

---

---

## Клиническая медицина

---

---

УДК 616-053.5-047.36

### ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СЕМИЛЕТНИХ ПЕРВОКЛАССНИКОВ С ВОСЬМИДЕСЯТЫХ ГОДОВ XX ВЕКА

А. В. Шишова\*, доктор медицинских наук,  
Л. А. Жданова, доктор медицинских наук,  
Е. А. Ланина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Ивановская государственная медицинская академия Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

<sup>2</sup> ОБУЗ «Городская клиническая больница № 3», 153008, Россия, г. Иваново, ул. Постышева, д. 57/3

**РЕЗЮМЕ** Представлены данные о сорокалетней динамике состояния здоровья детей семилетнего возраста в начале обучения в общеобразовательной школе. Выявлено уменьшение числа абсолютно здоровых детей при значительном увеличении распространенности функциональных отклонений и хронических болезней. Отмечен рост частоты болезней всех классов, описана динамика структуры заболеваемости. На этом фоне выявлено увеличение числа детей, начинающих обучение с достаточным развитием «школьно-необходимых» функций.

**Ключевые слова:** педиатрия, статистика, дети, структура, заболеваемость, школа, обучение, первоклассники, состояние здоровья, физическое развитие.

\**Ответственный за переписку (corresponding author): shishova@inbox.ru.*

Одним из стратегических направлений развития медицинской науки, в соответствии с приказом Минздрава России [3], является реализация научной платформы «Профилактическая среда» (приложение 10). В качестве важнейшей задачи этой платформы обозначено научное обоснование и обеспечение методического сопровождения разработки и реализации комплексной профилактики хронических неинфекционных заболеваний у детей.

Многие авторы отмечают тенденцию к ухудшению состояния здоровья детей школьного возраста, начинающемуся уже при поступлении в образовательные организации [1, 7].

В связи с этим крайне актуальным становится изучение динамики показателей здоровья детей и подростков и особенностей его формирования для разработки эффективных профилактических мер и оздоровительных технологий [5, 7].

Целью исследования явилось определение динамики состояния здоровья семилетних первоклассников за последние десятилетия, что позволит разработать комплексную профилактику заболеваний на этапе подготовки к школе, а также оптимальную организацию внутришкольной среды.

---

A. V. Shishova, L. A. Zhdanova, E. A. Lanina

#### HEALTH STATUS DYNAMICS IN SEVEN-YEAR-OLD PUPILS OF THE FIRST FORM FROM THE EIGHTIES OF XX CENTURY

**ABSTRACT** The data upon the forty-year dynamics of health status in seven-year-old children at the beginning of their studies in high school are presented. The diminishment of the number of absolutely healthy children and the significant increase of functional deviations and chronic diseases incidence are revealed. The growth of diseases incidence of all clinical entities is marked, the dynamics of the morbidity structure is described. The number rise of children who begins their studies with sufficient development of "must do in school" functions is revealed on this background.

**Key words:** pediatrics, statistics, children, structure, morbidity, school, studying, pupils of the first form, health status, physical development.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен сравнительный анализ состояния здоровья детей в возрасте 7 лет, поступивших в общеобразовательную школу в 1982–1983 гг. ( $n = 179$ ), 1993–1994 гг. ( $n = 240$ ), 2003–2004 гг. ( $n = 128$ ) и 2011–2012 гг. ( $n = 210$ ). Все учащиеся обследованы перед началом обучения.

Физическое развитие оценивалось по данным антропометрических измерений, которые выполнены по унифицированной методике А. Б. Ставицкой, Д. И. Арон. При оценке физического развития использованы местные возрастные нормативы.

Функциональная готовность к обучению определялась по тесту Керна – Иерасека, характеру звукопроизношения и биологическому развитию. Тонкую моторику пальцев кисти исследовали с помощью методики А. Рея [4].

Для выявления структуры заболеваемости детей анализировали частоту обращений в поликлинику, а также использовали данные предварительного медицинского осмотра.

Комплексная оценка состояния здоровья проводилась с выделением пяти групп здоровья с учетом данных объективного общеклинического обследования, лабораторных исследований и заключений врачей-специалистов [2].

Статистическая обработка выполнена с использованием методов альтернативно-вариационной статистики в программах Excel и Statistica с определением показателей: средняя арифметическая величина ( $M$ ), среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ ), средняя ошибка ( $m$ ). Проводилась оценка

значимости различий ( $p$ ) по критерию Стьюдента ( $t$ ) [6].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенный анализ свидетельствует, что начиная с восьмидесятых годов прошлого столетия значительно уменьшалось число детей, начинающих систематическое обучение в школе абсолютно здоровыми. При этом произошел значительный рост числа первоклассников, имеющих функциональные отклонения и хронические заболевания. Эта тенденция особенно ясно прослеживается по данным комплексной оценки здоровья (рис. 1). В восьмидесятые годы прошлого столетия почти половина первоклассников имела первую группу здоровья, а начиная с девяностых годов XX века лет лишь каждый пятый-шестой ребенок поступает в школу абсолютно здоровым ( $p < 0,001$ ). Немного увеличилось число детей, имеющих функциональные отклонения (вторую группу здоровья). Наблюдается заметный рост (приблизительно в 3 раза) числа первоклассников с хроническими заболеваниями ( $p < 0,001$ ) (рис. 1).

Полученные результаты позволяют утверждать, что только 15,2% современных детей начинают обучение в школе с нормальным физическим и нервно-психическим развитием, не имея функциональных отклонений или хронических заболеваний, а 47,2%, то есть почти половина, страдают одним или несколькими функциональными нарушениями, 37,6% имеют хроническую патологию.

Изменилась распространенность соматической патологии (табл. 1). В восьмидесятые годы про-

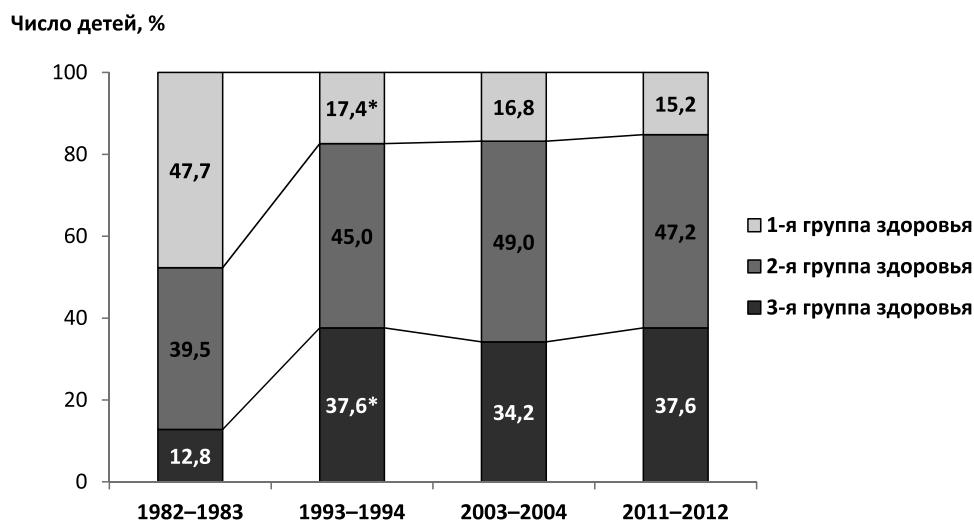


Рис. 1. Распределение по группам здоровья детей, поступивших в школу в 1982–1983 гг., 1993–1994 гг., 2003–2004 гг. и 2011–2012 гг.

Примечание. \* – статистическая значимость различий между показателями 1982–1983 гг. и 1993–1994 гг. ( $p < 0,001$ )

**Таблица 1.** Распространенность различных видов соматической патологии (%) среди детей, поступивших в первый класс в 1982–1983 гг., 1993–1994 гг., 2003–2004 гг. и 2011–2012 гг.

| Вид патологии  | 1982–1983 гг. | 1993–1994 гг. | 2003–2004 гг. | 2011–2012 гг. |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани                       | 2,5           | 15,8*         | 56,0*         | 57,8          |
| Болезни мочеполовой системы  | 2,5           | 13,3*         | 29,7**        | 24,4          |
| Болезни глаза и его придаточного аппарата                                    | 5,1           | 8,9           | 10,1          | 11,5          |
| Болезни органов пищеварения  | 4,2           | 2,6           | 14,9*         | 10,5          |
| Болезни органов дыхания  | 10,1          | 17,7***       | 20,3          | 38,5*         |
| Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ | 1,7           | 1,9           | 2,3           | 5,2           |
| Болезни крови и кроветворных органов   | 0,9           | 0,6           | 0,7           | 0,4           |
| Болезни системы кровообращения   | 4,5           | 7,1           | 14,86***      | 20,5          |
| Болезни кожи и подкожной клетчатки   | 1,7           | 2,5           | 14,86*        | 6,2           |

*Примечание.* Статистическая значимость различий при сравнении показателей с предшествующим десятилетием: \* –  $p < 0,001$ , \*\* –  $p < 0,01$ , \*\*\* –  $p < 0,05$ .

шлого столетия на первом месте по частоте у первоклассников была патология органов дыхания, в которой преобладали хронические заболевания ЛОР-органов (хронические болезни миндалин и аденоидов, хронический назофарингит, фарингит, синусит, хронический и аллергический ринит). На втором месте стояли болезни глаза и его придаточного аппарата. Третье место занимали болезни органов пищеварения.

В девяностые годы зафиксирован рост частоты болезней органов дыхания ( $p < 0,05$ ) за счет увеличения распространенности вышеназванных заболеваний ЛОР-органов и аллергических заболеваний (бронхиальная астма, аллергический ринит). Отмечено увеличение в 6 раз ( $p < 0,001$ ) числа детей с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани (сколиозами, плоскостопием) (на втором месте по распространенности). Статистически значимый рост отмечен и у частоты болезней мочеполовой системы ( $p < 0,001$ ), занявшей третье место.

В начале столетия у учащихся первых классов на первом месте по распространенности находились болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани. Они были представлены в основном нарушениями осанки (57,4%) и сколиозами (33% детей), а также уплощением стоп (25,5%) и плоскостопием (23,6%). Второе место занимали болезни мочеполовой системы, представленные дисметаболическими нефропатиями (21,6%) и воспалительными заболеваниями (8,1%). Болезни органов дыхания, несмотря на тенденцию к росту, занимали третье место. Кроме того, отмечалось значительное увеличение

частоты болезней органов пищеварения (в 6 раз), глаза и его придаточного аппарата (в 1,2 раза), органов кровообращения (в 2 раза), кожи и подкожной клетчатки (в 6 раз).

У современных первоклассников, как и в прошлом десятилетии, на первом месте по распространенности находятся болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, хотя роста частоты этой патологии отмечено не было. На втором месте – болезни органов дыхания, представленные с основной патологией ЛОР-органов (аденоидами (16,7%) и гипертрофией небных миндалин (16,2%)), при этом отмечено увеличение их распространенности почти в 2 раза ( $p < 0,001$ ). На третьем месте – болезни мочеполовой системы. Кроме того, наблюдается рост частоты болезней системы кровообращения, в основном за счет выявления малых аномалий развития сердца.

Следует отметить, что в структуре соматической патологии первоклассников во все отслеживаемые периоды преобладают функциональные нарушения. В группе болезней костно-мышечной системы они представлены нарушениями осанки (41,6%) и уплощением стоп (26,5%), частота которых значительно превосходит частоту сколиозов (11,4%) и плоскостопия (21%).

В патологии мочеполовой системы преобладает дисметаболическая нефропатия (63%) над острыми и хроническими воспалительными заболеваниями почек (37%).

Болезни органов пищеварения представлены дисфункцией билиарного тракта (67%), хроническими гастритами и гастроуденитами (33%).

В структуре заболеваний органов дыхания преобладает хроническая патология ЛОР-органов, аллергические состояния (бронхиальная астма, аллергический ринит). Значительной остается доля часто болеющих детей среди первоклассников, которая составляет 21,9%.

Болезни глаза и его придаточного аппарата представлены аномалиями рефракции (60%), гиперметропическим астигматизмом (18%) и косоглазием (22%), а болезни кожи и подкожной клетчатки – атопическим дерматитом.

Обращает на себя внимание наличие и обилие сочетанной патологии: 75,7% детей при поступлении в школу уже имеют функциональные нарушения и хронические заболевания. Из них только у 9% поставлен один диагноз, а у 39% выявлено два заболевания, у 16% – три, у 6% – четыре и более. «Нагруженность диагнозами» (количество функциональных отклонений и хронических заболеваний, выявленных при углубленных профилактических осмотрах, которое приходится в среднем на одного ребенка), у современного первоклассника составляет 1,89. При этом нагруженность функциональными отклонениями составила 2,4, хроническими заболеваниями – 0,58.

Раннее выявление вышеперечисленных патологий и реабилитация, особенно на этапе дошкольной подготовки, а также компетентное медико-педагогическое сопровождение детей с отклонениями в здоровье в условиях образовательного учреждения будет способствовать сохранению и укреплению их здоровья, предупреждать возникновение хронической патологии и раннюю инвалидизацию. В организации внутришкольной образовательной среды необходи-

мо предусмотреть мероприятия по профилактике возникновения этих состояний, а также их хронизации.

Развитие «школьно-необходимых функций» (речи, тонкой моторики пальцев рук, интеллектуальных показателей) определяет функциональную готовность к обучению и оказывает значительное влияние на успешность познавательной и социальной адаптации. Поэтому была изучена динамика числа «зрелых» и «незрелых» детей, поступающих в первый класс (рис. 2). Статистически значимо увеличилось число детей, пришедших в школу с достаточным развитием всех перечисленных функций (с 27,3 до 69%) за счет уменьшения числа детей с недоразвитием какой-либо одной функции (с 50 до 25%) и числа «незрелых» (с 24,2 до 6%). Это свидетельствует о совершенствовании воспитания и обучения в дошкольных образовательных учреждениях, произошедшем в последние десятилетия, развитии логопедической и психологической служб в образовательных учреждениях, а также о расширении возможностей, предоставляемых сегодня системой образования в сфере обучения и воспитания дошкольников. По нашим данным, в настоящее время «незрелыми» приходят в школу в основном дети, не посещающие дошкольные образовательные учреждения или посещающие их крайне нерегулярно, а также имеющие тяжелые заболевания и/или дефекты психического развития.

Если в восьмидесятые годы недостаточное развитие школьно-необходимых функций в основном определяла плохая координация пальцев кисти, то с девяностых годов до настоящего времени школьную «незрелость» формируют дефекты звукопроизношения (21,0–34,8%).

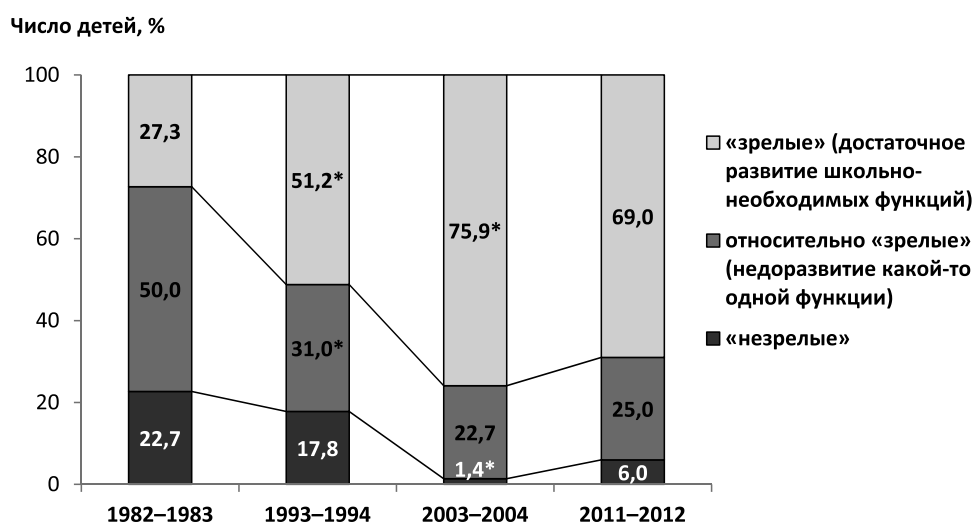


Рис. 2. Степень школьной зрелости первоклассников, поступивших в школу в 1982–1983 гг., 1993–1994 гг., 2003–2004 гг. и 2011–2012 гг.

Примечание. \* – статистическая значимость различий показателей при сравнении с предшествующим десятилетием ( $p < 0,001$ )

**Таблица 2.** Физическое развитие первоклассников, поступивших в школу в 1982–1983 гг., 1993–1994 гг., 2003–2004 гг. и 2011–2012 гг.

| Физическое развитие       | Число детей, % |               |               |               |
|---------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
|                           | 1982–1983 гг.  | 1993–1994 гг. | 2003–2004 гг. | 2011–2012 гг. |
| Низкий рост               | 2,2            | 1,2           | 1,4           | –             |
| Ниже среднего рост        | 8,7            | 1,2*          | 1,4           | 7,1*          |
| Средний рост              | 61,6           | 60,5          | 74,6*         | 71,9          |
| Выше среднего рост        | 18,8           | 25,6          | 12,7*         | 16,7          |
| Высокий рост              | 8,7            | 11,6          | 9,9           | 4,3           |
| Гармоничное               | 60,9           | 76,7*         | 66,2          | 74,8          |
| Избыток массы 1–2 степени | 10,1           | 7,0           | 10,8          | 8,1           |
| Дефицит массы 1–2 степени | 29,0           | 16,3*         | 23            | 17,1          |

*Примечание.* \* – статистическая значимость различий показателей при сравнении с предшествующим десятилетием ( $p < 0,001$ ).

Число детей с отставанием биологического возраста от паспортного увеличилось в девяностых годах в два раза по сравнению с восьмидесятыми (соответственно 21,3 и 10,7%), хотя эта разница статистически не значима. В течение последних двадцати лет этот показатель является стабильным (менее 10%).

Сравнительная характеристика уровня и гармоничности физического развития детей, поступивших в школу в 1982–1983 гг., 1993–1994 гг., 2003–2004 гг. и 2011–2012 гг., представлены в табл. 2. Во все периоды наблюдения большинство детей имело средний рост. В девяностые годы прошлого столетия и начале нынешнего тысячелетия наблюдалось уменьшение числа первоклассников с ростом ниже среднего ( $p < 0,01$ ), однако в последние годы вновь отмечена тенденция к увеличению числа таких детей ( $p < 0,01$ ). Число первоклассников с высоким ростом в последние десятилетия сохраняется на стабильном уровне. Распространенность роста выше среднего изменяется волнообразно, несколько увеличиваясь в девяностые годы и имея тенденцию к уменьшению в последние десятилетия. По нашему мнению, это свидетельствует о наличии тенденции к гармонизации ростовых процессов, а также

о приостановке акселерации детского населения. Число детей с гармоничным развитием статистически значимо увеличилось в девяностые годы и остается примерно на одном уровне в настоящее время. Дисгармоничность во все годы наблюдения обусловлена дефицитом массы тела 1–2 степени.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, состояние здоровья детей, начинающих систематическое обучение в школе, на современном этапе является серьезной медико-социальной проблемой. В последние десятилетия наблюдается уменьшение числа абсолютно здоровых первоклассников при значительном увеличении распространенности у них функциональных нарушений и хронической патологии. Отмечается значительный рост распространенности болезней всех классов. Дисгармоничность физического развития обусловлена дефицитом массы тела 1–2 степени. Это требует совершенствования комплекса мероприятий, направленных на профилактику возникновения этих состояний и улучшение качества жизни школьников.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баширова, Г. И. Состояние здоровья детей 5–7-летнего возраста, посещающих дошкольные образовательные учреждения / Г. И. Баширова, В. А. Малиевский // Рос. педиатрический журн. – 2014. – № 1. – С. 30–34.
2. Об утверждении порядка прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них [Электронный ресурс] : приказ Минздрава РФ от 21 декабря 2012 г. №1346н // Министерство здравоохранения Российской Федерации : [официальный сайт]. – Режим доступа: [http://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attachements/000/012/460/original/Prikaz\\_\\_1346n.docx?1389715240](http://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attachements/000/012/460/original/Prikaz__1346n.docx?1389715240) (дата обращения 25.09.2015).
3. Об утверждении научных платформ медицинской науки [Электронный ресурс] : приказ Минздрава РФ от 30 апреля 2013 г. № 281 // Министерство

- здравоохранения Российской Федерации : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/23/stranitsa-967/stranitsa-970> (дата обращения 25.09.2015).
4. Профилактические осмотры детей : учеб. пособие / Л. А. Жданова [и др.]. – Иваново, 2006. – 240 с.
  5. Рапопорт, И. К. Заболеваемость школьников и проблемы создания профилактической среды в общеобразовательных организациях / И. К. Рапопорт, С. Б. Соколова, В. В. Чубаровский // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2014. – № 3. – С. 10–16.
  6. Сергиенко, В. И. Математическая статистика в клинических исследованиях / В. И. Сергиенко, И. Б. Бондарева. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 256 с.
  7. Шишова, А. В. Формирование здоровья детей 7–11 лет и дифференцированная система их медико-педагогического сопровождения при различных программах обучения : дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.08 / Шишова Анастасия Владимировна. – Иваново, 2010. – 383 с.