



Міністерство освіти і науки України  
Міністерство охорони здоров'я України  
Національна академія медичних наук України  
Всеукраїнська громадська організація «Наукове товариство  
анатомів, гістологів, ембріологів та топографоанатомів України»  
Асоціація патологоанатомів України  
Дніпровський державний медичний університет

МАТЕРІАЛИ ВОСЬМОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

«ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА  
СУЧАСНОЇ МОРФОЛОГІЇ»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ РОБІТ

6-8 Листопада 2024 року

м. Дніпро, Україна

УДК 61(063)

**Т93 Теорія та практика сучасної морфології** : матеріали Восьмої Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Дніпро, 6-8 листопада 2024 року) / Дніпровський державний медичний університет. – Дніпро: ДДМУ, 2024. – 181 с.

Збірник містить матеріали Восьмої Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Теорія та практика сучасної морфології» (м. Дніпро, 6-8 листопада 2024 року), а також реферати наукових статей, опублікованих в журналі «Морфологія» (2024, Том. 18, № 3), який входить до Переліку наукових фахових видань України (категорія Б).

На конференції розглянуті методологія та базові принципи морфологічних досліджень, фундаментальні питання нормальної анатомії та гістології, проведений морфологічний аналіз патологічних процесів, питання ембріології та клітинної біології в нормі та при патології, сучасні морфологічні дослідження в експерименті та клініці, морфологічні дослідження у фармакології та клінічній медицині, питання з історії розвитку вітчизняної та світової морфології, а також оптимізації навчальної діяльності кафедр морфологічного профілю. Значну увагу на конференції присвячено новітнім морфологічним методам і науковим технологіям.

Матеріали конференції можуть бути корисними для широкого кола науковців-морфологів, науково-педагогічних працівників закладів вищої медичної освіти, співробітників науково-дослідних установ, аспірантів, слухачів курсів підвищення кваліфікації, практичних лікарів.

*Редколегія не завжди поділяє погляди авторів статей. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, отриманих даних, ілюстрацій, висновків та інших відомостей. Матеріали подаються в авторській редакції мовою оригіналу.*

Відповідальний за випуск – Твердохліб І.В.

© ДДМУ, автори тез доповідей, 2024

---

**6-8 листопада 2024 року**  
**Дніпро, Україна**

<b>В. Ільо, М. Бура</b> МОРФОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ ЗАРОДКОВИХ ОБ'ЄКТІВ ЯК МАРКЕРИ ОЦІНКИ ТОКСИЧНОСТІ ВПЛИВУ РЕЧОВИН	62
<b>Р.Ф. Камінський</b> ГІПЕРГОМОЦИСТЕЇНЕМІЯ – НОВІТНІЙ ФАКТОР У РОЗВИТКУ СЕРЦЕВО- СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	63
<b>І.В. Кандибко, Л.В. Бабійчук, В.Г. Бабійчук, В.В. Мамонтов</b> ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРНИХ ЗМІН МІОКАРДУ У НОРМОТЕНЗИВНИХ І СПОНТАННО ГІПЕРТЕНЗИВНИХ ЩУРІВ ЛІНІЇ SHR	64
<b>S.Yu. Karatieieva, O.M. Slobodian, O.K. Holovachuk, K.V. Slobodian, P.M. Skoreyko</b> CURRENT DATA ON THE VARIABILITY OF THE THIGH MUSCLES STRUCTURE OF ATHLETES	65
<b>С.Я. Кертис</b> БІЛКИ-ГАЗДЕРМІНИ І ПСОРИАЗ: НОВІ ВІДОМОСТІ	66
<b>С.В. Кидик</b> ВПЛИВ ІНТЕРВАЛЬНОГО ГОЛОДУВАННЯ НА МІОКАРД	66
<b>Р.А. Kobeza</b> MORPHOMETRY. GENERAL METHOD FOR HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY. OVERVIEW AND PROSPECTS OF INTEGRATION INTO THE EDUCATIONAL PROCESS	68
<b>S.V. Koval, R.O. Sukhonosov, A.O. Tereshechenko</b> ON THE QUESTION OF AGE-RELATED CHANGES IN THE LIMBIC SYSTEM OF THE HUMAN BRAIN	68
<b>Р.Ye. Kovalchuk, T.V. Khmara, T.V. Pankiv</b> TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL JUSTIFICATION USE OF THE DEEP MUSCLES OF THE POSTERIOR COMPARTMENT OF THE LEG FOR MYOPLASTY OF TIBIA DEFECTS	71
<b>М.М. Кондро, Т.В. Берегова, У.М. Галюк</b> МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ РОЗВИТКУ ГЛУТАМАТ-ІНДУКОВАНОГО ОЖИРІННЯ НА ФОНІ ПЕРІОДИЧНОГО ВВЕДЕННЯ МУЛЬТИПРОБІОТИКА	72
<b>М.А. Корзаченко</b> МАКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ПІСЛЯ ВПЛИВУ ПОВІТРЯНОЇ УДАРНОЇ ХВИЛІ	76
<b>Г.С. Короленко, П.О. Гриценко, О.М. Усова</b> ВАЖЛИВІСТЬ ІМУНОГІСТОХІМІЧНОГО МЕТОДУ У ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ПЛЕОМОРФНОЇ АДЕНОМИ З АДЕНОКІСТОЗНОЮ КАРЦИНОМОЮ СЛИННОЇ ЗАЛОЗИ. ВИПАДОК З ПРАКТИКИ	77
<b>H.S. Korolenko, O.M. Usova, O.O. Bondarenko, A.A. Bakaiev</b> THE PROBLEM OF ENDEMIC MYCOSES DEVELOPMENT AND SPREAD IN MODERN CONDITIONS. CASE REPORT: ASPERGILLOSIS OF THE MAXILLARY SINUS	78

**MORPHOMETRY. GENERAL METHOD FOR HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY. OVERVIEW AND PROSPECTS OF INTEGRATION INTO THE EDUCATIONAL PROCESS**

**P.A. Kobeza**

Dnipro State Medical University  
Dnipro, Ukraine

**Background.** Morphological analysis provides insights into the intricate architecture of cells and tissues, revealing how their specific configurations support their biological roles. The relevance of mastering morphometric techniques in modern scientific inquiry cannot be overstated.

**Objective.** The primary aim of this article is to elucidate the significance of morphometry in the analysis of morphological structures within the framework of foundational courses in histology, cytology, and embryology. This analysis will emphasize its application in both normal physiology and pathological conditions, illustrating how morphometric data can inform clinical practice and research.

**Methods.** Morphometry relies on precise measurements of the structural elements of tissues using light or electron microscopy, along with specialized software for image processing

**Results.** Described levels of organization and general approach to defining the morphofunctional unit. The structural-functional unit is a fundamental component of tissue, organs, or organ systems, characterized by a specific morphological organization that performs functions unique to that organ. This unit represents the minimal structural entity capable of independently executing biological processes inherent to a given organ or tissue, thereby sustaining vital activities across various levels of biological organization.

**Conclusion** In summary, the concept of structural-functional units is fundamental in histology, as it defines how tissues and organs are organized and function. The integration of morphometry with emerging technologies will undoubtedly pave the way for new insights into cellular behavior and disease mechanisms, reinforcing its pivotal role in the fields of medicine and biology.

**ON THE QUESTION OF AGE-RELATED CHANGES IN THE LIMBIC SYSTEM OF THE HUMAN BRAIN**

**S.V. Koval, R.O. Sukhonosov, A.O. Tereshechenko**

Kharkiv National Medical University  
Kharkiv, Ukraine

**Introduction:** The limbic system, being a system of brain structures, participates in the formation of behavioural responses based on emotions and motives, influences learning processes and human memory, controlling important biological functions such as appetite, sleep and pleasure,

---

6-8 листопада 2024 року

Дніпро, Україна

and is a borderline where neuroscience intersects with psychology (Mega MS, Cummings JL, 1997). The study of the morphology of the limbic system is an important matter for understanding the distribution of the important functions mentioned above in its components.

**The goal of our work:** To consider the systematisation of achievements in the field of study and influence of the limbic system, for further orientation in the question of the importance of factors influencing the functioning of the limbic system, taking into account age-related changes.

**Materials and methods:** Theoretical: review and analysis of scientific and methodological literature; practical: own research.

**Results and conclusions:** In The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences (1997), the limbic system is divided into two main parts: the paleocortical, which is phylogenetically older, and the archicortical, which is correspondingly younger. The first area contains the amygdala and the orbitofrontal cortex in the centre, the second, in turn, the hippocampus and the cingulate cortex in the centre (Mega MS, Cummings JL, 1997). Another important difference between the above-mentioned areas is the level of their myelination. This is mainly reflected in the cortical signal intensity (CSI). The term is used to describe the strength of a radio wave generated by human cerebral cortex tissues and is used in diagnostics to determine the activity of the structures of the higher nervous system (Jeffrey C. Weinreb M.D., Helen C. Redman M.D. 1987). A significant age-related progression of the intensity of archicortical structures is an important difference, indicating myelination in this area even before the beginning of the adolescence period (Jacques Frédéric Schneider, Klara Vergesslich 2007).

The effect of the catecholamine dopamine (D) on the limbic system as a neurotransmitter deserves a special focus. Previous research on this subject confirms that 'D' is involved in motivational properties, regulation of voluntary movements (Fibiger and Phillips, 1986; Salamone, 1992), memory processes (Streker and Zigmond, 1986) and goal-directed behaviour (Di Chiara et al., 1992). The processes that take place in the hippocampus with the participation of 'D' are responsible for memory and learning functions. At the same time, the amygdala regulates cognitive functions, including sensory-affective integration and associative learning (Paolo Barili et al. 1998).

An important aspect of the limbic system's functioning is also the aging process, which has a direct impact on the previously mentioned aspects. Morphological changes that occur due to age have an impact on learning, memory, and behavioural responses. Returning to the topic of CSI and its changing over the course of a person's life, and relying on previous research on this issue, we can make a proper analysis. According to the CSI concept, a higher score demonstrates the healthy functioning of the structures under study. The archicortical region has the highest CSI scores, as well as high values in the hippocampus and parahippocampus structures among children under 10 years of age, which is associated with developmental processes (Jacques Frédéric Schneider, Klara Vergesslich 2007).

Age-related changes also affect 'D' regulation in the limbic system, which will directly affect pathological changes in the higher nervous system. Due to physiological ageing, cognitive abilities and memory can become vulnerable. Alzheimer's disease or senile dementia is an example of the impact of age-related changes on the limbic system, as the main impact will be on the structure of the hippocampus, along with the process of degeneration of the basal nucleus of

Meinert (Paolo Barili et al. 1998).

In particular, Parkinson's disease or tremor paralysis is explained by the degeneration of neuromelanin dopamine-containing cells in the substantia nigra, which confirms the connection with D regulation. The disease can affect cognitive function, causing limited intellectual abilities and even dementia. Since the cause and process of development of tremor paralysis is not fully established, it is partially associated with the limbic system (Paolo Barili et al. 1998).

The data of the analysis allow us to conclude that the limbic system plays an important role in the functioning of cognitive processes, memory and the formation of emotional responses. The factors that influence the normal course of these processes are the indices of the CSI, which may differ due to the level of myelination of certain structures and the level of 'D' regulation, which decreases with age-related changes.

In the future work, we believe it is important to pay attention to the issue of changes in the human limbic system during pathological conditions and analyse the correlation with the process of physiological aging.

#### **List of references and contributions**

- 1) Brain monoamines, homeostasis, and adaptive behavior. In: Bloom, F.E., Geiger, S., Mountcastle, S.R. (Eds.), *Handbook of Physiology. The Nervous System*, Vol. 4. American Psychological Society, Bethesda, MD / Streker E.M., Zigmond M.J., 1986, pp. 677–700.
- 2) Complex motor and sensorimotor functions of striatal and accumbens dopamine: involvement in instrumental behavior processes. *Psychopharmacologia* / Salamone J.D., 1992 107, 160–174.
- 3) Functions of dopamine in the extrapyramidal and limbic systems. *Arzneim. Forsch./Drug Res* / Di Chiara G., Morelli M., Acquas E., Carboni E., 1992. 42, 231–237 pp.
- 4) *Magnetic Resonance Imaging of the Body* / Weinreb J.C., Redman H.C., 1987, pp. 265
- 5) Maturation of the limbic system revealed by MR FLAIR imaging / Schneider J. F., Vergesslich K., 2007, pp 1-5 (351-355)
- 6) Reward, motivation, cognition: psychobiology of mesotelencephalic dopamine systems. In: Mountcastle, V.B., Bloom, F.E., Geiger, S.R. (Eds.), *Handbook of physiology. The nervous system*, Vol. 11. American Psychological Society, Bethesda, MD / Fibiger H.C., Phillips A.G., 1986., pp. 647–675.
- 7) Sensitivity to ageing of the limbic dopaminergic system: a review / Barili P et al. *Camerino, Rome, Genova*, 1998, 36 p.
- 8) *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* Vol. 9 / Mega M.S. et al., 1997, pp 315 - 330