

DOI: 10.35401/2500-0268-2019-14-2-45-50

**А.Е. Стрюковский^{1,2*}, В.А. Тараканов^{1,2}, В.М. Старченко^{1,2}, Н.В. Пилипенко²,
В.М. Надгериев^{1,2}, А.Ю. Гриценко¹, Е.А. Полянский¹, С.А. Сидоренко¹**

ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ХИМИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ ПИЩЕВОДА РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Краснодар, Россия

² ФГБУ «Детская краевая клиническая больница» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

✉ * А.Е. Стрюковский, Кубанский государственный медицинский университет, 350063, г. Краснодар, ул. М. Седина, 4, e-mail: DKKBandrestryukovski@mail.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ В настоящее время отмечается постоянный рост патологии химического ожога пищевода (ХОП) у детей. Отсутствие единой статистической информации в отечественной и зарубежной литературе значительно затрудняет изучение данной нозологии.

ЦЕЛЬ Целью настоящей работы является оптимизация методов лечения детей с химическими ожогами пищевода различной этиологии и обобщение собственного опыта лечения данного контингента больных.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ Проанализирован опыт лечения 147 детей с ХОП различной этиологии и степени тяжести за последние 10 лет. Основным методом диагностики этой патологии явилось проведение эзофагогастроскопии, которое выполнялось в первые сутки поступления больного в стационар. При проведении эндоскопического обследования в описываемой группе больных были диагностированы следующие степени ХОП: у 36 пациентов – I степень, у 67 больных – II степень, у 44 человек выявлена III степень.

РЕЗУЛЬТАТЫ У детей с I степенью ХОП эрозивно-воспалительный процесс был купирован консервативными мероприятиями в течение 10-14 суток. Этот контингент больных с 3-4 суток заболевания являлся амбулаторным. Пациентам со II степенью ХОП эрозивно-воспалительные изменения удалось купировать комплексной терапией на 21-23-и сутки. Хирургических осложнений не отмечалось. Больные с III степенью ХОП являлись наиболее тяжёлым контингентом пациентов. Продолжительность консервативного лечения эрозивно-воспалительных процессов составила 1 месяц. В этой группе больных отмечалось развитие осложнений у 24 детей (16,3%), которым потребовалось проведение бужирования по различным методикам. Длительность бужирования колебалась от 3-х до 24-х месяцев. В последующем все дети переводились на амбулаторное лечение и диспансерное наблюдение по месту жительства.

ВЫВОДЫ Проводимая терапия должна быть комплексной и дифференцированной в зависимости от тяжести полученной травмы. Разработанная в клинике комплексная программа лечения данного контингента больных является эффективной, что позволяет рекомендовать её для клинического применения. Все дети, перенёвшие ХОП, должны находиться под диспансерным наблюдением. Диспансеризация данного контингента больных должна включать эндоскопическое обследование. Его минимальная кратность – 1 раз в 3 месяца, для диагностики возможного формирования стенозов пищевода. На протяжении диспансерного наблюдения необходимо проведение курсов профилактического лечения эзофагита.

Ключевые слова: химический ожог пищевода, дети, лечение.

Ссылка для цитирования Стрюковский А.Е., Тараканов В.А., Старченко В.М., Пилипенко Н.В., Надгериев В.М., Гриценко А.Ю., Полянский Е.А., Сидоренко С.А. Лечение детей с химическими ожогами пищевода различной этиологии. Инновационная медицина Кубани. 2019; 14(2): 45-50. DOI: 10.35401/2500-0268-2019-14-2-45-50

ORCID ID А.Е. Стрюковский, <https://0000-0002-3267-2739>
В.А. Тараканов, <https://0000-0002-9605-1341>
В.М. Старченко, <https://0000-0002-0585-3120>
Н.В. Пелипенко, <https://0000-0003-4637-0923>

В.М. Надгериев, <https://0000-0002-9426-2743>

А.Ю. Гриценко, <https://0000-0003-3177-2604>

Е.А. Полянский, <https://0000-0002-2371-7640>

С.А. Сидоренко, <https://0000-0002-0094-6950>

**A.E. Stryukovsky^{1,2*}, V.A. Tarakanov^{1,2}, V.M. Starchenko^{1,2}, N.V. Pilipenko²,
V.M. Nadgeriev^{1,2}, A.Y. Gritsenko¹, E.A. Polyansky¹, S.A. Sidorenko¹**

TREATMENT OF CHILDREN WITH CHEMICAL BURNS OF ESOPHAGUS WITH VARIOUS ETIOLOGY

¹ Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

² Pediatric Regional Clinical Hospital, Krasnodar, Russia

✉ * A.E. Stryukovsky, Kuban State Medical University, 350063, Krasnodar, 4, Sedina str., e-mail: DKKBandrestryukovski@mail.ru.

BACKGROUND At present continuous growth of pathology after chemical burns of the esophagus (CBE) in children is observed. The lack of uniform statistical information about this pathology in domestic and foreign literature considerably complicates studying of that nosology.

The purpose of the present study is optimization of treatment techniques in children with chemical burns of the esophagus with various etiology and generalization of our own experience of treatment in this contingent of patients.

MATERIAL AND METHODS We have analyzed treatment techniques in 147 children with CBE with various etiology and severity for last decade. The general method of diagnosis was esophago-gastroscopy performed within the first day of hospitalization. Endoscopic examination showed following stages of CBE: I stage in 36 patients, II stage in 67 cases and 44 patients had III stage.

RESULTS In children with I stage CBE erosive inflammatory process was controlled by conservative therapy in 10-14 days. This cohort of patients from 3-4 day of disease was considered outpatient. Patients with II stage CBE erosive inflammatory changes were treated by complex therapy on 21-23 day. There were surgical complications observed. Patients with III stage CBE referred in most severe condition. Length of conservative treatment for erosive inflammatory process was 1 month. In this group of patients we observed complications in 24 cases (16.3%) and bougienage was performed according to different techniques. Duration of bougienage varied from 3 to 24 months. Later on all children were observed out-patiently according to the place of residence.

CONCLUSIONS Performed therapy should be complex and differentiated regarding the severity of trauma. Complex treatment technique designed in our hospital is quite efficient and could be recommended for clinical application. All children suffered from CBE are to be followed up regularly. Preventive medical check-up should include endoscopic examination, once every three months to avoid possible esophageal stenosis development. Preventive treatment for esophagitis is mandatory during the period of preventive medical check-up.

Keywords: chemical burn of esophagus, children, treatment.

For citatio Stryukovsky A.E., Tarakanov V.A., Starchenko V.M., Pilipenko N.V., Nadgeriev V.M., Gritsenko A.Y., Polyansky E.A., Sidorenko S.A. Treatment of Children with Chemical Burns of Esophagus with Various Etiology. Innovative Medicine of Kuban. 2019; 14(2): 45-50. DOI: 10.35401/2500-0268-2019-14-2-45-50

ORCID ID A.E. Stryukovsky, <https://0000-0002-3267-2739>
V.A. Tarakanov, <https://0000-0002-9605-1341>
V.M. Starchenko, <https://0000-0002-0585-3120>
N.V. Pilipenko, <https://0000-0003-4637-0923>
V.M. Nadgeriev, <https://0000-0002-9426-2743>
A.Y. Gritsenko, <https://0000-0003-3177-2604>
E.A. Polyansky, <https://0000-0002-2371-7640>
S.A. Sidorenko, <https://0000-0002-0094-6950>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность проблемы лечения детей с химическими ожогами пищевода (ХОП) обусловлена широким распространением данной патологии – они занимают первое место в структуре заболеваний пищевода у детей [1, 2]. Отмечается постоянный рост данной нозологии в связи с увеличением использования в бытовых целях одно- и многокомпонентных химических препаратов, а также агрессивной маркетинговой и рекламной политикой производителей и продавцов бытовой химии [3]. Единых статистических данных по частоте встречаемости химических ожогов пищевода у детей в отечественной и зарубежной литературе нет. Это значительно затрудняет изучение эпидемиологии данной патологии. Больные с острыми поражениями верхних отделов желудочно-кишечного тракта составляют до 32% случаев от общего количества пациентов в центрах лечения острых отравлений [2, 4]. Большинство исследователей определяют частоту встречаемости данной патологии – 15-16 случаев на 10.000 детей, отмечая преимущественное поражение городских жителей, особенно среди социально-дезадаптированных слоев городского населения [1, 3, 5]. Однако этот вопрос требует дальнейшего более детального изучения. По литературным данным, наиболее часто химические ожоги пищевода встречаются в возрастной группе от одного года до 3-х лет. Гендерное соотношение при данной патологии составляет 1:2 с преобладанием мальчиков [2, 4, 6].

Несмотря на существование большого количества различных методов лечения данной патологии, их результаты не полностью удовлетворяют детских хирургов. Частота возникновения наиболее распространенного осложнения – рубцовых стриктур пищевода – превышает 30% случаев [3, 4, 7]. При лечении данного контингента пациентов необходимо учитывать риск развития таких грозных осложнений, как сепсис, аспирационная пневмония, эрозивные кровотечения, внутрисосудистый гемолиз при употреблении пациентом кислотных реагентов; а также нервно-психических расстройств на фоне травмы и/или последующего лечения; перфорация пищевода, которая может наступить в результате химической травмы или носить ятрогенный характер [1, 6, 8].

До настоящего времени окончательно не решён вопрос об объёме оказания первичной медицинской помощи на доспециализированном этапе лечения, что значительно влияет на исход заболевания. К нерешённым организационным вопросам относится место оказания специализированной помощи детям с химическими ожогами пищевода. В настоящее время она проводится в детских хирургических отделениях, токсикологических центрах, отоларингологиче-

ских отделениях [2, 6, 9]. Такой подход затрудняет не только изучение данной патологии, но и существенно снижает результаты лечения [4, 7, 10].

ЦЕЛЬ

Целью настоящей работы явилась оптимизация методов лечения детей с химическими ожогами пищевода различной этиологии и обобщение собственного опыта лечения данного контингента больных.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включены 147 детей с ХОП различной этиологии и степени тяжести за последние 10 лет. Возраст больных колебался от 1 года до 16 лет включительно. Пик заболеваемости приходился на возрастную группу – от 1 года до 3-х лет. Среди пострадавших большинство составляли мальчики – 64,40% наблюдений (95 больных), девочки – 35,65% случаев (52 ребёнка). Гендерное соотношение составило 1:1,8 с преобладанием детей мужского пола.

При написании работы нами использовалась эндоскопическая классификация ХОП, получившая наибольшее распространение в России, включающая следующие степени химических ожогов пищевода:

- I степень – гиперемия и отёк слизистой оболочки пищевода;
- II степень – поражение слизистой оболочки и подслизистой основы;
- III степень – поражение всех слоёв пищевода.

Основным методом диагностики этой патологии являлось проведение эзофагогастроскопии в первые сутки от поступления больного в стационар. Точная диагностика степени поражения пищевода при первичном обследовании бывает невозможна в связи с выраженными воспалительными изменениями со стороны стенок пищевода, повышенной травматизацией тканей и риском развития ятрогенной перфорации. В описываемой группе больных подобная проблема встречалась у 44 пациентов (29,5% наблюдений). Для окончательной верификации диагноза и оценки динамики состояния стенок пищевода на фоне проводимого лечения, контрольные эзофагогастроскопии проводились с периодичностью 1 раз в 7-10 дней, в зависимости от состояния больного. При ухудшении состояния пациента и подозрении на развитие осложнений проводилось рентгенологическое обследование (обзорная рентгенография) и решался вопрос о необходимости проведения контрольной эндоскопии.

При эндоскопическом обследовании в описываемой группе больных были диагностированы следующие степени ХОП:

- I степень – у 36 человек (23,5% случаев);
- II степень – у 67 больных (47% наблюдений);
- III степень – у 44 детей (29,5% случаев).

При анализе протяжённости поражения пищевода вследствие воздействия химических реагентов были получены следующие данные:

- ожог ротовой полости и верхней трети пищевода были диагностированы у 33 больных (22,45% случаев);
- поражение верхней и средней трети пищевода отмечалось у 50 пациентов (34,00% наблюдений);
- тотальное поражение пищевода – у 24 детей (16,33% случаев);
- тотальное поражение пищевода и желудка – у 40 пострадавших (27,22% случаев).
- По химической природе вещества, вызывавшие ХОП у детей, распределялись следующим образом:
 - кислоты (наиболее часто уксусная эссенция, аккумуляторный электролит) – 78 детей (53,06% случаев);
 - щёлочи («Крот») – 65 больных (44,22% наблюдений);
 - окислители (перманганат калия) – 4 пациента (2,72% случаев).

На догоспитальном этапе подавляющему большинству детей с ХОП – 139 больным (94,56% наблюдений) оказывалась первичная медицинская помощь: промывание желудка через зонд, по показаниям седативная терапия и обезбоживание. Родители 8 больных (5,44% случаев) сразу обращались на приёмный покой детской краевой больницы г. Краснодара.

В стационарных условиях все дети получали комплексное лечение, включающее диету, антибактериальную, инфузионную, детоксикационную, гормональную, антикоагулянтную терапии, обезбоживание, ГБО, обволакивающие препараты, ингибиторы протеолиза, репаратанты, прокинетики и физиотерапевтическое лечение. Интенсивность и длительность терапии напрямую зависела от степени тяжести ожога и проводилась под контролем эзофагогастроскопии.

При первичной диагностике ХОП I-II степени гормональная терапия назначалась из расчёта 1-2 мг/кг/сутки, антибактериальная терапия проводилась цефалоспоридами 2-го поколения, антикоагулянтная терапия (гепарин 100ЕД/кг), обезбоживание. Инфузионная терапия с элементами парентерального питания и лечение эзофагита в каждом случае рассчитывались индивидуально в зависимости от возможности перорального кормления и выраженности эзофагита.

Если во время обследования при поступлении диагностировался ХОП III степени – терапия гормонами проводилась из расчёта – 3-5 мг/кг/сутки, антибактериальная терапия цефалоспоридами 3-го поколения или комбинацией: цефалоспорин+аминогликозид, в лечение добавлялась ГБО – 7-10 сеансов. Инфузионная терапия и парентеральное питание рассчитывались индивидуально. При невозможности перевода ребёнка на энтеральное кормление к 3-5 сут-

кам решался вопрос о наложении гастростомы для проведения кормления. Последняя впоследствии использовалась для «бужирования по нитке».

Контрольная эзофагогастроскопия проводилась на 7-10 сутки. При положительной динамике отмечалась антикоагулянтная и антибактериальная терапия, отмена гормональной терапии проводилась постепенно к 20 суткам. При отсутствии положительной клинико-эндоскопической картины продолжали антибактериальную и гормонотерапию до 14-20 суток.

Повторная эндоскопия проводилась на 14-20 сутки. При положительной динамике принималось решение об отмене антибактериальной и постепенной отмене гормональной терапии. Больной переводился на дневной стационар с последующей выпиской на лечение по месту жительства. При отсутствии положительной динамики осуществлялась антибактериальная терапия по индивидуальным показаниям, а гормональную терапию продолжали в прежнем объёме.

Контрольное эндоскопическое обследование проводили на 28-30 сутки. При положительной динамике осуществлялась поэтапная отмена лечения и выписка больного на амбулаторное наблюдение. В случае отсутствия положительного эффекта решался вопрос о хирургическом лечении.

При эндоскопическом обследовании на 7-10 и 14-20 сутки у 24 детей (16,3% наблюдений) с ХОП III-й степени отмечалось развитие стенозирования пищевода, что требовало решения вопроса о проведении бужирования. Его начинали проводить только после полного купирования эрозивно-воспалительных изменений в пищеводе. В лечении данного контингента больных использовались различные модификации этой манипуляции. При ранних компенсированных стенозах, когда бужирование носило лечебно-профилактический характер и был минимальный риск перфорации пищевода, использовалась методика «слепого» бужирования. В случае диагностики субкомпенсированного стеноза больному накладывалась гастростома и применялся метод бужирования по нити или с использованием баллонного дилататора. При декомпенсированных стенозах пищевода 6-ти пациентам (4,1% случаев), когда стенозирование пищевода достигало диаметра 2 мм, для кормления применялась только методика баллонного дилататора в сочетании с гастростомией по Кадеру.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У всех детей с I степенью ХОП эрозивно-воспалительный процесс был купирован консервативными мероприятиями в течение 10-14 суток. Этот контингент больных с 3-4 суток заболевания являлся амбулаторным и в подавляющем большинстве случаев получал лечение в условиях дневного стационара.

Пациентам со II степенью ХОП эрозивно-воспалительные изменения удалось купировать комплексной терапией на 21-23 сутки от начала заболевания. Хирургических осложнений и стенозирования пищевода не отмечалось.

Больные с III степенью ХОП являлись наиболее тяжёлым контингентом пациентов. Продолжительность консервативного лечения эрозивно-воспалительных процессов достигала одного месяца. Именно в этой группе больных отмечалось развитие осложнений у 24 детей (16,3% случаев), которые потребовали проведения бужирования по различным методикам. Длительность проводимого бужирования зависела от выраженности стеноза и колебалась от 3-х до 24-х месяцев.

В последующем все дети переводились на амбулаторное лечение и диспансерное наблюдение по месту жительства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ХОП являются достаточно широко распространённой и тяжёлой патологией пищевода у детей. Лечение таких больных должно осуществляться в детских хирургических отделениях с применением дифференцированной терапии в зависимости от тяжести полученной травмы. Разработанная в клинике комплексная программа лечения данного контингента больных является достаточно эффективной, что позволяет рекомендовать её для широкого клинического применения.

Все дети, перенёвшие ХОП любой этиологии, должны находиться под диспансерным наблюдением не менее одного года. Диспансеризация в обязательном порядке должна включать эндоскопическое обследование – эзофагогастроскопию. Минимальная кратность эндоскопического обследования – 1 раз в 3 месяца с целью своевременной диагностики возможного формирования рубцовых деформаций пищевода. На протяжении всего срока диспансерного наблюдения данному контингенту больных необходимо проведение курсов профилактического лечения эзофагита. Санаторно-курортное лечение показано через 6 месяцев после купирования острых проявлений эрозивно-воспалительного процесса в пищеводе.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Луняка А.Н., Тараканов В.А., Старченко В.М. и др. Комплексное лечение химических ожогов пищевода у детей. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2014. №7(149). С. 54-57. [Lunyaka AN, Tarakanov VA, Starchenko VM. Complex treatment of chemical burns of oesophagus in children. *Kubanskii nauchnyj Medicinskij vestnik*. 2014;7(149):54-57. (In Russ.)].
2. Рукевич С.Г. Разработка методов ранней диагностики глубины повреждения и стимуляции репаративной регенерации при химических ожогах пище-

вода. Автореферат на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. Омск, 2015. 19 с. [Rukevich SG. Design of early diagnosis methods of injury depths and stimulation for repair regeneration in cases with oesophageal chemical burns: Cand. med. Sci. abstracts. diss. Omsk, 2015. 19 p. (In Russ.)].

3. Волкова А.Г., Шарипов М.Г., Равин В.К. и др. Эффект различных ферментов-антиоксидантов на регенеративные процессы в эпителии трахеи после химического ожога пищевода. *Пульмонология*. 2014. №1. С.83-87. [Volkova AG, Sharipov MG, Ravin VK. Effects of various enzyme-oxidants for regulation processes in tracheal epithelium after chemical burn of the oesophagus. *Pulmonology*. 2014;1:83-87. (In Russ.)].

4. Самурганов Н.О., Филиппева Н.Г. Эндоскопическое лечение детей с химическими ожогами пищевода. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2017. №8. С.151. [Samurganov NO, Philipieva NG. Endoscopy in children with chemical burns of oesophagus. *Russian bulletin of paediatric surgery, anaesthesia and resuscitations*. 2017;8:151. (In Russ.)].

5. Садчикова Р.В. Тактика лечения химических ожогов пищевода у детей: диссертация на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. Москва, 2015. С. 15-19. [Sadchikova RV. Treatment for chemical burns of oesophagus in children. Dr. med. sci. diss. Moscow, 2015. pp.15-19. (In Russ.)].

6. Арифджанов Н.С., Алиев М.М., Таливов У.Х. и др. Гидробаллонная дилатация стенозов пищевода у детей раннего возраста. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2018. №8. С.15. [Arifdjanov NS, Aliev MM, Talivov UH. Hydroballoon dilatation of oesophageal stenosis in infants. *Russian bulletin of paediatric surgery, anaesthesia and resuscitations*. 2018;8:15. (In Russ.)].

7. Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. Детская хирургия. С.-Петербург: ИЧП «Хардфорд», 1996. Т.1. С. 253-187. [Ashkraft KU, Kholder TM. Paediatric surgery. S. Petersburg: Hadford Enterprise, 1996. T.1 pp.187-253. (In Russ.)].

8. Ериджебокова М.Ю., Шадрина Э.М., Васильева С.Р. и др. Реабилитация детей с химическими ожогами пищевода. Материалы Северо-Кавказской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии в медицине детского возраста Северо-Кавказского федерального округа». Ставрополь. 2018. С.167-168. [Eridgebokova MY, Shadrina EM, Vasilieva SR. Rehabilitation of children with oesophagus chemical burns. In: Innovations in paediatric medicine of the North-Caucasus Federal District: the materials of North-Caucasus Scientific Conference: Stavropol. 2018. pp.167-168. (In Russ.)].

9. Чепурной Г.И., Кацупеев В.Б., Саламаха А.П. Излечение ребёнка с множественными перфорациями пищевода и кровотечением после химического ожо-

га пищевода и желудка. Детская хирургия. 2007. №2. С. 46-47. [Chernouy GI, Katsupreev VB, Salamakha AP. Management of a child with multiple oesophageal perforations after chemical burn of the oesophagus and stomach. Paediatric surgery. 2007;2:46-47. (In Russ.)].

10. Sandren K., Malmfors G. Balloon dilatation of oesophageal strictures in children. *Eur. J. Ped. Surg.* 1998;8:9-11.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Стрюковский Андрей Евгеньевич, к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней детского возраста, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: DKKBandrestryukovski@mail.ru.

Тараканов Виктор Александрович, д.м.н., профессор, член-корреспондент МАН ВШ, заведующий кафедрой хирургических болезней детского возраста, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: DKKBviktortarakanov@mail.ru.

Старченко Валерий Михайлович, к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней детского возраста, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: DKKBvaleriystarchenko@mail.ru.

Пелипенко Николай Владимирович, детский хирург хирургического отделения №3, Детская краевая клиническая больница (Краснодар, Россия). E-mail: nikolaipelipenko@yandex.ru.

Надгериев Валерий Магомедович, к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней детского возраста, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: DKKBvaleriynadgeriev@mail.ru.

Гриценко Андрей Юрьевич, студент 6 курса педиатрического факультета, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: gritsenkoandrey2210@mail.ru.

Полянский Егор Андреевич, студент 5 курса лечебного факультета, Кубанский государственный ме-

дицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: polyana96@bk.ru.

Сидоренко Сергей Анатольевич, студент 6 курса педиатрического факультета, Кубанский государственный медицинский университет (Краснодар, Россия). E-mail: sergeisidor3nko@yandex.ru.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 28.03.2019 г.

AUTHORS CREDENTIALS

Stryukovsky Andrey E., CMS, assistant professor of pediatric surgical diseases department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: DKKBandrestryukovski@mail.ru.

Tarakanov Viktor A., PhD, professor, corresponding member of JAS HS, head of pediatric surgical diseases department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: DKKBviktortarakanov@mail.ru.

Starchenko Valery M., CMS, assistant professor, pediatric surgical diseases department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: DKKBvaleriystarchenko@mail.ru.

Pelipenko Nikolay V., pediatric surgeon of surgical department #3, Pediatric Regional Clinical Hospital (Krasnodar, Russia). E-mail: nikolaipelipenko@yandex.ru.

Nadgeriev Valery M., CMS, assistant professor of pediatric surgical diseases department, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: DKKBvaleriynadgeriev@mail.ru.

Gritsenko Andrey Y., student of 6 course, Pediatric Faculty, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia) E-mail: gritsenkoandrey2210@mail.ru.

Polyansky Egor A., student of 5 course, General Medicine Faculty, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia). E-mail: polyana96@bk.ru.

Sidorenko Sergey A., student of 6 course, Pediatric Faculty, Kuban State Medical University (Krasnodar, Russia) E-mail: sergeisidor3nko@yandex.ru.

Conflict of interest: none declared.

Accepted 28.03.2019