الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNEDEMOCRATIQUEETPOPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L´ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة البليدة 2 - لونيس علي
UNIVERSITE DE BLIDA 2 - Lounici Ali

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية
شعبة: الأرطوفونيا
تخصص: أمراض اللغة والتواصل

الطور : ماستر
السنة الأولى
السداسي الثاني

دروس عبر الخط

علم النفس العصبي العيادي

الأستاذة : د.ضيف الله حبيبة

الفهرس

- المحور الأول : مدخل الى علم النفس العصبي
- المحور الثاني: فيسيولوجيا الجـــهاز العصـــبي
- المحور الثالث: أمراض الجهاز العصبي

محاضرات علم النفس العصبي العيادي (Neuropsychology):
السنة أولى ماستر اضطرابات اللغة والتواصل السداسي الثاني

تعريفه: علم النفس العصبي Neuropsychology في أبسط تعريفاته هو ذلك العلم الذي يقوم بدراسة العلاقة بين السلوك والمخ. أو هو دراسة العلاقة بين وظائف المخ من ناحية والسلوك من ناحية أخرى. وتستمد هذه الدراسة معلوماتها من أكثر من علم كعلم التشريح Anatomy وعلوم الحياة (البيولوجيBiology)، وعلم الأدوية (فارماكولوجيPharmacology)، وعلم وظائف الأعضاء (الفسيولوجي Physiology). ويعد علم النفس العصبي الإكلينيكي Clinical Neuropsychology أحد المجالات التي يتم فيها تطبيق هذه المعرفة في المواقف الإكلينيكية الخاصة ببعض المشكلات.

تطور نظرية علم النفس العصبي:

يعتمد علم النفس العصبي على الرغم من حداثته في المجال الإكلينيكي على محورين هامين من الدراسات والنظريات هما: الفرضية المخية، الفرضية العصبية.

1- الفرضية المخية Brain Hypothesis

ترى هذه الفرضية أن المخ هو مصدر السلوك. وكان الاعتقاد السائد لفترة طويلة أن السلوك الإنساني تحكمه الأرواح، وكان من أكثر هذه المعتقدات ما أشار إليه أمبيدوقليس Impedocles) حيث أوضح أن العمليات العقلية مركزها القلب. أما أفلاطونفوضع مصطلح الروح ثلاثية الأطراف Tripartite Soul ووضع الجزء العقلي والمنطقي منها في المخ. أما أرسطو 322-384) Aristotle ق. م) فقد كانت لديه معرفة كافية بتركيب المخ، وقال أن الإنسان مقارنة بالحيوان- يمتلك مخاً أكبر بالنسبة لحجم جسمه، كما أشار إلى أن القلب هو مصدر العمليات العقلية لأنه الأدفأ والأنشط. أما المخ فلأنه بارد وخامل فهو يعمل كخادم مهمته تبريد الدم.

أما هيبوقراط Hippocrtes) فقد حاول أن يربط بين ملاحظاته الإكلينيكية على السلوك من ناحية، وما كان متوفراً لديه من معلومات عن المخ من ناحية أخرى. كذلك وصف جالين Galenبعد ما يقرب من 600 سنة من هيبوقراط بعض المظاهر التشريحية للمخ، ودرس موضع العقل في المخ.

أما رينيه ديكارت R.Descartes) فقد استبدل مفهوم بلاتو عن الروح ثلاثية الأطراف بعقل واحد أسماه الروح العاقلة Rational Soul.

وترجع فكرة تحديد موضع وظائف المخ إلى علم الفراسة أو الفرينولوجيا Phrenology حيث أشار عالما التشريح الألمانيين فرانز جوزيف جال F.G.Gall) وسبورزهايم Spurzheim) إلى نقاط هامة في تشريح الجهاز العصبي وأوضحا أن القشرة المخية تتكون من خلايا عصبية تتصل بما تحت القشرة.

أما الطبيب الفرنسي بول بروكا P.Broca) فقد استطاع في عام 1861أن يقوم بتحديد المنطقة المسئولة عن الكلام وذلك من خلال تشريحه لمخ مريض توفى وكان مصاباً بفقدان النطق رغم سلامة الأعضاء المتعلقة بهذه الوظيفة.

2- الفرضية العصبية Neuron Hypothesis

توجد فرضيتان عصبيتان لكل منهما دوره في تطوير علم النفس العصبي، وتحاولان تفسير عمل الجهاز العصبي: الأولى فرضية الخلية العصبية neuron hypothesis وتنص على أن الجهاز العصبي يتكون من خلايا أو وحدات تتفاعل معاً ولكنها ليست متصلة فيزيقياً. فالخلايا العصبية قد تكون متباعدة فيما بينها تشريحياً أو مكانياً، ولكنها تشارك في القيام بوظيفة محددة. كما أن إصابة أي منطقة من هذه الخلايا يؤثر بدوره على أداء هذه الوظيفة. أما الفرضية الثانية فهي فرضية شبكة الأعصاب Nerve net hypothesis التي تشير إلى أن الجهاز العصبي يتكون من شبكة من الألياف المترابطة التي تعمل كوحدة واحدة.

النشأة الحديثة لعلم النفس العصبي:

يُعد جون جاكسون 1911-1835) J.Jackson) أول من وضع الأساس الحديث لعلم النفس العصبي وكتب أكثر من 300 مؤلفاً وبحثاً، واعتبر أن الجهاز العصبي يتكون من مجموعة من الطبقات ذات الوظيفة التدرجية أو الهرمية. ويُعد القرن التاسع عشر قرن زيادة المعرفة بتركيب المخ ووظائفه.

أهمية دراسة علم النفس العصبي:

ظهر علم النفس العصبي كما سبق وقلنا نتيجة لزيادة الإصابات المخية في الحرب العالمية الثانية، كضرورة لتقييم الآثار السلوكية الناتجة عن هذه الإصابات. وإذا كان هذا العلم يهتم بدراسة التغيرات السلوكية الناجمة عن إصابات المخ فإن دراسة تحديد موضع الإصابة المخية تعد مسألة في غاية الأهمية.

والحقيقة أنه على الرغم من زيادة تطور التكنولوجيا في وسائل التشخيص بدءً من الأشعة العادية Plain X Ray وانتهاءً بالرنين المغناطيسي Magnetic Resonance Imaging والمعروف اختصاراً بـ MRI، سواء كان تصويراً تشريحياً أو وظيفياً، ومروراً بالأشعة المقطعية، ورسم المخ، وغيرها. فإن هذه الوسائل فعالة في تحديد موضع الإصابة.

أخصائي علم النفس العصبي:

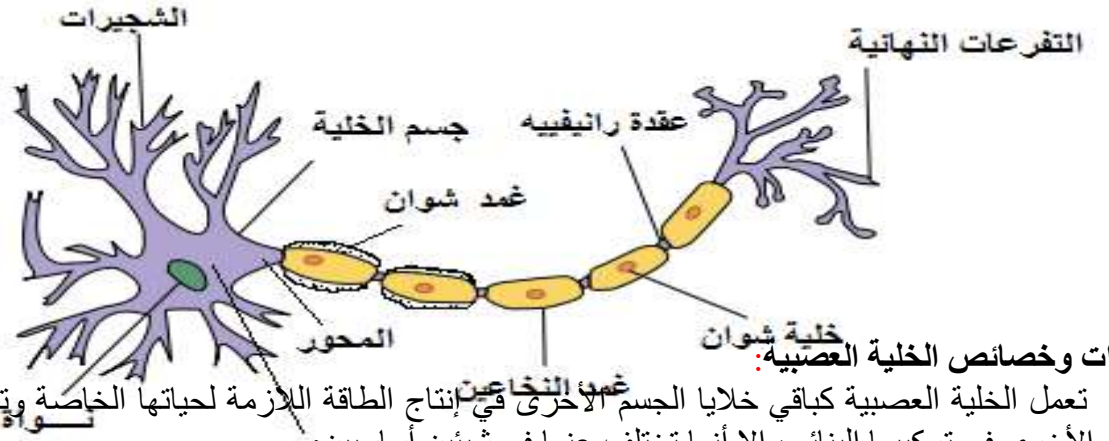
الحقيقة أن الاتجاه العالمي الآن يسعى إلى إذابة الفروق بين التخصصات المختلفة في علم النفس، بل إن هناك اتجاهاً جديداً يجعل المسميات المختلفة لتخصصات علم الأعصاب، والطب النفسي، وعلم النفس تندرج جميعها تحت مسمى واحد هو العلوم العصبية Neurosciences، ويُطلق على كل من يعمل في هذه المجالات اسم باحث عصبي Neuroscientist. ويعني هذا أن هذه التخصصات لا يمكن أن تكون منفصلة عن بعضها البعض لأنها ببساطة تتعامل مع الإنسان الذي ينظم حياته جهازه العصبي.

أما عن دور الأخصائي النفسي العصبي في تقييم المرضى فإنه يمكن أن يلخص فيما يلي:

1. يستطيع أن يمدنا ببراهين توضح تأثير إصابة المخ على الوظائف المعرفية في الوقت الذي لا تستطيع فيه الأدوات التشخيصية الأخرى ذات التقنية العالية أن تمدنا بنفس المعلومات.
2. يستطيع أن يوضح لنا ما إذا كان الاضطراب السلوكي الظاهر على المريض هو نوع من الادعاء والتمارض، أم نتيجة اكتئاب مثلاً(سبب نفسي) أم نتيجة لإصابة مخية (سبب عضوي)، أم أنه أحد مظاهر الأعراض الجانبية للعلاج المستخدم.

فيسيولوجيا الجـــهاز العصـــبي

الخلية العصبيةneuron **:** " أو العصبون هي الوحدة الأساسية الوظيفية والبنائية للجهاز العصبي، ويقدر أن هناك بين10الى15بليون خلية عصبية في الجهاز العصبي للإنسان، وأكثرها متواجدة في الدماغ.



مميزات وخصائص الخلية العصبية:

تعمل الخلية العصبية كباقي خلايا الجسم الأخرى في إنتاج الطاقة اللازمة لحياتها الخاصة وتشبه خلايا الجسم الأخرى في تركيبها البنائي، إلا أنها تختلف عنها في شيئين أساسيين:

أولا: في وظيفتها الاختصاصية حيث أنها تنقل المعلومة من احد أجزاء الجسم للآخر على شكل ومضات عصبية Neural impulses.

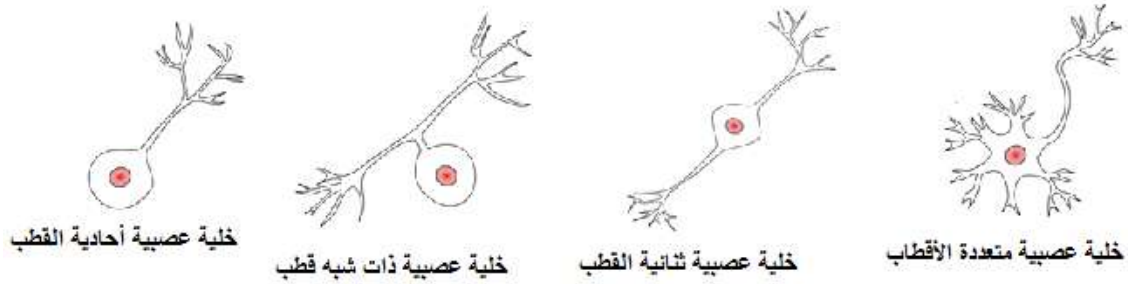
والاختلاف الثاني: هو في شكل الخلية العصبية. الخلية العصبية طويلة وسميكة(نوعا ما) وهذا الطول يأتي من وجود تفرعات تتفرع من جسم الخلية العصبية التي تسمح بتوصيل الومضة العصبية وهذه التفرعات على نوعين هي: المحور(axon) والشجيرات (dendrites).

تصنيف الخلايا العصبية: هناك ثلاث أنواع من الخلايا على حسب التقسيم التشريحي:

الخلية العصبية أحادية القطب: في الغالب تقوم بتوصيل الاستثارة من أعضاء الحس إلى المخ والحبل الشوكي.

الخلية العصبية ثنائية القطب: ولها وظائف هامة ومنها تكون شبكة العين وهي أكثر صور الخلايا العصبية.

الخلية العصبية متعددة الأقطاب: ولها محور يخرج من جسم الخلية مع زوائد وشجيرات عديدة متنوعة ولذا يقوم جسم هذه الخلية بعدد كبير جدا من العمليات، وهي أكثر شيوعا وتنتشر في الجهاز العصبي المركزي.



شكل يوضح أنواع الخلية العصبية

خصائص الخلايا العصبية:

- لا تتكاثر الخلايا العصبية ولا تنقسم.
- عددها ثابت بعد الميلاد مباشرة، حيث لا تتكاثر، إلا أنها تكبر في الحجم والمحاور، ولو قطعنا محور الخلية فإنه قد ينمو مرة أخرى أما جسم الخلية فلا ينمو إذا ماتت الخلية ولا يمكن تعويضه.
- على الرغم من أن المخ لا يكون أعصابا جديدة بعد الولادة إلا أنه يفقدها تدريجيا مع التقدم في العمر، ويفقد الإنسان البالغ يوميا ما يقرب 10 آلاف خلية عصبية إلا أنه العدد الهائل من الخلايا التي يحتويها الجسم البشري تجعلنا لا نفقد كل الخلايا العصبية لأن عند الميلاد يولد الإنسان بعدد هائل من الخلايا العصبية.

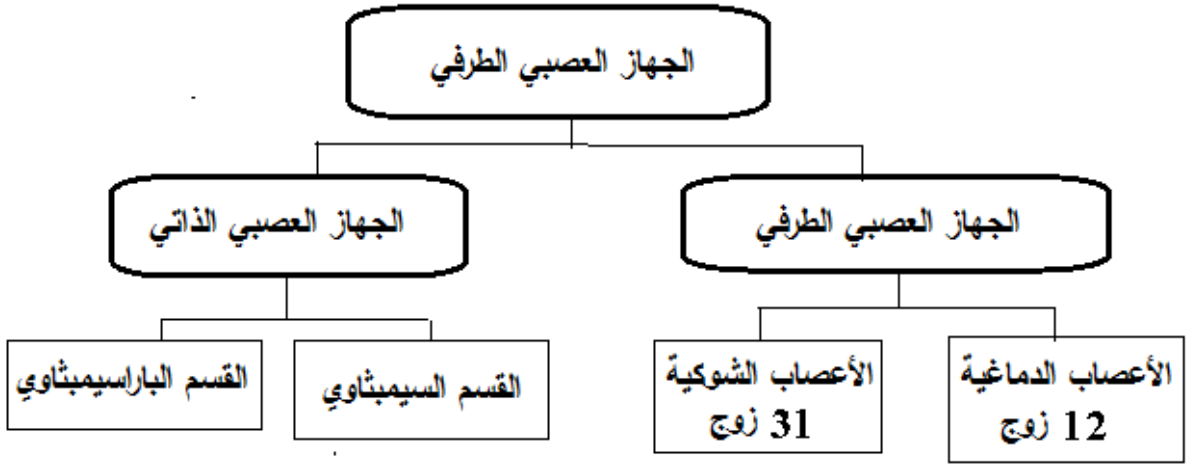
الجهاز العصبي (The Nervous System)

هو عبارة عن منظمة من الخلايا العصبية التي تختص في الاستقبال والتوصيل والإرسال ويعتبر من أهم الأجهزة المسئولة عن التكامل عن السيطرة على وظائف الأجهزة الأخرى بالجسم حيث أنه المتصل بالخارج والقائم بضبط وإثارة أو إبطاء الوظائف الحيوية كلها أو بعضها والإرادي منها واللاإرادي حسب متطلبات الموقف أو الأوامر الصادرة من المخ.

يقسم الجهاز العصبي ككل في الإنسان إلى قسمين هما:

1)- الجهاز العصبي المحيطي أو السطحي أو الطرفي (The peripheral Nervous System)

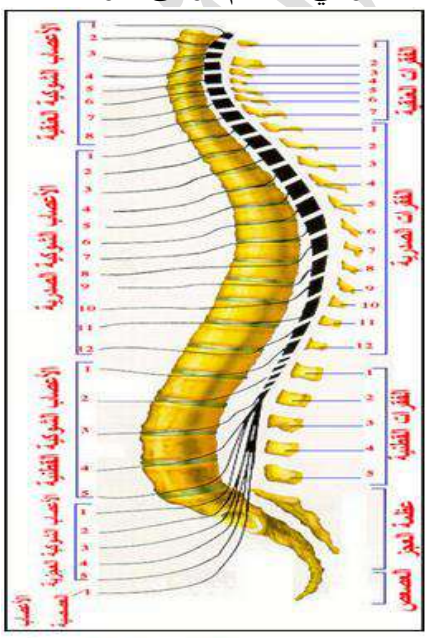
مخطط يوضـــــح أقسام الجهاز الطرفي



يتكون الجهاز العصبي المحيطي من كل الأعصاب الموجودة خارج الدماغ والحبل الشوكي:

أولا: الأعصاب الشوكية: spinal nerves

فالحبل الشوكي عبارة عن اسطوانة منحنية ناعمة تمر بالعمود الفقري لمسافة تصل حوالي 46سم وهي طول الحبل الشوكي تقريبا وفائدة الحبل الشوكي بالنسبة لدارسي علم النفس أية علم يفسر لنا العديد من خصائص النشاط الانعكاسي العام لتكيف الإنسان مع البيئة.



شكل يمثل الأعصاب الشوكية

وعلى امتداد الحبل الشوكي يخرج من فتحات عظمية دقيقة تعرف بالفقرات المكونة للعمود الفقري عددها واحد وثلاثون زوجا من الأعصاب الشوكية ترتبط من الجانب الخلفي بالمسارات الحسية ومن الجانب الأمامي بالمسارات الحركية المؤدية للعضلات.

وتتوزع تلك الأعصاب على أربع مجموعات رئيسية هي:

- من الزوج الأول حتى الزوج الثامن (8 أزواج) تعرف بالأعصاب العنقية **cervical nerves** ($C_1, C_2 \ldots\ldots C_8$) .
- تضم عدد أثنى عشر زوجا (12 زوج) تقوم بالإمداد العصبي للجزء الأوسط من الجسم **Thoracic nerves** ($T_1, T_2 \ldots T_{12}$).
- وتشمل تلك المجموعة خمسة أزواج (5 أزواج) تعرف بالأعصاب القطنية **Lumber nerves** ($S_1, S_2 \ldots\ldots S_5$)

- وتلك المجموعة تضم خمسة أزواج وتعرف بالأعصاب العجزية **Sacral nerves** بالإضافة إلى زوج واحد آخر يعرف بالعصب العصعوصى**Coccygeal** وهى تمر اسفل القدم (الذي يلامس الحذاء مباشرة) والأجزاء الخلفية من الأرجل. (C_0)

ثانيا : الأعصاب المخية: Cranial nerves

وتلك الأعصاب تخرج مباشرة من المخ لتشترك بصورة أو بأخرى في تنظيم العلاقة النوعية بين المدخلات الحسية والمخرجات سواء كانت إرادية أو لاإرادية. وعدد تلك الأعصاب اثنا عشر زوجا (12 زوج) تخرج من أماكن وأجزاء متفرقة من المخ

ويمكن تفصيل الأعصاب المخية حسب الجدول:

والجدول التالي يوضح أرقام وأسماء ووظائف الأعصاب المخية.

الرقم	اسم العصب		نوع العصب	اختصاص العصب
I	العصب الشمي	Nerf olfactif	حسي	يأتي من الأنف وينقل للمخ الإشارات الخاصة بالمعلومات الشمية من الغشاء المخاطي للأنف
II	العصب البصري	Nerf optique	حسي	يأتي من العين ويرسل الإشارات إلى المخ عندما تظهر الصور المرئية على الشبكة خلف العين فتحدث الرؤية
III	العصب محرك العين المشترك	Nerf oculomoteur commun	محرك	ويشترك فى عمل ستة عضلات تحرك العين بالإضافة إلى العضلة المسئولة عن التحكم فى حجم إنسان العين .
IV	العصب الاستعطافي	Nerf pathétique	محرك	يذهب إلى عضلات كل عين يشترك فى تنسيق العمل مع كل من العصب الثالث والسادس كما يقوم بتشغيل العضلة الفوقية المائلة للعين .
V	العصب ثلاثي التوأم	Nerf trijumeau	محرك	عصب مختلط له ثلاث تفرعات تنقل الإحساس من جلد الوجه والعين، الأنف والفم والأسنان على سبيل المثال كما يخبر عضلات الفك بعملية المضغ.
VI	العصب محرك العين الخارجي	Nerf moteur oculaire externe	محرك	يدخل فى عمل تناسقي مع الأعصاب الثالث والرابع ومسئول عن ضبط العضلات الخارجية للعين .
VII	العصب الوجهي	Nerf facial	مختلط	يتحكم فى العضلات المسئولة عن تعبيرات الوجه كالابتسامة أو التكشير كما ينقل الى المخ احساسات الطعم من الجزء الأمامي للسان .
VIII	العصب السمعي	Nerf auditif	حسي	يراسل الأصوات التى تدخل الأذن إلى المخ على هيئة نبضات فيحدث السمع كما يترك إشارات خاصة من قوقعة Cochlea الأذن عن حالة الاتزان من عدمه.
IX	العصب الفمي البلعومي	Nerf glossopharyngien	مختلط	ويشترك مع جزء من العصب السابع في إرساله إلى المخ الإحساس بالتذوق بالإضافة إلى إشارات من الحلق تساعد في عمل العضلات المستخدمة في الكلام
X	العصب الرئوي المعدي	Nerf pneumogastrique (vague)	مختلط	وهو يتميز بتفرعات تصل إلى القلب والرئتين والمعدة والكليتين والأمعاء ويساعد آليا في تنظيم التنفس وضربات القلب والهضم. وله أهمية خاصة جدا في الطب النفسي -جسمي Psychosomatic
XI	العصب الشوكي	Nerf spinal	محرك	ويطلق عليه أيضا الشوكى الإضافي وهو حركي خالص وهو يمكننا من إدارة رؤوسنا وهز أكتافنا لوصوله لعضلات العنق والكتف.
XII	العصب تحت اللساني الأكبر	Nerf grand hypoglosse	مختلط	ويمتد تحت اللسان وهو يحمل الإشارات الحركية من المخ إلى اللسان ومن ثم له أهمية في حركة اللسان المرتبطة بالكلام

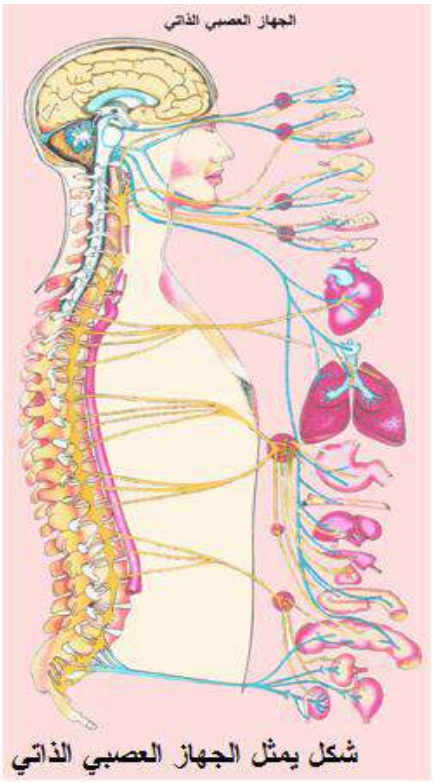
-الجهاز العصبي الذاتي (اللاإرادي):

هو عبارة عن إحدى المجموعات الثلاث الفرعية للجهاز العصبي، التي تسيطر على تغذية العضلات اللاإرادية كالقلب وجدران الأوعية والأغشية المخاطية للغدد، ولو أن هذا الجهاز يعمل من ذاته دون تدخل منا وينقسم الجهاز العصبي الذاتي – من حيث عمله- إلى مجموعتين نوعيتين، يقوم كل منهما بعمل مضاد للآخر، وهي المجموعة السيمبثاوية والمجموعة الباراسيمبثاوية.

المجموعة السيمبثاوية (Sympathetic System): عبارة عن حبل مسبحي واحد على كل ناحية من العمود الفقري، يمتد من أمام الفقرة الحاملة للعصعص، ويشمل

وظائف المجموعة السيمبثاوية:

1- موسعة لحدقة العين ورافعة للجفن العلوي.
2- تزيد من سرعة ضربات القلب ومن قوته.
3- تقلل من سرعة التنفس وتسبب ارتخاء عضلات الشعب الهوائية.
4- تسبب ارتخاء عضلات الأمعاء وفي الوقت ذاته تسبب انقباض عضلاتها العاصرة.
5- ارتخاء عضلات المثانة وانقباض عضلاتها العاصرة.
6- انقباض عضلات حويصلة الصفراء.
7- تنبيه عضلات الرحم، ويؤدي الانفعال الشديد أحيانا إلى الإجهاض؛ نظرا لتقلص وانقباضات عضلات الرحم، مما يؤدي إلى طرد الجنين.
8- انقباض عضلات الأوعية الدموية لذلك يرتفع ضغط الدم فيها.
9- تنبيه بعض غدد الجلد، وانقباض عضلات جذر الشعر؛ مما يسبب وقوف الشعر في حالات الخوف والفزع.
10- تنظيم وصول هرمون الأدرينالين للجسم من خلال تنبيه الغدد فوق الكلوية، والأدرينالين ينشط الكبد ويولد المادة السكرية فيعطي إحساسا بزيادة القوة والنشاط، ولكن يعقبها إحساس بالتعب.
11- انقباض عضلات الأوعية الدموية لأعضاء التناسل؛ مما يسبب الضعف الجنسي وعدم القدرة على الانتصاب وسرعة القذف، والخوف والقلق هما أهم أسباب العنة الجنسية نظرا لتنبيه المجموعة السيمبثاوية.



شكل يمثل الجهاز العصبي الذاتي

المجموعة الباراسيمبثاوية (Parasympathetic System):

تنشأ من منطقتين ضيقتين:

أ) علوية من المخ المتوسط والنخاع المستطيل.
ب) من الأعصاب الأمامية العجزية 2، 3 وربما الرابع أحيانا.

وهي غنية جدا بفروعها العديدة التي توزعها لمعظم أجزاء الجسم وكل أعضائه.

عمل المجموعة الباراسيمبثاوية:

تعمل أعصاب هذه المجموعة عكس ما تعمله الأعصاب السيمبثاوية، والمنبه الذي ينبه إحدى المجموعتين يسبب تهدئة الأخرى أو توقفها عن العمل، وأهم عملها:

1- قابضة لحدقة العين وخافضة للجفن العلوي.
2- تقلل من سرعة ضربات القلب.
3- تزيد من سرعة التنفس مع نبض عضلات الشعب الهوائية.
4- تغذي غشاء اللسان بألياف للتذوق، وألياف لاستدرار إفرازه.
5- تقبض المرئ والمعدة والأمعاء الدقيقة.
6- تدر إفراز المعدة والبنكرياس، وتسبب تنبيها بسيطا لإفراز الكبد، وحويصلة الصفراء.
7- تغذي الغدد اللعابية.
8- تقبض عضلات المثانة مع ارتخاء عضلاتها العاصرة ، وتؤدي إلى كثرة التبول.
9- تسبب ارتخاء أوعية أعضاء التناسل وتوسيعها، خاصة أوعية القضيب أو البظر وبذلك تسبب الانتصاب.

يتضح من هذا ومن المقارنة بين المجموعة السيمبثاوية والمجموعة الباراسيمبثاوية أن الحالة السوية السليمة هي حالة التوازن بينهما؛ أي التوازن بين تأثير التنبيه والاستجابة

2)-الجهاز العصبي المركزي (The Central Nervous System C.N.S):

أثناء تكوين الجهاز العصبي المركزي يكون في وقت ما له شكل أنبوبة مكونة من ثلاثة أجزاء: الدماغ الأمامي، الدماغ المتوسط، الدماغ الخلفي ويكون تجويف الجهاز العصبي المركزي هو التجويف الواسع لهذه الأنبوبة العصبية. في هذا الطور من التكوين والنمو يكون قطر التجويف منتظم تقريبا. ومع التطور يضيق تجويف الجهاز العصبي المركزي في بعض الأجزاء، بينما يظل كبيرا ومتسعا في الأجزاء الأخرى وبذلك تكون الأجزاء الضيقة هي القنوات المركزية للجهاز العصبي المركزي بينما تكون الأجزاء الواسعة ما يسمى ببطينات الدماغ.

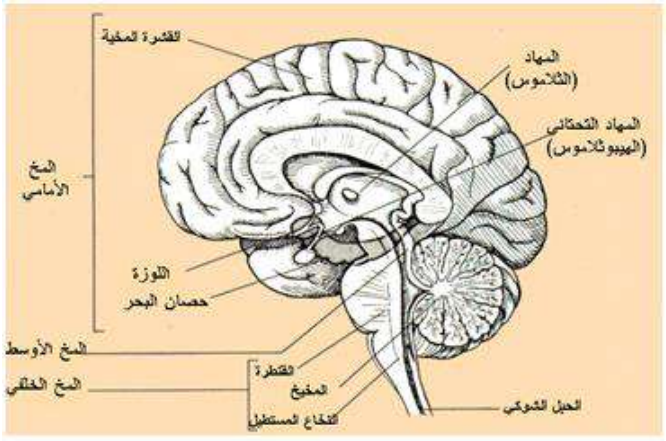
بعد ذلك يشكل البطينان الجانبيان نصف كرة المخ، أما البطين الثالث فيشكل تجويف الدماغ البيني الذي يمتد بين المهاد الأيمن والمهاد الأيسر تتكون أرضيته من تحت المهاد، أما البطين الرابع فيشكل تجويف الدماغ الخلفي (القنطرة والنخاع المستطيل والمخيخ) تتكون أرضيته من أسفل الجزء العلوي من النخاع المستطيل، ومن أعلى بالقنطرة ويتكون سقفه من المخيخ.

ويقسم العلماء الجهاز العصبي المركزي إلى: المخ (الدماغ) والحبل الشوكي.

1-1- المـــــــخ (الدماغ) (Cerebrum) :

يوجد المخ داخل علبة عظمية تعرف بالجمجمة القشرة المخية (Cerebral Cortex) ولونها رمادي، ولذا يعزى تسميتها بالمادة الرمادية (Gray Matter)، وهي المسئولة عن الذكاء والتعلم، كما أن محاور الخلايا العصبية لونها أبيض، ولذا يعزى تسميتها أيضا بالمادة البيضاء (White Matter)، وينقسم المخ طوليا إلى نصفين غير منفصلتين تماما وهما: نصف الكرة المخي الأيمن ونصف الكرة المخي الأيسر، ويتحكم نصف الكرة المخي الأيمن في الجانب الأيسر من الجسم، بينما يتحكم النصف الأيسر في الجانب الأيمن من الجسم، وأحدهما يكون نصف الكرة المخي المسيطر، فالأشخاص الذين يستعملون اليد اليمنى يكون نصف الكرة المخي الأيسر هو المسيطر لديهم، والعكس صحيح.

وتبين الاتجاهات الحديثة أن الجانب الأيمن من الدماغ هو منبع الإبداع، حيث أن هذا الأخير هو الذي يبادر إلى التعامل مع الأمور غير المألوفة، فإذا ما صارت مألوفة انتقلت تلك المهمة إلى الجزء الأيسر من الدماغ.



شكل يوضح أقسام الدماغ

الفص الجبهي (Frontal Lobe):

المهارات الحسية الحركية المعقدة، وهو يتحكم في العواطف والانفعالات، فالأشخاص الذين لهم تلف في هذا الفص، لا يتحكمون في عواطفهم وانفعالاتهم، فتراهم تارة يبكون، ولا يقدرون المواقف الاجتماعية، وكيفية التصرف الملائم فيها، وأي شيء يمر على ذاكرتهم يقومون به دون تقييمه.وفي الفص الجبهي السفلي في نصف الكرة المخي المسيطر في منطقة بروكا (Broca's توجد المنطقة المسئولة عن الكلام، وتلفها يؤدي إلى الحبسة الحركية للكلام؛ حيث أن الشخص المصاب يعرف ما يريد أن يقول، لكنه لا يستطيع التكلم، أو يكون كلامه بطيء وغير مفهوم، بالرغم من عدم وجود شلل في عضلات اللسان، والحلق، والحنجرة.

الفص الجداري (Partietal Lobe): يحتوي على النتوءات التالية للشق المركزي، وهذه النتوءات مع الجدار الخلفي للشق المركزي يحتويان على القشرة الحسية (Sensory Cortex) المسئولة عن الإحساس في الجانب المعاكس من الجسم، وتلف هذه المنطقة يؤدي إلى فقدان الإحساس في الجانب المعاكس من الجسم، وتكون أعضاء الجسم ممثلة بالعكس كما هو في القشرة الحركية.

الفص الصدغي (Temporal Lobe): ويحتوي على:

- النتوء الصدغي العلوي (superior Temporal Gyrus)
- النتوء الهامشي العلوي (Supramarginal)، النتوء الزاوي (Marginal Gyrus)، يحتويان على الذاكرة الخاصة بالكلمات المقروءة والمكتوبة، وتلف هذه المنطقة يؤدي إلى صعوبة القراءة وتعلمها (Dyslexia).

الفص القذالي أوالقفوي (Occipital Lobe): يقع في مؤخرة المخ ويحيط كل من الفص الجداري من الأعلى والفص الصدغي من الأمام حيث يحتوي على مركز الإبصار، يختص باستقبال السيالات العصبية البصرية وإدراكها وتلف هذه المنطقة يؤدي إلى العمى.

الجسم الجاسئ (Corpus Callosum): وهو الجسم الذي يربط بين جزئي الدماغ الأيمن والأيسر. والجسم الجاسئ هو أشبه بجدار فاصل بين نصفي الدماغ لونه أبيض، ويلعب دورا هاما في تنظيم وظائف الدماغ من خلال تبادل المعلومات بين نصفي الدماغ مما يحدث حالة من التكامل في الخبرات الحسية والانفعالية.

الثلاموس (Thalamus): ويعرف أيضا بالمهاد أو سرير الدماغ حيث يقع في مركز الدماغ عند مستوى العينين، ويحتفظ بالمعلومات الحسية الواردة عبر الأعصاب القادمة إلى القشرة الدماغية، لذلك يعد جسرا بين كثير من المعلومات التي تدخل نصفي الدماغ، ويلعب دورا في ضبط استجابات النوم واليقظة.

الهيبوثلاموس (Hypothalamus): ويعرف تحت المهاد حيث يقع عند قاعدة الدماغ الأمامي أسفل الثلاموس. وترتبط وظائفه بتنظيم الأكل والشرب، والتحكم في درجة الحرارة، والمزاج، والنوم، والدفاع عن النفس، وتنظيم عمل الغدد الصماء، وتحقيق توازن الجسم.

النظام الحشوي (Limbic System): ويتكون من اللوزة (Amygdala) التي تلعب دورا في الغضب والعدوان، وقرن أمون (Hippocamus) الذي يلعب دورا هاما في التذكر، والغشاء الفاصل (septum) الذي يلعب دورا هاما في الغضب والخوف.

الغدة النخامية (Pituitary Gland): وهي الغدة التي تقع أسفل الدماغ الأمامي وتلعب دورا هاما في السيطرة على الغدد الصماء وإفراز هرمون النمو.

الدماغ الخلفي (Hindbrain): ويتكون من الجزء الخلفي من الدماغ حيث يتكون من الأجزاء الآتية:

النخاع المستطيل (Medulla): ويقع في الجزء الخلفي من الدماغ عند نقطة دخول الحبل الشوكي وعند تقاطع معلومات الجسم إلى الجزء المعاكس من الدماغ. ويلعب دورا هاما في التحكم في عمليات التنفس ونشاط القلب، وعمليات الهضم والبلع المختلفة. كما يلعب دورا في عمليات نقل المعلومات بين شقي المخ في الدماغ.

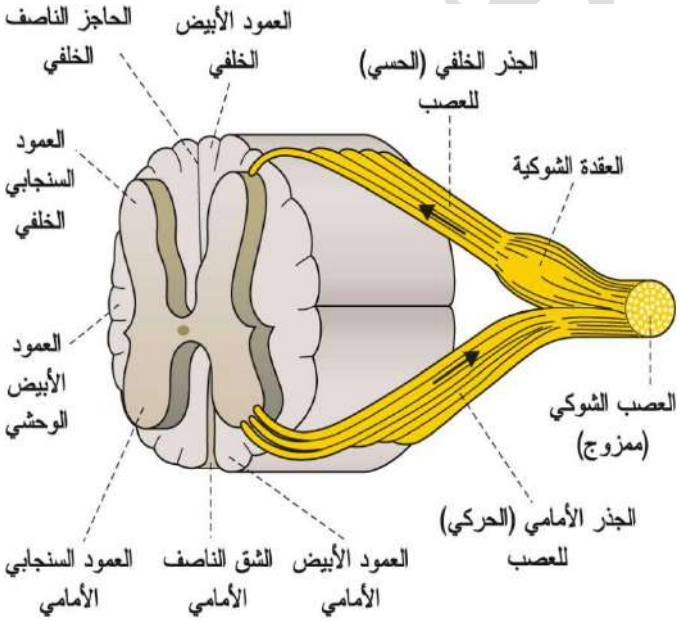
القنطرة (Pons): وتحتوي على ألياف عصبية على شكل جسر يساعد على تمرير المعلومات بين نصفي الدماغ وبين القشرة الدماغية والمخيخ، وتلعب دورا في ضبط المعلومات الشعورية والنوم والتوتر.

المخيخ (Cerebelum):

يعتبر المخيخ أكبر جزء في المخ بعد نصفا كرة المخ وكلمة مخيخ تعني المخ الصغير، ويوجد المخيخ في الجهة الخلفية للمخ أسفل الفص الخلفي وهو جسم على شكل بصلة يتكون من نصفين كرويين يقوم كل منهما بوظائف مرتبطة بالجزء المعاكس من الجسم ويحتوي المخيخ على مادة بيضاء في الداخل مكونة من ألياف عصبية ومادة رمادية في الخارج مكونة من أجسام الخلايا العصبية تسمى بقشرة المخيخ.

يؤدي المخيخ دوراً هاماً في المحافظة على التوازن من خلال معلومات الأذن الداخلية، ويساعد على الاحتفاظ بوضع الجسم والقيام بالحركات الإرادية وتنسيقها وضبط العضلات وتسهيل عملها. كما يقوم ببرمجة الحركة وضبط وتنظيم الغدد الصماء.

الحبل الشوكي (The Spinal Cord):



الحبل الشوكي هو جزء من الجهاز العصبي المركزي الذي يمتد داخل القناة الشوكية. والقناة الشوكية عبارة عن قناة توجد داخل الفقرات على طول العمود الفقري يبدأ الحبل الشوكي من النخاع المستطيل في جذع المخ ويمتد إلى نهاية الثلثين العلويين من العمود الفقري ويبلغ طوله نحو 45 سم والحبل الشوكي مجوف من الداخل لوجود قناة ضيقة فيه تسمى القناة المركزية ويجري فيها السائل الدماغي الشوكي .

ويؤدي الحبل الشوكي وظيفتين هما:

- نقل المعلومات أو موصل للإشارات العصبية حيث ينقل الإشارات العصبية من أجزاء الجسم المختلفة إلى المراكز الرئيسية في المخ كما يوصل الإشارات العصبية من المخ إلى أجزاء الجسم المختلفة، وتقوم المادة البيضاء بهذه الوظيفة من خلال نوعين من الخلايا:
  - خلايا المستقبلات الحسية (Receptors): تنقل المعلومات من الحواس والجلد إلى الجهاز العصبي المحيطي ثم إلى الجهاز العصبي المركزي من خلال الحبل الشوكي ثم الدماغ.

- خلايا المستجيبات (Effectors): تنقل الأوامر الحركية للاستجابة من الجهاز العصبي المركزي إلى الجهاز العصبي المحيطي ثم إلى أعضاء الحس والحركة.

- الاستجابة المباشرة لبعض المعلومات الحسية، دون تدخل الدماغ، مما ينتج عنه السلوك المنعكس أو اللاإرادي مثل سحب اليد نتيجة الشعور بحرارة التدفئة أو وخز الإبرة.

أمراض الجهاز العصبي

أولا: صرع Epilepsie

تعريفه: الصرع حالة عصبية تحدث من وقت لآخر، نتيجة اختلال وقتي في النشاط الكهربائي الطبيعي للمخ. وينشا النشاط الكهربائي الطبيعي للمخ من مرور ملايين الشحنات الكهربائية البسيطة من بين الخلايا العصبية في المخ وأثناء انتشارها إلى جميع أجزاء الجسم، هذا النمط الطبيعي من النشاط الكهربائي من الممكن أن يختل بسبب انطلاق شحنات كهربائية شاذة متقطعة لها تأثير كهربائي أقوى من تأثير الشحنات العادية، ويكون لهذه الشحنات تأثير على وعي الإنسان وحركة جسمه وأحاسيسه مدة قصيرة من الزمن، وهذه التغيرات الفيزيائية تسمى تشنجات صرعية ولذلك يسمى الصرع أحيانا(بالاضطراب التشنجي)، وقد تحدث نوبات من النشاط الكهربائي غير الطبيعي في منطقة محددة من المخ وتسمى النوبة الصرعية الجزئية. وأحيانا يحدث اختلال كهربائي بجميع خلايا المخ هنا يحدث ما يسمى بالنوبة الصرعية الكبرى أو العامة.

❖ **أسبابه:**

- **أورام**: تكون داخل الجمجمة، وإما أورام حميدة أو أورام خبيثة.
- **العدوى**: كالتهابات الدماغ والتهاب السحايا وكذا التقيحات والخراج الذي يحدث بالدماغ.
- **الصدمات الدماغية**: التي تنشا عن إصابات الرأس قد يؤدي مثلا إلى نزيف الشريان السحائي المتوسط.
- **تعاطي عقاقير مخدرة**: مثل الكوكايين والامفيتامين.
- **السميات:** مثل الكحول والرصاص والزئبق، أكسيد الكاربون.
- **اضطرابات ايضية:** تظهر النوبات الصرعية مرافقة لمرضى ارتفاع اليوريا في الدم، انخفاض السكر في الدم.
- **أسباب مرافقة للإعاقة:** نقص الأكسجين في الدم، العدوى بفيروس الحصبة الألمانية، فيروس التوكسوبلازما.

❖ **تشخيصه:**

أولا يكون تشخيص الصرع على أساس التاريخ الحالي للنوبات الصرعية بحيث يعد بحث التاريخ المرضي للحالة من أهم وسائل التشخيص.

ثانيا يأتي الفحص الفيزيقي والعصبي وهنا يكون الفحص بجمع أي أدلة تشير إلى وجود مشكلة بالمخ كاختبار الإحساس بالأطراف واختبار قوة العضلات.

ثالثا إجراء بعض الاختبارات الخاصة بالمخ كالرسم الكهربائي للمخ(EEG) وفحص المخ بالأشعة المقطعية(TDM) والفحص بالرنين المغناطيسي(IRM).

❖ **أعراضه:** للصرع انذارات وعلامات يترتب عليها انه بعد ظهورها في ثوان أو دقائق أو ساعات سوف تحدث النوبة الصرعية، ولكنها قبل حدوثها سوف تكون مسبوقة بتغيير قي المزاج وتعكير للجو النفسي للفرد كان يشعر الفرد بهيجان نفسي، والإنذار الصرعي له عدة أشكال:

- **إنذار نوبة بصرية:** يوجد بعدة صور مثل ظهور لدى المريض بقع ملونة وعمى عابر سريع.
- **إنذار نوبة سمعية:** كسماع أصوات وضوضاء.
- **إنذار نوبة حسية نفسية:** كإحساس المريض بان جسمه اكبر من حجمه الطبيعي او يشعر بان جسمه اخذ في التضاؤل حتى يكاد يتلاشى.
- **إنذار نوبة شمية وذوقية:** وعي تشترك مع الإنذارات السمعية والحسية المختلفة.
- **إنذار النوبة الحشوية:** وهي كثيرة التكرار عند المرضى ومن علاماتها سرعة النبض، صعوبة التنفس، الإحساس بوخز يصيب المعدة ويصحبه غثان وقئ.
- **إنذار النوبة الحركية:** اختلاجات تصيب العضلات وقد تقلص العضلات كلها.

❖ **العلاج:**

العلاج بالأدوية المضادة للصرع: وفيها يعتمد على عدة عوامل كسن المريض ونوع النوبة وحالة المريض الصحية، وبعدها يطلب من المريض إجراء تحاليل دم بصفة دورية لإجراء تعديلات لكمية الدواء التي ستناولها المريض بالإضافة إلى الاطمئنان على الحالة العامة للمريض,

العلاج الجراحي: يكون التدخل الجراحي عندما تظل النوبات متكررة وعنيفة بالرغم من الانتظام في اخذ جرعات كبيرة من الأدوية، وفي هذه الحالة يكون على المريض أن يخضع لأبحاث خاصة لتحديد مكان

البؤرة الصرعية بدقة لكي يتمكن الجراح من التعامل معها، والتدخل الجراحي بالرغم من انه ضروري إلا انه ليس بديلا للعلاج الدوائي وإنما هو مساعد له، وتعد الجراحة ناجحة إذا كانت الاستجابة للأدوية بعدها جيدة.

العلاج بالفيديو: وضع هذه الطريقة العالمان**"بول وفيلد مان"**، وتعد هذه الطريقة أكثر نجاحا في علاج الصرع الذي تلعب فيه العوامل النفسية دورا كبيرا.

ثانيا: مرض الزهايمر Alzheimer

تعريفه: مرض انحلالي يمس الجهاز العصبي المركزي ويلاحظ في سن40-60 سنة، حيث يلاحظ تغير تشريحي على مستوى الدماغ وذلك بانكماش دماغي ناتج عن تراكم البروتينات التي تضر بالخلايا العصبية وتدمر اللويحات مما يؤثر على التذكر والذاكرة واستخدام اللغة.

أسبابه:

- **عامل السن**: له علاقة بمرض الخرف عامة وبمرض الزهايمر خاصة، حيث يزداد الإصابة به مع التقدم في السن نتيجة صفيحات بيتا البروتينية المتراكمة داخل الخلايا العصبية مما تؤدي إلى تدمير المسارات العصبية الذي بدوره يؤدي إلى تآكل الخلايا العصبية وتقلص حجم المخ.
- **العامل الوراثي:** يمكن للوراثة أن تلعب دورا كبيرا في نقل هذا المرض والذي يكون محمول على الكرموزوم رقم 19 عند 15%.
- **العامل العصبي الكيميائي:** ويقوم هذا الافتراض على نقص إنزيم كولين استيل ترونسفيراز **"إنزيم رئيسي في تكون الاستيل كولين"** في مناطق مختلفة من المخ كالقشرة ومنطقة الحصين مما يؤدي إلى نقصان الاستيل كولين وبالتالي نقص التأثير العصبي.
- **العامل الفيروسي:** قد تتسبب بعض الأمراض الفيروسية الدماغية النادرة كمرض "Cretzfeldt-jakob" الذي يصيب كبار السن.
- **العامل المناعي:** نقص في كمية الخلايا المناعية اللمفاوية ووجود بعض الأجسام المضادة المعادية للجسم قد يؤدي من احتمالية حدوث هذا المرض.
- **العامل الوعائي والتمثيل الغذائي:** إن انخفاض تدفق الدم إلى الدماغ نتيجة نقص الأوكسجين أو الغلوكوز قد يؤدي من احتمالية حدوث هذا المرض.
- **العامل التسممي:** إن تسمم المخ بالألمنيوم قد يؤدي إلى ظهور هذا المرض.

أعراضه:

- **الذاكرة:** فقدان الذاكرة المرتبط بداء الزهايمر يستمر ويزداد سوءًا؛ ما يؤثر في القدرة على أداء وظائف العمل أو المنزل، فغالبا ما يقوم مرضى الزهايمر ببعض السلوكيات كتكرار العبارات والأسئلة مرارًا ونسيان المحادثات أو المواعيد أو الأحداث، ولا يتذكرونها لاحقًا، الضياع في أماكن مألوفة لديهم، نسيان أسماء أفراد الأسرة والأشياء المستخدمة يوميًا في نهاية المطاف.
- **الاضطرابات اللغوية:** الاضطرابات اللغوية التي تظهر على مريض الزهايمر منها اضطرابات اللغة الشفهية حيث أن طلاقة المريض وقدرته على التخاطب تتغير من فترة لأخرى، بالإضافة إلى اضطرابات اللغة الكتابية حيث يعاني المريض من عسر الكتابة.
- **التفكير والاستدلال:** يؤدي داء الزهايمر إلى صعوبة في التركيز والتفكير، وخاصةً حين يتعلَّق الأمر بالمفاهيم المجردة مثل الأرقام، كما يصبح تنفيذ عدة مهام في الوقت نفسه أمرًا صعبًا على وجه الخصوص، في النهاية قد لا يتمكن الشخص المصاب بداء الزهايمر من تمييز الأرقام وإجراء العمليات الحسابية.
- **إصدار الأحكام واتخاذ القرارات:** يتسبب داء الزهايمر في تدهور القدرة على اتخاذ قرارات وأحكام صائبة في المواقف اليومية. على سبيل المثال ارتداء ملابس غير مناسبة للطقس. وقد تزداد صعوبة الاستجابة بطريقة صحيحة للمشكلات اليومية، مثل حرق الطعام على الموقد.
- **التخطيط للمهام المشابهة وإجراؤها:** مع تفاقم المرض، تصعُب مزاولة الأنشطة الروتينية التي كانت معتادة سابقًا وتتطلب خطوات متسلسلة، مثل التخطيط لوجبة وطهيها أو ممارسة لعبة مفضلة. وفي نهاية الأمر، ينسى الأشخاص المصابون بداء الزهايمر في المراحل المتأخرة غالبًا كيفية أداء المهام الأساسية، مثل ارتداء الملابس والاستحمام.
- **التغيرات في الشخصية والسلوك:** يمكن لتغيُّرات الدماغ المصاحبة لمرض الزهايمر التأثير على الحالة المزاجية والسلوك. وقد تتضمن المشاكل ما يلي: الاكتئاب، اللامبالاة، الانسحاب الاجتماعي، التقلُّبات

المزاجية، فقدان الثقة بالآخرين، التهيُّج والعدوانية، تغييرات في عادات النوم، التجوُّل بلا هدف، فقدان القدرة على التحكُّم في النفَس، الأوهام، مثل الاعتقاد بأن شيئًا ما قد سُرِق، المهارات التي يُحافظ عليها.

- يُحافظ على العديد من المهارات الهامة لفترات أطول بالرغم من تفاقم الأعراض. قد تَتضمن المهارات التي يُحافظ عليها القراءة أو الاستماع إلى الكتب المنطوقة، وسرد القصص والذكريات، والغناء، والاستماع إلى الموسيقى، والرقص، والرسم، أو القيام بالحِرف.
- ويُمكن الحفاظ على هذه المهارات لفترة أطول؛ لأنها يتحكم فيها أجزاء من المخ تُصاب لاحقًا بالضرر أثناء المسار المتوقع للمرض.

العلاج : لا يوجد علاج لمرض الزهايمر فقط يمكن تحسين الوسط الاجتماعي قدر المستطاع كتوفير بيئة هادئة له وإبعاده عن الانفعال والقلق ومحاولة إشراكه في أعمال يحبها كالبستنة وممارسة الحرف التقليدية، كما يمكن مرافقته في نزهات، كما يمكن لبعض الأدوية أن تساعد هذا النوع من المرض كمثبطات الكولين استيراز ومثبطات مستقبل مثيل اسبرتات.

ثالثا: التوحد Autisme

تعريفه: يعرف على انه احد الاضطرابات النمائية الشاملة التي تؤثر على قدرة الفرد على التواصل اللفظي وغير اللفظي، وعلى التفاعل مع الناس المحيطين به، وللأفراد التوحديين صعوبة في إقامة العلاقات الاجتماعية وفي فهم مشاعر الآخرين وفهم أفكارهم وفي التخيل.

وقد عرف تيد مارش وفولكمار(2003,Tidmarsh&Volkmar) تشخيص التوحد بأنه"تحديد مدى ودرجة القصور في التفاعل الاجتماعي والتواصل والسلوك النمطي والمقاومة للتعبير والتأخر في اللعب التمثيلي والرمزي على طفل ما من خلال تطبيق مقياس خاص بهذا الاضطراب يشمل المعايير المحددة في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات الذهنية.

والتوحد هو اضطراب أو متلازمة يعرف سلوكيا، وان المظاهر المرضية الأساسية يجب أن تظهر قبل أن يصل عمر الطفل إلى 30 شهرا، والذي يتضمن الاضطرابات التالية:

- اضطراب في سرعة أو تتابع النمو.
- اضطراب في الاستجابات الحسية للمثيرات.
- اضطراب في الكلام والسعة المعرفية.
- اضطراب في التعلق آو الانتماء للناس والأحداث والموضوعات.

المحكات الأساسية لتشخيص التوحد:

تعتبر عملية التشخيص في التوحد من الأمور المهمة والصعبة بسبب ما يحمله هذا المرض من تعدد في الأعراض واختلافها وتداخلها مع اضطرابات أخرى. لذا أصبحت عملية التشخيص مسالة صعبة ومعقدة ويجب أن يكون التشخيص من قبل فريق عمل متخصص متكامل يتكون من(طبيب أطفال،طبيب اختصاص نفسي،اختصاص في علم النفس(التوحد)،اختصاص اختبارات،اختصاص سمع وتخاطب) وقد يحتاج إلى بعض الاختصاصات مثل طبيب أعصاب، محلل نفسي أو طبيب أطفال تطوري.

ويبقى التشخيص بعيدا عن المختبرات ومواد التحليل والأشعة بل معتمدا على المراقبة والملاحظة لسلوك المصاب في العيادة الخاصة والمنزل وإجراء بعض الاختبارات وتخطيط السمع وغيرها، لكي يكون التشخيص شامل ودقيق من اجب معرفة درجة الإصابة ونوع العلاج والتدريب الذي يحتاجه المصاب.

نظرا لكثرة الأعراض المرضية في التوحد، ولتشابه بعض هذه الأعراض ووجودها في حالات مرضية أخرى، فقد قامت جمعية طب النفس الامريكية بوضع قاعدة عامة للتشخيص Diagnostic and Statistical Manual IV وتعتبر محكات الجمعية من أفضل محكات التشخيص قبولا في الأوساط العيادية والتربوية، وتحتوي هذه القاعدة على 16 عرضا مرضيا على ثلاث مجموعات. ويشترط في التشخيص وجود مالا يقل عن ستة أعراض على الأقل من المجاميع الثلاثة.

ويمكن تقسيم محكات تشخيص الطفل ذوي اضطراب التوحد حسب الطبعة الرابعة DSM-IV والطبعة الرابعة المعدلةDSM-IV-R من الدليل التشخيصي والإحصائي حيث ورد التوحد باعتباره احد اضطرابات النمو الشاملة ولكي يتم تشخيص التوحد لابد من انطباق هذه المحكات.

أولا: لابد أن تتوفر ستة بنود على الأقل من 1،2،3 بحيث يكون بندين على الأقل من 1 وبند على الأقل من2،3.

1_ قصور كيفي في التفاعل الاجتماعي يظهر في بندين على الأقل فيما يأتي:

ا_ قصور واضح في استخدام السلوكيات غير اللفظية المتعددة مقل التواصل البصري، وتعبيرات الوجه، وحركات الجسم، والإيماءات.

ب_ الفشل في إقامة علاقات مع الأقران تناسب مستوى العمر.
ج_ قلة الاهتمام والمشاركة في اللعب (عدم القدرة على طلب لعبة ما أو إحضارها أو الإشارة عليها).
د_ فقدان القدرة على التفاعل الاجتماعي وتبادل الأحاسيس والانفعالات مع المحيطين.

2_ قصور في التواصل ويظهر في واحدة على الأقل مما يأتي:
ا_ تأخر أو نقص القدرة اللغوية مع عدم تعويضها باستخدام طرق التواصل الأخرى كالإشارة مثلا.
ب_ بالنسبة للأشخاص الذين لديهم القدرة على الكلام يكون لديهم صعوبات واضحة في بدء واستمرار المحادثة مع الآخرين.
ج_ الحوار أو الحديث بطريقة نمطية مع تكرار الكلام، أو استخدام الطفل لغة خاصة به.
د_ نقص القدرة على اللعب التخيلي أو التظاهري، وكذلك نقص القدرة محاكاة وتقليد الآخرين في لعبهم.

3_ أنماط سلوكية واهتمامات وأنشطة محددة ومكررة ونمطية تظهر في واحد على الأقل فيما يأتي:
ا_ الانشغال الدائم في القيام بسلوك أو أكثر من السلوكيات النمطية المحددة بشكل غير عادي وبدرجة غير طبيعية من حيث التركيز والشدة.
ب_ التمسك والالتزام ببعض الأفعال الروتينية غير الوظيفية.
ج_ سلوكيات حركية نمطية مثل رفرفة اليدين، نقر الأصابع أو حركات الجسم المتكررة.
د_ الانشغال الدائم بجزء صغير من الأشياء.

ثانيا: تأخر أو نقص التفاعل غير الطبيعي ويبدأ تحت سن الثالثة في واحدة مما يلي:
1_ التفاعل الاجتماعي.
2_ اللغة كما تستخدم في التواصل الاجتماعي.
3_ اللعب الرمزي أو التخيلي.

ثالثا: ألا يفسر الاضطراب على نحو أفضل على انه اضطراب ريت أو اضطراب الطفولة التفسخي.

فكثيرا ما يصعب ملاحظة أعراض اضطراب التوحد، خصوصا في السنوات الأولى من عمر الطفل، لذلك فان التشخيص المبكر ليس بالامر الهين، ونظرا للتشابه بين أعراض التوحد، وأعراض بعض الإعاقات الأخرى، فانه لابد من القيام بدراسة شاملة من مختلف الجوانب للوصول إلى تشخيص مناسب، حيث يجب تنويع الاختبارات التي تقيس جوانب مختلفة لدى الطفل مثل: فحص القدرة العقلية والملاحظة، ودراسة التاريخ الطبي والنمائي للطفل، والفحص الجسمي، وبناءا على ذلك فان تشخيص التوحد يتطلب فريق عمل كامل من مختلف التخصصات للقيام بتقييم شامل للجوانب المختلفة لدى الطفل.

ولتشخيص اضطراب التوحد فان كل المعايير التالية يجب أن تكون موجودة منذ الطفولة المبكرة:

1_ يجب أن تكون هناك إعاقة نوعية في التفاعل الاجتماعي المتبادل المناسب للمستوى النمائي للفرد، وخصائص سلوكية تتضمن استعمالا ضعيفا لحركات العين والإيماءات وضعف العلاقة الشخصية.
2_ يجب أن تكون هناك إعاقة نوعية في التواصل اللفظي وغير اللفظي المتصلة بمستوى نمو الفرد، وتتضمن إشارات سلوكية، كالتأخر في اكتساب اللغة أو ضعف الكلام.
3_ يجب أن تكون هناك ذخيرة محددة من النشاطات والاهتمامات السلوكية المناسبة لمستوى نمو الفرد، تتضمن الإعادة آو الحركات المكررة كالتصفيق بالأيدي، والاهتمامات الغريبة.

أساليب التشخيص المستخدمة في حالة اضطراب التوحد:

بما أن هناك عدة أسباب وليس بالضرورة تجتمع كلها لتسبب التوحد فلا بد من أن يكون التشخيص من جوانب عدة كمايلي:

أولا: **التشخيص الطبي**: وذلك بإجراء اختبارات طبية مختلفة لتحديد أسباب ممكنة أخرى للأعراض الظاهرة أو استبعادها نهائيا. وفي التشخيص يتم استيفاء تاريخ الطفل بعناية أثناء الحمل والذي يكون غاية في الأهمية، فكثير من الأسباب تعزى إليه والى ما يحدث أثناء الولادة وما بعدها.

ويمكن للأطباء القيام بالفحوص الطبية التالية:

- التحليل الكروموسومي يكون في غاية الأهمية مع اضطراب طيف التوحد فالشذوذ الجيني أكثر تكرارا مع حالات التوحد.
- اختبارات تصوير الدماغ (بواسطة تصوير الرنين المغناطيسي) نادرا ما تكون هذه الاختبارات مفيدة في تشخيص التوحد.
- تقديم سمعي منهجي مثل مخطط السمع ومخطط طبلة الأذن لتحديد ما إذا كان الطفل يعاني من إعاقة سمعية وذلك باستخدام الاوديوجرام وحدة قياس السمع.

- يجب الاهتمام إجراء الفحوص المرتبطة بالأمراض مثل فيروس السنومجاليك وتعاطي الأم للكحول والثاليدوميد.

ثانيا: التشخيص النفسي: يفترض التشخيص النفسي أنماط محددة من سلوكيات الفرد تكون ثابتة والقياسات الفردية لهذه السلوكيات مقارنة بمجموعات معيارية وفي التشخيص النفسي يتم تقييم القدرة العقلية والمعرفية المتفاوتة فقد قدرت الإحصائيات الأولية أن ما يقارب من 60% من الأطفال التوحديين نسبة ذكائهم اقل من 50 درجة، وان 20% من الأطفال التوحديين كانت نتيجتهم في قياس الذكاء تتراوح ما بين50 -70 درجة ذكاء، وان 20% من الأطفال التوحديين حصلوا على درجة ذكاء 70% فما فوق، وعناك بعض التشخيصات التي قامت بعملية تقويم عملية الانتباه والإدراك الحسي والقدرة على التذكر.

والتشخيص السلوكي يبحث على قياس السلوكيات الصريحة أو الظاهرة مثل المصاداة والنهر.

ثالثا:التشخيص الاجتماعي: يتضمن التشخيص الاجتماعي التعرف على مدى قدرة الطفل التوحدي على الانخراط في الأنشطة الجماعية والتفاعل الاجتماعي مع الآخرين، والاهتمام المشارك مع أقرانه، والتشخيص النفسي للتعرف على الكثير من الاضطرابات النفسية لدى الطفل التوحدي.

رابعا: التشخيص الفارقي: يواجه الأخصائيين صعوبات في تشخيص اضطراب التوحد نظرا للتشابه مع اضطرابات أخرى من بينها:

التخلف الذهني: إذ يكمن الاختلاف في أن الطفل المتخلف عقليا لا يعاني من أي قصور في التواصل الاجتماعي أو التواصل البصري أو اللغوي عكس الطفل التوحدي.

البكم الاختياري: لا يعاني من اضطرابات كلامية لديه لغة يتواصل بها مع الآخرين فلا يتحدث في مواقف معينة فقط عكس الطفل التوحدي.

اضطرابات اللغة النمائية: الطفل التوحدي يلجا إلى إعادة تكرار الكلام عند فشل وغياب اللغة، عكس الطفل ذوي اضطراب اللغة النمائية فيلجا هذا الأخير إلى الإيماءات وتعبير الوجه كبديل للتواصل مع الآخرين، ثم أن الطفل التوحدي لا يستجيب للمثيرات الحسية عكس الطفل ذوي الاضطرابات النمائية.

أدوات تشخيص التوحد: هناك عدة أدوات يمكنها الكشف على اضطراب التوحد خاصة في المجال النفسي والتربوي واهم هذه الأدوات هي:

اختبارات الذكاء المقننة: فقد أشار Freeman & Ritvio أن حوالي 60% من التوحديين أداؤهم اقل من 50على اختبارات الذكاء.

التقييم النفسي التربوي: ويتم من خلال مجموعة من الأدوات التي يمكن استعمالها مع الأطفال الصغار: فقاعات الصابون، طين الصلصال، الخرز، الكتب، وهذه المهمات تصنف ضمن مجموعات وظيفية: التقليد والمحاكاة، الملاحظة، الإدراك الحسي، السلوك الحركي، تآزر اليد والعين، القدرة على التغيير ومهارات اللغة الاستقبالية.

المقياس النفسي التربوي المعدل: Psycho edducational Profil-Revised هو مقياس تقييم يطبق عمليا على أطفال التوحد من عمر 6 شهور إلى 7 سنوات، قد تمتد إلى 12 سنة، وهو مقياس موضوعي عالي المصداقية، ولا يعتمد على اللغة بقدر ما يعتمد على الأداء العملي(غير اللفظي) لعدد 174 من الأنشطة الموزعة على مجالين هما:

أولا: المجال التنموي الوظيفي: يتكون من 131 نشاطا مقسمة إلى سبع محاور هي:

التقليد - الإدراك -حركة العضلات الكبيرة - حركة العضلات الدقيقة. -تآزر العين مع اليد - المعرفي العملي -المعرفي اللفظي.

ثانيا: المجال السلوكي للمقياس: فهو يتكون من 43 بند موزعة على أربعة محاور هي:

الألفة والارتباط العاطفي، اللعب وأدواته، الاستجابة الحسية، اللغة.

ويكشف هذا المقياس في قسمه الأول(المجال التنموي الوظيفي) عن تباين كبير في مستويات المهارات المختلفة لطفل التوحد وهو غيره عند الطفل السوي الذي تتساوى أو تتقارب لديه مستويات وسرعة نمو هذه المهارات.

وقد أوضح عثمان لبيب فراج انه احدث ما وصل إليه البحث العلمي من أدوات التشخيص والقياس والذي كان إعداد جامعة نورن كارولينا ومركز بحوثTEACCH التابع لتلك الجامعة، والذي ترجم إلى ست لغات، وأصبح الأداة الأولى التي تعتمد عليها العيادات النفسية ومركز التدخل العلاجي في تأهيل وتدريب أطفال

التوحد وإعاقات النمو والإعداد لدمجهم في المجتمع بعد اكتسابهم للمهارات الأساسية للحياة في مجتمعاتهم بما يسمح بتكيفهم وتوافقهم لحياة اقرب ما تكون للطبيعة.

ومن بين الخدمات المقدمة لأطفال التوحد الخدمات النفسية التربوية:

العلاج التعليمي: من خلال البرامج التعليمية والتي تعمل على تحسين إعداد الطفل وتدريبه وتنمية قدراته ومهاراته في مجال التواصل اللغوي وغير اللغوي والنمو الاجتماعي والانفعالي ومعالجة السلوكات النمطية والشاذة والعدوانية والتدريب على رعاية الذات والتدريب النفس حركي والمهني، ومن تلك البرامج طريقة البرنامج التعليمي الفردي.

البرنامج التعليمي الفردي: هو برنامج تعليمي خاص مبني على افتراض أن لكل طفل توحدي احتياجات تعليمية خاصة به ومستويات نمو متباينة لقدراته المختلفة، وبالأحرى أن لكل طفل صفحة بيانية خاصة تحدد مشكلاته واحتياجاته والعمر العقلي لمستويات نمو كل قدرة من قدراته بالنسبة إلى عمره الزمني، ويعد هذا البرنامج على قياس وتقييم دقيق لتلك القدرات يقوم بإجرائه فريق من الأخصائيين النفسانيين والتربويين ليكون أساسا لتخطيط برنامج التعليم الفردي للطفل,

فالفكرة في التربية الخاصة هي أن نهيئ الطفل التوحدي للبيئة التعليمية الخاصة به، والتي تسمح بتعليمه بسرعة اقل من سرعة تعلم الطفل العادي، مع التركيز على أنشطة وموضوعات تعليمية وطرق تدريس وتكنواوجيا خاصة به، ليتمكن من تعويض القصور الذي تفرضه عليه إعاقة التوحد وعلى نمو قدراته, ويعتمد اختيار الفصل الدراسي المناسب لمستواه على درجة تخلفه في كل قدرة من هذه القدرات عن الطفل العادي عندما يلتحق بالمدرسة او المركز التعليمي، وعما إذا كان يعاني من توحد فقط أو من إعاقات أخرى مصاحبة للتوحد.

كما تتجلى احتياجات الطفل التوحدي النفسية المقدمة في توفير مواقف تتسم بالدفء والرعاية والضبط والتفاعل الإنساني وتحسين الخبرات البيئية الغير سوية وإيجاد خبرات بيئية ايجابية.

د.حبيبة ضيف الله