

липофундин МСТ/ЛСТ (Финляндия). При этом отметили его хорошую переносимость больными.

В лаборатории проф. А.Вретлинда (Швеция) создана новая жировая эмульсия интрайодол 20%, которая, по предварительным данным, полученным на крысах, повышает диагностические возможности компьютерной томографии и, по-видимому, может расширить лечебные возможности химиотерапии первичного и метастатического рака печени. В настоящее время эти исследования продолжаются на собаках.

В заключение хочется отметить, что питание онкологических больных должно проводиться с учетом следующих основных принципов. Хорошее состояние питания — предпосылка не только к оптимальной устойчивости к инфекции и травме, но также и оптимальной реакции на соответствующее терапевтическое или хирургическое вмешательство. Ежедневный прием пищи или введение парентеральным путем питательных веществ в адекватном количестве — наилучший путь поддержания или достижения оптимального состояния питания. Поддерживать хорошее состояние питания больного гораздо легче, чем восстанавливать его нарушение.

Как за рубежом, так и в нашей стране установлено, что у больных после гастрэктомии использование ПП в пред- и послеоперационном периоде экономит около 2000 долларов США. В данном случае речь идет о сокращении послеоперационных осложнений и соответственно средств на лечение этих осложнений, сокращении койко-дней и в итоге — о сохранении жизни больных.

© Коллектив авторов, 1993
УДК 616.329-006.6-089.168.1-06:616.1

*С.К. Аманниязова, В.Л. Кассиль, Л.В. Шхвацабая,
Д.А. Шехонина, В.В. Тимошенко, Л.Е. Ротобельская*

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПИЩЕВОДА

НИИ клинической онкологии

Непосредственные результаты лечения онкологических больных зависят не только от характера и степени распространенности злокачественной опухоли, объема хирургического вмешательства, химио- и лучевой терапии, но также от состояния функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Их правильное определение играет большую роль в оценке функциональной операбельности и операционного риска, выборе метода лечения, профилактике послеоперационных осложнений.

Сердечно-сосудистые осложнения являются одними из ведущих в послеоперационном периоде у больных

2. Кныров Г.Г. Изменение показателей гомеостаза и их коррекция у истощенных больных с онкологическими заболеваниями пищеварительного тракта: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1991.
3. Розанова Н.Б. Особенности обмена микроэлементов у больных с опухолями пищевода и желудка при проведении искусственного питания: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1991.

Поступила 27.08.92. / Submitted 27.08.92.

*S.K. Ammaniyazova, V.L. Kassil,
L.V. Shkhvatsabaya, D.A. Shehonina,
V.V. Timoshenko, L.E. Rotobelskaya*

POSTOPERATIVE CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN ESOPHAGEAL CANCER PATIENTS

Research Institute of Clinical Oncology

Immediate results of treatment for cancer depend not only on type and spread of the malignant tumor, extent of the surgery, chemo- and radiotherapy, but also on the functional state of the cardiovascular system of patients. Its correct evaluation is of great importance for estimation of functional operability and operational risk, choice of treatment modality, prevention of postoperative complications.

Cardiovascular complications are a common postoperative event in patients with esophageal and cardiac cancer, and the second most frequent cause of postoperative death [1, 2, 4, 9]. The rate and severity

раком пищевода и кардии, занимая второе место по частоте среди причин послеоперационной летальности [1, 2, 4, 9]. Считается, что частота и тяжесть послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений возрастают у больных пожилого и старческого возраста, при наличии исходной патологии органов кровообращения [5, 7].

Цель нашего исследования — изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы у больных раком пищевода до операции и анализ зависимости частоты сердечно-сосудистых осложнений в послеоперационном периоде от исходного состояния больных.

Материал и методы. Обследовано 66 больных раком пищевода в возрасте от 22 до 69 лет (средний возраст $53,9 \pm 1,2$ года). Старше 60 лет было 24 человека, моложе 60 лет — 42. У 51 больного опухоль локализовалась в нижнегрудном отделе пищевода, у 15 — в среднегрудном.

Больным выполнены следующие операции: типа Герлока — 38 (в том числе 11 расширенных); типа Льюиса — 13 (3 расширенных); чресплевральная гастрэктомия — 5; пробная лапаротомия — 7; лапаротомия с наложением обходного тонкокишечного анастомоза и краевой резекцией левой доли печени — 1; гастростомия — 2.

При обследовании использовали как традиционные методы лабораторной и клинической диагностики, так и специальные методы исследования. У всех пациентов проводили биохимический анализ крови, исследовали функции внешнего дыхания, ЭКГ проводили до операции и на 1-е; 3-5-е; 11-13-е сутки после операции.

С целью выявления скрытой коронарной недостаточности и определения толерантности к физической нагрузке проводили велоэргометрическую пробу на велоэргометре фирмы "Tunturi" (Финляндия). Ступенчатую непрерывно возрастающую нагрузку начинали со 150 кгм/мин, увеличивая ее каждые 3 мин на 150 кгм/мин. Артериальное давление (АД), частоту сердечных сокращений (ЧСС) и ЭКГ регистрировали в конце каждой минуты велоэргометрии. Критерием прекращения нагрузочной пробы были достижение субмаксимальной ЧСС, усталость больного или отказ от дальнейшего выполнения пробы, приступ стенокардии и депрессия сегмента ST на 1 мм и более. При оценке пробы учитывали наличие ЭКГ-изменений (депрессия сегмента ST, появление при нагрузке нарушений ритма сердца), развитие сопутствующих клинических симптомов (боль в области сердца, одышка), изменение гемодинамических показателей, АД, ЧСС, "двойного произведения" (индекс пульс-давление — произведение достигнутого в процессе нагрузки максимального систолического АД, уменьшенного в 100 раз, на максимально достигнутую в процессе велоэргометрической пробы ЧСС), хронотропного резерва сердца (разность между максимально достигнутой в результате нагрузки и исходной ЧСС), инотропного резерва сердца (разница между максимально достигнутым и исходным систолическим АД), а также показателей, характеризующих толерантность и продолжительность непрерывно возрастающей нагрузки (общее время нагрузки, пороговая мощность, общий объем выполненной в результате нагрузки работы).

Ультразвуковое исследование сердца (ЭХОКГ) проводили на эхокардиографе SH-40 (фирма "Toshiba", Япония) с одновременной записью в реальном масштабе времени двухмерной ЭХОКГ и М-сканированием. Исследование левых отделов сердца проводили по стандартным методикам с определением конечного диастолического и конечного систолического объемов по формуле Teichholz, ударного объема, фракции выброса, укорочения циркулярных мышечных волокон левого желудочка, а также рассчитывали сердечный индекс. Исследование проводили до и после операции на 12-13-е сутки.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного обследования сопутствующие заболе-

of postoperative cardiovascular complications are thought to increase in elderly patients due to previous circulatory pathology [5, 7].

The purpose of this investigation was to study function of the cardiovascular system in patients with esophageal cancer prior to surgery and to analyze postoperative cardiovascular complications in relation to patients' preoperative condition.

Materials and Methods. The study was performed in 66 esophageal cancer patients of age ranging from 22 to 69 years (mean $53,9 \pm 1,2$ years). There were 24 patients over 60 and 42 patients under 60. The tumor sites were the lower thoracic (51) and mid thoracic (15) segments of the esophagus.

The surgery consisted of 38 Gerlock type (11 extended) and 13 Lewis type (3 extended) operations, 5 intrapleural gastrectomies, 7 exploratory laparotomies, 1 laparotomy with small intestinal anastomosis and edge resection of the liver left lobe, 2 gastrectomies.

Our study involved both routine and special laboratory and clinical diagnostic techniques. Every patient was examined for biochemical blood profile and exterior respiration function. ECG was performed before surgery and on day 1, 3 — 5, 11 — 13 following surgery.

To reveal latent coronary insufficiency and to determine tolerance to physical exercise the patients underwent bicycle test with a Tunturi (Finland) apparatus. The loading was started with 150 kg/min to be increased stepwise by 150 kg/min every 3 minutes. The arterial pressure (AP), heart rate (HR) and ECG were recorded at the end of every minute of the exercise. The criteria of discontinuation of the exercise were submaximal HR, patient's fatigue or refusal of further exercise, anginal attack and ST depression of 1 mm or more. The test results were evaluated taking into account ECG changes (ST depression, on-exercise arrhythmia), development of concurrent clinical symptoms (heart pain, dyspnea), hemodynamic changes in AP, HR, "double product" (pool pressure index, i.e. maximal on-exercise systolic AP divided into 100 and multiplied by the maximal on-exercise HR), chronotropic heart reserve (difference between maximal on-exercise and starting HR values), inotropic heart reserve (difference between maximal and starting systolic AP) as well as parameters characterizing tolerance and duration of the continuously increasing exercise (total exercise time, threshold power, total volume of the on-exercise work).

Heart ultrasound investigation (EchoCG) was performed using an SH-40 (Toshiba, Japan) echocardiograph concurrently with real-time two-dimension EchoCG and M-scanning. The cardiac left segments were studied by standard techniques involving calculation of end-diastolic and end-systolic volumes by Teichholz formula, determination of stroke volume, ejection fraction, shortening of left ventricular circular muscle fibers, calculation of cardiac index. The study was performed before and on day 12 — 13 following surgery.

Results and Discussion. The examination discovered concomitant cardiovascular pathology in 45.3% of the patients including 22 cases of atherosclerotic coronary cardiosclerosis and 8 cases of cardiac ischemia. Hypertension of various grades was found in 6, clinically expressed brain atherosclerosis in 2, lower limb varication in 5, thrombophlebitis in 1 case. 24 (36.4%) patients presented various combinations of concurrent cardiovascular and pulmonary diseases.

The study of external respiration function in relation to concurrent disease discovered grade I — II respiratory failure (RF I — II) combined with isolated concurrent cardiovascular disease in 5.8% of the cases versus 94.1% as combined with lung pathology. 44

вания сердечно-сосудистой системы были выявлены у 45,3% больных, в том числе атеросклеротический коронарокардиосклероз у 22 больных, ишемическая болезнь сердца у 8. Гипертоническая болезнь различной стадии выявлена у 6 больных, клинически выраженные явления атеросклероза сосудов головного мозга — у 2, варикозное расширение вен нижних конечностей — у 5, тромбофлебит — у 1 пациента. Различные сочетания сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой и легочной системы обнаружены у 24 (36,4%) пациентов.

Анализ зависимости функции внешнего дыхания от сопутствующих заболеваний показал, что при изолированных сопутствующих заболеваниях сердечно-сосудистой системы дыхательная недостаточность I-II степени (ДН I-II) встречается лишь в 5,8% случаев, тогда как при сочетании с заболеваниями легких — у 94,1% больных.

Из 66 больных у 44 (66,7%) были изменения на ЭКГ. Диффузные изменения миокарда отмечены у 14,1% больных, умеренные — у 20,3%, признаки гипертрофии миокарда левого желудочка — у 12,3%, нарушения проводимости — у 18,7% (блокады ножек пучка Гиса, замедление внутрижелудочковой и атрио-вентрикулярной проводимости). Нарушения ритма сердца выявлены у 12,5% больных (мерцательная аритмия, экстрасистолия). У 7,8% больных были признаки хронической коронарной недостаточности миокарда. При этом изменения на ЭКГ у больных с сопутствующими заболеваниями были выявлены в 89,7% случаев и лишь у 48,6% больных без сопутствующих заболеваний (табл. 1). Как видно из табл. 1, изменения на ЭКГ не зависели от возраста. Наиболее часто изменения на ЭКГ встречались у больных с сопутствующими заболеваниями старше 60 лет. Таким образом, можно заключить, что изменения на ЭКГ обусловлены наличием сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы, которые чаще встречаются в пожилом возрасте. Однако, как показали наши исследования, среди больных без выявленных сопутствующих заболеваний изменения на ЭКГ были отмечены чаще среди больных моложе 60 лет. Это подчеркивает необходимость проведения у больных, готовящихся к операции по поводу рака пищевода, углубленного обследования (велоэргометрия, эхокардиография).

Велоэргометрическая проба проведена 55 больным (старше 60 лет — 19, моложе 60 лет — 37; мужчин — 49, женщин — 7). Все количественные характеристики велоэргометрической пробы оказались сниженными. Так, мощность пороговой нагрузки выше 600 кгм/мин была лишь у 23 (41,1%) человек, у остальных больных ниже 600 кгм/мин. Величина "двойного произведения" была ниже 250 ед. у 27 (48,2%) больных. Хронотропный резерв сердца у 27 (48,2%) больных оказался ниже 70 уд/мин. Такие изменения можно объяснить не только сопутствующей патоло-

Таблица 1

Table 1

Изменения ЭКГ у больных раком пищевода до операции в зависимости от сопутствующих заболеваний
Preoperative ECG changes in esophageal cancer patients with respect to concomitant diseases

Больные	Число больных	Изменения на ЭКГ		
		у больных старше 60 лет	у больных моложе 60 лет	всего
С сопутствующими заболеваниями With concomitant pathology	29	15	11	26
Без сопутствующих заболеваний Without concomitant pathology	37	5	13	18
Итого Overall	68	20	24	44
Patients	No of cases	in patients over 60	in patients under 60	Total
		ECG changes		

(66.7%) of the 66 patients had ECG changes. Diffuse myocardial changes were detected in 14.1%, moderate in 20.3%, symptoms of left ventricular myocardial dystrophy in 12.3%, conductivity failure (His' bundle peduncle blockade, deceleration in intraventricular and atrioventricular conductivity) in 18.7% of the cases. Cardiac rhythm disturbance as auricular fibrillation and extrasystoles was discovered in 12.5% of the patients. 7.8% showed symptoms of chronic coronary myocardial failure. The ECG changes were found in 89.7% of the cases with concomitant pathology and in 48.6% of the concomitant disease-free cases (table 1). There was no correlation of the ECG changes and the patients' age. The changes were the most frequent in patients over 60 years of age having concomitant pathology. Therefore the conclusion may be drawn that the ECG changes were associated with concomitant cardiovascular pathology more common in elderly people. However, of the cases free from concomitant pathology the ECG changes were more frequent among patients under 60. These findings support the necessity of profound examination (bicycle exercise, echocardiography) of patients with esophageal cancer selected for surgery.

The bicycle exercise was given to 55 patients (19 over 60, 37 under 60, 49 males, 7 females). All the patients demonstrated decreased bicycle test parameters. There was 23 (41.1%) patients only who could undergo a threshold load above 600 kgm/min, the rest failed to reach the 600 kgm/min value. The "double product" was below 250 in 27 (48.2%) patients. The cardiac chronotropic reserve was under 70 beats per min in 27 (48.2%). These results may be due to both concurrent pathology and homeostasis

гий у части больных, но и нарушениями гомеостаза (электролитные расстройства, гиповолемия, анемия).

Дооперационное ЭХОКГ-исследование, проведенное у 29 пациентов, не выявило нарушение сократительной способности миокарда левого желудочка у больных раком пищевода; у всех больных фракция выброса была в пределах нормы ($M=68,3\pm 1,3\%$).

Послеоперационные осложнения развились у 28 (42,4%) больных из всех обследованных. Среди осложнений преобладали легочные — у 22 (33,3%) больных.

Сердечно-сосудистые осложнения развились у 18 (27,3%) пациентов. Наиболее частыми из них были нарушения ритма сердечной деятельности — у 8 больных (12,1% от всех обследованных и 44,1% от числа больных с осложненным течением послеоперационного периода). Мерцательная аритмия возникла у 4 больных, экстрасистолия — у 2. Еще у 2 пациентов мерцание предсердий сочеталось с желудочковой экстрасистолией или сменялось ею.

Мелкоочаговые изменения миокарда были выявлены у 6 больных (9,1 и 33,3% соответственно). У одного из этих больных очаговая дистрофия миокарда, сочетавшаяся с мерцанием предсердий и экстрасистолией, была обусловлена тромбозом ветвей легочной артерии, подтвержденной при сканировании легких. В 7 наблюдениях (10,6 и 38,9% соответственно) в раннем послеоперационном периоде на ЭКГ были выявлены признаки перегрузки правых отделов сердца, в двух случаях сочетавшиеся с очаговыми изменениями миокарда. У одного из этих больных этим изменениям предшествовали мерцательная аритмия и экстрасистолия. В 5 случаях из 7 перегрузка правых отделов была связана с развитием пневмонии и у 2 больных — с тромбозом ветвей легочной артерии.

У 2 пациентов в ранние часы после операции наблюдалось снижение АД, связанное с развитием кровотечения в плевральную полость.

Из 5 больных с послеоперационными пневмониями, вошедших в данное исследование, у двух до операции выявлены хронический бронхит, эмфизема легких, пневмосклероз, ДН I-II. На ЭКГ у них же была отмечена гипертрофия левого желудочка, перегрузка правых отделов сердца. У одной из этих больных 48 лет велоэргометрическая проба была прервана в связи с быстрой утомляемостью. У остальных трех пациентов до операции каких-либо изменений на ЭКГ выявлено не было.

Особо следует отметить, что у обоих больных, послеоперационное течение у которых осложнилось тромбозом ветвей легочной артерии, до операции были обнаружены атеросклеротический кардиосклероз, хронический бронхит, эмфизема легких, пневмосклероз. На ЭКГ у одного из них отмечены замедление внутрижелудочковой проводимости и диф-

disturbance (electrolytic disorder, hypovolemia, anemia).

The preoperative EchoCG performed in 29 patients found no impairment of the left ventricular systolic function: all the patients had normal ejection fraction ($M=68.3\pm 1.3\%$).

28 patients (42.4% of all those examined) developed postoperative complications with predominance of pulmonary pathology (22, 33.3%).

Cardiovascular complications were detected in 18 (27.3%) patients with cardiac arrhythmia predominating (8 patients, 12.1% of all cases examined, 44.4% of the patients having postoperative complications). There were 4 cases of auricular fibrillation and 2 of ventricular extrasystoles. Another two patients had auricular fibrillation combined with or replaced by ventricular extrasystoles.

Small focus myocardial changes were detected in 6 patients (9.1 and 33.3%, respectively). In one of these patients the focal myocardial dystrophy in combination with auricular fibrillation and extrasystoles was due to thrombotic embolism of the pulmonary arterial minor branches confirmed by lung scanning.

There were 7 cases (10.6 and 38.9%, respectively) of early postoperative ECG changes expressed as overload of the heart right segments, in 2 cases combined with focal myocardial defects. One of these patients had auricular fibrillation and extrasystoles prior to these changes. Of the 7 cases the overload of the right segments was associated with development of pneumonia (5) and thrombotic embolism of pulmonary arterial branches (2).

2 patients had decreased AP within the first hours following surgery which was related to bleeding in the pleural cavity.

Of the 5 cases with postoperative pneumonia 2 patients had chronic bronchitis, lung emphysema, pneumosclerosis, grade I — II RF discovered by preoperative examination. They also demonstrated ECG changes as left ventricular hypertrophy, overload of the heart right segments. In one of these patients (a 48-year old female) the bicycle exercise was discontinued due to rapid fatigue occurrence. The rest 3 of the patients showed no ECG changes.

Of note that both patients with postoperative thrombotic embolism of the pulmonary artery had atherosclerotic cardiosclerosis, chronic bronchitis, pulmonary emphysema, pneumosclerosis. In one of them the ECG showed decreased intraventricular conductivity and diffuse myocardial changes, the other patient demonstrated single atrial extrasystoles, left ventricular hypertrophy. In this patient the bicycle exercise was stopped due to occurrence of frequent groups of ventricular extrasystoles. Besides he had a history of first surgery withdrawal on the operating table before anesthesia due to onset of auricular fibrillation.

фузные изменения миокарда, у второго — единичные предсердные экстрасистолы, гипертрофия левого желудочка. У этого больного велоэргометрическая проба была прекращена из-за появления частых групповых желудочковых экстрасистол. Кроме того, у него первая операция была отменена в связи с развитием мерцательной аритмии на операционном столе до введения наркоза.

Исследование результатов изменений на ЭКГ после операции показало, что у больных с дооперационными признаками ишемии миокарда, нарушениями проводимости и ритма сердца, с изменениями миокарда различной этиологии имеется высокий риск развития сердечных осложнений и нарушений на ЭКГ (80,9%) по сравнению с больными без изменений на ЭКГ (19,1%) в дооперационном периоде. У этих больных нарушения на ЭКГ носили характер умеренных метаболических изменений миокарда.

Анализ зависимости послеоперационных осложнений от результатов велоэргометрической пробы показал, что у больных, у которых в послеоперационном периоде развились сердечно-сосудистые осложнения, мощность пороговой нагрузки, минимальная ЧСС, достигнутая в результате выполненной инотропный и хронотропный резервы сердца были значительно ниже, чем у больных без осложнений. Наибольший процент сердечно-сосудистых осложнений развился у больных с положительной пробой (66,7%) и частыми экстрасистолиями (50%).

По данным литературы [3, 6, 8], в раннем послеоперационном периоде наблюдаются значительное снижение ударного объема, снижение сократительной способности правого и левого желудочков, нарушения ритма сердца. Проведенное нами ЭХОКГ-исследование на 12-15-е сутки у 13 больных показало, что к этому времени восстанавливаются показатели фракции выброса, ударного объема, систолических временных показателей, возвращаясь к дооперационным значениям.

Зависимости послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений от дооперационных показателей ЭХОКГ нами не получено.

Следует отметить, что, кроме легочных и сердечно-сосудистых, у 10 (15,2%) больных развились гнойно-септические осложнения.

Четверо больных были оперированы повторно, один из них дважды. Показаниями к повторным оперативным вмешательствам служили: кровотечение (1), недостаточность швов пищеводно-желудочного анастомоза (1) и некроз поджелудочной железы (2). Трое из этих больных перенесли остановку сердца во время повторных операций.

Изучение особенностей течения послеоперационного периода в зависимости от исходной сопутствующей патологии показало, что у больных с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистые осложнения развились в 61,1% случаев, тогда как у больных без со-

In patients with preoperative symptoms of myocardial ischemia, disturbance in cardiac conductivity and rhythm, myocardial changes of various etiology the postoperative ECG showed an increased risk of cardiac pathology (80.9%) as compared with patients free of preoperative ECG changes (19.1%). In these patients the ECG changes were expressed as moderate metabolic disturbance of the myocardium.

The analysis of postoperative complications with respect to results of bicycle test showed that patients with postoperative cardiovascular complications had considerably lower threshold on-exercise load, maximal HR, inotropic and chronotropic heart reserves than patients without the complications. The rate of cardiovascular complications was the greatest in patients with positive test (66.7%) and frequent extrasystoles (50%).

By data reported in [3, 6, 8] the early postoperative period is characterized by a marked decrement in the stroke volume, systolic function of the right and left ventricles, cardiac arrhythmia. EchoCG performed on day 12 — 15 in 13 patients showed that the ejection fraction, stroke volume and systolic function reached the preoperative values.

We failed to find any correlation of postoperative cardiovascular complications and preoperative EchoCG parameters.

It should be noted that besides pulmonary and cardiovascular pathology there were 10 (15.2%) cases of suppurative and septic complications.

Four patients underwent reoperation, one of them twice. The indications to the second surgery were bleeding (1), esophagogastral anastomosis failure (1), pancreatic necrosis (2). Three of these patients had intraoperative heart stop.

The study of the postoperative course with respect to initial concomitant pathology showed that cardiovascular complications occurred in 61.1% of the patients with concomitant diseases versus 38.8% of the cases free from concomitant pathology (table 2). The rate of postoperative cardiovascular complications was 18.1% in patients with concomitant cardiovascular pathology and 81.8% in cases with combination of cardiovascular and pulmonary diseases.

There was no correlation of the patients' age and occurrence of postoperative complications.

There were 5 postoperative deaths (7.6% of the patients examined) including 3 from suppurative septic complications and 1 from bleeding. One patient (a 58-year old male) died from myocardial infarction unrecognized intravitaly and discovered by autopsy. Of note that this patient had chronic bronchitis, pulmonary emphysema, atherosclerotic cardiosclerosis, grade IIA hypertension discovered preoperatively. The patient's ECG demonstrated overload of the heart right segments. The bicycle exercise was discontinued due to

Таблица 2

Table 2

Зависимость послеоперационных осложнений от сопутствующих заболеваний у больных раком пищевода
Occurrence of postoperative complications with respect to concomitant pathology in esophageal cancer patients

Больные	Число больных	Послеоперационные осложнения		
		сердечно-сосудистые	легочные	сочетанные
С сопутствующими заболеваниями With concomitant pathology	29	11	13	7
Без сопутствующих заболеваний Without concomitant pathology	37	7	9	2
Итого Overall	66	18	22	9
Patients	No of cases	cardiovascular	pulmonary	combined
		Postoperative complications		

путствующих заболеваний лишь в 38,8% (табл. 2). Сердечно-сосудистые осложнения у больных с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы отмечены в 18,1% случаев, а при сочетании их с легочной патологией частота послеоперационных осложнений возрастает до 81,8%.

Возраст больных не влиял на развитие послеоперационных осложнений.

После операции умерли 5 больных (7,6% от числа обследованных): 3 от гнойно-септических осложнений и 1 от кровотечения. Еще у 1 больного 58 лет причиной смерти был инфаркт миокарда, нераспознанный при жизни и обнаруженный только на аутопсии. Следует отметить, что до операции у этого больного были выявлены хронический бронхит, эмфизема легких, атеросклеротический кардиосклероз, гипертоническая болезнь IIА стадии. На ЭКГ отмечена перегрузка правых отделов сердца. Велоэргометрическая проба была прекращена из-за частой экстрасистолии. В послеоперационном периоде развились мерцание предсердий и экстрасистолия. Больной был повторно оперирован по поводу недостаточности швов пищеводно-желудочного анастомоза, перенес клиническую смерть во время

frequent extrasystoles. Postoperatively the patient presented auricular fibrillation and extrasystoles. The patient underwent reoperation for lack of esophagogastric anastomosis with intraoperative apparent death to be followed by another reoperation for intestinal eventration.

The postoperative lethality in patients with concomitant cardiovascular pathology was twice as great as in patients free from it (10.3 vs 5.4%, respectively).

As concerns relation of postoperative cardiovascular complications to types and extent of the surgery it should be noted that the rate of the complications was the highest after intrapleural gastrectomy and Gerlock type operations.

All data obtained on patients' examination (including parameters of external respiration function that are not analyzed in this paper) were processed mathematically. We performed multifactorial analysis to determine correlation and informative value coefficients, and a decision rule for evaluation of significance and priority of each parameter studied. Table 3 shows coefficients of the decision rule that permit prediction of circulatory or respiratory complications with a

Таблица 3

Table 3

Коэффициенты решающего правила для прогнозирования сердечно-легочных осложнений в раннем послеоперационном периоде
Decision rule coefficients for prognosis of early postoperative cardiovascular complications

Признак	Градация		Коэффициент
Хронотропный резерв Chronotropic reserve	< 59 уд/мин > 59 уд/мин	< 59 beats/min > 59 beats/min	-160 +69
Инотропный резерв Inotropic reserve	< 52,5 мм рт.ст. > 52,5 мм рт.ст.	< 52.5 mm Hg > 52.5 mm Hg	-118 +172
Максимальная ЧСС при велоэргометрии Maximal on-exercise HR	< 134 сокращения/мин > 134 сокращения/мин	< 134 per min > 134 per min	-137 +69
Форсированная жизненная емкость легких Forced pulmonary capacity	< 76% от должной > 76% от должной	< 76% of normal > 76% of normal	-63 +25
Объем форсированного выдоха за 1-ю секунду Forced expiration volume for the 1st second	< 83,5% от должного > 83,5% от должного	< 83.5% of normal > 83.5% of normal	-105 +53
Максимальная вентиляция легких Maximal pulmonary ventilation	< 71% от должной > 71% от должной	< 71% of normal > 71% of normal	-110 +77
Parameter	Gradation		Coefficient

этого вмешательства, затем был оперирован в третий раз в связи с эвентрацией кишечника.

Послеоперационная летальность у больных с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы была почти в 2 раза выше, чем в группе без таковых (10,3 и 5,4% соответственно).

Что касается зависимости послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений от типа и объема выполненного оперативного вмешательства, следует отметить, что наибольший процент осложнений наблюдался при операции чресплевральной гастрэктомии и операции типа Герлока.

Все данные, полученные в процессе обследования больных (включая показатели функций внешнего дыхания, которые мы не анализировали в данной работе), были подвергнуты специальной математической обработке. Многофакторный анализ позволил выявить коэффициенты корреляции, информативности и решающего правила для определения значимости и приоритетности каждого изученного параметра. В табл. 3 представлены коэффициенты решающего правила, на основании которого с точностью 84,8% можно прогнозировать развитие осложнений со стороны органов кровообращения или дыхания. Каждой градации информативного признака соответствует определенный коэффициент веса. При суммировании коэффициентов сумма меньше 0 (отрицательная величина) говорит о высокой вероятности возникновения осложнений после операции, при сумме больше 0 (положительная величина) осложнений не предвидится.

Полученные данные позволяют объективизировать отбор больных для оперативного лечения при раке пищевода и кардиального отдела желудка и выявить на дооперационном этапе пациентов, которым в наибольшей степени угрожает развитие осложнений в раннем послеоперационном периоде.

© Коллектив авторов, 1993
УДК 616-066-089.5

*Э.Н. Усалева, А.И. Салтанов, А.Т. Амирасланов,
Е.С. Герштейн*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОВОДНИКОВОЙ АНЕСТЕЗИИ И КАЛИПСОВОГО НАРКОЗА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ ОПУХОЛЕЙ, ЛОКАЛИЗОВАННЫХ НА КОНЕЧНОСТЯХ

НИИ клинической онкологии

Широкое внедрение в клиническую практику эндотрахеальных методов анестезии, которые явились основой для быстрого прогресса хирургии, практически вытеснило в нашей стране регионарную анестезию. И лишь в последние годы этот метод вновь начинает за-

84.8% accuracy. Each gradation of an informative characteristic corresponds to a certain weight coefficient. A coefficient sum less than zero (negative value) suggests high probability of postoperative complications, a sum higher than zero (positive value) suggests no complications.

Our findings allow objective selection of patients with cancer of the esophagus and cardial gastric segment for surgery as well as preoperative detection of patients at high risk of early postoperative complications.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Александров Н.Н., Суковатых Л.С., Фрадкин С.З. и др. // Операционный риск и интенсивная терапия в онкологической клинике. — Минск, 1976.
2. Мамонтов А.С., Кухаренко В.М., Гришин А.В. и др. // Грудная хир. — 1988. — № 4. — С. 59-63.
3. Мамонтов А.С., Осипова Н.А., Бенецкий А.И. и др. // Сов.мед. — 1988. — № 7. — С. 20-23.
4. Пайкин М.Д., Евтюхин А.И. Профилактика и лечение послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений у онкологических больных: Метод. рекомендации. — Л., 1981.
5. Старосельский И.В., Лисецкий В.А., Байтман Б.М., Шевченко Н.В. // Вопр.онкол. — 1986. — Т. 32, № 11. — С. 104-107.
6. Старосельский И.В. // Там же. — 1978. — Т. 32, № 6. — С. 66—71.
7. Шхвацабая Л.В., Неклюдова В.И. // Там же. — 1978. — Т. 24, № 5. — С. 55-57.
8. Kitamura M., Nishihira T., Hirayama K. et al. // J.Jap.Ass. Thara.Surg. — 1989. — Vol. 37, № 1. — P. 17-21.
9. Oz Mehmet C., Oz Mustafa // Chest. — 1986. — Vol. 89, № 4. — P. 527-529.

*E.N. Usaleva, A.I. Saltanov, A.T. Amiraslanov,
E.S. Gershtein*

CONDUCTIVE ANESTHESIA AS COMPARED TO KETALAR NARCOSIS IN SURGERY FOR LIMB TUMORS

Research Institute of Clinical Oncology

The broad clinical application of endotracheal anesthesia, the basis of the rapid advance in surgery, has practically supplanted regional anesthesia in this country. Only recently regional anesthesia has begun to be used to a proper extent [3, 8]. The technique is