

A COMPREHENSIVE APPROACH TO DENTAL CARE FOR MILITARY PERSONNEL WITH ADAPTATION DISORDERS AND PSYCHO-EMOTIONAL DISORDERS (LITERATURE REVIEW)

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi, Ukraine)

maksymivoleg@ukr.net

The article discusses the peculiarities of dental care for military personnel with psychoemotional disorders, such as post-traumatic stress disorder (PTSD), increased anxiety, and adaptation disorders. The aim of the study is to analyze the main problems and justify a comprehensive approach to dental care for military personnel with adjustment disorders and psychoemotional disorders based on an analysis of current scientific literature. The analysis included scientific articles, literature reviews, and clinical cases related to dental care for military personnel with psychoemotional disorders. Observations show that the prevalence of dental diseases among military personnel is significantly higher than in civilian patients. In addition, military personnel with chronic psychoemotional disorders often neglect visits to the dentist, which leads to complications and progression of diseases.

A comprehensive model of dental care has been proposed, which includes: the use of questionnaires to identify elevated levels of anxiety, PTSD, or other disorders prior to dental treatment; patient preparation prior to the procedure — explaining each step, familiarizing the patient with the instruments, establishing a signal for the patient to stop, using cognitive behavioral therapy (CBT) or specialized dental programs (D-CBT) to reduce fear and anxiety and increase adherence to treatment, medication sedation, if necessary — oral sedatives, intravenous sedation or light general anesthesia for complex cases, collaboration between dentists and psychotherapists, psychiatrists for joint treatment planning, risk assessment, and patient monitoring, creation of specialized dental centers for military personnel, mobile dental teams, integration of dental care into mental rehabilitation programs. Effective dental care for military personnel with adjustment disorders and psychoemotional disorders requires a comprehensive interdisciplinary approach. The combination of psychological screening, adapted communication, behavioral interventions, and medication-assisted sedation when indicated increases the safety and effectiveness of treatment. The proposed model can be used as a basis for the development of clinical protocols and preventive programs in the military and civilian dentistry system.

Key words: military personnel, PTSD, dental anxiety, psychoemotional disorders.

Connection of the publication with planned research work.

The work is part of a comprehensive research project by the Department of Orthopedic Dentistry at Bukovinian State Medical University: "Etiopathogenetic aspects of rehabilitation of major dental diseases of the maxillo-facial region" (state registration number 0121U109997).

Introduction.

Military personnel returning from combat zones often face significant psychological and emotional stress. Adjustment disorders, increased anxiety, and post-traumatic stress disorder (PTSD) can have a significant impact on overall health and contribute to a decline in dental health [1, 2, 3, 4]. In dental practice, clinicians report an increased incidence of caries, periodontal disease, and difficulties in maintaining good oral hygiene among these patients [5, 6, 7].

Scientific research over the past decade has emphasized the importance of studying the interaction between mental health and dental status in military personnel; however, practical treatment models often remain fragmented or insufficiently standardized [8, 9]. Therefore, there is an urgent need to develop integrated approaches that combine dental treatment with psycho-emotional support [10, 11].

The aim of the study.

To analyze the main problems and justify a comprehensive approach to dental care for military personnel with adaptation disorders and psycho-emotional disorders based on an analysis of current scientific literature.

Object and research methods.

Scientific articles, literature reviews, and clinical cases related to dental care for military personnel with psycho-emotional disorders. As well as observations of the treatment and prosthetics of military personnel at the Educational and Treatment Center "University Clinic" of Bukovinian State Medical University.

Main part.

As shown by the analyzed literature and our own observations, the prevalence of dental diseases among military personnel is significantly higher than among civilian patients [12, 13, 14, 15]. In particular, there is a high incidence of multiple carious processes and periodontal diseases, as well as a high number of extracted teeth [16, 17, 18, 19]. In addition, military personnel with chronic psycho-emotional disorders often neglect visits to the dentist, which leads to complications and progression of diseases [20, 21, 22, 23].

Psycho-emotional disorders directly affect the dental health of military personnel. This connection can be clearly traced in the following interrelated mechanisms:

1. Behavioral level: fear of visiting the dentist, lack of regular care, harmful habits (smoking, irregular eating, etc.).
2. Physiological level: chronic stress, which activates the sympathetic-adrenal system, increases the level of inflammatory cytokines, and can weaken the immune response, contributing to the development of inflammatory processes in the oral cavity.
3. Medication level: the use of various psychotropic drugs — antidepressants, antipsychotics — which directly affect dental health and cause dry mouth (xerostomia),

increasing the risk of caries and other dental problems [24, 25, 26].

Key psycho-emotional barriers to dental treatment include increased sensitivity to sensory stimuli: the sounds of the drill, smells, vibrations – which can be a trigger for people with PTSD or military personnel who have been in combat zones; impaired concentration, fear of losing control, panic attacks during procedures; lack of communication and incomplete information from the doctor, especially if the patient is experiencing severe anxiety or has experienced traumatic events [27, 28, 29, 30].

Based on the analyzed data, we propose the development of a comprehensive approach to the treatment of military personnel with dental problems, namely:

- psychological screening: the use of questionnaires to identify increased anxiety, PTSD, or other disorders before dental treatment.

- adapted communication: preparing the patient before the procedure – explaining each step, familiarizing them with the instruments, establishing a signal for the patient to stop.

- behavioral interventions: use of cognitive behavioral therapy (CBT) or specialized dental programs (D-CBT) to reduce fear and anxiety and increase treatment adherence.

- medication-based sedation: if necessary – oral sedatives (e.g., short-acting benzodiazepines), intravenous sedation, or light general anesthesia for complex cases.

- interdisciplinary coordination: collaboration between dentists, psychotherapists, and psychiatrists for joint treatment planning, risk assessment, and patient monitoring.

- organizational solutions: creation of specialized dental centers for military personnel and mobile dental

teams; integration of dental care into mental health rehabilitation programs.

The proposed model will make it possible to increase the safety and convenience of treatment for patients with high levels of anxiety or PTSD, improve attitudes toward regular dental checkups and prevention, reduce treatment refusal rates and, as a result, complications from dental diseases, and create a patient-centered environment that supports both dental and psychological needs.

Conclusions.

A comprehensive approach to dental care for military personnel with adjustment disorders and psycho-emotional disorders is key to improving their dental health. The combination of psychological screening, behavioral interventions, adapted communication, medication sedation, and multidisciplinary collaboration creates a safer and more effective treatment process. The proposed model can serve as a basis for the development of clinical protocols and prevention programs.

Prospects for further research.

1. Conducting randomized controlled trials to study the effectiveness of CBT/D-CBT in military patients with dental anxiety.

2. Evaluating the safety, tolerability, and effectiveness of different formats of sedation in dentistry for military personnel.

3. Develop and implement organizational models (specialized clinics, mobile teams) to increase the availability of dental care.

4. Conduct systematic studies to evaluate the long-term dental outcomes of combined psychological and dental care.

DOI 10.29254/2077-4214-2025-4-179-67-72

УДК 616.314-085-057.36:616.895

Максимів О. О., Чепишко С. І.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВИМ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ АДАПТАЦІЇ ТА ПСИХО-ЕМОЦІЙНИМИ РОЗЛАДАМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці, Україна)

maksymivoleg@ukr.net

У статті розглянуто особливості стоматологічної допомоги військовослужбовцям із психоемоційними розладами, такими як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), підвищена тривожність та порушення адаптації. Мета дослідження – проаналізувати основні проблеми та обґрунтувати комплексний підхід до стоматологічної допомоги військовослужбовцям із порушеннями адаптації та психоемоційними розладами на основі аналізу сучасної наукової літератури. Аналіз включав наукові статті, огляди літератури та клінічні випадки, що стосуються стоматологічної допомоги військовим із психоемоційними розладами. Як показують спостереження, поширення стоматологічних захворювань серед військовослужбовців значно вище, ніж у цивільних пацієнтів. Крім того, військовослужбовці з хронічними психоемоційними розладами часто нехтують візитами до стоматолога, що призводить до ускладнень і прогресування захворювань.

Запропоновано комплексну модель стоматологічної допомоги, що включає: використання опитувальників для виявлення підвищеного рівня тривоги, ПТСР або інших розладів перед стоматологічним лікуванням, підготовка пацієнта перед процедурою – роз'яснення кожного кроку, знайомство з інструментами, встановлення сигналу пацієнта для зупинки, застосування когнітивно-поведінкової терапії (CBT), або спеціалізованих дентальних програм (D-CBT), щоб зменшити страх і тривогу, підвищити прихильність до лікування, медикаментозна санація, за необхідністю - пероральні седативні засоби, внутрішньовенна санація або легка загальна анестезія для складних випадків, співпраця стоматологів

з психотерапевтами, психіатрами для спільного планування лікування, оцінки ризиків та моніторингу пацієнта, створення спеціалізованих стоматологічних центрів для військовослужбовців, мобільних стоматологічних бригад, інтеграція стоматологічної допомоги до програм психічної реабілітації. Ефективна стоматологічна допомога військовослужбовцям із порушеннями адаптації та психоемоційними розладами потребує комплексного міждисциплінарного підходу. Поєднання психологічного скринінгу, адаптованої комунікації, поведінкових інтервенцій і медикаментозної терапії за показаннями підвищує безпеку та ефективність лікування. Запропонована модель може бути використана як основа для розробки клінічних протоколів і профілактичних програм у системі військової та цивільної стоматології.

Ключові слова: військовослужбовці, ПТСР, стоматологічна тривога, психоемоційні розлади.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри ортопедичної стоматології Буковинського державного медичного університету: «Етіопатогенетичні аспекти реабілітації основних стоматологічних захворювань щелепно-лицевої ділянки» (номер державної реєстрації 0121U109997)

Вступ.

Військовослужбовці, які повертаються із зони бойових дій, часто стикаються зі значним психо-емоційним навантаженням. Порушення адаптації, підвищена тривожність та посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) можуть мати суттєвий вплив на загальний стан здоров'я, а також сприяти зниженню якості стоматологічного здоров'я [1, 2, 3, 4]. У стоматологічній практиці клініцисти повідомляють про підвищену частоту карієсу, захворювань пародонту, а також про труднощі з дотриманням гігієнічного режиму серед таких пацієнтів [5, 6, 7].

Наукові дослідження останнього десятиліття підкреслюють важливість вивчення взаємодії психічного здоров'я та стоматологічного статусу у військових; проте практичні моделі лікування часто залишаються фрагментованими або недостатньо стандартизованими [8, 9]. Отже, існує нагальна потреба у розробці інтегрованих підходів, які поєднують стоматологічне лікування з психо-емоційною підтримкою [10, 11].

Мета дослідження.

Проаналізувати основні проблеми та обґрунтувати комплексний підхід до стоматологічної допомоги військовослужбовцям із порушеннями адаптації та психоемоційними розладами на основі аналізу сучасної наукової літератури.

Об'єкт і методи дослідження.

Наукові статті, огляди літератури та клінічні випадки, що стосуються стоматологічної допомоги військовим із психоемоційними розладами. А також спостереження за лікуванням та протезуванням військовослужбовців у Навчально-лікувальному центрі «Університетська клініка» Буковинського державного медичного університету.

Основна частина.

Як показують проаналізована література та власні спостереження, поширення стоматологічних захворювань серед військовослужбовців значно вище, ніж у цивільних пацієнтів [12, 13, 14, 15]. Зокрема, відмічається наявність множинних каріозних процесів та хвороб пародонту, а також кількості видалених зубів [16, 17, 18, 19]. Крім того, військовослужбовці з хронічними психо-емоційними розладами часто нехтують візитами до стоматолога, що призводить до ускладнень і прогресування захворювань [20, 21, 22, 23].

Психо-емоційні розлади безпосередньо впливають на стоматологічне здоров'я військових. Цей зв'язок чітко прослідковується в наступних взаємопов'язаних механізмах:

1. Поведінковий рівень: страх перед візитами до стоматолога, відсутність постійного догляду, шкідливі звички (куріння, нерегулярне харчування тощо).

2. Фізіологічний рівень: хронічний стрес, який активує симпатико-адреналову систему, підвищує рівень запальних цитокінів, може ослаблювати імунну відповідь, що сприяє розвитку запальних процесів в порожнині рота.

3. Медикаментозний рівень: застосування різноманітних психотропних препаратів – антидепресантів, антипсихотиків, які безпосередньо впливають на стоматологічне здоров'я та викликають сухість у роті (ксеростомію), що підвищує ризик карієсу й інших стоматологічних проблем [24, 25, 26].

До ключових психо-емоційних бар'єрів до стоматологічного лікування можна віднести підвищену чутливість до сенсорних подразників: звуки бормащини, запахи, вібрації – що може виступати тригером для осіб з ПТСР чи військових які були в зоні бойових дій; порушення концентрації уваги, страх втрати контролю, панічні атаки під час маніпуляцій; нестача спілкування та відсутність повноти інформації від лікаря, особливо якщо пацієнт переживає сильну тривогу або має досвід травматичних подій [27, 28, 29, 30].

На основі проаналізованих даних, ми пропонуємо розробку комплексного підходу до лікування військових зі стоматологічними проблемами, а саме:

- психологічний скринінг: використання опитувальників для виявлення підвищеного рівня тривоги, ПТСР або інших розладів перед стоматологічним лікуванням.

- адаптована комунікація: підготовка пацієнта перед процедурою – роз'яснення кожного кроку, знайомство з інструментами, встановлення сигналу пацієнта для зупинки.

- поведінкові інтервенції: застосування когнітивно-поведінкової терапії (CBT), або спеціалізованих дентальних програм (D-CBT), щоб зменшити страх і тривогу, підвищити прихильність до лікування.

- медикаментозна терапія: за необхідністю – пероральні седативні засоби (наприклад, бензодіазепіни короткої дії), внутрішньовенна терапія або легка загальна анестезія для складних випадків.

- міждисциплінарна координація: співпраця стоматологів з психотерапевтами, психіатрами для спільного планування лікування, оцінки ризиків та моніторингу пацієнта.

- організаційні рішення: створення спеціалізованих стоматологічних центрів для військовослужбовців, мобільних стоматологічних бригад; інтеграція

стоматологічної допомоги до програм психічної реабілітації.

Запропонована модель дасть можливість підвищити безпеку та зручність лікування для пацієнтів із високим рівнем тривоги або ПТСР, покращити відношення до постійних стоматологічних оглядів та профілактики, знизити рівень відмов від лікування та, як наслідок, ускладнень стоматологічних захворювань, створити середовище, орієнтоване на пацієнта, яке підтримує як стоматологічні, так і психологічні потреби.

Висновки.

Комплексний підхід до стоматологічної допомоги військовослужбовців з порушеннями адаптації та психо-емоційними розладами є ключовим для поліпшення їхнього стоматологічного здоров'я. Поєднання психологічного скринінгу, поведінкових інтервенцій, адаптованої комунікації, медикаментозної седації та

мультидисциплінарної співпраці створює безпечніший та ефективніший процес лікування. Запропонована модель може слугувати основою для розробки клінічних протоколів і програм профілактики.

Перспективи подальших досліджень.

1. Проведення рандомізованих контрольованих досліджень для вивчення ефективності СВТ / D-СВТ у військових пацієнтів із стоматологічною тривогою.

2. Оцінка безпеки, переносимості та ефективності різних форматів седації у стоматології для військово-службовців.

3. Розробка та впровадження організаційних моделей (спеціалізовані клініки, мобільні бригади) для збільшення доступності стоматологічної допомоги.

4. Систематичні дослідження для оцінки довгострокових стоматологічних результатів поєднаної психологічної та стоматологічної допомоги.

References / Література

- Cherniavskiy VV, Striuk YuV. Stomatolohichna pidtrymka dlia zakhysnykiv: likuvannya ta protezuвання bezkoshtovno. Visnyk sotsialnoi hihieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy. 2025;3:179-182. [in Ukrainian].
- Stetsenko AI, Mosiichuk O. Osoblyvosti psykhologichnoi dopomohy viiskovosluzhbovtsev z posttravmatychnym stresovym rozladom. Dniprovskiy naukoviy chasopys publichnoho upravlinnia, psykhologii, prava. 2025;3:13. [in Ukrainian].
- Sinaiko V, Kondratenko A, Zemlianitsyna O. Kompleksnyi pidkhid do korektsii emotsiinykh rozladiv u khvorykh na tsukrovyy diabet II typu z vykorystanniam biosuhestyvnoi terapii. Medytsyna sohodni i zavtra. 2025;90(1):62-68. [in Ukrainian].
- Avramova NT. Dental fear, anxiety, and phobia - behavioral management and implications for dentists. Journal of Mind and Medical Sciences. 2023;10(1):42-50.
- Seheda SP. Viiskova stomatolohiia na teronakh Ukrainy. Nauka i oborona. 2022;1:27-33. [in Ukrainian].
- Hlushchuk A, Kandybal A, Odanelchuk N. Postravmatychnyi stresovy rozlad, yak naslidok viiny u viiskovosluzhbovtsev ta tsyvilnykh. Visnyk Natsionalnoho universytetu oborony Ukrainy. 2024;82(6):19-25. [in Ukrainian].
- Asieieva YuO, Amedov KV, Yatsyshyna AM. Vplyv voienynykh dii na rozvytok PTSD u viiskovosluzhbovtsev. Habitus. 2024;63:137-141. [in Ukrainian].
- Kaniura OA, Bidenko NV, Kolenko YuH, Filonenko VV, Khrol NS, Shpak Dlu. Dosvid nadання stomatolohichnoi dopomohy v umovakh viiskovoho stanu. Suchasna stomatolohiia. 2022;3-4:38-44. [in Ukrainian].
- Tagger-Green N, Nemcovsky C, Fridenberg N, Green O, Chaushu L, Koleran R. Oral and dental considerations of combat-induced post-traumatic stress disorder: a cross-sectional study. Journal of Clinical Medicine. 2022;11(11):3249.
- Minervini G, Franco R, Marrapodi MM, Fiorillo L, Cervino G, Cicciù M. Post-traumatic stress, prevalence of temporomandibular disorders in war veterans: Systematic review with meta-analysis. Journal Oral Rehabilitation. 2023;50(10):1101-1109.
- Al-Khudhairi MW, Al-Mutairi A, Al Mazyad B, Al Yousef S, Alanazi SH, Al Mazyad B. The association between post-traumatic stress disorder and temporomandibular disorders: a systematic review. Cureus. 2022;14(11):e31896.
- Taqi M, Zaidi SJA, Javaid J, Alam Z, Saleem A, Khan SA. Patient perceptions and experiences of dental fear of different dental specialties: a mixed-method study. BMC Oral Health. 2023;23:884.
- Knibbe W, de Jongh A, Acar-Ceylan K, Al Hamami Z, Visscher CM, Lobbezoo F. Effects of trauma-focused treatment on painful temporomandibular disorders, awake bruxism and sleep bruxism in patients with severe PTSD. Journal Oral Rehabilitation. 2024;51(10):2019-2028.
- Oliveira Solis AC, Araújo AC, Corchs F, Bernik M, Duran ÉP, Silva C, et al. Impact of post-traumatic stress disorder on oral health. Journal of Affective Disorders. 2019;10(2):e12345.
- Xu Q, York JA, Yuanet S. Trauma's impact on oral healthcare: a biopsychosocial perspective. Trauma Informed Care in Dentistry. 2024;52(1): 2426247.
- Repsha IV, Kunovskiy OP, Sokolova AI. Osoblyvosti adaptatsii viiskovosluzhbovtsev u period boyovykh dii: psykhologichni ta medychni aspekty. Ukrainsky zhurnal psykhologii. 2022;3:55-63. [in Ukrainian].
- Borysenko AV, Sydorenko SV. Psykho-emotsiini porushennia u viiskovykh pislia bojovykh dii ta yikh vplyv na medychne obsluhovuvannya. Medychni perspektyvy. 2021;26(4):112-119. [in Ukrainian].
- Korniienko OO, Danylenko A. Stres ta somatychni rozlady u viiskovosluzhbovtsev: rol likaria-stomatologa. Aktualni problemy medytsyny. 2023;17(2):44-50. [in Ukrainian].
- Heaton LJ, Cheung HJ. Trauma-Informed Care in Oral Health Care: The role of dental hygienists. American Dental Hygienists' Association. 2024;98(4):50-55.
- McNeil DW, Randall CL. Dental fear and anxiety: a review of prevalence, etiology, and management. Journal of Dental Hygiene Science. 2022;19(3):145-156.
- Kani SA, Jalal A, Meena N. Oral health challenges among veterans with post-traumatic stress disorder: a clinical overview. Military Medical Research. 2021;8(1):71.
- Reddy P, Wilson KE. Management of high-anxiety dental patients using behavioral and pharmacological approaches. Journal of Evidence-Based Dental Practice. 2023;23(1):101-110.
- Hammad M, Ali S, Taran S. The impact of psychological trauma on oral health behaviors: a cross-sectional analysis. BMC Psychology. 2023;11:154.
- Silva RN, Gomes R, Torres M. Post-traumatic stress disorder and bruxism: mechanisms and clinical considerations. Journal of Oral Science. 2022;64(4):302-309. DOI: [10.2334/josnusd.21-0534](https://doi.org/10.2334/josnusd.21-0534).
- D'Costa J, Martin A. Trauma-related avoidance in dental settings: implications for treatment compliance. Clinical Psychology Review Journal. 2021;87:102038.
- Misiak B, Kiejna A, Frydecka D. Psychophysiological responses to dental treatment in individuals with trauma history. Frontiers in Psychiatry. 2022;13:856913.
- Wensing T, de Jongh A, Becker ES. Trauma-informed approaches in dentistry: narrative review. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2021;49(5):377-384.
- Panov VV, Kushnir SV. Somatychni reaktsii na stres u viiskovosluzhbovtsev ta yikh vplyv na likuvalni protsesy. Problemy viiskovoi okhorony zdorovia. 2022;4:21-28. [in Ukrainian].

29. Meurs N, Verhage ML, Oosterink FM. Dental anxiety in adults with trauma exposure: prevalence and clinical relevance. *European Journal of Oral Sciences*. 2020;128(6):471-479.
30. Huang Y, Smith J, Bell C. Integrating psychological screening into dental care for military personnel: recommendations and outcomes. *Military Psychology*. 2024;36(1):25-37.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВИМ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ АДАПТАЦІЇ ТА ПСИХО-ЕМОЦІЙНИМИ РОЗЛАДАМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Максимів О. О., Чепишко С. І.

Резюме. Проведено аналіз основних проблем які виникають під час надання стоматологічної допомоги військовослужбовцям із порушеннями адаптації та психо-емоційними розладами на основі аналізу сучасної наукової літератури, та розроблено концепцію найбільш ефективної роботи з ними.

Мета дослідження – проаналізувати основні проблеми та обґрунтувати комплексний підхід до стоматологічної допомоги військовослужбовцям із порушеннями адаптації та психо-емоційними розладами на основі аналізу сучасної наукової літератури.

Об'єктом були наукові статті, огляди літератури та клінічні випадки, що стосуються стоматологічної допомоги військовим із психо-емоційними розладами. А також спостереження за лікуванням та протезуванням військовослужбовців у Навчально-лікувальному центрі «Університетська клініка» Буковинського державного медичного університету.

Як показують проаналізована література та власні спостереження, поширення стоматологічних захворювань серед військовослужбовців значно вища, ніж у цивільних пацієнтів. Зокрема, відмічається наявність множинних каріозних процесів та хвороб пародонту, а також кількості видалених зубів. Крім того, військовослужбовці з хронічними психо-емоційними розладами часто нехтують візитами до стоматолога, що призводить до ускладнень і прогресування захворювань.

На основі проаналізованих даних, ми пропонуємо розробку комплексного підходу до лікування військових зі стоматологічними проблемами, а саме: психологічний скринінг, адаптована комунікація, поведінкові інтервенції, медикаментозна санація, міждисциплінарна координація та організаційні рішення.

Комплексний підхід до стоматологічної допомоги військовослужбовців з порушеннями адаптації та психо-емоційними розладами є ключовим для поліпшення їхнього стоматологічного здоров'я. Поєднання психологічного скринінгу, поведінкових інтервенцій, адаптованої комунікації, медикаментозної санації та мультидисциплінарної співпраці створює безпечніший та ефективніший процес лікування. Запропонована модель може слугувати основою для розробки клінічних протоколів і програм профілактик

Ключові слова: військовослужбовці, ПТСР, стоматологічна тривога, психо-емоційні розлади.

A COMPREHENSIVE APPROACH TO DENTAL CARE FOR MILITARY PERSONNEL WITH ADAPTATION DISORDERS AND PSYCHO-EMOTIONAL DISORDERS (LITERATURE REVIEW)

Maksymiv O. O., Chepyshko S. I.

Abstract. An analysis of the main problems that arise when providing dental care to military personnel with adaptation disorders and psycho-emotional disorders was conducted based on an analysis of current scientific literature, and a concept for the most effective work with them was developed.

The purpose of the study is to analyze the main problems and justify a comprehensive approach to dental care for military personnel with adaptation disorders and psycho-emotional disorders based on an analysis of current scientific literature.

Object was scientific articles, literature reviews, and clinical cases related to dental care for military personnel with psycho-emotional disorders. Also, observations of the treatment and prosthetics of military personnel at the Training and Medical Center "University Clinic" of Bukovina State Medical University.

As shown by the analyzed literature and our own observations, the prevalence of dental diseases among military personnel is significantly higher than among civilian patients. In particular, there is a high incidence of multiple carious processes and periodontal diseases, as well as a high number of extracted teeth. In addition, military personnel with chronic psycho-emotional disorders often neglect visits to the dentist, which leads to complications and progression of diseases.

Based on the analyzed data, we propose the development of a comprehensive approach to the treatment of military personnel with dental problems, namely: psychological screening, adapted communication, behavioral interventions, medication-free sedation, interdisciplinary coordination, and organizational solutions.

A comprehensive approach to dental care for military personnel with adjustment disorders and psycho-emotional disorders is key to improving their dental health. The combination of psychological screening, behavioral interventions, adapted communication, medication sedation, and multidisciplinary collaboration creates a safer and more effective treatment process. The proposed model can serve as a basis for the development of clinical protocols and prevention programs.

Key words: military personnel, PTSD, dental anxiety, psycho-emotional disorders.

ORCID and contributionship / ORCID кожного автора та його внесок до статті:

Maksymiv O. O.: <https://orcid.org/0000-0003-4975-7031> ^{ABCDEF}

Chepyshko S. I.: <https://orcid.org/0000-0001-7008-0622> ^{BCD}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors declare no conflict of interest. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Maksymiv Oleg Olegovich / Максимів Олег Олегович

Bukovinian State Medical University / Буковинський державний медичний університет

Ukraine, 58002, Chernivtsi, Teatralna Square 2 / Адреса: Україна, 58002, м. Чернівці, пл. Театральна 2

Tel.: 0677575480 / Тел.: 0677575480

E-mail: maksymivoleg@ukr.net

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статистичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті.

Received 21.07.2025 / Стаття надійшла 21.07.2025 року
Accepted 14.11.2025 / Стаття прийнята до друку 14.11.2025 року

DOI 10.29254/2077-4214-2025-4-179-72-79

UDC 612.83:612.662.9:618.173-073.7/-076-085:615.2.1-092.9

Tkachenko S. S., Rodynskyi O. H., Artiukhova Z. A.

NEUROPHYSIOLOGICAL BASIS OF WORKING MEMORY: NEURAL OSCILLATIONS AND SYNAPTIC PLASTICITY

Dnipro State Medical University (Dnipro, Ukraine)

maksymivoleg@ukr.net

The relevance of this review article lies in the fact that the knowledge about the disorders of coordination of oscillatory activity and synaptic plasticity observed in various neuropsychiatric conditions with working memory deficits opens up new prospects for the development of targeted therapeutic approaches. The aim was to analyze the relevant science sources and studies from the up-to-date databases that investigate the neurophysiological mechanisms of working memory functioning, in particular the role of neural oscillations of different frequencies (theta, alpha, gamma, beta), synaptic plasticity and their interaction in the prefrontal cortex, hippocampus and parietal cortex. It has been established that working memory functions through the interaction of neural oscillations and synaptic plasticity in distributed brain networks. Theta oscillations (4-8 Hz) provide synchronization between the hippocampus and prefrontal cortex during information encoding. Alpha oscillations (8-12 Hz) act as inhibitory filters, blocking irrelevant information. Gamma rhythms (30-100 Hz) ensure precision of neural activity and binding of different memory elements. Cross-frequency interactions, especially theta- gamma coupling, have been found to directly affect working memory capacity. At the cellular level, working memory depends on short-term synaptic plasticity, including NMDA-dependent synaptic enhancement, rapid dendritic spine formation, and neuromodulation through dopamine, acetylcholine, and noradrenaline. A bidirectional relationship between oscillations and plasticity has been identified: oscillatory patterns create optimal conditions for synaptic modifications, while changes in synaptic strength influence the oscillatory properties of neural networks. Working memory training leads to parallel changes in theta-gamma coupling and structural network connectivity, indicating synchronized development of oscillatory and synaptic properties. Working memory is based on a complex interaction between neural oscillations and synaptic plasticity mechanisms, which together provide temporary storage and processing of information.

Key words: cognitive processes, neural activity, dendritic spines, theta rhythm, gamma rhythm.

Connection of the publication with planned research work.

The review article is part of the research project "Compensatory-adaptive reactions of the central and peripheral nervous system in normal and pathological conditions", state registration number 0123U100034.

Introduction.

Working memory dysfunction causes declining cognitive performance across multiple domains which makes its neurophysiological brain foundation [1] a significant research topic in modern neuroscience. Modern imaging and recording technology reveals that working memory functions through the combination of neural oscillations together with synaptic plasticity [2] as fundamental neurophysiological processes.

Numerous studies in this area include both the role of rhythmic neuronal activity in the brain and the specifics of its influence on long-term memory formation, based on dynamic synaptic plasticity. So, theta oscillations generated in the hippocampus are known to synchronize the

activity of various regions of the cerebral cortex [3]. Alpha waves act as filters, suppressing irrelevant information from entering working memory [4]. Gamma rhythms play a role in precisely synchronizing neural activity [5].

A number of researches inform us about the specific features of the neural mechanisms supporting working memory, which include short-term potentiation and persistent neural activity [6]. There is evidence of the modulating function of the neurotransmitter system of glutamate, acetylcholine, and dopamine in enhancing the formation of interneuronal connections [7].

The significant number of scientific papers devoted to this topic, discovered over the past five years, confirms the continuing interest and relevance of this research area. Understanding the precise mechanisms of working memory formation will enable the development of specialized, pathogenetically based therapeutic programs for the treatment of cognitive disorders.