

## Трансфузионная терапия при радикальном хирургическом лечении больных раком мочевого пузыря и предстательной железы

Н.А. Болихова, М.В. Петрова, А.А. Костин

ФГУ РНЦРР Росмедтехнологий, Москва

### TRANSFUSION THERAPY IN THE RADICAL SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH URINARY BLADDER AND PROSTATE CANCERS

N.A. Bolikhova, M.V. Petrova, A.A. Kostin

Russian Radiology Research Center, Russian Agency for Medical Technologies, Moscow

*The authors describe a new technology for controlling blood loss during an oncurological operation, which allows expansion of indications for radical surgical treatment in elderly patients with severe comorbidity.*

**Key words:** bladder cancer, prostate cancer, radical surgical treatment, transfusional therapy

Одними из актуальных проблем современной онкоурологии остаются рак предстательной железы (РПЖ) и рак мочевого пузыря (РМП). Увеличивающаяся в развитых странах продолжительность жизни, общемировая тенденция к старению населения обуславливают рост заболеваемости злокачественными новообразованиями, в том числе РМП и РПЖ [1, 2].

В последние годы достигнуты успехи в борьбе со злокачественными опухолями органов малого таза. Разработаны и активно применяются на практике комбинированные методы лечения, постоянно совершенствуются аппаратура и техника выполнения хирургических вмешательств и радиологических воздействий на опухолевый очаг и зоны регионарного метастазирования. При этом хирургическое лечение является основой всех комбинированных методик, а в некоторых случаях остается единственно возможным вариантом помощи ослабленным пациентам [2, 3].

Учитывая объем и травматичность операций при РПЖ и РМП, много внимания уделяется тактике кровосбережения во время операции.

К основным методам кровосбережения относят: аутоплазмодонорство, нормоволемическую или гипervолемическую гемодилюцию, интраоперационную реинфузию аутоэритроцитов. Известно, что пожилые онкологические больные с сопутствующими заболеваниями нуждаются в выборе определенных методик кровосбережения [4, 5].

В связи с этим **цель настоящего исследования** — улучшение результатов хирургического лечения больных РПЖ и РМП путем применения комплексной программы этапной периоперационной инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ) у больных

при выполнении радикальной простатэктомии (РПЭ) и цистэктомии (ЦЭ).

Программа разработана в отделении анестезиологии и реанимации РНЦРР и предусматривает:

- предоперационную заготовку аутологичной плазмы за 7—10 дней до операции в объеме 700—1000 мл;
- превентивную коррекцию дефицита объема циркулирующей крови в предоперационном периоде и опережающую умеренную гипervолемическую гемодилюцию производными 6% гидроксипропилкрахмала в объеме 500 мл перед началом операции;
- применение интраоперационной аппаратной реинфузии эритроцитов с использованием аппаратов типа Cell Saver. Метод реинфузии отмытых эритроцитов на основе использования специальных аппаратов типа Cell Saver — высокоэффективный способ возврата в кровяное русло эритроцитов, утраченных во время операции, в особенности в тех ситуациях, когда кровопотеря носит острый и массивный характер. Эффективность применения метода заключается в своевременном восстановлении кислородной емкости крови за счет собственных эритроцитов пациента, отсутствии значимых иммунных реакций, однозначно возникающих при переливании компонентов донорской крови [6];
- поддержку соотношения коллоидов и кристаллоидов 1:2,3 при восполнении интраоперационной кровопотери;
- трансфузию донорских эритроцитов только по строгим показаниям (при уровне гемоглобина <70 гр% и гематокрите <22%).

В соответствии с разработанной программой нами был проведен анализ результатов лечения 71 больного с диагнозами РПЖ и РМП. Этим пациентам проводились хирургические вмешательства в объеме РПЭ и цистпростатвезикулэктомии (табл. 1).

Продолжительность операций составила в среднем  $6,3 \pm 2,2$  ч, анестезии —  $7,1 \pm 2,1$  ч.

Для сбора излившейся крови и реинфузии отмытых эритроцитов использовали аппарат Nemonetic Cell Saver 5. Сбор крови из операционной раны осуществлялся с помощью аспиратора через контур аппарата Nemonetic Cell Saver 5 без использования марлевых салфеток. Давление в контуре не превышало 95 мм рт. ст. и было не менее 80 мм рт. ст., что обеспечивало адекватный сбор излившейся крови и позволило свести к минимуму разрушение эритроцитов. Объем собранной в резервуар крови составил 70—85% от измеренного объема кровопотери. Сепарацию эритроцитов проводили до образования эритро-

цитной массы с гематокритом 55%. После отмытия эритроциты переливались больному с использованием клеточного лейкоцитарного фильтра PALL SQ 40S. Интраоперационная кровопотеря у больных колебалась в пределах от 300 мл до 3000 л.

Показаниями для использования метода отмытых эритроцитов служила интраоперационная кровопотеря >700—800 мл.

По типу возмещения интраоперационной кровопотери больные были разделены на 2 группы: 1-я группа — с использованием аппарата Cell Saver ( $n=41$ ), 2-я — с отсутствием показаний для его использования у 30 больных. Группы были достоверно сопоставимы по диагнозу, стадии заболевания, полу, возрасту, сопутствующим заболеваниям.

Основной задачей нашего исследования было сравнение течения послеоперационного периода у больных 2 выделенных групп.

Сравнительный анализ результатов в группах проводился по следующим критериям: степень

кровопотери, время пребывания в реанимационном отделении, продленная искусственная вентиляция легких (ИВЛ), послеоперационные осложнения, экспертная оценка (оценка реаниматолога по 3 степеням тяжести: гладкое течение — 0 баллов, осложненное — 1 балл, крайне тяжелое — 2 балла), необходимость послеоперационного переливания донорской эритроцитной массы и свежезамороженной плазмы; послеоперационное восстановление эритроцитарного роста. Состояние пациентов оценивали по шкалам APACHE II и SAPS.

Интраоперационная кровопотеря у больных колебалась в пределах от 300 мл до 3000 л. Кровопотеря в 1-й группе достоверно превышала кровопотерю во 2-й ( $p < 0,05$ ), что отражено в табл. 2.

При сравнении состояния больных в раннем послеоперационном периоде в 1-й и 2-й группах установлено, что уровень баллов по APACHE II в 1—3-и сутки послеоперационного периода был достоверно одинаковым в обеих группах (табл. 3).

Таблица 1. Объем хирургического вмешательства

Объем хирургического вмешательства	Число пациентов
Цистпростатвезикулэктомия с формированием илеокондуита, брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки	1
РПЭ	31
Цистпростатвезикулэктомия с формированием илеокондуита	25
Цистэкт/илеокондуит, экстирпация матки с придатками	1
ЦЭ	2
ЦЭ, формирование илеокондуита	10
ЦЭ, резекция культи влагалища, резекция сигмовидной кишки	1
Всего ...	71

Таблица 2. Степень интраоперационной кровопотери

Группа	минимальная	Степень средняя	максимальная
1-я ( $n=41$ )	700	1800	3300
2-я ( $n=30$ )	200	950	1400

Таблица 3. Оценка тяжести состояния больных по шкале APACHE II

Группа	1-е	2-е	Сутки 3-и	4-е	5-е
1-я	17	18	16	16	16
2-я	19	18	16	16	16

Также не выявлено достоверных отличий между 2 группами по срокам пребывания в реанимации, экспертной оценке, длительности продленной ИВЛ, числу послеоперационных осложнений, показаниям для переливания донорской эритроцитной массы (табл. 4—7).

Послеоперационные осложнения возникли в 1-й группе у 22 (53,6%) больных, во 2-й — у 16 (53,3%). Разница недостоверна.

Таким образом, на основании полученных данных мы можем сделать заключение, что благодаря применению аппарата Cell Saver состояние пациентов со средней интраоперационной кровопотерей 1800 мл в ближайшем послеоперационном периоде достоверно не отличается от состояния больных со средней кровопотерей 950 мл, что подчеркивает преимущества применения метода реинфузии отмытых эритроцитов для восполнения кровопотери у больных при РПЭ и ЦЭ.

Внедрение новой технологии борьбы с кровопотерей при онкоурологических операциях позволяет значительно расширить показания к радикальному хирургическому лечению у пожилых больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

Таблица 4. *Время пребывания пациентов после операции в отделении реанимации*

Группа	Среднее число дней	Стандартное отклонение
1-я	7,122	5,020
2-я	5,266	3,310

*Примечание.* Достоверных отличий не выявлено ( $p=0,083$ ).

Таблица 5. *Экспертная оценка общего состояния пациентов*

Группа	Среднее число баллов	Стандартное отклонение
1-я	1,561	0,6344
2-я	1,366	0,5561

*Примечание.* Достоверных отличий не выявлено ( $p=0,184$ ).

Таблица 6. *Время пребывания пациентов на продленной ИВЛ*

Группа	Число часов	
	среднее	максимальное
1-я ( $n=18$ )	2,1	14
2-я ( $n=11$ )	1,6	20

*Примечание.* Достоверных отличий не выявлено ( $p=0,071$ ).

Таблица 7. *Показания для переливания донорской эритроцитной массы*

Группа	Среднее число	Стандартное отклонение
1-я	152,25	252,33
2-я	175,66	355,98

*Примечание.* Достоверных отличий не выявлено ( $p=0,748$ ).

### Рекомендуемая литература

- Каприн А.Д. Современные концепции лечения рака мочевого пузыря. Леч врач 1999;(4):54—5.
- Каприн А.Д., Костин А.А. Современные возможности диагностики и комбинированного лечения рака мочевого пузыря. Леч врач 2003;(7):13—25.
- Харченко В.П., Амосов Ф.Р. Рак предстательной железы: проблемы диагностики. Леч врач 1999;(1):4—8.
- Буйденко Ю.В. Массивная кровопотеря при расширенных комбинированных хирургических вмешательствах у онкологических больных. Вестн интенс тер 2004;(4):18—24; 2005;(1):19—25.
- Жибурт Е.Б., Калеко С.П., Данильченко В.В. и др. Аутогемотранфузии в клинической практике. Центр крови

- и тканей Военно-медицинской академии, Санкт-Петербург. Трансфузиология 2001;(3):32—52.
- Селиванов Е.А., Литманович К.Ю., Солдатенков В.Е., Бураков В.В. Организация аутологичной заготовки крови и ее компонентов для восполнения операционной кровопотери. Трансфузиология 2004;5(2):86—90.
- Горобец Е.С. Проблема массивных кровопотерь в онкохирургии (аналитический обзор). Анестезиол реанимат 2001;(5):44—7.
- Давыдов М.И. Эволюция онкохирургии и ее перспективы. Материалы III съезда онкологов и радиологов СНГ. Минск, 2004. Ч. 1, с. 36—42.
- Bortul M., Calligaris L., Roseano M. et al.

Blood transfusion and results after curative resection for gastric cancer. Suppl Tumor 2003;2(5):627—30.

- Edelman M.J., Potter P., Mahaffey K.G. et al. The potential for reintroduction of tumor cells during intraoperative blood salvage: reduction of risk with use of the RC-400 leukocyte depletion filter. Urology 1996;47(2):179—81.
- Hansen E., Knuechel R., Altmeppen J. et al. Blood irradiation for intraoperative autotransfusion in cancer surgery: demonstration of efficient elimination of contaminating tumor cells. Transfusion 1999;39(6):608—15.
- Klimberg I.W. Autotransfusion and blood conservation in urologic oncology. Semin Surg Oncol 1989;5(4):286—92.