

ID: 2013-03-4-A-2162

Оригинальная статья

Балакирева Т.В., Мирзаев Ф.Б.

Управляемая гипотония как компонент анестезиологического пособия при обширных операциях в онкоурологии

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава России

Резюме

Использование методики проведения управляемой гипотонии в наиболее травматичный момент операции – цистпростатэктомии с уретеросигмоанастомозом по Майнц-Пауч П при раке мочевого пузыря, с целью снижения объёма интраоперационной кровопотери и уменьшения объёма вводимых инфузионных и трансфузионных сред.

Ключевые слова: управляемая гипотония севоран онкоурология

Введение

В структуре заболеваемости злокачественными опухолями на долю урологических локализаций приходится 7,7%. Среди них более 68% занимает рак мочевыделительных органов. Рак мочевого пузыря относится ко второй по частоте опухоли в онкоурологической практике. Частота его достигает 5-8% всех злокачественных заболеваний. У мужчин опухоли мочевого пузыря встречаются в 3-4 раза чаще, чем у женщин. В странах Европейского Союза заболеваемость раком мочевого пузыря в 2000 году составила 23 случая, а смертность – 10 случаев на 100000 населения в год, при этом 70% пациентов – это люди старше 65 лет. В 2003 году в Евросоюзе выявлено 101000 новых случаев, при этом 37000 больных умерло от рака мочевого пузыря.

Радикальные операции при онкоурологических заболеваниях отличаются большой длительностью и травматичностью, сопровождаются значительной кровопотерей в интраоперационном периоде от 800 до 2000 мл и более. При этом переливание трансфузионных сред не редко приводит к ряду посттрансфузионных осложнений как непосредственных (острый гемолиз, аллергические реакции, некардиогенный отёк лёгких, бактериальный шок), так и отдалённых (гемолиз, посттрансфузионная пурпура, гемосидероз органов, трансмиссивные инфекции).

Управляемая гипотония была введена в практику в 1948 г. Griffiths и Gillie. Снижение давления достигалось путём введения ганглиоблокаторов, первыми из которых были гексоний и пентамин. В дальнейшем в практику были введены такие лекарственные средства, как арфонад, гиргоний, нитропруссид натрия, клофелин, нитраты. Однако необходимость проведения управляемой гипотонии, оптимальный уровень снижения давления и её продолжительность, фармакологические средства для ее достижения, - остаются дискуссионными вопросами. Несмотря на риск развития осложнений, описанных в литературе, таких как – остановка сердца, тромбоз, нарушение функции почек и другие, частота возникновения их крайне мала. При рациональном использовании методики искусственной гипотонии имеется ряд существенных положительных моментов, одним из которых является снижение интраоперационной кровопотери и потребности в препаратах крови. Сочетание общей анестезии с длительной эпидуральной блокадой облегчает проведение управляемой гипотонии и снижает потребность в общих анестетиках, что немаловажно у пациентов пожилого возраста с тяжелой сопутствующей патологией.

Целью данного исследования являлось использование методики проведения управляемой гипотонии в наиболее травматичный момент операции – цистпростатэктомии с уретеросигмоанастомозом по Майнц-Пауч П при раке мочевого пузыря, с целью снижения объёма интраоперационной кровопотери и уменьшения объёма вводимых инфузионных и трансфузионных сред.

Материал и методы

Проведён анализ 40 анестезиологических карт пациентов, которым была выполнена цистпростатэктомия с уретеросигмоанастомозом по Майнц-Пауч П. Средний возраст пациентов составил 63 ± 5 лет. Длительность операции составила 3-5 ч. Применялась сочетанная анестезия. В качестве анестетика для регионарного обезболивания использовался лидокаин с добавлением 5 мг морфина, что позволило значительно уменьшить дозу местного анестетика. Во время выполнения цистпростатэктомии для снижения интраоперационной кровопотери был использован метод управляемой гипотонии. С этой целью проводилось углубление наркоза путём увеличения подачи севорана с 1,5 до 2,5 об.%. Средняя продолжительность искусственной гипотонии во время операции составила 30 мин. Для коррекции гемостатических нарушений интраоперационно проводилось в/венное введение этамзилата $15 \pm 3,1$ мг/кг, транексама $15 \pm 2,2$ мг/кг, асбиновой кислоты $15 \pm 1,5$ мг/кг. Контроль показателей гемодинамики проводился с использованием непрямого мониторинга, а контроль вдыхаемых и выдыхаемых газов с помощью газового анализатора аппарата для ИВЛ Chirana-venar. В интра- и послеоперационном периоде осуществлялся контроль показателей красной крови.

В ходе исследования пациенты были разделены на две группы. К первой группе были отнесены больные без интраоперационной управляемой гипотонии, ко второй – с управляемой гипотонией. Во второй группе больных на фоне углубления наркоза севораном было отмечено снижение гемодинамики на 30-40% от исходных значений без нарастания ЧСС. После выполнения цистпростатэктомии и хирургической остановки кровотечения, - снижали концентрацию севорана, увеличивали скорость инфузии и объём инфузионных сред. На этом фоне отмечалось постепенное восстановление гемодинамики до исходных значений в течение 20-40 минут. В первой группе снижение гемодинамики наблюдалось на высоте кровопотери, при этом отмечалось нарастание ЧСС более 40%. Восстановление параметров кровообращения достигалось путём увеличения скорости и объёма инфузии и заняло больше времени, чем в первой группе (таб. 1). Симпатомиметической поддержки ни в одном из случаев не потребовалось.

Результаты

В ходе исследования пациенты были разделены на две группы. К первой группе были отнесены больные без интраоперационной управляемой гипотонии, ко второй – с управляемой гипотонией. Во второй группе больных на фоне

углубления наркоза севораном было отмечено снижение гемодинамики на 30-40% от исходных значений без нарастания ЧСС. После выполнения цистпростатэктомии и хирургической остановки кровотечения, - снижали концентрацию севорана, увеличивали скорость инфузии и объём инфузионных сред. На этом фоне отмечалось постепенное восстановление гемодинамики до исходных значений в течение 20-40 минут. В первой группе снижение гемодинамики наблюдалось на высоте кровопотери, при этом отмечалось нарастание ЧСС более 40%. Восстановление параметров кровообращения достигалось путём увеличения скорости и объёма инфузии и заняло больше времени, чем в первой группе (таб. 1). Симпатомиметической поддержки ни в одном из случаев не потребовалось.

Обсуждение

В результате исследования было выявлено, что в первой группе инфузия эритромасты потребовалась 16 пациентам, при этом кровопотеря составила более 20 мл/кг. А у больных из второй группы кровопотеря составила 14 ± 3 мл/кг. Эритромаста переливалась 5 пациентам из 20. Состав инфузионной терапии как в интра-, так и в послеоперационном периоде в обеих группах был одинаковым, но объём инфузии в первой группе был в 2 раза выше. (таб. 2)

После выполнения цистпростатэктомии больным проводилось исследование красной крови и решался вопрос о необходимости гемо- и плазмотрансфузии. В послеоперационном периоде у пациентов, которым выполнялась гемотрансфузия показатели красной крови составили: эритроциты – менее $2,5 \cdot 10^{12}/л$; гемоглобин – менее 80 г/л. У пациентов, гемотрансфузия которым не проводилась показатели следующие – эритроциты – $2,8-2,9 \cdot 10^{12}/л$; гемоглобин – 94 ± 8 г/л. (таб. 3)

Таблица 1. Показатели гемодинамики

Временной интервал	Артериальное давление		Пuls	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
До операции	140-120/90-70 мм.рт.ст.		60-80 в мин.	
На высоте кровопотери	90-80/70-60 мм.рт.ст.	80-70/60-50 мм.рт.ст.	110-130 в мин.	60-80 в мин.
Через 1 час	90-80/70-60 мм.рт.ст.	110-100/70-60 мм.рт.ст.	100-110 в мин.	70-80 в мин.
Через 12 часов	140-120/90-70 мм.рт.ст.		60-80 в мин.	70-80 в мин.

Таблица 2. Показатели кровопотери, состав и объём инфузионной терапии

Показатели	1 группа (без гипотонии)	2 группа (с гипотонией)
Интраоперационная кровопотеря	Более 20 мл/кг	14 ± 3 мл/кг
Инфузионная терапия:		
Физ. раствор NaCl	40 ± 7 мл/кг	30 ± 3 мл/кг
Поляризующая смесь	7 ± 4 мл/кг	7 ± 2 мл/кг
Крахмалы	12 ± 4 мл/кг	6 ± 2 мл/кг
СЗП	12 ± 6 мл/кг	3 ± 2 мл/кг
Эритромаста	8 ± 3 мл/кг (16 пациентов)	2 ± 1 мл/кг (5 пациентов)

Таблица 3. Показатели красной крови

Временной интервал	Эритроциты, $10^{12}/л$		Гемоглобин, г/л	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
До операции	$4,3 \pm 1^*$	$4,3 \pm 1^*$	120 ± 20	120 ± 20
На высоте кровопотери	$2,1 \pm 0,31^*$	$2,8 \pm 0,31^*$	72 ± 5	90 ± 5
Через 1 час	$2,2 \pm 0,23^*$	$2,7 \pm 0,25^*$	72 ± 5	94 ± 5
Через 12 часов	$2,7 \pm 0,22^*$	$3,1 \pm 0,05^*$	менее 80	94 ± 8

Выводы

1. При длительных обширных операциях сочетанная анестезия севораном + эпидуральная анестезия является методом выбора, особенно у пациентов с тяжёлой сопутствующей патологией.
2. В наиболее травматичный момент операции целесообразно применение метода управляемой гипотонии путем углубление наркоза севораном с дополнительным введением местного анестетика.
3. Возникающая гиподинамия кровообращения, вследствие сочетанного влияния севорана и лидокаина, значительно снижает объём интраоперационной кровопотери и позволяет обойтись без трансфузии препаратов крови.
4. Продолжительность управляемой гипотонии во время анестезии может составлять от 20 до 50 минут, не приводя к развитию неблагоприятных осложнений.
5. Быстрому восстановлению показателей гемодинамики способствует хорошая управляемость севорановым наркозом.

Литература

1. Дж. Эдвард Морган-мл., Мэгид С. Михаил «Клиническая анестезиология» том 2.
2. Ю.С. Полушин «Руководство по анестезиологии и реаниматологии» - Санкт-Петербург 2004.
3. Джеймс П. Раффелл, Джозеф М. Нил, Кристофер М. Вискоуми «Регионарная анестезия» - М.: «МЕДпресс-информ» 2007.
4. Коган М.И., Лоран О.Б., Петров С.Б. «Радикальная хирургия рака предстательной железы». - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 352 с.