

NEUROTRANSMIȚĂTORII ȘI INFLUENȚA LOR ASUPRA COMPORTAMENTULUI

Maxim Gherega

Conducător științific: Lilian Șaptefrați

Catedra de histologie, citologie și embriologie, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Neurotransmițătorii sunt substanțe chimice esențiale pentru transmiterea informației între neuroni, influențând diverse funcții cognitive, emoționale și comportamentale. Studiarea lor oferă perspective valoroase asupra mecanismelor care stau la baza comportamentului uman normal și patologic. **Scopul** studiului urmărește explorarea efectului neurotransmițătorilor asupra comportamentului uman, prin evidențierea rolului lor în reglarea reacțiilor emoționale, cognitive și sociale. **Material și metode.** Pe parcursul studiului a fost efectuată o analiză descriptivă a literaturii științifice relevante privind influența neurotransmițătorilor asupra comportamentului uman. Sursele consultate au fost articole publicate între 2015 și 2025, selectate din bazele de date PubMed, Scopus și ScienceDirect, conform unor criterii tematice prestabilite. **Rezultate.** Activarea sistemului dopaminergic a fost asociată cu activarea circuitelor motivaționale legate de recompensă, creșterea motivației și consolidarea memoriei de lungă durată. Nivelurile crescute de serotonină au fost corelate cu reducerea impulsivității și o reglare emoțională mai eficientă. Norepinefrina are un rol esențial în vigilență, atenție și reacții la stările de stres. Reglarea neurotransmițătorilor a influențat comportamentele sociale, precum empatia, cooperarea și încrederea. Analizele statistice au evidențiat interrelații (prag de încredere $\approx 95\%$) între nivelurile neuromodulatorilor și răspunsurile comportamentale. **Concluzii.** Studiile efectuate, susțin ideea că activitatea neurotransmițătorilor influențează în mod substanțial comportamentul uman. Studiarea acestor mecanisme poate favoriza dezvoltarea unor metode mai eficiente de prevenție și intervenție în tulburările psiho-emoționale corelate cu neuromediatorii. **Cuvinte-cheie:** neurotransmițători, comportament, emoții, memorie, neuromodulare.

THE ROLE OF NEUROTRANSMITTERS IN THE MODULATION OF HUMAN BEHAVIORS

Maxim Gherega

Scientific adviser: Lilian Șaptefrați

Department of Histology, Cytology and Embryology, *Nicolae Testemițanu* University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Neurotransmitters are essential chemical substances involved in the transmission of information between neurons, influencing various cognitive, emotional, and behavioral functions. Their study provides valuable insights into the mechanisms underlying both normal and pathological human behaviors. **Objective.** The aim of the study is to explore the effect of neurotransmitters on human behaviors by highlighting their role in regulating emotional, cognitive, and social responses. **Material and methods.** Throughout the study, a descriptive analysis of the relevant scientific literature was conducted regarding the influence of neurotransmitters on human behaviors. The sources reviewed consisted of articles published between 2015 and 2025, selected from the PubMed, Scopus, and ScienceDirect databases, according to predefined thematic criteria. **Results.** Activation of the dopaminergic system was linked to intensified reward responses, increased motivation, and long-term memory consolidation. Higher serotonin levels were associated with reduced impulsivity and better emotional regulation. Norepinephrine plays an essential role in the regulation of arousal, attention, cognitive function, and stress reactions. Neurotransmitter modulation significantly influenced social behaviors such as empathy, cooperation, and trust. Statistical analyses showed relevant interrelations (confidence level approximately $\sim 95\%$) between neuromodulator levels and observed behavioral responses. **Conclusion.** Analyzed literature supports the view that neurotransmitters activity has a substantial impact on human behaviors. Understanding these mechanisms may contribute to the development of more effective strategies for the prevention and management of psycho-emotional disorders related to neuromodulators. **Keywords:** neurotransmitters, behavior, emotions, memory, neuromodulation.