

проведение флебэктомии. Двухэтапная схема оперативного лечения при поверхностном тромбозе сравнима по эффективности и безопасности с одномоментной флебэктомией, но

превосходит ее по косметичности. Любое оперативное вмешательство должно производиться только после ультразвукового обследования венозного русла нижних конечностей.

Литература

1. Бендерский Ю. Д. Лечение острых поверхностных тромбозов нижних конечностей [автореф. дисс... канд. мед. наук]. Ижевск; 1991.
2. Ермолаев В. Л., Шурыгина Е. П., Меньяленко О. Ю. Тромбозы поверхностных вен нижних конечностей: тактика, лечение, ближайшие результаты. Здоровоохранение Урала. 2003; 7: 54–56.
3. Кохан Е. П., Заварина И. К. Избранные лекции по ангиологии. Москва. Наука; 2000: 384.
4. Кириенко А. И., Кошкин В. М. Консервативное лечение тромбозов поверхностных вен нижних конечностей. Терапевтический архив. 1995; 67(4): 53–55.
5. Макаров О. В., Кириенко А. И., Озолина Л. А. Тромбозы поверхностных вен нижних конечностей в акушерской практике. Российский Медицинский Журнал. 1996; 1: 39–44.
6. Макарова Н. П. Клиника и оперативное лечение тромбозов. [автореф. дисс... канд. мед. наук]. Свердловск; 1960.
7. Намашко М. В. Лечение острого тромбоза варикозно-расширенных подкожных вен нижних конечностей. Хирургия. 1998; 8: 34–35.
8. Савельев В. С. Флебология: Руководство для врачей. М. Медицина; 2001: 664.
9. Жмельникер С. М. Тактика хирурга при восходящем тромбозе подкожных вен нижних конечностей. В кн.: Ангиохирургическая помощь в условиях крупного индустриального региона. Свердловск; 1990: 156–160.
10. Bilancini S., Lucchi M. Are superficial venous thromboses polymorphous? / Phlebologie. 1999; 52: 41–43.
11. Blumenberg R.M., Barton E., Gelfand M.L. et al. Occult deep venous thrombosis complicating superficial thrombophlebitis. J. Vasc. Surg. 1998; 27 (2): 338–343.
12. Krause U., Kock H. J., Kroger K. et al. Prevention of deep venous thrombosis associated with superficial thrombophlebitis of the leg by early saphenous vein ligation. Vasa. 1998; 27 (1): 34–38.

Современные взгляды на роль, место и техническое выполнение реконструктивных операций на легочной артерии при центральном немелкоклеточном раке легкого

А. А. Фокин, А. В. Важенин, И. О. Панов, А. А. Лукин, О. С. Терешин

Резюме

Основным радикальным методом лечения немелкоклеточного рака легкого (НМРЛ) остается хирургический, при этом, он может быть эффективным только у больных с ранними стадиями заболевания. Однако большинство больных к моменту установления диагноза уже имеют распространенный процесс ($T_{1-3}N_{1,2}M_0$). Поэтому в стадиях IIВ, III в силу необходимости соблюдения радикализма приходится выполнять комбинированные операции с резекцией соседних органов из-за их истинного прорастания опухолью или ее интимного предлежания. Это относится и к легочной артерии (ЛА).

До сих пор в литературе не рассматриваются технические аспекты реконструктивных операций на ЛА при раке легкого, ведение больных в периоперационном периоде, недостаточно описаны осложнения таких операций, а также сохранение функции ЛА в отдаленном периоде в сопоставлении с онкологическими результатами.

За 20-летний период (1985–2005) в отделениях торакальной и сосудистой хирургии Челябинского областного онкодиспансера произведено 38 вмешательств по поводу центрального НМРЛ. Во всех случаях была произведена лобэктомия с резекцией ЛА (краевая резекция — 28, циркулярная — 10), выполнено 37 ушиваний ЛА и 1 реконструкция артерии заплатой. Умерло 6 больных (15,8%). Послеоперационные осложнения наблюдали у 9 (23,7%) больных.

Ключевые слова: центральный немелкоклеточный рак легкого, резекция легочной артерии, органосохраняющие операции.

Фокин Алексей Анатольевич — проф., ректор Уральской медицинской академии дополнительного образования, зав. каф. неотложной медицины, г. Челябинск.

Заболеваемость населения раком легкого (РЛ) за последние 50 лет резко возросла во многих странах мира. В настоящее время в большинстве развитых стран эта патология являет-

ся наиболее распространенной формой опухоли у мужчин и остается одной из важнейших медицинских и социально-экономических проблем. Ежегодно в мире регистрируется более 1,2 млн. новых случаев РЛ (чаще среди мужчин), что составляет более 12,0% от числа всех выявленных злокачественных новообразований, из них до 60,0% приходится на развитые страны. В 2000 году в России РЛ заболели 63,1 тыс. человек. [1]

Демографические исследования показывают, что РЛ, как и другие злокачественные опухоли, встречается в основном у пожилых людей. [2, 3]. В течение первого года умирают от 50,0 до 80,0%, и лишь 7–12% больных РЛ имеют шанс прожить более 5 лет, что позволяет относить данную патологию к числу с наиболее неблагоприятным прогнозом [4, 5].

В зависимости от химио- и радиочувствительности выделяют две большие группы РЛ: чувствительная форма — мелкоклеточный РЛ (МРЛ) (овсяноклеточный, лимфоцитоподобный, веретенноклеточный, полиморфноклеточный) и резистентная — немелкоклеточный РЛ (НМРЛ) (плоскоклеточный и аденокарцинома разной степени дифференцировки, крупноклеточный — гигантоклеточный, светлоклеточный, смешанный). Вторая группа преобладает, на ее долю приходится 75,0–85,0% случаев [4]. С внедрением новых методов лучевой терапии и препаратов платины стало возможным проведение комбинированного лечения НМРЛ [6] с предоперационными и послеоперационными курсами химиолучевого лечения [4, 7, 8].

Однако, основным радикальным методом лечения НМРЛ остается хирургический, при этом, эффективным он может быть только у больных с ранними стадиями заболевания ($T_{1-3}N_0M_0$) [9]. Однако, большинство больных НМРЛ к моменту установления диагноза уже имеют распространенный процесс ($T_{1-3}N_{1,2}M_0$). Многими авторами обширное лимфогенное распространение НМРЛ признается более неблагоприятным прогностическим фактором, чем прорастание первичной опухоли соседних анатомических структур [5, 7, 8, 10]. По данным разных авторов, операбельными являются только 4,2–30,0% больных [2, 4, 9, 11], так как практически у 40,0–85,0% первично выявленных (в России) больных диагностируется РЛ III и IV стадии [4, 9, 12, 13].

К сожалению, выполнение операции по причине распространенности заболевания или выраженности сопутствующей патологии возможно не более чем у 1/4 больных [3]. Резектабельность рака при IIIA стадии составляет 70,1%, при III_B-только 12, 9%. [5].

Большой части больных с целью обеспечения радикальности вмешательства необходимо

удаление всего легкого. В то же время выполнение пневмонэктомии (ПЭ) у многих пожилых пациентов в связи с низкими функциональными резервами нежелательно [9]. У лиц старше 75 лет ПЭ являются чрезвычайно опасными, в связи с этим риск операции в большинстве случаев превосходит риск самого заболевания. Возраст пациентов старше 75 лет следует рассматривать как критический для выполнения оперативного вмешательства в объеме ПЭ [17]. Гораздо менее травматична лобэктомия (ЛЭ). Долевая резекция позволяет сохранить значительные участки паренхимы легкого, а это обеспечивает хорошие функциональные результаты в отдаленном периоде и сокращает послеоперационные осложнения. [4, 14].

В стадиях П_B, III, в силу необходимости соблюдения радикализма, зачастую приходится выполнять комбинированные операции с резекцией соседних органов из-за их истинного прорастания опухолью или ее интимного предлежания. Это относится и к ЛА [1, 6]. Наиболее часто установлено вовлечение в процесс ЛА на уровне и выше артериальной связи — у 6,5–7%. [12, 18]. Поэтому в отдельных наблюдениях при высоком риске ПЭ можно выполнять органосохраняющие операции — ЛЭ с клиновидной или циркулярной резекцией ЛА [3].

В 60-х годах прошлого столетия ставились и адекватно возможностям того времени решались задачи, актуальные и в наши дни — изучение возможностей сохранения непораженной легочной паренхимы (т.е. выполнение ЛЭ, в том числе с резекцией и пластикой сосудов) [19, 20]. Р. R. Allison (1952) доложил об успешной ЛЭ с циркулярной резекцией главного бронха при раке с наложением прямого анастомоза между главным и промежуточным бронхами. При этом, одновременно была резецирована стенка ЛА в связи с прорастанием опухоли [21, 22].

В последнее десятилетие проявилась тенденция к более агрессивному подходу в хирургическом лечении больных РЛ далеко зашедшей стадии. Детально разработаны показания и противопоказания к хирургическому вмешательству, усовершенствованы операционная техника и методы обезболивания, решены вопросы выбора объема резекции легкого и рационального ведения послеоперационного периода. Однако по-прежнему частота пробных торакотомий высока 25,0–43,0% [20, 23, 24]. Среди причин неоперабельности новообразований основными были местное распространение опухолевого процесса на структуры средостеня в том числе и на ЛА. Чаще всего пробные торакотомии выполняются больным с центральной формой роста опухолевого процесса, локализованного в верхнедолевых бронхах [23].

Следует отметить, что только генерализация опухолевого процесса считается в настоящее время абсолютным признаком неоперабельности. Все остальные критерии являются относительными противопоказаниями к оперативному лечению. Пределы оперативных вмешательств также широко варьируют. Это обусловлено как различиями во взглядах хирургов на возможности оперативного лечения таких больных, так и состоянием развития методов и приемов хирургической техники [14].

Эволюция хирургического лечения НМРЛ характеризуется, прежде всего, расширением объемов операций и показаний к ним. Сюда относится также пластика (протезирование) ЛА [20]. Выполнение резекции ЛА при радикальной операции у части пациентов позволяют существенно продлить жизнь, снизить частоту пробных торакотомий. В этой группе пациентов возможно выполнение ангио- или ангиобронхопластических вмешательств. Несмотря на то, что первые операции на ЛА выполнялись более 40 лет назад, эти аспекты хирургии РЛ еще мало освещены в литературе [5, 6, 25]. Отсюда это происходит от того, что хирургическое лечение РЛ с резекцией сосудов считается одним из наиболее сложных разделов в хирургической онкопульмонологии. Поэтому при вовлечении в опухолевый процесс ЛА многие клиницисты-онкологи прибегают к органону-сущим операциям. [21, 29].

Современный этап развития клинической онкологии неразрывно связан с внедрением новых высокотехнологичных методов и дальнейшим совершенствованием хирургических методик лечения. Сегодня в онкохирургии все чаще используются расширенные, комбинированные операции, позволяющие значительно улучшить выживаемость онкологических пациентов [29].

За период с января 1985 по декабрь 2005 в отделении торакальной, а с 1999 торакальной и сосудистой хирургии Челябинского областного онкодиспансера произведено 38 вмешательств по поводу центрального НМРЛ. Все пациенты — мужчины в возрасте от 42 до 67 лет (средний возраст — 55,5 лет). Стадия опухолевого процесса I_A — 2, I_B — 11, II_A — 0, II_B — 12, III_A — 11, III_B — 0, IV — 2. Гистологический тип: плоскоклеточный рак выявлен в 36 случаях, аденокарцинома — в 1, крупноклеточный рак — в 1-ом. Во всех случаях была выполнена лобэктомия. В 34 случаях была произведена верхняя ЛЭ, в 3-х — верхняя билобэктомия и в 1-ом — средняя ЛЭ. Операция слева выполнена у 30 больных, справа — у 8. В 7 случаях выявлено поражение ЛА метастатическими лимфоузлами, в 31 — опухолью. Реконструктивные операции на ЛА носили следующий характер;

краевая резекция — у 28 оперированных, циркулярная резекция — у 10. Восстановление проходимости ЛА произведено путем ушивания сосуда — в 37 случаях и реконструкции заплатой — в 1-ом. В 16 случаях обошлись без бронхопластики, в остальных операция дополнялась бронхопластическим этапом.

Особенности вовлечения ЛА в онкологический процесс

Поражение ЛА возможно как при центральном РЛ, так и при периферическом. При периферической локализации рака чаще поражается внутриорганный часть ЛА, непосредственно опухолью (T₁₋₃), либо лимфоузлами с метастазами (N_{1,2}). Чаще всего отмечается поражение сосуда при центральном раке, локализуемом в верхних долях, больше слева. Это связано с анатомическим строением ЛА, непосредственной близостью с бронхиальным деревом и характером роста новообразования. Разрастаясь, опухоль вовлекает артериальные структуры в определенной последовательности. Сначала сегментарные ветви, потом долевы или сразу внутриорганный часть ЛА, если артерия имеет рассыпной тип строения (T₁₋₂). Затем опухоль, выходя за пределы легкого, вовлекает в процесс основную ветвь ЛА до перехода на перикард, включая его (T3). Дальнейшее распространение приводит к поражению внутривентрикулярной части ЛА и легочного ствола (T4). Как уже говорилось, отмечается поражение ЛА и метастатическими лимфоузлами — бронхопульмональными и/или корня легкого (N₁), и узлами средостения (N₂).

Распространение опухоли на ЛА при РЛ является показанием к выполнению ангиопластических операций [19].

Одним грозных осложнений, возникающих в процессе удаления злокачественных опухолей легкого, является ятрогенное повреждение артерий, возникающее при попытке радикального удаления опухоли. Это осложнение так же является показанием к ангиопластическому вмешательству. В связи с этим, при удалении опухолей необходимо привлекать сосудистых хирургов [21], либо при большом опыте оперирования использовать сосудистую технику — инструментарий и ангиохирургические приемы [19, 30].

Особенности легочной артерии

ЛА — артерия, работающая в специфических условиях легочной циркуляции (низкое давление и высокий объемный кровоток), приобретает ряд характерных черт:

1) наличие хрупкой интимы. Она может быть легко повреждена при наложении зажимов, при

На клиническом опыте предстоит выяснить, как сохраняется функция ЛА в отдаленном периоде в сопоставлении с онкологическими результатами, о чем будет сообщено нами в дальнейших публикациях.

Литература

1. Полоцкий Б. Е., Лактионов К. К. Рак легкого. Проблемы клинической медицины. 2006; 1(5): 16–22.
2. Бычков М. В. Медикаментозная терапия рака легкого у пожилых больных. Особенности лечения рака у пожилых людей. Материалы симпозиума. Под редакцией проф. В. А. Горбунова. VI Российский национальный конгресс «Человек и лекарство»; 1999 апрель 19–23; Москва: 8–11.
3. Акопов А. Л., Черный С. М. Хирургическое лечение рака легкого у пожилых больных. Вестник хирургии. 2005; 164(3): 112–6.
4. Нормантович В. А. Рак легкого: тенденции в диагностике и лечении. Русский медицинский журнал. 1998; 70(10): 634–42.
5. Жарков В. В., Курчин В. П., Моисеев П. И., Стефанович Ж. А., Куль А. В., Караник В. С. Пути повышения эффективности диагностики и лечения рака легкого. Здравоохранение. 2004; 5: 15–9.
6. Полоцкий Б. Е., Тер-Ованесов М. Д. Рак легкого — некоторые аспекты клиники, диагностики и лечения. Онкология. 2005; 13(23): 1521–30.
7. Акопов А. Л., Левашев Ю. Н. Результаты хирургического лечения местнораспространенного немелкоклеточного рака легкого. Вестник хирургии. 2002; 161(2): 18–21.
8. Takeda S., Maeda H., Okada T. et al. Results of pulmonary resection following neoadjuvant therapy for locally advanced (IIA–IIIB) lung cancer. European Journal of Cardio-thoracic Surgery. 2006; 30: 184–9.
9. Орлова Р. В. Современное стандартное лечение больных немелкоклеточным раком легкого с учетом стадии заболевания. Практическая онкология. 2000; 3: 17–20.
10. Котляров Е. В., Рукосуев А. А. Сберегательные операции при распространенных формах рака легкого. Вопросы онкологии. 1989; 35(7): 860–3.
11. Стилиди И. С., Тер-Ованесов М. Д. Хирургическое лечение рака легкого. Практическая онкология. 2000; 3: 21–23.
12. Бисенков Л. Н., Шалаев С. А., Гришаков С. В. Расширенные и комбинированные операции при раке легкого. Вестник хирургии. 2001; 160(1): 22–5.
13. Бисенков Л. Н., Гришаков С. В., Шалаев С. А. Хирургия рака легкого в далеко зашедших стадиях заболевания. С.-Петербург: Гиппократ; 1998.
14. Колесников И. С. Хирургия легких и плевры. Ленинград: Медицина; 1988: 285–6.
15. Бисенков Л. Н., Шалаев С. А. Реализация основных принципов онкологического радикализма в хирургическом лечении больных раком легкого. Вопросы онкологии. 2002; 48(1): 102–5.
16. Акопов А. Л., Двораковская И. В. Опухолевая инвазия сосудов при отсутствии метастазов в регионарные лимфатические узлы у больных местнораспространенным немелкоклеточным раком легкого. Вопросы онкологии. 2004; 50(4): 417–20.
17. Друкин Э. Я., Преис В. Г., Барчук А. С., Карасева Н. А., Ветюгов Д. Н. Непосредственные результаты пневмонэктомии у больных раком легкого старше 70 лет. Вестник хирургии. 2005; 164(3): 70–4.
18. Брюсов П. Г., Васюкович А. Г., Фокин А. В. Комбинированные операции в тактике лечения немелкоклеточного рака легкого III стадии. IX Российский онкологический конгресс. 2005; Москва: 167.
19. Давыдов М. И., Акчурич Р. С., Герасимов С. С. Сердечно-сосудистый раздел в полостной онкохирургии. Кардиология. 2005; 3: 44–6.
20. Давыдов М. И. Эволюция онкохирургии и ее перспективы. Проблемы клинической медицины. 2005; 1: 10–6.
21. Гайбов А. Д., Зирияходжаев Д. З., Султанов Д. Д., Каримова Н. Р. Место сосудистой хирургии в лечении онкологических больных. Ангиология и сосудистая хирургия. 2004; 10(4): 79–84.
22. Харченко В. П., Кузьмин И. В. Исторические этапы развития хирургических методов лечения рака легкого. Вопросы онкологии. 1991; 37(3): 363–7.
23. Фролова И. Г., Величко С. А., Зырянов Б. Н. Причины пробных торакотомий при раке легкого. Вестник хирургии. 2000; 159(6): 14–6.
24. Акопов А. Л., Левашев Ю. Н. Эксплоративные торакотомии: причины неоперабельности немелкоклеточного рака легкого. Вопросы онкологии. 2002; 48(1): 78–82.
25. Косолапов А. Н., Котляров Е. В. Реконструктивно-пластические операции на бронхах и легочной артерии в лечении рака легкого. Органосохраняющая и реконструктивно-пластическая хирургия в онкологии. Материалы межрегионального симпозиума; 1997; Челябинск; 24–25.
26. Герасимов С. С., Давыдов М. И. Трахео-бронхо-ангиопластические операции в хирургии злокачественных опухолей. IV Российская онкологическая конференция. 2000 ноябрь 21–23; Москва; 1–2.
27. Черняев А. Л., Самсонова М. В. Патогенез и патологическая анатомия первичной легочной гипертензии. Актуальные вопросы болезней сердца и сосудов. 1: 54–9.
28. Фокин А. А., Терешин О. С., Лукин А. А., Королев В. Н. Технические аспекты резекции легочной артерии при оперативном лечении немелкоклеточного рака легкого. Дифференциальная диагностика и лечение рака легкого. Материалы межрегиональной научно-практической конференции; 2004 декабрь 16–17; Пермь; 2004: 95–9.
29. Давыдов М. И., Алиев М. Д., Соболевский В. А., Матякин Е. Г., Кропотов М. А., Харатишвили Т. К. Значение различных методов реконструктивной сосудистой и микрососудистой хирургии в онкологии. Вопросы онкологии. 2005; 51(3): 311–3.
30. Бобыльков А. А., Попов И. И., Звягин Л. М., Добрынин Е. В. К целесообразности применения ангиохирургической техники при операциях на легких. Материалы III научно-практической конференции хирургов Северо-Запада России и XXIV конференции хирургов Республики Карелия; 2001 май 23–25; Петрозаводск; С.-Петербург; 2001: 17.
31. Харченко В. П., Кузьмин И. В. Рак легкого Руководство для врачей. М: Медицина; 1994.
32. Ibrahim M., Venuta F., Rendina E. A. Bronchial and pulmonary arterial sleeve resection MMCTS, April 25, 2005; 2005(0425): 67.
33. Сергостьянц Г. З., Айрапетова Т. Г. Органосохраняющие операции в торакальной онкохирургии. IV съезд онкологов и радиологов СНГ. Материалы съезда; 2006 сентябрь 28 — октябрь 1; Баку: 113.
34. D'Andrilli A., Ibrahim M., Venuta F., De Giacomo T., Coloni G. F., Rendina E. A. Glutaraldehyde Preserved Autologous Pericardium for Patch Reconstruction of the Pulmonary Artery and Superior Vena Cava. Ann. Thorac. Surg. 2005; 80: 357–358.
35. Ляс Н. В., Хурнин В. Н., Козлов С. В. и соавт. Опыт выполнения трахеобронхопластических операций. Дни Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина в Самарской обл. (материалы 2-ой конференции). 2006 июнь 14–15; Самара: 105–6.
36. Henning F., Lausberg, Thomas P., Graeter, Dietmar Tscholl, Olaf Wendler, Hans-Joachim Schafers. Bronchovascular Versus Bronchial Sleeve Resection for Central Lung Tumors. Ann Thorac Surg 2005; 79: 1147–1152.