

ляции микроциркуляции на 63% (до $0,7 \pm 0,4$), что свидетельствует о низком собственно нутритивном кровотоке в тканях язвы. Низкий резерв капиллярного кровотока (РКК) при окклюзионной пробе определяется как высоким биологическим нулем, вызванным застойными явлениями в посткапиллярно - венулярном звене микроциркуляторного русла, так и исчерпанными резервными возможностями микрососудов при воспалительной реакции (дальнейший прирост кровотока при исходной гиперемии невозможен). В язве отмечали выравнивание показателей микроциркуляции, результаты постуральной и дыхательной проб за счет снятия при гиперемии компенсаторного спазма артериол.

Исследования регионарной микроциркуляции у больных с трофическими язвами венозного генеза показали, что особенностями микроциркуляции в нижних

конечностях у данной категории больных является застойный тип гемодинамики, ареактивность микрососудов во время окклюзионной пробы, низкий уровень тканевой перфузии кровью, низкая эффективность регуляции микроциркуляции. В области язвенного дефекта наблюдали гиперемию на фоне снижения резервных свойств системы микроциркуляции и низкой адаптационной способности на фоне застоя крови в венулярной части микроциркуляторного русла. Отмечали резкое снижение симпатической регуляции системы микроциркуляции. Метод лазерной доплеровской флоуметрии позволяет полноценно оценить степень микроциркуляторных нарушений у больных с трофическими язвами венозного генеза и осуществлять динамический контроль за эффективностью проводимого лечения.

V.A.Duvanskiy, N.S.Dzagnidze, M.M.Musaev
FEATURES OF MICROCIRCULATORY IN PATIENTS
WITH CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY

FGU "GNC lazer medicine Roszdrava", Moscow, Russia

ABSTRACT:

The Organized analysis result examinations and treatments 124 sick with venous ulcers. The Condition microcirculation studied with the help of lazer analyzer capillary, with the following computer processing got data. The Studies microcirculation beside sick with venous ulcers have shown that particularity microcirculation in lower limb beside given categories sick is a stagnant type hemodynamic, with reduction of the index to efficiency microcirculation on 63%.

Keywords:

chronic venous insufficiency, venous ulcers, microcirculation

© Kabdualiyev A.K., 2007.

А.К.Кабдуалиев

ВЛИЯНИЕ ИЗОФЛЮРАНА НА ВЕГЕТАТИВНУЮ РЕГУЛЯЦИЮ
СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ТОРАКАЛЬНЫХ БОЛЬНЫХ

*Национальный научный медицинский центр,
г. Астана, Республика Казахстан*

Реферат:

Анестезия изофлюраном в сочетании с фентанилом оказывает существенное влияние на вариабельность сердечного ритма у торакальных больных. Снижение всех этапов интраоперационного периода реактивности вегетативной нервной системы сопровождается доминированием парасимпатической активности над симпатической за счет преимущественного повышения вагусного тонуса.

Ключевые слова:

: вариабельность сердечного ритма, анестезия, изофлюран

Введение. Одной из важнейших задач современной анестезиологии является контроль адекватности анестезии и объективизация выраженности хирургического стресса с использованием неинвазивных инструментальных методов (Кирычков Ю.А., Султанов И.А., Хмелевский Я.М., 2003; Towell D., Kowarik D., Carr R. et al., 2003; Черный В.И., Кузнецова И.В., Егоров А.А., 2007). Одним из перспективных методов оценки интраоперационных изменений функционирования регуляторных систем организма является анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР), который позволяет в реальном времени судить о вегетативном балансе и качестве аналгезии (Клецкин С.З., 1997; Конкаев А.К., 2007).

Цель исследования: изучить ВСР у торакальных больных на разных этапах оперативного вмешательства

при анестезии изофлюраном.

Материал и методы. В исследование включены 24 пациента с торакальной патологией (основная группа) и 22 здоровых лица (контрольная группа). Всем больным оперативное вмешательство выполняли в условиях ингаляционной анестезии изофлюраном ($1,1 \pm 0,1$ МАК) в режиме low flow в сочетании с фентанилом (4 мкг/кг/ч). Интраоперационный мониторинг ВСР проводили путем регистрации следующих частотных показателей: очень низкочастотные (VLF), низкочастотные (LF) и высокочастотные (HF) колебания, соотношение мощностей низких и высоких частот (LF/HF), индекс вегетативного равновесия (ИВР), показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР), индекс напряжения регуляторных систем (ИН), вегетативный показатель ритма (ВПР) (Баевский Р.М., Иванов Г.Г., 2000). Изучение показателей осуществляли на следующих этапах операции: 1– индукция в наркоз; 2– после интубации трахеи; 3– разрез кожи; 4– пневмоторакс; 5– ревизия органов грудной клетки; 6– выполнение основного этапа операции; 7 –

Contact Information:

Д-р. Аскар Кабдуалиев
E-Mail: aka.ns@mail.ru

Таблица 1.

Динамика частотных показателей ВСР на разных этапах интраоперационного периода

Этапы исследования	VLf, мс ²	LF, мс ²	HF, мс ²	LF/HF
Контроль	368,00±44,07	902,10±122,80	1017,00±111,10	0,82±0,04
1. Индукция	324,60±94,31	536,70±166,67	285,16±99,95*	3,02±1,37*
2. Интубация	234,28±153,35	94,78±59,74* #	154,54±97,69*	1,10±0,54
3. Разрез	235,26±97,16	155,75±84,84* #	165,58±41,33*	0,75±0,31 #
4. Пневмоторакс	175,97±70,02*	132,82±79,17* #	210,19±80,56*	0,52±0,14* #
5. Ревизия	130,38±64,24* #	75,32±23,62* #	133,07±38,36*	0,79±0,25 #
6. Основной этап	90,79± 48,54* #	32,00±2,85* #	69,38±3,93* #	1,09±0,45
7. Окончание основного этапа	34,32±6,91* #	38,76±10,19* #	119,28±25,09* #	1,08±0,69
8. Ушивание	54,42±21,63* #	47,92±20,98* #	166,80±47,72*	0,38±0,11* #
9. Окончание операции	64,90±38,52* #	30,81±8,74* #	143,72±32,24*	0,68±0,44 #

Примечание: * - достоверность различий по сравнению с контрольной группой
- достоверность различий по сравнению с этапом индукции в наркоз

после выполнения основного этапа операции; 8 – швы на плевру; 9– окончание операции. Интерпретация результатов выполнялись в соответствии со стандартами ESC/NASPE (1996) и Российскими методическими рекомендациями (2001).

Результаты и их обсуждение. Анализ главных спектральных компонентов ВСР на этапе индукции в наркоз выявил достоверные различия с контрольной группой только по величине HF и LF/HF. При этом значение высокочастотных колебаний в основной группе уменьшилось в 3,6 раза по сравнению с нормой ($p<0,001$), тогда как индекс симпатовагусного взаимодействия (LF/HF), напротив, увеличился в 3,7 раза ($p<0,01$) (таблица 1).

После осуществления интубации трахеи отмечалось достоверное уменьшение LF до $94,78\pm 59,74$ мс² ($p<0,001$), а HF до $154,54\pm 97,69$ мс² ($p<0,001$). При разрезе кожи величина LF стала в 5,8 раза ($p<0,001$), а HF – в 6,1 раза меньше ($p<0,001$), чем в контрольной группе. Начиная с этапа пневмоторакса и до окончания операции, зафиксировано снижение всех частотных показателей. При этом снижение низкочастотной составляющей было более существенным, чем высокочастотной. Так, в период вскрытия плевральной полости значение LF уменьшилось в 6,8 раза ($p<0,001$), а HF – в 4,8 раза ($p<0,01$) при сопоставлении с контрольными цифрами. При ревизии грудной клетки зарегистрированы еще более значимые различия между группами: уровень LF в основной группе был в 11,9 раза ($p<0,001$), а HF в 7,6 раза ($p<0,01$) меньше, чем в контроле. Максимальные отличия выявлены в период выполнения основных хирургических манипуляций, когда наблюдалось снижение LF до $32,00\pm 2,85$ мс², что в 28,2 раза меньше, чем в контрольной группе ($p<0,001$). В это время показатель HF, равный $69,38\pm 3,93$ мс², был в 14,6 раза меньше при сравнении с нормой ($p<0,001$). На завершающих этапах

операции значения LF были в среднем в 24 раза ниже, чем в контрольной группе ($p<0,001$), а HF – только в 7 раз ($p<0,001$). Полученные данные свидетельствуют о доминировании на основных этапах интраоперационного периода парасимпатической активности над симпатической за счет преимущественного повышения вагусного тонуса. Об этом также свидетельствуют результаты анализа, проведенного внутри группы при сравнении со значениями, выявленными на 1 этапе (индукция в наркоз). В частности, для LF достоверные различия обнаружены во все сроки исследования, тогда как для HF статистически значимая разница отмечалась лишь при выполнении и окончании основного этапа операции. Вместе с тем следует отметить, что выявленный дисбаланс вегетативной нервной регуляции вследствие подавления симпатической активности являлся относительным на что указывает, во-первых, не снизившейся менее 15 % от суммарной мощности спектра процент мощности низкочастотной составляющей. Во-вторых, индекс LF/HF на самых травматичных этапах оперативного вмешательства оставался в пределах нормы, что свидетельствует о сохраняющемся равновесии между звеньями вегетативной нервной системы. В-третьих, на сохранение симпатической регуляции указывает динамика индексов Баевского (таблица 2). Так, ИВР, ПАПР и ВПР были достоверно выше контрольных цифр на всех исследуемых этапах. Наряду с этим, значения ИН, характеризующего активность механизмов симпатической регуляции и состояние центрального контура регуляции, были сопоставимы с контрольными величинами в течение всего операционного периода за исключением 4 этапа (пневмоторакс).

Таким образом, проведенные исследования позволяют заключить, что реактивность автономной нервной системы при выполнении торакальных операций, проводимых с использованием изофлюрана в сочетании с

Таблица 2.

Динамика индексов Баевского на разных этапах интраоперационного периода

Этапы исследования	ИВР	ПАПР	ИН	ВПР
Контроль	97,50±14,80	35,17±2,27	318,19±36,98	2,84±0,31
1. Индукция	228,49±63,69*	81,51±18,31*	345,04±61,79	12,47±4,58*
2. Интубация	323,72±48,35*	89,88±10,81*	285,57±50,15	16,17±2,55*
3. Разрез	255,77±37,91*	66,74±6,57*	297,33±53,71	7,47±0,91*
4. Пневмоторакс	251,09±56,98*	70,60±10,59*	433,90±54,84*	9,62±2,77*
5. Ревизия	333,98±48,89*	89,24±11,54*	233,10±65,92	12,48±3,12*
6. Основной этап	328,62±55,16*	80,63±8,08*	381,78±48,05	17,40±3,20*
7. Окончание основного этапа	313,33±44,87*	93,33±6,53*	338,03±49,51	12,11±2,03*
8. Ушивание	349,21±36,75* #	83,28±10,39*	308,77±56,91	12,92±3,17*
9. Окончание операции	382,28±38,46* #	90,50±9,98*	306,86±48,22	12,87±2,93*

Примечание: * - достоверность различий по сравнению с контрольной группой
- достоверность различий по сравнению с этапом индукции в наркоз

фентанилом, снижается. Мы полагаем, что при данном виде анестезии уменьшение частотных показателей ВСП и повышение индексов Баевского связано с фармакологическим эффектом изофлюрана и фентанила в большей

степени влиять на симпатическую составляющую регуляции сердца со стороны вегетативного отдела нервной системы.

A.K.Kabdualiyev

THE INFLUENCE OF ISOFLURANE TO THE VEGETATIVE REGULATION OF THORACIC PATIENTS HEART RHYTHM

The National Scientific Medical Center, Astana, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT:

The anesthesia of izoflurane with phentanal exerts significant influence to variability of the heart rhythm of thoracic patients. Decreasing of the intraoperational of reactivity of vegetative nerve system at all levels entails with parasympathetic activity domination above sympathetic at the expense of primary increasing of vagus tonus .

Keywords:

: variability of heart rhythm, anesthesia, izoflurane

© Kislyakov V.A., 2007.

В.А.Кисляков

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Астраханская государственная медицинская академия, МУЗ ГКБ№3, Астрахань, Россия

Реферат:

Проанализированы истории болезней 1178 пациентов. 573 (48,6%) больным выполнено 692 операции. Хирургическая обработка гнойников, этапные некрэктомии, секвестрэктомии – у 312 (54,5%); ампутации пальцев стопы выполнены 20 (3,5%) пациентам; экзартикуляция пальцев с резекцией головок плюсневых костей выполнены - 98 (17,1%) случаев; трансметатарзальная ампутация стопы по Шарпу - 80 (14,0 %); ампутации на уровне сустава Лисфранка или Шопара - 11(1,9%); ампутации на уровне голени у 13 (2,3%); ампутации на уровне бедра – 164 (28,7 %). Свободная аутодермопластика для закрытия раны выполнена у 5 (0,8%) пациентов. 175(14,8%) пациентов с язвенно-некротическими поражениями стоп удалось консервативно добиться заживления. Общая летальность – 66 (5,6 %). Послеоперационная летальность составила 54 (9,4%). Результаты комплексного лечения пациентов с гнойно-некротическими поражениями при синдроме диабетической стопы можно улучшить, но для этого необходимо решение ряда тактических и организационных вопросов в комплексной медико – социальной программе.

Ключевые слова:

диабетическая стопа; консервативное лечение; оперативное лечение

Актуальность: По данным ВОЗ 2000 года численность больных сахарным диабетом (СД) в мире насчитывала 175 млн., к 2010 – будет более 230 млн., а к 2025 г. превысит 300 млн., из которых 80-90% - приходится на пациентов сахарным диабетом типа 2. Только за последние 15 лет, общее количество больных сахарным диабетом в Российской Федерации увеличилось в 2 раза. Среди больных СД в возрасте от 25 до 75 лет поражение нижних конечностей встречается в 20-80% случаев в виде синдрома диабетической стопы (СДС). Развитие гнойно-некротического процесса на фоне СДС составляет 50 - 75%случаев (в некоторых регионах мира до 70 – 90 %) от общего количества всех выполняемых нетравматических ампутаций нижних конечностей. Средняя продолжительность терапии при использовании современных методов составляет 6 – 14 недель, что требует значительных материальных затрат: в странах Европы его стоимость достигает 16,1-26,7 тыс. долларов США. Прямые и непрямые расходы, связанные с ампутацией, значительно выше и составляют 43,1 – 63,1 тыс. долларов США. Стоимость лечения одного пациента после ампутации - 24,700 долларов США. Учитывая большие затраты на лечение таких больных, проблема лечения синдрома диабетической стопы выходит за рамки чисто медицинской и приобретает демографическую, социальную-экономическую, государственную значимость.

Цель: улучшение результатов лечения гнойно-некротических поражений стоп у больных с СДС.

Материал и методы: проанализированы истории болезней 1178 пациентов, получавших лечение в отделении гнойной хирургии МУЗ ГКБ№3. В возрасте до 45 лет –21 (3,8 %), 45 – 60 лет – 423 (35,8 %), 60 - 74 лет – 577 (48,9 %), 75 - 89 лет –161 (13,6%), т.е.37,8 % людей работоспособного возраста. Мужчин - 306 (25 %), а женщин – 872 (75 %). Длительность заболевания в 988 (83,9%) случаев составила более 10 лет, менее 10 лет – 190 (16,1%). Течение заболевания у 1083 (92 %) было отягощено различной соматической патологией. Состояние больных расценивалось как средней тяжести или тяжелое. Тяжесть обуславливалась гнойной инфекцией и декомпенсированным СД, необоснованно длительным и неадекватным лечением на дому, в амбулаторных условиях, что требовало срочной госпитализации. Продолжительность гнойно-некротического процесса на стопе менее 1 месяца выявлена у 361 (30, 6%) и более 1 месяца у 817 (69,4 %).

При поступлении в стационар рекомендуется следующий алгоритм обследования (Таблица 1).

В клинической практике целесообразно использовать классификацию форм диабетической стопы:

- Нейропатическая;
- А) без остеоартропатии,
- Б) диабетическая остеоартропатия (стопа Шарко),
- 2 Ишемическая,
- 3. Нейроишемическая.

Все указанные клинические формы диабетической стопы могут проявляться с различными вариантами ин-

Contact Information:

Проф. Кисляков Валерий Александрович

E-Mail: vakislakov@mail.ru