

**Бойчук Іван Мирославович,**  
аспірант кафедри хірургічної стоматології  
та щелепно-лицевої хірургії,  
Буковинський державний медичний університет  
ORCID ID: 0000-0003-4864-6196  
м. Чернівці, Україна

**Бамбуляк Андрій Васильович,**  
доктор медичних наук, доцент кафедри  
хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії,  
Буковинський державний медичний університет  
ORCID ID: 0000-0002-6383-9327  
м. Чернівці, Україна

## **Аналіз частоти та характеру ускладнень після проведеного консервативного лікування у пацієнтів з переломами ви́росткового відростка нижньої щелепи**

**Вступ.** Серед переломів нижньої щелепи (НЩ) особливе місце посідають внутрішньосуглобові переломи з вивихом, або роздробленням головки, котрі призводять до порушення функцій НЩ та мають негативний вплив на естетику обличчя. На жаль, існує значна кількість діагностичних помилок при постановці діагнозу перелом ви́росткового відростка нижньої щелепи (ВВНЩ) та розвитку ускладнень після неефективного лікування.

**Мета роботи** – проаналізувати частоту та характеру ускладнень після проведеного консервативного лікування у пацієнтів з переломами ВВНЩ та визначити їх ймовірні причини.

**Матеріали та методи.** У період проведення дослідження (2022-2023 р.) до ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня» звернулось 23 особи з різними ускладненнями після проведеного консервативного лікування переломів ВВНЩ. На основі вивчення медичної документації проведено аналіз частоти, характеру та ймовірних причин розвитку ускладнень при переломах ВВНЩ.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У результаті проведеного дослідження встановлено, що зміни конфігурації обличчя за рахунок посттравматичної деформації НЩ діагностували у 57,14% хворих, девіацію НЩ різної величини при відкриванні рота – у 28,57% хворих, дефлекцію НЩ при відкриванні рота – у 14,28% хворого. Дані рентгенологічного дослідження у хворих після закінчення консервативного лікування показали, що у всіх пацієнтів була присутня посттравматична деформація ВВНЩ, консолідація уламків ВВНЩ у неправильному положенні; у 2 хворих був діагностований анкілоз СНЩС.

**Висновки.** Отже, провідними ускладненнями у пацієнтів з переломами ви́росткового відростка нижньої щелепи після проведеного консервативного лікування була відсутність репозицій малих фрагментів на всіх етапах курації даного виду переломів, що було обумовлено недостатністю проведених діагностичних заходів.

**Ключові слова:** перелом ви́росткового відростка нижньої щелепи, консервативне лікування, частота, скарги.

**Boichuk Ivan Myroslavovych,** Postgraduate Student of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Bukovinian State Medical University, ORCID ID: 0000-0003-4864-6196, Chernivtsi, Ukraine

**Bambuliak Andriy Vasyliovych,** Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Bukovinian State Medical University, ORCID ID: 0000-0002-6383-9327, Chernivtsi, Ukraine

## **Analysis of the frequency and nature of complications after conservative treatment in patients with fractures of the mandibular condyle**

**Introduction.** Among mandibular fractures, intra-articular fractures with dislocation or fragmentation of the head occupy a special place, which lead to impaired function of the mandible and have a negative impact on facial aesthetics. Unfortunately, there are a significant number of diagnostic errors in the diagnosis of fractures of the mandibular condylar process (MCP) and the development of complications after ineffective treatment.

**Objective.** To analyze the frequency and nature of complications after conservative treatment in patients with fractures of the MCP and determine their probable causes.

**Materials and methods.** During the study period (2022-2023), 23 patients with various complications of conservative method of treatment of MCP fractures were referred to the Chernivtsi Regional Clinical Hospital. Based on the study of medical records, the frequency, nature and probable causes of complications in fractures of the MCP were analyzed.

**Results and discussions.** As a result of the study, it was found that during the clinical examination of patients who sought help after completion of conservative treatment, changes in facial configuration due to post-traumatic deformity of the mandible were diagnosed in 57.14% of patients, deviation of the mandible of various sizes when opening the mouth – in 28.57% of patients, and deflection of the mandible when opening the mouth – in 14.28% of patients. The data of X-ray showed that all patients had post-traumatic deformation of the MCP, consolidation of MCP fragments in the wrong position; in 2 patients, TMJ ankylosis was diagnosed.

**Conclusion.** Thus, the leading complications in patients with mandibular condylar fractures after conservative treatment were the absence of repositioning of small fragments at all stages of the management of this type of fracture, which was due to the insufficiency of diagnostic measures.

**Key words:** mandibular condylar fracture, conservative treatment, frequency, complaints.

**Вступ.** Актуальність проблеми лікування переломів виросткового відростка нижньої щелепи (ВВНЩ) зумовлена не тільки частотою цієї патології, яка становить понад 1/3 всіх переломів нижньої щелепи, а й головним чином, великою кількістю серйозних ускладнень, котрі виникають, у вигляді деформації обличчя та щелеп, розвитку анкілозів скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) і контрактур нижньої щелепи [1; 2]. Серед переломів нижньої щелепи (НЩ) особливе місце посідають внутрішньосуглобові переломи з вивихом, або роздробленням головки, котрі призводять до порушення функцій нижньої щелепи та мають негативний вплив на естетику обличчя. [3].

Успішне лікування таких ушкоджень можливе лише із застосуванням сучасних хірургічних технологій та матеріалів, які дають змогу відновити анатомічну цілісність виросткового відростка (ВВ), функцію СНЩС і нижньої щелепи загалом [4]. На жаль, хірургічні методи лікування застосовують рідко через складну техніку їх виконання та можливі ускладнення під час операції (ушкодження верхньощелепної артерії, скронево-вушного та лицьового нервів, меніска). Однак, хірургічні методи лікування дозволяють досягти головної мети – відновлення анатомічної форми ВВ та суглобової висоти [5; 6].

Основною складовою успішного лікування переломів ВВНЩ та запобігання ускладнень є правильне встановлення діагнозу та його деталізація [7]. Правильне виконання та чітка інтерпретація рентгенологічних досліджень залишається актуальним та провідним методом діагностики на сьогодні, від якого залежить вибір оптимального методу лікування [8; 9]. На жаль й досі, існує значна кількість діагностичних помилок при встановленні діагнозу перелом ВВНЩ та розвитку ускладнень після неефективного лікування. Навіть при великій кількості досліджень, присвячених цим переломам, вони залишаються най-

складнішими у діагностичному та терапевтичному плані [10; 11].

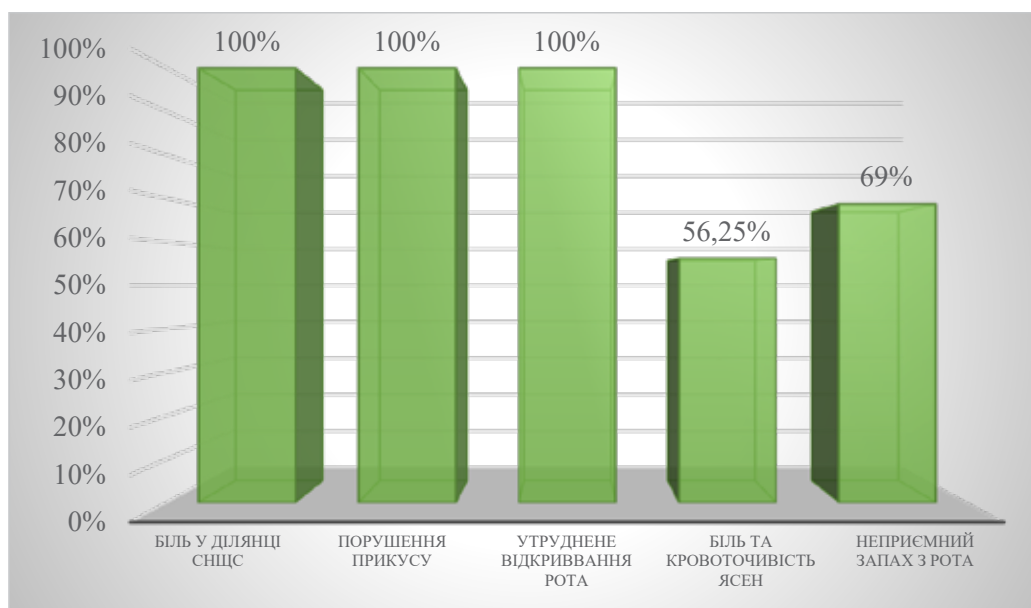
**Мета.** Проаналізувати частоту та характер ускладнень після проведеного консервативного лікування у пацієнтів з переломами виросткового відростка нижньої щелепи та визначити їх ймовірні причини.

**Матеріали та методи дослідження.** У період проведення дослідження (2022-2023 р.) до ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня» звернулось 23 особи з різними ускладненнями після консервативного лікування переломів ВВНЩ. Період звернення пацієнтів (23 хворих) з приводу ускладнень після проведеного консервативного методу лікування переломів ВВНЩ коливався від 2 днів після отримання травми (на етапі проведення консервативного методу лікування) до 1 року після закінчення лікування. На основі вивчення медичної документації проведено аналіз частоти, характеру та ймовірних причин розвитку ускладнень при переломах виросткового відростка нижньої щелепи.

Статистичне опрацювання результатів досліджень здійснювали за допомогою пакетів прикладних програм для статистичного аналізу даних медико-біологічних досліджень «Microsoft Excel» та «Statistica» [12].

**Результати дослідження.** У результаті проведених досліджень встановлено (рис. 1), що провідними скаргами пацієнтів (16 осіб), які звернулися за спеціалізованою допомогою у перші дні після отримання травми були: біль у ділянці СНЩС, порушення оклюзії та утруднене відкривання рота, на яке скаржились 100 % хворих. На болючість і кровоточивість ясен вказувало 56,25 % обстежених у ділянках розташування лігатур, що фіксували бімаксиллярні шини. При цьому, 68,75 % пацієнтів, прикус яких був зафіксований еластичними тягами, скаржились на неприємний запах з рота.

При клінічному огляді пацієнтів з ускладненнями після проведеного консервативного лікування, котрі



**Рис. 1.** Частота суб'єктивних скарг у пацієнтів з переломами ВВНЩ при проведенні консервативного лікування

звернулись за спеціалізованою допомогою у перші дні після отримання травми діагностували: набряк м'яких тканин обличчя на боці травми, обмежене відкривання рота до 0,5 мм – у 5 хворих (31,25 %), у 11 осіб (68,75 %) – було неможливим визначити величину відкривання рота, так як їхній прикус був фіксований з допомогою еластичних тяг.

При огляді порожнини рота у даної групи хворих було встановлено наявність фіксованих бімаксиллярних шин з зачіпними петлями. У 3-ох пацієнтів (18,75 %) прикус був фіксований еластичними тягами у незадовільному положенні, що утруднювало здійснити адекватний огляд порожнини рота. У 2-ох пацієнтів (12,50 %) при огляді порожнини рота об'єктивізували часткову вторинну адентію зубів, порушення оклюзії, точковий контакт зубів – антагоністів у жувальній

групі. У всіх пацієнтів даної групи відзначали велику кількість м'яких зубних нашарувань у ділянці фіксації іммобілізуючих конструкцій, біль та гіперемію при пальпації слизової оболонки (рис. 2).

За даними рентгенологічного дослідження пацієнтів, котрі звернулись у перші дні після отримання травми діагностували перелом ВВНЩ зі збереженим зміщеним уламком. У 3-ох хворих (18,75 %) лінія перелому проходила через головку ВВНЩ; у 6 осіб (37,50 %) – через основу ВВНЩ; у 4-ох пацієнтів (25,0 %) через шийку ВВНЩ та у 3-ох (18,75 %) – лінія перелому проходила через шийку та основу ВВНЩ (рис. 3).

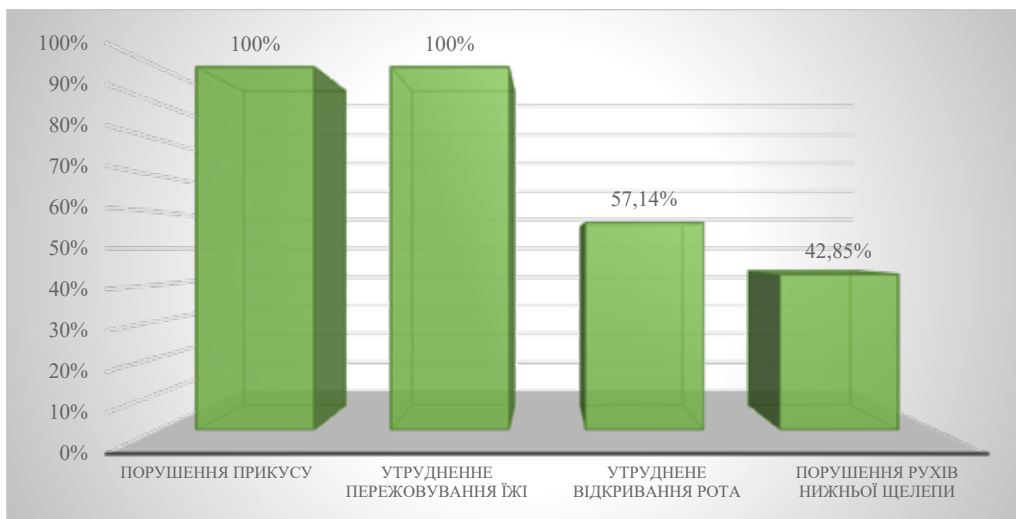
Провідними скаргами осіб, котрі звернулись до клініки після завершення лікування (7 осіб) були: порушення прикусу та утруднене пережовування їжі, на які вказували 100 % хворих; 57,14 % пацієнтів вказували



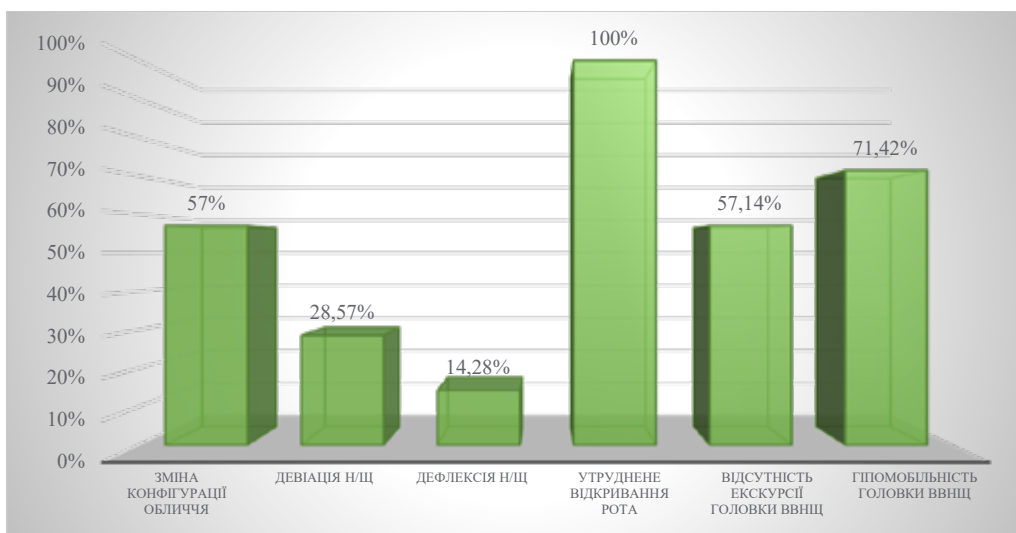
**Рис. 2.** Хворий Б., 29 років (амбулаторна карта № 14). Зубні ряди пацієнта з великою кількістю зубного нальоту та явищами гінгівіту



**Рис. 3.** Ортопантомограма пацієнта С (амбулаторна карта № 6). Ускладнення консервативного лікування



**Рис. 4. Частота суб'єктивних скарг у пацієнтів з переломами ВВНЩ після проведення консервативного лікування**



**Рис. 5. Результати клінічного обстеження пацієнтів після закінчення консервативного лікування**

на утруднене відкривання рота та 42,85 % осіб відзначали порушення рухів нижньої щелепи (рис. 4).

Об'єктивно, при клінічному огляді пацієнтів, котрі звернулись за допомогою після завершення консервативного лікування, діагностували зміни конфігурації обличчя за рахунок посттравматичної деформації нижньої щелепи різної величини при відкриванні рота – у 4 хворих (57,14 %), девіацію нижньої щелепи різної величини при відкриванні рота – у 2 хворих (28,57 %), дефлексію нижньої щелепи при відкриванні рота – у 1 хворого (14,28 %) (рис. 5).

При цьому, обмежене відкривання рота визначали – у 100 % обстежених; відсутність екскурсії головки ВВНЩ об'єктивізували у 57,14 % осіб, гіпомобільність головок ВВНЩ – у 71,42 % пацієнтів. При огляді порожнини рота у всіх пацієнтів (100 %) визначали порушення оклюзії, зміщення центральної лінії різців нижньої щелепи, порушення міжзубних контактів (рис. 6).

Дані рентгенологічного дослідження у хворих після завершення консервативного лікування переломів ВВНЩ показали, що у всіх пацієнтів була присутня посттравматична деформація ВВНЩ, консолідація уламків ВВНЩ у неправильному положенні; у 2-ох хворих був діагностований анкілоз СНЩС, визначалось зменшення висоти гілки нижньої щелепи з боку перелому. У жодного з хворих, котрі пройшли консервативне лікування не спостерігали репозиції малих фрагментів та відновлення анатомічної цілості гілки нижньої щелепи.

**Висновок.** Отже, провідними ускладненнями у пацієнтів з переломами виросткового відростка нижньої щелепи після проведеного консервативного лікування була відсутність репозицій малих фрагментів на всіх етапах курації даного виду переломів, що було обумовлено недостатністю проведених діагностичних заходів.



**Рис. 6. Хворий К., 32 роки (амбулаторна карта № 9). Оклюзія зубних рядів хворого після консервативного лікування перелому ВВНЩ і тіла нижньої щелепи: А – оклюзія у передньому відділі; Б – оклюзія у правому боковому відділі; В – оклюзія у лівому боковому відділі**

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Weinberg F.M., Speksnijder C.M., Forouzanfar T. Articular soft tissue injuries associated with mandibular condyle fractures and the effects on oral function. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2019. № 48. P. 746–758.
2. Телішевська О.Д. Вчасно не діагностовані переломи суглобових відростків нижньої щелепи як причина скронево-нижньощелепних розладів. *Новини стоматології*. 2015. № 2. С. 40–45.
3. Dai J, Ouyang N, Zhu X, Huang L, Shen G. Injured condylar cartilage leads to traumatic temporomandibular joint ankylosis. *J Craniomaxillofac Surg*. 2016. Vol. 44. № 3. P. 294–300.

4. Скрипа О.Л. Частота діагностованих скронево-нижньощелепних розладів у хворих із переломами нижньої щелепи залежно від локалізації та віку. *Клінічна стоматологія*. 2019. № 1. Р. 33–39.
5. Pohranuchna K.R., Stasyshyn A.R., Matolych U.D. Early diagnostics of temporomandibular joint structural elements injuries caused by traumatic mandibular bone fractures. *Polish J Surg*. 2017. Vol. 3. № 89. P. 31–35.
6. Воловар О. С. Лікування захворювань скронево-нижньощелепного суглоба. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2015. Т. 15, Вип. 3(2). С. 97–100.
7. Murphy M.K., MacBarb R.F., Wong M.E., Athanasiou K.A. Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2013. Vol. 28. № 6. P. 393–414.
8. Єгоров Р.І., Єфименко В.П. Рентгенологічна діагностика переломів виrostкового відростка нижньої щелепи в дітей. *Хірургія дитячого віку*. 2022. Vol. 3. № 76. P. 36–40.
9. Berner T., Essing H., Schumann P., Blumer M. Closed versus open treatment of mandibular condylar process fractures: a meta-analysis of retrospective and prospective studies. *J Craniomaxillofac Surg*. 2015. № 43. P. 1404–1408.
10. Ouyang N, Zhu X, Li H, Lin Yu. Effects of single condylar neck fracture without condylar cartilage injury on traumatic heterotopic ossification around temporomandibular joint in mice. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2017. Vol. 125 № 2. P. 120–125.
11. Ren R., Dai J., Zhi Y., Xie F. Comparison of temporomandibular joint function and morphology after surgical and non-surgical treatment in adult condylar head fractures. *J Craniomaxillofac Surg*. 2020. № 48. P. 323–330.
12. Грузева Т.С. Біостатистика. Вінниця: Нова книга, 2020. 384 с.

#### REFERENCES

1. Weinberg, F. M., Speksnijder, C. M., Forouzanfar, T. & Rosenberg, A. J. W. P. (2019). Articular soft tissue injuries associated with mandibular condyle fractures and the effects on oral function. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 48(6), 746–758. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2019.01.025>
2. Telishevs'ka, O.D. (2015). Nevchasno diahnostovano perelomy suhlobovykh vidrostkiv nyzhn'oyi shchelepy [Fractures of the articular processes of the mandible were diagnosed untimely]. *Novyny stomatolohiyi – Dental news*. 2(83), 40–44. [in Ukrainian]
3. Dai, J., Ouyang, N., Zhu, X., Huang, L. & Shen, G. (2016). Injured condylar cartilage leads to traumatic temporomandibular joint ankylosis. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery: official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 44(3), 294–300. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.12.006>
4. Skrypa, O.L. (2019). Chastota diahnostovanykh skronevo-nyzhn'oshchelepnykh rozladiv u khvorykh iz perelomamy nyzhn'oyi shchelepy zalezno vid lokalizatsiyi ta viku [Frequency of diagnosed temporomandibular disorders in patients with mandibular fractures depending on location and age]. *Klinichna Stomatologia – Clinical dentistry*. 1, 33–39. [in Ukrainian]
5. Pohranuchna, K.R., Stasyshyn, A.R. & Matolych U.D. (2017). Early diagnostics of temporomandibular joint structural elements injuries caused by traumatic mandibular bone fractures. *Polish J Surg*. 3(89),31–35. PMID: 28703117. doi: 10.5604/01.3001.0010.1022
6. Volovar, O.C. (2015). Likuvannya zakhvoryuvan' skronevo-nyzhn'oshchelepnoho suhloba [Treatment of diseases of the temporomandibular joint]. *Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny – Current problems of modern medicine*. 3(2), 97–100. [in Ukrainian]
7. Murphy, M. K., MacBarb, R. F., Wong, M. E. & Athanasiou, K. A. (2013). Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. *The International journal of oral & maxillofacial implants*, 28(6), e393–e414. <https://doi.org/10.11607/jomi.te20>
8. Yehorov, R.I. & Yefymenko, V.P. (2022). Renthenolohichna diahnostyka perelomiv vyrostkovoho vidrostka nyzhnoi shchelepy v ditei [X-ray diagnosis of fractures of the condylar process of the lower jaw in children]. *Khirurgiia dytiachoho viku – Paediatric Surgery*. 3(76): 36–40; doi 10.15574/PS.2022.76.36.
9. Berner, T., Essig, H., Schumann, P., Blumer, M., Lanzer, M., Rücker, M. & Gander, T. (2015). Closed versus open treatment of mandibular condylar process fractures: A meta-analysis of retrospective and prospective studies. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery: official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 43(8), 1404–1408. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.07.027>
10. Ouyang, N., Zhu, X., Li, H., Lin, Y., Shi, J., Dai, J. & Shen, G. (2018). Effects of a single condylar neck fracture without condylar cartilage injury on traumatic heterotopic ossification around the temporomandibular joint in mice. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*. 125(2), 120–125. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2017.10.008>
11. Ren, R., Dai, J., Zhi, Y., Xie, F. & Shi, J. (2020). Comparison of temporomandibular joint function and morphology after surgical and non-surgical treatment in adult condylar head fractures. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery: official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*. 48(3), 323–330. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2020.01.019>
12. Hruzieva, T.S., (2020). Biostatystyka [Biostatistics]. Vinnytsia: Nova knyha. 384 p [in Ukrainian].