

течению основного заболевания, с возникновением гнойно-деструктивных изменений в легочной ткани, что не наблюдалось у больных с ВП без ВПГ.

Таким образом, совокупность клинико-иммунологических данных, полученных нами при обследовании пожилых пациентов с внебольничной пневмонией, позволила установить, что вирус простого герпеса оказывает более выраженное иммуносупрессивное действие, подавляя клеточные и гуморальные реакции иммунитета, отягощает течение основного заболевания и способствует развитию осложнений.

### **КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ ПРИ ПНЕВМОНИИ**

Кудряшева И.А., Галимзянов Х.М.,  
Полунина О.С.

*ГОУ ВПО Астраханская государственная  
медицинская академия Росздрава  
Астрахань, Россия*

Поиск прогностических маркеров течения внебольничной пневмонии (ВП) является одной из наиболее важных проблем геронтологической пульмонологии. ВП у лиц пожилого возраста зачастую протекает на фоне «скрытой» герпесвирусной инфекции. В вопросах оценки прогнозирования вариантов течения и формирования возможных осложнений пневмонии у лиц пожилого возраста на фоне рецидивирующего вируса простого герпеса (ВПГ) важную роль играет иммуноцитотоксический статус.

Целью нашего исследования являлось сравнительная оценка иммуноцитотоксического обмена при ВП на фоне ассоциации ВПГ и без него у лиц пожилого возраста в динамике. Обследовано 128 пациентов в условиях терапевтических стационаров г. Астрахани.

Анализ показателей в сыворотке крови провоспалительных цитокинов (ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\alpha$ , ИЛ-8) выявил достоверные различия ( $p < 0,05$ ) у пациентов ВП пожилого возраста с ассоциацией ВПГ и без него. У больных с ВП пожилого возраста во всех группах наблюдения до начала лечения нами была зарегистрирована гиперцитотоксичность за счет провоспалительных цитокинов.

Концентрация ИЛ-1 $\alpha$  в сыворотке крови у пациентов с ВП, на фоне ассоциации ВПГ была достоверно ( $p < 0,01$ ) выше ( $398,9 \pm 2,5$  пг/мл), чем без нее. В период разрешения легочного воспаления концентрация ИЛ-1 $\alpha$  в сыворотке крови уменьшалась во всех группах наблюдения, однако, не достигая уровня соматически здоровых лиц пожилого возраста. В большинстве случаев высокий уровень ИЛ-1 $\alpha$  в сыворотке крови в фазу разрешения соответствовал затяжному течению ВП и развитию осложнений.

Закономерность изменений уровня концентрации ИЛ-8 в сыворотке крови в различные периоды заболевания у пожилых пациентов имели разнонаправленный характер изменений. Было отмечено достоверное ( $p < 0,05$ ) повышение изучаемого цитокина во всех группах наблюдения, по сравнению с соматически здоровыми лицами. Концентрация ИЛ-8 в сыворотке крови у пожилых пациентов с ВП инфицированных ВПГ достоверно ( $p < 0,01$ ) выше, чем у пациентов с ВП неинфицированных ВПГ ( $293 \pm 2,15$  пг/мл против  $160,3 \pm 1,2$  пг/мл). В период разрешения пневмонического инфильтрата уровень ИЛ-8 достоверно ( $p < 0,05$ ) снижался по сравнению с фазой активного воспаления во всех группах наблюдения, но не возвращался к показателям соматически здоровых пациентов. В большинстве случаев уровень ИЛ-8 в сыворотке крови в фазу разрешения соответствовал клиническому выздоровлению больного, но рентгенологические изменения легочного воспаления еще сохранялись.

Средняя концентрация ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови у пациентов всех групп наблюдения была достоверно ( $p < 0,01$ ) выше, чем у практически здоровых лиц того же возраста. При этом у пациентов с ВП, ассоциированной ВПГ уровень ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови достоверно ( $p < 0,01$ ) выше, чем у больных без вируса ( $48,8 \pm 0,3$  пг/мл против  $21,8 \pm 0,3$  пг/мл) соответственно. При стихании воспалительного процесса и его переходе в период разрешения ВП, уровень ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови уменьшался во всех группах наблюдения, однако не достигал значений контрольной группы. Закономерность изменений в различные периоды заболевания в уровнях концентрации ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови заключалась в существенном повышении его активности в период разгара воспалительной реакции в легких и, напротив, в снижении его в период разрешения воспалительного процесса, что в большинстве случаев соответствовало клиническому выздоровлению больного. Проведенное исследование свидетельствует, что у пожилых больных с ВП имеют место нарушения со стороны иммуноцитотоксического статуса. Эти изменения были более выраженными у пациентов ВП с ассоциацией рецидивирующего вируса простого герпеса.

Таким образом, при внебольничной пневмонии у пожилых пациентов на фоне рецидивирующего вируса простого герпеса важное клинико-диагностическое значение имеет исследование иммуноцитотоксического обмена. Исследование провоспалительных цитокинов (ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\alpha$ , ИЛ-8) в динамике позволяет наиболее объективно оценить тяжесть заболевания, характер иммуноцитотоксических нарушений, распознать некоторые формирующиеся осложнения с целью коррекции проводимой терапии.

**МОДЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА ПОИСКА  
СИМПТОМОВ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК  
КЛИНИЧЕСКИХ И ДИДАКТИЧЕСКИХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ**

Кузьминов О.М., Олейникова Н.И.  
*Белгородский Государственный Университет  
Белгород, Россия*

Развитие информационных технологий и внедрение их в клиническую практику является в настоящее время одним из приоритетных инновационных направлений научно-практической деятельности. Основной целью данного процесса является повышение эффективности и качества медицинской помощи. Информационные технологии призваны повысить производительность труда и оказать помощь в понимании сущности явлений в лечебно-диагностическом процессе. Одним из аспектов развития данного направления является создание информационных систем для обработки симптомов заболеваний, которые могут рассматриваться как клиническими, так и дидактическими информационными объектами. Реализация моделей и алгоритмов в рамках решения данной проблемы поможет обеспечить повышение общей эффективности работы и квалификации медицинского персонала.

Немаловажным требованием к любой информационной системе является удобство ее использования. В основе предлагаемой нами клинической информационной системы лежит реляционная база данных. В связи с этим целью работы является создание удобного интерфейса пользователя для работы с базой данных симптомов, который обеспечит быстрый доступ к любому из них. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

провести семиотический анализ симптомов заболеваний и определить их реквизиты, помещаемые в экранные формы диалогового интерфейса;

создать информационную модель интерфейса поиска основных симптомов заболеваний.

Для формализации данных, выделения реквизитов информационных объектов и последующего обоснования графического диалогового интерфейса в виде экранных форм проведен семиотический анализ клинических симптомов. В семиотике симптомы рассматриваются как знаки какого-то явления. При этом явление и его обозначение – знак, в исследуемом аспекте – симптом, не тождественны друг другу. Описываемые с помощью информационных объектов модели реальных явлений могут быть представлены различными реквизитами, знаковыми формами. Последние сами имеют двойной вектор отражения: связь с объектом анализа и связь с используемой системой знаков. То есть, направлены как на обеспечение достижения целей пользователя посредством информационной системы, так и на обеспечение функционирования самой системы.

По степени возрастания абстрактности знаковые формы в информационной системе, оперирующей симптомами заболеваний, в наиболее общем виде могут быть представлены образными, естественными, вербально-текстовыми и числовыми знаками.

Образные и естественные знаки могут быть элементами представляемого объекта, или быть похожими на него по принципу изоморфизма. Например, фотографии, фонограммы, анимации, получаемые в процессе клинического обследования больных. Образные и естественные знаки в наибольшей степени помогают идентифицировать объект на уровне первичного восприятия. В информационной системе эти знаковые формы представлены в виде графических, звуковых, анимационных объектов. Они реализуют клинические и дидактические задачи.

Вербально-текстовые знаки являются более абстрактной формой отражения реальности. С помощью подобных знаков ведется описание явлений, а также пояснение скрытых внутренних связей. К ним можно отнести вербально-формализованные описания симптомов, различные определения, текстовые и схематические пояснения. Вербально-текстовые знаки в наибольшей степени помогают пользователю понять сущность явления (симптомов, синдромов, нозологических форм). В информационной системе они представлены в виде текстовых объектов и реализуют клинические и дидактические задачи. Некоторые текстовые объекты, систематизирующие отдельные аспекты явления, могут использоваться также для внутренней работы системы.

Числовые реквизиты являются самой абстрактной формой отражения реальности, посредством которых достигается ее максимальная формализация. Числовые реквизиты используются для обеспечения работы информационной системы, для создания «уникальных ключей», а также проведения математических операций. При этом числа могут быть представлены в виде текстовых и цифровых объектов. Обычно они решают задачи информационной системы, но не исключено их использование для реализации клинических целей, связанных с процессом систематизации, математических расчетов и моделирования.

Дальнейший семиотический анализ симптомов и анализ целей функционирования системы показывает, что информационный объект «симптом» должен содержать реквизиты различного уровня абстрактности: код симптома (назначение – функционирование системы), вербально-детализированный шаблон (назначение – реализация клинических и дидактических задач), авторское название (назначение – реализация дидактических задач), графический объект (назначение – реализация дидактических задач), аудио-, видео-, анимационный объект (назначение – реализация дидактических задач).