

УДК 616.62-003.7-089.879.

Стецишин Р.В.

Анализ послеоперационных осложнений при лечении уретеролитиаза с использованием интракорпоральной ультразвуковой уретролитотрипсии

Харьковская медицинская академия последипломного образования, г.Харьков, Украина

Резюме. Проведен анализ причин ранних и поздних послеоперационных осложнений у больных с камнями мочеочечника при выполнении контактной ультразвуковой уретролитотрипсии. У 204 пациентов, вошедших в исследование, отмечено 287 ранних и поздних послеоперационных осложнений различной степени тяжести. При проведении бивариантного анализа причин осложнений была выявлена их взаимосвязь с локализацией в верхней и средней трети мочеочечника, размерами свыше 1 см и плотностью конкремента свыше 1000 ед. Хаунсфилда.

Сделан вывод, что с учетом повышенного риска неудач и осложнений выполнения интракорпоральной уретролитотрипсии у больных с осложненными камнями мочеочечника необходимо применение дифференцированного подхода при использовании устройств для дезинтеграции конкремента либо других видов оперативного лечения.

Ключевые слова. Камни мочеочечника, ультразвуковая литотрипсия, уретероскопия, ранние и поздние осложнения.

Введение. В современной урологии все более и более ориентированной на минимально инвазивные процедуры, уретероскопия занимает ведущую позицию как метод диагностики и лечения многочисленных заболеваний, прежде всего мочекаменной болезни. Эта процедура была впервые описана в конце 1970-х (Lyon et al.), тогда же впервые описаны и осложнения уретероскопии (5). Опубликовано большое количество исследований, посвященных частоте и структуре осложнений, при этом частота осложнений варьирует от 8% до 16% [3, 4, 5].

Трансуретральная уретеролитотрипсия является методом выбора для лечения конкрементов нижней и средней трети мочеочечника [1-4]. Наряду с терапевтическими преимуществами, контактная уретеролитотрипсия может сопровождаться рядом малых или больших осложнений, варьирующих от ноющей боли в пояснице до перфорации мочеочечника, авульсии и сепсиса [5,6]. В последние десятилетия количество и тяжесть данных осложнений значительно уменьшилось в связи с широким использованием семиригидных и гибких уретероскопов и накоплением опыта у урологов в плане выполнения данной операции [1, 2, 7]. Несмотря на это, уретероскопия остается по-прежнему наиболее частой причиной повреждений мочеочечника. В связи с этим, хирурги должны быть ознакомлены с потенциальными осложнениями и лечебными стратегиями при их возникновении.

Цель исследования. Данная работа посвящена структуре, частоте и этиологии послеоперационных осложнений, возникающих во время лечения камней мочеочечника с использованием семиригидного уретероскопа и ультразвуковой литотрипсии.

Материалы и методы исследования

Нами были обследованы пациенты, у которых отмечены осложнения в послеоперационном периоде. В плане обследования всем пациентам выполняли анализ мочи, клинический анализ крови с подсчетом количества клеточных элементов, определяли уровень мочевины и креатинина, выполняли бактериологический посев мочи (при необходимости) с определением чувствительности к антибиотикам. Для предварительной диагностики выполняли ультразвуковую мочевогоочечных путей. Компьютерную томографию выполняли с целью уточнения локализации и размеров конкремента мочеочечника, а также для измерения плотности камня в единицах Хаунсфилда. Отдельно проведен анализ в группе пациентов, где как таковых осложнений не отмечено, но процедура оказалась неудачной, так как по тем или иным причинам конкремент (или его клинически значимые фрагменты) после операции оставались в просвете верхних мочевогоочечных путей, то есть не

был достигнут статус «stone-free».

При анализе осложнений изучали демографические данные пациентов, размеры и локализацию конкрементов, время операции, ее эффективность в плане достижения статуса «stone-free».

Всем пациентам проводили интраоперационную профилактику бактериальных осложнений с использованием цефтриаксона или фторхинолонов. Все операции выполняли под эпидуральной или спинальной в положении для литотомии. Семиригидную уретероскопию начинали с введения в мочеочечный пузырь уретероскопа 8,5 8 Fg, верификации устья, введения в него проводника. Камни фрагментировали посредством подведения к ним зонда ультразвукового литотриптора. Корзинку Dormia использовали для фиксации камня. Фрагменты удаляли с помощью уретероскопических щипцов. JJ-стенты использовали по показаниям. Рутинно у пациентов оставляли постоянный катетер, дренируя мочеочечный пузырь в течение суток.

После окончания действия анестезии, нормализации общего состояния пациента, ультразвукового и рентгенологического контроля положения стента и статуса «stone-free», контроля лабораторных показателей больных выписывали на амбулаторное лечение. Причинами пролонгированного нахождения пациентов в стационаре явились неконтролируемый болевой синдром, гематурия, дизурия, а также развитие ранних послеоперационных осложнений.

Пациентов наблюдали после выписки в динамике на протяжении 1, 4 и 8 недели, а по показаниям - до ликвидации осложнения. Во время каждого визита изучали жалобы, проводили объективное обследование, по показаниям проводили лабораторное обследование пациентов, выполняли ультразвуковое исследование органов мочевогоочечной системы. При подозрении на наличие резидуальных фрагментов выполняли традиционное рентгенологическое исследование мочевогоочечных путей и/или КТ. Клинически незначимыми считали резидуальные фрагменты размерами меньше 2 мм, при отсутствии какой-либо клинической симптоматики, включая инфекцию и явления обструкции. JJ-стенты удаляли через 2-4 недели после операции.

Если гематурия сохранялась >6 часов и прекращалась самостоятельно через 48 часов, считали, что у пациента имеет место «транзиторная гематурия». Гематурию, сохраняющуюся более 48 часов считали «персистирующей гематурией».

Все осложнения распределяли в соответствии со степенью их тяжести по классификации MCCS. У пациента с более, чем одним осложнением, каждое оценивали отдельно.

У 204 пациентов, вошедших в исследование, отмечено 287 послеоперационных осложнений различной степени тяжести.

Обсуждение полученных результатов

Нами проведен анализ послеоперационных осложнений при лечении уретеролитиаза с использованием контактной уретеролитотрипсии с помощью ультразвукового литотриптора. В таблице 1 приведены данные, включающие общую характеристику пациентов данной группы.

Средний возраст больных с послеоперационными осложнениями, возникшими при лечении уретеролитиаза, составил $46,25 \pm 2,12$ лет, при этом данный показатель колебался в пределах от 19 до 78 лет. Мужчин также как и в группе с интраоперационными осложнениями было больше, чем женщин: соответственно 155 (57,6%) и 114 (42,4%). Слева конкременты в мочеочечниках выявлены у 153 (56,9%) пациентов и у 116 (43,1%) были правосторонние конкременты.

В группе с послеоперационными осложнениями при лечении камней мочеочечников средний размер конкремента составил $1,31 \pm 0,03$ см, при разбросе значений от 0,6 до 2 см. Плотность камней составила от 50 до 1567 ед. Хаунсфилда, в среднем $1047,60 \pm 18,78$ ед. Хаунсфилда.

У подавляющего большинства пациентов – в 253 случаях

Таблица 1. Общая характеристика пациентов с послеоперационными осложнениями при уретероскопическом лечении камней мочеточника

Показатель	Среднее/Абсолютное значение	Интервал
Возраст, лет	46,25±2,12	19-78
Пол, %		
Мужской	155 (57,6)	
Женский	114 (42,4)	
Сторона заболевания, %		
Слева	153 (56,9)	
Справа	116 (43,1)	
Размер камня, см	1,31±0,03	0,6-2
Плотность камней, ед. Хаунсфилда	1047,60±18,78	506-1567
Количество камней, %		
Единичные	253 (95,1%)	
2 и более	16 (4,9%)	
Локализация камня, %		
Верхняя треть, %	108 (40,1%)	
Средняя треть, %	56 (20,8%)	
Нижняя треть, %	105 (39,0%)	
Давность заболевания, сут	8,28±0,24	1-15
Длительность операции, мин	49,01±1,16	14-82
Длительность пребывания в клинике после операции, сут	22,67±0,26	15-30
Эффективность процедуры (статус «stonefree»), %	181 (63,1%)	
Всего осложнений	269	

(95,1%) камни были единичными, а у 16 (4,9%) выявлено 2 и более камней мочеточника.

В группе больных с послеоперационными осложнениями камни локализовались в верхней трети мочеточника у 108 (39,0%) из них, в средней трети - у 65 (20,8%) и в нижней трети мочеточника камни выявлены у 144 (39,0%) пациентов.

Давность заболевания у пациентов данной группы составила 8,28±0,24 сут, в диапазоне от 1 до 15 сут. Операция у пациентов с послеоперационными осложнениями длилась от 14 до 82 мин, в среднем 49,01±1,16 мин. Длительность послеоперационной морбидности у пациентов данной группы колебалась в интервале 22,67±0,24 сут. Статус «stonefree» был достигнут у пациентов с послеоперационными осложнениями был достигнут у 181 пациента, то есть эффективность уретеролитотрипсии в данной группе составила 63,1%.

Следующим этапом исследования было проведение моновариантного анализа ранних послеоперационных осложнений при эндоскопическом лечении камней мочеточника с использованием контактной ультразвуковой литотрипсии. При этом мы отдельно анализировали группы пациентов с ранними и поздними послеоперационными осложнениями. Целью анализа было проведение поиска зависимости от основных показателей: длительности заболевания, размеров камня, его локализации в мочеточнике, плотности камня.

При анализе распределения осложнений в зависимости от размеров камня нами отмечены следующие особенности, представленные в таблице 2.

Ранние послеоперационные осложнения при уретеролитотрипсии отмечены у 179 пациентов, необходимо отметить, что они не носили тяжелого характера. Степень осложнений была не выше G2, то есть осложнения не носили угрожающего для жизни характера и требовали только медикаментозной коррекции. У 42 (23,5%) пациентов ранние послеоперационные осложнения возникали при размерах конкремента менее 1 см, при этом у 12 (6,7%) из них отмечена гипертермия свыше 38° С, у 17 (9,5%) после операции имела место персистирующая гематурия в течение 3-5 сут, а у 13

Таблица 2. Распределение ранних послеоперационных осложнений в зависимости от размеров камня

Вид осложнения	Степень тяжести	Размеры камня, см			Всего
		0,6-0,9	1-1,4	Более 1,5	
Гипертермия	G2	12 (6,7%)	18 (10,1%)	32 (17,9%)	62 (34,6%)
Персистирующая гематурия	G1	17 (9,5%)	15 (8,4%)	24 (13,4%)	56 (31,3%)
Почечная колика	G2	13 (7,3%)	25 (14,0%)	23 (12,8%)	61 (34,1%)
Итого		42 (23,5%)	58 (32,4%)	79 (44,1%)	179 (100,0%)

(7,3%) пациентов отмечены приступы почечной колики.

При размерах камня от 1 до 1,4 см ранние послеоперационные осложнения отмечены у 58 (32,4%) больных. Из них у 18 (10,1%) имела место гипертермия, у 15 (8,4%) больных ранний послеоперационный период осложнился персистирующей гематурией, а у 25 (14,0%) – почечной коликой.

При наибольших размерах конкремента – 1,5 см и более осложнения развились у 79 (44,1%) больных. При этом в структуре осложнений несколько чаще отмечалась гипертермия: у 32 (17,9%) больных, относительно реже мы выявляли персистирующую гематурию и почечную колику – соответственно у 24 (13,4%) и 23 (12,8%) пациентов.

Далее нами проанализирована взаимосвязь между частотой ранних послеоперационных осложнений и локализацией конкремента в различных отделах мочеточника. Данные анализа приведены в таблице 3.

Из данных, представленных в таблице видно, что у 70 (44,1%) пациентов с ранними послеоперационными осложнениями конкременты локализовались в нижней 1/3 мочеточника. При этом у 39 (19,6%) больных отмечен гипертермический синдром, связанный с обострением воспалительного процесса в почке. У 16 (89%) больных с данной локализацией камня ранний послеоперационный период осложнился персистирующей гематурией, а у 28 (15,6%) – почечной коликой.

В группе пациентов с локализацией камня в средней трети мочеточника было 29 (16,2%) человек. Из них гипертермия имела место у 5 (2,8%) больных, персистирующая гематурия отмечена у 2 (1,1%) больных, а почечная колика осложнила ранний послеоперационный период у 22 (12,3%) пациентов.

При локализации конкремента в верхней трети мочеточника ранние послеоперационные осложнения отмечены у 61 (34,1%) пациентов. Из них, у 22 (12,3%) имел место гипертермический синдром, у 28 (15,6%) осложнением послеоперационного периода явилась персистирующая гематурия, а у 11 (6,1%) имела место почечная колика.

Таблица 3. Распределение ранних послеоперационных осложнений в зависимости от локализации камня в мочеточнике

Вид осложнения	Степень тяжести	Локализация камня в мочеточнике			Всего
		нижняя 1/3	средняя 1/3	верхняя 1/3	
Гипертермия	G2	35 (19,6%)	7 (3,9%)	22 (12,3%)	62 (34,6%)
Персистирующая гематурия	G1	16 (8,9%)	5 (2,8%)	28 (15,6%)	46 (25,7%)
Почечная колика	G2	28 (15,6%)	27 (15,1%)	11 (6,1%)	61 (34,1%)
Итого		79 (44,1%)	39 (21,8%)	61 (34,1%)	179 (100,0%)

Таблица 4. Взаимосвязь между ранними осложнениями уретеролитотрипсии и плотностью конкремента

Вид осложнения	Степень тяжести	Плотность камня, ед Хаунсфилда			Всего
		500-1000	1000-1500	Больше 1500	
Гипертермия	G2	19 (10,6%)	31 (17,3%)	12 (6,7%)	62 (34,6%)
Персистирующая гематурия	G1	25 (14,0%)	24 (13,4%)	7 (3,9%)	56 (31,3%)
Почечная колика	G2	20 (11,2%)	23 (12,8%)	18 (10,1%)	61 (34,1%)
Итого		64 (35,8%)	78 (43,6%)	37 (20,7%)	179 (100,0%)

Такой показатель, как плотность конкремента, также, несомненно, мог повлиять на наличие и структуру ранних послеоперационных осложнений. Данные проведенного анализа данных особенностей конкремента приведены в таблице 4.

Из табл. 4 видно, что при плотности конкремента от 500 до 1000 ед. Хаунсфилда ранние послеоперационные осложнения отмечены у 64 (35,8%) больных. Из них у 19 (10,6%) больных имел место гипертермический синдром, у 24 (13,4%) пациентом ранний послеоперационный период осложнился персистирующей гематурией, а у 20 (11,2%) отмечена почечная колика.

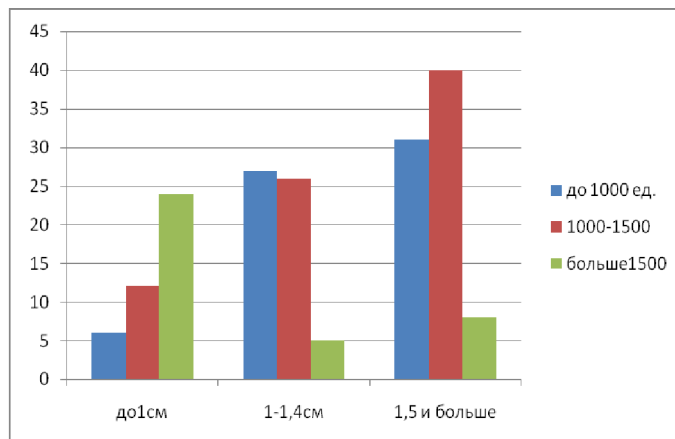
При более высокой плотности конкрементов – от 1000 до 1500 ед. Хаунсфилда в раннем послеоперационном периоде осложнения выявлены у 78 (43,6%) больных. Гипертермический синдром отмечен у 31 (17,3%) из них, персистирующая гематурия была у 24 (13,4%) пациентов, у 23 (12,8%) больных в послеоперационном периоде пришлось купировать почечную колику.

При плотности конкрементов более 1500 ед. Хаунсфилда осложнения в послеоперационном периоде были выявлены у 37 (20,7%) больных. Из них 12 (6,7%) случаев пришлось на гипертермический синдром, в 7 (3,9%) случаях отмечена персистирующая гематурия, а у 18 (10,1%) больных была почечная колика.

Таким образом, мы можем констатировать, что моновариантный анализ причин ранних послеоперационных осложнений не позволяет выявить ключевых факторов, влияющих на их возникновение. В связи с этим мы также прибегли к бивариантному анализу для выявления факторов, влияющих на развитие ранних послеоперационных осложнений при лечении уретеролитиаза с использованием контактной ультразвуковой уретеролитотрипсии. Результаты проведенного анализа в виде взаимосвязи ранних послеоперационных осложнений с размерами и плотностью конкремента представлены на рисунке 1.

Из представленной диаграммы видно, что при наименьших размерах конкремента до 1 см чаще всего отмечены осложнения при наибольшей плотности конкремента, более 1500 ед. Хаунсфилда. Так, в группе с интраоперационными осложнениями из 42 пациентов с размерами камня до 1 см только у 6 (14,3%) плотность камня была менее 1000 ед. Хаунсфилда, у больных с плотностью конкремента от 1000 до 1500 ед. Хаунсфилда ранние послеоперационные осложнения отмечены уже у 24 (28,6%) человек, но при плотности камня свыше 1500 ед. Хаунсфилда ранние послеоперационные осложнения выявлены у 24 (57,1%) пациентов.

При больших размерах конкремента от 1 до 1,5 см осложнения раннего послеоперационного периода отмечены у 58 пациентов, при этом данные осложнения в меньшей степени зависели от плотности камня. Так, конкременты плотностью до 1000 ед. Хаунсфилда были у 27 (46,6%) из них. При плотности камня 1000-1500 ед. Хаунсфилда у пациентов с конкрементами данных размеров было 26

**Рис. 1. Взаимосвязь ранних послеоперационных осложнений с размерами и плотностью конкремента**

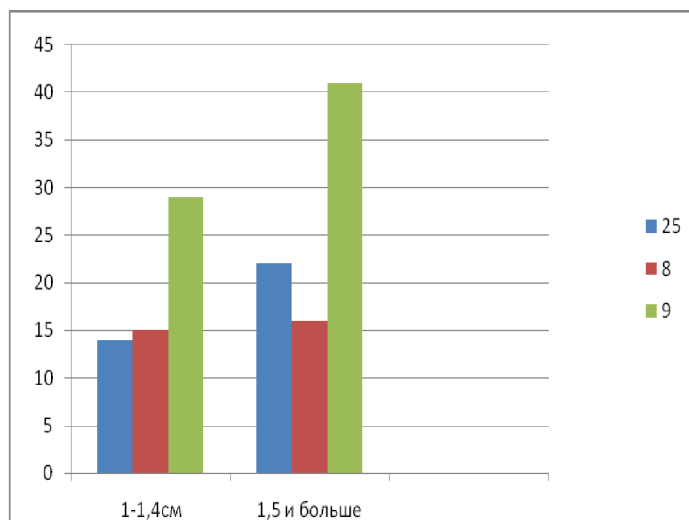
(44,8%) осложнений, а при плотности камня больше 1500 ед. Хаунсфилда отмечено только 5 (8,6%) осложнений.

У 79 пациентов с наибольшими размерами камня – больше 1,5 см интраоперационные осложнения также не зависели от его плотности. При плотности до 1000 ед. Хаунсфилда отмечено 31 (39,2%) осложнение, При плотности конкремента 1000-1500 ед. Хаунсфилда осложнения отмечены у 40 (50,6%) больных, а у пациентов с камнями больших размеров и плотностью свыше 1500 ед. Хаунсфилда осложнения отмечены только в 8 (10,1%) случаях.

Таким образом, при бивариантном анализе причин ранних послеоперационных осложнений нами отмечено, что у пациентов с камнями до 1 см выявлена четкая зависимость развития интраоперационных осложнений у пациентов с размерами камня до 1 см и 1-1,4 см от его плотности. У 60% пациентов с камнями 1 см и 50% пациентов с камнями до 1,5 см интраоперационные осложнения выявлены при плотности камня более 1500 ед. Хаунсфилда. При размерах камня 1,5 см и больше интраоперационные осложнения возникали вне зависимости от плотности камня.

Далее нами прослежена зависимость ранних послеоперационных осложнений от размеров и локализации камня. Результаты данного анализа представлены на рисунке 2.

Проведенный анализ продемонстрировал, что у пациентов с размерами камня до 1 см с наибольшей частотой ранние послеоперационные осложнения возникают при его локализации в верхней трети мочеточника. Из 42 пациентов

**Рис. 2. Взаимосвязь ранних послеоперационных осложнений с размерами и локализацией конкремента**

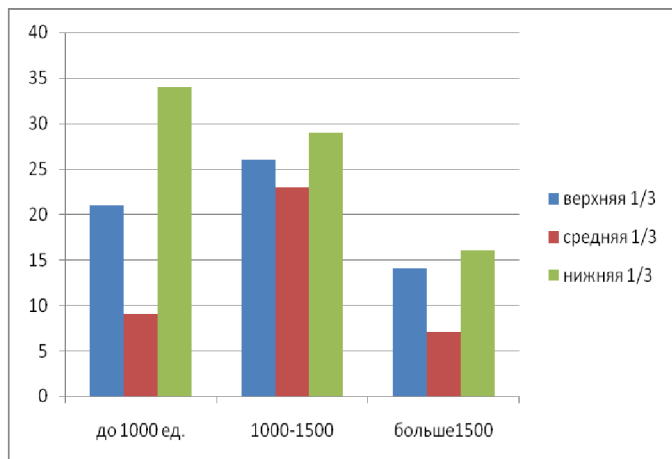


Рис. 3. Взаимосвязь ранних послеоперационных осложнений с плотностью и локализацией конкремента

с камнями размерами до 1 см, при локализации в верхней трети мочеточника осложнения отмечены у 25 (59,5%) больных, в средней трети мочеточника у больных с ранними послеоперационными осложнениями конкременты локализовались в 8 (19,0%) случаев, а в нижней трети у 9 (21,4%) пациентов.

У 58 больных с ранними послеоперационными осложнениями ранее проводили уретеролитотрипсию конкрементов размерами от 1 до 1,5 см. При этом у 14 (24,1%) камни были расположены в верхней трети мочеточника, у 15 (25,9%) в средней трети, а у большинства пациентов 29 (50,0%) камни располагались в нижней трети мочеточника.

Конкременты более 1,5 см были выявлены у 79 больных. При этом у 22 (27,8%) пациента камни были расположены в верхней трети, у 16 (20,3%) конкременты локализовались в средней трети, а у более чем у половины пациентов, а именно у 79 (51,9%) конкременты локализовались в нижней трети мочеточника.

Таким образом, можно сделать вывод, что у пациентов с ранними послеоперационными осложнениями при лечении уретеролитиаза с применением ультразвуковой уретеролитотрипсии, при размерах камня до 1 см ранние послеоперационные осложнения отмечены, в основном, при локализации конкремента в верхних отделах мочеточника (т.е. более половины всех осложнений).

Следующим этапом исследования было проведение анализа по изучению взаимосвязей ранних послеоперационных осложнений с плотностью и локализацией конкремента. Результаты данного анализа представлены на рис. 3.

При изучении данных взаимосвязей нами отмечено следующее. С наибольшей частотой у пациентов с камнями плотностью до 1000 ед. Хаунсфилда ранние послеоперационные осложнения отмечены при локализации конкремента в нижней трети мочеточника: из 69 человек 34 (53,1%) случаев. Менее половины осложнений пришлось на верхнюю и среднюю трети мочеточника - 21 (32,8%) и 9 (14,1%), соответственно.

При плотности камня от 1000 до 1500 ед. Хаунсфилда частота осложнений распределилась примерно поровну – соответственно 26 (33,3%), 23(29,5%) и 29 (37,2%) случаев при локализации в верхней, средней и нижней трети мочеточника.

У пациентов с наиболее плотными камнями, плотностью более 15000 ед. Хаунсфилда наибольшее количество осложнений отмечено при их локализации в верхних и нижних отделах мочеточника – соответственно 14 (37,8%) и 16 (43,2%) случаев. При нахождении камня в средней 1/3 мочеточника ранние послеоперационные осложнения отмечены с частотой 7 (18,9%) случаев.

Таблица 5. Распределение поздних послеоперационных осложнений в зависимости от размеров камня

Вид осложнения	Степень тяжести	Размеры камня, см			Всего
		0,6-0,9	1-1,4	Более 1,5	
Преходящий рефлюкс	G1	28 (31,1%)	23 (25,6%)	27 (30,0%)	78 (86,7%)
Стриктура мочеточника	Grade 3b	2 (2,2%)	5 (5,6%)	5 (5,6%)	12 (13,3%)
Итого		30 (33,3%)	28 (31,1%)	32 (35,6%)	90 (100,0%)

Нами также проведен анализ для выяснения причин поздних послеоперационных осложнений, для чего проведен моновариантный анализ основных факторов, которые при выполнении уретеролитотрипсии могли бы повлиять на развитие осложнений данной группы.

Данные о распределении поздних послеоперационных осложнений в зависимости от размеров камня приведены в таблице 5.

Таким образом, согласно данным, представленным в таблице, при размерах камня до 1 см поздние послеоперационные осложнения отмечены у 30 (33,3%) из 90 пациентов. Из них преходящий пузырно-мочеточниковый рефлюкс имел место у 28 (31,1%) больных, а у 2 (2,2%) больных выявлено более тяжелое осложнение – стриктура мочеточника. При размерах камня от 1 до 1,4 см преходящий рефлюкс выявлен у 23 (25,6%) больных, а стриктура мочеточника у 5 (5,6%) пациентов. Примерно такое же количество осложнений – всего 32 (35,6%) случаев отмечено у пациентов с конкрементами мочеточника размерами более 1,5 см, при этом у 27 (30,0%) был преходящий рефлюкс, а у 5 (5,6%) пришлось выполнять лечебные мероприятия по поводу стриктуры мочеточника.

При анализе данных о зависимости поздних осложнений от локализации камня в различных отделах мочеточника отмечены особенности, приведенные в таблице 6.

Из данных таблицы следует, что при локализации камня в верхней трети мочеточника поздние послеоперационные осложнения отмечены у 29 (32,2%) пациентов, из них у 25 (27,8%) был преходящий рефлюкс, а у 4 (4,4%) пациентов – стриктуры мочеточника. У пациентов с камнями, располагавшимися в средней трети мочеточника осложнения отмечены в 17 (18,9%) случаев. При этом, у 14 (15,6%) это был пузырно-мочеточниковый рефлюкс, а у 3 (3,3%) отмечены стриктуры мочеточника. При локализации камня в нижних отделах мочеточника, поздние послеоперационные осложнения отмечены примерно у половины всех больных данной группы – у 44 (48,9%) из 90. При этом у 39 (43,3%) выявлен преходящий рефлюкс, а у 5 (5,6%) – стриктуры мочеточника.

Также нами проанализирована взаимосвязь между поздними послеоперационными осложнениями и плотностью камня (Табл. 7).

При этом, нами было отмечено, что при плотности конкремента до 1000 ед. Хаунсфилда поздние осложнения

Таблица 6. Распределение поздних послеоперационных осложнений в зависимости от локализации камня

Вид осложнения	Степень тяжести	Локализация камня			Всего
		нижняя 1/3	средняя 1/3	верхняя 1/3	
Преходящий рефлюкс	G1	25 (27,8%)	14 (15,6%)	39 (43,3%)	78 (86,7%)
Стриктура мочеточника	Grade 3b	4 (4,4%)	3 (3,3%)	5 (5,6%)	12 (13,3%)
Итого		29 (32,2%)	17 (18,9%)	44 (48,9%)	90 (100,0%)

Таблица 7. Распределение поздних послеоперационных осложнений в зависимости от плотности камня

Вид осложнения	Степень тяжести	Плотность камня, ед Хаунсфилда			Всего
		до 1000	1000-1500	Более 1,5	
Преходящий рефлюкс	G1	23 (25,6%)	29 (32,2%)	26 (28,9%)	78 (86,7%)
Стриктура мочеточника	Grade 3b	3 (3,3%)	5 (5,6%)	4 (4,4%)	12 (13,3%)
Итого		26 (28,9%)	34 (37,8%)	30 (33,3%)	90 (100,0%)

возникли у 26 (28,9%) пациентов из 90. У 23 (25,6%) из них выявлен преходящий пузырно-мочеточниковый рефлюкс, а у 3 (3,3%) была выявлена стриктура мочеточника.

У пациентов с плотностью камня от 1000 до 1500 ед. Хаунсфилда поздние осложнения операции выявлены у 34 (37,8%) больных, а именно преходящий пузырно-мочеточниковый рефлюкс был у 29 (32,2%) пациентов, а у 5 отмечены стриктуры мочеточника. При плотности камня более 1500 ед. Хаунсфилда осложнения отмечены у трети больных – в 30 (33,3%) случаях. При этом, у 26 (28,9%) выявлен преходящий рефлюкс, а у 4 (4,4%) были стриктуры мочеточника.

Таким образом, при моновариантном анализе мы также не можем выявить четких причин возникновения поздних послеоперационных осложнений. Для этого нами проведен бивариантный анализ связи осложнений с различными свойствами камня.

Результаты анализа взаимосвязи между поздними осложнениями с одной стороны и размерами и плотностью конкремента с другой представлены на рисунке 4.

В результате проведенного анализа нами отмечены следующие особенности. Из 30 пациентов с камнями размерами до 1 см у 3 (10,0%) плотность камня была менее 1000 ед. Хаунсфилда, у 13 (43,3%) больных с камнями данного размера поздние осложнения развились при плотности конкремента 1000-1500 ед. Хаунсфилда, а у 14 (46,7%) при плотности более 1500 ед. Хаунсфилда.

У больных с конкрементами мочеточника размерами от 1 до 1,5 см поздние послеоперационные осложнения развились в 28 случаях, при этом у 4 (14,3%) из них камни имели плотность до 1000 ед. Хаунсфилда, у 11 (39,3%) плотность конкрементов составила 1000-1500 ед. Хаунсфилда, а у 13 (46,4%) плотность конкрементов составила 1500 ед.

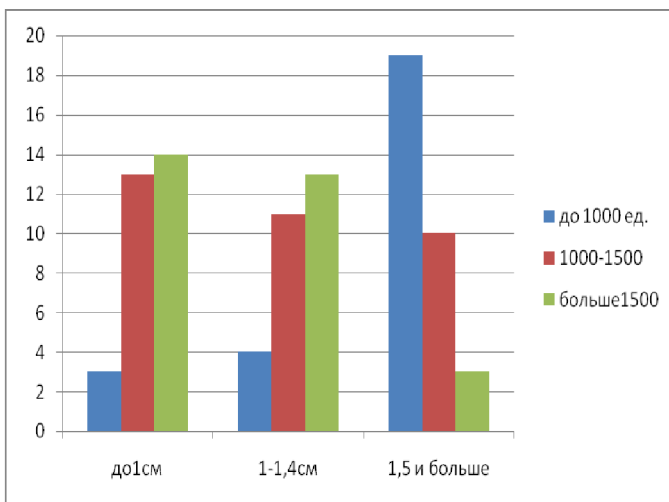


Рис. 4. Взаимосвязь поздних послеоперационных осложнений с размерами и плотностью конкремента

Хаунсфилда и больше. При размерах конкремента 1,5 см и больше, осложнения отмечены у 32 больных. Из них, у 19 (59,4%) плотность конкремента составила менее 1000 ед. Хаунсфилда, у 10 (31,3%) пациентов с поздними послеоперационными осложнениями плотность конкремента составила 1000-1500 ед. Хаунсфилда, а у 3 (9,4%) конкременты имели плотность 1500 ед. Хаунсфилда и больше.

Таким образом, при развитии поздних послеоперационных осложнений у пациентов с размерами камня до 1 см имеет место четкая зависимость между осложнениями от плотности камня. С возрастанием размеров камня такая зависимость нивелируется, и осложнения могут возникнуть при любой плотности конкремента.

Нами также проведен анализ возникновения поздних послеоперационных осложнений в зависимости от размеров и локализации конкремента в различных отделах мочеточника, результаты которого представлены на рисунке 5. При этом нами отмечено, что из 30 пациентов с конкрементами мочеточника размерами менее 1 см поздние послеоперационные осложнения у 17 (56,7%) из них отмечены при локализации конкремента в верхней трети, при расположении конкрементов в нижележащих отделах мочеточника осложнения отмечены у 7 (23,3%) - средняя треть и 6 (20,0%) пациентов - нижняя треть.

В то же время, при размерах камня 1-1,4 см из 28 больных при локализации конкремента в верхней трети поздние послеоперационные осложнения выявлены у 7 (25,0%) из них, при локализации в средней 1/3 – у 6 (21,4%), а при локализации конкремента в нижней трети отмечены у 15 (53,6%) пациентов. Такая же тенденция в плане частоты послеоперационных осложнений имела место у 32 больных с камнями мочеточника размерами 1,5 см и более. При локализации конкремента в верхней трети осложнения имели место у 5 (15,6%), больных с конкрементами данного размера, располагавшимися в средней трети было 4 (21,4%), а в нижней трети мочеточника – 23 (53,6%).

Таким образом, следует заключить, что при локализации конкремента в верхней и средней трети вероятность развития поздних послеоперационных осложнений не зависит от размеров конкремента, при локализации конкремента в нижних отделах мочеточника осложнения встречаются значительно чаще при размерах конкремента 1 см и больше.

Также проведен анализ взаимосвязи поздних послеоперационных осложнений с локализацией конкрементов различной плотности. Результаты представлены на рисунке 6. При этом, нами отмечено, что из 26 пациентов с плотностью камня до 1000 ед. Хаунсфилда у 10 (38,5%) камень располагался в верхней трети, у 6 (23,1%) – в средней трети и у 10 (38,5%) в нижней трети мочеточника. Из 34 пациентов с конкрементами плотностью от 1000 до 1500 ед. Хаунсфилда у 11 (32,4%) из них камень находился в верхней трети, у 5 (23,1%) в средней и у 18 (52,9%) в нижней трети. При наибольшей плотности конкремента, 1500 ед. Хаунсфилда и выше, у 8 (26,7%) из 30 больных камень локализовался в верхней трети, у 6 (20,0%) в средней трети и у 16 (53,3%) в нижней трети мочеточника.

Необходимо отметить, что вне зависимости от локализации конкремента, вероятность развития поздних послеоперационных осложнений возрастает при плотности конкремента 1000 ед. Хаунсфилда и более.

Выводы

Таким образом, даже при использовании современных уретероскопов с минимальным диаметром, достаточным обзором операционного поля, при применении ультразвукового контактного литотриптора для дезинтеграции камня у больных со сложными камнями мочеточника не всегда удается избежать значительного количества неудач, интра- и послеоперационных осложнений.

Учитывая повышенный риск неудач и осложнений вы-

полнення інтракорпоральної уретролітотрипсії у больных со складними каменями мочеточника, у даного контингенту пацієнтів необхідно применити дифференційований підхід при використанні пристроїв для дезинтеграції конкремента або інших видів оперативного лікування складних каменів мочеточника.

Основним резервом підвищення ефективності ендоскопічного лікування складних каменів мочеточника слід вважати використання інших методів інтракорпоральної литотрипсії, дозволяючих приложити до конкременту більшу енергію для дезинтеграції конкремента, одночасно, більш безпечною в плані розвитку різного роду ускладнень.

Перспективи дальніших досліджень

Изучение возможностей ультразвуковой контактной литотрипсии имеет значительные перспективы в лечении уретеролитиаза. Однако наличие у пациентов т.н. «сложных камней» повышает риск осложнений при использовании этого вида лечения, что делает необходимым дальнейшее исследование разработки алгоритма лечения этих пациентов.

Література

1. Зубков А.Ю., Ситдыкова М.Э. Особенности контактной литотрипсии камней верхних мочевых путей. // Пленум правления Российского общества урологов. Материалы. - Москва, 2005.- С. 108-109.
2. Минасянц Э.З. Лазерная контактная литотрипсия камней верхних мочевыводящих путей в условиях ургентного урологического отделения / Э.З. Минасянц, К.Н. Саханда, М.П. Борисов // Урология. – 2009. – № 6. – С. 52-56.
3. Рошин Ю.В. Обгрунтування вибору лікувальної тактики у хворих на уретеролітіаз на основі прогнозування ефективності сучасних методів елімінації конкрементів / Автореф. Дис...д. мед. н. - Донецьк, 2009. – 40 с.
4. Nyams ES, Bruhn A, Lipkin M et al. Heterogeneity in the reporting of disease characteristics and treatment outcomes in studies evaluating treatments for nephrolithiasis. J Endourol. 2010, 24: 1411-4.
5. Ibrahim AK Reporting ureteroscopy complications using the modified clavien classification system. J. Urol. Annals. 2015, 7 (1):53-57.
6. Lingeman JE Stone treatments: current trends and future possibilities. J. Urol. 2004, 172: 1774.
7. Rebuck DA, Macejko A, Bhalani V et al. The natural history of renal stone fragments following ureteroscopy. Urology. 77: 564-8, 2011.

УДК: 547.93+616-089+616.361+616.36-008.5

Ткачук-Григорчук О.О.

Оцінка та моніторинг ризику тромбоемболічних ускладнень після лапароскопічної холецистектомії

ДВНЗ Івано-Франківський національний медичний університет
tkolesia@bigmir.net

Резюме. Профілактика тромбоемболічних ускладнень (ТЕУ) після лапароскопічної холецистектомії потребує удосконалення, оскільки існуючі протоколи оцінки ризику не враховують особливостей даного контингенту хворих і призводять до надмірного застосування антикоагулянтів і збільшення ризику геморагічних ускладнень. **Мета дослідження:** на підставі ретроспективного аналізу встановити відповідність між групами хворих стратифікованих за ризиком ТЕУ за шкалою Саргіні та за національним протоколом і адаптувати шкалу Саргіні для специфіки даної групи хворих. **Результати дослідження.** Виявлено невідповідність між оцінками ступеня ризику ТЕУ за національним протоколом та за

Шкалою Саргіні.

Аналіз післяопераційних ускладнень при лікуванні уретеролітіаза з використанням інтракорпоральної ультразвукової уретролітотрипсії

Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

Резюме. Проведено аналіз причин ранніх і пізніх післяопераційних ускладнень у хворих з каменями сечоводу при виконанні контактної ультразвукової уретеролітотрипсії. У 204 пацієнтів, які увійшли до дослідження, відзначено 287 ранніх і пізніх післяопераційних ускладнень різного ступеня тяжкості. При проведенні біваріантного аналізу причин ускладнень був виявлений їх взаємозв'язок з локалізацією у верхній і середній третині сечоводу, розмірами понад 1 см і щільністю конкременту понад 1000 од. Хаунсфілда.

Зроблено висновок, що з урахуванням підвищеного ризику невдачі і ускладнень, виконання інтракорпоральної уретеролітотрипсії у хворих з ускладненими каменями сечоводу, необхідне застосування диференційованого підходу при використанні пристроїв для дезинтеграції конкременту або інших видів оперативного лікування.

Ключові слова. Каміні сечоводу, ультразвукова літотрипсія, уретероскопія, ранні та пізні ускладнення.

R. V. Stetsyshyn

Analysis of Postoperative Complications In Urethrolithiasis Treatment Using Intracorporeal Ultrasonic Lithotripsy

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

Abstract. The causes of early and late postoperative complications in patients with ureteral calculi during ultrasonic ureterolithotripsy performance were analyzed. 287 early and late postoperative complications of different severity were noted in 204 patients included into the study. During the bivariate analysis of complications causes, the interrelationship with localization in the upper and middle third of the ureter, the size of more than 1 cm and a density of more than 1000 Hounsfield units was revealed.

Taking into account the high risk of failure and complications, intracorporeal ureterolithotripsy in patients with complicated ureteral calculi, a differentiated approach to the use of devices for the disintegration of the concretion, or other types of surgery should be used in this group of patients.

Keywords: ureteral calculi; ultrasound lithotripsy, ureteroscopy, early and late complications.

Поступила 05.08.2016 года.

шкалою Саргіні. Зокрема, пацієнти з високим ризиком кровотечі отримують невиправдано високий бал за шкалою Саргіні, що може викликати надмірне застосування антикоагулянтів. Шкала Саргіні не враховує ступінь важкості захворювання та лапароскопічного втручання, а також фактор ризику кровотечі, який може бути наявний у хворих на біліарну патологію. **Висновок.** Удосконалена шкала Саргіні краще адаптована до специфіки хворих на ЖКХ і дозволяє адекватно оцінити ступінь ризику та призначити індивідуалізовану схему профілактичних засобів.

Ключові слова: лапароскопія, ризик тромботичних ускладнень, профілактика.