

Опыт применения синтетического аналога ГПП-2 у пациентки с синдромом короткой кишки в Республике Башкортостан

Э. М. Кагарманова, <https://orcid.org/0000-0002-8340-454X>, gastro21@yandex.ru

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Башкортостан Городская клиническая больница № 21 города Уфы; 450071, Россия, Уфа, Лесной проезд, 3

Резюме

Введение. Синдром короткой кишки, как правило, является следствием перенесенной обширной резекции кишечника, обычно подвздошного и тощего отделов, когда от первоначальной длины (в среднем в популяции – 6,5 м) остается не более 115–200 см. Синдром короткой кишки представляет собой не столько анатомическое, сколько функциональное понятие, так как клинические проявления зачастую зависят не только от остаточной длины, но и от уровня утраченного фрагмента кишечника, сохранности ileocecalного клапана, наличия коморбидных состояний и возраста пациента. На высоком уровне держится летальность подобных состояний в связи с драматическим снижением всасывания питательных веществ и жидкости, быстрым развитием тяжелой кишечной недостаточности и электролитной декомпенсации. В настоящее время вопрос тактики ведения пациентов с данной патологией остается открытым. Активно проводятся клинические исследования, регистрируются новые препараты, разрабатываются новые клинические и административные подходы, включая регламентацию маршрутизации с целью снижения смертности.

Цель работы. Данная статья написана для оценки современных методов лечения пациентов с синдромом короткой кишки на примере клинического случая, описанного в Республике Башкортостан.

Результаты. У пациентки с диагнозом «Другие нарушения кишечного всасывания: синдром короткой кишки, ультракороткий вариант (35 см после реконструкции кишечника) при наличии толстой кишки. Состояние после неоднократных операций, в том числе аутологичных реконструкций кишечника» применение препарата тедуглутида привело к улучшению процессов адаптации остаточного фрагмента кишечника. Пациентка за 5 лет прибавила в массе, зафиксировано снижение частоты дефекаций и уменьшение объема стула. Отмечено снижение зависимости от парентерального питания. Кроме того, пациентка отметила хорошую переносимость лечения и существенное улучшение самочувствия. Таким образом, комплексный мультидисциплинарный подход, а также рациональная тактика ведения больных с синдромом короткой кишки способны в значительной степени улучшить качество жизни пациентов, страдающих этим заболеванием.

Ключевые слова: синдром короткой кишки, кишечная недостаточность, кишечная адаптация, тедуглутид.

Для цитирования: Кагарманова Э. М. Опыт применения синтетического аналога ГПП-2 у пациентки с синдромом короткой кишки в Республике Башкортостан. Лечщий Врач. 2023; 11 (26): 84-88. <https://doi.org/10.51793/OS.2023.26.11.012>

Конфликт интересов. Автор статьи подтвердила отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Experience in the use of a synthetic analogue of GLP-2 in a patient with short bowel syndrome in the Republic of Bashkortostan

Elmira M. Kagarmanova, <https://orcid.org/0000-0002-8340-454X>, gastro21@yandex.ru

State Budgetary Healthcare Institution of the Republic of Bashkortostan Ufa City Clinical Hospital No. 21; 3 Lesnoy proezd, Ufa, 450071, Russia

Abstract

Background. Short bowel syndrome, or short intestine, as a rule, is a consequence of extensive intestinal resection, usually of the iliac and skinny sections, when no more than 115–200 cm remains from the original length (on average in the population of 6.5 meters). Short bowel syndrome is not so much anatomical as functional, since clinical manifestations are often they depend on both the residual length and the level of the lost fragment, the safety of the ileocecal valve, comorbid conditions and the age of the patient. The lethality of such conditions is kept at a high level, due to the loss of the organ of absorption of nutrients and fluid, the rapid development of severe intestinal insufficiency and electrolyte decompensation. Currently, the issue of tactics for managing such patients remains open, clinical studies are actively continuing, new drugs for treatment are being registered, new approaches and the need for routing regulation in order to reduce mortality are emerging.

Objective. This article was written with the aim of evaluating modern methods of treating patients with short bowel syndrome using the example of a clinical case described in the Republic of Bashkortostan.

Results. In a patient diagnosed with: "Other intestinal malabsorption: short bowel syndrome, ultrashort variant (35 cm after bowel reconstruction) in the presence of a large intestine. Condition after repeated operations, including autologous reconstruction of the intestine", the use of the drug teduglutide led to an improvement in the processes of adaptation of the residual fragment of the intestine. For 5 years, the patient gained weight, a decrease in the frequency of bowel movements and a decrease in stool volume were recorded. A decrease in dependence on parenteral nutrition was noted. In addition, the patient noted a good tolerability of the treatment and a significant improvement in well-being. Thus, a comprehensive multidisciplinary approach, as well as rational management of patients with short bowel syndrome, can significantly improve the quality of life of patients suffering from this disease.

Keywords: short bowel syndrome, intestinal insufficiency, intestinal adaptation.

For citation: Kagarmanova E. M. Experience in the use of a synthetic analogue of GLP-2 in a patient with short bowel syndrome in the Republic of Bashkortostan. Lechaschi Vrach. 2023; 11 (26): 84-88. (In Russ.) <https://doi.org/10.51793/OS.2023.26.11.012>

Conflict of interests. Not declared.

Cиндром короткой кишки (СКК, или SBS – англ. Short Bowel Syndrome), как правило, является следствием перенесенной обширной резекции кишечника, обычно подвздошного и тощего отделов, когда от первоначальной длины (в среднем в популяции – 6,5 м) остается не более 115–200 см. СКК – не столько анатомическое, сколько функциональное понятие, так как клинические проявления зачастую зависят не только от остаточной длины, но и от уровня утраченного фрагмента кишечника, сохранности илеоцекального клапана, наличия коморбидных состояний и возраста пациента.

СКК представляет собой совокупность симптомов, обусловленных уменьшением функционально активной поверхности тонкой кишки в результате резекции кишечника, проявляющихся хронической кишечной недостаточностью и приводящих к нарушению жизнедеятельности организма в целом [1].

Частота СКК варьирует от 24,5 до 30 на 100 000 родившихся живыми (по данным канадских и европейских неонатологов), среди взрослого населения – 2–3 случая на 100 000 населения. Регистрируется ежегодный прирост количества больных с данным синдромом [2].

Данная статья написана с целью оценки современных методов лечения пациентов с СКК на примере клинического случая, описанного в Республике Башкортостан.

Этиология

Как уже говорилось выше, СКК обычно является результатом хирургического вмешательства при следующих состояниях:

- болезнь Крона – воспалительное заболевание пищеварительного тракта;
- странгуляционная кишечная непроходимость – самопроизвольный тромбоз брыжеечных сосудов;

- заворот тонкого кишечника, который прерывает кровоснабжение и ведет к отмиранию тканей данного органа;
- опухоли тонкого кишечника;
- повреждения и травмы тонкого кишечника;
- некротизирующий энтероколит (чаще у недоношенных новорожденных);
- ожирение, для лечения которого выполняют шунтирование кишечника;
- другие заболевания, приводящие к повреждению тонкого кишечника и необходимости удаления поврежденного фрагмента (тромбоз брыжеечных сосудов и пр.) [3].

Патогенез

У здоровых взрослых средняя длина тонкого кишечника составляет 6 м. СКК возникает, когда длина оставшегося тонкого кишечника составляет менее 2 м и развивается клинически значимое снижение абсорбции жидкости и питательных веществ. СКК, вызванный хирургическим удалением части кишечника, может быть времененным состоянием в связи со способностью тонкого кишечника к адаптации. В процессе кишечной адаптации в оставшейся части тонкого кишечника происходят физиологические изменения, направленные на повышение его абсорбирующей способности [1].

Процесс адаптации начинается через 2–3 дня после резекции кишечника и может продолжаться от 12 до 18 месяцев, сопровождаясь гиперплазией ворсинок, увеличением глубины крипт с последующим расширением кишечника [2].

При потере части тощей кишки всасывание белков, углеводов, витаминов и минералов может снижаться незначительно, поскольку эту функцию способна взять на себя подвздошная кишка. Потеря продукции кишечных гормонов тощей кишкой приводит к ослаблению ферментативного пищеварения. Значительно снижается желчная и панкреатическая секреция. Однако, как это ни удивительно, уровень гастрин повышается, вызывая высокую секрецию

соляной кислоты, что в конечном итоге приводит к повреждению слизистой оболочки тонкой кишки. В результате большой осмотической нагрузки неабсорбированные питательные вещества доставляются в дистальные отделы подвздошной и толстую кишку, что приводит к тяжелой диарее [3].

После установления диагноза СКК основными компонентами лечения становятся:

1. Обеспечение постоянного центрального венозного доступа.
2. Организация нутритивной поддержки: индивидуальный подбор схемы парентерального питания, налаживание энтерального питания.
3. Проведение долгосрочного парентерального и частичного энтерального питания, контроль и коррекция показателей гомеостаза.
4. Проведение реконструктивно-восстановительного хирургического лечения (при необходимости).
5. При неэффективности вышеперечисленных методов или развитии печеночной недостаточности решают вопрос о возможности, необходимости и сроках проведения трансплантации кишки [2].

Хирургические методы лечения

Основной целью хирургического нетрансплантационного лечения является увеличение времени контакта между питательными веществами и слизистой оболочкой кишечника, что достигается увеличением его длины и замедлением транзита пищи по нему [4].

Методы хирургического лечения СКК можно разделить на две основные группы: операции, направленные на замедление кишечного транзита, и операции по удлинению кишечника. В настоящее время наиболее широко распространены операции по удлинению кишечника: метод продольного кишечного удлинения и сшивания (LILT) и серийная поперечная энтеропластика (STEP). Эти операции дают наилучшие результаты [4].

Исследование Bianchi выявило, что метод LILT позволяет пациентам с СКК отказаться от парентерального питания и обеспечивает долгосрочную выживаемость. Однако это же исследование продемонстрировало наиболее частые проблемы, возникающие в отдаленном периоде: гипохлоремия, метаболический ацидоз, кишечный застой, приводящий к запору или диарее с выраженным бактериальным ростом в кишечнике [4].

Другие авторы подтверждают, что метод LILT уменьшает кишечный застой и бактериальный рост, а также улучшает кишечную абсорбцию, но он сопряжен с риском осложнений, таких как некроз одного из образованных сегментов кишки, спаечная тонкокишечная непрходимость [5].

В 2003 г. Ким и соавт. описали иной способ удлинения кишечника – серийную поперечную энтеропластику (STEP). В настоящее время метод STEP становится популярным во всем мире. Он проще в исполнении, чем метод LILT, а также может быть применен повторно после адаптации и расширения кишечника [5].

Еще одним способом хирургического лечения СКК является трансплантация кишечника, которая показана в тех случаях, когда прогнозируется, что кишечная недостаточность стандартными методами неизлечима, а проведение длительного парентерального питания невозможно или связано с развитием опасных для жизни осложнений [6].

Обсуждается вопрос о кишечной трансплантации. В среднем однолетняя выживаемость после трансплантации кишечника составляет 80%. Трансплантация все еще сопровождается высокой заболеваемостью и смертностью, кроме того, пациенты после данной операции должны пожизненно получать иммуносупрессивную терапию [4].

Лекарственная терапия

Предупреждение и коррекция водно-электролитных и метаболических нарушений путем адекватной инфузационной терапии, а также фармакокоррекция нарушений в системе гемостаза комплексным воздействием на основные элементы системы регуляции агрегатного состояния крови являются неотъемлемой частью комплексного лечения [5].

Стандартная программа фармакотерапии пациентов с СКК включает также противодиарейные препараты (лоперамид гидрохлорид, дифеноксалат, атропин, кодеин, камфарная настойка или тинктюра опия) и антисекреторные средства (блокаторы H2-гистаминовых

рецепторов, ингибиторы протонной помпы, октреотида ацетат и клонидин).

Лоперамид и кодеин связываются с опиоидными рецепторами и замедляют пассаж содержимого по кишечнику. Эти препараты могут использоваться как в раннем послеоперационном периоде, так и в поддерживающей фазе (4-16 мг лоперамида в день) [7].

Резекция тонкой кишки увеличивает частоту язвенных поражений желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), поэтому для контроля секреции соляной кислоты и уменьшения выраженности секреторной диареи применяют блокаторы H2-гистаминовых рецепторов и ингибиторы протонной помпы. Возможно назначение антацидных препаратов и сукральфата. Клонидин подавляет секрецию желудочного сока и замедляет моторику кишки [5].

Ферменты поджелудочной железы, поступающие экзогенно, облегчают переваривание сложных питательных веществ. Например, панкреатическая липаза улучшает всасывание жиров после резекции тощей кишки. Противомикробные препараты (например, метронидазол, ципрофлоксацин и рифампицин) применяются для подавления избыточного бактериального роста и лечения желтухи. Пробиотики также могут оказывать положительное влияние при СКК. Однако, если при назначении максимальной дозы пробиотиков в течение 2 недель выраженность диареи не уменьшается, дальнейшее их использование вряд ли будет эффективным [5].

Если был резецирован относительно короткий участок подвздошной кишки, диарея, вызванная желчными кислотами, поддается терапии холестирамином. Препараты, связывающие желчные кислоты, могут облегчить вызванную ими диарею, однако стеаторейную диарею они усиливают, поскольку усугубляют дефицит желчных кислот. Холестирамин можно использовать для дифференциальной диагностики диареи, вызванной желчными кислотами или стеатореей [1].

В зарубежных исследованиях для терапии синдрома применяется соматотропин, который является рекомбинантным гормоном роста человека, оказывает значительное анаболическое и антикатаболическое действие [7].

Соматостатин пролонгированного действия и его аналоги (октреотид) могут увеличить всасывание воды, натрия и поступление энергии. Кроме того, они удлиняют время пассажа по кишке и снижают выраженность диареи. При секре-

торной диарее и больших потерях жидкости октреотид может назначаться как противодиарейный препарат. Длительное использование октреотида увеличивает риск тахифилаксии, поэтому его назначают только в фазу адаптации [2].

Последние 20 лет активно развивалась идея о гормональном лечении СКК, направленном на реабилитацию и адаптацию кишечника. С недавнего времени установлено, что аналоги глюкагоноподобных пептидов (ГПП) способны стимулировать процессы абсорбции, пролиферацию эпителия кишечных крипт, уменьшать апоптоз эпителиальных клеток, а также усиливать ассимиляцию нутриентов и, таким образом, способствовать компенсации кишечной недостаточности [5].

Так, глюкагоноподобный пептид типа 2 (ГПП-2) – это естественный гормон ЖКТ, который секreтируется L-клетками подвздошной и толстой кишки в ответ на присутствие неабсорбированных питательных веществ. ГПП-2 способствует пролонгации контакта пищевого субстрата со слизистой кишечника и улучшению его всасывательной функции путем стимулирующего воздействия на энтероэндокринные клетки, субэпителиальные миофибробласты, энтеральные нейроны подслизистого и мышечно-кишечного сплетений [7]. В организме естественный ГПП-2 быстро теряет свою активность в результате разрушения путем воздействия фермента дипептидил-пептидазы типа 4 (ДПП-4) [1].

Тедуглутид – первый лекарственный препарат, зарегистрированный для лечения СКК, является рекомбинантным аналогом человеческого ГПП-2, устойчивым к действию ДПП-4. Препарат одобрен в Европейском Союзе и США в 2012 г., зарегистрирован в РФ 24.06.2021 г. для терапии пациентов с СКК в возрасте от 1 года и старше. Применение тедуглутида позволяет уменьшить зависимость пациентов с СКК от парентерального питания, увеличить энтеральную нагрузку и сократить объем и длительность введения смесей для парентерального питания и инфузционной терапии [2].

В исследовании L. K. Schwartz и соавт. (2016) оценивались безопасность и эффективность тедуглутида при длительном применении: 88 пациентов получали ежедневно 0,05 мг/кг тедуглутида подкожно в течение 24 месяцев [3].

Применение тедуглутида привело к снижению объемов парентерального питания у пациентов (табл.) при сохранении нутритивного статуса и гидратации, средний вес и индекс массы тела в целом

Таблица

Снижение объема ПП на фоне терапии препаратом тедуглутид (0,05 мг/кг/сут) п/к в течение 24 мес [3] / Parenteral support volume reductions [3]

	Все пациенты (n = 88)			Завершившие лечение (n = 65)		
	ТЕД/ТЕД* (n = 37)	ПБО/ТЕД* (n = 39)	НЛ/ТЕД* (n = 12)	ТЕД/ТЕД (n = 30)	ПБО/ТЕД (n = 29)	НЛ/ТЕД (n = 6)
Исходная потребность в ПП, л/нед	12,3	11,4	14,2	12,4	10,4	12,8
Клинический ответ (снижение ПП ≥ 20%), n (%)	33 (89)	18 (46)	6 (50)	28 (93)	16 (55)	4 (67)
Среднее снижение объема ПП по сравнению с исходным уровнем, л/нед (стандартное отклонение)	6,8 (4,9)	2,9 (3,9)	3,3 (3,7)	7,6 (4,9)	3,1 (3,9)	4,0 (2,9)
Снижение в процентах	59	25	19	66	28	39

Примечание. * ТЕД/ТЕД – пациенты продолженной терапии (получали тедуглутид 12 месяцев, а затем еще 24 месяца); ПБО/ТЕД – пациенты, начавшие лечение после применения плацебо; НЛ/ТЕД – вновь набранные пациенты (до 24-месячного исследования тедуглутид и плацебо не получали).

оставались постоянными, а показатели функции почек и уровня электролитов – стабильными. Среди пациентов, не отвечающих на лечение на первом этапе (первые 12 месяцев), 89% достигли ответа при продолженной терапии (последующие 24 месяца). Отмечено, что у всех этих медленных ответчиков имела место сохранная толстая кишечка, а длина тонкой составляла от 30 до 120 см. Кроме того, 13 пациентов достигли полной-enterальной автономии и независимости от парентерального питания (ПП) [3].

Таким образом, у пациентов с СКК длительное лечение тедуглутидом приводит к устойчивому, продолжающемуся снижению ПП. Общее состояние здоровья и питания сохраняется, несмотря на снижение ПП [3].

Случай из реальной клинической практики в Республике Башкортостан

Пациентка А., 2002 года рождения, наблюдалась с 2011 г. с диагнозом: «Другие нарушения кишечного всасывания: СКК, ультракороткий вариант (35 см после реконструкции кишечника) при наличии толстой кишки. Состояние после неоднократных операций, в том числе аутологичных реконструкций кишечника».

Осложнения: синдром мальабсорбции, мальдигестии. Нутритивная недостаточность I степени. Последствия неоднократной установки центрального венозного катетера. Гиповитаминоз D. Связанные с СКК и ПП/ИТ, катетер-ассоциированные инфекции, D-лактатацидоз, синдром избыточного бактериального роста (СИБР), тромбоз. Инвалидность: 1-я группа.

Сопутствующий: стеатогепатит с исходом в фиброз печени по шкале METAVIR – F-2. Желчнокаменная болезнь (ЖКБ). Холецистэктомия в 2016 г. Диффузный остеопороз. Анемия смешанной этиологии (B₁₂-дефицитная, железодефицитная) 1-й степени. Хронический гастродуоденит в стадии эндоскопической ремиссии. Носитель имплантированной венозной порт-системы CELSITE ST 205.

Описываемый клинический случай уникален для России, так как данная больная, проживающая в Республике Башкортостан, прошла сложный путь от ребенка с СКК до пациентки взрослого возраста и теперь наблюдается у главного гастроэнтеролога в Уфе.

В 9 лет у нее случился заворот кишок с некрозом и последующей обширной резекцией тонкой кишки. В дальнейшем девочка перенесла еще несколько оперативных вмешательств, включающих разделение спаек и удлиняющие пластики. К ведению подключались ведущие клиники, где ей подбирали диету и парентеральное питание. Катетер для проведения парентерального питания в домашнем режиме ребенку установили только через 2 года после резекции.

Как видим из формулировки диагноза, помимо самого СКК, у пациентки сформировался полный букет осложнений и сопутствующих состояний, связанных как с самим СКК, так и с последствиями его лечения (это мальабсорбция, гиповитаминозы, катетер-ассоциированные инфекции, тромботические состояния, фиброз печени, остеопороз, D-лактатацидоз, анемия, поражение желудка и центральной нервной системы).

Ребенок, а теперь уже взрослая молодая девушка, получал порядка 16 л парентерального питания и инфузионной терапии в неделю по 18 часов ежедневно. Помимо трехкомпонентных смесей принимала витаминные препараты и микроэлементные средства, наряду с диетическими ограничениями и энтеральной поддержкой.

Кроме того, девочке необходимо принимать ряд препаратов, направленных на коррекцию осложнений СКК и парентерального питания, например, от хронического гастродуоденита, остеопороза, фиброза печени, поражения почек, астении, а также с целью коррекции СИБР.

В 2018 г. федеральный консилиум принял решение о назначении ей препарата тедуглутид, не зарегистрированного еще на территории РФ.

Динамика клинических показателей пациентки, представленная на рис., свидетельствует об улучшении процессов адаптации остаточного фрагмента кишечника после старта терапии тедуглутидом. Пациентка за 5 лет прибавила в массе 8 кг (масса тела увеличилась с 40 до 48 кг), что свидетельствует об улучшении ее трофологического статуса. Зафиксировано снижение частоты дефекаций (с 10 до 2 в сутки) и уменьшение объема стула (с 3500 мл до 1800 мл в сутки). Отмечено снижение зависимости от парентерального питания (уменьшение объема еженедельно вводимых питательных смесей на 41% от исходного, а также кратности и длительности введения с 7 до 5 дней в неделю, с 18 до 12 часов в сутки). Кроме того, девушка отметила хорошую переноси-

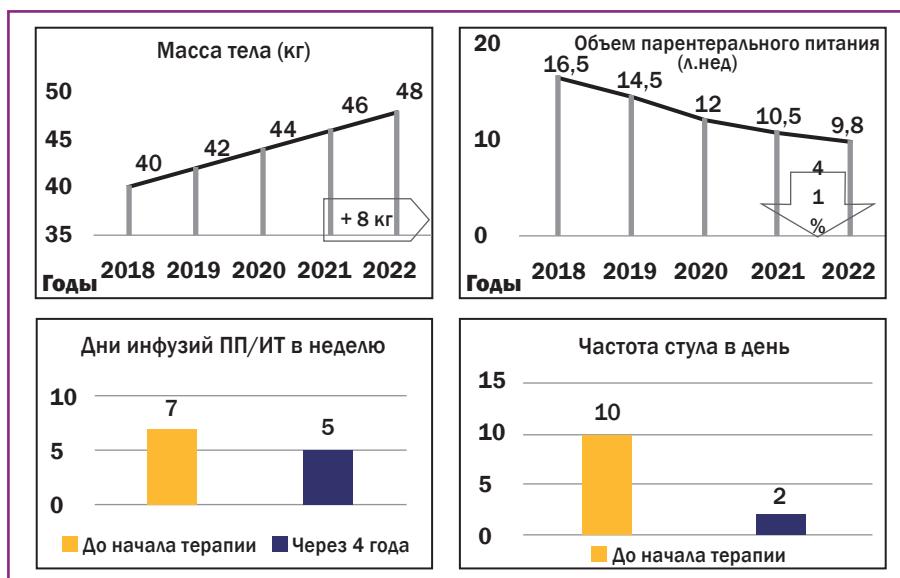


Рис. Динамика массы тела, объемов парентерального питания/инфузионной терапии (ПП/ИТ), его недельной кратности, а также частоты стула у пациентки на фоне проводимой терапии [составлено автором] / Dynamics of body weight, volumes of parenteral nutrition/infusion therapy, its weekly multiplicity, as well as stool frequency in the patient during therapy [compiled by the author]

мость лечения и существенное улучшение самочувствия.

За время терапии у девушки наступило половое созревание, 2 года назад в стабильном состоянии она переведена из системы педиатрической помощи под наблюдение специалистов взрослого звена.

Заключение

Комплексный мультидисциплинарный подход, а также рациональная тактика ведения больных с СКК способны в значительной степени улучшить качество жизни пациентов, страдающих этим заболеванием. Исследованиями доказано и в клинической практике подтверждено влияние тедуглутида – аналога человеческого ГПП-2 – на объем потребления парентерального питания, выражющееся его существенным снижением и уменьшением времени инфузий, что позволяет в ряде случаев достигать энтеральной автономии. Большинство побочных явлений, связанных с терапией тедуглутидом, были легкой или средней степени тяжести, не требовали прекращения приема препарата и проявлялись чаще всего абдоминальными болями, которые, как правило, клинически ожидаются при СКК и поддаются симптоматическому лечению. Таким образом, многочисленные исследования и реальная клиническая практика, в том числе на примере паци-

ентки из Республики Башкортостан с ультракоротким вариантом СКК, принимающей ПП в течение 13 лет, подтверждают эффективность тедуглутида в лечении пациентов с СКК. ■

Литература/References

- Сосновская Е. В. Современные возможности фармакотерапии пациентов с синдромом короткой кишки. Вестник СурГУ. Медицина. 2021; 4 (50).
[Sosnovskaya Ye. V. Modern possibilities of pharmacotherapy of patients with short bowel syndrome. Vestnik SurGU. Meditsina. 2021; 4 (50). (In Russ.)]
- Аверьянова Ю. В., Разумовский А. Ю., Макаров С. П., Петров Д. А., Брюсов Г. П., Kochkin V. S., Stepanov A. E. Современная стратегия лечения детей с синдромом короткой кишки: 12-летний опыт. Анестезиология и реаниматология. 2018; 6: 67-74. <https://doi.org/10.17116/anesthesiology201806167>.
[Aver'yanova Yu. V., Razumovskiy A. Yu., Makarov S. P., Petrov D. A., Bryusov G. P., Kochkin V. S., Stepanov A. E. Modern strategy for the treatment of children with short bowel syndrome: 12 years of experience. Anestesiologiya i reanimatologiya. 2018; 6: 67-74. <https://doi.org/10.17116/anesthesiology201806167>. (In Russ.)]
- Schwartz L. K., O'Keefe S. J. D., Fujioka K., et al. Long-term Teduglutide for the Treatment of Patients with Intestinal Failure Associated with Short Bowel Syndrome. Clin Transl Gastroenterol. 2016. Vol. 7, Is. 2. P. e142. DOI: 10.1038/ctg.2015.69.
- Хасанов Р. Р., Хагль К. И., Вессель Л. М. Обзор хирургических методов лечения синдрома короткой кишки. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2014; 3 (4): 14-20. EDN: SWGPL.
[Khasanov R. R., Khag'l' K. I., Vessel' L. M. Review of surgical methods for the treatment of short bowel syndrome. Rossiyskiy vestnik detskoj khirurgii, anestezioligi i reanimatologii. 2014; 3 (4): 14-20. EDN: SWGPL. (In Russ.)]
- Аверьянова Ю. В., Вессель Л., Ерпулева Ю. В., Nikolaev V. V., Stepanov A. E., Chubarova A. I., Shukin V. V., Khasanov R. R. Федеральные клинические рекомендации «Лечение детей с синдромом короткой кишки». Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2014; 4 (4): 92-108. EDN: RKUCKQ.
[Aver'yanova Yu. V., Vessel' L., Yerpuleva Yu. V., Nikolayev V. V., Stepanov A. E., Chubarova A. I., Shukin V. V., Khasanov R. R. Federal clinical guidelines "Treatment of children with short bowel syndrome". Rossiyskiy vestnik detskoj khirurgii, anestezioligi i reanimatologii. 2014; 4 (4): 92-108. EDN: RKUCKQ. (In Russ.)]
- Сухотник И. Г. Синдром короткой кишки у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2017; (3): 99-116. EDN: ZXHMTN.
[Sukhotnik I. G. Short bowel syndrome in children. Rossiyskiy vestnik detskoj khirurgii, anestezioligi i reanimatologii. 2017; (3): 99-116. EDN: ZXHMTN. (In Russ.)]
- Ba'ath M. E., Almond S., King B., Bianchi A., Khalil B. A., Morabito A. Short bowel syndrome: a practical pathway leading to successful enteral autonomy. World J Surg. 2012; 36 (5): 1044-1048. DOI: 10.1007/s00268-012-1512-5.

Сведения об авторе:

Кагарманова Эльмира Марвановна, к.м.н., главный гастроэнтеролог Республики Башкортостан, заведующая отделением гастроэнтерологии Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Башкортостан Городская клиническая больница № 21 города Уфы; 450071, Россия, Уфа, Лесной проезд, 3; gastro21@yandex.ru

Information about the author:

Elmira M. Kagarmanova, Cand. of Sci. (Med.), Chief gastroenterologist of the Republic of Bashkortostan, Head of the Department of gastroenterology at the State Budgetary Healthcare Institution of the Republic of Bashkortostan Ufa City Clinical Hospital No. 21; 3 Lesnoy proezd, Ufa, 450071, Russia; gastro21@yandex.ru

Поступила/Received 16.01.2023

Поступила после рецензирования/Revised 18.03.2023

Принята в печать/Accepted 20.10.2023