

PARTICULARITĂȚI DE DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT CHIRURGICAL AL SIALOLITIAZEI

**Lehtman Sofia^{1*}, Chele Nicolae¹, Motelica Gabriela¹, Dandara Mihaela¹,
Zorina Zinovia², Babuci Angela²**

¹Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan” Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Republica Moldova, email: sofia.lehtman@usmf.md, nicolae.chele@usmf.md, gabriela.motelica@usmf.md, mihaela.dandara@usmf.md

²Catedra de anatomie și anatomie clinică, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Republica Moldova, email: zinovia.zorina@usmf.md, angela.babuci@usmf.md

Autor corespondent: sofia.lehtman@usmf.md

ABSTRACT

Introducere

Sialolitiază este o patologie ce afectează canalele excretoare ale glandelor salivare mari și parenchimul glandular prin formarea de concremente. Sialolitiază poate fi diagnosticată atât prin radiografie simplă, cât și prin metode imagistice performante precum sialografia, ecografia (USG), sialendoscopia, scintigrafia, tomografia computerizată, imagistica prin rezonanță magnetică (IRM) și tomografia cu emisie de pozitroni (18)F-FDG (PET) [1, 2, 3, 4]. Scopul acestui studiu a fost evaluarea fezabilității ortopantomografiei și radiografiei planșeului cavității orale în vederea vizualizării sialoliților.

Material și metode

Lotul de studiu a constituit 140 de pacienți cu sialolitiază, internați în secția de Chirurgie oro-maxilo-facială a Institutului de Medicină Urgentă din or. Chișinău. În vederea stabilirii diagnosticului, la 126 de pacienți au fost efectuate ortopantomografia și radiografia planșeului oral, iar 14 pacienți au fost examinați prin tomografie computerizată.

Rezultate

Metodele utilizate au demonstrat fezabilitate parțială, dat fiind faptul că sialoliții cu dimensiunile între 1-3 mm, nu au fost previzualizați prin metodele radiografice propuse. Radiografic au fost depistați sialoliți la 109 pacienți (77,9%), dintre care un singur concret – la 86 pacienți (78,9%), două concremente – la 18 pacienți (16,5%) și 3 concremente – la 5 pacienți (2,8%), cu un total de 137 de sialoliți, iar 26 de concremente cu dimensiunile între 1-3 mm, au fost depistate doar în timpul intervenției chirurgicale.

Concluzii

Ortopantomografia și radiografia planșeului cavității orale au demonstrat fezabilitate pentru concrementele mai mari de 3 mm, în timp ce sialoliții mai mici de 3 mm, necesită metode imagistice avansate.

Cuvinte cheie: sialolitiază, sialoliți, concremente, metode de diagnostic.

ABSTRACT

Introduction

Sialolithiasis is characterized by formation of concretions within the excretory ducts of the major salivary glands and the glandular parenchyma. Sialolithiasis can be diagnosed by plain radiography, and by advanced imaging methods such as sialography, ultrasound, sialendoscopy, scintigraphy, computed tomography, magnetic resonance imaging (MRI) and positron emission tomography (18)F-FDG (PET) [1, 2, 3, 4]. The aim of the study was to evaluate the feasibility of orthopantomography and radiography for sialoliths visualization.

Material and methods

The study group included 140 patients with sialolithiasis, hospitalized in the OMF Surgery Department of the Institute of Emergency Medicine from Chisinau. For diagnostics, in 126 patients the orthopantomography and oral floor radiography were performed, and 14 patients were examined by computed tomography.

Results

The methods which we have used demonstrated partial feasibility, because the sialoliths with dimensions between 1-3 mm were not visualized by applied radiographic methods. Sialoliths were visualized radiographically in 109 patients (77.9%), of which a single concretion was found in 86 patients (78.9%), two concretions – in 18 patients (16.5%) and 3 concretions – in 5 patients (2.8%) with a total number of 137 sialoliths, and 26 concretions with dimensions between 1-3 mm, were detected only during surgery.

Conclusions

The orthopantomography and radiography of the floor of the oral cavity demonstrated feasibility for concretions larger than 3 mm, while smaller sialoliths required advanced imaging methods.

Key words: sialolithiasis, sialoliths, concretions, diagnostic methods.

INTRODUCERE

Sialolitiaza se caracterizează prin formarea concremenților în canalele excretoare ale glandelor salivare mari și parenchimul acestora, constituind între 20,5-61,1% dintre toate maladiile glandelor salivare, preponderent fiind afectate glandele submandibulare cu o rată de 91,0-95,4% [5]. Pe parcursul mai multor decenii principala metodă de diagnostic a sialolitiazei a fost Roentgenografia simplă sau sialografia cu substanță de contrast, doar că în cca 40% cazuri sialoliții glandelor parotide și cca 20% dintre cei ai glandelor submandibulare s-au dovedit a fi radiotransparenți, ceea ce necesită aplicarea metodelor alternative de diagnostic [1, 5, 6]. Ulterior roentgenografia a fost treptat complementată cu metode mai performante și mai puțin invazive ca ultrasonografia, care, posedă un grad înalt de fezabilitate [3]. Pentru diagnosticarea sialolitiazei se utilizează și scintigrafia glandelor salivare, tomografia computerizată (TC), imagistica prin rezonanță magnetică (IRM) și tomografia cu emisie de pozitroni (18)F-FDG (PET) [1, 3, 4].

Conform datelor raportate de Sabot et al. [7], 99% din sialoliți conțin fosfat de calciu, iar circa 75% au în componența lor proteină, preponderent mucină și doar în 10% din cazuri a fost depistată albumina.

În unele cazuri blocarea ductului se poate complica cu procese inflamatorii [8, 9, 10], iar în cazuri grave se pot dezvolta flegmoane cervicale [11] și chiar mediastinita. Intervențiile chirurgicale în sialolitiaza glandelor salivare mari necesită o deosebită prudență, în special în cazul variabilității arterei carotide externe [12] și a nervului facial [12, 13, 14, 15], prezentând un risc major pentru leziuni iatrogene, iar în regiunea submandibulară pot fi lezați și nervii lingual, glosofaringian și cel hipoglos [16].

Scopul studiului nostru a fost de a evalua fezabilitatea ortopantomografiei și radiografiei planșeului cavității orale pentru diagnosticarea sialolitiazei.

MATERIAL ȘI METODE

În studiul nostru au fost incluși 140 de pacienți, internați în secția de Chirurgie oro-maxilo-facială a Institutului de Medicină Urgentă din or. Chișinău.

În vederea evaluării fezabilității metodelor radiologice pentru diagnosticarea sialolitiazei au fost efectuate ortopantomografia și radiografia planșeului oral la 126 pacienți. La 14 pacienți, sialoliții au fost depistați prin Tomografie Computerizată.

Pacienții au fost informați cu privire la investigațiile ce urmează a fi efectuate și au dat acordul pentru a fi incluși în studiul dat.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Sialoliții au fost vizualizați roentgenografic la 109 pacienți (77,9%), dintre care un singur concrement a fost depistat la 86 pacienți (78,9%), două concremente la 18 pacienți (16,5%) și 3 concremente au fost evidențiate la 5 pacienți (2,8%). Numărul total de concremente, conform examenului radiologic, a constituit 137.

Radiografia planșeului oral (Figura 1A) și ortopantomografia (Figura 1B) au fost eficiente pentru vizualizarea sialoliților mai mari de 3 mm.

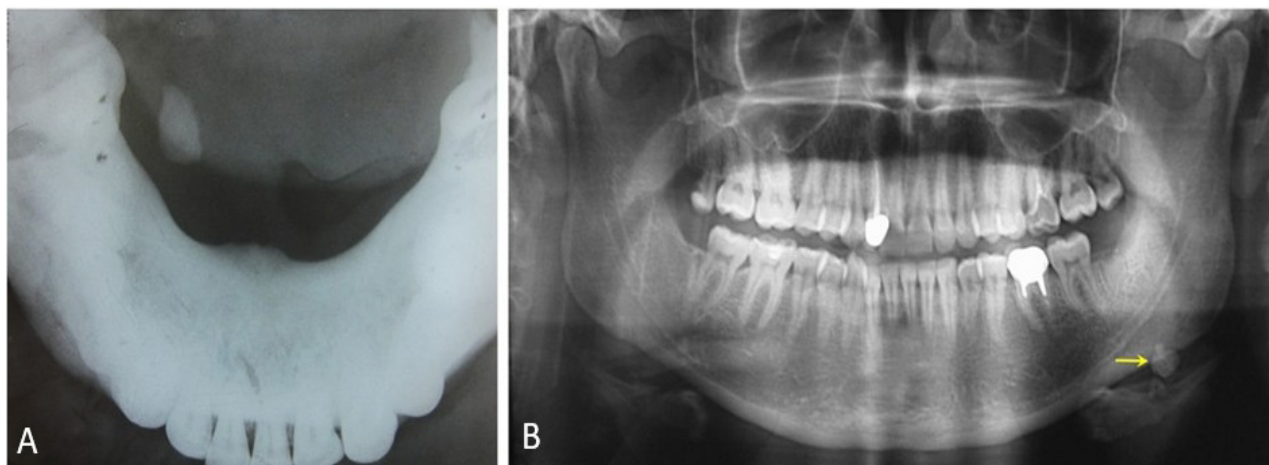


Figura 1. A. Concrement în ductul glandei submandibulare din dreapta.
B. Concrement al glandei submandibulare din stânga.

La 31 pacienți (22,1%) vizualizarea concremenelor prin metoda radiologică a eșuat, acestea fiind depistate în timpul intervenției chirurgicale. Numărul total de concremente extrase din parenchimul glandular a fost de 42 concremente, cu diametrul maximal de $3,2 \pm 0,2$ mm (95% CI: 2,67–3,79) și cel minimal de $2,2 \pm 0,2$ mm (95% CI: 1,71–2,75).

Totodată, ținem să menționăm că dintre cele 42 de concremente, 26 de sialoliți au fost radiotransparenți, depistați în timpul intervențiilor chirurgicale, având dimensiunile între 1-3 mm și o amplasare compactă, ceea ce a creat dificultăți pentru identificarea radiologică a acestora.

Concrementele radiotransparente au fost de două ori mai frecvent localizate în ducturile glandelor submandibulare, comparativ cu parenchimul glandular, raportul fiind de 68,75%/31,25% ($p < 0,01$).

Concrementele solitare au fost mai frecvente comparativ cu cele multiple, cu un raport de 71,8%/28,2% ($p < 0,001$).

Examinarea prin tomografie computerizată a fost aplicată la 14 pacienți, ceea ce a constituit 10% din lotul pacienților operați cu sialolitiază. Astfel, în 2 cazuri tomografia computerizată a fost indicată prospectiv, din cauza neinformativității metodei radiologice, iar în 12 cazuri a fost efectuată analiza retrospectivă a tomografiilor computerizate, aplicată la diferite etape de investigare pentru diagnosticarea sialolitiazii, sau sialoliții au fost depistați întâmplător prin tomografie computerizată efectuată din alte motive.

În rezultatul tomografiei computerizate prospective, a fost stabilită o informativitate înaltă a metodei, în-deosebi în cazul concremenelor radiotransparente cu localizare în glandele parotide, ceea ce relevă următorul caz clinic.

Un pacient, cu vârsta de 49 ani, a fost internat în secția de Chirurgie OMF a IMSP IMU, acuzând durere severă și prezența unei formații tumorale dure în regiunea parotidiană dreaptă, cu intensificarea durerii în timpul meselor. Examenul radiologic standard nu a evidențiat prezența concremenelor.

A fost efectuată tomografia computerizată cu contrast Ultravist 370 (40 ml), care a pus în evidență mărirea semnificativă a glandei parotide drepte (Figura 2 A). Parenchimul glandei era de o densitate sporită, fiind identificat și un concrement (Figura 2 B), cu obstrucția ductului parotidian.

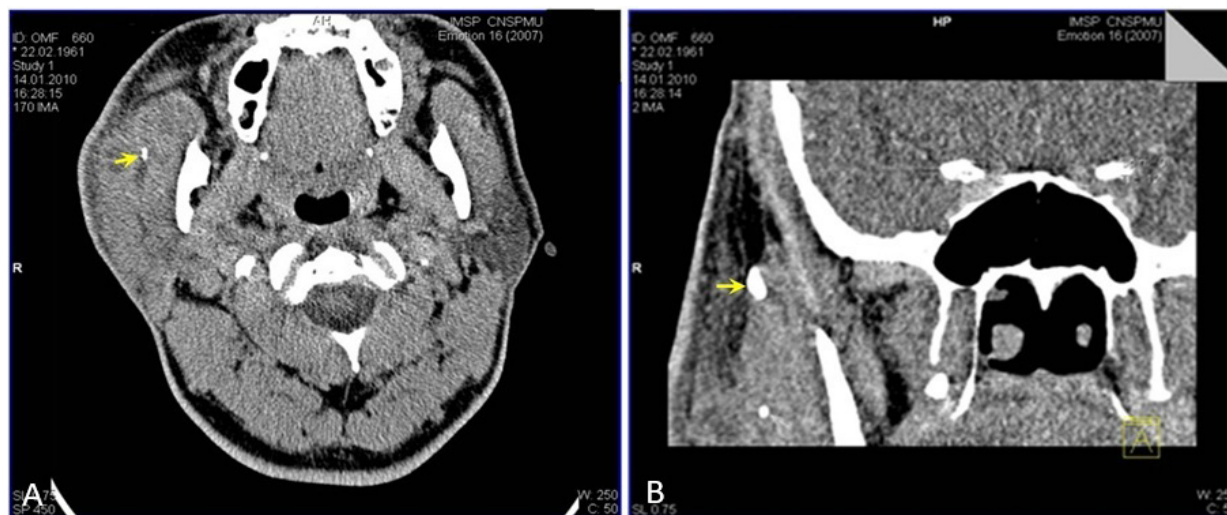


Figura 2. A. Tomografie computerizată în sialolitiază glandei parotide drepte.
B. Reconstrucție 3-D a unui concrement mic al glandei parotide drepte.

De asemenea a fost identificată dilatarea suprastenotică a ducturilor glandulare mici, precum și prezența unei formațiuni cavitare în parenchimul glandei cu dimensiunile de 12x10x10 mm și densitate redusă, fără acumulare de contrast. A fost depistată și limfadenopatie bilaterală, dimensiunile nodurilor limfatici variind între 3-10 mm.

Cu anestezie combinată a fost efectuată ablația concremenului din ductul parotidian (Figura 3). Perioada postoperatorie a decurs fără complicații, pacientul fiind externat în stare satisfăcătoare. La examenul de control acuze nu au fost.



Figura 3. Concrement extras din ductul parotidian.

Fezabilitatea tomografiei computerizate a fost net superioară metodelor radiografice (Figurile 2, 4, 5A), atât pentru sialoliții de dimensiuni mari, cât și pentru cei cu dimensiunile între 1-3 mm.

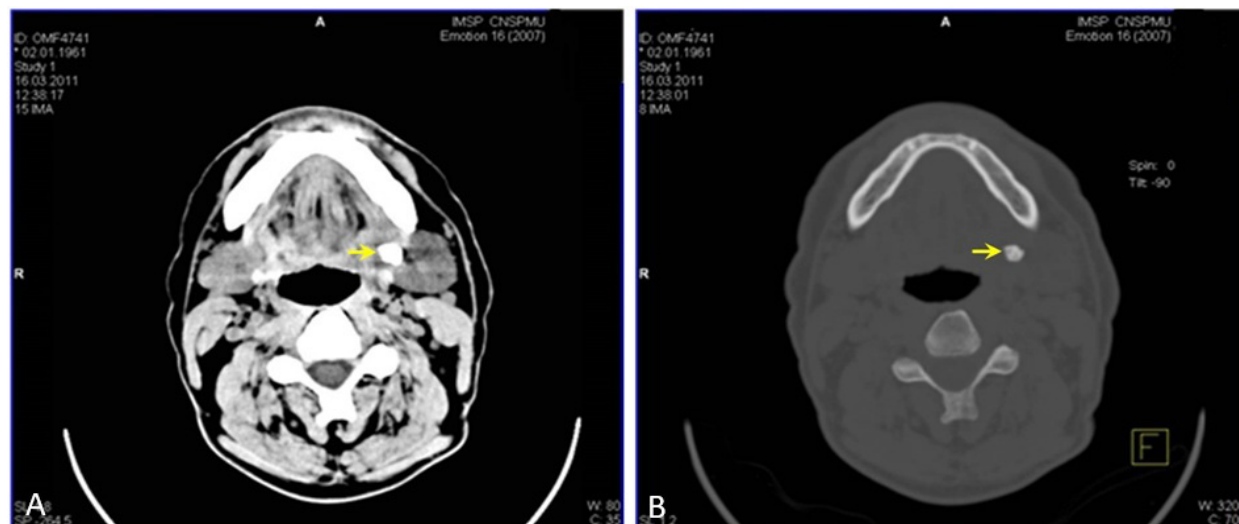


Figura 4. A. Tomografie computerizată: sialoadenită calculoasă pe stânga cu modificări semnificative ale parenchimului glandei submandibulare. B. Concrement în glanda submandibulară stângă de o densitate echivalentă cu cea a țesutului osos.

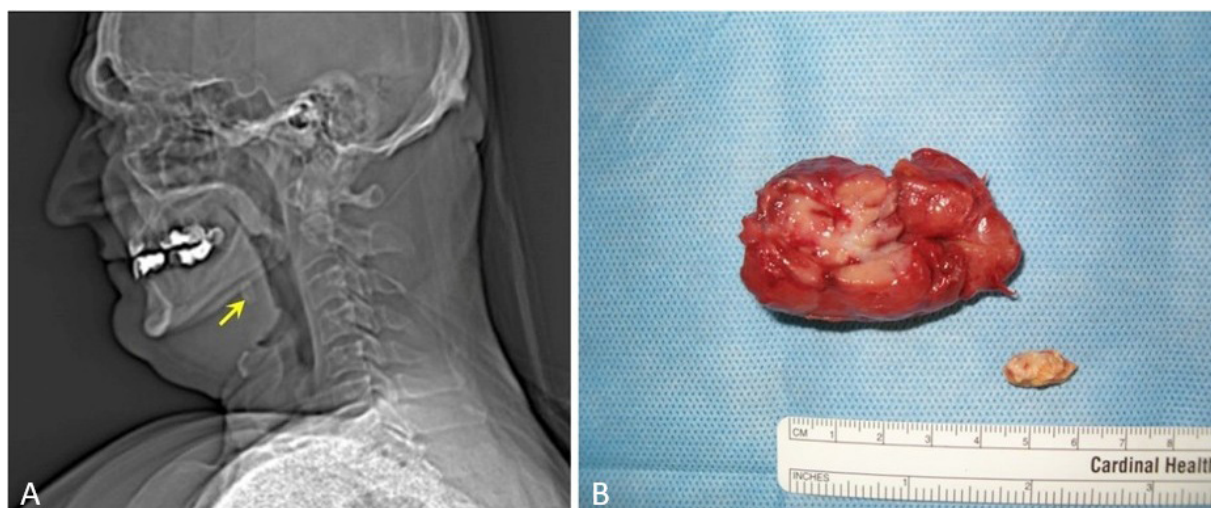


Figura 5. A. TC cu reconstrucție 3-D: artefacte multiple induse de protezele cavității orale. B. Piesă operatorie: sialolit și glanda submandibulară înlăturată.

Analiza retrospectivă a rezultatelor tomografiei computerizate a permis stabilirea avantajelor și dezavantajelor acesteia.

Tabelul 1. Avantajele și dezavantajele tomografiei computerizate

	Avantajele tomografiei computerizate	Dezavantajele tomografiei computerizate
1.	Coresponderea absolută cu situația intraoperatorie referitor la cantitatea, dimensiunile și localizarea concremențelor.	Prezența protezelor metalice în cavitatea orală limitează posibilitatea examinării din cauza abundenței de artefacte.
2.	Informativitatea înaltă cu privire la starea parenchimului glandular (fibroză, prezența formațiunilor cavitare) și gradului de dilatare a sistemului ductal.	Utilizarea contrastului poate simula prezența concremențelor mici ale glandelor salivare.
3.	Detectarea limfadenopatiei satelite.	Costul semnificativ al investigației.

CONCLUZII

Sialolitiaza poate fi diagnosticată prin diverse metode, doar că chiar și cele mai performante dintre ele au atât avantaje, cât și dezavantaje. Avantajele sunt valoroase în vederea stabilirii diagnosticului diferențiat, iar dezavantajele preponderent sunt legate de starea generală a pacientului (prezența protezelor și simularea microsialoliților de către mediu de contrast) și costuri excesive a metodelor performante de diagnostic.

BIBLIOGRAFIE

1. Burke CJ, Thomas RH, Howlett D. Imaging the major salivary glands. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2011;49(4):261-269. doi:10.1016/j.bjoms.2010.03.002.
2. Afzelius P, Nielsen M, Ewertsen C, Bloch KP. Imaging of the major salivary glands. *Clin Physiol Funct Imaging*. 2016;36(1):1-10. doi:10.1111/cpf.12199.
3. Kim DH, Kang JM, Kim SW, Kim S, Jung JH, Hwang SH. Utility of ultrasonography for diagnosis of salivary gland sialolithiasis: a meta analysis. *The Laryngoscope*. 2022;132(9):1785-1791. doi:10.1002/lary.30020.
4. Purcell YM, Kavanagh RG, Cahalane AM, Carroll AG, Khoo SG, Killeen RP. The diagnostic accuracy of contrast-enhanced ct of the neck for the investigation of sialolithiasis. *Am J Neuroradiol*. 2017;38(11):2161-2166. doi:10.3174/ajnr.A5353.
5. Ластовка АС. Слюннокаменная болезнь: этиология, патогенез и диагностика. *Современная Стоматология*. 2015;1(60):45-49. <https://cyberleninka.ru/article/n/slyunnokamennaya-bolezn-etiologya-patogenez-i-diagnostika>.
6. Gritzmam N. Ultraschall der Speicheldrüsen. *Laryngo-Rhino-Otol*. 2009;88(01):48-59 doi:10.1055/s- 0028-1103476.
7. Sabot JF, Gustin MP, Delahougue K, Faure F, Machon C, Hartmann DJ. Analytical investigation of salivary calculi, by mid-infrared spectroscopy. *The Analyst*. 2012;137(9):2095. doi:10.1039/c2an15924d.
8. Lehtman S, Babuci A, Zorina Z, Procopenco O, Caitaz A, Chele N. Morphology of the salivary glands metamorphoses in sialolithiasis. *J Stomatol Med*. 2024;(2(63)):81-91. doi:10.53530/1857-1328.23.2.07.
9. Lehtman S, Procopenco O, Cebotari M. Sialoliți giganți cu localizare în glanda submandibulară. *Med Stomatol*. 2019;4(53):94-103.
10. Lehtman S, Gulpe A, Borovețcaia A. Aspecte contemporane de etiologie, patogeneză, diagnostic și tratament al sialolitiaziei. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale*. 2014; nr. 3: 152-166.
11. Motelica G. *Tratamentul complex al pacienților cu pericoronarite*. Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. <https://anacec.md/files/Motelica-teza.pdf>.
12. Ostahi N, Catereniuc I, Babuci A, Bendelic A, Zorina Z. Anatomical variants of the common carotid artery. In: *Cells and Tissues Transplantation. Actualities and Perspectives. The 3rd Edition*. Chișinău: CEP Medicina; 2025:p.94. https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/30506/1/Anatomical_variants_of_the_common_carotid_artery.pdf
13. Babuci A. Types of extracranial branching of the facial nerve. Published online March 15, 2019. doi:10.5281/ZENODO.2590015.
14. Babuci A, Stratulat S, Zorina Z, et al. A new approach in facial nerve trunk surgical identification. *Folia Morphol*. Published online April 22, 2025:VM/OJS/J/104773. doi:10.5603/fm.104773.
15. Babuci A, Stratulat S, Zorina Z, et al. Marginal mandibular branch of the facial nerve – anatomical peculiarities and clinical aspects. *Folia Morphol*. Published online January 10, 2025:VM/OJS/J/104026. doi:10.5603/fm.104026.
16. Babuci A, Palarie V, Catereniuc I, et al. Variability of the cervical branch depending on the facial nerve branching pattern and anthropometric type of the head. *Neurol Int*. 2024;16(1):113-125. doi:10.3390/neurolint16010007.
17. Catereniuc I, Bendelic A, Zorina Z, Babuci A. *Anatomia Omului*. Ed. a 2-a, rev. și compl. Chișinău: Tipogrfa Nr. 1; 2025, 531 p. 978-9975-57-372-6.