

3. Волченко Н.Н. // Российский онкологический журнал. 2004. № 6. С. 51-54.
4. Воробьев И.Н., Кирпина О.В., Васьков В.М. и др. // Рак щитовидной железы и эндемический зоб: Мат-лы межрегион. конф. с междун. участием. Екатеринбург, 2007. С. 166-167.
5. Воскобойников В.В., Ванушко В.Э., Артемова А.М. и др. // Проблемы эндокринологии. 2001. №1. С. 5-12.
6. Гринева Е.Н., Малахова Т.В., Горюшкина Е.В. // Проблемы эндокринологии. 2005. Т. 51, №1. С. 10-15.

7. Долидзе Д.Д. // Анналы хирургии. 2004. №6. С. 105-106.
8. Ершова Г.И. // Анналы хирургии. 2005. №4. С. 18-22.
9. Караченцев Ю.И., Хазиев В.В., Тяжелова О.В. и др. // Современные аспекты хирургической эндокринологии: Мат-лы XVI Рос. симпозиума по хирургической эндокринологии. Саранск, 2007. С. 105-106.
10. Фадеев В.В., Захарова С.М., Папа С.П. // Клиническая тиреоидология. 2004. №2. С. 15-26.



УДК 617.52 - 089 : 612.13] 001.8

С.А. Матющенко, Е.И. Кропачева, В.С. Гороховский

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА МЯГКИХ ТКАНЯХ ЛИЦА

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск

Изменения показателей центральной гемодинамики при различных оперативных вмешательствах являются наиболее полным отражением изменений интраоперационного гомеостаза: они позволяют судить о степени выраженности операционной агрессии, адекватности применяемых методов операционного и анестезиологического пособия [10]. В современной анестезиологии накоплен большой опыт изучения центральной гемодинамики при различных оперативных вмешательствах. Но, как правило, исследования проводились при больших и травматичных операциях в сердечно-сосудистой, торакальной, абдоминальной хирургии, хирургии эндокринных органов, ортопедии [2, 6, 9]. Указанные операции характеризуются своими специфическими паттернами гемодинамических изменений, обусловленными кризисными этапами самого оперативного вмешательства [12-14]. Изучение параметров центральной гемодинамики в челюстно-лицевой хирургии, и особенно при операциях на мягких тканях лица, практически не отражено в литературе. Вместе с тем, невзирая на низкоинтенсивную ноцицептивную стимуляцию, эти операции характеризуются большой продолжительностью и требуют гемодинамической стабильности в первую очередь как гарантии адекватного кровообращения в зоне оперативного вмешательства [4, 11].

Учитывая, что нарушение кровообращения во время операции является одним из наиболее опасных осложнений [3], проведено исследование изменений показателей гемодинамики во время выполнения длительных операций на лице.

Цель исследования — изучить интраоперационные изменения показателей гемодинамики во время длительных операций на лице.

Резюме

В статье исследуются показатели центральной гемодинамики методом тетраполярной реографии во время длительных операций на лице. При ее анализе выявлено формирование гипокINETического типа кровообращения. При стандартном мониторинге артериального давления и пульса, патологические изменения гемодинамики маскируются стабильными показателями.

Ключевые слова: гемодинамика, операции, лицо.

S.A. Matyushchenko, E.I. Kropacheva, V.S. Gorokhovskiy

CHANGE OF PARAMETERS OF HEMODYNAMICS DURING LONG OPERATIONS ON SOFT TISSUES OF THE FACE

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

Summary

In article parameters of the central hemodynamics during long operations on the face by method of tetrapolar rheography are studied. The formation of the hypo-kinetic type of blood circulation was revealed analyzing changes in the central hemodynamics. During the standard monitoring of arterial pressure and pulse, pathologic changes in the hemodynamics are masked by stable indices.

Key words: hemodynamics, operation, face.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилось 35 чел. с возрастными изменениями мягких тканей лица. Средний

**Показатели гемодинамики
на этапах исследования (М±σ), n=35**

Показатель	Норма	Этапы исследования				
		1	2	3	4	5
САД, мм рт.ст.	70-105	98,34 ±13,07	83,48 ±18,05*	78,23 ±12,39*	82,46 ±12,59*	85,97 ±16,17*
УОК, мл	55-90	58,23 ±13,99	50,64 ±14,64*	51,35 ±19,34	53,04 ±18,15	53,87 ±18,30
ЧСС в мин	60-90	76,94 ±11,99	67,86 ±10,13*	63,00 ±8,10*	62,69 ±6,79*	65,71 ±12,70*
СИ, л/мин/м²	2,8-4,2	2,56 ±0,78	1,96 ±0,67*	1,87 ±0,78*	1,88 ±0,66*	2,03 ±0,88*
ОПСС, дин/с × см⁻⁵	900-1400	1886,46 ±549,83	2130,32 ±813,70*	2304,23 ±1085,25*	2267,89 ±951,40*	2282,86 ±993,33*

Примечание. * — достоверное различие с 1 этапом исследования (p<0,05).

возраст пациентов составил 49,06±6,65 лет. Всем выполнена операция комбинированного лифтинга лица, включающая расширенное вмешательство на поверхностной мышечно-фасциальной системе (ПМФС), подъем мягких тканей височной области и верхней трети лица, блефаропластику и липосакцию подбородочной области. Длительность операции в группе составила 6,49±0,08 ч. Всем пациентам операции проводились под общим комбинированным обезболиванием в условиях миоплегии и ИВЛ на основе модифицированной методики нейролептанальгезии. Индукция в анестезию проводилась на операционном столе последовательным введением фентанила в средней дозе 4,60±0,56 мкг/кг, дроперидола в средней дозе 38,34±4,68 мкг/кг, тиопентала натрия в средней дозе 3,03±0,55 мг/кг.

После миоплегии дитилином в средней дозе 1,53±0,19 мг/кг проводилась назотрахеальная интубация трубкой типа Murphy №7 или 7,5. ИВЛ проводили газовой-наркозной смесью закиси азота с кислородом в соотношении 4:2 наркозным аппаратом «Delta Libra А». Анальгезию обеспечивали дробным введением фентанила, ориентируясь на гемодинамические показатели, в средней дозе 1,88±0,39 мкг/кг (кг/ч). Нейровегетативную защиту проводили дроперидолом в средней дозе 19,17±2,34 мкг/кг (кг/ч). Миоплегия проводилась введением тракриума в средней дозе 235,44±29,39 мкг/кг (кг/ч).

Контроль показателей гемодинамики осуществляли по методике тетраполярной грудной импедансной реографии. Величина УО в миллилитрах, определенная по W. Kubicek [7], была использована для расчета других комплексных гемодинамических показателей по известным формулам [1] — минутный объем сердца (МОС), ударный индекс (УИ), сердечный индекс (СИ), число сердечных сокращений (ЧСС), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС). Рутинные методы исследования кровообращения включали непрямо измерение систолического (АДс) и диастолического (АДд) артериального давления с расчетом среднего артериального давления (САД), подсчет числа сердечных сокращений (ЧСС).

Показатели гемодинамики исследовали на следующих этапах: исходно на операционном столе (1 этап), после интубации трахеи и перевода на ИВЛ (2 этап), после начала операции (3 этап), в середине операции (4 этап), в конце операции (5 этап).

Результаты исследования и обсуждение

Данные исследования отражены в табл. 1. Если в качестве отправной точки взять изменения среднего артериального давления, традиционно измеряемого при любой операции, то можно сделать вывод о стабильности гемодинамической картины во время исследуемых операций. Мы отмечаем достоверное снижение этого показателя с момента интубации трахеи, сохраняющееся до конца операции. При этом значения САД у большинства больных были в пределах нормальных значений на всех этапах исследования. САД является интегральным показателем, на его величину оказывают влияние сократимость миокарда и состояние сосудистого тонуса [5].

Рассматривая изменения ударного объема в группе, мы отмечали, что с момента интубации трахеи этот показатель претерпевает выраженное снижение: у 68,86% больных он был ниже нормальных значений, что повлекло достоверное снижение УО в сравнении с первым этапом, при этом среднее значение УО было ниже нормы. На следующих этапах исследования мы не отметили достоверного различия показателя в сравнении с первым этапом, но обращает внимание, что в начале, в середине и в конце операции у 54,29-60,00% больных этот показатель был ниже нормы, средние значения УО также были ниже нормы.

Снижение ЧСС в группе, которое регистрировалось с момента интубации трахеи и сохранялось в течение всего оперативного вмешательства, вместе со снижением ударного объема закономерно приводило к снижению сердечного выброса и сердечного индекса. У 91,43% больных после интубации трахеи сердечный индекс был ниже нормальных значений. Очевидно, что такое выраженное снижение СИ обусловлено гемодинамической перестройкой, связанной с введением для индукции тиопентала натрия, обладающего отрицательным инотропным и сосудорасширяющим эффектами; кроме этого перевод больных на ИВЛ привнес свой вклад в снижение сердечного индекса. К моменту начала и в середине оперативного вмешательства снижение СИ нашло свое дальнейшее развитие: снижение этого показателя ниже нормы было зарегистрировано у 77,14 и 74,29% больных на 3 и 4 этапах исследования соответственно. В конце операции отмечалась некоторая стабилизация показателя.

Анализируя изменения ОПСС в группе, мы отметили, что исходно у преобладающего количества больных (82,86%) этот показатель был выше нормы. На следующих этапах исследования данный показатель достоверно увеличивался, достигнув своего максимума к моменту начала операции. При этом у большинства больных (85,71%) ОПСС было выше нормальных значений.

Заключение

Использование мониторинга центральной гемодинамики при длительных операциях на мягких тканях лица позволяет выявить изменения гемодинамики, которые при стандартном мониторинге, как правило, маскируются стабильными показателями артериального давления.

При длительных операциях на мягких тканях лица формируется гипокинетический тип кровообращения, характеризующийся увеличением ОПСС и снижением сократимости миокарда.

Л и т е р а т у р а

1. Брин В.Б., Зонис В.Я. Физиология системного кровообращения. Формулы и расчеты. Ростов н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 1984. 88 с.
2. Васильков В.Г., Хоменко Н.М., Спирин В.А. // Анест. и реаниматол. 1988. №5. С. 66-68.
3. Волков В.Е. Опасные послеоперационные осложнения в хирургии. Чебоксары, 1999. 285 с.
4. Грицук С.Ф., Клецкин С.З., Эпштейн С.Л. и др. // Анест. и реаниматол. 1987. №6. С. 15-17.
5. Дарбинян Т.М., Хашман Т. А. // Анест. и реаниматол. 1982. №6. С. 18-21.
6. Джохадзе А.Д. Изменения центральной гемодинамики при урологических операциях, проводимых в условиях эпидуральной анестезии, эндотрахеального наркоза и их сочетании (дубль — анестезии): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1991. 24 с.
7. Корячкин В.А., Страшнов В.И., Чуфаров В.Н. Клинические функциональные и лабораторные тесты в анестезиологии и интенсивной терапии. СПб.: СПб. мед. изд-во, 2004. 304 с.
8. Неробеев А.И. // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2003. №3. С. 8-9.
9. Селезнев М.Н., Грищенко М.Н., Белов Ю.В. и др. // Анест. и реаниматол. 1995. №2. С. 28-30.
10. Селезнев М.П., Бабаян Г.В., Кирилов М.В. и др. // Анест. и реаниматол. 2000. №5. С. 13-16.
11. Удальцова Н.А., Фаизов Т.Т. // Казанский мед. журнал. 2007. Т. 88, №5. С. 465-468.
12. Atallah M.M., Ismail O.M., Saied M.M. // Middle East J. Anesthesiol. 1995. Vol. 13(2), P.157-283.
13. Lessard M.R., Trepanier C.A. //Anesthesiology. 1991. Vol. 74(5), P.860-865.
14. Gold M.S., DeCrosta D., Rizzuto C. et al. // Anesth. Analg. 1994. Feb; Vol. 78(2), P.225-246.



УДК 616.71. - 001.5 - 089.23

И.В. Борозда

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С НЕСТАБИЛЬНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ТАЗА

Амурская государственная медицинская академия г. Благовещенск

В последние десятилетия число пострадавших с травмой таза не имеет тенденции к снижению [1-3]. Применение новых хирургических технологий, внедренных в хирургическую практику с конца 90-х гг., позволило добиться удовлетворительных результатов при лечении относительно стабильных повреждений таза.

Выбор тактики лечения нестабильных повреждений таза до сегодняшнего дня является серьезной проблемой для травматолога-ортопеда. Действительно, несмотря на наличие большого количества металлоконструкций и способов оперативных вмешательств, цифры неудовлетворительных результатов лечения пациентов этой группы остаются сравнительно высокими даже в условиях специализированных клиник.

Так, по данным К.К. Стэльмаха (2005), процент неудовлетворительных результатов через один год после операции отмечался у 5,5% пациентов с нестабильными повреждениями таза, оперированных аппаратами внешней фиксации [1]. Таким образом, поиск новых технологий организации помощи, диагностики и оперативного лечения больных с тяжелыми повреждениями таза по-прежнему актуален.

Цель исследования — улучшение результатов лечения больных с нестабильными переломами таза путем разработки новых высокоэффективных технологий диагностики и лечения.

Материалы и методы исследования

За период с 2000 по 2007 г. был пролечен 21 больной с нестабильными повреждениями таза (тип С по классификации АО). С целью прогнозирования тяжести сочетанного повреждения и предоперационного планирования у всех больных этой группы применялась компьютерная программа поддержки принятия решений при диагностике и лечении повреждений таза (Авторское св-во №2006612850).

На этапе оказания квалифицированной помощи применение рассматриваемой методики оптимизировало процесс организации противошокового лечения и диагностики больных с сочетанной травмой таза благодаря наличию строгого тактического алгоритма.

На этапе оказания специализированной помощи программа поддержки принятия решений позволяла проектировать конструкции внешней фиксации таза, индивидуализировать предоперационное планирование,