

ПАЛЛИАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕОПЕРАБЕЛЬНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ПЕРИАМПУЛЯРНОЙ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ ЗОНЫ: СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ДЕКОМПРЕССИИ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Семенов К.В.*^{1,2}, Глушков Н.И.^{1,2}, Бояринов Д.Ю.^{1,2}, Буранов В.Э.¹,
Мянзелин М.Н.¹, Фоменко Е.Е.¹, Лаушкин М.А.^{1,2}

DOI: 10.25881/20728255_2024_19_4_107

¹ СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», Санкт-Петербург

² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург

Резюме. В последние годы, за счёт накопления отдалённых результатов по различным видам хирургических вмешательств в панкреатодуоденальной области, в медицинском сообществе все чаще поднимается вопрос о правильной тактике ведения пациентов с первично нерезектабельными опухолями периампулярной зоны. Такие больные нуждаются в паллиативном лечении, заключающемся в декомпрессии желчевыводящих путей, которая может улучшить состояние пациента за счет уменьшения механической желтухи и зуда, а также увеличить вероятность выживаемости, снизив уровень общего билирубина. Так, вместе с повсеместным внедрением в практику миниинвазивных методов вмешательств эндоскопический билиарный стент, устанавливаемый во время ЭРХПГ, в настоящее время признан золотым стандартом лечения таких пациентов. Однако в связи с развитием современных схем полихимиотерапии, накоплением отдалённых результатов в отношении осложнений и выживаемости пациентов после различных методов декомпрессии желчевыводящих путей, утверждение о наибольшей эффективности эндоскопических методов вызывает сомнения. Действительно, из-за увеличения продолжительности жизни пациентов количество осложнений также возросло. В результате развиваются рецидивирующая желтуха и холангит, требующие повторных госпитализаций в стационар с последующим проведением реконструктивных вмешательств.

Проанализировав имеющиеся данные, опубликованные за последние годы в различных странах, можно сделать вывод, что в ряде случаев шунтирующие операции ничем не уступают миниинвазивным вмешательствам, а иногда, напротив, имеют ряд преимуществ. В настоящем обзоре нами проведен обширный сбор данных сравнения эффективности эндоскопических и шунтирующих операций для лечения неоперабельных больных с диагнозом «рак периампулярной зоны».

Ключевые слова: опухоли периампулярной зоны, рак головки поджелудочной железы, рак терминального отдела холедоха, рак большого дуоденального сосочка, шунтирующие операции, методы декомпрессии желчевыводящих путей.

Введение

В последние годы, в связи с накоплением отдалённых результатов по различным видам хирургических вмешательств в панкреатодуоденальной области, в медицинском сообществе все чаще поднимается вопрос о правильной тактике ведения пациентов с первично нерезектабельными опухолями периампулярной зоны (ПАЗ). Периампулярные опухоли – собирательное понятие, к которому относятся новообразования, объединенные общей морфофункциональной взаимосвязью органов, общей клинической картиной, диагностическими и лечебными подходами. Таким образом, в данную группу входят новообразования головки поджелудочной железы (ПЖ), дистального отдела общего желчного протока

PALLIATIVE METHODS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH INOPERABLE PERIAMPULLARY TUMORS: COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF BILIARY TRACT DECOMPRESSION METHODS

Sementsov K.V.*^{1,2}, Glushkov N.I.^{1,2}, Boyarinov D.Yu.^{1,2},
Buranov V.E.¹, Myanzelin M.N.¹, Fomenko E.E.¹, Laushkin M.A.^{1,2}

¹ The Saint Petersburg «Hospital for war veterans», Saint-Petersburg

² NWSMU named after I. I. Mechnikov, St. Petersburg

Abstract. In recent years, due to the accumulation of long-term results of various types of surgical interventions in the pancreaticoduodenal region, the question of the correct tactics of management of patients with primary unresectable periampullary tumors has been raised more often in the medical community. Such patients need palliative treatment consisting in biliary tract decompression, which can improve the patient's condition by reducing mechanical jaundice and pruritus, as well as increase the probability of survival by reducing the level of total bilirubin. Thus, together with the widespread introduction of minimally invasive interventions, endoscopic biliary stent placement during ERCPG is now recognized as the gold standard for the treatment of these patients. However, due to the development of modern polychemotherapy schemes, accumulation of distant results regarding complications and survival of patients after different methods of biliary tract decompression, the statement about the greatest efficacy of endoscopic methods is questionable. Indeed, due to the increase of patients' life expectancy the number of complications has also increased. As a result recurrent jaundice and cholangitis requiring repeated hospitalizations with subsequent reconstructive interventions develop.

Having analyzed the available data published in recent years in different countries, we can conclude that in some cases bypass operations are not inferior to minimally invasive interventions, and sometimes, on the contrary, have a number of advantages. In this review, we have extensively collected data comparing the efficacy of endoscopic and bypass surgeries for the treatment of inoperable patients diagnosed with periampullary cancer.

Keywords: periampullary tumors, cancer of the pancreas, cancer of the terminal choledochus, cancer of the great duodenal papilla, shunt operations, methods of biliary decompression.

(ОЖП), большого дуоденального сосочка (БДС), а также прилежащих отделов двенадцатиперстной кишки (ДПК) [1; 2].

Клиническая картина заболеваний развивается постепенно. Начальными проявлениями рака этой зоны является группа неспецифических симптомов: чувство тяжести и переполнения желудка, боли в эпигастриальной области, потеря массы тела, снижение аппетита, тошнота, рвота, что и становится причиной поздней диагностики пациентов [3; 4]. Основным поводом к обращению в стационар практически всегда становится наиболее заметный симптом – механическая желтуха, обусловленная размерами опухоли и перекрытием ей магистральных желчевыводящих путей [1; 5; 6]. При обтурационной

* e-mail: konstantinsementsov@gmail.com

желтухе происходит накопление в крови и тканях избытка желчных пигментов, что приводит к желтушному окрашиванию кожных покровов, слизистых оболочек и внутренних органов. Помимо этого, у пациентов могут возникать другие субъективные симптомы: кожный зуд, лихорадка, озноб, слабость, болезненность при пальпации печени, увеличение её размеров, а также достоверный признак застоя желчи – симптом Курвуазье (увеличенный в размерах безболезненный желчный пузырь).

Чем дольше длительность обтурационной желтухи, тем активнее прогрессируют изменения в организме пациента. Развиваются ахолия, печеночная и почечная недостаточности, расстройство пищеварения, нарушение свертывающей системы крови, нервной системы. Механическая желтуха зачастую ассоциирована с печеночной недостаточностью с симптомами энцефалопатии, что приводит к снижению синтеза факторов свёртывания крови, а на фоне прямого воздействия эндотоксинов на процессы коагуляции, во много раз увеличивается риск геморрагических осложнений [4; 7]. Вдобавок из-за стойкого нарушения оттока желчи инфицируются ЖВП, развивается холангит с проявлениями триады Шарко (лихорадка, желтуха, боль в правом подреберье) [1; 8]. По данным Аничкова и др. желтуха признана наиболее частым симптомом рака головки ПЖ и наблюдалась более чем у 9/10 больных с продолжительностью 3,6 недель. А сроки ее возникновения напрямую зависят от анатомического расположения опухоли. Чем ближе она к магистральным желчным протокам, тем раньше появляется желтуха [4].

В своей монографии «Пластика терминального отдела желчного и панкреатического протоков» Напалкова П.Н. выделяет 5 степеней тяжести состояния пациента при опухолях ПАЗ:

I ст.: длительность желтухи 2 недели, уровень билирубина <150 мкмоль/л, без нарушений функций печени и почек или органов других систем;

II ст.: длительность желтухи от 2 до 6 недель, уровень билирубина от 150 до 300 мкмоль/л, нарушения отдельных функций печени;

III ст.: длительность желтухи более 6 недель, значительные нарушения функций печени и почек, геморрагический синдром, водно-электролитные сдвиги;

IV ст.: длительность желтухи более 8 недель, глубокие нарушения функций печени и почек. Повышение уровня остаточного азота, мочевины и аммиака. Развитие гипостенурии, олигоурии, отеков и асцита.

V ст.: признаки печеночной комы [9].

Хотя периапулярный рак встречается гораздо реже в сравнении с другими злокачественными опухолями, он остается одной из основных причин смертности, что часто связано с трудностями их ранней диагностики [10]. Аденокарцинома ПЖ является наиболее распространенной периапулярной опухолью и как таковая остается наиболее изученной, несмотря на худший прогноз среди остальных типов опухолей этой области. Согласно

последним клиническим рекомендациям от 2021 года в структуре онкологических заболеваний населения России рак ПЖ составил 3,3%. При этом за год было выявлено 19165 новых случаев данного заболевания (9361 – мужчины и 9804 – женщины). Внепеченочные холангиокарциномы и рак желчного пузыря были зафиксированы у 3713 первичных пациентов (1424 – мужчины и 2289 – женщины) [11; 12]. Аденокарцинома ампулы ДПК – редкая опухоль, возникающая из ампулы Фаттерова сосочка, она составляет от 6 до 19% периапулярных раков. Несмотря на свою редкость (6 случаев на 1 млн. человек) частота её возникновения медленно растет в течение последних 3-х десятилетий. Дуоденальная аденокарцинома ПАЗ – наименее распространенный из основных периапулярных раков. Часто бывает трудно оценить точную частоту встречаемости этих опухолей, поскольку рак ДПК объединяется с другими злокачественными новообразованиями тонкой кишки [10]. С течением времени статистически больных меньше не становится. Сегодня среди злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) опухоли ПАЗ составляют 7–10% и занимают IV–V место среди причин смертности у онкологических больных [13; 14].

Методы лечения

Единственным достоверным методом лечения новообразований ПАЗ остается операция Уиппла (гастропанкреатодуоденальная резекция) с одномоментным удалением головки ПЖ, дистальной части желудка, ДПК, начального отдела тощей кишки, дистальной части желчных протоков, желчного пузыря и регионарных лимфатических узлов с формированием гастроюно – гепатикоеюноанастомоза и др.

Существует 2 основных хирургических подхода к лечению больных опухолями ПАЗ: с предварительной декомпрессией билиарного тракта и без неё [1; 4; 15; 16]. Декомпрессия заключается в формировании различных методов желчеотведения:

1. Формирование билиодигестивных анастомозов: создание сообщения между расширенными внепеченочными желчными путями и верхними отделами ЖКТ, обходя зону стеноза. Подобными анастомозами становятся гепатикоеюно-, холедохоеюно-, холедоходуодено-, холецистоеюноанастомоз;
2. Антеградные вмешательства:
 - 2.1. Антеградное ЧЧХ-дренирование: создание соустья между ЖВП и окружающей средой посредством полиэтиленового дренажного катетера. В зависимости от анатомических и технических особенностей холангиостомия может быть наружная (когда проводник остается выше уровня стриктуры) или наружно-внутренняя (когда проводник удается провести через стриктуру в ДПК) [4].
 - 2.2. Антеградное стентирование желчных протоков: как правило, через стриктуру при эндоскопической и рентгеноскопической помощи пропускают прово-

дник, по которому затем пропускают стент, раскрывающийся в области стеноза. В настоящее время от непокрытых пластиковых стентов пришлось отказаться в связи их быстрой обструкции на фоне прорастания опухолевых тканей через ячейки и рецидива желтухи. Сегодня, доступные стенты изготавливаются из нитинола, сплава никеля и титана, который придает высокую гибкость, полезную при стриктурах с острыми углами.

3. Ретроградное стентирование ЖВП: осуществляется как пластиковым стентом (для временной декомпрессии ЖВП, при доброкачественных стриктурах желчных протоков, а также при эндоскопически неудаляемых конкрементах с последующим применением методики SpyGlass), так и саморасправляющимся нитиноловым стентом (СНС), предполагая их длительное стояние в зоне сужения просвета.

Все вышеуказанные методы лечения необходимы для снижения уровня билирубина в крови. Общепринятого стандарта, до каких цифр стоило бы снижать уровень общего билирубина пациента, не существует. Показания к переходу на радикальную операцию сильно различаются по всему миру [17; 18]. Так, 2022 г. из Одесского национального медицинского университета была выпущена статья, посвященная диагностическому подходу и специфике лечения пациентов с опухолями ПАЗ, осложненными механической желтухой. В статье говорится о важности предоперационного дренирования ЖВП с целью снижения уровня билирубина в сыворотке крови перед резекцией ПЖ. Автор описывает, что в основной группе пациентов уровень билирубина за день до проведения ПДР составлял $112,3 \pm 2,7$ мкмоль/л, а в контрольной группе $198,3 \pm 3,3$ мкмоль/л. И при этом количество осложнений было выше в контрольной группе, что позволило авторам сделать следующий вывод: «повышенный уровень билирубина в сыворотке приводит к более высокому риску послеоперационных осложнений, угрожающих жизни пациентов» [19]. В исследовании Sewnath М.Е. и др. не выявили влияния на частоту осложнений после операции Уиппла в 3-х группах по уровню билирубинемии: <40 ммоль/л; >40 ммоль/л, но <100 ммоль/л; >100 ммоль/л [20].

В связи с тем, что локализация органов ПАЗ такова, что в непосредственной близости находятся крупные сосуды верхнего этажа брюшной полости, опухоль этой области можно признать резектабельной при отсутствии контакта с воротной и верхней брыжеечной венами, магистральными висцеральными артериями (Чревный ствол (ЧС), общая печеночная артерия (ОПА), верхняя брыжеечная артерия (ВБА)), или имеет контакт с портальными венами менее 180° их окружности при наличии только одностороннего сужения [21–23]. Пациентов, не подходящих под эти критерии, называют первично нерезектабельными. Помимо инвазии в сосуды противопоказанием к резекции ПЖ являются наличие сопутствующих метастазов, инфаркт миокарда в предшествующие 6 мес,

гемодинамически значимые пороки сердца, стенокардия III функционального класса, снижение сердечного индекса менее чем до $2,5$ л/мин/м², ХОБЛ, сопровождающуюся существенным снижением функции внешнего дыхания (снижение объема форсированного выдоха менее чем до 40%). Сахарный диабет считается относительным противопоказанием к данной операции [4]. Помимо прочего, стоит понимать, что у такой серьезной операции есть не менее серьезные осложнения: послеоперационный панкреатит с возможным развитием панкреонекроза, несостоятельность анастомозов, кровотечения, холангит. Учитывая соотношение риска и пользы, для пациентов, имеющих вышеописанные заболевания, невозможно провести операцию Уиппла.

Пациенты, не подходящие под указанные ранее «критерии резектабельности», в связи с невозможностью проведения ПДР нуждаются в паллиативном лечении, заключающемся исключительно в декомпрессии ЖВП, которая может улучшить состояние пациента за счет уменьшения желтухи и зуда, а также улучшить прогноз выживаемости, снизив уровень общего билирубина [24–26]. Целью паллиативного лечения является восстановление перорального питания путем восстановления непрерывности работы ЖКТ и улучшения качества жизни больного. До середины 1980-х декомпрессия осуществлялась в основном путем хирургического шунтирования, которое заключалось в формировании холедохоеюноанастомоза и гастроеюноанастомоза на отключенной по Ру петле. При этой операции дистальную часть желчного протока пересекают и накладывают анастомоз конец в бок с ДПК или тощей кишкой непрерывной рассасывающейся моноплетью 4-0. А также – анастомоз «бок-в-бок» между задней поверхностью желудка и тонкой кишкой ниже уровня непроходимости, примерно на 20–30 см дистальнее связки Трейтца и дуоденоеюнального угла [27; 28]. Однако с 80-х гг. начинали предприниматься попытки по установке металлического или пластикового стента в ЖВП сначала при помощи наружного чрескожного чреспеченочного дренирования, а затем и с помощью эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ) и эндоскопического дренирования при помощи эндоскопического УЗИ (ЭУС), которое из исключительно диагностического метода исследования с 2000-х превратилось в сложную манипуляцию с возможностью дренирования ЖВП и поджелудочной железы [29–31]. Помимо билиарного стентирования в качестве паллиативного лечения применяется эндоскопическое дуоденальное стентирование при злокачественной обструкции выходного отдела желудка. Однако необходимо учитывать неблагоприятный прогноз для пациента, стоимость подобного стента, а также тот факт, что дуоденальные стенты часто не приводят к желаемому временному облегчению симптомов [32; 33].

В настоящее время эндоскопический билиарный стент, устанавливаемый во время ЭРХПГ принят в качестве золотого стандарта для паллиативного лечения

механической желтухи у пациентов с неоперабельным раком периапулярной области [31]. Процент технического успеха (определяемый как успешное размещение стента поперек стриктуры) обычно превышает 90%, показатель клинического успеха, который определяется как облегчение симптомов обструкции и улучшение приема пищи через рот, колеблется от 63 до 97% [34; 35].

Сравнение эффективности методов паллиативного лечения

Хотя стентирование и менее инвазивно, чем хирургическое вмешательство, оно может быть связано как с незначительными нежелательными осложнениями (тошнота, рвота, дискомфорт в животе), так и с более серьезными (холангит, острый панкреатит, острый холецистит, обструкция или миграция стента, кровотечения, перфорация) [28; 35]. Общепринято считается, что стентирование характеризуется меньшим количеством послеоперационных осложнений, более низкой смертностью и более коротким сроком пребывания в стационаре, чем шунтирующие операции [36]. Однако в связи с высокой эффективностью современных схем полихимиотерапии продолжительность жизни пациентов после паллиативных вмешательств увеличилась с 9 до 12–16 месяцев. За этот период билиодигестивные шунты сохраняют свою дренажную функцию, в то время как стенты могут мигрировать из ЖВП, а также могут быть обойдены опухолью. В результате развиваются рецидивирующая желтуха и холангит, требующие повторных госпитализаций с последующим проведением реконструктивных вмешательств [33; 37].

Практически с самого начала внедрения в практику миниинвазивных методов дренирования ЖВП стали появляться множественные публикации, сравнивающие их с шунтирующими операциями, на предмет развития осложнений и качества жизни пациентов. За последние годы выпущено множество различного рода публикаций по данной теме. Так, еще в 2010 г. в проведенном в Нидерландах многоцентровом проспективном рандомизированном исследовании с 2006 по 2008 гг. для стентирования был отобран 21 пациент, а для гастроеюноанастомоза 18 пациентов. Авторы обнаружили более быстрое облегчение симптомов и улучшение состояния в группе стентирования по сравнению с группой хирургического вмешательства (5 против 8 суток соответственно), но более длительное облегчение выявили в группе хирургических вмешательств, где медиана составила 72 против 50 суток соответственно. Серьезные нежелательные явления: повторяющиеся обструктивные симптомы и последующие хирургические вмешательства чаще возникали после установки стента по сравнению с гастроеюноанастомозом. Авторы пришли к выводу, что шунтирование предпочтительно для пациентов с ожидаемой продолжительностью жизни 2 месяца и более из-за лучших долгосрочных результатов, в то время как стентирование – метод выбора для пациентов с ожидае-

мой продолжительностью жизни менее 2 месяцев из-за лучших краткосрочных результатов [38].

Большинство авторов сходится в едином мнении, что оба метода лечения имеют практически равные показатели успеха и ни один из них кардинально не превосходит другой, что подтверждается в мета-анализах Ioannis Mintziras и соавт. (2019) (2354 пациента: 1306 – стентирование, 1048 – гастроеюноанастомоз), Kathryn A Stackhouse и соавт. (2020) (81 пациент: 29 – стентирование, 52 – шунтирование), Jiaye Hong и соавт. (2022) (2444 пациента: 1368 – стентирование, 1076 – гастроеюноанастомоз), а также Jigish Khamar и соавт. (2023) (5244 пациент: 3128 – стентирование; 2116 – гастроеюноанастомоз). Данные приведенных исследований демонстрируют долгосрочное равновесие между 2 группами пациентов. И шунтирующие, и эндоскопические вмешательства признаны авторами безопасными и эффективными методами лечения при неоперабельных опухолях периапулярной зоны. И хотя при эндоскопических вмешательствах пребывание в стационаре значительно короче, шунтирующие операции резонно превосходят первые по параметрам выживаемости, повторной обструкции и количеству последующих оперативных вмешательств [39–42]. Авторы указанных мета-анализов единогласны в том, что для наиболее сохраненных пациентов рекомендовано сразу же проводить шунтирование, а не стентирование.

Схожие данные были получены в мета-анализе, Glazer ES и соавторов (379 пациентов): технический успех хирургического шунтирования – 89,5% (у 171 из 191 больных), в то время как технический успех стентирования – 91,0% (у 171 из 188 больных). 30-дневная летальность после хирургической операции составила 15%, а после эндоскопического вмешательства – 12%. Однако рецидивирующая обструкция ЖВП встречалась чаще после установки стента, чем после шунтирования. Также значимым критерием является количество койко-дней у этих 2 групп пациентов: при хирургическом шунтировании $21,8 \pm 5,8$ дней по сравнению с $14,6 \pm 9,3$ днями при установке стента, но в общем пациенты со стентированием в сумме в 2 раза дольше пребывали в стационаре из-за повторных госпитализаций [43].

К подобному выводу пришли и коллеги из Киева, которые в 2024 г. выпустили РКИ, в котором сравнивали клиническую эффективность гепатикоеюностомии и саморасширяющихся металлических стентов. Согласно их результатам, осложнения в раннем послеоперационном периоде в группе шунтирующих операций развились у 37,7% больных, включая несостоятельность шва анастомоза, в то время как в группе пациентов со стентированием, осложнения наблюдались у 7,4% пациентов в виде холангита. В то же время смертность среди пациентов в группе гепатикоеюностомии составила 7,5%, а в группе сравнения смертей не было. Однако, 11,1% людей после стентирования в течение 8–10 месяцев повторно госпитализировались в стационар в связи с рецидивами желтухи и холангита в то

время, как обращений после шунтирующих операций не было [37].

В 2023 г. японские ученые во главе с Такаши Тамура, сравнивая гастроэнтероанастомоз с эндоскопическим стентированием, получили данные согласно которым общая выживаемость была значительно более продолжительной у пациентов, перенёвших шунтирующую операцию, нежели стентирование (110 против 63 суток соответственно). Также частота возникновения холангита и механической желтухи была значительно ниже среди пациентов, перенесших гастроэнтероанастомоз [44].

Однако при более детальном разборе палиативных шунтирующих операций выясняется, что количество трудностей и проблем, связанных с данным методом лечения, ничуть не меньше. Так, в 2020 г. Niv Pencovich и соавт. опубликовал сравнительный анализ, в котором за период с января 2010 по январь 2018 г. 42 пациентам была выполнена либо палиативная гастроэнтеро-, либо гепатикоэнтероанастомозия, либо одновременно – «двойное шунтирование» по поводу аденокарциномы ПЖ. Все пациенты страдали от обструктивных симптомов, связанных с локальным воздействием первичного поражения и практический у каждого были обнаружены метастазы. Несмотря на то, что 34 пациента (80,9%) смогли временно вернуться к пероральному приему пищи во время госпитализации, у 15 (35,7%) возникли серьезные послеоперационные осложнения. Семь пациентов (16,6%) умерли в результате операции и еще семь в течение следующего месяца. Средняя продолжительность пребывания в больнице составила 18 ± 17 суток (диапазон 3–88 суток). Средняя общая выживаемость составила $172,8 \pm 179,2$, а медиана выживаемости – 94,5 суток [45].

Сравнивая шунтирующие операции с дуоденальным стентированием данные трех РКИ коллег из Австралии Vinayak Nagaraja и др. свидетельствуют о том, что результаты гастроэнтероанастомоза и установки стента сопоставимы в устранении обструкции, но при этом установка стента ассоциируется с лучшими краткосрочными результатами, нежели формирование анастомоза: возникновение осложнений 3,5 суток против 7,15; пребывание в стационаре 5,1 суток против 12,13 суток, соответственно, хотя как и было сказано ранее: дуоденальное стентирование зачастую не приводят к желаемому облегчению симптомов [33; 42; 46].

Интересным являются статистические данные Charles De Ponthaud и др., которые провели онлайн-опрос, в котором изучались мнения хирургов и гастроэнтерологов из 44 стран относительно показаний, противопоказаний, пользы/рисков, доступности лечения злокачественной обструкции выходного отдела желудка из-за рака поджелудочной железы. Среди хирургов предпочтительным методом лечения оказалось шунтирование – 25% голосов, 24% – проголосовало за стентирование, 8% за лечение с использованием ЭУС [47].

Большинство авторов, сравнивающих методы лечения больных раком ПАЗ, приходят к схожему умозаключению:

паллиативные шунтирующие операции показывают хорошие функциональные результаты и облегчение симптомов у большинства пациентов, однако процент развития тяжелых послеоперационных осложнений крайне высок [48; 49]. Паллиативное эндоскопическое лечение сегодня является хорошо зарекомендовавшей себя процедурой и считается приемлемой альтернативой хирургическому вмешательству. Эндоскопический доступ связан с короткой продолжительностью пребывания пациента в стационаре, быстрым облегчением состояния пациента и более коротким временем оперативного лечения, но в то же время эндоскопические вмешательства ассоциированы с большей частотой рецидивов обструкции, риском миграции стента и развитием других поздних послеоперационных осложнений. [28; 33; 48–54].

Заключение

На основании представленного материала стоит сделать вывод, что при выборе между различными методами паллиативных вмешательств у пациентов с опухолью ПАЗ следует учитывать соотношение риска и пользы, общее состояние больного, стадию заболевания и предполагаемую продолжительность жизни пациента.

Эндоскопические стенты определённо не так долговечны, как хирургическое шунтирование. Рецидив обструкции и холангита чаще возникают при использовании стентов, приводя к снижению паллиативного лечения. Однако эндоскопический метод лечения сопровождается значительно меньшим риском развития осложнений на начальном этапе, позволяет быстрее восстановить пероральное питание у пациента, снизить уровень желтухи и зуда, а также способствует меньшей продолжительностью госпитализации при однократном обращении в стационар. В то же время шунтирующие операции значительно превосходят первые по параметрам выживаемости, повторной обструкции и количеству последующих вмешательств.

Таким образом, можно предположить, что для пациентов с неблагоприятным прогнозом в отношении продолжительности жизни рекомендовано проведение стентирования, в остальных случаях – рекомендовано проводить шунтирующие операции без предварительных эндоскопических вмешательств.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Кудашкин Н.Е. Хирургическое лечение больных опухолями периампулярной зоны, осложненными механической желтухой: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Москва; 2013. [Kudashkin NE. Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh opukholyami periampulyarnoi zony, oslozhnennymi mekhanicheskoi zheltukhoi. [avtoreferat] Moskva; 2013. (In Russ.)]
2. Патютко Ю.И., Кудашкин Н.Е., Котельников А.Г., Абгарян М.Г. Гастропанкреатодуоденальная резекция при злокачественных опухолях, осложненных механической желтухой // Хирургия. – 2011. – №2.

- С.25-32. [Patiutko Iul, Kudashkin NE, Kotelnikov AG, Abgarian MG. Gastropancreatoduodenal resection for malignant tumors, complicated with obstructive jaundice. *Khirurgiia*. 2011; 2: 25-32. (In Russ.)]
3. Кубышкин В.А., Вишневецкий В.А. Рак поджелудочной железы. М.: Медпрактика, 2003. – 375 с. [Kubyshekin VA, Vishnevskii VA. Rak podzheludochnoi zhelezy. M.: Medpraktika, 2003. 375 s. (In Russ.)]
 4. Аничков Н.М., Антонов Н.Н. и др. Многоотомное руководство по хирургии Т.1. Хирургия поджелудочной железы. – СПб.: СПбГМУ, 2021. – 632 с.: ил. [Anichkov NM, Antonov NN, et al. Mnogotomnoe rukovodstvo po khirurgii T.1. Khirurgiya podzheludochnoi zhelezy. Spb.: SPbGMU, 2021. 632 s.: il. (In Russ.)]
 5. Данилов М.В. Панкреатит: основные принципы диагностики и лечения // РМЖ. – 2001. – №9. – С.13-4. [Danilov MV. Pankreatit: osnovnye printsiipy diagnostiki i lecheniya. *RMZh*. 2001; 9: 13-4. (In Russ.)]
 6. Шалимов С.А., Осинский Д.С., Черный В.А. и др. Рак поджелудочной железы (Современное состояние проблемы). Киев: Основа, 2007. [Shalimov SA, Osinskii DS, Chernyi VA, et al. Rak podzheludochnoi zhelezy (Sovremennoe sostoyaniye problemy). Kiev: Osnova; 2007. (In Russ.)]
 7. Kloek JJ, Heger M, van der Gaag NA, et al. Effect of preoperative biliary drainage on coagulation and fibrinolysis in severe obstructive cholestasis. *J Clin Gastroenterol*. 2010; 44(9): 646-52. doi: 10.1097/MCG.0b013e3181ce5b36. PMID: 20142756.
 8. Sokal A, Sauvanet A, Fantin B, de Lastours V. Acute cholangitis: Diagnosis and management. *J Visc Surg*. 2019; 156(6): 515-525. doi: 10.1016/j.jvisurg.2019.05.007.
 9. Напалков Л.Н., Артемьева Н.Н., Качурин В.С. Пластика терминального отдела желчного и панкреатического протоков – Ленинград: Медицина, 1980. – 184 с. [Napaikov LN, Artem'eva NN, Kachurin VS. Plastika terminal'nogo otdela zhelchnogo i pankreaticheskogo protokov. Leningrad: Meditsina. 1980. 184 p. (In Russ.)]
 10. Charles J. Yeo, MD, Samuel D. Gross Professor and Chair Department of Surgery Sidney Kimmel Medical College at Thomas Jefferson University Philadelphia, Pennsylvania Shackelford's Surgery Of The Alimentary Tract, 2019.
 11. Клинические рекомендации. Рак поджелудочной железы. 2021 г. [Klinicheskie rekomendatsii. Rak podzheludochnoi zhelezy. 2021 g (In Russ.)]
 12. Клинические рекомендации. Рак желчевыводящей системы, 2020 г. [Klinicheskie rekomendatsii. Rak zhelchevyvodyashchei sistemy, 2020 g (In Russ.)]
 13. Ветшева Н.Н. Инструментальная диагностика солидных опухолей поджелудочной железы: Автореф. дис. д-ра мед. наук. – Москва; 2017. [Vetsheva NN. Instrumental'naya diagnostika solidnykh opukholei podzheludochnoi zhelezy. [avtoreferat] Moskva; 2017. (In Russ.)]
 14. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. Каприна А.Д., Старинского В.В., Петровой Г.В. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. – 250 с. [Zlokachestvennye novooobrazovaniya v Rossii v 2017 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Kaprin AD, Starinsky VV, Petrova GV, editors. Moscow: MNIОI im. P. A. Herzen, branch of FSBI «NMITS radiology» of the Ministry of health of Russia; 2018. 250 p. (In Russ.)]
 15. Watanabe F, Noda H, Kamiyama H, et al. Risk factors for intra-abdominal infection after pancreaticoduodenectomy – a retrospective analysis to evaluate the significance of preoperative biliary drainage and postoperative pancreatic fistula. *Hepatogastroenterology*. 2012. doi: 10.5754/hge12060.
 16. Бурдюков М.С. Диагностическая и лечебная эндоскопия при опухолях органов билипанкреатодуоденальной зоны: автореферат дис. ... канд. мед. наук. М.; 2010. [Burdyukov MS. Diagnosticheskaya i lechebnaya endoskopiya pri opukholyakh organov bilipankreatoduodenal'noi zony. [avtoreferat] M. 2010. (In Russ.)]
 17. Kaushal G, Rakesh NR, Mathew A, Sanyal S, Agrawal A, Dhar P. The Practice of Pancreatoduodenectomy in India: A Nation-Wide Survey. *Cureus*. 2023; 15(7): e41828. doi: 10.7759/cureus.41828.
 18. Azili C, Tamam S, Benk MS, Deryol R, Culcu S, Unal AE. Preoperative ALBI grade predicts mortality in patients undergoing curative surgery for pancreatic head cancer. *Medicine (Baltimore)*. 2023; 102(36): e35069. doi: 10.1097/MD.00000000000035069.
 19. Muraviov P, Zaporozhchenko B, Borodaev I, et al. Diagnostic approach and treatment specificity in patients with focal lesions of the biliopancreatic area complicated by mechanical jaundice. *Exp Ther Med*. 2022; 23(2): 159. doi: 10.3892/etm.2021.11082.
 20. Sewnath ME, Birjmohun RS, Rauws EA, et al. The effect of preoperative biliary drainage on postoperative complications after pancreaticoduodenectomy. *J. Am. Coll. Surg*. 2001; 192: 726-734. doi: 10.1016/s1072-7515(01)00819-5.
 21. Shen YN, Bai XL, Li GG, et al. Review of radiological classifications of pancreatic cancer with peripancreatic vessel invasion: are new grading criteria required?. *Cancer Imaging*. 2017; 17: 14. doi: 10.1186/s406-44-017-0115-7.
 22. Loizou L, Albiin N, Leidner B, Axelsson E, et al. Multidetector CT of pancreatic ductal adenocarcinoma: Effect of tube voltage and iodine load on tumour conspicuity and image quality. *Eur Radiol*. 2016; 26(11): 4021-4029. doi: 10.1007/s00330-016-4273-y.
 23. Uijterwijk BA, Kasai M, Lemmers DHL, Chinnusamy P, et al. International Study Group on non-pancreatic periAmpullary CAncer (ISGACA). The clinical implication of minimally invasive versus open pancreaticoduodenectomy for non-pancreatic periampullary cancer: a systematic review and individual patient data meta-analysis. *Langenbecks Arch Surg*. 2023; 408(1): 311. doi: 10.1007/s00423-023-03047-4.
 24. Ballinger AB, McHugh M, Catnach SM, Alstead EM, Clark ML. Symptom relief and quality of life after stenting for malignant bile duct obstruction. *Gut*. 1994; 35(4): 467-70. doi: 10.1136/gut.35.4.467.
 25. Conroy T, Desseigne F, Ychou M, et al. Groupe Tumeurs Digestives of Unicancer; PRODIGE Intergroup. FOLFIRINOX versus gemcitabine for metastatic pancreatic cancer. *N Engl J Med*. 2011; 364(19): 1817-25. doi: 10.1056/NEJMoa1011923.
 26. Boulay BR, Parepally M. Managing malignant biliary obstruction in pancreatic cancer: choosing the appropriate strategy. *World J Gastroenterol*. 2014; 20(28): 9345-53. doi: 10.3748/wjg.v20.i28.9345.
 27. Gudjonsson B. Cancer of the pancreas. 50 years of surgery. *Cancer*. 1987; 60(9): 2284-303. doi: 10.1002/1097-0142(19871101)60:9<2284::aid-cnrcr-2820600930>3.0.co;2-v.
 28. Perinel J, Adham M. Palliative therapy in pancreatic cancer-palliative surgery. *Transl Gastroenterol Hepatol*. 2019; 4: 28. doi: 10.21037/tgh.2019.04.03.
 29. Dumonceau JM, Tringali A, Papanikolaou IS, et al. Endoscopic biliary stenting: indications, choice of stents, and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline – Updated October 2017. *Endoscopy*. 2018; 50(9): 910-930. doi: 10.1055/a-0659-9864.
 30. Teoh AYB, Napoleon B, Kunda R, et al. EUS-Guided Choledochoduodenostomy Using Lumen Apposing Stent Versus ERCP With Covered Metallic Stents in Patients With Unresectable Malignant Distal Biliary Obstruction: A Multicenter Randomized Controlled Trial (DRA-MBO Trial). *Gastroenterology*. 2023; 165(2): 473-482.e2. doi: 10.1053/j.gastro.2023.04.016.
 31. Anderloni A, Troncone E, Fugazza A, et al. Lumen-apposing metal stents for malignant biliary obstruction: Is this the ultimate horizon of our experience? *World J Gastroenterol*. 2019; 25(29): 3857-3869. doi: 10.3748/wjg.v25.i29.3857.
 32. Jang SH, Lee H, Min BH, et al. Palliative gastrojejunostomy versus endoscopic stent placement for gastric outlet obstruction in patients with unresectable gastric cancer: a propensity score-matched analysis. *Surg Endosc*. 2017; 31(10): 4217-4223. doi: 10.1007/s00464-017-5480-6.
 33. Хирургия по Шварцу: в 3 т. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. [Khirurgiya po Shvartsu: v 3 t. Moskva: GEOTAR-Media, 2023. (In Russ.)] doi: 10.33029/978-5-9704-8173-8-PSS1-2023-1-912.
 34. van Halsema EE, Rauws EA, Fockens P, van Hooft JE. Self-expandable metal stents for malignant gastric outlet obstruction: A pooled analysis of prospective literature. *World J Gastroenterol*. 2015; 21(43): 12468-81. doi: 10.3748/wjg.v21.i43.12468.
 35. Troncone E, Fugazza A, Cappello A, et al. Malignant gastric outlet obstruction: Which is the best therapeutic option? *World J Gastroenterol*. 2020; 26(16): 1847-1860. doi: 10.3748/wjg.v26.i16.1847.
 36. Neoptolemos J, Urrutia R, Abbruzzese JL, et al. *Pancreatic Cancer*. Second Edition: Springer. 2018. p. 1661.
 37. Bezrodnyi BH, Kolosovych IV, Hanol IV, Cherepenko IV, Slobodiansky VP, Nesteruk YO. Comparison of the clinical effectiveness of hepaticojejunostomy and self-expanding metal stents for bypassing the bile ducts in patients with unresectable pancreatic head cancer complicated by obstructive jaundice. *Wiad Lek*. 2024; 77(4): 629-634. doi: 10.36740/WLek202404102.

38. Jeurnink SM, Steyerberg EW, van Hooft JE, van Eijck CH, Schwartz MP, Vleggaar FP, Kuipers EJ, Siersema PD; Dutch SUSTENT Study Group. Surgical gastrojejunostomy or endoscopic stent placement for the palliation of malignant gastric outlet obstruction (SUSTENT study): a multicenter randomized trial. *Gastrointest Endosc.* 2010; 71(3): 490-9. doi: 10.36740/WLek202404102.
39. Stackhouse KA, Storino A, Watkins AA, et al. Biliary palliation for unresectable pancreatic adenocarcinoma: surgical bypass or self-expanding metal stent? *HPB (Oxford)*. 2020; 22(4): 563-569. doi: 10.1016/j.hpb.2019.08.014.
40. Hong J, Chen Y, Li J, et al. Comparison of gastrojejunostomy to endoscopic stenting for gastric outlet obstruction: An updated Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Surg.* 2022; 223(6): 1067-1078. doi: 10.1016/j.amjsurg.2021.10.038.
41. Mintziras I, Miligkos M, Wächter S, Manoharan J, Bartsch DK. Palliative surgical bypass is superior to palliative endoscopic stenting in patients with malignant gastric outlet obstruction: systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc.* 2019; 33(10): 3153-3164. doi: 10.1007/s00464-019-06955-z.
42. Khamar J, Lee Y, Sachdeva A, Anpalagan T, et al. Gastrojejunostomy versus endoscopic stenting for the palliation of malignant gastric outlet obstruction: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc.* 2023; 37(6): 4834-4868. doi: 10.1007/s00464-022-09572-5.
43. Glazer ES, Hornbrook MC, Krouse RS. A meta-analysis of randomized trials: immediate stent placement vs. surgical bypass in the palliative management of malignant biliary obstruction. *J Pain Symptom Manage.* 2014; 47(2): 307-14. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2013.03.013.
44. Tamura T, Mamoru T, Terai T, et al. Gastrojejunostomy versus endoscopic duodenal stent placement for gastric outlet obstruction in patients with unresectable pancreatic cancer: a propensity score-matched analysis. *Surg Endosc.* 2023; 37(3): 1890-1900. doi: 10.1007/s00464-022-09685-x.
45. Pencovich N, Orbach L, Lessing Y, et al. Palliative bypass surgery for patients with advanced pancreatic adenocarcinoma: experience from a tertiary center. *World J Surg Oncol.* 2020; 18(1): 63. doi: 10.1186/s12957-020-01828-5.
46. Nagaraja V, Eslick GD, Cox MR. Endoscopic stenting versus operative gastrojejunostomy for malignant gastric outlet obstruction—a systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized trials. *J Gastrointest Oncol.* 2014; 5(2): 92-8. doi: 10.3978/j.issn.2078-6891.2014.016.
47. De Ponthaud C, Bozkirli B, Rizzo GEM, et al. Management of malignant Gastric Outlet Obstruction (mGOO) due to pancreatic cancer in the era of EUS-Gastrojejunostomy: an international practice survey and case vignette study by Pancreas 2000 from the European Pancreatic Club. *Surg Endosc.* 2024; 38(6): 3231-3240. doi: 10.1007/s00464-024-10803-0.
48. Minata MK, Bernardo WM, Rocha RS, et al. Stents and surgical interventions in the palliation of gastric outlet obstruction: a systematic review. *Endosc Int Open.* 2016; 4(11): E1158-E1170. doi: 10.1055/s-0042-115935.
49. Yoshida Y, Fukutomi A, Tanaka M, et al. Gastrojejunostomy versus duodenal stent placement for gastric outlet obstruction in patients with unresectable pancreatic cancer. *Pancreatol.* 2017; 17(6): 983-989. doi: 10.1016/j.pan.2017.09.011.
50. Scott EN, Garcea G, Doucas H, et al. Surgical bypass vs. endoscopic stenting for pancreatic ductal adenocarcinoma. *HPB (Oxford)*. 2009; 11(2): 118-24. doi: 10.1111/j.1477-2574.2008.00015.x.
51. Bronswijk M, Vanella G, van Wanrooij RLJ, et al. Same-session double EUS-guided bypass versus surgical gastroenterostomy and hepaticojejunostomy: an international multicenter comparison. *Gastrointest Endosc.* 2023; 98(2): 225-236.e1. doi: 10.1016/j.gie.2023.03.019.
52. Azemoto N, Ueno M, Yanagimoto H, et al. Endoscopic duodenal stent placement versus gastrojejunostomy for unresectable pancreatic cancer patients with duodenal stenosis before introduction of initial chemotherapy (GASPACHO study): a multicenter retrospective study. *Jpn J Clin Oncol.* 2022; 52(2): 134-142. doi: 10.1093/jjco/hyab194.
53. Manuel-Vázquez A, Latorre-Fragua R, Ramiro-Pérez C, et al. Laparoscopic gastrojejunostomy for gastric outlet obstruction in patients with unresectable hepatopancreatobiliary cancers: A personal series and systematic review of the literature. *World J Gastroenterol.* 2018; 24(18): 1978-1988. doi: 10.3748/wjg.v24.i18.1978.
54. Potz BA, Miner TJ. Surgical palliation of gastric outlet obstruction in advanced malignancy. *World J Gastrointest Surg.* 2016; 8(8): 545-55. doi: 10.4240/wjgs.v8.i8.545.