

Получена: 25 апреля 2020 / Принята: 15 мая 2020 / Опубликовано online: 30 июня 2020

DOI 10.34689/SH.2020.22.3.014

УДК 616-001.-053.2

ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ФАКТОР РИСКА ПРИВЫЧНОГО ВЫВИХА ПЛЕЧА У ПОДРОСТКОВ

**Гульнара М. Мамырханова¹, Аскар А. Козыкенов¹, Алишер А. Абенов¹,
Елжан М. Манарбеков¹, <https://orcid.org/0000-0002-3662-3977>**

Кафедра топографической и клинической анатомии имени профессора Н.А. Хлопова,
НАО «Медицинский университет Семей», г.Семей, Республика Казахстан

Резюме

Актуальность. Дисплазия соединительной ткани может играть существенную негативную роль в развитии различных заболеваний, в первую очередь у лиц молодого возраста. В частности, имеются сведения о повышении вероятности травматических повреждений. Однако в современной специальной литературе нами не найдено данных о взаимоотношении недифференцированной дисплазии соединительной ткани и риска развития привычного вывиха в плечевом суставе.

Цель исследования: определить ассоциации развития привычного вывиха в плечевом суставе с дисплазией соединительной ткани у подростков в условиях г. Семей.

Материалы и методы: Обследованы 45 пациентов с диагнозом: Привычный вывих в плечевом суставе в возрасте 15-18 лет. Группу сравнения составили 350 человек в возрасте 15-18 лет, определенные путем независимой выборки по медицинской документации учреждений ПМСП. Диагноз ДСТ и ее степень устанавливались в соответствии с критериями, приведенными Евтушенко С.К. и соавт. Анализ значимости различий осуществлялся с использованием критерия Пирсона (χ^2) и двустороннего точного критерия Фишера.

Результаты исследования: Было выявлено существенное и значимое превышение числа лиц с ДСТ в группе пациентов с привычным вывихом в плечевом суставе ($RR=2,62$ ($\chi^2=26,48$, $p<0,001$)). Не определено значимых различий возрастной структуры и причин первичного вывиха в плечевом суставе. Имелась значимая зависимость числа рецидивов вывиха от наличия ДСТ ($p=0,036$). При наличии ДСТ для обеспечения устранения привычного вывиха обычно требовалось проведение оперативного вмешательства.

Заключение: Наличие недифференцированной ДСТ у детей и подростков способствует более высокому риску развития привычного вывиха в плечевом суставе. Структура травматических повреждений, приводящих к развитию вывиха в плечевом суставе, является аналогичной при наличии и отсутствии ДСТ, за исключением тяжелых форм дисплазии, когда возрастает количество спонтанных повреждений, не сопряженных с действием чрезмерной силы. Лечение привычного вывиха в плечевом суставе при наличии ДСТ чаще требует применения оперативных методов и имеет большую продолжительность, чем при отсутствии ДСТ.

Ключевые слова: недифференцированная дисплазия соединительной ткани; подростковый возраст; привычный вывих в плечевом суставе.

Summary

CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA AS A RISK FACTOR FOR HABITUAL DISLOCATION OF THE SHOULDER IN ADOLESCENTS

**Gulnara M. Mamyrkhanova¹, Askar A. Kozykenov¹, Alisher. A. Abenov¹,
Elzhan M. Manarbekov¹, <https://orcid.org/0000-0002-3662-3977>**

Department of Topographical and Clinical Anatomy named after Prof. N. Khlopov,
NJSC "Semey medical university", Semey, Republic of Kazakhstan.

Relevance. Connective tissue dysplasia (CTD) can play a significant negative role in the development of various diseases, especially in young people. In particular, there is evidence of an increased likelihood of traumatic injuries. However, in the modern specialized literature we have not found data on the relationship of undifferentiated dysplasia of the connective tissue and the risk of developing a habitual dislocation in the shoulder joint.

Objective: to determine the association of the development of a habitual dislocation in the shoulder joint with connective tissue dysplasia in adolescents in the conditions of Semey.

Materials and methods: 45 patients were examined with a diagnosis of Habitual dislocation of the shoulder at the age of 15-18 years. The comparison group consisted of 350 people aged 15-18 years, determined by independent sampling according to the medical documentation of PHC facilities. The diagnosis of CTD and its degree were established in accordance with the criteria given by Evtushenko S.K. et al. An analysis of the significance of the differences was carried out using the Pearson criterion (χ^2) and the two-sided Fisher exact test.

Results of the study: A significant and significant excess of the number of persons with CTD in the group of patients with a habitual dislocation in the shoulder joint was revealed ($RR = 2.62$; $\chi^2 = 26.48$, $p < 0.001$). No significant differences were found in the age structure and causes of the primary dislocation in the shoulder joint. There was a significant dependence of the number of relapses of dislocation on the presence of CTD ($p = 0.036$). In the presence of CTD, surgical intervention was usually required to eliminate the usual dislocation.

Conclusion: The presence of undifferentiated CTD in children and adolescents contributes to a higher risk of developing a habitual dislocation in the shoulder joint. The structure of traumatic injuries leading to the development of dislocation in the shoulder joint is similar in the presence and absence of CTD, with the exception of severe forms of dysplasia, when the number of spontaneous injuries that are not associated with excessive force increases. Treatment of a habitual dislocation in the shoulder joint in the presence of CTD more often requires the use of surgical methods and has a longer duration than in the absence of CTD.

Key words: undifferentiated connective tissue dysplasia; adolescence; habitual dislocation in the shoulder joint.

Түйіндеме

ДӘНЕКЕР ТІНІНІҢ ДИСПЛАЗИЯСЫ ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕ ӘДЕТТЕГІ ИЫҚ ШЫҒУЫНЫҢ ҚАУІП ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ

Гульнара М. Мамырханова¹, Аскар А. Козыкенов¹, Алишер А. Абенов¹,
Елжан М. Манарбеков¹, <https://orcid.org/0000-0002-3662-3977>

¹ Профессор Н.А. Хлопов атындағы топографиялық және клиникалық анатомия кафедрасы,
«Семей медицина университеті» ҚеАҚ, Семей қаласы, Қазақстан Республикасы.

Өзектілігі. Дәнекер тінінің дисплазиясы әр түрлі аурулардың дамуына кері әсер етеді, ең алдымен жас адамдарда. Атап айтқанда, жарақат алу ықтималдығын арттыру туралы мәліметтер бар. Алайда, қазіргі заманғы арнайы әдебиетте біз дәнекер тінінің дифференциалды емес дисплазиясының өзара қарым-қатынасы және иық буынындағы әдеттегі шығудың даму қаупі туралы деректерді таппадық.

Зерттеу мақсаты: Семей қ. жағдайында жасөспірімдерде дәнекер тінінің дисплазиясы бар иық буынындағы әдетті шығуды дамыту ассоциациясын анықтау.

Материалдар мен әдістер: 15-18 жас аралығындағы иық буынындағы әдеттегі шығулар диагнозымен 45 науқас тексерілді. Салыстыру тобын БМСК мекемелерінің медициналық құжаттары бойынша тәуелсіз іріктеу жолымен анықталған 15-18 жастағы 350 адам құрады. ДСТ диагнозы және оның дәрежесі Евтушенко С. К. және соавт келтірілген өлшемдерге сәйкес белгіленді. Айырмашылықтардың маңыздылығын талдау Пирсон (χ^2) критерийі мен Фишердің екі жақты дәл критерийі арқылы жүзеге асырылды.

Зерттеу нәтижелері: иық буынында әдеттегі шығуы бар науқастар тобында ДТД бар адамдар санының елеулі артуы анықталды ($RR=2,62$ ($\chi^2=26,48$, $p<0,001$)). Иық буынындағы біріншілік шығудың жас құрылымының маңызды айырмашылықтары мен себептері анықталмаған. Шығудың қайталану санының ДТД ($p=0,036$) болуына айтарлықтай тәуелділігі болды. ДТД болған жағдайда әдеттегі шығуды жоюды қамтамасыз ету үшін әдетте операциялық араласуды жүргізу қажет болды.

Қорытынды: Балалар мен жасөспірімдерде дифференциалды емес ДТД болуы иық буынында әдеттегі шығудың даму қаупінің жоғары болуына ықпал етеді. Иық буынындағы шығудың дамуына әкелетін жарақаттық зақымданулардың құрылымы ДТД болған және болмаған кезде ұқсас болып келеді, дисплазияның ауыр формаларын қоспаған кезде, шамадан тыс күш әсерінсіз болған, спонтандық зақымданулар санының өсуі. Иық буынындағы әдеттегі шығуды емдеу ДТД болған кезде жедел әдістерді қолдануды талап етеді және ДТД болмаған кезге қарағанда емдеу ұзақтығы көпке созылады.

Түйінді сөздер: дәнекер тінінің дифференциалды емес дисплазиясы; жасөспірімдік жас; иық буынындағы әдеттегі шығулар.

Библиографическая ссылка:

Мамырханова Г.М., Козыкенов А.А., Абенов А.А., Манарбеков Е.М. Дисплазия соединительной ткани как фактор риска привычного вывиха плеча у подростков // Наука и Здравоохранение. 2020. 3 (Т.22). С. 111-118. doi 10.34689/SH.2020.22.3.014

Mamyrkhanova G.M., Kozykenov A.A., Abenov A.A., Manarbekov E.M. Connective tissue dysplasia as a risk factor for habitual dislocation of the shoulder in adolescents // Nauka i Zdravookhranenie [Science & Healthcare]. 2020, (Vol.22) 3, pp. 111-118. doi 10.34689/SH.2020.22.3.014

Мамырханова Г.М., Козыкенов А.А., Абенов А.А., Манарбеков Е.М. Дәнекер тінінің дисплазиясы жасөспірімдерде әдеттегі иық шығуының қауіп факторы ретінде // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2020. 3 (Т.22). Б. 111-118. doi 10.34689/SH.2020.22.3.014

Актуальность

Повреждения суставов занимают существенное место в структуре травм и ортопедической патологии у подростков, их частота существенно превосходит таковую в среднем в популяции и, тем более, у пожилых людей. Имеется несколько взаимно дополняющихся факторов, формирующих данную ситуацию. Рост массы тела подростков превосходит возможности развития суставно-связочного аппарата [6, 14], физическая активность оказывается в ряде случаев весьма высокой, в том числе включает занятия спортом [19, 25], а также не в полной мере сформирован самоконтроль [3, 24].

Кроме того, одной из существенных причин может оказаться наличие слабости элементов суставов, связанной с дисплазией соединительной ткани (ДСТ) [1].

Недифференцированная ДСТ согласно существующим критериям является одной из наиболее частых патологий развития в современных условиях. Ее распространенность среди населения, по данным некоторых авторов, может достигать 30-50% [10]. В качестве типичных признаков ДСТ со стороны костно-суставной системы в настоящее время рассматриваются различные формы приобретенной патологии позвоночника и гипермобильность суставов конечностей. Само по себе наличие гипермобильности уже указывает на слабость связочного аппарата суставов. Клинической реализацией последней при воздействии больших нагрузок с высокой вероятностью оказывается вывих [15]. Та же слабость капсульно-связочного аппарата будет препятствовать адекватному восстановлению сустава и повышать риск развития привычного вывиха.

Кроме того, тяжелые нарушения формирования соединительной ткани, в особенности связанные одновременно с нарушениями структуры и функции коллагена и эластина, могут приводить к ее выраженной слабости, проявляющейся в резком снижении нагрузки, необходимой для разрушения капсульно-связочных структур суставов. Это может быть причиной повышенной частоты повреждений при действии обычных нагрузок.

Цель исследования: определить ассоциации развития привычного вывиха в плечевом суставе с дисплазией соединительной ткани у подростков в условиях г. Семей.

Материалы и методы исследования.

Дизайн исследования: одноцентровое ретро-проспективное клиническое исследование с клиническим и популяционным контролем. Работа выполнена в 2018-2020 гг.

Определение частоты и риска развития привычного вывиха в плечевом суставе в условиях конкретной популяционной группы требует продолжительного наблюдения за большим контингентом обследованных, что в условиях настоящего исследования было неприемлемым. Поэтому мы использовали другое направление анализа, исходящее из обследования лиц, с развившимся привычным вывихом, по крайней мере,

большинство которых попадают под клиническое наблюдение.

В состав основной группы были включены 45 пациентов с диагнозом: Привычный вывих в плечевом суставе в возрасте 15-18 лет, наблюдавшиеся в период 2008-2018 гг. в условиях отделения травматологии и ортопедии Больницы скорой медицинской помощи г.Семей. Все лица данной группы были подвергнуты обследованию для выявления признаков ДСТ в условиях стационарного лечения или при последующем наблюдении. В состав данной группы вошли 35 лиц мужского (77,8%) и 10 (22,2%) – женского пола. Средний возраст на момент первичного установления диагноза – $16,8 \pm 0,8$ года. Определение наличия и степени ДСТ осуществлено при постановке диагноза у 7, через 1-3 года – у 15, более чем через 3 года – у 23 пациентов.

Группу сравнения составили 350 человек в возрасте 15-18 лет, определенные путем независимой выборки по медицинской документации учреждений ПМСП города Семей, в том числе 265 мужского (75,7%) и 85 (24,3%) женского пола. Средний возраст на момент обследования составил $16,4 \pm 1,0$ года.

Таким образом, в исследование была включена генеральная совокупность выявленных пациентов подросткового возраста с привычным вывихом плеча и группа сравнения, являющаяся репрезентативной населению объекта обследования в соответствующем возрасте без учета пола.

Диагноз ДСТ и ее степень устанавливались в соответствии с критериями, приведенными Евтушенко С.К. и соавт. [7]. При сумме баллов до 9 диагностировали ДСТ легкой степени тяжести (маловыраженную), от 10 до 16 баллов – средней степени тяжести (умеренно выраженную), от 17 и выше – тяжелой степени (выраженную).

Кроме того, была проанализирована структура первичной травмы, приведшей к вывиху в плечевом суставе, в зависимости от группы обследованных.

Пациенты проспективного этапа подвергались непосредственному осмотру и обследованию на основании информированного согласия. В случае анонимного использования материалов ретроспективного раздела исследования информированное согласие не применялось.

Исследования проводились на основании согласия руководства лечебно-профилактических учреждений, являвшихся клинической базой, на проведение работ и публикацию их результатов.

Статистический анализ.

Анализ статистической значимости различий между выделенными в зависимости от основных факторов группами осуществлялся с использованием критерия Пирсона (χ^2), при численности любой сформированной подгруппы $n < 10$ – с использованием двустороннего точного критерия Фишера (t). В качестве граничного показателя наличия статистической значимости различий принимали $\alpha < 0,05$, $t < 0,05$.

Результаты исследования.

Частота ДСТ и ее структура по степени тяжести в сравниваемых группах имела существенные различия (таблица 1).

Таблица 1.

Частота ДСТ среди подростков с привычным вывихом в плечевом суставе и группы сравнения.

Наличие и степень ДСТ	Основная группа, n=45		Группа сравнения, n=350	
	абс. число	%	абс. число	%
Имеется, в т.ч.	26	57,8	77	22,0
- 1 степень	12	26,7	50	14,5
- 2 степень	10	22,2	22	6,3
- 3 степень	4	8,9	5	1,4
Отсутствует	19	42,2	273	78,0

Было выявлено существенное и значимое превышение числа лиц с ДСТ в группе пациентов с привычным вывихом в плечевом суставе.

Наиболее значимые различия были выявлены при сравнении групп в целом – RR=2,62 ($\chi^2=26,48$, $p<0,001$). Относительно меньшими были различия частоты ДСТ 1 ст. – RR=1,87 ($\chi^2=4,62$, $p=0,047$). По 2 ст. ДСТ они уже

превышали среднюю между группами – RR=3,54 ($\chi^2=13,60$, $p=0,006$). Наиболее значимыми в численном отношении были различия по частоте ДСТ 3 ст. – RR=6,22 ($t=0,017$). В последнем случае для анализа использован точный критерий Фишера.

В таблице 2 представлено распределение обследованных клинических групп по возрасту.

Таблица 2.

Возрастная структура обследованных с привычным вывихом плеча в зависимости от наличия и степени ДСТ.

Наличие и степень ДСТ	15-16 лет, n=17		17-18 лет, n=28	
	абс. число	%	абс. число	%
Имеется, в т.ч.	11	42,3	15	57,7
- 1 степень	4	33,3	8	66,7
- 2 степень	5	50,0	5	50,0
- 3 степень	2	50,0	2	50,0
Отсутствует	6	31,6	13	68,4

В целом пациентов старшей группы (17-18 лет) было больше, чем младшей. В то же время, относительное число случаев привычного вывиха при 2 и 3 степени ДСТ было равным в обеих возрастных категориях, что свидетельствует о более раннем развитии данной патологии у подростков с

выраженными нарушениями формирования соединительной ткани. Однако значимой разницы между подгруппами не было выявлено ($\chi^2=1,37$, $p>0,1$).

В таблице 3 представлено общее число симптомов недифференцированной ДСТ у обследованных сравниваемых групп.

Таблица 3.

Общее число симптомов ДСТ в группах обследованных.

Число симптомов ДСТ	Основная группа, n=45		Группа сравнения, n=350	
	абс. число	%	абс. число	%
0-5	13	28,9	273	78,0
6-10	20	44,4	47	13,4
11-15	8	17,8	27	7,7
Более 15	4	8,9	3	0,9
В среднем	7,9±0,6		2,7±0,3*	

Как и следовало ожидать, исходя из распределения диагноза ДСТ в группах, наблюдалось существенное превышение числа лиц с 6-10 симптомами в основной группе и с их отсутствием и единичными – в группе сравнения. Превышение среднего числа признаков ДСТ у одного

обследованного основной группы над группой сравнения составило 2,9 раза ($p<0,001$).

В таблице 4 сведены результаты сравнительного анализа числа и структуры симптомов ДСТ со стороны опорно-двигательного аппарата в группах обследованных подростков.

Таблица 4.

Симптоматика ДСТ со стороны опорно-двигательного аппарата.

Число симптомов ДСТ по ОДА	Основная группа, n=45		Группа сравнения, n=350	
	абс. число	%	абс. число	%
0-1	17	37,8	340	97,1
2-3	23	51,1	8	2,3
Более 3	5	11,1	2	0,6
В среднем	2,4±0,2		0,4±0,1*	

Как видно из представленных данных, показатели, характеризующие различия распространенности признаков недифференцированной ДСТ со стороны опорно-двигательного аппарата, оказались еще более выраженными. Если у половины обследованных с привычным вывихом были выявлены 2-3 симптома,

то в 97% случаев в группе сравнения определялось не более 1 такого признака, и более чем в половине случаев их не было вовсе. Различия средних показателей достигали 6 раз ($p < 0,001$).

В таблице 5 представлены данные о структуре причин вывиха для выявления особенностей в зависимости от клинической группы.

Таблица 5.

Структура причин первичного вывиха плеча, в том числе в зависимости от наличия и степени ДСТ.

Наличие и степень ДСТ	Бытовая травма		Травма при занятиях физкультурой и спортом		Транспортная травма		Другое	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Имеется, в т.ч.	6	23,1	12	46,2	4	15,4	4	15,4
- 1 степень	3	25,0	8	66,7	1	8,3	0	0,0
- 2 степень	1	10,0	4	40,0	3	30,0	2	20,0
- 3 степень	2	50,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0
Отсутствует	7	36,8	8	42,1	3	15,8	1	5,3

В числе травм, приведших к развитию привычного вывиха, в обеих группах (наличия и отсутствия ДСТ) доминировали повреждения сустава при занятиях физической культурой и спортом. Однако значимых различий между группами по структуре причин первичной травмы выявлено не было. Прослеживалось только превышение числа

повреждений, не связанных с действием значительной силы, у подростков с ДСТ 2 и особенно 3 степени.

Далее нами были прослежены сроки, проанализированы методы и результаты лечения привычного вывиха в плечевом суставе в зависимости от наличия и степени ДСТ (таблица 6).

Таблица 6.

Характеристики лечения подростков с привычным вывихом в плечевом суставе.

Наличие и степень ДСТ	Показатель					
	консервативное лечение		оперативное лечение		число рецидивов	срок до излечения, мес.
	абс. число	%	абс. число	%		
Имеется (n=26), в т.ч.	10	38,5	16	61,5	2,3±0,7	10,6±2,0
- 1 степень (n=12)	6	50,0	6	50,0	1,8±0,6	9,3±1,5
- 2 степень (n=10)	4	40,0	6	60,0	2,5±1,1	11,9±1,7
- 3 степень (n=4)	0	0	4	100	4,3±0,9	11,3±1,2
Отсутствует (n=19)	11	57,9	8	42,1	1,2±0,4	8,3±1,6

При наличии ДСТ несколько чаще приходилось использовать оперативные методы лечения. Операцию пришлось проводить у всех подростков с ДСТ 3 степени. Имелась также зависимость числа рецидивов от наличия и степени ДСТ. Наиболее высоким оно оказалось, как и ожидалось, при тяжелой форме дисплазии, наименьшим – при ее отсутствии. Значимые различия были определены между подгруппами наличия ДСТ и ее отсутствия ($p=0,036$).

В меньшей степени различались сроки лечения до достижения устойчивого клинического результата. Значимых различий между группами не было. Вероятно, это связано с большей частотой проведения оперативных вмешательств при наличии ДСТ.

Обсуждение

Привычный вывих в плечевом суставе является обычно достаточно сложной клинической проблемой, в том числе у лиц молодого возраста. Анатомия этого сустава определяет высокую вероятность рецидива, особенно при наличии слабости связочного аппарата [18, 23-26]. Негативными факторами этого повреждения служат необходимость длительного лечения,

ограничение нагрузки и, зачастую, потребность в восстановительной операции [4, 5, 22].

Недифференцированная дисплазия соединительной ткани – состояние в определенной мере спорное в плане определения в качестве нозологической единицы. В МКБ-10 и большинстве классификаций заболеваний соединительной ткани, принятых в странах дальнего зарубежья, эта форма патологического состояния отсутствует или до определенной степени ассоциируется с определением «гипермобильный синдром» (M35.7 в МКБ-10) [9]. Тем не менее, сочетание признаков, относимых к ДСТ, имеет общую генетическую основу и встречается в популяции достаточно часто (в настоящее время все с большей частотой) [8, 21].

Рядом авторов отмечена большая вероятность развития травматических повреждений суставно-связочного аппарата при наличии ДСТ [13]. Несложно связать данные наблюдения с наличием многокомпонентных нарушений структуры соединительной ткани, связанной с сочетанным проявлением действия множества генов [2, 17].

Поскольку традиционно недифференцированную дисплазию выявляют у детей и подростков, а у взрослых лиц она обычно не представляет существенного клинического интереса, большинство исследований в данном направлении было проведено в младших возрастных группах [11, 20]. Имеются и объективные факторы, способствующие более высокой частоте повреждений суставно-связочного аппарата у этой категории лиц: высокая физическая активность, психологические особенности, включая недостаточный самоконтроль [3, 16].

В то же время доказательная база исследований, ассоциирующих ДСТ с риском вывиха в плечевом суставе и особенно развитием привычного вывиха чрезвычайно мала [12].

Тем не менее, при использовании данной трактовки и диагностических критериев недифференцированной ДСТ в нашем исследовании были получены данные, вполне определенно указывающие на роль этого синдрома в возникновении, клиническом течении данного повреждения и необходимости в применении оперативного лечения.

Кроме того, обращает на себя внимание клиническая особенность ДСТ в данной группе детей и подростков, а именно относительно большая частота признаков дисплазии со стороны опорно-двигательного аппарата в сравнении с лицами популяционного контроля.

Очень высокая частота ДСТ 2 и 3 ст. в сравнении с популяционной группой среди лиц с привычным вывихом в плечевом суставе дает весьма существенные статистические различия, даже с учетом небольшой численности обследованного контингента. Обращает на себя внимание также структура причин, приведших к развитию первичного вывиха. При ДСТ 3 ст. имели место только бытовые травмы и вывихи при действии минимальной нагрузки, отнесенные к категории «другое». Обычно лица с выраженными проявлениями ДСТ избегают физических нагрузок, поэтому высокая частота привычного вывиха также соответствует данным о выраженной слабости суставно-связочного аппарата.

Это может служить дополнительным критерием для ограничения двигательной активности, по крайней мере, в определении пригодности к занятиям физической культурой и спортом.

Выводы:

1. Наличие недифференцированной ДСТ у детей и подростков способствует более высокому риску развития привычного вывиха в плечевом суставе.
2. Структура травматических повреждений, приводящих к развитию вывиха в плечевом суставе, является аналогичной при наличии и отсутствии ДСТ, за исключением тяжелых форм дисплазии, когда возрастает количество спонтанных повреждений, не сопряженных с действием чрезмерной силы.
3. Лечение привычного вывиха в плечевом суставе при наличии ДСТ чаще требует применения оперативных методов и имеет большую продолжительность, чем при отсутствии ДСТ.

Финансирование исследования

Данное исследование является частью диссертационной работы «Профилактика привычного вывиха плеча у подростков с выявленной дисплазией соединительной ткани» и не требовало каких-либо финансовых вложений или спонсорской помощи.

Вклад авторов

Научное руководство в проведении исследования осуществлялось к.м.н. А.А. Козыженковым. Сбор данных, статистическая обработка, научная интерпретация и написание статьи выполнены группой исследователей: Козыженков А.А., Мамырханова Г.М., Абенов А.А., Манарбеков Е.М.

Конфликт интересов

Мы декларируем, что в работе отсутствует конфликт интересов, и заявляем, что данный материал не был заявлен ранее для публикации в других изданиях и не был частично или полностью скопирован из других источников.

Литература:

1. Аббакумова Л.Н. Клинические формы дисплазии соединительной ткани у детей. - СПб.: Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, 2006. - 25 с.
2. Арсентьев В.Г., Шабалов Н.П. Дисплазия соединительной ткани у детей как конституциональная основа полиорганных нарушений: вопросы классификации, критерии диагностики // *Вопр. практ. педиатр.* 2011. Т.6: №5. С.59-65.
3. Быков С.В., Боброва И.В. Самоконтроль как фактор формирования ответственности у подростков // *Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: Психология.* 2012. №2(12).С.11-23.
4. Васильев В.Ю., Монастырев В.В. Хирургическое лечение рецидивирующей нестабильности плечевого сустава // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН.* 2008. №4. С.104-105.
5. Верещагин Н.А, Загородний Н.В., Лазко Ф.Л. и др. Оперативное лечение привычного вывиха плеча // *Травматология и ортопедия России.* 2005. Т. № 3 (37). С. 45-47.
6. Власов В.Н. Возрастная морфология. – Тольятти, Изд. ТГУ, 2011. – 119 с.
7. Евтушенко С.К., Лисовский Е.В., Евтушенко О.С. Дисплазия соединительной ткани в неврологии и педиатрии (клиника, диагностика, лечение). Руководство для врачей. – Донецк, 2009. – 361 с.
8. Земцовский Э.В. Недифференцированные дисплазии соединительной ткани. Состояние и перспективы развития представлений о наследственных расстройствах соединительной ткани // *Дисплазия соединит. ткани.* 2008. №1. С.5-9.
9. Иванова А.А., Лебедева М.Н. Синдром дисплазии соединительной ткани как фоновое состояние у больных с идиопатическим сколиозом // *Современные проблемы науки и образования.* – 2016. – № 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24696> (дата обращения: 2.04.2020).
10. Кадурина Т.И., Аббакумова Л.Н. Дисплазия соединительной ткани: путь к диагнозу // *Вестник Ивановской медицинской академии.* 2014. Т.19, №3. С.5-11.

11. Калаева Г.Ю., Хохлова О.И. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани у подростков // Росс. вестн. перинат. и педиат. 2014. №5. С.52-58.
12. Проценко Я.Н. Нестабильность плечевого сустава у детей // Гений ортопедии. 2015. №1. С.84-88.
13. Рахимова К.В., Шим В.Р., Наманова С.Р., Жаппар З.А. Дисплазия соединительной ткани костно-двигательной системы у уйгурских школьников // Вестн. КазНМУ. 2014. №11. С. 47-51.
14. Сафоненкова Е.В. Морфологические и функциональные особенности верхней конечности детей и подростков различных соматических типов и вариантов биологического развития: Диссерт. к.б.н. – Смоленск, 2013. – 24 с.
15. Тимохина В.Э., Мехдиева К.Р., Бляхман Ф.А. Дисплазия соединительной ткани у юных и молодых спортсменов: обзор литературы // Человек. Спорт. Медицина. 2018. Т.18, №3. С.101-112.
16. Тихилов Р.М., Доколин С.Ю., Кузнецов И.А. Отдаленные результаты артроскопического лечения рецидивирующей нестабильности плечевого сустава // Травматология и ортопедия России. 2011. Т. 1.- С.5-13.
17. Тюрин А.В., Давлетшин Р.А., Фархутдинов Р.Р., Зарипова Р.М., Давлетшин Т.Р. Особенности метаболизма межклеточного вещества у пациенток с остеоартритом и дисплазией соединительной ткани // Клиницист. 2014. Т.8, №2. С.33-38.
18. Филипенко П.В. Диагностическая и лечебная тактика при хронической нестабильности плечевого сустава: дисс. к.м.н. – Новосибирск, 2016. – 110 с.
19. Шварц В.Б., Хрущев С.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. – М: Физкультура и спорт, 1984. – 151 с.
20. Шильяев Р.Р., Шальнова С.Н. Дисплазия соединительной ткани и ее связь с патологией внутренних органов у детей и взрослых // Вопр. соврем. педиатрии. 2003. № 5 (2). С. 61–67.
21. Яковлев В.М., Нечаева Г.И., Мартынов А.И., Викторова И.А. Дисплазия соединительной ткани в практике врачей первичного звена здравоохранения: Руководство для врачей. М.: КСТ Интерфорум. 2016; 520 с.
22. Abel J., Zumstein M.A., Bolliger L., Schär M.O. Current aspects and new techniques in dislocation of the shoulder joint // Orthopade. 2018 Feb;47(2):158-167. doi: 10.1007/s00132-017-3517-0.
23. Franklin C.C., Weiss J.M. The Natural History of Pediatric and Adolescent Shoulder Dislocation // J Pediatr Orthop. 2019 Jul;39(Issue 6, Supplement 1 Suppl 1):S50-S52. doi: 10.1097/BPO.0000000000001374.
24. Haider M.N., Leddy J.J., Pavlesen S., Kluczynski M., Baker J.G., Miecznikowski J.C., Willer B.S. A systematic review of criteria used to define recovery from sport-related concussion in youth athletes. Br J Sports Med. 2018 Sep;52(18):1179-1190. doi: 10.1136/bjsports-2016-096551.
25. Jayanthi N.A., Post E.G., Laury T.C., Fabricant P.D. Health Consequences of Youth Sport Specialization // J Athl Train. 2019 Oct;54(10):1040-1049. doi: 10.4085/1062-6050-380-18.
26. Lahti A., Andemord D., Karlsson J., Samuelsson K. Shoulder dislocation. Lakartidningen. 2016 Sep 27;113. pii: DXD4.

References:

1. Abbakumova L.N. *Klinicheskie formy displazii soedinitel'noi tkani u detei* [Clinical forms of connective tissue dysplasia in children]. - SPb.: Sankt-Peterburgskaya gosudarstvennaya pediatricheskaya meditsinskaya akademiya [St. Petersburg: St. Petersburg State Pediatric Medical Academy], 2006. - 25 p. [in Russian]
2. Arsent'ev V.G., Shabalov N.P. *Displaziya soedinitel'noi tkani u detei kak konstitutsional'naya osnova poliorgannykh narushenii: voprosy klassifikatsii, kriterii diagnostiki* [Connective tissue dysplasia in children as the constitutional basis of multiple organ disorders: classification issues, diagnostic criteria]. *Vopr. prakt. pediat. [Questions Practical Pediatrics]*. 2011. T.6: №5. pp.59-65. [in Russian]
3. Bykov S.V., Bobrova I.V. *Samokontrol' kak faktor formirovaniya otvetstvennosti u podrostkov* [Self-control as a factor in the formation of responsibility in adolescents]. *Vestnik Samarskoi gumanitarnoi akademii. Seriya: Psikhologiya [Bulletin of the Samara Humanitarian Academy. Series: Psychology]*. 2012. №2(12). pp.11-23. [in Russian]
4. Vasil'ev V.Yu., Monastirev V.V. *Khirurgicheskoe lechenie retsdiviruyushchei nestabil'nosti plechevogo sustava* [Surgical treatment of recurrent instability of the shoulder joint]. *Byulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra SO RAMN [Bulletin of the East Siberian Scientific Center SB RAMS]*. 2008. №4. pp.104-105. [in Russian]
5. Vereshchagin N.A., Zagorodnii N.V., Lazko F.L. *dr. Operativnoe lechenie privychnogo vyvikhha plecha* [Surgical treatment of habitual dislocation of the shoulder]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii [Traumatology and orthopedics of Russia]*. 2005. T. № 3 (37). pp. 45-47. [in Russian]
6. Vlasov V.N. *Vozrastnaya morfologiya* [Age morphology]. – Tol'yatti, Izd. TGU, 2011. 119 p. [in Russian]
7. Evtushenko S.K., Lisovskii E.V., Evtushenko O.S. *Displaziya soedinitel'noi tkani v neurologii i pediatrii (klinika, diagnostika, lechenie). Rukovodstvo dlya vrachei* [Connective tissue dysplasia in neurology and pediatrics (clinic, diagnosis, treatment). A guide for doctors]. – Donetsk, 2009. – 361 sp. [in Russian]
8. Zemtsovskii E.V. *Nedifferentsirovannye displazii soedinitel'noi tkani. Sostoyanie i perspektivy razvitiya predstavlenii o nasledstvennykh rasstroistvakh soedinitel'noi tkani* [Undifferentiated connective tissue dysplasia. State and prospects of development of ideas about hereditary disorders of connective tissue]. *Displaziya soedinitel'noi tkani [Connect.tiss.dysplasia]*. 2008. №1. pp.5-9. [in Russian]
9. Ivanova A.A., Lebedeva M.N. *Sindrom displazii soedinitel'noi tkani kak fonovoe sostoyanie u bol'nykh s idiopatcheskim skoliozom* [Connective tissue dysplasia syndrome as a background state in patients with idiopathic scoliosis]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]*. 2016. № 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/>

article/view?id=24696 (data obrashcheniya: 2.04.2020). [in Russian]

10. Kadurina T.I., Abbakumova L.N. Displaziya soedinitel'noi tkani: put' k diagnozu [Connective tissue dysplasia: the path to diagnosis]. *Vestnik Ivanovskoi meditsinskoi akademii* [Bulletin of the Ivanovo Medical Academy]. 2014. T.19, №3. pp.5-11. [in Russian]

11. Kalaeva G.Yu., Khokhlova O.I. Nedifferentsirovannaya displaziya soedinitel'noi tkani u podrostkov [Undifferentiated connective tissue dysplasia in adolescents]. *Ross. vestn. perinat. i pediat* [Ross. Bull. perinat. Pediatr.]. 2014. №5. pp.52-58. [in Russian]

12. Proshchenko Ya.N. Nestabil'nost' plechevogo sustava u detei [Shoulder joint instability in children]. *Genii ortopedii* [Orthopedics genius]. 2015. №1. pp.84-88. [in Russian]

13. Rakhimova K.V., Shim V.R., Namanova S.R., Zhappar Z.A. Displaziya soedinitel'noi tkani kostno-dvigatel'noi sistemy u uigurskikh shkol'nikov [Dysplasia of the connective tissue of the skeletal-motor system in Uigur students]. *Vestn. KazNMU* [Bulletin of KazNMU]. 2014. №11. pp. 47-51. [in Russian]

14. Safonenkova E.V. Morfologicheskie i funktsional'nye osobennosti verkhnei konechnosti detei i podrostkov razlichnykh somaticheskikh tipov i variantov biologicheskogo razvitiya: [Morphological and functional features of the upper limb of children and adolescents of various somatic types and variants of biological development]. Dissert. k.b.n. – Smolensk, 2013. – 24 p. [in Russian]

15. Timokhina V.E., Mekhdieva K.R., Blyakhman F.A. Displaziya soedinitel'noi tkani u yunyh i molodykh sportsmenov: obzor literatury [Connective tissue dysplasia in young and young athletes: a review of the literature]. *Chelovek. Sport. Meditsina* [Human. Sport. Medicine]. 2018. T.18, №3. p.101-112. [in Russian]

16. Tikhilov R.M., Dokolin S.Yu., Kuznetsov I.A. Otdalennye rezul'taty artroskopicheskogo lecheniya retsdiviruyushchei nestabil'nosti plechevogo sustava [Long-term results of arthroscopic treatment of recurrent instability of the shoulder joint]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii* [Traum. Orthoped Russia]. 2011. T. 1. p.5-13. [in Russian]

17. Tyurin A.V., Davletshin R.A., Farkhutdinov R.R., Zaripova R.M., Davletshin T.R. Osobennosti metabolizma mezhkлетochnogo veshchestva u patsientok s osteoartritom i displaziei soedinitel'noi tkani [Features of intercellular

substance metabolism in patients with osteoarthritis and connective tissue dysplasia]. *Klinitsist* [Clinician]. 2014. T.8, №2. pp.33-38. [in Russian]

18. Filipenko P.V. Diagnosticheskaya i lechebnaya taktika pri khronicheskoi nestabil'nosti plechevogo sustava: [Diagnostic and therapeutic tactics for chronic instability of the shoulder joint]: dissert. k.m.n. – Novosibirsk, 2016. – 110 p. [in Russian]

19. Shvarts V.B., Khrushchev S.V. Mediko-biologicheskie aspekty sportivnoi orientatsii i otbora [Biomedical aspects of sports orientation and selection] – M: Fizkul'tura i sport, [Physical education and sport]. 1984. – 151 p. [in Russian]

20. Shilyaev R.R., Shal'nova S.N. Displaziya soedinitel'noi tkani i ee svyaz' s patologiei vnutrennikh organov u detei i vzroslykh [Connective tissue dysplasia and its connection with the pathology of internal organs in children and adults]. *Vopr. sovrem. Pediatрии* [Probl.mod.ped.]. 2003. № 5 (2). pp. 61–67. [in Russian]

21. Yakovlev V.M., Nechaeva G.I., Martynov A.I., Viktorova I.A. Displaziya soedinitel'noi tkani v praktike vrachei pervichnogo zvena zdravookhraneniya: Rukovodstvo dlya vrachei [Connective tissue dysplasia in the practice of primary care physicians: A guide for physicians]. M.: KST Interforum. 2016; 520 p. [in Russian]

22. Abel J., Zumstein M.A., Bolliger L., Schär M.O. Current aspects and new techniques in dislocation of the shoulder joint. *Orthopade*. 2018 Feb;47(2):158-167. doi: 10.1007/s00132-017-3517-0.

23. Franklin C.C., Weiss J.M. The Natural History of Pediatric and Adolescent Shoulder Dislocation. *J Pediatr Orthop*. 2019 Jul;39(Issue 6, Supplement 1):S50-S52. doi: 10.1097/BPO.0000000000001374.

24. Haider M.N., Leddy J.J., Pavlesen S., Kluczynski M., Baker J.G., Miecznikowski J.C., Willer B.S. A systematic review of criteria used to define recovery from sport-related concussion in youth athletes. *Br J Sports Med*. 2018 Sep;52(18):1179-1190. doi: 10.1136/bjsports-2016-096551.

25. Jayanthi N.A., Post E.G., Laury T.C., Fabricant P.D. Health Consequences of Youth Sport Specialization. *J Athl Train*. 2019 Oct;54(10):1040-1049. doi: 10.4085/1062-6050-380-18.

26. Lahti A., Andernord D., Karlsson J., Samuelsson K. Shoulder dislocation. *Lakartidningen*. 2016 Sep 27;113. pii: DXD4.

Контактная информация:

Мамырханова Гүлнара Маратқызы – магистрант 2 года обучения по специальности «Медицина» НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан.

Почтовый индекс: Республика Казахстан, 071400, г. Семей, ул. Абая 103,

E-mail: gulnara.mamyrhanova@mail.ru

Телефон: +7776-220-1487