

Абдулхакова Р.М.

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистан,

Ассистент,

Андижан

**РОЛЬ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНО-НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ
СИСТЕМЫ В ФОРМИРОВАНИИ НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ
ДИСТОНИИ У ПОДРОСТКОВ ПРЕПУБЕРТАТНОГО И
ПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА**

Аннотация: Целью исследования было изучение роли гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в развитии нейроциркуляторной дистонии (НЦД) у подростков препубертатного и пубертатного возраста. Изучены гормональные изменения и их влияние на вегетативную регуляцию. В исследование были включены 60 подростков с диагнозом НЦД и 30 здоровых подростков в качестве контрольной группы. В результате установлено, что у подростков с НЦД наблюдается повышенный уровень кортизола и АКТГ, особенно в пубертатный период. Это свидетельствует о гиперактивации ГГН-системы, что может быть связано с нарушением адаптивных механизмов организма. Полученные данные подчеркивают важность ранней диагностики и комплексного подхода к лечению НЦД в подростковом возрасте.

Ключевые слова: нейроциркуляторная дистония, подростки, препубертат, пубертат, кортизол, АКТГ, гипоталамус, стресс, гормональный профиль, вегетативная дисфункция.

Abdulkhakova R.M.

Andijan state medical institute Uzbekistan,

Assistant,

Andijan

THE ROLE OF THE HYPOTHALAMIC-PITUITARY-ADRENAL SYSTEM IN THE FORMATION OF NEUROCIRCULATORY DYSTONIA IN PREPUBERTARY AND PUBERTARY ADOLESCENTS

Abstract: The aim of the study was to investigate the role of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) system in the development of neurocirculatory dystonia (NCD) in adolescents during the prepubertal and pubertal periods. Hormonal changes and their impact on vegetative regulation were studied. The study included 60 adolescents diagnosed with NCD and 30 healthy adolescents as a control group. The results showed that adolescents with NCD had elevated levels of cortisol and ACTH, especially during puberty. This indicates HPA system hyperactivation, which may be related to disrupted adaptive mechanisms in the body. The findings emphasize the importance of early diagnosis and a comprehensive approach to the treatment of NCD in adolescence.

Key words: neurocirculatory dystonia, adolescents, prepuberty, puberty, cortisol, ACTH, hypothalamus, stress, hormonal profile, autonomic dysfunction.

Введение. Нейроциркуляторная дистония (НЦД) представляет собой полиэтиологическое функциональное заболевание, которое характеризуется разнообразными нарушениями со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной систем. Наиболее часто НЦД диагностируется в подростковом возрасте, что связано с интенсивными физиологическими и психоэмоциональными изменениями, происходящими в организме. Одним из ключевых факторов, играющих роль в развитии НЦД, является стрессовая реакция, регулируемая гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой (ГГН) системой. В условиях повышенной учебной нагрузки, социальных стрессов и гормональной перестройки данная система может функционировать с нарушениями, что влечёт за собой нестабильность вегетативной регуляции. Особое значение имеет изучение ГГН-системы в контексте различных этапов полового

созревания, так как именно в препубертатный и пубертатный периоды наблюдаются наиболее выраженные колебания гормонального фона и повышенная чувствительность к стрессу.

Материалы и методы: В исследование были включены 60 подростков в возрасте от 11 до 17 лет с диагнозом НЦД. Пациенты были разделены на препубертатную (11–13 лет) и пубертатную (14–17 лет) группы. Контрольную группу составили 30 здоровых подростков. Исследования включали анализ уровня кортизола и АКТГ, тест с дексаметазоном, ЭКГ, ортостатическую пробу, шкалу тревожности Гамильтона.

Результаты: Установлено повышение уровня кортизола и АКТГ у подростков с НЦД по сравнению с контрольной группой. Положительный тест с дексаметазоном выявлен у большинства подростков с НЦД.

Таблица 1. Гормональный профиль у подростков с НЦД и в контрольной группе

Показатель	Препубертат (n=30)	Пубертат (n=30)	Контроль (n=30)
Кортизол (нмоль/л)	680 ± 80	735 ± 88	470 ± 60
АКТГ (пг/мл)	72 ± 8	81 ± 10	42 ± 6
Положит. тест с дексаметазоном	60%	70%	10%
Шкала тревожност и (баллы)	19.3 ± 2.1	23.7 ± 3.4	12.1 ± 1.6

Обсуждение: Активация ГГН-системы у подростков с НЦД, особенно в период пубертата, указывает на её ключевую роль в патогенезе данного состояния. Уровень кортизола и АКТГ, значительно превышающий показатели контрольной группы, может свидетельствовать о хронической гиперреактивности стресс-оси, что приводит к дестабилизации вегетативной нервной системы. В условиях гормональной нестабильности, типичной для подросткового периода, организм становится более уязвимым к экзогенным и эндогенным стрессорам. Особенно важным является то, что повышение гормональных уровней сочетается с клиническими проявлениями тревожных расстройств, эмоциональной лабильности и астенических состояний. Это подтверждает необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению НЦД, включающего не только кардиологическое, но и эндокринологическое и психофизиологическое обследование. Кроме того, полученные данные подчёркивают значимость ранней профилактики и интервенции в препубертатном возрасте для предотвращения хронизации процесса.

Выводы: У подростков с НЦД наблюдается активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, особенно выраженная в пубертатный период. Повышенные уровни кортизола и АКТГ свидетельствуют о хронической стрессовой перегрузке, способствующей нарушению вегетативной регуляции. Возрастные и половые особенности необходимо учитывать при диагностике и терапии НЦД у подростков. Тест с дексаметазоном может служить дополнительным диагностическим критерием оценки стресс-реактивности. Разработка профилактических программ для подростков с риском формирования НЦД должна включать элементы психоэмоциональной разгрузки и нормализации нейроэндокринного баланса.

Актуальность исследования психосоматических расстройств у детей с вегетососудистой дистонией (ВСД) связана с тем, что многие из них берут свое начало в детском возрасте, и первичные проявления часто заключаются в нарушениях вегетативной регуляции. У подростков с нейрциркуляторной дистонией (НЦД) наблюдается выраженное эмоциональное напряжение, которое усиливается гормональными изменениями в периоды препубертата и пубертата. Согласно исследованию Абдулхаковой (2025), активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы у подростков с НЦД приводит к повышению уровня кортизола и АКТГ, что может объяснять повышенную эмоциональную лабильность и трудности в социальной адаптации. Это же наблюдается и у детей с ВСД, где эмоциональное напряжение, затруднения в установлении межличностных контактов и дисгармоничные черты личности способствуют нарушению психовегетативной регуляции и затрудняют адаптацию в школьной и семейной средах. Особенно важным является тот факт, что у подростков с НЦД и ВСД часто наблюдаются схожие интрапсихические конфликты, которые оказывают влияние как на психическое состояние, так и на соматическое здоровье.

Психоэмоциональная нестабильность, связанная с гиперактивацией стресса, имеет глубокие последствия для развития НЦД у подростков, и особенно важным является комплексный подход в диагностике и лечении этих расстройств, включая как эндокринологическое, так и психофизиологическое обследование. Выявленные эмоциональные расстройства подчеркивают необходимость ранней профилактики и коррекции психоэмоциональных состояний для предотвращения хронических заболеваний и улучшения социальной адаптации.

Использованные источники:

1. Шляхто, Е.В., & Гаврилюк, Ю.В. (2021). Нейроциркуляторная дистония: современные подходы к диагностике и лечению. Кардиология.
2. Стрелкова, Н.И., & Кулаков, В.П. (2020). Регуляция гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы при стрессовых состояниях. Журнал неврологии и психиатрии.
3. Громова, О.А. (2019). Нейроэндокринные аспекты функциональных заболеваний сердца. Терапевтический архив.
4. Арзикулов А., Султанова Ф., Абдулхакова Р., Рахманова У. (2024). Психосоматическое состояние и личностные особенности детей и подростков узбекской популяции при проявлениях и развитии нейроциркуляторной дистонии. Международный журнал научной педиатрии, 3(7), 678–683. <https://doi.org/10.56121/2181-2926-2024-3-7-678-683>.
5. McEwen, B.S. (2000). Stress and the individual: Mechanisms leading to disease. Arch Intern Med, 160(14), 1905–1917.
6. Chrousos, G.P. (1995). The hypothalamic-pituitary-adrenal axis and immune-mediated inflammation. N Engl J Med, 332(20), 1351–1362.
7. Dorn, L.D., et al. (2003). Puberty and stress reactivity in adolescence. Psychoneuroendocrinology, 28(6), 677–692.