N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL
ISSN 2224-5308
Volume 6, Number 324 (2017), 32 – 50

T. A. Muminov, G. A. Shopaeva

Kazakh National Medical University after S. D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: tamiminov@mail.ru

THE STUDY OF GENETIC PREDISPOSITION TO INFECTIOUS DISEASES (VIRAL HEPATITIS, TUBERCULOSIS)

Abstract. The review of the literature is devoted to the actual topic of studying the genetic predisposition of a person to infectious diseases. With the development of new technologies for studying the structure of individual genes and their alleles, it became possible to clarify their significance in the emergence of infectious processes in the body. It is noted that the cause of most diseases are mutations of not single, but many genes (the so-called gene networks) that provide the corresponding metabolic processes. It is emphasized that the decoding of the constituent elements of such gene networks for various diseases, the elucidation of the role of polymorphisms of individual genes in their occurrence constitutes the basis of predictive and personified medicine.

Т. А. Муминов, Г. А. Шопаева

Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К ИНФЕКЦИОННЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ (ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ, ТУБЕРКУЛЕЗ)

Аннотация. Обзор литературы посвящен актуальной теме изучения генетической предрасположенности человека к инфекционным заболеваниям. С разработкой новых технологий для исследования структуры отдельных генов и их аллелей появилась возможность прояснения их значимости в возникновении инфекционных процессов в организме. Отмечается, что причиной большинства заболеваний являются мутации не единичных, а многих генов (т.н. генных сетей), обеспечивающих соответствующие метаболические процессы. Подчеркивается, что расшифровка составляющих элементов таких генных сетей при различных заболеваниях, выяснение роли полиморфизмов отдельных генов в их возникновении составляет основу предикативной и персонифицированной медицины. В настоящее время методы тестирования многокомпонентных генных сетей получили широкое распространение. Обзор литературы акцентирует внимание на исследовании соответствующих генетических факторов при туберкулезе и хроническом вирусном гепатите В.

Двадцать первый век, по мнению большинства ученых мирового сообщества, по праву может считаться веком Генетики. Прямым и важнейшим следствием достижений и успехов этой науки о наследственности и изменчивости стала Программа «Геном человека» – крупномасштабный биологический проект в истории науки [1, 2].

Здоровье и предрасположенность к различным заболеваниям в значительной мере зависит от генетических особенностей человека. Одним из значимых итогов изучения генома человека является появление и быстрое развитие качественно нового этапа медицинской науки – молекулярной медицины [3, 4]. Принципиальное отличие молекулярной медицины от традиционной заключается в ее профилактической направленности. Молекулярная медицина позволяет выявить генетическую предрасположен-ность человека к различным болезням задолго до их возникновения [5-7]. Рынок услуг по генетическому тестированию только начинает развиваться и представляется