

УДК 616-001.186

Е.Н.Бурдинский, К.Г.Шаповалов,
В.А.Сизоненко, М.И.Михайличенко, Е.А.Томина
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВОДНИКОВЫХ БЛОКАД ПРИ МЕСТНОЙ ХОЛОДОВОЙ ТРАВМЕ МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ ДОППЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ
Читинская государственная медицинская академия (ректор –
заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор А.В.Говорин)
Городская клиническая больница №1, г. Чита (гл. врач - Бур-
динский Е.Н.)

Резюме. В статье приведены результаты использования методики лазерной допплеровской флюметрии в качестве критерия эффективности блокад иннервации при острой холодовой травме (отморожении) верхних конечностей.

Одним из основных механизмов повреждения тканей при холодовой травме являются спазм сосудов. В литературе, посвященной проблеме отморожений конечностей, есть немало указаний на способы достижения спазмолитического эффекта и улучшения микроциркуляции (1,2,4). Наиболее популярными являются: внутриартериальное введение 0,25% раствора новокаина; внутривенные и внутримышечные инъекции спазмолитиков, пентоксифиллина, никотиновой кислоты, коллоидных растворов; а также лечебные проводниковые блокады (2,4,5).

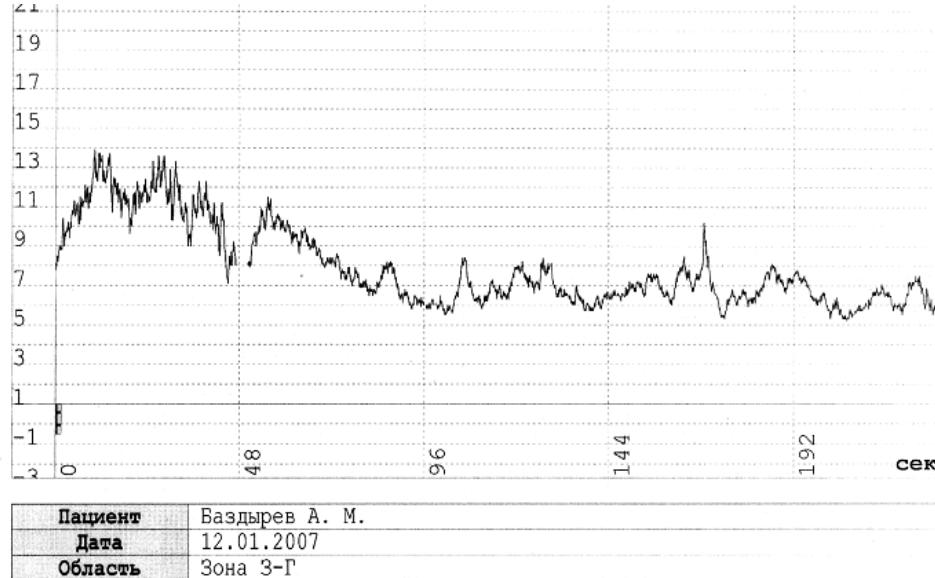
Существенной проблемой остается дефицит объективных критериев эффективности того или иного способа терапии. Использование современ-

ной высокотехнологичной методики лазерной допплеровской флюметрии (ЛДФ) открывает новые возможности решения данной проблемы (3,6).

ЦЕЛЬ нашего исследования - установить возможность использования методики ЛДФ в качестве объективного критерия эффективности лечебных проводниковых блокад при местной холодовой травме.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Исследование проведено у 10 больных с острой холодовой травмой (отморожениями) II-IV степени верхних конечностей на разных уровнях в ранние сроки после травмы. Пациентам проводилась катетеризация плечевых сплетений подмышечным доступом по методике Е.Н. Бурдинского (5). На уровне прикрепления к плечевой кости большой грудной мышцы и широкой мышцы спины накладывался жгут. Точка вкюла иглы определялась в подмышечной впадине по месту пульсации плечевой артерии. Игла вводилась перпендикулярно оси плечевой кости. Признаком прокола иглой фасциального влагалища служит щелчок и проваливание иглы. При соединении к игле электростимулятора отмечаются ритмичные сокращения мышц предплечья и кисти. В качестве анестетика применяли 2% раствор лидокаина в дозе 15мл. Жгут снимали через 3-5 минут после введения.

На аппарате ЛАКК-02 (НПП "Лазма", Россия) регистрировались ЛДФ-граммы в течение 7-10 минут до и после введения анестетика. Измерения проводили по наружной поверхности предплечья в точке, расположенной по срединной линии на



Среднее арифметическое $M = 6.85$
Среднее квадратичное отклонение $\sigma = 2.00$
Коэффициент вариации $Kv=29.22\%$

Рис.1. Запись флюктуаций кровотока до выполнения блокады.

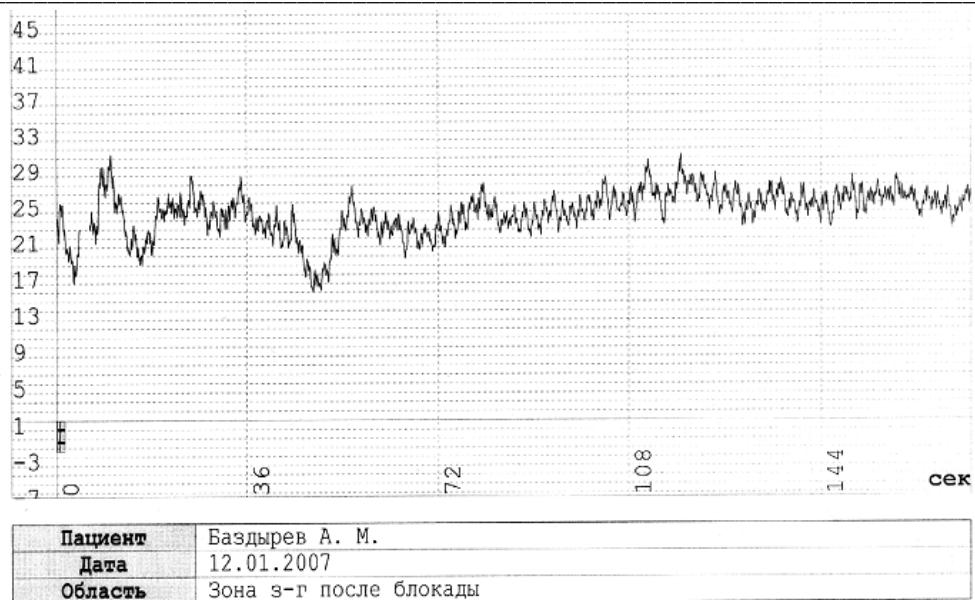


Рис.2. Запись флюктуаций кровотока после выполнения блокады.

4 см выше основания шиловидных отростков локтевой и лучевой костей. Оценивался показатель микроциркуляции (ПМ). С помощью вейвлет-анализа осцилляций кровотока устанавливался показатель шунтирования (ПШ), нейрогенный (НТ) и миогенный (МГ) тонус сосудов, максимальные амплитуды эндотелиального, нейрогенного, миогенного, дыхательного и пульсового компонентов регуляции тонуса сосудов (3).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. После развития эффекта блокады иннервации конечностей ПМ возрастал в 1,5-3 раза (рис.1,2). Происходило уменьшение значений НТ и МГ в 1,2-4 раза. Одновременно увеличивались амплитуды колебаний во всем спектре регуляции сосудистого тонуса в 1,5-5 раз. Изменения данных параметров мы рассматриваем как благоприятные. Увеличение объема притекающей к конечности крови в дореактивный период отморожения приведет к более быстрому согреванию тканей "изнутри", что может уменьшить длительность и интенсивность ишемических процессов в них. Снижение НТ и МГ объективно свидетельствует о спазмолитическом эффекте блокады. Возрастание амплитуд колебаний активных компонентов контроля сосудистого тонуса повышает регуляторный потенциал и резистентность тканей к повреждению. В результате в ранние сроки с момента холодовой травмы возможно добиться сокращения зоны повреждения и дисфункции эндотелия, увеличить скорость кровотока и газообмена, снизить время кристаллизации.

Что, в конечном итоге, приведет к ограничению области некроза тканей и улучшению течения раневого процесса.

Вывод: методика ЛДФ является весьма перспективной в объективной оценкой эффективности лечебного действия проводниковых блокад у больных с местной холодовой травмой. И может отражать как состояние сосудистого тонуса и кровотока, так и техническую правильность выполнения блокад.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вихриев Б.С. Местные поражения холода / Вихриев Б.С., Кичемасов С.Х., Скворцов Ю.Р. - Л.: Медицина; 1991.- 192 с.
2. Котельников В.П. Отморожения. М.: Медицина; 1988, 256с.
3. Крупинкин А.И. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови / Крупинкин А.И., Сидоров В.В. - М.: Медицина; 2005.-256с.
4. Сизоненко В.А. Клиническая оценка и лечение местной холодовой травмы. Автореф. дис.. докт. мед. наук, А; 1990 г.
5. Сизоненко В.А. Проводниковая анестезия при травмах, отморожениях и операциях на конечностях / Сизоненко В.А, Бурдинский Е.Н. - Учебно-методические рекомендации. Чита, 1985.- 17с.
6. Дисфункция эндотелия /Под ред. проф. Н.Н. Петрищева.- СПб., 2003.-184с.