث خلايا تبدو غير سليمة على الإطلاق وتميل للنمو بسرعة فائقة.

مع مرور الوقت، قد تتحول الأورام ذات الدرجات الأولى (1 و2) إلى الدرجات المتقدمة (3 و4)، غير أن هذا التحول يحدث بين البالغين أكثر حدوثه بين الأطفال **(الجمعية السعودية الخيرية لمكافحة السرطان)**.

***-أسباب الإصابة بسرطان الدماغ:**

لم يتمكن الأطباء من عرفة الأسباب الحقيقة وراء أورام المخ، وقد أجرى الباحثون دراسات على ما إذا كان المعرضون لعوامل خطر معينة هم الأكثر عرضة من غيرهم للإصابة بورم في المخ، فعامل الخطر أمر قد يزيد من الإصابة من أورام المخ. وقد أسفرت الدراسات العثور على عوامل الخطر التالية:

الإشعاع المؤين lionizing Radiation:يمكن للإشعاع المؤين الناتج عن تعرض لجرعات كبيرة من الأشعة السينية (مثل العلاج الاشعاعي **Radiation Therapy** المنبعث من جهاز ضخم موجه للرأس) وغيره من مصادر الإشعاع الذي يتسبب في تلف للخلية يؤدي إلى ورم. فمن يتعرضون للإشعاع المؤين هم الأكثر عرضة للإصابة بورم فيالمخ، من قبيل الورم السحائي أو الدبقي.

التاريخ المرضي للعائلة FamilyHistory: من النادر أن تنتقل أورام المخ داخل عائلة ما. فعدد قليل جدا من العائلات لديهم عدة أفراد مصابون بأورام المخ.

ويدرس الباحثون ما إذا إستخدام الهواتف المحمولة للإصابة بجرح في الراس أو التعرض لكيمياويات معينة فيالعمل في المجالات مغناطيسية من عوامل الخطر المهمة. ولم تظهر الدراسات صلاة قوية من عوامل الخطر المحتملة تلك وبين أورام المخ.

04)- أنواع اورام الدماغ:

أورام المخ الأولية إما تكون حميدة **(Benigne)** أو خبيثة **(Maligne)**

أ)- أورام المخ الحميدة: لا تحتوي على خلايا سرطانية.

وعادة ما يكون لأورام المخ الحميدة حدود أو حافة واضحة، ونادرا ما تغزو الخلايا السرطانية الحميدة الأنسجة المجاورة، وهي لا تنتشر لأجزاء أخرى من الجسم، غير أن الأورام الحميدة قد تضغط على أماكن حساسة من المخ وتسب مشكلات صحية خطيرة.

وقد تتحول أورام المخ حميدة على أورام خبيثة وتصيب معظم أجزاء الجسم، وهي تشكل خطرا على الحياة.

صورة توضح الورم الحميد

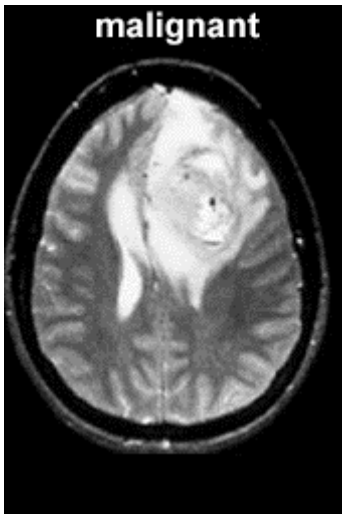
ب)- أورام المخ الخبيثة: تسمى سرطان المخ وتحتوي على خلايا سرطانية:

⇦- تكون الأورام الخبثة في العادة أكثر خطورة وغالبا تشكل خطرا على الحياة

⇦- ومن المرجح أن تنمو بسرعة وتجمع أو تغزو أنسجة المخ السليمة المجاورة لها.

⇦- قد تنفصل الخلايا السرطانية عن أورام المخ الخبيثة وتنتشر لأجزاء أخرى من المخ أو الحبل الشوكي لكنها نادرا ما تنتشر لأجزاء أخرى من الجسم.

صورة توضح الورم الخبيث



5)كيف ينتشر السرطان:

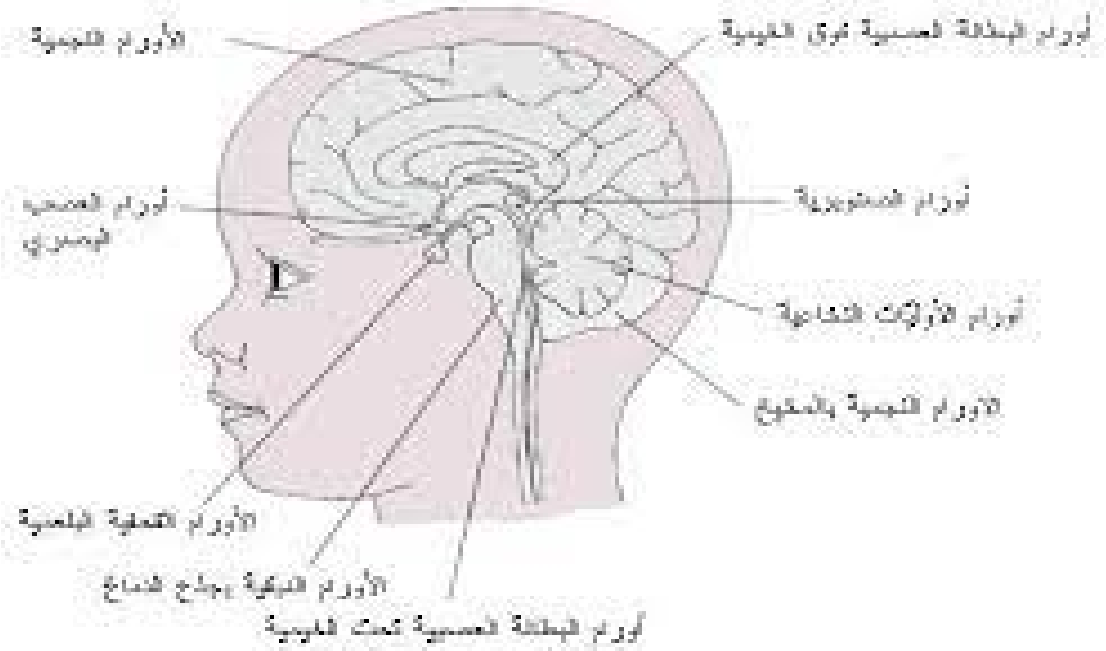
كيف ينتشر السرطان:

سرطان أولي إنتشار موضع يتولدالأوعية– تقوم الأورام الأوعية الدموية الخاصة بها وعاء ليمفاوي حد النقيلة– تتحرك الخلايا بعيدا عن الورم بالأولى وتبدأ في غزو أجزاء أخرى من الجسم عن طريق الأوعية الدموية والأوعية الليمفاوية وعاء دموي.

وحتى ينمو السرطان ليصبح أكبر من رأس الدبوس، فلابد أن يقوم بتخليق الأوعية الدموية الخاصة به. أحيانا، تتحرك بعض الخلايا بعيدا عن الورم الأولي الذي نشأ أولا إما من خلال قنوات سائل الأنسجة الموضعية أو في مجرى الدم، ثم تجتاح وتغزو الأعضاء الأخرى. عندما تصل تلك الخلايا إلى موقع جديد، تستمر في النمو وتشكل ورم جديد في هذا المكان، وهذا النوع من الأورام يسمى السرطان الثانوي أو النقيلة.

ماهية السرطانات الدماغية:

أين تتمركز هذه السرطانات:



مواضع بعض أورام الدماغ

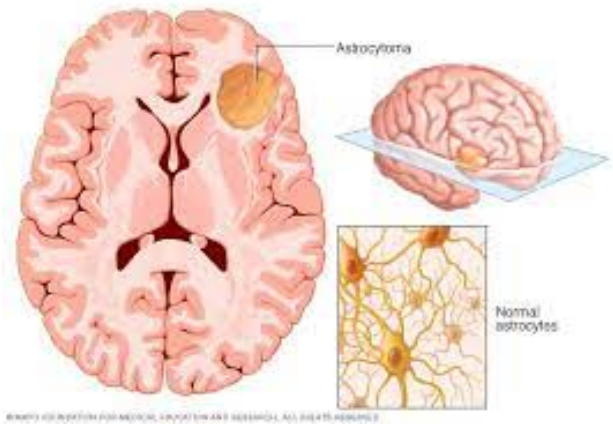
أورام الدماغ الأولية (في أنسجة الدماغ):primaires

الأورام التي تبدأ في أنسجة الدماغ بأورام الأولية أو الرئيسية.

أما الأورام الإنبثاثية وهي التي تنتقل عن طريق الدم عندإنتشار أو إثبات سرطانات في أماكن متفرقة من الجسم إلى الدماغ وتصنف أورام الدماغ الأولية حسب نوع النسيج.

أورام الخلايا النجمية:

تنشأ هذه الأورام من خلايا صغيرة تشبه النجوم من حيث الشكل وتعرف بخلايا نجمية، ويمكن أن تنمو في أي مكان في الدماغ أو النخاع الشوكي. وغالبا ما تنشأ أورام الخلايا النجمية لدى الراشدين في المخ، بينما تنأ لدى الأطفال في جذع الدماغ والمخ والمخيخ.



أورام جذع الدماغ الليفية العصبية:

وتصيب هذه الأورام الجزء الأسفل من الدماغ الذي يشبه الجذع، والذي تحكم في وظائف حيوية كثيرة، وهي غالبًا ما تكون أورام خلايا نجمية عالية الدرجة ولا يمكن إستئصالها.

أورام بطانة بطينات الدماغ:

وغالبا ما تتطور في بطانة البطينات، ولكنها قد تصيب أيضا النخاع الشوكي وبالرغم من إمكانية حدوث هذه الأورام في أي عمر، إلا أنها أكثر شيوعا لدى الأطفال والمراهقين.

أورام الخلايا الدبقية:

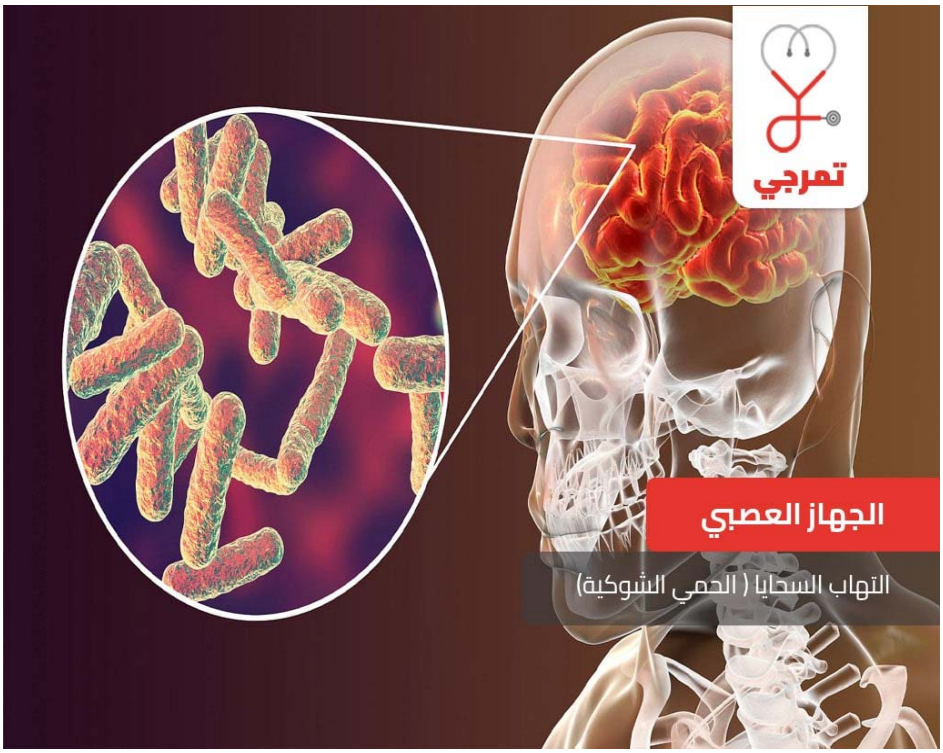
وهو الغطاء الذهني الذي يحمي **Myéline**تنشا في الخلايا التي تفرز النخاعين الأعصاب وغالبا ما تبدأ هذه الأورام في المخ وتنمو نموا بطيئة ولا تنتشر في العادة إلى أنسجة الدماغ المحيط. وهي أورام نادرة تصيب أشخاصا من مختلف الأعمار، إلا أنها أكثر شيوعا لدي الراشدين في متوسط العمر.

الأورام البرعمية النخاعية:

كان يعتقد في الماضي أنها تتطور من الخلايا الغروية، لكن الأبحاث الأخيرة تشير إلى أن هذه الأورام تتطور من خلايا عصبية بدائية (نامية) لا تبقى عادة في الجسم بعد الولادة ولهذا السبب تسمى الأورام البرعمية النخاعية أحيانا وأوراما بدائية في الطبقة الخارجية من الخلايا العصبية، وتنشأ أكثر هذه الأورام في المخ، ولكنها يمكن أن تقع في أماكن أخرى أيضا وغالبا ما تصيب هذه الأورام الأطفال، وتصيب الصبيان أكثر من البنات.

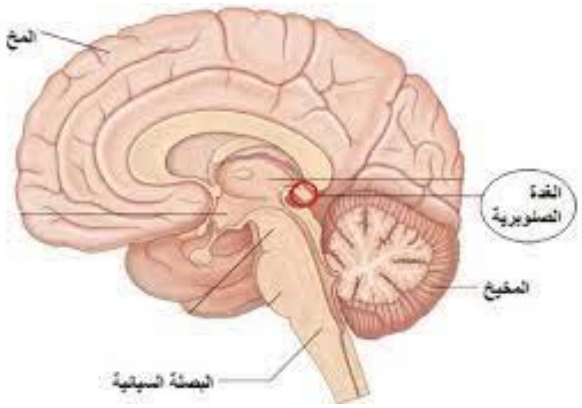
أورام السحايا:

وهي أورام حميدة في غالب الأحيان، وتحدث لنساء تتراوح أعمارهم بين 30 و50 عاما وبما أن هذه الأورام تنمو بطيئا جدا، فإن الدماغ قد يستطيع التكيف معها وكثيرا ما تصبح أورام السحايا كبيرة قبل أن تسبب أعراضًا.



أورام المنطقة الصنوبرية:

تقع داخل الغدة الصنوبرية وهي عضو صغير جدا قرب وسط الدماغ أو حولها أو يمكن أن يكون الورم بطيء النمو **(ورم صنوبر خلوي)** أو سريع النمو **(ورم صنوبري جرثومي)** ومن الصعب جدا الوصول إلى المنطقة الصنوبرية وكثيرا ما يستحيل إستعمال هذه الأورام.



أورام الدماغ الثانوية: secondaire

يمكن أن ينتشر السرطان الذي يبدأ في أجزاء أخرى من الجسم إلى الدماغ و يسبب أوراما ثانوية تختلف عن أورام الدماغ الأولية، و يتكون السرطان الذي ينتشر من الدماغ يسمى المرض بسرطان الرئة المنتشر لأن الخلايا في الورم الثانوي تشبه خلايا الرئة السرطانية

و يعتمد علاج أورام الدماغ الثانوية على المكان الذي بدأ منه السرطان و مدى إنتشار بالإضافة إلى عوامل أخرى منها عمر المريض و صحته بوجه عام و استجابته للعلاج في الماضي. **(جمعية البحرين لمكافحة السرطان)**

ماهي أعراض هذه السرطانات:

اعراض سرطان الدماغ: التي يمكن أن تشير الى وجود ورم في الدماغ كثيرة ومتنوعة ولكنها لي الأورام الدماغ فقط. حيث تظهر اعراض وعلامات ورم الدماغ بسبب ضغط الدم وموقعه ومعدل نموه.

ومنه هذه الأعراض الأكثر شيوعا منها:

1) **الصداع:** من الممكن أن يكون شديد ويتفاقم مع النشاط او في الصباحالباكر.

2) **النوبات:** من الممكن أن يعاني مريض السرطان الدماغ من نوبات حركية(تشنجات) منها: النوبات الحسية

3) **صعوبة المشي:** ضعف الاطراف التنميل.

4) **صعوبة في الكلام:** عدم الرؤية أو الرؤية المزدوجة.

5) **مشاكل في النوم:** صعوبة النوم والاستيقاظ عدة مرات خلال الليل. (لطفي عبد العزيز الشربيني، هشام صلاح الحناوي، 2002).

المحاضرة الثانية عشر

الحبسة Aphasie

تعريف الحبسة:

تعريف Alajouanine (1968):"الحبسةإصابة تمس اللغة كنشاط عصبي معقد يمكن من الفهم و التعبير عن طريق إشارات و رموز صوتية كتابية أو حركية.

و هي تخل بلغة مكتملة التنظيم و النضج على خلاف ما قد يحدث مع الأطفال مع الذين لم يكتسبوا لغتهم بعد " **(Alajouanine, 1968)**

تعريف Cazayus (1977):

الحبسة هي مجموع حالات الاضطرابات اللغوية التي تمس الفهم كما التعبير الخاصين بالإشارة اللفظية و هي محددة بإصابات عصبية بورية بعيدا عن أي إصابة للأعضاء المحيطية الاستقبالية أو التنفيذية بالتالي تستثني من هذه الاضطرابات الكلام المرتبطة أما بسوء عمل وظيفي للأعضاء الحسية الحركية الخارجيةمثل **(الصم و البكم)**أو بتأخر في القدرات العقلية و أما اصابات عصبية مختلفة مثل حالات او اضطرابات الكلام الناتجة عن مشاكل الجنون العضوي و إصابات نفسية بحتة من نوع العصابات او الذهانات **(البكم الهستيري، الهوس ، الهذيان الفصامي)** و أيضا نستثني الإضطرابات الناتجة عن التطور اللغوي.

يشير لفظ حبسة إذن إلى فئة الوقائع المرضية المرتبطة بالممارسة المضطربة اللغة و التي يمكن ملاحظتها و صفها و تصنيفها و تحليلها ما يمثل الفحص العيادي كما يمكن تحديد بدقة مرضية موقع الإصابة الدماغية ما يمثل الفحص التشريحي (**Cazayus, 1977.**).

تعريفviaderوآخرون (2002):

" الحبسة هي أضطراب لغوي ناتج عن اصابة دماغية بؤرية هي نتيجة عياديةلإصابة نظام التمثيلات النفسلسانية اللغة والسيرورات المعرفية التي تؤمن معالجتها والمتمثلة في السيرورات المدخلة **(فك الترميز. الفهم)**والسيرورات المخرجة **(الترميز التعبير و الانتاج)** و ذلك على المستوى الشفوي أو الكتابي بالإضافة الى اضطرابات تمس الوظيفة الاتصالية للغة

يشرح نفس الباحثين إستنادا إلى نماذج معالجة المعلومات اللغوية المتطورة في علم النفس المعرفي أن المعلومات اللغوية الخاصة بنشاط لساني معين تمر بعدة مستويات معالجة تخص الفهم والإنتاج الشفوي والفهم والإنتاج الكتابي.

من هذا المنظور تتعلق الحبسة بإصابة متفاوتة لمستويات الآتية:

*- اللّغة الشفوية.

- إضطرابات على مستوى المعجم الدلالي.
- اضطرابات على مستوى المعجم الفونولوجي.
- اضطرابات على مستوى النطقي اضطراب التركيب والقواعد

*- اللغة المكتوبة

- اضطراب التحليل البصري والتنفيذ الخطي.
- اضطراب التجميع الفونولوجي.
- إضطرابالمسار الفونولوجي.
- اضطرابالكفاءات التواصلية للغة

تصنيف الحبسة:

■- **أنواع الحبسة:**إن تصنيف أنواع الحبسة شهد تصنيفات عديدة من طرف الكثير من العلماء سواء في قديم العهد أو حاضره، إلا أنه لا يوجد حاليا تعريف موحد وتفق عليه من طرف الجميع، فيما يخص هذا النوع من الإضطراب حيث تتدخل عدة مؤثرات:

- كموقع الإصابة
- الميكانيزمات المتدخلة
- الفروقات الفردية للتنظيم الدماغي للغة مما يجعل تعدد أشكالها.

لذا إرتأينا وضع جدول يضم أهم ومعظم التصنيفات:

نوع الحبسة	موقع الإصابة في الدماغ	الأعراض الإكلينكية الأساسية	الإعادة اللفظية	الفهم الشفهي
Brocaبروكا: - حبسة لفظية. - حبسة حركية. - حبسة حركية صادرة - حبسة التحقيق الصوتي. - حبسة تعبيرية. - حبسة غير جارية.	المنطقة المحيطة بباحة بروكا في التلفيف الجبهي الثالث الأيسر	- تعبير شفوي فقير، نقص الكلمة، إضطراب على مستوى النطق Trouble Arthrique. - خلل في النغمة أثناء الخطاب. - الفهم سليم عموما. - تلفظ بطيء ومتقطع وشاق. - الخرس. - اللغة العفوية مضطربة وضعيفة	غير سليمة	سليم

حبسة كلية عامة Globale	إصابة ممتدة إلى كل المنطقة اليسرى حول خط سلفيروس	– ناتجة عن أورام وأمراض تطورية. – ناتجة عموما عن إضطراب وعائي خطير يصيب مجموع المناطق المسؤولة عن اللغة في أجزائها الأمامية والخلفية لشق Rolondo	غير سليمة	غير سليم
حبسة مختلطة Aphasie Transcorticale Mixte	إصابات دماغية متعددة الموقع	– تجمع المظاهر المصاحبة للحبسات السالفة الذكر غالبا عند اليساريين أكثر من اليمينيين. – تكرارات نمطية.	سليمة	غير سليم
حبسة فرنيكي حبسة نحوية حبسة حسية حبسة سمعية Aphasie de WERNICKE	المنطقة الخلفية العلوي الفص الصدغي الأيسر	– مجرى الكلام تقريبا عادي. – إختراع الكلمات – إضطرابات على مستوى الفهم جد حادة سواء الشفوي أو الكتابي. – نقص الكلمة. – عدم الوعي بالإضطراب. – إضطرابات على مستوى النحو والتركيب. – وجود برافازيافونيميةوبرافازيا لفظية. – يمكن أن تكون مصحوبة بإضطرابات بصرية	غير سليمة	غير سليم
حبسة توصيلية حبسة مركزية حبسة واردة Aphasie de conduction	– إصابة على مستوى المنطقة الخلفية والداخلية لشق سيلفيوس. – إصابة الألياف الرابطة بين المساحة السمعية	– إضطرابات فيالتعبير. – مجرى الكلام تقريبا عادي، فهم عادي نسبيا أو قليل الإضطراب، خطاب متقطع، يتميز بترددات وتوقفات. – الحبسي يكون واعي بإضطرابه. – التكرار مستحيل أو صعب	غير سليمة	سليم

	ومساحة الفص الصدغي أي منطقة بروكا ومنطقة فرنيكي. – إصابة للتلفيف فوق الهاشمي وللحزمة المقوسة	عموما. – فهم اللغة الشفوية والمكتوبة عادي. – الكتابة مضطربة، القراءة بصوت مرتفع مضطربة كف أو نقص في الكلمة أثناء الكلام التلقائي.		
النسيانية: حبسة إسمية حبسة لانظامية Aphasie Amnesique	الإصابة على مستوى المنطقة المجاورة للفص الجبهي الأيسر Préfrontal Gauche	– مجرى الكلام عادي. – نقص هام في الكلمات نوعا ما حاد. – تكرار عادي، القراءات بصوت مرتفع عادية لكن بطيئة. – برافازيا قليلة أو منعدمة. – إستعمال التعريض في العبارات. – الفهم الشفوي والكتابي عادي. – إضطرابات على مستوى التسمية والإستحضار اللفظي. – إضطرابات على مستوى التجريد. – الكتابة المنقولة عادية.	سليمة	سليم

05)– أعراض الحبسة:

تناول كل من لوكورولارميت **(Lhermitte&Lecours)** أعراض الحبسة انطلاقا من أربعة أقسام فرعية من الاضطرابات التعبير الشفهي ثم اضطرابات الفهم الشفهي واضطرابات التعبير الكتابي ثم اضطرابات الفهم الكتابي مجملها في الأعراض التالية:

5–1)–الخرس الحبسي (Le mutisme): إن مفهوم الخرس الحبسي يعني انعداما كليا للإنتاج اللغوي ، وهو يظهر في الحالات الحبسية في بدايتها. فالحالة تستعمل الإشارات

وتحتفظ بالفهم ، وتبدأ الحالة في التحسن كلما اتسعت مدة إعادة التربية وفيبعض الأحيان يظهر هذا العرض مباشرة بعد الإصابة.

ويرتبط بحالة من الكف اللساني أو الاضطرابات النطقية الحادة أو الاثنين معا وهو عبارة عن انقطاعالقناة التواصلية لغياب المحفزات اللفظية.

5-2)- الفقر اللغوي الحاد (Réductionsévère du langage): ينتج عنه فقر شامل في الإنتاج اللغوي، أي الإنتاج الكمي على مستوى الكلمات ضئيل جدا ينتج عنه ففر شامل في الإنتاج اللغوي.

حيث نجد أن الحبسي يجيب على الأسئلة المطروحة بـ: نعم أو لا، ويبحث عن كلمات يعبر بها ، هذا العرض قد يستقر دفعة واحدة أو بالتدرجعقب مرحلة غياب اللغة.

ويتميز بإيقاع تقيل في الكلام وبتوقفات كثيرة، يمكن أن تصل إلى حد الحذف الكلي للكلام مثلما نجده في الخرس أو أنه يظهر في صورة تكرار للمقطع أو الكلمة ، أو شبه الكلمة أو جمل قصيرة فهو شكلتطوري للخرس الحسي، قد يلجا إليه المفحوصبعد المجهود الذي يبذله في إعادة التربية الأرطوفونية وفي هذه الحالة يعتبر الفاحص شكلا إيجابيا في الجدول العيادي للمريض وقد يظهر كعرض أساسي مباشرة بعد الإصابة الدماغية ويمتاز كلام المصاب بهذا العرض بالاختصار الكمي والكيفي في استعمال البنى القاعدية للغة وقد يكتفي بـ **(الله ، ربي ، وله ، أنا ، إيه ، لالا)**

5-3)-القولبية (La stéréotypie): يظهر هذا العرض بعد مرحلة الخرس، وهو عبارة عن صيغمتغيرة وغير مفهومة يكررها الحبسي في كل الوضعيات مدعمة بحركات والنغمة حتى بقهم أكثر، فالقولبية قد تكون مكونة من بقايا جمل أو مقطع أو اثنين من كلمة وقد تختفي في بضعة أسابيع أو أشهر.

كما أنها قد تستمر لعدة أعوام، مثلما هو الحال بالنسبة لمفحوص بروكا **(Broca)** الذي كرر **(TANTAN)** لمدة 21 سنة.

والقولبية هي عرض مسيطر إثر الاسترجاع التلقائي، وتحدث بفقدان القدرة على المراقبة الإرادية للغة وهي عبارة عن غريزة لفظية باثولوجية تظهر كأسلوب يشوش على أي مجهود لفظي جديد يريد بذله المريض ويصبح يعرقل كل تعبير مناسب وحتى الصيغ الألية لا تنجو منه وقد يحمل معنى مثل **(أواه)** وقد يكون خاليا من المعنى مثل **(أوكو)**.

حيث نجد نوعين من القولبية:

- قولبية ذات كلمات دالة.
- قولبية ذات كلمات غير دالة.

وهناك من يرى أن الكلمة أو الجملة المحتفظ بها، هي التي كانت تتلفظ بها الحالة أثناء الصدمة.

5-4)-الاستمرارية (La perseveration): هذه الظاهرة قد تحدث على كل مستويات اللغة **(فونام/مونام)** إختبار التكرار والتسمية قد يسمحان بظهورها بصفة جلية وسريعة وهي عبارة عن إعادة ورودالكلمة أو الفونام الذي تم نطقه، فالاستمرارية قد تظهر بصفة موازية في اللغة الكتابية كتكرار الحروف ومقطع الكلمة.

فهي عبارة عن أسلوب يعتمده المصاب في حديثه مع الآخر يمتاز بإعادة المقطع الأخير والكلمة الأخيرة التي يسمعها المصاب من الشخص الذي يكلمه ويشكل تبعية تامة للمريض مع المتحدث معه ويصبح هذاالأسلوب بمثابة المعرقل لكل مبادرة يريد المصاب القيام بها. ومن الأثار السلبية لهذا العرضعلى المصابهو الإحساس بالعجز والقلق الشديد.

5-5)-نقص الكلمة (Manque du mot): ويعرف بصعوبة استحضار أو استدعاء الكلماتالمناسبة بطريقة إرادية ، إذ يظهر في اللغة الشفوية والمكتوبة معا وخاصة اللغة العفوية، أهم ما يسجل على المصاب هو كثرة التريد والحيرة ، وأهم الاختبارات التي تعمل على كشف هذا العرض هي اختباراتالتسمية، التعاريف ووصف الصور وكتابة القصة. (بوريدح نفيسة، 2013)

ولا يتعلق الأمر باضطراب على مستوى الذاكرة مثلما هو الأمر، لكن وجود صعوبة في إيجاد الكلمةالمناسبة في الوقت المناسب، لأن الكلمة التي بحثت عنها ولم يجدها في وضعية معينة قد يستعملها بكلسهولة بعد مرور زمن معين أو في وضعية أخرى.

5-6)-الأنارتريا (Anarthrie pure): هي اضطرابات حادة تنتج عن الكف النفس لساني والميزةالأساسية لهذا المظهر العيادي هي ثباته بالنسبة لكل الحالات، وينتج عن إصابة الآليات الحسية الحركية اللغة ، نتيجة الإصابة بالعمى الحركي للأعضاء الصوتية ، لهذا السبب خصص جزء من إختبار الحبسةلفحص العمى الحركي الوجهي الفمي.

5-7)-الاضطرابات النطقية الحبسية

(Syndrome de désintégrationphonétique):

يظهر على شكل التعويض للتسريباتبالحبسات وخاصة عندما يتشابه المخرج النطفي وتغيير في مخارج الحروف سواء بالتقدم أو التأخير، القلب للمقاطع وتغيير صفة الحرف من الفموية إلى الأنفية أو العكس،الغنة، تغير في صفة الحرف من حيث الجهر والهمس وحذف للصوامت في آخر كلمة التي تحدث بالبلع**(Consone implosive)**

5-8)-شذوذ المجرى (Anomalie du débit): متعلق بمجرى التعبير الشفهي، ويطلق عليهالسيولة اللفظية، قد يحدث تغيير على مستوى المجرى فنميز إما نقص أي مجرى بطيء تتخلله توقفات عديدة، إما سريع أي جريانفالمجرى سريع و صعب التحكم فيه،أهم ما يسجل على المصاب هو كثرة التردد والحيرة، وأهم الإختبارات التي تعمل على كشف هذا العرض هي أختبارات التسمية ، التعاريف ووصف الصور وكتابة القصة.

ولا يتعلق الأمر باضطراب على مستوى الذاكرة مثلما هو ظاهر، لكن وجود صعوبة في إيجاد الكلمة المناسبة في الوقت المناسب، لأن الكلمة التي بحث عنها ولم يجدها في وضعية معينة قد يستعملها بكل سهولة بعد مرور زمن معين أو في وضعية أخرى.

5-9)- اضطرابات النغمة (La dysprosodie): يقصد بها غياب إيقاع الحوار أي وحدة النغم(**Monotonie**) ، حيث تميل الحالة إلى التقطيع والكلام البطيء وكانه كلام رجل آلي(**Parole robotique**).(فتيحة جعوت، 2002)

فهي صعوبة التحكم في بعض البرامترات مثل: الإيقاع والشدة الخاصة بالصوت ينتج عنها اضطرابات الحدود التغمية ومكان التوقف داخل الجملة، تقطيع الجملة وينجم عن هذه التغيرات بروز نبرة غريبة لدى بعض الحالات، فالمتكلم باللغة الفرنسية ينتج لديه شذوذ إيقاعي انجليزي أو المائي وهذا العرض رد الشتاء توث نقص كيفي على مستوى المجرى،عند المصابين بالأنارتريا نتيجة التباطؤ في الحركات النطقية، ونميز نوعين من هذا الغرض.

- **الإفراط النغمي:** حيث يتميز كلام الحبسي بالشدة في الحركات النطقية (**الضعف النغمي**) في هذه الدالة نلاحظ نقص الكلام ويكون النطق بصعوبة على المستوى الصوتي وكنتيجة لذلك نلاحظ إضافة الغنة.

5-10)- الرطانة (Jargon aphasie): هي عبارة عن لغة غير مفهومة وجد غريبة وغير مدركة ، ويكون ذلك عندما يشوه الحبسي ويخلط في الكلمات ويخترع كلمات جديدة (**Néologisme**) إلى الحد الذي يستحيل فهم كلامه.

أسلوب تعبيري مسيطر في الجدول العبادي لحبسة فرنيكي ويمتاز المصاب بحالة من اللاوعي لما يصدره من ألفاظ ومن أهم أنواعها:

الرطانة الحرفية (Jargon phonémique) وهي تركيب لفظي مؤلف من كلمات مشوهة، يحتفظ فيهالمصاب بالسياق العام للجملة من حيث مكوناتها الأساسية كالفعل الفاعل المفعول به.

الرطانة المعنوية (Jargon sémantique) هو أسلوب تعبيري يتضمن تجميع كلمات خالية من المعنى دون مراعاة لقواعد اللغة.

5-11)-إختراع الكلمات (Néologisme): نقصد من خلال هذا المصطلح كل مقطع الماني متطوق به من طرف المفحوص على أساس أنه كلمة، بالرغم من عدم وجوده في اللغة اللفظية المصطلح عليها من طرف الطائفة التي ينتمي إليها.

5 -12)-التغيرات الصوتية (Transformation du langage orale): تطرأ هذه التحولات على الأصوات، وغالبا ما ترجع إلى وجود خلل في عضلات الجهاز الفمي الصوتي ويتمثل في شلل خفيف أو اضطراب المقوية العضلية.

المحاضرة الثالثة عشر

الشلل الدماغي أو الإعاقة الحركية العصبية

إستعمال مصطلح (**Infirmité Motrice Cérébrale (IMC**) بفرنسا قد بدأ من طرف **تارديو** (1968)، لكي يصف " شلل الطفولة العصبي "(**Paralysie Cérébrale Infantile**). حيث فتح المجال أمام الفرق المهتمة بكفالة الإعاقة الحركية ذات المنشأ الدماغي والتي تتبع دراسات الفرق الأنجلوساكسونية.

■- **تعريف الإعاقة الحركية العصبية:**

لقد تعددت التعاريف الخاصة بالإعاقة الحركية العصبية من بينها:

01)- تعريف تارديو Tardieu:

هول أول من إقترح مصطلح الإعاقة الحركية العصبية، التي تكون مرتبطة بإصابة عصبية في بداية الحياة وهي غير متطورة وغير وراثية. إذ أنه لايمكننا التكلم عن إعاقة حركية عصبية إلا إذا كان الطفل ذو مستوى عقلي عادي، أما إذا كانت الإضطرابات الحركية المصاحبة لضعف عقلي، فيطلق عليها إسم التشوهات الطفيلية.

02)- تعريف كاهوزاك Cahuzac:

إن العجز الحركي دون المنشأ العصبي هو نتيجة مستمرة لعطب ما لكنه غير متطور وغير وراثي. والذي يصيب الدماغ في بداية الحياة.

➢- **أعراض الشلل الدماغي:**

في معظم الأحيان يكون طفل خاصة خلال الأيام الأولى من ولادته جد رخو وقد يبدو عاديا.

الطفل يتدلى على شكل حرف **u** بالفرنسية مقلوب حيث تكون الحركة قليلة أو منعدمة مقارنة بالطفل العادي وعندما لا يتنفس الطفل في الدقائق الأولى من ولادته ويصبح رخو ولونه أزرق هنا يصاب بشلل دماغيحركي.

ومن أعراض الشلل الدماغي:

01)-النمو البطيء:

حيث يبدي الطفل الشللي تأخر في التحكم في وضعية الرأس حيث لا يستطيع أن يثبت رأسه وسط جسمه أي أن لديه ضعف وعلم سيطرة على عضلات الرقبة، تأخر في الجلوس والتحرك وقد لا يستعمل إلا يد واحدة.

يظهر تقلص في الذراعين أو الساقين بشكل غير طبيعي، بطيء في الحركة وعدم القدرة على التحرك بمفرده.

02)-مشاكل في التغذية:

حيث يبدي الطفل صعوبات الرضاعة والبلع والمضغ مما ينجر عنها أبن كثير أواختناقا وهذه المشاكل تؤثر على النمو العادي للطفل.

03)- صعوبات في التكفل بالرضيع أو الطفل الشللي:

تواجه الأم مشاكل عدة عند حمل الطفل أن يتشنج عندما تحمله أو تلبسه أو تلعب معه، حيث يدفع برأسه إلى الحلف عندما يحمل.

- لا يمكنه اللعب التغذية لوحده وهذا راجع لتشنجات التي تصيب جسمه.
- يمكن أن يكون الطفل مرتخيا او طريا حتى يتخيل لنا أن رأسه سيسقط أو يتشنج فجأةفيعسر علينا حمله.
- يبكيكثيرا وبطريقة مختلفة تبعا لنوع الإزعاج أو لتغير الوضع.
- يكون مضطربا أو سريع الإنفعال.(ميموني وفاء، 2014)

الشكل يوضح وضعية رأسللطفل المصاب بالشلل الدماغي

■- يتأثر ويتحسس ويتهيج بكثرة أو يكون سلبي وجد مطاوع لاإنفعالي لا يبتسم ولا يبكي.

04)- صعوبات إتصالية:

حيث لا يستجيب الطفل لأقرانه من الأطفال بسبب رخاوته وليونته أو تصلباتهلقصور حركاتيده والحركات اللاارادية وهذه التصرفات تجعله يتأخر في الكلام، بعض الأطفال يكون كلامهم غير مفهوم ويظهرون بعض المشاكل النطقية حيث يصعب على الأولياء فهم إحتياجاتهم

-يلامس يد الشخص ما لتكرار النشاط.

■- يعاني من تأخر متابعة الجسم الذي يتحرك أمامه

- ناهيك عن حاستي السمع والبصر تكون في غالب الأحيان مصابة مما يجعل عائلة الطفل تشك بقدراته العقلية يجب مراقبة الطفل وإخضاعه لمراقبة للاطمئنان بأنه يرى ويسمع جيدًا.

■- النوبات الصرعية العصبية تصيب الأطفال المصابين بالشلل الدماغي في أغلب الأحيان.

06)- سلوك مضطرب:نلاحظ تقلبات مزاجية كالإنتقال من الضحك إلى البكاء، مخاوف، نوبات غضب أو اضطرابات سلوكية اخرى وهذا راجع إلى الإحباط الذي يعيش فيه الطفل المصاب لأنه لا يستطيع أن يفعل ما يشاء وما يخالجه.

■- ردود أفعال غير عادية يبديها معظم الرضع لكنها تختفي مع الأشهر الأولى وتستمر عند الطفل المصاب بالشلل.

➢- **أنواع الشلل الدماغي:**

يجمع الشلل الدماغي فئات غير متجانسة من الأفراد ما يجعله يتنوع في الجدول العيادي من شخص لأخر وهذا ما يجعلنا نميز بين أنواع عدة من الإضطرابات الحركية التي تمثل حقيقة الإعاقة الحركية العصبية.

وما يسمح لنا بتحديد عدة أنواع من التصنيفات التي يرجع عاملها إلى نوع الإصابة والأطراف المصاحبة وشدة الإصابة.

أ)- **حسب نوع الإصابة:** ينقسم إلى 3 أنواع أساسية:

01)- النوع التشنجي (التصلبي): نعني به وجود شد أو تقلص في العضلات ما يجعل الحركات بطيئة وضعيفة.

ويعتبر هذا النوع الأكثر شيوعا بحيث تشير الدراسات إلى أن حوالي **50-60** من الحالات ما يقارب **80%** تكون من هذا النوع **(هذا النوع يحتاج إلى أهمية خاصة).**

نعني بالتقلص العضلي تيس وشد العضلة في وضع الإنقباض نتيجة زيادة المقوية العضلية وهذا ما يجعل الحركات بطيئة وضعيفة، المقوية: تظهر على شكل تحرك الجسم بشكل متقطع يعني وضعيات غير سوية.

مكان الإصابة: وهو ناتج عن تلف في المراكز المسؤولة عن الحركة في القشرة الدماغية أي النظام الخاص بالحركة الإرادية

أعراضه: وبما أن الإصابة تكون في القشرة الدماغية أين يتواجد المراكز العليا المسؤولة عن الوظائف الحيوية فغالبا ما يؤثر على السمع، البصر، الإدراك والتفكير، هذا

النوع من الإعاقة يمكن أن يمكس كل أعضاء الجسام، لكن غالبا ما تمس الرجلين ونصف الجسم.

- الأطفال المصابون عادة ما يتأخرون في الحبو والجلوس والمشي
- الطفل صعوبة في بدء الحركة والإستمرار بها يؤثر على وضع الجسم وتوازنه وعدم وجود التوافق الحركي.
- تحدث هناك حركات رجفانية ورعشات في السكون وتزداد مع الحركة.
- تظهر العلامات الأولى كعدم السيطرة على عضلات الرقبة والجذع العروق.

02)- النوع الإلتوائي (التخبطي) L'Athétose:

ويُعتبر أكثر الأنواع شيوعا أيضا

مكان الإصابة: والتي تكون ناتجة عن إصابة الجزء الأمام الأوسط الدماء وبالتحديد النواة الرمادية المركزية المسؤولة عن المراقبة وربط الحركات الإرادية.

يتميز هذا النوع بظهور حركات لا إرادية، وتظهر بوضوح على مستوى الأعضاء العلوية مقارنة بالأعضاء السفلية وتكون هذه الحركات مبالغ فيها بالقيام بحركات إرادية كالكتابة، ويختفي أثناء النوم.

أعراضه: الأفراد الأتيتوزبين يعانون من غياب وضعية الثبات وصعوبة الإحتفاظ بوضعية معينة أثناء الجلوس والوقوف.

- بالإضافة إلى ظهور أعراض الإهتزاز المستمر وعدم اتزان وضعية الرأس، الرقبة، الكتفية، وتغيرات وجهية.
- خروج اللسان وسيلان الألعاب.
- بالإضافة إلى حركات عنيفة وسريعة للقدمين
- يكون توازنه رديء ويسقط بسهولة لكنهم يتمتعون بذكاء عادي.

03)- النوع الإختلاجي (الإختلال الحركي): L'ataxie:

مكان الإصابة: ناتج عن إصابة في المخيخ الذي يمثل مركز تنسيق حركات العضلات التوازن والذي تشترك مع جهاز الرؤية، تبلغ نسبة الإصابة بهذا النوع من الإعاقة **5-1%** من الحالات تقريبا.

أعراضه:

■- حركات غير منتظمة للمشي الذي يؤدي صعوبة إلى التوجه الحركي المكاني بحيث تكون الإصابة مصحوبة بعدم توازن الجسم.

■- فغالبا ما يخطئ المصاب في تقدير المسافات وإدراك العمق ووضعية الجسم في ما يؤدي إلى السقوط بشكل متكرر.

■- والمصاب هنا يمشي ويداه ممتدان نحو الأمام للحفاظ على توازنه.

■- والمصابين بهذا النوع لا يقومون بالحركات التي لا تشعرهم بالأمان ما يجعل حركاتهم محدودة.(جمال الخطيب، 2006)

المحاضرة الرابعة عشر

خرف أجسام ليوي

Démence à corps de lewy

يؤدي خرف أجسام ليوي إلى إنخفاض ملحوظ في القدرات الذهنية، وعدم توازن في التفكير والحركة والسلوك. وقد يصاب الأشخاص المصابون بخرف أجسام ليوي هلاوس بصرية وتغيرات في اليقظة والإنتباه. تتضمن التأثيرات علامات وأعراض مماثلة لتلك الحادثة في مرض باركنسون، مثل العضلات الصلبة، والحركة البطيئة والرعاش.

التشخيص المرضي ليوي: يتم تشخيص المرض من خلال تذبذب وظيفة اليقظة والتفكير (المعرفي)، تكرار الهلاوس البصرية، أعراض مرض باركينسون، إضطراب حركة العين السريعة السلوكي اليومي، لايوجدإختيار واحد يمكن تشخيص خرف أجسام ليوي.

يمكن تشخيص حالتك من خلال الحالات الأخرى، ردود الفعل في السير، توتر العضلات، حركات العينين، التوازن، حاسة المس، تقسيم القدرات العقلية، فحوص الدم، فحوص الدماغ، فحص القلب.

يتسم مرض جسم ليوي بوجود اجسام ليوي في الدماغ وهي عبارة عن كتل من البروتين الفا سينوكلاين التي تنمو داخل خلايا الاعصاب وتحدث هذه الحالات غير الطبيعية في مناطق معينة من الدماغ مسببة اعراضا مختلفة. (جمعية الخرف لأستراليا، 2017) (dementia.org.au)

أعراض خرف أجسام ليوي:

الهلاوسالبصرية: قد تتضمن رؤية أشكال، أو حيوانات أو أشخاص غير موجودين.

إضطرابات الحركة: قد تحدث علامات مرض باركينسون مثل بطء الحركة أو تسبب العضلات.

التنظيم المتردي لوظائف الجسم: (الجهاز العصبي اللاإرادي) يقوم بتنظيم ضغط الدم والنبض والتعرق وعمليات الهضم جزء من الجهاز العصبي بسبب إصابته غالبا بخرف أجسام ليوي.

المشاكل الإدراكية: يمكن أن تصاب بمشكلات التفكير **(الإدراكية)** المشابهة لتلك المرتبطة بداء الزهايمر مثل الإرتباك ونفض الإنتباه والمشكلات البصرية المكانية وفقدان الذاكرة.

صعوبات أثناء النوم: يمكن أن تصاب بإضطراب حركة العين السريعة **(REM)** السلوكي النومي الذي يمكن أن يتسبب في أن تحاكي فيه أحلامك جسديا أثناء نومك.

إنتباه المتقلب: يمكن أن تحدث نوبات من الدوخة أو تحديق في الفراغ لفترات طويلة، والقيلولة الطويلة أثناء اليوم أو الكلام غير المرتب.

الإكتئاب: يمكن أن تتعرض للإكتئاب في بعض الأوقات أثناء فترة علاج مرضك.

اللامبالاة: يمكن أن تصاب بفقدان الدفاع للتغيير.(غسان جعفر، 2005)

المحاضرة الخامسة عشر

مرض الزهايمرAlzheimer

قبل التطرق لتعريف مرض الزهايمر كان لابد من إلقاء الضوء على مراحل تطور البحوث الخامسة بهذا المرض.

حيث تعود تسمية مرض الزهايمر إلى **الطبيب الألماني الأصل Alzheimer Alois** الذي يرجع له الفضل في وضع اول وصف لأعراض هذا المرض سنة 1906 بعد أن لاحظ عن طريق المجهر الإلكتروني وجود صفائح هرمة على مستوى النشرة الدماغية عند تشريحه الدماغ جثة امرأة تجاوز عمرها 50 سنة كانت تعاني من اضطرابات في الذاكرة، اللغة وقدرات معرفية أخرى والتي كانت من قبل تخضع للتكفل عنده **(T Rousseau ،1995)**.

وعليه ابتداءا من هذا التاريخ اعتبر مرضالزهايمر على أنه نتيجة حتمية للخرف الخاص بالشيخوخة **(Sénile Démence)**

وفي سنة 1960، ومع اكتشاف العلاقة الموجودة بين تدهور الوظائف المعرفية والخصائص المميزة للمرض على مستوى الدماغ، جعل الباحثون يقرون أن مرض الزهايمر مرض قائم بذاته وليس نتيجة للخرف الخاص بالشيخوخة، ومن ثمة قاموا بتصنيف الأنواع الخرف، واعتبر مرض الزهايمر نوع من أنواع الخرف وأطلق عليه **detype Alzheimer Démence de**ورمز له ب **(DTA)**.

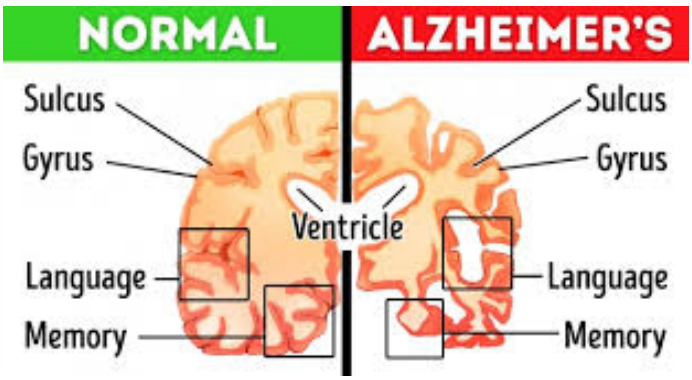
أما بالنسبة لمفهوم مرض الزهايمر فقد تعددت تعاريفه وفيما يلي عرض لأهمها:

تعريف علم الأعصاب:

يعرفه علم الأعصاب على أنه نوع من أنواع الخرف يبدأ بعرض النسيان نتيجة الإصابات على مستوى البني الصدغية الداخلية وبالأخص الحصين، والتي تزداد انتشارا فيما بعد، حيث تم الباحات الترابطية النشرة الجديدة. مما ينتج عنه تدهور معرفي ومن ثم الخرف.

تعريف جمعية الزهايمر الأيرلندية 2000:

تصف مرض الزهايمر بكونه مرض عصبي تدريجي يحدث عندما تتراكم البروتينات في الدماغ والتي تضر بالخلايا العصبية مما يؤدي إلى تدمير اللويحات **(les plaques)** الأمر الذي يزيد صعوبة التذكر عند الإنسان و استخدام المنطقواللغة. **(محمد النوبي محمد علي، 2012)**



تعريف التصنيف العالمي العاشر للأمراض (O.M.S):

يعرف التصنيف العالمي العاشر للأمراض مرض الزهايمر على أنه مرض عصبي قشري أولي ذو اسباب مجهولة وخصائص مرضية وعصبية كيميائية مميزة، كما أنه يظهر بصفة خفية و يتطور تدريجيا(**O.M.S, 1993)**

وفي تعريف آخر: مرض الزهايمر هو داء ناجم عن ضمور في الخلايا العصبية في المنطقة الدماغية المسؤولة عن وظائفالدماغ العليا.

خصوصا تلك التي تتعلق بالذاكرة والتركيز واللغة والوعي والمعرفة والقدرة على التعامل معالأحداث، إضافة إلى اضطرابات عصبية ونفسية غير طبيعية مثل التصرفات الشاذة والخلل في السلوك، و اضطرابات في النوم وفي نهاية المطاف يعيش المريض في عالمه الخاص معزولا كليا عن محيطه **(ثلاث أمراض تطيح بالذاكرة، 2013)**

من خلال ما تقدم يتضح أن مرض الزهايمر هو مرض عصبي قائم بذاته وليس جزءا من فترة الشيخوخة الطبيعية، إذ ينتج عنه قصور معرفي متعدد يشمل الذاكرة واللغة والإدراك والانتباه و غيرها من القدرات المعرفية وكذا المهارات الاجتماعية بما يؤدي إلى قصور عام في الأنشطة اليومية.

02)-أنواع مرض الزهايمر:

هناك نوعان لمرض الزهايمر هما:

أ)-الزهايمر العائلي: (Familiale Alzheimer)

وهذا النوع ينتقل عبر الجينات الوراثية السائدة من جيل إلى آخر وهو غير منتشر مقارنة بالنوع الثاني، إذ يحدث بنسبة**10%** لمن هم قبل سن 65 سنة.

ب)-الزهايمر الفردي: (sporadique Alzheimer):

وهو النوع الأكثر انتشارا بنسبة **90 %** ويخص فتنة الأشخاص ما بعد سن 65 سنة.(خلف المطيري، 2013)

04)- أعراض مرض الزهايمر:

معظم الأشخاص يخلطون بين الزهايمر وبين أنواع أخرى من الخرف ما هو الفرق؟ الخرف في حالة تجتمعبها عدةأعراضكفقدان الذاكرة، القدان القدرة على التفكير وعلى التصرف بعقلانية وغيرها. يعتبر مرض الزهايمر أبرز الأسباب للخرف، إنما ليستعلىحالات الخرف سببها الزهايمر. فماهي أعراض الزهايمر:

(https://www.alzheimers.org)

أ)- فقدان الذاكرة الذي يؤثر على الأداء اليومي:

هذا طبيعي تماما في كل جيل، أن ننسى الأشياء، وخاصة إذا كان ذهننا مشغولا كثيرا عندما نهداء لحن نتذكر عادة الأشياء التي نسيناها القاعدة تقول،

إذا تذكرت إنك نسيت شيئافوضعك جيد وطبيعي، ولكن عندما ينسي الشخص الأشياء ولا يعلم انه نسيها، ويواصل التصرف بشكل طبيعي، فان ذلك يمكن أن يشير إلى أن هناك شيئا غير طبيعي.

ب)-صعوبة أداء المهام المعروفة:

المهام السهلة واليومية يمكن أن تصبح مستحيلة بالنسبة لمريض الزهايمر، حتى إعداد كوب من الشاي. في المراحل الأولى من المرض ينسى مريض الزهايمر كمية السكر التي يحبها وفي مرحلة لاحقة، ينسى تماما كيفية إعداد كوب من الشاي، من أين يبدأ هذا مثال واحد على الحالات التي يجد فيها المرضى صعوبة في بداية المرض في أداء المهام اليومية وينسون التفاصيل المرتبطة به.

ج)- مشاكل اللغة:

دماغنا هو كالقاموس الذي تستخرج منه الكلمات لتشكيل جملة كاملة، مرض الزهايمر في الواقع هو عبارة عن تمزق صفحات من القاموس" وبالتالي فان الثروة اللغوية تتضاءل والكلمات التي كانت مفهومة في الماضي لا تعد مفهومة أو ينسى معناها تدريجيا.

ج)- التيه في الزمان والمكان:

مريض الزهايمر يمكنه المشي في الشارع الذي عاش فيه لسنوات عديدة لكنه لايعرف أين هو، كيف وصل إلى هناك وكيف يعود.

م)-إنخفاض القدرة على التحكم:

كلنا نخطى اخطاء صغيرة في الحكم، مثل عدم أخذ مظلة في يوم ممطر وهلم جرا ولكن الشخص المصاب بأعراضالزهايمر قد يرتدي ملابس فصل الشتاء الدافئة جدا خلال الحر الشديد وحتى ارتداء الملابس الداخلية فوق السروال ولا يدرك أن ذلك غير لائق.

د)- مشاكل في التفكير البسيط:

المسائل البسيطة في الرياضيات قد تكون مستحيلة تقريبا للحل لدى مرضى الزهايمر، وحتى عمليات الجمع والطرح السهلة جدا.

ذ)- الخطأ في مكان الأشياء: الشخص المصاب بالزهايمر يميل إلى الارتباك والخلط ووضع الأشياء المختلفة في غير مكانها. وكثيرا ما يتهم أفراد الأسرة ومقدمي الرعاية المرضى بالسرقة على الرغم من أن ذلك ليس صحيحا.

ر) -تغيرات في الحالة المزاجية أو السلوك:

الأشخاصالمصابون بأمراض الزهايمر يتعرضون لتغيرات سريعة وحادة في الحالة المزاجية او السلوك دون أسباب واضحة

ز) -التغييرات في الشخصية:

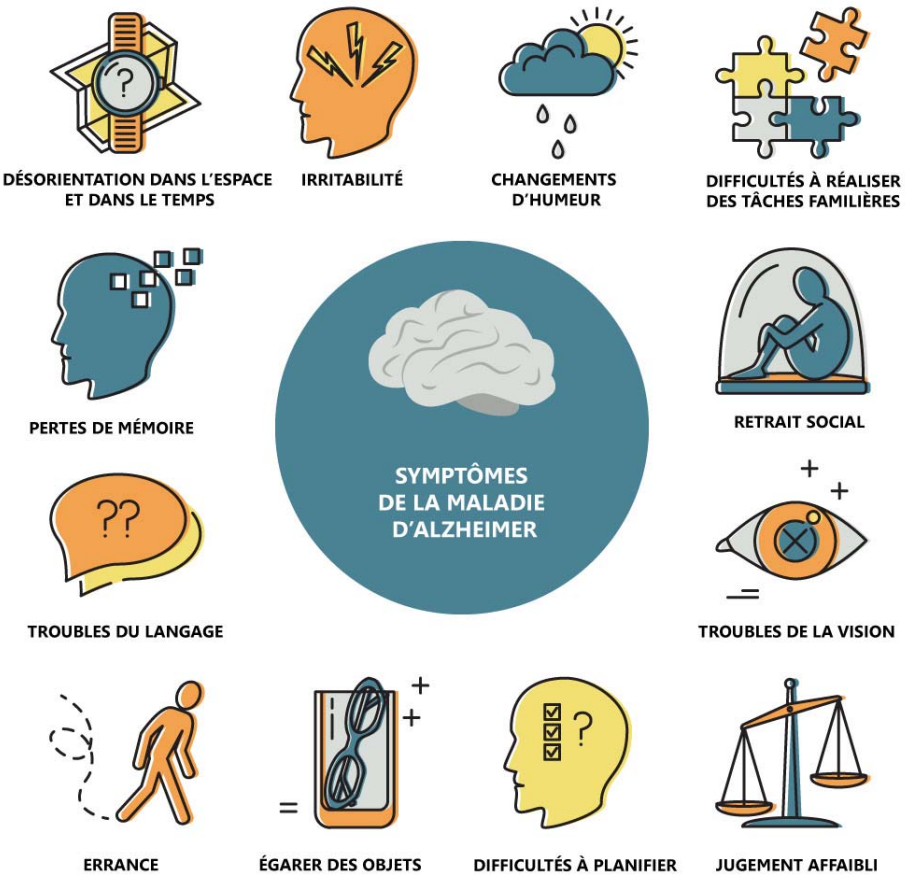
شخصيتنا تكون عادة ثابتة طوال الحياة عندما يكون الشخص يعاني من مرض الزهايمر، فان شخصيته قد تتغير تدريجيا أو فجأة الشخص السعيد قد يتحول إلى عصبي، الشخص الواثق من نفسه قد يصبح متشكك وقلق.

ي)- فقدان الاهتمام:

الأشخاص الذين يعانون من أعراض الزهايمر يميلون في كثير من الأحيان إلى فقدان الاهتمام بالأشياء التي كانت تسبب لهم السعادة في الماضي، الهوايات القديمة تصبح فجأة مملة والأهداف المختلفة، الأحلام، الطموحات تفقد الكثير من قيمتها الأصلية.

(https://www.fightfementia.org)

أعراض الزهايمر



الصور توضح بعض من أعراض مرض الزهايمر

06)- مراحل تطور مرض الزهايمر:

يتطور مرض الزهايمر من خلال ثلاث مراحل، ويختلف ذلك من شخص لأخر، كما أنه من الممكن أن يكون هناك تداخل في تلك الأعراض من مرحلة إلى أخرى.**(محمد النوبي محمد علي، 2012).**

وفيما يلي عرض لهذه المراحل:

6-1)- المرحلة المبكرة:

توصف هذه المرحلة بالخفيفة من مرض الزهايمر، إذ تكون بداية الأعراض بصفة تدريجية ثم تتطور وتستغرق هذه المرحلة من عامين إلى أربعة أعوام، وفيها يعاني المريض من:

- نسيان الأشياء البسيطة،
- قلة الإهتمام بالنشاطات والهويات التي كان يستمتع بها من قبل،
- يقول الشيء نفسه مرارا وتكرار،
- الكسل واللامبالاة،
- رفض أي تغيرات وصعوبة تقبل ما هو جديد،
- الصعوبة في العثور على أسماء الأشياء المعروفة،
- صعوبة في اتخاذ قرارات صائبة وادراك الأفكار المعقدة،
- تغيرات في الشخصية
- لوم و إتهام الآخرين بشكل غير واقعي مثل:

- سرقة الأغراض الخاصة
- اضطرابات في المزاج من إحباط وحزن و اكتئاب.

6-2)- المرحلة المتوسطة:

وتظهر هذه المرحلة بعد ثلاثة أو أربعة سنوات من تطور المرض وهي تعد من أطول المراحل زمنيا، فقد تستغرق من عامين إلى عشرة أعوام إذ تشهد تدهور كبير على مستوى الوظائف المعرفية كإضطربات اللغة والإنتباهوالتركيز، وكذا على مستوى السلوك، العاطفة، القدرات الجسدية (**Eustache F., 2014**) وعلى العموم فإن المريض في هذه المرحلة يعاني من:

- إزدياد حدة النسيان وخاصة للأحداث القريبة،
- الخلط بين الزمان والمكان، فقد يذهب إلى السوق في منتصف الليل.
- التجول بدون هدىوالتيهان في الشوارع في فترات مختلفة ولساعات طويلة، وعدم التمكن من الرجوع إلى المنزل حتى إنه قد يخرج بملابس غير مناسبة.
- نسيان أسماء أفراد العائلة والأصدقاء الفريقين والخلط فيما بينهم.
- اضطرابات اللغة الشفهية والمكتوبة،
- صعوبة القهم،
- نقص الكلمة،
- صعوبة في الانتباه والتركيز،
- الأبراكسيا عدم القدرة على القيام بنشاط ما رغم سلامة الوظائف الحركية.
- (الأقنوزيا) استحالة التعرف على الأشياء رغم سلامة الحواس،
- ظهور أفكار هذيانية،
- عدم الثقة في الأخرين،
- غضب حاد إذ يتشاجر مع الآخرين أكثر من المعتاد،
- إحباط وحزن وقلق وتصورات ساذجة،
- يتخيل أن بعض الأحداث حدثت ولكن في الواقع لم تحدث،
- إضطرابات في النوم مع الإستيقاظ عدة مرات في الليل،

- يحتاج إلى المساعدة والإشراف في الأعمال اليومية كإرتداء الملابس أو الإستحمام.

6-3)- المرحلة المتأخرة:

وهي تعتبر مرحلة الخرف الكلي، إذ تصبح الاضطرابات جن حالة، فالمصاب الزهايمري يفقد تماما الاستقلالية ويصبح غير واعي، وفي هذه المرحلة لا يتمكن المصاب من الاتصال والتفاعل مع الأخرين، فتدهور حالته الصحية والنفسية وقد تنتهي هذه المرحلة بموت المصاب

مما سبق يتضح أن الزهايمر هو مرض مدمر للأعصاب، إذ يستدل عليه من خلال التدهور المعرفي التدريجي نتيجة حدوث ضمور في المخ تدريجيا، ولذا يتسبب في وجود صعوبات أو فقدان للتذكر، أو الاتجاه نحو التفكير الخاطئ أو مظاهر الهيجان والعدوانية والتقلبات المزاجية، وإنهيار اللغة وبصفة عامة تراجع مستمر وعلى مر السنين في كل نواحي القدرات الشخصية الفكرية والاجتماعية، وربما قد يؤدي إلى الوفاة إذا لم يعالج.**(محمد النوبي محمد علي، 2012)**

المحاضرة السادسة عشر

مرض باركنسون Parkinson

مرض باركنسون هو اضطراب مترق يصيب الجهاز العصبي ويؤثر على الحركة، تبدأ الأعراض تدريجيا، وفي بعض الأحيان تبدأ برعشة قد لا تلحظ في يد واحدة، ثم يتفاقم بمرور الوقت. بالرغم من شيوع الرعاش، فإن الإضراب يسبب تيبُّسًا وبطء الحركة بكثرة أيضا

في المراحل المبكرة من مرض باركنسون، قد يظهر على وجهك بعض التعبيرات القليلة، أو لا تظهر على الإطلاق، وقد لا تتأرجح ذراعاك أثناء المشي. قد يصبح نطقك ضعيفا أو غير واضح. وتزداد أعراض مرض باركنسون سوءا بتفاقم حالتك بمرور الوقت.

الأعراض:

يمكن أن تختلف مؤشرات مرض باركنسون وأعراضه من شخص لآخر، وقد تكون مؤشرات المرض المبكرة خفيفة وتستمر دون ملاحظتها.

وتبدأ الأعراض غالبا في الظهور في أحد جانبي جسمك وعادة ما تظل أكثر شدة في هذا الجانب، حتى بعد أن تبدأ الأعراض في إصابة الجانبين. قد تشمل مؤشرات مرض باركنسون وأعراضه ما يلي:

*- **الرُعاش:** عادة ما يبدأ الرُعاش أو الارتجاف في أحد الأطراف، وغالبا ما تكون يدك أو أصابعك. وقد تقوم بفرك إبهامك وسبابتك ذهابا وإيابا فيما يعرف باسم "**رعاش لف الأقراص**". وقد ترتجف يدك عندما تكون في حالة إرتخاء.

*- **تباطؤ الحركة (بطء الحركة):** قد يؤدي مرض باركنسون بعد بعض الوقت إلى إبطاء حركتك، ما يجعل المهام البسيطة صعبة وتستغرق وقتا طويلا. وقد تصبح خطواتك

أقصر عند المشي. وقد يكون النهوض من على المقعد صعبا. وربما تجر قدميك وأنت تحاول المشي.

*- **تيبس العضلات:** قد يحدث تيبس العضلات في أي جزء من جسمك. يمكن أن تشعرك العضلات المتيبسة بالألم وتحد من نطاق حركتك.

*- **العجز عن اتخاذ وضعيات للجسم وموازنته:** قد تنحني وضعية جسمك، أو قد تواجه مشكلات في التوازن نتيجة لمرض باركنسون.

*- **فقدان الحركات التلقائية:** قد تتقلص قدرتك على أداء الحركات اللاإرادية، بما في ذلك رمش العين أو الابتسام أو أرجحة ذراعيك عند المشي.

*- **تغيرات الكلام:** قد تتحدث بهدوء أو بسرعة أو تتمتم أو تتلعثم قبل التحدث ويمكن أن يتخذ كلامك نمطا رتيبا بدلا من اكتسابه النبراتالمعتادة

*- **تغيرات في الكتابة:** قد تصير الكتابة صعبة، وربما تبدو بحجم صغير.

3- أسباب مرض باركينسون:

يعاني المرضى المصابون بمرض باركنسون من تحطم خلايا عصبية معينة **(عصبونات)** في الدماغ ببطء أو موتها.

ويرجع السبب في كثير من الأعراض إلى فقد الخلايا العصبية التي تنتج الناقل العصبي في دماغك المسمى الدوبامين. ويتسبب انخفاض مستويات الدوبامين في شذوذ نشاط الدماغ، والذي يؤدي بدوره إلى حدوث خلل في الحركة إضافة إلى أعراض مرض باركنسون الأخرى السبب وراء مرض باركنسون غير معروف، ولكن يبدو أن هناك عدة عوامل تؤدي دورا في ذلك، وتشمل:

*- **الجينات:** لقد تعرّف الباحثون على طفرات جينية محددة ربما تتسب في حدوث مرض باركنسون. ولكن هذا غير شائع باستثناء حالات نادرة يصاب فيها العديد من أفراد العائلة بمرض باركنسون. على الرغم من ذلك، يبدو أن تغيرات جينية محددة تزيد من خطر

الإصابة بمرض باركنسون، ولكن مع خطر بسيط نسبيا للإصابة بالمرض لكل واحد من تلك العلامات الجينية.

*- **المثيرات البيئية:** قد يزيد التعرض لمواد سامة محددة أو عوامل بيئية من عامل خطر الإصابة بالمراحل المتأخرة من مرض باركنسون، ولكن الخطر قليل نسبيا. لاحظ الباحثون أيضا حدوث العديد من التغيرات في أدمغة الأشخاص المصابين بمرض باركنسون، على الرغم من عدم وضوح سبب هذه التغيرات. تتضمن تلك التغيرات ما يلي:

⇦- وجود جسيمات ليوي: وجود كتل لمواد محددة في خلايا الدماغ هي علامات مجهرية لوجود مرض باركنسون. وتسمى جسيمات ليوي، ويعتقد الباحثون أن هذه الجسيمات تحمل مفتاحا هاما للسبب وراء مرض باركنسون.

⇦- وجود ألفا سينوكلين الموجودة في جسيمات ليوي: على الرغم من وجود العديد من المواد في جسيمات ليوي، يعتقد العلماء أن أهمها هو البروتين الطبيعي والواسع الانتشار المسمى ألفا سينوكلين (**a-synucléine**).

فهو موجود في كل جسيمات ليوي في هيئة تكتلات تعجز الخلايا عن تكسيرها. وهذا أحد مجالات التركيز المهمة حاليا بين الباحثين المتخصصين في مرض باركنسون.

إن نصفي المخ يربطان معا من خلال حزمة من الألياف الترابطية مما يعملعلى تكامل النصفين معا، بالإضافة إلى وجود ألياف ترابطية تربط بين النصوص الموجودة في كل نصف كروي، وأخرى تربط بين الفص ونظيرهفي كل نصف.(عماد محمد زوكار، 2005)

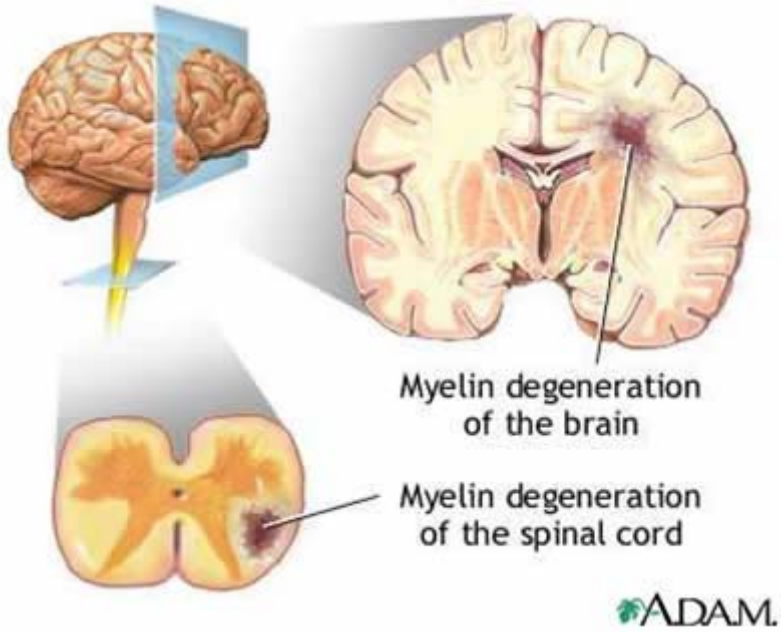
المحاضرة السابعة عشر

التصلب اللويحي المتعدد

Sclérose en plaque

هو مرض التهابي مزمنراجع إلى رد علىالمناعة الذاتية للجهازالمناعي الخاص بالجهاز العصبي المركزي، و يترتب عن هذا الهجوم المناعي تشكل بؤر زوال مادة غمد النخاعين أو الميلين في مناطق متعددة و متفرعة من الدماغ و النخاع الشوكي.

يصيب هذا المرض الشباب بين 20 و 40 سنة و هو نادر الحدوث قبل السن 16 و بعد 40 سنة، يصيب النساء أكثر من الرجال (03 نساء مقابل رجلين) حيث يتطور بوتيرة غير متوقعة على شكل نوبات مصحوبة بمراحل من التحسس، أسبابه تبقى غير واضحة لكن الفرضيات ترجعه إلى خلل في الجهاز المناعي .



بؤر زوال مادة الميلين في الدماغ والنخاع الشوكي

إن الصفة المميزة لمرض التصلب اللويحي هي التكوين المستديم لمادة الميلين ، التي تنتشر كل مرة في منطقة ما من الدماغ و في فترة قد تدوم أو تقصر مما يفسر تعدد الجداول الإكلينيكية لهذا المرض ، كذلك يطلق عليه اسم المرض المتعدد الأوجه حيث تختلف أعراضه من شخص لأخر حسب المناطق المصابة في الجهاز العصبي المركزي من حيث الشدة و الوتيرة و من نوبة إلى أخرى.

إن الدور الأساسي الذي تلعبه مادة الميلين في الجهاز العصبي المركزي هو المساهمة في تدفق السائل العصبي و عليه فإن التلف الجزئي لهذه المادة من جراء الهجوم المناعي قد يكون تأثيره على تدفق السيالة العصبية بسيط ، أما إذا كانت الإصابة شديدة و عرضت مادة غمد الميلين بأنسجة ندبية فهذا ما قد يؤدي إلى الكبح الكلي للسائل العصبي و إلى إصابة الألياف العصبية ، فيتسبب ذلك في اضطراب الرسائل المنتشرة في الجهاز العصبي المركزي و على إثر ذلك تظهر أعراض المرض.

تعريف التصلب اللويحي المتعدد حسب القاموس الطبي

هو مرض يصيب الجهاز العصبي المركزي و يتميز بانحلال مادة الميلين الموجودة في المادة البيضاء و ينتج عن ذلك تكون لويحات متصلبة ، و يتطور هذا المرض من خلال نوبات متتالية و متراجعة تحدث في فترات غير منتظمة و مدتها غير محددة

تعريف التصلباللويحي المتعدد حسب القاموس الارطوفوني

يعد التصلباللويحي المتعدد من بين الأمراض التطورية للجهاز العصبي المركزي و هو يصيب العضلات كنتيجة لانحلال مادة الميلين التي تغطي المحاور العصبية في الجهاز العصبي المركزي و النخاع الشوكي، ويتسبب هذا المرض في اضطرابات مخيخية و ارتعاش و شلل في الأعضاء و الوجه و اضطرابات حسية و اضطرابات في الكلام و ذلك حسب مواقع الإصابات العصبية مع العلم أن زوال مادة الميلين في التصلب اللويحي لا يمس الأعصاب المحيطية (الجهاز العصبي المحيطي)

أعراض التصلباللويحي المتعدد:

عندما يظهر المرض لا يترك إعاقة معينة ، لكن يمكن للأعراض أن تتنوع الى ما لا نهاية ، و هذا لطبيعة المرض، حيث تظهر الأعراض الإكلينيكية في أشكال مختلفة و تعد الأعراض الحسية و البصرية و الحركية أكثر الأعراض انتشارا . وقد تظهر بعض الأعراض بصفة مؤقتة عند حدوث النوبة وتختفي بعد ذلك.

وفيما يلينعرض الأعراض الأكثر شيوعا.

- **الاضطرابات الحركية**

ترجع الاضطرابات الحركية إلى إصابات على مستوى المسارات الهرمية حيث تكون الإصابة في جانب واحد من الجسم أو في الجانبين و يتم اكتشاف المرض عند 10 إلى 20 ٪ من الحالات من خلال اضطرابات على مستوى المشي. و بعد عدة سنوات من تطور المرض ، قد يفقد المريض 50 ٪ من الاستقلالية التامة (بعد 20 سنة).

- إصابة الأطراف السفلية بالشلل
- إصابة طرف واحد بالشلل
- إصابة الأطراف الأربعة بالشلل
- شلل وجهي
- التشنج العضلي

تكون الإصابة التي تحدث في الأعضاء السفلية مصحوبة باضطرابات في الأعضاء التناسلية والبولية (عجز، إخراج مضطرب، تبول غير مراقب، احتقان البول...)، وترجع هذه الإصابة بالدرجة الأولى إلى زوال الميلين على مستوى النخاع العجزي رغم تراجع النوبة، كما يمكن أن نجد فقدان في المنعكسات الجلدية البطنية وإفراط في انعكاس اللّيف وأحيانا فقدان منعكس الحنك.

كما تتسبب إصابة المخيخ والمسارات المخيخية في اضطرابات التوازن والتآزر الحركي وأخطر ما قد يحدث هو الارتعاش، كما قد تؤدّي هذه الإصابة إلى ديزارتريا (اضطرابات نطقية راجعة إلى الخلل العصبي) مع كلام متقطّع.

- **الاضطرابات البصرية**

الاضطرابات البصرية تصيب تقريبا كل المصابين بالتصلب اللويحي، و ينتج عن طريق التهاب العصب الارتدادي البصري. و يصيب من 20 إلى 30 ٪ من الحالات مما ينجر عنه اضطرابات بصرية من خلال الانخفاض السريع لحدة البصر في عين واحدة أو الاثنين معا ، قد تدوم ساعات أو أيام كما نلاحظ:

– آلام متزايدة عند تحرك مقلة العين

– مشاكل في رؤية الألوان الأحمروالأخضر

– الحول وهو انحراف بسيط للعين ورجة سريعة،وهذا راجع للإصابة على مستوى جذع الدماغ

– نظر مزدوج يكون ناتج عن شلل على مستوى العصب المحرك للعين أو محدودية النظر إلى الأعلى و الأسفل أو الجوانب

– الإصابة بالعمى الكلي نادر الحدوث

– عند إجراء فحص العين المعمق لا يظهر الخلل لكن فحص الحقل البصري يظهر عتمةمركزية في حقل النظر و بعد زوال النوبة تختفي الأعراض مخلفة أثارا جانبية كما يؤدي التعرضإلى حمام ساخن مطول إلى إصابة مؤقتة على مستوى العصب البصري.

- **الاضطرابات الحسية**

تعد من الاضطرابات الكثيرة الانتشار في أوساط المصابين بالتصلب اللويحي .

إن الإصابة التي تكون على مستوى مسارات النخاع الشوكي و تحديدا على مستوى العصيبات الخلفية ، أو على مستوى النخاع الشوكي الوسطي تؤدي إلى أعراض حسية تظهر على النحو التالي:

- إحساسات غير عادية و ليست مؤلمة (تشوش حسي)
- الوخز
- الإحساس بالخدر
- التنميل
- الإحساس بالحرقان
- انقباضات
- عدم التعرف على الأشياء عن طريق اللمس

يمكن أنتظهر هذه الأعراض في أجزاء مختلفة من الجسم مثل الذراعين الساقين ، الجذع و حتىعلى مستوى الوجه، و تكون من البوادر الأولى للمرض في 20 ٪ من الحالات.

إن إصابة نخاع العنق تتسبب في إحساسات تفريغ كهربائي تجتاحالعمود الفقري والأعضاء كرد فعل على انثناء الرقبة.

إصابات المسارات تؤدي إلى الشعور بالألم و تشوش الإحساس بالحرارة أما الإصابة الحسية التي تخص تشوش حسي اليدين تكون مرفوقة برعونة وكذلك بصعوبة التعرف على الأشياء و صعوبات حسية في الأعضاء السفليةالإصابات الحسية الشديدة يمكن أن تؤدي إلى اضطرابات خطيرة كإصابة الأعضاء السفلية بالاختلاج.

- **التناذرات المختلفة**

إن الفحص العيادي العصبي الدقيق يمكننا من معرفة التناذرات المختلفة المسؤولة عن الاختلال الحركي و منها:

- ✓ **التناذر المخيخي**

إن إصابةجذعالدماغالحاد يسبب ازدواجية الرؤية و خذران في الوجه حيث تتميز ألياف العصب الوجهي بمسارها الطويل و هذا ما قد يسبب شلل وجهي سطحي و في حالاتنادرة يمكن أن يحدث تشنج في نصف الوجهكما نسجل الأعراض التالية:

- صعوبة البلع

- اضطراباتالتوازنوالتآزرالحركيوأصعب مرحلة هيالارتعاش
- اضطرابات النطق راجعة إلى خلل عصبي مع ظهور كلام متقطع
- الاختلاجات
- نقص في التوتر العضلي في حالة السكون
- ارتجاف مع طول النظر ، فقدان التناسق في حالة الحركة

✓ **التناذر الدهليزي من النوع المركزي**

إن الإصابة على مستوى المسارات الدهليزية المتعلقة بدهليز الأذن تؤدي إلى :

- الإحساس بفقدان الوازن
- عدم الأمان
- الدوار

كما نجد أن التناظر المخيخيأحادي أوثنائي الجانب منتشربكثرة، حيث يمس الأطراف، الجذع، الرأس، ارتعاش اليدين، ارتعاش الأطراف السفليةفي وضعية الوقوف، بعد المسافة بين الرجلين في وضعية الوقوف، عدم التنسيقبين الأطراف العلوية.

✓ **التناذر الشريطي الخلفي**

يتمثل في اختلاج حركي واختلاج فيالأطراف التيتتحسن حركتهمبالمراقبة البصرية.

- **التناذر الهرمي النموذجي**

تتمثل أعراضه في العجز الحركي مع إفراط في التوتر المرن في الأطراف العلوية و السفلية

- **الأعراض النوبية**

عبارة عن نوبات اختلاجيةتوترية للأطراف أو نوبات حسية مثل آلام الوجه ، آلام أسفل الظهر و في الأطراف التي تتزايد مع ارتفاع درجة الحرارة.

كما نلاحظ اضطرابات اليقظة التي تصل إلى الغيبوبة خاصة في فترات ارتفاع حرارة الجسم.

- **الاضطرابات البولية والتناسلية و الجنسية**

يتسبب التصلب اللويحي في اضطرابات جنسية غالبا ما يخفيها المريض نظرا لحساسية الموضوع، كما يعاني من اضطرابات بولية، ممكن أن تظهر هذه الأعراض كنتيجة للإصابة الحركية على مستوى الأعضاء السفلية كما ذكرناه سابقا، كما يمكن أن تحدث الإصابة منذ بداية المرض عند 10% من المصابين. وقد تصل نسبة احتمال الإصابة بها إلى 90% من المفحوصين المصابين بالتصلّب اللّويحي المتعدّد خلال تطوّر المرض

بالنسبة للرجل :

- العجز الجنسي أو اضطرابات في الإمناء
- صعوبة حسي البول و البول اللاإرادي
- الاسهال
- التهابات في الجهاز البولي
- الأعراض المعوية التي تتسبب في حبس الغائط

بالنسبة للمرأة:

- اضطرابات في العادة الشهرية
- التوقف المبكر للحيض
- سلس البول

- **التعب**

معظم الحالات التي تعاني من التصلب اللويحي يكون التعب هو الشكوى المبكرة والمسيطرة لديهم.حيث يصف المفحوصون هذا التعب غير عادي ومستمر ولا يتناسب مع حجم الجهد المبذول و مدة الاسترجاع تكون طويلة مقارنة بالمدة العادية.

كما يتسبب التعب في تفاقم القدرات المعرفية وخاصة أثناء الحرارة المرتفعة التي تزيد من حالات التعب.

ونجد أن التعب لا علاقة له بدرجة العجز ولا بالشكل التطوري للمرض لكنه يشكل عائقا كبيرا للمريضإذ يضطر أحيانا إلى التوقف عن كل نشاط.

- **الاضطرابات الانفعالية و المزاجية**

هناك ثلاث أصناف من الإضطراباتالانفعالية نجدها عند المصاب بالتصلب اللويحي وهي:

أ- **الاكتئاب:**يكون الاكتئاب من العلامات الأولى للمرض بنسبة 50٪ كما أنه ينتشر عند النساء أكثر من الرجال.

أما فيما يخص العوامل المرتبطة باحتمال التعرض للاكتئاب فهي غير محددة حيث أنها قد ترجع إلى العوامل النفسية المرتبطة بانعكاسات المرض كالقدرات الحركية والحسية المحدودة، لكن مهما كانت أسباب حدوث الاكتئاب فعواقبه وخيمة حيث أنه يوصل المفحوص إلى إعاقة حقيقية على المستوى الاجتماعي والمهنيو من الضروري التشخيص المبكر ليتسنى علاجه

ب- **النشوى:**عبارة عن حالة مفرطة من السعادة تكون مرتبطة ارتباطا وثيقا مع وجود الاضطرابات المعرفية. ونجدها في المرحلة المتقدمة من المرض.

ج- **الضحك و البكاء التشنجي:**يظهر عند المرضى المصابين بالتصلب اللويحي بعض السلوكات الانفعالية منها :

- عدم المراقبة العاطفية
- إفراط في الحساسية
- تقلبات عاطفية

و هذا نتيجة إصابة بعض المناطق في الدماغ (منال دماس وبن بوزيد مريم، 2019)

المحاضرة الثامنة عشر

مرض هنتينغتونHuntington

1-تعريف داء هنتينغتون:

داء هنتنغتون هو مرض عقلي وراثي يشابه تدهور مرحلي للحالة العقليةبسبب موت الخلايا في المخ، وهو مرض تنكسي مترق يسبب تلف خلايا عصبية معينة في الدماغ، ونتيجةلذلك تظهر حركات لا إرادية واضطرابات عاطفية وتدهور في الحالة العقلية.

يصاب مريض داء هنتنغتون بالخرفوفقد الذاكرة،تختلف نسبة حدوث المرض من منطقة لأخرى، لكن الإحصائيات في الغرب وحده تقدر إصابة 5-8 أشخاص لكل 100 ألف شخص، الأعراض الظاهرة للمرضتتسم بخلل حركي لا إراديوصف المرض لأول مرة على يد الطبيب النيويوركيجورج هانتينغتونومن هنا اكتسب المرض هذا الاسم1872فيدعى أحيانا **بمرض هنتنغتون** أو **تناذر هنتنغتون**،يبدأ الداء بشكل تدريجي بحركات تشنجية يصحبها تغيرات عقلية كفقدان الذاكرة واضطراب الشخصية وأيضا حركات سريعة مفاجأةفي الجسم لذا وصف بالرقاصوهو داء وراثي إلى حد كبير لم يتم اكتشاف أي علاج لهويستطيع الأطباء إعطاء عمر متوقع للمريض عند تشخيصه للحالة.

2- اسباب داء هنتينغتون:

إن داء هنتينغتون هو مرض وراثي ينتج عن مورثة شاذة واحدة يشير الأطباء للمرض كاضطراب صبغي جسمي سائد لأن نسخة واحدة من المورثة المعيبة تورث من أحد الأبوين تكفي لتُسبب المرض إذا كان لدىأحد الأبوينمورثة معيبة مفردة فإن نسبة 50%، بما أن الأعراض والعلامات عادةً لا تظهر حتى منتصف العمرفإنَّ بعض الآباء قد لا يعرفون بأنهم يحملون المورثة حتى بعد إنجابهم الأولاد مع احتمال توريثهم لهذه المورثة.

إذا لم يرث الطفل المورثة المعيبةفإنه لن يُصاب بداء هنتينغتون ولن يورثه للجيل التاليفي النهايةسوف يظهر المرض لدى كل شخص يحمل المورثة إذا عاش لفترة طويلة بما فيه الكفاية.

اكتشفت الباحثون وجود بروتين يُعبر عنه بمورثة داءهنتينغتون المعيبة ويتفاعل مع بروتين آخر ليغير من طريقة تراكم الكولسترول في الدماغ، يعتبر الكولسترول ضرورياً لخلايا الدماغ السليمة وللشبكة الموجودة بين هذه الخلايا، لكن يجب أن يتواجد الكولسترول بكمياتمناسبة وفي المكان المناسب، وعندما تتشوش شبكة الخلايا الدماغية، قد تتأثر المهارات الحركية والمعرفية والكلامية. إذا تمكن العلماء من معرفة طريقة لمنع هذا التفاعل بين البروتينات، قد يتمكنون من تطوير معالجة دوائية موجهة.

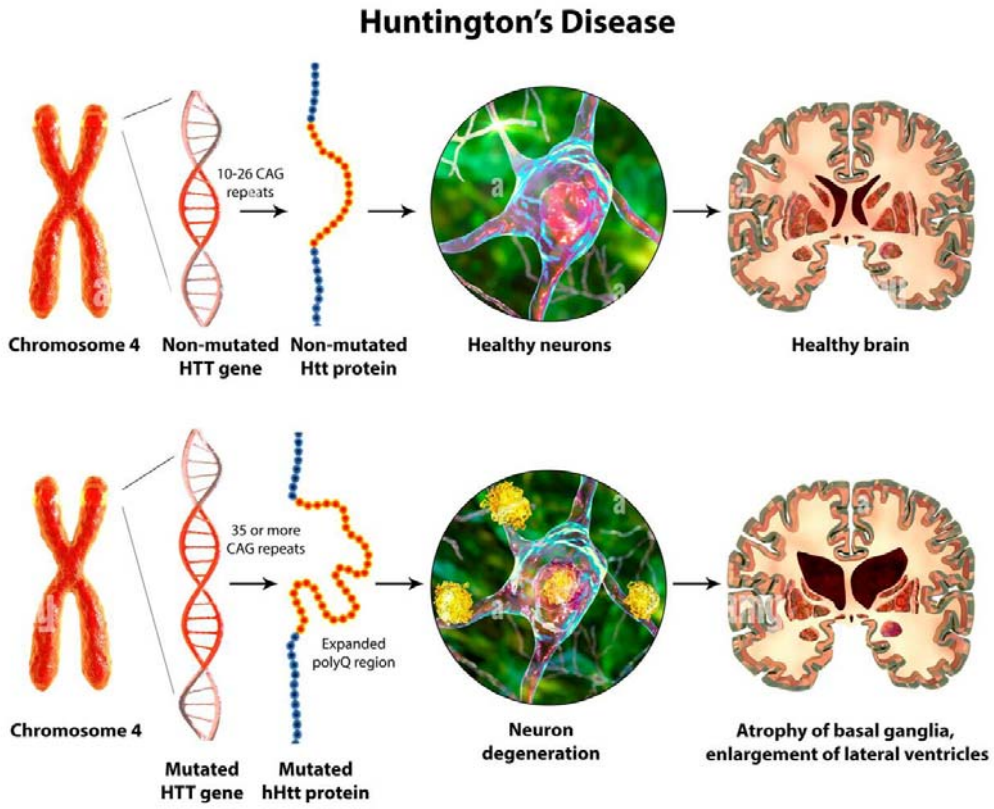
3-اعراض داءهنتينغتون:

تظهر أعراض المرض بصورة عامة في أواسط العقد الرابع أي 35 فما فوق ولكنها يمكن أن تبدأ في أي سن من الطفولة حتى الشيخوخة في المراحل المبكرة هناك بعض التغييراتالطفيفة في الشخصية، الإدراك والمهارات الجسدية الأعراض الجسدية تلاحظ أولاً بما أن الأعراض النفسية والإدراكية هي غير قوية لدرجة أن تلاحظ في المراحل الأعراض الجسدية الأولية الأكثر وضوحاً هي الحركات التشنجية العشوائية التي تعرف بمرض عصبي الرقاص فتطرأ تغييرات عقلية مثل عصبية زائدة، تشنج، اكتئاب أو حركات لا ارادية للوجه والجسم ومن الجدير ذكره هنا أن حوالي 10% من المرضى التي لديهم رجعات كافية تظهر لديهم علامات المرض في سن مبكرة أكثر قبل سن 20 إذ تظهر الأعراض على هيئة تصلب عضلات. يتقدم المرض ببطء ولكن دون توقف ويقدر معدل الحياة بعد ظهور الأعراض الأولية 15 -20 عامًا ومع الوقت يستفحل المرض وتشتد أعراضه سيما الحركات اللا إرادية التي تنتشر من الوجه والأصابع إلى بقية الجسم ويتجلى الخرف ومشاكل الذاكرة وصعوبة الكلام تشتد وتتفاقم حالة والاكتئاب فيالنهاية يصل المريض لمرحلة يكون فيها ملتزم

الفراش وغير قادر على الحركةوفي هذه المرحلة يحدث الموت ليسلنتيجة العيب الجيني الذي سبب ظهور المرض بل نتيجة الاختناق أو قصور القلب أو الالتهاب الرئوي الحاد الخ.(info@huntington.be)

	اعراض وعلامات داء هنتينغتون
اضطرابات حركية Troubles moteurs	حركات متشنجة و مفاجئة ولا ارادية (chorèe) مشاكل في العضلات كالتباطؤ و التصلب(Bradykinèsie). التقلص اللاارادي للعضلات (dystonie). صعوبة في بدء الحركة. المشي و الوقوف الغير طبيعي و مشاكل في التوازن. اضطراب حركي (حركات عين سريعة متشنجة وانغلاق العينين لاارادي). مشاكل في المضغ والبلع. حركات وجهية لاارادية كالتكشير.
اضطرابات معرفية Troubles cognitifs	نقص القدرات المعرفية مثل صعوبة اتخاذ القرارات والتنظيم او التركيز او التعلم معارف ومعلومات جديدة او الاجابة على الاسئلة. نقص المرونة والكلام البطيء و المتلعثم. بطء الذاكرة العاملة. عدم القدرة على التحكم في الاندفاع مما يؤدي الى نوبات الغضب او عدم القدرة على التفكير.
اضطرابات عقلية Troubles Psychiatriques	الحزن واللامبالاة. الاكتئاب. التعب وفقدان الطاقة. الوسواس القهري. التهيج. الجنون والنوبات منالهوس. ارق.

صورة توضيحية لداء هنتنغتون من الناحية التشريحية والجينية



قائمة المراجع

1-ألفت حسين كحلة، (2012)، علم النفس العصبي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

2-بوريدح نفيسة، (2012-2013)، فقدان الكلمة واستراتيجيات التخفيف في الحبسة وصل تحليلي وتصنيف وتفسير استراتيجيات التخفيف المستعملة من طرف الحبسي المصاب بفقدان الكلمة في نشاط تسمية الصور، دراسة حالات من الوسط العيادي، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الأرطوفونيا، جامعة الجزائر 2.

3-جعوت فتيحة، (2004)، الاستحضار الشفهي لدى المصاب بحبسة بروكا فرنيكي التوصيلية والعامة بالوسط الإكلينيكي الجزائري (دراسة لسانية ونفس معرفية)، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 2.

4-جمال الخطيب، (2003)، الشلل الدماغي والإعاقة الحركية، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، عمان.

5-جمال الخطيب، (2006)، مقدمة الإعاقات الجسمية والصحية، دار الشروق للنشر والتوزيع، ط1، عمان.

6-حمدي علي الفرماوي، (2006)، نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة واضطرابات التخاطب، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

7-خلف المطيري، (2013)، الأمراض العصبية، أعراض وتشخيص، دار الخريجي، السعودية.

8-دماس منال، بن بوزيد مريم، (2019)، التصلب اللويحي المتعدد من منظور نفسي عصبي معرفي، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، الأردن.

9-ديفيدسيون ترجمة عماد محمد زوكار، (2005)، الأمراض العصبية، دار القدس للعلوم، دمشق.

10- سمير أبو حامد، (2009)، الجلطة الدماغية، خطوات للنشر والتوزيع، ط1، دمشق.

11- سمير بقيون، (2013)، الأمراض العصبية، دار اليازوري، الأردن.
12- غسان جعفر، (2005)، خرف الشيخوخة، دار الحكايات، بيروت.
13- ماثيو والكر وسيمون شروفون، (2013)، داء الصرع، المجلة العربية، الرياض.
14- محمد النوبي محمد علي، (2012)، الزهايمر لدى المسنين، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان.
15- محمد توفيق الرخاوي، (2000)، أطلس التشريح العصبي، المكتب المصري الحديث، مصر.
16- محمد عبد الرحمان الشقيرات، (2005)، مقدمة في علم النفس العصبي، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
17- ميموني وفاء، (2013-2014)، فعالية برنامج تواصلي بديل عن الكلام مقترح للطفل المعاق حركيا عصبيا والعاجز عن الكلام في الميدان الإكلينيكي الجزائري، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الأرطوفونيا، جامعة الجزائر2.
18- نجيبة تيقمونين، (2016-2017)، محاضرات في وحدة تشريح وفيزيولوجية الجهاز العصبي، جامعة الجزائر2.
19- Baque Patrick, (2008), Manuel pratique d'anatomie, Ellipses, France.
20- Eustache F., (2014), Mémoire et oubli, le pommier, Paris.
21- Gil R., (2000), Neuropsychologie, Masson, Paris.
22- Nicole Severe Ferrieu, (2005), Neuropsychologie corporelle, visuelle, Gestuelle du trouble à la rééducation, Masson, Paris.
23- https://www.fightfementia.org
24- demencia.org.au
25- https://www.alzheimers.org
26- info@huntington.be