

1
НОМЕР

БОНЦ

ISSN 2304-9081

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

On-line версия журнала на сайте

<http://www.elmag.uran.ru>

БЮЛЛЕТЕНЬ

ОРЕНБУРГСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА УРО РАН



Павлейчик В.М.

2018

УЧРЕДИТЕЛИ

УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН

ОРЕНБУРГСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР УРО РАН

© Коллектив авторов, 2018

УДК 616.92/93:612.017.11

Ю.П. Финогеев, С.М. Захаренко, А.В. Москалев,
В.Б. Сбойчаков, Ю.А. Винакмен

ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЯХ (ОБЗОР)

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

В обзоре проанализировано понятие выздоровление при инфекционных болезнях, даны определения полного и неполного выздоровления и, соответственно, рекомендовано пересмотреть сроки длительного активного наблюдения (диспансеризации). В качестве примера приведено краткое клиническое описание двух инфекционных болезней: геморрагической лихорадки с почечным синдромом и дифтерии. Дана иммунологическая характеристика периода выздоровления при инфекционных заболеваниях.

Ключевые слова: инфекционные болезни, норма, здоровье, адаптация, выздоровление, иммунитет

Yu.P. Finogeev, S.M. Zakharenko, A.V. Moskaev,
V.B. Soboychakov, Yu.A. Vinakmen

RECOVERY IN INFECTIOUS DISEASES (REVIEW)

Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Saint-Petersburg, Russia

The review analyzes the concept of recovery in infectious diseases, provides definitions of complete and incomplete recovery. It is recommended to revise the timetable of prolonged active surveillance (medical examination). As an example, a brief clinical description of two cases infectious diseases are presented: hemorrhagic fever with renal syndrome and diphtheria. Immunological characteristics of the recovery period for infectious diseases are given.

Keywords: infectious diseases, norm, health, adaptation, recovery, immunity

*«Все болезни человека делятся на инфекционные и те,
которые ошибочно считали неинфекционными»
Луи Пастер (1822-1895).*

Ежегодно 2 млрд. людей заболевают инфекционными болезнями, из которых 50 млн. человек умирают. В России ежегодно регистрируется 30-50 млн. случаев инфекционной патологии. Около 50% населения по данным ВОЗ проживают в условиях постоянной угрозы возникновения и распространения эпидемий [4].

Официальная мировая медицинская статистика свидетельствует, что инфекционные болезни входят в число ведущих причин смертности. Среди современных инфекций по летальности доминируют шесть нозологических единиц (острые респираторные заболевания, туберкулёз, ВИЧ-инфекция, малярия, вирусные гепатиты, острые кишечные инфекции).

Высокая смертность ($\geq 50\%$) характерна для вирусных заболеваний Эбола, а также для любых геморрагических лихорадок. К наиболее контагиозным инфекциям с высокой летальностью следует отнести лёгочную форму чумы. Ряд инфекционных заболеваний (например, бешенство, ВИЧ-инфекция, простой герпес) неизлечимы. ВОЗ предупреждает: «Мы находимся накануне мирового всплеска инфекционных заболеваний. Ни одна страна не защищена в достаточной мере и не может игнорировать эту во многом социальную проблему». В нашей стране, например, имеет место колоссальный рост инфекций, передающихся преимущественно половым путём: гомоконтактные гепатиты В, С, D, ТТ, SEN и ВИЧ-инфекция. В последние годы участились случаи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), доля которых достигает 15% [17].

Вместе с тем, абсолютное большинство переболевших различными инфекционными заболеваниями выздоравливает. В традиционном понимании немедицинских специалистов это означает, что «болезнь прошла полностью и не оставила последствий». Однако целый ряд инфекционных заболеваний не заканчивается полной элиминацией возбудителя из организма больного (например, герпесвирусная инфекция) или после клинического выздоровления остаются последствия в виде резидуальных явлений (менингококковая инфекция и др.), часть из которых нивелируется в течение относительно продолжительного времени, а часть сопровождает переболевшего всю его жизнь. Четкое представление об инфекционном процессе, и завершающей его части в особенности, позволяет не только проводить полноценно лечение заболевания, но и сформировать программу реабилитации пациента, представить ему в наиболее полном объеме необходимую информацию о его действиях после завершения курса терапии.

Уже в остром периоде болезни, а особенно – в периоде ранней реконвалесценции, возможно осуществление целенаправленных действий, предупреждающих нежелательные последствия и ускоряющих восстановление функций организма. Применяя эффективные методы и средства этиотропного лечения, можно быстрее добиться освобождения организма от возбудителей при ангине, острой дизентерии и других острых кишечных инфекций. Это открывает возможность более ранней выписки больных, эпидемиологически уже неопасных для окружающих. Однако полное выздоровление ин-

фекционного больного, даже при применении высокоактивных антибактериальных средств, в конечном итоге зависит от мобилизации защитных сил организма (факторы и механизмы врождённого и адаптивного иммунного ответа) и патофизиологических реакций, направленных на восстановление иммунного гомеостаза. При тяжёлом течении бактериальных инфекций существенной является патогенетическая терапия; при многих болезнях вирусной этиологии она становится самостоятельным направлением лечения.

Любому инфекционному заболеванию свойственна цикличность течения, в котором различаются периоды: инкубационный, острый (начальный, разгар), реконвалесценции. В отсутствие экстренной химиопрофилактики лечение направлено на восстановление нарушенных функций организма.

Успехи антибактериальной терапии выдвинули на первый план необходимость поиска методов, которые позволили бы сократить период времени, потребного для восстановления нарушенных болезнью функций организма и ускорить процесс реадaptации [3].

Несомненно, чтобы понять проблему выздоровления при инфекционных болезнях, необходимо дать определение понятиям в ряду изменяющихся жизненно важных величин в инфекционном процессе. К таким биологическим константам следует отнести «инфекционное заболевание», «норма», «здоровье», «адаптация», «выздоровление».

Термины и определения.

Инфекционное заболевание – это такая болезнь, которая не только вызвана, но и поддерживается на протяжении всего периода инфекционного процесса присутствием в организме больного чужеродного повреждающего агента – возбудителя и реакцией повреждённого организма на этот агент.

Исходы адекватного поведения биосистемы при инфекционном процессе представлены, как правило, в стадиях напряжения / неудовлетворительной адаптации регуляторного механизма [5].

Термин «инфекция» (лат. *infectio* – заражение) впервые был применен К. Гуфеландом (С. Hufeland, 1762–1836, лейб-медик прусского короля Ф. Вильгельма III). Инфекционные болезни – это группа болезней человека, вызываемых патогенными микроорганизмами.

К особенностям инфекционных болезней относят: заразительность (синоним – контагиозность); специфичность и вирулентность возбудителя; ре-

акция инфицированного макроорганизма на микроорганизм; цикличность течения; формирование постинфекционного иммунитета (характерно не для всех инфекций); эффективность использования этиотропных препаратов для лечения и профилактики.

Причиной возникновения инфекционной болезни является внедрение в организм патогенного возбудителя. Заражение сопровождается развитием инфекционного процесса.

Норма – состояние оптимальной жизнедеятельности организма в конкретных условиях его существования.

В результате инфекционного заболевания (как, впрочем, и любой другой болезни) происходит дезадаптация организма, его органов и систем. В результате активного физиологического процесса/совокупности процессов изменённые системы приходят к норме в результате адаптивно-трофической функции. Адаптивно-трофическая функция (например, сдвиги в сердечно-сосудистой системе при инфекционном заболевании) заключается в приспособлении системы к меняющимся условиям через регуляцию обмена веществ и возбудимость органов и тканей.

В 1979 г. В. Коннон ввел термин «гомеостаз», который обозначает способность системы находиться в устойчивом состоянии, а в случае нарушения этой стабильности – восстанавливать равновесие, используя собственные регуляторные механизмы. Термин «гемостаз» употребляется при определении «нормы» [5].

Концепция здоровья.

Здоровье – это способность отдельных людей или сообществ адаптироваться (самоуправляться) при контакте с физическими, умственными, психологическими и социальными изменениями окружающей среды.

Здравоохранение – одна из функций государства. В мировом масштабе охраной здоровья человечества занимается ВОЗ. По уставу ВОЗ, «здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов» [18]. Однако это определение нельзя использовать для оценки здоровья на популяционном и индивидуальном уровне. По мнению ВОЗ, в медико-социальной статистике под здоровьем на индивидуальном уровне понимается отсутствие выявленных расстройств и заболеваний, на популяционном – процесс сниже-

ния уровня смертности, заболеваемости и инвалидизации населения.

Среди определений *здоровья* встречаются следующие [20]:

- нормальная функция организма на всех уровнях его организации, нормальный ход биологических процессов, способствующих индивидуальному выживанию и воспроизводству;
- динамическое равновесие организма и его функций с окружающей средой;
- отсутствие болезни, болезненных состояний и изменений;
- способность организма приспосабливаться к постоянно изменяющимся условиям внешней среды.

Адаптация – совокупность приспособительных реакций живого организма к изменяющимся условиям существования, выработанных в процессе длительного эволюционного развития (филогенеза) и способных преобразовываться, совершенствоваться на протяжении индивидуального развития (онтогенеза).

Адаптация – целенаправленная системная реакция организма, обеспечивающая возможность жизнедеятельности и всех видов социальной деятельности при воздействии факторов, интенсивность и экстенсивность которых вначале вызывает нарушения гомеостатического баланса. Без адаптации невозможно было бы поддержание нормальной жизнедеятельности и приспособление к различным факторам внешней среды. Адаптация имеет большое жизненное значение для организма, позволяя не только переносить значительные и резкие изменения в окружающей среде, но и активно перестраивать свои физиологические функции и поведение в соответствии с этими изменениями, иногда опережая их. Благодаря адаптации поддерживается постоянство внутренней среды организма (гомеостаз). Адаптация и гомеостаз – это взаимосвязанные и дополняющие друг друга процессы, определяющие в конечном итоге функциональное состояние организма. Помимо поддержания констант внутренней среды с помощью адаптации осуществляется перестройка различных функций организма, обеспечивающих его приспособление к физическим, эмоциональным и др. нагрузкам.

Долговременная адаптация – постепенно развивающийся ответ организма на действие внешнего фактора.

При возникновении патологических состояний адаптация играет суще-

ственную роль в развитии компенсаторных изменений в организме, защитных механизмов, противодействующих развитию болезни. В основе адаптации лежит изменение структуры гомеостатического регулирования и формирование функционального состояния, адекватного условиям и характеру деятельности. Адаптация – приспособление структур и функций организма к условиям внешней среды.

Процессы адаптации направлены на сохранение гомеостаза. Понятие адаптация применяется в качестве теоретического в тех психологических концепциях, которые трактуют взаимоотношения индивида и его окружения [19].

Процесс выздоровления.

Выздоровление:

- 1) один из исходов болезни, заключающийся в восстановлении нормальной жизнедеятельности организма;
- 2) процесс восстановления нормальной жизнедеятельности организма после болезни.

Различают следующие исходы болезни:

- выздоровление (полное и неполное);
- переход в хроническую форму;
- смерть.

Различают выздоровление полное и неполное. При полном выздоровлении в организме не остается следов тех расстройств, которые были при болезни, но в нем возникают новые процессы жизнедеятельности и регуляции функций. Со стороны иммунной системы после перенесения инфекционной болезни в организме появляются качественно новые изменения, наблюдается выработка антител, усиление фагоцитарной активности лейкоцитов, происходит изменение обмена веществ.

При неполном выздоровлении в разной степени остаются нарушения функций и регуляции отдельных органов. Отличить полное выздоровление от неполного, порой, невозможно. Одним из выражений неполного выздоровления являются рецидивы, которые часто встречаются как при неинфекционных, так и инфекционных заболеваниях – радикулите, роже, крапивнице, экземе и др. Причина – неполная элиминация этиологического фактора болезни/её патогенетических механизмов.

Нередко болезнь переходит в хроническую форму. В этом случае

наблюдаются длительные периоды ремиссии (месяцы, годы), что обусловлено особенностями реактивности макроорганизма и вирулентности возбудителя. Хроническую форму заболевания довольно трудно отграничить от неполного выздоровления.

Для старости характерна более частая хронизация многих болезней (хроническая обструктивная болезнь легких, хроническая пневмония и др.).

Различают следующие относительно устойчивые механизмы выздоровления:

- включение резервных возможностей больных и здоровых органов;
- включение/переключение на более высокий уровень множества регуляторных систем;
- связывание (нейтрализация) ядов белками крови и тканей.

Клинические примеры процесса выздоровления инфекционных больных.

Полное выздоровление наблюдается при лёгкой/среднетяжёлой формах острых респираторных заболеваний (ОРЗ) в межэпидемический период. В период эпидемий гриппа возрастает и число больных ОРЗ. Сезонный грипп отличается осложнениями (до 80%) и затяжным течением.

Первичные ангины после месячной диспансеризации завершаются полным выздоровлением. Повторные ангины тоже могут заканчиваться полным выздоровлением, но перенесшие ангину лица относятся к категории повышенного риска по ревматизму.

С полным выздоровлением могут протекать краснуха, корь, эпидемический паротит в лёгкой форме.

При ветряной оспе течение заболевания доброкачественное, выздоровление полное (кроме тяжёлых осложнений). Однако после длительного персистирования латентной инфекции после активизации вируса (как правило, после 60 лет) протекает в форме опоясывающего герпеса (лишай). Оба заболевания (опоясывающий герпес и ветряная оспа) рассматриваются как отдельные заболевания.

Типичные ситуации при неполном выздоровлении.

При среднетяжёлых и тяжёлых формах инфекционных болезней может наблюдаться неполное выздоровление. Оно может быть также при затяжном течении болезни, рецидивах, осложнениях и при сопутствующих заболеваниях.

Хронические инфекции в отсутствие клинической картины заболевания.

Нередко тяжёлые инфекционные заболевания (брюшной тиф, вирусный гепатит, амёбиаз) протекают на фоне дефицита массы тела с белковым голоданием. Подобные клинические наблюдения имели военные врачи-инфекционисты во время войны в Афганистане в начале восьмидесятых годов XX века. При этих патологических состояниях во время и после инфекционных заболеваний образуются ареактивные участки депаренхимизации миокарда с так называемой пустой сеткой, в дальнейшем замещаемые соединительной тканью. Иногда обнаруживаются воспалительные инфильтраты. Все эти процессы напоминают миокардитический кардиосклероз и дистрофический миокардит.

При начальной, бессимптомной стадии болезни обнаруживаются только неспецифические изменения ЭКГ. В более поздних стадиях наблюдаются различные виды аритмии (экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия, блокады), а сердце, как правило, расширено.

Следует помнить, что иногда в периоде поздней реконвалесценции в течение 5-7 дней может быть бессимптомное течение болезни, выявляемое только на ЭКГ, и поэтому расширение режима преждевременно.

У таких пациентов диагностика сердечной недостаточности затруднительна, тем более, что в эпидемиологическом анамнезе они часто отрицают брюшной тиф и другие лихорадочные заболевания. Этим лицам необходимы реабилитационные мероприятия по поводу миокардиальной болезни после тяжёлых инфекций [22].

Хроническая бессимптомная инфекция – прежде всего бактерионосительство. По общепринятому определению «бактерионосительство – носительство возбудителей какой-либо бактериальной инфекционной болезни». «Бактерионоситель – носитель возбудителя какой-либо бактериальной инфекционной болезни» [16]. Бессимптомное бактерионосительство чаще всего встречается при брюшном тифе, дифтерии, менингококковой инфекции.

Такое весьма частое бессимптомное носительство – ключевая причина сохранения патогенов в человеческих популяциях. Бактериологическое обследование бактерионосителей при менингококковой инфекции и дифтерии успешно только в эпидемических очагах. Пациенты субъективных жалоб не предъявляют, но реально существует катаральный тонзиллит при дифтерии и ринофарингит при менингококковой инфекции.

Своё собственное положение занимает брюшнотифозное бактерионосительство. В хронической форме тифо-паратифозного бактерионосительства выделяют две фазы – активную и латентную. Сальмонеллы из кала выделяются исключительно в активной фазе бактерионосительства. В латентной фазе бактериологическое исследование проводится в специальных условиях по особым методикам: материал забирается из костного мозга пациента [15].

В то же время часто встречавшееся в доантибиотическую эру реконвалесцентное бактериовыделение при шигеллезе с появлением фторхинолонов в начале XXI века практически не регистрируется.

Период выздоровления при ГЛПС.

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) представляет собой зооантропонозную вирусную инфекцию. До настоящего времени ГЛПС остаётся серьёзной проблемой в связи с её распространённостью и развитием опасных осложнений (инфекционный токсический шок, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, острое повреждение почек), от которых во многом зависит исход болезни. Ведущий синдром госпитального периода ГЛПС у взрослых – острая почечная недостаточность – рассматривается как фактор риска формирования хронических заболеваний почек [26].

Благоприятный исход (выздоровление в течение 1-2 лет) отмечен у половины реконвалесцентов с лёгкой и у малой части больных со среднетяжёлой степенью ГЛПС. У 43,2% реконвалесцентов развивается тубулоинтерстициальный нефрит, а у 2,1% – хроническая почечная недостаточность [1].

Основной причиной летального исхода у взрослых больных с ГЛПС в начальной и олигоанурической стадиях являются инфекционно-токсический шок и геморрагический синдром.

Длительность различных периодов ГЛПС (лихорадочный, олигоанурический, полиурический, восстановительный) зависит от тяжести острого повреждения почек [1].

В период реконвалесценции пациенту рекомендуется избегать тяжёлого физического труда и перегревания в течение 3-6 месяцев в зависимости от тяжести перенесённой болезни. При удовлетворительном самочувствии диспансеризация производится через 1-3 месяца после выписки из стационара. Контрольные осмотры должны проводиться 1 раз ежеквартально в течение

первого года и 1 раз в 6 месяцев в течение второго года. При наличии жалоб на плохое самочувствие первый визит для диспансерного наблюдения производится немедленно.

Полное выздоровление совпадает по срокам с окончанием диспансеризации. Продолжительность активного динамического наблюдения – 2 года [2].

Период выздоровления при дифтерии.

Дифтерия – одно из опасных для жизни инфекционных заболеваний, вызываемое токсигенными штаммами *Corynebacterium diphtheriae*, характеризуется токсическими поражениями преимущественно сердечно-сосудистой системы, центральной нервной системы, эндокринной, а также других систем и местным воспалительным процессом.

На основании литературных данных и собственных наблюдений выявлено, что период выздоровления у больных дифтерией нередко затягивается на длительный срок [6, 23]:

- восстановление гомеостаза поражённой нервной системы продолжается в течение 7 лет [8];
- адаптация сердечно-сосудистой системы в 30% случаев происходит только к седьмому году наблюдения [7];
- наибольшая частота восстановления функции эндокринной системы происходит в период с 4 по 6 годы [10];
- синдром поражения почек исчезает через 3 года только у 30% обследованных, но в 58% случаев через 3 года формируется нефросклероз [9].

Длительность сохранения дисфункции отдельных органов и систем при дифтерии достигает 5-7 лет. В связи с этим должны быть пересмотрены и сроки активного динамического наблюдения после дифтерии [23]. У больных комбинированной дифтерией в 58,8% случаев развиваются осложнения – инфекционно-токсический миокардит (28,2%), острая дыхательная недостаточность (19,8%), инфекционно-токсический полиневрит (6,9%) [6].

Иммунологические критерии выздоровления.

Теоретические аспекты понятий «норма» и «болезнь» необходимо подкрепить клинико-лабораторными данными, на которые могут опираться практические врачи.

Так, необходимо понимать, что для людей разного возраста характерна физиологическая динамика основных показателей врождённого и адаптивно-

го иммунитета, отражающих его количественные и функциональные изменения. На разных этапах течения инфекционного процесса эти параметры существенно отличаются, что может быть использовано для выявления иммунных дисфункций и патологии иммунной системы [11].

В настоящее время доказано, что количественные показатели клеточного и гуморального звеньев иммунитета здоровых людей, проживающих в различных географических регионах, могут существенно отличаться. Причина – зависимость значений этих параметров у конкретных индивидуумов от генетических особенностей человека, его возраста, пола, биологических ритмов, условий жизни и прочих объективных и субъективных факторов [21, 24, 28].

Работа иммунной системы направлена на уничтожение проникающих в организм микроорганизмов и постоянно образующихся собственных апоптотических клеток. Доза проникших микроорганизмов, вирулентность конкретного штамма, факторы инвазивности существенно влияют на функционирование иммунной системы. Способность своевременно переключаться на качественно иной режим работы является важнейшим свойством нормально работающей иммунной системы, поэтому нормальным считается достаточно широкий диапазон функционирования иммунной системы [14].

По всем известным параметрам имеются таблицы средних значений показателей нормы. Однако гораздо большее значение имеют не средние значения, а возможные пределы разбросов показателей здоровых людей. Индивидуальная норма каждого человека достаточно конкретна. При этом значения отдельных показателей часто вообще не могут служить критерием нормы, поскольку известны многочисленные случаи резкого отклонения уровней показателей далеко за пределы нормы.

Примером может служить анализ содержания лейкоцитов в крови здоровых людей. Если несколько десятилетий назад содержание лейкоцитов в периферической крови здоровых людей редко выходило за пределы $5-8 \times 10^9/\text{л}$, то сейчас колебания данного показателя находятся в пределах $3,5-9,5 \times 10^9/\text{л}$. У здоровых обнаружено снижение количества Т-лимфоцитов. Со всем недавно IgE не обнаруживался в крови здоровых людей, сейчас нередки случаи выявления этих иммуноглобулинов в концентрации 200-400 МЕ/мл. Считается, что все это является следствием адаптации иммунной системы к условиям окружающей среды [25, 27].

Динамика основных показателей иммунной системы при выздоровлении.

В период начальной реконвалесценции самым ранним признаком купирования кризиса является нормализация в крови относительного содержания эозинофилов. Вслед за нормализацией этого показателя отмечается рост относительного количества В-лимфоцитов, иногда весьма значительный. Повышение числа В-лимфоцитов является, несомненно, благоприятным признаком. Затем увеличивается количество Т-цитотоксических лимфоцитов по сравнению с Т-хелперами. Восстановление Т-лимфоцитов до нормальных показателей обычно совпадает с процессом выздоровления. На этой стадии снижается количество лейкоцитов и нормализуется сдвиг ядерной формулы нейтрофилов. Длительно поддерживается высокая СОЭ, которая зачастую не снижается даже после исчезновения всех других признаков заболевания.

В период поздней реконвалесценции происходит полное уничтожение чужеродных микроорганизмов и восстановление тканей в очаге воспаления, на что указывает нормализация большинства показателей иммунограммы (за исключением СОЭ, которая восстанавливается постепенно, иногда в течение 30 дней).

Однако это происходит не всегда. Иногда клинические симптомы исчезают, в то время как сам процесс полностью не закончен, что подтверждается рядом показателей иммунограммы. Они во многом аналогичны начальному периоду, но с «обратным знаком».

- 1) Самым надёжным и постоянным критерием незавершенности инфекционного процесса является сниженное количество Т-лимфоцитов и повышенный уровень нулевых клеток;
- 2) Весьма информативен повышенный уровень В-лимфоцитов;
- 3) Сохранение высокой СОЭ указывает на незавершенность инфекционного процесса.

Инфекция на фоне иммунной недостаточности является сильной дополнительной нагрузкой на иммунную систему, что может проявиться по-разному. Могут мобилизоваться последние резервы организма, и инфекция благополучно разрешается; возможен выход из состояния иммунной недостаточности. Однако более вероятна возможность, что дополнительная нагрузка усилит уже имеющуюся иммунную недостаточность, оставив организм полностью беззащитным.

Прогностическая значимость показателей иммунограммы на фоне им-

мунной недостаточности организма может меняться. При этом отмечается снижение относительного и абсолютного количества нейтрофилов, угнетение фагоцитарной активности этих клеток (часто при высокой их адгезивной активности). Отсутствие сдвигов в сторону повышения числа нейтрофилов и активации фагоцитоза обычно указывает на тяжёлый дефект сопротивляемости организма, а тенденция к их угнетению является крайне неблагоприятным прогностическим симптомом [29].

Напротив, малейшая тенденция к повышению количества нейтрофилов, активации фагоцитоза – симптом благоприятный, указывающий на наличие в этом звене иммунной системы резервных возможностей.

Развитие иммунной недостаточности на фоне основного процесса нередко сопровождается снижением уровня иммуноглобулинов. Этот признак становится более угрожающим, если одновременно уменьшается уровень нормальных антител к различным антигенам. Такое фоновое угнетение синтеза иммуноглобулинов, имеющее тенденцию к прогрессии при развитии воспалительного процесса, – крайне неблагоприятный признак.

Перечисленные показатели являются важными критериями восстановления иммунной системы в период выздоровления. Их нормализация свидетельствует не только об окончании суперинфекции, но и о выходе организма из состояния иммунной недостаточности [12, 13].

Однако развитие инфекционного процесса у лиц со сформированной иммунной недостаточностью имеет свои особенности; необходимо учитывать:

- вирулентность конкретного штамма микроорганизма;
- неэффективное подавление патогенных микроорганизмов антибактериальными средствами;
- развитие суммарной иммуносупрессии.

Эффективная оценка течения инфекционного процесса у таких больных должна быть проведена лишь на основании определения динамики показателей иммунного статуса. Это позволит индивидуализировать интерпретацию иммунограммы в каждом отдельном случае с учётом стартовых значений показателей.

Заключение

Инфекционные заболевания заканчиваются или выздоровлением, или переходом в хроническую форму, или смертью. Следовательно, выздоровле-

ние есть лишь один из вариантов исхода.

При полном выздоровлении исчезают все следы болезни, при неполном – остаются надолго/навсегда последствия. Полное выздоровление, в свою очередь, бывает быстрым и медленным. При полном выздоровлении в организме не остаётся следов расстройств, которые были при болезни, но возникают новые процессы жизнедеятельности. При неполном выздоровлении в разной степени остаются нарушения отдельных функций и их регуляции. Несомненна относительно более частая хронизация многих болезней в старости.

Выздоровление сопровождается ликвидацией нарушений, вызванных болезнью, и восстановлением нормальных взаимоотношений организма со средой. При полном выздоровлении, например, после кори, эпидемического паротита или других инфекционных заболеваний, макроорганизм приобретает новое свойство – приобретённый иммунитет.

Одной из причин неполного выздоровления является отсутствие полной эрадикации этиологического агента; например, при брюшном тифе и роже возникают рецидивы (возврат болезни).

Длительность диспансеризации при инфекционных заболеваниях определяется продолжительностью формирования окончательного «итога» перенесенного заболевания. При этом в зависимости от сохранившихся проявления, бывший инфекционный больной может наблюдаться у специалистов иных профилей. Так, пациенты, перенесшие ГЛПС, с развитием хронической почечной недостаточности или лица с постдифтерийным миокардитом должны быть переведены для дальнейшего лечения в специализированный терапевтический стационар.

Период выздоровления больных нередко затягивается на неопределённо длительный срок: после дифтерии до 5-7 лет, после ГЛПС до 2-3 лет у пациентов сохраняются полиорганные поражения. При подобных инфекционных заболеваниях целесообразен кардинальный пересмотр сроков диспансеризации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Еникеева, З.М., Агзамова Р.Ф. Исходы острого повреждения почек при геморрагической лихорадке с почечным синдромом. *Фундаментальные исследования*. 2013. 1-2: 56-60.
2. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом у взрослых. Клинические рекомендации. (Утверждены решением Пленума правления Национального научного об-

- щества инфекционистов 30 октября 2014 года). 74 с.
3. Лобзин Ю.В. Проблемы реабилитации инфекционных больных. Вестник Российской Военно-медицинской академии. 1999. 2: 75-79.
 4. Лобзин Ю.В. Учение об инфекционных болезнях: прошлое, настоящее, будущее – актовая речь в день 214-й годовщины академии. СПб.: Феникс, 2012. 20 с.
 5. Лобзин Ю.В., Финогеев Ю.П., Волжанин В.М., Семена А.В., Захаренко С.М. Инфекционные болезни: проблемы адаптации. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2006. 392 с.
 6. Ляшенко Ю.И., Финогеев Ю.П., Павлович Д.А. Дифтерия (клиника, диагностика, осложнения, лечение). СПб.: ФОЛИАНТ, 2012. 232 с.
 7. Малюгина Т.Н., Малеев В.В., Зайцева И.А., Зрячкин Н.И. Адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы у пациентов после перенесенной дифтерии. Инфекционные болезни. 2009. 7 (Прил. 1): 128.
 8. Малюгина Т.Н., Малеев В.В., Зайцева И.А. Адаптационные возможности нервной системы у пациентов после перенесённой дифтерии. Инфекционные болезни. 2009. 7 (Прил. 1): 128-129.
 9. Малюгина Т.Н., Малеев В.В., Зайцева И.А., Зрячкин Н.И., Окунькова Е.В. Адаптационные возможности мочевыделительной системы у пациентов после перенесенной дифтерии. Инфекционные болезни. 2009. 7 (Прил. 1): 130.
 10. Малюгина Т.Н., Малеев В.В., Зайцева И.А. Адаптационные возможности гормональной системы у пациентов после перенесенной дифтерии. Инфекционные болезни. 2009. 7 (Прил. 1): 130-131.
 11. Мейл Д., Бростофф Дж., Рот Д.Б., Ройтт А. Иммунология. Пер. с англ. М.: Логосфера, 2007. 568 с.
 12. Москалёв А.В., Цыган В.Н., Чечеткин А.В. Лабораторные методы оценки иммунного статуса. В кн: Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике. Т. 2. М.: «Гэотар-Медиа», 2013: 243-328.
 13. Москалев А.В., Сбойчаков В. Б., Рудой А.С. Общая иммунология с основами клинической иммунологии. СПб.: Гэотар-Медиа, 2015. 351 с.
 14. Никулин Б.А. Оценка и коррекция иммунного статуса. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 376 с.
 15. Погорельская Л.В., Захаренко С.М., Сбойчаков В.Б., Финогеев Ю.П., Винакмен Ю.А., Федотова Е.П. Бактерионосительство при брюшном тифе и других сальмонеллезах: клинико-патогенетические аспекты. Лечение и профилактика. 2016. 20 (4): 35-44.
 16. Покровский В.И. Энциклопедический словарь медицинских терминов. М.: Медицина, 2005. 1592 с.
 17. Покровский В.И., Лобзин Ю.В., Волжанин В.М., Белозеров Е.С., Буланьков Ю.И. Инфекции нервной системы с проградцентным течением СПб.: ФОЛИАНТ, 2007. 264 с.
 18. Преамбула к Уставу (Конституции) ВОЗ. (URL: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/RU/constitution-ru.pdf>)
 19. Психология. Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского. М.: Политиздат, 1990. 494 с.
 20. Психология здоровья: учебник / Под ред. Г.С. Никифорова. СПб.: Питер, 2006. 607 с.
 21. Тотолян А.А. Современные подходы к диагностике иммунопатологических состояний. Медицинская иммунология. 1999. 1 (1-2): 75-108.
 22. Финогеев Ю.П., Лобзин Ю.В., Волжанин В.М., Семена А.В. Поражение сердца при инфекционных болезнях (клинико-электрокардиографическая диагностика): руководство для врачей. СПб.: ФОЛИАНТ, 2003. 256 с.
 23. Финогеев Ю.П., Винакмен Ю.А., Павлович Д.А. Период выздоровления и исходы дифтерии у взрослых (клинико-статистическое исследование). Журнал инфектологии. 2010. 2 (3): 16-23.
 24. Хайтов Р.М., Пинегин Б.В., Истамов Х.И. Экологическая иммунология. М.: ВНИРО, 1995. 219 с.
 25. Хайдуков С.В., Зурочка А.В., Тотолян А.А., Черешнев В.А. Основные и малые попу-

- ляции лимфоцитов периферической крови человека и их нормативные значения (методом многоцветного цитометрического анализа). Медицинская иммунология. 2009, 11 (2-3): 227-238.
26. Шутов А.М., Кузнецов Л.В., Ханьжина С.А. Хроническая почечная недостаточность у перенесших геморрагическую лихорадку с почечным синдромом: миф или реальность? Нефрология и диализ. 2004. 3: 262-265.
 27. Boettler T., Spangenberg H.C., Neumann-Haefelin C. et al. T cells with CD4+CD25+ regulatory phenotype suppress in vitro proliferation of virus-specific CD8+ T cells during chronic hepatitis C virus infection. J. Virology. 2005. 79 (12): 7860-7867.
 28. Chan A.C., Serwecinska I., Cochrane A. Immune characterization of an individual with an exceptionally high natural killer T-cell frequency and her immediate family. Clin. Exp. Immunol. 2009. 156 (2): 238-245.
 29. Mahon C. R., Lehman C. D., Manuseelis G. Diagnostic microbiology. 3rd ed. St. Louis, Missouri, 2007. 1211 p.

Поступила 15.01.2018

(Контактная информация:

Финогеев Ю.П. – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ВМА имени С.М. Кирова;

Захаренко С.М. – кандидат медицинских наук, доцент, заместитель начальника кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ВМА имени С.М. Кирова;

Москалев А.В. – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры микробиологии ВМА имени С.М. Кирова;

Винакмен Ю.А. – ассистент кафедры инфекционных болезней (с курсом медицинской паразитологии и тропических заболеваний) ВМА имени С.М. Кирова;

Сбойчаков В.Б. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии ВМА имени С.М. Кирова; адрес: 195298, г. Санкт-Петербург, ул. Ленская 16/2-57; тел. +7 905 284 54 15, e-mail: sboich.viktor@yandex.ru)

LITERATURA

1. Enikeeva, Z.M., Agzamova R.F. Ishody ostrogo povrezhdenija pochek pri gemorragicheskoj lihoradke s pochechnym sindromom. Fundamental'nye issledovanija. 2013. 1-2: 56-60.
2. Gemorragicheskaja lihoradka s pochechnym sindromom u vzroslyh. Klinicheskie rekomendacii. (Utverzhdeny resheniem Plenuma pravlenija Nacional'nogo nauchnogo obshhestva infekcionistov 30 oktjabrja 2014 goda). 74 s.
3. Lobzin Ju.V. Problemy reabilitacii infekcionnyh bol'nyh. Vestnik Rossijskoj Voenno-meditsinskoj akademii. 1999. 2: 75-79.
4. Lobzin Ju.V. Uchenie ob infekcionnyh boleznyah: proshloe, nastojashhee, budushhee – aktovaja rech' v den' 214-j godovshhiny akademii. SPb.: Feniks, 2012. 20 s.
5. Lobzin Ju.V., Finogeev Ju.P., Volzhanin V.M., Semena A.V., Zaharenko S.M. Infekcionnye bolezni: problemy adaptacii. SPb.: JeLBI-SPb, 2006. 392 s.
6. Ljashenko Ju.I., Finogeev Ju.P., Pavlovich D.A. Difterija (klinika, diagnostika, oslozhenija, lechenie). SPb.: FOLIANT, 2012. 232 s.
7. Maljugina T.N., Maleev V.V., Zajceva I.A., Zrjachkin N.I. Adaptacionnye vozmozhnosti serdechno-sosudistoj sistemy u pacientov posle perenesennoj difterii. Infekcionnye bolezni. 2009. 7 (Pril. 1): 128.
8. Maljugina T.N., Maleev V.V., Zajceva I.A. Adaptacionnye vozmozhnosti nervnoj sistemy u pacientov posle perenesjonnoj difterii. Infekcionnye bolezni. 2009. 7 (Pril. 1): 128-129.

9. Maljugina T.N., Maleev V.V., Zajceva I.A., Zrjachkin N.I., Okun'kova E.V. Adaptacionnye vozmozhnosti mochevydelitel'noj sistemy u pacientov posle perenesennoj differii Infekcionnye bolezni. 2009. 7 (Pril. 1): 130.
10. Maljugina T.N., Maleev V.V., Zajceva I.A. Adaptacionnye vozmozhnosti gormonal'noj sistemy u pacientov posle perenesennoj differii. Infekcionnye bolezni. 2009. 7 (Pril. 1): 130-131.
11. Mejl D., Brostoff Dzh., Rot D.B., Rojtt A. Immunologija. Per. s angl. M.: Logosfera, 2007. 568 s.
12. Moskaljov A.V., Cygan V.N., Chechetkin A.V. Laboratornye metody ocenki immunnogo statusa. V kn: Medicinskie laboratornye tehnologii: rukovodstvo po klinicheskoj laboratornoj diagnostike. T. 2. M.: «Gjeotar-Media», 2013: 243-328.
13. Moskalev A.V., Sbojchakov V. B., Rudoj A.S. Obshhaja immunologija s osnovami klinicheskoj immunologii. SPb.: Gjeotar-Media, 2015. 351 s.
14. Nikulin B.A. Ocenka i korrekcija immunnogo statusa. M.: GJeOTAR-Media, 2007. 376 s.
15. Pogorel'skaja L.V., Zaharenko S.M., Sbojchakov V.B., Finogeev Ju.P., Vinakmen Ju.A., Fedotova E.P. Bakterionositel'stvo pri brjushnom tife i drugih sal'monellezah: kliniko-patogeneticheskie aspekty. Lechenie i profilaktika. 2016. 20 (4): 35-44.
16. Pokrovskij V.I. Jenciklopedicheskij slovar' medicinskih terminov. M.: Medicina, 2005. 1592 s.
17. Pokrovskij V.I., Lobzin Ju.V., Volzhanin V.M., Belovzerov E.S., Bulan'kov Ju.I. Infekcii nervnoj sistemy s progradientnym techeniem SPb.: FOLIANT, 2007. 264 s.
18. Preambula k Ustavu (Konstitucii) VOZ. (URL: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/RU/constitution-ru.pdf>)
19. Psihologija. Slovar' / Pod obshh. red. A.V. Petrovskogo. M.: Politizdat, 1990. 494 s.
20. Psihologija zdorov'ja: uchebnik / Pod red. G.S. Nikiforova. SPb.: Piter, 2006. 607 s.
21. Totoljan A.A. Sovremennye podhody k diagnostike immunopatologicheskikh sostojanij. Medicinskaja immunologija. 1999. 1 (1-2): 75-108.
22. Finogeev Ju.P., Lobzin Ju.V., Volzhanin V.M., Semena A.V. Porazhenie serdca pri infekcionnyh boleznyah (kliniko-jelektrokardiograficheskaja diagnostika): rukovo-dstvo dlja vrachej. SPb.: FOLIANT, 2003. 256 s.
23. Finogeev Ju.P., Vinakmen Ju.A., Pavlovich D.A. Period vyzdorovlenija i ishody differii u vzroslyh (kliniko-statisticheskoe issledovanie). Zhurnal infektologii. 2010. 2 (3): 16-23.
24. Haitov R.M., Pinegin B.V., Istamov H.I. Jekologicheskaja immunologija. M.: VNIRO, 1995. 219 s.
25. Hajdukov S.V., Zurochka A.V., Totoljan A.A., Chereshev V.A. Osnovnye i malye populjacji limfocitov perifericheskoj krovi cheloveka i ih normativnye znachenija (me-todom mnogocvetnogo citometricheskogo analiza). Medicinskaja immunologija. 2009, 11 (2-3): 227-238.
26. Shutov A.M., Kuznecov L.V., Han'zhina S.A. Hronicheskaja pochechnaja nedostatochnost' u perenessih gemorragicheskiju lihoradku s pochechnym sindromom: mif ili real'-nost'? Nefrologija i dializ. 2004. 3: 262-265.
27. Boettler T., Spangenberg H.C., Neumann-Haefelin C. et al. T cells with CD4+CD25+ regulatory phenotype suppress in vitro proliferation of virus-specific CD8+ T cells during chronic hepatitis C virus infection. J. Virology. 2005. 79 (12): 7860-7867.
28. Shan A.C., Serwecinska I., Cochrane A. Immune characterization of an individual with an exceptionally high natural killer T-cell frequency and her immediate family. Clin. Exp. Immunol. 2009. 156 (2): 238-245.
29. Mahon C. R., Lehman C. D., Manuselis G. Diagnostic microbiology. 3rd ed. St. Louis, Missouri, 2007. 1211 p.

Образец ссылки на статью:

Финогеев Ю.П., Захаренко С.М., Москалев А.В., Сбойчаков В.Б., Винакмен Ю.А. Выздоровление при инфекционных болезнях (Обзор). Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2018. 1: 16 с. [Электр. ресурс] (URL: [http:// elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2018-1/Articles/FUP-2018-1.pdf](http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2018-1/Articles/FUP-2018-1.pdf)) DOI: 10.24411/2304-9081-2018-11001.