

Периартериальная криосимпатодеструкция в комплексном лечении КРБС (синдрома Зудека)

Кузнецова Н.Л., д.м.н., проф., заместитель директора по научной работе,

ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Росмедтехнологий», г. Екатеринбург

Яковенко С.П., клинический ординатор ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина

Росмедтехнологий», г. Екатеринбург

Мензорова Н.В. к.м.н., заведующая отделением восстановительного лечения,

ГУЗ ДКБВЛ НПЦ «Бонум», г. Екатеринбург

Periarterial cryosympatodestruction in complex treatment CRBS (a syndrome of Zudeka)

Kuznetsova N.L., Yakovenko S.P., Menzorova N.V.

Резюме

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с КРБС путём периартериальной криосимпатодеструкции. Материалы и методы. В исследование включены 70 пациентов с КРБС I типа. Всем больным после комплексного обследования, включающего реовазографию, капилляроскопию, кардиоинтервалографию, рентгенографию, денситометрию. Проведена сравнительная оценка результатов лечения 40 пациентов, которым выполнялась ПКСД, и 30 больных, получивших традиционное консервативное лечение. Результаты: Комплексное обследование пациентов с КРБС позволило установить нарушение вегетативного профиля и периферического кровотока, включая микроциркуляцию, до уровней суб- и декомпенсации. Предложен патогенетический малоинвазивный хирургический подход к лечению КРБС, включающий периартериальную криосимпатодеструкцию. Сравнительный анализ результатов 40 пациентов с КРБС, пролеченных с помощью ПКСД, и 30 больных, получивших традиционное консервативное лечение, показал высокую медико-социальную и экономическую эффективность. Использование ПКСД в комплексном лечении больных с КРБС позволяет добиться положительных результатов в 96% наблюдений. Наш предыдущий опыт лечения таких пациентов свидетельствует о том, что при хирургическом неврлизе периферических нервов у половины больных в связи с сохраняющейся декомпенсацией периферического кровотока и вегетативного профиля эффективность вмешательства не превышает 50% случаев.

Ключевые слова: синдром Зудека (КРБС), периартериальная криосимпатодеструкция.

Summary

Aim. Improve treatment results in patients with CRBS (Zudek syndrome) using periarterial cryosympatodestruction. Materials and methods. Seventy patients with CRBS 1 Type were included in study. After a comprehensive examination including reovasography, capillaroscopy, cardiointervalgraphy, radiography, densitometry was carried out, all patients underwent periarterial cryosympatodestruction. Comparative assessment of the treatment outcomes of 40 patients which received PCSD and 30 patients with routine conservative treatment, showed a high medical-social, and economic efficiency. Results. Complex examination of patients with CRBS allowed to identify the impairment of the vegetative profile and peripheral blood flow, including microcirculation to sub- and decompensation levels. The use of PCSD in complex treatment of patients with Zudek syndrome enabled to obtain positive outcomes in 96% of observations. Our previous experience in treating these patients suggested that the effectiveness of interventions did not exceed 50% of cases in half of the patients with surgical neurolysis of peripheral nerves due to persistent peripheral blood flow and vegetative profile.

Keywords: Zudek syndrome (CRBS), periarterial cryosympatodestruction

Введение

Международной ассоциацией по изучению боли в классификации болевых синдромов в 1994 г. предложено термин «комплексный регионарный болевой синдром». Выделяют КРБС I и II типов. КРБС I типа обычно развивается после микротравмы или воздействия в форме длительной иммобилизации (наложение гипса, ушиб, травма мягких тканей конечности и

др.), не ограниченного повреждением одного периферического нерва и явно диспропорциональными последствиями величине этого воздействия. Считается, что II тип КРБС диагностируется при повреждении периферического нерва или одной из его ветвей, которое часто сопровождается явлениями каузалгии.

Учитывая роль симпатического фактора как доминирующую в патогенезе симпатических расстройств, авторы применяли торакоскопическое клипирование симпатического ствола на стороне поражения на уровне Th3, Th4 или периартериальную симпатэктомию плечевой артерии на уровне средней трети плеча или локтевой и лучевой артерий на уровне верхней трети предплечья. Положительный эффект использования предложенной

Ответственный за ведение переписки -
Мензорова Наталья Витальевна
620000, г. Екатеринбург, ул. Бардина, 9а.
+7-912-67-67-500, knt@bk.ru

Таблица. Средние величины реографических показателей у больных с КРБС и в группе контроля

Показатели	Больные с КРБС, n=70	Группа контроля, n=20
	M ± m	M ± m
RUd	1,7 ± 0,02*	2,9 ± 0,02
RUs	2,2 ± 0,03*	2,8 ± 0,02
KA	0,5 ± 0,05*	0,1 ± 0,05
αd	73 ± 0,5*	82 ± 0,4
αs	73 ± 0,3*	81 ± 0,4

* - $p < 0,05$ – достоверность отличий от группы контроля.

Показатели РВГ: RU – реоиндекс, KA – коэффициент асимметрии, α – угол наклона реографи, d – правая, s – левая.

технологии подтвержден объективными методами диагностики, однако не лишен недостатков. Основным из них является травматичность проведения симпатэктоми, как в случае торакоскопического, так и при периртеральной симпатэктоми, что диктует необходимость госпитализации пациента, проведения анестезиологического пособия, последующего лечения пациента в стационаре [1].

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с КРБС путём периртеральной криосимпатодеструкции.

Материалы и методы

В исследование включены 70 пациентов с КРБС I типа. Основную группу составили 40 пациентов, в комплексное лечение которым была включена периртеральная криосимпатодеструкция (ПКСД) сосудов предгрудья. Группу сравнения составили 30 пациентов, которые получили традиционное комплексное лечение. Группы идентичны по возрасту, полу, характеру и тяжести осложнений, и различны по способу лечения. С целью определения степени выраженности функциональных нарушений ВНС и периферического кровотока изучены соответствующие показатели у больных с КРБС и практически здоровых. В связи с этим выделена контрольная группа – 20 человек, аналогичных по полу и возрасту.

Всем больным после комплексного обследования, включающего реовазографию, капилляроскопию, кардиоинтервалографию, рентгенографию, денситометрию, выполнялась ПКСД.

Оценка клинической картины заболевания проведена у 70 больных основной группы и группы сравнения. Из анамнеза установлено наличие у пациентов как основной, так и группы сравнения (n=70) сопутствующих заболеваний: вегето-сосудистой дистонии – у 32,6% больных, остеохондроза – у 31,5%, язвенной болезни ДПК – у 20,2%, гастрита – у 19% пациентов. Другие заболевания выявлены в 63% наблюдений. В группу контроля вошли лица, не имеющие указаний на данную патологию. По данным РВГ у больных с КРБС установлено достоверное снижение по сравнению с контрольной группой уровней магистрального и коллатерального кровотока, повышение тонуса сосудистой стенки с отрицательными функциональными пробами (как на поврежденной, так и на интактной кисти) (табл.).

По результатам капилляроскопии нарушение микроциркуляции до стадии субкомпенсации выявлено у 49 пациентов при КРБС. На основании проведенных исследований состояния периферического кровотока и микроциркуляции у больных с КРБС и группы контроля установлено, что у всех пациентов имеется субкомпенсация или декомпенсация периферического кровотока, включая микроциркуляцию, в форме ишемии и венозного за-

стоя крови, степень выраженности которых зависит от клинического проявления заболевания.

По данным компьютерной кардиоинтервалографии (КИГ) в исследуемой группе больных в 4% случаев выявлено минимальное напряжение систем регуляции (0–4 балла), характерное для удовлетворительной адаптации организма к условиям окружающей среды; функциональное напряжение систем регуляции (4–6 баллов) – в 80%; состояние перенапряжения (6–8 баллов) – в 16%; состояние истощения (астенизации) систем регуляции (8–10 баллов) не наблюдалось ни в одном случае. Функциональные пробы (орто- и клиностаτικές) дополнительно выявили выраженные вегетативные сдвиги, как правило, в сторону преобладания симпатической активности (4–6 баллов) в 71% случаев и состояние перенапряжения (6–8 баллов) в 29% наблюдений. В группе контроля у всех двадцати человек выявлено состояние минимального или оптимального напряжения систем регуляции (0–4 балла), что характерно для удовлетворительной адаптации организма к условиям окружающей среды. Больные с КРБС в 96% случаев имели отклонения интегрального показателя активности регуляторных систем (ПАРС) от нормы по сравнению с пациентами группы контроля (10% наблюдений, $p < 0,05$).

Данные компьютерной КИГ свидетельствуют о вегетативных сдвигах с выраженным преобладанием активности симпатического звена и функциональным напряжением системы регуляции у больных с КРБС, об удовлетворительной адаптации организма к условиям окружающей среды у всех пациентов контрольной группы (20 чел.).

В технологии использован технический прием десимпатизации периферической артерии с помощью криокаутера и экспозиция воздействия, предложенные В.А. Козловым [2]. Нам разработан способ коррекции вегетативной регуляции организма (патент 2303418 РФ, МПК А61В 18/02. Заявлено 20.10.2005, опублик. 27.07.2007), отличающийся простотой и малой травматичностью. Метод может быть использован при субкомпенсации как периферического кровотока, в том числе микроциркуляция, так и функционального состояния вегетативной нервной системы. Абсолютные противопоказания: психические заболевания, тяжелые соматические заболевания в стадии обострения. Относительные противопоказания: общее тяжелое состояние пациента, делающее его хирургически некурабельным в данный период; отсутствие всех необходимых организационно-технических условий для применения операции; декомпенсация периферического кровотока, дисфункция микроциркуляторного русла, истощение регуляторных механизмов, определяемые дополнительными электрофизиологическими методами исследования.

Методика криохирургического воздействия. Хирург, после местного обезболивания в проекции лучевой артерии, локализа-

ция которой определяется по видимой или пальпируемой пульсации, делает продольный разрез кожи и подкожной клетчатки длиной до 2 см. Артерия не выделяется из окружающих тканей. В это время ассистент контролирует готовность криохирургического инструмента и доведения наконечника до необходимой температуры воздействия (-160 – 170°C), уровень которой регулируется автоматически. Ассистент располагает наконечник криокаутера в операционной ране, края которой в разведенном состоянии удерживает хирург с помощью сосудистого зажима. Выполняется первый этап замораживания подлежащих тканей без нажима наконечника с экспозицией воздействия 8 секунд, необходимых для разрушения перипартерциальных нервных волокон. После этого криокаутер удаляется из раны до оттаивания подлежащих тканей. Этот период у пациентов различен и определяется путем визуального контроля. В этот же период проводится оценка правильности воздействия по результатам визуального наблюдения за цветом кожного покрова кисти и заполняемостью внутрикожных и подкожных сосудов. После полного оттаивания подлежащих тканей, наконечник криокаутера повторно располагают в ране с той же экспозицией воздействия. Двукратное воздействие на сосуд позволяет дозированно разрушить только нервные окончания конечного симпатического пути, не повреждая сосудистой стенки и содержимого сосуда. Накладывают отдельные узловые швы на кожу, обрабатывают раствором антисептика и применяют давящую повязку. После операции всем больным рекомендуется комплексное медикаментозное лечение. Оно направлено на улучшение периферического кровотока, коррекцию вегетативных нарушений, с целью закрепления эффекта от симпатодеструкции, без учета клинико-морфологической формы и степени тяжести заболевания.

Первый курс восстановительного лечения направлен на оптимизацию функционального состояния венозного и артериального звеньев и включает: детралекс по 1 капсуле 2 раза в сутки; инкошпан по 1 таблетке 3 раза (в течение двух недель).

Второй курс (после снятия швов) назначается для коррекции вегетативных нарушений и проводится с назначением: грандаксина по 0,05 утром; спазган по 1 таблетке днем; атаракса по ½ таблетки на ночь (в течение 2 недель).

Динамическое наблюдение за пациентами, перенесшими ПКСД, проводится через неделю и далее один, два, три, шесть и двенадцать месяцев. Через две недели больному снимают швы и контролируют заживление послеоперационной раны, а также проводят оценку жалоб и объективного состояния пациентов по его основному заболеванию, дают рекомендации второго курса восстановительного лечения. Через месяц больного осматривают повторно, при необходимости по наличию жалоб пациента, производят оценку состояния микроциркуляторного русла и вегетативного профиля, дают рекомендации локального традиционного воздействия в зависимости от проявления НТС. Через полгода проводится оценка ближайших результатов, через год – отдаленных.

Результаты исследования

После применения ПКСД лучевой артерии у всех больных основной группы построперационно отмечено усиление пульсации лучевой артерии, повышение кровотока в операционной ране, изменение окраски кожных покровов с мраморно-бледного до розового. В первые трое суток после операции у 18 из 40 пациентов отмечено «потепление» ладоней, исчезновение парестезий и болей.

В ближайшем периоде у больных на 2–3 балла были оценены показатели реовазографии на 7-е сутки у 21 из 40 пациентов основной группы ($n=40$), в группе ($n=30$) сравнения показатели остались на том же уровне, что и до лечения. У всех пациентов основной группы функциональные пробы с нитроглицерином стали положительными, в то время как до операции они были отрицательными. К 30 суткам у 24 из 40 пациентов основной группы показатели были оценены на 2–3 балла, в группе сравнения они остались на том же уровне, что и до лечения. Даже к этому периоду ни у одного пациента функциональные пробы с нитроглицерином не стали положительными. К 3 месяцу у всех пациентов основной группы показатели достигли стадии компенсации (2–3 балла), в то время как в группе сравнения этой стадии достигли 9 из 30 человек. Функциональные пробы с нитроглицерином стали положительными у этих же 9 пациентов.

В ближайшем периоде показатели (просветление фона, правильное расположение капилляров, равномерное движение эритроцитов) капилляроскопии были оценены на 2–3 балла с 7-х суток у 18 из 40 пациентов, с 30-х суток – у большинства больных основной группы, через 3 месяца достигнутые показатели остались стабильными. В группе сравнения, несмотря на проводимое комплексное лечение с использованием специальных медикаментозных средств, показатели капилляроскопии к 7-м суткам остались на том же уровне, что и до лечения. К концу месяца только у 20% пациентов достигнута стадия компенсации, у основной части больных (около 70%) – стадия субкомпенсации. К концу 3-го месяца стадия компенсации и субкомпенсации наблюдалась у одинакового количества пациентов (46% случаев).

При оценке вегетативного статуса, по данным КИГ, определена нормализация систем регуляции (ПАРС 0–4 балла) в основной группе с 7-х суток у 32 из 40 пациентов, а с 30-х суток у 34 из 40 больных. Эта оценка к концу 3 месяца была во всех наблюдениях. Функциональное напряжение системы регуляции (4–6 баллов) к 7-м суткам оставалось у 19 пациентов, к 30-м суткам – у 8. В группе сравнения только к концу 3 месяца оценки ПАРС (0–4 балла) достигли 9 из 30 пациентов.

Таким образом, использование ПКСД в комплексном лечении больных с КРБС позволяет добиться положительных результатов в 96% наблюдений. При хирургическом невролизе периферических нервов у половины больных в связи с сохраняющейся декомпенсацией периферического кровотока и вегетативного профиля эффективность вмешательства не превышает 50% случаев. ■

Литература:

1. Голубев В.Г., Крупатов А.И. и др. Метод симпатэктомии в лечении комплексного рефлекторного спазма верхней конечности. Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей: Тез. докл. Всерос. науч.-практ. конф. (10–11 октября 2008 г., г.

Москва) – Москва, 2008 – С. 65.

2. Кизлов В.А. Морфологическое обоснование применения различных эффектов криодействия в клинической практике. Методическая криология. – Н. Новгород, 2006. – Вып. 6. – С. 52 – 57.