

ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К ВОЗБУДИТЕЛЮ СТОЛБНЯКА

А.Н. Радчикова, ООО «ГЕМ», Москва

Столбняк — тяжелое острое инфекционное заболевание, характеризующееся поражением нервной системы и проявляющееся тоническими и клоническими судорогами скелетной мускулатуры. Впервые его описал Гиппократ, причем при трагических обстоятельствах: от столбняка умер его сын. Возбудитель болезни, анаэробная бактерия *Сl. tetani*, является компонентом микрофлоры кишечника человека и многих видов теплокровных животных. С фекалиями она попадает в почву, в которой способна сохраняться годами вследствие образования устойчивых к факторам внешней среды спор. Попадая в травмированные ткани человека, споры в условиях отсутствия кислорода вегетируют. Образующиеся из них бактерии продуцируют экзотоксины — тетаноспазмин и тетанолизин. Тетанолизин проявляет выраженную гемолитическую активность, которую ингибирует высвобождающийся из разрушенных им эритроцитов холестерин. Тетаноспазмин значительно опаснее — это сильнейший яд, уступающий лишь токсинам возбудителей ботулизма и дифтерии. Этот токсин ингибирует функции синапсов и блокирует секреторную активность фагоцитов, что лежит в основе патогенеза болезни. Известный отечественный хирург Н. Бредов считал, что «после бешенства и чумы нет болезни более смертельной, чем столбняк». Действительно, при несвоевременном обращении за медицинской помощью умирает 40...50% заболевших им людей. Представление о том, что эту инфекцию регистрируют только в Азии, Африке и Латинской Америке соответствует действительности только отчасти: заболеваемость столбняком возрастает по мере приближения к экватору, но возбудитель распространен повсеместно и вызывает в регионах с умеренным и холодным климатом, (и Россия в этом отношении не относится к числу исключений) спорадические случаи столбняка. Обычно люди заболевают столбняком в период с апреля по октябрь.

Японский бактериолог С. Китазато выделил в 1890 г. столбнячный токсин, а затем совместно с Э. Берингом предложил лечебную антисыворотку. Ее вводят однократно внутримышечно в дозах 8... 15 x 10⁴ МЕ (в зависимости от возраста пострадавшего). Это обеспечивает сохранение в крови антитоксических антител на протяжении не менее 3 нед, что исключает необходимость в повторном применении препарата. Противостолбнячный человеческий иммуноглобулин еще более эффективен. В качестве средства специфической профилактики столбняка применяют анатоксин. Определенные группы населения (дети в возрасте от 5.. 6 мес, учащиеся, строительные рабочие, спортсмены, землекопы и пр.) иммунизируют этим препаратом в плановом порядке, а при получении травм — экстренно. Поствакцинальный иммунитет сохраняется в течение многих лет. Однако, из этого правила бывают исключения. Кроме того, с учетом высокой летальности столбняка приходится применять средства специфической профилактики и лечения во всех случаях обморожения, ожогов, получения механических и других травм, когда предполагается попадание в поврежденные ткани спор *Сl. tetani*. Если бы в распоряжении врачей было средство быстрой оценки напряженности гуморального иммунного ответа к этому возбудителю, то во многих случаях ни антисыворотка, ни анатоксин не понадобились бы. Выпускаемый компанией Novamed (Израиль) одноэтапный иммунохроматографический тест «Tetanus Test» позволяет решить данную задачу в течение 5 мин. Он относится к числу тестов «прикроватной диагностики», т.е. им можно пользоваться практически в любых условиях (в лаборатории, в амбулаторных и стационарных медицинских учреждениях, травмпунктах и при посещении пациентов врачом в домашних условиях). В нем можно исследовать капиллярную кровь, венозную кровь с антикоагулянтом (ЭДТА), а также сыворотку крови: объем тестируемой пробы составляет 20 мкл (1 капля).