

УДК 616.85+616.74-009.17]-073.97

Д.А. Траян

ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ПРОГНОЗЕ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Сахалинская областная больница
(г. Южно-Сахалинск)

*Ключевые слова: электронейромиография,
возможности метода.*

Клиническая электронейромиография (ЭНМГ) — относительно молодой метод исследования нервно-мышечной системы. С 2006 г. многие методики ЭНМГ внедрены и используются в неврологическом центре Сахалинской областной больницы. За 2006 г. обследовано 200 человек. Преобладали (80%) пациенты с поли- и мононевритическими поражениями различного генеза, у которых исследование помогало выяснить вид neuropathии (аксональная, демиелинизирующая, моторная, сенсорная), что облегчало установку диагноза и подбор терапии. На втором месте (13%) находились пациенты с синдромом бокового амиотрофического склероза, у которых ЭНМГ проводилось для выявления уровня поражения и его генерализации. На третьем месте (7%) стояли пациенты с миастеническими синдромами, у которых исследование помогало в проведении дифференциального диагноза между синдромами различного генеза и их формами. К сожалению, знание возможностей ЭНМГ среди практических врачей далеки от желаемого уровня, и с помощью данной статьи хотелось привлечь внимание к этому методу, изложив его основные принципы и преимущества.

ЭНМГ — метод регистрации и изучения биоэлектрической активности мышц в покое, при произвольном напряжении и стимуляции. Основные способы выполнения — игольчатая электромиография и стимуляционная электронейрография. ЭНМГ в совокупности с клиническими данными позволяет решать ряд диагностических задач [2, 4]:

- 1) выявить локализацию поражения;
- 2) определить степень выраженности нарушений;
- 3) установить стадию и характер патологического процесса;
- 4) контролировать динамику и определить прогноз заболевания.

ЭНМГ — ценный параклинический метод для неврологов, нейрохирургов, эндокринологов, ревматологов, профпатологов. Его особая ценность состоит в возможности выявления патологических изменений на доклинической стадии заболевания [1].

Игольчатая электромиография — способ изучения электрической активности мышц, использующий для регистрации биопотенциалов игольчатый

электрод, погруженный в мышцу. С его помощью можно охарактеризовать электрическую активность мышечных волокон, двигательных единиц, организацию и взаимодействие работы двигательных единиц. При выполнении исследования регистрируется электрическая активность мышцы в покое и при произвольном напряжении. Режим регистрации в покое выявляет спонтанную активность мышечных волокон и двигательных единиц только при патологии — это потенциалы фасцикуляций, потенциалы фибрилляций, положительные острые волны, миотонические и псевдомиотонические разряды. При произвольном напряжении регистрируются потенциалы двигательной единицы — временная и пространственная сумма активности потенциалов мышечных волокон, принадлежащих одной двигательной единице [3].

При анализе потенциалов двигательной единицы оцениваются длительность, амплитуда, площадь, число фаз и турнов. Соотношение длительности, амплитуды и фазности потенциалов, наличие патологической активности в покое определяются характером и стадией поражения, что в совокупности с клиникой заболевания помогает определить локализацию и вариант патологических изменений.

Стимуляционная электромиография — регистрация суммарного электрического потенциала мышцы в ответ на одиночное электрическое раздражение нерва. Анализируемыми параметрами в данном случае являются латентность, амплитуда, длительность, площадь и форма ответа. К методикам стимуляционной миографии относятся исследование скорости проведения импульса по моторным и сенсорным волокнам, F-волна, H-ответ, декремент-тест.

Скорость проведения импульса — это скорость распространения потенциала действия по волокнам нерва. В зависимости от вида патологии она может снижаться равномерно по всем точкам отведения или локально.

F-волна — поздний ответ мышцы, периодически регистрируемый при антидромной активации мотонейронов. Повышение минимальной латентности F-волны, снижение ее выявляемости или ее отсутствие наиболее информативно при многофокальных поражениях периферических нервов.

H-ответ — рефлекторный спинальный ответ, получаемый при стимуляции чувствительных волокон смешанного нерва с моносинаптической активацией мотонейронов спинного мозга. Исследование этого рефлекса позволяет судить о состоянии проводимости всей сегментарной дуги.

Декремент-тест — метод стимуляционной электромиографии, позволяющий по величине повторных моторных ответов в серии стимуляций судить о состоянии пресинаптических и постсинаптических механизмов нервно-мышечной передачи. Тест информативен при диагностике миастении и миастенических синдромов [3, 4].

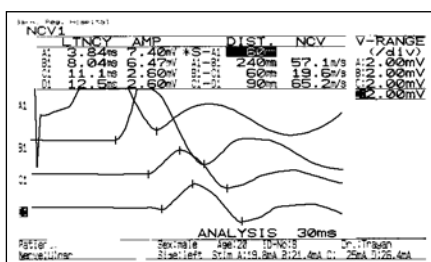


Рис. 1. Электромиограмма пациента К., 38 лет.

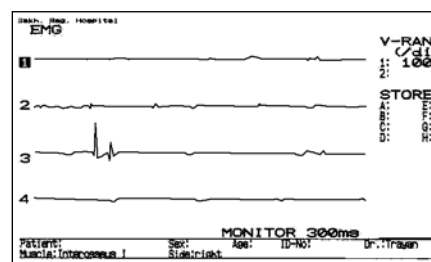


Рис. 6. Пациент К., 24 лет. Миограмма при поступлении.

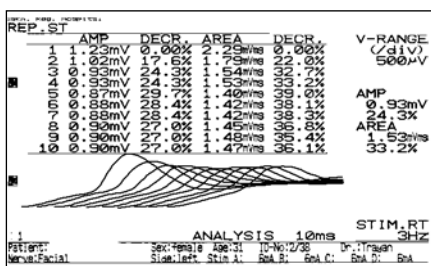


Рис. 2. Пациентка О., 32 лет. Миограмма стимуляции круговой мышцы глаза, первичное исследование.

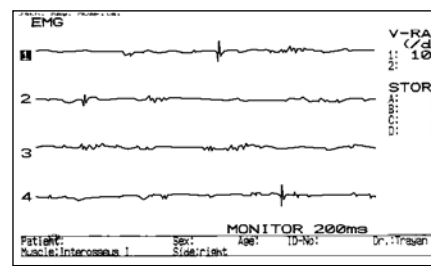


Рис. 7. Пациент К., 24 лет. Миограмма через 1 неделю.

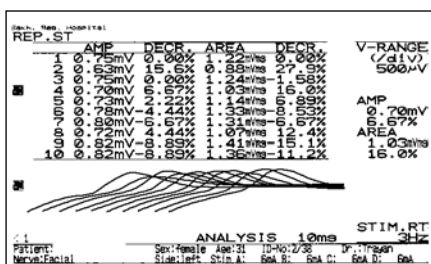


Рис. 3. Пациентка О., 32 лет. Миограмма стимуляции после напряжения круговой мышцы глаза.

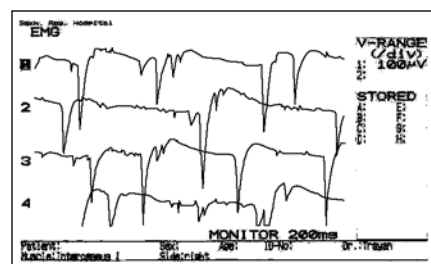


Рис. 8. Пациент К., 24 лет. Миограмма через 2 недели.

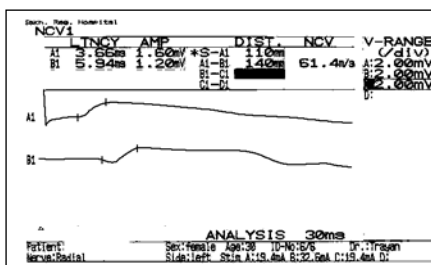


Рис. 4. Пациентка О., 30 лет. Скорость проведения импульса по моторным волокнам до лечения.

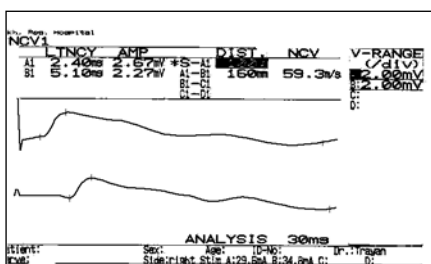


Рис. 5. Пациентка О., 30 лет. Скорость проведения импульса по моторным волокнам после лечения.

Для демонстрации возможностей ЭНМГ можно рассмотреть несколько клинических примеров.

1. Пациент К., 38 лет. Клинически — невропатия правого локтевого нерва. Исследование скорости проведения

импульса по моторным волокнам показало падение амплитуды М-ответа и скорости проведения примерно в 3 раза с точки стимуляции на уровне локтевого сгиба — так называемый «блок проведения»: локальный демиелинизирующий процесс на этом уровне (рис. 1).

2. Пациентка О., 32 лет. Клинически — признаки миастенического синдрома. При стимуляционной миографии (декремент-теста) круговой мышцы глаза было заметно постепенное падение амплитуды М-ответа (декремент), в максимальном проявлении составлявшей 30% от исходной (рис. 2). При повторном исследовании после напряжения в течение 1 мин определялся незначительный декремент и посттетаническое облегчение (рис. 3). Стимуляционная миография после 1 мин отдыха выявила повторное появление декремента, также около 30% от исходного. Данные изменения характерны для миастении.

3. Пациентка О., 30 лет. Клинически — невропатия левого лучевого нерва. Исследование скорости проведения импульса по моторным волокнам при поступлении в стационар и после курса лечения показало уменьшение латентности, увеличение амплитуды и уменьшение (примерно в 1,5 раза) площади М-ответа при умеренном клиническом улучшении, что отражало хороший прогноз восстановления (рис. 4, 5).

4. Пациент К., 24 лет. Клинически — посттравматическая невропатия правого локтевого нерва. Игольчатая миография (отведение с m. interosseus I dexter) проводилась с интервалом в 1 неделю. Исходно были зарегистрированы единичные фасцикуляции и фибрилляции в покое (рис. 6). Через неделю патологическая активность усилилась (рис. 7). Через 2 недели появились положительные

острые волны, что указывало на отрицательную динамику процесса. Появилась грубая патологическая активность в покое с преобладанием положительных острых волн (рис. 8). Рекомендована консультация нейрохирурга.

Отдавая себе отчет в том, что вместе с большими возможностями, как и всякий другой диагностический метод, ЭНМГ имеет свои ограничения, и поставив во главу угла клинические данные, тем не менее следует отметить, что использование ЭНМГ позволяет специалистам быстрее и точнее установить верный диагноз, отслеживать динамику патологического процесса и увереннее проводить дифференциальную диагностику поражений нервно-мышечной системы.

Литература

1. *Болезни нервной системы / под ред. Н.Н. Яхно. — М.: Медицина, 2005.*
2. *Гехт Б.М., Касаткина Л.Ф., Самойлов М.И., Санадзе А.Г. Электромиография в диагностике нервно-*

мышечных заболеваний. — Таганрог: Изд-во ТГРУ, 1997.

3. *Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней. — М.: МЕДпресс-информ, 2004.*
4. *Команцев В.Н., Заболотных В.А. Методические основы клинической электронейромиографии. — СПб.: Лань, 2001.*

Поступила в редакцию 27.04.2007.

THE ROLE OF THE ELECTRONEUROMYOGRAPHY IN DIAGNOSTICS AND THE RESULTS OF TREATMENT OF THE NEURO-MUSCULAR DISEASES

D.A. Trayan

Sakhalin Regional Hospital (Yuzhno-Sakhalinsk)

Summary — In the article the brief review of the electromyography opportunities is resulted, as well as the methods of its use and practical examples of diagnostics of various diseases. The author concludes, that wide introduction of this method of research into the clinical practice will improve the diagnostics of the neuromuscular diseases.

Pacific Medical Journal, 2007, No. 3, p. 76–78.

УДК 616.65-007.61-089

Н.В. Сапожников

ЧРЕСПУЗЫРНАЯ АДЕНОМЭКТОМИЯ И ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Сахалинская областная больница
(г. Южно-Сахалинск)

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, хирургическое лечение.

У мужчин старшего возраста самым распространенным доброкачественным новообразованием является гиперплазия предстательной железы. К 60 годам этим заболеванием страдают до 46% мужчин, к 90-летнему возрасту этот показатель достигает 85–90% [4]. Социальная значимость и актуальность данной проблемы очевидна — демографические исследования ВОЗ однозначно свидетельствуют о росте численности пожилого населения планеты. Сахалинская область здесь не является исключением: число мужчин пожилого и старческого возраста составляет 46 546 из 532 000 населения региона.

В течение 2004–2006 гг. в урологическом отделении Сахалинской областной больницы наблюдались 494 мужчины с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ) в возрасте от 51 года до 87 лет. Внедрение в клиническую практику методов консервативной терапии привело к пересмотру показаний к оперативному лечению ДГПЖ [5]. Так, число пациентов, пролеченных консервативно, из указанной группы составило 67%. Тем не менее, несмотря на успехи консервативной фармакотерапии, доля пациентов с ДЖПЖ,

нуждающихся в оперативном пособии, остается достаточно высокой. За три года нами были прооперированы 163 человека.

Чреспузырная аденомэктомия и трансуретральная резекция простаты являются основными оперативными методами лечения ДГПЖ. На собственном материале выбор оперативного вмешательства основывался на расчете объема органа. Предпочтение открытой операции отдавалось при объеме предстательной железы более 100 см³, при наличии конкрементов или опухоли мочевого пузыря. Также на выбор метода лечения влияли наличие и тяжесть сопутствующих заболеваний. На сегодняшний день трансуретральная резекция занимает первое место среди оперативных вмешательств по поводу ДГПЖ, учитывая меньшее количество послеоперационных осложнений и раннюю активизацию больных [3]. Однако преувеличение преимуществ этого вмешательства опасно для пациента. Опыт отечественных и зарубежных урологических стационаров показывает, что проблема выбора способа операции при ДГПЖ далека от окончательного разрешения [1]. Отдаленные результаты оценки эффективности оперативных вмешательств свидетельствуют об определенных преимуществах чреспузырной простатэктомии перед трансуретральной резекцией [2].

Чреспузырная простатэктомия была выполнена 95 пациентам (1-я группа, средний возраст — 67,7 года), трансуретральная резекция — 68 пациентам (2-я группа, средний возраст — 71,3 года). Последняя преимущественно делалась у лиц, имевших тяжелую сопутствующую патологию (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, сердечная недостаточность и пр.). Здесь операцией выбора была паллиативная трансуретральная резекция: бороздчатая от шейки до семенного бугорка на 5, 7 и 12 часах условного циферблата, с резекцией доли, максимально