

### **ВНУТРИПЛЕВРАЛЬНАЯ ЭЗОФАГОПЛАСТИКА ПРИ РАКЕ ПИЩЕВОДА И ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОМ РАКЕ: НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Аннотация.* Оценены результаты 159 одномоментных эзофагопластик, выполненных по поводу рака пищевода (117) и гастроэзофагеального рака (42). Внедренные в практику методики формирования оригинального варианта анастомоза и управляемой катетеризации трахеи достоверно снижают показатели несостоятельности швов анастомоза ( $p = 0,000$ ), послеоперационных пневмоний ( $p = 0,000$ ), летальности ( $p = 0,000$ ) и общего числа осложнений ( $p = 0,001$ ). Выживаемость оперированных больных соответствует приводимым в литературе показателям.

*Ключевые слова:* внутриплевральная эзофагопластика, осложнения, летальность, выживаемость.

A. G. Kavaykin, D. A. Chichevatov

### **INTRAPLEURAL ESOPHAGOPLASTY IN CONDITIONS OF OESOPHAGUS CANCER AND GASTROESOPHAGUS CANCER: IMMEDIATE AND REMOTE RESULTS**

*Abstract.* The authors estimate the results of 159 single-stage esophagoplasties performed in patients with esophageal (117) and gastroesophageal junction (42) carcinomas. Application of the original technique of esophageal anastomosis and the procedure of controlled tracheal catheterization significantly decreases anastomotic leakage ( $p = 0,000$ ), postoperative pneumonias ( $p = 0,000$ ), quantity of postoperative complications in general ( $p = 0,000$ ) and the level of mortality ( $p = 0,001$ ). Survival rate after the operation corresponds to the numbers reported by other authors.

*Key words:* Intrapleural esophagoplasty, morbidity, mortality, survival rate.

Большим достижением в лечении рака пищевода (РП) в последние годы стало широкое внедрение методов одномоментной внутриплевральной эзофагопластики с расширенной абдоминальной и медиастинальной лимфодиссекцией и формированием анастомоза в куполе правого гемиторакса. К сожалению, в последние 10–15 лет наблюдается тенденция к увеличению частоты гастроэзофагеального рака [1]. Общность технических и тактических подходов при опухолях нижней и средней трети пищевода и гастроэзофагеальном раке (ГЭР) позволяет применять одинаковые принципы хирургического лечения, несмотря на различие в генезе и прогнозе этих заболеваний [2]. Данный факт приводит к увеличению числа выполняемых внутриплевральных эзофагопластик [3]. Необходимое при этом одномоментное хирургическое вмешательство в брюшной полости и средостении сопровождается высокой послеоперационной летальностью и развитием большого числа тяжелых, в ряде случаев фатальных послеоперационных осложнений [4].

Послеоперационная летальность после экстирпации пищевода составляет от 6,0 до 12,5 % [5, 6], осложнения регистрируются у 21,4–63,5 % больных [7, 8]. Наиболее опасными среди осложнений называются несостоятель-

ность пищевода-кишечного (ПКА) или пищевода-желудочного (ПЖА) анастомоза и послеоперационная пневмония. По сводным данным некоторых авторов, частота несостоятельности швов (НШ) ПКА и ПЖА может достигать 18,0 % [9], частота пневмоний – 28,5 % [10].

Основным показателем адекватности проводимого спешного лечения и целевым результатом является выживаемость пациентов. По сводным данным, общая пятилетняя выживаемость при всех стадиях заболевания при раке пищевода достигает 35,0 % [11], при гастроэзофагеальном раке 11,0 % [12].

**Цель исследования** – оценка непосредственных и отдаленных результатов внутриплевральной эзофагопластики у больных раком пищевода и гастроэзофагеальным раком в областном онкологическом учреждении.

### 1. Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 159 больных раком пищевода (117) и гастроэзофагеальным раком (42), оперированных в торакальном отделении Пензенского областного онкологического диспансера в 1994–2010 гг. Мужчин было 133 (83,7 %), женщин – 26 (16,3 %). Возрастной диапазон от 33 до 77 лет, средний возраст составил  $58,04 \pm 8,2$  года.

Первичный РП диагностирован у 117 (73,6 %) больных, рак желудка – у 27 (16,9 %), кардиоэзофагеальный рак – у 13 (8,2 %), рак культи желудка – у двух (1,3 %). Стадия I заболевания выявлена у 12 больных (7,5 %), стадия II – у 57 (35,9 %), стадия III – у 62 (40,0 %), стадия IV – у 28 больных (17,6 %). У 96,2 % больных диагностирован эндофитный рак, у 3,2 % – экзофитный рак, у 0,6 % – смешанная форма опухоли.

Всем больным выполнена первичная эзофагопластика с доступом к внутригрудному отделу пищевода: через правостороннюю торакотомию у 144 больных (90,6 %), по Ohsawa – Garlock у 15 больных (9,4 %).

В качестве пластического материала, используемого для замещения пищевода после его удаления, наиболее часто применялся желудок – 132 (83,0 %) пациента, из них у 12 – дистальный отдел желудка после его проксимальной резекции. Тонкокишечная пластика выполнена у 17 больных (10,7 %), толстокишечная – у 10 (6,3 %).

Для формирования анастомоза с пищеводом наиболее часто использовали методику ОНЦ РАМН (46 больных – 28,9 %) и собственную методику (95 больных – 59,7 %) (патент на изобретение № 2290103 от 27.12.2006 г.). Анастомозы, наложенные двухрядным узловым швом («бок в бок», «конец в бок», «конец в конец»), выполнены у 18 пациентов.

При локализации опухоли в желудке с переходом на пищевод выполняли стандартную лимфодиссекцию в объеме D2, согласно классификации JRSGC, дополненную удалением параэзофагеальных, парааортальных и бифуркационных лимфоузлов (40 больных – 25,1 %). При РП стандартом считали выполнение лимфодиссекции в объеме 2F (29 больных – 18,2 %), однако при локализации опухоли в нижнегрудном отделе (87 больных – 54,7 %), предполагая агрессивное влияние лимфодиссекции на послеоперационные дыхательные осложнения, не удаляли левосторонние паратрахеальные и трахеобронхиальные лимфоузлы (2S). При локализации опухоли в верхнегрудном отделе пищевода и формировании анастомоза на шее выполнялась лимфодиссекция в объеме 3F (три больных – 2,0 %).

Для профилактики бронхолегочных осложнений, обусловленных ослаблением кашлевого рефлекса и скоплением мокроты в дыхательных путях, применяли методику управляемой катетеризации и пролонгированной аспирации трахеи и бронхов под контролем фибробронхоскопии, выполняемую в первые сутки после операции.

Изучение результатов внутриплевральных эзофагопластик проведено с применением стандартных инструментальных методов обследования: эзофагоскопии, рентгеноскопии, фибробронхоскопии, спирографии, ультразвукового исследования органов брюшной и грудной полостей.

Статистический анализ предикторов развития бронхолегочных осложнений и оценки методики их профилактики проведен с помощью компьютерной программы «SPSS 13.0.» SPSS Inc и STATISTICA 6.0 StatSoft.

## **2. Результаты и их обсуждение**

Анализ результатов хирургического лечения РП и ГЭР осуществлялся по нескольким направлениям: анализ динамики общего развития осложнений и летальности во времени, анализ наиболее часто упоминаемых в литературе фатальных осложнений (НШ анастомоза, пневмония) с точки зрения эффективности предлагаемых новых методов их профилактики (оригинального анастомоза в собственной модификации и управляемой катетеризации трахеи). С этой целью все больные были разбиты на две группы: 1-я группа – пациенты, оперированные с 1993 до 2000 г., 2-я – с 2000 по 2010 г. Критерием такого деления было то, что именно с 2000 г. стала применяться методика управляемой катетеризации трахеи и бронхов и внедрен оригинальный вариант муфтообразного анастомоза. Такое разделение на группы можно считать правомерным, поскольку при сравнении групп по полу ( $p = 0,374$ ), возрасту ( $p = 0,110$ ), локализации ( $p = 0,197$ ) и стадии ( $p = 0,132$ ) опухолей, методу эзофагопластики ( $p = 0,665$ ) статистически значимых различий не выявлено. Оценка выживаемости оперированных больных проводилась по сравнению с литературными данными.

Всего в раннем послеоперационном периоде отмечено 144 осложнения у 72 (45,3 %) больных. Из них послеоперационная пневмония зарегистрирована у 44 (30,5 %), НШ анастомоза – у 13 больных (9,0 %). Послеоперационная летальность составила 18,9 % (30 больных).

Анализ послеоперационной летальности показал, что до 2000 г. из 51 оперированного больного умерло 19 пациентов (37,3 %). Начиная с 2000 г. выполнено 108 эзофагопластик, при этом умерло 11 больных (10,2 %). Как видно, начиная с 2000 г. летальность удалось снизить более чем в 3,5 раза, и данное различие является статистически значимым (двусторонний точный метод Fisher,  $p = 0,000$ ).

При анализе динамики послеоперационных осложнений выявлено, что до 2000 г. произведена 51 эзофагопластика с частотой осложнений 64,7 % (33 пациента). Начиная с 2000 г. выполнено 108 операций с частотой осложнений 36,1 % (39 больных). Снижение частоты послеоперационных осложнений после 2000 г. является статистически значимым (двусторонний точный метод Fisher,  $p = 0,001$ ).

Сравнение групп больных по частоте возникновения пневмоний показало, что из 159 операций до 2000 г. выполнена 51 эзофагопластика с частотой

той осложнения 58,8 % (30 больных). Начиная с 2000 г. выполнено 108 пластик пищевода с частотой пневмоний 13,0 % (14 пациентов). Снижение количества пневмоний после 2000 г. является статистически значимым (двусторонний точный метод Фишера,  $p = 0,000$ ). Таким образом, превентивная управляемая катетеризация трахеи может рассматриваться фактором профилактики осложнения.

Изучение частоты НШ анастомозов показало отсутствие достоверных различий несостоятельности до и после 2000 г. ( $p = 0,118$ ). Этот феномен объясняется тем, что вынужденное периодическое применение менее эффективных анастомозов приводило к периодическому появлению НШ, что и нарушало общую достоверную тенденцию к снижению показателя. Однако анализ результатов применения данного анастомоза показал высокую его надежность (табл. 1): случаев развития несостоятельности швов не отмечено (двусторонний точный метод Фишера,  $p = 0,000$ ). Шанс развития фатального осложнения снизился как минимум в 2,6 раза.

Таблица 1

Частота развития несостоятельности швов\*

| Анастомоз             |            | Несостоятельность швов |         | Всего   |
|-----------------------|------------|------------------------|---------|---------|
|                       |            | Есть                   | Нет     |         |
| Собственный анастомоз | Количество | 0                      | 95      | 95      |
|                       | Частота    | 0,0 %                  | 100,0 % | 100,0 % |
| Прочие анастомозы     | Количество | 10                     | 44      | 54      |
|                       | Частота    | 18,5 %                 | 81,5 %  | 100,0 % |
| Всего                 | Количество | 10                     | 139     | 149     |
|                       | Частота    | 6,7 %                  | 93,3 %  | 100,0 % |

**Примечание.** \* – из анализа исключены 10 больных с анастомозом, наложенным на шее.

Таким образом, было доказано, что предложенная модификация позволяет добиться существенного снижения несостоятельности ПЖА и ПКА.

Оценка выживаемости проводилась по таблицам жизни. Медиана выживаемости при лечении РП составила 14,42 месяца, при ГЭР – 14,42 месяца. Общая выживаемость больных с учетом всех стадий опухолей представлена в табл. 2.

Таблица 2

Общая выживаемость оперированных больных

| Патология              | Однолетняя   | Трехлетняя   | Пятилетняя   | Десятилетняя |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Рак пищевода           | 56,8 ± 4,7 % | 31,3 ± 4,7 % | 26,9 ± 4,8 % | 18,6 ± 5,0 % |
| Рак желудка и пищевода | 54,1 ± 8,2 % | 36,9 ± 8,5 % | 25,0 ± 8,1 % | 10,5 ± 6,0 % |

Оценка выживаемости РП по стадиям при сравнении с литературными данными [13] выявила близкие по значению результаты.

Так, при IIa стадии трехлетняя выживаемость в группе больных с расширенной лимфодиссекцией составила 68 %, а после вмешательства со стан-

дартным объемом лимфодиссекции – 41 % (по данным литературы соответственно 73 и 46 %).

При IIб стадии трехлетняя выживаемость не высчитывалась из-за малого числа наблюдений (три пациента).

При III стадии трехлетняя выживаемость в группе больных с расширенной лимфодиссекцией составила 57 %, а после вмешательства со стандартным объемом лимфодиссекции – 19 % (по данным литературы соответственно 57,5 и 25,4 %).

Естественно, производить сравнение выживаемости при ГЭР с таковыми при локальном раке желудка не совсем корректно. Поэтому полученные данные анализировались в соответствии с данными по выживаемости при гастроэзофагеальном раке [12]. При этом трехлетняя выживаемость больных с учетом всех стадий опухоли составила 36,9 %, пятилетняя – 25 % (по данным литературы 27 и 11 % соответственно).

Особый интерес при ГЭР вызвало изучение влияния объема медиастинальной лимфодиссекции на выживаемость пациентов. Так, общая трехлетняя выживаемость больных с учетом всех стадий опухолей при стандартной лимфодиссекции D2 с удалением задних медиастинальных лимфоузлов составила 23 %, тогда как при лимфодиссекции 2S – 43 % (критерий Wilcoxon – Gehan  $W = 3,262$ ;  $p = 0,071$ ). При этом при IIIа стадии трехлетняя выживаемость достоверно различалась и составила 52 и 9 % соответственно (критерий Wilcoxon – Gehan  $W = 3,898$ ;  $p = 0,048$ ). Можно сделать вывод о необходимости выполнения стандартной медиастинальной лимфодиссекции при ГЭР, как и при РП.

Таким образом, анализ выживаемости больных, оперированных по поводу РП и ГЭР, позволяет сделать вывод о ее соответствии приводимым в литературе показателям.

К сожалению, резекция пищевода с лимфодиссекцией и эзофагопластикой в ряде случаев сопровождаются функциональными изменениями верхних отделов ЖКТ и органов дыхания, что неизбежно сказывалось на качестве жизни пациентов. В отдаленном послеоперационном периоде у трех больных отмечались нарушения дренажной функции бронхов (2,33 %), у трех – дискоординация глотания (2,33 %), у четырех – демпинг-синдром (3,10 %).

У шести (4,65 %) из 129 выписанных и прослеженных после операции больных в ближайшем послеоперационном периоде диагностирована пептическая язва трансплантата. Двое из них были повторно оперированы по поводу осложненных язв с хорошим послеоперационным результатом.

### **Выводы**

1. Одномоментная эзофагопластика при раке пищевода и гастроэзофагеальном раке в 45,3 % случаев имеет различные послеоперационные осложнения и 18,9 % случаев летального исхода.

2. Разработанные методики профилактики и лечения основных послеоперационных осложнений оказались эффективными, они позволили достоверно снизить количество пневмоний с 58,8 до 13,0 % ( $p = 0,000$ ) и практически исключить развитие несостоятельности швов анастомоза.

3. Внедрение новых технологических решений позволило достоверно снизить частоту послеоперационных осложнений с 64,7 до 36,1 % ( $p = 0,001$ ) и понизить уровень летальности в 3,5 раза ( $p = 0,000$ ).

4. При анализе выживаемости установлено ее соответствие приводимым в литературе данным ведущих клиник, занимающихся проблемой хирургического лечения рака пищевода и гастроэзофагеального рака.

### Список литературы

1. **Чиссов, В. И.** Злокачественные новообразования в России в 2003 году / В. И. Чиссов, В. В. Старинский, Г. В. Петрова. – М. : МНИОИ им. П. А. Герцена, 2005. – 256 с.
2. Clinical characteristics, biologic behavior, and survival after esophagectomy are similar for adenocarcinoma of the gastroesophageal junction and the distal esophagus / J. M. Leers, S. R. De Meester, N. Chan [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2009. – Vol. 138. – P. 594–602.
3. **Роман, Л. Д.** Абдомино-торако-цервикальный доступ в хирургическом лечении резектабельного рака грудного отдела пищевода с метастатическим поражением лимфатических узлов шеи / Л. Д. Роман // Материалы VI Всерос. съезда онкологов. – Ростов на/Д., 2005. – С. 294.
4. Хирургическое лечение рака проксимального отдела желудка: анализ клинкоморфологических особенностей и результатов лечения / М. И. Давыдов, М. Д. Тер-Ованесов, И. С. Стилиди [и др.] // Приоритетные направления противораковой борьбы в России : материалы междунар. симп. – Екатеринбург, 2000. – С. 219–220.
5. Changes and complication rate in surgery for thoracic esophageal carcinoma / T. Meyer, S. Merkel, J. Gohl [et al.] // Zentralbl. Chir. – 2003. – Vol. 128 (8). – P. 631–639.
6. Esophagectomy for squamous cell carcinoma: lessons from a decade of consecutive resections / C. Alexiou, O. Khan, P. Onyeaka [et al.] // Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg. – 2005. – Vol. 4. – P. 180–183.
7. Результаты пластики пищевода в нашей клинике / А. З. Вафин, А. Н. Айдемиров, Э. Х. Байчоров [и др.] // 1-я Международ. конф. по торако-абдоминальной хирургии. – М., 2008. – С. 199.
8. **Кротов, Н. Ф.** Наш опыт реконструктивно-восстановительных операций при раке пищевода / Н. Ф. Кротов, А. Э. Расулов, Р. В. Хайрутдинов, Р. Б. Алмардонов // 1-я Международ. конф. по торако-абдоминальной хирургии. – М., 2008. – С. 222–223.
9. **Истомин, Ю. В.** Первый опыт оперативного лечения рака пищевода / Ю. В. Истомин, Е. А. Киселев // Приоритетные направления противораковой борьбы в России : материалы междунар. симп. – Екатеринбург, 2000. – С. 229–230.
10. Reducing hospital morbidity and mortality following esophagectomy / B. Z. Atkins, A. S. Shah, K. A. Hutcheson [et al.] // Ann. Thorac. Surg. – 2004. – Vol. 78. – P. 1170–1176.
11. **Давыдов, М. И.** Рак пищевода / М. И. Давыдов, И. С. Стилиди. – М. : Издат. группа РОНЦ, Практическая медицина, 2007. – 392 с.
12. **Чернявский, А. А.** Хирургия рака желудка и пищеводно-желудочного перехода / А. А. Чернявский, Н. А. Лавров. – Н. Новгород : ДЕКОМ, 2008. – 360 с.
13. **Стилиди, И. С.** Стратегия хирургии рака пищевода : дис. ... д-ра мед. наук / Стилиди И. С. – М., 2002. – 225 с.

### References

1. **Chissov, V. I.** Zlokachestvennyye novobrazovaniya v Rossii v 2003 godu / V. I. Chissov, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. – M. : MNI OI im. P. A. Gertsena, 2005. – 256 s.
2. Clinical characteristics, biologic behavior, and survival after esophagectomy are similar for adenocarcinoma of the gastroesophageal junction and the distal esophagus /

- J. M. Leers, S. R. De Meester, N. Chan [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2009. – Vol. 138. – P. 594–602.
3. **Roman, L. D.** Abdomino-torako-tservikal'nyy dostup v khirurgicheskom lechenii rezektabil'nogo raka grudnogo otdela pishchevoda s metastaticheskimi porazheniyami limfaticheskikh uzlov shei / L. D. Roman // Materialy VI Vseros. s"yezda onkologov. – Rostov na/D., 2005. – S. 294.
4. Khirurgicheskoye lecheniye raka proksimal'nogo otdela zheludka: analiz kliniko-morfologicheskikh osobennostey i rezul'tatov lecheniya / M. I. Davydov, M. D. Ter-Ovanesov, I. S. Stilidi [i dr.] // Prioritetnyye napravleniya protivorakovoy bor'by v Rossii : materialy mezhdunar. simp. – Yekaterinburg, 2000. – S. 219–220.
5. Changes and complication rate in surgery for thoracic esophageal carcinoma / T. Meyer, S. Merkel, J. Gohl [et al.] // Zentralbl. Chir. – 2003. – Vol. 128 (8). – P. 631–639.
6. Oesophagectomy for squamous cell carcinoma: lessons from a decade of consecutive resections / C. Alexiou, O. Khan, P. Onyeaka [et al.] // Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg. – 2005. – Vol. 4. – P. 180–183.
7. Rezul'taty plastiki pishchevoda v nashey klinike / A. Z. Vafin, A. N. Aydemirov, E. KH. Baychorov [i dr.] // 1-ya Mezhdunarod. konf. po torako-abdominal'noy khirurgii. – M., 2008. – S. 199.
8. **Krotov, N. F.** Nash opyt rekonstruktivno-vosstanovitel'nykh operatsiy pri rake pishchevoda / N. F. Krotov, A. E. Rasulov, R. V. Khayrutdinov, R. B. Almardonov // 1-ya Mezhdunarod. konf. po torako-abdominal'noy khirurgii. – M., 2008. – S. 222–223.
9. **Istomin, YU. V.** Pervyy opyt operativnogo lecheniya raka pishchevoda / YU. V. Istomin, Ye. A. Kiselev // Prioritetnyye napravleniya protivorakovoy bor'by v Rossii : materialy mezhdunarod. simp. – Yekaterinburg, 2000. – S. 229–230.
10. Reducing hospital morbidity and mortality following esophagectomy / B. Z. Atkins, A. S. Shah, K. A. Hutcheson [et al.] // Ann. Thorac. Surg. – 2004. – Vol. 78. – P. 1170–1176.
11. **Davydov, M. I.** Rak pishchevoda / M. I. Davydov, I. S. Stilidi. – M. : Izdat. gruppa RONTs, Prakticheskaya meditsina, 2007. – 392 s.
12. **Chernyavskiy, A. A.** Khirurgiya raka zheludka i pishchevodno-zheludochnogo pere-khoda / A. A. Chernyavskiy, N. A. Lavrov. – N. Novgorod : DEKOM, 2008. – 360 s.
13. **Stilidi, I. S.** Strategiya khirurgii raka pishchevoda : dis. ... d-ra med. nauk / Stilidi I. S. – M., 2002. – 225 s.

---

**Кавайкин Андрей Геннадьевич**

кандидат медицинских наук, доцент,  
Ковылкинская центральная районная  
больница (Республика Мордовия,  
г. Ковылкино, ул. Гагарина, 33)

E-mail: kavaikin@mail.ru

**Kavaykin Andrey Gennad'evich**

Candidate of medical sciences, associate  
professor, Kovylkino Regional Hospital  
(Republic of Mordovia, Kovylkino, 33 Ga-  
garina str.)

**Чичеватов Дмитрий Андреевич**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой онкологии  
и торакоабдоминальной хирургии,  
Пензенский институт усовершенствования  
врачей (г. Пенза, ул. Стасова, 8а)

E-mail: chda@pnz.ru

**Chichevatov Dmitriy Andreevich**

Doctor of medical sciences, professor,  
head of sub-department of oncology  
and thoraco-abdominal surgery, Penza  
Institute of Advanced Medical Studies  
(Penza, 8a Stasova str.)

УДК 616-006-329-089.844:617.55

**Кавайкин, А. Г.**

**Внутриплевральная эзофагопластика при раке пищевода и гастроэзофагеальном раке: непосредственные и отдаленные результаты /**  
А. Г. Кавайкин, Д. А. Чичеватов // Известия высших учебных заведений.  
Поволжский регион. Медицинские науки. – 2013. – № 1 (25). – С. 84–91.