

Чубарова А.И.^{1,2}, Костомарова Е.А.^{1,2}, Жихарева Н.С.²

СИНДРОМ КОРОТКОЙ КИШКИ И ХРОНИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ

¹ ГБОУ ВПО РНИМУ им.Н.И. Пирогова, кафедра госпитальной педиатрии имени академика В.А. Таболина, г. Москва² ГБУЗ ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, г. Москва, РоссияChubarova A.I.^{1,2}, Kostomarova E.A.^{1,2}, Zhikhareva N.S.²

SHORT BOWEL SYNDROME AND CHRONIC INTESTINAL FAILURE: ASSESSMENT OF PROGNOSTIC MARKERS AND EFFECTIVENESS OF REHABILITATION

¹ Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov² Children's City Hospital named after N.F. Filatov

Резюме

Введение. В последнее время увеличивается выживаемость детей с синдромом хронической кишечной недостаточности (ХКН) и синдромом короткой кишки (СКК). Представлен опыт 4-х этапной системы помощи детям с ХКН и СКК на базе ДГКБ № 13 им.Н.Ф. Филатова. **Цель:** выявить прогностические маркеры достижения интестинальной адаптации (ИА) у детей с протяженной (более 50 см) резекцией кишечника. **Материалы, методы.** Оценивались исходы у 75 детей через год после резекции и их связь с сохраненной длиной тонкой кишки, объемом, причиной резекции. **Результаты.** Выживаемость детей через 1–3 года составляла 87–89%. Доля достигающих ИА при остаточной длине тонкой кишки более 60 см была выше (38%), чем при длине менее 30 см и 30–60 см (14,5–15%) ($p < 0,05$). В случае сочетанных резекций тонкой и толстой кишки доля зависимых от ПП была выше (90%), чем при изолированной резекции тонкой (46%) или толстой кишки (41%) ($p < 0,05$). Дети, оперированные по поводу странгуляционной кишечной непроходимости и врожденных пороков кишечника чаще (50% и 44%) достигали ИА, чем перенесшие резекции по поводу некротического энтероколита и диффузных нейро- и миопатий (0%) ($p < 0,05$). К 1 году после резекции ($N=75$) 25% детей достигли ИА, 46% оставались зависимы от ПП. К 3 годам ($N=32$) 44% детей достигли ИА, 39% были зависимы от ПП. **Заключение.** На прогноз по ис-

Abstract

Introduction. The survival rate of children with chronic intestinal failure (IF), a special case of which is short bowel syndrome (SBS), is increasing nowadays. The experience of a 4-stage system of care for children with chronic intestinal failure (IF) and short bowel syndrome (SBS) developed in Children's City Hospital named after N.F. Filatov is presented. **Objectives.** The aim was to identify prognostic markers for intestinal adaptation (IA) in children with an extended (more than 50 cm) resections of the intestine. **Methods.** The outcomes were evaluated in 75 children one year after resection and its relations to the preserved small intestine length, extension and cause of resection. **Results.** Survival of children after 1 and 3 years was 87–89%. The proportion of those who have reached IA was higher (38%) in children with more than 60 cm remaining intestine in comparing to those who have less than 30 cm and 30–60 cm of intestine (14.5–15%) ($p < 0.05$). After combined resections of intestine and colon more children were dependent on PN (90%) then after intestinal (46%) or colon resections (41%) ($p < 0.05$). Children with acute strangulation and intestinal malformations better achieved IA (50% and 44%) compared with those who underwent resection for necrotizing enterocolitis or diffuse intestinal neuro- and myopathies (0% of IA by 1 year after resection) ($p < 0,05$). By 1 year of following up ($N=75$) 25% achieved IA, 46% remained dependent on the PN, by 3 years ($N=32$) 44% achieved IA, 39% were dependent on PN. **Conclusion.** The remaining intestinal length,

течении 1 года после резекции кишечника оказывали влияние длина сохраненной тонкой кишки, объем, причина резекции. Увеличение доли детей, достигших ИА с течением времени позволяет говорить о наличии потенциала реабилитации у детей с СКК и ХКН.

Ключевые слова: хроническая кишечная недостаточность, синдром короткой кишки, парентеральное питание, домашнее парентеральное питание, дети

Введение

В последнее время увеличивается выживаемость детей с синдромом хронической кишечной недостаточности, частным случаем которого является синдром короткой кишки. **Синдром хронической кишечной недостаточности (ХКН) (Intestinal failure)** – это снижение функции кишечника ниже уровня, необходимого для абсорбции макронутриентов и/или воды и электролитов, так что для поддержания роста и развития необходимо их внутривенное введение [1, 2]. Достоверных данных о частоте ХКН нет ввиду относительной новизны термина. Этиологическими факторами ХКН являются обширные резекции кишечника, диффузные нейро- и миопатии кишечника, врожденные нарушения структуры энтероцитов, нарушения транспортных систем энтероцитов, аутоимунные поражения кишечника при первичных иммунодефицитах и другие причины, приводящие к невозможности наладить энтеральное питание в возрастном объеме и составе [1]. **Синдром короткой кишки (СКК)** – снижение адсорбционной поверхности тонкой кишки в исходе резекции или врожденной короткости, приводящее к ХКН и зависимости от парентерального питания (ПП) [1]. СКК является в большей степени функциональным, чем анатомическим понятием, так как определение СКК подразумевает необходимость внутривенного питания вне зависимости от длины резецированной/оставшейся тонкой кишки. Частота развития СКК составляет, по данным разных авторов, от 3–5 до 24,5 на 100 000 новорожденных в год [3, 4]. Летальность при синдроме короткой кишки колеблется от 11 до 37,5% [4, 5], однако в последнее время выживаемость и адаптация таких детей повышается. Tanniri сообщает о 78% выживаемости [3], а в проспективном исследовании O. Goulet

extension of resection and the underlying disease influenced on 1-year prognosis in children with intestinal resections. Increasing in those who have achieved AI in the course of time allows to conclude that children with IF and SBS have a rehabilitation potential and the developed RP is effective in such patients.

Key words: chronic intestinal insufficiency, short bowel syndrome, parenteral nutrition, home parenteral nutrition

показано, что до 65% детей с длиной оставшейся кишки от 40 до 80 см со временем достигли полной интестинальной адаптации [6].

С 2004 года на базе ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова существует система помощи детям с СКК и ХКН, состоящая из 4 этапов: 1) пренатальное хирургическое консультирование беременных с врожденными пороками развития (ВПР) кишечника плода, 2) хирургическое лечение, 3) консервативное лечение с целью определения выраженности зависимости от ПП (в том числе индивидуальный подбор ПП и энтерального питания (ЭП) до достижения физиологических темпов физического развития, 4) стационар на дому – система ведения детей на домашнем парентеральном питании (ДПП) в сочетании с регулярным обследованием в стационаре дневного пребывания и консультативно-диагностическом центре (КДЦ). В настоящее время в стационаре разработана единая **Программа по реабилитации пациентов с ХКН**. Особенностью данной Программы является мультидисциплинарный подход с привлечением специалистов различного профиля: детских и неонатальных хирургов, сосудистых хирургов, педиатров, гастроэнтерологов, нутрициологов, нефрологов, гематологов. Существует **школа для родителей пациентов, нуждающихся в длительном ПП**, где проводится обучение родителей и подготовка к ДПП. Опыт работы явился основой для разработки методических рекомендаций для врачей [1, 7], создано пособие для родителей пациентов на ДПП [8].

Цели и задачи исследования

Целью работы было выявить прогностические маркеры достижения кишечной адаптации (независимости от ПП и лечебного ЭП) у детей с резекцией кишечника и оценить эффективность разрабо-

танной Программы реабилитации путем изучения подсчета доли продолжающих и завершивших ПП пациентов через 1, 2 и 3 года наблюдения.

Материалы и методы

В исследование включены 90 детей перенесших протяженную (более 50 см) резекцию кишечника. Выживаемость оценивалась через 1, 2 и 3 года наблюдения. Исходы (зависимость от ПП, зависимость от лечебного ЭП с риском возврата к ПП, интестинальная адаптация (ИА) – независимость от ПП и специализированного ЭП) оценивались у 75 детей, выживших и достигших возраста 1 года после резекции. Оценка эффективности разработанной Программы реабилитации проводилась на основании выживаемости и подсчета доли детей, зависимых от ПП, от лечебного ЭП и достигших ИА через 1 год (N=75 детей), 2 (N=46 детей) и 3 года (N= 32 ребенка) после резекции.

Оперативное лечение заболеваний кишечника проводилось детям в ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, в Научном центре акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН им. В.И. Кулакова, Научном центре здоровья детей РАМН, Московском областном научном клиническом институте, дальнейшее педиатрическое наблюдение – на базе педиатрических отделений, стационара дневного пребывания и КДЦ ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. Критериями исключения были сопутствующие заболевания, существенно влияющие на нутритивный статус ребенка: муковисцидоз, врожденные пороки сердца, наследственные заболевания обмена веществ, в исследование не включались дети, погибшие в раннем (до 7 суток) послеоперационном периоде.

Количество перенесенных оперативных вмешательств с резекцией кишечника у наблюдаемых детей составило от 1 до 10, в среднем более 2 операций. Длина оставшейся тонкой кишки составляла от 7 до 100 см. Пятерым детям в иных учреждениях выполнялись операции по удлинению кишечника (продольное удлинение кишечника и STEP-процедура), одному ребенку была проведена трансплантация кишечника. В зависимости от длины сохраненной тонкой кишки детей разделили на 3 группы: 1) менее 30 см, 2) 30–60 см, 3) более 60 см. По объему резекции детей разделили на группы: А – изолированная протяженная резекция тонкой кишки, Б – тотальная резекция толстой кишки с резекцией участка подвздошной кишки,

В – сочетанная обширная резекции тонкой и толстой кишки. После резекции все дети находились на ежедневном частичном ПП. У детей контролировалось физическое развитие и оценивалось усвоение ЭП. При достижении адекватного физического развития и удовлетворительном усвоении ЭП дети переводилась на интермиттирующий режим ПП (от 1 до 4 дней без инфузии в неделю). При достаточной прибавке антропометрических показателей и отсутствии осложнений в дальнейшем производилась полная отмена ПП, регистрировалась интестинальная адаптация. Последние этапы осуществлялись в режиме ДПП с регулярным контролем состояния в рамках стационара дневного пребывания и КДЦ ДГКБ им. Н.Ф. Филатова. (**Стерофундин изотонический, Стерофундин Г5**) и **корректирующий электролитный раствор (Нормофундин Г5)**. Статистическая обработка данных проводилась методом вычисления коэффициентов ассоциации Пирсона в программе Statistica 7.0.

Результаты

Период наблюдения после резекции кишечника составлял от 155 дней (5 мес.) до 14 лет. Причины резекции кишечника у наблюдаемых детей представлены на рис. 1. Основную массу составляли дети с ВПР (атрезии кишечника, гастрошизис) – 35 человек (39%), на втором месте – дети с острой странгуляционной кишечной непроходимостью (КН) (заворот средней кишки, синдром Ледда, мезентериальный тромбоз) – 25 детей (28%), 22 ребенка (24%) имели диффузные нейро- и миопатии кишечника, 8 человек (9%) перенесли хирургические стадии некротизирующего энтероколита (НЭК). Распределение детей по длине сохраненной тонкой кишки представлено на рис. 2.

Среди обследованных пациентов с резекцией кишечника 45 детей (50%) находились на ДПП, еще 45 детей получали длительное парентеральное питание только в условиях стационара. Длительность ДПП на момент статистического анализа составила от 1 месяца до 14 лет.

При исследовании связи между причиной резекции кишечника и остаточной длиной тонкой кишки, выявлено, что в I группе (длина тонкой кишки менее 30 см) больше детей, перенесших острую странгуляционную КН (71%) по сравнению со II – 22% и III – 9% группами ($p < 0,05$). Таким образом, наибольший объем резекции тонкой кишки наблю-

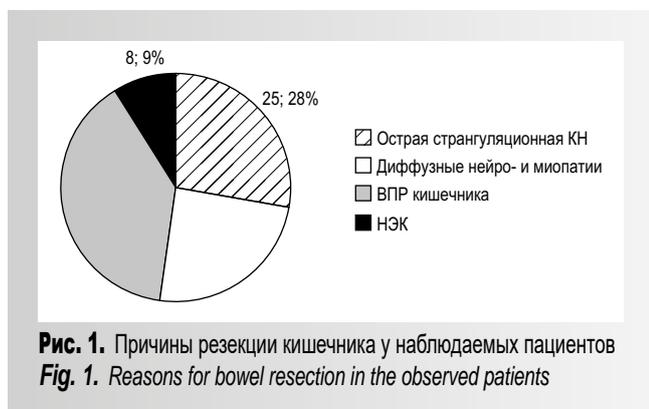


Рис. 1. Причины резекции кишечника у наблюдаемых пациентов
Fig. 1. Reasons for bowel resection in the observed patients

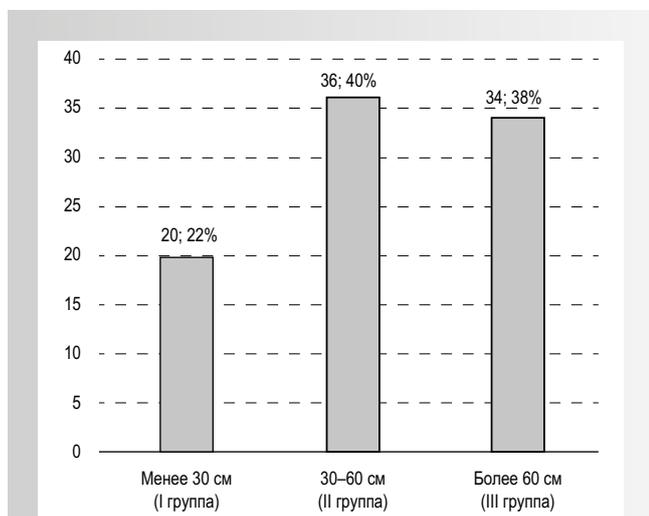


Рис. 2. Распределение детей в зависимости от длины оставшейся тонкой кишки
Fig. 2. Distribution of children depending on the length of the remaining small intestine

дался у детей при острой странгуляционной КН (рис. 3).

Длина сохраненной тонкой кишки оказывала влияние на прогноз по истечении 1 года после резекции: доля детей, достигших ИА, была выше среди детей III группы (сохранено более 60 см тонкой кишки) – 38% по сравнению со II (30–60 см тонкой кишки) – 14,5% и I (менее 30 см тонкой кишки) – 15% группами ($p < 0,05$). Доля зависимых от ПП к году после резекции была больше в I группе детей (75%) по сравнению со II (57%) и III (31%) ($p < 0,05$). В III группе по истечении 1 года после резекции кишки присутствовала немалая доля детей с зависимостью от лечебного ЭП и риском возврата к частичному ПП – 10 детей (31%), во II группе их было 4 (28,5%), однако различия были недостоверны

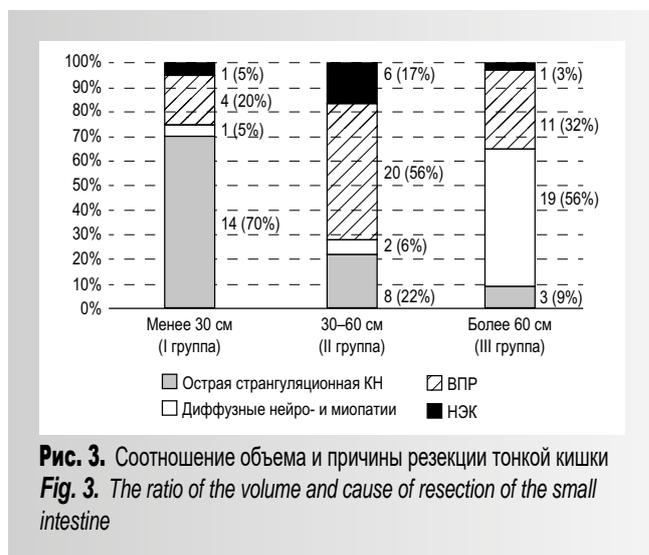


Рис. 3. Соотношение объема и причины резекции тонкой кишки
Fig. 3. The ratio of the volume and cause of resection of the small intestine

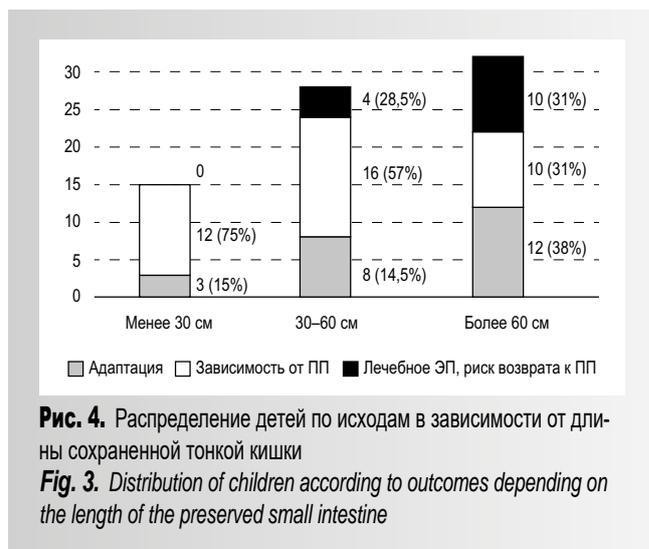


Рис. 4. Распределение детей по исходам в зависимости от длины сохраненной тонкой кишки
Fig. 3. Distribution of children according to outcomes depending on the length of the preserved small intestine

($p > 0,05$). Распределение детей с различной длиной тонкой кишки по исходам представлено на рис. 4.

Исходы различались у детей с различным объемом резекции. Среди детей группы В (сочетанная обширная резекция тонкой и толстой кишки) большая доля детей оставалась зависимыми от ПП, чем в группах А (изолированная обширная резекция тонкой кишки) и Б (тотальная резекция толстой кишки с частичной резекцией подвздошной кишки) – 90% против 41 и 46% соответственно ($p < 0,05$). На рис. 5 продемонстрирована взаимосвязь между исходом и объемом резекции.

Доли детей, достигших адаптации к 1 году после резекции различались в зависимости от основного заболевания, приведшего к резекции кишеч-

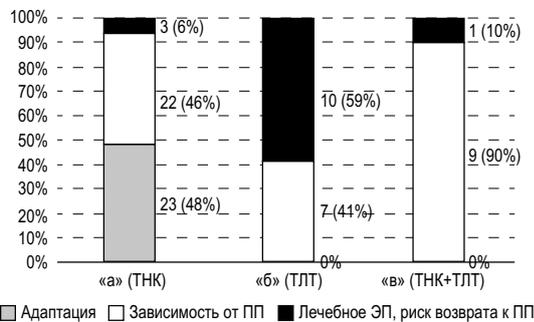


Рис. 5. Исходы у детей с различной локализацией резекции
Fig. 5. Outcomes in children with different localization of resection

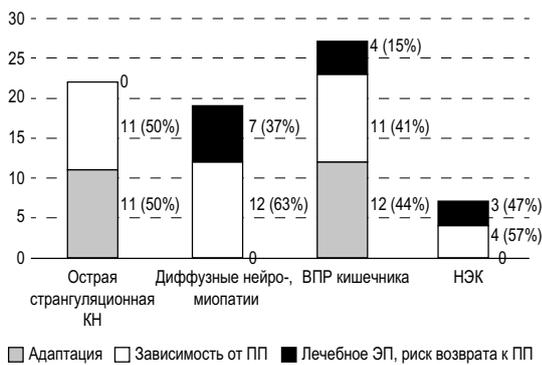


Рис. 6. Исходы у детей с различными причинами резекции через 1 год после операции
Fig. 6. Outcomes in children with various causes of resection after 1 year after surgery

ника. В большем проценте случаев интестинальной адаптации достигали дети, перенесшие резекцию кишечника по поводу острой странгуляционной КН (50% наблюдений) и ВПР кишечника (44% наблюдений), по сравнению с перенесшими НЭК или имеющими диффузные нейро- и миопатии (0% достигли ИА к 1 году после резекции) (рис. 6).

Выживаемость детей, наблюдаемых в рамках разработанной ПР детей с ХКН и СКК, оцененная через 1, 2 и 3 года после резекции, не снижалась с течением времени и составляла 87–89% (таб. 1).

Доля достигших ИА увеличивалась с 25% через 1 год после резекции до 44% через 3 года ($p < 0,05$), доля зависимых от лечебного ЭП и имеющих риск возврата к ПП пациентов снижалась соответственно с 18% до 6% ($p < 0,05$). Доля зависимых от ПП

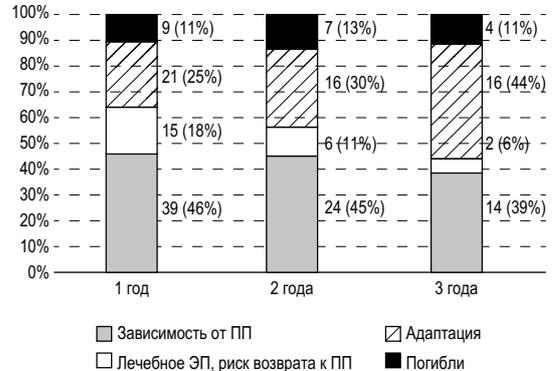


Рис. 7. Изменение статуса ПП у пациентов с течением времени
Fig. 7. Change in the status of PP in patients over time

Таб. 1. Выживаемость детей после протяженных резекций кишечника

Tab. 1. Survival of children after extensive intestinal resections

Исход	Длительность наблюдения		
	1 год	2 год	3 года
Всего	84 (100%)	53 (100%)	36 (100%)
Выжили	75 (89%)	46 (87%)	32 (89%)
Погибли	9 (11%)	7 (13%)	4 (11%)

снижалась с 46% через 1 год до 39% через 3 года, однако различия не были значимы ($p > 0,05$), доля летальных исходов также существенно не менялась с течением времени ($p > 0,05$), оставаясь на уровне 11–13%. На рис. 7 представлена диаграмма, отражающая изменение статуса ПП с течением времени.

Обсуждение

При изучении связи причины и объема резекции отмечено, что среди детей с наибольшим объемом резекции кишечника преобладали дети с острой странгуляционной КН, при ВПР кишечника и НЭК удавалось сохранить среднюю (30–60 см) длину тонкой кишки; резекция тонкой кишки была меньше в случаях диффузных нейро- и миопатий.

Изучение прогностических факторов у детей с резекцией кишечника является очень важным. По мнению Д. Нью, длина сохраненной части кишечника – относительно надежный прогностический критерий, но он не позволяет прогнозировать

длительность ПП [9]. По данным Л. Сobotка, длина сохраненной тонкой кишки не оказывает существенного влияния на выживаемость пациентов [10]. Описано, что на прогноз у детей с СКК значимо влияет наличие илеоцекального угла (ИЦУ) [11, 12]. Согласно нашим данным, доля достигающих ИА существенно выше у детей с длинной тонкой кишки более 60 см, а в группах с 30–60 см и менее 30 см тонкой кишки эти доли не различались. Большая доля детей, сформировавших зависимость от ПП через год после резекции, была в группе с сочетанными резекциями кишечника по сравнению с изолированной резекцией тонкой кишки, что подчеркивает важность наличия толстой кишки и ИЦУ для достижения кишечной адаптации. Полученные выводы согласуются с мнением иностранных коллег [9, 11, 12]. Значимой для прогноза оказалась и причина резекции: в группе детей, перенесших резекцию по поводу странгуляционной КН и ВПР кишечника, несмотря на больший объем резекции, процесс кишечной адаптации протекал лучше, чем при резекциях, выполненных по поводу НЭК и диффузных нейро- или миопатий. Полученные данные о выживаемости пациентов после обширных резекций кишечника (87–89%) согласуются с литературными данными [3, 4, 5].

Выводы

Выживаемость детей после обширных резекций кишечника через 1, 2 и 3 года составляет 87–89%, не снижаясь с течением времени. На прогноз по истечении 1 года после резекции кишечника оказывают влияние:

1. остаточная длина тонкой кишки: доля достигающих ИА при остаточной длине тонкой киш-

ки более 60 см выше (38%), чем при длине менее 30 см и 30–60 см 14,5–15% ($p < 0,05$), доля зависящих от ПП среди детей с остаточной длиной менее 30 см достигает 75%;

2. объем резекции: в случае сочетанных обширных резекций тонкой и толстой кишки доля зависящих от ПП достигает 90%, что выше, чем при изолированной резекции тонкой кишки составляет (46%) и резекции толстой кишки с участком подвздошной кишки (41%) ($p < 0,05$);

3. основное заболевание, приведшее к резекции: дети, перенесшие операции по поводу острой странгуляционной КН и ВПР кишечника в большем проценте случаев (50% и 44%) достигали ИА по сравнению с перенесшими резекции по поводу НЭК и диффузных нейро- и миопатий (0% достигших ИА к году после резекции).

Динамическое наблюдение за детьми с СКК и ХКН в рамках разработанной Программы реабилитации демонстрирует, что к 1 году ($N=75$) 25% детей достигают ИА, 46% остаются зависимыми от ПП, 18% – находятся на лечебном ЭП. К 3 годам наблюдения ($N=32$) – 44% полностью адаптированы к исключительно ЭП, 39% остаются зависимыми от ПП, 6% – получают только лечебное ЭП. Увеличение детей, достигших ИА с течением времени, и снижение доли зависимых от лечебного ЭП, а также отсутствие нарастания доли зависящих от ПП и прогрессивного увеличения летальных исходов с течением времени позволяет сделать заключение о наличии потенциала реабилитации у детей с СКК и ХКН и эффективности разработанной Программы реабилитации, включающей совместное педиатрическое и хирургическое наблюдение пациентов.

Литература

1. Ерпулева Ю.В., Чубарова А.И. Современное ведение детей с синдромом короткой кишки и другими формами хронической кишечной недостаточности. Пособие для врачей. /Москва, 2016; издательская группа ГЭОТАР-Медиа; *Eerpuleva Y.V., Chubarova A.I. Management of children with short bowel syndrome and other forms of chronic intestinal failure. The guidelines. / Moscow, 2016; GEOTAR-Media (in Russian);*
2. Pironi L. et al. ESPEN endorsed recommendation. Definition and classification of intestinal failure in adults. / *Clinical Nutrition* 34 (2015), 171–180;
3. Tannuri U., Barros de F., Tannuri A. Treatment of short bowel syndrome in children. Value of the Intestinal Rehabilitation Programme. *Rev.Assoc.Med.Bras.*, 2016, p.575–583;
4. Wales P.W., Silva N. and Kim J., et al. Neonatal short bowel syndrome: population-based estimates of incidence and mortality rates. *J. Pediatr.Surg.* 39 (5); 2004; p.690–695.

5. *Schalamon J., Mayer J.M. and Hollwarth M.E.* Mortality and economics in short bowel syndrome. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 17 (6);2003; 931–942;
6. *Goulet O.J., Revillon Y. and Jan D., et al.* Neonatal short bowel syndrome. *J. Pediatr.* 119 (1) (Pt 1): 1991; p. 18–23;
7. Лечение детей с синдромом короткой кишки. Федеральные клинические рекомендации российской ассоциации детских хирургов. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2014; 4; 4: 92–108; Treatment of children with short bowel syndrome and other forms of chronic intestinal failure. Clinical recommendations of the Russian Association of Pediatric Surgeons. *Russian annals of pediatric surgery, anesthesiology and resuscitation.* 2014; 4; 4: 92–108 (in Russian);
8. *Чубарова А.И., Ерпулева Ю.В., Аверьянова Ю.В., Костомарова Е.А.* Пособие для родителей детей, нуждающихся в длительном парентеральном питании. – М., 2017. – 104 с.: ил., издательская группа ГЭОТАР-Медиа; *Chubarova A. I, Erpuleva Y.V., Averyanova Y.V., Kostomarova E.A.* A manual for parents of children needed long-term parenteral nutrition. – М., 2017. – 104 p.: ill., GEOTAR-Media (in Russian);
9. Гастроэнтерология и питание / Д. Нью; под ред. Р. Полина; пер. с англ.; под ред. Ю.Г. Мухиной. – М.: Логосфера, 2014. – 512 с.; 18,4 см. – (Проблемы и противоречия в неонатологии). *Gastroenterology and nutrition / D. New; Ed.R. Polin; trans. from the English; Ed. SOUTH. Fly. – Moscow: Logosfera, 2014. – 512 p.; 18.4 cm. – (Problems and contradictions in neonatology);*
10. Основы клинического питания / гл.ред. Сobotка Л., изд. 4, 2011 год; пер.с англ.под ред. Свиридова С.В., Шестопалова А.Е.; издательская группа ГЭОТАР-Медиа; *Basis of clinical nutrition / main ed. Sobotka L., ed. 4, 2011; trans. from English ed. Sviridov S.V., Shestopalov A.E.; GEOTAR-Media*
11. *Buchman A.L., Scolapio J., Fryer J.J.* AGA Technical review on short bowel syndrome and intestinal transplantation *Gastroenterology* 2003; 124: 1111–34.
12. *Spenser et al.* Pediatric short bowel syndrome. Redefining Predictors of Success. *Annals of Surgery*, Vol 242, Numb. 3, September 2005; p.403–411.

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

ЧУБАРОВА Антонина Игоревна	Доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной педиатрии им. академика В.А. Таболина ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, главный врач ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. E-Mail: dgkb13@zdrav.mos.ru
ЖИХАРЕВА Наталья Сергеевна	Зав. педиатрическим отделением ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. E-Mail: pediatricus@outlook.com
КОСТОМАРОВА Елена Андреевна	Аспирант кафедры госпитальной педиатрии, врач-педиатр отделения хирургии новорожденных ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. E-Mail: eleni@abloy.ru