

ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕРВОВ ПРЕДПЛЕЧЬЯ ПРИ ИХ ПОВРЕЖДЕНИИ

Герасимов А.А., Дубовик Е.А

ГОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Минздрава России
Кафедра медицины катастроф
Россия, г.Екатеринбург

Контактный e-mail: norain2003@mail.ru

Основной задачей по восстановлению периферических нервов после эпинеурального шва является ускорение реиннервации, зависящей, главным образом, от комплекса реабилитационных мероприятий. В последние десятилетия широко используется электростимуляция периферических нервных стволов и мышц. Однако, при раздражении током вне сферы лечебного воздействия оказываются спинальные нейроны. Известно, что за регенерацию аксонов отвечают нервные клетки, расположенные в спинном мозге. Их раздражение активизирует скорость восстановления функции конечности.

Накожные электропроцедуры малоэффективны, т.к. кожа является барьером для тока и уменьшает его в 100-500 раз. Поэтому нами разработан метод внутритканевой электростимуляции [1], где ток подводят непосредственно к дужке позвонка с помощью иглы-электрода. Экспериментально на животных доказано, что электроток проходит через ткань дужки и оказывает воздействие на спинной мозг.

Для лучшего воздействия разработаны параметры электрического тока, близкие к физиологическим, т.е. тем, которые вырабатываются мотонейронами. На электроды подается сложномодулированный низкочастотный импульсный ток. На игле-электроде у позвонка подают отрицательный ток, накожный точечный электрод укладывают к нужному нерву.

Целью исследования является изучение эффективности восстановления функции нерва разными методами.

Материал и методы исследования

Для выявления эффективности такой электростимуляции проведено сравнительное лечение у двух групп боль-

ных, которым проводилось лечение традиционным комплексным методом и способом внутритканевой электростимуляции (ВТЭС). Традиционные методы включали медикаментозную терапию, накожную электростимуляцию нервов, ЛФК, грязелечение и тепловую терапию.

Наблюдалось 68 больных со свежими повреждениями срединного и локтевого нервов в нижней трети предплечья, всем произведен эпинеуральный шов. Для оценки эффективности восстановления нервов применяли критерии, учитывающие большую оценку чувствительности кожи и функции мышц, принятую НИИ им.Поленова, а также данные объективных методов исследования.

Результаты и их обсуждение

Изученные результаты лечения больных с повреждениями этих нервов. При традиционном комплексном лечении (28 больных) хорошие результаты получены у 57 %, удовлетворительные – у 28,7 %, неудовлетворительные – у 14,3 %. При использовании метода ВТЭС (40 больных), хорошие результаты выявлены у 80 %, а удовлетворительные – у 20%. При применении ВТЭС для восстановления нервов хорошие результаты наблюдались в 1,4 раза чаще, удовлетворительные – в 1,4 раза реже.

Важным критерием эффективности лечения является срок восстановления функции нерва и инвалидность. Сроки восстановления срединного и локтевого нервов примерно одинаковые. Для достоверного выявления сроков восстановления функции проводилось постоянное наблюдение в течение 2-4 лет. Этот срок является достаточным для полезной функции нерва с критерием «хороший результат», дальнейшее наблюдение прекращали.

Таблица 1

Сроки восстановления функции нервов.

Вид лечения	6 мес. – 1 год	1 - 2 года	2 – 4 года	Всего
Традиционный	-	6 – 37,5%	10 – 62,5%	16 – 100%
ВТЭС	5 – 15%	19 – 60%	8 – 25%	32 – 100%

Сроки восстановления периферических нервов существенно сокращаются при лечении ВТЭС. У 75% больных это произошло до двух лет, в то время как при традиционных методах восстановление произошло на 1 – 2 года позже.

Проведен анализ инвалидности больных через 1 год после операции на нервах. При традиционных методах из 28 больных инвалидность имело 7 человек (25%), а после ВТЭС – 16%, которые к трем годам сняты с инвалидности.

Функция кисти существенно страдает при повреждении лучевого нерва на уровне плеча. Проведено исследование и лечение 32 больных с закрытыми повреждениями лучевого нерва при переломах плечевой кости (25 человек), ятрогенные повреждения во время операции (5 человек), другие (2 человека).

Восстановление лучевого нерва проводили с помощью метода внутритканевой электростимуляции позвоночника. Лечение начинали на 2-3 день после травмы (23 человека) или после 3-4 недель из-за позднего поступления больных (9 человек).

Двигательная функция нервов по данным ЭНМГ составляла 2-20 %. Всем проведено 1-2 курса по 20 процедур каждый. У всех получен стойкий положительный результат. Результаты и скорость восстановления зависели от сроков

начала лечения и степени повреждения нервов. Полное восстановление достигнуто у 28 из 32 больных.

Выводы

1. Метод внутритканевой электростимуляции сократил сроки восстановления функции нервов в 2 раза. Одновременно улучшилось качество восстановления чувствительности, функции мышц и трофики, снизилась инвалидность.

Литература

1. Патент № 1273120, РФ, МКИ АЫ № 1/36. Способ восстановления проводимости нервов. /А.А. Герасимов (СССР). А.С. № 1273120, 1993//Бюл. Открытия. Изобретения. – 1986. – №44. – С.12.

THE ABILITY TO RESTORE NERVE OF FOREARM AT THEIR DAMAGE

Gerasimov A.A., Dubovik E.A.

Urals State Medical Academy, Department of Disaster Medicine
Russia, Ekaterinburg

The authors develop a new effective method for treating peripheral nerve injuries. The method involves stimulation of

nerve cells in the spinal cord in the spine using a special electrical current. Nerve cells speed up the recovery of the nerve in 2

or more times. The quality of nerve function recovery.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ УРОГЕНИТАЛЬНОЙ ХЛАМИДИЙНОЙ ИНФЕКЦИИ

Герасимова Н.А., Чигвинцева Е.А., Евстигнеева Н.П.

ФГУ Уральский НИИ дерматовенерологии и иммунопатологии Минздрава России
Россия, г. Екатеринбург

Контактный e-mail: ngerasimova2010@gmail.com

При оценке эпидемиологической ситуации в Российской Федерации выявлена тенденция к снижению показателей заболеваемости урогенитальной хламидийной инфекцией (УГХИ) с 89,6 до 80,3 на 100 тыс. населения, в Уральском федеральном округе с 123,7 до 105,7, в Свердловской области с 117,3 до 109,3 [3]. Что не отражает истинную инфицированность населения.

Для сравнения, заболеваемость УГХИ в США возросла - за двадцать лет с 1989г. по 2008г. уровень зарегистрированных случаев на 100 тыс. населения увеличился с 102,5 до 401,3 [5]. Рост выявляемости УГХИ объясняется внедрением программы скрининга хламидийной инфекции, использованием чувствительных диагностических тестов (PCR), совершенствованием информационных систем отчетности.

Лабораторная диагностика хламидийной инфекции основывается на выделении *Chlamydia trachomatis* в культуре клеток, обнаружении антигенов иммунофлуоресцентными методами или хламидийной ДНК/рНК в клинической пробе (методами амплификации нуклеиновых кислот - МАНК) [2]. Разработка и внедрение PCR real-time, NASBA real-time (Nucleic Acids Sequence-Based Amplification) позволили оптимизировать клинико-лабораторное обследование пациентов и контролировать эффективность терапии, благодаря высокой чувствительности, специфичности, воспроизводимости и высокой пропускной способности. [4].

В отличие от PCR RT, где матрица амплификации является молекулы ДНК, метод NASBA RT детектирует рибосомальную РНК (16S рРНК) возбудителя, что позволяет выявлять только живые микроорганизмы. РНК - нестабильный материал и достаточно быстро деградирует при гибели и разрушении клеток, в связи с чем, возможна более точная оценка наличия текущей инфекции и результатов проведенного лечения на ранних сроках (на 7-й день) контроля излеченности, при расхождении результатов исследований различными методами [1]. Однако распространение этого метода в практическом здравоохранении ограничивают высокая стоимость и сложность исследования.

Целью настоящего исследования явилось сравнительное изучение PCR RT и NASBA RT при проведении контроля излеченности урогенитальной хламидийной инфекции на отдаленных сроках.

Материалы и методы исследования

Методами PCR RT и Nasba RT исследованы на хламидийную инфекцию 48 урогенитальных образцов от 32 пациентов, обратившихся на консультативный прием УрНИИД-ВИИ (положительные образцы в процессе обследования на УГХИ банковали).

Учитывая повышенную требовательность к условиям выделения и сохранения РНК, из клинического образца, содержащегося в транспортной среде «ТСМ» «АмплиСенс» (ФГУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва), выделяли ДНК/рНК *C. trachomatis* разными наборами для выделения нуклеиновых кислот «ДНК-сорб АМ, АмплиСенс», и специальным «РНК-РИБО-сорб. АмплиСенс», в

соответствии с инструкцией производителя. Для выявления ДНК *C. trachomatis* применяли наборы реагентов «АмплиСенс *C. trachomatis*-FL» с гибридационно-флуоресцентной детекцией в режиме реального времени. Для выявления рРНК *C. trachomatis*, методом Nasba RT использована тест-система «АмплиСенс *C. trachomatis*-РИБОТЕСТ». Реакцию амплификации, анализ и учет результатов PCR RT и Nasba RT проводили на приборе «Rotor-Gene» 6000 («Corbett Research», Австралия). Для PCR RT использована универсальная программа амплификации «АмплиСенс - 1 RG», для Nasba RT - «41- 90».

Результаты и их обсуждение

Частота выявления УГХИ среди пациентов дерматовенерологического приема в УрНИИДВИИ составляет 7,6%, от обследованных МАНК за 2009-2010 гг. Исследование 32 урогенитальных образца методами PCR RT и NASBA RT показали совпадение результатов (16 отрицательных и 16 положительных образцов), что подтверждает сопоставимую чувствительность используемых МАНК ($p \leq 0,05$). Пациентам с подтвержденной УГХИ проводили контроль излеченности двумя методами через 2 недели - при не осложненной, через 4 недели - при осложненной инфекции. 93,8% случаев были отрицательны. У одной пациентки Г. 18 лет, с диагнозом цервицит, эктопия шейки матки, с жалобами на обильные слизистые выделения PCR RT и NASBA RT через 4 недели после терапии показали положительные результаты. Половой партнер пациентки не обследовался.

Выводы

Анализ проведенных исследований показал нецелесообразность применения метода NASBA RT, для контроля излеченности на отдаленных сроках (14-30 дней). Для этих целей подходит метод PCR RT, отличающийся аналогичной чувствительностью, но низкой себестоимостью. Метод NASBA RT можно рассматривать как референс метод, при необходимости уточнения жизнеспособности возбудителя в редких случаях положительного контроля излеченности (в достоинство которого входит выполнение исследования в короткие сроки), а также при сомнительных результатах PCR RT низкокопийных образцов.

Литература

1. Воробьева Н.Е., Шипицына Е.В., Соколовский Е.В., Савичева А.М. Динамика выявления *Chlamydia trachomatis* в ходе лечения урогенитальной хламидийной инфекции доксициклином (Юнидоксом Солютаб®). Журнал «Трудный пациент» / Архив / №5-2006.
2. Дерматовенерология, 2008 /под ред. А.А. Кубановой/ Клинические рекомендации/Российское общество дерматовенерологов. М. «Декс-Пресс», 2008. - 368 С.
3. Заболеваемость, ресурсы и деятельность дерматовенерологических учреждений (2008-2009 гг.) Статистические материалы. Москва. 2010. С. 54-55.
4. Савичева А.М., Шипицына Е.В., Соколовский Е.В. и др. Лабораторная диагностика урогенитальной хламидий-