

С.А. Низомов¹, Д.П. Холтобин¹, А.В. Соколов²

**Особенности отведения мочи у больных после тазовой эквисцерации
(обзор литературы)**

¹Новосибирский государственный медицинский университет

²МБУЗ ГКБ № 1

Введение.

Несмотря на успехи онкохирургии в нашей стране, тазовая эквисцерация (ТЭ) как метод противораковой борьбы недооценен, что обусловлено не только разумным консерватизмом, но и недостаточным обсуждением современного состояния проблемы [5].

Тотальная тазовая эквисцерация выполняется при первичном или рецидиве рака шейки матки, прямой кишки, влагалища, тела матки, кастрационно-резистентном раке предстательной железы, мочевого пузыря и при тазовой саркоме. Местно-распространенные тазовые опухоли без отдаленных метастазов могут вызывать серьезные местные осложнения: боль, расстройства мочеиспускание и проблемы дефекации, резко снижая качество жизни. Радикальная хирургия часто является единственной возможностью для полной резекции, тем самым пытаясь обеспечить локальное управление и временное облегчение. Пятилетняя выживаемость после тазовой эквисцерации для пациентов с первичной опухолью колеблется от 32% до 66% ,и у пациентов с рецидивом опухоли от- 0% до 23% . [11]

Выживаемость при рецидивных опухолях является спорной. Операции носят зачастую паллиативный характер. Но эти операции позволяют избавлять пациентов от боли, кровотечения и прочих страданий, которые причиняет опухоль. Эти операции должны быть безопасными, с минимальным количеством осложнений для пациентов с ограниченной ожидаемой продолжительностью жизни[28].

До сих пор распространено мнение о ТЭ как исключительно калечащей операции с последующим выпадением из социума и потенциально плохими шансами длительной выживаемости. Часто пациенты с удалимыми опухолями не могут рассчитывать на хирургическое лечение лишь из-за отсутствия практики выполнения ТЭ в лечебном учреждении. В последние годы операция ТЭ получила свое дальнейшее развитие, тщательный отбор больных на ТЭ позволяет обеспечить выживаемость, сравнимую с выживаемостью при других радикальных онкологических операциях, поэтому ТЭ должна входить в стандарт оказания

помощи в крупных онкологических центрах. Роль ТЭ в лечении больных с местно-распространенными и рецидивными опухолями малого таза нуждается в пересмотре [5].

Удаление органов малого таза с опухолью.

Местно-распространенная опухоль (МРО) малого таза – неподвижная или ограниченно подвижная опухоль, исходящая из органов и тканей малого таза, не имеющая отдаленных метастазов, прорастающая все слои стенки органа-первоисточника (прямая кишка, мочевого пузыря, внутренние половые органы) с вовлечением в опухолевый процесс или воспалительный инфильтрат соседних органов и тканей, с возможным образованием свищей или гнойных полостей [11].

Полное удаление опухоли – наиболее важный прогностический фактор при хирургии опухолей таза. При МРО и рецидивных опухолях малого таза (РОМТ) достичь отрицательного края резекции сложно из-за тесной связи с прилежащими органами и структурами. Тотальная тазовая эквисцерация (ТТЭ) – операция, применяемая при МРО и РОМТ, включает в себя удаление единым блоком прямой кишки, мочевого пузыря и внутренних тазовых органов (простата, семенные пузырьки у мужчин; матка, влагалище, придатки у женщин). ТТЭ сопровождается значительным уровнем осложнений, но хороший местный контроль и значительная общая выживаемость делает эти вмешательства обоснованными у многих пациентов с распространенными и рецидивными опухолями, особенно при первичном распространенном раке прямой кишки и рецидиве рака шейки матки [29].

Guimarães et al. наблюдали 13 пациентов, у которых ТЭ выполнялась изначально с паллиативной целью из-за наличия отдаленных метастазов или врастания в стенку таза. Пациенты были с кровотечением, свищем, зловонным отделяемым из влагалища и некупируемой болью. Уровень осложнений был 38,4%. Среднее время наблюдения было 8 месяцев. 2-х летняя выживаемость была 15,4%. Шесть пациенток прожило более 5 месяцев, три – более 1 месяца. Операция привела к купированию симптомов и улучшению качества жизни. Две пациентки были живы дольше: 26 и 28 месяцев – наблюдение продолжено. Авторы делают выводы о том, что паллиативная ТЭ – операция с высоким уровнем осложнений и летальностью, но надо отбирать пациентов для улучшения результатов лечения, наряду с этим при ТЭ симптомы купируются [22].

Ретроспективный анализ ТЭ, выполненных в течение 45 лет (1956-2001), показал, что рецидив и персистенция рака шейки матки (67) и матки (8) были у 75 пациенток. 46 пациенткам была выполнена тотальная ТЭ, 23 – передняя, 6 – задняя. 69

пациенткам было произведено отведение мочи или неоцистис. 54 (72%) выполнена неовагинопластика, 43 из 52 (83%) были подвергнуты низкой передней резекции прямой кишки с реанастомозом. 29 пациенток умерло от прогрессирования заболевания, 28 живы без признаков прогрессирования, 11 живы с рецидивом заболевания, 7 умерло от иных причин. Выживаемость пациентов с раком шейки или влагалища была 73% в течение 1 года, 62%- 3 года и 5 лет. Ранними осложнениями были инфекция мочевых путей, раневая инфекция, кишечные свищи. Более поздними осложнениями были инфекция мочевых путей и кишечная обструкция. Berek et al., делают выводы, что ТЭ при рецидивах связана с более 50% 5-летней выживаемостью, симультанные реконструктивные операции позволяют восстановить качество жизни, а также у пациенток моложе 55 лет должны выполняться тазовые экзисцирации при рецидивах [15].

Существующие в онкологии неоперативные методы лечения больных крайне редко приводят к выздоровлению от злокачественных новообразований органов малого таза[3,8]. Химиотерапия рака нижних отделов толстой кишки, мочевого пузыря и внутренних половых органов относится к числу сравнительно молодых разделов онкологии, и ее достижения остаются весьма скромными [11].

Проведение химиотерапии препаратами платины (цисплатин 80 мг/м²+S1) позволило добиться частичного ответа у 50% пациентов и стабилизации у 10%. При этом частота побочных эффектов 3-4 стадии высока[43].

На сегодняшний день все еще возникают споры по поводу значения возраста и типа деривации мочи у пациентов при ТЭ. Радикальная операция способствует значительному снижению риска возникновения смерти, как связанной с заболеванием, так и не связанной с ним, у больных в возрасте > 80 лет [3].

Выявлено, что выполнение ТЭ у больных в возрасте > 80 лет сопровождается увеличением числа осложнений, однако повышения смертности при этом не зафиксировано. Ряд пациентов этой группы в дальнейшем с успехом подверглись выполнению процедуры по созданию неоцистиса, но большинству больных было проведено формирование подвздошного кондуита [8].

Роль тазовой экзисцирации в лечении постлучевых рецидивов рака шейки матки.

В структуре смертности населения России злокачественные новообразования занимают второе место (15,0%) после болезней сердечно-сосудистой системы (55,9%), опередив травмы и отравления (10,4%). Удельный вес злокачественных

новообразований в структуре смертности мужского населения составил 15,5%, женского – 14,5%. Существенна роль рака шейки матки и яичника как причины смерти женщин моложе 30 лет (9,7 и 4,1% соответственно) [25].

Рак шейки матки – занимает 3-е место по заболеваемости и 4-й среди причин смерти от рака среди женщин в мире, несмотря на улучшение программ скрининга, которые зачастую позволяют диагностировать заболевание на преинвазивной стадии и снижают частоту распространенных стадий рака шейки матки[26].

Описан случай рецидива рака шейки матки после лапароскопической гистерэктомии, выполненной по поводу лейомиомы матки. Заболевание проявило себя дизурией, ургентностью, учащенным мочеиспусканием, болью в низу живота и затем появилась боль в поясничной области. При рутинном обследовании был заподозрен интерстициальный цистит вследствие послеоперационного фиброза. Проводилось лечение пентозана сульфатом (Элмирон), уменьшившее выраженность симптомов, но затем вырос гидронефроз, потребовавший установки стента, возникло влагалищное кровотечение, была выполнена биопсия свода влагалища и была диагностирована аденокарцинома влагалища. Была выполнена ТЭ с колоректальным анастомозом и двусторонней уретерокутанеостомией. Были пересмотрены оригинальные стекла, диагностирован рецидив рака шейки матки. Через 1 месяц была начата химиотерапия паклитакселом и карбоплатином. Больная умерла через 7 месяцев после операции. Oh JK et al., рекомендуют после гинекологических операций при появлении дизурии пересматривать первоначальные стекла [32].

Известно, что после введения химиотерапии в комбинацию с лучевой терапией результаты лечения больных с распространенным раком шейки матки улучшились, но все еще остаются неутешительными. Tummers P, Makar A и др., применяли также комплексную терапию, дополненную введением цисплатина и затем при наличии анатомических условий оперировали пациенток. В группу включена 41 пациентка, из них у 34 выполнена операция Вертгейма с тазовой лимфаденэктомией и у 7 – брахитерапия. 3-х летняя общая и раковоспецифическая выживаемость была соответственно 63 и 74%. В группе оперированных больных она составила 81 и 91% . Таким образом необходимо дополнять химиолучевую терапию последующим оперативным лечением[38].

Описана серия лапароскопических ТЭ при рецидиве гинитального рака. Было оперировано 5 пациенток с центрально расположенным рецидивом рака шейки матки в срок от 3 до 13 месяцев от окончания первичного лечения. ТТЭ у 2 пациенток с

выполнением колостомы и уретероилеокутанеостомы. Задняя ТЭ у 1 больной и у 2 больных была выполнена передняя ТЭ с подвздошным кондуитом и у одной гетеротопический мочевой пузырь (по Майнц-Паучу). Время выполнения операции от 4-30 минут до 9 часов. Объем кровопотери 370 мл. 3 пациенток умерло от генерализации. 2 больных живы в сроки от 11 до 15 месяцев [39].

Техника выполнения и объем операции.

В плане максимальных объемов хирургического вмешательства при местно-распространенных опухолях органов малого таза такие термины, как экзэнтерация, пельвэктомия, проктоцистэктомия, не отражает объема операции. Более предпочтительным является термин «эвисцерация». Эвисцерация (висцерэктомия) таза тотальная – полное моноблочное удаление всех органов малого таза (прямой кишки, матки с придатками и влагалища, мочевого пузыря у женщин; прямой кишки, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков у мужчин) [16].

В иностранной литературе существует деление эвисцерации на переднюю, заднюю и тотальную. Эта классификация создана и применяется у гинекологических больных, чаще всего при раке шейки матки и верхней трети влагалища [16]:

- Передняя ТЭ – удаление мочевого пузыря, уретры, влагалища, матки, всех прилежащих тканей вплоть до стенки малого таза, включая ткани запирающих ямок. Толстый кишечник и прямая кишка остаются интактными.
- Задняя ТЭ – удаление матки, маточных труб, яичников, сигмовидной и прямой кишки, а также параметральных тканей между маткой и стенкой таза. Интактным остается мочевой пузырь.
- Тотальная ТЭ – состоит в удалении всех органов малого таза. При этом возможно оставление культи прямой кишки.

В.И. Широкоград [11] в своей монографии по хирургическому лечению МРО малого таза разделяет ТЭ на:

- Супралевакторная (наддиафрагмальная) ТЭ – полное моноблочное удаление всех органов малого таза выше тазовой диафрагмы (прямой кишки, матки с придатками и влагалища, мочевого пузыря у женщин; прямой кишки, мочевого пузыря, возможно с резекцией или удалением предстательной железы, семенных пузырьков у мужчин).
- Инфралевакторная эвисцерация таза – полное моноблочное удаление всех органов малого таза, включающее удаление леваторов.

- Паллиативная операция – это операция при наличии отдаленных метастазов (даже при их удалении), в том числе и операция, когда основной очаг не удаляется, а формируются лишь стомы или обходные анастомозы.

В настоящее время показания, противопоказания, техника выполнения, адъювантная терапия после ТЭ остаются противоречивыми и являются поводом для обсуждения в среде смежных специалистов. По данным современной литературы основным показанием является центрально расположенный рецидив рака шейки матки или продолженный рост. Хирургическое стадирование опухолевого процесса выполняется в США в 61% случаев, в Германии - в 32%. В США ТЭ не выполняется у пациентов со стадией по FIGO 4A. При наличии свища (пузырного или ректального) ТЭ выполняется в 29% случаев в США и в 61% - в Германии. Существует консенсус о проведении адъювантной химиотерапии при наличии положительных лимфатических узлов и/или положительного края [15].

При проведении ретроспективного анализа данных 153 больных с прямыми показаниями к выполнению радикальной операции при местно-распространенных опухолях органов малого таза установлено, что задержка в осуществлении операции более чем на 90 дней приводит к статистически значимому повышению частоты развития отдаленных метастазов (81 % против 52 %). Задержка в выполнении тазовой экзисцерации влияет не только на результат лечения, но и на выбор вида деривации мочи [5,6].

Ретроспективные исследования 13 случаев тазовой экзисцерации с января 2002 года по декабрь 2011 в Таиланде показали, что среднее время от первичного лечения до операции составляет 30,8мес. Среднее время операции было 532 минуты: от 270 до 750 минут. Средняя кровопотеря 2830 мл: от 1000 до 8000 мл. Средний размер опухоли 7,33 см (от 4 до 15 см). Средний срок послеоперационного пребывания - 35,2 дня. Наиболее частым осложнением была инфекция мочевых путей (46.2% случаев). Пациенты R0 (30.8% случаев – 4 человека) жили закономерно дольше пациентов с R1 операцией [33].

Опыт наблюдения за 203 случаями показал, что благоприятными факторами прогноза являются операции при отрицательных лимфатических узлах, отрицательном хирургическом крае, врастании в стенки таза и радикальное вмешательство. 5-летняя выживаемость достигает 40%. Пациенты после операции наблюдались и опрашивались по телефону. Оперировано 203 пациента по поводу местно-распространенного рака и рецидивного рака шейки матки всего 133 человека, рака эндометрия - 26 человек, рака

влагалища - 23 человека, рака вульвы - 10 человек, рака яичника - 11 человек. Исходно у 13,4% пациенток операция выполнялась с паллиативной целью. Было произведено 91 ПТЭ, задняя - 45, тотальная - 67. Предоперационная химиолучевая терапия в 53% наблюдений, в том числе в 11,8% - неоадьювантная. Среднее время операции было 8,1 час, использовалось в среднем 5,6 пакетов крови. Микроскопически R0 была достигнута у 69 пациентов. Периоперационная летальность составила 1%. 5-летняя общая выживаемость у пациентов с радикальным вмешательством составила 21%, при этом в группе R0 - 32% случаев, 42% пациентов радикально оперированных без вовлечения лимфатических узлов и стенки таза [18].

Похожие результаты получены при проведении анализа данных 247 больных, в ходе которого были зарегистрированы значительно лучшие показатели безрецидивной и общей выживаемости у пациентов, получивших лечение в срок 90 дней, по сравнению с больными, которым лечение было проведено через более длительный период времени [19].

Тазовая эвисцерация подразумевает выполнение регионарной лимфодиссекции. Солидное число работ посвящено объему лимфаденэктомии. Что касается клинического значения этих результатов, то они довольно противоречивы. В ретроспективных исследованиях, посвященных выполнению расширенных лимфаденэктомий (удаление запирательных, внутренних, наружных и общих подвздошных лимфатических узлов, пресакральных и лимфатических узлов в области бифуркации аорты), отмечено улучшение выживаемости у больных местнораспространенными опухолями органов малого таза. Однако терапевтическое значение лимфодиссекции по-прежнему остается невыясненным, стандарты ее также пока не определены [21,23, 24].

Методы деривации мочи.

В.И. Широкоград считает, что с учетом анатомической точки зрения после выполнения тазовой эвисцерации существует 3 альтернативных подхода [11]:

- наружное отведение на переднюю брюшную стенку (уретерокутанеостомия), подвздошно-кишечный или толстокишечный резервуар и различные формы удерживающего резервуара;
- отведение через мочеиспускательный канал, которое включает различные варианты гастроинтестинальных резервуаров, соединяемых с мочеиспускательным каналом, ортотопическое отведение мочи (неоцистис, ортотопическая замена мочевого пузыря);

- отведение мочи в прямую или сигмовидную кишку, например уретеро(илео)ректостомия.

Для осуществления реконструкции мочевыводящих путей используют различные сегменты пищеварительного тракта, в том числе желудок, подвздошную, толстую кишку и аппендикулярный отросток [2,6]. В ряде исследований сравнивали некоторые аспекты качества жизни, такие как сексуальная функция, удержание мочи и внешний вид, при различных способах отведения мочи. Тем не менее, необходимо проведение дальнейших исследований, посвященных изучению предоперационной стадии опухоли и функционального статуса, социально-экономического статуса, времени до выполнения операции [20].

Подготовка к хирургической операции.

Для проведения тазовой эквисцерации необходимо выполнение точно таких же подготовительных процедур, как и при других полостных операциях. В случае использования для отведения мочи участков желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) следует, прежде всего, определить их длину/размер и патофизиологические свойства при накоплении мочи [3,1,7].

Несмотря на осуществление резекции ЖКТ и наложение анастомоза, не обязательно проводить очистку кишечника перед операцией [3,8]. Более того, время восстановления ЖКТ удалось сократить благодаря раннему началу двигательных упражнений и приема пищи, а также стимуляции ЖКТ при помощи метоклопрамида и жевательной резинки [3,9].

Пациентов, подвергшихся операции по отведению мочи, необходимо побуждать к изучению информации о методе отведения и обучать практическому использованию этого метода.

Противопоказаниями к применению более сложных способов деривации мочи служит наличие:

- тяжелых неврологических и психических расстройств;
- неблагоприятного прогноза для жизни;
- нарушений функции печени или почек;
- переходно-клеточного рака края мочеиспускательного канала или других краев резекции.

Относительными противопоказаниями, специфичными для создания ортотопического неоцистиса, являются получение высоких доз предоперационной

лучевой терапии, возникновение стриктуры мочеиспускательного канала и тяжелой несостоятельности уретрального сфинктера [11,4,2].

Уретерокутанеостомия.

Выведение мочеточников на переднюю брюшную стенку – наиболее простой способ наружного отведения. Эта процедура считается безопасной, поэтому ее выполнение является предпочтительным у пожилых больных или пациентов, имеющих противопоказания к использованию других методов, при необходимости осуществления суправезикального отведения мочи [4,3,11].

Тем не менее ряд исследователей доказали возможность применения альтернативных способов влажного и сухого вариантов деривации мочи, включая создание ортотопического неоцистиса у тщательно отобранных пожилых больных [4].

Технически возможно выполнение как трансуретеро-уретерокутанеостомии (один мочеточник, который короче, анастомозируется с другим, последний уже выводится на переднюю брюшную стенку), так и выведение обоих мочеточников напрямую на переднюю брюшную стенку. В связи с небольшим диаметром конца мочеточника стеноз выходного отверстия наблюдается чаще, чем при кишечных стомах [2].

В недавнем ретроспективном сравнении короткого и среднего (16 мес) периодов наблюдения частота осложнений, связанная с деривацией мочи, была достоверно ниже при выполнении уретерокутанеостомии по сравнению с таковой при формировании подвздошно- или толстокишечного резервуара. Тем не менее, несмотря на небольшое число доступных сравнительных данных, на основании более ранних результатов и клинического опыта можно предположить более частое развитие стриктур на уровне кожи и восходящую инфекцию мочевыводящих путей после создания подвздошно-кишечного резервуара [30].

В ретроспективном исследовании, в котором сравнивали различные формы кишечной деривации мочи, при создании подвздошно-кишечного резервуара зафиксировано меньшее количество поздних осложнений по сравнению с таковым при комбинированном абдоминальном резервуаре или ортотопическом мочевом пузыре [34].

Подвздошно-кишечный резервуар (конduit).

Еще одним методом деривации мочи служит формирование подвздошно-кишечного резервуара с хорошо известными предсказуемыми результатами. Тем не менее, практически у 48 % больных развиваются ранние осложнения, включающие инфекции мочевыводящих путей, пиелонефрит, несостоятельность анастомоза,

наложенного между мочеточником и подвздошной кишкой, стенозы [29].

Среди наиболее распространенных поздних осложнений выделяют осложнения со стороны анастомоза (до 24 % случаев), а также функциональные и морфологические изменения верхних отделов мочевыводящих путей (до 30 % случаев) [31].

В Бернском исследовании 131 больного со временем наблюдения минимум 5 лет (медиана наблюдения – 98 мес.) повышение частоты развития осложнений отмечалось при увеличении периода наблюдения: уровень осложнений повысился с 45 % на 5-м году наблюдения до 94 % – при наблюдении в течение > 15 лет. В последней группе у 50 и 38 % больных зафиксировано появление изменений мочевыводящих путей и уролитиаза соответственно [31, 42].

Мочеточнико-толстокишечная деривация.

Наиболее старым и распространенным методом отведения мочи является создание рефлюксного (в дальнейшем предложен антирефлюксный) соединения мочеточников и целостного ректосигмоидного сегмента – уретеро(ректо)сигмостомия [37]. В связи с наличием высокого риска развития инфекций мочевыводящих путей и рака сигмовидной кишки большинство показаний к выполнению данной процедуры устарело. Частые случаи дефекации и острое недержание явились дополнительными побочными эффектами, вызванными выполнением данного метода отведения мочи. Однако возникновения данных осложнений можно избежать при помощи осуществления интерпозиции сегмента подвздошной кишки между мочеточниками и сигмовидной кишкой, что приводит к уменьшению или полному исключению прямого контакта уротелия, слизистой оболочки толстой кишки с калом и мочой [40].

Список литературы

1. Бондарь Г.В., Звездин В.П., Лазур А.И. Радикальные и паллиативные комбинированные операции в хирургическом лечении рака прямой кишки // Хирургия. – 2008. - №4. – С. 58-61.
2. Гоцадзе Д.Т., Немсадзе Г.Г., Данелия Е.В. и др. Современные возможности хирургической реабилитации больных после эвисцерации органов малого таза // Вопр. Онкологии.- 2008.- Т.40. – С. 359-363.
3. Давыдов М.И., Одарюк Т.С., Нечушкин М.И. и др. Тактика оперативного лечения при местно-распространенных опухолях органов малого таза с поражением мочевого пузыря // Онкоурология.-2009. - №2.-С.26-30.
4. Даренков С.П., Самсонов Ю.В., Чернышев И.В. и др. Качество жизни больных инвазивным раком мочевого пузыря после радикальной цистэктомии // Онкоурология.-2009.-№3.-С.25-29.
5. К.А. Ильин, А.В. Замятин Роль тазовой эвисцерации в лечении постлучевых рецидивов рака шейки матки на современном этапе (обзор литературы). Онкогинекология № 1'2013, стр. 43-52.
6. Ким Ф.П. Современные подходы к комбинированному и комплексному лечению больных местно-распространенным раком прямой кишки: Автореф. Дис.... Д-ра мед. Наук. – М., 1995. – 42с.
7. Лихтер М.С., Одарюк Т.С., Марков В.Б. Субтотальная резекция мочевого пузыря у больных с местно-распространенным колоректальным раком // тез. IX Рос. Онкол. Конгр.-М.,2007.-С.196.
8. Одарюк Т.С., Воробьев Г.И., Шелыгин Ю.А. Хирургия рака прямой кишки.- М., 2009. – 255с.
9. Роман Л.Д., Костюк И.П., Шостка К.Г. и др. Хирургическое лечение местно-распространенного рака толстой кишки // Тез. IX Рос. Онкол. Конгр.- М., 2010.- С. 195-196.
10. Шаплыгин Л.В., Ситников Н.В., Фурашов Д.В. и др. Кишечная пластика при раке мочевого пузыря // Онкоурология. – 2008. - №4. – С. 25-29.
11. Широкопад В.И. Хирургическое лечение местно-распространенных опухолей органов малого таза //.-М.:ОАО Издательство «Медицина», Издательство «Шико», 2008.-192с.
12. Abol-Enein H, Ghoneim M.A. Functional results of orthotopic ileal neobladder

with serous-lined extramural ureteral reimplantation: experience with 450 patients. *J Urol* 2011 May;165(5):1427–32.

13. Azimuddin K, Khubchandani IT, Stasik JJ, et al. Neoplasia after ureterosigmoidostomy. *Dis Colon Rectum* 2009 Dec;42(12):1632–8.

14. Benson MC, Olsson CA. Continent urinary diversion. *Urol Clin North Am* 2009 Feb;26(1):125–47, ix.

15. Berek JS, Howe C, Lagasse LD, Hacker NF. Pelvic exenteration for recurrent gynecologic malignancy: survival and morbidity analysis of the 45-year experience at UCLA. *Gynecol Oncol*. 2005 Oct;99(1):153-9.

16. Brunschwig A. Complete excision of pelvic viscera for advanced carcinoma: a one stage abdominoperineal operation with end colostomy and bilateral ureteral implantation into the colon above the colostomy // *Cancer*. – 1948. – Vol. 1, N1.- P. 177-183.

17. Deliveliotis C, Papatsoris A, Chrisofos M, et al. Urinary diversion in high-risk elderly patients: modified cutaneous ureterostomy or ileal conduit? *Urology* 2009 Aug;66(2):299–304.

18. Ferenschild FT, Vermaas M, Verhoef C, Ansink AC, Kirkels WJ, Eggermont AM, de Wilt JH. Total pelvic exenteration for primary and recurrent malignancies. *World J Surg*. 2009 Jul;33(7):1502-8.

19. Fleisch MC, Pantke P, Beckmann MW, Schnuerch HG, Ackermann R, Grimm MO, Bender HG, Dall P. Predictors for long-term survival after interdisciplinary salvage surgery for advanced or recurrent gynecologic cancers. *J Surg Oncol*. 2007 May 1;95(6):476-84.

20. Gerharz EW, Månsson A, Hunt S, et al. Quality of life after cystectomy and urinary diversion: an evidence based analysis. *J Urol* 2011 Nov;174(5):1729–36.

21. Gerharz EW, Turner WH, Kälble T, et al. Metabolic and functional consequences of urinary reconstruction with bowel. *BJU Int* 2009 Jan;91(2):143–9.

22. Guimarães GC, Baiocchi G, Ferreira FO, Kumagai LY, Fallopa CC, Aguiar S, Rossi BM, Soares FA, Lopes A. Palliative pelvic exenteration for patients with gynecological malignancies. *Arch Gynecol Obstet*. 2011 May;283(5):1107-12.

23. Hautmann RE, Volkmer BG, Schumacher MC, et al. Long-term results of standard procedures in urology: the ileal neobladder. *World J Urol* 2008 Aug;24(3):305–14.

24. Hobisch A, Tosun K, Kinzl J, et al. Life after cystectomy and orthotopic neobladder versus ileal conduit urinary diversion. *Semin Urol Oncol* 2010 Feb;19(1):18–23.

25. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin*. 2011;61:69-90.

26. Jeong BK, Huh SJ, Choi DH, Park W, Bae DS, Kim BG. Prognostic value of different patterns of squamous cell carcinoma antigen level for the recurrent cervical cancer. *Cancer Res Treat*. 2013 Mar;45(1):48-54.
27. Jonsson O, Olofsson G, Lindholm E, et al. Long-time experience with the Kock ileal reservoir for continent urinary diversion. *Eur Urol* 2011 Dec;40(6):632–40.
28. Kälble T, Busse K, Amelung F, et al. Tumor induction and prophylaxis following different forms of intestinal urinary diversion in a rat model. *Urol Res* 2008;23(6):365–70.
29. Kilciler M, Bedir S, Erdemir F, et al. Comparison of ileal conduit and transureteroureterostomy with ureterocutaneostomy urinary diversion. *Urol Int* 2008;77(3):245–50.
30. Leissner J, Black P, Fisch M, et al. Colon pouch (Mainz pouch III) for continent urinary diversion after pelvic irradiation. *Urology* 2010 Nov;56(5):798–802.
31. Madersbacher S, Schmidt J, Eberle JM, et al. Long-term outcome of ileal conduit diversion. *J Urol* 2013 Mar;169(3):985–90.
32. Oh JK, Kim KH. Why are recurrent cervical cancers of the pelvic stump misdiagnosed as interstitial cystitis?: The urologist's point of view based on a case report. *Can Urol Assoc J*. 2013 May;
33. Oranratanaphan S, Termrungruanglert W, Sirisabya N. Characteristics of gynecologic oncology patients in king chulalongkorn memorial hospital -complications and outcome of pelvic exenteration. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2013;14(4):2529-32.
34. Pycha A, Comploj E, Martini T, et al. Comparison of complications in three incontinent urinary diversions. *Eur Urol* 2008;54:825–32.
35. Stein JP, Dunn MD, Quek ML, et al. The orthotopic T pouch ileal neobladder: experience with 209 patients. *J Urol* 2008 Aug;172(2):584–7.
36. Tashiro J, Yamaguchi S, Ishii T, Suwa H, Kondo H, Suzuki A, Miyazawa M, Koyaman I. Salvage total pelvic exenteration with bilateral v-y advancement flap reconstruction for locally recurrent rectal cancer. *Case Rep Gastroenterol*. 2013 Mar 23;7(1):175-81.
37. Thoeny HC, Sonnenschein MJ, Madersbacher S, et al. Is ileal orthotopic bladder substitution with an afferent tubular segment detrimental to the upper urinary tract in the long term? *J Urol* 2012 Nov;168(5):2030–4.
38. Tummers P, Makar A, Vandecasteele K, De Meerleer G, Denys H, De Visschere P, Delrue L, Villeirs G, Lambein K, den Broecke RV. Completion surgery after intensity-modulated arc therapy in the treatment of locally advanced cervical cancer: feasibility,

surgical outcome, and oncologic results. *Int J Gynecol. Cancer*. 2013 Jun;23(5):877-83.

39. Uzan C, Rouzier R, Castaigne D, Pomel C. Laparoscopic pelvic exenteration for cervical cancer relapse: preliminary study. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2006 Apr;35(2):136-45.

40. Wiesner C, Bonfig R, Stein R, et al. Continent cutaneous urinary diversion: long-term follow-up of more than 800 patients with ileocecal reservoirs. *World J Urol* 2008 Aug;24(3):315–8.

41. Wiesner C, Stein R, Pahernik S, et al. Long-term followup of the intussuscepted ileal nipple and the in situ, submucosally embedded appendix as continence mechanisms of continent urinary diversion with the cutaneous ileocecal pouch (Mainz pouch I). *J Urol* 2009 Jul;176(1):155–60.

42. Wood DN, Allen SE, Hussain M, et al. Stomal complications of ileal conduits are significantly higher when formed in women with intractable urinary incontinence. *J Urol* 2010 Dec;172(6 Pt 1):2300–3.

43. Yunokawa M, Katsumata N, Yamamoto H, Kodaira M, Yonemori K, Shimizu C, Ando M, Tamura K, Fujiwara Y. A pilot feasibility study for cisplatin plus S-1 for the treatment for advanced or recurrent cervical cancer.// *Cancer Chemother Pharmacol*. 2013 May;71(5):1369-74.