

# Оказание стационарной помощи пациентам урологического профиля в условиях пандемии коронарновирусной инфекции COVID-19

**В.А. Малхасян<sup>1</sup>, Г.Р. Касян<sup>1</sup>, Л.А. Ходырева<sup>1</sup>, К.Б. Колонтарев<sup>1</sup>, А.В. Говоров<sup>1</sup>, А.О. Васильев<sup>1,2</sup>, Д.Ю. Пушкарь<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Кафедра урологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127473, ул. Делегатская, д.20, стр.1, г. Москва, Россия

<sup>2</sup> ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения г. Москвы», 115088, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9, г. Москва, Россия

**Ответственный за контакт с редакцией:** Малхасян Виген Андреевич, [vigenmalkhasyan@gmail.com](mailto:vigenmalkhasyan@gmail.com)

**Введение.** С момента выявления первых случаев коронарновирусной инфекции (КВИ) в городе Ухань (провинция Хубэй, КНР) в декабре 2019 года география распространения COVID-19 расширилась настолько, что Всемирная Организация Здравоохранения присвоила вспышке статус пандемии.

**Материалы и методы.** В настоящее время случаи инфекции зафиксированы практически во всех странах мира, отмечается ежедневный прирост числа инфицированных в среднем на 100 000 человек, а количество погибших по средним подсчетам составляет свыше 115 000 человек. В настоящее время «лидирующие» позиции по числу выявленных случаев КВИ принадлежат США, где за весь период наблюдения зафиксировано свыше 526 000 заболевших. В Испании, Италии, Франции и Германии меньше, чем за месяц, суммарное число заболевших превысило 570 000 человек. Молниеносный рост числа вновь выявленных случаев заболевания КВИ предопределяет поиск оптимальных путей оказания медицинской помощи.

**Клиническая практика и результаты.** В статье рассмотрены варианты оказания стационарной помощи пациентам урологического профиля в условиях пандемии коронарновирусной инфекции COVID-19. Описана клиническая практика и представлен список урологических заболеваний, оперативное лечение которых возможно в условиях пандемии. Разработаны интраоперационные меры для снижения риска вирусной контаминации при выполнении лапароскопических и робот-ассистированных операций. Подробно описана маршрутизация и объем работы с пациентами, страдающими острыми урологическими заболеваниями: почечная колика, острый обструктивный пиелонефрит, макрогематурия, острая задержка мочи.

**Выводы.** Авторами были разработаны принципы организации работы урологического отделения и меры предосторожности при выявлении больных с COVID-19.

**Ключевые слова:** коронарновирусная инфекция, заболеваемость, смертность, пандемия, лечение, урология, COVID-19

**Для цитирования:** Малхасян В.А., Касян Г.Р., Ходырева Л.А., Колонтарев К.Б., Говоров А.В., Васильев А.О., Пушкарь Д.Ю. Оказание стационарной помощи пациентам урологического профиля в условиях пандемии коронарновирусной инфекции COVID-19. Экспериментальная и клиническая урология 2020;(1):4-11

DOI: 10.29188/2222-8543-2020-12-1-4-11

## Inpatient care for urological patients in a pandemic of the coronavirus disease infection COVID-19

**V.A. Malkhasyan<sup>1</sup>, G.R. Kasyan<sup>1</sup>, L.A. Khodyreva<sup>1,2</sup>, K.B. Kolontarev<sup>1</sup>, A.V. Govorov<sup>1</sup>, A.O. Vasilyev<sup>1,2</sup>, D.Yu. Pushkar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Urology A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 127473, Moscow, st. Delegatskaya, 20, build. 1

<sup>2</sup>Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, 115088, Moscow, st. Sharikopodshipnikovskaya, 9

**Contacts:** Malkhasyan Vigen Andreevich, [vigenmalkhasyan@gmail.com](mailto:vigenmalkhasyan@gmail.com)

**Objective.** Since the first cases of Coronavirus Disease were detected in Wuhan (Hubei Province, China) in December 2019, the spread distribution of COVID-19 has expanded so much that the World Health Organization declared COVID-19 a pandemic.

**Materials.** Currently, cases of infection are recorded in almost all countries of the world, there is a daily increase in the number of infected by an average of 100 000, and the death toll by average estimates is over 115 000. At present time, the «leading» position in the number of cases of COVID-19 detected belongs to the United States, in which over the entire observation period, more than 500 000 cases were recorded. In Spain, Italy, France and Germany the total number of cases exceeded 526 000 people in less than a month. The rapid growth in the number of newly diagnosed cases of COVID-19 dictates the need for search for optimal ways of providing medical care.

**Clinical practice and results.** This article discusses the options for providing inpatient care to urological patients in a pandemic of the coronary viral infection COVID-19. Clinical practice is described and a list of urological diseases is presented, the surgical treatment of which is possible in a pandemic. Intraoperative measures have been developed to reduce the risk of viral contamination during laparoscopic and robot-assisted operations. The routing and scope of work with patients suffering from acute urological diseases are described in detail: renal colic, acute obstructive pyelonephritis, macrohematuria, acute urinary retention.

**Conclusion.** The principles of the organization of work of the urological department and precautions in identifying patients with COVID-19 have been developed.

**Key words:** Coronavirus Disease, morbidity, mortality, pandemic, treatment, urology, COVID-19

**For citation:** Malkhasyan V.A., Kasyan G.R., Khodyreva L.A., Kolontarev K.B., Govorov A.V., Vasilyev A.O., Pushkar D.Yu. Inpatient care for urological patients in a pandemic of the coronavirus disease infection COVID-19. Experimental and clinical urology 2020;(1):4-11

**В** большинстве случаев коронавирусная инфекция (КВИ) протекает как острое респираторное заболевание [1], вместе с тем, в ряде случаев может наблюдаться бессимптомное течение заболевания [2]. В этом случае такие пациенты являются носителями КВИ и представляют наибольшую угрозу с эпидемиологической точки зрения. Наиболее частыми симптомами КВИ являются повышение температуры тела (85-90%), кашель (65-70%), общая слабость (35-40%), одышка или чувство нехватки воздуха (15-20%); реже встречаются такие симптомы как миалгия, головные боли, першение в горле и ознобы (10-15%) [1]. К наиболее редким симптомам (<10%) относят тошноту, заложенность носа, рвоту и диарею. В качестве патогномичного симптома описываются такие симптомы как нарушение восприятия вкуса и запахов [3-5]. Наиболее характерными изменениями в лабораторных анализах являются лимфопения, увеличение протромбинового времени и повышение уровня лактатдегидрогеназы [6,7]. Так же характерными являются повышения уровня С-реактивного белка и Д-димера [8].

Главной особенностью КВИ является развитие вирусной пневмонии, которая определяет тяжесть течения заболевания, необходимость госпитализации пациента в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) и необходимость перевода пациента на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) (6%) [1]. К особенностям вирусной пневмонии, вызванной КВИ, относят двухсторонний и полисегментарный характер поражения легких и периферическую локализацию очагов поражения, преимущественно в базальных отделах легких [9], вследствие чего последняя может приводить к развитию дыхательной недостаточности и острому респираторному дистресс-синдрому (ОРДС). Несмотря на то, что в большинстве случаев (81%) заболевание сопровождается легкими симптомами, существуют данные о высокой (28%) госпитальной смертности пациентов с КВИ [10-11]. Смертность среди пациентов с тяжелым течением заболевания и пациентов, находящихся на ИВЛ, может достигать 62% и 81%, соответственно [12].

К описанным факторам риска тяжелого течения и неблагоприятного исхода относят возраст старше 65 лет, сопутствующую сердечно-сосудистую и/или цереброваскулярную патологию [13]. Пневмония наиболее часто выявляется на 10-12 день от начала заболевания [14]. Выявить признаки атипичной пневмонии позволяет рентгенография грудной клетки. Компьютерная томография (КТ) легких обладает более высокой чувствительностью для выявления вирусной пневмонии поскольку позволяет обнаружить патогномичные изменения легочной ткани по типу «матового стекла» [15-17]. Примечательным является тот факт, что рентгенологические признаки пневмонии могут выявляться у 54% бессимптомных пациентов [18]. Другим эффективным методом выявления дыхательной недостаточности является измерение сатурации крови кислородом (SpO<sub>2</sub>). Понижение SpO<sub>2</sub> ниже 94% должно вызвать

подозрение о наличии активного воспалительного процесса в легких и стать поводом для дальнейших клинических исследований.

Применение молекулярного анализа биологического материала путем полимеразной цепной реакции (ПЦР) направлено на выявление самого возбудителя, а серологическое тестирование направлено на выявление циркулирующих в крови антител к коронавирусу. Поскольку антитела циркулируют даже после того как инфекция устранена, серологические тесты продолжают быть положительными у людей, которые ранее подвергались воздействию вируса и развили иммунный ответ, что означает, что положительный тест может не указывать на активную инфекцию. Тестирование серологических антител в настоящее время применяется для наблюдения и в исследовательских целях, в то время как методологии молекулярных тестов используются для диагностики активных инфекций. В настоящее время накапливается клинический опыт, свидетельствующий о недостаточно высокой чувствительности лабораторных тестов. Так в исследовании, проведенном Т. Ai и соавт., было показано, что чувствительность КТ для выявления инфекции COVID-19 составила 98% по сравнению с чувствительностью ПЦР, равной 71% [16]. Кроме того чувствительность зависит от самого забираемого материала. Так чувствительность молекулярных методов (ПЦР) при исследовании материала, полученного при бронхоальвеолярном лаваже, и мокроты составляет 93% и 72%, в то время как чувствительность при исследовании мазков из носа и глотки не превышает 63% и 32%, соответственно [19].

## **КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19**

Пандемия COVID-19 существенно изменила общемировую клиническую практику по всем специальностям. С одной стороны, сокращение плановых госпитализаций и выполнения плановых операций преследует главную задачу – резервирование коечного фонда, медицинского персонала и медицинского оборудования для эффективного лечения пациентов с COVID-19, а также снижение контактов плановых пациентов в условиях хирургических стационаров. С другой стороны, показатели экстренных госпитализаций и оперативных вмешательств остаются на прежнем уровне и демонстрируют тенденцию к росту.

Согласно результатам онлайн-опроса 1021 российских урологов, проведенного рабочей группой главного внештатного специалиста-уролога Минздрава России, количество плановых консультаций снизилось приблизительно на 75%, а количество плановых операций – на 71%; объем плановых онкоурологических операций составил около 30% в общей структуре оперативной активности, в то время как объемы экстренных оперативных вмешательств увеличились, достигнув 70% в

общей структуре оперативной активности. Кроме того, 32% опрошенных выразили уверенность в том, что медицинские учреждения, в которых они работают, будут перепрофилированы, а 54% респондентов считают, что врачи-урологи будут привлечены к лечению пациентов с COVID-19. Описанные тенденции объясняются как рекомендациями уполномоченных органов власти о сокращении объемов плановых операций, так и сложностями с обследованием и госпитализацией плановых пациентов, связанных с ограничительными мерами.

О необходимости сокращения плановых операций свидетельствуют данные исследования, проведенного под руководством S. Lei и соавт. [20]. Согласно полученным данным, среди бессимптомных пациентов с КВИ подвергшихся плановым оперативным вмешательствам (у которых в послеоперационном периоде развилась вирусная пневмония) у 34% развился ОРДС, у 29% – шок, у 29% – бактериальная инфекция, у 23% – аритмия, у 14% – острая сердечная, а у 6% – острая почечная недостаточность. В 44% случаев потребовался перевод в ОРИТ, а в 33% – перевод пациентов на ИВЛ. Смертность в данной группе пациентов составила 20%. В 100% случаев основным осложнением среди погибших пациентов был ОРДС. Наиболее частой (57%) сопутствующей

патологией пациентов были сердечно-сосудистые и онкологические заболевания. Средняя продолжительность времени от момента возникновения первого симптома до наступления смерти составила 9 дней.

По данным V. Ficarra и соавт. [21], с целью профилактики возникновения пневмоний, ассоциированных с проводимой ИВЛ, и с целью высвобождения максимального количества аппаратов искусственной вентиляции легких, предпочтения должны отдаваться операциям, выполняемым со спонтанным дыханием. Кроме того, при оказании экстренной помощи пациентам урологического профиля следует ограничиваться минимальным объемом вмешательств. При оказании помощи пациентам с онкоурологическими заболеваниями, у которых отсрочка лечения с большой долей вероятности не повлияет на онкологические результаты и канцер-специфическую выживаемость, оперативные вмешательства следует отложить [22].

Учитывая временное отсутствие рекомендаций, регламентирующих порядок госпитализации и оказания медицинской помощи пациентам по профилю урология, приоритетный список операций может выглядеть следующим образом (табл. 1). Данные рекомендации адаптированы рабочей группой под руководством

**Таблица 1. Список заболеваний, оперативное лечение которых возможно во время пандемии COVID-19**  
Table 1. The diseases that can be treated promptly during the COVID-19 pandemic

Онкоурология Oncourology		
Заболевание Disease	Рекомендуемые операции Recommended surgery	Обоснование Rationale
Рак мочевого пузыря (РМП)	Цистэктомия при мышечно-инвазивном РМП, независимо от проведения неoadъювантной химиотерапии; Цистэктомия при РМП in situ, резистентном к терапии 3-й линии ТУР мочевого пузыря при подозрении на опухоль cT1+	Отсрочка цистэктомии на 90 дней при мышечно-инвазивном раке мочевого пузыря увеличивает частоту pN+, снижает общую выживаемость и выживаемость без прогрессирования, а также повышает патологическую стадию; Стадия опухолей cT1 занижается более чем в 50% случаев, из-за чего есть риск пропустить мышечно-инвазивный рак
Тестикулярный рак	Орхэктомия при подозрении на опухоли яичка; Резекция забрюшинных лимфоузлов (РЗЛУ) после химиотерапии (ХТ); ХТ или лучевая терапия (ЛТ), а не РЗЛУ, когда это клинически целесообразно	Имеются ограниченные данные о выживаемости при отсрочке орхэктомии; Орхэктомия является амбулаторной процедурой, положительно влияющей на общую выживаемость, и должна быть приоритетной; После орхэктомии может быть проведена ЛТ, если невозможно наблюдение; Применять ХТ с учетом иммуносупрессии и повышенного риска инфицирования / осложнений COVID-19
Почечно-клеточный рак (ПКР)	Нефрэктомия при ПКР cT3+, включая всех пациентов с тромбозом почечной вены и/или нижней полой вены; Запланированная резекция или радикальная нефрэктомия при опухолях cT1 должна быть отложена, или же рассмотрены другие аблативные методы лечения у отдельных пациентов; Рассмотреть возможность отсрочки запланированной резекции или радикальной нефрэктомии при опухолях cT2 в зависимости от соматического статуса и возраста пациентов, имеющих симптомы заболевания и скорости прироста опухоли	Опухоли почек на более поздней стадии, особенно с тромбозами вен, склонны к быстрому прогрессированию, что значительно может усложнить операцию и неблагоприятно сказаться на общей выживаемости и/или морбидности; При опухолях cT1-2 (I-II стадия) отсрочка операции на 3 месяца не связана с уменьшением показателем онкологической или общей выживаемости
Рак предстательной железы (РПЖ)	В большинстве случаев радикальную простатэктомию (РПЭ) следует отложить; Совместное принятие решения о ЛТ при заболевании высокого риска (по NCCN); Операция при РПЖ высокого риска (по NCCN), если ЛТ невозможна; Оперативное лечение ряда пациентов с РПЖ высокого риска, среднего или низкого риска может быть отложено; Возможно рассмотреть вариант аблативных методов лечения у ряда пациентов	Операция при РПЖ высокого риска (по NCCN) следует рассматривать с учетом возраста и существующих рисков; Частота биохимических рецидивов может быть выше у пациентов с РПЖ высокого риска, у которых оперативное лечение было отложено, хотя четкие сроки не определены

Заболевание Disease	Рекомендуемые операции Recommended surgery	Обоснование Rationale
Уротелиальный рак верхних мочевых путей (УРВМП)	Нефроуретерэктомия при опухолях высокой степени злокачественности и/или cT1+; Нефроуретерэктомия с возможной одномоментной лимфаденэктомией	Трехмесячная отсрочка операции при УРВМП ассоциирована с прогрессированием заболевания у всех больных, а в случае мышечно-инвазивного рака – с онкологической выживаемостью; На ранней стадии, особенно при инвазивном раке, высокий риск недооценить стадию опухоли
Опухоли надпочечников	Адреналэктомия при подозрении на аденокарциному надпочечников или опухоли > 6 см; Рассмотреть отсрочку выполнения адреналэктомии для образований надпочечников < 6 см	Образования надпочечников > 6 см с большей вероятностью являются злокачественными; Аденокарцинома надпочечника быстро прогрессирует и патологическая стадия R0 предполагает лучшую выживаемость; Отсрочка может повлиять на возможность полноценной резекции и выживаемость.
Рак уретры/полового члена	Клинически инвазивный или рак, приводящий к обструкции	Данных по этим редким опухолям немного; Профилактика метастазирования в лимфатические узлы может избавить пациентов от рецидивов заболевания; Амбулаторная резекция может снизить нагрузку на ресурсы лечебного учреждения.
<b>Эндouroлогия / Мочекаменная болезнь Endourology / Urolithiasis</b>		
Мочекаменная болезнь	При обструкции/инфицировании следует рассмотреть вопрос: - об установке мочеточникового стента; - об установке нефростомического дренажа; - об установке мочеточникового стента под местной анестезией	При необходимости мочеточниковые стенты могут быть установлены в палате; Нефростомический дренаж может быть установлен под местной анестезией. Если ни один из предложенных вариантов невозможен, наличие обструкции и/или инфицирования верхних мочевых путей являются экстренной ситуацией, требующей оперативного вмешательства.
Постоянный мочеточниковый стент	В большинстве случаев оперативное лечение следует отложить	Большинство стентов, длительность нахождения которых в мочеточнике варьируется от 6 до 12 мес, могут быть беспрепятственно удалены, а эндоскопическое удаление стентов возможно у большинства пациентов, в том числе и с установленными долгоиграющими стентами (до 30 месяцев)
Гиперплазия предстательной железы (ГПЖ)	Следует отложить оперативное лечение ГПЖ (ТУРП, HoLEP, PVP Laser и др.)	Риск развития задержки мочеиспускания может быть нивелирован при помощи постановки уретрального катетера или установки цистостомического дренажа без необходимости проведения оперативного лечения под наркозом
<b>Женская урология / Недержание мочи Female urology / Urinary incontinence</b>		
Стрессовое недержание мочи, интерстициальный цистит, гиперактивный мочевой пузырь, нейрогенный мочевой пузырь	Следует отложить любое оперативное лечение	
Установка нейростимулятора	Второй этап установки или удаления нейростимулятора	Нейростимуляторы сопряжены с высоким риском инфицирования. Установка (вторая стадия) или удаление может быть проведено под местной анестезией
<b>Реконструктивная хирургия Reconstructive surgery</b>		
Урогенитальные свищи с инфекцией органов малого таза	При системном воспалении показана деривация мочи при помощи катетера, либо установка колостомы; Оперативное реконструктивное лечение следует отложить в том случае, если клиническая картина не требует немедленного вмешательства	Пластика свищей требует значительных ресурсов, поэтому оперативное лечение должна быть отложено насколько это возможно
Имплантированные искусственные мочевые сфинктеры	Оперативное лечение показано только при инфицировании сфинктера	Инфицированные сфинктеры могут быстро привести к развитию сепсиса и должны быть срочно устранены

Заболевание Disease	Рекомендуемые операции Recommended surgery	Обоснование Rationale
<b>Трансплантология</b> Transplantology		
Трансплантация почек	Только трансплантация органа от умершего донора; Трансплантация органа от живого донора должна быть отложена	Трансплантация органа от умершего донора должна проводиться без промедления; Трансплантация органов от живых доноров должна быть отложена, чтобы сэкономить ресурсы и отложить проведение иммуносупрессивной терапии, которая, в свою очередь, может привести к более сильному воздействию инфекции COVID-19
<b>Общая урология</b> General urology		
Инфекции мочевыводящих путей	Только острые инфекции; Абсцессы мошонки, гангрена Фурнье	
Ишемия органов мочеполовой системы	Шунтирование при приапизме; Орхипексия, низведение яичка	
Кровотечение	Эвакуация сгустка	
Травма мочеполовых органов	Хирургическое восстановление поврежденных полового члена, органов мошонки, травм мочеточника, перфорации мочевого пузыря	
Стриктура уретры	Все операции следует отложить	Установка цистостомического дренажа или установка уретрального катетера в сочетании с бужированием уретры или уретротомией является неотложным в тех случаях, когда имеется частичная или полная обструкция мочеиспускательного канала
Эректильная дисфункция	Оперативное лечение показано только при инфицировании импланта	Инфицированные импланты могут быстро привести к развитию сепсиса и должны быть срочно устранены
Перекрут семенного канатика	Ревизия органов мошонки, орхипексия	

главного внештатного специалиста-уролога Минздрава России и суммируют имеющиеся данные, применимые как в текущей, так и в будущей ситуации, когда возможности лечебного учреждения (аппараты ИВЛ и/или другие операционные ресурсы) ограничены. В данных рекомендациях отдан приоритет тем состояниям, при которых кратковременная отсрочка в лечении может повлиять на будущую выживаемость пациентов. Кроме того, рассмотрены альтернативные варианты лечения общих неотложных урологических состояний, не предусматривающих использование ИВЛ. Обращаем внимание, что в данных рекомендациях не учитывается возраст пациента, наличие сопутствующей патологии, а также возможный риск послеоперационного заражения COVID-19, равно, как и его потенциальное влияние на послеоперационный период.

Лечение пациентов с доброкачественными, не угрожающими жизни состояниями, рекомендуется отложить до восстановления благоприятной эпидемиологической обстановки [21]. В исследовании Y. Ling и соавт. сообщается об ограниченной персистенции нуклеиновой кислоты SARS-CoV-2 в моче [23]. До настоящего момента не было

ни одного факта передачи заболевания через мочу, тем не менее дренирование мочевого пузыря и/или мочеточника во время лапароскопических или робот-ассистированных операций следует проводить с осторожностью, особенно в случае наличия пневмоперитонеума. Особую осторожность следует также проявить при работе с мочой реконвалесцирующих пациентов, учитывая выделение коронавируса из мочи последних [22]. Любые контакты с биологическими жидкостями пациентов должны осуществляться в условиях повышенных мер безопасности (с защитой слизистых и кожных покровов контактирующего). Несмотря на то, что до сегодняшнего дня в литературе не было описано ни одного случая фекально-орального пути передачи инфекции, известно, что SARS-CoV-2 присутствует в стуле пациентов с COVID-19 [21]. Предпочтительно минимизировать различные манипуляции с кишечником, а также его вскрытие во время урологических процедур, чтобы снизить риск диффузии вируса в режиме инсuffляции CO<sub>2</sub>.

Меры предосторожности и дополнительные меры безопасности во время выполнения робот-ассистированных вмешательств должны выполняться в строгом соот-

ветствии с рекомендациями Секции роботической хирургии Европейской ассоциации урологов [24] (табл. 2).

#### **Работа с плановыми пациентами**

С целью профилактики распространения инфекции ключевую роль приобретает тщательный отбор и обследование пациентов [25]. Обследования плановых пациентов должны включать тщательный сбор эпидемиологического анамнеза, выявление характерных жалоб, термометрию, общий анализ крови, тест на выявление коронавируса и КТ легких перед госпитализацией. После хирургического лечения пациент должен получить максимальную медицинскую помощь, а все контрольные обследования должны быть выполнены в стационаре с целью снижения количества контрольных, амбулаторных визитов к врачу. С этой же целью рекомендуется сохранять с пациентом телефонный контакт, а все результаты исследований и письменные рекомендации пересылать пациенту по электронной почте или посредством мессенджеров.

#### **Работа с экстренными пациентами**

Как и в случае с плановыми госпитализациями количество экстренных госпитализаций должно быть, по возможности, минимизировано с целью сокращения социальных контактов госпитализируемых пациентов [26]. В этой связи при принятии решения о госпитализации следует руководствоваться строгими показаниями:

- необходимость выполнения экстренного хирургического вмешательства;
- необходимость интенсивной терапии и непрерывного динамического наблюдения при потенциально жизнеугрожающем состоянии.

При обследовании экстренных пациентов в условиях приемного отделения следует также применять меры, направленные на выявления пациентов с КВИ. Обследования экстренных пациентов также должны включать тщательный сбор эпидемиологического анамнеза, выявление характерных жалоб, термометрию, общий анализ крови (ОАК), тест на выявление коронавируса и КТ легких перед госпитализацией. Кроме того, максимальный объем обследования на уровне приемного отделения позволит выявить ситуации, которые не требуют экстренной госпитализации. Помимо этого, в приемном отделении должны быть обустроены специальные боксы, куда пациент с выявленной КВИ, будет помещен до момента решения вопроса о его переводе.

К основным экстренным состояниям в урологической практике относятся:

1. Почечная колика;
2. Острый обструктивный пиелонефрит;
3. Острая задержка мочи;
4. Макрогематурия;
5. Травма органов мочеполовой системы.

#### **Почечная колика**

При купировании почечной колики в условиях приемного отделения рекомендуется полное обследование пациента включая термометрию, ОАК, общий анализ мочи (ОАМ), КТ мочевых путей. При отсутствии признаков обструктивного пиелонефрита и высокой вероятности самостоятельного отхождения камня рекомендуется выписка пациента из приемного покоя с рекомендациями. При обезболивании следует учитывать нежелательность применения НПВС у пациентов с COVID-19 [22]. При развитии некупирующейся почечной колики показана госпитализация с целью дренирования верхних мочевых путей мочеточниковым стентом или нефростомой. 🇷🇺

**Таблица 2. Предлагаемые интраоперационные меры для снижения риска вирусной контаминации при проведении лапароскопических и робот-ассистированных операций**

**Table 2. Proposed intraoperative measures to reduce the risk of viral contamination during laparoscopic and robot assisted operations**

1. Выполнять скорейшую очистку инструментов от крови или биологических жидкостей пациента;
2. Избегать формирования скоплений крови (или других биологических жидкостей пациента) на уровне лапароскопических троакаров, по причине возможной утечки газа и формирования мельчайших жидких частиц;
3. Использовать аспирацию для удаления хирургического дыма;
4. Избегать 2-ходовых инсуффляторов для создания пневмоперитонеума;
5. Поддерживать наименьшее значение давления в брюшной полости и при инсуффляции;
6. Поддерживать минимальный угол наклона при положении Тренделенбурга;
7. Минимизировать воздействие пневмоперитонеума на сердечно-легочную функцию пациента;
8. Установить минимальные значения электрокоагуляции;
9. Избегать длительных хирургических диссекций с целью снижения образования хирургического дыма;
10. Постоянно проверять целостность защитного оборудования инструментов и наличие средств индивидуальной защиты персонала операционной.

### Острый обструктивный пиелонефрит

Всем пациентам с острым обструктивным пиелонефритом показана госпитализация с целью дренирования верхних мочевых путей мочеточниковым стентом или нефростомой.

### Макрогематурия

При признаках умеренной макрогематурии без признаков анемизации пациента и при стабильной гемодинамике показана выписка пациента на уровне приемного отделения с рекомендацией приема гемостатических препаратов и (при наличии показаний) выполнения цистоскопии и КТ с контрастированием по месту жительства. Учитывая потенциальную необходимость выполнения масштабных оперативных вмешательств, направленных на остановку продолжающегося кровотечения у пациентов с гематурией, рекомендуется маршрутизировать данных пациентов в стационары, где наряду с отделениями урологии имеются возможности эндоваскулярной эмболизации сосудов с целью купирования острого кровотечения.

### Острая задержка мочи

Пациентам с острой задержкой мочи без признаков перерастяжения мочевого пузыря и ретенционных изменений верхних мочевых путей, без признаков почечной недостаточности и активной гематурии может быть предложен метод самокатетеризации на дому с выпиской пациента из приемного отделения и решения вопроса (в случае не восстановления мочеиспускания) о другом методе дренирования по месту жительства. Пациентам, у которых проведение самокатетеризации невозможно, рекомендуется дренирование мочевого пузыря уретральным катетером Фоли и выписка под наблюдением уролога по месту жительства с рекомендациями приема альфа-адреноблокаторов. Дальнейшая попытка восстановления самостоятельного мочеиспускания может производиться либо в амбулаторных условиях по месту жительства, либо в условиях стационара кратковременного пребывания. Пациентам с признаками хронической задержки мочи рекомендуется госпитализация, выполнение троакарной цистостомии со скорейшей выпиской из стационара.

### Организация работы урологического отделения

В условиях пандемии рекомендуется наложить полный запрет на посещение пациентов родственниками и близкими. С этой целью в медицинских учреждениях следует организовать телефоны горячей линии для коммуникации с родственниками пациентов и службу медицинских сиделок. Учитывая снижения потоков урологических пациентов, рекомендуется размещение пациентов в одноместных палатах с целью их максимальной изоляции. При невозможности размещения пациентов в одноместных палатах рекомендуется выделение одной палаты под изоляционный бокс. В случае выявления КВИ пациент должен быть переведен в изолятор до решения вопроса о его переводе в специализированный стационар, любые передвижения пациента по отделению должны быть ограничены до минимума, медицинский персонал при контакте с пациентом должен предпринимать меры предосторожности в полном объеме согласно установленным стандартам. После перевода или выписки пациента помещение, в котором он находился, должно подвергнуться санобработке в установленном порядке. Пациенты, находившиеся в одной палате с инфицированным больным, должны оставаться в палате на обсервации до решения вопроса о переводе к месту прохождения карантина. Медицинский персонал при контакте с данной категорией пациентов должен предпринимать меры предосторожности в полном объеме. После перевода или выписки пациентов помещение, в котором они находились, также должно подвергнуться санобработке в установленном порядке. Заведующий отделением обязан составить список сотрудников, контактировавших с инфицированным пациентом и предоставить его администрации лечебного учреждения с целью организации обследования персонала и решения вопроса об их изоляции. При отсутствии случаев выявления КВИ санобработка помещений должна осуществляться в установленном порядке. Всем пациентам предписывается соблюдать общепринятые меры безопасности (ношение масок и мытье рук) во время нахождения в стационаре. С целью выявления случаев инфицирования среди медицинского персонала все сотрудникам рекомендуется проводить ежедневную термометрию. ■

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;28. doi: 10.1056/NEJ-Moa2002032. [Epub ahead of print]
2. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci* 2020;4. doi: 10.1007/s11427-020-1661-4. [Epub ahead of print]
3. Hopkins C, Kumar N. Loss of sense of smell as marker of COVID-19 infection (letter). ENT UK website Accessed: 13 April 2020.
4. Lüers JC, Klußmann JP, Guntinas-Lichius O. The Covid-19 pandemic and otolaryngology: What it comes down to? *Laryngorhinootologie* 2020;26. doi: 10.1055/a-1095-2344. [Epub ahead of print]
5. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siaty DR, Horoi M, Le Bon SD, Rodriguez A, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Rhinology* 2020; Apr 6. doi: 10.1007/s00405-020-05965-1. [Epub ahead of print]
6. Rodrigues JCL, Hare SS, Edey A, Devaraj A, Jacob J, Johnstone A, et al. An update on COVID-19 for the radiologist – A British society of Thoracic Imaging statement. *Clin Radiol* 2020;75(5):323-325. doi: 10.1016/j.crad.2020.03.003.
7. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020; Feb 7. doi: 10.1001/jama.2020.1585. [Epub ahead of print]
8. Nair A, Rodrigues JCL, Hare S, Edey A, Devaraj A, Jacob J, et al. A British Society

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- of Thoracic Imaging statement: considerations in designing local imaging diagnostic algorithms for the COVID-19 pandemic. *Clin Radiol* 2020;75(5):329-334. doi: 10.1016/j.crad.2020.03.008.
9. Kanne JP, Little BP, Chung JH, Elicker BM, Ketaj LH. Essentials for Radiologists on COVID-19: An Update-Radiology Scientific Expert Panel. *Radiology* 2020;27:200527. doi: 10.1148/radiol.20200527. [Epub ahead of print]
10. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020 Feb 24. doi: 10.1001/jama.2020.2648. [Epub ahead of print]
11. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020;395(10229):1054-1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
12. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* 2020;S2213-2600(20)30079-5. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5. [Epub ahead of print]
13. Du RH, Liang LR, Yang CQ, Wang W, Cao TZ, Li M, et al. Predictors of Mortality for Patients with COVID-19 Pneumonia Caused by SARS-CoV-2: A Prospective Cohort Study. *Eur Respir J* 2020;pii: 2000524. doi: 10.1183/13993003.00524-2020. [Epub ahead of print]
14. Wong HYF, Lam HYS, Fong AH, Leung ST, Chin TW, Lo CSY, et al. Frequency and Distribution of Chest Radiographic Findings in COVID-19 Positive Patients. (2019) *Radiology* 2019;27:201160. doi: 10.1148/radiol.2020201160. [Epub ahead of print]
15. Kanne JP, Little BP, Chung JH, Elicker BM, Ketaj LH. Essentials for Radiologists on COVID-19: An Update-Radiology Scientific Expert Panel. *Radiology* 2020;27:200527. doi: 10.1148/radiol.20200527. [Epub ahead of print]
16. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology* 2020;26:200642. doi: 10.1148/radiol.20200642. [Epub ahead of print]
17. Kooraki S, Hosseiny M, Myers L, Gholamrezanezhad A. Coronavirus (COVID-19) Outbreak: What the Department of Radiology Should Know. *J Am Coll Radiol* 2020;17(4):447-451. doi: 10.1016/j.jacr.2020.02.008.
18. Shohai I, Fujikawa A, Jitsu M. Chest CT Findings in Cases from the Cruise Ship «Diamond Princess» with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Radiology* 2020;e200110. doi:10.1148/ryct.20200110.
19. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA* 2020 Mar 11. doi: 10.1001/jama.2020.3786. [Epub ahead of print]
20. Leia S, Jiangb F, Sua W, Chend C, Chene J, Meif W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EClinicalMedicine* 2020; https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100331
21. Ficarra V, Novara G, Abrate A, Bartoletti R, Crestani A, De Nunzio C, et al. Members of the Research Urology Network (RUN). Urology practice during COVID-19 pandemic. *Minerva Urol Nefrol* 2020 Mar 23. *Minerva Urol Nefrol* 2020 Mar 23. doi: 10.23736/S0393-2249.20.03846-1. [Epub ahead of print]
22. Intercollegiate General Surgery Guidance on COVID-19 UPDATE. Available at <https://www.rcsed.ac.uk/news-public-affairs/news/2020/march/intercollegiate-general-surgery-guidance-on-covid-19-update>. Accessed: 13 April 2020.
23. Ling Y, Xu SB, Lin YX, Tian D, Zhu ZQ, Dai FH, et al. Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients. *Chin Med J (Engl)* 2020 Feb 28. doi: 10.1097/CM9.0000000000000774. [Epub ahead of print]
24. EAU Robotic Urology Section (ERUS) guidelines during COVID-19 emergency. Available at <https://uroweb.org/eau-robotic-urology-section-erus-guidelines-during-covid-19-emergency/>. Accessed: 13 April 2020.
25. Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020 Apr;5(4):335-337. doi: 10.1016/S2468-1253(20)30048-0.
26. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons recommendations regarding surgical response to COVID-19 crisis. Available at: <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19>. Accessed: 13 April 2020.

## Сведения об авторах:

Малхасян В.А. – доктор медицинских наук, доцент кафедры урологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации, [vigenmalkhasyan@gmail.com](mailto:vigenmalkhasyan@gmail.com), AuthorID 943857

Malkhasyan V.A. – Dr. Sc., Associate Professor of the Department of Urology, Department of Urology A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, [vigenmalkhasyan@gmail.com](mailto:vigenmalkhasyan@gmail.com), ORCID 0000-0002-2993-884X

Касян Г.Р. – доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации, [g.kasyan@gmail.com](mailto:g.kasyan@gmail.com), AuthorID 686514

Kasyan G.R. – Dr. Sc., Professor, Department of Urology, Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimova, Ministry of Health of the Russian Federation, [g.kasyan@gmail.com](mailto:g.kasyan@gmail.com), ORCID 0000-0001-7919-2217

Ходырева Л.А. – доктор медицинских наук, доцент кафедры урологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации

Khodyreva L.A. – Dr. Sc., Associate Professor of the Department of Urology, Department of Urology A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, [khodyreva60@mail.ru](mailto:khodyreva60@mail.ru), ORCID 0000-0002-0751-4982

Колонтарев К.Б. – доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации, [kb80@yandex.ru](mailto:kb80@yandex.ru), AuthorID 711843

Kolontarev K.B. – Dr. Sc., Professor, Department of Urology, Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimova of the Ministry of Health of the Russian Federation, [kb80@yandex.ru](mailto:kb80@yandex.ru), ORCID 0000-0003-4511-5998

Говоров А.В. – доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации, [dr.govorov@gmail.com](mailto:dr.govorov@gmail.com), AuthorID 711844

Govorov A.V. – Dr. Sc., Professor of the Department of Urology, Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimova of the Ministry of Health of the Russian Federation, [dr.govorov@gmail.com](mailto:dr.govorov@gmail.com), ORCID 0000-0003-3299-0574

Васильев А.О. – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры урологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации, «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения г. Москвы», [alexvasilyev@me.com](mailto:alexvasilyev@me.com), AuthorID 832619

Vasilyev A.O. – PHD, assistant of the Department of Urology of the Moscow State Medical-Dental University named after A.I. Evdokimova, Ministry of Health of the Russian Federation, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, [alexvasilyev@me.com](mailto:alexvasilyev@me.com), ORCID 0000-0001-5468-0011

Пушкар Д.Ю. – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой урологии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный внештатный специалист-уролог Министерства здравоохранения Российской Федерации, [pushkardm@mail.ru](mailto:pushkardm@mail.ru), AuthorID 417122

Pushkar D.Yu. – Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sc., Professor, Head of the Department of Urology, Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimova of the Ministry of Health of the Russian Federation, [pushkardm@mail.ru](mailto:pushkardm@mail.ru), ORCID 0000-0002-6096-5723

## Вклад авторов:

Малхасян В.А. – концепция исследования, написание текста, 15%  
 Касян Г.Р. – сбор и обработка материала, 15%  
 Ходырева Л.А. – анализ нормативно-правовых актов, 15%  
 Колонтарев К.Б. – анализ полученных данных, 15%  
 Говоров А.В. – анализ полученных данных, 15%  
 Васильев А.О. – написание текста, 15%  
 Пушкар Д.Ю. – курирование всех процессов проводимого исследования, 10%

## Authors' contributions:

Malkhasyan V.A. – research concept, article writing, 15%  
 Kasyan G.R. – collection and processing of data, 15%  
 Khodyreva L.A. – analysis of legal acts, 15%  
 Kolontarev K.B. – analysis of the received data, 15%  
 Govorov A.V. – analysis of the received data, 15%  
 Vasilyev A.O. – article writing, 15%  
 Pushkar D.Yu. – supervision of all processes of the research, 10%

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.  
*Conflict of interest.* The authors declare no conflict of interest.

**Финансирование:** Исследование проведено без спонсорской поддержки.  
*Financing.* The study was performed without external funding.

**Статья поступила:** 29.03.2020  
*Received:* 29.03.2020

**Принята к публикации:** 30.03.2020  
*Accepted for publication:* 30.03.2020