

**РАДИОИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИТИРЕОИДНЫХ
АНТИТЕЛ В ДИАГНОСТИКЕ
АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Парахонский А.П.

Кубанский медицинский университет,

Медицинский центр «Здоровье»

Краснодар, Россия

Рост числа заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) связан с ухудшением экологической обстановки, вследствие загрязнения биосферы, дефицитом йода в окружающей среде и другими факторами. Среди заболеваний ЩЖ обращают на себя внимание состояния, связанные с дефицитом йода, а также аутоиммунные заболевания, характеризующиеся разными клиническими и лабораторными признаками, имеющими аутоиммунное происхождение. К ним относят диффузно-токсический зоб (болезнь Грейвса, Базедову болезнь) и аутоиммунный тиреозит (тиреозит Хашимото, лимфоцитарный тиреозит детского и юношеского возраста, послеродовой тиреозит и др.).

Аутоиммунные заболевания ЩЖ обусловлены частичным дефектом антиген-специфической иммуносупрессии в сочетании с неспецифическим влиянием на иммунную систему факторов внешней среды, таких как стресс, облучение, травма, курение и т.д. Дефект иммунокомпетентных клеток (Т₃-хелперов), обладающих супрессивной активностью, приводит к срыву естественной толерантности и аутоагрессии к собственным антигенам, сопровождающейся образованием аутоантител и инфильтрацией ЩЖ лимфоцитами и плазматическими клетками. В настоящее время известно несколько органоспецифических антигенов ЩЖ, против которых вырабатываются аутоантитела. Наиболее изученными в настоящее время являются: тиреоглобулин (ТГ), тиреозидная пероксидаза (ТПО), являющаяся основным компонентом микросомальной фракции и рецепторы к тиреотропному гормону (р-ТТГ). В последние годы определение выше указанных аутоантител широко используется в клиниках для подтверждения диагноза аутоиммунного заболевания ЩЖ и в ходе динамических наблюдений за пациентом. Антитиреоглобулиновые антитела вырабатываются к ТГ, одному из наиболее изученных антигенов ЩЖ, являющимся предшественником тиреозидных гормонов. Аутоантитела к ТПО образуются к пероксидазе, специфическому антигену тиреозидной микросомальной фракции, которая состоит также из фрагментов эндоплазматического ретикулума, плазматических мембран и рибосом. Антитела к ТПО микросомальной фракции относятся к группе комплементфиксирующих, что предполагает их способность вызывать цитотоксические повреж-

дения ЩЖ и гибель тиреозитов. Антитела к р-ТТГ обнаруживаются в основном в сыворотке крови больных диффузно-токсическим зобом.

Определение антитиреозидных аутоантител применялось для выяснения их роли в диагностике аутоиммунных заболеваний ЩЖ, в частности, аутоиммунного тиреозита. В настоящее время среди немногочисленных критериев подтверждения диагноза аутоиммунного тиреозита широко используются определение антител к ТГ и ТПО. Определение аутоантител к этим антигенам оказывает большую помощь при постановке диагноза и в ходе динамических наблюдений за пациентом. По данным литературы антитела к ТГ обнаруживаются примерно у 55% больных с аутоиммунным тиреозитом, в то время как антитела к ТПО (комплементфиксирующие) выявляются при этом заболевании примерно у 95 % больных.

Цель данной работы - определение антител к ТГ и ТПО в сыворотке крови больных с заболеваниями щитовидной железы и оценка информативности полученных результатов. Исследованы антитела к ТГ и ТПО в сыворотке крови 87 больных с различной патологией ЩЖ (гипотиреоз, аутоиммунный тиреозит, диффузно-токсический зоб, увеличение щитовидной железы и др.). Для этого были использованы радиоиммунологические наборы фирмы "Иммунотех" производства Чехия. Обработка результатов проводилась с помощью гамма-счетчика. Установлено, что в сыворотке крови здоровых людей антитела к ТГ выявляются в концентрации до 100 МЕ/мл, а к ТПО до 20 МЕ/мл. Антитиреозидные антитела в небольших количествах обнаруживаются при любой патологии ЩЖ, но наибольшая концентрация их характерна для аутоиммунного тиреозита. В сыворотке крови 26 обследованных больных с различной патологией ЩЖ обнаружены антитела к ТГ в количестве от 220 до 2500 МЕ/мл, что составило 30,2% случаев, а антитела к ТПО у 35 пациентов в количестве от 70 до 3000 МЕ/мл, что составило 40,3% случаев. В то же время в сыворотке крови больных с клиническим диагнозом аутоиммунного тиреозита (33 пациента) повышенные антитела к ТПО и ТГ одновременно выявлены у 21 больного (62,1%), у 10 обследованных (28,3%) обнаружены антитела только к тиреоглобулину и у 14 (43,7%) - антитела к тиреозидной пероксидазе. При этом отмечены наиболее высокие концентрации антител в этой группе пациентов.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что одновременное определение аутоантител к тиреоглобулину и тиреозидной пероксидазе чаще всего позволяют подтвердить клинический диагноз аутоиммунного тиреозита. Нередко клиницисты встречаются с отсутствием аутоантител к одному из этих антигенов, в то время как при пункционной биопсии щитовидной железы диагноз аутоиммунного тиреозита

дита подтверждается цитологически. Определение антител в комплексе (к ТГ и ТПО) увеличивает надежность лабораторной верификации аутоиммунной патологии щитовидной железы.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИИ

Рубцовенко А.В., Парахонский А.П.
*Кубанский медицинский университет
Краснодар, Россия*

Электромиостимуляция - локальное воздействие электрическим импульсом на двигательную точку мышцы или нерва с помощью точечного электрода, вызывающее сокращение стимулируемой мышцы. Часто электростимуляцией называют любое воздействие электрическим током с произвольными параметрами, осуществляемое при наложении пластинчатых электродов любой площади. Тем самым нарушается основной принцип и подход к электростимуляции. Разнообразные электропроцедуры (СМТ-терапия, ДДТ-терапия и др.) проводятся без должного учета функционального состояния конкретной мышцы. Это снижает эффективность процедуры и подрывает веру врачей и пациентов в возможности использования импульсных токов. Клинически прогнозируемая, эффективная электромиостимуляционная терапия, возможна только в условиях комплексного электро-физиологического контроля функционального состояния нервной и мышечной систем в зоне воздействия, а также организма в целом.

Наиболее оптимальным лечебно-диагностическим комплексом является аппарат "Нейропульс". В последние годы появились многоканальные электромиостимуляторы, создающие возможность проведения одновременной стимуляции нескольких мышечных групп с учетом их ритмического сокращения и расслабления. Наиболее удачными в практическом отношении являются аппараты серии "Миомодель", имеющие уникальный биполярный импульс электрического тока. Кроме ярко выраженного воздействия на нервно-мышечное звено, они оказывают локальное лимфодренирующее и общеукрепляющее действие. Технические возможности аппаратов "Омнистим-02" и "Омнистим-04", позволяют реализовать до 100 вариантов использования импульсов тока с наиболее физиологичными параметрами. При этом возможно индивидуальное программирование стимулирующих воздействий в зависимости от задачи, стоящей перед практиком врачом и с учетом контингента больных, которым проводится лечебный курс.

Кроме общеизвестных методик точечной электромиостимуляции использованы методики воздействия на центральные механизмы регуляции нервно-мышечного тонуса. Это стало возможным в результате модификации применения

диагностических возможностей аппарата "Нейропульс". Модифицирована методика оценки мигательного рефлекса с определением четких значений биофизических параметров (амплитуды тока экспоненциального импульса и длительности прямоугольного импульса) с учетом раннего и позднего ответа. Добавление этого исследования к методике расширенной нервно-мышечной диагностики мимических и жевательных мышц, веточек и ствола лицевого нерва, позволяет установить уровень и степень нарушения проводимости в системе тройничного и лицевого нервов (локально, проводящие пути, ядра, варолиев мост). Можно выделить три уровня функциональных нарушений при развитии дефектов и деформаций челюстно-лицевой системы, коррелирующих с результатами электромиографических исследований: уровень рецепторных структур; уровень проводящих путей (чувствительные и двигательные нервы); уровень подкорковых ядер и моторных зон коры головного мозга.

В результате проведенных исследований апробирована методика многоуровневого проведения терапевтической электромиостимуляции – по системе мигательного рефлекса (проводящие пути, ядерный аппарат тройничного и лицевого нервов) с обязательным воздействием на ствол лицевого нерва. Отмечена ликвидация сформировавшихся устойчивых патологических систем. Это согласуется с концепцией Г.Н. Крыжановского (1997), согласно которой «ослабление этих связей, вычленение отдельных частей из структурно-функциональной организации патологической системы является дестабилизирующим фактором. Следовательно, возникает "цепной процесс" проградентной ликвидации патологической системы».

Этот вариант методики многоуровневого воздействия, проводимого при отсутствии выраженных двигательных сокращений жевательной и мимической мускулатуры, позволяет проводить лечение в раннем послеоперационном периоде, препятствует развитию атрофии мышц челюстно-лицевой области, способствует восстановлению центральных механизмов регуляции и адаптации. Использование многоуровневой электромиостимуляции делает перспективным применение данного метода в клинике.

В настоящее время назрела необходимость расширения возможностей лечебно-диагностической аппаратуры в руках врачей-физиотерапевтов. Это позволило бы поднять методический и аппаратный арсенал физиотерапии (в частности, использование различных импульсных токов) на новый уровень, выбрать адекватные параметры и зоны воздействия, длительность курса, отследить ближайшие и отдаленные результаты лечения. Реализация идеи программного обеспечения методик терапевтической электромиостимуляции решает проблему современного программного обеспечения диагностических