

Роль пострурального фактора в патогенезе головных болей напряжения у детей

О.Р. Есин^{1,2✉}, <https://orcid.org/0000-0003-4244-4446>, olegesin@gmail.com

И.Х. Хайруллин³, <https://orcid.org/0000-0003-0919-035X>

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет; 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, д. 18, корп. 1

² Клиника оториноларингологии; 420059, Россия, Казань, ул. Даурская, д. 12

³ Американско-канадская школа медицины; 00109-8000, Содружество Доминики, Портсмут, бульвар Роберта Росса

Резюме

Введение. Первичные головные боли (ПГБ), в том числе головная боль напряжения (ГБН), оказывают сильное негативное влияние на качество жизни и учебные успехи детей. Важную роль в развитии и хронизации ГБН играет нарушение осанки, в частности верхний перекрестный синдром (ВПС).

Цель. Изучить влияние ВПС на клиническую картину ГБН у детей и эффективность немедикаментозных методов коррекции.

Материалы и методы. Всего обследовано 113 детей в возрасте 14–17 лет. У 70 детей диагностирована частая или хроническая ГБН с наличием ВПС (основная группа), 43 ребенка с нечастой ГБН или без головной боли без ВПС вошли в контрольную группу. Обследование включало сбор анамнеза, неврологический осмотр, оценку осанки с помощью лазерного нивелира и механоальгометрию.

Результаты. У пациентов с ВПС выявлен значимо больший угол наклона головы вперед, асимметрия надплечий, снижение порога боли перикраниальных мышц, увеличение частоты и интенсивности головной боли по сравнению с контролем ($p < 0,001$). Через 3 мес. после лечения отмечалось статистически значимое уменьшение угла наклона головы, асимметрии надплечий, повышение порога боли и снижение интенсивности и частоты головной боли ($p < 0,001$) до уровня контрольной группы.

Выводы. ВПС является значимым фактором развития и хронизации ГБН у детей. Немедикаментозная коррекция с помощью кинезиотейпирования и обучение правильному двигательному стереотипу эффективны для восстановления нормальной осанки и снижения клинических проявлений ГБН.

Ключевые слова: головная боль напряжения, дети, верхний перекрестный синдром, кинезиотейпирование, угол наклона головы

Благодарности. Работа выполнена за счет гранта Академии наук Республики Татарстан, предоставленного молодым кандидатам наук (постдокторантам) с целью защиты докторской диссертации, выполнения научно-исследовательских работ, а также выполнения трудовых функций в научных и образовательных организациях Республики Татарстан в рамках Государственной программы Республики Татарстан «Научно-технологическое развитие Республики Татарстан».

Для цитирования: Есин ОР, Хайруллин ИХ. Роль пострурального фактора в патогенезе головных болей напряжения у детей. *Медицинский совет.* 2025;19(5):42–47. <https://doi.org/10.21518/ms2025-157>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The role of postural factors in the pathogenesis of tension-type headache in children

Oleg R. Esin^{1,2✉}, <https://orcid.org/0000-0003-4244-4446>, olegesin@gmail.com

Ishat Kh. Khayrullin³, <https://orcid.org/0000-0003-0919-035X>

¹ Kazan (Volga Region) Federal University; 18, Kremlyovskaya St., Kazan, 420008, Russia

² Otorhinolaryngology Clinic LLC; 12, Daur'skaya St., Kazan, 420059

³ American Canadian School of Medicine; Robert Ross Blvd, Picard-Portsmouth, St John's Parish, Commonwealth of Dominica, 00109-8000

Abstract

Introduction. Primary headaches (PH), including tension-type headache (TTH), have a strong negative impact on the quality of life and academic success of children. Posture disorders, particularly upper crossed syndrome (UCS), play an important role in the development and chronicization of TTH.

Aim. To study the influence of UCS on the clinical picture of TTH in children and the effectiveness of non-pharmacological methods of correction.

Materials and methods. A total of 113 children aged 14–17 years were examined. Frequent or chronic TTH with the presence of UCS was diagnosed in 70 children (main group), 43 children with infrequent TTH or without headache without TTH were included in the control group. Examination included history taking, neurological examination, posture assessment with laser leveler and mechanomyography. Treatment included kinesiotaping and training of correct motor stereotype.

Results. Patients with UCS showed significantly greater forward head tilt angle, asymmetry of the shoulder girdle, decreased

pain threshold of pericranial muscles, increased frequency and intensity of headache compared to controls ($p < 0.001$). Three months after treatment, there was a statistically significant decrease in head tilt angle, asymmetry of the shoulder girdle, increase in pain threshold and decrease in headache intensity and frequency ($p < 0.001$) to the level of the control group.

Conclusions. UCS is a significant factor in the development and chronicization of TTH in children. Non-medicamentous correction with kinesiotaping and training in correct motor stereotypes are effective in restoring normal posture and reducing clinical manifestations of TTH.

Keywords: tension-type headache, children, upper crossed syndrome, kinesiotaping, head angle

Acknowledgment. The work was carried out at the expense of the grant of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, provided to young candidates of sciences (postdoctoral fellows) for the purpose of defending a doctoral dissertation, performing research work, as well as performing labour functions in scientific and educational organizations of the Republic of Tatarstan within the framework of the State Programme of the Republic of Tatarstan "Scientific and Technological Development of the Republic of Tatarstan".

For citation: Esin OR, Khayrullin IKh. The role of postural factors in the pathogenesis of tension-type headache in children. *Meditsinskiy Sovet.* 2025;19(5):42–47. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-157>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Первичные головные боли (ПГБ) встречаются более чем у каждого второго ребенка, оказывая негативное влияние на качество жизни, повседневную активность (социальную и физическую), обуславливая увеличение пропусков школьных занятий, снижение успеваемости [1, 2]. Хронические головные боли у детей часто сопровождаются нарушениями адаптации и риском ухудшения когнитивных функций [3]. Одним из факторов инициации и хронизации ПГБ у детей является нарушение осанки [2, 4, 5].

Нарушение осанки способствует формированию миофасциальных триггерных зон (МТЗ), являющихся источником локальной и отраженной боли, имитирующей симптомы ГБН и мигрени [1, 4, 6]. МТЗ шейных, подзатылочных и височных мышц могут вызывать отраженную боль, которая по своим характеристикам напоминает как ГБН, так и мигрень [1, 5]. Отмечается специфичность миогенной боли: МТЗ височных мышц вызывают боль, похожую на мигренозную, МТЗ трапецевидной и подзатылочных мышц вызывают двустороннюю боль, характерную для ГБН [1, 5].

Наиболее частым нарушением осанки у детей является верхний перекрестный синдром (ВПС) мышечного дисбаланса, формированию которого способствует неправильная высота парт или длительное нахождение в положении сидя [7]. ВПС проявляется укорочением грудных мышц (*m. pectoralis major* и *m. pectoralis minor*), верхней части трапецевидной мышцы, и слабостью (гипотонией) передней зубчатой, ромбовидных мышц и глубоких сгибателей шеи [4, 6]. Этот мышечный дисбаланс обуславливает формирование МТЗ укороченных мышц [1] и вторичную гиперактивность тригемино-цервикальной системы с центральной сенситизацией [5].

Цель – изучить роль ВПС в клинической картине ГБН у детей. Дизайн исследования одобрен Локальным этическим комитетом Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (протокол №15 от 28.03.2019).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Контингент пациентов – дети в возрасте от 14 до 17 лет обоих полов с жалобами на головную боль. Критерии включения: возраст 14–17 лет, частая и хроническая ГБН по критериям Международной классификации головных болей 3-го издания 2018 г. [8], наличие верхнего перекрестного синдрома мышечного дисбаланса. Критерии исключения: травма позвоночника, заболевание межпозвонковых дисков, врожденные аномалии позвоночника, воспалительные заболевания суставов и мягких тканей, симптомы поражения центральной и периферической нервной системы, отсутствие любого клинически актуального острого или хронического заболевания, медикаментозное лечение ГБ в течение последних 3 мес. Контрольная группа: пациенты, соответствующие критериям нечастой эпизодической ГБН в течение последних 6 мес. или отсутствие головной боли, отсутствие любого клинически актуального острого или хронического заболевания.

Первый этап обследования включал сбор анамнеза с педиатрическим опросником головной боли [9] и стандартный неврологический осмотр. Диагностика ГБН проводилась по критериям Международной классификации головных болей 3-го пересмотра [8]. Пациенты заполняли дневник ГБ, по которому определялись:

- 1) количество дней с ГБ в мес.;
- 2) интенсивность ГБ по ВАШ (усредненная за мес.).

Кроме визуальной оценки ВПС приводилась его количественная оценка исследованием угла наклона головы [6, 10, 11]. Угол наклона головы определяется как угол между линией, проведенной от козелка уха к остистому отростку седьмого шейного позвонка, и вертикальной линией, направленной вверх от седьмого шейного позвонка [12]. Для построения вертикальной линии, проведенной через остистый отросток седьмого шейного позвонка, использовался лазерный нивелир (рис. 1).

Для оценки разницы высоты надплечий производилось измерение расстояния от акромиального отростка

● **Рисунок 1.** Оценка угла наклона головы
● **Figure 1.** Head tilt angle assessment



● **Рисунок 2.** Оценка разницы высоты стояния надплечий
● **Figure 2.** Evaluation of the difference in shoulder height



лопатки до горизонтальной линии на уровне остистого отростка седьмого шейного позвонка (рис. 2). Ребенок вставал на ровную горизонтальную поверхность. Акромиальный отросток лопатки и остистый отросток седьмого шейного позвонка отмечались гипоаллергенным пластырем, в проекции горизонтальной порции трапецевидной мышцы наклеивали квадрат 20 на 20 мм из гипоаллергенного пластыря для масштабирования измерений. Для одновременной оценки отклонения тела во фронтальной плоскости («остановленное падение в сторону») использован вертикальный луч, начинающийся между лодыжками сомкнутых стоп пациента.

Используемый лазер относится к классу 2 (классификация по степени опасности генерируемого излучения) с длиной волны 630–650 нм. Согласно пункту 6.1 ГОСТ 31581-2012 (дата введения 01.01.2015)¹ для лазерных изделий, генерирующих видимое излучение в диапазоне длин волн от 400 до 700 нм, защита глаз обеспечивается естественными реакциями, включая рефлекс мигания. Согласно пункту 4.4. «Санитарных норм и правил устройств и эксплуатации лазеров N 5804-91» диффузно отраженное излучение безопасно как для кожи, так и для глаз. При исследовании ребенок стоит боком к источнику лазерного излучения. Линия лазера находится более чем на 100 мм дорзальнее наружного угла глаза. Для абсолютной безопасности ребенку надеваются полностью поглощающие излучение синего и красного лазеров защитные очки (сертифицированы по ГОСТ 12.4.308-2016 (EN 207:2009)²). Для обработки изображения использована свободно распространяемая программа MicroDicom DICOM viewer 2023.2.

Для определения порога боли (ПБ) использована механоальгометрия тензоальгометром «Wagner Instruments»

(США). Для исследования ПБ мышц использована насадка площадью 1 см². Перед исследованием пациенту разъяснялась суть проводимой процедуры и описывались те ощущения, о которых он должен информировать врача. Исследование проводилось в комфортной обстановке, при температуре окружающего воздуха 22–25 °С. Исследование в каждой точке проводилось трижды с интервалом 3–4 мин., в расчет принималось среднее значение второго и третьего измерений. Значение порогов выражалось в единицах силы давления, отнесенных к единице площади (кг/см²).

Исследуемые параметры определялись до лечения и через 3 мес. от начала лечения.

Пациентам основной группы проводилось кинезиотейпирование методом миофасциальной коррекции [13]. Тейпировались верхняя и средняя части трапецевидной мышцы, а также большая грудная мышца. Аппликация эластичного тейпа проводилась на 5 дней, затем на 2 дня тейп удалялся. Курс лечения включал 4 цикла (5 дней + 2 дня x 4 цикла = 28 дней). Одновременно в течение 3 мес. проводилось обучение правильному двигательному стереотипу (одно занятие длительностью 20 мин. еженедельно) [6].

Перед началом участия в исследовании каждый пациент и родитель (опекун) получал информационный лист, содержащий детализированное описание всех предстоящих процедур. Информированное согласие подписывал ребенок и родитель (опекун).

Статистический анализ полученных данных проведен с использованием программы StatTech v.4.7.3 (разработчик ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро – Уилка (при числе исследуемых менее 50) или критерия Колмогорова – Смирнова (при числе исследуемых более 50). Количественные показатели, выборочное распределение которых соответствовало нормальному, описывались с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD). В качестве меры репрезентативности для средних значений указывались границы 95% доверительного интервала (95% ДИ). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1–Q3). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей; 95% доверительные интервалы для процентных долей рассчитывались по методу Клоппера – Пирсона. Сравнение 2 групп по количественному показателю, распределение которого в каждой из групп соответствовало нормальному, при условии равенства дисперсий выполнялось с помощью t-критерия Стьюдента. Сравнение 2 групп по количественному показателю,

¹ ГОСТ 31581-2012. Межгосударственный стандарт. Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий. Laser safety. General safety requirements for development and operation of laser products. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200102411>.

² ГОСТ 12.4.308-2016 (EN 207:2009). Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Очки для защиты от лазерного излучения. Общие технические требования и методы испытаний. Occupational safety standards system. Personal eye-protection. Laser eye-protectors. General technical requirements and test methods. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200143364>.

распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью U-критерия Манна – Уитни. Направление и теснота корреляционной связи между 2 количественными показателями оценивались с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена (при распределении показателей, отличном от нормального). При сравнении количественных показателей, распределение которых отличалось от нормального, в 2 связанных группах, использовался критерий Уилкоксона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из 175 пациентов на скрининге согласно критериям включения было отобрано 113, из которых 70 включены в основную группу «частая эпизодическая или хроническая ГБН и верхний перекрестный синдром». В группу контроля («нечастая эпизодическая ГБН или отсутствие головной боли») включены 43 пациента. Группы не имели значимых отличий по основным показателям (табл. 1), но было выявлено, что угол между головой и шеей, а также разница в высоте стояния надплечий, значимо выше у пациентов основной группы. При оценке частоты, продолжительности и интенсивности ГБ установлено, что пациенты с ВПС имели большую интенсивность и длительность ГБ, и большее количество дней с головной болью, чем пациенты без ВПС (табл. 1).

При оценке корреляции характеристик ГБ и ПБ перикраниальных мышц выявлено, что у пациентов основной группы ПБ имеет отрицательную корреляцию с длительностью и частотой головной боли, что указывает на ассоциацию ВПС с выраженностью и частотой ГБН (табл. 2).

После проведенного лечения (эластическое кинезиотейпирование и коррекция двигательного стереотипа) интенсивность и количество дней с ГБ значимо уменьшились в основной группе (табл. 3).

По завершении лечения ПБ перикраниальных мышц увеличились и приблизились к показателям контрольной группы, значимо от них не отличаясь ($p > 0,05$), уменьшился угол наклона головы (угол между головой и шеей) и снизилась разница в высоте стояния надплечий, достигнув показателей группы контроля (табл. 4).

ОБСУЖДЕНИЕ

Этиология ГБН многофакторна и включает генетические факторы с риском развития ГБН у ближайших родственников [14], факторы окружающей среды (стресс, тревога и депрессия) [15], периферическую и центральную сенситизацию [16, 17].

Цервикогенный фактор рассматривается как один из самых актуальных в генезе ГБН [18, 19]. Клинические исследования корреляций ГБ с цервикогенным (постуральным) фактором имеют трудности с количественной оценкой цервикальной дисфункции для проведения статистических исследований. Предложенный метод оценки позволил выявить значимые корреляции между количеством дней с ГБН и углом наклона головы вперед.

Лечение ГБ у детей сопряжено с определенными трудностями, поскольку применение лекарственных препаратов имеет существенные ограничения. В связи с этим врачи часто прибегают к немедикаментозным методам лечения ГБН. Среди них наиболее распространены остеопатия, мануальная терапия и специальные корректоры

● **Таблица 1.** Описательная статистика количественных переменных в зависимости от группы

● **Table 1.** Descriptive statistics of quantitative variables by group

Показатели	Группа		p
	Основная	Контроля	
Рост, Ме [IQR]	154,00 [136,00; 165,75]	156,00 [134,00; 166,00]	0,899
Вес, Ме [IQR]	40,50 [30,00; 55,75]	40,00 [27,50; 54,50]	0,718
На каком сроке беременности родился, Ме [IQR]	40,00 [39,00; 40,00]	40,00 [38,00; 40,00]	0,874
В каком возрасте появилась речь (мес.), Ме [IQR]	18,00 [12,00; 24,00]	18,00 [12,00; 24,00]	0,866
В каком классе учится, Ме [IQR]	5,00 [3,00; 8,00]	6,00 [3,00; 9,00]	0,534
Сколько часов в нед. проводит в школе, Ме [IQR]	6,00 [2,00; 8,75]	6,00 [4,00; 9,00]	0,558
Если посещает группу продленного дня, то сколько проводит в ней часов? Ме [IQR]	0,00 [0,00; 0,00]	0,00 [0,00; 0,00]	0,778
Сколько часов в нед. внешкольных занятий, Ме [IQR]	6,00 [2,00; 8,75]	6,00 [4,00; 9,00]	0,541
Продолжительность ночного сна в часах, Ме [IQR]	8,00 [6,00; 8,00]	8,00 [6,50; 8,00]	0,798
Угол между головой и шеей, Ме [IQR]	37,25 [35,00; 39,15]	26,60 [24,95; 27,90]	<0,001*
Разница в высоте стояния надплечий (мм), Ме [IQR]	8,50 [3,00; 14,00]	6,00 [2,00; 10,50]	0,001
Сколько мес. страдает головной болью, Ме [IQR]	24,00 [12,00; 36,00]	1,00 [0,00; 2,00]	<0,001*
Сколько дней в мес. болит голова, Ме [IQR]	15,00 [10,00; 16,00]	1,00 [0,00; 1,00]	<0,001*
Интенсивность головной боли по ВАШ, Ме [IQR]	60,00 [50,00; 70,00]	5,00 [0,00; 10,00]	<0,001*

Примечание. * Статистически значимые различия.

- **Таблица 2.** Оценка порога боли и показателей угла между головой и шеей у пациентов с верхним перекрестным синдромом
 ● **Table 2.** Assessment of pain threshold and head-neck angle indices in patients with upper crossed syndrome

Показатели	Группа		p
	Основная	Контроля	
Ременная мышца головы ПБ, Ме [IQR]	0,80 [0,40; 1,26]	3,60 [2,80; 4,90]	<0,001*
Ременная мышца шеи ПБ, Ме [IQR]	0,70 [0,42; 1,27]	3,60 [2,80; 4,30]	<0,001*
Грудино-ключично-сосцевидная мышца ПБ, Ме [IQR]	0,50 [0,30; 0,70]	2,80 [2,60; 3,30]	<0,001*
Височная мышца ПБ, Ме [IQR]	0,70 [0,40; 1,20]	1,35 [0,90; 2,10]	<0,001*
Жевательная мышца ПБ, Ме [IQR]	0,60 [0,40; 0,90]	2,40 [2,10; 2,90]	<0,001*
Трапецевидная мышца ПБ, Ме [IQR]	1,10 [0,71; 1,48]	2,70 [2,10; 2,90]	<0,001*
Большая грудная мышца ПБ, Ме [IQR]	1,15 [0,80; 1,60]	2,60 [2,25; 2,90]	<0,001*
Широчайшая мышца спины ПБ, Ме [IQR]	2,00 [1,23; 2,50]	2,20 [1,25; 2,70]	0,345*
Средняя ягодичная мышца ПБ, Ме [IQR]	2,50 [1,90; 2,98]	4,10 [3,30; 4,60]	<0,001*
Угол между головой и шеей, Ме [IQR]	37,25 [35,00; 39,15]	26,60 [24,95; 27,90]	<0,001*
Разница в высоте стояния надплечий (мм), Ме [IQR]	8,50 [3,00; 14,00]	3,00 [2,00; 9,50]	0,0181*

Примечание. * – Статистически значимые различия.

- **Таблица 3.** Динамика интенсивности и частоты головной боли на фоне лечения
 ● **Table 3.** Dynamics of intensity and frequency of headaches during treatment

Показатели	Группа			p	p*
	Основная (до лечения)	Контроль	Основная (после лечения)		
Сколько дней в мес. болит голова, Ме [IQR]	15,00 [10,00; 16,00]	1,00 [0,00; 1,00]	2 [1,00; 4,00]	<0,001	<0,001
Интенсивность головной боли по ВАШ, Ме [IQR]	60,00 [50,00; 70,00]	5,00 [0,00; 10,00]	10 [10;15]	<0,001	<0,001

Примечание. p – значимость различий показателей между основной и группой контроля до лечения, p* – значимость различий после лечения.

- **Таблица 4.** Динамика показателей порога боли мышц после лечения
 ● **Table 4.** Dynamics of muscle pain threshold indicators after treatment

Показатели	Основная группа		Группа контроля	p*	p
	До лечения	После лечения			
Ременная мышца головы ПБ, Ме [IQR]	0,80 [0,40; 1,26]	2,4 [2,20; 2,60]	3,60 [2,80; 4,90]	<0,001*	>0,05
Ременная мышца шеи ПБ, Ме [IQR]	0,70 [0,42; 1,27]	2,3 [2,1; 2,60]	3,60 [2,80; 4,30]	<0,001*	>0,05
Грудино-ключично-сосцевидная мышца ПБ, Ме [IQR]	0,50 [0,30; 0,70]	2,4 [2,10; 2,59]	2,80 [2,60; 3,30]	<0,001*	>0,05
Височная мышца ПБ, Ме [IQR]	0,70 [0,40; 1,20]	2,3 [2,20; 2,60]	1,35 [0,90; 2,10]	<0,001*	>0,05
Жевательная мышца ПБ, Ме [IQR]	0,60 [0,40; 0,90]	2,5 [2,3; 2,60]	2,40 [2,10; 2,90]	<0,001*	>0,05
Трапецевидная мышца ПБ, Ме [IQR]	1,10 [0,71; 1,48]	2,35 [2,30; 2,80]	2,70 [2,10; 2,90]	<0,001*	>0,05
Большая грудная мышца ПБ, Ме [IQR]	1,15 [0,80; 1,60]	2,4 [2,3; 2,90]	2,60 [2,25; 2,90]	<0,001*	>0,05
Широчайшая мышца спины ПБ, Ме [IQR]	2,00 [1,23; 2,50]	3,5 [2,90; 3,60]	2,20 [1,25; 2,70]	0,034*	>0,05
Средняя ягодичная мышца ПБ, Ме [IQR]	2,50 [1,90; 2,98]	3,60 [3,78; 4,9]	4,10 [3,30; 4,60]	<0,001*	>0,05
Угол между головой и шеей, Ме [IQR]	37,25 [35,00; 39,15]	27,90 [25,90; 29,20]	26,60 [24,95; 27,90]	<0,001*	>0,05
Разница в высоте стояния надплечий (мм), Ме [IQR]	8,50 [3,00; 14,00]	3,90 [3,10; 7,90]	3,00 [2,00; 9,50]	<0,001*	>0,05

Примечание. p* – значимость различий до лечения и после лечения; p – различия между показателями после лечения и группой контроля.

осанки [20, 21]. К сожалению, корректоры осанки имеют свои недостатки, основным из которых является физический и психологический дискомфорт, что снижает комплаентность пациента. В последние годы все больше внимания уделяется методу кинезиотейпирования, который был предложен в 1973 г. [13]. Метод продемонстрировал отличные результаты в лечении болевого синдрома,

связанного с повреждением мягких тканей. Важным преимуществом является то, что даже при длительном использовании тейпов пациенты хорошо их переносят [14, 22]. Метод эластического кинезиотейпирования высокоэффективен для лечения ВПС и позволяет сформировать перцептивно-моторную модель нормальной осанки без причинения дискомфорта ребенку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ВПС является распространенным дисфункциональным перцептивно-моторным синдромом у детей, способствующим инициации и хронизации ГБН. Своевременная количественная диагностика этого нарушения и лечение его

методом эластического кинезиотейпирования с формированием оптимального двигательного стереотипа позволяет снизить частоту и интенсивность ГБН у детей.



Поступила / Received 14.03.2025

Поступила после рецензирования / Revised 02.04.2025

Принята в печать / Accepted 04.04.2025

Список литературы / References

1. Thawinchai N, Funprom K. Effect of Carrying Style on Posture Score in Adolescents with Musculoskeletal Pain. *Chiang Mai University Journal of Natural Sciences*. 2019;18(4):553–561. <https://doi.org/10.12982/cmujns.2019.0036>.
2. Fernández-de-las-Peñas C, Fernández-Mayoralas DM, Ortega-Santiago R, Ambite-Quesada S, Palacios-Ceña D, Pareja JA. Referred pain from myofascial trigger points in head and neck-shoulder muscles reproduces head pain features in children with chronic tension type headache. *J Headache Pain*. 2011;12(1):35–43. <https://doi.org/10.1007/s10194-011-0316-6>.
3. Шипилова ЕМ, Заваденко НН, Нестеровский ЮЕ. Головные боли напряжения у детей и подростков: коморбидность с эмоциональными и поведенческими расстройствами. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2019;119(5):44–50. <https://doi.org/10.17116/jnevro201911905144>.
4. Shipilova EM, Zavadenko NN, Nesterovskiy YuE. Tension type headaches in children and adolescents: co-morbidity with emotional and behavioral disorders. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2019;119(5):44–50. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/jnevro201911905144>.
5. Левит К, Захсе Й, Янда В. *Мануальная медицина*. М.: Медицина; 1993. 456 с.
6. Moore MK. Upper crossed syndrome and its relationship to cervicogenic headache. *J Manipulative Physiol Ther*. 2004;27(6):414–420. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2004.05.007>.
7. Page P, Frank CC, Lardner R (eds). *Assessment and Treatment of Muscle Imbalance: The Janda Approach*. Human Kinetics: Windsor, Ontario, Canada; 2010. 299 p. <https://doi.org/10.5040/9781718211445>.
8. Tomar A, Khurana N, Ram CS. Prevalence of upper cross syndrome in middle school students: a cross-sectional study. *Bull Fac Phys Ther*. 2025;30:22. <https://doi.org/10.1186/s43161-025-00284-0>.
9. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1–211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>.
10. Есин ОР. *Диагностика первичных головных болей и коморбидных состояний у детей*. Казань: Издательство Казанского университета; 2019. 80 с. Режим доступа: <https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F197257219/DIAGNOSTIKA.PERVICHNYKH.GOLOVNYKH.BOLEI.I.KOMORBIDNYKH.SOSTOYANIY.U.DETEJ.pdf>.
11. Kolar P (ed.). *Clinical rehabilitation*. Praha: Alena Kobesová; 2013. 770 p. Available at: <https://books.google.ru/books?id=d1vtAgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.
12. Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Travell And Simons Myofascial Pain And Dysfunction*. Maryland: Williams & Wilkins; 1999. 1038 p.
13. Ankrum DR, Nemeth KJ. Head and Neck Posture at Computer Workstations – What's Neutral? In: *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 2000;44(30):565–568. <https://doi.org/10.1177/154193120004403046>.
14. Kase K, Wallis J, Kase T. *Clinical therapeutic applications of the Kinesio® Taping method*. Tokyo: Kinesio Taping Association, Ken Ikai Co. Ltd; 2003. 198 p.
15. Russell M, Østergaard S, Bendtsen L, Olesen J. Familial Occurrence of Chronic Tension-Type Headache. *Cephalalgia*. 1999;19(4):207–210. <https://doi.org/10.1046/j.1468-2982.1999.019004207.x>.
16. Krøll LS, Hammarlund CS, Westergaard ML, Nielsen T, Sloth LB, Jensen RH, Gard G. Level of physical activity, well-being, stress and self-rated health in persons with migraine and co-existing tension-type headache and neck pain. *J Headache Pain*. 2017;18(1):46. <https://doi.org/10.1186/s10194-017-0753-y>.
17. Do TP, Heldarskard GF, Kolding LT, Hvedstrup J, Schytz HW. Myofascial trigger points in migraine and tension-type headache. *J Headache Pain*. 2018;19(1):84. <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0913-8>.
18. Fernández-de-las-Peñas C, Courtney CA. Clinical reasoning for manual therapy management of tension type and cervicogenic headache. *J Man Manip Ther*. 2014;22(1):44–50. <https://doi.org/10.1179/2042618613y.0000000050>.
19. Fernández-de-las-Peñas C, Cook C, Cleland JA, Florencio LL. The cervical spine in tension type headache. *Musculoskelet Sci Pract*. 2023;66:102780. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102780>.
20. García-Pérez-de-Sevilla G, González-de-la-Flor Á, Martín-Vera D, Domínguez-Balmaseda D, del-Blanco-Muñiz JA. Deep Cervical Muscles and Functionality in Patients with Chronic Tension-Type Headache: An Observational Study. *Medicina*. 2022;58(7):917. <https://doi.org/10.3390/medicina58070917>.
21. Hidalgo B, Hall T, Cagnie B, Pitance L. The efficacy of manual therapy and exercise for treating non-specific neck pain: An update of systematic reviews. *Manual Therapy*. 2016;25:e147. <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.05.283>.
22. Castien RF, van der Windt DA, Dekker J, Mutsaers B, Grooten A. Effectiveness of manual therapy compared to usual care by the general practitioner for chronic tension-type headache: design of a randomised clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2009;10:21. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-10-21>.
23. Барулин АЕ, Курушина ОВ, Калинин БМ. Возможности применения кинезиотейпирования у пациентов неврологического профиля. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2021;121(7):130–134. <https://doi.org/10.17116/jnevro2021121071130>.
24. Barulin AE, Kurushina OV, Kalinchenko BM. Possibilities of kinesiotaping in neurological patients. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2021;121(7):130–134. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/jnevro2021121071130>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – О.Р. Есин

Написание текста – О.Р. Есин, И.Х. Хайруллин

Сбор и обработка материала – О.Р. Есин, И.Х. Хайруллин

Обзор литературы – О.Р. Есин

Анализ материала – О.Р. Есин

Редактирование – О.Р. Есин

Утверждение окончательного варианта статьи – О.Р. Есин

Contribution of authors:

Concept of the article – Oleg R. Esin

Text development – Oleg R. Esin, Ilshat Kh. Khayrullin

Collection and processing of material – Oleg R. Esin, Ilshat Kh. Khayrullin

Literature review – Oleg R. Esin

Material analysis – Oleg R. Esin

Editing – Oleg R. Esin

Approval of the final version of the article – Oleg R. Esin

Согласие пациентов на публикацию: пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patients signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторах:

Есин Олег Радиевич, к.м.н., доцент кафедры неврологии с курсами психиатрии, клинической психологии и медицинской генетики, Казанский (Приволжский) федеральный университет; 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, д. 18, корп. 1; врач-невролог, Клиника оториноларингологии; 420059, Россия, Казань, ул. Даурская, д. 12; olegesin@gmail.com

Хайруллин Ильшат Хамзович, к.м.н., преподаватель кафедры медицины, Американо-канадская школа медицины; 00109-8000, Содружество Доминики, Портсмут, бульвар Роберта Росса

Information about the authors:

Oleg R. Esin, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Neurology with Courses in Psychiatry, Clinical Psychology and Medical Genetics, Kazan Federal University; 18, Kremlyovskaya St., Kazan, 420008, Russia; Neurologist, Otorhinolaryngology Clinic; 12, Daur'skaya St., Kazan, 420059, Russia; olegesin@gmail.com

Ilshat Kh. Khayrullin, Cand. Sci. (Med.), Faculty Member, American Canadian School of Medicine; Robert Ross Blvd, Picard-Portsmouth, St John's Parish, Commonwealth of Dominica, 00109-8000