



<https://doi.org/10.21516/2072-0076-2025-18-3-90-95>

Привычно-избыточное напряжение аккомодации у детей: клинико-эпидемиологический анализ и факторы риска

А.Ж. Фурсова^{1,2✉}, А.Е. Николаева³, М.К. Артыкова³

¹ ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», ул. Немировича-Данченко, д. 130, Новосибирск, 630087, Россия

² ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Красный пр-т, д. 52, Новосибирск, 630091, Россия

³ ГБУЗ НСО «Городская клиническая поликлиника № 29», ул. Рассветная, д. 1, Новосибирск, 630129, Россия

Цель работы — выявить клинико-эпидемиологические особенности привычно-избыточного напряжения аккомодации (ПИНА) у детей и определить ключевые факторы риска его формирования и прогрессирования. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 5250 амбулаторных карт детей 6–17 лет (в среднем $11,2 \pm 2,9$ года), в том числе 2865 (54,6%) девочек и 2385 (45,4%) мальчиков, с диагнозом ПИНА, установленным в городской клинической поликлинике № 29 в 2022–2024 гг. Основным критерием установления диагноза была разница между манифестной и циклоплегической рефракцией $> 0,5$ дптр (D). **Результаты.** Развитие ПИНА отмечалось преимущественно в возрасте 10–13 лет. Частота выявления ПИНА за трехлетний период наблюдения увеличилась с 27,6 до 39,0%. Основные симптомы этого состояния — астигмения, головные боли и снижение зрения вдаль. Значимыми факторами риска оказались наследственность, перинатальное поражение центральной нервной системы, частые острые респираторные вирусные инфекции и длительное использование гаджетов. У 31,5% детей за период наблюдения отмечено развитие миопии слабой степени. **Заключение.** ПИНА является распространенным функциональным нарушением у детей школьного возраста. Выявленные факторы риска необходимо учитывать при ранней диагностике и профилактике, особенно в группах с наследственной отягощенностью и неблагоприятными внешними условиями.

Ключевые слова: аккомодация глаза; функциональные нарушения зрения; рефракция; привычно-избыточное напряжение аккомодации; аккомодационные расстройства; миопия; зрительная утомляемость; циклоплегия; факторы риска; эпидемиология

Конфликт интересов: отсутствует.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования: Фурсова А.Ж., Николаева А.Е., Артыкова М.К. Привычно-избыточное напряжение аккомодации у детей: клинико-эпидемиологический анализ и факторы риска. Российский офтальмологический журнал. 2025; 18 (3): 90–5. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2025-18-3-90-95>

Habitual excessive accommodation in children: clinical and epidemiological analysis and risk factors

Anzhella Zh. Fursova^{1,2✉}, Albina E. Nikolaeva³, Manizha K. Artykova³

¹ Novosibirsk Regional Clinical Hospital, 130, Nemirovich-Danchenko St., Novosibirsk, 630087, Russia

² Novosibirsk State Medical University, 52, Krasny Prospect, Novosibirsk, 630091, Russia

³ City Clinical Polyclinic No. 29, 1, Rassvetnaya St., Novosibirsk, 630129, Russia
anzhellafursova@yandex.ru

Purpose of the study — to identify the clinical and epidemiological features of habitual excessive accommodation (HEA) in children and to determine the key risk factors for its development and progression. **Materials and methods.** A retrospective analysis of 5250 outpatient medical histories of children aged 6–17 (mean 11.2 ± 2.9 yrs), including 2865 girls (54.6%) and 2385 (45.4%) boys, with a diagnosis of HEA

made in City Clinical Outpatient Clinic No. 29 in 2022–2024 was conducted. The main criterion for making the diagnosis was the difference between the manifest and cycloplegic refraction $> 0.5 D$. **Results.** HEA development was noted mainly at the age of 10–13 years. The frequency of HEA detection over the three-year observation period increased from 27.6 to 39.0%. The main symptoms of this condition are asthenopia, headaches, and decreased distance vision. Significant risk factors included heredity, perinatal damage to the central nervous system, frequent acute respiratory viral infections, and long-term use of gadgets. In 31.5% of children, the development of low myopia was noted during the observation period. **Conclusion.** HEA is a common functional disorder in school-age children. The identified risk factors must be taken into account in early diagnosis and prevention, especially in patients with a hereditary burden and unfavorable environmental conditions.

Keywords: eye accommodation; functional visual impairment; refraction; habitual excessive accommodation; accommodation disorders; myopia; visual fatigue; cycloplegia; risk factors; epidemiology

Conflict of interests: there is no conflict of interests.

Financial disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Fursova A.Zh., Nikolaeva A.E., Artykova M.K. Habitual excessive accommodation in children: clinical and epidemiological analysis and risk factors. Russian ophthalmological journal. 2025; 18 (3): 90-5 (In Russ.). <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2025-18-3-90-95>

Миопия представляет собой одну из наиболее частых рефракционных аномалий с устойчивым ростом распространенности, особенно среди детей и подростков. По прогнозам В. Holden [1] и соавт., к 2050 г. миопия будет диагностирована у 49,8% населения в мире [1]. Современные исследования аккомодационных дисфункций у детей определяют значимость привычно-избыточного напряжения аккомодации (ПИНА) как одного из важнейших факторов риска формирования миопии [2–5].

ПИНА — это длительно существующий избыточный тонус аккомодации, вызывающий или усиливающий миопизацию манифестной рефракции, при отсутствии снижения максимальной корригированной остроты зрения (МКОЗ) [6]. Данное состояние особенно распространено среди детей и занимает второе место по частоте выявления после истинной близорукости [7]. Эпидемиологические исследования демонстрируют значительный разброс частоты выявления ПИНА у детей. По данным скрининговых обследований распространенность ПИНА составляет от 3 до 6%, однако в выборочных клинических исследованиях этот показатель может достигать 10–15% [8–11]. Наибольшая частота ПИНА отмечается в возрасте 7–12 лет, что совпадает с периодом интенсивного зрительного напряжения в школе [7, 12, 13]. Несмотря на известные данные о распространенности ПИНА, вопросы, касающиеся влияния эндогенных и экзогенных факторов на частоту его развития, а также зависимости от пола и возраста, остаются недостаточно изученными.

ЦЕЛЬ работы — определение клиничко-эпидемиологических особенностей, а также факторов риска развития ПИНА у детей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В рамках настоящего исследования был проведен ретроспективный анализ 5250 амбулаторных карт пациентов детского возраста с диагнозом ПИНА, наблюдающихся в ГБУЗ НСО «Городская клиническая поликлиника № 29» (ГКП № 29) Новосибирска в период с 2022 по 2024 г. К ГКП № 29 прикреплено 27 872 ребенка, что составляет 10,8% детского населения г. Новосибирска.

Критерием включения явился верифицированный диагноз ПИНА, установленный согласно критерию,

предложенному Е.П. Таруттой и соавт. [6]: наличие разницы между манифестной и циклоплегической рефракцией более 0,5 дптр (D). Критериями исключения стало наличие любых иных офтальмологических заболеваний (амблиопия, врожденные аномалии, катаракта и др.), высокая степень миопии, а также неполнота анализируемых данных медицинской документации.

Основными анализируемыми показателями явились возраст и пол, наличие субъективных жалоб, сопутствующие соматические заболевания и состояния, показатели некорригированной остроты зрения (НКОЗ) и МКОЗ по оптометрической таблице Головина — Сивцева, значения разницы между манифестной и циклоплегической рефракцией, динамика частоты выявления ПИНА и ее перехода в миопию.

Для статистической обработки полученных данных использованы пакеты программ Office Std. 2007 (Excel 2007) и Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ динамики частоты выявления ПИНА у детей за трехлетний период наблюдения показал ее постепенный рост (рис. 1). Так, в 2022 г. диагноз ПИНА был установлен у 1450 пациентов, что составило 27,6% от общей выборки, в 2023 г. число выявленных случаев увеличилось до 1750 (33,3%), а в 2024 г. ПИНА был обнаружен

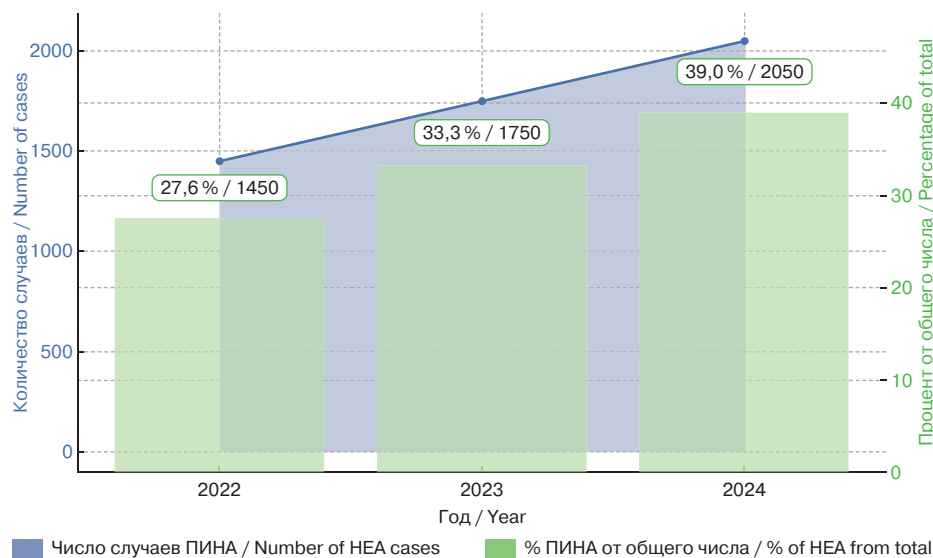


Рис. 1. Частота выявления ПИНА у детей в период с 2022 по 2024 г.
Fig. 1. Frequency of habitual excessive accommodation (HEA) detection in children in 2022–2024

у 2050 (39,0 %) пациентов. Абсолютный ежегодный прирост составлял стабильную величину — по 300 пациентов ежегодно, однако относительные показатели демонстрировали вариативность: в период с 2022 по 2023 г. прирост составил 20,7 %, в 2023–2024 гг. — 17,1 %, что отчетливо демонстрирует актуальность изучаемой проблемы.

Средний возраст детей составил $11,2 \pm 2,9$ года. Преобладали пациенты женского пола — 2865 (54,6 %) девочек, доля мальчиков составила 45,4 % (2385 человек); 28,3 % (1485 человек) относились к возрастной категории 6–9 лет (младший школьный возраст), 39,7 % (2083 человека) — 10–13 лет (средний школьный возраст) и 1682 (32,0 %) человека — 14–17 лет (старший школьный возраст) (таблица).

Изучение структур жалоб пациентов показало, что наиболее частым симптомом была быстрая утомляемость глаз (астенопия), выявленная в 73,4 % случаев (у 3852 человек) (рис. 2). Второй по распространенности симптом — снижение остроты зрения вдаль — отмечен у 3125 человек (59,5 %). Головные боли, преимущественно локализованные в лобной и височной областях, наблюдались в 56,9 % случаев (у 2986 человек). Жалобы на боль и дискомфорт в области глазных яблок предъявляли 2456 человек (46,8 % обследованных), повышенная чувствительность глаз к свету встречалась у 35,7 % (1873 человека). Менее распространенными были жалобы на двоение и нечеткость текста при зрительной работе вблизи (29,0 %, 1524 пациента). При этом у 420 (8,0 %) человек жалобы полностью отсутствовали, а ПИНА диагностировалось при плановых профилактических офтальмо-

логических осмотрах, проводимых в рамках диспансерного наблюдения, медицинского осмотра перед поступлением в образовательные учреждения или секции. Важно отметить, что у большинства пациентов (91,2 %) жалобы носили комплексный характер. Наиболее часто встречались комбинации астиопии и головных болей — 2386 (45,5 %) человек и астиопии со снижением остроты зрения вдаль — 2148 (41,0 %) человек (см. рис. 2).

Таблица. Клинико-демографические данные, анализируемые в исследовании
Table. Clinical and demographic data analyzed in the study

Показатель Indicator	Значение Meaning
Число обследованных детей Number of children examined	5250
Средний возраст, лет Mean age, years (M±SD)	11,2 ± 2,9
Возрастные подгруппы 6–9 лет 10–13 лет 14–17 лет Age subgroups 6–9 yrs 10–13 yrs 14–17 yrs	1485 (28,3 %) 2083 (39,7 %) 1682 (32,0 %)
Распределение по полу, жен/муж Distribution by gender, female/male	2865 (54,6 %)/2385 (45,4 %)
Некорригированная острота зрения Uncorrected visual acuity (M ± SD)	0,74 ± 0,16
Корригированная острота зрения после циклоплегии Corrected visual acuity after cycloplegia (M ± SD)	0,96 ± 0,08
Манифестный сферический эквивалент рефракции, D Manifest spherical equivalent of refraction, D	-1,25 ± 1,10
Циклоплегический сферический эквивалент рефракции, D Cycloplegic spherical equivalent of refraction, D	-0,25 ± 1,05

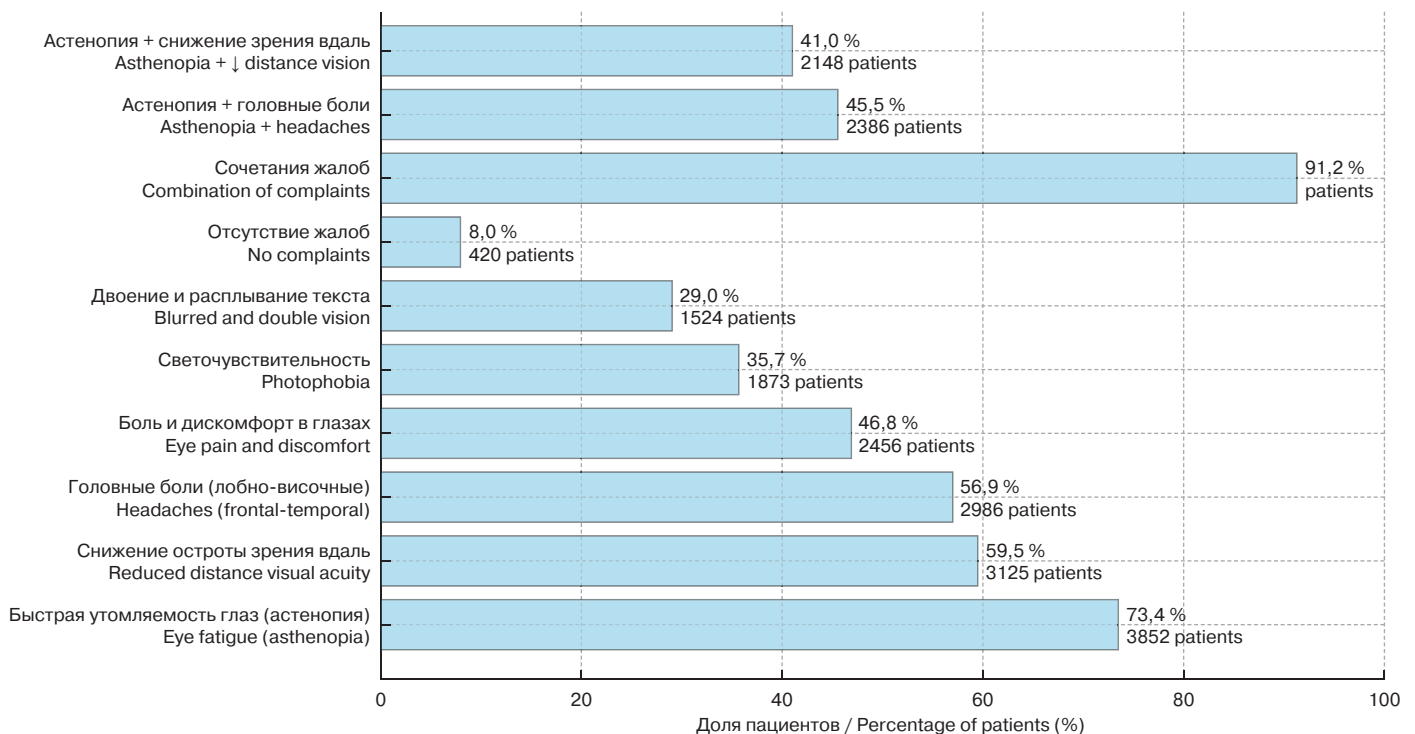


Рис. 2. Частота симптомов у пациентов с ПИНА
Fig. 2. Symptom frequency in patients with HEA

При анализе анамнестических данных в большинстве случаев установлена его отягощенность. Так, у 914 (17,4 %) человек зафиксированы перинатальные поражения центральной нервной системы и/или родовые травмы. У 1937 (36,9 %) пациентов выявлена наследственная предрасположенность к офтальмологической патологии, преимущественно миопия, у одного или обоих родителей.

Кроме того, у 1318 (25,1 %) детей отмечались частые эпизоды острых респираторных заболеваний в анамнезе, сопровождавшиеся длительным пребыванием дома, что закономерно сопровождалось увеличением времени, проводимого за чтением или использованием цифровых устройств.

У 656 (12,5 %) человек зафиксирован избыточный зрительный режим, связанный с использованием гаджетов более 4 ч в день. И только у 489 (9,3 %) детей анамнез не содержал очевидных соматических или офтальмологических особенностей.

Среди общего числа пациентов ПИНА впервые выявлено у 4009 человек, что составило 76,4 %, в то время как повторные эпизоды ПИНА наблюдалось у 23,6 % (1241 человек). Среди детей с повторными эпизодами большинство — 804 (64,8 %) человека — имели от одного до двух ранее задокументированных эпизодов ПИНА в анамнезе.

В течение последующего периода наблюдения (от 1 года до 3 лет после первичного выявления ПИНА) у 1654 (31,5 %) детей с ранее диагностированным ПИНА отмечено формирование миопии слабой степени (до $-3,0$ D). При этом у большинства детей — 1229 (74,3 %) из 1654 — миопия была диагностирована в возрасте 10–13 лет. У пациентов младшего школьного возраста (6–9 лет) переход в миопию отмечен в 299 (18,1 %) случаях, а в группе старших школьников — у 126 (7,6 %) человек.

Анализ остроты зрения у пациентов с диагнозом ПИНА выявил наличие функциональных нарушений. Среднее значение НКОЗ составило $0,74 \pm 0,16$, тогда как среднее значение МКОЗ после циклоплегии достигало $0,96 \pm 0,08$. НКОЗ вдаль менее 0,8 отмечалась у 3211 (61,2 %) пациентов, при этом в большинстве случаев после циклоплегии наблюдалось восстановление зрительных показателей до нормативных значений, что свидетельствует о функциональной, обратимой природе нарушений, обусловленных спазмом аккомодации.

На фоне медикаментозной циклоплегии МКОЗ составила 1,0 и выше у 4698 (89,5 %) детей, что указывает на отсутствие органической патологии зрительного анализатора. В то же время у 552 (10,5 %) пациентов этот показатель оставался на уровне 0,7 и ниже, что потребовало подбора индивидуальной очковой коррекции с последующим наблюдением в динамике.

Полученные результаты свидетельствуют о преобладании функциональных нарушений зрения у пациентов с ПИНА и обосновывают необходимость обязательного применения циклоплегии для уточнения диагноза и исключения скрытых нарушений аккомодации.

Средняя величина манифестной сферэквивалентной рефракции (СЭР) по данным исследования составила $-1,25 \pm 1,10$ D с диапазоном значений от $-4,50$ до $+0,75$ D (Me = $-1,00$ D). После циклоплегии выявлено статистически значимое изменение рефракционных показателей: среднее значение СЭР составило $-0,25 \pm 1,05$ D с диапазоном от $-3,75$ до $+1,50$ D (Me = $0,00$ D, $p < 0,001$). Разница между манифестной и циклоплегической рефракцией составила $+1,00 \pm 0,50$ D (Me = $1,00$ D, $p = 0,01$), что свидетельствует о выраженном аккомодационном компоненте и соответствует диагностическим критериям ПИНА.

Проведен анализ наличия сопутствующей соматической патологии в анализируемой группе пациентов (рис. 3). Головные боли напряжения зафиксированы у 2985 (56,9 %) человек. Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) отмечен в 668 (12,7 %) случаях. Нарушения сна различной выраженности наблюдались у 1795 (34,2 %) человек. Сколиоз и нарушения осанки установлены у 2178 (41,5 %) детей, и они часто сочетались с гипертонусом мышц верхнего плечевого пояса, выявленным у 1538 (29,3 %) человек. Астеноневротический синдром, проявляющийся раздражительностью, эмоциональной лабильностью и повышенной утомляемостью, отмечался у 1196 (22,8 %) обследованных. Избыточная масса тела и признаки метаболического синдрома были выявлены у 860 (16,4 %) детей.

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, в ходе анализа эпидемиологических данных детского прикрепленного населения ГБУЗ НСО «ГКП № 29» получены результаты, демонстрирующие отчет-

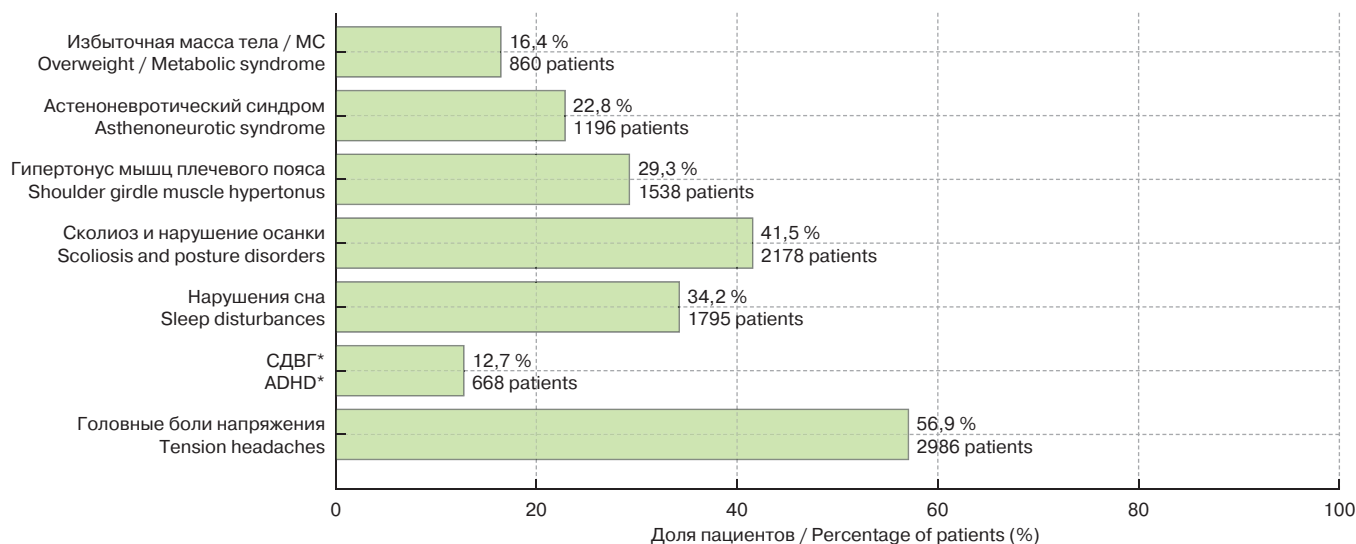


Рис. 3. Сопутствующая соматическая патология у пациентов с ПИНА
Fig. 3. Comorbid somatic conditions in patients with HEA

ливую тенденцию роста распространенности ПИНА у детей, что согласуется с общими мировыми прогнозами и ранее опубликованными результатами исследований российских и зарубежных авторов [1, 2, 7, 11].

Увеличение числа случаев ПИНА с 27,6 до 39,0 % в совокупности с относительным приростом заболеваемости более чем на 17 % ежегодно подчеркивает актуальность проблемы и определяет необходимость регулярных офтальмологических осмотров и мониторинга с целью своевременной диагностики. Выявленная тенденция роста распространенности ПИНА как одного из основных факторов риска развития миопии является закономерным отражением роста заболеваемости миопией на территории Новосибирской области.

Так, прирост количества установленных случаев миопии в 2024 г., согласно данным 12-й формы статистической отчетности, составил 4011 (15,8 %) по сравнению с 2023 г. Аналогично в ГБУЗ НСО «ГКП № 29» прирост заболеваемости с 2023 по 2024 г. составил 566 (31,4 %) человек [14].

Анализ возрастной структуры ПИНА показал, что наибольший удельный вес наблюдается в группе среднего школьного возраста (10–13 лет), где также отмечена наиболее выраженная склонность к формированию истинной миопии. Это подтверждает известные сведения о том, что периоды интенсивной зрительной нагрузки, совпадающие с учебным процессом, способны провоцировать усиленные аккомодационного спазма и последующий переход в миопию, особенно при наличии сопутствующих факторов риска [4, 5, 10, 12].

Значительное преобладание функциональных нарушений зрения, выявляемых путем сравнения манифестной и циклоплегической рефракции, подчеркивает ключевое значение методов объективной диагностики, позволяющих своевременно дифференцировать истинную близорукость от ПИНА. Согласно ряду исследований, отсутствие циклоплегии при обследовании может приводить к гипердиагностике миопии в 15–20 % случаев, поскольку у этой доли пациентов впоследствии определяются нормальные значения рефракции или значительно меньшая степень близорукости [10–12, 15].

Отмеченные у большинства пациентов симптомы астенопии, головные боли и снижение остроты зрения вдали свидетельствуют о выраженных нарушениях аккомодации, которые могут усугубляться при неблагоприятных условиях зрительной работы. Аналогичные клинические проявления и их связь с аккомодационными расстройствами подтверждены результатами ранее опубликованных исследований, что подчеркивает устойчивость и значимость данной ассоциации [7, 9, 16].

Результаты проведенного анализа подтверждают значимость своевременной диагностики и раннего выявления ПИНА не только как самостоятельного патологического состояния, но и как фактора риска формирования миопии, о чем свидетельствует ее прогрессирование до слабой степени у почти трети пациентов в течение 3 лет наблюдения [2–4, 7]. Определяющим моментом является наличие миопии у родителей, а также перенесенных перинатальных поражений центральной нервной системы, частых простудных заболеваний и избыточной зрительной нагрузки при использовании электронных гаджетов.

Выявленная высокая распространенность соматических и функциональных отклонений, таких как сколиоз, нарушение осанки, головные боли напряжения, СДВГ, подтверждает данные Y. Shukla [17] и указывает на системный характер имеющихся нарушений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования подчеркивают необходимость междисциплинарного подхода к лечению и профилактике ПИНА с учетом комплексного воздействия различных факторов на зрительные функции и общее соматическое состояние.

ВЫВОДЫ

1. Наблюдается нарастающая тенденция к росту распространенности ПИНА у детей с наибольшим приростом в средней школьной группе (10–13 лет).

2. Функциональный характер нарушений зрения при ПИНА подчеркивает важность обязательной циклоплегии для исключения истинной миопии и определения фактического состояния рефракции.

3. Рефракция у трети (31,5 %) пациентов в течение 3 лет наблюдения переходит в миопию слабой степени, при этом наибольший риск отмечается у детей 10–13 лет, что подчеркивает необходимость ранней диагностики и динамического контроля.

4. К факторам риска формирования и прогрессирования ПИНА относится наследственная предрасположенность к развитию миопии, перенесенные перинатальные поражения ЦНС, частые респираторные заболевания и избыточная зрительная нагрузка (особенно при длительном использовании гаджетов).

5. Наличие сопутствующих соматических патологий и функциональных нарушений (сколиоз, головные боли, СДВГ) указывает на необходимость междисциплинарного подхода к лечению и профилактике ПИНА.

Литература/References

1. Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, et al. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016; 123 (5): 1036–1042. Epub 2016 Feb 11. PMID: 26875007. doi: 10.1016/j.ophtha.2016.01.006
2. Yu M, Hu Y, Han M, et al. Global risk factor analysis of myopia onset in children: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023; 18 (9): e0291470. doi: 10.1371/journal.pone.0291470
3. Балалин С.В., Труфанова Л.П. Офтальмогипертензионный синдром перенапряжения аккомодации как фактор риска прогрессирования миопии. *Национальный журнал Глаукома*. 2019; 18 (2): 29–37. [Baalalin S.V., Trufanova L.P. Ophthalmic hypertension syndrome of accommodation overstrain as a risk factor for myopia progression. *National Journal of Glaucoma*. 2019; 18 (2): 29–37 (In Russ.)]. doi:org/10.21516/njg2019-18-2-29-37
4. Тарутта Е.П., Проскурина О.В., Тарасова Н.А., Ибатулин Р.А., Ковычев А.С. Предикторы миопии как отправная точка для начала активных мер по предупреждению ее развития. *Российский офтальмологический журнал*. 2018; 11 (3): 107–12. [Tarutta E.P., Proskurina O.V., Tarasova N.A., Ibatulin R.A., Kovychev A.S. Predictors of myopia as a starting point for initiating active measures for its prevention. *Russian ophthalmological journal*. 2018; 11 (3): 107–12 (In Russ.)]. doi:org/10.21516/roj2018-11-3-107-112
5. Мягков А.В., Карамышев П.Б. К вопросу о влиянии аккомодации и аккомодационных нарушений на процесс формирования и прогрессирования миопии (обзор литературы). *The Eye Глаз*. 2020; 22 (1): 34–43. [Myagkov A.V., Karamyshev P.B. On the influence of accommodation and accommodative anomalies on the process of myopia formation and progression (a literature review). *The Eye*. 2020; 22 (1): 34–43 (In Russ.)]. doi:org/10.21516/theeye2020-22-1-34-43
6. Тарутта Е.П., Тарасова Н.А. Критерии постановки диагноза привычно-избыточного напряжения аккомодации на основании субъективных и объективных параметров аккомодации. *Российская педиатрическая офтальмология*. 2013; 1: 34–8. [Tarutta E.P., Tarasova N.A. Criteria for diagnosing habitual excessive accommodation tension based on subjective and objective parameters of accommodation. *Russian pediatric ophthalmology*. 2013; 1: 34–8 (In Russ.)]. doi:org/10.21516/rpo2013-1-34-38
7. Морозова Т.А., Пикусова С.М. Привычно-избыточное напряжение аккомодации: современное состояние проблемы. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2025; 79 (5): 453–62. [Morozova T.A., Pikusova S.M. Habitual excessive accommodation tension: current state of the problem. *Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2025; 79 (5): 453–62 (In Russ.)]. doi:org/10.15690/vramn17955

8. Бржеский В.В., Зайцев Н.А. Некоторые аспекты назначения лечебных мероприятий детям с миопией и привычно-избыточным напряжением аккомодации в практике офтальмолога поликлиники. *The Eye Глаз*. 2021; 23 (3): 27–37. [Brzheskiy V.V., Zaytsev N.A. Some aspects of prescribing therapeutic measures for children with myopia and habitual excessive accommodation tension in the practice of a polyclinic ophthalmologist. *The Eye*. 2021; 23 (3): 27–37 (In Russ.)]. doi:org/10.21516/theeye2021-23-3-27-37
9. Труфанова Л.П., Балалин С.В. Разновидности привычно-избыточного напряжения аккомодации, слабость аккомодации и внутриглазное давление при миопии. *Офтальмология*. 2018; 15 (2S): 179–82. [Trufanova L.P., Baalalin S.V. Variants of habitual excessive accommodation tension, accommodative weakness, and intraocular pressure in myopia. *Ophthalmology*. 2018; 15 (2S): 179–82 (In Russ.)]. doi:org/10.21516/oft2018-15-2S-179-182
10. Kang M, Jan C, Li S, et al. Prevalence and risk factors of pseudomyopia in a Chinese children population: the Anyang Childhood Eye Study. *Br J Ophthalmol*. 2021; 105 (9): 1216–21. doi: 10.1136/bjo-2021-123456
11. Garcia-Montero M, Felipe-Marquez G, Arriola-Villalobos P, Garzon N. *Vision (Basel)*. 2022 Mar 4; 6 (1): 17. doi: 10.3390/vision6010017
12. Sun W, Yu M, Wu J, et al. Pseudomyopia as an independent risk factor for myopia onset: a prospective cohort study among school-aged children. *Br J Ophthalmol*. 2024; 108 (6): 873–8. doi: 10.1136/bjo-2023-326710
13. Liu Y, Jianmin Shang, Yuliang Wang, et al. Refractive and ocular biometric characteristics of non-myopic and pseudomyopic eyes in mild hyperopic Chinese children aged 3–12 years. *Heliyon*. 2024 July; 15, 10 (13). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33987>
14. Форма ФСН № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» за 2024 г. [Form FSN No. 12 “Information on the number of diseases registered in patients living in the service area of a medical organization” for 2024 (In Russ.)].
15. Ситка М.М., Бодрова С.Г., Тихонова О.И. и др. Оценка влияния изменений параметров глаза у детей с исходной эметропией на развитие миопии. *Офтальмология*. 2020; 17 (2): 263–8. [Sitka M.M., Bodrova S.G., Tikhonova O.I., et al. Evaluation of the impact of changes in eye parameters in children with initial emmetropia on the development of myopia. *Ophthalmology in Russia*. 2020; 17 (2): 263–8 (In Russ.)]. doi:org/10.21516/oft2020-17-2-263-268
16. Cacho-Martinez P, Canto-Cerdan M, Carbonell-Bonete S, Garcia-Munoz A. Characterization of visual symptomatology associated with refractive, accommodative, and binocular anomalies. *Journal of Ophthalmology*. 2015; 2015: 895803. doi: 10.1155/2015/895803
17. Shukla Y. Accommodative anomalies in children. *Indian J Ophthalmol*. 2020; 68 (8): 1520–5. doi: 10.4103/ijo.2020.1520

Вклад авторов в работу: А.Ж. Фурсова — концепция и дизайн исследования, научное редактирование, финальная подготовка статьи к публикации; А.Е. Николаева, М.К. Артыкова — сбор и обработка данных литературы, написание и редактирование статьи.

Authors' contribution: A.Zh. Fursova — study concept and design, scientific editing, final preparation of the article for publication; A.E. Nikolaeva, M.K. Artykova — literature data collection and analysis, writing and editing of the article.

Поступила: 07.04.2025. Переработана: 21.04.2025. Принята к печати: 22.04.2025
Originally received: 07.04.2025. Final revision: 21.04.2025. Accepted: 22.04.2025

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ/INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

¹ ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», ул. Немировича-Данченко, д. 130, Новосибирск, 630087, Россия

² ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Красный пр-т, д. 52, Новосибирск, 630091, Россия

Анжелла Жановна Фурсова — д-р мед. наук, профессор, заведующая офтальмологическим отделением¹, заведующая кафедрой офтальмологии², ORCID 0000-0001-6311-5452

ГБУЗ НСО «Городская клиническая поликлиника № 29», ул. Рассветная, д. 1, Новосибирск, 630129, Россия

Альбина Евгеньевна Николаева — главный врач

Манижа Каримджоновна Артыкова — врач-офтальмолог детского поликлинического отделения, ORCID 0009-0004-2828-4540

Для контактов: Анжелла Жановна Фурсова,
anzhellafursova@yandex.ru

¹ Novosibirsk Regional Clinical Hospital, 130, Nemirovich-Danchenko St., Novosibirsk, 630087, Russia

² Novosibirsk State Medical University, 52, Krasny Prospect, Novosibirsk, 630091, Russia

Anzhella Zh. Fursova — Dr. of Med. Sci., head of the ophthalmological department¹, head of chair of ophthalmology², ORCID 0000-0001-6311-5452

City Clinical Polyclinic No. 29, 1, Rassvetnaya St., Novosibirsk, 630129, Russia

Albina E. Nikolaeva — head physician

Manizha K. Artykova — ophthalmologist of the children's outpatient department, ORCID 0009-0004-2828-4540

For contact: Anzhella Zh. Fursova,
anzhellafursova@yandex.ru