

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1831>

# Выявление случаев первичного приобретенного крипторхизма у детей: серия клинических наблюдений

Ю.Н. Болотов<sup>1</sup>, С.В. Минаев<sup>1</sup>, Д.М. Каргаева<sup>1</sup>, А.Н. Григорова<sup>2</sup><sup>1</sup> Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия;<sup>2</sup> Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

## АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** Под термином первичный приобретенный крипторхизм обычно понимают отсутствие тестикулы в мошонке у мальчика с ранее задокументированным опустившимся яичком.

**Цель** — показать возможность неспровоцированной миграции нормально расположенного яичка обратно в паховую область, на основании анализа больших объемов данных (big data).

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 42 749 электронных амбулаторных карт мальчиков в возрасте от 0 до 18 лет, наблюдавшихся в детских городских поликлиниках Ставрополя, за период 2018–2022 гг., с диагнозом «неопущение яичка».

**Результаты.** С 2018 по 2022 г. в городских детских поликлиниках под наблюдением детских хирургов, детских урологов-андрологов и детских эндокринологов находилось 158 пациентов с диагнозом «неопущение яичка». Из них, нами были выявлены 14 пациентов (8,8 %), у которых ранее яички были задокументированы как находившиеся в мошонке.

**Выводы.** Результат представленного исследования показал возможность самопроизвольного перемещения яичка из мошонки в паховую область по мере роста ребенка. Несмотря на это, необходимо дальнейшее проведение исследований, в том числе мультицентровых, в данном направлении.

**Ключевые слова:** первичный приобретенный крипторхизм; дети; восходящее яичко; big data.

## Как цитировать

Болотов Ю.Н., Минаев С.В., Каргаева Д.М., Григорова А.Н. Выявление случаев первичного приобретенного крипторхизма у детей: серия клинических наблюдений // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2024. Т. 14, № 4. С. 523–530. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1831>

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1831>

# Identification of primary acquired cryptorchidism in children: A case series

Yuri N. Bolotov<sup>1</sup>, Sergey V. Minaev<sup>1</sup>, Diana M. Kargaeva<sup>1</sup>, Alina N. Grigorova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia;

<sup>2</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** The term primary acquired cryptorchidism is generally used to describe the absence of a testicle in the scrotum in a boy with a previously documented descended testicle.

**AIM:** The aim of the study was to demonstrate the potential for unprovoked migration of a normally located testicle back to the groin region based on big data analysis.

**MATERIALS AND METHODS:** A retrospective analysis of 42,749 electronic outpatient records of boys aged 0–18 years who were followed up at the Children's City Clinics of Stavropol in 2018–2022 with a diagnosis of undescended testicle was performed.

**RESULTS:** Between 2018 and 2022, 158 patients diagnosed with undescended testicles were followed up by pediatric surgeons, pediatric urologists/andrologists, and pediatric endocrinologists at pediatric clinics in the city. Of these, 14 patients (8.8%) were identified with testicles previously documented as being in the scrotum.

**CONCLUSIONS:** The study showed potential for spontaneous movement of the testicle from the scrotum to the groin area as the child grows. However, further research, including multicenter studies, is needed.

**Keywords:** primary acquired cryptorchidism; children; ascending testicle; big data.

## To cite this article

Bolotov YuN, Minaev SV, Kargaeva DM, Grigorova AN. Identification of primary acquired cryptorchidism in children: A case series. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2024;14(4):523–530. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1831>

Received: 29.07.2024

Accepted: 09.11.2024

Published online: 16.12.2024

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1831>

## 儿童原发性获得性隐睾的发现：临床观察系列

Yuri N. Bolotov<sup>1</sup>, Sergey V. Minaev<sup>1</sup>, Diana M. Kargaeva<sup>1</sup>, Alina N. Grigorova<sup>2</sup><sup>1</sup> Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia;<sup>2</sup> Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

### 摘要

**背景。**“原发性获得性隐睾”通常指的是男孩先前记录为正常下降至阴囊的睾丸，后来在阴囊中消失的情况。

**研究目的。**基于大数据 (big data) 分析，揭示正常位置睾丸自发迁移回腹股沟区域的可能性。

**材料与方法。**本研究对 2018年至2022年 期间在斯塔夫罗波尔市儿童城市门诊部接受观察的 42,749名0至18岁男孩 的电子病历进行了回顾性分析。这些患者被诊断为“隐睾”。

**结果。**在 2018年至2022年 间，共有 158名 被诊断为“隐睾”的患者在儿童外科医生、儿童泌尿科医生-男科医生及儿童内分泌科医生的监督下接受观察。通过分析发现，其中有 14例 (8.8%) 患者的睾丸曾被记录为正常下降至阴囊。

**结论。**研究结果表明，随着儿童的成长，睾丸可能会从阴囊自发迁移至腹股沟区域。然而，仍需进一步研究，尤其是多中心研究，以深入探索这一现象。

**关键词：**原发性获得性隐睾；儿童；上升性睾丸；big data。

### 引用本文

Bolotov YuN, Minaev SV, Kargaeva DM, Grigorova AN. 儿童原发性获得性隐睾的发现：临床观察系列. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2024;14(4):523–530. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1831>

收到: 29.07.2024

接受: 09.11.2024

发布日期: 16.12.2024

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Под термином первичный приобретенный крипторхизм обычно понимают отсутствие тестикулы в мошонке у мальчика с ранее задокументированным опустившимся яичком [1]. Или же как гонаду, находившуюся в мошонке, но затем вернувшуюся в паховую область вследствие неспособности семенного канатика удлиняться пропорционально росту тела [2]. Синонимами этого состояния также являются: восходящее яичко [3, 4], вторичный подъем яичка [5], синдром восходящего яичка [6], приобретенное неопущение яичка [7]. В нашей стране позднее (старше 1 года) выявление отсутствия яичка в мошонке традиционно рассматривается как диагностическая ошибка, допущенная при диспансерном наблюдении, отрицающая возможность самопроизвольного постнатального перемещения гонады в надмошоночную позицию [8]. Однако было бы странным допустить полное отсутствие пациентов с «первичным приобретенным крипторхизмом» в России, с учетом накопленного материала о данной патологии в мировой медицинской литературе [9]. Новые технологии обработки больших баз данных с использованием элементов искусственного интеллекта дают возможность выявлять новые нозологические формы, ранее ускользавшие из поля зрения исследователей. В связи с вышеизложенным, актуальность поднятой темы в современных реалиях не вызывает сомнений.

*Цель исследования* — показать возможность неспровоцированной миграции нормально расположенного яичка обратно в паховую область, на основании анализа больших баз данных. Для чего была поставлена задача: выявить мальчиков, у которых ранее яички были задокументированы как находившиеся в мошонке, а затем стали определяться исключительно экстракросотально.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Мы провели ретроспективный анализ 42 749 электронных амбулаторных карт мальчиков, наблюдавшихся в детских городских поликлиниках № 1, 2 и 3, а также городских поликлиниках № 3, 4, 5 Ставрополя, имеющих в своем составе детские отделения и обслуживающие прикрепленное детское население. Таким образом было охвачено все детское население Ставрополя. Поиск осуществляли в электронных базах данных с использованием следующих параметров: период обращения 2018–2022 гг., возраст пациентов 0–18 лет, диагноз по МКБ-10 Q53 «неопущение яичка», профиль приема — детская хирургия, детская урология-андрология, детская эндокринология (в обязательный осмотр этих специалистов входит информация о положении гонад), постоянные жители Ставрополя. Все записи в электронных амбулаторных картах были тщательно проанализированы.

Критерии невключения: установленный диагноз крипторхизма с рождения, диспансерное наблюдение

за ранее оперированными детьми по поводу неопущения яичка, отсутствие данных предыдущих осмотров, наличие в анамнезе операций на паховой области, тяжелые сопутствующие эндокринологические и неврологические заболевания, дети у которых отсутствовали все контрольные точки осмотров специалистами.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего за период с 2018 по 2022 г. в городских детских поликлиниках под наблюдением детских хирургов, детских урологов-андрологов и детских эндокринологов находилось 158 пациентов в возрасте от 0 до 18 лет с диагнозом «неопущение яичка». Применив критерии исключения, нами были выявлены 14 пациентов (8,8%), у которых ранее яички были задокументированы как находившиеся в мошонке. Возраст мальчиков на момент исследования составлял от 6 до 13 лет (средний возраст — 9,5 лет), а возраст установления диагноза «крипторхизм» составлял от 2 до 12 лет (средний возраст — 7,5 лет). Период от последнего зафиксированного наличия гонад в мошонке до выявления «неопущения яичка» был от 1 года до 4 лет (в среднем — 1,9 года). Неопущение правого яичка было зафиксировано в 7 случаях, левого — в 5 случаях, и двустороннее поражение — в 2 случаях. Задокументированные сведения о положении гонад и возрасте проведенного обследования каждого пациента представлены в таблице.

Всего у 14 пациентов с приобретенным крипторхизмом нами было найдено 42 заключения врачей, в которых было указано, что яички располагались в мошонке. Каждому мальчику, до установления диагноза «неопущение яичка», таких осмотров было проведено от 1 до 6 (в среднем 2,9). При этом 24 документа (57,1%) были выданы детскими хирургами, 14 (33,3%) — детскими урологами-андрологами и 4 (9,5%) — детскими эндокринологами.

В 35,7% случаев (5 пациентов) в одном и том же календарном году мальчики были осмотрены дважды различными специалистами, которые независимо друг от друга находили гонады опустившимися в мошонку.

Важным является тот факт, что у 7 пациентов (50%) при осмотре, предшествующем установлению диагноза неопущения яичка, был выявлен ложный крипторхизм (повышенный кремастерный рефлекс или же ретрактивное яичко), что, по нашему мнению, является предиктором динамического процесса перемещения гонады из мошоночной позиции в паховую. Интересно, что в 3 случаях в один и тот же календарный год один врач диагностировал ложный крипторхизм, а другой — на патологию положения гонад не указывал. На наш взгляд, расхождение связано с тем, что «ложный крипторхизм» формально не является нозологической формой, не шифруется по МКБ-10, не требует лечения. Поэтому некоторые специалисты могут данное состояние расценивать как вариант возрастной нормы и не фиксировать в осмотре. Интересно отметить,

Таблица. Характеристика пациентов с первичным приобретенным крипторхизмом

Table. Characteristics of patients with primary acquired cryptorchidism

№ пациента	Возраст на момент исследования	Сторона поражения	Задokumentированное положения яичка, возраст обследования		
			яичко в мошонке	яичко в паховой области свободно низводится в мошонку и фиксируется в ней	яичко в паховой области в мошонку не низводится
1	12 лет	Правая	5, 7 лет	8 лет	10 лет
2	12 лет	Левая	5, 6, 7, 8 лет	9 лет	10 лет
3	8 лет	Правая	1, 2, 3 года	–	6 лет
4	8 лет	Правая	2 года	3 года	6 лет
5	11 лет	Правая	5 лет	–	7 лет
6	7 лет	Левая	1 год	3 года	4 года
7	8 лет	Левая	5, 6 лет	–	7 лет
8	7 лет	2 стороны	1, 2 года, 5 лет	6 лет	7 лет
9	12 лет	2 стороны	5, 6 лет	–	10 лет
10	13 лет	Правая	6, 8 лет	10, 11 лет	12 лет
11	6 лет	Левая	1 год	–	2 года
12	7 лет	Правая	2, 3, 4 года	–	5 лет
13	13 лет	Левая	–	7 лет	8 лет
14	10 лет	Правая	4, 5, 6 лет	–	7 лет

что в год установления диагноза «крипторхизм» 6 пациентов (42,8 %) независимо друг от друга осматривались двумя разными специалистами и расхождения в диагнозе не было.

Ниже мы приведем клиническое наблюдение, которое формально попало под критерии исключения сразу по двум позициям (неопущение яичка с рождения, предшествующие операции на паховой области), однако данный случай представляет особый интерес.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент П., 20.03.2012 г. р., был осмотрен детским урологом-андрологом в участковой поликлинике 08.06.2017 (в возрасте 5 лет) с жалобами на отсутствие левого яичка в мошонке. В анамнезе заболевания указано, что ребенок болен с рождения. Из анамнеза жизни известно, что мальчик рос и развивался по возрасту, до 1 года состоял на учете у кардиолога по поводу «открытого овального окна», терапию не получал, на момент обследования с Д-учета у кардиолога снят. В локальном статусе отмечено, что левое яичко в мошонке не определяется, правое яичко в мошонке, нормальных размеров, безболезненное. Установлен предварительный диагноз: «Паховый крипторхизм слева». Согласно результатам ультразвукового исследования мошонки от 08.06.2017: левое яичко обнаружено в средней трети пахового канала, правое яичко в мошонке. Было рекомендовано оперативное лечение в плановом порядке. 17.08.2017 детским урологом-андрологом пациенту было

проведено предоперационное обследование в ГБУЗ СК «Городская детская поликлиника № 3» Ставрополя и выдано направление в стационар. 21.08.2017 ребенок был госпитализирован в детское хирургическое отделение № 1 Краевой детской клинической больницы Ставрополя. При первичном осмотре в стационаре указаны жалобы на отсутствие левого яичка в мошонке. В анамнезе заболевания сообщалось, что ребенок болен с рождения, но диагноз был установлен детским урологом-андрологом поликлиники при профилактическом осмотре. Соматически мальчик здоров. В локальном статусе было отмечено отсутствие левого яичка в мошонке, в паховой же области слева пальпировалось умеренно подвижное, безболезненное образование размерами 1×0,8 см, не смещаемое в мошонку. Правое яичко определялось в мошонке. Диагноз при поступлении сформулирован как «неопущение левого яичка».

22.08.2017 была произведена операция — низведение левого яичка по Шумахеру. В протоколе было указано, что левое яичко обнаружено в паховом канале, размерами 1,2×1 см. Послеоперационный диагноз: «Паховая ретенция левого яичка». 11.09.2017 ребенок после выписки из стационара осмотрен детским урологом-андрологом поликлиники. Жалоб не предъявлял. В локальном статусе оба яичка в мошонке, безболезненные при пальпации, подвижные, нормальных размеров. Диагноз: «Состояние после орхопексии слева (от 08.2017)». 18.09.2017 ребенок повторно осмотрен тем же детским урологом-андрологом. При осмотре оба яичка в мошонке, безболезненные, подвижные, нормальных размеров.

Этот же пациент поступил в детское хирургическое отделение № 1 ГБУЗ СК КДКБ 19.07.2021, спустя 4 года после предыдущей госпитализации, с жалобами на отсутствие в мошонке правого яичка. Из анамнеза заболевания было установлено, что отсутствие правого яичка мать заметила год назад. Обратились к хирургу по месту жительства, который и направил ребенка для планового оперативного лечения. Было также указано, что пациент в 2017 г. был оперирован по поводу неопущения левого яичка. В локальном статусе правое яичко в мошонке отсутствовало, в правой паховой области определялось подвижное, безболезненное образование около 1 см, не спускаемое в мошонку. Левое яичко в мошонке, обычных размеров, безболезненное. В левой паховой области послеоперационный рубец без признаков воспаления и келлоидной трансформации. 20.07.2021 была выполнена операция: низведение правого яичка по Шумахеру. В протоколе было отмечено, что правое яичко размерами 1,5×1 см располагалось в паховой области за пределами пахового канала. Диагноз после операции: паховая эктопия правого яичка. 29.07.2021 после выписки из стационара ребенок осмотрен хирургом поликлиники. Предъявлял жалобы на рану в правой паховой области. В анамнезе была указана наличие операции — орхопексия справа от 20.07.2021. Локально в правой паховой области послеоперационная рана 4 см, зажившая первичным натяжением. Оба яичка в мошонке. Швы были сняты. Диагноз: «Состояние после операции по поводу неопущения правого яичка».

## ОБСУЖДЕНИЕ

Обычно интерпретация приведенных нами данных такова. Самопроизвольная миграция яичка из мошонки обратно в паховую область невозможна, а значит все заключения специалистов о предшествующем нахождении гонад в нормальном положении являются ничем иным как диагностическими ошибками, которые могут быть следующими. Во-первых, выдача врачебного заключения без осмотра пациента. Во-вторых, невнимательность и поверхностное обследование детей в условиях массовых профилактических осмотров. В-третьих, низкая квалификация специалистов первичного звена, не способных отличить нормальное положения яичек от патологического. Нам кажется, мы имеем весомые контраргументы по каждому из перечисленных пунктов.

Действительно, в нашей стране так называемое восходящее яичко не получило широкого признания, однако в иностранной литературе есть не малое количество работ, в которых при ретроспективном анализе было выявлено множество случаев подъема яичка в надмошоночную позицию [1, 10–14]. Обнаруженное явление у наших зарубежных коллег вызвало понятное недоверие, но проведенные в последующим проспективные

исследования подтвердили ранее полученные результаты [15, 16]. В своей работе мы показали 14 пациентов с первичным приобретенным крипторхизмом за 5-летний период наблюдения, что соответствует данным мировой литературы. Так, J. Gracia и соавт. [11] сообщили о 36 пациентах с «самопроизвольным» подъемом яичка, за 20-летний период наблюдения, а H.M. Dahl и соавт. [13] привели 23 случая приобретенного крипторхизма, которые были выявлены в течение 14 лет. Средний возраст выявления миграции гонады в надмошоночную позицию в наших наблюдениях составил 7,5 лет (2–12 лет), по литературным данным — 8,4 года [7]. Интервал между последним осмотром с зафиксированным нормальным положением яичка и постановкой диагноза «крипторхизм» у наших пациентов составлял 1,9 года (от 1 до 4 лет). В зарубежных источниках — 2 года [1], 4,5 года [11], 5,2 года [10].

В нашей работе мы использовали только те сведения, которые были в электронных медицинских картах пациентов. Однако далеко не вся документация о профилактических осмотрах находится в электронном виде. Так, например, медицинская карта воспитанников детских дошкольных учреждений и учеников средних общеобразовательных учебных заведений существует лишь в печатной форме. Процесс оцифровки медицинской документации на бумажных носителях еще не завершен. Кроме того, электронные базы различных лечебно-профилактических учреждений существуют отдельно и пока не всегда следуют за пациентом в другое лечебное учреждение. Не стоит забывать и о коммерческих клиниках, где наблюдается достаточное количество детей, соответственно сведения о состоянии их здоровья хранятся отдельно. Повсеместный переход на ведение электронной медицинской документации в скором времени позволит получать более полную информацию.

В отношении небрежности, допущенной при обследовании детей, отметим, что 5 (35,7 %) пациентов из 14, приведенных нами лично, наблюдал один из авторов данной статьи.

У 6 (42,9 %) из 14 пациентов за год или более до установления диагноза «крипторхизм» был выявлен ложный крипторхизм, состояние, когда яичко периодически поднимается в паховую область, но при расслаблении или свободно мануально низводится в мошонку. Наличие такого заключения говорит, во-первых, о том, что осмотр был точно произведен, а во-вторых, что врач, дающий такое заключение, осведомлен о существовании истинного и ложного крипторхизма и может их различать, что не позволяет усомниться в его квалификации.

Приведенный нами клинический случай опровергает сразу два аргумента скептиков. Во-первых, некомпетентность, в чем легко обвинить специалистов первичного звена, но утверждать, что в лечебно-профилактическом учреждении 3-го уровня, чем и является краевая больница, работают низкоквалифицированные специалисты уже

не так-то просто. Во-вторых, невнимательность во время массового профилактического осмотра все же объяснима, но при нахождении в стационаре пациент осматривается при поступлении, конечно же во время операции, затем неоднократно на обходах и перевязках и, наконец, при выписке. Кроме палатного врача пациента осматривают заведующий отделением, сотрудники кафедры, клинические ординаторы и т. д.

С практической точки зрения, детским хирургам и детским урологам-андрологам следует помнить о существовании такой патологии, как «восходящее яичко». Мальчики с ложным крипторхизмом входят в группу риска по развитию первичного приобретенного крипторхизма и требуют диспансерного наблюдения детскими хирургами и/или детскими урологами-андрологами до завершения процесса фиксации яичка в мошонке.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, обработка больших массивов данных приводит к появлению в выборке ряда патологий, на которые раньше не обращалось внимание из-за редкости их встречаемости и нехарактерной (атипичной) картины течения заболевания. В детской хирургической практике таким заболеванием стал первичный приобретенный крипторхизм. Результат нашего исследования показал возможность самопроизвольного перемещения яичка из мошонки в паховую область по мере роста ребенка, связанное с рядом описанных изменений. Несмотря на это, необходимо дальнейшее проведение исследований, в том числе мультицентровых, в данном направлении.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Rabinowitz R., Hulbert W.C. Jr. Late presentation of cryptorchidism: the etiology of testicular re-ascent // J Urol. 1997. Vol. 157, N 5. P. 1892–1894. doi: 10.1016/s0022-5347(01)64895-x
2. Elseth A., Hatley R.M. Orchiopexy. В кн.: StatPearls Treasure Island (FL). StatPearls Publishing, 2023.
3. Lamah M., McCaughey E.S., Finlay F.O., Burge D.M. The ascending testis: is late orchidopexy due to failure of screening or late ascent? // Pediatr Surg Int. 2001. Vol. 17, N 5-6. P. 421–423. doi: 10.1007/s003830000535
4. Guven A., Kogan B.A. Undescended testis in older boys: further evidence that ascending testes are common // J Pediatr Surg. 2008. Vol. 43, N 9. P. 1700–1704. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2008.03.029
5. Jiang D.D., Acevedo A.M., Bayne A., et al. Factors associated with delay in undescended testis referral // J Pediatr Urol. 2019. Vol. 15, N 4. P. 380.e1–380.e6. doi: 10.1016/j.jpuro.2019.03.029
6. Holland A.J., Nassar N., Schneuer F.J. Undescended testes: an update // Curr Opin Pediatr. 2016. Vol. 28, N 3. P. 388–394. doi: 10.1097/MOP.0000000000000335

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Вклад авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: Ю.Н. Болотов, С.В. Минаев — сбор и анализ данных, написание текста и редактирование статьи; Д.М. Каргаева, А.Н. Григорова — обзор литературы, подготовка и написание текста статьи.

**Источник финансирования.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования и подготовке публикации.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с проведенным исследованием и публикацией настоящей статьи.

**Этический комитет.** Не применимо.

**Информированное согласие.** Не требуется ввиду невозможности идентификации пациентов.

## ADDITIONAL INFO

**Authors' contribution.** All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study. Personal contribution of each author: Yu.N. Bolotov, S.V. Minaev — data collection and analysis, text writing and article editing; D.M. Kargaeva, A.N. Grigorova — literature review, preparation and writing of the text of the article

**Funding source.** This study was not supported by any external sources of funding.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethics approval.** Not applicable

**Consent for publication.** Not required.

7. Dinkelbach L., Lehnick D., Shavit S., et al. Acquired undescended testis: When does the ascent occur? // J Pediatr Surg. 2021. Vol. 56, N 11. P. 2027–2031. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.11.007
8. Сизонов В.В., Макаров А.Г., Каганцов И.М., Коган М.И. Всеобъемлющая оценка терминологии и классификации крипторхизма // Вестник урологии. 2021. Т. 9, № 2. С. 7–15. EDN: KEYLPM doi: 0.21886/2308-6424-2021-9-2-7-15
9. Болотов Ю.Н., Минаев С.В., Исаева А.В., и др. Первичный приобретенный крипторхизм // Вестник урологии. 2024. Т. 12, № 1. С. 108–116. EDN: ZUQUWH doi: 10.21886/2308-6424-2024-12-1-108-116
10. Atwell J.D. Ascent of the testis: fact or fiction // Br J Urol. 1985. Vol. 57, N 4. P. 474–477. doi: 10.1111/j.1464-410x.1985.tb06315.x
11. Gracia J., Navarro E., Guirado F., et al. Spontaneous ascent of the testis // Br J Urol. 1997. Vol. 79, N 1. P. 113–135. doi: 10.1046/j.1464-410x.1997.26223.x
12. Robertson J.F., Azmy A.F., Cochran W. Assent to ascent of the testis // Br J Urol. 1988. Vol. 61, N 2. P. 146–147. doi: 10.1111/j.1464-410x.1988.tb05064.x

13. Dahl H.M., Nerhus T.K., Haga O.S., Haukaas S. Testikkelascens // Tidsskr Nor Laegeforen. 1995. Vol. 115, N. 5. P. 598–600.
14. Alchoikani N., Ashour K. Ascending testis: A congenital predetermined condition // J Pediatr Urol. 2021. Vol. 17, N 2. P. 192.e1–192.e3. doi: 10.1016/j.jpuro.2020.12.016
15. Wohlfahrt-Veje C., Boisen K.A., Boas M., et al. Acquired cryptorchidism is frequent in infancy and

- childhood // Int J Androl. 2009. Vol. 32, N 4. P. 423–428. doi: 10.1111/j.1365-2605.2008.00946.x
16. Acerini C.L., Miles H.L., Dunger D.B., et al. The descriptive epidemiology of congenital and acquired cryptorchidism in a UK infant cohort // Arch Dis Child. 2009. Vol. 94, N 11. P. 868–872. doi: 10.1136/adc.2008.150219

## REFERENCES

1. Rabinowitz R, Hulbert WC Jr. Late presentation of cryptorchidism: the etiology of testicular re-ascent. *J Urol.* 1997;157(5):1892–1894. doi: 10.1016/s0022-5347(01)64895-x
2. Elseth A, Hatley RM. Orchiopexy. In: *StatPearls Treasure Island (FL)*. StatPearls Publishing; 2023.
3. Lamah M, McCaughey ES, Finlay FO, Burge DM. The ascending testis: is late orchidopexy due to failure of screening or late ascent? *Pediatr Surg Int.* 2001;17(5-6):421–423. doi: 10.1007/s003830000535
4. Guven A, Kogan BA. Undescended testis in older boys: further evidence that ascending testes are common. *J Pediatr Surg.* 2008;43(9):1700–1704. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2008.03.029
5. Jiang DD, Acevedo AM, Bayne A, et al. Factors associated with delay in undescended testis referral. *J Pediatr Urol.* 2019;15(4):380.e1–380.e6. doi: 10.1016/j.jpuro.2019.03.029
6. Holland AJ, Nassar N, Schneuer FJ. Undescended testes: an update. *Curr Opin Pediatr.* 2016;28(3):388–394. doi: 10.1097/MOP.0000000000000335
7. Dinkelbach L, Lehnich D, Shavit S, et al. Acquired undescended testis: When does the ascent occur? *J Pediatr Surg.* 2021;56(11):2027–2031. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.11.007
8. Sizonov VV, Makarov AG, Kagantsov IM, Kogan MI. Cryptorchidism: a comprehensive assessment of the terminology and classification. *Urology Herald.* 2021;9(2):7–15. EDN: KEYLPM doi: 0.21886/2308-6424-2021-9-2-7-15
9. Bolotov YuN, Minaev SV, Isaeva AV, et al. Primary acquired cryptorchidism: narrative review. *Urology Herald.* 2024;12(1):108–116. EDN: ZUQWUH doi: 10.21886/2308-6424-2024-12-1-108-116
10. Atwell JD. Ascent of the testis: fact or fiction. *Br J Urol.* 1985;57(4):474–477. doi: 10.1111/j.1464-410x.1985.tb06315.x
11. Gracia J, Navarro E, Guirado F, et al. Spontaneous ascent of the testis. *Br J Urol.* 1997;79(1):113–135. doi: 10.1046/j.1464-410x.1997.26223.x
12. Robertson JF, Azmy AF, Cochran W. Assent to ascent of the testis. *Br J Urol.* 1988;61(2):146–147. doi: 10.1111/j.1464-410x.1988.tb05064.x
13. Dahl HM, Nerhus TK, Haga OS, Haukaas S. Ascent of the testis. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 1995;115(5):598–600. [In Norwegian]
14. Alchoikani N, Ashour K. Ascending testis: A congenital predetermined condition. *J Pediatr Urol.* 2021;17(2):192.e1–192.e3. doi: 10.1016/j.jpuro.2020.12.016
15. Wohlfahrt-Veje C, Boisen KA, Boas M, et al. Acquired cryptorchidism is frequent in infancy and childhood. *Int J Androl.* 2009;32(4):423–428. doi: 10.1111/j.1365-2605.2008.00946.x
16. Acerini CL, Miles HL, Dunger DB, et al. The descriptive epidemiology of congenital and acquired cryptorchidism in a UK infant cohort. *Arch Dis Child.* 2009;94(11):868–872. doi: 10.1136/adc.2008.150219

## ОБ АВТОРАХ

**Юрий Николаевич Болотов**, канд. мед. наук;  
ORCID: 0000-0002-6067-5136; eLibrary SPIN: 8298-6951;  
e-mail: b-y-n@rambler.ru

**Сергей Викторович Минаев**, д-р мед. наук, профессор;  
ORCID: 0000-0002-8405-6022; eLibrary SPIN: 3113-6982;  
e-mail: sminaev@yandex.ru

**Диана Маратовна Каргаева**; ORCID: 0009-0006-3330-052X;  
e-mail: dkar1996@mail.ru

\***Алина Николаевна Григорова**, канд. мед. наук;  
адрес: Россия, 350007, Краснодар, пл. Победы, д. 1;  
ORCID: 0000-0001-5020-232X; eLibrary SPIN: 1762-8310;  
e-mail: alina.mashchenko@mail.ru

## AUTHORS' INFO

**Yury N. Bolotov**, MD, Cand. Sci. (Medicine);  
ORCID: 0000-0002-6067-5136; eLibrary SPIN: 8298-6951;  
e-mail: b-y-n@rambler.ru

**Sergey V. Minaev**, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;  
ORCID: 0000-0002-8405-6022; eLibrary SPIN: 3113-6982;  
e-mail: sminaev@yandex.ru

**Diana M. Kargaeva**, MD; ORCID: 0009-0006-3330-052X;  
e-mail: dkar1996@mail.ru

\***Alina N. Grigorova**, MD, Cand. Sci. (Medicine);  
address: 1 Pobedy sq., 350007, Krasnodar, Russia;  
ORCID: 0000-0001-5020-232X; eLibrary SPIN: 1762-8310;  
e-mail: alina.mashchenko@mail.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author