



## Клиника и лечение перекрута яичка у детей с крипторхизмом

© Дмитрий С. Золотухин<sup>1,2</sup>, Ольга С. Павлова<sup>2</sup>, Ева Н. Зайцева<sup>1,2</sup>, Александр В. Грунин<sup>1,2</sup>, Иван А. Филатов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Южноуральский государственный медицинский университет [Россия, Челябинск]

<sup>2</sup> Челябинская областная детская клиническая больница [Россия, Челябинск]

### Аннотация

**Введение.** Крипторхизм относится к распространённой врождённой аномалии, при которой яички не опускаются нормально в мошонку. Тем не менее, несмотря на то, что большинство случаев крипторхизма поддаются коррекции, некоторые пациенты упускают оптимальный период лечения. По мере роста эти пациенты могут столкнуться с такими острыми осложнениями, как перекрут яичка.

**Цель исследования.** Анализ опыта диагностики и результатов лечения перекрута яичка у детей с крипторхизмом.

**Материалы и методы.** Был проведён ретроспективный анализ клинических данных 7 детей с крипторхизмом, у которых наблюдали перекрут яичка. Пациенты проходили хирургическое лечение в Челябинской областной детской больнице с 2018 по 2024 год. Перед лечением выполняли УЗИ мошонки. Послеоперационное наблюдение составило 12 месяцев.

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил 48 месяцев. В 5 случаях перекрут яичка отмечался с левой стороны, в двух — с правой стороны. Заворот яичка наблюдали от 360° до 720°. Медианное время между появлением симптомов и хирургическим вмешательством составило 24 часа, среднее время операции — 25 минут. У 5 пациентов был обнаружен необратимый некроз яичек, и они были удалены, в то время как у 2 пациентов яички были успешно раскручены и сохранены с хорошим кровоснабжением. Послеоперационное наблюдение показало атрофию яичка в 1 случае. У пациентов с удалёнными гонадами контралатеральные фиксированные яички хорошо развивались.

**Заключение.** Перекрут яичка у детей с крипторхизмом встречается редко и часто сопровождается едва заметными симптомами. Ранняя диагностика и лечение имеют решающее значение. Ультразвук играет важную роль в диагностике перекрута яичка при крипторхизме.

**Ключевые слова:** паховый крипторхизм; перекрут яичка; деторсия

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки. **Раскрытие интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Этическое заявление.** Исследование выполнено в соответствии с положениями Хельсинкской декларации, пересмотренной в октябре 2013 года (Форталеза, Бразилия). **Информированное согласие.** Родители пациентов подписали информированное согласие на участие в исследовании и обработку персональных данных.

**Вклад авторов:** Д.С. Золотухин — анализ данных, критический обзор, научное редактирование, научное руководство; О.С. Павлова — анализ данных, написание статьи, софтверная поддержка; Е.Н. Зайцева — обзор публикаций; А.В. Грунин — концепция исследования, разработка дизайна исследования; И.А. Филатов — сбор данных, анализ данных, статистическая обработка данных.

✉ **Корреспондирующий автор:** Дмитрий Сергеевич Золотухин; [as12er@mail.ru](mailto:as12er@mail.ru)

**Поступила в редакцию:** 17.06.2025. **Принята к публикации:** 09.12.2025. **Опубликована:** 26.02.2026.

**Для цитирования:** Золотухин Д.С., Павлова О.С., Зайцева Е.Н., Грунин А.В., Филатов И.А. Клиника и лечение перекрута яичка у детей с крипторхизмом. *Вестник урологии*. 2026;14(1):112-117. DOI: 10.21886/2308-6424-2026-14-1-112-117.

## Clinical features and management of testicular torsion in children with cryptorchidism

© Dmitry S. Zolotukhin<sup>1,2</sup>, Olga S. Pavlova<sup>2</sup>, Eva N. Zaitseva<sup>1,2</sup>, Alexander V. Grunin<sup>1,2</sup>, Ivan A. Filatov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> South Ural State Medical University [Chelyabinsk, Russia]

<sup>2</sup> Chelyabinsk Regional Children's Clinical Hospital [Chelyabinsk, Russia]

## Abstract

**Introduction.** Cryptorchidism is a common congenital anomaly in which the testes fail to descend normally into the scrotum. Although most cases can be corrected surgically, some patients miss the optimal window for treatment and, as they grow, may present with acute complications such as testicular torsion.

**Objective.** To analyse our experience with the diagnosis and treatment outcomes of testicular torsion in children with cryptorchidism.

**Materials & methods.** We retrospectively reviewed clinical data from 7 boys with cryptorchidism who developed testicular torsion and underwent surgical treatment at the Chelyabinsk Regional Children's Hospital between 2018 and 2024. Preoperative scrotal ultrasonography was performed in all cases. Postoperative follow-up was 12 months.

**Results.** The mean age at presentation was 48 months. Testicular torsion involved the left side in 5 cases and the right side in 2 cases, with the degree of twisting ranging from 360° to 720°. The median interval between symptom onset and surgery was 24 hours, and the mean operative time was 25 minutes. Irreversible testicular necrosis was found in 5 patients, who underwent orchiectomy, whereas in 2 patients the testes were successfully detorsed and preserved with good intraoperative perfusion. During follow-up, testicular atrophy developed in 1 preserved testis. In children who underwent orchiectomy, the contralateral fixed testes showed normal development.

**Conclusion.** Testicular torsion in children with cryptorchidism is rare and often presents with subtle symptoms, making early recognition challenging. Prompt diagnosis and treatment are crucial for testicular salvage. Ultrasonography plays an important role in the diagnosis of testicular torsion in the setting of cryptorchidism.

**Keywords:** Inguinal cryptorchidism; testicular torsion; detorsion

**Funding.** The study was not sponsored. **Conflicts of interest.** The authors declare no conflicts of interest. **Ethical statement.** The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki as revised in October 2013 (Fortaleza, Brazil). **Informed consent.** Parents of all participating patients provided written informed consent for inclusion in the study and for processing of personal data.

**Author contributions:** D.S. Zolotukhin — data analysis, critical review, scientific editing, supervision; O.S. Pavlova — data analysis, drafting the manuscript, software support; E.N. Zaitseva — literature review; A.V. Grunin — study conception, study design; I.A. Filatov — data acquisition, data analysis, statistical processing.

✉ **Corresponding author:** Dmitry S. Zolotukhin; as12er@mail.ru

**Received:** 17.06.2025. **Accepted:** 09.12.2025. **Published:** 26.02.2026.

**For citation:** Zolotukhin D.S., Pavlova O.S., Zaitseva E.N., Grunin A.V., Filatov I.A. Clinical features and management of testicular torsion in children with cryptorchidism. *Urology Herald*. 2026;14(1):112-117. (In Russ.). DOI: 10.21886/2308-6424-2026-14-1-112-117.

## Введение

Крипторхизм относится к распространённой врождённой аномалии, при которой яичко не опускается своевременно в мошонку [1]. Яички могут продолжать опускаться до шестимесячного возраста, однако после этого периода вероятность естественного опускания значительно снижается [2]. Тем не менее, несмотря на то, что большинство случаев крипторхизма поддаётся коррекции посредством раннего хирургического вмешательства, часть пациентов упускают оптимальный период лечения из-за таких факторов, как родительская неграмотность или поздняя диагностика на медицинских осмотрах. Это не только влияет на репродуктивное здоровье мальчиков, но и увеличивает риск рака яичек в более позднем возрасте. Более того, по мере роста эти пациенты могут столкнуться с такими острыми потенциальными осложнениями, как перекрут яичек [3].

Перекрут яичка — острое урологическое неотложное состояние с ежегодной заболеваемостью около 3,8 случая на 100 000 мужчин в возрасте до 18 лет [4].

Оно характеризуется вращением яичка вдоль оси семенного канатика, что приводит к нарушению кровоснабжения яичка. Если своевременно не провести оперативное лечение, риск ишемии и некроза яичек чрезвычайно высок [5]. После начала перекрута существует окно от четырёх до восьми часов, в течение которого хирургическое вмешательство имеет решающее значение для спасения яичек [6]. Лечение в течение шести часов после появления симптомов может спасти 90 – 100% яичек; если лечение начать в течение 6 – 12 часов, показатель спасения снижается до 20 – 50%; после двенадцати часов показатель снижается до менее 10% [7].

Перекрут яичек у детей с крипторхизмом встречается редко, что затрудняет всесторонние выводы о его клинических признаках, диагностике и результатах лечения. Из-за уникального анатомического положения яичек у детей с крипторхизмом типичные симптомы перекрута яичек, такие как покраснение и боль в мошонке отсутствуют. Вместо этого у пациентов может отмечаться боль в паху или образование,

которое ошибочно диагностируется как ущемлённая паховая грыжа или принимается за аппендицит или другие острые заболевания брюшной полости, что приводит к задержкам в лечении и снижению выживаемости яичек [8, 9].

**Целью исследования** является анализ клинических случаев, методов диагностики и результатов лечения перекрута яичка у детей с крипторхизмом.

### Материалы и методы

В исследовании ретроспективно проанализированы клинические данные 7 детей с крипторхизмом и перекрутом яичка, проходивших лечение в Челябинской областной детской клинической больнице с 2018 по 2024 год.

Всем пациентам проведено физикальное и цветное доплеровское ультразвуковое исследование, выполнена экстренная хирургическая ревизия пахового канала. Были определены тип перекрута (интравагинальный или экстравагинальный) и степень перекрута, перекрученное яичко немедленно деторсировали. Яички отогревали салфетками с тёплым физиологическим раствором 10 – 15 минут, чтобы наблюдать за восстановлением кровообращения. В сомнительных случаях рассекали белочную оболочку глубоко до мозгового вещества и наблюдали более 10 минут. Если

цвет яичек улучшался и появлялось свежее кровотечение, то выполняли орхипексию; если свежего кровотечения не было, проводили орхиэктомию с последующим патологоанатомическим исследованием (рис.).

После орхэктомии в плановом порядке была выполнена контралатеральная фиксация яичек. Повторные осмотры проводили через 1 и 6 месяцев. Последующие обследования включали физические осмотры и ультразвуковые исследования для оценки восстановления перекрученного яичка и развития контралатерального яичка.

**Статистический анализ.** Данные, полученные в течение периода исследования, анализировали с использованием статистического программного обеспечения IBM SPSS Statistics v21.0 (SPSS: An IBM Company, IBM SPSS Corp., Armonk, NY, USA). Нормальность дискретных и непрерывных переменных проверяли с использованием теста Колмогорова-Смирнова. Нормально распределённые данные выражали как среднее значение ( $M$ )  $\pm$  стандартное отклонение ( $SD$ ). Категориальные данные были выражены как количество случаев ( $n$ ) и доли случаев (%).

### Результаты

Средний возраст пациентов составил 48 месяцев (8,5 – 117,5 месяца). Основными симптомами при перекруте яичка были внезапная сильная боль в паху или нижней части живота, тошнота, рвота, в некоторых случаях — лихорадка. При физикальном обследовании отмечали болезненное образование в области паха. Цветное доплеровское ультразвуковое исследование показало расположение яичек в паховой области, увеличение их объёма, снижение эхогенности и уменьшение или отсутствие сигнала кровотока. Среди 7 пациентов с крипторхизмом у 5 детей перекрут имел место с левой стороны и у двух — с правой стороны. Ультразвуковая диагностика позволила выявить перекрут яичка во всех случаях.

Медианное время между появлением симптомов и хирургическим вмешательством составило 24 (12 – 72) часа. Хирургическое исследование выявило 6 случаев интравагинального перекрута и 1 случай экстравагинального перекрута с углом перекрута от 180° до 720°. Во время операции у 5 пациентов был обнаружен необратимый



**Рисунок.** Некроз перекрутившегося яичка более 24 часов

некроз яичек, и они были удалены; в двух случаях, когда угол перекрута составлял  $180^\circ$ , а время наступления — менее 12 часов, кровоснабжение яичка хорошо восстановилось после деторсии, и яичко удалось сохранить.

Во всех случаях была выполнена контралатеральная орхипексия. Среднее время операции составило 25,1 минуты, период наблюдения составил 12 месяцев.

Последующие физические и ультразвуковые обследования выявили атрофию одного из двух сохранённых яичек; развитие контралатеральных яичек было адекватным, и рецидива перекрута яичек не наблюдали ни у одного пациента.

### Обсуждение

Крипторхизм — относительно распространённый врождённый порок развития мочеполовой системы со сложной этиологией, включающей эндокринные, механические и генетические факторы во время эмбрионального развития [10]. В период раннего развития плода яички изначально располагаются в забрюшинной области и опускаются в мошонку через паховый канал. Однако в некоторых случаях этот процесс не завершается, что приводит к крипторхизму. Крипторхизм не только влияет на репродуктивную функцию, но и может привести к серьёзным осложнениям, включая бесплодие.

Лечение крипторхизма рекомендуется проводить в возрасте от 6 месяцев, но не позднее 18 месяцев [11]. Крипторхизм также является существенным фактором риска перекрута яичек [12]. Точный механизм перекрута яичек при крипторхизме остаётся неясным, но необлитерированный вагинальный отросток считается потенциальным фактором риска [13]. Из-за недостаточной фиксации яичек в сочетании с возможным спазматическим сокращением кремастерной мышцы яички более склонны к перекруту [14]. Кроме того, прикрепление направляющей связки и необлитерированный вагинальный отросток создают пространство внутри влагалищной оболочки для вращения яичка, что увеличивает риск перекрута [15]. Крипторхизм увеличивает риск перекрута яичка примерно в 10 раз по сравнению с нормально расположенными яичками, составляя от 6,8% до 9,7% всех случаев перекрута яичка [16].

В этом исследовании все случаи представляли собой односторонний перекрут яичка, причём левая сторона была затронута чаще, что соответствует описанным в литературе наблюдениям [17]. Это может быть связано с более высокой частотой левостороннего крипторхизма и более длинной анатомической структурой левого семенного канатика.

Типичным клиническим проявлением перекрута яичка является острое начало сильной боли в мошонке, сопровождающееся отёком, болезненностью, ненормальным положением яичка и, возможно, тошнотой и рвотой [18]. У пациентов с крипторхизмом яичко обычно располагается в паховой области, что составляет примерно 80% случаев, а в меньшинстве случаев оно располагается в брюшной полости. Это анатомическое расположение может приводить к клиническим проявлениям перекрута яичка, которые отличаются от типичной боли в мошонке, чаще всего проявляясь как боль в паху или нижней части живота. В случаях, когда яичко расположено в брюшной полости, локализация боли может быть более диффузной и распространённой. В клинической практике эта нетипичная картина боли может усложнить первоначальную диагностику, особенно когда боль не затрагивает мошонку. Кроме того, ранний возраст пациентов часто не позволяет им точно выразить или описать характер и место боли, что ещё больше усложняет диагностику [19]. У некоторых молодых пациентов могут отмечаться только неспецифические симптомы, такие как раздражительность, плач или отказ от еды, что требует от врачей поддержания высокого уровня бдительности, чтобы избежать неправильной или поздней диагностики. Поэтому, когда у пациентов с крипторхизмом наблюдается боль в паху или нижней части живота, особенно если она сопровождается такими симптомами, как плач или рвота, которые нельзя объяснить другими острыми абдоминальными состояниями, врачи должны рассмотреть возможность перекрута яичек, незамедлительно провести осмотр и организовать соответствующие визуализационные исследования для выявления ранних признаков перекрута у пациентов с крипторхизмом и немедленно приступить к хирургическому вмешательству.

Цветная доплерография в сочетании с клиническими признаками является ключевым инструментом в диагностике перекрута яичка, играя решающую роль в оценке кровотока яичка и морфологических изменений [20]. В этом исследовании УЗИ показало диагностическую точность 100%, что ещё раз подчеркивает его важность в диагностике крипторхического перекрута яичек.

Хирургическое вмешательство подтверждает перекрут яичка, оценивает тяжесть нарушения кровоснабжения. Если наблюдается некроз ткани яичка, выполняется орхиэктомия. После деторсии и восстановления кровоснабжения рекомендуется фиксация яичка для предотвращения рецидива перекрута. Даже если деторсия прошла успешно и ткань яичек сохранна, может произойти их атрофия. Профилактическая фиксация контралатерального яичка у пациентов с крипторхизмом остаётся

спорной [21]. Мы рекомендуем рутинную фиксацию единственного контралатерального яичка, чтобы избежать потенциальных рисков.

### Заключение

Исследование демонстрирует, что перекрут яичка при крипторхизме встречается в клинической практике относительно редко, его коварное начало делает своевременную диагностику и лечение крайне важными. Цветное доплеровское ультразвуковое исследование в настоящее время является наиболее важным диагностическим инструментом. Для пациентов с подтверждённым перекрутом крипторхированного яичка рекомендуется немедленное хирургическое лечение. Время и степень перекрута напрямую влияют на выживаемость яичка, что делает раннее выявление и вмешательство ключевым для улучшения результатов.

### Список литературы | References

- Gurney JK, McGlynn KA, Stanley J, Merriman T, Signal V, Shaw C, Edwards R, Richiardi L, Hutson J, Sarfati D. Risk factors for cryptorchidism. *Nat Rev Urol.* 2017;14(9):534-548. DOI: 10.1038/nrurol.2017.90
- De Jonge C, Barratt CLR. The present crisis in male reproductive health: an urgent need for a political, social, and research roadmap. *Andrology.* 2019;7(6):762-768. DOI: 10.1111/andr.12673
- Florou M, Tsilidis KK, Siomou E, Koletsa T, Syrnioti A, Spyridakis I, Kaselas C, Ntzani EE. Orchidopexy for congenital cryptorchidism in childhood and adolescence and testicular cancer in adults: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Eur J Pediatr.* 2023;182(6):2499-2507. DOI: 10.1007/s00431-023-04947-9
- Koch T, Hansen AH, Priskorn L, Petersen JH, Carlsen E, Main KM, Skakkebaek NE, Jørgensen N. A history of cryptorchidism is associated with impaired testicular function in early adulthood: a cross-sectional study of 6376 men from the general population. *Hum Reprod.* 2020;35(8):1765-1780. DOI: 10.1093/humrep/deaa127
- Tekgül S, Stein R, Bogaert G, Nijman RJM, Quaedackers J, 't Hoen L, Silay MS, Radmayr C, Doğan HS. European Association of Urology and European Society for Paediatric Urology Guidelines on Paediatric Urinary Stone Disease. *Eur Urol Focus.* 2022;8(3):833-839. DOI: 10.1016/j.euf.2021.05.006
- Hsieh ML, Huang ST, Huang HC, Chen Y, Hsu YC. The reliability of ultrasonographic measurements for testicular volume assessment: comparison of three common formulas with true testicular volume. *Asian J Androl.* 2009;11(2):261-265. DOI: 10.1038/aja.2008.48
- Patrikidou A, Cazzaniga W, Berney D, Boormans J, de Angst I, Di Nardo D, Fankhauser C, Fischer S, Gravina C, Gremmels H, Heidenreich A, Janisch F, Leão R, Nicolai N, Oing C, Oldenburg J, Shepherd R, Tandt T, Nicol D. European Association of Urology Guidelines on Testicular Cancer: 2023 Update. *Eur Urol.* 2023;84(3):289-301. DOI: 10.1016/j.eururo.2023.04.010
- Demirbas A, Demir DO, Ersoy E, Kabar M, Ozcan S, Karagoz MA, Demirbas O, Doluoglu OG. Should manual detorsion be a routine part of treatment in testicular torsion? *BMC Urol.* 2017;17(1):84. DOI: 10.1186/s12894-017-0276-5
- Lemini R, Guanà R, Tommasoni N, Mussa A, Di Rosa G, Schleef J. Predictivity of Clinical Findings and Doppler Ultrasound in Pediatric Acute Scrotum. *Urol J.* 2016;13(4):2779-2783. PMID: 27576885
- Aggarwal D, Parmar K, Sharma AP, Tyagi S, Kumar S, Singh SK, Gupta S. Long-term impact of testicular torsion and its salvage on semen parameters and gonadal function. *Indian J Urol.* 2022;38(2):135-139. DOI: 10.4103/iju.iju\_328\_21
- Beaud N, Kanbar A, Abdessater M. Anatomical risk factors for spermatic cord torsion and their involvement in the choice of orchidopexy technique. *Morphologie.* 2021;105(348):1-9. DOI: 10.1016/j.morpho.2020.06.006
- Mellick LB, Sinex JE, Gibson RW, Mears K. A Systematic Review of Testicle Survival Time After a Torsion Event. *Pediatr Emerg Care.* 2019;35(12):821-825. DOI: 10.1097/PEC.0000000000001287
- Rourke E, Digman G, Gourley E, Kaushik D. Large intra-abdominal seminoma in a left undescended testicle complicated by torsion. *BMJ Case Rep.* 2018;2018:bcr2017222670. DOI: 10.1136/bcr-2017-222670
- Komarowska MD, Pawelczyk A, Matuszczak E, Dębek W, Hermanowicz A. Is Testicular Torsion a Real Problem in Pediatric Patients With Cryptorchidism? *Front Pediatr.* 2021;8:575741. DOI: 10.3389/fped.2020.575741
- Pogorelic Z, Neumann C, Jukic M. An unusual presentation of testicular

- torsion in children: a single – centre retrospective study. *Can J Urol.* 2019;26(6):10026-10032.  
PMID: 31860419
16. Picut CA, Ziejewski MK, Stanislaus D. Comparative Aspects of Pre- and Postnatal Development of the Male Reproductive System. *Birth Defects Res.* 2018;110(3):190-227.  
DOI: 10.1002/bdr2.1133
  17. Le Moal J, Gorla S, Guillet A, Rigou A, Chesneau J. Time and spatial trends of operated cryptorchidism in France and environmental hypotheses: a nationwide study from 2002 to 2014. *Hum Reprod.* 2021;36(5):1383-1394.  
DOI: 10.1093/humrep/deaa378
  18. Lindbo D, Arendt LH, Ernst A, Lunddorf LLH, Brix N, Ramlau-Hansen CH. Maternal Cigarette Smoking During Pregnancy and Genital Anomalies in Boys: A Register-Based Cohort and Sibling-Matched Design Study. *Clin Epidemiol.* 2022;14:901-910.  
DOI: 10.2147/CLEP.S368826
  19. Fénichel P, Chevalier N, Lahlou N, Coquillard P, Wagner-Mahler K, Pugeat M, Panaïa-Ferrari P, Brucker-Davis F. Endocrine Disrupting Chemicals Interfere With Leydig Cell Hormone Pathways During Testicular Descent in Idiopathic Cryptorchidism. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2019;9:786.  
DOI: 10.3389/fendo.2018.00786
  20. Lundgaard Riis M, Matilonyte G, Nielsen JE, Melau C, Greenald D, Juul Hare K, Langhoff Thuesen L, Dreisler E, Aaboe K, Brenøe PT, Andersson AM, Albrethsen J, Frederiksen H, Rajpert-De Meyts E, Juul A, Mitchell RT, Jørgensen A. Identification of a window of androgen sensitivity for somatic cell function in human fetal testis cultured ex vivo. *BMC Med.* 2022;20(1):399.  
DOI: 10.1186/s12916-022-02602-y
  21. Park NY, Cho YH, Choi K, Lee EH, Kim YJ, Kim JH, Kho Y. Parabens in breast milk and possible sources of exposure among lactating women in Korea. *Environ Pollut.* 2019;255(Pt 2):113142.  
DOI: 10.1016/j.envpol.2019.113142

#### Сведения об авторах | Information about the authors

Дмитрий Сергеевич Золотухин | **Dmitriy S. Zolotukhin**  
<https://orcid.org/0000-0003-2942-1450>; [as12er@mail.ru](mailto:as12er@mail.ru)

Ольга Сергеевна Павлова | **Olga S. Pavlova**  
<https://orcid.org/0009-0009-5481-824X>; [olgapavlova666@mail.ru](mailto:olgapavlova666@mail.ru)

Ева Николаевна Зайцева | **Eva N. Zaitseva**  
<https://orcid.org/0009-0005-1535-3751>; [zaitsevaeva11@yandex.ru](mailto:zaitsevaeva11@yandex.ru)

Александр Васильевич Грунин | **Alexander V.Grunin**  
<https://orcid.org/0009-0007-9327-7779>; [sasha\\_grunin@mail.ru](mailto:sasha_grunin@mail.ru)

Иван Андреевич Филатов | **Ivan A. Filatov**  
<https://orcid.org/0009-0003-4805-0074>; [andifil@mail.ru](mailto:andifil@mail.ru)