

Кардинальным принципом радикальной лимфодиссекции (ЛД) является соответствие объема границам регионарной распространенности опухолевого процесса. Ее пределы должны охватывать зоны не только фактического, но и возможного (прогнозируемого) регионарного метастазирования. При ЛД должны быть принципиально ликвидированы все очаги скрытого метастазирования до их макроскопической реализации [1].

Методика абдоминальной ЛД на страницах научной периодики освещена достаточно хорошо, ее отдельные технические приемы описаны во многих работах зарубежных и отечественных авторов. В основу же методики медиастинальной лимфодиссекции легли работы D.B. Skinner (1983,1991) [2,3].

Материал и методы исследования

Основу исследования составляет анализ лечения 767 больных раком проксимального отдела желудка, находившихся в отделениях торакоабдоминальной онкологии НЦО МЗ КР с января 1985 года по декабрь 2001 года включительно.

Из 767 больных 454 (59,2%) были выполнены резекции, тогда как в 313 (40,8%) - пробные и паллиативные вмешательства. Проксимальные субтотальные резекции желудка с резекцией пищевода составили 33,2% (151 случай) от всех резекций. Остальным больным были выполнены гастрэктомии - 296 (65,2%). В 1,5% случаев (7 операций) в связи с высоким распространением рака проксимального отдела желудка на пищевод были выполнены субтотальные резекции пищевода (типа операции Льюиса). Стандартные резекции выполнены 254 пациентам (55,9%), расширенные - 72 больным (15,8%), комбинированные 64 (14,1%) и расширенно-комбинированные - 64 (14,1%).

Изучение распространенности опухолевого процесса на основании интраоперационной оценки и патоморфологического исследования удаленных препаратов показало, что у 62,5% оперированных больных опухоль распространялась на пищевод (П), у 14,6% только на кардиальный отдел желудка (К), и у 6,9% больных опухоль локализовалась в пределах его проксимального отдела. У 54,1% опухолевая инфильтрация распространялась на верхнюю и среднюю треть желудка.

Среди резектабельных преобладали пациенты с III и IV стадиями заболевания - 78,4% (по TNM в соответствии с 5-й редакцией Международного противоракового союза, 1997 г.).

При формировании групп регионарных лимфатических узлов, подлежащих удалению, учитывали влияние распространенности первичной опухоли на пищевод и тело желудка на частоту регионарного метастазирования. Группы лимфатических узлов классифицировали в соответствии с номенклатурой, предложенной Японским обществом изучения рака желудка (Japanese Reserch Society for Gastric Cancer - JRS GC).

Общий показатель частоты поражения лимфатических узлов метастазами был равен $64,3 \pm 2,2\%$ (табл. 1).

В группе больных, которым была выполнена субтотальная резекция желудка, при опухолях, локализующихся только в пределах кардиальной зоны, частота метастатического поражения лимфоузлов составила $23,0 \pm 8,4\%$, а вовлечение в опухолевый процесс кардии и абдоминального сегмента пищевода сопровождалось увеличением этого показателя до $47,8 \pm 5,2\%$ ($t = 2,5$; $p < 0,05$). При распространении опухоли на диафрагмальный сегмент пищевода и выше отмечена наибольшая регистрация лимфогенного метастазирования, которая составила $60,0 \pm 8,4\%$ больных.

Несомненно, что гастрэктомии производились при распространении опухоли на тело желудка и чаще сопровождалось увеличением объема операции до комбинированных вмешательств с ЛД. По этой причине частота регистрации лимфогенного метастазирования после гастрэктомии была выше, чем после субтотальной проксимальной резекций желудка. Так, у больных без распространения опухоли на кардию и пищевод, которым были выполнены гастрэктомии, частота метастатического поражения регионарных лимфатических узлов составила $60,8 \pm 5,7\%$, при распространении на кардию и абдоминальный сегмент пищевода - $77,6 \pm 2,9\%$, при вовлечении в опухолевый процесс диафрагмального и нижнегрудного отделов пищевода - $76,1 \pm 9,5\%$.

Общий показатель частоты лимфогенного метастазирования после гастрэктомии составил $73,3 \pm 2,5\%$, а после проксимальной резекции желудка - $46,3 \pm 4,0\%$. Эти данные позволяют рекомендовать гастрэктомию к более широкому применению при хирургическом лечении больных раком проксимального отдела желудка.

На основании полученных нами морфологических данных по регионарной распространенности опухолей проксимального отдела желудка с переходом на пищевод был определен стандартный объем и разработаны методологические аспекты абдоминальной и медиастинальной ЛД, то есть были выделены основные группы поражаемых лимфоузлов брюшной полости и средостения, полное удаление которых необходимо при радикальном вмешательстве.

Методологические аспекты абдоминальной и медиастинальной ЛД

Хирургический доступ. Наиболее адекватным хирургическим доступом при выполнении оперативных вмешательств при раке проксимального отдела желудка является левосторонний абдоминоторакальный доступ.

Преимуществами его являются возможность расширения объема резекции при распространении опухолевой инфильтрации на диафрагму, перикард, легкое, более адекватная мобилизация желудка и нижнегрудного отдела

пищевода одним блоком вместе с покрывающей плеврой, параззофагеальной и супрапанкреатической клетчаткой, с поддиафрагмальными и медиастинальными лимфатическими узлами, дополнительной мобилизацией двенадцатиперстной кишки для максимально высокого перемещения желудочного трансплантата в плевральную полость. Левосторонний абдоиноторакальный доступ создает адекватную экспозицию анатомических полостей (грудной и брюшной) и удовлетворительные условия для формирования анастомоза на любом уровне до дуги аорты, а при необходимости и выше.

Ревизия брюшной и грудной полостей. Основными задачами ревизии при раке проксимального отдела желудка является установление степени распространения опухоли в брюшной и грудной полости, так как у абсолютного большинства исследованных нами больных отмечалось распространение опухоли на пищевод на том или ином промежутке.

После определения локализации и распространенности первичной опухоли в органе и ее регионарного лимфогенного метастазирования в брюшной полости принимается решение о выборе типа резекции и связанного с ним объема абдоминальной ЛД.

Дальнейший этап заключается в ревизии грудной полости. Оценив границы вероятного распространения опухолевого процесса в пищеводе и его регионарное метастазирование в параззофагеальных лимфатических узлах, определяем уровень резекции пищевода и объем медиастинальной ЛД.

1. Мобилизация желудка и последовательность этапов ЛД на примере гастрэктомии с резекцией пищевода.

Малый сальник отсекают вдоль нижнего края печени до соединения пищевода с желудком. Пищеводнопеченочная связка перевязывается и пересекается. Затем продольным разрезом над абдоминальным отделом пищевода рассекаем брюшину и мембрану Лаймера-Бертелли (фиброзную пластинку нижней диафрагмальной фасции, связывающую диафрагму и пищевод), пищевод мобилизуем по бокам ножницами, разводящими движениями, а затем пальцами выводим из ложа и берем на мягкую резиновую держалку. После пересечения заднего ствола блуждающего нерва и нисходящей ветви пищеводной артерии окаймляющим разрезом влево под диафрагмой жировую ткань с включенными в ней лимфатическими узлами смещают вниз к малой кривизне желудка. Таким образом, в одном блоке с препаратом оказывается малый сальник с пищеводнопеченочной связкой, брюшиной, покрывающей абдоминальный отрезок пищевода, и фиброзная пластинка нижней диафрагмальной фасции с околопищеводными и диафрагмальными лимфатическими узлами (№ ПО, № 111).

У больных с распространением опухоли на диафрагмальный сегмент пищевода и выше вместе с указанным подгруппам лимфатических узлов подлежат обязательному удалению задние медиастинальные (№ 112) и среднегрудные параззофагеальные лимфатические узлы (№ 108). Иссечение диафрагмального кольца необходимо выполнять при его инвазии опухолью.

Необходимо иметь в виду, что диафрагма - орган с богатой сетью кровеносных и лимфатических сосудов, дренирующая в нисходящем направлении в лимфатические узлы и сосуды забрюшинного пространства и ворот печени. Соответственно диссекция лимфатических узлов (№ 8, 9, 16) указанных зон при прорастании диафрагмального кольца должна быть обязательной частью радикальной операции. На этом завершается первый этап мобилизации.

2. Мобилизация сальниковой сумки.

Мобилизацию начинаем по большой кривизне желудка. Ассистенты выводят в рану желудок и поперечно-ободочную кишку, растягивая желудочно-ободочную связку в ее средней трети. Хирург рассекает связку в ее бессосудистом промежутке и легко вскрывает сальниковую сумку, расширяется вправо, отслаивает в препарат вместе с большим сальником передний листок мезоколон, который продолжается по передней поверхности поджелудочной железы. После рассечения желудочно-ободочной связки желудок с большим сальником откидывается вверх и хирург острым путем отслаивает париетальную брюшину с передним листком капсулы поджелудочной железы.

При дальнейшем отделении капсулы поджелудочной железы вверх обнажаются правые желудочно-сальниковая и желудочно-толстокишечные вены, которые впадают в верхнюю брыжеечную вену. После пересечения правой желудочно-сальниковой вены в области ее слияния с желудочно-толстокишечной веной лимфоузлы по обе стороны верхней брыжеечной вены (№ 14, № 15) выделяют и смещают вверх вместе с капсулой поджелудочной железы. При дальнейшем отделении капсулы поджелудочной железы вверх обнажается желудочно-двенадцатиперстная артерия вместе с отходящей от нее правой желудочно-сальниковой артерией. Правую желудочно-сальниковую артерию перевязывают как можно ниже, а капсулу поджелудочной железы с прилежащими к ней жировой тканью и лимфоузлами смещают вверх по направлению к желудку. Поверхностный листок брыжейки толстой кишки и капсулу поджелудочной железы отслаивают также с левой стороны до верхнего края поджелудочной железы. После отделения капсулы от хвоста поджелудочной железы рассекается селезеночно-ободочная связка и обнажаются левые желудочно-сальниковая артерия и вена в дис-тальном его отделе, которые перевязываются и пересекаются в этом месте как можно ближе к хвосту поджелудочной железы. Большой сальник отсекаем от поперечно-ободочной кишки.

Таким образом, в препарате в едином блоке оказывается сальниковая сумка с над- и позади- привратниковыми

лимфоузлами (№ 6, № 5) с парадуоденальной клетчаткой и лимфоузлами по обе стороны верхней брыжеечной артерии (№ 14).

3. Пересечение двенадцатиперстной кишки.

Двенадцатиперстную кишку пересекаем сразу же за привратником с помощью сшивающих аппаратов, культю погружаем кисетным швом и перитонизируем с захватом передней капсулы поджелудочной железы. Желудок отводится кверху и влево. При этом создается хорошая экспозиция в области печеночной и селезеночной артерии и чревного ствола и к тому же облегчается манипуляция в этих анатомических зонах. Затем приступаем к мобилизации селезенки. Селезенка выводится в рану, при этом натягивается листок париетальной брюшины с подлежащей фасцией и связками, фиксирующими дно желудка к диафрагме (селезеночно-почечная и селезеночно-диафрагмальная связка). Выше под диафрагмой эту связку пересекаем длинными ножницами и смещаем к препарату.

Правой рукой тупо мобилизуем хвост поджелудочной железы, подтягивая кверху, рассекаем брюшину над верхним краем поджелудочной железы. Оголяются селезеночные артерия и вена, отдельно их перевязываем и пересекаем. Клетчатку с лимфоузлами в области хвоста поджелудочной железы смещаем к воротам селезенки. При этом удаляются лимфатические узлы вдоль селезеночной артерии (№ 11) и ворот селезенки (№ 10).

Манипуляцию переносим на область ветвей чревного ствола. Поджелудочную железу оттягиваем вниз и продолжаем ранее произведенный разрез над селезеночной артерией вправо к головке поджелудочной железы, препарируя клетчатку с лимфоузлами вдоль сосуда. Достигаем чревного ствола и левой желудочной артерии. Удаление жировой клетчатки и лимфатических узлов, соответствующих бассейну левой желудочной артерии (№ 7, № 9 подгруппа лимфатических узлов), возможно при условии перевязки левой желудочной артерии у места отхождения его от чревного ствола. Технически этот этап операции начинают с последовательного выделения левых желудочных сосудов - вены, а затем одноименной артерии. Вена перевязывается в месте ее слияния с селезеночной веной.

Левую желудочную артерию лигируем дважды и пересекаем. Далее удаляем паравазальную клетчатку с лимфоузлами с печеночной артерии (№ 8) и холедоха (№ 12).

Завершив мобилизацию желудка, двумя марлевыми салфетками окутывается препарат и приступаем к выделению пищевода из средостения в случаях, когда опухоль переходит на его грудной отдел.

Интраторакальный этап операции.

Границу анатомической зоны, в пределах которой производится резекция пищевода и объем интраторакальной ЛД, определяет линия рассечения медиастинальной плевры, которая окаймляет пищеводное отверстие диафрагмы (при необходимости последняя иссекается вместе с препаратом), далее линия надреза продолжается впереди легочной связки по заднелевой стенке перикарда, затем по задней поверхности легкого к верхнему краю дуги аорты и продолжается вниз от указанного уровня вдоль нисходящего отдела дуги аорты и обратно до диафрагмального отверстия пищевода.

Наиболее выгодные условия при выделении пищевода из средостения достигается путем смещения выделенного препарата кверху. Этот технический прием позволяет не только «на глаз», но и без существенных технических трудностей мобилизовать пищевод вместе с окружающей клетчаткой и заключенными в ней лимфатическими узлами настолько, насколько того требуют обстоятельства.

Несколько выше пищеводного отверстия диафрагмы у задней стенки пищевода перевязываем нижнюю пищеводную артерию. После ее пересечения дальнейшее выделение пищевода до бифуркации трахеи происходит в бессосудистой зоне. Пищевод остается связанным с тканями заднего средостения двумя «боковыми» связками. Подтягивая пищевод влево и вверх, порционно перевязывая эти связки на зажимах, мобилизуем пищевод с окружающей клетчаткой, где включены среднегрудные паразофагеальные и задние медиастинальные лимфатические узлы (№ 108, № 112). Блуждающие нервы пересекаем в ретроперикардальном сегменте или выше в зависимости от уровня наложения пищеводного соустья.

Самым ответственным моментом мы считаем манипуляцию в зоне бифуркационного сегмента пищевода. Пищевод отделяем от мембранозной части левого главного бронха вместе с окружающей клетчаткой и лимфатическими узлами по задней поверхности ворот легкого и смещаем к препарату. По ходу левого главного бронха проникаем до медиальной стенки правого главного бронха, препарируя клетчатку вниз. На этом же уровне перевязывается и пересекается собственная артерия пищевода. При этом удаляются в едином блоке лимфатические узлы по задней поверхности ворот легкого (№ 109), средостенная клетчатка с заключенными в ней бифуркационными (№ 107) и задними медиастинальными (№ 112) и паразофагеальными (№ 108) лимфатическими узлами и участок медиастинальной плевры с траекторией, намеченной ранее при медиастиномии. Манипуляция в зоне бифуркационного сегмента пищевода облегчается при наличии в пищеводе толстого желудочного зонда, который дает хороший ориентир в окружающей его клетчатке. Объем удаляемых тканей с лимфатическими узлами в зоне бифуркации трахеи соответствует резекции (R3 или D3).

Пересечение пищевода.

На расстоянии 5 см от проксимальной границы опухоли рассекается циркулярно лишь мышечная оболочка пищевода. Проксимальнее, по краю сократившихся мышц, накладывается зажим Федорова (закрывая его только на один зубец крамальеры), затем пересекается слизистая, отступая на 1 см от края мышечной оболочки. Желудок удаляется в едином блоке с селезенкой, хвостом поджелудочной железы и лимфатическими узлами вместе с жировой клетчаткой, со связками желудка, медиастинальными лимфатическими узлами и пораженной частью пищевода. Затем переходим на восстановительный этап операции.

Таким образом, на основании полученных нами морфологических данных считаем необходимым выполнение лимфодиссекции по вышеописанной методике. Основным принципом ЛД является удаление перечисленных лимфатических узлов вместе с жировой клетчаткой, в которой они располагаются, с учетом особенностей формирования связок желудка в период эмбрионального развития.