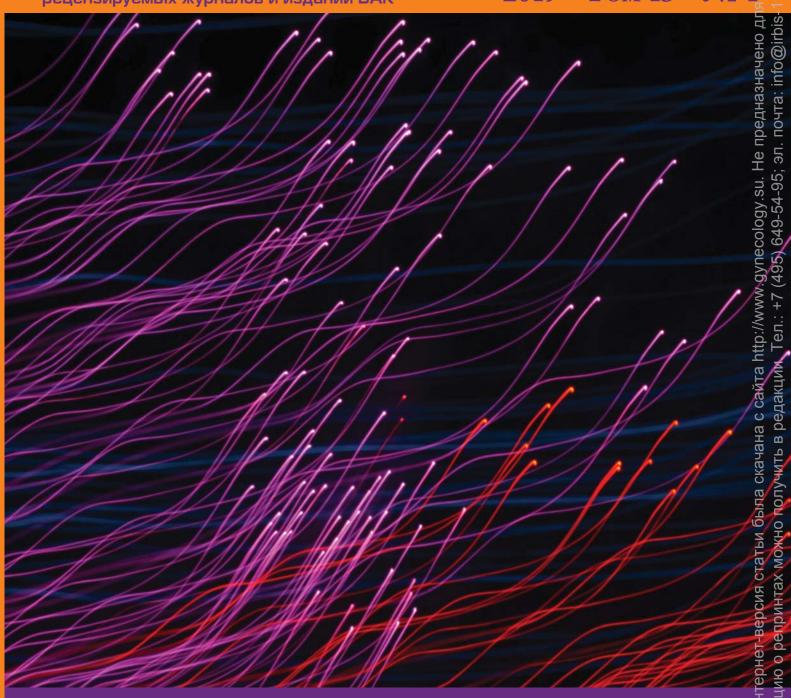
AKYLLEPCTBC FUHEKOJOLNS PEПРОДУКЦИЯ

Включен в перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий ВАК

2019 • Tom 13 • № 1[©]



OBSTETRICS, GYNECOLOGY AND REPRODUCTION

2019 Vol. 13 No 1

www.gynecology.s

(cc)) BY-NC-SA

Научный обзор

DOI: 10.17749/2313-7347.2019.13.1.050-062

Послеродовая анальная инконтиненция

А.Л. Петрушин, А.В. Прялухина

ГБУЗ Архангельской области «Карпогорская центральная районная больница»; Россия, 164600 Архангельская область, село Карпогоры, ул. Ленина, д. 47

Для контактов: Александр Леонидович Петрушин, e-mail: petrushin.59@mail.ru

Резюме

Послеродовая анальная инконтиненция (АИ) является комплексной патологией, развивается в основном у молодых женщин и негативно влияет на их социальную и профессиональная активность. Цель настоящего обзора: обобщение и систематизация имеющихся литературных данных и представление современных взглядов на этиологию, патогенез, диагностику и лечение послеродовой АИ. Распространенность послеродовой АИ варьирует от 13 до 39 %. Факторами риска являются вагинальные роды, использование инструментальных методов, возраст, индекс массы тела более 30, разрывы промежности в родах, наличие инконтиненции во время беременности и курение. Роль эпизиотомии в развитии инконтиненции продолжает дискутироваться, ряд авторов отмечают высокий риск срединной эпизиотомии по сравнению со срединно-латеральной. Диагностика АИ в основном базируется на анамнестических данных и данных клинического обследования. Из визуализирующих методов наиболее ценным является эндоанальное УЗИ. Лечение АИ следует начинать с диеты и медикаментозной терапии, направленных на регуляцию стула. Эффективность различных лечебных программ, направленных на укрепление мышц тазового дна и анальных сфинктеров, неоднозначна и нуждается в дальнейшем изучении. Хирургическое лечение показано при отсутствии эффекта от консервативной терапии, наиболее распространенными методами являются сфинктеропластика и электронейромодуляция ветвей крестцового сплетения. Первичная профилактика послеродовой АИ направлена на исключение или уменьшение факторов риска. Внедрение обучающих программ для акушеров позволяет значительно уменьшить количество разрывов промежности и их тяжесть, а также сократить использование акушерских щипцов. Вторичная профилактика касается выбора способа первичных и последующих родов у пациенток с повышенным риском.

Ключевые слова: послеродовая анальная инконтиненция, анальное недержание, повреждения анальных сфинктеров, послеродовые осложнения, анальная дисфункция

Статья поступила: 24.10.2018; в доработанном виде: 16.12.2019; принята к печати: 20.03.2019.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии необходимости раскрытия финансовой поддержки или конфликта интересов в отношении данной публикации.

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Для цитирования: Петрушин А.Л., Прялухина А.В. Послеродовая анальная инконтиненция. *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2019;13(1):50–62. DOI: 10.17749/2313-7347.2019.13.1.050-062.

50

нная интернет-версия статьи была скачана с сайта http://www.gynecology.su. Не предназначено для использования в коммерчески

формацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru

Obstetrics, Gynecology and Reproduction нная интернет-версия статьи была скачана с сайта http://www.gynecology.su. Не предназначено для использования

формацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru

Postpartum anal incontinence

Alexander L. Petrushin, Anastasiya V. Pryalukhina

Karpogory Central Regional Hospital; 47 Lenina St., Karpogory, Arkhangelsk Region 164600, Russia

Corresponding author: Alexander L. Petrushin, e-mail: petrushin.59@mail.ru

Abstract

Postpartum anal incontinence is a complex disorder that develops mainly in young women and negatively affects their social and professional activity. The aim of this review is to summarize the available literature and current concepts on the etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment of postpartum anal incontinence. The prevalence of postpartum anal incontinence varies from 13 to 39 %. The risk factors include vaginal delivery, the use of instrumental methods, age, body mass index > 30, delivery-associated perineal tears, incontinence during pregnancy and smoking. The role of episiotomy in anal incontinence is not clear, some authors note a high risk of median episiotomy compared with mid-lateral one. Diagnosis of anal incontinence is mainly based on clinical examination and history data. The most informative imaging modality is endoanal ultrasound. Treatment of anal incontinence should begin with diet correction and medications for stool control. The efficacy of various treatment programs directed to strengthening the pelvic floor and anal sphincter muscles is controversial and needs further study. Surgical treatment is indicated if the conservative therapy is unsuccessful; the most common methods are sphincteroplasty and electroneuromodulation of the sacral plexus branches. Primary prevention measures for postpartum anal incontinence should focus on eliminating or reducing the risk factors. Special training programs for obstetricians can significantly reduce the number of perineal tears and their severity, as well as reduce the need in obstetric forceps. Secondary prevention steps include the correct choice of the first and subsequent deliveries in women with an increased risk.

Key words: postpartum anal incontinence, anal incontinence, anal sphincter injuries, postpartum complications, anal dysfunction

Received: 24.10.2018; in the revised form: 16.12.2019; accepted: 20.03.2019.

Conflict of interests

The authors declare they have nothing to disclose regarding the funding or conflict of interests with respect to this manuscript. Authors contributed equally to this article.

For citation: Petrushin A.L., Pryalukhina A.V. Postpartum anal incontinence. Akusherstvo, ginekologiya i reproduktsiya = Obstetrics, Gynecology and Reproduction, 2019;13(1):50-62, (In Russ.), DOI: 10.17749/2313-7347.2019.13.1.050-062.

Введение / Introduction

Послеродовая анальная инконтиненция (АИ) является комплексной патологией, она развивается в основном у молодых женщин, негативно влияя на их социальную и профессиональная активность. Психологические составляющие проблемы, стеснительность и неудобства часто доминируют над физическими страданиями, отмечается выраженная ассоциация между инконтиненцией и тяжелыми формами депрессии [1, 2]. Экономический ущерб от АИ ежегодно оценивается в 11 млрд долларов США [3, 4]. Интимный характер проблемы часто не позволяет

женщинам признаться в ее существовании: лишь 10-30 % пациенток сообщают медицинским работникам о наличии у них АИ, что ведет к запоздалой диагностике и несвоевременному началу лечения [2]. В свою очередь медицинские работники в основном неохотно расспрашивают о данной проблеме не только из-за ее интимного характера, но и из-за недостатка клинического опыта и знаний по ее решению. Так, лишь 54 % медицинских работников интересуются жалобами пациенток на инконтиненцию, из них 40 % убеждены, что при ней эффективно лишь оперативное лечение [2].

Гормональные изменения во время беременности в комбинации с давлением от возрастающего веса плода, плаценты и матки оказывают выраженное и долговременное влияние на нейромускулярную функцию мышц тазового дна [5]. Во время родов запирательный аппарат прямой кишки, находящийся в непосредственной близости от родовых путей, может испытывать значительные нагрузки [6]. После родов ослабление функций мышц тазового дна наблюдается у каждой второй женщины [7]. Медицинские вмешательства на родовых путях могут также осложняться акушерскими повреждениями анального сфинктера. Все эти факторы в конечном итоге способны провоцировать развитие послеродовой АИ.

Проблема послеродовой анальной недостаточности в отечественной медицинской литературе освещена крайне недостаточно: имеются лишь разрозненные ретроспективные исследования, посвященные частным вопросам диагностики и лечения АИ.

Целью настоящего обзора явилось обобщение и систематизация имеющихся литературных данных и представление современных взглядов на этиологию, патогенез, диагностику и лечение послеродовой АИ.

Поиск литературных источников был выполнен по базам данных PUBMED, PUBMED Central, Google Scholar и E-Library по ключевым словам: anal incontinence, fecal incontinence, postpartum anal incontinence, obstetric anal sphincter injury, perineum laceration, anal sphincter tear, l'incontinence anale, l'incontinence fécale, а также по их русских аналогам. В исследование включены источники на русском, английском и французском языках (полнотекстовые статьи и рефераты статей), содержащие информацию об эпидемиологии, клинике, диагностике, лечебной тактике и профилактике послеродовой АИ. Выборка источников в основном ограничивалась 2000-2018 гг. Материалы, опубликованные ранее 2000 г., включали в обзор, если они содержали принципиально важные данные, не отраженные в позднейших публикациях. Из исследования исключены рефераты статей, не содержащие конкретной информации по описываемой проблеме.

Классификация / Classification

Согласно определению Международного общества по изучению континенции (ICS), анальной инконтиненцией является отмечаемое пациентом самопроизвольное выделение газов, жидкого или оформленного кала, вызывающее гигиенические и социальные последствия [8]. По данным большинства исследователей, АИ гораздо чаще встречается у женщин, чем у мужчин. Среди различных причин анальной инконтиненции послеродовая АИ составляет 25.8 % [9]. У 3,5 % женщин АИ сочетается с недержанием мочи [10, 11]. Наиболее распространенными классификациями АИ являются шкалы Wexner и St. Mark's hospital. Обе они построены на субъективных данных пациентов (жалобах и данных анамнеза) [5]. Шкала Wexner представлена в таблице 1.

Шкала St. Mark's hospital сходна со шкалой Wexner, однако в ней все признаки оцениваются за последние 4 нед, а также добавлен ряд дихотомических переменных: использование гигиенических прокладок и закрепляющих препаратов оценивается по принципу да/нет в 2 балла при положительном ответе, в 4 балла оценивается невозможность в течении 15 мин сдерживать позыв к дефекации [5].

Таблица 1. Шкала Wexner [5].

Table 1. Wexner scores [5].

Тип инконтиненции Туре of incontinence	Частота (баллы) Scores				
	Никогда Never	Редко Rarely	Иногда Sometimes	Обычно Usually	Всегда Always
Твердый кал Hard stool	0	1	2	3	4
Жидкий кал Liquid stool	0	1	2	3	4
Газы Gases	0	1	2	3	4
Использование прокладок Use of absorbent pads	0	1	2	3	4
Изменения образа жизни Lifestyle change	0	1	2	3	4

Примечание: редко – реже 1 раза в месяц; иногда – от 1 раза в неделю до 1 раза в месяц; обычно - от 1 раза в день до 1 раза в неделю; всегда - несколько раз в день.

Note: rarely – less than once a month; sometimes – from once a week to once a month; usually - from once a day to once a week; always - several times a day.

формацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru

Распространенность / Prevalence

Анальной инконтиненцией в той или иной степени страдают до 20 % женщин в возрасте старше 30 лет [12]. Среди женщин в возрасте старше 45 лет в течение последнего года АИ отмечали 20 %, а в течение последнего месяца – 9,5 % респонденток [13]. Данные о распространенности послеродовой АИ крайне вариабельны и зависят от сроков исследования. Гетерогенность данных в разных исследованиях объясняется также различием в определении понятия инконтиненции, различными когортами пациенток, включенных в исследования, различными методами оценки, вариабельностью используемых анкет и различиями в тяжести учитываемой инконтиненции [5, 8]. Через 6 нед после родов явления АИ наблюдали у 13-38 % перворожавших и у 23-39 % повторно рожавших женщин [14, 15], через 3 мес после родов – от 0,7 до 29 % [16-18], через 1 год и более - от 3 до 39 % [19, 20]. По данным проспективного продольного исследования С. MacArthur и соавт., через 3 мес после родов недержание кала отмечали 9,6 % пациенток, недержание газов – 45,3 %. Среди перворожавших недержание кала отмечали 9 %, среди повторно рожавших -10,1 % (р = 0,1). Недержание газов в те же сроки отметили 43,4 % перворожавших и 46,7 % повторно рожавших (р = 0,004). Через 6 лет в той же когорте перворожавших недержание кала наблюдали у 8,8 %, повторно рожавших – у 12,1 % (р = 0.002) [21]. Однако по данным других исследований, впервые выявленная АИ у перворожавших и повторно рожавших встречается примерно с одинаковой частотой [22]. В настоящее время не существует продолжительных проспективных исследований (за 20-30-летний период), точно отвечающих на вопрос об эволюции анального недержания. Клинический опыт и ряд ретроспективных исследований свидетельствуют в пользу уменьшения его частоты и выраженности в течение нескольких месяцев после родов. Однако, возможно, последующие травматичные роды усугубляют имеющееся повреждение, делая его необратимым, и именно роды являются причиной АИ, наблюдаемой у пожилых женщин [1].

Факторы риска / Risk factors

Среди факторов риска развития послеродовой АИ называют вагинальные роды, использование акушерских щипцов и вакуум-экстракции плода, возраст, индекс массы тела более 30, разрывы промежности в родах, наличие инконтиненции во время беременности, курение.

В системном обзоре S.J. Pretlove и соавт. (18 включенных исследований с общим числом 12237 пациенток) представлены данные о влиянии способа родоразрешения и использования инструментальных методов на частоту инконтиненции через 1 год после родов. По данным авторов, отношение шансов (ОШ) развития инконтиненции при родах через естественные родовые пути по сравнению с кесаревым сече-

нием составило 1,32 при 95 % доверительном интервале (ДИ) = 1,04-1,68 (р = 0,02). Использование инструментальных методов по сравнению с нормальными родами характеризовалось увеличением шансов развития АИ (ОШ 1,47; ДИ = 1,22-1,78; р < 0,001). Использование акушерских щипцов также повышало риск развития АИ (ОШ 1,5; ДИ = 1,19–1,89; p < 0,0006) [23]. В проспективном продольном исследовании С. MacArthur и соавт., включавшем опрос 7872 пациенток через 6 лет после родов (удельный вес ответивших - 54 %), при мультивариантном анализе независимыми факторами риска развития АИ у перворожавших признаны использование акушерских щипцов (ОШ 2,5; ДИ = 1,37-4,59) и возраст матери более 25 лет (25–29 лет: ОШ 2,61; ДИ = 1,07–6,37; 30–35 лет: ОШ 6,0; ДИ = 2,42-14,79; более 35 лет: ОШ 6,0; ДИ = 1,85-19,45) [21]. По данным проспективного исследования J. Pollack и соавт., включившего 349 пациенток, при наличии интонтиненции через 9 мес после родов ее риск через 5 лет после родов увеличивается в 4,3 раза. Также в данном исследовании факторами риска АИ признаны возраст (ОШ 1,1; ДИ = 1,0-1,2), наличие полных разрывов промежности во время первых родов (ОШ 2,3; ДИ = 1,1-5,0) и предшествовавшие роды (ОШ 2,4; ДИ = 1,1-5,6) [24]. Согласно системному обзору и метаанализу A. La Cross и соавт., опубликованному в 2015 г., разрывы промежности 3-4 степени признаны факторами риска АИ в 9 включенных в обзор исследованиях, не признаны - в 7 исследованиях; однако совокупный риск развития АИ после разрывов промежности 3-4 степени, по данным обзора, составил 2,66 (ДИ = 1,77-3,98). В 4 исследованиях, включенных в обзор и посвященных изучению риска АИ после разрывов 3-4 степени, частота АИ после разрывов составила от 11 до 53 %. без разрывов - от 0 до 11 % (р от 0,02 до < 0,001) [25]. В проспективном обсервационном исследовании J.M. Guise и соавт. было проведено анкетирование 8774 пациенток в срок от 3 до 6 мес после родов. Индекс массы тела более 30 ассоциировался с увеличением риска недержания кала (ОШ 1,7; ДИ = 1,37-2,11). Другими факторами риска по данным того же исследования были использование акушерских щипцов (ОШ 1,66; ДИ = 1,1-2,5; p = 0,02), предшествовавшие полные разрывы промежности $(O \coprod 2,31; Д M = 1,61-3,32; p < 0,001)$ и активное курение (ОШ 1,85; ДИ = 1,46-2,35; p < 0,001) [16]. В рандомизированном контролируемом исследовании (РКИ) M. Fitzpatrick и соавт., включившем 120 пациенток, сравниваются результаты использования вакуум-экстрактора и акушерских щипцов. По данным авторов, при использовании щипцов повреждения сфинктера до 3 степени наблюдали у 16 %, при использовании вакуум-экстрактора – у 7 % пациенток. Явления АИ через 3 мес после родов отмечены после щипцов у 59 %, после вакуум-экстракции у 33 % пациенток (отношение рисков - OP - 2.8; ДИ = 1,41-5,88; p = 0,006) [26]. По данным исследо-

вания Н.Н. Johannessen и соавт., у большинства первородящих с последующей АИ ее признаки присутствовали во время беременности: 22 % первородящих имели признаки АИ во время беременности, из них эти признаки сохранялись у 1/3 через 6 и 12 мес после родов. Среди первородящих, не имевших этих признаков, АИ после родов развивалась лишь у 8 %. В этом же исследовании единственным фактором риска АИ признан задний вид рождающегося ребенка (ОШ 1,8;

Роль эпизиотомии в развитии АИ до настоящего времени является предметом дискуссий. По мнению L. Abramowitz, срединная эпизиотомия не предохраняет промежность от повреждения, в то время как срединно-латеральная может помочь избежать неконтролируемого и трудно восстанавливаемого разрыва [1]. Срединная эпизиотомия увеличивает риск АИ в 5,5 раз [1]. В исследовании L.B. Signorello и соавт. указывается, что разрывы промежности провоцируют АИ в 3 раза реже, чем срединная эпизиотомия [28]. По данным J. van Bavel и соавт., срединно-латеральная эпизиотомия позволяет сократить частоту разрывов сфинктера при использовании щипцов в 10 раз, а при вакуум-экстракции – в 5 раз [29]. С другой стороны, в системном обзоре A. La Cross и соавт. из 12 исследований, посвященных риску эпизиотомии в развитии АИ, в двух признается риск, а в остальных десяти – не признается. Авторы обзора сообщают о выраженной гетерогенности включенных исследований в плане неопределенности во многих из них характера эпизиотомии (срединная или срединно-латеральная), ее глубины и протяженности; тем не менее совокупный риск развития инконтиненции после эпизиотомии, по данным авторов обзора, составляет 1,74 (ДИ = 1,28-2.38). Авторы рекомендуют с осторожностью относиться к эпизиотомии и не использовать ее в качестве рутинной процедуры [25]. По мнению ряда исследоваоднократная эпизиотомия, выполняемая обоснованно (при появлении головки ребенка, когда промежность настолько истончена, что грозит разорваться без соответствующего контроля), способна трансформировать неконтролируемый разрыв в контролируемую рану, сохраняя таким образом целостность наружного сфинктера [22].

Этиология и патогенез / **Etiology and pathogenesis**

Существует несколько механизмов, ответственных за развитие послеродовой АИ. Основными их них являются разрыв анального сфинктера и повреждение пудендального нерва, обеспечивающего иннервацию поверхностного, наружного сфинктеров и пуборектальной мышцы [1].

Пудендальный (срамной) нерв является билатеральным сенсомоторным нервом и исходит из корешков крестцового сплетения S2. S3 и S4. По данным проспективного исследования S.J. Snooks и соавт., у женщин, рожавших естественным путем, латентный

период сократимости пудендального нерва был значительно продолжительнее, чем у рожавших путем кесарева сечения и в контрольной группе нерожавших. В группах с кесаревым сечением и нерожавших результаты были идентичными. Через 2 мес после родов разница в продолжительности латентного периода у рожавших вагинальным путем и нерожавших или рожавших путем кесарева сечения исчезает. Однако через 5 лет после родов вновь выявляется его значительное повышение у рожавших по сравнению с нерожавшими. Также вновь становится заметным снижение произвольной сократительной способности сфинктера [30]. По данным А.Н. Sultan и соавт., вагинальные роды могут сопровождаться повреждениями пудендального нерва, которые у 2/3 родильниц являются транзиторными, а у 1/3 – персистирующими [15]. Перманентная дисфункция пудендального нерва ведет к снижению тонуса мускулатура тазового дна, провоцируя развитие АИ [30]. После вторых и третьих родов признаки повреждения пудендального нерва могут кумулироваться [31, 32]. Высказывается мнение о том, что несмотря на регресс повреждений после первых родов, повторные роды усугубляют уже имевшееся повреждение, что проявляется снижением сократительной способности сфинктера в отдаленном периоде [1].

Нормальную континенцию содержимого прямой кишки обеспечивают 3 мышцы. Пуборектальная мышца имеет форму тяжа и формирует аноректальный угол в 90°, так как вне акта дефекации постоянно находится в сокращенном состоянии. Во время родов она повреждается редко, за исключением слишком глубокой эпизиотомии [1]. Разрывы промежности 3 и 4 степени по определению затрагивают наружный сфинктер и, несмотря на своевременное их восстановление, предрасполагают к АИ [1]. Необходимо отметить и возможные ошибки в диагностике степени разрывов сфинктера. По данным 20-летнего опыта исследователей из госпиталя Св. Марка, использовавших эндоанальное УЗИ до и после родов, анальные сфинктеры могут повреждаться даже при отсутствии признаков разрыва промежности [1]. В исследовании V. Andrews и соавт. пациентки сразу после родов обследовались акушеркой и акушером-гинекологом, затем повторно старшим акушером. Акушерки ошиблись в диагностике разрывов сфинктера в 87 % случаев (26 из 30), акушеры – в 28 % (8 из 29) [33]. По данным Х.Н. Мусаева и соавт., разрывы промежности 1-2 степени в отдаленном периоде также могут сопровождаться ослаблением сократительной способности анального сфинктера [34]. Данные ряда исследований свидетельствуют о наличии значительного количества скрытых послеродовых разрывов сфинктера, которые в кратковременной перспективе могут не проявляться клинически, но впоследствии являться факторами риска развития АИ. Клинически выявленные разрывы сфинктера выявляются в 0,6-11 %, скрытые присутствуют в 21-35 % вагинальных родов [35-38].

формацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru

Obstetrics, Gynecology and Reproduction

Результаты первичного восстановления сфинктера после разрывов промежности не являются удовлетворительными, особенно в отдаленном периоде. Первичное восстановление в долгосрочной перспективе позволяет предотвратить развитие АИ лишь в 39-44 % случаев [25, 39]. Признаки АИ через 6 мес после разрыва промежности и восстановления сфинктера сохранялись у 36,1 % пациенток, выраженные признаки – у 8,7–19,4 % пациенток, при этом различий в способах восстановления (прямое ушивание или дубликатура) не выявлено [40, 41]. Особо удручающие результаты представлены в исследовании Х.Н. Мусаева и соавт.: у 75 % пациенток после первичного восстановления разрывов 3 степени развились раневые инфекционные осложнения, через 6 мес проявления АИ различной выраженности имелись у 8 из 10 пациенток [34].

Диагностика / Diagnostics

Клиническое обследование пациенток с послеродовой АИ должно выполняться целенаправленно и в полном объеме; в первую очередь оно включает анамнестические данные (элементы классификационных шкал, данные о предшествовавшей патологии), осмотр анального края (исчезновение радиальных складок, гипопигментация ануса, рубцы промежности и т. д.), ректальный осмотр (исследование тонуса сфинктера в покое и при произвольном сокращении, наличие ректоцеле), аноскопия (ассоциированная патология анального канала) и ректоскопия (старые повреждения кишки, наличие копростаза, тип кала и т. д.) [1, 42]. При клиническом обследовании следует выполнить осмотр как заднего (кольпоцеле), так и переднего (цистоцеле) отдела промежности [1, 43]. Клиническое обследование, как правило, позволяет составить представление о причинах и тяжести послеродовой АИ. По мнению V. Vitton и соавт., инструментальные методы следует использовать только при отсутствии эффективности от медикаментозной терапии и лечебной гимнастики [43]. Аноректальная манометрия может быть полезной при подозрении на аноректальный асинхронизм (парадоксальное сокращение сфинктеров и пуборектальной мышцы во время акта дефекации), что требует специальных методов реабилитации [1]. Эндоанальное УЗИ позволяет выявить дефекты наружного и внутреннего сфинктеров; однако следует учитывать, что одно лишь наличие дефектов не определяет АИ, они могут наблюдаться и у бессимптомных пациентов [42]. Тем не менее в большинстве случаев степень поражения, определяемая по УЗИ, коррелирует с тяжестью симптоматики и оценкой АИ по классификационным шкалам [44]. Эндоскопическое исследование, как правило, не дает дополнительной информации, влияющей на диагностику и дальнейшую лечебную тактику при послеродовой АИ. Оно показано при наличии симптоматики, исходящей из вышележащих отделов толстой кишки, например, при сопутствующей диарее, выделении из прямой

кишки слизи или крови [45]. Эффективность других визуализирующих исследований (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография) в диагностике послеродовой АИ является противоречивой и не имеет существенных преимуществ перед эндоанальным УЗИ [42].

Лечение / Treatment

Лечебными методами первой линии при послеродовой АИ считаются диета и медикаментозная терапия [42]. В ежедневном рационе следует ограничить или сладости, острую, жареную пищу, исключить продукты, содержащие кофеин, и молочнокислые продукты [27]. Согласно рекомендациям Американского Общества Колоректальных хирургов, одно лишь соблюдение диеты позволяет получить эффект у 22-54 % пациентов [42]. Одним из препаратов, способствующих нормализации стула, является лоперамид. В Кокрановском обзоре, включившем 16 рандомизированных и нерандомизированных исследований с общим количеством 558 пациентов, отмечено, что использование лоперамида позволило частоту эпизодов фекальной инконтиненции по сравнению с плацебо (р < 0,05). Наиболее частыми побочными эффектами лоперамида являлись запоры, головные боли, боли в животе и тошнота [47]. Статистически значимое увеличение тонуса сфинктера в покое и смягчение симптоматики АИ по сравнению с группой плацебо отмечено при местном использовании фенилэфрин геля [48].

Кроме этого, существуют реабилитационные программы, осуществляемые под руководством специалистов (кинезотерапевтов, методистов, акушерок и медицинских сестер) и формирующиеся в соответствие с результатами обследования [1]. Во Франции действует специальная программа «реабилитации промежности» (reeducation du périnée) – комплекс мероприятий, направленных на восстановление тонуса мышц промежности и ее функции. Программа складывается из лечебной физкультуры по укреплению мышц промежности и брюшной стенки (упражнения с напряжением соответствующих мышц в сочетании с дыхательной гимнастикой), анальной и вагинальной гимнастики, массажа, электростимуляции токами низкой частоты [1]. Эффективность данной программы подтверждена в РКИ Н. Damon и соавт., включившем 157 пациенток (77 основной группы и 89 группы сравнения): спустя 4 мес результаты основной группы в плане частоты стула, способности сдерживать позыв к дефекации и анальных подтеканий были значительно лучше, чем контрольной (p = 0.021) [49]. В других РКИ, посвященных эффективности использования лечебной гимнастики, исследуется как анальная, так и мочевая инконтиненция. В исследовании С.М. Glazener и соавт., включившем 371 пациентку, АИ в основной группе наблюдали у 16,3 %, в группе сравнения – у 15,1 % женщин. В основной группе пациентки выполняли гимнастику для мышц промежности и малого

таза (быстрые и медленные сокращения 80-100 раз в день). Через 12 мес после родов явления АИ в основной группе наблюдали у 4,4 %, в контрольной – у 10,5 % пациенток (р = 0,01) [50]. По данным РКИ H.H. Johannessen и соавт., индивидуальная программа укрепления мышц таза под руководством методиста позволила у пациенток основной группы снизить среднее количество баллов по шкале St. Mark на 2,1 балла по сравнению с контрольной группой (р = 0,04) [6]. Существует также ряд ретроспективных исследований, опубликованных в 2008-2012 гг., свидетельствующих в пользу мероприятий, направленных на восстановление мышц промежности [49]. В то же время имеются и противоположные данные. Так, согласно данным РКИ P.D. Wilson и G.P. Herbison, через 12 мес не выявлено различий в частоте проявлений АИ в основной группе, пациентки которой выполняли ежедневные упражнения по сокращению промежности с использованием специальных приспособлений, и в контрольной группе (22 % в основной группе и 22 % в контрольной; р = 0,9) [51]. По данным РКИ С. Peirce и соавт., включившем 120 женщин (30 человек в основной группе и 90 – в контрольной), через 3 мес не выявлено различий в тонусе сфинктера в покое и при сокращении, а также в оценке АИ по шкале Wexner (р от 0,1 до 0,8) [52]. Оценку эффективности лечебной гимнастики в комплексной лечебной программе затрудняет гетерогенность использованных комплексов, а также разнородность представленных в различных исследованиях групп пациенток [8]. По заключению Кокрановского обзора С. Norton и J.D. Cody, гетерогенность исследований и методологические погрешности не позволяют сделать окончательное заключение по эффективности предлагаемых программ реабилитации. Проблема нуждается в дальнейшем исследовании [53].

Еще одним способом консервативной терапии АИ является использование анальных пробок. По данным Кокрановского обзора М. Deutekom и A.C. Dobben, пробки позволяют добиться псевдоконтиненции у 35,5 % пациентов [54]. Однако по данным других исследователей, анальные пробки вызывают дискомфорт, связанный с чувством инородного тела, смещением и боязнью выпадения у 10-33 % пациентов [55]. Исследований, посвященных эффективности консервативной терапии при дефектах сфинктера, а также сравнительных исследований эффективности консервативных и хирургических методов лечения послеродовой АИ до настоящего времени нет.

Показанием к хирургическому лечению является неэффективность консервативной, в том числе и медикаментозной терапии; выбор способа вмешательства зависит от механизма АИ и степени поражения анальных сфинктеров. Прогностическое значение имеет не только качество восстановления сфинктера, но и функциональное состояние вышележащих отделов кишечника [8, 56]. В настоящее время используют следующие хирургические модальности:

- восстановление анального сфинктера сфинктеропластика;
- перианальная мышечная пластика;
- внутрисфинктерные и подслизистые инъекции объемных препаратов;
- нейромодуляция;
- искусственный сфинктер;
- антеградная ирригация толстой кишки;
- постоянная колостомия [8, 42, 43].

Сфинктеропластика является хирургическим методом первой линии при наличии определяемого поражения сфинктеров [8]. После акушерских разрывов она рекомендуется не ранее 6 мес во избежание несостоятельности, связанной с местными инфекционными процессами [8, 57]. Эффективность различных методов сфинктеропластики (сшивание «конец в конец» или по типу дубликатуры) существенно не различается [58]. Некоторые авторы при обширных дефектах сфинктера используют разгрузочную колостому, которую закрывают через месяц [59], но в других исследованиях эта методика оспаривается [43]. Непосредственные результаты сфинктеропластики вполне удовлетворительные, эффективность ее составляет 69-90 %; однако с течением времени эффективность значительно снижается и через 4-5 лет составляет лишь 10-40 % [42, 60, 61]. Повторная сфинктеропластика после неудачи первой не рекомендуется [42].

Перианальная мышечная пластика представляет собой создание вокруг ануса мышечной манжеты, в основном используется перемещение m. gluteus maximus и m. gracilis [8, 57]. Эффективность данной методики колеблется от 60 до 80 % и снижается в течение 4-5-летнего периода [62]. В связи с техническими трудностями выполнения и значительной вероятностью осложнений (ишемия и некроз перемещенной мышцы, затруднения при дефекации, несмотря на восстановление континенции) эта методика используется редко и в основном при обширных дефектах сфинктера [8, 57].

Среди различных методик электростимуляции (нейромодуляции) наиболее известными являются нейростимуляция корешков крестцового сплетения и кожной ветви большеберцового нерва. Механизм действия данных методов остается не до конца ясным [43, 63]. Электростимуляция корешков крестцового сплетения, использовавшаяся ранее лишь при неврогенном происхождении АИ (невропатия пудендального нерва), в настоящее время стала применяться и при разрывах сфинктера, особенно если дефект сфинктера небольшой [43, 64]. Сущность методики состоит во вживлении электродов на уровне 3-го крестцового позвонка с последующей электростимуляцией. Результаты нескольких проспективных исследований, опубликованных в 2010-2013 гг., свидетельствуют о положительной динамике у 87 % пациентов, у 34 % инконтиненция полностью разрешилась [63]. В последних исследованиях показана равная эффектив-

формацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru

ность сфинктеропластики и нейростимуляции, но преимущества последней в ее неинвазивном характере, а с учетом того, что сфинктеропластика теряет свою эффективность через 5 лет, нейростимуляция может стать реальной альтернативой [64]. Нейростимуляция кожной ветви большеберцового нерва является сравнительно новым методом, механизм действия которого полностью неясен. Сущность его состоит в электростимуляции ветви нерва через электрод, введенный подкожно на уровне медиальной лодыжки. Исследования по данной методике пока ограничены ретроспективными сериями и сериями случаев, по их данным эффект наблюдается в среднем у 52 % пациентов [43, 63].

Сравнительно новым методом является подслизистое и внутрисфинктерное введение объемных препаратов (силикон, карбон, декстраномер/гиалуроновой кислоты). Согласно Кокрановскому обзору Ү. Maeda и соавт., при использовании последнего из перечисленных наполнителей положительный эффект через 6 и 36 мес наблюдается у 52 % пациентов [65]. Отдаленные результаты не изучены. Существуют исследования, согласно которым эффективность данного метода не отличается от плацебо [42, 43]. Французское Национальное общество колопроктологов не рекомендует использование данной методики из-за противоречивых результатов [43].

Одна из разновидностей искусственного сфинктера представлена системой из 3 баллонов, соединенных между собой трубками. Один из баллонов вживляется в окружности ануса, другой забрюшинно или в область Дугласова кармана, третий – в область мошонки или половой губы, при сжатии последнего баллона происходит перемещение части жидкости из перианального баллона в забрюшинный. Перед дефекацией часть жидкости перемещается в забрюшинный баллон, после самотеком возвращается обратно, обеспечивая таким образом пассивную континенцию. Существуют также искусственные сфинктеры в виде кольца магнитных элементов (титановых шариков с магнитным сердечником), вживляемого вокруг терминального отдела прямой кишки. Показаниями к использованию данного метода являются тяжелые поражения (деструкция) сфинктера, неэффективность предыдущих оперативных вмешательств, а также наличие пудендальной невропатии. Удовлетворительные результаты в плане улучшения качества жизни через 6 лет отмечены у 67,3 % пациентов [66]. В публикациях, посвященных данному методу, указывается на значительное число осложнений, среди которых инфекция, образование свищей и пролежней, миграция, поломка и протекание соединительных трубок [42, 63, 67].

Антеградная ирригация через мини-цекостому показана при сочетании АИ с упорными хроническими запорами. Данная методика, как и постоянная колостомия, в основном используется при тяжелых формах инконтиненции, связанной с неврологическими расстройствами [8].

Профилактика / Prophylaxis

Первичная профилактика послеродовой АИ направлена прежде всего на исключение или уменьшение факторов риска. По данным объединенного регистра Норвегии, Швеции, Дании и Финляндии, содержащем сведения о 574175 родах, в последней из перечисленных стран наблюдалась наиболее низкая частота разрывов промежности (0,7-1,0 % против 4,2 и 2,3 % в других странах) [68]. Именно в Финляндии была внедрена программа профессиональной подготовки по данной тематике. По данным того же исследования, внедрение данной программы в Норвегии также позволило значительно снизить частоту разрывов (с 4,1 до 2,3 %) [68]. Кроме обучения акушеров наиболее приемлемой технике родов (с использованием манекенов или обучающих программ, позволяющих лучше понять анатомию промежности), внимание уделялось принципиальным факторам риска – щипцам и срединной эпизиотомии [1]. Сокращение использования щипцов и замена их вакуум-экстракцией, которая более безопасна, позволяет сократить частоту разрывов промежности [1]. Роль процедур, направленных на укрепление мышц промежности и таза до родов в предупреждении послеродовой АИ при отсутствии ранее перенесенных разрывов промежности, остается неясной. В РКИ S.N. Stafne и соавт. с пациентками основной группы с 20-й недели беременности проводили регулярные упражнения по укреплению мышц промежности и тазового дна (упражнения на сокращение мышц промежности, аэробика, упражнения с тоническим сокращением мускулатуры), в контрольной группе ограничивались стандартной антенатальной подготовкой. Частота АИ, включая недержания кала и газов, через 32 и 36 нед после родов в группах не различалась [69].

Вторичная профилактика касается прежде всего выбора способа первичных и последующих родов у пациенток с повышенным риском АИ. В этих случаях обычно рассматривается возможность кесарева сечения; однако необходимо учитывать, что частота осложнений после кесарева сечения достигает 2,3 %, а относительный риск материнской смертности при кесаревом сечении увеличивается в 2,6 раза по сравнению с вагинальными родами [70]. Решение необходимо принимать с учетом баланса редких, но опасных осложнений кесарева сечения и жизненно неопасных, но более распространенных последствий в виде АИ. Возможность кесарева сечения при первых родах следует предусматривать при наличии уже существующей АИ, а также предшествовавших фистулотомии, сфинктеротомии, тяжелых анальных поражениях при болезни Крона, илео- или колоанальных анастомозах и аноректальных мальформациях. При повторных родах возможность кесарева сечения следует предусматривать при наличии в первых родах разрывов сфинктера (подтверждается эндоанальным УЗИ, выполняемым в начале III триместра беременности) и транзиторной АИ [1]. В связи с отсутствием четких

доказательных рекомендаций, L. Abramowitz советует обсуждать возможность кесарева сечения с пациентками группы риска и информировать их как об опасностях развития инконтиненции, так и об опасностях и осложнениях, связанных с кесаревым сечением. Группа риска, по мнению автора, включает следующие состояния:

- предшествующие колопроктологические вмешательства по поводу АИ, аноректальных мальформаций, аноректальные и илеоректальные анастомозы, фистулотомии, сфинктеротомии и т. д.:
- предшествующие тяжелые аноректальные поражения при болезни Крона;
- доказанная АИ:
- первые травматичные роды (щипцы с ассоциированным разрывом сфинктера, подтвержденным при эндоанальном УЗИ; разрывы промежности 2 степени и более; транзиторная АИ после первых родов):
- выраженные дефекты сфинктера, выявленные при эндоанальном УЗИ [1].

Заключение / Conclusion

Таким образом, распространенность послеродовой АИ при оценке через 6 нед – 3 мес после родов варьирует от 13 до 39 %. Факторами риска ее развития большинством авторов признаются вагинальные роды, использование акушерских щипцов и вакуум-экстракции плода, возраст, индекс массы тела более 30, разрывы промежности в родах, наличие инконтиненции во время беременности и курение. Роль эпизиотомии в развитии инконтиненции продолжает дискутироваться, ряд авторов отмечают высокий риск срединной эпизиотомии по сравнению с срединнолатеральной. Вопрос о роли эпизиотомии в развитии АИ нуждается в дальнейшем изучении. Основными механизмами развития послеродовой инконтиненции считаются повреждения анальных сфинктеров и пудендального нерва. Результаты первичного восстановления анального сфинктера в настоящее время далеки от удовлетворительных и позволяют предупредить развитие АИ лишь в 39-44 % случаев.

Диагностика АИ в основном базируется на анамнестических данных и данных клинического обследования. Из визуализирующих методов наиболее ценным является эндоанальное УЗИ, позволяющее определить наличие и протяженность повреждения анальных сфинктеров.

Литература:

- 1. Abramowitz L. Complications analedurant la grossesse et le post-partum. POST U. 2014;1-10. Available at: http://www.fmcgastro. org/textes-postus/postu-2014/complications-anales-durant-lagrossesse-et-le-post-partum-1re-partie-incontinence-anale.
- Meyer I., Richter H.E. Impact of fecal incontinence and its treatment on quality of life in women. Women Health (Lond.). 2015;11(2):225-38. DOI: 10.2217/WHE.14.66.
- Costilla V.C., Foxx-Orenstein A.E., Mayer A.P., Crowell M.D. Officebased management of fecal incontinence. Gastroenterol Hepatol.

Лечение АИ следует начинать с диеты и медикаментозной терапии, направленных на регуляцию стула. Эффективность различных лечебных программ, направленных на укрепление мышц тазового дна и анальных сфинктеров, неоднозначна; объективной ее оценке препятствуют гетерогенность используемых лечебных комплексов и разнородность представленных групп пациенток. Роль лечебной физкультуры в восстановлении АИ нуждается в дальнейшем изучении. Хирургическое лечение послеродовой АИ показано при отсутствии эффекта от консервативной терапии. При наличии дефектов анальных сфинктеров в настоящее время оперативным вмешательством первой линии считается сфинктеропластика, однако отдаленные результаты данного вмешательства остаются не вполне удовлетворительными: эффективность через 4-5 лет снижается с 69-90 % до 10-40 %. Альтернативой сфинктеропластики в ряде случаев может быть электростимуляция ветвей крестцового сплетения, дающая положительную динамику у 87 % пациентов и являющаяся малоинвазивной процедурой. Другие способы хирургического лечения АИ используются редко или находятся в стадии изучения.

Первичная профилактика послеродовой АИ направлена прежде всего на исключение или уменьшение факторов риска. Внедрение обучающих программ для акушеров позволяет значительно уменьшить количество разрывов промежности и их тяжесть, а также сократить использование акушерских щипцов.

Вторичная профилактика касается выбора способа первичных и последующих родов у пациенток с повышенным риском. Решение необходимо принимать с учетом баланса редких, но опасных осложнений кесарева сечения и жизненно неопасных, но более распространенных последствиях в виде АИ. Возможность кесарева сечения при первых родах следует предусматривать при наличии уже существующей АИ, а также предшествующих фистулотомии, сфинктеротомии, тяжелых анальных поражениях при болезни Крона, илео- или колоанальных анастомозах и аноректальных мальформациях. При повторных родах возможность кесарева следует предусматривать при наличии в первых родах разрывов сфинктера и транзиторной инконтиненции. Вопрос о способе родоразрешения следует обсуждать с пациентками групп риска и информировать их как об опасностях развития инконтиненции, так и об опасностях и осложнениях, связанных с кесаревым сечением.

- 2013;9(7):423–33. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/ articles/PMC3736779/pdf/GH-09-423.pdf.
- 4. Dunivan G.C., Heymen S., Palsson O.S. et al. Fecal incontinence in primary care: prevalence, diagnosis, and health care utilization. Am J Obstet Gynecol. 2010;202(5):493. DOI: 10.1016/j.ajog.2010.01.018.
- 5. Johannessen H.H., Wibe A., Stordahl A. et al. Prevalence and predictors of anal incontinence during pregnancy and 1 year after delivery: a prospective cohort study. BJOG. 2014;121:269-80. DOI: 10.1111/1471-0528.12438.

58

- Johannessen H.H., Wibe A., Stordahl A. et al. Do pelvic floor muscle exercises reduce postpartum anal incontinence? A randomized controlled trial. *BJOG*. 2017;124:686–94. DOI: 10.1111/1471-0528.14145.
- Swift S.E. The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care. Am J Obstet Gynecol. 2000;183:277–85. DOI: 10.1067/mob.2000.107583.
- Villot A., Deffieux X., Demoulin G. et al. Priseen charge de l'incontenenceanale du post-partum: revue de litterature. *Prog Urol*. 2015;25(17):1191–203. DOI: 10.1016/j.purol.2015.06.002.
- Алиев Э.А. Причины и профилактика недостаточности сфинктера заднего прохода. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2011;6(1):48–54. Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=16961559.
- Borello-France D., Burgio K.L., Richter H.E. et al. Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol*. 2006;108:863–72. DOI: 10.1097/01.AOG.0000232504.32589.3b.
- Espuna-Pons M., Solans-Domènech M., Sanchez E., GRESP. Double incontinence in a cohort of nulliparous pregnant women. *Neurourol Urodyn.* 2012;31(8):1236–41. DOI: 10.1002/nau.22249.
- Rommen K., Schei B., Rydning A.H. et al. Prevalence of anal incontinence among Norwegian women: a cross-sectional study. BMJ. 2012;2:e001257. DOI: 10.1136/bmiopen-2012-001257.
- Brown H.W., Wexner S.D., Segall M.M. et al. Accidental bowel leakage in the mature women's health study: prevalence and predictors. Int J Clin Pract. 2012;66:1101–8. DOI: 10.1111/ijcp.12018.
- Hall W., McCracken K., Osterweil P., Guise J-M. Frequency and predictors for postpartum fecal incontinence. Am J Obstet Gynecol. 2003;188:1205–7. DOI: 10.1067/mob.2003.333.
- Sultan A.H., Kamm M.A., Hudson C.N. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. *Int J Obstet Gynaecol*. 1994;101(1):22–8.
 DOI: 10.1111/j.1471-0528.1994.tb13005.x.
- Guise J.M., Morris C., Osterweil P. et al. Incidence of fecal incontinence after childbirth. *Obstet Gynecol*. 2007;109:281–8. DOI: 10.1097/01.AOG.0000254164.67182.78.
- Parant O., Simon-Toulza C., Cristini C. et al. Faecal incontinence after first instrumental vaginal delivery using Thierry's spatulas. *Int Urogynecol J.* 2010;21:1195–203. DOI: 10.1007/s00192-010-1176-3.
- Yang X., Zhang H.X., Yu H.Y. et al. The prevalence of fecal incontinence and urinary incontinence in primiparous postpartum Chinese women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010;152:214–7. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2010.05.031.
- Chan S.S.C., Cheung R.Y.K., Yiu K.W. et al. Prevalence of urinary and fecal incontinence in Chinese women during and after their first pregnancy. *Int Urogynecol J.* 2013;24:1473–9. DOI: 10.1007/s00192-012-2004-8.
- Nordenstam J., Altman D., Brismar S., Zetterström J. Natural progression of anal incontinence after childbirth. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2009;20:1029–35. DOI: 10.1007/s00192-009-0901-2.
- MacArthur C., Glazener C., Lancashire R. et al. Faecal incontinence and mode of first and subsequent delivery: a six-year longitudinal study. *BJOG*. 2005;112:1075–82. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2005.00721.x.
- Abramowitz L., Sobhani I., Ganansia R. et al. Are sphincter defects the cause of anal incontinence after vaginal delivery? Results of a prospective study. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:590–8. DOI: 10.1007/BF02235567.
- 23. Pretlove S.J., Thompson P.J., Toozs-Hobson P.M. et al.
 Does the mode of delivery predispose women to anal incontinence in
 the first year postpartum? A comparative systematic review.

 BJOG. 2008;115:421–34. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2007.01553.x.
- Pollack J., Nordenstam J., Brismar S. et al. Anal incontinence after vaginal delivery: a five-year prospective cohort study. *Obstet Gynecol*. 2004;104:1397–402. DOI: 10.1097/01.AOG.0000147597.45349.e8.
- La Cross A., Groff M., Smaldone A. Obstetric anal sphincter injury and anal incontinence following vaginal birth: a systematic review and meta-analysis. *J Midwifery Womens Health*. 2015;60:37–47. DOI: 10.1111/jmwh.12283.
- 26. Fitzpatrick M., Behan M., O'Connell P.R., O'Herlihy C. Randomised clinical trial to assess anal sphincter function following forceps or

- vacuum assisted vaginal delivery. *BJOG*. 2003;110:424–9. DOI: 10.1046/j.1471-0528.2003.02173.x.
- Johannessen H.H., Wibe A., Stordahl A. et al. Anal incontinence among first time mothers – What happens in pregnancy and the first year after delivery? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2015;94:1005–13. DOI: 10.1111/aogs.12689.
- Signorello L.B., Harlow B.L., Chekos A.K., Repke J.T. Midline episiotomy and anal incontinence: retrospective cohort study. BMJ. 2000;320:86–90. DOI: 10.1136/bmj.320.7227.86.
- Van Bavel J., Hukkelhoven C.W.P.M., de Vries C. et al. The
 effectiveness of mediolateral episiotomy in preventing obstetric
 anal sphincter injuries during operative vaginal delivery: a ten-year
 analysis of national registry. *Int Urogynecol J.* 2018:29:407.
 DOI: 10.1007/s00192-017-3422-4.
- Snooks S.J., Swash M., Mathers S.E., Henry M.M. Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow-up. *Br J Surg*. 1990;77:1358–60. DOI: 10.1002/bjs.1800771213.
- Fynes M., Donnelly V., Behan M. et al. Effect of vaginal delivery on anorectal physiology and faecal continence: a prospective study. *Lancet*. 1999;354:983–6. DOI: 10.1016/S0140-6736(98)11205-9.
- Ryhammer A.M., Laurberg S., Hermann A.P. Long-term effect of vaginal deliveries on anorectal function in normal perimenopausal women. *Dis Colon Rectum*. 1996;39:852–9. DOI: 10.1007/BF02053982.
- Andrews V., Sultan A.H., Thakar R., Jones P.W. Occult anal sphincter injuries-myth or reality? *BJOG*. 2006;113:195–200. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2006.00799.x.
- 34. Мусаев Х.Н., Мамедов М.М., Ахундова Н.Н. Отдаленные результаты хирургического лечения послеродовых разрывов промежности. Вестник хирургии Казахстана. 2010;(1):72. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/v/otdalennye-rezultaty-hirurgicheskogo-lecheniya-poslerodovyh-razryvov-promezhnosti.
- Johnson J.K., Lindow S.W., Duthie G.S. The prevalence of occult obstetric anal sphincter injury following childbirth–literature review. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2007;20:547–54.
 DOI: 10.1080/14767050701412917.
- Laine K., Gissler M., Pirhonen J. Changing incidence of anal sphincter tears in four nordic countries through the last decades. *Eur J Obst Gynecol*. 2009;146(1):71–5. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2009.04.033.
- Markland A.D., Goode P.S., Burgio K.L. et al. Incidence and risk factors for fecal incontinence in black and white older adults: a population-based study. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58:1341–6. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.02908.x.
- Sultan A.H., Kamm M.A., Hudson C.N. et al. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *N Eng J Med*. 1993;329:1905–11. DOI: 10.1056/NEJM199312233292601.
- 39. Pinta T.M., Kylänpää M., Salmi T.K. et al. Primary sphincter repair: are the results of the operation good enough? *Dis Colon Rect*. 2004;47(1):18–23. DOI: 10.1007/s10350-003-0006-9.
- Султанова С.Г. Структура, диагностика, профилактика и лечение послеоперационных осложнений родовых разрывов промежности, осложненных анальной инконтиненцией. Казанский медицинский журнал. 2015;96(5):779–83. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ article/v/struktura-diagnostika-profilaktika-i-lechenieposleoperatsionnyh-oslozhneniy-rodovyh-razryvov-promezhnostioslozhnyonnyh-analnoy.
- Kuismanen, K., Nieminen, K., Karjalainen, K. et al. Outcomes of primary anal sphincter repair after obstetric injury and evaluation of novel three-choice assessment. *Tech Coloproctol*. 2018;22:209. DOI: 10.1007/s10151-018-1770-9.
- Paquette I.M., Varma M.G., Kaiser A.M. et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' clinical practice guideline for the treatment of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2015;58:623–36. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000397.
- Vitton V., Soudan D., Siproughis L. et al. Treatment of faecal incontinence: recommendations from French National Society of Coloproctology. *Colorectal Dis.* 2013;16:159–66. DOI: 10.1111/codi.12410.
- 44. Pinsk I., Brown J., Phang P.T. Assessment of sonographic quality of anal sphincter muscles in patients with faecal incontinence. *Colorectal Dis.* 2009;11:933–40. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2008.01730.x.
- Bharucha A.E., Zinsmeister A.R., Schleck C.D, Melton L.J.
 Bowel disturbances are the most important risk factors for late onset fecal incontinence: a population-based case-control

- study in women. *Gastroenterol*. 2010;139:1559–66. DOI: 10.1053/j.gastro.2010.07.056.
- Hansen J.L., Bliss D.Z., Peden-McAlpine C. Diet strategies used by women to manage fecal incontinence. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2006;33(1):52–61.
- Omar M.I., Alexander C.E. Drug treatment for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;6:CD002116. Available at: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858. CD002116.pub2/full.
- Cheetham M.J., Kamm M.A., Phillips R.K.S. Topical phenylephrine increases anal canal resting pressure in patients with faecal incontinence. *Gut.* 2001;48:356–9. DOI: 10.1136/gut.48.3.356.
- Damon H., Siproudihis L., Faucheron J.L. et al. Perineal retraining improves conservative treatment for faecal incontinence: A multicenter randomized study. *Dig Liver Dis*. 2013;46(3):237–42. DOI: 10.1016/j.dld.2013.11.002.
- Glazener C.M., Herbison G.P., Wilson P.D. et al. Conservative management of persistent postnatal urinary and faecal incontinence: randomized controlled trial. *BMJ*. 2001;323:593–6. DOI: 10.1136/bmj.323.7313.593.
- Wilson P.D., Herbison G.P. A randomized controlled trial of pelvic floor muscle exercises to treat postnatal urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 1998;9:257–64. DOI: 10.1007/BF01901501.
- Peirce C., Murphy C., Fitzpatrick M. et al. Randomized controlled trial comparing early home biofeedback physiotherapy with pelvic floor exercises for the treatment of third-degree tears (EBAPT Trial). BJOG. 2013;120:1240–7. DOI: 10.1111/1471-0528.12194.
- Norton C., Cody J.D. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;7:CD002111. Available at: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD002111.pub3/full.
- Deutekom M., Dobben A.C. Plugs for containing faecal incontinence. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;4:CD005086. Available at: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/ doi/10.1002/14651858.CD005086.pub4/full.
- Bond C., Youngson G., MacPherson I. et al. Anal plugs for the management of fecal incontinence in children and adults: a randomized control trial. *J Clin Gastroenterol*. 2007;41(1):45–53. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31802dcba5.
- Meurette G., Duchalais E., Lehur P.A. Surgical approaches to fecal incontinence in the adult. *J Visc Surg*. 2014;151:29–39. DOI: 10.1016/j.iviscsurg.2013.12.011.
- Lehur P.A., Meurette G. Chirurgie de l'incontinenceanale de l'adulte. In: EMC – Techniques chirurgicales – Appareil digestif. *Paris: Elsevier Masson SAS*, 2008. 1–16.
- Brown S.R., Wadhawan H., Nelson R.L. Surgery for faecal incontinence in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2013;7:CD001757.

References:

- Abramowitz L. Complications analedurant la grossesse et le post-partum. POST U. 2014;1–10. Available at: http://www.fmcgastro. org/textes-postus/postu-2014/complications-anales-durant-lagrossesse-et-le-post-partum-1re-partie-incontinence-anale.
- Meyer I., Richter H.E. Impact of fecal incontinence and its treatment on quality of life in women. Women Health (Lond.). 2015;11(2):225–38. DOI: 10.2217/WHE.14.66.
- Costilla V.C., Foxx-Orenstein A.E., Mayer A.P., Crowell M.D.
 Office-based management of fecal incontinence.
 Gastroenterol Hepatol. 2013;9(7):423–33. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3736779/pdf/GH-09-423.pdf.
- Dunivan G.C., Heymen S., Palsson O.S. et al. Fecal incontinence in primary care: prevalence, diagnosis, and health care utilization. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;202(5):493. DOI: 10.1016/j.ajog.2010.01.018.
- Johannessen H.H., Wibe A., Stordahl A. et al. Prevalence and predictors of anal incontinence during pregnancy and 1 year after delivery: a prospective cohort study. *BJOG*. 2014;121:269–80. DOI: 10.1111/1471-0528.12438.
- Johannessen H.H., Wibe A., Stordahl A. et al. Do pelvic floor muscle exercises reduce postpartum anal incontinence?

- Available at: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001757.pub4/full?highlightAbstract=incontin ence&highlightAbstract=incontin&highlightAbstract=anal&highlightAbstract=incontinenc.
- Ибрагимли Ш.Ф., Исрафилбейли С.Г., Ахундов И.Т., Гасанова М.Г. Определение сроков радикальной операции при старых разрывах промежности III степени. Харківська хірургічна школа. 2011;(5):110–2. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Khkhsh_2011_5_24.
- Glasgow S.C., Lowry A.C. Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal incontinence: a systematic review. *Dis Colon Rectum*. 2012;55:482–90. DOI: 10.1097/DCR.0b013e3182468c22.
- Gutierrez A.B., Madoff R.D., Lowry A.C. et al. Long-term results of anterior sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:727–32. DOI: 10.1007/s10350-003-0114-6.
- Thornton M.J., Kennedy M.L., Lubowski D.Z., King D.W. Long-term follow-up of dynamic graciloplasty for faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2004;6:470–6. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2004.00714.x.
- Kaiser A.M., Orangio G.R., Zutshi M. et al. Current status: new technologies for the treatment of patients with fecal incontinence. Surg Endosc. 2014;28:2277–301. DOI: 10.1007/s00464-014-3464-3.
- 64. Ratto C., Litta F., Parello A. et al. Sacral nerve stimulation in faecal incontinence associated with an anal sphincter lesion: a systematic review. *Colorectal Dis.* 2012;14:e297–304. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2012.03003.x.
- Maeda Y., Laurberg S., Norton C. Perianal injectable bulking agents as treatment for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2:CD007959. DOI: 10.1002/14651858.CD007959.pub3.
- 66. Wong M.T., Meurette G., Wyart V. et al. The artificial bowel sphincter: a single institution experience over a decade. *Ann Surg*. 2011;254:951–6. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31823ac2bc.
- 67. Wexner S.D., Jin H.Y., Weiss E.G. et al. Factors associated with failure of the artificial bowel sphincter: a study of over 50 cases from Cleveland Clinic Florida. *Dis Col Rect*. 2009;52:1550–7. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181af62f8.
- Laine K., Rotvold W., Staff A.C. Are obstetric anal sphincter ruptures preventable? Large and consistent rupture rate variations between the Nordic countries and between delivery units in Norway. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012;92:94–100. DOI: 10.1111/aogs.12024.
- Stafne S.N., Salvesen K.Å., Romundstad P.R. et al. Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomized controlled trial. *BJOG*. 2012;119:1270–80. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2012.03426.x.
- Mc Kenna D.S., Ester J.B., Fischer J.R. Elective cesarean delivery for women with a previous anal sphincter rupture. Am J Obstet Gynecol. 2003;189:1251–6. DOI: 10.1067/S0002-9378(03)00621-5.
 - A randomized controlled trial. *BJOG*. 2017;124:686–94. DOI: 10.1111/1471-0528.14145.
- Swift S.E. The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;183:277–85.
 DOI: 10.1067/mob.2000.107583.
- Villot A., Deffieux X., Demoulin G. et al. Priseen charge de l'incontenenceanale du post-partum: revue de litterature. *Prog Urol*. 2015;25(17):1191–203. DOI: 10.1016/j.purol.2015.06.002.
- Aliev E.A. Causes and prevention of anal sphincter malfunction. [Prichiny i profilaktika nedostatochnosti sfinktera zadnego prohoda]. Vestnik Nacional' nogo mediko-hirurgicheskogo centra im. N.I. Pirogova. 2011;6(1):48–54. (In Russ.). Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=16961559.
- Borello-France D., Burgio K.L., Richter H.E. et al. Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol*. 2006;108:863–72. DOI: 10.1097/01.AOG.0000232504.32589.3b.
- Espuna-Pons M., Solans-Domènech M., Sanchez E., GRESP. Double incontinence in a cohort of nulliparous pregnant women. *Neurourol Urodyn*. 2012;31(8):1236–41. DOI: 10.1002/nau.22249.

- 12. Rommen K., Schei B., Rydning A.H. et al. Prevalence of anal incontinence among Norwegian women: a cross-sectional study. BMJ. 2012;2:e001257. DOI: 10.1136/bmjopen-2012-001257.
- 13. Brown H.W., Wexner S.D., Segall M.M. et al. Accidental bowel leakage in the mature women's health study: prevalence and predictors. Int J Clin Pract. 2012;66:1101-8. DOI: 10.1111/ijcp.12018.
- 14. Hall W., McCracken K., Osterweil P., Guise J-M, Frequency and predictors for postpartum fecal incontinence. Am J Obstet Gynecol. 2003;188:1205-7. DOI: 10.1067/mob.2003.333.
- 15. Sultan A.H., Kamm M.A., Hudson C.N. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. Int J Obstet Gynaecol. 1994;101(1):22-8. DOI: 10.1111/j.1471-0528.1994.tb13005.x.
- 16. Guise J.M., Morris C., Osterweil P. et al. Incidence of fecal incontinence after childbirth. Obstet Gynecol. 2007;109:281-8. DOI: 10.1097/01.AOG.0000254164.67182.78.
- 17. Parant O., Simon-Toulza C., Cristini C. et al. Faecal incontinence after first instrumental vaginal delivery using Thierry's spatulas. Int Urogynecol J. 2010;21:1195-203. DOI: 10.1007/s00192-010-1176-3.
- 18. Yang X., Zhang H.X., Yu H.Y. et al. The prevalence of fecal incontinence and urinary incontinence in primiparous postpartum Chinese women. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2010;152:214-7. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2010.05.031.
- 19. Chan S.S.C., Cheung R.Y.K., Yiu K.W. et al. Prevalence of urinary and fecal incontinence in Chinese women during and after their first pregnancy. Int Urogynecol J. 2013;24:1473-9. DOI: 10.1007/s00192-012-2004-8.
- 20. Nordenstam J., Altman D., Brismar S., Zetterström J. Natural progression of anal incontinence after childbirth. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2009;20:1029-35. DOI: 10.1007/s00192-009-0901-2.
- 21. MacArthur C., Glazener C., Lancashire R. et al. Faecal incontinence and mode of first and subsequent delivery: a six-year longitudinal study. BJOG. 2005;112:1075-82. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2005.00721.x.
- 22. Abramowitz L., Sobhani I., Ganansia R. et al. Are sphincter defects the cause of anal incontinence after vaginal delivery? Results of a prospective study. Dis Colon Rectum. 2000;43:590-8. DOI: 10.1007/BF02235567.
- 23. Pretlove S.J., Thompson P.J., Toozs-Hobson P.M. et al. Does the mode of delivery predispose women to anal incontinence in the first year postpartum? A comparative systematic review. BJOG. 2008;115:421-34. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2007.01553.x.
- 24. Pollack J., Nordenstam J., Brismar S. et al. Anal incontinence after vaginal delivery: a five-year prospective cohort study. Obstet Gynecol. 2004;104:1397-402. DOI: 10.1097/01.AOG.0000147597.45349.e8.
- 25. La Cross A., Groff M., Smaldone A. Obstetric anal sphincter injury and anal incontinence following vaginal birth: a systematic review and meta-analysis. J Midwifery Womens Health. 2015;60:37-47. DOI: 10.1111/jmwh.12283.
- 26. Fitzpatrick M., Behan M., O'Connell P.R., O'Herlihy C. Randomised clinical trial to assess anal sphincter function following forceps or vacuum assisted vaginal delivery. BJOG. 2003;110:424-9. DOI: 10.1046/j.1471-0528.2003.02173.x.
- 27. Johannessen H.H., Wibe A., Stordahl A. et al. Anal incontinence among first time mothers – What happens in pregnancy and the first year after delivery? Acta Obstet Gynecol Scand. 2015;94:1005-13. DOI: 10.1111/aogs.12689.
- 28. Signorello L.B., Harlow B.L., Chekos A.K., Repke J.T. Midline episiotomy and anal incontinence: retrospective cohort study. BMJ. 2000;320:86-90. DOI: 10.1136/bmj.320.7227.86.
- 29. Van Bavel J., Hukkelhoven C.W.P.M., de Vries C. et al. The effectiveness of mediolateral episiotomy in preventing obstetric anal sphincter injuries during operative vaginal delivery: a ten-year analysis of national registry. Int Urogynecol J. 2018:29:407. DOI: 10.1007/s00192-017-3422-4.
- 30. Snooks S.J., Swash M., Mathers S.E., Henry M.M. Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow-up. Br J Surg. 1990;77:1358-60. DOI: 10.1002/bjs.1800771213.
- 31. Fynes M., Donnelly V., Behan M. et al. Effect of vaginal delivery on anorectal physiology and faecal continence: a prospective study. Lancet. 1999;354:983-6. DOI: 10.1016/S0140-6736(98)11205-9.
- 32. Ryhammer A.M., Laurberg S., Hermann A.P. Long-term effect of vaginal deliveries on anorectal function in normal

- perimenopausal women. Dis Colon Rectum. 1996;39:852-9. DOI: 10.1007/BF02053982.
- 33. Andrews V., Sultan A.H., Thakar R., Jones P.W. Occult anal sphincter injuries-myth or reality? BJOG. 2006;113:195-200. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2006.00799.x.
- 34. Musaev Kh.N., Mamedov M.M., Akhundova N.N. Long-term results of surgical treatment of postpartum perineal tears. [Otdalennye rezul'taty hirurgicheskogo lecheniya poslerodovyh razryvov promezhnosti]. Vestnik hirurgii Kazahstana. 2010;(1):72. (In Russ.). Available at: https://cyberleninka.ru/article/v/otdalennyerezultaty-hirurgicheskogo-lecheniya-poslerodovyh-razryvovpromezhnosti.
- 35. Johnson J.K., Lindow S.W., Duthie G.S. The prevalence of occult obstetric anal sphincter injury following childbirth-literature review. J Matern Fetal Neonatal Med. 2007:20:547-54. DOI: 10.1080/14767050701412917.
- 36. Laine K., Gissler M., Pirhonen J. Changing incidence of anal sphincter tears in four nordic countries through the last decades. Eur J Obst Gynecol. 2009;146(1):71-5. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2009.04.033.
- 37. Markland A.D., Goode P.S., Burgio K.L. et al. Incidence and risk factors for fecal incontinence in black and white older adults: a population-based study. J Am Geriatr Soc. 2010;58:1341-6. DOI: 10.1111/i.1532-5415.2010.02908.x.
- 38. Sultan A.H., Kamm M.A., Hudson C.N. et al. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. N Eng J Med. 1993;329:1905-11. DOI: 10.1056/NEJM199312233292601.
- 39. Pinta T.M., Kylänpää M., Salmi T.K. et al. Primary sphincter repair: are the results of the operation good enough? Dis Colon Rect. 2004;47(1):18-23. DOI: 10.1007/s10350-003-0006-9.
- 40. Sultanova S.G.. Structure, diagnosis, prevention and treatment of postoperative complications of perineal labor ruptures, complicated by anal incontinence. [Struktura, diagnostika, profilaktika i lechenie posleoperacionnyh oslozhnenii rodovyh razryvov promezhnosti. oslozhnennyh anal'noj inkontinenciej]. Kazanskij medicinskij zhurnal. 2015:96(5):779-83. (In Russ.). Available at: https://cvberleninka.ru/ article/v/struktura-diagnostika-profilaktika-i-lechenieposleoperatsionnyh-oslozhneniy-rodovyh-razryvov-promezhnostioslozhnvonnvh-analnov.
- 41. Kuismanen, K., Nieminen, K., Karjalainen, K. et al. Outcomes of primary anal sphincter repair after obstetric injury and evaluation of novel three-choice assessment. Tech Coloproctol. 2018;22:209. DOI: 10.1007/s10151-018-1770-9.
- 42. Paguette I.M., Varma M.G., Kaiser A.M. et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons' clinical practice guideline for the treatment of fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 2015;58:623-36. DOI: 10.1097/DCR.000000000000397.
- 43. Vitton V., Soudan D., Siproughis L. et al. Treatment of faecal incontinence: recommendations from French National Society of Coloproctology. Colorectal Dis. 2013;16:159-66. DOI: 10.1111/codi.12410.
- 44. Pinsk I., Brown J., Phang P.T. Assessment of sonographic quality of anal sphincter muscles in patients with faecal incontinence. Colorectal Dis. 2009;11:933-40. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2008.01730.x.
- 45. Bharucha A.E., Zinsmeister A.R., Schleck C.D, Melton L.J. Bowel disturbances are the most important risk factors for late onset fecal incontinence: a population-based case-control study in women. Gastroenterol. 2010;139:1559-66. DOI: 10.1053/j.gastro.2010.07.056.
- 46. Hansen J.L., Bliss D.Z., Peden-McAlpine C. Diet strategies used by women to manage fecal incontinence. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2006;33(1):52-61.
- 47. Omar M.I., Alexander C.E. Drug treatment for faecal incontinence in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2013;6:CD002116. Available at: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858. CD002116.pub2/full.
- 48. Cheetham M.J., Kamm M.A., Phillips R.K.S. Topical phenylephrine increases anal canal resting pressure in patients with faecal incontinence. Gut. 2001;48:356-9. DOI: 10.1136/gut.48.3.356.
- 49. Damon H., Siproudihis L., Faucheron J.L. et al. Perineal retraining improves conservative treatment for faecal incontinence: A multicenter randomized study. Dig Liver Dis. 2013;46(3):237-42. DOI: 10.1016/j.dld.2013.11.002.
- 50. Glazener C.M., Herbison G.P., Wilson P.D. et al. Conservative management of persistent postnatal urinary and faecal

- incontinence: randomized controlled trial. BMJ. 2001;323:593-6. DOI: 10.1136/bmj.323.7313.593.
- 51. Wilson P.D., Herbison G.P. A randomized controlled trial of pelvic floor muscle exercises to treat postnatal urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 1998;9:257-64. DOI: 10.1007/BF01901501.
- 52. Peirce C., Murphy C., Fitzpatrick M. et al. Randomized controlled trial comparing early home biofeedback physiotherapy with pelvic floor exercises for the treatment of third-degree tears (EBAPT Trial). BJOG. 2013;120:1240-7. DOI: 10.1111/1471-0528.12194.
- 53. Norton C., Cody J.D. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2012;7:CD002111. Available at: https://www.cochranelibrary.com/ cdsr/doi/10.1002/14651858.CD002111.pub3/full.
- 54. Deutekom M., Dobben A.C. Plugs for containing faecal incontinence. Cochrane Database Syst Rev. 2012;4:CD005086. Available at: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858. CD005086.pub4/full.
- 55. Bond C., Youngson G., MacPherson I. et al. Anal plugs for the management of fecal incontinence in children and adults: a randomized control trial. J Clin Gastroenterol. 2007;41(1):45-53. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31802dcba5.
- 56. Meurette G., Duchalais E., Lehur P.A. Surgical approaches to fecal incontinence in the adult. J Visc Surg. 2014;151:29-39. DOI: 10.1016/j.jviscsurg.2013.12.011.
- 57. Lehur P.A., Meurette G. Chirurgie de l'incontinenceanale de l'adulte. In: EMC - Techniques chirurgicales - Appareil digestif. Paris: Elsevier Masson SAS, 2008. 1-16.
- 58. Brown S.R., Wadhawan H., Nelson R.L. Surgery for faecal incontinence in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2013;7:CD001757. Available at: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858. CD001757.pub4/full?highlightAbstract=incontinence&highlightAbstract = incontin&highlightAbstract = anal&highlightAbstract = incontinenc.
- 59. Ibragimli Sh.F., Israfilbeyli S.G., Akhundov I.T., Gasanova M.G. Determination of radical surgery timing for long-term III-degree perineal ruptures. [Opredelenie srokov radikal'noi operacii pri starvh razryvah promezhnosti III stepeni]. Harkivs' ka hirurgichna shkola. 2011;(5):110-2. (In Russ.). Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ Khkhsh_2011_5_24.

- 60. Glasgow S.C., Lowry A.C. Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal incontinence: a systematic review. Dis Colon Rectum. 2012;55:482-90. DOI: 10.1097/DCR.0b013e3182468c22.
- 61. Gutierrez A.B., Madoff R.D., Lowry A.C. et al. Long-term results of anterior sphincteroplasty. Dis Colon Rectum. 2004;47:727-32. DOI: 10.1007/s10350-003-0114-6.
- 62. Thornton M.J., Kennedy M.L., Lubowski D.Z., King D.W. Long-term follow-up of dynamic graciloplasty for faecal incontinence. Colorectal Dis. 2004;6:470-6. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2004.00714.x.
- 63. Kaiser A.M., Orangio G.R., Zutshi M. et al. Current status: new technologies for the treatment of patients with fecal incontinence. Surg Endosc. 2014;28:2277-301. DOI: 10.1007/s00464-014-3464-3.
- 64. Ratto C., Litta F., Parello A. et al. Sacral nerve stimulation in faecal incontinence associated with an anal sphincter lesion: a systematic review. Colorectal Dis. 2012;14:e297-304. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2012.03003.x.
- 65. Maeda Y., Laurberg S., Norton C. Perianal injectable bulking agents as treatment for faecal incontinence in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2013;2:CD007959. DOI: 10.1002/14651858.CD007959.pub3.
- 66. Wong M.T., Meurette G., Wyart V. et al. The artificial bowel sphincter: a single institution experience over a decade. Ann Surg. 2011;254:951-6. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31823ac2bc.
- 67. Wexner S.D., Jin H.Y., Weiss E.G. et al. Factors associated with failure of the artificial bowel sphincter: a study of over 50 cases from Cleveland Clinic Florida. Dis Col Rect. 2009;52:1550-7. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181af62f8.
- 68. Laine K., Rotvold W., Staff A.C. Are obstetric anal sphincter ruptures preventable? Large and consistent rupture rate variations between the Nordic countries and between delivery units in Norway. Acta Obstet Gynecol Scand. 2012;92:94-100. DOI: 10.1111/aogs.12024.
- 69. Stafne S.N., Salvesen K.Å., Romundstad P.R. et al. Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomized controlled trial. BJOG. 2012;119:1270-80. DOI: 10.1111/i.1471-0528.2012.03426.x.
- 70. Mc Kenna D.S., Ester J.B., Fischer J.R. Elective cesarean delivery for women with a previous anal sphincter rupture. Am J Obstet Gynecol. 2003;189:1251-6. DOI: 10.1067/S0002-9378(03)00621-5.

Сведения об авторах:

Петрушин Александр Леонидович – к.м.н., зав. хирургическим отделением ГБУЗ АО «Карпогорская ЦРБ». Тел.: +7(921)0767329. E-mail: petrushin.59@mail.ru. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3246-7452.

Прялухина Анастасия Владимировна — врач акушер-гинеколог ГБУЗ АО «Карпогорская ЦРБ». Тел.: +7(911)5954550. E-mail: lemehova_anastasiya@mail.ru. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9801-5782.

About the authors:

Alexander L. Petrushin - PhD, Head of Surgery, AR Karpogory CDH. Tel.: +7(921)0767329. E-mail: petrushin.59@mail.ru. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3246-7452.

Anastasiya V. Pryalukhina – Obstetrician-gynecologist, AR Karpogory CDH. Tel.: +7(911)5954550. E-mail: lemehova_anastasiya@ mail.ru. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9801-5782.