



РАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА: АКЦЕНТ НА БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

А.А. НЕСМЕЯНОВ*, А.К. ИОРДАНИШВИЛИ**

**Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», Кондратьевский просп., 72А, Санкт-Петербург, 195271, Россия*

***Федеральное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, ул. Академика Лебедева, 6Ж, Санкт-Петербург, 194044, Россия*

Аннотация. Актуальность. Клинический интерес для стоматологической артрологии представляет возможность локального действия на очаг воспаления и боли в области височно-нижнечелюстного сустава и периартикулярных тканей, для чего возможно использование, как топических форм нестероидных противовоспалительных препаратов, гелей и мазей. **Цель исследования** – оценить эффективность наружного применения Вольтарена Эмульгеля 1% для устранения болевого симптома у молодых пациентов, страдающих болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. **Материалы и методы исследования.** В клиническом исследовании приняли участие 32 молодых мужчины в возрасте от 19 до 32 лет, которые страдали синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (МКБ-10 K07.60). Все пациенты профессионально занимались силовыми видами спорта. В ходе наблюдения и комплексного лечения молодых пациентов уточняли степень тяжести патологии височно-нижнечелюстного сустава, а также выраженность височно-нижнечелюстной артралгии с применением общепринятых методов обследования. **Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования установлено, что интенсивность болевого симптома отчетливо коррелировала с тяжестью течения болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. После завершения курса лечения у 29 (90,63 %) чел. болевой симптом со стороны патологии височно-нижнечелюстного сустава был полностью купирован. Болевой симптом различной степени выраженности сохранился у 3 (9,37 %) чел., хотя достоверно уменьшился. Несмотря на отсутствие болевого симптома по завершению лечения, у всех обследованных пациентов интенсивность других клинических симптомов болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава снизилась, но сами симптомы сохранились, а именно девиация нижней челюсти при открывании и закрывании рта, звуковые феномены в области височно-нижнечелюстного сустава и т. п. **Заключение.** У молодых людей, страдающих синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, использование в комплексном лечении для наружного применения Вольтарен Эмульгеля 1 % позволило на 26,84 % улучшить клиническое состояние пациентов, что позволяет определить возможность широкого применения Вольтарен Эмульгеля 1 % в комплексном лечении среди пациентов, страдающих болевой дисфункцией ВНЧС, в том числе занимающихся профессионально силовыми видами спорта.

Ключевые слова: люди молодого возраста, височно-нижнечелюстной сустав, болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, болевой симптом, нестероидные противовоспалительные препараты, диклофенак, эффективность лечения болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

RATIONAL THERAPY OF PAINFUL DYSFUNCTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT: EMPHASIS ON SAFETY AND EFFICACY

A.A. NESMEYANOV*, A.K. IORDANISHVILI**

**Private educational institution of higher education "St. Petersburg Medical and Social Institute", Kondratievsky Ave., 72A, St. Petersburg, 195271, Russia*

***Federal Budgetary Military Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Akademika Lebedeva str., 6ZH, St. Petersburg, 194044, Russia*

Abstract. Relevance. The possibility of local action on the focus of inflammation and pain in the temporomandibular joint and periarticular tissues is of clinical interest for dental arthrology, for which it is possible to use topical non-steroidal anti-inflammatory drugs, gels and ointments. **Purpose of the study** was to evaluate the efficacy of external application of Voltaren Emulgel 1% to eliminate pain symptoms in young patients suffering from painful dysfunction of temporomandibular joints. **Materials and methods of the study.** Thirty-two young men aged 19 to 32 years who suffered from temporomandibular joint pain dysfunction syndrome

(ICD-10 K07.60) participated in the clinical study. All patients were professionally engaged in power sports. In the course of observation and complex treatment of young patients, the degree of severity of temporomandibular joint pathology and the severity of temporomandibular joint arthralgia were clarified using generally accepted methods of examination. **Results and their discussion.** In the course of the study, it was found that the intensity of the pain symptom clearly correlated with the severity of the course of temporomandibular joint pain dysfunction. After completing the course of treatment, the pain symptom of temporomandibular joint pathology was completely eliminated in 29 (90.63 %) people. Pain symptoms of various degrees of severity remained in 3 (9.37 %) people, although it significantly decreased. Despite the absence of pain symptom at the end of the treatment, the intensity of other clinical symptoms of temporomandibular joint pain dysfunction decreased in all examined patients but the symptoms themselves remained, namely, deviation of the mandible when opening and closing the mouth, sound phenomena in the temporomandibular joint area, etc. **Conclusion.** In young people suffering from temporomandibular joint pain dysfunction syndrome, the use of Voltaren Emulgel 1% in complex treatment for external application allowed to improve clinical condition of patients by 26.84 %, which allows to determine the possibility of wide application of Voltaren Emulgel 1% in complex treatment among patients suffering from TMJ pain dysfunction, including those engaged in professional power sports.

Key words: young people, temporomandibular joint, temporomandibular joint pain dysfunction, pain symptom, non-steroidal anti-inflammatory drugs, diclofenac, effectiveness of treatment of temporomandibular joint pain dysfunction.

Актуальность. Наиболее широко при патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), сопровождающейся болевым симптомом из-за острого, обострения хронического или хронического воспалительного процесса используют лекарственные препараты из класса *нестероидных противовоспалительных препаратов* (НПВП), которые предотвращают развитие или снижают интенсивность воспалительного процесса любой локализации [6, 8]. В настоящее время известно и широко применяется в различных целях более 50 НПВП. Среди лекарственных форм НПВП используют пероральные (таблетки, капсулы), ректальные, инъекционные, а также топические (мази, гели). Инъекционные формы, как правило, обеспечивают наиболее быстрое достижение обезболивающего эффекта. Пероральные формы из-за высокой биодоступности и удобства в использовании в стоматологической артрологии, считаются применяемыми по классическому способу [5, 7]. При невозможности перорального приема НПВП показан ректальный, который также весьма эффективен [1, 3]. Особый клинический интерес для стоматологической артрологии представляет возможность локального действия на очаг воспаления и боли в области ВНЧС и периартикулярных тканей, для чего возможно использование, как топических форм НПВП, гелей и мазей.

В стоматологической практике и челюстно-лицевой хирургии в настоящее время топические НПВП еще не стали препаратами первого выбора. В тоже время, если требуется снизить риск системного воздействия лекарственного препарата на организм человека, а также необходимо непосредственное лечебное воздействие на ВНЧС, то именно локальное нанесение НПВП предпочтительнее используемого сегодня перорального. Использование диклофенака при различной патологии для наружного применения обусловлено его доказанной эффективностью, особенно при скелетно-мышечной боли [9, 10].

Целью данного исследования являлась оценка эффективности наружного применения Вольтарена Эмульгеля 1 % для устранения болевого симптома у молодых пациентов, страдающих болевой дисфункцией ВНЧС.

Материал и методы исследования. В клиническом исследовании приняли участие 32 молодых мужчины в возрасте от 19 до 32 лет, которые страдали синдром болевой дисфункции ВНЧС (МКБ-10 K07.60). Отметим, что все пациенты профессионально занимались силовыми видами спорта. В ходе наблюдения и комплексного лечения молодых пациентов уточняли степень тяжести патологии ВНЧС, которую определяли согласно ранее разработанного способа [4], а выраженность височно-нижнечелюстной артралгии уточняли с применением общепринятой наглядной цветной 10-бальной шкалы оценки интенсивности боли. Для оценки эффективности лечения болевой дисфункции ВНЧС у молодых людей в общепринятый комплекс лечебно-профилактических мероприятий, рекомендуемых при синдроме болевой дисфункции ВНЧС [2] включали использование Вольтарена Эмульгеля 1 %, который наносили на кожу в области пораженного сочленения 3-4 раза в сутки, слегка втирая гель в кожу. Отметим, что использование Вольтарена Эмульгеля 1 % происходило строго по инструкции. Разовая доза препарата была около 2-4 г, что по объему сопоставимо с размер ягоды вишни или грецким орехом. Этого количества препарата было вполне достаточно для обоих сочленений ВНЧС. Подчеркнем, что данную гелевую форму применяли изолированного, без использования других лекарственных форм Вольтарена, а также различных аналогичных НПВП. Если через неделю применения терапевтический эффект отсутствовал, то после консультации с врачом, повторно назначали лечение с использованием Вольтарена Эмульгеля 1 %, но его пациенты применяли не более 14 суток. Пациентов наблюдали в течение 15 суток. Эффективность лечения и использования Вольтарена Эмульгеля 1 % осуществляли с учетом тяжести течения заболева-

ния и 10-бальной шкалы оценки интенсивности боли. Эффективность лечения патологии ВНЧС оценивали в процентах по ранее разработанному нами способу [4].

Исследование полностью соответствовало этическим стандартам Комитета по экспериментам на человеке Хельсинкской декларации 1975 г. и ее пересмотренного варианта 2000 г.

Достоверность различий средних величин независимых выборок подвергали оценке при помощи параметрического критерия Стьюдента при нормальном законе распределения и непараметрического критерия Манна-Уитни при отклонении от нормального распределения показателей. Во всех процедурах статистического анализа считали достигнутый уровень значимости (p), критический уровень значимости при этом был равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. Первичный клинический осмотр пациентов показал (рис. 1 и 2), что болевая дисфункция ВНЧС в тяжелой форме протекала у 5 (15,63 %) чел. Эти пациенты отмечали, что по 10-бальной шкале оценки интенсивности боли выраженность болевого симптома у них составила $8,73 \pm 0,88$ и обычно колебалась от 7 до 9 баллов. Средняя и легкая тяжесть течения синдрома болевой дисфункции ВНЧС была выявлена, соответственно, у 9 (28,12 %) чел. и 18 (56,25 %) чел. При этом, если при болевой дисфункции ВНЧС средней тяжести выраженность болевого симптома по 10-бальной шкале оценки интенсивности боли была в среднем $4,65 \pm 1,21$ балла (показатель колебался от 4 до 6), то у пациентов с легкой степенью тяжести патологии ВНЧС показатели выраженности болевого симптома по использованной шкале оценки интенсивности боли составили $2,48 \pm 0,86$ балла (колебались от 1 до 4 баллов). Можно достоверно говорить, что интенсивность болевого симптома отчетливо коррелировала с тяжестью течения болевой дисфункции ВНЧС ($p < 0,05$).

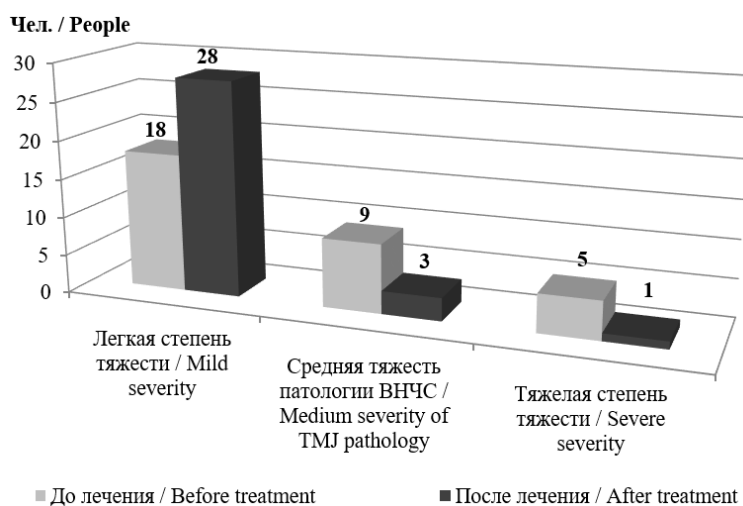


Рис. 1. Распределение молодых людей по тяжести течения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава в начале и по завершению клинического исследования, (чел.).

Fig. 1. Distribution of young people by severity of temporomandibular joint dysfunction at the beginning and at the end of the clinical study, (people).

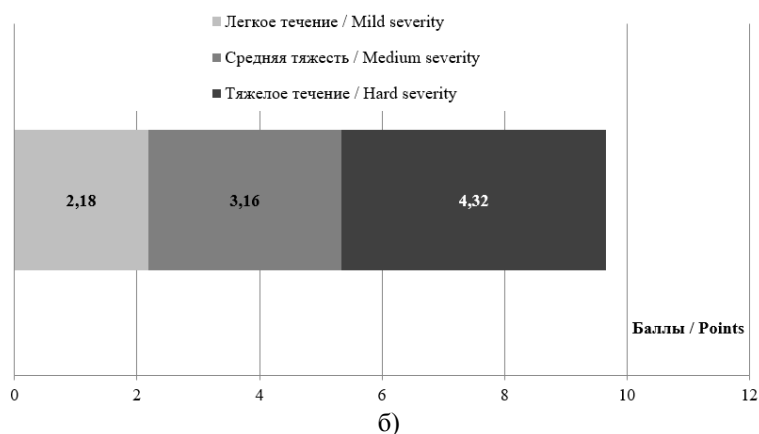
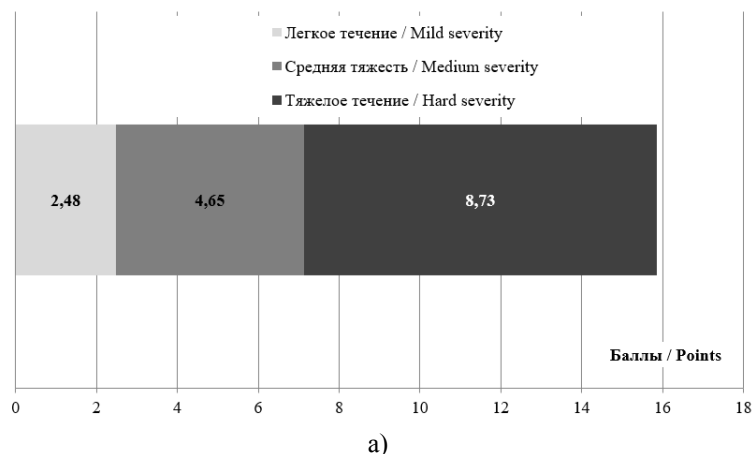


Рис. 2. Выраженность болевого симптома по 10-бальной шкалы оценки интенсивности боли у пациентов с различной степенью тяжести течения дисфункции ВНЧС до лечения (а), после завершения курса терапии (б) для тех пациентов, у которых сохранился болевой симптом, (баллы).

Fig. 2. Pain symptom severity according to the 10-point pain intensity rating scale in patients with different severity of TMJ dysfunction before treatment (a), after completion of the course of therapy (b) for those patients in whom the pain symptom persisted (points).

После завершения курса лечения у 29 (90,63 %) чел. болевой симптом был полностью купирован. Болевой симптом различной степени выраженности сохранился, хотя достоверно уменьшился у 3 (9,37 %) чел, 2 из которых страдали средней тяжести дисфункцией ВНЧС, а 1 пациент – болевой дисфункцией ВНЧС тяжелой степени тяжести (рис. 2). Отметим, что, несмотря на отсутствие болевого симптома по завершению лечения, у всех обследованных пациентов другие клинические симптомы болевой дисфункции ВНЧС несколько снизили свою интенсивность, но сохранялись (девиация нижней челюсти при открывании и закрывании рта, звуковые феномены в области ВНЧС и т.п.), что говорило лишь об улучшении клинического течения заболевания (рис. 1) и позволяло установить эффективность проведенного лечения, которая составила у обследованных пациентов 26,84 %. Следует отметить отсутствие побочных эффектов от применения Вольтарен Эмульгель 1 %. Его наружное использование при патологии ВНЧС реально снижает риск системных побочных эффектов, препарат лучше переносится пациентами, а также при его применении отмечается нами отмечен лучший комплайнс, то есть приверженность молодых пациентов лечению из-за простоты применения и эффективности его результата.

Рассматривая особенности клинического течения у пациентов, находившихся под динамическим наблюдением, следует отметить, что, не смотря на молодой возраст, они имели типичные для болевой дисфункции клинико-рентгенологические симптомы патологии ВНЧС. Очевидно, медленное купирование болевого симптома у пациентов, а также сохранявшаяся патологическая клиническая симптоматика со стороны ВНЧС были обусловлены неблагоприятными профессиональными факторами силовых видов спорта, которыми занимались все наблюдаемые пациенты. Говоря об использованном в комплексном лечении Вольтарене Эмульгеле 1 %, содержащий НПВП диклофенак (сбалансированный среднеселективный ингибитор ЦОГ-2), который был синтезирован в 1966 г., но из-за своего высокого противовоспалительного действия и анальгетического потенциала до сих пор находит широкое применения в наши

дни, нам также удалось показать его эффективность при наружном применении при болевой дисфункции ВНЧС различной степени тяжести. Полученные данные подтвердили преимущества топических форм НПВП при патологии ВНЧС и периартикулярных тканей для достижения эффективных концентраций активного компонента препарата в патологическом очаге, а также обоснованность монотерапии при доказанной эффективности при краткосрочном применении (до 2 недель), что нашло ранее подтверждение в литературе [6]. Очевидно, Вольтарен Эмульгель 1 % сбалансировано ингибирует ЦОГ-1 и ЦОГ-2, нарушая синтез медиаторов воспаления – простагландинов, уменьшает миграцию лейкоцитов очаг воспаления, а также ограничивает повреждающее действие окислительного стресса на ткани. При этом не только центрально воздействует на механизм восприятия боли при пероральном приеме, а также обеспечивая периферическое воздействие на механизм восприятия боли [8]. Поэтому можно согласиться, что использование диклофенака при патологии ВНЧС для наружного применения обусловлено его доказанной эффективностью при скелетно-мышечной боли, что также отмечено при патологии ВНЧС и парафункциях жевательных мышц. Важно отметить, что Вольтарен Эмульгель 1 % и Вольтарен Эмульгель 2 % проникает через кожу в 7 раз лучше, чем гель диклофенак натрия 5 % [9], что подтверждает сведения о том, что препараты с более высокой концентрацией активного компонента могут не обеспечивать более высокое совокупное проникновение препарата через кожу [10]. Подчеркнем также, что Вольтарен Эмульгель 1 % (или 2 %), по данным литературы не обладает хондрогенеративными свойствами, не влияет на метаболический баланс протеогликанов и гиалуроновой кислоты в суставном хряще и синовиальной жидкости, что важно для профилактики развития и прогрессирования остеоартроза ВНЧС [9, 10].

Заключение. У молодых людей, страдающих синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, использование в комплексном лечении для наружного применения Вольтарен Эмульгеля 1 % позволило на 26,84 % улучшить клиническое состояние пациентов, несмотря на имеющиеся у них морфофункциональные изменения со стороны ВНЧС и жевательного аппарата за счет постоянных занятий силовыми видами спорта. Выше сказанное говорит об актуальности проведенного клинического исследования и позволяет определить возможность широкого применения Вольтарен Эмульгеля 1 % в комплексном лечении среди пациентов, страдающих болевой дисфункцией ВНЧС.

Литература

1. Акарачкова Е.С., Артеменко А.Р. Беляев А.А. Рациональное лечение болевого синдрома в практике терапевта: фокус на эффективность и безопасность // Эффективная фармакотерапия. 2020. Т. 16, № 4. С. 18-28.
2. Бабич В.В., Иорданишвили А.К., Рыжак Г.А. Реабилитационный потенциал организма у больных пожилого и старческого возраста с проявлениями болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Клиническая геронтология. 2014. № 7-8. С. 35-37
3. Иорданишвили А.К. Геронтостоматология: учебник. СПб.: Человек, 2022. 376 с.
4. Иорданишвили А.К. Основы стоматологической артрологии: учебное пособие. СПб.: Человек, 2018. 174 с.
5. Иорданишвили А.К., Солдатова Л.Н., Рыжак Г.А. Диагностика и лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц у людей пожилого и старческого возраста. СПб.: Норммедиздат, 2011. 134 с.
6. Пилипович А.А., Данилов А.Б. Терапия боли различного генеза: новые возможности диклофенака // Терапия. 2019. № 4 (30). С. 103-112
7. Слесарев О.В. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава: междисциплинарный подход к диагностике и лечению. СПб.: Человек, 2022. 284 с.
8. Цурко В.В., Громова М.А. Оценка эффективности терапии у больных остеоартритом мелких суставов кистей топическим препаратом Вольтарен® Эмульгель® 2 % (диклофенак диэтиламин 2 %). // Терапевтический архив. 2021. № 5 (93). С. 554-559
9. Pradal J. Importance of the formulation in the skin delivery of topical diclofenak: not all topical diclofenak formulations are the same // Postgrad Med. 2018. Vol. 130. P. 59.
10. Singh P., Roberts M.S. Skin permeability and local tissue concentrations of nonsteroidal anti-inflammatory drugs after topical application // J. pharmacol. Exp. Ther. 1994. Vol. 268. P. 144-151.

References

1. Akarachkova ES, Artemenko AR, Beljaev AA. Racional'noe lechenie boleвого sindroma v praktike terapevta: fokus na jeffektivnost' i bezopasnost' [Rational treatment of pain syndrome in the practice of a therapist: focus on efficacy and safety]. Jefferktivnaja farmakoterapija. 2020;16(4):18-28. Russian.
2. Babich VV, Iordanishvili AK, Ryzhak GA. Reabilitacionnyj potencial organizma u bol'nyh pozhilogo i starcheskogo vozrasta s pojavlenijami bolevoj disfunkcii visочно-nizhnecheljustnogo sustava [The

rehabilitation potential of the body in elderly and senile patients with manifestations of pain dysfunction of the temporomandibular joint]. *Klinicheskaja gerontologija*. 2014;7-8:35-7 Russian.

3. Iordanishvili AK. *Gerontostomatologija: uchebnik [Gerontostomatology: textbook]*. SPb.: Chelovek; 2022. Russian.

4. Iordanishvili AK. *Osnovy stomatologicheskoy artrologii: uchebnoe posobie [Fundamentals of dental arthrology: a textbook]*. SPb.: Chelovek; 2018. Russian.

5. Iordanishvili AK, Soldatova LN, Ryzhak GA. *Diagnostika i lechenie zabolevanij visochno-nizhnecheljustnogo sustava i zhevatel'nyh myshc u ljudej pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Diagnosis and treatment of diseases of the temporomandibular joint and masticatory muscles in elderly and senile people]*. SPb.: Nordmedizdat; 2011. Russian.

6. Pilipovich AA, Danilov AIB. *Terapija boli razlichnogo geneza: novye vozmozhnosti diklofenaka [Pain therapy of various genesis: new possibilities of diclofenac]*. *Terapija*. 2019;4 (30):103-12 Russian.

7. Slesarev OV. *Zabolevanija visochno-nizhnecheljustnogo sustava: mezhdisciplinarnyj podhod k diagnostike i lecheniju [Diseases of the temporomandibular joint: an interdisciplinary approach to diagnosis and treatment]*. SPb.: Chelovek; 2022. Russian.

8. Curko VV, Gromova MA. *Ocenka jeffektivnosti terapii u bol'nyh osteoartritom melkih sustavov kistej topicheskim preparatom Voltaren® Jemul'gel® 2 % (diklofenaka dijetilamin 2 %) [Evaluation of the effectiveness of therapy in patients with osteoarthritis of small joints of the hands with topical preparation Voltaren® Emulgel® 2% (diclofenac diethylamine 2%)]*. *Terapevticheskij arhiv*. 2021. № 5 (93). S. 554-559 Russian.

9. Pradal J. *Importance of the formulation in the skin delivery of topical diclofenac: not all topical diclofenac formulations are the same*. *Postgard Med*. 2018;130:59.

10. Singh P, Roberts MS. *Skin permeability and local tissue concentrations of nonsteroidal anti-inflammatory drugs after topical application*. *J. pharmacol. Exp. Ther*. 1994;268:144-51.

Библиографическая ссылка:

Несмеянов А.А., Иорданишвили А.К. Рациональная терапия болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: акцент на безопасность и эффективность // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2024. №5. Публикация 1-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2024-5/1-1.pdf> (дата обращения: 05.09.2024). DOI: 10.24412/2075-4094-2024-5-1-1. EDN VZGTNG*

Bibliographic reference:

Nesmeyanov AA, Iordanishvili AK. *Racional'naja terapija bolevoj disfunkcii visochno-nizhnecheljustnogo sustava: akcent na bezopasnost' i jeffektivnost' [Rational therapy of painful dysfunction of the temporomandibular joint: emphasis on safety and efficacy]*. *Journal of New Medical Technologies, e-edition*. 2024 [cited 2024 Sep 05];5 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2024-5/1-1.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2024-5-1-1. EDN VZGTNG*
* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2024-5/e2024-5.pdf>

**идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после выгрузки полной версии журнала в eLIBRARY