

Из таблицы 3 следует, что статистически значимые отличия частоты самоконтроля ($27,86 \pm 27,44$ тестов в месяц) и шкалы ФФ ($72,78 \pm 26,59$), отражающей степень состояния здоровья, позволяющую выполнять физическую нагрузку, в группе многократных инъекций инсулина в отличие от группы с двукратным введением инсулина в день. По данным исследований, лучшее физическое здоровье может активно защитить от ухудшения метаболического контроля и дать возможность лучше адаптироваться в социальной среде. По остальным показателям КЖ группы статистически не различались.

Выводы

1. Исследованием установлено влияние медико-социальных факторов и уровня метаболического контроля на значительное снижение показателей качества жизни у пациентов с сахарным диабетом 1 типа в сравнении с группой контроля.

2. Анкетный опрос является простым, доступным и не требующим больших экономических затрат способом выявления изменений качества жизни и проявлений психологической дезадаптации пациентов с сахарным диабетом 1 типа. Последовательное использование анкетных опросов в комплексной оценке метаболического контроля над диабетом и качеством жизни с особенностями психики больных может быть рутинным методом выявления скрытых или явных поведенческих реакций с последующим более детальным обследованием и коррекцией.

3. Количественные показатели качества жизни объективно отражают особенности нарушения метаболического контроля над диабетом 1 типа, зависящие от возраста, пола, длительности заболевания, частоты самоконтроля, наличия гипогликемических реакций, средств введения инсулина, схемы инсулинотерапии, уровня образования и трудовой занятости.

4. Отмечено значительное снижение показателей КЖ у пациентов пожилого возраста (ФФ — на 37 %, РФФ — на 26 %, СФ — на 11 %, РЭФ — на 33 %); с длительностью заболевания больше 20 лет (ФФ — на 16 %, РФФ — на 20 %, РЭФ — на 14 %); не работающих (ФФ — на 14 %, РФФ — на 15 %, РЭФ — на 13 %) в сравнении с группой контроля. Максимальный показатель физической боли ($52,83 \pm 27,45$)

был отмечен у пациентов, регулярно имеющих гипогликемии с потерями сознания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Outcomes of activity for introduction of guidelines of Saint-Vincent Declaration in the Republic of Belarus / L. Sokolovskaya [et al.] // Abstr. Book «Diabetes in the new millennium» 4th Int. Conf. St. Vincent Declaration Primary Care Diabetes Group. — Prague, 2000. — P. 23.
2. Early mortality in EURODIAB population-based cohorts of type 1 diabetes diagnosed in childhood since 1989 / C.C. Patterson [et al.] // Diabetologia. — 2007. — Vol. 50. — P. 2439–2442.
3. Type 1 diabetes in the young: the harvest of sorrow goes on / E. A. Gale [et al.] // Diabetologia. — 2007. — Vol. 48. — P. 1435–1438.
4. American Diabetes Association. Clinical practice recommendations // Diabetes Care. — 2005. — Vol. 28, № 1. — P. 1–9.
5. Psychosocial factors associated with levels of metabolic control in youth with type 1 diabetes / B. J. Leonard [et al.] // Pediatr Nursing. — 2002. — Vol. 7. — P. 28–37.
6. Poor prognosis of young adults with type 1 diabetes: a longitudinal study / K. S. Bryden [et al.] // Diabetes Care. — 2003. — Vol. 26. — P. 1052–1057.
7. Poor prognosis of young adults with type 1 diabetes: a longitudinal study / K. S. Bryden [et al.] // Diabetes Care. — 2003. — Vol. 26. — P. 1052–1057.
8. Cefalu, W. T. Glycemic control and cardiovascular disease: should we reassess clinical goals? / W. T. Cefalu // N Engl J Med. — 2005. — Vol. 353. — P. 2707–2709.
9. Psychiatric morbidity and health outcome in type 1 diabetes: perspectives from a prospective longitudinal study / E. A. Northam [et al.] // Diabet Med. — 2005. — Vol. 22. — P. 152–157.
10. Diabetes, depression, and quality of life / R. D. Goldney [et al.] // Diabetes Care. — 2004. — Vol. 27. — P. 1066–1070.
11. Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis / M. Groot [et al.] // Psychosom Med. — 2002. — Vol. 63. — P. 619–630.
12. Effects of a clinical-practice guideline and practice-based education on detection and outcome of depression in primary care: Hampshire Depression Project randomized controlled trial / C. Thompson [et al.] // Lancet. — 2000. — Vol. 355. — P. 185–191.
13. SF-36 health survey: Manual and Interpretation guide / J. E. Ware [et al.] // MA: Boston. — 1993.
14. Monitoring health related quality of life in adolescents with diabetes: a review of measures / M. Wit [et al.] // Arch Dis Child. — 2007. — Vol. 92. — P. 434–439.
15. Psychosocial and family functioning in children with insulin-dependent diabetes at diagnosis and one year later / E. Northam [et al.] // J Paediatr Psychol. — 1996. — Vol. 21. — P. 699–717.
16. Depressive symptoms in children and adolescents with type 1 diabetes: association with diabetes-specific characteristics / K. K. Hood [et al.] // Diabetes Care. — 2003. — Vol. 29. — P. 1389–1391.
17. Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis / M. Groot [et al.] // Psychosom Med. — 2002. — Vol. 63. — P. 619–630.
18. The impact of continuous subcutaneous insulin infusion on health-related quality of life in children and adolescents with type 1 diabetes / P. B. Juliusson [et al.] // Acta Paediatr. — 2006. — Vol. 95. — P. 1481–1487.

Поступила 17.02.2009

УДК 616.097-07

ВТОРИЧНЫЕ ИММУНОДЕФИЦИТЫ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА (лекция)

И. А. Новикова

Гомельский государственный медицинский университет

Изложены основные причины развития вторичных иммунодефицитов, современная клиническая классификация и общие подходы к клиничко-лабораторной диагностике. Особое внимание уделяется особенностям назначения и интерпретации иммунограмм в зависимости от варианта иммунологической недостаточности.

Ключевые слова: вторичный иммунодефицит, оценка иммунного статуса.

SECONDARY IMMUNE DEFICIENCIES: CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSTIC (lecture)

I. A. Novikova

Gomel State Medical University

The article describes the causes of secondary immune deficiencies appearance and common approaches of clinical and laboratory diagnostic. The special accent is given of administration and reading of results depending on variant of immune deficiencies.

Key words: secondary immune deficiency, immune status evaluation.

Согласно Международной классификации болезней, под термином «вторичный иммунодефицит» понимают нарушения иммунитета, возникающие в результате соматических и других болезней, а также прочих неблагоприятных для организма факторов. Поэтому вторичный иммунодефицит не является отдельной нозологической формой. Это приобретенный клинко-иммунологический синдром, развивающийся чаще всего на фоне различных заболеваний. Развитие иммунодефицитного состояния утяжеляет течение основного заболевания, снижает эффективность его терапии, способствует формированию осложнений. Поэтому вторичные иммунодефициты рассматриваются как факторы риска развития хронических инфекционных заболеваний, аутоиммунной патологии, аллергических болезней и опухолевого роста. Выявление вторичных иммунодефицитных состояний и их своевременная коррекция позволяет существенно улучшить результаты лечения основного заболевания и является очень актуальным.

Причины развития вторичных иммунодефицитов

Генез вторичных иммунодефицитов очень разнообразен. По данным экспертов ВОЗ, основные причины развития вторичных иммунодефицитов следующие [1]:

1. Протозойные и глистные инвазии (малярия, токсоплазмоз, лейшманиоз, трихиниллез, аскаридоз и т. д.).
2. Бактериальные инфекции: туберкулез, стафилококковая, пневмококковая, менингококковая инфекции, сифилис и др.
3. Вирусные инфекции:
 - а) острые: корь, краснуха, грипп, паротит, гепатит, герпес и др.;
 - б) персистирующие: хронический гепатит В, подострый склерозирующий панэнцефалит, ВИЧ и др.;
 - в) врожденные: цитомегалия, краснуха.
4. Нарушения питания: белково-калорийная недостаточность, дефицит микроэлементов (Zn, Cu, Fe), витаминов (А, С, Е, фолиевой кислоты), истощение, кахексия, потеря белка через кишечник, почки; врожденные нарушения метаболизма, ожирение и др.
5. Злокачественные новообразования, особенно лимфопролиферативные.

6. Аутоиммунные заболевания.

7. Состояния, приводящие к потере иммунокомпетентных клеток и иммуноглобулинов (кровотечения, лимфоррея, нефрит).

8. Экзогенные и эндогенные интоксикации (отравления, тиреотоксикоз, декомпенсированный сахарный диабет).

9. Иммунодефицит после различных воздействий:

- а) физических (лучевое воздействие, СВЧ и др.);
- б) химических (иммунодепрессанты, кортикостероиды, наркотики, гербициды, пестициды).

10. Нарушение нейрогормональной регуляции.

11. «Естественные» иммунодефициты — ранний детский возраст, старческий возраст, беременность.

Классификация вторичных иммунодефицитов

Термин «вторичные иммунодефициты» используется в современной отечественной иммунологии в противоположность понятию «первичный иммунодефицит». В то же время, как указывалось выше, причины развития вторичных иммунодефицитов чрезвычайно разнообразны. Фактически это любые состояния иммунологической недостаточности, возникшие после рождения человека. Однако следует понимать, что некоторые из этих состояний могут возникать в результате приобретенных *повреждений* (дефектов) компонентов иммунной системы, а другие — являются следствием *функциональных нарушений*, когда дефицит конкретного компонента иммунной системы отсутствует. При этом подходы к мониторингованию таких пациентов и их лечению кардинально различаются [2, 3]. Поэтому для клинической практики очень удобно выделение следующих вариантов вторичной иммунологической недостаточности:

I. Иммунологическая недостаточность постоянного типа

1) Собственно «вторичный иммунодефицит» — нарушения иммунитета, возникающие после рождения вследствие различных заболеваний и воздействий, *поражающих иммунокомпетентные клетки*. Примерами таких состояний могут быть ВИЧ-инфекция, лучевая болезнь, лимфопролиферативные заболевания. Иммуностимулирующая терапия при этих состояниях, как правило, не применяется.

2) Нарушение взаимосвязей между компонентами иммунной системы

При этом дефект конкретного компонента иммунной системы при обследовании данных пациентов не выявляется или является нестабильным. Предполагается, что в основе данного симптомокомплекса лежат нарушения цитокинового баланса. Причинами развития иммунной недостаточности этого типа являются перенесенные тяжелые инфекции и инвазии различной этиологии (бактериальной, вирусной, протозойной, глистной), нарушения питания, экзогенные и эндогенные интоксикации, нарушения нейро-гормональной регуляции, определенные физиологические состояния (ранний детский возраст, старческий возраст, беременность). Именно такие типы иммунной недостаточности, за исключением некоторых физиологических состояний, являются основным показанием к проведению иммуномодулирующей терапии.

II. Транзиторная иммунологическая недостаточность

Развивается на фоне напряжения иммунной системы у лиц, ранее практически здоровых и не имеющих клинических признаков иммунологической недостаточности. Наиболее частые причины ее развития следующие:

1. *Неадекватность терапии основного заболевания.* Например, неэффективная антибиотикотерапия или неполная хирургическая санация очага воспаления при инфекциях. В этом случае применение иммуномодуляторов не показано, так как может привести к гиперактивации иммунной системы с последующим ее истощением и развитием анергии.

2. *Эндогенная интоксикация вследствие основного заболевания.* Установлено, что в условиях эндотоксикоза происходит накопление в межклеточном пространстве различных продуктов катаболизма и регуляторных пептидов, блокирующих рецепторы клеток [3, 4]. Это может приводить к выраженным изменениям показателей иммунограммы, однако чаще всего это не является следствием собственно иммунодефицита. После проведения мероприятий по детоксикации и восстановления физико-химических свойств крови параметры иммунограммы нормализуются [2].

3. *Переход острого процесса в хронический* (так называемая хронизация процесса). Формируется вследствие совокупного действия ряда причин, приводящих к общему снижению ответа организма на патологический процесс. В этих случаях своевременное введение в схему лечения иммуностимулирующих средств может оказаться очень полезным.

Клиническая и лабораторная диагностика иммунологической недостаточности

Выявление иммунологической недостаточности осуществляется на основании комплексной

оценки анамнеза, клинической картины и данных иммунологического лабораторного обследования пациента. Основные клинические признаки иммунологической недостаточности:

- ❖ частые простудные заболевания (более 4 раз в год);
- ❖ рецидивирующий герпес (более 4–6 раз в год);
- ❖ затяжное, вялое течение воспалительных заболеваний;
- ❖ инфекции, вызванные оппортунистическими микробами;
- ❖ кандидозный и афтозный стоматит, изъязвления слизистой рта;
- ❖ хронические рецидивирующие инфекции (синуситы, отиты, пиодермия, пиелонефрит, пневмония, бронхит) с частотой обострений 2 и более раз в год;
- ❖ поражения кожи: экзема, плоские бородавки, контагиозный моллюск (рецидивирующие или с большой площадью поражения);
- ❖ микозы различных органов.

Наличие клинических признаков иммунологической недостаточности является основанием для проведения лабораторного иммунологического обследования, так называемой оценки иммунного статуса.

Иммунный статус или иммунограмма — это комплекс лабораторных показателей, отражающих состояние различных звеньев системы иммунитета в момент исследования при данном процессе или заболевании.

Целью таких исследований является лабораторное подтверждение нарушений иммунологической реактивности, идентификация нарушенного звена иммунитета, выбор метода лечения и контроль за его эффективностью, а также обоснование противорецидивной терапии.

Перечень тестов, входящих в иммунограмму, существенно зависит от особенностей, технических возможностей и специфики работы иммунологической лаборатории. Тем не менее, в состав иммунограммы обязательно включаются лабораторные показатели, характеризующие состояние клеточного, гуморального звена иммунитета и неспецифических факторов защиты, прежде всего фагоцитирующих клеток.

В большинстве иммунологических лабораторий нашей республики до настоящего времени используется двухуровневая система оценки иммунного статуса, предложенная Р. В. Петровым [4]. Тесты первого уровня помогают выявить грубые дефекты в работе иммунной системы и являются ориентирующими. Сюда относят:

- а) подсчет абсолютного и относительного количества лимфоцитов в периферической крови;
- б) определение количества Т- и В-лимфоцитов в крови;
- в) определение основных классов сывороточных иммуноглобулинов (IgA, IgM, IgG);

г) фагоцитарная активность лейкоцитов.

Тесты 2 уровня направлены на углубленное изучение различных компонентов иммунной системы. Они могут включать:

а) определение субпопуляций Т- и В-лимфоцитов;

б) определение концентрации циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК);

в) оценку пролиферативной активности лимфоцитов в реакции бластной трансформации на антигены и митогены;

г) оценку метаболической активности нейтрофилов (НСТ-тест, реакция хемиллюминесценции);

д) оценку активности естественных киллеров;

ж) определение цитокин-продуцирующей способности иммунокомпетентных клеток, а также любые другие исследования состояния иммунной системы.

В настоящее время предложен новый подход к оценке иммунного статуса, который базируется на патогенетическом принципе и учитывает основные этапы функционирования иммунокомпетентных клеток [4]. Предлагаются следующие тесты оценки иммунного статуса по патогенетическому принципу:

1. Распознавание: оценка Т-клеточного рецептора (TCR), представления антигена, адгезивных молекул (интегрины и другие).

2. Активация: фенотипирование маркеров активации (CD25, CD71, HLA и др.) при стимуляции ФГА, антителами к TCR, CD2 и т. д., выявление вторичных мессенжеров (цАМФ, протеинкиназы и др.), отвечаемость на цитокины.

3. Пролиферация: ответ на митогены, специфические антигены, факторы роста клеток.

4. Дифференциация (эффektorная функция): продукция иммуноглобулинов, цитотоксическая функция CD8⁺Т-клеток, нормальных киллеров, продукция цитокинов.

5. Регуляция: оценка хелперных и супрессорных функций лимфоидных клеток, анализ функциональных связей Т-хелперов 1 и 2 типов и продуцируемых ими цитокинов, регуляторных свойств моноцитов.

Выделение подобных этапов функционирования иммунокомпетентных клеток бесспорно открывает перед врачом новые подходы для понимания роли отдельных клеточных элементов иммунной системы в развитии различных иммунопатологических состояний. В то же время, следует отметить, что выполнение большинства из этих тестов пока не под силу ряду иммунологических лабораторий, тем более лабораториям клинической иммунологии практического здравоохранения.

С учетом возможностей иммунологических лабораторий на местах можно рекомендовать следующий минимальный перечень тестов:

1. Определение количества Т-лимфоцитов.

2. Определение количества В-лимфоцитов.

3. Определение иммунорегуляторных субпопуляций Т-лимфоцитов.

4. Определение количества естественных киллеров.

5. Определение концентрации иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке крови.

6. Выявление в сыворотке крови циркулирующих иммунных комплексов.

7. Оценка поглотительной способности нейтрофилов (фагоцитоз).

8. Оценка метаболической активности нейтрофилов (тест восстановления нитротетразолиевого синего — НСТ-тест).

Расширение перечня исследований должно идти в первую очередь в направлении включения функциональных тестов, таких как оценка цитотоксической активности естественных киллеров, пролиферативной активности Т- и В-лимфоцитов. В качестве ближайшей перспективы рассматривается оценка цитокинового статуса (определение внутриклеточных цитокинов, особенно ИФН γ и ИЛ-4, как маркеров соответственно Th1- и Th2-клеток; уровня цитокинов в супернатантах культур лимфоцитов и биологических жидкостях), а также расширение исследований местного мукозального иммунитета [4, 5, 6].

Увеличение спектра иммунологического обследования сдерживается недостаточной оснащенностью иммунологических лабораторий, высокой стоимостью расходных материалов. Следует, однако, понимать, что иммунограмма в рутинной практике должна включать тесты, клиническая значимость которых установлена и подтверждена научными данными. Перегрузка иммунограммы параметрами может не только сделать ее излишне дорогим исследованием, но и затруднить общую интерпретацию результатов.

В связи с различными этиопатогенетическими механизмами развития иммунологической недостаточности при различных заболеваниях, целесообразна разработка дифференцированных комплексов иммунологического обследования в зависимости от характера патологии.

Лабораторные тесты для оценки иммунного статуса, используемые в нашей республике, не стандартизованы и не унифицированы. Поэтому в бланке иммунограммы обычно указывают, каким способом проводилось определение показателя. Кроме того, каждая лаборатория самостоятельно устанавливает интервалы нормальных значений для каждого из параметров на основании результатов обследования практически здоровых лиц своего региона.

Методология, условия и цели проведения иммунологического обследования зависят от варианта предполагаемой иммунологической недостаточности. Для подтверждения им-

мунной недостаточности вследствие дисбаланса компонентов иммунной системы иммунограмму следует назначать обязательно в ремиссии основного заболевания. Основные цели иммунолабораторного обследования в данном случае: исключить собственно иммунодефицит (дефекты иммунных компонентов) и выявить преобладающий характер сдвигов в иммунограмме. Для оценки клеточных компонентов иммунной системы наиболее целесообразно использовать иммунофенотипирование. При этом врач должен учитывать, что при данном варианте иммунной недостаточности изменений в иммунограмме может не быть или они нестабильны, то есть наблюдается большая амплитуда колебаний иммунологических показателей.

При подозрении на *транзиторную иммунную недостаточность* иммунологическое тестирование проводится в динамике воспалительного процесса, а не в ремиссии, как в вышеописанном случае. Цель обследования — оценить адекватность реагирования иммунной системы на процесс и провести контроль эффективности терапии. Для такого обследования достаточно комплекса показателей розеткообразования и фагоцитоза, которые в данном случае практически не уступают иммунофенотипированию по клинической информативности, но являются значительно более дешевыми и доступными.

Особенности преданалитического этапа

Назначению иммунограммы, как указывалось выше, предшествует тщательный сбор анамнеза, выяснение жалоб больного и его клиническое обследование. Для повышения информативности лабораторно-иммунологического обследования одновременно (в тот же день) назначают общий анализ крови, результаты которого включаются в иммунограмму.

Следует исключить, не менее чем за 2 недели, прием препаратов, обладающих сильным иммунодепрессивным или иммуностимулирующим действием.

Кровь на исследование берут утром натощак до физической нагрузки, лечебных и диагностических процедур. Чаще используют венозную кровь. Капиллярная кровь тоже может подлежать исследованию, но при этом референтные значения должны быть установлены также для капиллярной крови.

Набирают кровь в 2 пробирки: 1) в количестве 2–3 мл без антикоагулянта для получения сыворотки; 2) в количестве 5–6 мл с гепарином. Концентрация гепарина не должна превышать 15–20 ЕД/мл крови. Для иммунофенотипирования материал набирают в специальные пробирки, содержащие антикоагулянт (чаще всего ЭДТА или гепарин).

Материал, поступающий в лабораторию на исследование, обязательно сопровождается сле-

дующей информацией: фамилия, имя, отчество пациента, возраст, пол, номер истории болезни или амбулаторной карты, развернутый диагноз, дата взятия материала.

Доставка крови должна производиться не позднее 2–3 часов с момента ее получения. Образцы крови, взятой с антикоагулянтом, хранению не подлежат и должны быть исследованы сразу после доставки материала в лабораторию.

В образцах, взятых без антикоагулянта, производят отделение сыворотки от сгустка путем центрифугирования крови при 1500 об/мин в течение 10 минут, предварительно обведя стеклянной палочкой или иглой по внутренним стенкам пробирки. Сыворотку отделяют и дополнительно центрифугируют при 6000–8000 об/мин в течение 30 минут. При необходимости образцы сыворотки могут храниться при температуре -20°C без повторного замораживания и оттаивания до 2-х месяцев. Перед проведением исследований образцы сыворотки следует разморозить, прогреть при 37°C в течение 30 минут для растворения возможных криопреципитатов, а затем приступить к исследованию.

Постановка иммунологического диагноза

Интерпретация результатов иммунограммы представляет собой один из наиболее сложных этапов иммунологического обследования. Поскольку иммунная система многокомпонентна и функционирует на основе сложного взаимодействия различных звеньев и подсистем, анализ иммунограммы должен проводиться с учетом всех полученных показателей, а также с учетом клинической картины заболевания. Это возможно только при условии тесного взаимодействия и взаимопонимания между врачом-лаборантом иммунологом и лечащим врачом. Врач клинической лабораторной диагностики дает *клинико-лабораторное заключение по результатам иммунограммы* на основе анализа изменений изученных звеньев иммунитета. Интерпретация результатов иммунограммы основана на оценке адекватности реагирования иммунной системы на тот или иной процесс и анализе соответствия клинических и лабораторных изменений. Поэтому, если в направлении на лабораторное исследование не указан диагноз (или предполагаемый диагноз) и цель исследования, дать обоснованное заключение невозможно. Формулировка заключения приблизительно следующая: «Лабораторные признаки иммунологической недостаточности отсутствуют», «Имеются лабораторные признаки иммунологической недостаточности преимущественно по Т-звену иммунитета (или по гуморальному звену)», «Имеются признаки активации Т-системы иммунитета» и т. д.

Окончательный иммунологический диагноз устанавливает врач-клиницист, который сопоставляет выявленные в иммунограмме измене-

ния с клинической картиной заболевания. Разработаны общие правила интерпретации иммунограмм, которые до сих пор не утратили актуальности [2]:

1. Комплексный анализ иммунограммы более информативен, чем оценка каждого показателя в отдельности.

2. Полноценный клинический анализ иммунограммы можно производить лишь в комплексе с оценкой данных анамнеза и клинической картины у данного пациента.

3. Реальную информацию в иммунограмме несут лишь сильные сдвиги показателей (± 20 –40 % от нормы и более).

4. Анализ иммунограммы в динамике более информативен как в диагностическом, так и в прогностическом отношении.

5. Анализ иммунограммы позволяет делать ориентировочные, а не безусловные выводы диагностического и прогностического характера.

6. Для диагностической и прогностической оценки иммунограммы важнейшее значение имеют индивидуальные показатели нормы данного пациента.

7. Первостепенную практическую значимость при оценке иммунограммы имеют соотношения разных популяций и субпопуляций иммунокомпетентных клеток, а не их абсолютные значения.

8. Несоответствие сдвигов показателей иммунограммы клинической картине течения заболевания свидетельствует о тяжелом, неблагоприятном развитии процесса.

Наиболее распространенной ошибкой при клинической интерпретации результатов иммунологического обследования является учет любых изменений в иммунограмме как патологических, а, следовательно, требующих иммунокоррекции. Необходимо понимать, что при различных заболеваниях, когда идет выраженное напряжение или истощение той или иной функциональной системы, развивается компенсаторная реакция соседних систем в качестве приспособительного ответа, направленного на сохранение гомеостаза. То есть изменения в иммунограмме при заболеваниях сами по себе не являются проявлением иммунопатологии. Стремление врача привести эти показатели к норме (к значениям у здоровых людей) является глубоко ошибочным, так как это может усугубить основной патологический процесс [6, 7, 8].

Нормальная иммунная система может находиться в двух принципиально различных функциональных состояниях — спокойного функционирования и активной работы. Поэтому рассчитывать на показатели иммунограммы, соответствующие здоровым лицам, врач может только при проведении обследования в период ремиссии заболевания. Если

больной обследуется при текущем заболевании, врач оценивает адекватность изменений в иммунограмме клиническому состоянию пациента. При этом *отсутствие реакции со стороны иммунной системы на фоне тяжелого течения заболевания само по себе уже является неблагоприятным признаком и свидетельствует о нарушении иммунологической реактивности.*

При первичных иммунодефицитах лабораторное заключение по результатам иммунологического обследования фактически является диагнозом. При вторичной иммунологической недостаточности ситуация несколько сложнее. Во-первых, в ряде случаев на фоне клинических признаков иммунодефицита изменения в иммунограмме могут отсутствовать. Во-вторых, вторичная иммунная недостаточность не является отдельной нозологической формой. Поэтому в настоящее время не решен вопрос о необходимости отражения изменений в иммунной системе в формулировке диагноза у конкретного пациента. Как правило, врач клинический иммунолог после формулировки основного диагноза делает заключение о состоянии иммунной системы и дает рекомендации по дальнейшему обследованию и ведению пациента.

В заключение следует еще раз подчеркнуть, что оценка иммунного статуса является клинически полезной только при условии правильного использования иммунологического тестирования, четком определении показаний для исследования, спектра исследования, а, главное, — умелой интерпретации результатов исследования. Для выявления и мониторинга вторичных иммунодефицитов необходимо динамическое наблюдение иммунограммы, которое позволяет установить вариант иммунологической недостаточности, обосновать иммунокорректирующую терапию и провести контроль ее эффективности

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дранник, Г. Н. Клиническая иммунология и аллергология / Г. Н. Дранник. — М.: ООО «МИА», 2003. — 604 с.
2. Лебедев, К. А. Иммунная недостаточность (выявление и лечение) / К. А. Лебедев, И. Д. Понякина. — М.: Медицинская книга, 2003. — 443 с.
3. Новикова, И. А. Современные аспекты иммунодиагностики и иммунокоррекции в гнойной хирургии / И. А. Новикова, В. П. Булавкин. — Витебск, 2001. — 140 с.
4. Хаитов, Р. М. Иммунология / Р. М. Хаитов, Г. А. Игнатьева, Г. И. Сидорович. — М.: Медицина, 2000. — 432 с.
5. Бережная, Н. М. Иммунологические исследования в клинике: состояние вопроса / Н. М. Бережная // Иммунология. — 2006. — № 1. — С. 18–23.
6. Шабашова, Н. В. Лекции по клинической иммунологии / Н. В. Шабашова. — СПб.: ООО «Фолиант», 2002. — 128 с.
7. Синдром вторичной иммунологической недостаточности (протоколы диагностики и лечения) / Н. И. Ильина [и др.] // Иммунология. — 2000. — № 5. — С. 8–9.
8. Иммунодефицитные состояния / В. С. Смирнов [и др.]; под общ. ред. В. С. Смирнова. — СПб. Фолиант, 2000. — 568 с.

Поступила 09.02.2009