

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕЗБОЛИВАЮЩИХ СРЕДСТВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА

Меладзе З.А., Дроздова Г.А., Харлицкая Е.В., Скрылев Д.С., Чибисова А.С., Гришина М.В.

Российский университет дружбы народов

Москва, Россия

В настоящее время общепризнанно, что болевой синдром является постоянным спутником большинства заболеваний и хирургических вмешательств в челюстно-лицевой области, отягощая течение основного заболевания и затрудняя работу врача-стоматолога (3)

В амбулаторных условиях и в условиях стационара были проведены исследования в трех группах из 350 больных. В первой группе состоящей из 105 пациентов (в возрасте от 18 до 45 лет, из них 80-мужчины и 25-женщины) для обезболивания в послеоперационном периоде применялся анальгин, во второй группе, состоящей из 137 пациентов (в возрасте от 19 до 41 года, из них 89-мужчины и 46-женщины) в тех же условия применялся кеторолак трометамин. Третью группу из 109 пациентов (в возрасте от 22 до 38 лет, из них 81-мужчины и 28 женщины) составили больные, принимавшие после операции трамал.

При выборе разовых и суточных доз препаратов учитывали рекомендуемые среднетерапевтические дозировки для купирования болевого синдрома и максимальные суточные дозы. Все препараты применяли внутрь. Анальгин (таблетки) в дозе 500 мг 4 раза в день, кеторолак (таблетки) в дозе 30 мг 2 раза в день и трамал (таблетки) 100 мг 3 раза в день. Курс лечения составлял от 3 до 5 дней.

У всех больных получавших различные анальгизирующие препараты (анальгин, кеторолак трометамин, трамал) исследования проводились в четыре этапа: 1-ый этап - спустя 1час после операции; 2-ой – в 11- 15 часов первого дня после операции; 3-ий в 11- 15 часов второго дня после операции; 4-ый- в 11- 15 часов третьего дня после операции.

Контрольные данные были получены при обследовании пациентов через 20 дней после стоматологической операции (контроль).

Динамика сердечной деятельности фиксировалась с помощью электрокардиографа фирмы «Нейрософт» в 3-х стандартных отведениях с последующей обработкой цифрового сигнала программным комплексом «Полиспектр» с применением математического анализа сердечного ритма (1), который позволяет оценить состояние регуляторных систем организма и характеризует механизмы, участвующие в регуляции кровообращения.

По данным исследования ВСП (мс²/Гц), у больных всех исследуемых групп через час после операции отмечено существенное снижение общей мощности спектра и выраженный дисбаланс между его отдельными составляющими. При этом у пациентов, принимающих анальгин (первая группа) расстройства вегетативного баланса и регуляции были более выраженными, а мощность спектра была ниже, чем во второй и третьей группах. Таким образом, во время наших исследований в ответ на операционный стресс у больных, принимающих анальгин, происходит резкое снижение variability сердечного ритма в первый час после операции, особенно за счет дыхательной составляющей (HF), также в 3,5 раза увеличивается индекс напряжения, повышается стабильность сердечного ритма (уменьшаются вариационный размах), что говорит о смещении вегетативного баланса в сторону симпатической регуляции и выраженном напряжении регуляторных систем. Активность вазомоторного центра (LF) снижается. Таким образом, мы наблюдаем выраженную, неспецифическую реакцию со стороны системы вегетативной регуляции кровообращения.

У этой группы больных в первый послеоперационный день также сохраняются тенденции, возникшие в первый час после операции. Наблюдается напряжение регуляторных систем: ИН остается на прежнем уровне с тенденцией к некоторому снижению (15%) на фоне снижения частоты сердечных сокращений (HR, Mo) и сниженной общей variability сердечного ритма. Снижение мощности спектра во всех диапазонах дает основание говорить об активации высших вегетативных центров. Несмотря на рост стабильности сердечного ритма, иногда отмечаются единичные экстрасистолы. На вторые и третьи сутки наблюдается явное преобладание неспецифических изменений вегетативной регуляции, обусловленных влиянием послеоперационного стресса

Изменения волновой структуры сердечного ритма при стрессе, вызванном стоматологическим вмешательством характеризуются увеличением мощности низкочастотной компоненты variability сердечного ритма (LF) в первые сутки после операции в 5 раз, что свидетельствует об усилении симпатических влияний, и уменьшением мощности очень низкочастотной компоненты ВРС (VLF). При этом у больных первой группы, по сравнению с пациентами второй и третьей групп, наблюдается более значительное повышение мощности низкочастотной компоненты (VLF) (на 15 % и на 10 % соответственно), что свидетельствует о более значительных изменениях активности симпатического звена вегетативной регуляции, выраженного психо-

эмоционального напряжения (уменьшение M_0 , а также увеличение AM_0 и $ИН$) за счет менее эффективного обезболивающего действия анальгина при постоперационном стрессе.

В то же время, у обследованных пациентов наблюдалось значительное повышение высокочастотной компоненты variability сердечного ритма (HF). Повышение HF variability сердечного ритма можно объяснить компенсаторным повышением активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы в ответ на активацию симпатической системы. Этот защитный механизм направлен на ограничение чрезмерного повышения артериального давления при стрессовом воздействии. Кроме того, рост HF в данном случае частично может быть связан с увеличением глубины дыхания у пациентов в послеоперационном периоде.

Среди показателей вегетативной регуляции наибольшую связь с развитием гиперреакции артериального давления при стрессе имеют такие факторы как ослабление барорефлекторных влияний, симпатикотония, ослабление парасимпатических влияний на сердечно-сосудистую систему (2).

Операционное воздействие для второй и третьей групп также оказало большое влияние на функциональное состояние. Вторая группа характеризовалась следующими изменениями. Наиболее значимым в раннем послеоперационном периоде для этой группы также являлось снижение мощности спектра во всех диапазонах, но при сохранении соотношений между отдельными составляющими. Достоверно уменьшились значения моды и вариационного размаха. Наблюдается рост индекса напряжения (симпатическая активация) и амплитуды моды. Снижение суммарной мощности спектра может свидетельствовать об активации более высоких уровней регуляции — высших вегетативных центров. Это смещает вегетативный баланс в сторону усиления симпатической системы. При этом впервые и последующие сутки после операции наблюдался значительный рост общего спектра variability ритма сердца, который к третьему дню уже не отличался от контрольных показателей. Также, уже со второго дня статистически достоверно не отличался от контроля показатель индекс напряжения, моды, амплитуды моды и вариационный размах. Все это говорит о том, что группе, в послеоперационном периоде принимающей кеторолак, наблюдается адаптация с меньшей «ценой адаптации» за более короткий срок.

В третьей группе, в послеоперационном периоде, принимающей трамал, наблюдаются следующее снижение общей мощности спектра ВСП в 3,5 раза, по всем компонентам. В первые сутки после операции снижается показатель AM_0 и M_0 , что могло бы говорить о значительном улучшении функционального состояния пациентов, но такие показатели отмечались на фоне увеличения (в 3 раза) вариационного размаха, резком снижении $ИН$, что может говорить о дестабилизации в работе сердца. В последующие дни тенденция сохранилась: несмотря на значительный рост общего спектра variability, преобладание в спектре остается за очень низкочастотным спектром. Все это может говорить о срыве адекватного адаптивного механизма в послеоперационном периоде.

Выводы:

Особенностью вегетативной регуляции в раннем послеоперационном периоде у больных стоматологического профиля является угнетение общей регуляции, напряжение высших вегетативных центров. Использование кеторолака в послеоперационном периоде у пациентов стоматологического профиля как современного метода обезболивания приводит к быстрейшему восстановлению функций вегетативной нервной системы и снижает длительность лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Баевский Р.М., Иванов Г.Г. Variability сердечного ритма теоретические аспекты и возможности клинического применения – Ультразвуковая и функциональная диагностика, 2001, №3 – с.108-127.
2. Коркушко О.В., Шатило В.Б., Гирина О.Н. Изменения барорефлекторной регуляции сердечно-сосудистой системы при старении. Український кардіологічний журнал, 1994, № 5-6, с. 10-15.
3. Jerjes W., Hopper C., Kumar M. et al. Psychological intervention in acute dental pain. // Br Dent J. 2007 Mar 24; 202(6):337-43.