Одобрено
Объединенной комиссией
по качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения
и социального развития
Республики Казахстан
от «23»июня 2016 года
Протокол №5

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ПЕРЕКРУЧИВАНИЕ ЯИЧКА

1. Содержание:

Соотношение кодов МКБ -10 и МКБ - 9	2
Дата разработки протокола	2
Пользователи протокола	2
Категория пациентов	2
Шкала уровня доказательности	2
Определение	2
Классификация	3
Диагностика и лечение на амбулаторном уровне	3
Показания для госпитализации	6
Диагностика и лечение на этапе скорой неотложной помощи	6
Диагностика и лечение на стационарном уровне	6
Медицинская реабилитация	9
Паллиативная помощь	9
Сокращения, используемые в протоколе	9
Список разработчиков протокола	10
Конфликт интересов	10
Список рецензентов	11
Список использованной литературы	11

2. Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9:

МКБ-10		МКБ-9
N44	Перекручивание яичка	62.2 Иссечение или деструкция пораженного участка яичка 62.3 Односторонняя орхиэктомия 62.5 Орхиопексия 62.6 Восстановление яичек

3. Дата разработки протокола: 2016 год.

4. Пользователи протокола: врачи скорой неотложной медицинской помощи, врачи общей практики, урологи, андрологи, хирурги, травматологи.

5. Категория пациентов: взрослые, дети.

6. Шкала уровня доказательности:

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
C	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+), результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++ или +), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.

7. Определение [2]: Перекрут яичка – это патологическое скручивание семенного канатика, которое вызывается поворотом складки между тестикулом и его придатком (мезорхиума).

8. Классификация [2]:

- **Экстравагинальная форма** (вневлагалищный перекрут), при которой яичко перекручивается вместе со своей влагалищной оболочкой выше прикрепления париетального листка влагалищной оболочки. Данная форма чаще встречается у детей возрастом до одного года или во внутриутробном развитии, что приводит к врождённому некрозу яичка, требующему его хирургического удаления.



- **Интравагинальная форма**, при которой яичко перекручивается внутри той части семенного канатика, что находится в полости влагалищной оболочки яичка; надвлагалищная часть семенного канатика при этом не изменена. Чаще встречается в возрасте 10-16 лет, что связано с быстрым увеличением размеров яичка в этом возрасте.
- **Перекрут яичка на брыжейке придатка**, при котором придаток яичка не изменён, а передавливаются лишь те сосуды, что проходят к яичку по брыжейке придатка. Данный вариант возможен лишь при выраженном разделении яичка и придатка.

9. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ:

1) Диагностические критерии [2]:

Жалобы и анамнез:

- резкие боли в тестикуле (в соответствующей половине мошонки), которые иррадиируют в паховую область;
- тошнота;
- рвота;
- лихорадка;
- интоксикация;
- коллаптоидное состояние.

Физикальное обследование:

При пальпации:

- яичко обычно увеличивается в размерах с уплотнённой консистенцией;
- болезненность;
- отечность;
- гиперемия мошонки;

Лабораторные исследования: не информативны.

Инструментальные исследования:

- УЗДГ сосудов мошонки – хорошо просматривается архитектоника тестикулы и его придатка.

2) Диагностический алгоритм:

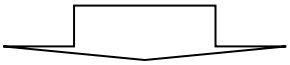
Сбор жалоб и анамнеза



Физикальное обследование (пальпация)



Лабораторные исследования (ОАК,ОАМ)



Инструментальные исследования (УЗИ, УЗДГ);

3) Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований:

Диагноз	***Обоснование для дифференциальной диагностики***	***Обследования***	***Критерии исключения диагноза***
Неспецифический э пидидимит	Увеличенный болезненный придаток яичка, яичко	УЗИ: неоднородность эхоструктуры придатка яичка, наличие свободной жидкости в оболочках яичка Биопсия: неспецифическое воспаление	Бурное начало заболевания, в анамнезе перенесенные неспецифические воспалительные заболевания
Туберкулез придатка яичка, яичка	Уплотнение бугристость органа гнойные свищи, четкообразный семявыводящий проток, умеренная болезненность	УЗИ: наличие кальцификации, участков туберкулезной диструкции Биопсия: микобактерии туберкулеза, признаки специфического воспаления	Длительный анамнез заболевания, наличие другого туберкулезного очага в организме

4) Тактика лечения: проведение наружной ручной деторсии.

– Немедикаментозное лечение: наружная ручная деторсия тестикула.
– Медикаментозное лечение:
1. Новокаиновые блокады по Лорин-Эпштейну;
2. Показано применение препаратов, улучшающих микроциркуляцию: Пентоксифиллин по 5,0+ физ. Р-р 200,0 в/в 1 раз в день №5;
3. Антибиотики цефалоспоринового ряда – Цефтриаксон 1 г * 2 р/д, в/м 7–10 дней;

Анальгезирующие препараты (Кетопрофен 2,0 в/м при болях, Дротаверин 2,0 в/м).

– Перечень основных лекарственных средств:

Препараты	Разовая доза	Кратность введения	УД
Пентоксифиллин	5,0 мл	1 раз в день 5 дней	С [1,11,14,24,29,30]
Цефтриаксон	1 г	в/м 2 раза в день 7–10 дней	А [19,20,21,23,29]

– Перечень дополнительных лекарственных средств:

Препараты	Разовая доза	Кратность введения	УД
Кетопрофен	2,0 мл	в/м при болях	А [21,22,24,25,27,28]
Дротаверин	2,0 мл	в/м при болях	А [21,22,24,25,27,28]

- **Алгоритм действий при неотложных ситуациях**: нет.

- **Другие виды лечения:** нет.

5) Показания для консультации специалистов:

- консультация фтизиатра – для исключения туберкулезного процесса.

6) Профилактические мероприятия:

- избегать переохлаждений;
- при необходимости проведение противовоспалительной терапии с целью санации хронических очагов инфекции мочевой системы.

7) Мониторинг состояния пациента:

Ф.И.О.	Дата визита	УЗИ	ОАК	Физикальное обследование

8) Индикаторы эффективности лечения:

- устранение перекрута яичка, нормализация температуры;
- отсутствие болевого синдрома;
- улучшение общего самочувствия больного;
- нормализация клинико - лабораторных показателей.

10. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ [3]:

10.1 Показания для плановой госпитализации: ургентная ситуация, требующая немедленного вмешательства.

10.2 Показания для экстренной госпитализации:

- выраженный болевой синдром в области яичка и придатка, гипертермическая реакция;
- пальпируемый болезненный и увеличенный в размерах придаток яичка и само яичко;
- при безуспешности наружной ручной деторсии тестикула.

11. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ [3]:

1) Диагностические мероприятия: см.пункт 9, подпункт 1.

2) Медикаментозное лечение:

Анальгезирующие и спазмолитические препараты:

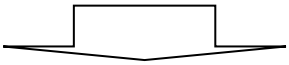
- Кетопрофен 2,0 внутримышечно при болях;
- Дротаверин 2,0 внутримышечно.

12. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:

1) Диагностические критерии: см.пункт 9, подпункт 1.

2) Диагностический алгоритм:

Сбор жалоб и анамнеза



Физикальное обследование (пальпация)



Лабораторные исследования (ОАК,ОАМ, БАК)



Инструментальные исследования (УЗИ);

3) Перечень основных диагностических мероприятий:

- Общий анализ крови;
- Общий анализ мочи;
- УЗИ мочевыделительной системы, УЗДГ органов мошонки;

- БАК (определение мочевины и остаточного азота).

4) Перечень основных диагностических мероприятий:

- БАК (определение глюкозы, билирубина, тимоловая проба);
- Определение группы крови и резус фактора;
- Гистологические исследования ткани;
- ЭКГ;
- Коагулограмма крови.

5) Тактика лечения [4]: госпитализация в профильный стационар для оперативного лечения.

– **Немедикаментозное лечение:** наружная ручная деторсия тестикула.

– **Медикаментозное лечение:**

- Новокаиновые блокады по Лорин - Эпштейну;
- Показано применение препаратов, улучшающих микроциркуляцию Пентоксифиллин по 5,0+ физ. Р-р 200,0 в/в 1 раз в день №5.
- Антибиотики цефалоспоринового ряда – Цефтриаксон 1 г * 2 р/д, в/м 7–10 дней.
- Анальгезирующие препараты (Кетопрофен 2,0 в/м при болях, Дротаверин 2,0 в/м).

– Перечень основных лекарственных средств:

Препараты	**Разовая доза**	**Кратность ведения**	**УД**
Пентоксифиллин	5,0 мл	в/в 1 раз в день №5	С [1,11,14,24,29,30]
Цефтриаксон	1 г	2 р/д, в/м 7–10 дней	А [19,20,21,23,29]

– Перечень дополнительных лекарственных средств:

Препараты	**Разовая доза**	**Кратность ведения**	**УД**
Кетопрофен	2,0 мл	в/м при болях	А [21,22,24,25,27, 28]
Дротаверин	2,0 мл	в/м при болях	А [21,22,24,25,27,28]
Натрий хлорид	200,0 мл	в/в 1 раз в день №5	А [1,2,3,11,14]

– Хирургическое вмешательство:

- Иссечение или деструкция пораженного участка яичка;
- Односторонняя орхиэктомия;
- Орхиопексия;

- Восстановление яичек.

- Другие виды лечения: нет.

7) Показания для консультации специалистов:
- консультация фтизиатра – для исключения туберкулезного процесса.

8) Показания для перевода в отделение интенсивной терапии и реанимации: нет.

9) Индикаторы эффективности лечения:
- устранение перекрута яичка;
- нормализация температуры;
- отсутствие болевого синдрома;
- улучшение общего самочувствия больного;
- нормализация клинико - лабораторных показателей.

10) Дальнейшее ведение:
- наблюдение у уролога, андролога;
- ограничение физической нагрузки в течении 2-х месяцев;
- ОАК, ОАМ, УЗИ органов мошонки через 1 месяц.

14. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: нет.

15. ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ: нет.

16. СОКРАЩЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОТОКОЛЕ:

УЗИ	–	ультразвуковое исследование
ОАК	–	общий анализ крови
ОАМ	–	общий анализ мочи
СОЭ	–	скорость оседания эритроцитов
ЭКГ	–	электрокардиография
КТ	–	компьютерная томография
УД	–	уровень доказательности

17. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:

Ф. И. О.	Должность	Подпись
Айнаев Е. И.	магистр медицинских наук, завуч кафедры урологии и андрологии, врач уролог 2 категории, член ОО «Казахстанская ассоциация урологов», член «Ассоциации	

	трансплантологов тюркских стран», член «Ассоциации эндоскопической урологии» г. Астана.	
Кусымжанов С. М.	доктор медицинских наук, профессор, АО «Научный центр урологии имени академика Б. У. Джарбусынова», заведующий отделением реконструктивно - пластической урологии, член ОО «Казахстанская ассоциация урологов».	
Жунусов С. А.	кандидат медицинских наук, Карагандинская областная клиническая больница, главный внештатный уролог Карагандинской области, член ОО «Казахстанская ассоциация урологов».	
Батырбеков М. Т.	кандидат медицинских наук, АО «Научный центр урологии имени академика Б. У. Джарбусынова», заместитель генерального директора по клинической работе, председатель ОО «Казахстанская ассоциация урологов».	
Тулеутаева Р. Е.	кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой фармакологии и доказательной медицины ГМУ. г Семей, член «Ассоциации врачей терапевтического профиля».	

18. Указание на отсутствие конфликта интересов: нет.

19. Список рецензентов:

1) Жантелиева Ляззат Асановна – доктор медицинских наук, доцент, заведущая курсом урологии, директор департамента учебно - воспитательной работы НУО «Казахстанско-Российский медицинский Университет».

20. Указание условий пересмотра протокола: пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

21. Список использованной литературы:

1) Урология. Лопаткин Н.А. и другие М.: Медицина, 1995;

2) Андрология. Тиктинский О.Л. 1999 г;

3) Giesler WM and Krieger JN. Epididymitis In Sexually Transmitted Diseases. Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, et al.. 4th Edition 2008. McGraw Hill Medical, 2008:1127-1146;

4) Hawkins DA, Taylor-Robinson D, Thomas BJ, et al. Microbiological survey of acute epididymitis. Genitourin Med 1986;62:342-4;
5) Mulcahy FM, Bignell CJ, Rajakumar R, et al. Prevalence of chlamydial infection in acute epididymo-orchitis. Genitourin Med 1987;63:16-18;
6) Watson RA. Gonorrhoea and acute epididymitis. Mil Med 1979;144:785-787;
7) Wharton IP, Chaudhry AH and French ME. A case of mumps epididymitis. Lancet 2006;367:9511;
8) Nickel WR, Plumb RT. Mumps orchitis. In Harrison JH, Gittes RF, Perlmutter AD, Stamey TA, Walsh PC, eds. Campbells Urology, 5th edn. Philadelphia:W.B. Saunders Co., 1986:977-988;
9) Viswaroop BS, Kekre N, Goplalkrishnan G. Isolated tuberculous epididymitis:areview of 40 cases. J Postgrad Med 2005;51(2):109-111;
10) Ferrie BG, Rundle JS. Tuberculous epididymo-orchitis: a review of 20 cases. Br JUrol 1983;55:437-439;
11) Luzzi GA and O'Brien TS. Acute epididymitis. BJU Int 2001;87:747-755;
12) Dudley M. Assume nothing. MPS casebook 2007;15(3):23;
13) Williamson RCN. Torsion of the testis and allied conditions. Br J Surg1976;63:465-7;
14) Knight PJ, Vassey LE. The diagnosis and treatment of the acute scrotum in children and adolescents. Ann Surg 1984;200:664-73;
15) Rizvi SAA, Ahmed I, Siddiqui MA,et al. Role of colour doppler ultrasonography in evaluation of scrotal swellings: pattern of disease in 120 patients with review of literature. Urol J 2011;8(1):6065;
16) Dell'Atti L, Fabiani A, Marconi A, et al. Reliability of echo-colour-doppler in the differential diagnosis of the "acute scrotum"- our experience. Arch Ital Urol Androl 2005;77:66-68;
17) Swartz SL, Kraus SJ, Herrmann KL, Stargel MD, Brown WJ, Allen SD. Diagnosis and etiology of nongonococcal urethritis. JID 1978;138(4):445-454;
18) Falk L, Fredlund H, Jensen JS. Symptomatic urethritis is more prevalent in men infected with Mycoplasma genitalium than with Chlamydia trachomatis. STI 2004;80(4):289-293.
19) Hodgson KA, Huynh J, Ibrahim LF, Sacks B, Golshevsky D, Layley M, Spagnolo M, Raymundo CM, Bryant PA. The use, appropriateness and outcomes of outpatient parenteral antimicrobial therapy. Arch Dis Child. 2016 May 10.
20) Mamuye Y. Ethiop J Health Sci. 2016 Mar;26(2):93-100. Antibiotic Resistance Patterns of Common Gram-negative Uropathogens in St. Paul's Hospital Millennium Medical College.
21) Zmarlicka MT, Cardwell SM, Crandon JL, Nicolau DP, McClure MH, Nailor MD. Evaluation of a disease state management guideline for urinary tract infection. Int J

Antimicrob Agents. 2016 Jun;47(6):451-6. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2016.03.005. Epub 2016 Apr 22
22) Dogra V, Bhatt S. Acute painful scrotum. Radiol Clin North Am. 2004;42:349–363.
23) Santillanes G, Gausche-Hill M, Lewis RJ. Are antibiotics necessary for pediatric epididymitis? Pediatr Emerg Care. 2011;27:174–178.
24) Basal S, Ergin A, Yildirim I, Goktas S, Atim A, Sizlan A, et al. A novel treatment of chronic orchialgia. J Androl. 2012;33:22–26.
25) Dogra V, Bhatt S. Acute painful scrotum. Radiol Clin North Am. 2004;42:349–363.
26) Hart J, Pastore G, Jones M, Barker A, Khosa J, Samnakay N. Chronic orchalgia after surgical exploration for acute scrotal pain in children. J Pediatr Urol. 2016 Jun;12(3):168.e1-6
27) Friedman AA, Palmer LS, Maizels M, Bittman ME, Avarello JT. Pediatric acute scrotal pain: A guide to patient assessment and triage. J Pediatr Urol. 2016 Apr;12(2):72-5.
28) Gordhan CG, Sadeghi-Nejad H. Scrotal pain: evaluation and management. Korean J Urol. 2015 Jan;56(1):3-11.
29) Lorenzo L, Rogel R Sanchez-Gonzalez JV, Perez-Ardavin J, Moreno E, Lujan S, Broseta E, Boronat F. Evaluation of Adult Acute Scrotum in the Emergency Room: Clinical Characteristics, Diagnosis, Management, and Costs. Urology. 2016 May 19. pii: S0090-4295(16)30213-8.
30) Maarten Albersen, Thomas M. Fandel, Haiyang Zhang, Lia Banie, Guiting Lin, Dirk De Ridder, Ching-Shwun Lin,and Tom F. Lue. Pentoxifylline Promotes Recovery of Erectile Function in a Rat Model of Postprostatectomy Erectile Dysfunction. Eur Urol. 2011 Feb; 59(2): 286–296.