

*И.Е. Соловьев**А.В. Тофан**В.А. Черный**Украинская медицинская  
стоматологическая академия,  
Полтава**Киевская медицинская академия  
последипломного образования  
им. П.Л. Шупика МЗ Украины**Институт онкологии  
АМН Украины, Киев, Украина***Ключевые слова:** *рак ободочной  
кишки, острая кишечная  
непроходимость, хирургическое  
лечение, дискриминантный анализ.*

## ВЫБОР МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ РАКЕ ПРАВОЙ ПОЛОВИНЫ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЕННОМ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

**Резюме.** Проанализированы непосредственные результаты хирургического лечения 70 больных раком правой половины ободочной кишки II–IV стадии, осложненным острой кишечной непроходимостью. Установлено, что с помощью дискриминантного анализа можно более точно интерпретировать клиническую ситуацию и оптимизировать тактику хирургического лечения таких больных.

### ВВЕДЕНИЕ

Проблема лечения больных с обтурирующим раком ободочной кишки (ОРОК) на фоне острой кишечной непроходимости (ОКН) по-прежнему сохраняет свою актуальность, на что указывает значительное количество публикаций [1, 3, 5–7]. Лечебная практика заключается в обязательном хирургическом устранении кишечной непроходимости, санации брюшной полости, в проведении интенсивной дезинтоксикационной, антибактериальной и симптоматической терапии в послеоперационный период. При локализации опухоли в правой половине ободочной кишки (ОК) операцией выбора является правосторонняя гемиколэктомия с первичным илеотрансверзоанастомозом [6]. Однако выполнение операции такого объема сопряжено с высоким риском несостоятельности анастомоза у больных с декомпенсированной кишечной непроходимостью, а также у пациентов пожилого возраста с сопутствующими заболеваниями. В таких ситуациях целесообразно проводить многоэтапные оперативные вмешательства, первым этапом которых является экстренная простая цеко- или илеостомия или формирование обходного илеотрансверзоанастомоза. Также выполняют правостороннюю гемиколэктомию без анастомоза или с терминальной илеостомой [5, 7]. Поскольку отсутствует единая общепринятая доктрина хирургической тактики лечения больных этой категории, в каждом конкретном случае хирургу с учетом вышеперечисленных ограничений приходится делать выбор, опираясь на свой опыт и интуицию.

Цель настоящего исследования — разработка подходов к оптимизации выбора метода хирургического вмешательства при ОРОК на фоне ОКН с локализацией опухоли в правой половине ОК.

### ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе проанализированы результаты лечения 70 больных с ОРОК (правой половины) T3–4, ослож-

ненным ОКН, которые проходили лечение в хирургических отделениях Киева и Полтавы в 1991–2000 гг. Возраст больных — от 29 лет до 81 года (средний возраст — 64 года), 46 (65,7%) пациентов были пожилого и старческого возраста. Мужчин было 31 (44,3%), женщин — 39 (55,7%). Гистологическая форма опухолей ОК в 95,7% случаев была представлена железистым раком с преобладанием умеренно дифференцированной аденокарциномы с инвазией P3–4. Рак слепой кишки выявлен у 25 больных, восходящей ОК — у 6, правого изгиба поперечной ободочной кишки — у 23, правой половины поперечной ободочной кишки — у 16. По классификации TNM II стадия ОРОК диагностирована у 10, III — у 24, IV — у 9 пациентов. Согласно классификации Э.Г. Топузова [9], с кишечной непроходимостью в стадии компенсации оперированы 15 (21,4%) больных, субкомпенсации — 39 (55,7%), декомпенсации — 16 (22,9%). В первые сутки после поступления в стационар экстренные оперативные вмешательства выполнены у 39 (55,7%), неотложные (2–7-е сутки) — у 19 (27,1%), ранние (8–14-е сутки) — у 12 (17,2%) больных. Радикальные операции (правосторонняя гемиколэктомия, операция Лахейя) проведены 32 (45,7%) больным, паллиативные и симптоматические — 38 (54,3%). После радикальных операций умерли 10 (31,3%) больных, после паллиативных и симптоматических — 12 (31,5%), то есть всего 22 пациента, общая летальность составила 31,4%.

Для статистической обработки материала использовали программу «Statistica for Windows» («StatSoft, Inc.», 1995), различия между группами считали достоверными при  $p < 0,05$ .

Полученные клинические данные подвергли дискриминантному анализу для выбора оптимального метода оперативного вмешательства в определенной клинической ситуации. Данные дискриминантного анализа позволяют изучать различия между двумя или более группами объектов по нескольким переменным

одновременно. Принцип его состоит в том, чтобы на основе измерения различных характеристик (признаков, параметров) объекта классифицировать его, то есть отнести к одной из групп с помощью оптимального способа [2, 10], под которым понимается либо минимум математического ожидания потерь, либо минимум вероятности ложной классификации. Этот вид анализа является многомерным, поскольку измеряется несколько параметров объекта (например, давление, состав крови, температура тела больного и т.д.).

В настоящем исследовании изучены такие дискриминантные переменные, как пол и возраст больного, стадия опухолевого процесса, степень компенсации кишечной непроходимости, наличие перитонита и его разновидность (серозный, фибринозный, гнойный, каловый, ограниченный, диффузный, разлитой), характер и объем операции (радикальная, паллиативная, симптоматическая), количество баллов по модифицированной системе SAPS (Simplified Acute Physiology Score; принята для оценки системных нарушений и включает 12 наиболее показательных параметров, определяемых у больных с ОКН в первые 2 ч после поступления в клинику [8]). Классифицирующими переменными были результирующие показатели лечения: «выздоровел» и «умер».

Для оценки значимости переменных использовали  $\lambda$ -статистику Уилкса. Критериальное значение вычисляли по формуле:

$$\lambda_k = \prod_{i=k+1}^K \frac{1}{1 + \lambda_i} [4],$$

где  $K$  — количество классов, а  $k$  — число уже вычисленных дискриминантных функций.

Теоретически значения статистики лямбда Уилкса ( $\lambda$ ) лежат в интервале [0–1]. Значения, лежащие около 0, свидетельствуют о хорошей дискриминации и, наоборот, значения  $\lambda$ , приближающиеся к 1, свидетельствуют о плохой дискриминации. Иными словами, если значения  $\lambda$  близки к 0, то мощность дискриминации (мощность = 1 — вероятность ошибки) близка к 1, если  $\lambda$  близка к 1, то мощность близка к 0.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как видно из данных, представленных в табл. 1, по мощности дискриминации (и по степени значимости) исследуемые показатели можно выстроить в таком порядке (по убыванию): степень кишечной непроходимости, перитонит, стадия опухолевого процесса, возраст, пол, характер операции, M-SAPS. Оценив мощность дискриминации каждого из клинических признаков, с помощью дискриминантной

**Таблица 1**  
Показатель  $\lambda$  Уилкса (Wilks' Lambda) для дискриминантных переменных

Исследованная переменная	$\lambda$
Пол	0,221
Возраст	0,209
Стадия опухолевого процесса	0,200
Степень кишечной непроходимости	0,182
Перитонит	0,188
Характер операции	0,238
M-SAPS	0,465

функции можно классифицировать ряд новых объектов, то есть по определенному набору клинических признаков, присущих тому или иному пациенту, с определенной степенью вероятности определить исход лечения («выздоровел» или «умер»). Таким образом, исходя из опыта лечения 70 больных с ОРОК, можно прогнозировать исход (результат лечения) у больных этой категории при определенном заданном способе оперативного вмешательства. Верхним пределом летальности, по данным ведущих хирургических клиник Украины, является показатель 15–20% [1, 3, 6, 7]. Результаты такого прогноза для больных с компенсированной кишечной непроходимостью приведены в табл. 2.

Так, для больных практически всех возрастных групп при ОРОК II–III стадии с компенсированной кишечной непроходимостью без перитонита независимо от пола операцией выбора является правосторонняя гемиколэктомия (ПГКЭ) с первичным анастомозом. При этом вероятность выздоровления составляет более 80%. При диффузном серозном и фибринозно-гнойном перитоните вероятность летального исхода после ПГКЭ с первичным анастомозом независимо от возраста и пола составляет 30% и выше, поэтому в такой ситуации больным обо-

**Таблица 2**  
Возможные хирургические вмешательства и вероятность благоприятного исхода у больных с ОРОК (компенсированная кишечная непроходимость)

Стадия опухолевого процесса	Перитонит	Пол	Возраст, лет	Хирургическое вмешательство	Вероятность выздоровления, %	
II–III	Нет	Муж.	До 79	ПГКЭ с первичным анастомозом	До 82,5	
		Жен.	До 79		До 86,6	
	Диффузный серозный	Муж.	До 49		87,7	
			50–59		69,9	
		Жен.	60–69		41,3	
			До 49		88,7	
		Жен.	50–59		70,7	
			60–69		51,0	
	Диффузный фибринозный, фибринозно-гнойный	Муж.	До 49		49,5	
			50–59		36,4	
		Жен.	До 49		50,7	
			50–59		28,2	
		ПГКЭ без анастомоза (операция Лахей)	Муж.		До 49	96,4
					50–59	80,1
			Жен.		60–69	37,4
					До 49	99,1
IV	Нет	Муж.	До 79	ИТА	97,6	
			80 и более		85,0	
	Жен.	До 79	97,6			
		80 и более	86,0			
	Диффузный серозный	Муж.	40–59		85,8	
			60–69		77,5	
		Жен.	70–79		56,5	
			40–59		88,9	
		Жен.	60–69		83,5	
			70–79		68,2	
	Диффузный фибринозный, фибринозно-гнойный	Муж.	До 49		49,7	
			До 49		73,5	
		Жен.	До 49		82,3	
			50–59		60,7	
		Жен.	60–69		49,2	
			До 49		95,1	
Жен.	50–59	74,3				
	60–69	39,4				

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

его пола в возрасте до 59 лет показана операция Лахея (вероятность выздоровления — выше 80%). Пациентам более старшего возраста следует проводить симптоматические вмешательства — цеко- или илеостомию. Учитывая то обстоятельство, что в большинстве случаев ОРОК с компенсированной формой непроходимости протекает без перитонита, выполнение ПГКЭ с анастомозом показано больным с компенсированной непроходимостью II–III стадии. При IV стадии компенсацией операции выбора будет илеотрансверзоанастомоз (ИТА). При диффузном серозном перитоните ИТА относительно безопасен у больных обоего пола в возрасте до 69 лет, больным более старшего возраста показано формирование цеко- или илеостомы, при фибринозном перитоните цеко- или илеостомия.

При субкомпенсированной кишечной непроходимости при ОРОК II–III стадии без перитонита операция ПГКЭ с анастомозом применима у больных обоего пола в возрасте до 59 лет (табл. 3). У пациентов 60 лет и старше эта операция является опасной, поэтому таким больным целесообразнее проводить операцию Лахея. Если при аналогичных исходных параметрах у пациента диагностирован диффузный серозный перитонит, то ПГКЭ с анастомозом может быть выполнена без особого риска только у больных в возрасте до 49 лет. Больным более старшего возраста рекомендуется вмешательство в объеме операции Лахея. При диффузном фибринозном, фибринозно-гнойном перитоните любая радикальная операция представляет серьезную опасность, поэтому методом выбора в этой ситуации будет цеко- или илеостомия. При ОРОК IV стадии на фоне субкомпенсации у больных без перитонита или с серозным перитонитом показано выполнение ИТА с невысоким риском (см. табл. 3), у пациентов старше 69 лет с серозным перитонитом выполнение ИТА становится опасным. В то же время при фибринозном, фибринозно-гнойном перитоните наложение обходного анастомоза является неприемлемым, таким больным показана только симптоматическая цеко- или илеостомия, причем у женщин после такого вмешательства прогноз более благоприятный.

Возможные методы хирургических вмешательств при ОРОК на фоне декомпенсированной кишечной непроходимости приведены в табл. 4. У больных с ОРОК II–III стадии даже без перитонита при выполнении ПГКЭ с первичным анастомозом вероятность благоприятного исхода составляет не более 39%, поэтому пациентам в возрасте до 49 лет рекомендуется операция Лахея, лицам более старшего возраста — цекостомия (илеостомия). Такая же ситуация сохраняется при условии обнаружения у больного диффузного серозного перитонита. При выявлении диффузного фибринозного (фибринозно-гнойного) перитонита выполнение даже наименее травматичного оперативного вмешательства (колостомия) сопровождается серьезным риском. При ОРОК IV стадии даже при отсутствии перитонита формирование обходного ИТА при отсутствии сопутствующей пато-

Таблица 3  
Возможные хирургические вмешательства и вероятность благоприятного исхода у больных с ОРОК (субкомпенсированная кишечная непроходимость)

Стадия опухолевого процесса	Перитонит	Пол	Возраст, лет	Операция	Вероятность выздоровления, %		
II–III	Нет	Муж.	До 49	ПГКЭ с первичным анастомозом	96,5		
			50–59		80,5		
			60–69		37,8		
		Жен.	До 49		99,1		
			50–59		94,0		
			60–69		71,9		
		Муж.	До 49		ПГКЭ без анастомоза (операция Лахея)	99,5	
						50–59	96,7
						60–69	81,1
			Жен.			До 49	99,8
						50–59	99,1
						60–69	94,7
	Диффузный серозный	Муж.	До 49	ПГКЭ с первичным анастомозом		73,5	
						50–59	48,4
						60–69	29,0
			Жен.			До 49	79,0
						50–59	52,1
						60–69	38,4
		Муж.	До 49		ПГКЭ без анастомоза (операция Лахея)	96,8	
						50–59	92,1
						60–69	74,2
			Жен.			До 49	96,8
						50–59	94,1
						60–69	90,3
Диффузный фибринозный, фибринозно-гнойный	Муж.	ПГКЭ без анастомоза (операция Лахея)	35,5				
			50–59	7,5			
			60–69	69,8			
	Жен.		До 49	25,5			
			50–59	96,4			
			60–69	80,2			
Жен.	До 49		Цекостомия (илеостомия)	37,4			
				50–59	99,1		
				60–69	94,5		
	Муж.			До 49	71,5		
				50–59	97,4		
				60–69	84,9		
IV	Нет	Муж.		ИТА	75,4		
					50–59	84,9	
					60–69	75,4	
					Жен.	До 49	99,4
						50–59	95,9
						60–69	78,7
		Диффузный серозный	Муж.		До 49	86,4	
					50–59	80,4	
					60–69	58,1	
			Жен.		До 49	90,5	
					50–59	84,7	
					60–69	66,9	
	Диффузный фибринозный, фибринозно-гнойный	Муж.	Цекостомия (илеостомия)	21,0			
				50–59	3,8		
				60–69	32,8		
				Жен.	До 49	14,1	
					50–59	65,2	
					60–69	31,6	
		Жен.		До 49	13,9		
				50–59	88,7		
				60–69	53,8		
				До 49	24,7		
				50–59			
				60–69			

логии, категорическом неприятии больным колостомы можно проводить у женщин в возрасте до 49 лет, остальным больным обоего пола показаны симптоматические операции в виде разгрузочного стом (цекостома, илеостома). При наличии перитонита (серозного, фибринозного, фибринозно-гнойного) всем без исключения больным необходимо вы-

полнять только многоэтапные вмешательства, начиная лечение с цеко- или илеостомы. При этом желательно избегать широких лапаротомий, стому следует формировать через мини-доступ в правой подвздошной области [5].

Таким образом, с помощью дискриминантного анализа с учетом клинических данных можно более точно интерпретировать клиническую ситуацию, оценить эффективность различных методов оперативного вмешательства и тем самым оптимизировать тактику хирургического лечения больных с ОРОК, осложненным ОКН.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарь ГВ, Башеев ВХ, Псарас ГГ. Современные аспекты лечения рака толстой кишки, осложненного непроходимостью кишечника. Часть II. Лечение рака ободочной кишки, осложненного непроходимостью кишечника. Клінік хірургія 2000; (9): 20–1.
2. Дубров АМ, Мхитарян ВС, Трошин ЛИ. Многомерные статистические методы. Москва: Финансы и статистика, 1998. 352 с.
3. Ладур АИ. Выполнение комбинированной первично-восстановительной резекции по поводу осложненного и распространенного рака толстой кишки. Клінік хірургія 1997; (9–10): 64–6.
4. Лапач СН, Чубенко АВ, Бабич ПН. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Киев: Морион, 2000. 320 с.
5. Пугаев АВ, Алекперов СФ, Крутилина ОВ. Лечение обтурационной кишечной непроходимости, обусловленной раком ободочной кишки Т3–4. Рос онкол журн 1999; (6): 25–30.
6. Радзіховський АП, Гордійчук ПІ, Юзва ЯФ. Шляхи покращання результатів хірургічного лікування декомпенсованої непрохідності правої половини ободової кишки. Клінік хірургія 2000; (5): 13–5.

7. Саенко ВФ, Белянский ЛС. Современные направления в лечении обтурационной непроходимости толстой кишки. Клінік хірургія 2000; (11): 5–7.

8. Соловьев ИЕ. Модифицированная система SAPS в оценке состояния больных с острой непроходимостью толстой кишки опухолевой этиологии. Онкология 2000; (3): 204–6.

9. Топузов ЭГ. Диагностика и лечение острой кишечной непроходимости при раке толстой кишки. Вестн хирургии 1989; (12): 76–8.

10. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ. Москва: Финансы и статистика, 1989. 215 с.

#### CHOICE OF THE METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH CANCER OF THE DEXTRAL PART OF THE COLON COMPLICATED BY ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION

*I.E. Solovyov, A.V. Tofan, V.A. Chorny*

**Summary.** The paper analyses immediate results of surgical treatment of 70 patients with cancer of the dextral half of the colon complicated by acute intestinal obstruction. The discriminant analysis helps to assess the efficiency of various methods of surgery, more precisely interpret concrete clinical situation, and optimize surgical tactics of treatment of these patients.

**Key Words:** colon cancer, acute intestinal obstruction, surgical treatment, discriminant analysis.

**Адрес для переписки:**

Соловьев И.Е.

36028, Полтава, ул. Калинина, 44, кв. 63.