

ОБОБЩЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ ПИЩЕВОДА РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ И СТЕПЕНИ ПОВРЕЖДЕНИЯ У ДЕТЕЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

GENERALIZATION OF THE EPIDEMIOLOGY OF CHEMICAL BURNS OF THE ESOPHAGUS OF VARIOUS ETIOLOGY AND DEGREE OF DAMAGE IN CHILDREN OF THE KRASNODAR TERRITORY

**N. Barova
N. Pelipenko
A. Stryukovsky
A. Grigorova**

Summary. The paper presents an analysis of the epidemiological situation of chemical burns of the esophagus in children in the Krasnodar Territory. The topic of this problem does not lose its relevance despite the rather long history of the development of examination methods and approaches in the treatment of this contingent of patients. The data were analyzed based on the study of medical documentation on the management of 389 children admitted to the GBUZ DKKB (state budgetary health institution «Children's Regional Clinical Hospital») with suspected chemical burn of the esophagus.

Keywords: chemical burn, esophagus, epidemiology, children.

Актуальность проблемы профилактики возникновения и лечения химических ожогов пищевода (ХОП) у детей не теряет своей значимости, несмотря на достаточно длительную историю развития [1]. Это обусловлено высокой частотой встречаемости — 15–16 на 10000 детей и стойкой тенденцией к дальнейшему росту данной патологии [7]. Несмотря на достигнутые успехи, в лечении детей с ХОП, частота развития постожоговых стриктур пищевода достигает — 40 % наблюдений [12]. Ставшие традиционными методы лечения, данного контингента больных, далеко не всегда позволяют достигнуть оптимальных анатомических и клинико-функциональных результатов [9]. Всё вышеизложенное убедительно свидетельствует о необходимости создания комплексной программы лечения детей с ХОП, с использованием современных эндохирургических методик и достижений фармакологии.

Целью работы является изучение эпидемиологии химических ожогов пищевода у детей для дальнейшей оптимизации лечения данного контингента больных.

Барова Натуся Каплановна

*к.м.н., доцент, Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар
nbarova@yandex.ru*

Пелипенко Николай Владимирович

*Ассистент, Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар
nikolaiapelipenko@yandex.ru*

Стрюковский Андрей Евгеньевич

*к.м.н. доцент, Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар
An-str@bk.ru*

Григорова Алина Николаевна

*к.м.н., доцент, Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар
alina.mashchenko@mail.ru*

Аннотация. В работе представлен анализ эпидемиологической ситуации по химическим ожогам пищевода у детей в Краснодарском крае. Тематика данной проблемы не теряет своей актуальности несмотря на достаточно длительную историю развития методик обследования и подходов в лечении данного контингента пациентов. Проанализированы данные на основании изучения медицинской документации по ведению 389 детей, поступавших в ГБУЗ ДККБ (государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Детская краевая клиническая больница») с подозрением на химический ожог пищевода.

Ключевые слова: химический ожог, пищевод, эпидемиология, дети.

Материалы и методы

Анализ эпидемиологической ситуации, по химическим ожогам пищевода у детей, в Краснодарском крае был проведён на основании изучения медицинской документации по ведению 389 детей, поступавших в ГБУЗ ДККБ (государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Детская краевая клиническая больница») с подозрением на ХОП.

Основными путями маршрутизации пациентов с подозрением на химический ожог пищевода в ГБУЗ ДККБ являлись: транспортировка детей бригадами скорой медицинской помощи; направление/перевод данного контингента больных из других лечебно-профилактических учреждений города и края транспортом санитарной авиации; самообращение пациентов.

Всем пациентам, поступавшим на приёмный покой ГБУЗ ДККБ с подозрением на ХОП различной этиологии, проводилось первичное общеклиническое обследо-

вание и по показаниям эзофагогастро-дуоденоскопия (ЭФГДС).

Проведённое первичное клинико-anamnestическое, лабораторное и эндоскопическое обследование позволило диагностировать химические ожоги пищевода различной этиологии и разной степени тяжести — у 226 больных, что составило — 58,10 % наблюдений. У 163 детей (41,90 % случаев) диагноз ХОП был исключён в условиях приёмного покоя.

Полученные данные позволяют говорить о том, что более чем — у 40 % детей, поступавших на приёмный покой ГБУЗ ДККБ с подозрением на ХОП, диагноз исключался в ходе первичных диагностических мероприятий. Таким образом в дальнейшем исследовании принимало участие 226 больных с различными степенями ХОП разной этиологии. При проведении дальнейшего исследования именно они принимались за 100 % наблюдений.

Важным фактором, влияющим на длительность и эффективность лечения детей с данной патологией, является временной интервал от момента приёма агрессивного ингредиента до поступления больного в стационар и оказания ему квалифицированной медицинской помощи. Именно он, в сочетании с этиологическим компонентом, в значительной мере, обуславливает частоту возникновения и выраженность рубцовых стриктур пищевода. Детальное изучение этого фактора позволило получить следующие данные: в течение первых 1,5 часов, с момента приёма агрессивного вещества, в стационар поступили 78 пациентов, что составило 34,51 % случаев; в период от 1,5 до 2-х часов, было обследовано и госпитализировано — 29 детей (12,38 % наблюдений); в интервале от 2-х до 3-х часов, с момента получения травмы, на приёмный покой ГБУЗ ДККБ обратились 56 пациентов (24,78 % случаев); за временной период от 3-х часов до конца первых суток (первые 24 часа), за медицинской помощью обратились 44 ребёнка (19,47 % наблюдений); со сроками развития патологии более 24 часов были госпитализированы 19 пациентов (8,41 % случаев).

Во всех случаях позднего оказания медицинской помощи больным с ХОП родители или юридически ответственные за детей лица за помощью не обращались.

Проведённый анализ полученного цифрового материала позволяет говорить, что подавляющее большинство больных с химическими ожогами пищевода поступало в специализированный стационар в первые 3 часа с момента приёма агрессивного реагента — 163 ребёнка, что составило 72,12 % случаев. В период от 3-х до 24-х часов. То есть в течении первых суток было госпитализировано — 44 пациента с ХОП (19,46 % наблюдений). Более 24 часов не были обследованы и как следствие не получали адекватного лечения — 19 детей (8,42 % случаев), по независящим от врачей причинам.

При изучении частоты возникновения ХОП в различных возрастных группах нами были получены следующие результаты. Наиболее часто ХОП встречались у детей в возрасте от одного года до 4-х лет — 149 больных, что составило 65,93 % случаев. То есть больные в данной возрастной группе составляют более 65 % наблюдений от общего количества пациентов с химическими ожогами пищевода.

Высокий уровень встречаемости ХОП, в этой возрастной группе детей, по нашему мнению обусловлен рядом причин: возможность самостоятельного перемещения ребёнка в пространстве, к которой родители психологически не готовы; большое стремление ребёнка к познанию окружающего мира; низкий порог чувства самосохранения в данной возрастной группе; недостаточный контроль за ребёнком со стороны родителей, родственников и юридически ответственных лиц; относительно большая доступность агрессивных веществ бытовой и промышленной химии в ярких упаковках привлекающая внимание ребёнка.

Наиболее редко ХОП встречаются у детей первого года жизни — 11 пациентов (4,87 % наблюдений). Считаем, что это обусловлено: практически полным отсутствием самостоятельной подвижности; жестким контролем со стороны родителей и других ухаживающих лиц. Был проведён анализ возникновения случаев ХОП в возрастных группах: от 4 до 7 лет — 15 больных (6,63 % наблюдений) и от 8 до 14 лет — 19 пациентов (8,41 % случаев). Он показал значительную идентичность показателей. Схожесть абсолютных и относительных значений в этих возрастных группах, на наш взгляд объясняется: незначительными различиями в развитии чувств самосохранения и самосознания; большой схожестью уровня контроля, за данным возрастным контингентом детей, со стороны родителей, педагогов, медицинских и социальных работников. Отмечается достаточно резкое увеличение количества больных с ХОП в возрастной группе от 14 до 17 лет — 32 пациента (14,16 % случаев), то есть практически в 2 раза. На наш взгляд, это обусловлено: значительно возрастающей активностью подростков; снижением контроля за ними со стороны родителей и юридически ответственных лиц; влиянием социально негативных факторов (алкоголь, токсикомания и т.д.).

При изучении частоты возникновения ХОП в зависимости от пола пациента, нами были получены следующие данные. Из 226 детей с ХОП (100 % наблюдений): мальчиков было — 144 человека, что составило 63,72 % случаев; девочек — 82 ребёнка — соответственно — 36,28 % наблюдений. Соотношение детей мужского и женского пола, среди больных с ХОП, составило — 1,76:1, с преобладанием пациентов мужского пола. Таким образом, среди больных с ХОП пациенты мужского пола встречаются практически в 2 раза чаще.

Наряду с оценкой: маршрутизации больных; времени оказания первой медицинской помощи и гендерных факторов, был проведён сравнительный анализ частоты возникновения химических ожогов пищевода у городского и сельского населения Краснодарского края. В результате его проведения были получены следующие данные: диагноз химического ожога пищевода различной этиологии и степени повреждения стенок пищевода был верифицирован у 226 детей, которые и составили 100 % наблюдений. Из них больные проживающие в городах края составили 118 человек (52,21 % наблюдений); пациенты из сельской местности составили — 108 больных (47,79 % случаев); соотношение частоты встречаемости ХОП у городского и сельского населения Краснодарского края составила — 1,09:1, то есть с очень незначительным преобладанием городского населения. Полученные результаты несколько отличаются от литературных данных. По последним отмечается более выраженное преобладание городского населения среди пациентов с данной патологией. Данная особенность, на наш взгляд, обусловлена: значительной долей сельского населения края; выраженной аграрной направленностью Краснодарского края; большим количеством предприятий, занимающихся консервированием сельскохозяйственной продукции в сельской местности и как следствие широким распространением агрессивных химических реагентов на производстве и в быту; традиционно высоким уровнем «домашнего» консервирования.

Большое влияние на тяжесть течения химических ожогов пищевода у детей и частоту формирования рубцовых стриктур пищевода оказывает этиологический фактор, то есть химическая структура вещества, вызвавшего поражение стенок пищевода. По своему составу и частоте встречаемости, реагенты обусловившие развитие ХОП в изучаемой группе больных, распределились следующим образом: щелочи — 72 ребёнка (31,86 % случаев); кислоты — 54 больных (23,89 % наблюдений); окислители (преимущественно перманганат калия) — 37 человек (16,37 % случаев); комбинированные смеси бытовой и промышленной химии — 35 пациентов (15,49 % наблюдений); аммиаксодержащие растворы — 8 детей (3,54 % случаев); хлорсодержащие растворы — 7 больных (3,10 % наблюдений); прочие (различные химические вещества встречающиеся в единичных случаях) — 7 пациентов (3,10 % наблюдений); йод — 6 человек (2,65 % случаев).

Изучение полученных данных позволяет говорить, что наиболее часто ХОП у детей развивается на фоне приёма «традиционных» реагентов: щелочей, кислот, окислителей (перманганат калия) и комбинированных продуктов бытовой и промышленной химии. Совокупно эти этиологические факторы явились причиной развития ХОП — у 198 больных, что составило 87,61 % наблюдений. Совокупность всех прочих химических веществ

(аммиаксодержащих, хлорсодержащих, йод и т.д.) обусловили развитие химических ожогов пищевода — у 28 детей (12,3 % случаев).

Наиболее часто встречающимися патологическими состояниями, с которыми приходится сталкиваться при лечении детей с ХОП являлись: эзофагиты различной степени тяжести и рубцовые стенозы пищевода разной степени выраженности.

Эзофагиты различной степени тяжести были диагностированы в 100 % случаев, то есть у всех 226 детей с ХОП. Таким образом химическая структура этиологического фактора на частоту возникновения химических ожогов пищевода не влияет. Но в значимой мере обуславливает тяжесть поражения.

Рубцовые стриктуры пищевода развились у 32 больных (14,16 % наблюдений) с ожогами пищевода 3 степени. Был проведен детальный анализ химической природы этиологических факторов в этой группе больных. Он показал, что причиной ХОП 3 степени, тяжёлых эзофагитов и формирования рубцовых стенозов пищевода явились: щёлочи — у 24 детей (75,00 % случаев); кислоты — 6 человек (18,74 % наблюдений); перманганат калия — у 1 больного (3,13 % случаев); автошампунь — у 1 пациента (3,13 % наблюдений).

Полученные данные убедительно свидетельствуют о том, что наиболее «опасными» в перспективе развития стенозов пищевода у детей, на фоне ХОП, являются щёлочи. Они обуславливают развитие рубцовых стенозов пищевода более чем у половины детей с химическими ожогами пищевода. Значимую часть больных со стриктурами пищевода — 18,74 % случаев — составляют дети с так называемыми кислотными ожогами пищевода. Остальные этиологические факторы значительной роли в развитии рубцовых стриктур пищевода на фоне ХОП не играют.

Изучение динамики ежегодно количества больных с химическими ожогами пищевода показало, что отмечается стабильный рост детей с ХОП различной этиологии и степени тяжести с 11 пациентов в 2008 году, до 25 человек — в 2019 году.

При изучении количества поступлений больных с химическими ожогами пищевода была установлена выраженная сезонность данной патологии. Так в зимние месяцы (декабрь, январь) госпитализировалось — до 12 больных с ХОП. В последующем отмечается помесечное нарастание количества госпитализаций, с достижением максимума в августе — 31 госпитализация. Анализ сезонных колебаний количества госпитализаций детей с ХОП позволяет говорить о выраженной сезонности заболевания с минимумом в зимние месяцы — 12 госпи-

тализаций в месяц (5,31 % наблюдений) и максимумом в летний период — более 30 (13,72 % случаев) госпитализаций в месяц.

Заключение. Обобщая полученные данные по эпидемиологии химических ожогов пищевода различной этиологии у детей Краснодарского края, можно сделать следующие выводы: основным путём маршрутизации детей с подозрением на химический ожог пищевода в специализированный стационар являются бригады скорой медицинской помощи — 77,63 % наблюдений.

Подавляющее большинство детей с данной патологией — 72,12 % случаев — поступают на приёмный покой стационара в первые 3 часа с момента приёма агрессивного реагента.

Первичное клиничко-анамнестическое, лабораторной и эндоскопическое обследование, проведённое на приёмном покое специализированной клиники, подтвердил направительный диагноз химического ожога пищевода различной степени тяжести и этиологии — в 58,70 % случаев от общего числа больных поступающих с подозрением на химический ожог пищевода. Наиболее часто данная патология встречается у больных в возрасте 1–4 года — 65,93 % детей.

Химические ожоги пищевода у детей мужского и женского пола встречаются в соотношении 1,76:1 — то есть у мальчиков ХОП встречается практически в 2 раза чаще, по сравнению с девочками.

Соотношение частоты встречаемости химических ожогов пищевода у городского и сельского населения Краснодарского края составляет 1,09:1. Превалирование городского населения, среди больных с данной патологией в Краснодарском крае, незначительное.

Наиболее часто причиной возникновения химических ожогов пищевода в Краснодарском крае являются щёлочи и щёлочесодержащие препараты — 31,86 % случаев. На втором месте, по частоте встречаемости стоят кислоты — 23,89 % наблюдений.

Отмечается чёткая тенденция к стабильному росту количества детей с химическими ожогами пищевода — с 9-ти первичных госпитализаций в 2009 году, до 25 первичных госпитализаций в 2019 году.

Возникновение химических ожогов пищевода у детей Краснодарского края имеет чётко выраженную сезонность с максимумом в летние месяцы (август) — 31 первичная госпитализация (13,72 % случаев) и минимумом — в зимние месяцы (январь, декабрь) — 12 госпитализаций первичных больных (5,31 % наблюдений).

ЛИТЕРАТУРА

1. Шайбеков Д.Р. Медицинская помощь детям с химическими ожогами пищевода. Бюллетень науки и практики. 2019; 5(3):81–85. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/40/10>
2. Bolia R., Sarma M. S., Biradar V., Sathiyasekaran M., Srivastava A. Current practices in the management of corrosive ingestion in children: A questionnaire-based survey and recommendations. *Indian J. Gastroenterol* 2021; 40(3):316–325. <https://doi.org/10.1007/s12664-021-01153-z>
3. Hoffman R.S., Burns M.M., Gosselin S. Ingestion of Caustic Substances. *N. Engl. J. Med.* 2020; 382(18):1739–1748. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1810769>
4. Павлушин П.М., Грамзин А.В., Трушин П.В., Ивановский Г.Е., Чикин Ю.В. Результаты лечения химических ожогов пищевода у детей. *Сибирский медицинский вестник*. 2021; 1:40–45. <https://doi.org/10.31549/2541-8289-2021-1-40-45>
5. El-Asmar K.M., Youssef A.A., Abdel-Latif M. The Effectiveness of Combined Balloon and Bougie Dilatation Technique in Children with Impassable Esophageal Stricture. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* 2021; 31(6):724–728. <https://doi.org/10.1089/lap.2020.0926>
6. Rabeh R.B., Mazigh S., Yahyaoui S., Boukthir S. Caustic ingestion in Tunisian children: Endoscopic findings, complications and predictors of severe injuries in a cohort of 1059 patients. *Arch. Pediatr.* 2022; 29(8):573–580. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2022.08.019>
7. Воронецкий А.Н. Эндоскопия в лечении детей со стриктурой пищевода после химического ожога. *Эндоскопическая хирургия*. 2018; 24(3):33–37. <https://doi.org/10.17116/endoskop201824333>
8. Anayurt M., Karaman A., Balci O., Ozguner I.F., Karaman I. The effects of hesperidin on stricture formation in corrosive esophageal burns: an experimental study. *Esophagus*. 2022; 19(1):189–196. <https://doi.org/10.1007/s10388-021-00861-x>
9. Шарипов А.М., Шамсзода Х.А., Рахматова Р.А., Юсупов Б.Х., Додочонов Ю.Т. [и др.]. Лечение детей с последствиями химического ожога пищевода. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2020; 10(2):217–226. <https://doi.org/10.17816/psaic678>
10. Ормантаев К.С., Турсунов К.Т., Мырзахмет С.А., Сагымбаева А.А. Рациональный выбор тактики консервативного и хирургического лечения химических ожогов пищевода у детей. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2016; 6 (3):35–39.
11. Tandon S., Burnand K.M., Coppi P., McLaren C.A., Roebuck D.J., Curry J.I. Self-expanding esophageal stents for the management of benign refractory esophageal strictures in children: A systematic review and review of outcomes at a single center. *J. Pediatr. Surg.* 2019; 54(12):2479–2486. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.08.041>
12. Пелипенко Н.В., Барова Н.К., Стрюковский А.Е., Григорова А.Н., Швец М.В. Эндоскопические методы лечения химических ожогов у детей. *Университетский терапевтический вестник*. Том 5, спецвыпуск, 2023; стр.:136–138. https://gpmu.org/userfiles/file/journals/utj/Univer_ther_journal_spets_2023_RGB.pdf
13. Eskander A., Ghobrial C., Mohsen N. A., Mounir B., Abd El-Kareem D. [et al.]. Histopathological changes in the oesophageal mucosa in Egyptian children with corrosive strictures: A single-center vast experience. *World J. Gastroenterol.* 2019; 25(7):870–879. <https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i7.870>

© Барова Натуся Каплановна (nbarova@yandex.ru); Пелипенко Николай Владимирович (nikolai.pelipenko@yandex.ru); Стрюковский Андрей Евгеньевич (An-str@bk.ru); Григорова Алина Николаевна (alina.mashchenko@mail.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»