

НОВЫЙ АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ НЕДЕРЖАНИЯ КАЛА У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ЗАДЕРЖКИ СТУЛА

Пинигин А.Г.¹, Кузьмичев П.П.², Марочко Н.В.², Ермолаева В.А.³, Березуцкий С.Н.¹

¹Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;

²Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, e-mail: nauch2@ipksz.khv;

³Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича, Хабаровск

В настоящей статье приводится новый подход к диагностике и лечению фекальной инконтиненции у детей на фоне хронической задержки стула. Предложено дополнять консервативное лечение недержания кала мини-инвазивным оперативным вмешательством - коррекцией аноректального угла аутожиром. Для диагностики патологии со стороны пуборектальной мышцы, определения показаний к операции предложено использовать спиральную компьютерную томографию кишечника и мышц промежности. В группу исследования вошел 31 пациент в возрасте от 4 до 17 лет с хронической задержкой стула, сочетающейся с фекальной инконтиненцией более 1 раза в неделю при отсутствии нарушений целостности сфинктеров и мышц тазового дна. При неэффективном консервативном методе лечения в течение 3 месяцев, удлинении пуборектальной мышцы и увеличении аноректального угла более 100 градусов проводилось мини-инвазивное хирургическое вмешательство, заключающееся в коррекции аноректального угла аутожиром. Анализ жалоб группы оперированных мини-инвазивным способом пациентов показал, что через 3 месяца уменьшилась тяжесть хронической задержки стула вплоть до полного восстановления регулярного стула после операции (34,5%). Полное отсутствие фекальной инконтиненции после мини-инвазивного лечения через 3 месяца выявлено у 83% детей. Исходя из этого разработан и внедрен новый алгоритм, позволяющий улучшить результаты диагностики и лечения детей с этим заболеванием.

Ключевые слова: фекальная инконтиненция у детей, мини-инвазивное хирургическое лечение.

THE NEW ALGORITHM IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF FECAL INCONTINENCE IN CHILDREN WITH CHRONIC CONSTIPATION

Pinigin A.G.¹, Kuz'michev P.P.², Marochko N.V.², Ermolaeva V.A.³, Berezuckij S.N.¹

¹Federal State-Funded Educational Institution of Higher Education «Far Eastern State Medical University», Khabarovsk, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;

²Regional State-Funded Educational Institution of Further Professional Education «Institute for Advanced Training of Healthcare Professionals», Khabarovsk, e-mail: nauch2@ipksz.khv;

³A.K. Piotrovich's children's regional clinical hospital, Khabarovsk

This article presents a new approach to the diagnosis and treatment of fecal incontinence in children with constipation. It is proposed to supplement the conservative treatment of fecal incontinence with a minimally invasive surgical intervention - correction of the anorectal angle with autologous fat. To diagnose pathology on the part of the puborectal muscle, to determine the indications for surgery, it is proposed to use CT of the intestines and perineal muscles. The group under research comprised 31 patients aged 4 to 17, who had been under outpatient and inpatient treatment due to chronic constipation combined with fecal incontinence more than once per week, without any solution of continuity of sphincters and pelvic floor muscles. Along with nonsurgical treatment mode, which had lasted for 3 months and proved ineffective, with the puborectalis muscle lengthening and increasing the anorectal angle over 100 degrees, a minimally invasive surgical intervention consisting in the correction of the anorectal angle with autofat was performed. The analysis of complaints from the patients operated on using the minimally invasive method showed that the severity of chronic stool retention lessened up to complete restoration of normal bowel frequency after the surgery (34.5%) in 3 months. The complete absence of fecal incontinence in 3 months after this minimally invasive treatment was found in 83% of children. Based on this, a new algorithm has been developed and implemented to improve the results of diagnosis and treatment of children with this disease.

Keywords: faecal incontinence in children, constipation, minimally invasive surgical treatment.

В лечении фекальной инконтиненции (ФИ, недержания кала) у детей на фоне хронической функциональной задержки стула (ХЗС) справедливо преобладают консервативные подходы [1, 2]. С устранением задержки стула посредством диеты,

слабительных, очистительных клизм и иного в большинстве случаев купируются и проявления недержания кала. Но длительность такой терапии, необходимость повторных курсов, отрицательное восприятие самой процедуры ежедневных очистительных клизм часто приводят к потере терпения у детей и родителей. Основопологающим фактором, несомненно, также является то, что недержание кала максимально разрушительно влияет на социальную жизнь подрастающего поколения. Глубоко переживая свое состояние, дети сравнивают его по эмоциональной тяжести со смертью родителей или потерей конечностей. [3, 4]. Длительность и тяжесть фекальной инконтиненции во многом зависят от степени патологических изменений лонно-прямокишечной мышцы (m.puborectalis), образующей аноректальный угол и являющейся неотъемлемой частью механизма анального держания [5]. До настоящего времени не предложено диагностических алгоритмов, позволяющих выявить эти нарушения надсфинктерного отдела и тем самым установить показания к оптимальному в детской колопроктологии хирургическому методу лечения фекальной инконтиненции, ускоряющему процесс выздоровления.

Цель исследования: улучшить результаты диагностики и лечения детей с фекальной инконтиненцией на фоне хронической задержки стула посредством введения нового лечебно-диагностического алгоритма.

Материалы и методы исследования

В исследование включались дети, страдающие хронической задержкой стула в сочетании с недержанием кала. Критериями включения также являлись: степень фекальной инконтиненции (наличие эпизодов более 1 раза в неделю), возраст от 4 лет и отсутствие нарушений целостности сфинктеров и мышц тазового дна. Таким образом, из исследования были исключены пациенты, имеющие органическую природу недержания кала. В результате в выборку вошли 134 ребенка (мальчиков 86, девочек 48). По способу примененного лечения пациенты были разделены на две группы. В I группу (31 случай) включены пациенты, которым консервативное лечение дополнялось мини-инвазивным хирургическим методом коррекции аноректального угла аутожиром [6]. Во II группе (103 случая) использовалась только стандартная консервативная терапия хронической задержки стула (курсы очистительных клизм, режим, диета, осмотические слабительные, физиолечение). Данные две группы были сопоставимы по полу, возрасту, давности и тяжести заболевания. Выявлено и статистически доказано, что, чем меньше возраст ребенка, тем раньше от начала запора возникает фекальная инконтиненция (рис. 1).

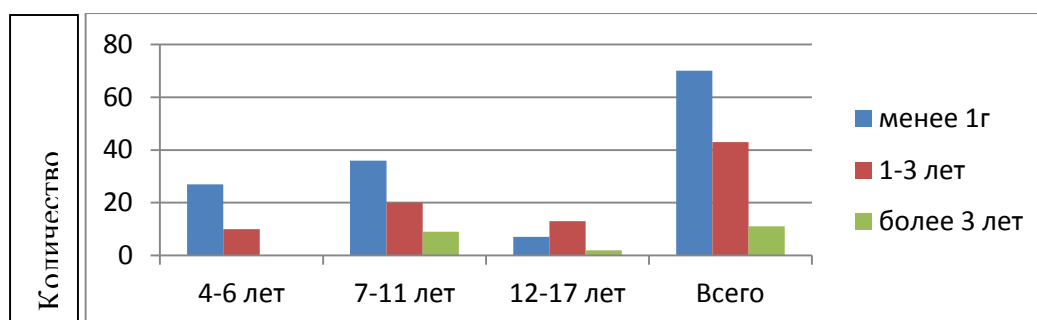
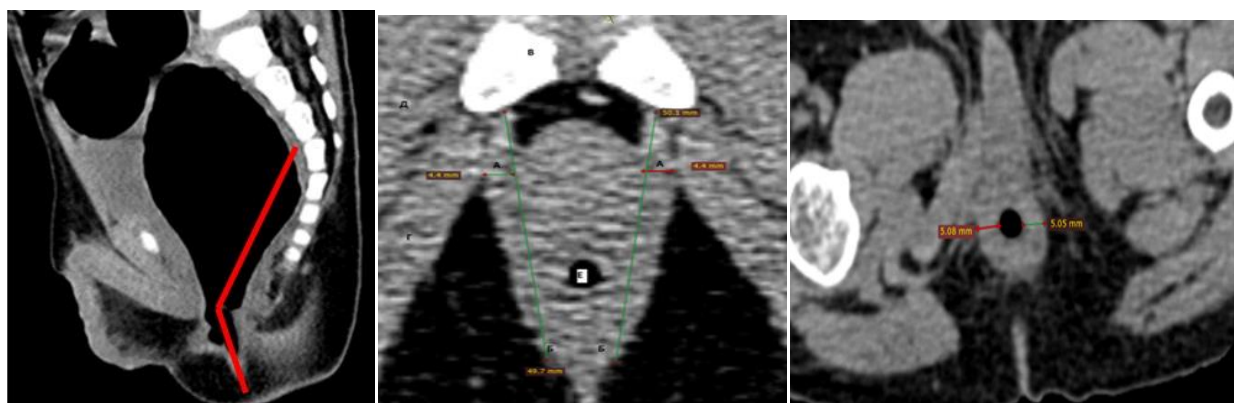


Рис. 1. Время появления ФИ от начала хронической задержки стула в возрастных группах

Ретроспективно проводилось сравнение в исследуемых группах антропометрических показателей, данных клинического обследования и результатов лечения. Статистическую обработку проводили, используя критическое значение критерия Колмагорова-Смирнова для проверки двух выборок на нормальное распределение, а достоверность различий количественных переменных определена по методу Уилкоксона (значение аноректального угла и т.д.). Уровнем доверительной значимости принималось значение $p < 0,05$.

Обе группы детей находились на стационарном лечении в КГБУЗ ДККБ имени А.К. Пиотровича, где им проводилось предварительное обследование, включающее в себя: клинический осмотр, лабораторную, рентгенологическую, ультразвуковую, функциональную и эндоскопическую диагностику. Особое внимание при исследовании уделялось изучению надсфинктерного отдела прямой кишки. Ирригография позволяла определить аноректальный угол (между продольной осью анального канала и касательной линией, проведенной вдоль задней стенки прямой кишки), оценить степень расширения ампулы прямой кишки и ее архитектуру. Часть больных обследовали с помощью спиральной компьютерной томографии (СКТ) кишечника с виртуальной колоноскопией. Сканирование проводили на томографе Toshiba Aquilion 64 с толщиной среза 0,5 мм, в нативном режиме, с последующей оценкой аксиальных, коронарных, сагиттальных проекций, трехмерной реконструкции в режимах «слепка» кишки, «Lung», виртуальной диссекции (filet) и эндоскопического окна. Данное исследование позволяло более детально изучить структуры промежности с количественным измерением ряда показателей. Проводились измерения длины анального канала (см), ширины прямой кишки (см), величины аноректального угла (гр), толщины сфинктеров (см). Состояние пуборектальной мышцы позволяло определить СКТ промежности в аксиальной проекции. Проводились оценка симметричности ее волокон с двух сторон, а также измерение максимальной ширины и наикратчайшей длины лонно-прямокишечной мышцы (от места прикрепления к лобковой кости до места вплетения в заднюю стенку прямой кишки). Для лучшей оценки данных показателей нами предложен PR-коэффициент - отношение длины m.puborectalis к ее ширине.



а) аноректальный угол; б) длина и толщина m.puborectalis; в) толщина сфинктеров

Рис. 2. Состояние дистальных отделов толстого кишечника и мышц тазового дна при ФИ на фоне хронической задержки стула

По результатам обследования определены последствия хронической задержки стула и причины, приводящие к стойкой фекальной инконтиненции, а именно: удлинение и утончение пуборектальной мышцы (рис. 2б), значительное увеличение аноректального угла (рис. 2а), уменьшение толщины сфинктеров заднего прохода (рис. 2в), увеличение PR-коэффициента (рис. 2, табл. 1).

Таблица 1

Данные СКТ кишечника детей с фекальной инконтиненцией (ФИ) на фоне хронической задержки стула

Показатель	Норма (7-11 лет)	Группа детей с ФИ и хронической задержкой стула (n=27)		
		4-6, n=4	7-11 лет, n=19	12-17, n=4
Максимальный диаметр прямой кишки, см	3,9 ±0,5	4,73±0,93	5,8±0,8	6,74±2,17
Толщина мышц сфинктера заднего прохода, мм	7,2±0,5	5,2±0,45	5,9±1,6	6,2±0,47
Аноректальный угол, градусов	97±1	116±21	115±8	131±24
Длина пуборектальной мышцы, см	4,2±0,2	4,29±0,4	4,48±0,2	4,8±0,5
Ширина пуборектальной мышцы, см	0,45±0,03	0,44±0,08	0,46±0,08	0,47±0,12
PR-коэффициент (длина/ширина)	9,3±1	9,75±1	10,2±2	10,2±2,2

Результаты исследования и их обсуждение

Лечение детей обеих групп начинали с консервативных мер, направленных на устранение хронической задержки стула в соответствии с современными рекомендациями, включающих: диету, режим акта дефекации, курсы очистительных клизм, слабительные препараты и курс физиолечения. Группа II продолжала курсовое лечение амбулаторно, а группе I выставлялись показания к мини-инвазивному хирургическому методу лечения.

Показаниями к мини-инвазивному вмешательству явились: 1) неэффективность консервативного лечения в течение 3 месяцев, фекальная инконтиненция до III степени (недержание газа, жидкого и твердого кала), аноректальный угол более 100 градусов (на спиральной компьютерной томографии или ирригографии), PR-коэффициент 10 и более (на спиральной компьютерной томографии).

Результаты лечения детей обеих групп оценивались по прекращению или снижению тяжести фекальной инконтиненции и запора. В течение ближайшего времени после проведения консервативного лечения в обеих группах результаты были положительными в 66% случаев. Через 5-7 месяцев после лечения осмотр пациентов группы II показал неудовлетворительный результат в виде вновь появившейся задержки стула и участвовавших эпизодов фекальной инконтиненции у 34 обследуемых детей, что потребовало повторной госпитализации. Таким образом, хороший и удовлетворительный эффект только консервативного лечения в группе II через 6 месяцев составил лишь 30%.

Осмотр детей группы I проводился через 3 и через 9 месяцев после операции (6 и 12 месяцев после начала лечения). Осложнений в послеоперационных периодах не наблюдалось.

Через 3 месяца после мини-инвазивного хирургического лечения у 83% детей отмечалось полное отсутствие фекальной инконтиненции. У 34,5% оперированных детей уменьшилась тяжесть хронического запора вплоть до полного восстановления ежедневного стула (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика изменений частоты стула и тяжести ФИ до и после мини-инвазивного хирургического лечения (группы I) через 3 месяца

Показатель	До лечения		После лечения		Критерий Вилкинсона (Z)	Асимптотическая двусторонняя значимость	P
	n	%	n	%			
Ежедневный стул	0	0	10	34,5			

1 раз в 2-3 дня	3	10	8	27,6	-2,6	0,008	<0,05
1 раз в 3-4 дня	11	35	8	27,6			
1 раз в 5-7 дней	12	39	2	7,0			
Отсутствие самостоятельного стула	5	16	1	3,3			
Отсутствие ФИ	0	0	24	83,0	-2,0	0,04	<0,05
I степень тяжести ФИ	12	39	5	17,0			
II степень тяжести ФИ	10	32	0	0			
III степень тяжести ФИ	9	29	0	0			
Всего	31	100	29	100			

Через 4-5 лет у 12 детей из группы I изучены отдаленные результаты лечения. У 9 из них полностью прекратилось недержание кала и восстановился нормальный позыв на акт дефекации. 3 из 12 детей страдают периодической задержкой стула и редкими эпизодами фекальной инконтиненции, что значительно меньше, чем до операции.

Таким образом, предложен новый алгоритм, позволяющий оптимизировать диагностику и лечение фекальной инконтиненции у детей на фоне хронической задержки стула (рис. 3).

Заключение

Хроническая функциональная задержка стула у детей, помимо всех клинических проявлений, может сопровождаться также фекальной инконтиненцией. Лечение недержания кала у детей является актуальной проблемой как с медицинской точки зрения, так и в социальном плане. Широко применяемые в практике консервативные методы лечения, направленные на устранение хронического колостазы, достаточно длительны и не всегда эффективны. В программе обследования детей с данной патологией преобладают методы, направленные на исследования сфинктерного отдела прямой кишки. Применение в диагностике при недержании кала и хронической задержке стула метода спиральной компьютерной томографии кишечника и тазового дна недостаточно подробно освещено в литературе. Вместе с тем этот метод позволяет детально изучить состояния надсфинктерного отдела прямой кишки. Признаки декомпенсации данной зоны - это уменьшение ширины пуборектальной мышцы, увеличение ее длины, истончение и асимметрия ее пучков, значительное увеличение аноректального угла. Возможность мини-инвазивным хирургическим методом [6] устранять растянутость данной мышцы, что способствует коррекции аноректального угла, позволяет внедрить новый лечебно-диагностический алгоритм у данных больных. Эффективная и безопасная мини-инвазивная хирургическая

методика купирует недержание кала без длительного применения очистительных клизм, что ускоряет процесс выздоровления.

При неэффективности консервативного лечения выставление показаний к хирургическому вмешательству (посредством определения декомпенсации пуборектальной петли методом СКТ) и мини-инвазивная операция формируют новый алгоритм лечения больных детей с фекальной инконтиненцией на фоне хронической задержки стула. Данный алгоритм позволяет достичь устойчивого устранения фекальной инконтиненции в более короткие сроки в сравнении только с консервативным лечением, что способствует скорейшему улучшению качества жизни детей.

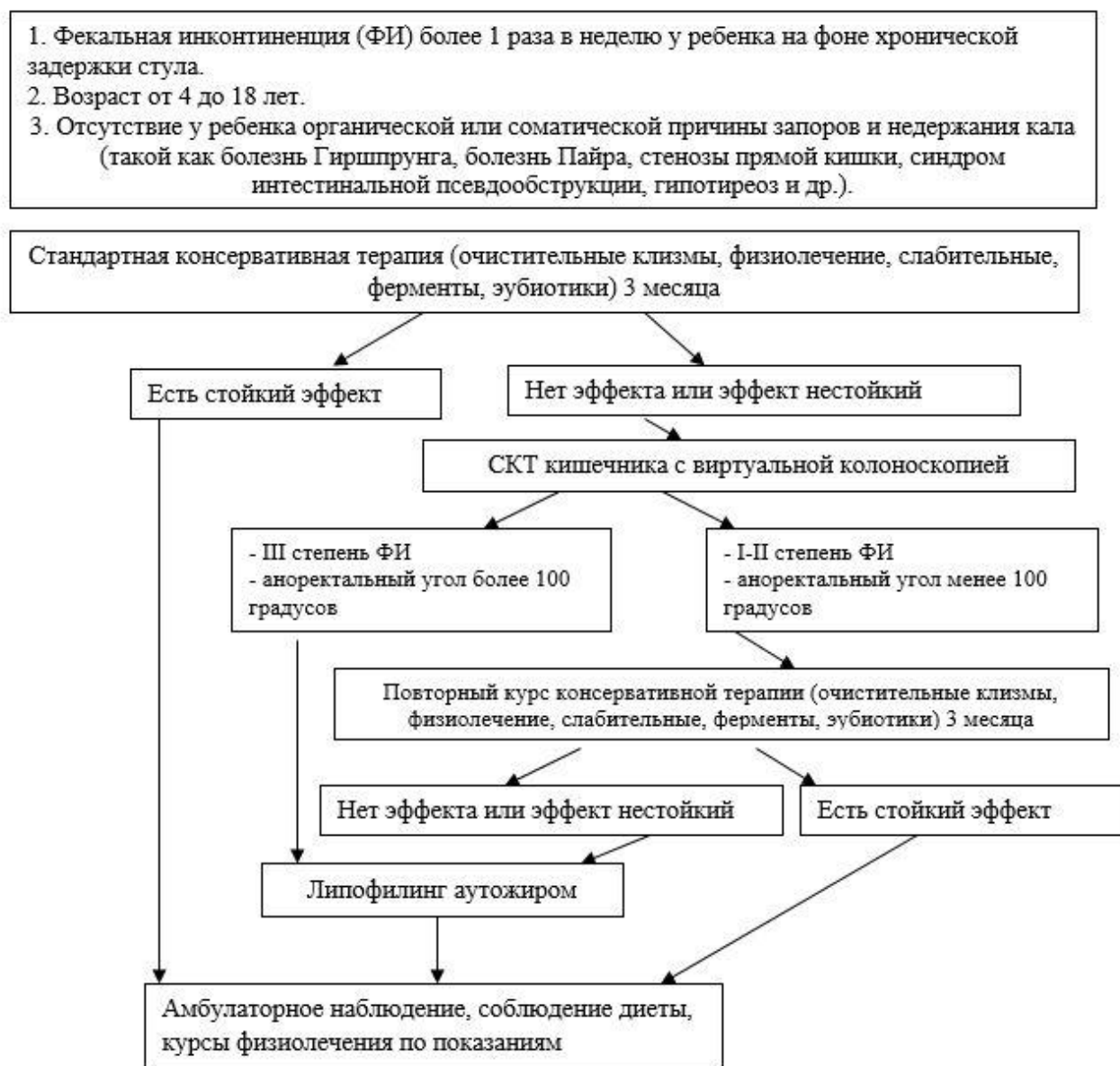


Рис. 3. Алгоритм диагностики и выбора тактики лечения детей с ФИ на фоне ХЗС

Выводы

1. В случае отсутствия эффекта от консервативной терапии фекальной инконтиненции на фоне хронической задержки стула у детей внедрение методов диагностики, позволяющих оценить состояние пуборектальной мышцы, дает возможность выставить показания к хирургическому воздействию на данный отдел механизма держания кала.
2. Оптимальным методом диагностики, позволяющим подробно исследовать аноректальный угол, длину и ширину пуборектальной мышцы и рассчитать PR-коэффициент, является СКТ кишечника с виртуальной колоноскопией.
3. Признаки декомпенсации пуборектальной мышцы (выявленной на СКТ) позволяют внедрить в алгоритм лечения мини-инвазивный хирургический метод (липофилинг аутожиром), восстанавливающий ее функцию и эффективно устраняющий недержание кала у детей.

Список литературы

1. Hayden D.M., Weiss E.G. Fecal incontinence: etiology, evaluation, and treatment. Clin. Colon Rectal Surg. 2011. vol. 24. no. 1. P. 64-70.
2. João H.F. Colares, Marionescu Purcaru, Guilherme P.F. da Silva, Mirna A. Frota, Carlos A.B. da Silva, Antônio A. Melo-Filho, Andrea Bischoff, Alberto Peña. Impact of the Bowel Management Program on the quality of life in children with fecal incontinence. Pediatric surgery international. 2016. vol. 32. no. 5. P. 471-476.
3. Dos Santos J., Marcon E., Pokarowski M., et al. Assessment of Needs in Children Suffering From Refractory Non-neurogenic Urinary and Fecal Incontinence and Their Caregivers' Needs and Attitudes Toward Alternative Therapies (SNM, TENS). Front Pediatr. 2020. vol. 8. art. 558.
4. Киргизов И.В., Линник А.В., Шишкин И.А., Баранов К.Н., Иванов П.В. Оценка качества жизни детей с нарушениями акта дефекации // Детская хирургия. 2011. № 2. С. 21-23.
5. Parks A.G. Anorectal Incontinence. Proceedings of the Royal Society of Medicine. 1975. vol. 68. no. 11. P. 681-690.
6. Кузьмичев П.П., Пинигин А.Г., Незатаенко Ю.Н. Способ лечения энкопреза // Патент РФ № 2539188. Патентообладатель КГБОУ ДПО ИПКСЗ. 2014 г.