

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ МЕДИАСТИНАЛЬНОЙ БИЛАТЕРАЛЬНОЙ ЛИМФОДИССЕКЦИИ ПРИ РАКЕ ЛЕГКОГО И ПУТИ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

А.В. Черных

Областная клиническая больница, г. Липецк

Проведен анализ результатов хирургического лечения 300 больных раком легкого, из них 150 пациентам операции выполнены в объеме пневмонэктомии или лобэктомии с систематической медиастиальной билатеральной лимфодиссекцией. Послеоперационные осложнения зарегистрированы у 32 (21,3 %) больных, из них «хирургические» осложнения составили 13,3 %, «нехирургические» – 8,0 %. Послеоперационная летальность равнялась 6,7 %. В контрольной группе (150 больных), где хирургическое вмешательство не сопровождалось медиастиальной лимфодиссекцией, уровень послеоперационных осложнений составил 18,7 %, летальность – 20 %. При соблюдении адекватных технических приемов билатеральная медиастиальная лимфодиссекция не приводит к увеличению степени операционного риска у больных раком легкого.

Ключевые слова: рак лёгкого, билатеральная медиастиальная лимфодиссекция, послеоперационные осложнения.

COMPLICATIONS AFTER SYSTEMIC MEDIASTINAL BILATERAL LYMPHODISSECTION IN LUNG CANCER AND WAYS OF THEIR PREVENTION

A.V. Chernykh

Regional Clinical Hospital, Lipetsk

The present study was undertaken to analyze the results of surgical treatment for 300 lung cancer patients, of whom 150 underwent pneumonectomies or lobectomies with systemic mediastinal bilateral lymphodissection. Postoperative complications were registered in 32 (21.3 %) patients, of them «surgical» complications were observed in 13.3% of the patients and «non-surgical» in 8.0 % of the patients. Postoperative lethality rate was 6.7 %. In the control group (150 patients), where surgery was not followed by mediastinal lymphodissection, the complication rate was 18.7 % and lethality rate was 20 %. When following the adequate technical procedures, bilateral mediastinal lymphodissection resulted no in surgical risk increase for lung cancer patients.

Key words: lung cancer, bilateral mediastinal lymphodissection, postoperative complications.

Систематическая медиастиальная билатеральная лимфодиссекция (МБЛ) в настоящее время рассматривается как неотъемлемая часть хирургического пособия при раке лёгкого [1–5, 7, 8, 10]. По мнению многих авторов, это увеличивает отдаленную выживаемость данной категории больных в 1,5–2 раза [1, 2, 4, 5]. Однако неоспорим тот факт, что медиастиальная лимфодиссекция, тем более в билатеральном варианте, является хирургическим пособием значительной степени сложности, повышающим риск оперативного вмешательства. С ее производством потенциально возрастает опасность ранения крупных сосудов (аорты, верхней и нижней полых вен, подключичных сосудов) и ряда окружающих органов (трахеи, пищевода, грудного лимфатического протока, возвратных нервов и др.). Это не может не сказываться как на течении самой операции, делая ее более продолжительной и трудоемкой, так и на послеоперационном периоде.

В связи с этим в литературе существует мнение [6, 9, 11–13], что положительное влия-

ние лимфодиссекции на отдаленные результаты лечения нивелируется значительным повышением числа послеоперационных осложнений и летальных исходов. Соответственно, лимфодиссекция должна носить сугубо избирательный характер, и удалять следует только явно метастатически пораженные лимфатические узлы.

Подобная противоречивость мнений в оценке выбора объема лимфодиссекции, влияния ее непосредственно на процесс операции и течение послеоперационного периода явилась основанием к изучению собственного материала по этому вопросу.

Материал и методы

В исследовании проведен анализ результатов хирургического лечения 300 больных немелкоклеточным и мелкоклеточным раком лёгкого, оперированных в торакальном отделении Липецкой областной клинической больницы в период с 2000 по 2006 г. При этом 150 пациентам была выполнена операция, условно названная «типичной», в объеме пнев-

СИБИРСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. 2008. №5 (29)

монэктомии, лоб- или билобэктомии без систематической билатеральной медиастинальной лимфодиссекции (группа сравнения). Основную группу составили 150 пациентов, которым в рамках программы хирургического лечения рака легкого выполнялась систематическая МБЛ по принципиальным соображениям – «расширенные» операции. Мужчин среди них было 281 (93,7 %) и женщин – 19 (6,3 %). Возраст пациентов варьировал от 31 до 78 лет. Большинство больных (40,3 %) были старше 50 лет, пациентов старше 60 лет было 36,4 %.

Оценка распространённости опухоли проводилась в соответствии с международной классификацией по системе TNM, 5-е издание (1997), на основании данных обследования, операционных и морфологических находок. У 55 (18,3 %) больных была I стадия процесса, у 103 (34,3 %) – II стадия, у 142 (47,6 %) – IIIA стадия. По стадиям обе группы больных были сопоставимы.

В большинстве наблюдений был диагностирован плоскоклеточный рак – 158 (52,7 %), в основной группе – 76 (25,2 %), в контрольной 82 (27,4%). Аденокарцинома была выявлена у 102 (34,0 %) больных – у 46 (15,3 %) и 56 (18,3 %) соответственно. Смешанный рак – у 10 (3,3 %) больных, у 8 (2,7 %) при «расширенных» операциях, у 2 (0,7 %) при «типичных», мелкоклеточный рак наблюдался у 30 (10,0 %) больных, у 20 (6,7 %) и 10 (3,3 %) пациентов соответственно. Диагноз центрального и периферического рака был установлен в 205 (68,3 %) и 95 (31,7 %) наблюдениях соответственно. Центральный рак встречался чаще в группе «расширенных» оперативных вмешательств, чем в «типичных», – 37,0 % и 31,3 % соответственно. Аналогичная ситуация наблюдалась при периферическом раке – 13,0 % и 18,7 % соответственно. При I стадии частота центрального и периферического рака составила – 9 (19,1 %) и 38 (80,9 %), при II стадии – 44 (43,6 %) и 57 (52,4 %), при IIIA стадии у всех 152 (100 %) больных отмечался центральный рак.

Из общего числа операций пневмонэктомии составили 146 (48,7 %), лоб- и билобэктомии – 154 (57,3 %). При I стадии это соотношение было 9 (16,7 %) против 45 (83,3 %), при II стадии – 49 (41,2 %) против 70 (58,8 %), при IIIA стадии –

88 (69,3 %) против 39 (31,0 %) соответственно. Из выполненных пневмонэктомий – 93 (31,0 %) были «расширенными», 53 (17,7 %) – «типичными» без МБЛ. Резекции легкого в 57 (19,0 %) случаях сочетались с МБЛ, в 97 (32,3 %) явились «типичными».

При изучении особенностей регионарного метастазирования маркировка лимфатических узлов производилась интраоперационно и после удаления препарата. Удалённые лимфоузлы подсчитывались и маркировались соответственно регионарным группам на основании карты зон лимфогенного метастазирования рака лёгкого Т. Naruke (1978). Данные вносились в созданный в отделении протокол гистологического исследования и вместе с препаратом направлялись на микроскопическое исследование.

Хирургическое вмешательство выполнялось из бокового доступа. Систематическая МБЛ характеризовалась удалением в максимальном объеме клетчатки заднего средостения, включавшей параэзофагеальную, превертебральную, парааортальную, бифуркационную, паратрахеальную, зоны аортального окна и лимфатические узлы, трахеобронхиальные, вдоль контралатеральной поверхности трахеи, главного бронха и непосредственно в куполе плевральной полости. Лимфодиссекция считалась адекватной, если все органы заднего средостения были полностью обнажены и лишены окружающей их клетчатки. У 28 больных объем вмешательства был расширен за счет дополнительной резекции вовлеченных в опухолевый процесс органов (перикарда – у 15, непарной вены – у 8, левого предсердия – у 5). Средняя длительность операции составила $255 \pm 35,1$ мин, от 185 до 360 мин.

Результаты и обсуждение

Лимфодиссекция в грудной полости и средостении разработана недостаточно полно, и ее выполнение нередко сопряжено с нарушением целостности собственных пищеводных сосудов, что ведет к излишней кровопотере во время операции и развитию гемоторакса в послеоперационном периоде. С целью снижения значимости этого фактора лигирование пищеводных артерий производили превентивно, непосредственно у места их отхождения. Для этого мобилизация параэзофагеальной клетчатки от аорты на всем протяжении

нии велась исключительно в адвентициальном слое. По мере отслойки клетчатки последнюю порционно пережимали вблизи аорты, пересекали и лигировали. Такой прием мобилизации клетчатки делает его более безопасным.

Бронхиальные артерии, которые также являются потенциальным источником кровотечения, всегда коагулировались превентивно в верхней точке бифуркационного угла или даже несколько выше его, спереди, по мере диссекции соответствующего лимфатического коллектора. Обращали повышенное внимание на достижение должного гемостаза и выше непарной вены, зоны кровоснабжения нижних щитовидных и подключичных артерий.

При соблюдении анатомичности и методических приемов выполнения препаровки тканей кровопотеря имела минимальный объем, составляя в среднем $520,0 \pm 21,6$ мл. Исключением стали двое больных, у которых была повреждена аорта. В одном случае это было связано с интимным прилежанием опухоли к сосуду (объем кровопотери составил 1200 мл), в другом – кровотечение возникло при иссечении пораженных задних медиастинальных лимфатических узлов (объем кровопотери – 2300 мл).

Адекватная билатеральная мобилизация клетчатки средостения нередко влечет за собой ранение грудного лимфатического протока. При этом риск его повреждения прямо пропорционален местной распространенности и локализации опухоли, а также стремлению хирургов к максимально радикальному вмешательству. Чаще всего это происходит на уровне V–VI грудных позвонков. Однако суть проблемы заключается не столько в профилактике данного осложнения, сколько в своевременном его распознавании. Накопленный клинический опыт позволяет утверждать, что диагностика интраоперационного повреждения грудного лимфатического протока не составляет трудностей и напрямую связана с опытом хирурга. Если мобилизация препарата в зоне анатомического расположения протока производится преимущественно острым путем, мелкими порциями, в строго отработанной последовательности, то в момент нарушения целостности протока в рану из его просвета начинает поступать лимфа. В нашей практике мы наблюдали его поврежде-

ние у 5 больных, у 3 из них оно было диагностировано интраоперационно. Лимфорей была купирована лигированием протока выше и ниже зоны дефекта. В двух случаях травма протока во время операции и ближайшие сутки послеоперационного периода не была выявлена. Однако соответственно на 3-и и 5-е сут после хирургического вмешательства по дренажам стала поступать хилезная жидкость в объеме 1000–1500 мл/сут. Вероятной причиной развития отсроченного хилоторакса мы считаем изменение технологии производства операции: при обработке превертебральной клетчатки применялась электрокоагуляция. Время отторжения коагуляционного струпа совпало с развитием хилоторакса.

В последнее время мы рассматриваем грудной лимфатический проток как зону потенциального распространения опухоли и стремимся к его удалению. С этой целью, приступая к мобилизации клетчатки от пищевода и позвоночника, первоначально выделяем основной ствол протока над диафрагмой и пересекаем его между двумя лигатурами. Далее диссекция следует вдоль него в проксимальном направлении до уровня дуги непарной вены. Здесь его вновь пересекаем между лигатурами и большую часть его отводим вместе с окружающей клетчаткой в сторону препарата.

Следующим осложнением, напрямую связанным с диссекцией, является одно- или двустороннее повреждение возвратного нерва. Как правило, предпосылки к этому возникают при поражении лимфатических узлов зоны аортального окна или клетчатки купола плевральной полости. В исследовании подобная ситуация наблюдалась в 7 случаях, из них в 5 опухоль врастала в лимфатические узлы аортального окна, в 2 – имелись крупные метастазы в куполе плевральной полости. Вследствие радикализма хирургического вмешательства у 4 больных был травмирован возвратный нерв, что повлекло за собой в 3 наблюдениях парез правой и в 1 – левой голосовой связки. Летальных исходов не было, но послеоперационный период у этих больных характеризовался более тяжелым течением за счет нарушения дренажной функции бронхов, что требовало более частого применения санационной бронхоскопии. Кроме того, в

дальнейшем у этих пациентов заметно страдала голосовая функция.

В ряде случаев МБЛ ведет к нарушению целостности контралатеральной медиастинальной плевры в наддиафрагмальной зоне и в зоне бифуркации трахеи, подобное произошло у 30 оперированных больных. Вероятнее всего, повреждение контралатеральной плевры может быть обусловлено наличием в этой зоне большого слоя рыхлой параэзофагеальной, парабронхиальной клетчатки и более близким анатомическим расположением противоположного плеврального листка. Раскрытие второй плевральной полости заметно не сказывалось на характере течения послеоперационного периода, однако больным требовались 2-3-кратные пункции для удаления скапливающейся гемоторгической жидкости или дополнительное дренирование контралатерального гемиторакса.

Рассматривая течение послеоперационного периода, следует отметить, что в структуре «хирургических» осложнений после «расширенных» операций кровотечения наблюдались у 2,0 % (у 3 из 150), несостоятельность шва бронха – у 4,0 % (у 6 из 150), эмпиема плевры – у 2,0 % (у 2 из 150), нагноение раны – у 4,7 % (у 7 из 150) больных. Из «нехирургических» осложнений наиболее частым являлась пневмония, развившаяся у 2 (1,3 %) больных. При этом мы не можем связать ее каким-либо образом с лимфодиссекцией, так как в контрольной группе послеоперационная пневмония наблюдалась даже несколько чаще – у 15 из 150 оперированных, что составило 10 %. В обеих группах в равной степени наблюдали развитие острой сердечно-сосудистой недостаточности, в основной группе она возникла у 5 (3,3 %) пациентов, в контрольной – у 7 (4,7 %). Как правило, это осложнение носило вторичный характер, развиваясь вследствие неконтролируемого течения каких-либо других осложнений, чаще всего – гнойно-воспалительных характера. В целом при операциях без МБЛ послеоперационные осложнения возникли у 28 (18,7 %) пациентов, статистически значимых различий между группами не выявлено ($p > 0,05$). Послеоперационная летальность в основной группе составила 6,7 % (умерли 10 из 150 больных), в контрольной – 20 % (умерли 30 из 150 пациентов).

Таким образом, критическое осмысление причин «хирургических» послеоперационных осложнений показывает, что, прежде всего, их развитие связано с дефектами оперативной техники, неправильной оценкой интраоперационной ситуации и в меньшей степени зависит от так называемых «общебиологических» причин. Представляется, что деление послеоперационных осложнений на «хирургические» и «нехирургические» вполне оправдано с практической точки зрения, так как заставляет хирургов более внимательно относиться к выполнению технических приёмов операции. Соответственно основными мерами профилактики «хирургических» осложнений при «расширенных» операциях являются следующие приемы: четкая визуализация структур средостения; соблюдение анатомичности в препаровке тканей; применение щадящей, точечной коагуляционной техники в целях гемостаза; адекватное дренирование плевральной полости; профилактика коагулопатических кровотечений в раннем послеоперационном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов М.И., Полоцкий Б.Е. Современные аспекты эпидемиологии, семиотики и лечения рака лёгкого // Тер. архив. 1990. № 10, С. 58–63.
2. Давыдов М.И., Полоцкий Б.Е. Рак лёгкого. М.: Радикс, 1994. 216 с.
3. Двойрин В.В., Трапезников Н.Н. Статистика рака лёгкого в России // Вестник ОНЦ им. Н.Н. Блохина. 1996. № 2. С. 3–12.
4. Трахтенберг А.Х. Рак лёгкого. М.: Медицина, 1987. 304 с.
5. Bergmans T., Sculier J.P., Klastersky J. A prospective study of infections in lung cancer patients admitted to the hospital // Chest. 2003. Vol. 124, № 1. P. 114–120.
6. Bernet F., Brodbeck R., Guenin M.O., Schupfer G. Age does not influence early and late tumor-related outcome for bronchogenic carcinoma [see comments] // Ann. Thorac. Surg. 2000. Vol. 69, № 3. P. 913–918.
7. Brown J.S., Eraut D., Trask C. Age and the treatment of lung cancer // Thorax. 1996. Vol. 51. P. 564–568.
8. Harvey J.C., Beattie E.J. Lung cancer and other selected topics in thoracic oncology // Semin. Surg. Oncol. 1993. № 9. P. 71–162.
9. Martin J., Ginsberg R.J., Venkatraman E.S. et al. Long-term results of combined-modality therapy in resectable non-small-cell lung cancer // Clin. Oncol. 2002. Vol. 15, № 8. P. 1989–1995.
10. Minami H., Yoshimura M., Matsuoka H., Toshihiko S. Lung cancer treated surgically in patients <50 years of age // Chest. 2001. Vol. 120, № 1. P. 32–36.
11. Muers M.F., Howard R.A. Management of lung cancer // Thorax. 1996. Vol. 51. P. 557–560.
12. Okada M., Yoshikawa K., Hatta T., Tsubota N. Issegmentectomy with lymph node assessment an alternative to lobectomy for non-small cell lung cancer of 2 cm or smaller? // Ann. Thorac. Surg. 2001. Vol. 71. P. 956–960.
13. Wingo P.A., Ries L.A., Rosenberg H.M. Cancer incidence and mortality, 1973–1995: A report card for the US // Cancer. 1998. Vol. 82. P. 1197–1207.

Поступила 5.06.08