

УДК 616.314.17:355.415.6

DOI <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2023.3.3>**С.О. Чертов,**

кандидат медичних наук, доцент,
завідувач кафедри пропедевтичної
та хірургічної стоматології,
Запорізький державний медико-фармацевтичний
університет,
просп. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна,
індекс 69000, s.chertov@ukr.net

Є.Ю. Неженцев,

аспірант кафедри пропедевтичної
та хірургічної стоматології,
Запорізький державний медико-фармацевтичний
університет,
просп. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна,
індекс 69000, Ae1404vk@gmail.com

В.І. Сальников,

асистент кафедри пропедевтичної
та хірургічної стоматології,
Запорізький державний медико-фармацевтичний
університет,
просп. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна,
індекс 69000, salnicov.v.i.@gmail.com

Т.В. Строгонова,

кандидат економічних наук, доцент кафедри
медичної фізики, біофізики та вищої математики,
Запорізький державний медико-фармацевтичний
університет,
просп. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна,
індекс 69000, strogonova@meta.ua

КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ПЕРШОГО ЕТАПУ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ – ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Сучасна військова ситуація в Україні характеризується великою кількістю військовослужбовців серед пацієнтів стоматологічних клінік, особливо у прифронтовому місті, яким є Запоріжжя. **Мета дослідження.** Вивчення впливу бойового стресу на якість стоматологічного лікування з використанням дентальних імплантів. **Наукова новизна.** Дана оцінка впливу бойового стресу на «успіх» дентальної імплантації військовослужбовців. **Матеріал та методи.** Проведено клінічне дослідження перебігу першого етапу дентальної імплантації, період протяжністю у 3-4 місяці. Оцінку якості лікування проводили в порівнянні із цивільними за проявами клінічних ознак перімплантиту, мукозиту навколо встановлених імплантів. До дослідження були включені дві групи: пацієнти – військовослужбовці (I група), пацієнти – цивільні особи (II група). **Результати та їх обговорення.** Запалення слизової оболонки у місці встановлення імплантів

було у 17% пацієнтів I групи і 13,2% пацієнтів II групи ($p = 0,86$): легкого ступеня мукозит за показниками кровотечи при зондуванні був визначений у 3,7% I групи і 7,5% пацієнтів II групи ($p = 0,62$); помірного ступеня у 9,4% і 3,7% ($p = 0,093$) пацієнтів у групах, відповідно; важкого ступеня у 3,7% і 1,9% пацієнтів відповідно. Втрата імплантів складала 0,92% у групі військовослужбовців і 0,75% – у групі цивільних. Різниця отриманих даних достовірна тільки у показниках частоти легкого ступеня мукозиту відносно до частоти повільного та важкого мукозитів у групах, $p = 0,03$. Серед показників глибина перімплантних кишень достовірних відмінностей не виявили. **Висновок.** Перебіг першого етапу дентальної імплантації у пацієнтів – військовослужбовців не відрізняються від результатів у пацієнтів – цивільних, якщо дентальна імплантація проводиться на фоні комплексної стоматологічної підготовки пацієнтів.

Ключові слова: імплантат, перімплантит, бойовий стрес, мукозит, клінічне дослідження, запалення, аналіз.

S.O. Chertov,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Propaedeutical
and Surgical Dentistry,
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University,
26 Mayakovsky Avenue, Zaporizhzhia, Ukraine, postal code
69000, s.chertov@ukr.net

E.Yu. Nezhentsev,

Post-graduate student at the Department
of Propaedeutical and Surgical Dentistry,
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University,
26 Mayakovsky Avenue, Zaporizhzhia, Ukraine, postal code
69000, Ae1404vk@gmail.com

B.I. Salnikov,

Assistant at the Department of Propaedeutical
and Surgical Dentistry,
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University,
26 Mayakovsky Avenue, Zaporizhzhia, Ukraine, postal code
69000, salnicov.v.i.@gmail.com

T. V. Strogonova,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
at the Department of Medical Physics, Biophysics,
higher mathematics,
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University,
26 Mayakovsky Avenue, Zaporizhzhia, Ukraine, postal code
69000, strogonova@meta.ua

CLINICAL COURSE OF THE FIRST STAGE OF DENTAL IMPLANTATION IN PATIENTS – MILITARY SERVANTS

The current military situation in Ukraine is characterized by a large number of military personnel among patients of dental clinics, especially in the frontline place, which is Zaporozhye **Purpose of the study.** Study of the impact

of combat stress on the quality of dental treatment using dental implants. **Scientific novelty.** An assessment of the impact of combat stress on the "success" of dental implantation of military personnel is given. **Material and methods.** Two groups were included in the experiment: military patients (group I), civilian patients (group II). A clinical study of the course of the first stage of dental implantation, a period lasting 3-4 months, was conducted. The quality of treatment was assessed based on the manifestations of clinical signs of peri-implantitis, mucositis around the installed implants. **Results and their discussion.** Inflammation of the mucous membrane at the place of installation of implants was present in 17% of patients of the I group and 13.2% of the patients of the II group ($p = 0.86$): mild mucositis according to bleeding of probing indicators was determined in 3.7% of the I group and 7.5% II group patients ($p = 0.62$); moderate degree in 9.4% and 3.7% ($p = 0.093$) of patients in the groups, respectively; severe in 3.7% and 1.9% of patients, respectively. Implant loss was 0.92% in the military group and 0.75% in the civilian group. The difference of the obtained data is reliable only in indicators of the frequency of mild degree of mucositis relative to the frequency of slow and severe mucositis in the groups, $p = 0.03$. No significant differences were found among the parameters of the depth of peri-implant pockets. **Conclusion.** If dental implantation is performed against the background of comprehensive dental training, the course of the first stage of dental implantation in military personnel does not differ from the results in civilians.

Key words: implant, peri-implantitis, combat stress, mucositis, clinical research, inflammation, analysis.

Вступ. Сучасна військова ситуація в Україні характеризується великою кількістю військовослужбовців серед пацієнтів стоматологічних клінік, особливо у прифронтовому місті, яким є Запоріжжя.

Після спецзавдань військовослужбовці часто скаржаться на різке погіршення стану зубів, що пов'язано зі спроможністю отримати кваліфіковану допомогу на місці тимчасової дислокації підрозділу. Як правило, це трапляється через відсутність стоматолога або відповідного матеріально-технічного забезпечення, складності своєчасного транспортування військовослужбовця до місця, іноді невідкладна стоматологічна допомога [1].

Військова служба та виконання бойових завдань незмінно супроводжується високими емоційними та психологічними навантаженнями, що призводить до різного виду розладів здоров'я. Переважна більшість авторів вказує на негативний вплив бойового стресу на психіку військовослужбовців, що може призводити до формування посттравматичних стресових розладів [2, 3].

Стресові фактори, зміна умов життя і харчування спричиняють активну дію на імунну систему, викликаючи так званий стресовий імунодефіцит (стресовий СНІД).

Мета дослідження. Вивчення впливу бойового стресу на якість стоматологічного лікування з використанням дентальних імплантатів.

Матеріал і методи дослідження. У дослідження були включені клінічні випадки стоматологічної реабілітації з використанням дентальних імплантатів за однорічний період з жовтня 2022 року до жовтня 2023 року на базі приватної стоматологічної клініки «Клініка Чертова» (м. Запоріжжя) та кафедри хірургічної та пропедевтичної стоматології ЗДМФУ. У дослідженні були включені пацієнти чоловічої статі віком від 32 до 57 років без хронічних ендокринних та онкологічних захворювань. Критерієм виключення було гострі соматичні та респіраторні захворювання, травми, в тому числі бойові, у період гострого перебігу або активного лікування.

Проведено клінічне дослідження перебігу першого етапу дентальної імплантації, що включає період від часу встановлення дентального імплантату до часу встановлення формувача ясен; період протяжністю у 3-4 місяця.

Всім пацієнтам проводилася стандартна процедура стоматологічного обстеження порожнини рота, конусно-променева комп'ютерна томографія, консультація суміжних спеціалістів за показаннями.

У всіх випадках встановлення імплантатів проводилося за одним протоколом, одночасна імплантація безпосередньо при видаленні зуба не проводилася; після проведення хірургічної санації операція зі встановлення дентальних імплантатів проводили не раніше 8 тижнів.

У дослідженні були використані комерційні гвинтові дентальні імплантати розбірної конструкції фірми «ImpLife».

Було створено дві групи дослідження із пацієнтів на хірургічну реабілітацію по 53 особи в кожній. До першої групи увійшли пацієнти військовослужбовці, до другої (контроль) – цивільні особи.

Передімплантаційна підготовка складалася з повної санації порожнини рота, в тому числі хірургічної санації, професійної гігієни, санації порожнини рота, терапевтичного, пародонтологічного лікування за показаннями (табл. 1).

Антибактеріальна підготовка проводилася згідно з наказом МОЗ України №823 від 18 травня 2022 року «Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Раціональне застосування антибактеріальних і антифунгальних препаратів з лікувальною та профілактичною метою».

Всього було встановлено 479 дентальних імплантатів, в тому числі у I групі – 213 (44,5%), у II групі – 266 (55,5%), $p > 0,05$ (табл. 2).

Таблиця 1

Заходи передопераційної підготовки

Лікувальні заходи		I група (n = 53)		II група (n = 53)		P
		абс	%	абс	%	
Хірургічна санація	видалення зубів	51	96,5	39	73,6	p=0,08
	апикальна хірургія	12	22,6	9	17,0	p>0,05
Лікування карієсу		53	100	53	100	p>0,05
Лікування ускладнень карієсу	лікування пульпіту	18	34,0	11	20,7%	p>0,05
	лікування періодонтиту	7	13,2	7	13,2	p>0,05
Проф. гігієна		53	100	53	100	p>0,05
Лікування пародонту		48	90,6	39	73,6	p>0,05

Таблиця 2

Розподіл встановлених імплантатів по ділянках зубного ряду

Ділянка зубного ряду		I група (n = 213)		II група (n = 266)		P
Верхня щелепа	Передня	3	1,4	6	2,3	p=0,002
	Премолярів	19	8,9	25	9,4	p>0,05
	Молярів	78	36,6	93	35,0	p>0,05
Нижня щелепа	Передня	-	-	-	-	p>0,05
	Премолярів	11	5,2	17	6,4	p>0,05
	Молярів	102	47,9	125	46,9	p>0,05

Клінічну оцінку якості першого хірургічного етапу лікування після встановлення імплантатів проводили за проявами клінічних ознак периімплантиту, мукозиту навколо встановлених імплантатів та дезінтеграції імплантатів. Основою дослідження був аналіз результатів огляду пацієнтів і рентгенологічних показників (КПКТ, ОПТГ, ВРЗ) на другому етапі або при визначенні ознак запалення слизової оболонки у місці встановлення імплантатів.

Діагноз «периімплантний мукозит» встановлювали у разі кровотечі при зондуванні або нагноєння за відсутності рентгенологічних ознак резорбції оточуючої імплантат кістки. При наявності рентгенологічних ознак втрати рівня кістки, її резорбції з формуванням периімплантної кишені ми встановлювали діагноз «периімплантит» [4].

Виразеність периімплантиту ми оцінювали за показником глибини периімплантної кишені (ГПК) за класифікацією Froum S.J. та Rosen P.S:

- *легка форма периімплантиту* – втрата кісткової маси < 25% довжини імплантату,
- *помірна форма периімплантиту* – втрата кісткової маси 25-50% довжини імплантату,
- *важка форма периімплантиту* – втрата кісткової тканини > 50% довжини імплантату [5].

Виразеність мукозиту оцінювали за показником кровотечі після зондування (КПЗ):

- *здорова слизова* – кровотечі немає;
- *легкий ступінь мукозиту* – кровотеча відбувається не раніше ніж через 30 секунд;
- *помірний ступінь мукозиту* – кровотеча відбувається менше ніж за 30 секунд;
- *важкий ступінь мукозиту* – кровотеча і/або гнійні виділення виникають під час їжі чи чищення зубів.

Статистичний аналіз проводили методом Стюдента, χ^2 .

Результати та їх обговорення. Отримані нами результати клінічних спостережень не вказали на значиму різницю у частоті виникнення запальних ускладнень у короткі терміни після імплантації. Наш досвід вказує, що загоєння хірургічних ран у військовослужбовців протікало без виражених ускладнень, незважаючи на твердження спеціалістів про вплив військової професії на перебіг патологічних станів зубощелепного апарату, особливостей перебігу в процесі лікування ми не виявили [2].

У різні терміни після дентальної імплантації запалення слизової оболонки у місці встановлення імплантатів було визначено у 9 (17%) пацієнтів I групи і 7 (13,2%) пацієнтів II групи (p = 0,86), в тому числі мукозит легкого ступеня за показниками КПЗ був визначений у 2 випадках у I групі і у 4 випадках – у II групі, що склало 3,7% і 7,5% пацієнтів у групах (p=0,62) відповідно та 22,2% і 57,1% випадків мукозиту у групах

($p = 0,03$), відповідно. Помірного ступеня мукозит був діагностований у 5 пацієнтів I групи і 2 пацієнтів II групи, що склало 9,4 і 3,7% ($p=0,093$) пацієнтів у групах, відповідно 55,5% і 28,5% ($p=0,84$). Важкий ступінь мукозиту у I групі був у 2 (3,7%) пацієнтів, що склало 22,2% випадків мукозиту, супроводжувався виділенням гною та «втратою» 2 імплантатів – 0,92% від загальної кількості встановлених імплантатів у групі. У II групі важкий ступінь мукозиту був виявлений в 1 пацієнта (1,9%), що склало 14,3% випадків мукозиту в групі. У II групі була зафіксована «невдача» з 2 імплантатами – 0,75% від загальної кількості імплантатів (рис. 1).

Резорбція кісткової тканини навколо імплантатів з виникненням кісткових кишень різної глибини була виявлена майже однаково в обох групах: у 12 пацієнтів I групи і 11 пацієнтів II групи, що склало 22,6% і 20,7% пацієнтів у групах відповідно. Резорбція була горизонтальною і відповідала легкій формі периімплантиту, з показником ГПК до 1,0 мм, у 9 пацієнтів I групи і 9 пацієнтів II групи, що склало майже по 17% пацієнтів у групах та 75% і 81,8% випадків периімплантиту у групах відповідно (рис. 2). Помірна форма периімплантиту з горизонтальною резорбцією оточуючої імплантат кістки понад 25% його довжини, із середнім показником ГПК більше 2,7 мм була у 2 пацієнтів I групи і 2 пацієнтів II групи, що склало 3,7% пацієнтів у групах та 16,7% і 18,2% випадків периімплантиту у групах відповідно. Верти-

кальна резорбція була виявлена у 1 (1,9%) пацієнта I групи; ГПК відповідав помірній формі периімплантиту.

На думку дослідників, поширеність зубощелепних аномалій серед допризовників становить 63,3%. При цьому майже 2% цих молодих людей мають абсолютні обмеження на військову службу. Крім того, дефекти зубного ряду виявилися у 22,6% осіб віком 18-22 років, які навчаються у військових училищах м. Київ [6]. Поширеність карієсу серед призовників становить 100%, а серед військовослужбовців-контрактників – 93,41%. Згідно авторів, 32,83% призовників потребують лікування карієсу, 16,41% – його ускладнення, 17,91% – видалення зубів [7]. Гострі форми пародонтиту у 39,11%, гострий та хронічний середній карієс – 35,08%, гострий пульпіт – 25,80% [8, 9]. Дані, отримані нами, відрізняються від даних літератури, що може бути пов'язано із різним контингентом у спостереженні. Можна стверджувати, що стоматологічний статус військовослужбовців бойових підрозділів, а також військових контрактної служби під час війни, які взяли участь у нашому аналізі, відрізнявся від стану здоров'я військових строкової служби та курсантів, це пов'язано із віком, умовами служби, можливістю отримання планової медичної допомоги.

Різниця у частоті та вираженості клінічних ознак запальних процесів у групах була невеликою. Отже, у групі пацієнтів – військовослужбовців випадки легкого ступеня мукозиту склали 22,2% від загальної кількості випадків КПЗ, помірного ступеня було

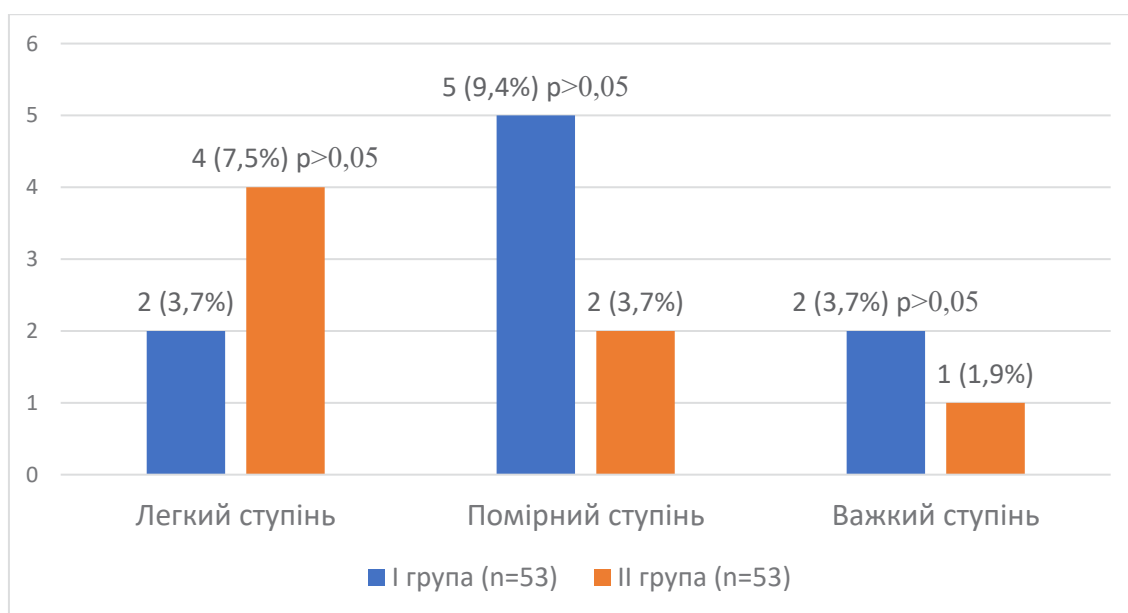


Рис. 1. Частота мукозиту у групах дослідження

Примітка. Статистично значуща різниця показників при $p < 0,05$.

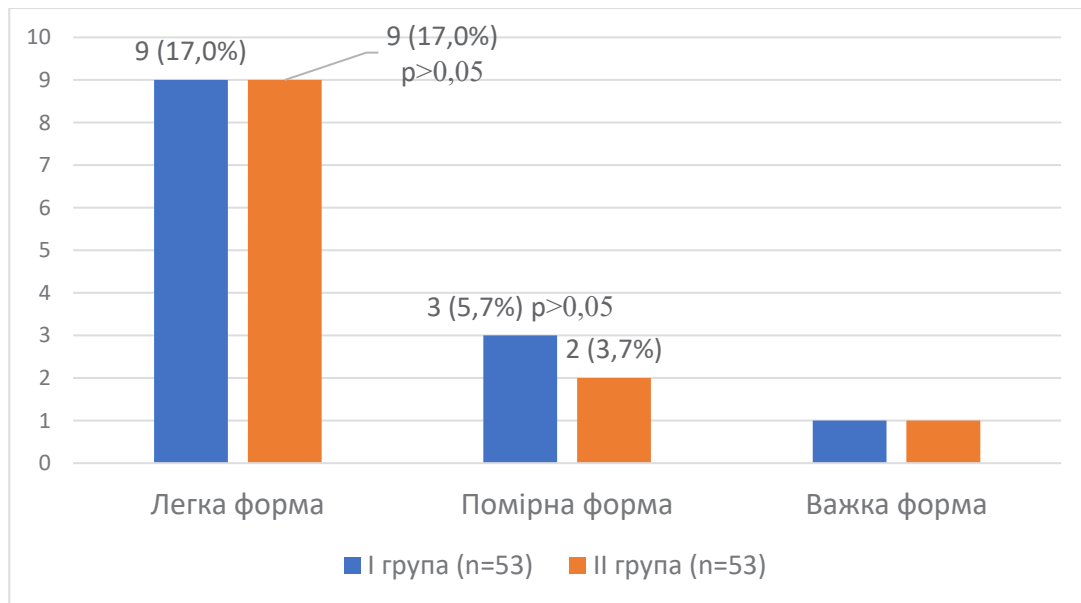


Рис. 2. Частота випадків периімплантиту (резорбції кістки) навколо імплантатів у групах

частіше – 55,5%, важкого ступеня – 22,2%. У групі пацієнтів – цивільних: 57,1, 28,5 і 14,3% відповідно. Різниця отриманих даних була достовірною тільки у відносних показниках легкого ступеня мукозиту у групах, $p = 0,03$.

Втрата імплантатів складала 0,92% у групі військовослужбовців і 0,75% – у групі цивільних. Серед показників ГПК достовірних відмінностей не виявили.

У нашому дослідженні відсутні показники імунітету пацієнтів за період спостереження, що дозволило би скласти об'єктивне уявлення про їхній місцевий і загальний реактивний стан.

Висновки. Проведене нами клінічне дослідження вказує, що перебіг першого етапу дентальної імплантації у пацієнтів – військовослужбовців не відрізняються від результатів серед пацієнтів – цивільних, якщо дентальна імплантація проводиться на тлі комплексної стоматологічної підготовки пацієнтів.

Перспективи дослідження. Надалі ми плануємо проведення низки місцевих цитологічних та загальних імунологічних досліджень для створення більш глибокого уявлення про вплив військового часу на стоматологічних пацієнтів.

Література:

1. Рачинський С. В., Шнайдер С. А., Лабунець О. В., Дієва Т. В., Лабунець В. А., Дієва О. Є. Розповсюдженість і інтенсивність прояву стоматологічної ортопедичної захворюваності серед чоловіків призовного віку півдня України. *Інновації в стоматології*. 2019. № 1. С. 50-54 doi: <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2019.1.11>

2. Пузирев Є. В., Ізвеків В. В. Бойовий стрес та його наслідки для військовослужбовців. *Психологія національної безпеки та безпеки життєдіяльності*. 2023. Т 34 № 1(75). С. 205-209. <https://doi.org/10.32782/2709-3093/2023.1/33>

3. Івченко Д. В., Варжапетян С. Д., Міщенко О. М., та інш. Досвід лікування бойових травм щелепно-лицевої ділянки титановими імплантатами в умовах сучасної війни. *Патологія*. 2022. Т 19, № 2(55). С. 29-33. <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2022-79-29-33>.

4. Berglundh T., Armitage G., Araujo M.G., Avila-Ortiz G., Blanco J. et al. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol*. 2018. № 45 (20). P. 286-291.

5. Froum S.J., Rosen P.S. A proposed classification for peri-implantitis. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2012. № 32(5). P. 533-40.

6. Рачинський, С., Шнайдер, С., Лабунець, О., Дієва, Т., Лабунець, В., Дзигал, О. Потреба та забезпеченість молодих осіб призовного віку у стоматологічній ортопедичній допомозі. *Вісник стоматології*. 2021. № 111(2). С. 67–71. <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2020-35-2-67-71>

7. Науменко К. Є., Беліков О. Б. Анкетування військовослужбовців чернівецького прикордонного загону щодо рівня надання стоматологічної допомоги. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2018. № 1(10):221-224. doi: 10.26693/jmbs03.01.221

8. Лицишин М.З., Коваленко В.В. Стан та перспективи розвитку військової стоматології в Україні. *Медичні перспективи*. 2020. Т. 25, №1. С.9-17doi:<https://doi.org/10.26641/2307-0404.2020.1.200392>

References:

1. Rachyns'kyj, S. V., Shnajder, S. A., Labunec', O. V., Dijeva, T. V., Labunec', V. A., & Dijeva, O. Je. (2019). Rozpovsjudzhenist' i intensyvnist' projavu stomatologichnoi' ortopedychnoi' zahvorjuvanosti sered cholovikiv pryzoznogo viku pivdnja Ukraïny [Prevalence and intensity of dental orthopedic morbidity among men of military age in the south of Ukraine]. *Innovacii' v stomatologii' – Innovations in dentistry*, 1, 50-54 doi: <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2019.1.11> [in Ukrainian].
2. Puzyrov, Je.V., & Izvekov, V.V. (2023). Bojovyj stres ta jogo naslidky dlja vijs'kovosluzhbovciv [Combat stress and its consequences for military personnel]. *Psychologija nacional'noi' bezpeky ta bezpeky zhyttjedijal'nosti – Psychology of national security and life safety*, 34 1(75), 205-209. <https://doi.org/10.32782/2709-3093/2023.1/33> [in Ukrainian].
3. Ivchenko, D. V., Varzhapetjan, S. D., Mishhenko, O. M., & ta in. (2022). Dosvid likuvannja bojovyh travm shhelepno-lycevoi' diljanky tytanovymy implantatamy v umovah suchasnoi' vijny [Experience in treating combat injuries of the maxillofacial region with titanium implants in modern warfare]. *Patologija – Pathology*, 19, 2(55), 29-33 <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2022-79-29-33> [in Ukrainian].
4. Berglundh, T., Armitage, G., Araujo, M.G., Avila-Ortiz, G., & Blanco, J. et al. (2018). Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol.*, 45 (20), 286-291.
5. Froum, S.J., & Rosen, P.S. (2012). A proposed classification for peri-implantitis. *Int J Periodontics Restorative Dent.*, 32(5), 533-40.
6. Rachyns'kyj, S., Shnajder, S., Labunec', O., Dijeva, T., Labunec', V., & Dzygal, O. (2021). Potreba ta zabezpechenist' molodyh osib pryzoznogo viku u stomatologichnij ortopedychnij dopomozi [The need and availability of young people of military age in dental orthopedic care]. *Visnyk stomatologii' – Bulletin of Dentistry*, 111(2), 67–71. <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2020-35-2-67-71> [in Ukrainian].
7. Naumenko K. Je., & Bjelikov O. B. (2018). Anketuvannja vijs'kovosluzhbovciv chernivec'kogo prykordonnogo zagonu shhodo rivnja nadannja stomatologichnoi' dopomogy [Survey of military personnel of the Chernivtsi border detachment on the level of dental care]. *Ukrai'ns'kyj zhurnal medycyny, biologii' ta sportu – Ukrainian Journal of medicine, biology and sports*, 1(10), 221-224 doi: 10.26693/jmbs03.01.221 [in Ukrainian].
8. Lyschchysyn M. Z., & Kovalenko V. V. (2020). Stan ta perspektyvy rozvytku vijs'kovoi' stomatologii' v Ukraïni [Status and prospects of development of military dentistry in Ukraine] *Medychni perspektyvy – Medical perspectives*, 25, 1, 9-17 doi: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2020.1.200392> [in Ukrainian].