

ХИРУРГИЯ

SURGERY

УДК 616-08-039.57
doi: 10.21685/2072-3032-2023-4-5

Клинические наблюдения турникетного синдрома

Е. В. Верченко¹, Е. Г. Феоктистова², Л. И. Погожев³,
Т. Н. Глухова⁴, З. Л. Янгуразов⁵

^{1,2}Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

^{1,3,4,5}Пензенская областная детская клиническая больница
имени Н. Ф. Филатова, Пенза, Россия

¹ve_elena@list.ru, ²eyutkina@bk.ru, ³pogozhev.60@mail.ru,
⁴gluhovatn1994@yandex.ru, ⁵yangurazov56@mail.ru

Аннотация. *Актуальность и цели.* Турникетный синдром является довольно редкой патологией, что существенно затрудняет его диагностику. Вследствие этого он характеризуется тяжелыми последствиями. Задачи исследования – анализ клинических проявлений турникетного синдрома, оценка трудности его диагностики и разбор возникших осложнений при его несвоевременном лечении. *Материалы и методы.* Проведен анализ российских и зарубежных литературных источников, содержащих информацию о причинах турникетного синдрома, о его встречаемости в мире и в Пензенской области, рассмотрены особенности клиники и диагностики. Приведено два клинических случая 50-дневной странгуляции пальцев стопы у 6-месячного ребенка и турникетного синдрома клитора у 10-летней девочки в амбулаторной практике детского хирурга. Дано описание тактики лечения этих пациентов. *Выводы.* При выявлении отека и гиперемии любого участка тела, а также при наличии следа от сдавления мягких тканей и при подозрении на турникетный синдром пациента необходимо направлять на консультацию к хирургу. Клиническая настороженность в отношении турникетного синдрома поможет выбрать правильную тактику диагностики и лечения пациента и предотвратить тяжелые осложнения.

Ключевые слова: турникетный синдром, колбовидная форма пальца, детский хирург, острая ишемия пальца, странгуляция, детский возраст

Для цитирования: Верченко Е. В., Феоктистова Е. Г., Погожев Л. И., Глухова Т. Н., Янгуразов З. Л. Клинические наблюдения турникетного синдрома // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2023. № 4. С. 42–52. doi: 10.21685/2072-3032-2023-4-5

Clinical observations of turnstile syndrome

E.V. Verchenko¹, E.G. Feoktistova²,
L.I. Pogozhev³, T.N. Glukhova⁴, Z.L. Yangurazov⁵

^{1,2}Penza State University, Penza, Russia

^{1,3,4,5}Penza Regional Children's Clinical Hospital
named after N.F. Filatov, Penza, Russia

© Верченко Е. В., Феоктистова Е. Г., Погожев Л. И., Глухова Т. Н., Янгуразов З. Л., 2023. Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License / This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

¹ve_elena@list.ru, ²eyutkina@bk.ru, ³pogozhev.60@mail.ru,
⁴gluhovatn1994@yandex.ru, ⁵yangurazov56@mail.ru

Abstract. Background. Turnstile syndrome is a rather rare pathology, which significantly complicates diagnosis, as a result of which it is characterized by severe consequences. The purpose of our work is to analyze clinical manifestations, assess the difficulty of diagnosis and analyze the complications that have arisen in the untimely treatment of turnstile syndrome in children. **Materials and methods.** The analysis of Russian and foreign literary sources of the causes of turnstile syndrome, its occurrence in the world and in the Penza region, the features of the clinic and diagnosis are considered. Two clinical cases of 50-day toe strangulation in a 6-month-old child and turnstile syndrome of the clitoris in a 10-year-old girl in the outpatient practice of a pediatric surgeon are given. The description of the treatment tactics of these patients is given. **Results.** If edema and hyperemia of any part of the body are detected, as well as if there is a trace of compression of soft tissues, it is always necessary to consult a surgeon with suspected turnstile syndrome. Clinical alertness with regard to turnstile syndrome will help to choose the right tactics for the diagnosis and treatment of the patient and prevent serious complications.

Keywords: turnstile syndrome, the cone-shaped shape of the finger, pediatric surgeon, acute finger ischemia, strangulation, childhood

For citation: Verchenko E.V., Feoktistova E.G., Pogozhev L.I., Glukhova T.N., Yangurazov Z.L. Clinical observations of turnstile syndrome. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki = University proceedings. Volga region. Medical sciences.* 2023;(4):42–52. (In Russ.). doi: 10.21685/2072-3032-2023-4-5

Введение

Турникетный синдром является редкой патологией. Считается, что она преимущественно встречается у детей в первые месяцы их жизни [1–3]. В Пензенской области за последние 25 лет (до наших наблюдений) среди детей не выявлено ни одного случая турникетного синдрома. Нами обнаружены два случая турникетного синдрома, произошедшие с разницей в полгода.

Синдром турникета, или синдром волосяного жгута (hair tourniquet syndrome), – это ишемия мягких тканей органа или части тела вследствие странгуляции. В результате развиваются гангрена и некроз из-за нейроваскулярных расстройств от циркулярного сдавления [1, 4].

Опасность этого синдрома заключается в том, что при отсутствии своевременного, адекватного лечения развиваются острая ишемия нейроциркуляторного генеза, некроз, а также происходит самостоятельная ампутация.

Даже при наличии ярких клинических проявлений и необходимости экстренного устранения причины странгуляции данная патология, к сожалению, диагностируется несвоевременно вследствие недостаточной информированности родителей и врачей первичного звена и отсутствия настороженности в отношении турникетного синдрома. Поздняя диагностика приводит к тяжелым последствиям, а в ряде случаев и к инвалидности пациента [5, 6].

В литературе очень мало сведений о турникетном синдроме. Чаше встречается информация об отдельных клинических наблюдениях. По сообщениям ряда авторов, это заболевание распространено среди детей в первый год их жизни, значительно реже оно наблюдается у взрослых с сопутствующей психической патологией [7, 8].

В литературе, датированной XVII в. (1612), имеется первое описание турникетного синдрома, развившегося вследствие применения метода, при

котором вокруг полового члена завязывают нитку с целью лечения ночного недержания мочи [9].

Спровоцировать развитие турникетного синдрома у детей в первый год их жизни могут человеческие волосы, нитки одежды (80 % случаев). Для детей школьного возраста характерна странгуляция резинкой для волос, браслетами, кольцами, цепочками. Значительно реже турникетный синдром встречается у взрослых. В литературе описаны случаи турникета у взрослых кольцами, цепочками. По данным разных источников, продолжительность циркулярного сдавления варьируется от нескольких часов и до нескольких месяцев и даже лет [10, 11]. Это можно объяснить затрудненной диагностикой у детей раннего возраста, малой информированностью о данной патологии вследствие ее редкой встречаемости и сниженным болевым порогом у пациентов с психическими заболеваниями.

Благодаря таким физическим характеристикам волоса, как эластичность, прочность и одновременно малый диаметр, делающий его еле заметным, он является ведущей причиной турникетного синдрома. Волос способен увеличиваться в длину при намокании и укорачиваться при высыхании [1]. Прочность волоса на разрыв высока – $840,7 \pm 50,9$ кг/см². Для сравнения прочность кожи равна всего лишь $18,8 \pm 0,4$ кг/см². Эластичность волоса составляет примерно 3,05 % [8], а кожи – $21,4 \pm 0,2$ % [7].

В современной литературе описаны случаи атиита (спонтанной ампутации пальцев). Это заболевание связывают с ритуальным обвитием пальца ниточкой или волосом с целью охраны «от сглаза и духов». Эту патологию регистрируют у африканских, кавказских и индийских народов [12]. Также среди причин атиита некоторые авторы выделяют посттравматические рубцы и так называемые ленты Симонара (амниотические перетяжки).

В литературе периодически появляются сообщения о возможной умышленной странгуляции в детском возрасте. Ряд авторов указывает на необходимость рассмотрения турникетного синдрома у ребенка как попытку умышленного причинения вреда его здоровью [13–15]. Некоторые авторы считают, что невозможно самостоятельно завязать узел волоса или нити. В настоящее время при диагностировании турникетного синдрома тщательно собирают сведения о других детях, воспитываемых в семье. Первое сообщение о турникетном синдроме как о жестоком обращении с ребенком датируется 1832 г. [16]. В данном случае уволенная прислуга в качестве мести выполнила странгуляцию волосом полового органа младенца [17].

В последние годы в научных работах, посвященных турникетному синдрому, все чаще звучат рекомендации рассматривать каждый случай его проявления у ребенка как умышленное причинение вреда здоровью при отсутствии другой причины [18], так как трудно объяснить процесс улообразования волосом или нитью. В случае выявления турникетного синдрома в школьном и подростковом возрасте требуется тщательный сбор анамнеза для выявления самоповреждающего поведения у детей с последующей консультацией психиатра и клинического психолога [19].

Но все-таки большинство авторов подвергают сомнению умышленную причину турникетного синдрома у детей.

Локализация турникетного синдрома может быть различной. В научных работах приведены случаи ишемии у детей пальцев кисти и стопы, запя-

стья, полового органа у мальчиков. Кроме того, при изучении данного вопроса нам встретились единичные случаи странгуляции языка, язычка мягкого неба, мочки уха у детей. Есть описание странгуляции половой губы и клитора у девочки и части мошонки у мальчика. У взрослых локализация странгуляции не столь разнообразна.

Чаще подвержены турникетному синдрому пальцы стопы (в 43 % наблюдений), в четверти случаев наблюдались повреждения пальцев кисти (24 %). Эти данные основаны на наблюдениях 66 детей с турникетным синдромом [20]. Также отмечается наиболее частое поражение III пальца стопы, в то время как II палец ноги ущемляется несколько реже. У 25 % детей наблюдали ишемию двух пальцев и более. Авторы исследования в своей работе подтверждают, что основной причиной ишемии являлся волос (79 % случаев), реже – нитки ткани одежды или постельных принадлежностей. Средний возраст пациентов – 4 месяца. У авторов приведены описания странгуляции самого юного пациента – 20-дневного младенца. Самый же старший возраст наблюдения был равен 15 месяцам.

Длинные волосы матери и близких родственников являются самой частой причиной развития странгуляции. Тот факт, что в послеродовой период усиливается выпадение волос у роженицы в течение первых месяцев, а также практика совместного сна и близкого контакта с ребенком повышают вероятность развития турникетного синдрома. Возникновению странгуляции пальцев нитями у детей раннего возраста благоприятствует одежда со слепыми участками (ползунки, носочки, рукавички, «антицарапки», боди с закрытыми рукавами) [1]. После многократной стирки детской одежды происходит разволокнение ткани, что также приводит к повышению риска странгуляции.

R. S. Strahlman в своей работе приводит объяснение более частому развитию турникетного синдрома средних трех пальцев по сравнению с крайними (I и V пальцами). У младенцев развит подошвенный рефлекс, при котором частота сгибания и разгибания стопы повышена [21].

Клинические симптомы, характерные для турникетного синдрома, довольно яркие. После возникновения странгуляции наблюдается отек мягких тканей, покраснение. В первую очередь родители отмечают плаксивость и беспокойство ребенка. Продолжительность турникетного синдрома может колебаться от часа до нескольких дней. При странгуляции пальцев через некоторое время они приобретают типичную колбовидную форму за счет прогрессирования отека мягких тканей. При визуальном осмотре можно выявить не только гиперемию и изменение формы пальца, но и странгуляционную борозду. Наиболее распространенное ее расположение – в области межсуставной складки. Ввиду тонкости и малозаметности волоса иногда приходится прибегать к исследованию с увеличением с целью выявления странгуляционной борозды. Нередки случаи врезания волоса в мягкие ткани пальца, что затрудняет его визуализацию и диагностику. При заживлении странгуляционной раны волос становится не виден – он как бы «врастает», поэтому врач наблюдает только рубец. Несмотря на серьезность данного состояния, в целом общее состояние детей не изменяется, не регистрируется повышение температуры тела [6].

Цели исследования: анализ клинических проявлений турникетного синдрома, оценка трудности его диагностики и разбор возникших осложнений при его несвоевременном лечении.

Материалы и методы исследования

Клиническое наблюдение 1. Родители девочки Б., 6 месяцев, обратились в плановом порядке к дерматологу Детского клинического диагностического центра Пензенской областной детской клинической больницы им. Н. Ф. Филатова с жалобами на гиперемию и отечность III и IV пальцев правой стопы. Ребенок с сопутствующей патологией, являющейся последствием перинатальной патологии центральной нервной системы: синдром двигательных нарушений, трисомия 21 мейотическое нерасхождение (синдром Дауна), задержка психического развития, гипофункция щитовидной железы, врожденный порок сердца, стеноз легочной артерии.

Девочка больна в течение 50 сут, все это время она получала терапию у дерматолога по месту жительства по поводу пиодермии мазью фуцидин и цинковой мазью без эффекта. При осмотре дерматологом Детского клинического диагностического центра Пензенской областной детской клинической больницы им. Н. Ф. Филатова заподозрен панариций III–IV пальцев правой стопы, ребенок направлен на консультацию к детскому хирургу. При осмотре ребенок спокоен. Температура тела не повышалась. При осмотре III и IV пальцы правой стопы гиперемированы, отечны, колбообразно утолщены, находятся в положении неполного сгибания, активные движения в межфаланговых суставах отсутствуют. Ребенок на пальпацию не реагирует. Дистальные отделы пальцев инфильтрированы, гиперемированы. Симптома флюктуации не выявлено. В области проксимальных межфаланговых суставов пальцев стопы обнаружена малозаметная циркулярная борозда с расщеплением кожи тыльной и подошвенной поверхности пальцев, при разведении пальцев стопы выявлена 8-образная лигатура (пучок светлых волос), сдавливающая основание III и IV пальцев. Ребенок госпитализирован, обследован.

На рентгенографии стопы в двух проекциях выявлены рентгенологические признаки турникетного синдрома IV пальца левой стопы: деструкция дистального отдела основной фаланги IV пальца, средняя фаланга не определялась, выраженный отек мягких тканей (рис. 1).

В условиях операционной, под масочным наркозом «Севоран» 2-3об/л+O₂ 2 л/мин произведены небольшие разрезы на тыльной поверхности III и IV пальцев параллельно ходу сухожилий разгибателей пальцев, но вне их локализации. Разрезы выполнены аккуратно над зоной странгуляции до костной фаланги. При ревизии раневой поверхности обнаружен пучок волос, глубоко расположенный в мягких тканях III и IV пальцев правой стопы. 8-образное обвитие волос вокруг пальцев было на 720°. Во время оперативного пособия отмечено неполное прорезывание надкостницы основной фаланги IV пальца. Волосы удалены. Ушивание раны не проводилось. Наложена антисептическая мазевая повязка.

Пациентке был выставлен клинический диагноз «турникетный синдром III и IV пальцев правой стопы».

В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия, местная терапия, перевязки. Рана зажила вторичным натяжением. Отек, инфильтрация, гиперемия III пальца ликвидировались, в течение недели сформировалась сгибательная контрактура в межфаланговых суставах IV пальца правой стопы с медиальной ротацией дистальной фаланги.



Рис. 1. Рентгенография стопы при госпитализации

В силу семейных обстоятельств родители привезли ребенка на повторную консультацию только через 7 месяцев. Родители и ребенок жалоб не предъявляли. При осмотре диагностированы умеренная сгибательная контрактура IV пальца стопы с медиальной ротацией дистальной фаланги и незначительный отек (рис. 2).



Рис. 2. Стопа через 7 месяцев после лечения

При контрольной рентгенографии наблюдалась положительная динамика, костно-травматических, деструктивных изменений и нарушения соотношения суставных поверхностей выявлено не было, отмечалось укорочение основной фаланги IV пальца (рис. 3).



Рис. 3. Рентгенография стопы через 7 месяцев

Клиническое наблюдение 2. Девочка (ребенок) С., 10 лет, обратилась в приемное отделение Пензенской областной детской клинической больницы им. Н. Ф. Филатова с жалобами на боль и чувство жжения в области клитора. Клинические симптомы стали беспокоить в течение 12 ч. Со слов мамы вечером на нижнем белье был замечен волос, но девочка не стала его убирать. Утром появились боль и отек в области клитора, увеличение клитора, чувство жжения.

Температура тела не повышалась. При осмотре в области клитора имелся невыраженный отек, умеренная гиперемия. Клитор был увеличен, отечен, имел размер $0,5 \times 0,5$ см, округлую форму. У основания клитора была обнаружена выраженная странгуляционная борозда, в которой находился один светлый волос, фиксированный в два витка, без узлообразования. В условиях перевязочной после обработки тканей 0,05 % раствором хлоргексидина биглюконата остроконечным скальпелем волос был рассечен и удален. Ткани признаны жизнеспособными. Наложена антисептическая мазевая повязка с мазью «Левомеколь».

В течение 3 сут проводилась местная терапия, обработка зоны промежности 0,05 % раствором хлоргексидина биглюконата, наложение мазевых повязок с мазью «Левомеколь». На фоне лечения наблюдалась положительная динамика. Болевой синдром был купирован полностью. При осмотре области клитора гиперемия и отек отсутствовали, признаков некроза тканей не было выявлено, клитор приобрел обычный размер. Диагностировано выздоровление.

Результаты и обсуждение

Поздняя диагностика турникетного синдрома в клиническом случае 6-месячного ребенка привела к деформации и сгибательной контрактуре пальца. Позднюю верификацию данного синдрома можно объяснить схожестью клинических симптомов с пиодермией, а также сопутствующей невро-

логической патологией, при которой снижена болевая чувствительность и затруднен контакт с ребенком. Определенную роль в постановке ошибочного диагноза и неправильном лечении сыграло незнание врача первичного звена о данном редком заболевании. Во втором клиническом наблюдении своевременная диагностика странгуляции и ее удаление позволили предотвратить осложнения у пациентки.

Поздняя диагностика и несвоевременное лечение ухудшают прогноз заболевания, приводят к развитию осложнений. Ввиду редкости турникетного синдрома при наличии отека, гиперемии врач предполагает воспалительный процесс, различные формы панариция или опухолевое заболевание. При наличии симптомов местного воспаления (гиперемии, отека, странгуляционной борозды) врачу надлежит проводить дифференциальную диагностику воспалительного процесса с турникетным синдромом.

Необходимо применять методы профилактики турникетного синдрома у детей в первый год их жизни. Во-первых, на уровне педиатров и патронажных сестер следует проводить санитарно-просветительскую работу с родителями, объяснять необходимость контроля за одеждой ребенка. После каждой стирки одежду рекомендуется выворачивать, проверять и удалять комки волос, ниток, петли. Перед стиркой нужно вывернуть одежду наизнанку для предотвращения скопления ниток около швов.

Во-вторых, необходимо разъяснять опасность близкого контакта, в том числе и во время сна, родственников с длинными волосами и младенца.

В-третьих, при пеленании ребенка необходим регулярный тщательный осмотр пальцев кистей и стоп, полового члена у мальчиков с целью удаления волос, нитей.

Врачи первичного звена в педиатрической практике при выявлении отека, гиперемии, в особенности синеватого оттенка, кожи пальцев у детей в первый год жизни должны проводить дифференциальную диагностику турникетного синдрома и направлять пациентов на консультацию к хирургу. При обнаружении турникетного синдрома у ребенка необходимо помнить о возможности умышленного причинения вреда маленькому пациенту.

Заключение

При выявлении отека и гиперемии любого участка тела, особенно при наличии следа от сдавления мягких тканей, пациента необходимо всегда направлять на консультацию к детскому хирургу с указанием подозрения на турникетный синдром.

Клиническая настороженность и знание о турникетном синдроме помогут выбрать правильную тактику ведения больного и предотвратить осложнения.

Список литературы

1. Alpert J. J., Filler R., Glasser H. H. Strangulation of an appendage by hair wrapping // N. Engl. J. Med. 1965. Vol. 273. P. 866–867. doi: 10.1056/NEJM196510142731608
2. Biehler J. L., Sieck Ch., Bonner B., Steumky J. H. A survey of health care and child protective services provider knowledge regarding the toe tourniquet syndrome // Child Abuse Negl. 1994. Vol. 18. P. 987–993.
3. Fasano F. J., Harrison R. Foreign body granuloma and synovitis of the finger: a hazard of ring removal by the sawing technique // J. Hand Surg. 1987. Vol. 12. P. 621–623.

4. Press S., Schachner L., Paul P. Clitoris tourniquet syndrome // *Pediatrics*. 1980. Vol. 66. P. 781–782. doi: 10.1542/peds.66.5.781
5. DeWeese J. A., Elkner W. C. Strangulation of the penis with a human hair // *Urol. Cutan. Rev.* 1951. Vol. 55. P. 37–38.
6. Matthews M. G. Autoamputation of infant's finger by knitted mitten: a forgotten hazard // *Br. Med. J.* 1986. Vol. 292. P. 1107. doi: 10.1136/bmj.292.6528.1107
7. Абаев Ю. К. Турникетный синдром у детей // *Вестник хирургии им. И. И. Грекова*. 2012. Т. 171, № 2. С. 105–108.
8. Абаев Ю. К. Странгуляция пальцев стопы у детей раннего возраста // *Здравоохранение (Минск)*. 2014. № 1.
9. Haddad F. S. Penile strangulation by human hair. Report of three cases and review of the literature // *Urol. Int.* 1982. Vol. 37. P. 375–378.
10. Narkewicz R. M. Distal digital occlusion // *Pediatrics*. 1978. Vol. 61. P. 922–923. doi: 10.1542/peds.61.6.922
11. Peckler B., Hsu C. K. Tourniquet syndromes: a review of constricting band removal // *J. Emerg. Med.* 2001. Vol. 20. P. 253–262. doi: 10.1016/S0736-4679(00)00314-0
12. Ganakos J. J., Cocores J. A., Terris A. Ainhum (dactylolysis spontanea): report of bilateral cases and literature review // *J. Am. Pod. Med. Assoc.* 1986. Vol. 76. P. 676–680.
13. Sunil T. M. The hair-thread-tourniquet syndrome: report of unusual presentation of this rare condition // *Hand Surg.* 2001. Vol. 6. P. 231–233.
14. Collins A. G. Hair thread tourniquet syndrome (letter) // *Aus J Dermatol.* 1990. Vol. 31 (2). P. 117–118. doi: 10.1111/j.1440-0960.1990.tb00669.x
15. Monrad R. N., Rytter S. Toe tourniquet syndrome in three month-old infant // *Ugeskr Laeger*. 2011. Vol. 173 (8). P. 587–588.
16. Dr G. Ligature of the penis // *Lancet*. 1832. № 2. P. 136.
17. Farah R., Cerny J. C. Penis tourniquet syndrome and penile amputation // *Urology*. 1973. Vol. 2. P. 310–311. doi: 10.1016/0090-4295(73)90473-1
18. Harris E. J. Acute digital ischemia in infants: the hair-thread tourniquet syndrome // *J. Foot Ankle Surg.* 2002. Vol. 41. P. 112–116.
19. Банников Г. С., Федунина Н. Ю., Павлова Т. С., Вихристюк О. В., Летова А. В., Баженова М. Д. Ведущие механизмы самоповреждающего поведения у подростков: по материалам мониторинга в образовательных организациях // *Консультативная психология и психотерапия*. 2016. Т. 24, № 3. С. 42–68.
20. Barton D. J., Sloan G. M., Nichter L. S., Renisch J. F. Hair-thread tourniquet syndrome // *Pediatrics*. 1988. Vol. 82. P. 925–928.
21. Strahlman R. S. Toe tourniquet syndrome in association with maternal hair loss // *Pediatrics*. 2003. Vol. 111. P. 685–687. doi: 10.1542/peds.111.3.685

References

1. Alpert J.J., Filler R., Glasser H.H. Strangulation of an appendage by hair wrapping. | *N. Engl. J. Med.* 1965;273:866–867. doi: 10.1056/NEJM196510142731608
2. Biehler J.L., Sieck Ch., Bonner B., Steumky J.H. A survey of health care and child protective services provider knowledge regarding the toe tourniquet syndrome. *Child Abuse Negl.* 1994;18:987–993.
3. Fasano F.J., Harrison R. Foreign body granuloma and synovitis of the finger: a hazard of ring removal by the sawing technique. *J. Hand Surg.* 1987;12:621–623.
4. Press S., Schachner L., Paul P. Clitoris tourniquet syndrome. *Pediatrics*. 1980;66:781–782. doi: 10.1542/peds.66.5.781
5. DeWeese J.A., Elkner W.C. Strangulation of the penis with a human hair. *Urol. Cutan. Rev.* 1951;55:37–38.
6. Matthews M.G. Autoamputation of infant's finger by knitted mitten: a forgotten hazard. *Br. Med. J.* 1986;292:1107. doi: 10.1136/bmj.292.6528.1107
7. Abaev Yu.K. Turnstile syndrome in children. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova = Bulletin of surgery named after I.I. Grekov*. 2012;171(2):105–108. (In Russ.)

8. Abaev Yu.K. Strangulation of the toes in young children. *Zdravo-okhranenie (Minsk) = Healthcare (Minsk)*. 2014;(1). (In Russ.)
9. Haddad F.S. Penile strangulation by human hair. Report of three cases and review of the literature. *Urol. Int.* 1982;37:375–378.
10. Narkewicz R.M. Distal digital occlusion. *Pediatrics*. 1978;61:922–923. doi: 10.1542/peds.61.6.922
11. Peckler B., Hsu C.K. Tourniquet syndromes: a review of constricting band removal. *J. Emerg. Med.* 2001;20:253–262. doi: 10.1016/S0736-4679(00)00314-0
12. Ganakos J.J., Cocores J.A., Terris A. Ainhum (dactylolysis spontanea): report of bilateral cases and literature review. *J. Am. Pod. Med. Assoc.* 1986;76:676–680.
13. Sunil T.M. The hair-thread-tourniquet syndrome: report of unusual presentation of this rare condition. *Hand Surg.* 2001;6:231–233.
14. Collins A.G. Hair thread tourniquet syndrome (letter). *Aus J Dermatol.* 1990;31(2):117–118. doi: 10.1111/j.1440-0960.1990.tb00669.x
15. Monrad R.N., Rytter S. Toe tourniquet syndrome in three month-old infant. *Ugeskr Laeger.* 2011;173(8):587–588.
16. Dr G. Ligature of the penis. *Lancet*. 1832;(2):136.
17. Farah R., Cerny J.C. Penis tourniquet syndrome and penile amputation. *Urology*. 1973;2:310–311. doi: 10.1016/0090-4295(73)90473-1
18. Harris E.J. Acute digital ischemia in infants: the hair-thread tourniquet syndrome. *J. Foot Ankle Surg.* 2002;41:112–116.
19. Bannikov G.S., Fedunina N.Yu., Pavlova T.S., Vikhristyuk O.V., Letova A.V., Bazhenova M.D. Leading mechanisms of self-harmful behavior in adolescents: based on monitoring materials in educational organizations. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya = Counseling psychology and psychotherapy*. 2016;24(3):42–68. (In Russ.)
20. Barton D.J., Sloan G.M., Nichter L.S., Renisch J.F. Hair-thread tourniquet syndrome. *Pediatrics*. 1988;82:925–928.
21. Strahlman R.S. Toe tourniquet syndrome in association with maternal hair loss. *Pediatrics*. 2003;111:685–687. doi: 10.1542/peds.111.3.685

Информация об авторах / Information about the authors

Елена Владимировна Верченко

старший преподаватель кафедры хирургии, Медицинский институт, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40); врач детский хирург, Пензенская областная детская клиническая больница имени Н. Ф. Филатова (Россия, г. Пенза, ул. Бекешская, 43)

E-mail: ve_elena@list.ru

Elena V. Verchenko

Senior lecturer of the sub-department of surgery, Medical Institute, Penza State University (40 Krasnaya street, Penza, Russia); pediatric surgeon, Penza Regional Children's Clinical Hospital named after N.F. Filatov (43 Bekeshskaya street, Penza, Russia)

Елена Геннадьевна Феоктистова

кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры хирургии, Медицинский институт, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: eyutkina@bk.ru

Elena G. Feoktistova

Candidate of medical sciences, associate professor, associate professor of the sub-department of surgery, Medical Institute, Penza State University (40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Леонид Иванович Погожев

врач детский хирург, Пензенская
областная детская клиническая
больница имени Н. Ф. Филатова
(Россия, г. Пенза, ул. Бекешская, 43)

E-mail: pogozhev.60@mail.ru

Leonid I. Pogozhev

Pediatric surgeon, Penza Regional
Children's Clinical Hospital named
after N.F. Filatov (43 Bekeshskaya
street, Penza, Russia)

Татьяна Николаевна Глухова

врач детский хирург, Пензенская
областная детская клиническая
больница имени Н. Ф. Филатова
(Россия, г. Пенза, ул. Бекешская, 43)

E-mail: gluhovatn1994@yandex.ru

Tat'yana N. Glukhova

Pediatric surgeon, Penza Regional
Children's Clinical Hospital named
after N.F. Filatov (43 Bekeshskaya
street, Penza, Russia)

Зуфяр Летфуллович Янгуразов

врач детский хирург, Пензенская
областная детская клиническая
больница имени Н. Ф. Филатова
(Россия, г. Пенза, ул. Бекешская, 43)

E-mail: yangurazov56@mail.ru

Zufyar L. Yangurazov

Pediatric surgeon, Penza Regional
Children's Clinical Hospital named
after N.F. Filatov (43 Bekeshskaya
street, Penza, Russia)

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflicts of interests.

Поступила в редакцию / Received 14.07.2023

Поступила после рецензирования и доработки / Revised 28.08.2023

Принята к публикации / Accepted 19.09.2023