

**Н.А. Хохлов, А.В. Кравцова**

## **АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О МОТОРНОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ: СТАТИСТИЧЕСКИЕ НОРМЫ**

Родители, обращающиеся к детским психологам, нередко обеспокоены задержкой психомоторного развития своих детей. Для оценки состояния моторики специалисту требуется знать возрастные рамки возникновения основных двигательных навыков. Однако в литературе обычно приводятся только средние значения или примерные границы основных событий, а сведения о нормативных индивидуальных различиях отсутствуют.

Столетие назад немецкими психологами Ш. Бюлер и Г. Гетцер [1] была составлена батарея тестов для оценки развития детей в возрасте до 6 лет. Согласно их представлениям, ребенок должен уметь ползать в 9–10 месяцев, а свободно ходить – во второй четверти второго года жизни. При этом уже в предисловии к русскоязычному изданию Н.М. Щелованов ставит под сомнение эти сроки: «Следует иметь в виду при применении тестов для первых двух лет жизни, что авторы значительно снизили требования к детям этого возраста, отнеся к более позднему возрасту ряд тестов, соответствующих на самом деле значительно более раннему возрасту. Этот недостаток симптоматики может быть отнесен за счет того, что у авторов основная масса испытуемых состояла из детей, взятых из закрытых детских учреждений, где в условиях буржуазной системы воспитания дети часто дают задержанный темп развития. <...> Например, нельзя согласиться с авторами, что тест «свободно ходить» должен быть отнесен к 1 г. 6 м. Этот срок чрезмерно поздний. Из наших данных свободную ходьбу у нормального полноценного ребенка можно наблюдать в начале второго года жизни, а первые самостоятельные шаги еще в конце первого года» [1, с. 4–5]. Похожие замечания в отношении нормативов, описанных американским психологом А. Гезеллом, мы находим в кни-

ге Г. Крайг и Д. Бокума: «Сейчас мы знаем, что дети, воспитывавшиеся в различных социально-культурных условиях, могут значительно отличаться в своем развитии от средних показателей, отраженных на составленных им графиках. Например, нормальные современные дети в США начинают ходить между 11 и 13 месяцами, а не к 15 месяцам, как свидетельствуют наблюдения Гезелла» [4, с. 222].

А.А. Потапчук [5] приводит классификации психомоторного развития, на основе которых можно выделить следующие сроки. По данным разных авторов дети начинают ползать в возрасте 4–8 месяцев (Ж. Пиаже); 6 месяцев (А.Р. Пигалов и др.); 6–11 месяцев – на животе, 7–13 – на четвереньках (П.Л. Жиянова); 7 месяцев – на животе, 8 месяцев – на четвереньках (Н.В. Самарина). Первые шаги появляются в 8–12 месяцев (Ж. Пиаже); 11 месяцев (А.Р. Пигалов и др.); 8–18 месяцев (П.Л. Жиянова); 11 месяцев (Н.В. Самарина). В соответствии с таблицами сенсомоторного и социального развития, составленными Э. Кипхардом [3], к 1 году 90% детей способны самостоятельно ползать, а к 1,5 годам – ходить. По шкале КАТ/КЛАМС ребенок должен начинать ползать в 7 месяцев, ходить – в 12 месяцев [2]. Д. Крайг и Д. Бокум [4] отмечают, что большинство 8-месячных младенцев могут ползать, а более половины годовалых младенцев пробуют ходить.

Мы видим, что литературные данные не вполне совпадают друг с другом. Их обобщение позволяет предположить, что дети начинают ползать в 8 месяцев, а ходить – в 11 месяцев. Однако у нас нет информации о том, как именно распределены эти значения в популяции и каковы статистические границы нормального моторного развития. Коллеги, с которыми мы обсуждали данную проблему, считают, что девочки развиваются быстрее, чем мальчики. Опираясь на свой профессиональный опыт, психологи называют следующие сроки: дети начинают ползать в 4–7 месяцев, ходить – в 9–14 месяцев. Настоящая работа призвана уточнить эти сведения и предоставить детским психологам современные статистические нормы.

В исследовании были задействованы 755 человек в возрасте от 4 до 17 лет (средний возраст  $119 \pm 43$  мес.), из них 492 мальчика и 263 девочки. Участники исследования по желанию родителей в 2014–2022 гг. проходили нейропсихологическую

диагностику в Центре тестирования и развития «Гуманитарные технологии» и Психологическом центре «Гальтон». Участники исследования были социально адаптированы и обучались по обычным (не коррекционным) учебным программам, хотя и могли иметь отдельные дисфункции. В выборке не было детей с грубыми нарушениями моторики, ограничивающими способность к самостоятельному передвижению.

Перед началом диагностики проводилась беседа с родителями обследуемых, в ходе которой задавались следующие вопросы:

1. В каком возрасте ребенок начал ползать?
2. В каком возрасте ребенок начал ходить?

Если родитель колебался с ответом, психолог просил назвать временной промежуток и записывал в качестве ответа среднее значение. Если респондент отвечал, что не может вспомнить, когда происходило определенное событие, то значение считалось пропущенным и далее не учитывалось. Отвечая на первый вопрос, некоторые родители говорили, что ребенок вообще не ползал или ползал мало. На основе этого были выделены три группы детей: I – ползали, II – ползали мало, III – не ползали. Мы понимаем, что для каждого конкретного обследуемого воспоминания родителей могли быть недостаточно точными, однако в целом по законам статистики полученные результаты должны отражать возрастные рамки моторного развития современных детей.

Математико-статистическая обработка проводилась с помощью программ jamovi 1.6.23 и RStudio 2021.09.0 Build 351.

В группу I попали 77,4% обследуемых, в группу II – 10,5%, в группу III – 12,1%. Девочки несколько чаще попадали в I группу, чем мальчики (80,4% и 75,8%), однако связь между группой и полом не достигает статистической значимости.

Описательные статистики ответов на первый вопрос представлены в табл. 1. Значимых половых различий нет. В группе I среднее значение составляет  $6,4 \pm 1,6$ , в группе II –  $7,3 \pm 1,9$  ( $t = 3,49$ ,  $p = 0,001$ ). Это означает, что дети, которые ползают мало, начинают ползать почти на месяц позже, чем дети, которые ползают много.

Таблица 1. **Возраст, в котором ребенок начал ползать (месяцы)**

Описательные статистики	Все	Девочки	Мальчики
Объем выборки (N)	566	203	363
Среднее	6,5	6,5	6,5
Медиана (50-й процентиль)	6,5	6,3	6,5
Стандартное отклонение	1,7	1,6	1,7
25-й процентиль	5,5	5,5	5,5
75-й процентиль	7,5	7,5	7,5
Асимметрия	0,9	0,7	1,1
Экссесс	4,5	1,7	5,7
Критерий Шапиро–Уилка	0,948 $p < 0,001$	0,958 $p < 0,001$	0,94 $p < 0,001$

Описательные статистики ответов на второй вопрос представлены в табл. 2. Значимых половых различий нет. В группе I среднее значение составляет  $11,7 \pm 1,9$ , в группе II –  $10,9 \pm 2,2$ , в группе III –  $11,3 \pm 1,9$  ( $F = 6,66$ ,  $p = 0,001$ ). Различия между группами I и II значимы:  $t = 3,38$ ,  $p = 0,001$ . Группа III значимо не отличается от двух других групп. Эти результаты указывают на то, что мало ползающие дети начинают ходить раньше, чем дети, которые ползают много. Однако дети, которые не ползают вообще, начинают ходить примерно в то же время, что и остальные дети.

Таблица 2. **Возраст, в котором ребенок начал ходить (месяцы)**

Описательные статистики	Все	Девочки	Мальчики
Объем выборки (N)	737	258	479
Среднее	11,5	11,6	11,5
Медиана (50-й процентиль)	11,5	11,5	11,5
Стандартное отклонение	1,9	2	1,9
25-й процентиль	10	10,5	10
75-й процентиль	12,5	12,3	12,5

Описательные статистики	Все	Девочки	Мальчики
Асимметрия	0,8	0,6	1
Эксцесс	3,7	2,4	4,6
Критерий Шапиро–Уилка	0,947 $p < 0,001$	0,951 $p < 0,001$	0,942 $p < 0,001$

Возраст появления первых шагов статистически связан с возрастом начала ползания ( $r = 0,38$ ,  $p < 0,001$ ). Ожидаемый возраст, в котором ребенок начнет ходить, можно примерно прогнозировать по формуле:  $0,421 \cdot X + 8,865$ , где  $X$  – возраст, в котором ребенок начал ползать ( $R^2 = 0,14$ ).

Для дополнительного анализа вычислим разницу между возрастом, в котором ребенок начал ходить, и возрастом, в котором ребенок начал ползать ( $P$ ). Среднее значение  $P$  составляет  $5,1 \pm 2$  ( $n = 562$ ). Половых различий нет. Только в одном случае  $p = 0$ , еще у 4 человек  $p < 0$  (такие дети сначала пробовали ходить, а потом стали ползать). В группе I среднее значение составляет  $5,2 \pm 1,9$ , в группе II –  $4,2 \pm 2,4$  ( $t = 2,87$ ,  $p = 0,006$ ).

Наглядное представление о вариативности моторного развития можно получить на основе диаграмм размаха (рисунок). Надеемся, что полученные результаты будут полезны как ученым, изучающим нормативное развитие психических функций, так и практикующим специалистам, работающим с детьми.

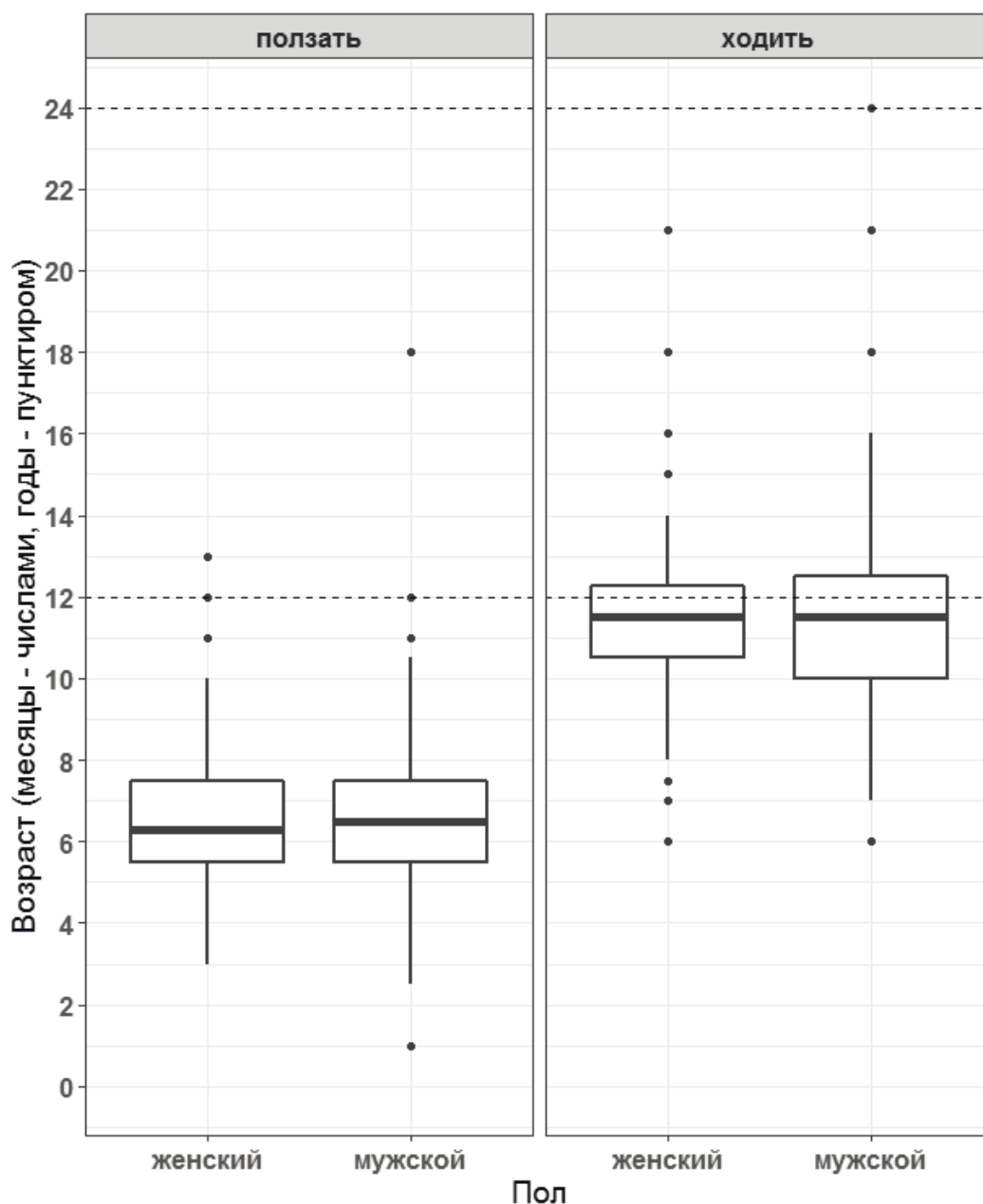


Рисунок. Статистические нормы моторного развития девочек и мальчиков от рождения до двух лет (диаграммы размаха)

### Библиографический список

1. Бюлер Ш., Гетцер Г. Диагностика нервно-психического развития детей раннего возраста: (Тесты развития 1–6 годов жизни) / пер. с нем. Н.И. Касаткина, Е.М. Лахтиной; под ред. и с пред. Н.М. Щелованова. М.: Учпедгиз, 1935. 128 с.
2. Кешишян Е.С., Сахарова Е.С., Алямовская Г.А. Оценка психомоторного развития ребенка раннего возраста в практике педиатра. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 104 с. DOI: 10.33029/9704-5831-0-OPR-2020-1-104.

3. Кипхард Э.Й. Как развивается ваш ребенок? Таблицы сенсомоторного и социального развития: от рождения до 4-х лет / пер. с нем. Л.В. Хариной. 4-е изд. М.: Теревинф, 2016. 112 с.

4. Крайг Г., Бокум Д. Психология развития / пер. с англ. А. Маслов, О. Орешкина, А. Попов; науч. ред. пер. Т.В. Прохоренко. 9-е изд. СПб.: Питер, 2004. 940 с.

5. Потапчук А.А. Диагностика развития ребенка. СПб.: Речь, 2007. 154 с.