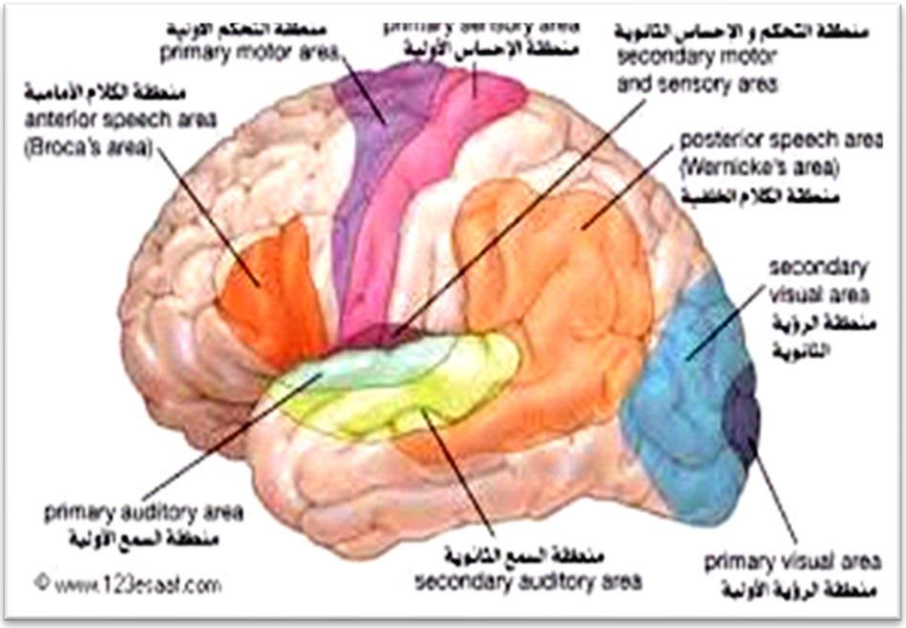
المحاضرة الأولى. مدخل إلى علم الأعصاب.

❖الأقسام التشريحية الرئيسية للجهاز العصبي.

❖ شكاوي المرضى في الأمراض العصبية.

❖ استقصاء المرض العصبي Investigation.

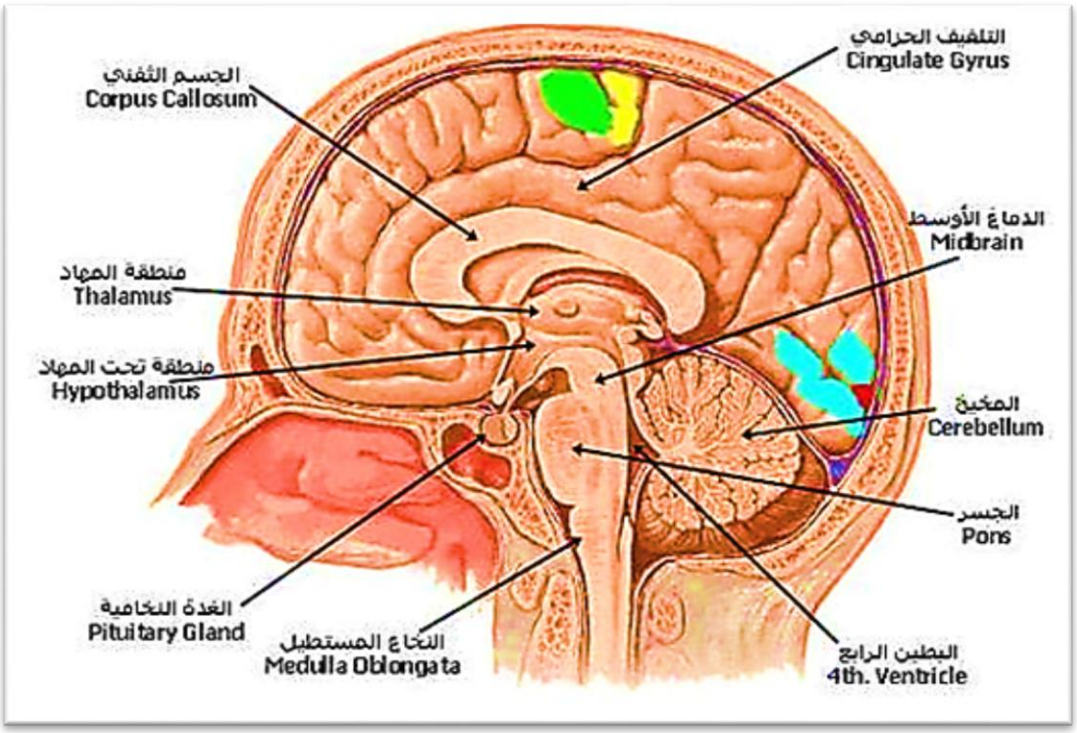
١- **نصفا الكرة الدماغية Cerebral Hemispheres:** يشكل القشر الدماغي أعلى مستوى من الوظيفة العصبية ويتكون من النصف الأمامي الذي يتعامل مع الوظائف التنفيذية (العمل) والنصف الخلفي الذي ينظم إدراك المحيط (الاستقبال والفهم) وهناك توضع وظيفي محدد في كل منطقة (انظر الشكل ١).



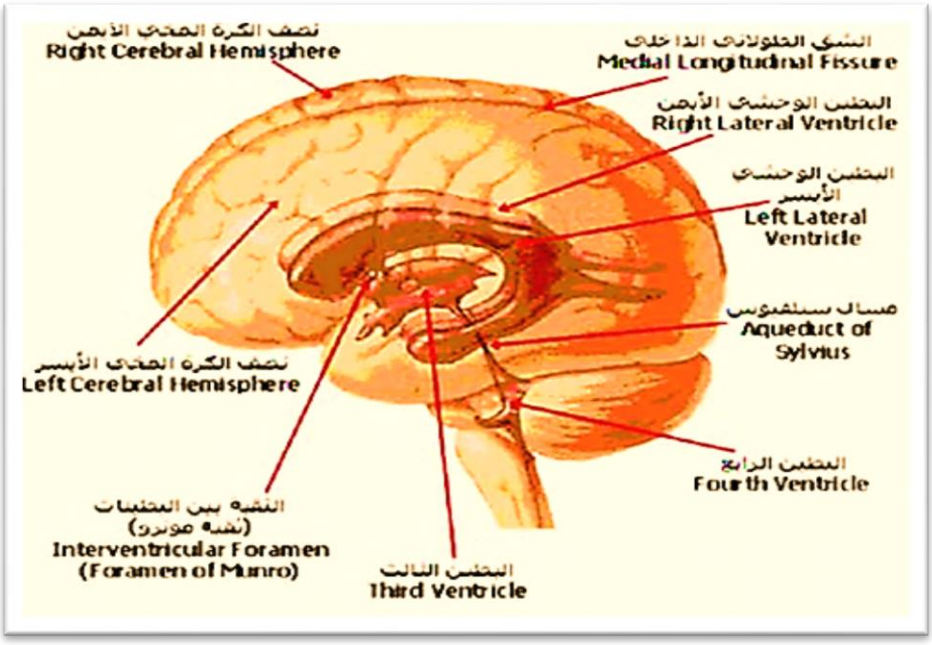
الشكل ١: التوضع الوظيفي في الدماغ.

وفي عمق نصف الكرة الدماغية: النويات القاعدية المسؤولة عن برنامج الحركة وتنسيقها. السرير البصري (المهاد) المسؤول عن الانتباه المناسب للإدراك الحسي . الجملة اللمبية المسؤولة عن الأنفعال والذاكرة. تحت السرير البصري (تحت المهاد) المسؤول عن ضبط وظائف الجسم (الشكل ٢) .

تحتوي البطينات الدماغية على الضفائر المشيمية التي تنتج السائل الدماغي الشوكي الذي يشكل وسادة للدماغ داخل القحف. يغادر السائل الدماغي الشوكي البطين الرابع عبر فوهة ماجندي وثقبتي لوشكا ليجول حول النخاع الشوكي وعلى سطح الدماغ وليتم امتصاصه بواسطة الجملة الوريدية.(الشكل٣).



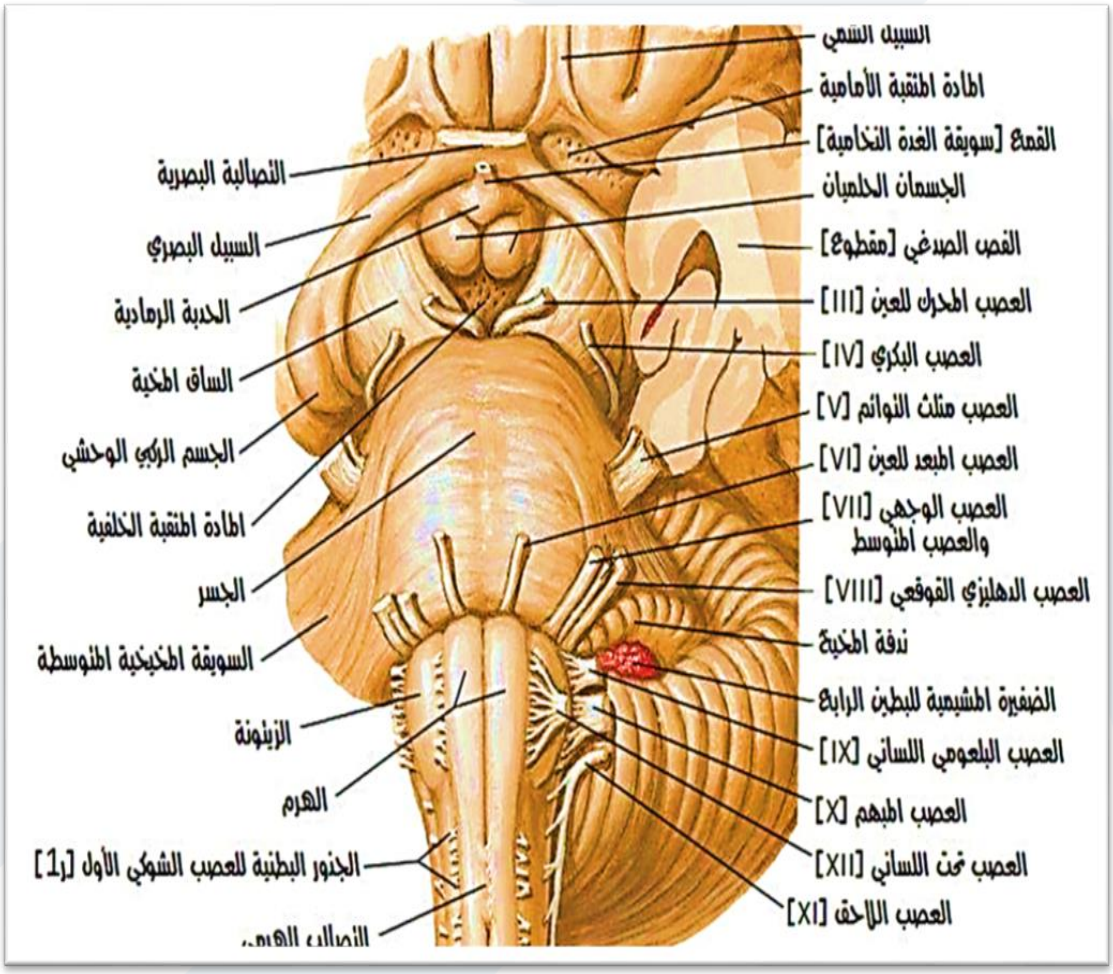
الشكل ٢ : عمق نصف الكرة الدماغية



الشكل ٣: البطينات الدماغية

٢- **جذع الدماغ brainstem** : يحتوي جذع الدماغ كل السبل الحركية و الحسية الداخلة والخارجة من نصفي الكرة الدماغية، كما أنه يحتوي نويات الأعصاب القحفية وتجمعات عصبونية مهمة تلعب دورا في

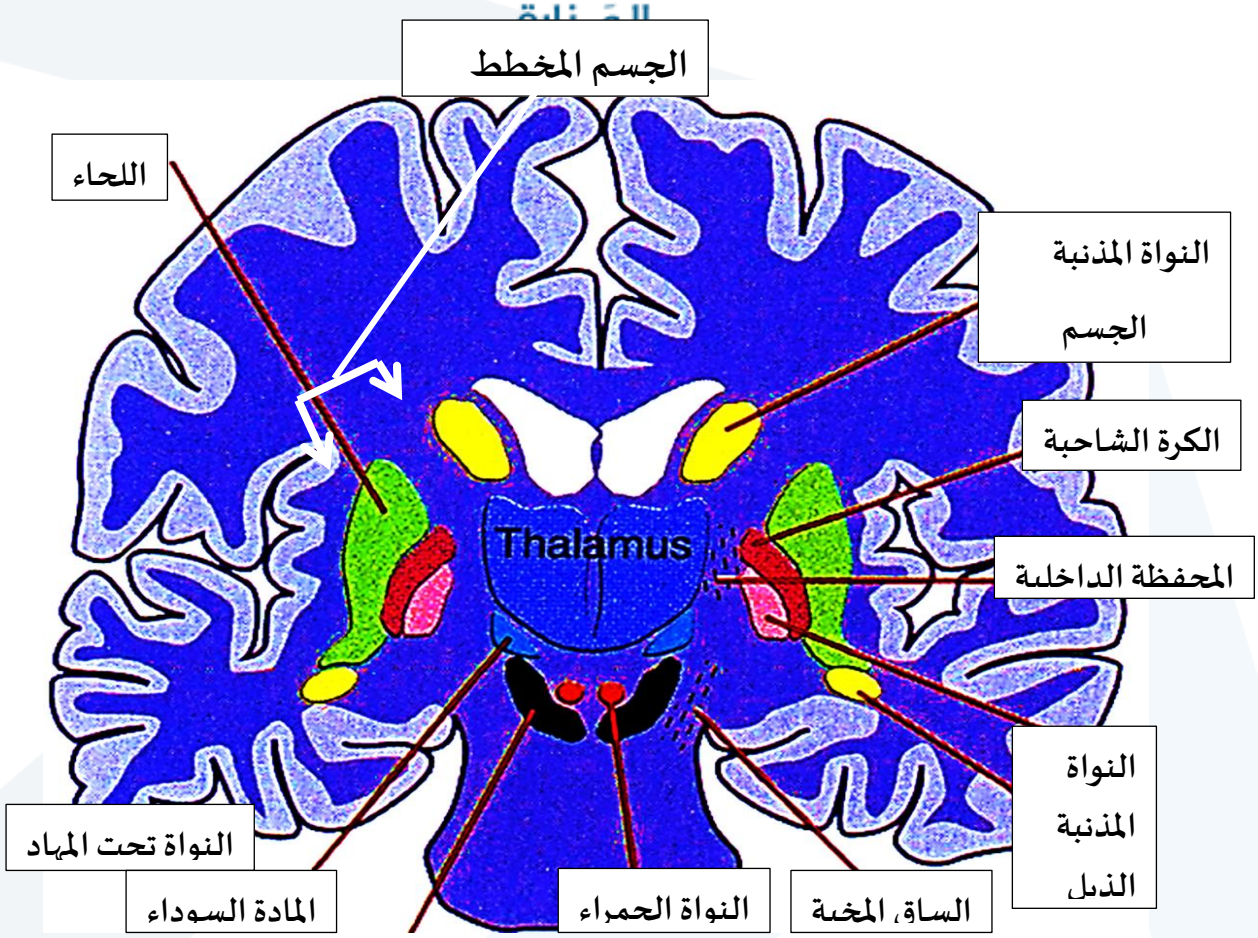
ضبط حركات العينين المقترنة وصيانة التوازن وضبط حركة القلب والتنفس وصيانة اليقظة (التشكيل الشبكي) انظر (الشكل ٤).



الشكل ٤: جذع الدماغ.

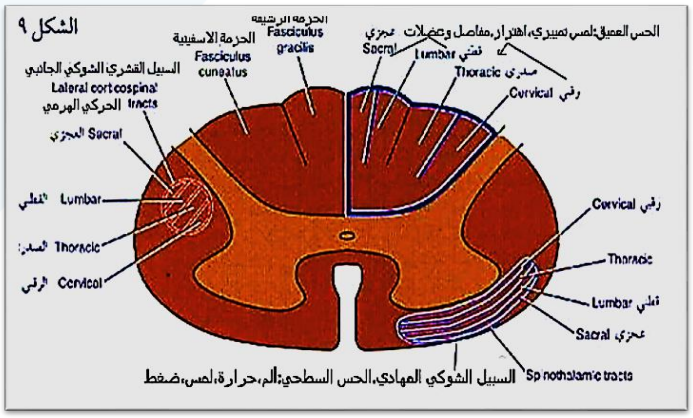
٣- **المخيخ Cerebellum** : مسؤول عن تنظيم توتر العضلات (المقوية العضلية) و تنسيق الحركات (coordination) خاصة الإرادية منها ومراقبة الوقوف.

٤- **الجملة خارج الهرمية Extrapyramidal System** : تتشكل الجملة خارج الهرمية من مجموعة كبيرة من النوى العميقة في الدماغ (العقد القاعدية) مع ارتباطاتها الواسعة بالقشرة أمام المحركة Premotor و بالمهاد Thalamus، و ترتبط مع المخيخ Cerebellum و جذع الدماغ Brain stem و النخاع الشوكي. و أهم هذه العقد أو النوى: الجسم المخطط Corpus Striatum و هو النواة المذنبة و اللحاء Putamem و الكرة الشاحبة Globus pallidum، النواة تحت المهاد Subthalamus، المادة السوداء Substantia negra (الشكل ٥).



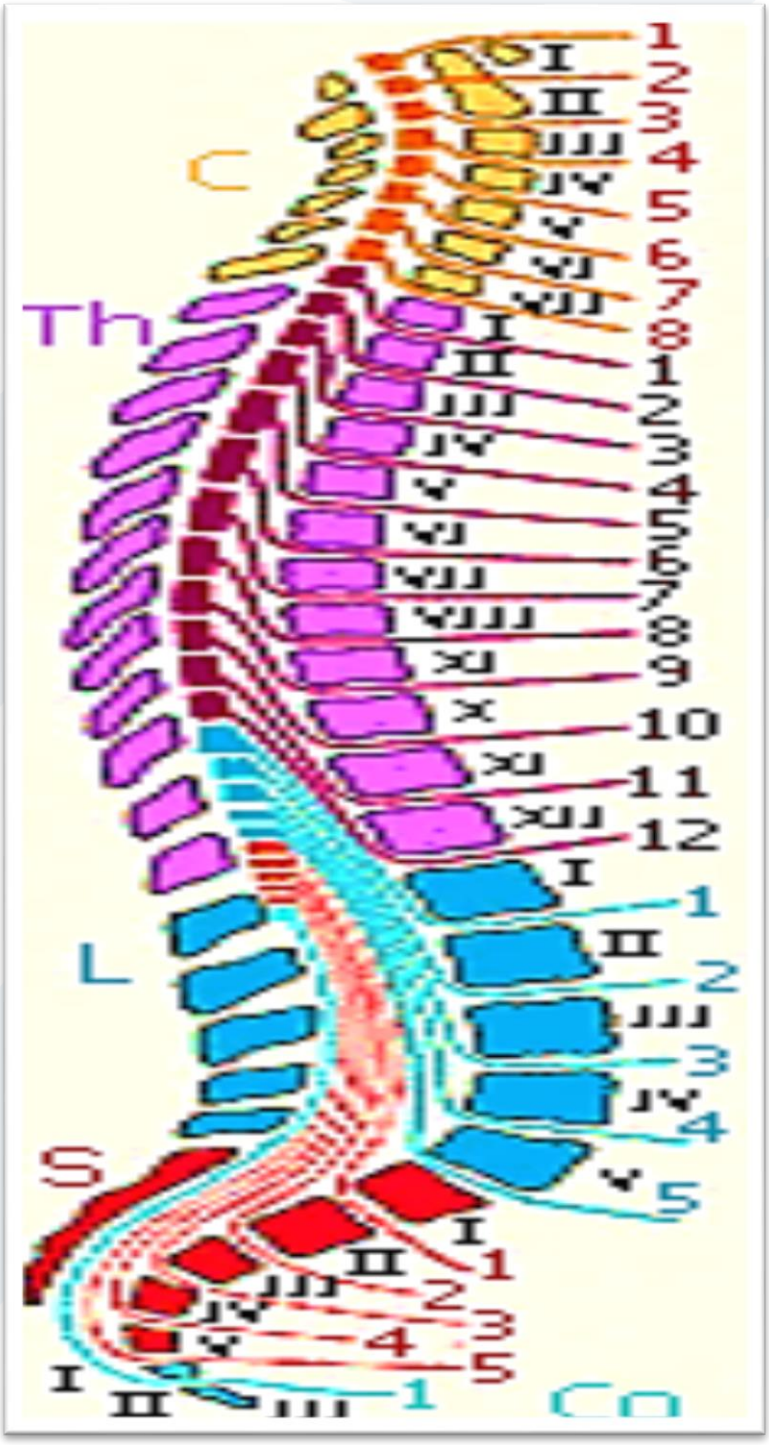
الشكل ٥: العقد القاعدية.

٥- النخاع الشوكي The Spinal Cord : لا يحتوي النخاع الشوكي فقط على الألياف الصادرة والواردة التي تكون مرتبة ضمن حزم متميزة وظيفياً بل يوجد أيضا في المادة الرمادية تجمعات من الخلايا مسؤولة عن المنعكسات الحركية ذات الأمر السفلي Lower-Order إضافة إلى المعالجة Processing الأولية للمعلومات الحسية بما فيها الألم.(الشكل ٦).

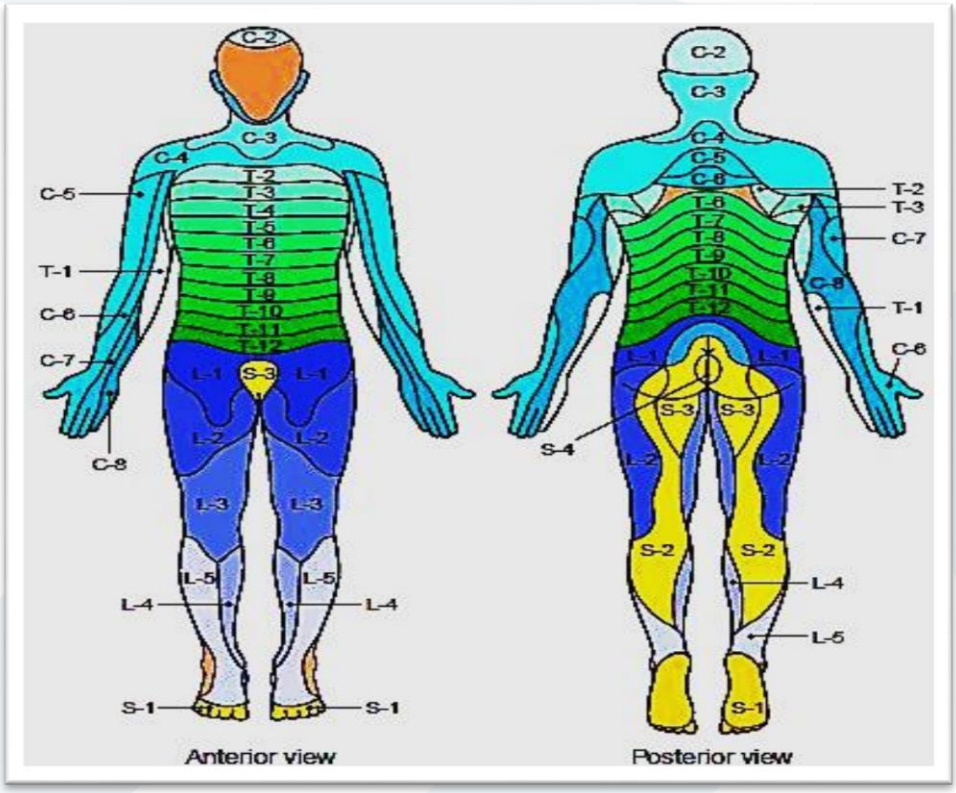


الشكل ٦: مقطع عرضي في النخاع الشوكي.

لايوجد تطابق بين الفقرة والشدفة وهذا مهم في تحديد مستوى إصابة النخاع الشوكي (الشكل ٧). ولتحديد مكان الأذية النخاعية يجب معرفة مناطق تعصيب كل جذر عصبي (الشكل ٨).

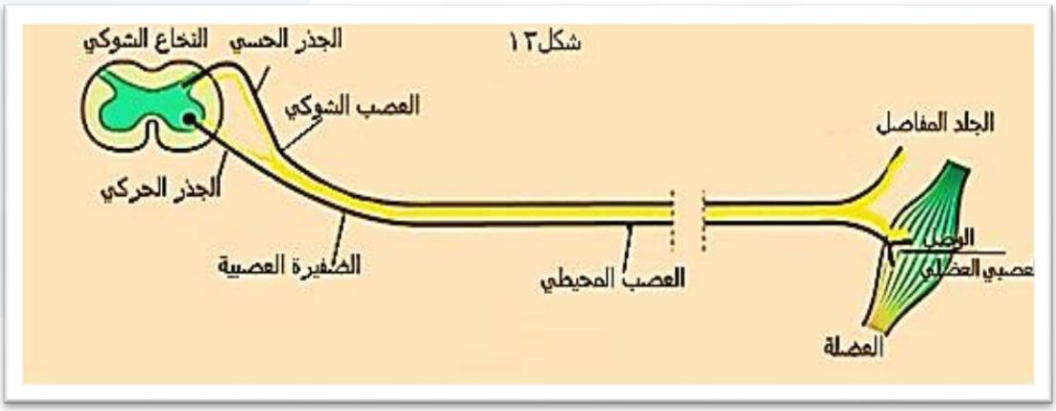


الشكل٧:علاقة الشدفة بالفقرة.



الشكل ٨ : طبوغرافيا الجذور العصبية.

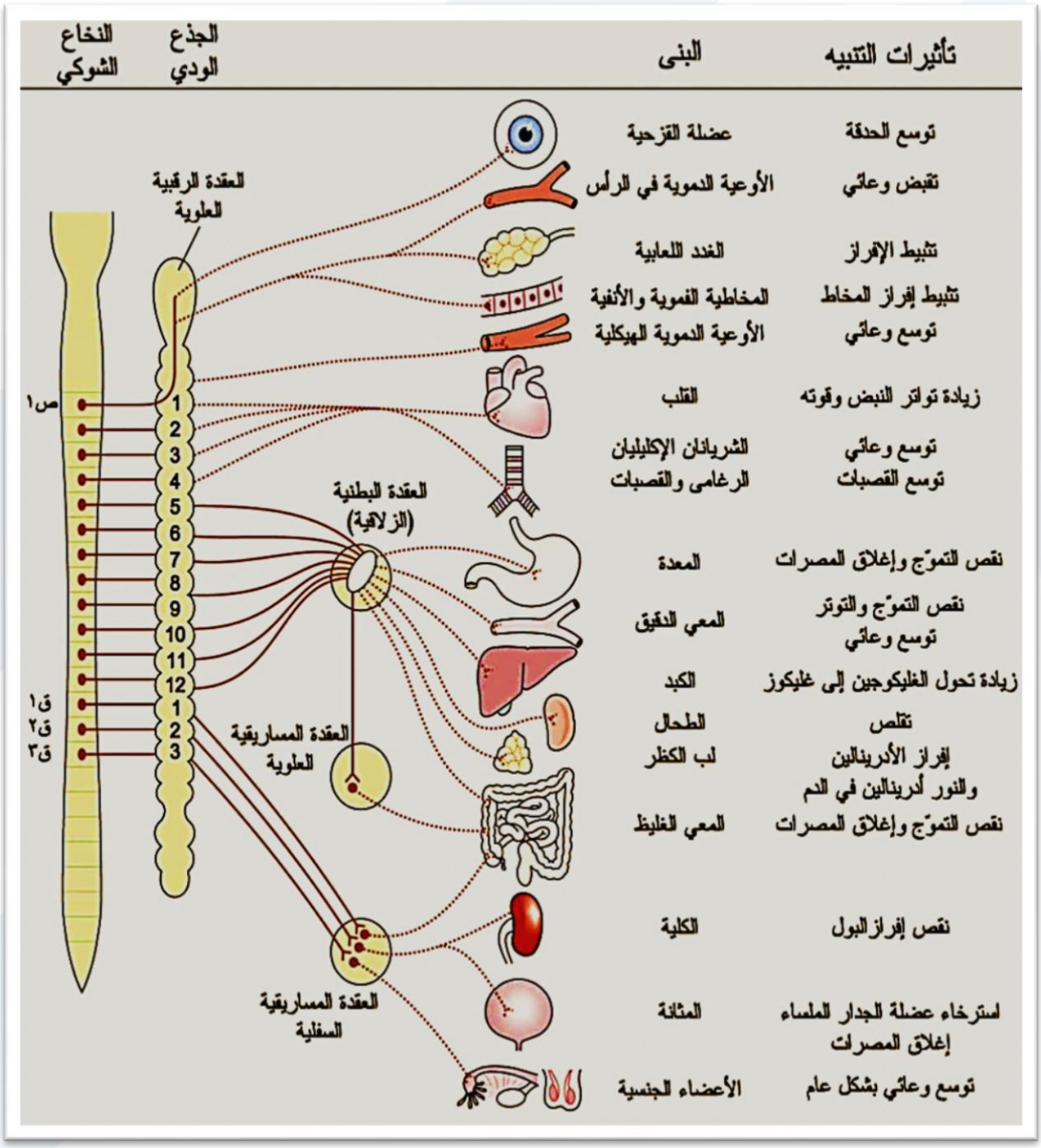
٦ـ الجملة العصبية المحيطية: إن اتصال الطرق الواردة والصادرة مع الجملة العصبية المركزية يتم بواسطة محاور قد تكون مغمدة بغمد الميالين الذي هو التفاف خلية شوان لزيادة سرعة النقل. تجتمع الجذور الحسية والحركية لتشكيل العصب الشوكي. تتوضع أجسام الخلية الحركية في القرون الأمامية للنخاع الشوكي، وإن العصبونات المحركة تبدأ تقلص العضلة عن طريق تحرير الأستيل كولين عبر الوصل العضلي العصبي (شكل ٩).



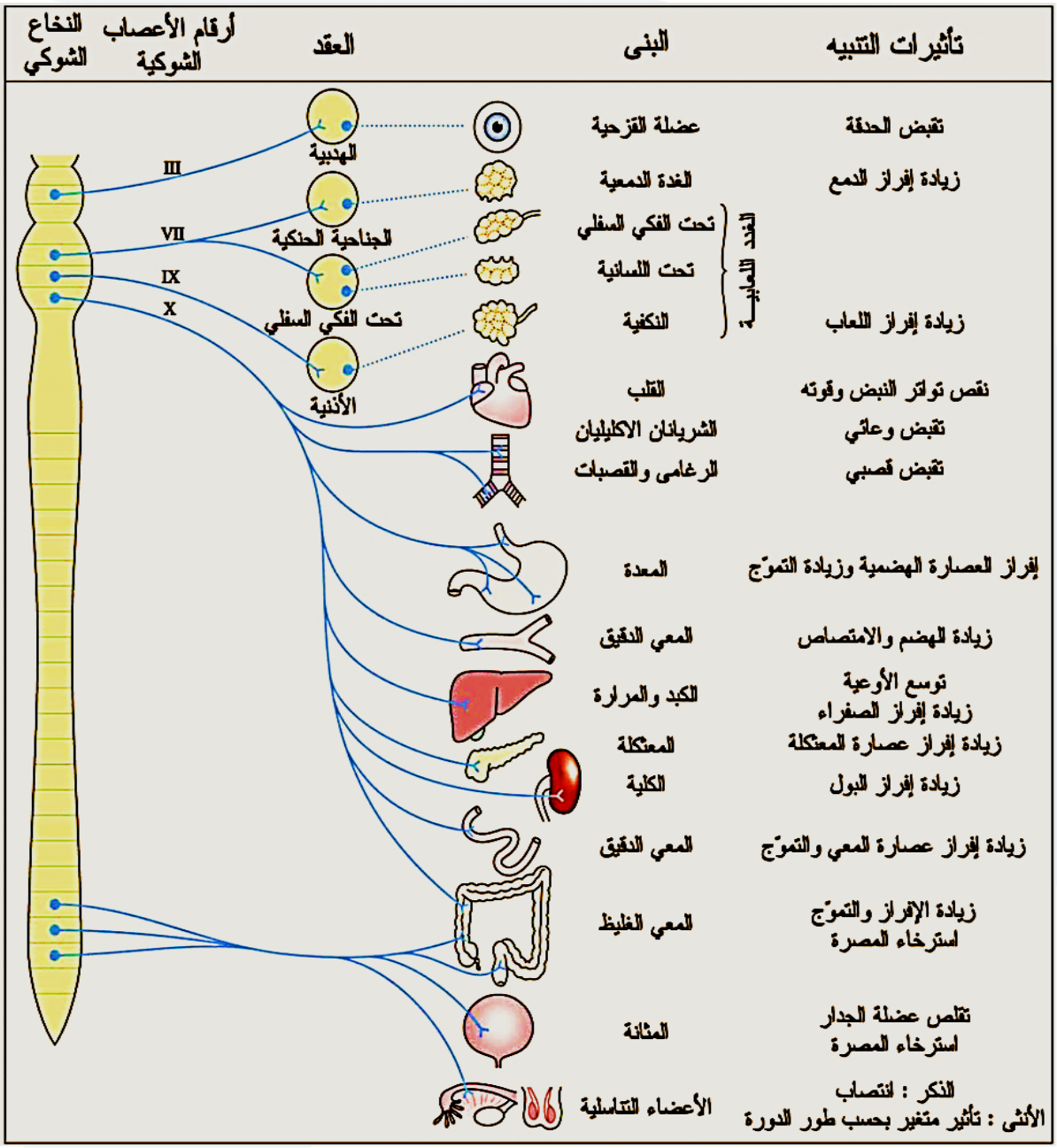
شكل ٩:

الجملة العصبية المحيطية.

٧- **الجهاز المستقل The Autonomic System :** تتم السيطرة العصبية غير الواعية على فيزيولوجية الجسم بواسطة الجهاز المستقل الذي يعصب الجهازين التنفسي والقلبي الوعائي والعضلات الملساء في السبيل المعدي المعوي والغدد في كل الجسم. يتم التحكم بالجهاز المستقل مركزياً بواسطة أنظمة معدلة منتشرة في جذع الدماغ والجهاز الحوفي والفصين الجبهيين. يقسم نتاج الجهاز المستقل وظيفياً ودوائياً إلى قسمين هما الجهاز الودي والجهاز اللاودي ويظهر الشكل (١٠،١١) وظائفهما.



الشكل ١٠:وظائف الجهاز الودي.

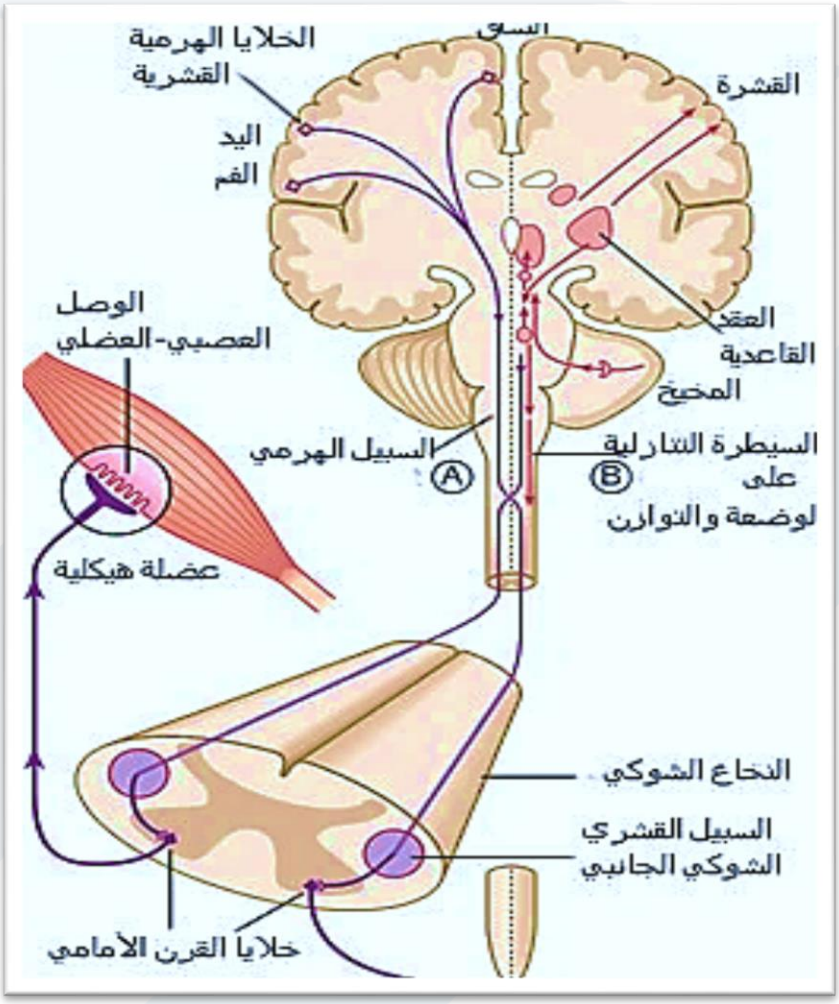


الشكل ١١ :وظائف الجهاز نظير الودي.

شكاوي المرضى في الأمراض العصبية PRESENTING PROBLEMS IN NEUROLOGICAL DISEASE

❖ الجهاز الحركي *The motor system*

يصاغ برنامج الحركة بواسطة القشر أمام الحركي ويتحول إلى سلسلة من الحركات العضلية و ينتقل إلى النخاع الشوكي بواسطة السبيل الهرمي. يبسط (الشكل١٢) تشريح الجهاز الحركي.



الشكل١٢ الجهاز الحركي: تنزل العصبونات من القشر الحركي بواسطة السبيل الهرمي عبر المحفظة الداخلية والسويقات المخية ثم الناحية البطنية لجذع الدماغ حيث تتصالب معظمها في البصلة (A). في الحبل الشوكي، تشكل العصبونات الحركية العلوية السبيل القشري- الشوكي في الأعمدة الجانبية قبل أن تتشابك مع العصبونات الحركية السفلية في القرن الأمامي. تخضع فعالية القشر الحركي إلى تأثير من النوى القاعدية والمخيخ. تسيطر السبل النازلة من هذه البنى على الوضعة والتوازن (B).

- **آفات العصبون الحركي السفلي Lower Motor Neuron Lesions:** ضعف أو غياب المنعكسات الوترية و ضعف المقوية العضلية (شلل رخو) ولايوجد منعكسات مرضية. تضمر الألياف العضلية غير المعصبة مع الوقت مسببة حدوث هزال في العضلة مع زوال استقطاب عفوي وهذا يؤدي لحدوث الرجفانات الحزمية وهي نفضات تكون مرئية بالعين المجردة.
- **آفات العصبون الحركي العلوي Upper Motor Lesion . الآفات الهرمية (Pyramidal):** عندما ينقطع اتصال النخاع الشوكي مع التأثير المعدل للمراكز الحركية الأعلى فإن العصبونات المحركة في القرن الأمامي تصبح تحت تأثير الآليات الانعكاسية الشوكية غير المثبطة. تتظاهر سريرياً بزيادة نشاط منعكسات التمطيط الوترية والزيادة التشنجية Spastic في المقوية (شلل

تشنجي) التي تكون أكبر في العضلات الباسطة في الطرفين السفليين وفي العضلات العاطفة في الطرفين العلويين. علامة Clonus أو الرمع (للفحص نثني ركبة المريض ثم نمسك القدم ونقوم بحركة عطف ظهري لها لفترة فنلاحظ اهتزاز القدم). علامة بابنسكي إيجابية (الاستجابة الأخمصية بالانبساط) كما في الصورة.

.

يمكن مشاهدة الزيادة التشنجية في المقوية العضلية أثناء الفحص السريري وهي تختلف تبعاً لدرجة وسرعة التمطيط وتدعى هذه بظاهرة موس الكباس.

- **آفات الجهاز خارج الهرمي Extrapyramidal Lesions:** تزيد من المقوية، التي تكون موجودة في كامل مدى الحركة وبمختلف سرعات الحركة (الصمل. مقاومة أنبوب الرصاص . الدولاب المسنن). تظهر الحركات غير الإرادية، ورجفان مرافق للصمل. تتباطأ الحركات السريعة (بطء الحركة Bradykinesia). تسبب الآفات خارج الهرمية أيضاً عدم استقرار الوضعية، مؤهباً للسقوط.
- **الآفات المخيخية Cerebellar Lesions:** تؤدي هذه الآفات إلى ضعف في تناسق الحركة في نفس جانب الآفة للجسم. تبقى بداية الحركة سليمةً لكن تتدهور مع اقترابها من الهدف، معطياً ما يسمى بالرجفان القصدي Intension Tremor. الخطأ بتقدير مسافة الأهداف "خلل القياس Dysmetria. تضطرب المقدرة على القيام بالحركات المتناوبة المتكررة (عسر الحركات التناوبية Dysdiadochokinesis). تؤدي اضطرابات الدودة المركزية للمخيخ إلى المشية الرنحية المميزة. الرأرأة. الرتة.

مقارنة الشناج والصمل

	الشناج Spastic	الصمل Rigidity
نمط تورط العضلات	أكثر في العضلات الباسطة في الطرفين السفليين وفي العضلات العاطفة في الطرفين العلويين.	العضلات العاطفة و الباسطة على قدم المساواة

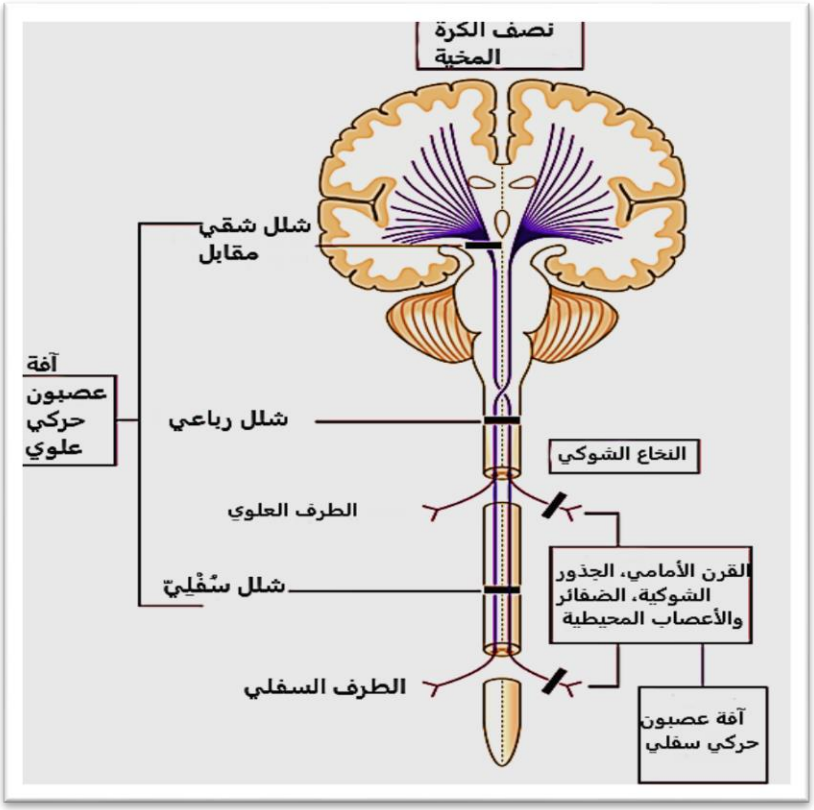
طبيعة المقوية	تختلف تبعاً لدرجة وسرعة التمطيط " ظاهرة موس الكباس".	موجودة في كامل مدى الحركة وبمختلف سرعاتها. " مقاومة "أنبوب الرصاص." أو " الدولاب المسنن".
المنعكسات الوترية	زائدة	طبيعية
الفيزيولوجيا المرضية	ينقطع اتصال النخاع الشوكي مع التأثير المعدل المثبط للمنعكسات .	زيادة طويلة لكمون منعكس التمدد.
الأهمية السريرية	علامات العصبون الحركي العلوي (الجملة الهرمية).	علامات الجملة خارج الهرمية الحركات غير الإرادية وغيرها.

التقييم السريري للضعف:

يشير نمط الأعراض والعلامات إلى طبيعة الآفة (الجدول ١، الشكل ١٣). من الضروري التأكد فيما إذا كان المريض يعاني من ضعف القوة، اضطراب الحس أو الوهن المعمم. قد يحد الألم من الحركة، مقلداً الضعف، بينما قد يجعل الإهمال الحسي المريض غير مدركاً للضعف الشديد.

الجدول ١- كيفية تقييم الضعف العضلي

الموجودات السريرية	مستوى الآفة المحتمل/التشخيص
النمط والتوزع	
عضلات معزولة	اعتلال الجذور أو اعتلال عصب وحيد
كلا الطرفين في جانب واحد (خزل شقي)	نصف الكرة المخية، والأقل احتمال آفة نخاع شوكي او جذع الدماغ
طرف واحد	اعتلال محيطي عصبوني، اعتلال الضفائر، النخاع الشوكي/الدماغ
كلا الطرفين السفليين (الخزل النصفي)	النخاع الشوكي، تحرى المستوى الحسي
قابلية التعب	الوهن العضلي الوخيم
غريب، متغير الشدة، لا يحترم القواعد التشريحية	وظيفي
العلامات	
عصبون حركي علوي	الدماغ/النخاع الشوكي
عصبون حركي سفلي	الجهاز العصبي المحيطي
تطور الضعف	
مفاجئ مع تحسن	النشبات (السكتات) / اعتلال عصب وحيد
ترقي خلال أشهر أو سنوات	الورم السحائي، اعتلال النخاع الرقبي التالي لاعتلالات فقرية تنكسية
تفاقم تدريجي خلال أيام أو أسابيع	الكتل الدماغية، زوال النخاعين
الأعراض المرافقة	
غياب الأعراض الحسية	آفات العصبون الحركي، اعتلال العضلات، الوهن العضلي الوخيم



الشكل ١٣- أنماط الضعف الحركي اعتماداً على التوضع التشريحي للآفة.

اضطرابات المشية Gait Disorder

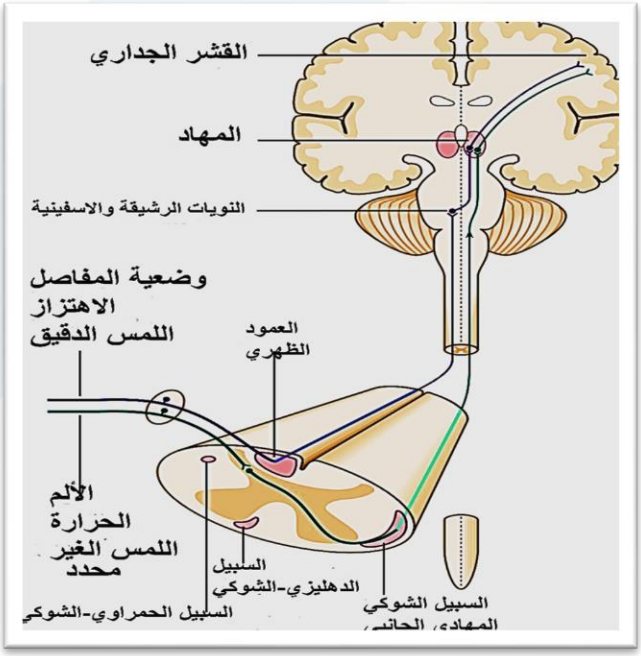
تنجم الأنماط المختلفة لاضطرابات المشية عن اختلاف الأسباب: نمط الضعف، فقد التنسيق وزوال الحس العميق.

- **المشية الهرمية Pyramidal Gait:** تؤدي آفات العصبون الحركي العلوي إلى بسط الساق. يتغلب المريض على النزعة لملامسة الأباخس للأرض بالمشية القوسية (أثناء نقل الخطوة يحدث تبعيد للفخذ من مفصل الورك). الفرق بين الجانب السوي والمصاب يكون واضحاً لدى المصابين بالشلل الشقي. في الخزل النصفي، تتحرك كلا الساقين ببطء، متأرجحة من الورك مجرورتين على الأرض بوضعية البسط.
- **هبوط القدم Foot Drop:** تختل المشية بسبب ضعف العطف الظهري للقدم. إذ لا يسيطر المريض على القدم الهابطة فتصدر صوتاً عند ارتطامها بالأرض، وأثناء نقل الخطوة يرفع المريض القدم إلى الأعلى ليمنع ملامسة الأباخس الأرض.
- **مشية اعتلال العضلات Myopathic Gait:** في ضعف العضلات الداني، الناجم عادة عن أمراض العضلات، لا تثبت العانة بشكل ملائم فيتمايل الزنار الحوضي بشكل مبالغ فيه (مشية البطة).
- **المشية الرنحية Ataxic Gait:** المصابين بآفات بأجزاء المخيخ المركزية (الدودة) يمشونبقاعدة عريضة مميزة "مشية السكران".

- **لا أدائية المشي Apraxic Gait:** هنا تكون قوة الأطراف السفلية سوية، بدون علامات مخيخية مرضية ولا فقد للحس العميق وبالرغم من ذلك لا يستطيع المريض برمجة حركات المشي. هي عبارة عن سوء في الوظيفة المخية العلوية وتصادف في أمراض نصفي الكرة المخية ثنائية الجانب، مثل استسقاء الدماء سوي الضغط وأمراض الفص الجبهي الواسعة.
- **المشية بخطوات صغيرة March à petits pas:** تتميز هذه المشية بالخطوات البطيئة الصغيرة مع عدم الثبات الواضح. السبب عادة هو الأمراض الدماغية الوعائية بإصابة الأوعية الصغيرة، وتترافق مع علامات العصبون الحركي العلوي ثنائية الجانب.
- **المشية خارج الهرمية Extrapyramidal Gait:** يصعب على المريض الشروع بالمشي وضبط إيقاع مشيته. يعطي ذلك المشية المترددة، البدء المتردد ثم يزيد سريعاً في التواتر مع تدني طول الخطوة.
- **المشية الألمية أو العرج Antalgic Gait:** الناجمة عن الجهاز الحركي، والتي عادة ما تتميز بالألم وانعكاسه على المشية.

الاضطراب الحسي Sensory disturbance

الأعراض الحسية شائعة وكثيراً ما تكون حميدة، لكن الفحص الحسي صعب للفاحص والطبيب. بالرغم من أن الأمراض العصبية تسبب الأعراض الحسية فإن الاضطرابات الجهازية يمكن أيضاً أن تكون مسؤولة عنها. الشعور بالوخز حول الفم والأصابع يحدث في فرط التهوية وفرط كلس الدم. عند وجود اضطراب في وظيفة القشر المخي المعني، يضطرب شعور المريض بجزء الجسم المعني بالتمثيل القشري المصاب. يبسط الشكل (١٤) تشريح اضطراب الحس.

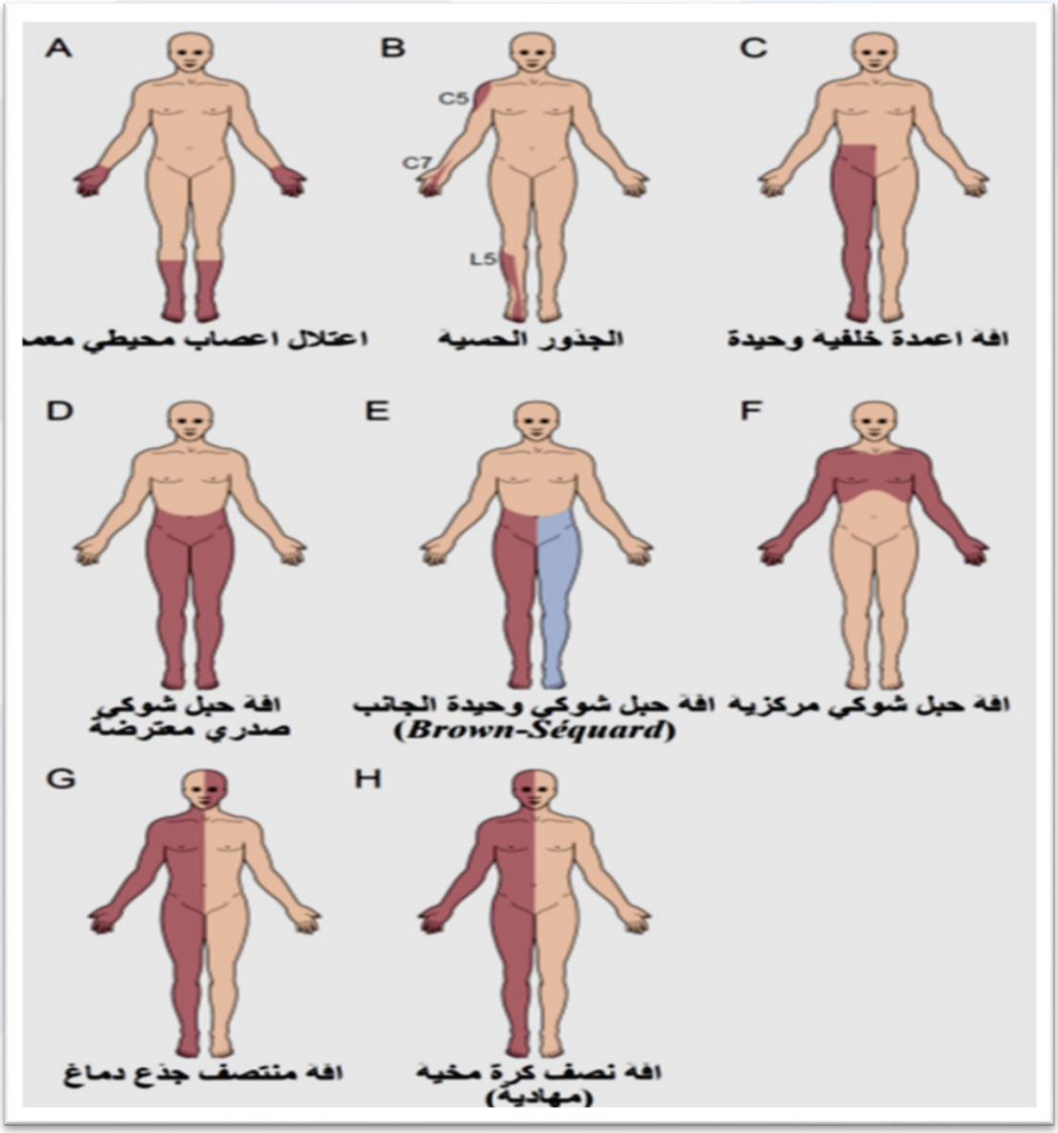


الشكل ١٤: تشريح اضطراب الحس.

مقاربة تشخيصية للأعراض الحسية:

إن الأعراض الحسية شائعة جداً لكنها لا تدل دوماً على إضطراب في الجهاز العصبي، على سبيل المثال إن النخز Tingling في الأصابع في كلتا اليدين وحول الفم يشير بشكل شائع إلى فرط التهوية أو في حالات نادرة جداً إلى نقص كالسيوم الدم. إن الأذية في السبل العصبية الواردة التي تنقل حسي اللمس والألم تؤدي لحدوث حس سلبي هو النمل Numbness أو أعراض إيجابية مثل المذل Paraesthesiaوالألم. إن أكثر المظاهر المفيدة في القصة المرضية هو التوزع التشريحي وطريقة بداية النمل (الاخدرار) أو المذل أو الألم، قد تكون الأعراض الحسية من النخز والنمل ذات منشأ وظيفي أو غير عضوي وذلك كتظاهرة للقلق أو جزء من إضطراب التحويل (الأعراض الحسية لا تتطابق مع توزع تشريحي معروف) .

بعض التناذرات الحسية المهمة في مقاربة المريض العصبي: انظر الشكل (١٥).



الشكل ١٥: بعض التنـاذرات الحسية المهمة في مقاربة المريض العصبي: **A** - اِعتِلال الأعصاب المحيطية المعمم . ***B*** - أذية الجذور الحسية. **C** - آفة وحيدة الجانب بالعمود الظهري (فقد حس عميق). **D** - آفة مستعرضة في النخاع الشوكي الصدري. E- آفة حبلية وحيدة الجانب (براون- سيكوارد): خزل تشنجي وفقدان حس عميق في الجهة الموافقة مع فقدان حس سطحي بعد ٣ شدف في الجهة المقابلة. **F**- آفة مركزية في النخاع الشوكي: فقد حس سطحي بتوزع الكاب (تكهف النخاع) . G - آفة في منتصف جذع الدماغ: فقد الحس الوجهي في الجهة الموافقة مع فقد الحس في الجسم في الجهة المقابلة. H - آفة في نصف الكرة الدماغية : فقد الحس في الوجه والجسم بعكس جهة الآفة.

الألم العصبي الإعتلالي Neuropathic Pain: للألم نمطان:

- ألم التأذي Nociceptive Pain: ينجم عن حدثية مرضية في جزء من الجسم.
- الألم العصبي الإعتلالي: ينجم عن اضطراب في وظيفة جهاز الشعور بالألم بذاته.

الألم العصبي الإعتلالي: هو الشعور بالحرق المستمر المزعج بشدة، وغالباً مع زيادة في الحساسية للمس. تتضمن أكثر المتلازمات شيوعاً: الأذيات البؤرية للأعصاب المحيطية (الحُراق Causalgia). العصب مثلث التوائم. الألم التالي للحلأ النطاقي أو المهاد.

الحركات الشاذة Abnormal Movements

يطلق تعبير الحركات الشاذة على اضطرابات النوى القاعدية، حيث يزول التثبيط عن مولد النظم الذاتي أو تنجم عن اضطراب في ضبط الوضعية.

- **الرجفان Tremor**: هو حركة اهتزازية نظمية في الطرف أو جزء من الطرف أو في الرأس. تقسم الرجفانات بشكل مفيد إلى تلك التي تحدث أثناء الراحة، وتلك التي تشاهد فقط عندما يكون الطرف بحالة حركة. أما الصفات الأخرى التي يمكن تصنيف الرجفانات اعتماداً عليها فهي تواتر الرجفان.
  - رجفان الراحة Rest Tremor : يعتبر رعاش الراحة علامة واصمة لداء باركنسون، يكون الرجفان بشكل وصفي على شكل تدوير أو دحرجة الكرة الصغيرة أو عد النقود.
  - رجفان الحركة Action ويشمل رجفان الوضعة : يشاهد هذا النوع من الرجفان أكثر تواتراً من رعاش الراحة كما أن أسبابه المحتملة أكثر عدداً :

١- الرجفان الأساسي Essential: هو نوع متميز عن الرجفان الفيزيولوجي رغم أنه يشابهه ظاهرياً، فهو أبطأ من رعاش الحركة الفيزيولوجي، وقد يصيب المريض بالعجز تماماً. إن هذه الحالة عائلية غالباً.

٢- الفيزيولوجي: يتفاقم أثناء القلق، الانفعال، الانسمام الدرقي، الأدوية والسموم.

٣- الرجفان القصدي في الأذية المخيخية.

- **الرقص Chorea**: حركات غير هادفة قصيرة نفضية، وكأن المريض لا يستطيع الهدوء، تشير إلى أمراض النواة المذنبة. تتضمن الأسباب:
  - الوراثية: داء هنتينغتون، داء ويلسون.
  - الأدوية : الليفودوبا، مضادات الفصام، مضادات الاختلاج، مانعات الحمل الفموية.
  - الأمراض المناعية: منها رقص سيدنهام، متلازمة أضداد الفوسفوليبد، الذئبة الحمامية الجهازية.

- العوامل الغدية: الحمل، الانسمام الدرقي، قصور جارات الدرق، نقص السكر.
- أسباب أخرى: وعائية، الآفات المزيلة للنخاعين وأورام الدماغ.

- **الحركات الكنعية Athetosis:** حركات التوائية بطيئة للأطراف. تترافق عادة مع الرقص ولها أسباب مشابهة.
- **الزفن Ballism:** أكثر عنفاً من الرقص. تشاهد هذه الحركات القذفية العنيفة في شق واحد من الجسم (الزفن الشقي) في آفات النواة تحت المهاد.
- **خلل التوتر (عسر المقوية) Dystonia:** اضطراب حركة يأخذ فيه الطرف (أو الرأس) حركات لا إرادية معطياً وضعية شاذة. قد يكون معمماً في أمراض النوى القاعدية. يمكن أن يكون بؤرياً أو شدفياً، كما هو الحال في التواء العنق التشنجي، هنا يميل الرأس بشكل غير إرادي إلى أحد الجانبين. قد تؤدي بعض أشكال عسر المقوية الشدفي إلى وضعيات شاذة مرتبطة بأعمال محددة (مثل تشنج الكاتب) .
- **الحركات الرمعية Myoclonus:** هي عبارة عن نفضات لمجموعة عضلات في الأطراف، قصيرة، معزولة، عشوائية وغير هادفة. تصادف بشكل سوي في بداية النوم (نفضات النعاس). ويمكنها أن تكون ذات منشأ صرعي، من البنى تحت القشرية أو من شدف النخاع الشوكي.
- **العرات Tics:** حركات متكررة شبه هادفة، مثل رفرفة العينين، الغمز، الابتسام او فتل العينين إلى الأعلى. بعكس الحركات غير الإرادية الأخرى، يمكن للمريض أن يثبط العرات، على الأقل لوقت قصير.

شذوذات الإدراك Abnormal perception

تشارك الفصوص الجدارية في معالجة المعلومات الحسية الأولية. يتوضع القشر الحسي الأولي في التلفيف خلف الرولاندي . أما معظم باقي الفص فهو مكرس لقشر الترابط الذاتي Association Cortex تؤدي أذيته إلى :

- عدم الانتباه الحسي (بما فيه البصر).
- اضطرابات الإدراك الفراغي disorders of spatial perception.
- إضطرابات الإدراك الفراغي، وبالتالي تخرب السلوك الموجه فراغياً مما يؤدي إلى اللاأدائية Apraxia.

اللاأدائية. الخرق Apraxia : عدم القدرة على إنجاز النشاط المنظم المعقد رغم سلامة الجهاز الحركي الأساسي والحسي والدماغي، ومن هذه الفعاليات المعقدة ارتداء الثياب واستخدام الأدوات والتوجه الجغرافي. كل من الرغبة والقدرة على الحركة موجودة ولكن الشخص ببساطة لا يستطيع تنفيذ الفعل و الحركة خرقاء للغاية وغير منضبطة وغير مناسبة.
الأسباب : آفات في القشرة الأمامية الحركية لأي من نصفي الكرة الدماغية والفص الجداري السفلي الأيسر، والجسم الثفني . أشيع الآفات هي السكتة الدماغية والخرف.

شذوذات الكلام واللغة Abnormal speech and language

قد يكون اضطراب الكلام معزولا في مخارج الصوت (خلل التصويت والرتة Dysarthria and Dysphonia) أو قد يصيب اللغة (خلل الكلام Dysphasia).

- **خلل التصويتDysphonia :** قد تفشل الحبال الصوتية بتوليد الصوت المناسب أثناء الكلام، فيعطي البحة أو الصوت الهمسي. لسبب موضعي يصيب الحبال الصوتية.
- **الرتة:** اضطراب في وظيفة العضلات أو الأعصاب المسيطرة على الفم، اللسان، الحنجرة والشفتين سوية ويكون الكلام غير واضح. الأسباب: أمراض المخيخ وجذع الدماغ، الأعصاب القحفية السفلية، الوهن العضلي الوخيم وأمراض العضلات.
- **خلل الكلام (الحبسة Aphasia):** هي اضطراب في المحتوى اللغوي للكلام الذي ينجم عن عدم القدرة على تشكيل الكلمات. يمكن بسبب الآفات في نصف الكرة المخية المسيطر. تصنف إلى :
  - غير طليقة (التعبيرية. حبسة بروكا)، الحفاظ على فهم اللغة ولكنه لايستطيع الكلام.
  - الطليقة : يستطيع الكلام ولكن لايفهمه (حبسة فيرنيكه).
  - الشاملة: تغيب الملكات اللغوية كلها بآفات أوسع في مناطق اللغة.

الأعراض البصلية – عسرة البلع والرتة Bulbar symptoms – dysphagia and dysarthria

البلع هو فعالية معقدة تشترك فيها الشفتان، اللسان، الحنك الرخو، البلعوم، الحنجرة والأعصاب القحفية ٧، ٩، ١٠، ١١ و ١٢.عادة ما تترافق الآليات العصبية المسببة لعسرة البلع مع الرتة الكلامية.

الاسباب: السكتة الدماغية . متلازمة غيلان باريه. الديفتيريا. الوهن العضلي الوخيم. أمراض العصبون الحركي. أمراض جذع الدماغ الالتهابية والسحايا . الأورام.

- الشلل البصلي Bulbar Palsy: هو أفات العصبون الحركي السفلي إن كانت في جذع الدماغ أو خارجه. ضعف و ضمور عضلي في اللسان وتشاهد عليه التقلصات الحزمية. ضعف حركات شراع الحنك. ضعف منعكس الغثيان (التهوع).
- الشلل البصلي الكاذب Pseudobulbar Palsy: ينجم عن إصابة الوصلات القشرية البصلية . ضعف و بطاءة و شناج في الجزء السفلي للوجه و عضلات الفك و البلعوم و الحنجرة و اللسان.زيادة نشاط المنعكس الفكي. عدم ثبات أنفعالي (بكاء أو ضحك قسري). فرط نشاط منعكس الغثيان (التهوع).

اضطرابات المثانة والأمعاء و الوظيفة الجنسية Bladder, bowel and sexual disturbance

- **المثانة:** تشابه المثانة العضلات الصقلية في التحكم العصبي ويمكن تقسيم وظيفتها إلى مركبة للعصبون العلوي وأخرى للعصبون السفلي.
  - المثانة الرخوة (العصبون الحركي السفلي): تتوسع المثانة مع حدوث السلس البولي بالإفاضة وفقد الاحساس في المنطقة العجانية. تشاهد في الأمراض التي تصيب النخاع الشوكي العجزي وجذوره.
  - المثانة مفرطة التوتر (العصبون الحركي العلوي): تصادف في أمراض القشر، النخاع الشوكي أو جذع الدماغ، وتتظاهر باضطراب الاحساس بامتلائها وبمنعكس التبول. يؤدي فرط نشاط نظير الودي إلى السلس وفقد التنسيق بين تقلص تفريغ المثانة و استرخاء المصرة.

- تؤدي الأذية في الفصين الجبهيين الأنسيين لفقد إدراك امتلاء المثانة مع حدوث سلسل تالٍ، و قد يؤدي الضعف المعرفي المرافق إلى حدوث التبول غير الملائم، (موه الرأس والأورام الجبهية والخرف والأورام الدموية تحت الجافية).

- **المستقيم:**

للمستقيم سبيل محفز كوليني نظير ودي، ومثبط ودي بشكل مشابه. يعتمد التحكم بالمصرة على تقلص العضلات الصقلية في عضلات قاع الحوض المعصبة بالعصب الفرجي Pudendal nerves، متمثلة بالمصرة الشرجية الداخلية والخارجية. عادة ما تؤدي أذية الجملة الذاتية إلى الإمساك.

سلس البراز: غالبا مع سلس البول. الأسباب:

- الآفات المركزية : السكتة الدماغية ، الأورام ، آفات الحبل الشوكي ، الخرف، التصلب المتعدد ، مرض باركنسون ، نتيجة للمخدرات).
- الآفات المحيطية (المخروط الإنتهائي، الجذور الجسمية العجزية والعصب الفرجي).

- **ضعف الانتصاب والقذف:**

تخضع وظيفتها إلى التحكم الذاتي بواسطة الأعصاب الحوضية (نظير الودي، العجزي ٢-٤) والخثلية (الودي، القطني ١-٢). الانتصاب هو بشكل كبير نظير ودي ويضطرب بالعديد من الأدوية المعاكسة للأستيل كولين، خافضات الضغط الشرياني والأدوية المضادة للكآبة. الوظيفة الودية هامة للقذف وقد تضعف بواسطة مثبطات مستقبلات الأدرينالينية ألفا.

التبدلات في الشخصية والسلوك Changes in personality and behaviour

يمكن للأمراض العضوية أن تؤدي إلى اضطرابات الشخصية والسلوك. ويحدث خصوصاً في الاضطرابات التي تصيب الفص الجبهي، الذي يضبط الوظيفة التنفيذية، الحركة والسلوك. قد يتأذى الفص الجبهي بنيوياً (مثل الرضوض، النشبات، استسقاء الدماغ أو الأورام) أو وظيفياً (مثل الاضطرابات الاستقلابية).

استقصاء المرض العصبي

Investigation of neurological disease.

١. **تخطيط الدماغ الكهربائي EEG Electroencephalography :** تحري النشاط الكهربائي الذي ينشأ في قشر الدماغ باستخدام مسارٍ كهربائية توضع على الفروة ، يمكن تحري أشكال الموجة النظمية ويتم تمييزها من بعضها بتواترها.

٢. **الكمونات المثارة Evoked Potentials:** تقاس الكمونات حسية جسدية إذا وضعت المساري الكهربائية بشكل مناسب، مع العلم أن الكمونات المثارة بصرياً هي الأشيع استخداماً .

٣. **تخطيط العضلات والأعصاب الكهربائي NCS/ EMG** : باستخدام مسارٍ كهربائية إبرية للعضلات أو سطحية للأعصاب القريبة من الجلد، لكشف الأذية في الأعصاب والعضلات.

٤. ***التصوير*Imaging:**

- استخدام أشعةْ X : الصورالشعاعية البسيطة. الطبقي المحوري CT . تصوير النخاع وتصوير الأوعية.

- الرنين المغناطيسي.
- فائق الصوت Ultrasound: تصوير الأوعية الدموية بالدوبلر.
- التصوير بالنظائر المشعة: SPECT- PET .

٥. **البزل القطني:** قياس الضغط داخل القحف وأخذ عينة من الـ CSF (السائل الدماغي الشوكي) للتحليل. يستطب إجراء البزل القطني لاستقصاء الأخماج (مثل التهاب السحايا أو التهاب الدماغ) والنزف تحت العنكبوتية والحالات الالتهابية (مثل التصلب المتعدد والساركويد والذئبة الحمامية).

٦. **الاختبارات الدموية:** الحالات الجهازية التي تؤثر على الجهاز العصبي مثال: قصور الدرقية . عوز فيتامين B12.

٧. **الخزعات:** خزعة للعصب والعضلة والدماغ أو السحايا للمساعدة في التشخيص .

انتهت المحاضرة