

المحاضرة 04: تشريح وفيزيولوجيا الجهاز العصبي: الجهاز العصبي المحيطي أو المحيطي

أهداف المحاضرة

- التعرف على ماهية الجهاز العصبي المحيطي.
- التعرف على أعصاب العمود الفقري والأعصاب الدماغية.
- التعرف على الجهاز العصبي الودي واللاودي.

الجهاز العصبي المحيطي (The peripheral nervous system):

الجهاز العصبي المحيطي هو فرع من الجهاز العصبي الذي يهتم بتنظيم الحالة الداخلية للأعضاء. يتم الاهتمام به في علم النفس لأنه يلعب دور مهم في التحكم بالسلوكيات الانفعالية أثناء الاستجابات (مثل الهروب أو المواجهة) التي تظهر أثناء مواجهة الخطر.

الدماغ والحبل الشوكي يتصلان بباقي الجسد من خلال الأعصاب. الأعصاب هي جزء من الجهاز العصبي المحيطي، والتي تقوم بنقل المعلومات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي، ونقل الرسائل من الجهاز العصبي المركزي نحو العضلات الجسدية والغدد.

- **أعصاب العمود الفقري (Spinal Nerves):** 31 زوج من الأعصاب تبدأ من تقاطع الجذور الظهرية والبطنية للحبل الشوكي. تنتقل الأعصاب من العمود الفقري إلى العضلات أو المستقبلات الحسية، حيث يتفرعون فيها.
- **الأعصاب الدماغية أو الجمجمية (Cranial Nerves):** 12 زوج من الأعصاب الدماغية ترتبط بالسطح البطني الدماغ (الوجه)، وأغلبها لديها وظائف حسية وحركية في مناطق الوجه والأنف.

ينقسم الجهاز العصبي المحيطي أو الطرفي إلى قسمين:

- **الجهاز العصبي الجسدي (The somatic nervous system):** يتكون الجهاز العصبي الجسدي من أعصاب تخدم العضلات والمستقبلات الحسية. هذا الجهاز ليس لديه تأثيرات كبيرة على السلوك الإنساني لهذا لس محل اهتمام كبير في علم النفس الفيزيولوجي. هو جزء من الجهاز العصبي المحيطي الذي يتلقى المعلومات الحسية من الأعضاء الحسية، والذي يتحكم في الحركة المرتبطة بالعضلات الهيكلية (المرتبطة بالعظام).

- الجهاز العصبي الآلي أو اللارادي (The autonomic nervous system): يهتم بتنظيم العضلات الملساء، عضلات القلب، والغدد. العضلات الملساء نجدها في الجلد، الأوعية الدموية، في العينين (يتحكم في حجم البؤبؤ)، وفي جدران الأمعاء، المرارة (gallbladder)، والمثانة البولية. وظيفة هذا الجهاز هي تنظيم عمليات اليقظة في الجسد.

هذا الجهاز ينقسم إلى جهازين مستقلين يقومان بالعمل بطريقة معاكسة لبعضهما البعض:

✚ الجهاز السمبتاوي/ الودي (The sympathetic): يشارك بشكل كبير في النشاطات التي تستهلك فيها احتياطات الطاقة المخزنة في الجسم مثل ضخ الدم للخلايا وزيادة ضربات القلب.

✚ الجهاز الباراسمبتاوي/ اللاودي (The parasympathetic): لديه عمل معاكس للجهاز السمبتاوي حيث يقوم بحفض احتياطات الطاقة المخزنة في الجسم.

العضو	الجهاز العصبي السمبتاوي	الجهاز العصبي الباراسمبتاوي
العين	اتساع حدقة العين	انقباض حدقة العين
الفم	يثبط اللعاب	يثير اللعاب
الرئتين	استرخاء الشعب الهوائية	انقباض الشعب الهوائية
القلب	يضاعف دقات القلب	يخفض دقات القلب
غدد العرق	يضاعف التعرق	لا يوجد فعل
الأمعاء	لا يوجد فعل	يوسع الأوعية الدموية بها
المعدة	يثبط عملية الهضم	يثير عملية الهضم
الكبد	يحفز إطلاق الجليكوز	لا يوجد فعل
الغدة الكظرية	يثير الغدة الكظرية	لا يوجد فعل
الجلد	يضيق الأوعية الدموية	يوسع الأوعية الدموية
المثانة	يرخي المثانة	انكماش المثانة
القضيب	يثير القذف	يثير الانتصاب

المصدر: (Silber, 1999, p.31).

Dr. Benazzouzi Brahim, Psychological Department, University of Tlemcen.
Gmail: bbenazzouzi.brahim@gmail.com

وحدة تقييمية

✚ ما هو الفرق بين الجهاز العصبي الجسدي والجهاز العصبي الآلي؟

✚ ما هو الفرق بين الأعصاب الدماغية وأعصاب العمود الفقري؟

ابراهيم بن عزوذي