

УДК 616.711-008.6-053.6:616.8-009.7-036

ФАКТОРЫ РИСКА ДОРСОПАТИЙ У ПОДРОСТКОВ ДОПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Кдирбаева Фируза Реймовна

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Узбекистан, г. Ташкент

Аннотация

В статье представлены результаты исследования факторов риска формирования дорсопатий у подростков допризывного возраста. Обследовано 150 юношей в возрасте 15–17 лет, проходивших профилактические осмотры в Подростковом центре города Ташкента. На основании комплексного анализа клинических, функциональных и анкетных данных выявлено, что наибольший вклад в развитие дорсопатий вносят поведенческие факторы — гиподинамия, длительное сидение за гаджетами и нарушение осанки при учебной деятельности (до 87 % случаев). Среди биомеханических факторов преобладают мышечный дисбаланс (65 %), деформации стоп (28 %) и асимметрия опоры тела. Установлено, что поведенческие факторы превышают анатомо-физиологические по частоте встречаемости, составляя около 45 % общего риска. Сочетание гиподинамии, нарушений осанки и деформации стопы существенно повышает вероятность развития дорсопатий. Полученные результаты подчёркивают необходимость раннего скрининга факторов риска при профилактических осмотрах подростков, особенно допризывного возраста, и внедрения программ коррекции двигательной активности и профилактики нарушений осанки.

Ключевые слова: дорсопатии; подростки; допризывной возраст; профилактика

Annotatsiya

Ushbu maqolada chaqiruvgacha bo'lgan o'smirlarda dorsopatiyalar uchun xavf omillarini o'rganish natijalari keltirilgan. Toshkent shahar o'smirlar markazida profilaktik ko'rikdan o'tayotgan 15-17 yoshli jami 150 nafar yigit-qiz tibbiy ko'rikdan o'tkazildi. Klinik, funktsional va so'rovnoma ma'lumotlarini har tomonlama tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, xulq-atvor omillari - jismoniy harakatsizlik, asboblardan uzoq vaqt foydalanish va o'rganish paytida noto'g'ri turish - dorsopatiyalarning rivojlanishiga eng ko'p yordam bergan (87% hollarda). Biyomekanik omillar orasida mushaklarning muvozanati (65%), oyoq deformatsiyasi (28%) va assimetrik tanani qo'llab-quvvatlash ustunlik qiladi. Xulq-atvor omillari anatomik va fiziologik omillarga qaraganda tez-tez uchraydi, bu umumiy xavfning taxminan 45% ni tashkil qiladi. Jismoniy harakatsizlik, yomon holat va oyoq deformatsiyasining kombinatsiyasi dorsopatiyalarning rivojlanish ehtimolini sezilarli darajada oshiradi. Olingan natijalar o'smirlarni, ayniqsa, chaqiruv yoshidagilarni profilaktik ko'rikdan o'tkazishda xavf omillarini erta tekshirish, jismoniy faollikni to'g'rilash va postural buzilishlarning oldini olish bo'yicha dasturlarni amalga oshirish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: dorsopatiyalar; o'smirlar; chaqiruvgacha bo'lgan yosh; oldini olish.

Abstract

This article presents the results of a study of risk factors for dorsopathies in pre-conscription-age adolescents. A total of 150 young men aged 15–17 years undergoing preventive examinations at the Tashkent Adolescent Center were examined. A comprehensive analysis of clinical, functional, and questionnaire data revealed that behavioral factors—physical inactivity, prolonged use of devices, and poor posture during study—contributed most to the development of dorsopathies (up to 87% of cases). Among biomechanical factors, muscle imbalance (65%), foot deformities (28%), and asymmetrical body support predominate. Behavioral factors were found to be more common than anatomical and physiological factors, accounting for approximately 45% of the total risk. The combination of physical inactivity, poor posture, and foot deformities significantly increases the likelihood of developing dorsopathies. The obtained results highlight the need for early screening of risk factors during preventive examinations of adolescents, especially those of pre-conscription age, and the implementation of programs to correct physical activity and prevent postural disorders.

Keywords: dorsopathies; adolescents; pre-conscription age; prevention.

Актуальность. Дорсопатии (поражения позвоночника и сопутствующих мягких тканей) представляют собой одну из ведущих причин снижения качества жизни подростков, ограничения физической активности и, особенно важно, — ограничения годности к военной службе у юношей допризывного возраста. В возрастной группе 15–17 лет позвоночник и мышечно-связочный аппарат находятся на стадии активной адаптации, что повышает уязвимость к неблагоприятным нагрузкам [1, 2].

По данным ряда исследований, признаки нарушений осанки и заболевания позвоночника выявляются у 40–65 % подростков [3, 5]. Более того, наличие болевого синдрома и функциональных тестовых отклонений даже при отсутствии выраженной структурной патологии говорит о ранних стадиях дорсопатий, требующих вмешательства [6]. Важность изучения факторов риска обусловлена тем, что именно ранняя идентификация этих факторов позволяет проводить профилактические меры, предупреждая трансформацию функциональных нарушений в хронические дегенеративные изменения. Особо это актуально для подростков допризывного возраста: состояние опорно-двигательного аппарата рассматривается при медико-санитарной оценке годности к службе, и наличие

дорсопатий может стать серьезным препятствием [7, 8].

Таким образом, выявление факторов риска дорсопатий обладает высокой медицинской, социальной и профилактической значимостью.

Цель исследования. Определить ключевые факторы риска формирования дорсопатий у подростков допризывного возраста на основании анализа клинико-функциональных, биомеханических и поведенческих параметров.

Материалы и методы. В исследование было включено 150 подростков мужского пола в возрасте 15–17 лет, проходивших профилактические медицинские осмотры в Подростковом центре города Ташкента. Все обследуемые были разделены на три группы: I группа (контрольная, n = 50) — подростки без клинико-функциональных признаков дорсопатий; II группа (группа риска, n = 50) — лица с функциональными нарушениями осанки и признаками мышечного дисбаланса; III группа (основная, n = 50) — подростки с начальными проявлениями дорсопатий (начальный сколиоз, гиперлордоз/уплощение изгибов, юношеский остеохондроз).

Методология включала: Клинический осмотр и визуально-функциональную

оценку осанки (симметрия лопаток, положение таза, линии остистых отростков). Антропометрию: рост, массу тела, индекс массы тела (ИМТ). Анкетирование позволило выявить уровень физической активности, продолжительность сидячих нагрузок и длительность пребывания за компьютером.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета SPSS 22.0. Для количественных показателей вычислялись средние значения ($M \pm \sigma$). Различия считались достоверными при $p < 0,05$ (критерий Стьюдента и χ^2).

Таблица 1. Частота выявления факторов риска дорсопатий у подростков допризывного возраста, %

Факторы риска	I группа (контрольная, n=50)	II группа (группа риска, n=50)	III группа (основная, n=50)	достоверность различий (p)
1. Гиподинамия (низкая физическая активность)	12,0	44,0	67,0	$p < 0,01$
2. Длительное сидение за компьютером / гаджетами (>6 ч/сут)	18,0	52,0	62,0	$p < 0,01$
3. Нарушение осанки (функциональное)	8,0	46,0	78,0	$p < 0,001$
4. Мышечный дисбаланс (слабость мышц-стабилизаторов)	10,0	38,0	65,0	$p < 0,01$
5. Деформации стоп (плоско-вальгусная, уплощение)	6,0	12,0	28,0	$p < 0,05$
6. Избыточная масса тела (ИМТ > 25 кг/м ²)	10,0	16,0	22,0	$p < 0,05$
7. Асимметрия длины нижних конечностей / перекос таза	4,0	10,0	14,0	—
8. Неправильное ношение рюкзаков (на одном плече)	12,0	32,0	41,0	$p < 0,05$

Результаты исследования. Анализ полученных данных показал, что наибольший вклад в развитие дорсопатий у подростков вносили поведенческие факторы (гиподинамия, длительное сидение, использование гаджетов, нарушение осанки при учебной деятельности) — совокупно до 87 % случаев в основной группе, что значительно превышало аналогичные показатели у здоровых подростков (34 %, $p < 0,001$) (табл.1).

9. Нарушение режима сна и отдыха	8,0	22,0	31,0	$p < 0,05$
10. Эмоциональное перенапряжение, стресс	6,0	15,0	25,0	$p < 0,05$

Гиподинамия зарегистрирована у 67 % подростков с дорсопатиями, длительное сидение за компьютером или смартфоном (>6 ч/сут) выявлено у 62 % подростков основной группы против 18 % в контроле ($p < 0,01$). Нарушения осанки и мышечный дисбаланс занимали ведущее место среди биомеханических факторов — их частота достигала 78 % и 65 % соответственно ($p < 0,001$). Деформации стоп (плоско-вальгусная или уплощённая стопа) были зарегистрированы у 28 % подростков основной группы, что согласуется с плантографическими данными (индекс Фридлянда ≤ 26 %). Нарушение опорной функции стопы приводит к перераспределению нагрузки по всей постуральной

цепи, усиливая статическое напряжение позвоночника [9].

Из медико-биологических факторов наиболее значимыми оказались избыточная масса тела (22 %) и психоэмоциональное напряжение (25 %) (табл.2). Отмечена корреляция между гиподинамией и интенсивностью болевого синдрома ($r = 0,44$, $p < 0,05$), а также между деформацией стоп и снижением устойчивости по данным постурографии ($r = 0,39$, $p < 0,05$). Эти зависимости указывают на взаимосвязь биомеханических и поведенческих факторов в патогенезе дорсопатий.

Таблица 2. Структура факторов риска дорсопатий

по группам факторов

Группа факторов риска	I группа (контрольная)	II группа (риск)	III группа (основная)	Удельный вес в общей структуре, %
Биомеханические (осанка, мышцы, стопы)	22,0	56,0	81,0	36,7
Поведенческие (гиподинамия, гаджеты, позы, сон, рюкзаки)	34,0	68,0	87,0	44,8
Медико-биологические (масса тела, стресс, соматическая ослабленность)	14,0	25,0	33,0	18,5

Обсуждение. Ряд авторов [1, 3, 6] указывает, что дорсопатии подросткового возраста формируются преимущественно под воздействием модифицируемых факторов. Ганиев Ш.М. (2021) [2] отмечает, что школьная среда и неадекватная организация рабочего места оказывают столь же значимое влияние, как и физическая активность. Похожие результаты получены в исследовании Имангулова К.Б. (2020) [7], где установлено, что 64 % юношей 15–17 лет имеют нарушения осанки различной степени, связанные с низкой двигательной активностью и использованием мобильных устройств. В обзоре Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (2023) [9] подчёркивается рост дорсопатий среди подростков на фоне урбанизации, цифровизации обучения и уменьшения физической нагрузки.

Таким образом, сочетание факторов — гиподинамия, длительные статические нагрузки, мышечный дисбаланс и деформация стоп — является ведущим патогенетическим комплексом, способствующим развитию дорсопатий у подростков допризывного возраста.

Выводы

1. Основными факторами риска дорсопатий у подростков допризывного возраста являются: гиподинамия (67 %), длительное сидение за гаджетами (62 %), нарушения осанки (78 %), мышечный дисбаланс (65 %), плоско-вальгусная деформация стоп (28 %). Поведенческие факторы преобладают над анатомо-физиологическими и составляют до 45 % общего вклада в структуре риска.

2. Наличие сочетанных факторов (гиподинамия, нарушение осанки и деформация стопы) многократно повышает вероятность формирования дорсопатии.

3. Выявленные зависимости подтверждают необходимость раннего скрининга факторов риска при профилактических

осмотрах подростков, особенно допризывного возраста.

Список литературы

1. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Терлецкая Р.Н. Заболеваемость детей и подростков в Российской Федерации // *Педиатрическая фармакология*. — 2020. — Т. 17, № 3. — С. 186–195.
2. Ганиев Ш.М., Каримова Г.Т. Медико-социальная характеристика заболеваний опорно-двигательного аппарата у подростков Узбекистана // *Здравоохранение Узбекистана*. — 2021. — № 4. — С. 24–29.
3. Кулагина Н.С., Аксенова О.В. Нарушения осанки у детей и подростков: современные аспекты диагностики и профилактики // *Здравоохранение Российской Федерации*. — 2022. — № 2. — С. 42–48.
4. Скрипников А.М., Кузнецов В.И. Постуральные нарушения у подростков: биомеханические и нейрофизиологические аспекты // *Физиология человека*. — 2022. — Т. 48, № 2. — С. 78–85.
5. Федорова Т.А., Михайлова Н.В. Роль физической активности в профилактике заболеваний позвоночника у подростков // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. — 2021. — № 4. — С. 37–41.
6. Чурин А.А., Исаева Н.А. Структура дорсопатий у детей и подростков: анализ 10-летнего наблюдения // *Российский педиатрический журнал*. — 2021. — Т. 24, № 1. — С. 52–56.
7. Имангулов К.Б., Абдрахманова Д.А. Распространённость нарушений осанки у школьников Казахстана // *Медицина и экология*. — 2020. — № 2. — С. 45–49.
8. Алимова Е.Р., Воронина Н.Ю. Клинико-функциональные особенности дорсопатий у подростков // *Неврологический вестник*. — 2019. — Т. 51, № 3. — С. 15–20.
9. Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. *Отчёт о состоянии здоровья школьников и подростков по итогам 2023 года*. — Ташкент: Минздрав РУз, 2023. — 42 с.
10. Пилипенко В.И., Соловьёва Н.С. Современные подходы к профилактике дорсопатий у школьников // *Здоровье населения и среда обитания*. — 2021. — № 6. — С. 29–33.
11. Сидорова А.П., Климова И.В. Эффективность программ лечебной гимнастики при нарушениях осанки у подростков // *Современные проблемы науки и образования*. — 2023. — № 2. — С. 95–101.
12. Хворостова Е.А. Комплексная профилактика нарушений осанки у школьников // *Медицинская наука и образование Урала*. — 2020. — № 1. — С. 69–74.