ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ЧРЕСКОЖНОГО НАРУЖНО-ВНУТРЕННЕГО БИЛИАРНОГО ДРЕНИРОВАНИЯ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА

О.И. Охотников^{1,2}, М.В. Яковлева^{1,2}, С.Н. Григорьев¹, В.И. Пахомов¹,
Н.Н. Григорьев², О.О. Охотников²

¹ Курская областная клиническая больница Комитета здравоохранения Курской области; Россия, 305007, Курск, ул. Сумская, 45А;

² Курский государственный медицинский университет Минздрава России; Россия, 305007, Курск, ул. Карла Маркса, 3.

Контакты: Охотников Олег Иванович, oleg_okhotnikov@mail.ru

Реферат

Цель: Анализ частоты возникновения инфекционных осложнений при различных вариантах чрескожного наружно-внутреннего билиарного дренирования у пациентов с механической желтухой опухолевого генеза.

Материал и методы: Использовано антеградное наружно-внутреннее дренирование желчного дерева в транспапиллярном и супрапапиллярном вариантах у 110 пациентов. Наружно-внутреннее билиарное дренирование выполнялось этапно, после чрескожной чреспеченочной холангиостомии или вынужденно первично при проксимальной обструкции билиарного дерева с разобщением желчных протоков и невозможности сформировать фиксирующий элемент дренажа проксимальнее зоны обструкции.

Результаты: В первой группе транспапиллярное наружно-внутреннее дренирование выполнено 30 пациентам с перипапиллярной опухолевой обструкцией. Из 26 пациентов с проксимальной обструкцией супрапапиллярное наружно-внутреннее дренирование проведено 8 пациентам, транспапиллярное — 18 пациентам. Постманипуляционный холангит в первой группе встретился в 16 случаях (28,6 %), абсцессы печени развились 4 случаях (7,1 %). Во второй группе среди 30 пациентов с транспапиллярным дренированием на фоне перипапиллярной опухолевой обструкции признаки острого холангита развились в 4 случаях. Холангит был купирован своевременным переводом наружно-внутреннего дренажа в наружный. Среди 24 пациентов с проксимальной обструкцией желчного дерева супрапапиллярное наружно-внутреннее дренирование без осложнений было выполнено в 18 случаях, транспапиллярное — у 6 больных с проксимальным блоком без разобщения желчного дерева. Острый холангит развился в 2 случаях. У пациентов второй группы холангигенных абсцессов печени не было. Случаев госпитальной летальности в обеих группах не было.

Заключение: Причиной развития постманипуляционного холангита и абсцессов печени при наружно-внутреннем дренировании желчного дерева на фоне его опухолевой обструкции является транспапиллярное положение эндобилиарного дренажа с дуодено-билиарным рефлюксом на фоне персистирующей билиарной гипертензии. Для супрапапиллярного расположения дренажа при чрескожном дренировании проксимальной опухолевой обструкции желчного дерева с разобщением протоков риск постманипуляционного холангита в недренируемых сегментах печени минимален.

При возникновении постманипуляционного холангита в случае транспапиллярного дренирования желчного дерева необходима временная трансформация наружно-внутреннего дренажа в наружную холангиостому.

Ключевые слова: желчные протоки, опухолевая обструкция, механическая желтуха, супрапапиллярное дренирование, транспапиллярное дренирование, холангит

Для цитирования: Охотников О.И., Яковлева М.В., Григорьев С.Н., Пахомов В.И., Григорьев Н.Н., Охотников О.О. Инфекционные осложнения при различных вариантах чрескожного наружно-внутреннего билиарного дренирования при механической желтухе опухолевого генеза. Онкологический журнал: лучевая диагностика, лучевая терапия. 2021;4(2):51-9.

DOI: 10.37174/2587-7593-2021-4-2-51-59

Введение

При механической желтухе опухолевого генеза желчь, как правило, стерильна и риск развития холангита невысок. Однако декомпрессионное рентгенохирургическое или эндоскопическое вмешательство, восстанавливая пассаж желчи в просвет 12-перстной кишки через транспапиллярно установленный наружно-внутренний дренаж или саморасширяющийся стент, ликвидирует функциональную обособленность желчного дерева, провоцирует дуоденобилиарный рефлюкс и способствует контаминации желчи микрофлорой кишечника. В условиях предшествующей ахолии эти факторы провоцируют рост числа постманипуляционных билиарных инфекционных осложнений, частота которых может достигать 11,1 % [1–4].

Вместе с тем, отсутствие поступления желчи в просвет кишки закономерно провоцирует транслокацию кишечной флоры в порталный кровоток с последующей микробной контаминацией печеночной паренхимы и желчного дерева [5, 6].

Дистальная окклюзия желчного дерева не оставляет выбора при наружно-внутреннем дренировании билиарного тракта иначе, как располагать дренаж транспапиллярно [7]. При проксимальных обструкциях желчного дерева у хирурга всегда есть выбор — проводить дренаж через большой сосочек 12-перстной кишки или смоделировать его дистальный конец супрапапиллярно, сохраняя функциональную автономию желчного дерева [8–10].

Задачей настоящего исследования явилось изучение предпосылок и частоты возникновения инфекционных осложнений при наружно-внутреннем дренировании желчного дерева у пациентов с механической желтухой опухолевого генеза, а также разработка эффективной тактики минимально-инвазивной профилактики и лечения таких осложнений.

Материал и методы

Ретроспективному и проспективному анализу подвергнуты данные 110 пациентов с механической желтухой опухолевого генеза, находившихся на лечении в хирургических

отделениях КОКБ в 2012–2018 гг., у которых было предпринято чрескожное наружно-внутреннее билиарное дренирование.

Критерием включения являлась клинико-лучевая верификация механической желтухи опухолевого генеза, предполагавшая *ex consilium* предоперационное или паллиативное дренирование желчного дерева в наружно-внутреннем варианте.

Критерием не включения являлись клинико-лучевые проявления холангита и абсцессов печени к моменту эндобилиарного вмешательства.

Критериями исключения являлись признаки постманипуляционных осложнений как при холангиостомии, так и при выполнении наружно-внутреннего дренирования (гемобилия, острый панкреатит при транспапиллярном положении наружно-внутреннего дренажа), а также органолептические признаки инфицирования желчи при первичном дренировании желчного дерева. Острый панкреатит диагностировали в соответствии с критериями классификации Atlanta-2012 (не менее двух критериев из нижеперечисленных: абдоминальный болевой синдром, подъем уровня амилазы, лучевые проявления острого панкреатита) [11]. Острый холангит верифицировали в соответствии с рекомендациями TG 13 [12].

Все пациенты были разделены на две группы. Первая группа — группа ретроспективного анализа — состояла из 56 пациентов с опухолевой обструкцией желчного дерева, у которых наружно-внутреннее дренирование желчных протоков в транспапиллярном и супрапапиллярном вариантах выполнялось не системно, без учета строгих критериев выбора — исходя из индивидуальных предпочтений и опыта оператора. В эту группу вошли 30 пациентов с перипапиллярной опухолевой обструкцией и 26 — с проксимальной обструкцией желчного дерева.

Во вторую группу — группу проспективного анализа — вошли 54 пациента, которым на основании анализа результатов использования наружно-внутреннего билиарного дренирования у пациентов первой группы приоритетно избирался вариант транспапиллярного наружно-внутреннего дренирования желчного дерева при опухо-

левой обструкции дистального типа и супрапапиллярный — при проксимального (рис. 1, 2). Во вторую группу вошли 30 пациентов с перипапиллярной опухолевой обструкцией и 24 с проксимальной обструкцией желчного дерева. Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу, возрасту, характеру опухолевой патологии.

Кардинальным отличием рентгенохирургической тактики во второй группе пациентов, в отличие от первой, было не только приоритетное использование супрапапиллярного наружно-внутреннего дренирования желчного дерева при проксимальной обструкции желчного дерева вообще, но и исключительное применение дренирования этого вида при проксимальном блоке желчеоттока с долевым (сегментарным) разобщением желчных протоков.

Наружно-внутреннее билиарное дренирование выполнялось этапно, после первичного наружного дренирования желчного дерева (чрескожной чреспеченочной

холангиостомии — ЧЧХС) или вынужденно первично при проксимальной обструкции желчного дерева с разобщением (хилиарная обструкция Bismuth II–III) при невозможности сформировать фиксирующий элемент дренажа проксимальнее зоны обструкции.

Первой контрольной точкой исследования было возникновение постманипуляционного холангита и абсцессов печени у пациентов с опухолевой механической желтухой при различных вариантах наружно-внутреннего дренирования желчного дерева. Второй — эффективность санации гнойно-септических осложнений рентгенохирургическими методами.

Рутинная антибиотикопрофилактика при первичной чрескожной холангиостомии, а также при этапном наружно-внутреннем дренировании желчного дерева нами не использовалась. Анибактериальная терапия применялась в комплексном лечении холангита и абсцессов печени.

Рис. 1. Наружно-внутреннее транспапиллярное дренирование желчного дерева при перипапиллярной опухолевой обструкции (холангиограмма)

Fig. 1. External-internal transpapillary biliary drainage for peripapillary tumor obstruction (cholangiogram)

Рис. 2. Наружно-внутреннее супрапапиллярное дренирование желчного дерева при проксимальной опухолевой обструкции желчного дерева

Fig. 2. External-internal suprapapillary biliary drainage for proximal neoplastic obstruction of the biliary tree

Результаты

У 30 пациентов первой группы с перипапиллярной опухолевой обструкцией и транспапиллярным наружно-внутренним дренированием в 3 случаях возникла симптоматика острого холангита, а в 1 случае холангит осложнился формированием холангиогенного абсцесса печени, потребовавшего дополнительного перкутанного дренирования в сочетании с временной трансформацией наружно-внутреннего билиарного дренажа в наружный.

Среди 26 пациентов первой группы с проксимальной обструкцией супрапапиллярное наружно-внутреннее дренирование было выполнено у 8 человек без признаков холангита. Транспапиллярное наружно-внутреннее дренирование проведено у 18 пациентов, при этом в 4 случаях — при отсутствии разобщения долевых желчных

протоков и в 14 случаях — при долевом (сегментарном) разобщении желчных протоков. У пациентов с проксимальным опухолевым блоком желчеоттока без разобщения после транспапиллярного наружно-внутреннего дренирования признаков холангита отмечено не было. Среди 14 пациентов с транспапиллярным положением наружно-внутреннего дренажа на фоне проксимального желчного блока с разобщением долевых (сегментарных) протоков постманипуляционный холангит был зарегистрирован у 12 пациентов. В 3 случаях из них возникли холангиогенные абсцессы печени, что потребовало последовательного дополнительного дренирования контрлатерального долевого или сегментарных протоков (до 5 дренажей), а также полостей абсцессов (рис. 3, 4). При этом не применялась временная трансформация первично установленного наружно-внутреннего дренажа в наружный, как

Рис. 3. Этапное множественное наружно-внутреннее дренирование желчного дерева при проксимальной опухолевой обструкции с разобщением, предпринятое на фоне постманипуляционного холангита (две стрелки — дополнительный дренаж в сегментарном протоке левой доли печени, одна стрелка — в правом)
Fig. 3. Staged multiple external-internal biliary drainage in proximal tumor obstruction with separation, undertaken against the background of post-manipulation cholangitis (two arrows — additional drainage in the segmental duct of the left lobe of the liver, one arrow — in the right)

Рис. 4. Двухстороннее супрапапиллярное наружно-внутреннее дренирование желчного дерева при проксимальной обструкции с разобщением. Комбинация дренажей с прямым рабочим концом и памятью формы pig tail
Fig. 4. Bilateral suprapapillary external-internal biliary drainage in proximal obstruction with separation. Combination of pig tail drainage with straight working end and shape memory

это было принято при перипапиллярной обструкции.

Во второй группе среди 30 пациентов с транспапиллярным расположением наружно-внутреннего дренажа на фоне перипапиллярной опухолевой обструкции признаки острого холангита были выявлены в 4 случаях без формирования абсцессов печени. Холангит был купирован своевременным переводом наружно-внутреннего дренажа в наружный.

Среди 24 пациентов с проксимальной опухолевой обструкцией желчного дерева супрапапиллярное наружно-внутреннее дренирование без осложнений было выполнено в 18 случаях, транспапиллярное — в 6 и только у больных с проксимальным блоком без разобщения желчного дерева. При этом в 2 случаях развился острый холангит. У пациентов второй группы холангиогенных абсцессов печени после наружно-внутреннего дренирования не было.

Постманипуляционный холангит в первой группе встретился в 16 случаях из 56 (28,6 %), а 4 случаях развились абсцессы печени (7,1 %). Во второй группе постманипуляционный холангит возник у 6 пациентов из 54 (11,1 %) без формирования абсцессов печени. Абсцессы печени у пациентов первой группы были эффективно перкутанно дренированы по методике Сельдингера дренажами с памятью формы №8Fr. Случаев госпитальной летальности в обеих группах не было.

Обсуждение

Эндобилиарные вмешательства, реализуемые как чрескожным чреспеченочным, так и ретроградным эндоскопическим доступом и сопряженные с нарушением морфофункциональной обособленности желчного дерева от просвета 12-перстной кишки, несут в себе потенциальный риск развития гнойно-септических осложнений, прежде всего, холангита и абсцессов печени с частотой до 22 % [13–17]. И хотя риск возникновения таких осложнений, по-видимому, несколько преувеличен, тем не менее, тяжесть прогноза такой патологии, особенно у онкологических больных, заставляет относиться к ним со всей серьезностью [18].

Одним из закономерных последствий чрескожного наружно-внутреннего транспапиллярного дренирования желчного дерева при механической желтухе считают неизбежное рефлюксное инфицирование желчи микрофлорой 12-перстной кишки, что отождествляется с холангитом и рассценивается как предиктор развития абсцессов печени. При этом потенциально высокая вероятность возникновения этих грозных осложнений становится основой для рекомендаций вообще избегать транспапиллярного наружно-внутреннего дренирования при синдроме механической желтухи, если только такой способ внутреннего желчеотведения не является единственно возможным. Вместе с тем, определяющим фактором в развитии гнойно-септических осложнений эндобилиарных вмешательств представляется не столько рефлюкс дуоденального содержимого, сколько персистирование билиарной гипертензии. Поэтому адекватная билиарная декомпрессия является как фактором профилактики развития холангита и печеночных абсцессов, в том числе и при наружно-внутреннем транспапиллярном дренировании желчного дерева, так и условием их эффективной санации.

При наружно-внутреннем разрешении опухолевой обструкции желчного дерева в зависимости от исходного уровня блока различаются условия и риск развития гнойно-септических осложнений.

При дистальном блоке холедоха опухолевой этиологии наружно-внутренний дренаж, нарушая функциональную автономию желчного дерева от 12-перстной кишки и способствуя инфицированию желчи, тем не менее, не создает критически значимых условий для развития холангита и холангиогенных абсцессов печени. Определяется это тем обстоятельством, что супрапапиллярный отдел наружно-внутреннего дренажа потенциально способен адекватно дренировать желчные протоки обеих долей печени.

Иначе складывается ситуация при транспапиллярном расположении дренажа при проксимальном блоке желчного дерева с разобщением, например при хилиарной опухоли (Bismuth II–IV). При резектабельном варианте (опухоль Клацкина

Bismuth II-III) существуют рекомендации дренировать только предположительно остающуюся долю печени, что способствует функциональному прекондиционированию печеночной паренхимы [19, 20]. Однако неизбежное инфицирование желчи в этом случае, не критичное для дренированной половины печени, приводит к транслокации бактериальной флоры в желчное дерево недренируемой доли с развитием холангита, как предиктора абсцессов печени. Такое развитие событий требует дополнительного дренирования желчных протоков первично недренированной доли печени, но уже не с целью разрешения механической желтухи, а в силу настоятельной необходимости купировать холангит и предотвратить формирование абсцессов печени [19].

Еще более драматично развиваются события при нерезектабельном варианте опухолевого поражения зоны ворот печени с сегментарным разобщением желчных протоков. Развитие холангита в заблокированных

сегментарных протоках после декомпрессии одного из них в варианте транспапиллярно-наружно-внутреннего дренирования, как правило, приводит к необходимости последовательного дополнительного дренирования всех заблокированных сегментарных желчных ходов.

Таким образом, наружно-внутреннее билиарное дренирование при проксимальной опухолевой обструкции желчного дерева целесообразно реализовывать в супрапапиллярном варианте, не нарушая функциональной автономии желчного дерева. При этом можно согласиться с положением о целесообразности одностороннего дренирования желчного дерева для резектабельного варианта опухоли Клацкина с разобщением долевых протоков (Bismuth II-III) при супрапапиллярном расположении дистального конца наружно-внутреннего дренажа (рис. 5).

При возникновении холангита в сочетании с абсцессами печени у пациентов с наружно-внутренним транспапиллярным дренированием желчного дерева первоочередным приемом лечебной тактики становится временный отказ от наружно-внутреннего дренирования в пользу наружного и не столько для того, чтобы разобщить 12-перстную кишку и билиарный тракт, сколько для адекватной контролируемой билиарной декомпрессии.

Остается дискуссионным вопрос о необходимости помимо адекватной билиарной декомпрессии дополнительно дренировать абсцессы печени. Мы разделяем мнение с исследователями, полагающими целесообразным выполнять наружное дренирование холангиогенных абсцессов печени [5]. Кроме того, если холангит приводит к развитию сепсиса, то генез абсцессов печени может быть не только холангиогенным, но и гематогенным, что, естественно, не позволяет надеяться на их санацию посредством только билиарной декомпрессии.

В случае холангиогенных абсцессов печени нет абсолютной уверенности в сохраняющейся связи полости абсцесса с желчным деревом, достаточной для адекватного дренирования полости деструкции. Во-первых, воспалительный детрит может блокировать желчный ход, дренирующий абсцесс. Во-

Рис. 5. Одностороннее супрапапиллярное наружно-внутреннее дренирование желчного дерева левой половины печени при проксимальной опухолевой обструкции с разобщением (холангиограмма)

Fig. 5. Unilateral suprapapillary external-internal biliary drainage of the left half of the liver in the proximal tumor obstruction with separation (cholangiogram)

вторых, на фоне билиарной декомпрессии возможно спадение эфферентного желчного хода с развитием вторичной блокады полости холангиогенного абсцесса. При выборе между повторными санлирующими пункциями и дренированием полости абсцесса, предпочтительным представляется дренирование [21].

Полагаем целесообразным при наличии технической возможности (размер полости, достаточный для моделирования фиксирующего элемента дренажа) перкутанно дренировать абсцессы печени, осложняющие рентгенохирургические эндобилиарные вмешательства. При отсутствии возможности свернуть кольцо дренажа в полости абсцесса допустимо санировать такие абсцессы повторными пункциями.

Заключение

Одним из факторов риска развития постманипуляционного холангита и абсцессов печени при наружно-внутреннем дренировании желчного дерева на фоне его опухолевой обструкции является транспапиллярное положение эндобилиарного дренажа с дуодено-билиарным рефлюксом на фоне персистирующей билиарной гипертензии. Транспапиллярное наружно-внутреннее билиарное дренирование при проксимальной опухолевой обструкции желчного дерева с долевым (сегментарным) разобщением желчных протоков провоцирует холангит в первично недренируемых сегментах печени, что требует их дополнительного чрескожного дренирования. Для супрапапиллярного расположения рабочего конца наружно-внутреннего дренажа при антеградном дренировании проксимальной опухолевой обструкции желчного дерева с разобщением риск постманипуляционного холангита в недренируемых сегментах печени минимален, что позволяет ограничиться декомпрессией только той половины печени, которая будет сохранена при предстоящей резекции.

Таким образом, проксимальная опухолевая обструкция желчного дерева предполагает супрапапиллярное наружно-внутреннее дренирование желчного дерева, дистальная — транспапиллярное. При не-

оадъювантном дренировании желчного дерева у операбельных больных допустимо дренировать только желчное дерево остающейся после предполагаемой резекции доли печени, при паллиативном дренировании — желчное дерево должно быть дренировано максимально полно, причем в зависимости от варианта разобщения билобарно или мультисегментарно.

При возникновении постманипуляционного холангита в случае транспапиллярного наружно-внутреннего дренирования желчного дерева прагматичным представляется временная трансформация наружно-внутреннего дренажа в наружную холангиостому, а при возникновении абсцессов печени — их перкутанное дренирование вне зависимости от наличия связи полости абсцесса с желчным деревом.

Литература/ References

1. Misra SP, Dwivedi M. Reflux of duodenal contents and cholangitis in patients undergoing self-expanding metal stent placement. *Gastrointest Endosc* 2009;70(2):317-21. DOI:10.1016/j.gie.2008.12.054.
2. Xu C, Huang XE, Wang SX, et al. Comparison of infection between internal-external and external percutaneous transhepatic biliary drainage in treating patients with malignant obstructive jaundice. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16(6):2543-6.
3. Okamoto T, Fujioka S, Yanagisawa S, et al. Placement of a metallic stent across the main duodenal papilla may predispose to cholangitis. *Gastrointest Endosc*. 2006;63(6):792-6. DOI:10.1016/j.gie.2005.05.015.
4. Хатьков ИЕ, Аванесян РГ, Ахаладзе ГГ, и др. Российский консенсус по актуальным вопросам диагностики и лечения синдрома механической желтухи. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020;(6):5-17. [Khatkov IE, Avanesyan RG, Akhaladze GG, et al. Russian consensus on current issues in the diagnosis and treatment of obstructive jaundice syndrome. *Pirogov Journal of Surgery*. 2020;(6):5-17. (In Russian)]. DOI:10.17116/hirurgia20200615.
5. Ахаладзе ГГ. Ключевые вопросы хирургического лечения абсцессов печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2012;17(1):53-58. [Akhaladze G.G. Key Issues of the Liver Abscesses Surgical Management. *Annals of Surgical Hepatology*. 2012;17(1):53-8. (In Russian)].
6. Ho CS, Warkentin AE. Evidence based decompression in malignant biliary obstruction. *Korean J Radiol*. 2012 Jan-Feb;13 Suppl 1:S56-61. DOI: 10.3348/kjr.2012.13.S1.S56.
7. Lee DH, Yu JS, Hwang JC, Kim KH. Percutaneous Placement of Self-expandable Metallic Biliary Stents in Malignant Extrahepatic Strictures: Indications of Transpapillary and Suprapapillary Methods. *Korean*

- J Radiol. 2000 Apr-Jun;1(2):65-72. DOI: 10.3348/kjr.2000.1.2.65.
8. Jo JH, Park BH. Suprapapillary versus transpapillary stent placement for malignant biliary obstruction: which is better? J Vasc Interv Radiol. 2015 Apr;26(4):573-82. DOI: 10.1016/j.jvir.2014.11.043.
 9. Кулезнева ЮВ, Мелехина ОВ, Ефанов МГ и др. Спорные вопросы билиарной декомпрессии при механической желтухе опухолевого генеза. Анналы хирургической гепатологии. 2019;24(4):111-22. [Kulezneva YuV, Melekhina OV, Efanov MG, et al. Disputable issues of biliary drainage procedures in malignant obstructive jaundice. Annals of Surgical Hepatology. 2019;24(4):111-22. (In Russian)]. DOI:10.16931/1995-5464.20194111-122.
 10. Кулезнева ЮВ, Мелехина ОВ, Курмансеитова ЛИ и др. Антеградное желчеотведение: анализ осложнений и способы их профилактики. Анналы хирургической гепатологии. 2018;23(3):37-46. [Kulezneva YV, Melekhina OV, Kurmanseitova LI, et al. Antegrade cholangiostomy: analysis and prevention of complications. Annals of Surgical Hepatology. 2018;23 (3):37-46. (In Russian)]. DOI:10.16931/1995-5464.2018337-46.
 11. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis – 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut. 2013 Jan;62(1):102-11. DOI: 10.1136/gutjnl-2012-302779.
 12. Kiriyama S, Takada T, Strasberg SM, et al. Tokyo Guidelines Revision Committee. TG13 guidelines for diagnosis and severity grading of acute cholangitis (with videos). J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2013 Jan;20(1):24-34. DOI: 10.1007/s00534-012-0561-3.
 13. Cheng JL, Bruno MJ, Bergman JJ, et al. Endoscopic palliation of patients with biliary obstruction caused by nonresectable hilar cholangiocarcinoma: efficacy of self-expandable metallic Wallstents. Gastrointest Endosc. 2002;56(1):33-9.
 14. Wasan SM, Ross WA, Staerckel GA, Lee JH. Use of expandable metallic biliary stents in resectable pancreatic cancer. Am J Gastroenterol. 2005;100(9):2056-61.
 15. Adler DG, Baron TH, Davila RE, et al. ASGE guideline: the role of ERCP in diseases of the biliary tract and the pancreas. Gastrointest Endosc. 2005;62:1-8.
 16. Yoon W, Ryu J, Yang K, et al. A comparison of metal and plastic stents for the relief of jaundice in unresectable malignant biliary obstruction in Korea: an emphasis on cost-effectiveness in a country with a low ERCP cost. Gastrointest Endosc. 2009;70(2):284-9. DOI: 10.1016/j.gie.2008.12.241.
 17. Dumonceau JM, Tringali A, Blero D, et al. Biliary stenting: indications, choice of stents and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline. Endoscopy. 2012;44(3):277-98. DOI: 10.1055/s-0031-1291633.
 18. Gravito-Soares E, Gravito-Soares M, Gomes D, et al. Clinical applicability of Tokyo guidelines 2018/2013 in diagnosis and severity evaluation of acute cholangitis and determination of a new severity model. Scand J Gastroenterol. 2018 Mar; 53(3):329-34. DOI: 10.1080/00365521.2018.1430255.
 19. Belghiti J, Ogata S. Preoperative optimization of the liver for resection in patients with hilar cholangiocarcinoma. HPB (Oxford) 2005;7(4):252-3. DOI: 10.1080/13651820500372335.
 20. Paik WH, Loganathan N, Hwang JH. Preoperative biliary drainage in hilar cholangiocarcinoma: When and how? World J Gastrointest Endosc. 2014 Mar 16;6(3):68-73. DOI: 10.4253/wjge.v6.i3.68.
 21. Cai YL, Xiong XZ, Lu J, et al. Percutaneous needle aspiration versus catheter drainage in the management of liver abscess: a systematic review and meta-analysis. HPB (Oxford). 2015 Mar;17(3):195-201. DOI: 10.1111/hpb.12332.
- Вклад авторов**
О.И. Охотников: концепция и дизайн исследования.
О.И. Охотников, М.В. Яковлева, С.Н. Григорьев, В.И. Пахомов, Н.Н. Григорьев, О.О. Охотников: сбор и обработка материала.
О.И. Охотников, М.В. Яковлева: написание текста.
О.И. Охотников: редактирование.
- Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interests. Not declared.
- Финансирование.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.
Financing. The study had no sponsorship.
- Информированное согласие.** Все пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.
Informed consent. All patients signed informed consent to participate in the study.
- Сведения об авторах**
Охотников Олег Иванович — заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 Курской областной клинической больницы, профессор кафедры лучевой диагностики и терапии КГМУ, доктор медицинских наук, профессор.
Яковлева Марина Валерьевна — доцент кафедры хирургических болезней КГМУ, врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 Курской областной клинической больницы, кандидат медицинских наук, доцент.
Григорьев Сергей Николаевич — заведующий отделением гнойной хирургии, врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 Курской областной клинической больницы, кандидат медицинских наук.
Пахомов Вадим Игоревич — врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 Курской областной клинической больницы.
Григорьев Николай Николаевич — профессор кафедры хирургических болезней КГМУ, доктор медицинских наук.
Охотников Олег Олегович — студент лечебного факультета КГМУ.

Infectious Complications after Different Percutaneous External-Internal Biliary Drainage Techniques for Malignant Jaundice

O.I. Okhotnikov^{1,2}, M.V. Yakovleva^{1,2}, S.N. Grigoriev¹, V.I. Pakhomov¹,
N.N. Grigoriev², O.O. Okhotnikov²

¹ Kursk Regional Clinical Hospital; 45-a, Sumsкая str., Kursk, Russia 305007;

² Kursk State Medical University; 3, Karl Marks str., Kursk, Russia 305041; E-mail: oleg_okhotnikov@mail.ru.

Abstract

Purpose: Analysis of infectious complications incidence in different types of percutaneous external-internal biliary drainage in patients with obstructive jaundice of tumor genesis.

Material and methods: The results of using antegrade external-internal drainage of the biliary tree in transpapillary and suprapapillary variants in 110 patients were analyzed. External-internal biliary drainage was performed in stages, after percutaneous transhepatic cholangiostomy or involuntarily primary with proximal obstruction of the biliary tree with bile duct segregation if it is impossible to form a fixing element of drainage proximal to the obstruction zone.

Results: In the first group, transpapillary external-internal drainage was performed in 30 patients with peripapillary tumor obstruction. Of the 26 patients with proximal obstruction, suprapapillary external-internal drainage was performed in 8 patients, transpapillary — in 18 patients. Postmanipulation cholangitis in the first group occurred in 16 cases (28.6 %), liver abscesses developed 4 cases (7.1 %). In the second group, among 30 patients with transpapillary drainage on the background of peripapillary tumor obstruction, signs of acute cholangitis developed in 4 cases. Cholangitis was stopped by timely transfer of external-internal drainage to external. Among 24 patients with proximal obstruction of the biliary tree, suprapapillary external-internal drainage without complications was performed in 18 cases, transpapillary in 6 patients with the proximal block without disconnecting of the biliary tree. Acute cholangitis developed in 2 cases. Patients of the second group had no liver cholangiogenic abscesses. There were no cases of hospital mortality in both groups.

Conclusion: Factors in the development of postmanipulation cholangitis and liver abscesses during external-internal drainage of the biliary tree against the background of its tumor obstruction are the transpapillary position of endobiliary drainage with duodeno-biliary reflux in persistent biliary hypertension. In the case of suprapapillary location of the working end of external-internal drainage during antegrade drainage of the proximal tumor obstruction of the biliary tree with dissociation, the risk of postmanipulation cholangitis in non-drained liver segments is minimal. In the event of post-manipulation cholangitis in the case of transpapillary drainage of the biliary tree, a temporary transformation of external-internal drainage into external cholangiostomy is necessary.

Key words: bile ducts, obstructive jaundice, tumor obstruction of the bile ducts, suprapapillary drainage, transpapillary drainage, cholangitis

For citation: Okhotnikov OI, Yakovleva MV, Grigoriev SN, Pakhomov VI, Grigoriev NN, Okhotnikov OO. Infectious Complications after Different Percutaneous External-Internal Biliary Drainage Techniques for Malignant Jaundice. Journal of Oncology: Diagnostic Radiology and Radiotherapy. 2021;4(2):51-9 (In Russian). DOI: 10.37174/2587-7593-2021-4-2-51-59

Information about the authors:

Okhotnikov O.I. <http://orcid.org/0000-0002-6685-3183>.
Yakovleva M.V. <http://orcid.org/0000-0003-3452-6652>.
Grigoriev S.N. <http://orcid.org/0000-0002-6741-3358>.
Pakhomov V.I. <http://orcid.org/0000-0002-8421-430X>.
Grigoriev N.N. <https://orcid.org/0000-0002-4102-1516>.
Okhotnikov O.O. <http://orcid.org/0000-0003-3628-2188>.