

# Рак легкого

**А.Х. Трахтенберг, К.И. Колбанов**

**Рак легкого (РЛ)** – наиболее распространенное в мировой популяции злокачественное новообразование. С начала XX века заболеваемость РЛ выросла в несколько десятков раз, и особенно выражен ее рост в индустриально развитых странах, где в структуре онкологической заболеваемости РЛ занимает первое место [1].

В России заболеваемость РЛ за последние 10 лет имеет тенденцию к снижению, но всё же ежегодно диагностируют более 50 тыс. новых случаев заболевания, и РЛ по-прежнему находится на 1-м месте (12%) по заболеваемости среди всех злокачественных новообразований [2].

Ни одно из широко распространенных онкологических заболеваний не имеет столь очевидной связи с факторами окружающей среды, условиями производства, вредными привычками и индивидуальным стилем жизни, как РЛ. Канцерогенное действие на легочную ткань оказывают многие **химические вещества**: полициклические ароматические углеводороды, входящие в состав продуктов термической обработки угля и нефти (смолы, коксы, газы и др.), ряд простых органических веществ (хлорметилловые эфиры, винилхлорид и др.), некоторые металлы и их соединения (мышьяк, хром, кадмий). Повышена заболеваемость РЛ у рабочих сталелитейной, деревообрабатывающей, металлургической промышленности, керамического, асбестоцементного и фосфатного производств, у лиц, подвергающихся воздействию соединений хрома или каменной пыли, у водителей автотранспорта [3].

Между тем промышленное загрязнение и профессиональные вредности не играли бы столь большой роли в росте заболеваемости РЛ, если бы эти факторы не сочетались с **курением** [4]. Курящие рабочие урановых рудников и асбестовой промышленности заболевают РЛ гораздо чаще, чем некурящие. Увеличение заболеваемости РЛ во всех странах находится в прямой зависимости от роста потребления сигарет и числа курящих. Между тем около 10% больных РЛ никогда не курили (данные по США) [5], и до сих пор не изучены причины, влияющие на возникновение различных подтипов РЛ, в частности, максимальную частоту встречаемости аденокарциномы у некурящих, особенно женщин [6, 7]. Совокупные неблагоприятные воздействия внешних факторов и наследственная предрасположен-

ность играют важную роль в патогенезе фоновых предраковых изменений и РЛ [8, 9].

## Активное выявление РЛ

До сих пор основным методом активного выявления РЛ в нашей стране является профилактическая **флюорография**, эффективность которой при центральной форме РЛ низка. Она позволяет заподозрить бессимптомную, но уже распространенную стадию заболевания. Проведение флюорографического исследования в одной (прямой) проекции снижает ценность метода в диагностике периферических округлых теней в легких.

Многочисленные исследования, изучавшие эффективность **рентгенографии** органов грудной клетки и цитологического исследования мокроты в выявлении ранних форм РЛ, не подтвердили желаемого уровня эффективности подобного скрининга [10, 11].

Современные программы, направленные на выявление клинически не проявляющихся опухолей легкого, основаны на использовании низкодозной спиральной **компьютерной томографии** (КТ). Данный метод диагностики по эффективности превышает рентгенографию легких в 4 раза [11, 12]. РЛ, выявленный при профилактической КТ, у 85% пациентов относился к I стадии, благодаря чему выполненное всем больным хирургическое лечение в сроки до 1 мес после установления диагноза позволило добиться высокой 5-летней выживаемости – 92% [13].

## Классификация

РЛ может развиваться из покровного эпителия слизистой оболочки бронхов, бронхиальных слизистых желез бронхиол и легочных альвеол. По **морфологической структуре** его подразделяют на плоскоклеточный, аденогенный, включая бронхиолоальвеолярный, крупноклеточный, мелкоклеточный, аденокистозный, мукоэпидермоидный рак. Часто используется понятие **немелкоклеточный РЛ** (НМРЛ), объединяющее все подтипы РЛ, за исключением мелкоклеточного.

Различают **центральный** РЛ, возникающий в крупных бронхах (главном, промежуточном, долевым, сегментарном или субсегментарном), и **периферический** РЛ, исходящий из эпителия более мелких бронхов или локализующийся в паренхиме легкого.

При **центральной РЛ** по направлению роста выделяют: экзофитный (эндобронхиальный) рак, когда опухоль растет в просвет бронха; эндофитный (экзобронхиальный) рак с преимущественным ростом опухоли в толщу легочной паренхимы; разветвленный рак с муфтооб-

**Александр Хунович Трахтенберг** – профессор, главный научный сотрудник 1-го хирургического торакального отделения Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена.

**Константин Иванович Колбанов** – канд. мед. наук, старший научный сотрудник 1-го хирургического торакального отделения МНИОИ им. П.А. Герцена.

разно-перибронхиальным ростом опухоли вокруг бронхов. На практике чаще наблюдается смешанный характер роста опухоли с преобладанием того или иного компонента.

**При периферическом РЛ** различают узловую округлую опухоль, пневмониеподобный рак и рак верхушки легкого с синдромом Панкоста. При диаметре опухоли более 5 см за счет недостаточного кровоснабжения массива опухоли может наблюдаться некроз и распад в центре узла с образованием полости. Ее внутренняя поверхность бугристая, стенки имеют различную толщину, и она редко имеет связь с просветом бронха. Данная форма периферического РЛ получила название полостной формы.

С целью систематизации распространенности опухолевого процесса принята **Международная классификация рака легкого по системе TNM** (VI пересмотр, 2002 г.), критерии которой пересматриваются каждые 5–6 лет.

### Клиническая картина

Клиническая симптоматика РЛ зависит от клинко-анатомической формы, локализации, размеров и типа роста опухоли, характера метастазирования, сопутствующих воспалительных изменений в бронхах и легочной ткани.

**Первичные, или местные, симптомы** (кашель, кровохарканье, одышка, боль в грудной клетке) обусловлены появлением в просвете бронха опухолевого узла – эти симптомы, как правило, ранние. **Вторичные симптомы** связаны с регионарным или отдаленным метастазированием, вовлечением соседних органов и воспалительными осложнениями в легочной паренхиме (боль в костях, лихорадка, осиплость голоса, отечность лица). **Общие симптомы** становятся следствием воздействия на организм развивающейся опухоли и воспалительной интоксикации (слабость, утомляемость, похудание и др.).

Все вышеперечисленные симптомы не патогномоничны для РЛ и наблюдаются при различной легочной и внелегочной патологии, что затрудняет дифференциальную диагностику. Так, например, кровохарканье может возникать при туберкулезе легких и застойной сердечной недостаточности, кашель и одышка – при многочисленных легочных и внелегочных заболеваниях (включая хроническую обструктивную болезнь легких, которая наряду с РЛ часто встречается у курильщиков), боли в грудной клетке – при плевритах и межреберных невралгиях, а симптомы интоксикации присущи большой группе заболеваний.

### Диагностика

Методы исследования, применяемые при подозрении на РЛ, направлены на установление клинко-анатомической формы заболевания, стадии опухолевого процесса, определение морфологической структуры новообразования, а также оценку функциональных возможностей жизненно важных органов и систем больного. Полученные данные позволяют выработать адекватную лечебную тактику и определить прогноз лечения.

На сегодняшний день отчетливо прослеживается превосходство **КТ органов грудной клетки** над рутинным рентгенологическим исследованием при первичной и уточняющей диагностике РЛ. Это обусловлено высокой разрешающей способностью метода, позволяющей на ранних этапах выявить признаки злокачественной опухоли [14–16]. Современные возможности КТ позволяют не только диагностировать центральный РЛ до появления симптомов гиповентиляции легочной ткани, но и выявлять начальные его формы, включая перибронхиально растущие опухоли. Дополнительные методики обработки цифрового изображения с определением характера кровоснабжения опухолевого узла и построением графиков дисперсии его плотности позволяют выявить дополнительные признаки, характерные для злокачественного процесса, тем самым сужая дифференциально-диагностический ряд [17, 18].

Неоспорима важность КТ в выявлении дополнительных мелких очагов (метастазов) в легочной ткани и оценке состояния медиастинальных лимфатических узлов, их связей с соседними органами и структурами средостения. Следует учитывать, что выявление увеличенных (более 1 см) лимфатических узлов не всегда означает их метастатическое поражение [19, 20].

**Магнитно-резонансная томография (МРТ)** органов грудной клетки не имеет преимуществ перед КТ в диагностике РЛ. Лишь в отдельных случаях полученные с помощью МРТ данные о вращении опухоли в структуры грудной стенки (позвонки) или о распространении рака верхушки легкого на плечевое сплетение и подключичные сосуды влияют на выбор плана лечения или объема оперативного вмешательства.

**Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)** не дает четкого отображения анатомических структур и их пространственных взаимоотношений с выявляемыми изменениями в легком и средостении, что ограничивает ее использование для планирования объема операции или поля дистанционной лучевой терапии [21]. Высока результативность ПЭТ в выявлении метастазов в лимфатических узлах средостения, плеврального выпота и отдаленных метастазов [22–24]. Сравнительная оценка возможностей КТ, ПЭТ, чреспищеводного ультразвукового исследования и медиастиноскопии в определении метастатической природы увеличения медиастинальных лимфатических узлов показала преимущество ПЭТ [19], но ПЭТ не в состоянии заменить медиастиноскопию, позволяющую морфологически подтвердить характер их увеличения [25]. В последние годы недостатки в методологии ПЭТ компенсированы результативностью КТ: изображения, полученные с помощью обоих методов, совмещаются и одновременно оцениваются локализация, степень распространенности и характер выявленных изменений [26, 27].

**Фибробронхоскопия** относят к обязательным методам диагностики РЛ. Она позволяет визуально изучить гортань, трахею и бронхи, непосредственно определить локализацию опухоли и границы ее распространения, а

также косвенно судить об увеличении лимфатических узлов корня легкого и средостения. Кроме того, бронхоскопия дает возможность получить материал для цитологического изучения (браш-биопсия, мазки-отпечатки, соскоб или смыв из бронхиального дерева) и произвести биопсию для гистологического исследования, т.е. морфологически подтвердить диагноз и уточнить гистологическую структуру опухоли.

В последние годы в первичной и уточняющей диагностике центрального РЛ все шире используются бронхоскопические аппараты с возможностями рентгеноэндоскопии, эндосонографии и флюоресцентной эндоскопии. Наиболее перспективным методом выявления скрытых микроочагов рака слизистой оболочки служит **флюоресцентная эндоскопия**, которая основана на эффекте флюоресценции и регистрации в опухоли концентрации эндогенных фотосенсибилизаторов [28, 29]. Высокоинформативны и другие специальные бронхологические методики: хромобронхоскопия, флюоресцентная бронхоскопия с использованием дериватов гематопорфирина и криптонового лазера, бронхорадиометрия с помощью кремниевых датчиков. Эти методики позволяют выявить рентгенонегативный и самые начальные, доклинические формы центрального рака – предынвазивный (carcinoma in situ) и микроинвазивный, таким образом повышая результативность истинно ранней диагностики РЛ.

С целью морфологической верификации увеличенных лимфатических узлов средостения при фибробронхоскопии выполняют **трансбронхиальную или транстрахеальную пункцию** с учетом данных КТ. Использование эндоскопических ультразвуковых датчиков позволяет более четко визуализировать периферический РЛ, расположенный в прикорневой зоне, увеличенные бронхопульмональные, трахеобронхиальные, претрахеальные и бифуркационные лимфатические узлы и выполнить трансбронхиальную пункцию [30]. При увеличенных бифуркационных лимфатических узлах пункционную биопсию выполняют при эзофагоскопии [31].

**Трансторакальная (чрезкожная) пункция**, выполняемая под рентгеноскопическим, компьютерно-томографическим или ультразвуковым контролем, позволяет получить материал для исследования из периферического очага в легком. При диаметре новообразования до 3 см ( $T_1$ ) результативность метода в целом составляет около 70% (<1 см – 49%, 1–1,5 см – 63%, 1,6–3 см – 84%); а при диаметре опухоли >3 см ( $T_2$ – $T_3$ ) – 85–90% [8, 32].

Для получения большего количества биопсийного материала из измененных тканей средостения для гистологического исследования нередко выполняют медиастиноскопию, парастернальную медиастиномитомию или видеоторакоскопию.

**Медиастиноскопия** остается золотым стандартом в диагностике лимфаденопатии средостения при невозможности использования менее инвазивных методов [33]. Наиболее часто ее выполняют с целью биопсии претрахеаль-

ных и паратрахеальных лимфатических узлов, реже – лимфатических узлов субаортальной и бифуркационной зон. Чувствительность метода составляет 69–81% [34].

С целью выявления регионарных и отдаленных метастазов применяют **дополнительные методы диагностики**: ультразвуковое исследование печени, надпочечников, забрюшинного пространства, надключичных зон, ПЭТ всего тела, КТ органов брюшной полости, головного мозга, радионуклидное исследование скелета, МРТ позвоночного столба и костей таза, морфологическое исследование костного мозга и др. Необходимость в проведении этих исследований и их последовательность зависит от распространенности первичной опухоли, ее морфологической структуры и клинической симптоматики.

## Лечение

У больных немелкоклеточным РЛ применяют следующие **методы лечения**: хирургический, лучевой, химиолучевой, лекарственный (полихимиотерапия), комбинированный (операция в сочетании с лучевой и/или химиотерапией).

**Хирургическое лечение** больных с резектабельными формами РЛ является наиболее эффективным методом, дающим реальные перспективы для излечения. При РЛ онкологически оправданы пневмонэктомия, лобэктомия и ее варианты, билобэктомия. Выбор объема и характера операции зависит от локализации и распространенности первичной опухоли, ее отношения к окружающим органам и структурам, состояния внутригрудных лимфатических узлов. При распространении опухоли на устье долевого бронха, когда невозможно выполнить типичную лобэктомию, производят бронхопластическую операцию в объеме лобэктомии с клиновидной или циркулярной резекцией соседних бронхов и формированием межбронхиального анастомоза. Сублобарная резекция (сегментэктомия, неанатомическая атипичная резекция) при РЛ оправдана только как компромиссный вариант у больных с низкими функциональными резервами.

Абсолютными **онкологическими противопоказаниями к операции** на легком при злокачественных опухолях являются:

- морфологически подтвержденные метастазы в отдаленных лимфатических узлах (шейные, надключичные) или внутренних органах и тканях (плевра, печень, почки и др.);
- обширное прорастание первичной опухоли или метастазов в трахею, аорту, слизистую оболочку пищевода, дистальную треть противоположного главного бронха, верхнюю полую вену с образованием внутрипросветного опухолевого тромба, особенно в ее интраперикардальном фрагменте;
- вовлечение в опухолевый процесс легочного ствола, правой плечеголовной, левой общей сонной и подключичной артерий;
- опухолевая инфильтрация клетчатки средостения;
- специфический плеврит или перикардит.

**Таблица 1.** Пятилетняя выживаемость больных НМРЛ I стадии после хирургического лечения

| Авторы, год публикации            | 5-летняя выживаемость, %                     |                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                   | T <sub>1</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub> | T <sub>2</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub> |
| van Rens M. et al., 2000 [35]     | 63,0                                         | 46,0                                         |
| Jassem J. et al., 2000 [36]       | 66,0                                         | 53,0                                         |
| Naruke T. et al., 2001 [37]       | 79,0                                         | 59,7                                         |
| Garcia-Yuste M. et al., 2001 [38] | 81,0                                         | 44,0                                         |
| Gao Y.S. et al., 2005 [39]        | 74,3                                         | 59,9                                         |
| Goya T. et al., 2005 [40]         | 79,5                                         | 60,1                                         |
| Собственные данные                | 70,0                                         | 54,0                                         |

**Послеоперационная летальность** – основной показатель в оценке непосредственных результатов хирургического лечения больных РЛ. В последние два десятилетия прогресс в хирургии, анестезиологии и интенсивной терапии привел к заметному снижению летальности, которая составляет 3,2–6,2%.

### I стадия НМРЛ

У больных периферическим или центральным НМРЛ с поражением сегментарного или долевого бронха при отсутствии данных об отдаленных и локорегионарных метастазах и без инвазии опухоли в соседние органы методом выбора является хирургическое лечение. Пятилетняя выживаемость больных при стадии IA (T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>) составляет 63–81%, при стадии IB (T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>) – 44–60% (табл. 1).

При расположении злокачественной опухоли в паренхиме легкого некоторые исследователи у больных НМРЛ I стадии допускают выполнение неанатомической сублобарной (клиновидной, плоскостной) резекции легкого. При подобных операциях невозможно произвести ревизию бронхопульмональных лимфатических узлов, тем самым нарушается принцип стадирования РЛ по символу “N”. Частота локорегионарного рецидива после подобных операций колеблется от 12 до 22,7% [41], а отдаленные результаты на 14% хуже, чем после лобэктомии [42]. Это не позволяет считать экономные (сублобарные) резекции легкого без лимфаденэктомии радикальным объемом операции при периферическом РЛ [8].

### II стадия НМРЛ

Хирургический метод лечения остается основным и при II стадии НМРЛ – при распространении опухоли на главный бронх дистальнее 2 см от кия трахеи, поражении медиастинальной плевры, перикарда или вращении периферического узла в структуры грудной стенки, диафрагму без регионарных и отдаленных метастазов (T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>), а также при меньшем размере первичной опухоли, но с метастазами в бронхопульмональных и/или корневых лимфатических узлах (T<sub>1</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>). При необходимости выполняют комбинированную операцию и проводят послеоперационную лучевую терапию.

**Таблица 2.** Пятилетняя выживаемость больных НМРЛ II стадии после хирургического лечения

| Авторы, год публикации       | 5-летняя выживаемость, % |                                                            |                                                                                                           |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | II стадия                | стадия IIA (T <sub>1</sub> N <sub>1</sub> M <sub>0</sub> ) | стадия IIB (T <sub>2</sub> N <sub>1</sub> M <sub>0</sub> , T <sub>3</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub> ) |
| Saito Y. et al., 2000 [43]   | 39,2                     | 43,1                                                       | 35,3                                                                                                      |
| Inoue M. et al., 2000 [44]   | 50,0                     | 57,1                                                       | 42,9                                                                                                      |
| Hayashi Y. et al., 2000 [45] | 43,9                     | 41,5                                                       | 46,7                                                                                                      |
| Fang D. et al., 2001 [46]    | 33,7                     | 32,9                                                       | 34,5                                                                                                      |
| Goya T. et al., 2005 [40]    | 51,0                     | 59,9                                                       | 42,2                                                                                                      |
| Собственные данные           | 38,0                     | 43,5                                                       | 32,5                                                                                                      |

Пятилетняя выживаемость больных после хирургического лечения при II стадии НМРЛ составляет в среднем 46%: при стадии IIA – 32–59%, при стадии IIB – 32–47% (табл. 2). У пациентов с T<sub>1-2</sub> и метастазами в лимфатические узлы N<sub>1</sub> пятилетняя выживаемость существенно зависит от уровня поражения последних: при метастазах только в бронхопульмональных лимфатических узлах она составляет 53–64%, а при поражении бронхопульмональных и корневых лимфатических узлов – 21–39% [47, 48]. Объем операции сам по себе не влияет на отдаленные результаты, так как лобэктомия или пневмонэктомия выполняют по общим онкологическим принципам.

Большинство исследователей не отмечают достоверных различий в 5-летней выживаемости больных НМРЛ T<sub>1-2</sub> с метастазами в лимфатических узлах N<sub>1</sub> при хирургическом или комбинированном лечении с послеоперационной лучевой терапией [49], однако во втором случае очевидно снижение частоты локорегионарного рецидива [8, 50, 51].

### III стадия НМРЛ

За последние два десятилетия расширены показания к хирургическому лечению больных РЛ стадии IIIA–IIIB за счет выполнения сложных расширенных и комбинированных операций.

#### Пневмонэктомия с резекцией бифуркации трахеи

обычно выполняют при поражении проксимальной части главного бронха (T<sub>3</sub>), распространении первичной опухоли или прорастании метастатических средостенных лимфатических узлов в трахеобронхиальный угол или карину (T<sub>4</sub>). Detterbeck F.C. et al. суммировали материалы 8 публикаций и результаты подобных оперативных вмешательств у 327 больных: послеоперационная летальность составила 18%, 5-летняя выживаемость – 26% (0–42%). Аналогичные данные приводят другие авторы (табл. 3).

Комбинированная пневмонэктомия с различными вариантами резекции (клиновидная, циркулярная) и реконструкции бифуркации трахеи при НМРЛ (T<sub>3-4</sub>) нами выполнена у 92 больных. Более 5 лет прожили 42% больных при N<sub>0</sub> и 12% – при N<sub>2</sub>. Более благоприятные результаты достигаются при плоскоклеточном РЛ, преимущественно эндобронхиальном росте и отсутствии метастазов в средостенных лимфатических узлах.

Отдаленные результаты, достигаемые при монорезекциях (только бифуркации трахеи), лучше, чем при резекциях бифуркации трахеи в сочетании с резекцией других соседних органов и структур средостения (верхняя полая вена, пищевод, предсердие). Метастазы во внутрилегочных лимфатических узлах ( $N_1$ ) – менее неблагоприятный фактор, чем метастазы в средостенных лимфатических узлах ( $N_2$ ) [8, 55, 57].

**Резекцию предсердия** при операциях по поводу РЛ начали выполнять еще в 1950-х годах. До сих пор такое вмешательство остается наиболее сложным среди всех комбинированных операций. Согласно обобщенным данным литературы ( $n = 348$ ) средняя 5-летняя выживаемость больных после операции равняется 13%, колеблясь от 0 до 25,6% (табл. 4). Лучшие показатели 5-летней выживаемости достигаются при отсутствии метастазов в регионарных лимфатических узлах, радикальном характере операции и плоскоклеточном РЛ. При сочетанных комбинированных резекциях и поражении средостенных лимфатических узлов ни один больной не переживает 5-летний рубеж. Среди оперированных нами 60 больных послеоперационная летальность составила 3,8%, 3-летняя выживаемость – 12,5%. Все больные, которым после пробной торакотомии при таком характере распространения процесса проводили консервативную противоопухолевую терапию, умерли в течение 6 мес, а медиана выживаемости составила 3,9 мес.

Публикации, посвященные комбинированным операциям с **резекцией верхней полой вены** при РЛ, единичны. Пятилетняя выживаемость составляет 11–36%, в среднем 23,3% (табл. 5). На отдаленные результаты не влияет объем удаленной легочной ткани и тип резекции верхней полой вены. Локорегионарный рецидив наблюдается реже при комбинированном лечении.

При поражении **аорты** первичной опухолью легкого или метастазами в средостенных лимфатических узлах наиболее часто выполняют резекцию адвентиции аорты, реже – всей толщине стенки со вскрытием ее просвета. Несмотря на удовлетворительные 3-летние результаты (14%), Tsuchiya R. et al. считают подобные операции неоправданными [59]. По данным большинства авторов, среди больных с таким распространенным РЛ более половины умирают от отдаленных метастазов в сроки от 17 до 27 мес после хирургического лечения.

Одним из основных факторов, определяющих прогноз хирургического лечения у больных НМРЛ с **вовлечением грудной стенки** ( $T_3$ ), является состояние внутригрудных лимфатических узлов. Большинство авторов приводят удовлетворительные 5-летние результаты при отсутствии метастазов во внутригрудных лимфатических узлах, а в последние десятилетия отмечены более высокие показатели даже при поражении средостенных лимфатических узлов (табл. 6). По нашим данным, после комбинированной операции с резекцией грудной стенки у 117 больных общая 5-летняя выживаемость составила 29%.

**Таблица 3.** Отдаленные результаты комбинированных пневмонэктомий с резекцией бифуркации трахеи у больных НМРЛ ( $T_{3-4}$ )

| Авторы, год публикации                | Число больных | 5-летняя выживаемость, % |
|---------------------------------------|---------------|--------------------------|
| Rice T.W., Blackstone E.H., 2002 [52] | 312           | 19,2                     |
| Detterbeck F.C. et al., 2003 [53]     | 327           | 26,0                     |
| Давыдов М.И. и др., 2005 [54]         | 39            | 23,5                     |
| Харченко В.П. и др., 2005 [55]        | 205           | 35,4                     |
| Roviaro G.C. et al., 2006 [56]        | 53            | 33,4                     |
| Собственные данные                    | 92            | 26,9                     |

**Таблица 4.** Пятилетняя выживаемость после комбинированных операций при НМРЛ с резекцией предсердия

| Авторы, год публикации            | Число больных | 5-летняя выживаемость, % |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------|
| Бисенков Л.Н. и др., 1998 [58]    | 64            | 25,6                     |
| Tsuchiya R. et al., 1994 [59]     | 44            | 22,0                     |
| Hirai T. et al., 1997 [60]        | 54            | 12,0                     |
| Detterbeck F.C. et al., 2003 [53] | 85            | 8,0                      |
| Bobbio A. et al., 2004 [61]       | 22            | 10,0                     |
| Ratto G.B. et al., 2004 [62]      | 19            | 14,0                     |
| Собственные данные                | 60            | 12,5*                    |

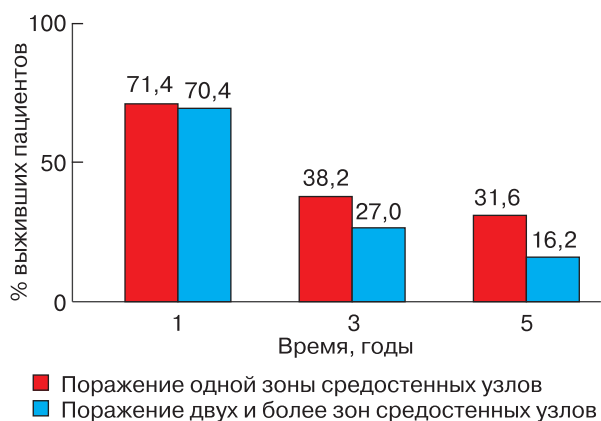
\* Выживаемость более 3 лет.

**Таблица 5.** Отдаленные результаты хирургического лечения больных НМРЛ с резекцией и протезированием верхней полой вены

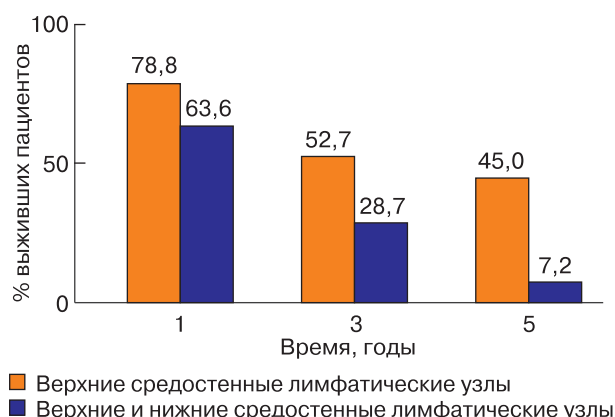
| Авторы, год публикации         | Число больных | 5-летняя выживаемость, % |
|--------------------------------|---------------|--------------------------|
| Thomas P. et al., 1994 [63]    | 15            | 24,0                     |
| Watanabe S. et al., 1999 [64]  | 28            | 11,2                     |
| Xu G. et al., 2000 [65]        | 42            | 36,3                     |
| Spaggiari L. et al., 2004 [66] | 28            | 21,0                     |
| Suzuki K. et al., 2004 [67]    | 11            | 24,0                     |

**Таблица 6.** Отдаленные результаты хирургического (комбинированного) лечения больных НМРЛ с резекцией грудной стенки

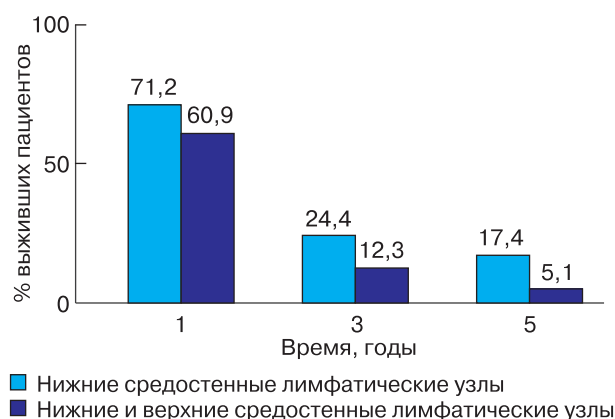
| Авторы, год публикации          | Число больных | 5-летняя выживаемость, % |        |       |       |
|---------------------------------|---------------|--------------------------|--------|-------|-------|
|                                 |               | всего                    | стадия |       |       |
|                                 |               |                          | IIb    | IIIa  |       |
|                                 |               |                          | $N_0$  | $N_1$ | $N_2$ |
| Downey R.J. et al., 2000 [68]   | 175           | 32                       | 49     | 15    |       |
| Volpino P. et al., 2000 [69]    | 38            | 21                       | 27     | 17    | 0     |
| Burkhart H.M. et al., 2002 [70] | 94            | 38                       | 44     | 26    |       |
| Roviaro G. et al., 2003 [71]    | 146           | 42                       | 78     | 7     |       |
| Matsuoka H. et al., 2004 [72]   | 97            | 34                       | 44     | 40    | 7     |
| Собственные данные              | 117           | 29                       | 41     | 18    | 8     |



**Рис. 1.** Отдаленные результаты хирургического (комбинированного) лечения больных НМРЛ III стадии в зависимости от уровня метастатического поражения ипсилатеральных средостенных лимфатических узлов (pN<sub>2</sub>).



**Рис. 2.** Отдаленные результаты хирургического (комбинированного) лечения больных НМРЛ верхних долей III стадии в зависимости от поражения различных групп ипсилатеральных средостенных лимфатических узлов (pN<sub>2</sub>).



**Рис. 3.** Отдаленные результаты хирургического (комбинированного) лечения больных НМРЛ нижних долей III стадии в зависимости от поражения различных групп ипсилатеральных средостенных лимфатических узлов (pN<sub>2</sub>).

Yokoi K. et al. приводят данные о хирургическом лечении 63 пациентов с периферическим РЛ, прорастающим в **диафрагму** (Т<sub>3</sub>). Пятилетняя выживаемость при N<sub>0</sub> составила 28,3%, при N<sub>1-2</sub> – 18,1%. Другим неблагоприятным фактором прогноза авторы считают глубину инвазии: при поражении только диафрагмальной плевры более 5 лет прожили 33,0%, а при врастании опухоли в мышечные слои и брюшину – лишь 14,3% [73].

В 1982 г. Pearson F.G. et al. показали, что лучшие отдаленные результаты хирургического и комбинированного лечения наблюдаются у больных НМРЛ, у которых **метастазы в средостенных лимфатических узлах** выявлялись только при плановом морфологическом исследовании, по сравнению с пациентами, у которых метастазы были диагностированы до операции; 5-летняя выживаемость составила 41 и 15% соответственно [74]. В последующие годы аналогичные результаты были получены другими исследователями. Прогноз лечения у больных с единичными метастазами в средостенных лимфатических узлах достоверно лучше, чем при множественном поражении узлов [75, 76].

Дальнейшие исследования показали прогностическую значимость локализации первичной опухоли при метастазах в средостенных лимфатических узлах (N<sub>2</sub>). Прогноз у больных с опухолями в верхних долях с метастазами в лимфатических узлах верхнего средостения лучше, чем при опухолях в нижних долях и метастазах в бифуркационных лимфатических узлах. Худший прогноз при поражении нижних долей и метастазах в верхних средостенных узлах [77].

Полученные нами данные подтверждают значимость для прогноза локализации первичного очага и характера поражения средостенных лимфатических узлов. При метастазах в одной группе средостенных узлов 5-летняя выживаемость составила 31,6%, а в нескольких группах – 16,2% (рис. 1). При локализации опухоли в верхних долях с метастазами только в верхних средостенных узлах этот срок пережили 45%, а при поражении верхних и нижних средостенных узлов – 7,2% (рис. 2). Аналогичная зависимость получена при раке нижних долей легких: более 5 лет прожили 17,4% больных с метастазами только в бифуркационных узлах и лишь 5,1% – с поражением узлов нижнего и верхнего средостения (рис. 3).

Большинству пациентов с резектабельным НМРЛ стадии II–IIIВ проводят **комбинированное лечение**, сочетая операцию с консервативными методами противоопухолевой терапии.

## Закключение

Излечение от НМРЛ I–II стадии возможно с удовлетворительными отдаленными результатами. Поэтому адекватное выявление РЛ на этих стадиях остается основным организационным медицинским мероприятием практического здравоохранения, которое позволяет улучшить показатели резектабельности и результаты лечения. Выполнение при этих стадиях функционально-щадящего, органосохраняющего хирургического лечения обеспечивает сохране-

ние трудоспособности и позволяет улучшить социальную реабилитацию больных.

При местно-распространенном НМРЛ III стадии в составе комбинированного лечения оправданы расширенно-комбинированные операции с резекцией органов, соседних структур и магистральных сосудов средостения, адекватным удалением всех ипсилатеральных групп медиастинальных лимфатических узлов, так как они позволяют каждому третьему больному продлить жизнь на 5 лет и более.

### Список литературы

1. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2001 г. М., 2003.
2. Чиссов В.И. и др. Злокачественные новообразования в России в 2004 году. М., 2005.
3. Pira E. et al. // Cancer. 2005. V. 92. № 3. P. 580.
4. Grosche B. et al. // Br. J. Cancer. 2006. V. 95. № 9. P. 1280.
5. Subramanian J., Govindan R. // Clin. Oncol. 2007. V. 25. № 5. P. 561.
6. Toh C.K. et al. // Lung Cancer. 2007. V. 56. № 2. P. 161.
7. Wakelee H.A. et al. // Clin. Oncol. 2007. V. 25. № 5. P. 472.
8. Трахтенберг А.Х., Чиссов В.И. Клиническая онкопульмонология. М., 2000.
9. Cassidi A. et al. // Int. J. Cancer. 2007. V. 120. № 1. P. 1.
10. Marcus P. et al. // J. Natl. Cancer Inst. 2000. V. 92. P. 1308.
11. Bach P. et al. // Chest. 2003. V. 123. № 1. Suppl. P. 72S.
12. Sone S. et al. // Br. J. Radiol. 2000. V. 73. P. 137.
13. Henschke C.I. et al. // N. Engl. J. Med. 2006. V. 355. № 17. P. 1763.
14. Ищенко Б.И. и др. Лучевая диагностика для торакальных хирургов. СПб., 2001.
15. Седых С.А., Кашутина Е.И. Анализ результатов КТ, рентгенографии, бронхоскопии в диагностике центрального рака легкого. Дифференциальная диагностика и лечение РЛ. Пермь, 2004. С. 59–62.
16. Silvestri G.A. et al. // Chest. 2003. V. 123. № 1. Suppl. P. 147S.
17. Седых С.А. и др. // Рос. онкол. журн. 2007. № 1. С. 4.
18. Адасько Е.В. Роль компьютерной томографии в дифференциальной диагностике одиночных шаровидных образований легких: Автореф. ... дис. канд. мед. наук. М., 2003.
19. Fritscher-Ravens A. et al. // Chest. 2003. V. 123. № 2. P. 442.
20. Sioris T. et al. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2003. V. 23. P. 403.
21. Bradley J. et al. // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 2004. V. 59. P. 78.
22. Reed C.E. et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2003. V. 126. P. 1943.
23. Gupta N.C. et al. // Chest. 2002. V. 122. P. 1918.
24. Vansteenkiste J. et al. // Lancet Oncol. 2004. V. 5. P. 531.
25. Gould M.K. et al. // Ann. Intern. Med. 2003. V. 139. P. 879.
26. Lardinois D. et al. // N. Engl. J. Med. 2003. V. 348. P. 2500.
27. Yi C.A. et al. // Amer. J. Roentgenol. 2007. V. 188. № 2. P. 318.
28. Соколов В.В. Современные возможности эндоскопии в онкологии. Онкология на рубеже XXI века // Материалы международного научного форума. М., 1999. С. 361.
29. Lam S. // Curr. Opin. Pulm. Med. 1996. V. 2. P. 271.
30. Okamoto H. et al. // Chest. 2002. V. 121. P. 1498.
31. Wallace M.B. et al. // Ann. Thorac. Surg. 2001. V. 72. P. 1861.
32. Shimizu K. et al. // Cancer. 2006. V. 51. № 2. P. 173.
33. Rusch V.W. // J. Clin. Oncol. 2005. V. 23. № 33. P. 8283.
34. Martin de Nicolas J.L. et al. // Arch. Bronconeumol. 2005. V. 41. № 3. P. 125.
35. van Rens M.T. et al. // Chest. 2000. V. 117. P. 374.
36. Jassem J. et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2000. V. 119. № 6. P. 1141.
37. Naruke T. et al. // Ann. Thorac. Surg. 2001. V. 71. № 6. P. 1757.
38. Garcia-Yuste M. et al. // Arch. Bronconeumol. 2001. V. 37. № 1. P. 54.
39. Gao Y.S. et al. // Zhonghua Zhong Liu Za Zhi. 2005. V. 27. № 1. P. 52.
40. Goya T. et al. // Lung Cancer. 2005. V. 50. № 2. P. 227.
41. Warren W.H., Faber L.P. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1994. V. 107. P. 1087.
42. Mezzetti M. et al. // Minerva Chir. 2001. V. 56. № 6. P. 593.
43. Saito Y. et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2000. V. 48. P. 499.
44. Inoue M. et al. // Ann. Thorac. Surg. 2000. V. 70. № 5. P. 1615.
45. Hayashi Y. et al. // Kyobu Geka. 2000. V. 53. № 11. P. 919.
46. Fang D. et al. // Ann. Thorac. Surg. 2001. V. 72. № 4. P. 1155.
47. van Velzen E. et al. // Ann. Thorac. Surg. 1997. V. 63. № 5. P. 1436.
48. Caldarella A. et al. // Cancer. 2006. V. 107. № 4. P. 793.
49. Dautzenberg B. et al. // Cancer. 1999. V. 86. P. 265.
50. Стариков В.И., Трунов Г.В. Рак легкого. Харьков, 2002.
51. Riquet M. et al. // Ann. Thorac. Surg. 1999. V. 67. P. 1572.
52. Rice T.W., Blackstone E.H. // Surg. Clin. North Amer. 2002. V. 82. № 3. P. 573.
53. Detterbeck F.C. et al. // Chest. 2003. V. 123. № 1. Suppl. P. 244S.
54. Давыдов М.И. и др. // Матер. 3-й международной конференции по торакальной хирургии. М., 2005. С. 42.
55. Харченко В.П. и др. // Матер. 3-й международной конференции по торакальной хирургии. М., 2005. С. 126.
56. Roviato G. et al. // Lung Cancer. 2006. V. 52. № 1. P. 105.
57. Politi L. et al. // Chir. Ital. 2004. V. 56. № 6. P. 787.
58. Бисенков Л.Н. и др. Хирургия рака легкого в далеко зашедших стадиях заболевания. СПб., 1998.
59. Tsuchiya R. et al. // Ann. Thorac. Surg. 1994. V. 57. № 4. P. 960.
60. Hirai T. et al. // Kyobu Geka. 1997. V. 50. № 2. P. 106.
61. Bobbio A. et al. // Thorac. Cardiovasc. Surg. 2004. V. 52. № 3. P. 180.
62. Ratto G.B. et al. // Ann. Thorac. Surg. 2004. V. 78. № 1. P. 234.
63. Thomas P. et al. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 1994. V. 8. № 4. P. 177.
64. Watanabe S. et al. // Kyobu Geka. 1999. V. 52. № 1. P. 4.
65. Xu G. et al. // Chin. Med. J. 2000. V. 113. № 7. P. 617.
66. Spaggiari L. et al. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2004. V. 26. № 3. P. 649.
67. Suzuki K. et al. // Ann. Thorac. Surg. 2004. V. 78. № 4. P. 1184.
68. Downey R.J. et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2000. V. 119. P. 420.
69. Volpino P. et al. // J. Exp. Clin. Cancer Res. 2000. V. 19. № 1. P. 41.
70. Burkhart H.M. et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2002. V. 123. P. 670.
71. Roviato G. et al. // Chest. 2003. V. 123. P. 1341.
72. Matsuoka H. et al. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2004. V. 26. № 6. P. 1200.
73. Yokoi K. et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2000. V. 120. P. 799.
74. Pearson F.G. et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1982. V. 83. № 1. P. 1.
75. Tanaka F. et al. // Ann. Surg. Oncol. 2004. V. 11. № 6. P. 612.
76. Ohta Y. et al. // Ann. Thorac. Surg. 2006. V. 81. № 2. P. 427.
77. Suzuki K. et al. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1999. V. 118. № 1. P. 145.