



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

УДК: 618.2-06:616.61-007.271:616.617-089.819.1

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИРЕФЛЮКСНЫХ СТЕНТОВ МОЧЕТОЧНИКА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН ПРИ УРЕТЕРОГИДРОНЕФРОЗЕ



Бахадирханов Мухамедзариф Мухамед Кабирович

Заведующий операционным отделением ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр урологии», д.м.н.

E-mail: bakhadirkhanov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5477-5678>

Кадиров Камол Бахадирович

уролог ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр урологии»

E-mail: kamoliddinkadirov1984@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7327-3378>

Рахматиллаев Шохрух Юсуфжонович

врач-уролог частной клиники “CityMed”.

E-mail: shoxrux.ra@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4269-8184>

Нуриддинов Хусниддин Зафариддин угли

младший научный сотрудник, врач-уролог ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр урологии».

E-mail: nxzafarovich@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2791-1490>

Хожанязов Шерзод Рузиматович

врач-уролог Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра урологии.

E-mail: khojanyazovsherzod@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2352-5224>



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Абдурахманов Фаррух Фуркатович

врач-уролог Республиканского специализированного научно-практического медицинского
центра урологии, к.м.н.

E-mail: ffabdurakhmanov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5725-606X>

Аннотация. Уретерогидронефроз у беременных при выраженном болевом синдроме и неэффективности консервативной терапии требует внутреннего дренирования верхних мочевых путей. Целью исследования явилась оценка переносимости антирефлюксных мочеточниковых стентов у беременных женщин с уретерогидронефрозом в сравнении со стандартными стентами типа Double-J. В исследование включены 30 беременных женщин с правосторонним уретерогидронефрозом, разделенные на две группы: основную - 15 пациенток с антирефлюксным стентом и контрольную - 15 пациенток со стандартным Double-J стентом. Оценивали стент-ассоциированные симптомы по USSQ и выраженность боли по визуально-аналоговой шкале на 7-е, 14-е и 28-е сутки. У пациенток основной группы отмечены достоверно более низкие показатели USSQ, меньшая боль в поясничной области в покое и при мочеиспускании, а также меньшая надлобковая боль. Полученные данные свидетельствуют о лучшей переносимости антирефлюксных мочеточниковых стентов у беременных женщин с уретерогидронефрозом.

Ключевые слова: уретерогидронефроз, беременность, антирефлюксный мочеточниковый стент, Double-J стент, USSQ.

Abstract. Ureterohydronephrosis in pregnant women, accompanied by severe pain syndrome and ineffective conservative therapy, requires internal drainage of the upper urinary tract. The aim of the study was to evaluate the tolerability of anti-reflux ureteral stents in pregnant women with ureterohydronephrosis in comparison with standard Double-J stents. The study included 30 pregnant women with right-sided ureterohydronephrosis, divided into two groups: the main group included 15 patients with an anti-reflux stent, and the control group included 15 patients with a standard Double-J stent. Stent-associated symptoms were assessed using the Ureteral Stent Symptom Questionnaire (USSQ), and pain intensity was evaluated using the visual analogue scale on days 7, 14 and 28. Patients in the main group had significantly lower USSQ scores, less lumbar pain at rest and during urination, as well as less suprapubic pain. The obtained data indicate better tolerability of anti-reflux ureteral stents in pregnant women with ureterohydronephrosis.

Keywords: ureterohydronephrosis, pregnancy, anti-reflux ureteral stent, Double-J stent, USSQ.

Annotatsiya. Homilador ayollarda kuchli og'riq sindromi va konservativ davolash samarasiz bo'lgan ureterogidronefroz yuqori siydik yo'llarini ichki drenajlashni talab qiladi. Tadqiqotning maqsadi homilador ayollarda ureterogidronefrozda antireflyuks siydik nayi stentlarining odam organizmi tomonidan ko'tariluvchanligini standart Double-J stentlari bilan solishtirib baholashdan iborat bo'ldi. Tadqiqotga o'ng tomonlama ureterogidronefrozi bo'lgan 30 nafar homilador ayol kiritildi. Bemorlar ikki guruhga ajratildi: asosiy guruhga antireflyuks stent o'rnatilgan 15 nafar bemor, nazorat guruhiga esa standart Double-J stenti o'rnatilgan 15 nafar bemor kiritildi. Stent bilan bog'liq simptomlar USSQ so'rovnomasi yordamida, og'riq darajasi esa vizual analog shkalasi bo'yicha 7-, 14- va 28-kunlarda baholandi. Asosiy guruh bemorlarida USSQ ko'rsatkichlari sezilarli darajada past bo'lib, tinch holatda va siyish vaqtida bel sohasidagi og'riq, shuningdek qov usti sohasidagi og'riq kamroq kuzatildi. Olingan natijalar homilador ayollarda ureterogidronefrozda antireflyuks siydik nayi stentlari yaxshiroq ko'tarilishini ko'rsatadi.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Kalit so'zlar: ureterogidronefroz, homiladorlik, antireflyuks siydik nayi stenti, Double-J stent, USSQ.

Введение. Уретерогидронефроз является одним из наиболее распространенных урологических состояний, возникающих во время беременности вследствие сочетания физиологической дилатации верхних мочевых путей, гормональных изменений и механической компрессии мочеточника увеличенной маткой. В большинстве случаев заболевание протекает бессимптомно и не требует хирургического вмешательства, однако при выраженном болевом синдроме, присоединении инфекции мочевых путей, прогрессирующем нарушении уродинамики или ухудшении функции почки возникает необходимость в дренировании верхних мочевых путей. Наиболее широко применяется внутреннее мочеточниковое стентирование, однако использование стандартных стентов типа Double-J часто сопровождается развитием стент-ассоциированных симптомов, существенно ухудшающих качество жизни беременных пациенток и ограничивающих эффективность длительного дренирования.

Одним из перспективных направлений совершенствования внутреннего дренирования является применение антирефлюксных мочеточниковых стентов, конструкция которых направлена на предотвращение везикоуретерального рефлюкса и уменьшение выраженности боли, дизурических явлений и других стент-ассоциированных симптомов. Несмотря на положительные результаты исследований у общей урологической популяции, данные об использовании антирефлюксных стентов у беременных женщин остаются ограниченными, а их влияние на переносимость дренирования и качество жизни практически не изучено. Это определяет актуальность настоящего исследования и его научную значимость, направленную на сравнительную оценку переносимости антирефлюксных и стандартных мочеточниковых стентов у беременных женщин с уретерогидронефрозом.

Цель исследования - оценить переносимость антирефлюксных мочеточниковых стентов у беременных женщин с уретерогидронефрозом по сравнению со стандартными стентами типа Double-J. Задачи исследования включали сравнительную оценку выраженности стент-ассоциированных симптомов по шкале USSQ, анализ динамики болевого синдрома в различные сроки после стентирования, а также определение клинических преимуществ применения антирефлюксных мочеточниковых стентов у данной категории пациенток.

Обзор литературы. Уретерогидронефроз у беременных является одной из частых клинических ситуаций в урологической и акушерской практике. Его развитие связано с сочетанием механического сдавления мочеточников увеличенной маткой, преимущественно справа, и гормонально обусловленного снижения тонуса верхних мочевых путей. В большинстве случаев данное состояние имеет физиологический характер и поддается консервативному ведению, однако при выраженном болевом синдроме, прогрессирующей дилатации чашечно-лоханочной системы, присоединении инфекции или нарушении функции почки возникает необходимость в активном дренировании верхних мочевых путей. Согласно современным данным, при неэффективности консервативной терапии у беременных применяются внутреннее мочеточниковое стентирование или чрескожная нефростомия, которые позволяют восстановить отток мочи и купировать клинические проявления обструкции [1].

Наиболее распространенным методом внутреннего дренирования остается установка стандартного мочеточникового стента типа Double-J. Несмотря на эффективность в восстановлении пассажа мочи, наличие стента нередко сопровождается выраженными стент-ассоциированными симптомами: болью в поясничной и надлобковой областях, учащенным



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

мочеиспусканием, urgenностью, дизурией, гематурией и снижением повседневной активности. В классическом исследовании Н.В. Joshi и соавт. было показано, что у пациентов с мочеточниковыми стентами часто возникают мочевые симптомы и болевой синдром, существенно ухудшающие качество жизни; для их объективной оценки был разработан и валидирован Ureteral Stent Symptom Questionnaire (USSQ) [2]. У беременных эти проявления имеют особое значение, поскольку могут усиливать общий дискомфорт, повышать потребность в повторных обращениях, медикаментозной терапии и преждевременной замене стента.

Одним из возможных механизмов развития стент-ассоциированной боли и дизурии является индуцированный стентом везикоуретеральный рефлюкс, возникающий при наполнении мочевого пузыря и особенно во время мочеиспускания. Антирефлюксные мочеточниковые стенты разработаны с целью уменьшения ретроградного заброса мочи из мочевого пузыря в верхние мочевые пути и, соответственно, снижения рефлюкс-ассоциированной боли и дискомфорта. Экспериментальные и клинические данные свидетельствуют, что подобные конструкции потенциально могут уменьшать выраженность стент-ассоциированных симптомов и улучшать переносимость дренирования по сравнению со стандартными Double-J стентами [3]. Однако сведения об их применении у беременных женщин с уретерогидронефрозом остаются крайне ограниченными, что определяет актуальность сравнительной оценки эффективности, безопасности и влияния антирефлюксных стентов на качество жизни данной категории пациенток.

Методология исследования. Исследование проведено на базе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра урологии и частной клиники «CityMed» в период с 2024 по 2025 год. В исследование были включены 30 беременных женщин с правосторонним уретерогидронефрозом, которым было выполнено внутреннее дренирование верхних мочевых путей. Средний возраст пациенток составил $25,3 \pm 4,9$ года, диапазон от 19 до 37 лет. Средний срок беременности составил $26,7 \pm 4,1$ недели, от 22 до 34 недель. Во II триместре беременности находились 22 (73,3%) пациентки, в III триместре – 8 (26,7%) пациенток. Больные были разделены на две группы: основную группу составили 15 пациенток, которым установлен антирефлюксный мочеточниковый стент, контрольную группу – 15 пациенток, которым установлен стандартный мочеточниковый стент типа Double-J.

После установки мочеточникового стента уретральный катетер удаляли на 2-е сутки, после чего проводили оценку клинического состояния пациенток. Стент-ассоциированные симптомы и качество жизни оценивали с использованием опросника Ureteral Stent Symptom Questionnaire (USSQ) на 7-е, 14-е и 28-е сутки после стентирования. Болевой синдром дополнительно оценивали по визуально-аналоговой шкале боли от 0 до 10 баллов до стентирования, а также на 7-е, 14-е и 28-е сутки. Отдельно анализировали боль в поясничной области в покое, боль в поясничной области при мочеиспускании и надлобковую боль. На 28-е сутки выполняли плановую замену мочеточникового стента.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартных методов вариационной статистики; различия между группами считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Анализ и результаты. При оценке стент-ассоциированных симптомов по опроснику USSQ у пациенток контрольной группы отмечались более высокие значения суммарного балла, что свидетельствовало о большей выраженности симптомов и худшем качестве жизни. На 7-е сутки после стентирования суммарный балл USSQ в группе стандартного Double-J стента составил $72,4 \pm 8,6$ балла, тогда как в группе антирефлюксного стента – $54,2 \pm 7,9$ балла.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

На 14-е сутки показатели составили соответственно $68,1 \pm 7,8$ и $48,6 \pm 6,7$ балла, а на 28-е сутки – $64,7 \pm 7,2$ и $45,3 \pm 6,1$ балла (см. таблицу 1).

Таблица 1

Динамика стент-ассоциированных симптомов и качества жизни по шкале USSQ у беременных женщин после стентирования.

Сроки наблюдения	Основная группа (антирефлюксный стент), n=15	Контрольная группа (обычный Double-J стент), n=15	p
7-е сутки	$54,2 \pm 7,9$ балла	$72,4 \pm 8,6$ балла	$<0,05$
14-е сутки	$48,6 \pm 6,7$ балла	$68,1 \pm 7,8$ балла	$<0,05$
28-е сутки	$45,3 \pm 6,1$ балла	$64,7 \pm 7,2$ балла	$<0,05$

Далее оценена выраженность боли в поясничной области в динамике у больных. Как представлено в таблице 2, до стентирования выраженность боли в поясничной области в покое была сопоставимой в обеих группах и составила $7,6 \pm 1,1$ балла в основной группе и $7,4 \pm 1,2$ балла в контрольной группе ($p > 0,05$). После установки мочеточникового стента отмечалось снижение интенсивности болевого синдрома в обеих группах, однако у пациенток с антирефлюксным стентом регресс боли был более выраженным. На 7-е сутки показатель боли составил $3,2 \pm 0,9$ балла против $4,8 \pm 1,1$ балла в контрольной группе ($p < 0,01$), на 14-е сутки – $2,4 \pm 0,8$ и $4,1 \pm 1,0$ балла соответственно ($p < 0,01$), а к 28-м суткам – $1,8 \pm 0,7$ и $3,6 \pm 0,9$ балла соответственно ($p < 0,001$), что свидетельствует о лучшей переносимости антирефлюксного стента.

Таблица 2

Динамика боли в поясничной области в покое по визуально-аналоговой шкале

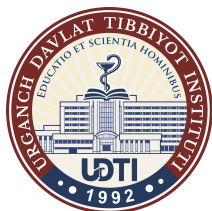
Сроки наблюдения	Основная группа, антирефлюксный стент, n=15	Контрольная группа, обычный Double-J стент, n=15	p
До стентирования	$7,6 \pm 1,1$ балла	$7,4 \pm 1,2$ балла	$>0,05$
7-е сутки	$3,2 \pm 0,9$ балла	$4,8 \pm 1,1$ балла	$<0,01$
14-е сутки	$2,4 \pm 0,8$ балла	$4,1 \pm 1,0$ балла	$<0,01$
28-е сутки	$1,8 \pm 0,7$ балла	$3,6 \pm 0,9$ балла	$<0,001$

Как представлено в таблице 3, до стентирования интенсивность боли в поясничной области при мочеиспускании достоверно не различалась между группами и составила $6,9 \pm 1,2$ балла в основной группе и $7,1 \pm 1,1$ балла в контрольной группе ($p > 0,05$). После установки стента у пациенток основной группы отмечалось более выраженное снижение боли при мочеиспускании по сравнению с контрольной группой: на 7-е сутки показатель составил $2,8 \pm 0,8$ против $5,7 \pm 1,0$ балла, на 14-е сутки – $2,1 \pm 0,7$ против $5,1 \pm 0,9$ балла, а на 28-е сутки – $1,6 \pm 0,6$ против $4,6 \pm 0,8$ балла соответственно ($p < 0,001$ во все сроки наблюдения). Полученные данные указывают на меньшую выраженность рефлюкс-ассоциированной боли у пациенток с антирефлюксным мочеточниковым стентом.

Таблица 3

Динамика боли в поясничной области при мочеиспускании по визуально-аналоговой шкале

Сроки наблюдения	Основная группа, антирефлюксный стент, n=15	Контрольная группа, обычный Double-J стент, n=15	p
------------------	---	--	---



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

До стентирования	6,9±1,2 балла	7,1±1,1 балла	>0,05
7-е сутки	2,8±0,8 балла	5,7±1,0 балла	<0,001
14-е сутки	2,1±0,7 балла	5,1±0,9 балла	<0,001
28-е сутки	1,6±0,6 балла	4,6±0,8 балла	<0,001

Как видно из таблицы 4, до стентирования выраженность надлобковой боли была сопоставимой в обеих группах и составила 3,4±0,9 балла в основной группе и 3,5±1,0 балла в контрольной группе ($p>0,05$). После установки стента у пациенток основной группы отмечалось более выраженное снижение надлобковой боли: на 7-е сутки показатель составил 2,1±0,7 балла против 4,3±0,9 балла в контрольной группе, на 14-е сутки – 1,7±0,6 против 3,8±0,8 балла, а на 28-е сутки – 1,3±0,5 против 3,2±0,7 балла соответственно ($p<0,001$ во все сроки наблюдения). Полученные результаты свидетельствуют о меньшей выраженности раздражающих симптомов со стороны мочевого пузыря при применении антирефлюксного мочеточникового стента.

Таблица 4

Динамика надлобковой боли по визуально-аналоговой шкале

Сроки наблюдения	Основная группа, антирефлюксный стент, n=15	Контрольная группа, обычный Double-J стент, n=15	p
До стентирования	3,4±0,9 балла	3,5±1,0 балла	>0,05
7-е сутки	2,1±0,7 балла	4,3±0,9 балла	<0,001
14-е сутки	1,7±0,6 балла	3,8±0,8 балла	<0,001
28-е сутки	1,3±0,5 балла	3,2±0,7 балла	<0,001

Закключение и рекомендации. Полученные результаты показали, что применение антирефлюксного мочеточникового стента у беременных женщин с правосторонним уретерогидронефрозом сопровождалось лучшей переносимостью по сравнению со стандартным Double-J стентом. Это проявлялось достоверно меньшими значениями суммарного балла USSQ на всех сроках наблюдения: на 7-е сутки – 54,2±7,9 против 72,4±8,6 балла, на 14-е сутки – 48,6±6,7 против 68,1±7,8 балла, на 28-е сутки – 45,3±6,1 против 64,7±7,2 балла. Поскольку более высокий балл USSQ отражает большую выраженность стент-ассоциированных симптомов, полученные данные свидетельствуют о меньшем влиянии антирефлюксного стента на качество жизни пациенток. Это согласуется с классическими данными Н.В. Joshi и соавт., которые показали, что мочеточниковые стенты часто вызывают боль, дизурические симптомы, снижение повседневной активности и ухудшение качества жизни, а также обосновали применение USSQ как валидированного инструмента для оценки стент-ассоциированных симптомов [2].

Важным результатом настоящего исследования стало достоверное снижение болевого синдрома у пациенток основной группы. До стентирования боль в поясничной области в покое была сопоставимой между группами, однако после установки стента регресс боли был более выраженным при использовании антирефлюксного стента. На 28-е сутки боль в покое составила 1,8±0,7 балла в основной группе против 3,6±0,9 балла в контрольной группе. Наиболее выраженные различия выявлены при оценке боли в поясничной области при мочеиспускании: уже на 7-е сутки показатель составил 2,8±0,8 балла в основной группе против 5,7±1,0 балла в контрольной группе, а к 28-м суткам – 1,6±0,6 против 4,6±0,8 балла соответственно. Данный факт имеет принципиальное значение, поскольку боль в боку во время мочеиспускания рассматривается как один из клинических признаков стент-



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

индуцированного везикоуретерального рефлюкса. В работе M.Z.U. Adhoni и соавт. также отмечено, что антирефлюксные мочеточниковые стенты были разработаны именно для уменьшения рефлюкса и связанных с ним симптомов, включая боль, учащенное мочеиспускание и дискомфорт [4].

Снижение надлобковой боли у пациенток основной группы также подтверждает лучшую переносимость антирефлюксной конструкции. В контрольной группе сохранялись более высокие показатели надлобковой боли на 7-е, 14-е и 28-е сутки, что может быть связано с раздражением мочевого пузыря дистальным концом стандартного Double-J стента, а также с ретроградным забросом мочи во время сокращения мочевого пузыря. Ранее P. Geavlete и соавт. на большом клиническом материале показали, что Double-J стенты часто сопровождаются ирритативными мочевыми симптомами, болью, гематурией, инфекцией, миграцией и другими осложнениями, влияющими на качество жизни пациентов [5]. Наши данные подтверждают, что у беременных женщин эти симптомы имеют не только урологическое, но и общее клиническое значение, поскольку усиливают дискомфорт, ограничивают активность и могут увеличивать потребность в повторных обращениях.

Особенность беременных пациенток заключается в том, что даже физиологический уретерогидронефроз может становиться симптомным и требовать активного вмешательства. По данным M. Hosny и соавт., большинство случаев симптомного гидронефроза при беременности можно вести консервативно, однако при сохранении выраженных симптомов внутреннее стентирование или чрескожная нефростомия остаются эффективными методами дренирования верхних мочевых путей [1]. В нашем исследовании все пациентки имели правосторонний уретерогидронефроз, что соответствует известной клинической особенности беременности, при которой дилатация верхних мочевых путей чаще выражена справа вследствие анатомо-физиологических факторов и компрессионного воздействия увеличенной матки.

Отдельного внимания заслуживает вопрос срока нахождения стента у беременных. В нашем исследовании плановая замена стента выполнялась на 28-е сутки, что соответствует современным представлениям о необходимости более частой замены мочеточниковых стентов во время беременности. В обзоре K. Chan и соавт. отмечено, что ускоренная энкрустация стентов при беременности является известной проблемой и часто требует замены каждые 4–6 недель [6]. Аналогичные рекомендации приводятся в мультидисциплинарных подходах к лечению нефролитиаза при беременности, где указывается, что установленные мочеточниковые стенты следует менять примерно каждые 4 недели до окончательного лечения [7]. Это подтверждает обоснованность выбранной нами тактики наблюдения и плановой замены стента на 28-е сутки.

Полученные данные также согласуются с современными обзорами, в которых подчеркивается, что у беременных пациенток стенты, несмотря на эффективность восстановления пассажа мочи, могут сопровождаться плохой переносимостью, бактериальной колонизацией, инфекцией мочевых путей, миграцией и снижением качества жизни. A.P.S. Thakur и соавт. указывают, что стенты при беременности ассоциированы с болью, плохой переносимостью, энкрустацией, бактериальной колонизацией и риском восходящей инфекции, а также требуют регулярной замены из-за высокой вероятности инкрустации [8]. В обзоре F. Di Bello и соавт. также отмечено, что инфекции мочевых путей и энкрустация стента являются особенно актуальными осложнениями у беременных и могут влиять как на состояние матери, так и на течение беременности [9]. Поэтому снижение стент-ассоциированных симптомов и улучшение переносимости дренирования у данной категории пациенток имеет практическое значение.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Следует отметить, что опубликованные данные об использовании антирефлюксных стентов именно у беременных женщин остаются ограниченными. Большинство исследований посвящено стандартным Double-J стентам, стентированию при мочекаменной болезни или общим осложнениям стентов. В экспериментальной и клинической работе N. Ау и соавт. было показано, что стандартный Double-J стент может способствовать развитию везикоуретерального рефлюкса при сокращении мочевого пузыря, а применение антирефлюксных устройств рассматривается как способ снижения риска рефлюкс-ассоциированных осложнений [10]. В этом отношении результаты нашего исследования дополняют существующие данные, поскольку демонстрируют клинические преимущества антирефлюксного стента в особой группе пациенток – беременных женщин с уретерогидронефрозом.

Применение антирефлюксных мочеточниковых стентов у беременных женщин с уретерогидронефрозом сопровождалось лучшей переносимостью по сравнению со стандартными стентами типа Double-J. У пациенток основной группы отмечались более низкие показатели стент-ассоциированных симптомов по шкале USSQ, менее выраженная боль в поясничной области в покое и при мочеиспускании, а также меньшая интенсивность надлобковой боли на всех сроках наблюдения.

Список использованной литературы

1. Hosny M, Chan K, Ibrahim M, Sharma V, Vasdev N. The Management of Symptomatic Hydronephrosis in Pregnancy. *Cureus*. 2024;16(1):e52146.
2. Joshi HB, Newns N, Stainthorpe A, MacDonagh RP, Keeley FX, Jr., Timoney AG. Ureteral stent symptom questionnaire: development and validation of a multidimensional quality of life measure. *J Urol*. 2003;169(3):1060-4.
3. Soria F, Morcillo E, Serrano A, Rioja J, Budia A, Moreno J, et al. Preliminary Assessment of a New Antireflux Ureteral Stent Design in Swine Model. *Urology*. 2015;86(2):417-22.
4. Adhoni MZU, Al Homsy A, Ali Z, Almushatat A. Antireflux Ureteral Stents Prevent Stent-Related Symptoms: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Cureus*. 2023;15(11):e49375.
5. Geavlete P, Georgescu D, Muțescu R, Stanescu F, Cozma C, Geavlete B. Ureteral stent complications - experience on 50,000 procedures. *J Med Life*. 2021;14(6):769-75.
6. Chan K, Shakir T, El-Taji O, Patel A, Bycroft J, Lim CP, et al. Management of urolithiasis in pregnancy. *Curr Urol*. 2023;17(1):1-6.
7. Lee MS, Fenstermaker MA, Naoum EE, Chong S, Van de Ven CJ, Bauer ME, et al. Management of Nephrolithiasis in Pregnancy: Multi-Disciplinary Guidelines From an Academic Medical Center. *Frontiers in Surgery*. 2021;Volume 8 - 2021.
8. Thakur APS, Sharma V, Ramasamy V, Choudhary A, Patel P, Singh S, et al. Management of ureteric stone in pregnancy: a review. *African Journal of Urology*. 2020;26(1):60.
9. Di Bello F, Califano G, Morra S, Ruvolo CC, Fraia A, Pezone G, et al. Urological Challenges during Pregnancy: Current Status and Future Perspective on Ureteric Stent Encrustation. *J Clin Med*. 2024;13(13).
10. Ay N, Bahadır MV, Anıl M, Alp V, Kaya Ş, Sevük U, et al. Comparison of anti-reflux mechanism between Double-J-Stent and standart Double-J-Stent use for risk of BK nephropathy and urinary tract Infection in kidney transplantation. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(9):16340-5.