

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕВРОПАТИИ

О. Н. Гундерчук

Областная клиническая больница им. Н. А. Семашко, Нижний Новгород

Вестник Нижегородского университета им. Лобачевского. Серия Биология. Выпуск 1(6).
Электромагнитные поля и излучения в биологии и медицине. Н.Новгород: Изд-во ННГУ,
2003. С.182-185.

В настоящее время большое значение уделяется поражению нервной системы при сахарном диабете, в частности, диабетической полиневропатии. Патогенез диабетической полиневропатии сложен и является результатом взаимодействия многочисленных факторов. Наибольшее значение придается хронической гипергликемии. Лечение заболевания должно быть комплексным, направленным на поддержание строгой компенсации сахарного диабета, коррекции неврологического дефицита. Одним из основных направлений терапии является использование электромагнитного излучения миллиметрового диапазона. В работе проанализирован эффект воздействия на биологически активные точки аппарата КВЧ-терапии шумовым излучением «АМФИТ- 0,2/10-0,1». Выявлено, что использование данного метода в комплексном лечении диабетической полиневропатии позволяет снижать выраженность клинических проявлений заболевания, улучшать качество жизни больных.

В связи с увеличением продолжительности жизни больных сахарным диабетом на первый план выступают такие серьезные его осложнения, как поражения периферических нервов, значительно снижающие качество жизни пациентов и даже вызывающие инвалидизацию.

Среди всех поражений периферических нервов при сахарном диабете все же наиболее часто встречается дистальная симметричная диабетическая полиневропатия. Причем выявлено, что ее частота коррелирует с продолжительностью заболевания сахарным диабетом. При манифестации заболевания у 3,5-6,1% больных уже имеются признаки диабетической полиневропатии. Через 5 лет от начала болезни они выявляются у 12,5-14,5% больных, через 10 лет – у 20-25%, через 15 лет – у 23-27%, через 25 лет – у 55-65% [1]. Частота выявления полиневропатии зависит от метода диагностики. При применении электромиографического метода исследования выявляемость поражений периферических нервов увеличивается до 70-90%.

В течение диабетической полиневропатии выявляется несколько стадий: субклиническая, когда нарушены лишь показатели электродиагностических тестов (снижена скорость проведения возбуждения по чувствительным и двигательным волокнам периферических нервов, уменьшена амплитуда вызванных потенциалов нервов и иннервируемых ими мышц), далее присоединяются нарушения показателей

чувствительных тестов (вибрационной, тактильной, тепловой и холодной проб), и, наконец, изменение показателей функциональных тестов вегетативной нервной системы (нарушение функции синусового узла, расстройство ритма сердечной деятельности, изменяется зрачковый рефлекс, потоотделение). С прогрессированием основного заболевания к субклиническим, присоединяются и клинические изменения, проявляющиеся первичной невропатией мелких волокон, первичной невропатией крупных нервных стволов, смешанным поражением нервных волокон [6].

Патогенез диабетической полиневропатии сложен и является результатом взаимодействия многочисленных генетических и внешних (средовых) факторов: метаболических, сосудистых, аутоиммунных и других нарушений.

Наиболее важное этиологическое значение имеет хроническая гипергликемия. Частота диабетической полиневропатии у больных сахарным диабетом 1 и 2 типа практически одинакова, хотя патогенез этих типов разный, а общим является гипергликемия и снижение эффекта инсулина. Клинически выраженная невропатия чаще встречается у пациентов с плохо контролируемым сахарным диабетом.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, становится понятно, что лечение диабетической полиневропатии должно быть комплексным, и направлено, прежде всего, на поддержание строгой компенсации сахарного диабета, а также коррекцию неврологического дефицита.

В последние годы наряду с медикаментозными методами терапевтического воздействия применяются и информационно-волновые воздействия или информационно-волновая терапия (ИВТ). Для ИВТ, в основном, используются электромагнитные излучения (ЭМИ) инфракрасного (ИК) и крайневысокочастотного (КВЧ) диапазонов.

В технологиях ИВТ реализуется эффективная коррекция физиологических состояний организма за счет неинвазивного, локального воздействия на рецепторные поля, рефлексогенные зоны, либо непосредственно на очаг поражения кожной поверхности. Такие технологии хорошо сочетаются с другими методами лечения, безвредностью для пациента и медперсонала. Эффективность лечения определяется многими параметрами: субъективные ощущения больного, данные параклинических методов исследований, рецептура воздействия, мощностные и спектральные характеристики сигнала ЭМИ, применяемого для ИВТ.

Адекватной реакцией организма на внешнее воздействие является процесс восстановления разбалансированного гомеостаза в организме с учетом уровня и стадии стресса через восстановление собственных информационно-управляющих систем

пациента [3]. Естественно, что степень восстановления будет зависеть также и от степени стимуляции указанных резервов.

Одним из эффективных способов восстановления гомеостаза является воздействие на организм низкоинтенсивным (неразогревающим) электромагнитным излучением (ЭМИ) крайневисокочастотного диапазона (30-330 ГГц). Этот метод получил название КВЧ-терапии.

Интенсивные исследования в этой области начались в 50-х годах группой академика Н. Д. Девяткова. Ею был обнаружен эффект резонансного отклика клеток крови человека на воздействие ЭМИ с длиной волны 5,6 мм и 7,1 мм.

Наиболее простым способом достижения лечебного эффекта с применением ЭМИ КВЧ является использование источников с широкополосной перестройкой частоты, либо широкополосных источников шума с нетепловым уровнем мощности не менее уровня излучения воды на резонансных частотах. Максимальное поглощение ЭМИ на резонансных частотах обеспечивает предельно возможную для каждого организма величину терапевтической эффективности метода.

На основе положительных результатов клинической апробации, а также в связи с простотой применения, малыми габаритами, весом и невысокой ценой аппараты КВЧ терапии шумовым излучением достаточно интенсивно используются для эффективной профилактики и лечения широкого спектра заболеваний. Наиболее современным из этой группы приборов представляется аппарат КВЧ терапии шумовым излучением типа «АМФИТ-0,2/10-01», разработанный в Нижегородском госуниверситете и серийно выпускаемый предприятием «ФизТех» (г. Н. Новгород). Мощность ЭМИ указанного аппарата может быть установлена в диапазоне от 0,2 до 10 мкВт. Штатное значение мощности шума около 1 мкВт [7].

В Областной клинической больнице им. Н. А. Семашко нами были выполнены исследования по использованию низкоинтенсивного ЭМИ КВЧ с шумовым спектром, генерируемым аппаратом «АМФИТ-0,2/10-01», в комплексном лечении больных диабетической полиневропатией в рефлексотерапевтическом (на биологически активные точки) и физиотерапевтическом (на области поражения) режимах облучения. В терапии больных использовались биологически активные точки, рекомендуемые классической акупунктурой при данной патологии. Известно, что ИВТ сахарного диабета легкой и, нередко, средней тяжести во многих случаях приводит к нормализации сахара в крови и служит профилактикой нарушения обмена веществ и осложнений этой патологии [3, 8].

В качестве критериев эффективности использовались: визуально-аналоговая шкала боли, вопросник для выявления вегетативных изменений, шкала нейропатического

симптоматического счета (НСС) и нейропатического дисфункционального счета (НДС) [2], вариационная пульсометрия (запись фоновой кардиоинтевалограммы – КИГ и проведение оростатической пробы с записью КИГ с помощью программы «Оптим 510») и результаты электронейромиографического (ЭНМГ) исследования малоберцовых, икроножных и симпатической порции большеберцовых нервов симметрично с двух сторон до и после курса лечения.

Воздействие аппаратом на каждую точку не превышало 3 минут, во время одной процедуры проводилось воздействие на 5-6 зон.

Одновременно проводились исследования (группа сравнения) где лечение больных осуществлялось с помощью аппарата КВЧ-терапии «ЯВЬ-1» на длине волны 5,6 мм и 7,1 мм на область точки цзу-сан-ли симметрично с двух сторон по 15 минут на каждую.

По окончании курса лечения, включающего 10 ежедневных процедур, все больные основной группы отмечали улучшение состояния: уменьшение выраженности болевого синдрома (по визуально-аналоговой шкале боли на 2-3 балла), уменьшение чувства онемения, жжения и зябкости ног (4-5 баллов по шкале НСС). При объективном обследовании пациентов определялось некоторое уменьшение степени выраженности нарушений чувствительности (1-2 балла по шкале НДС). По результатам ЭНМГ после курса лечения у больных основной группы отмечалось увеличение амплитуд М-ответов (38%), потенциалов действия (ПД) – 54%, вызванного кожного симпатического потенциала (ВКСП) – 46%, увеличение скорости распространения возбуждения по чувствительным и двигательным волокнам – 54% и 19% соответственно, уменьшение терминальной латентности ВКСП (35%).

У 67% больных фоновая КИГ после проведенного лечения показала восстановление нарушенного вегетативного гомеостаза, снижение индекса напряжения (58%), появился прирост низкочастотного (НЧ) компонента при вставании (51%).

В группе сравнения болевой синдром в конечностях купировался менее значительно (1-2 балла), чувство онемения, жжения и зябкости в ногах имело тенденцию к уменьшению (2-3 балла), данные НДС оставались практически на исходном уровне (0-1 балл). Имело место увеличение СРВ по двигательным волокнам у 9% и амплитуды ВКСП у 18% пациентов ($p < 0,05$), вегетативный гомеостаз оставался нарушенным.

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод, что в комплексном лечении больных с диабетической полиневропатией наиболее эффективно использование низкоинтенсивного ЭМИ КВЧ-диапазона с шумовым спектром и применение рефлексотерапевтических режимов воздействия на биологически активные точки.

Результаты клинических исследований показывают перспективность широкого применения аппарата КВЧ-терапии шумовым излучением «АМФИТ-0,2/10-01» для профилактики и лечения диабетической полиневропатии, позволяя улучшить качество жизни больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Строков И. А., Баринев А. Н.** Клиника, патогенез и лечение болевого синдрома при диабетической полиневропатии // Неврологический журнал. 2001. Т. 6. № 6. С. 47-55.
2. Центр «диабетическая стопа» Международной программы «Диабет» диабетическая сенсо-моторная полиневропатия. Патогенез, клиника, диагностика. – М.: 2000.
3. **Бессонов А. Е.** Миллиметровые волны в клинической медицине. – М.: ЗАО Научный центр информационной медицины. 1997.
4. **Девятков Н. Д., Голант М. Е., Бецкий О. В.** Миллиметровые волны и их роль в процессах жизнедеятельности. – М.: Радио и связь. 1991.
5. **Петросян В. И., Девятков Н. Д., Гуляев Ю. В. и др.** Эффекты резонансного взаимодействия миллиметровых волн с водными биосредами // 11 Российский симпозиума с международным участием «Миллиметровые волны в медицине и биологии»: Сб. докладов. М. 1997. С. 185.
6. **Dyck P. J., Thomas P. K.** Diabetic Neuropathy – 2-nd Edd. – Philadelphia: W. B. Saunders. 1999.
7. **Корнаухов А. В., Анисимов С. И., Алябина Н. А. и др.** Аппарат КВЧ-терапии с шумовым излучением «АМФИТ-0,2/10-01» и некоторые аспекты его применения в медицине // Миллиметровые волны в биологии и медицине. 1999. № 2 (14). С. 49-52.
8. **Калинина О. В.** Применение низкоинтенсивного лазерного излучения ближнего инфракрасного спектра в лечении дистальной диабетической полиневропатии. Дисс. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук. Ивановский гос. мед. ун-т. 1997.

