СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ

Махина В.А., Лаптиёва А.Ю., Остроушко А.П.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Научный руководитель – д.м.н., профессор кафедры общей и амбулаторной хирургии Андреев А.А,

Актуальность. На сегодняшний день частота встречаемости травм, новообразований и паразитарных заболеваний печени продолжает расти, но резекция, остается одним из основных методов хирургического лечения при ее патологии. Резекция печени, даже с применением современных технологий, остаётся высокотравматичной операцией, приводящей к нарушению метаболической, гемостотической, детоксикационной и других функций, приводящей к развитию осложнений в 4,1–47,7%, летальным исходам в 0,24–9,7% случаев.

Цель. Изучить современные хирургические подходы к резекции печени.

Материалы и методы. Выполнен обзор данных, представленных в PubMed, Elibrary и Cyberleninka. Поиск проведён по ключевым словам «резекция печени», «liver». Критерии исключения из анализа: описание отдельных клинических случаев; книги и документы; сравнение результатов лечения отдельных пациентов.

Результаты. На сегодняшний день выполняют резекции печени атипичные и анатомические, т.е. с учетом внутреннего строения органа. Немаловажным является выбор техники операции. Помимо открытых способов существуют миниинвазивные методики, к которым относят лапароскопические и робот-ассистированные резекции. Предложено разделение минимально инвазивных резекций печени на три основных варианта с различными техническими особенностями – это лапароскопическая резекция с использованием лапароскопических портов, hand-assisted операция, гибридная операция.

Заключение. Резекция печени, даже с применением современных технологий, остаётся высокотравматичной операцией, именно поэтому выбор техники оперативного вмешательства является ключевым моментом в лечении пациентов с патологией печени, требующей хирургического лечения.

Ключевые слова: резекция печени; миниинвазивные методики; лапароскопические резекции; робот-ассистированные резекции

На сегодняшний день частота встречаемости травм, новообразований и паразитарных заболеваний печени продолжает расти, но резекция, остается одним из основных методов хирургического лечения при ее патологии. Резекция печени, даже с применением современных технологий, остаётся высокотравматичной операцией, приводящей к нарушению метаболической, гемостотической, детоксикационной и других функций, приводящей к развитию осложнений в 4,1–47,7%, летальным исходам в 0,24–9,7% случаев.

Цель. Изучить современные хирургические подходы к резекции печени.

Материалы и методы. Выполнен обзор данных, представленных в PubMed, Elibrary и Cyberleninka. Поиск проведён по ключевым словам «резекция печени», «liver». Критерии исключения из анализа: описание отдельных клинических

случаев; книги и документы; сравнение результатов лечения отдельных пациентов.

Выполняют резекции печени атипичные и анатомические, т.е. с учетом внутреннего строения органа [1]. Атипичная резекция выполняется в пределах здоровых тканей без учета внутреннего строения органа и может быть периопухолевой и краевой [2, 3, 4].

Анатомические резекции производятся с учетом внутреннего строения печени и подразделяются на долевые и сегментарные [5,6]. Сегментарные резекции чаще всего включают вмешательства в области II, III, VI и VII сегментов, так как их выполнение является наиболее простым [5,6]; сегментарные резекции VIII и I сегментов остаются наиболее сложными вмешательствами [5,6]. При гемигепатэктомии в простом варианте удаляют долю, при расширенном – долю с соседним сегментом [5,6].

Исследования показали, что анатомическая резекция имеет лучшие отсроченные результаты по сравнению с атипичной резекцией и поэтому является методом выбора при метастатических поражениях печени [6,7]. Однако, в некоторых случаях, они могут быть невыполнимы, в связи с расположением и размером опухоли, особенностями кровоснабжения и другими техническими причинами [6,7].

Противопоказаниями к обширной резекции печени (в объеме более 70-80%) являются: существенное снижение ее функционального резерва, недостаточный объем оставшейся здоровой ткани (менее 25%) и наличие поражений в нескольких долях печени, что не позволяет провести одномоментное удаление всех очагов [7].

У пациентов с метастатическими опухолями потенциальным решением этой проблемы является двухэтапная ALPPS (Associated Liver Partition and Portal vein ligation for Staged hepatectomy) [8]. На первом этапе выполняется перевязка или клипирование правой ветви воротной вены и разделение паренхимы печени вдоль серповидной связки до нижней полой вены [9,10,11]. На втором этапе (через 7–14 дней) выполняется резекция печени [9,11,12]. В результате кровоток

по воротной вене в пораженной части печени уменьшается, т.к. портальные транспортные сосуды закрыты, а объем оставшейся печеночной паренхимы увеличивается [9,11,12].

Немаловажным является выбор техники операции. Помимо открытых способов существуют миниинвазивные методики, к которым относят лапароскопические и робот-ассистированные резекции [12]. Было предложено разделение минимально инвазивных резекций печени на три основных варианта с различными техническими особенностями [12].

Первый вариант – это лапароскопическая резекция с использованием лапароскопических портов, извлечение удаленной ткани выполняется через дополнительные разрезы [11,12]. Такой способ хирургического вмешательства рекомендован при солитарных опухолях размером ≤5 см, расположенных в II–VI сегментах [11,12].

Противопоказаниями к лапароскопической операции являются: вовлечение центральной печеночной или нижней полой вены, распространение опухоли на область ворот печени, невозможность инсуффляции, необходимость сложной сосудистой или билиарной реконструкции, тяжелые внутрибрюшные спайки, необходимость расширенной лимфаденэктомии [10,-12].

Второй вариант – hand-assisted операция, особенность которой заключается во введении в брюшную полость механической руки при возникновении осложнений, то есть изначально введение роботизированной руки не предполагается [9,11,12].

Третий вариант – гибридная операция, т.е. доступ выполняется лапароскопически, а мобилизация печени осуществляется с запланированным введением в брюшную полость механической руки [12].

Заключение. Резекция печени, даже с применением современных технологий, остаётся высокотравматичной операцией, именно поэтому выбор техники оперативного вмешательства является ключевым моментом в лечении пациентов с патологией печени, требующей хирургического лечения.

Список литературы

1. Хирургическое лечение злокачественных опухолей печени / Ю. И. Патютко, А. С. Котельников, С. В. Ширяев [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА", 2005. – 312 с. – ISBN 978-5-98811-002-6. – EDN TRNZDM.
2. Лаптиёва А.Ю., Глухов А.А., Андреев А.А., Верлянко М.С., Остроушко А.П. Современные подходы в изучении печёночной недостаточности на биологических моделях. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2022. Т. 15. № 3 (56). С. 262-267.
3. Андреев, А. А. Репаративная регенерации после оперативного лечения первичных опухолей и метастатическом поражении печени / А. А. Андреев, А. Ю. Лаптиева, А. П. Остроушко // Многопрофильный стационар. – 2018. – Т. 5, № 2. – С. 100-104. – EDN YQWKLJ.
4. Лаптиёва А.Ю., Андреев А.А., Глухов А.А., Шишкина В.В., Остроушко А.П., Антакова Л.Н. Интраоперационные способы стимуляции репаративной регенерации печени в эксперименте. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2023. Т. 16. № 4 (61). С. 294-302.
5. Buel l J.F., Cherqui D., Geller D.A., O'Rourke N., Iannitti D., Dagher I., Koffron A.J., Thomas M., Gayet B., Han H.S., Wakabayashi G., Belli G., Kaneko H., Ker C.G., Scatton O., Laurent A., Abdalla E.K., Chaudhury P., Dutson E., Gamblin C., D'Angelica M., Nagorney D., Testa G., Labow D., Manas D., Poon R.T., Nelson H., Martin R., Clary B., Pinson W.C., Martinie J., Vauthey J.N., Goldstein R., Roayaie S., Barlet D., Espat J., Abecassis M., Rees M., Fong Y., McMasters K.M., Broelsch C., Busuttil R., Belghiti J., Strasberg S., Chari R.S.; World Consensus Conference on Laparoscopic Surgery. The international position on laparoscopic liver surgery: the Louisville Statement, 2008. Ann. Surg. 2009; 250 (5): 825–830. https://doi.org/10.1097/sla.0b013e3181b3b2d8
6. Сидоров Д.В., Ложкин М.В., Гришин Н.А., Петров Л.О., Чиссов В.И. Анатомические резекции печени по поводу первичных и метастатических опухолей с использованием методики водоструйной диссекции паренхимы. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2012;1(3):29 34
7. Nadalin S, Capobianco I, Li J, et al. Indications and Limits for Associating Liver Partition and Portal Vein Ligation for Staged Hepatectomy (ALPPS). Lessons Learned from 15 Cases at a Single Centre. Zeitschrift Für Gastroenterologie. 2014; 52(01): 35-42. doi: 10.1055/s-0033-1356364.
8. Schnitzbauer AA, Lang SA, Goessmann H, et al. Right portal vein ligation combined with in situ splitting induces rapid left lateral liver lobe hypertrophy enabling 2-staged extended right hepatic resection in small-for-size settings. Ann Surg. 2012; 255(3): 405-414. doi: 10.1097/SLA.0b013e31824856f5.
9. Per Sandström, Bård I Røsok, Ernesto Sparrelid, et al. ALPPS Improves Resectability Compared With Conventional Two-stage Hepatectomy in Patients With Advanced Colorectal Liver Metastasis Results From a Scandinavian Multicenter Randomized Controlled Trial (LIGRO Trial). Ann Surg. 2018; 267(5): 833-840. doi: 10.1097/SLA.0000000000002511.

10. Восканян С.Э., Чучуев Е.С., Артемьев А.И. и др. Associating Liver Partition and Portal vein Ligation for Staged hepatectomy (ALPPS) в лечении очаговых образований печени // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. —2018. — №2. — С.39-44.
11. Дмитриев Е.Г., Михайлова Н.В. Лапароскопическая резекция печени. Современное состояние и ограничения (обзор зарубежной литературы) // Поволжский онкологический вестник. 2012. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/laparoskopicheskaya-rezektsiya-pecheni-sovremennoe-sostoyanie-i-ogranicheniya-obzor-zarubezhnoy-literatury
12. Forbes SJ, Newsome PN. Liver regeneration - mechanisms and models to clinical application. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2016 Aug;13[8]:473-85. doi: 10.1038/nrgastro.2016.97. Epub 2016 Jun 29. PMID: 27353402.