

А.Н. Крохалёв, В.В. Плечев, И.В. Бузаев, И.А. Нагаев, В.С. Бузаев, В.А. Чистиченко
**ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЗАГРУДИННОЙ НОВОКАИНОВОЙ БЛОКАДЫ**

Бакирский центр сердечно-сосудистой хирургии, г. Уфа

Цель работы: уменьшение частоты болевого синдрома, нарушений ритма сердца, купирование спазма коронарных артерий во время чрескожного коронарного вмешательства. Задачей работы является разработка способа профилактики интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений при хирургической реваскуляризации миокарда. Нами разработана методика загрудинной новокаиновой блокады, при применении которой снизились: болевой синдром с 32 до 15%, нарушения ритма сердца с 62 до 32%, коронарораспизм с 10 до 4% – в сравнении с контрольной группой. Так, загрудинная новокаиновая блокада по разработанной нами методике позволяет предотвратить патологическую афферентно-эфферентную импульсацию, влияющую на сердечную деятельность, что создаёт благоприятные условия для проведения плановой процедуры чрескожного коронарного вмешательства, а при остром коронарном синдроме позволит снизить летальность.

Ключевые слова: анестезия проводниковая, новокаин, ангиопластика – коронарная, чреспросветная, чрескожная, расширители.

A.N. Krokhaliev, V.V. Plechev, I.V. Buzayev, I.A. Nagayev, V.S. Buzayev, V.A. Chistichenko
**PATHOPHYSIOLOGICAL GROUNDS FOR RETROSTERNAL EFFECIENCY OF
NOVOCAINE BLOCKADE**

The purpose of the study is to reduce painful syndrome frequency, disturbances of the heart rhythm, arrest the spastic stricture of coronary arteries at the time of percutaneous coronary intervention. The goal is to develop preventive measures for intraoperative and early postoperative complications in surgical revascularization of the myocardium. We have developed a technique for retrosternal novocaine blockade that allows to decrease the painful syndrome frequency from 32 to 15 %; disturbances of the heart rhythm from 62 to 32 %; coronary spasm from 10 to 4 % as compared to the control group. So, retrosternal novocaine blockade according to our technique contributes to the prevention of pathological afferent-efferent impulses influencing the heart activity and creates favorable conditions for performing planned percutaneous coronary interventions and lowering lethality in acute coronary syndromes.

Key words: anesthesia, novocaine, angioplasty – coronary, percutaneous, dilators.

Коронарораспизм, шок, вызванный чрескожным коронарным вмешательством (ЧКВ), феномен по flow/slow flow, а также нарушения сердечного ритма (атриовентрикулярная блокада различной степени, фибрилляция желудочков) являются частыми нежелательными явлениями в интракоронарной хирургии. В возникновении этих осложнений, несомненно, играет роль симпатическая нервная система [1]. Симпатические сердечные нервы начинаются от шейных симпатических узлов: верхнего, среднего и нижнего (звездчатого). Также к этим узлам могут передавать патологическую импульсацию боковые рога спинного мозга (остеохондроз шейного отдела позвоночника), сплетение позвоночной и подключичной артерий (шейный симпатический синдром), сонной артерии (передний шейный симпатический синдром) [4,7,8]. Имеется связь между блуждающим и симпатическими сердечными нервами в 2-х анатомических вариантах. Симпатические нервы, сопровождающие межреберные артерии, участвуют в образовании нервного сплетения грудной аорты. В норме и в условиях патологии сердечная деятельность находится под воздействием рефлекторных влияний со стороны проприоцепторов поперечно-полосатой мускулатуры передней стенки грудной клетки [2]. Хроническое раздражение сплетения позвоночной артерии сопровождается нарушением автоматизма, возбудимости, проводимости, в частности с политопной экстрасистолой и атриовентрикулярной блокадой II степени, а также изменением положения зубца Т, сегмента ST и комплекса QRS электрокардиограммы [6]. Из этого

следует предположить, что «сенсбилизация» патологическими импульсами шейных симпатических ганглиев способна вызвать изменения со стороны сердца.

Материал и методы

Нами разработана новая методика блокады симпатических сердечных нервов: на первом этапе или во время чрескожного коронарного вмешательства пациентам с ишемической болезнью сердца (ИБС) после обработки области шеи и груди антисептиком, стандартной иглой для пункции подключичной вены (7,0 см x 18 Ga), предварительно изогнутой на 15-20° на расстоянии 2-3 см от острия иглы, производился прокол в точке, расположенной на биссектрисе угла, образованного ключицей и медиальной ножкой грудиноключично-сосцевидной мышцы, отступив один сантиметр вверх и наружу (латерально). После пункции вводилось 1-2 мл местного анестетика (например 0,25% новокаина). При введении анестетика иглу направляли под грудиноключичным сочленением в направлении средней линии грудины на границу средней и верхней ее трети, скользя по заднему краю грудины, под контролем рентгеноскопии и избегая попадания тени иглы на тень дуги аорты. После попадания кончика иглы в загрудинное пространство через иглу проводили инфильтрацию предаортального и сердечного нервных сплетений раствором местного анестетика. Например, вводили новокаин 0,25% в дозе 1,0 мл на 1 кг массы тела [3]. Эффект блокады развивался через 5-15 минут. После этого продолжали

чрескожное коронарное вмешательство по стандартной методике.

Прототипом изобретения является способ медикаментозной защиты миокарда при чрескожном коронарном вмешательстве [5]. Способ применяется для восстановления просвета коронарных сосудов, при этом защита миокарда ограничивается введением при необходимости нитратов.

Недостатками данного способа являются нередко встречающиеся:

1. Появление болевого синдрома за грудиной при манипуляции в коронарной артерии в связи с ишемией миокарда.

2. Нарушения ритма сердца как следствие раздражения рефлексогенных зон артерий.

3. Спазмы коронарных артерий из-за ишемии и раздражения рефлексогенных зон, имитирующие другие стенозы на ангиографии.

В клинике ГУЗ РКД за 2007 год указанный способ применен 106 больным при проведении чрескожных коронарных вмешательств.

Все больные - мужчины, средний возраст 59±2,5 года. Осложнений при пункции загрудинного пространства в виде кровотечений или повреждения органов средостения, требовавших дополнительного лечения, не выявлено, что свидетельствует о безопасности способа.

У 47 больных способ применен на первом этапе процедуры чрескожного коронарного вмешательства (основная группа). Для оценки эффективности способа использовали группу пациентов (группа сравнения), которым проводили чрескожное коронарное вмешательство по стандартной методике. В эту группу включено 50 больных мужчин, средний возраст которых 56±3,1 года. Группа сравнения была сходной с основной по

наличию факторов риска чрескожного коронарного вмешательства и не имела статистически значимых различий по этим факторам.

Результаты и их обсуждение

В группе сравнения во время проведения чрескожного коронарного вмешательства (по методике прототипа) болевой синдром наблюдался в 16 случаях (условно 32%), желудочковые нарушения ритма сердца, включая желудочковые экстрасистолы в 31 случае (условно 62%), спазмы коронарных артерий – в 5 (условно 10%).

В основной группе во время проведения чрескожного коронарного вмешательства (по предлагаемой методике) реже наблюдались: болевой синдром только в 7 случаях (условно 15%) ($\chi^2=3,92$, $p=0,477$), желудочковые нарушения ритма сердца, включая желудочковые экстрасистолы, – в 15 случаях (условно 32%) ($\chi^2=8,75$, $p=0,0030$), спазмы коронарных артерий – в 2 случаях (условно 4%) ($\chi^2=4,15$, $p=0,0417$). Таким образом, приведенные сведения свидетельствуют об эффективности предлагаемого способа.

Выводы

Загрудинная новокаиновая блокада в условиях рентгенооперационной по разработанной нами методике позволяет предотвратить патологическую афферентно-эфферентную импульсацию, влияющую на сердечную деятельность, а также, нивелировать кардиалгический синдром, в том числе неблагоприятное механическое раздражение интракоронарным инструментом, что в совокупности создаёт благоприятные условия для проведения плановой процедуры чрескожного коронарного вмешательства, а при остром коронарном синдроме позволит снизить летальность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акунц К.Б. Регионарное обезболивание. – М.: «Триада Х», 2003. – С. 54-86.
2. Амосова Е.Н. Клиническая кардиология. – Київ, «Здоров'я», «Книга-плюс», 1998. – Т. 1. – С. 224-241.
3. Вишневский А.В., Вишневский А.А. Новокаиновая блокада и масляно-бальзамические антисептики как особый вид патогенетической терапии. – М.: Издательство Академии медицинских наук СССР, 1952. – С. 26-47.
4. Кованов В.В., Аникина Т.И. Хирургическая анатомия фасций и клетчаточных пространств человека. – М.: Медгиз, 1961. – С. 134-147.
5. Meece, R., Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty / Rick Meece // Invasive cardiology. A manual for cathlab personnel. Second edition // edited by Sandy Watson, Kenneth A. Gorski, Bernhard Meier et al. – USA, Royal OAK: Physicians' press, 2000. – P. 168.
6. W. J. Mandel. Аритмии сердца механизмы, диагностика, лечение. – М.: Медицина, 1996. – С. 145-156.
7. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). – М.: МЕДпресс, 2003. – С. 331-345.
8. Покровский А.В. Клиническая ангиология. – М.: Медицина, 1979. – С. 63-101.