

БИОЛОГИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

А.А. Чиркин, Т.А. Толкачёва

Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»

Учитывая разнообразие коронавирусов, их быструю изменчивость и развитие эпидемической вспышки коронавирус-зависимого заболевания в Китае на фоне разноречивой информации в средствах массовой информации, является целесообразной строгая научная информация для преподавателей вузов, студентов, учителей биологии, школьников и населения об особенностях заражения, патогенезе, диагностике и профилактике коронавирусной инфекции.

Цель работы – подготовка материалов о биологических особенностях коронавирусной инфекции для использования в разъяснительной и профилактической деятельности в условиях возможного занесения патологического для человека штамма коронавируса на территорию Беларуси.

Материал и методы. Применены материалы, представленные в интернете на сайтах издательства Эльзевьер, журнала «Ланцет», «Врачи РФ».

Результаты и их обсуждение. Коронавирусы содержат одноцепочечную плюс-РНК. В липидной мембране вириона интегрировано четыре белка: S белок, M белок, E белок и HE белок. Основными клетками-мишенями коронавирусов являются эпителиальные клетки и макрофаги. Как и у других вирусов, при репликации коронавирусов в клетке-хозяине выделяют 6 стадий. Коронавирусы были обнаружены в 1960-х годах, самыми ранними из которых выявлены вирус инфекционного бронхита у кур и два вируса из носовых полостей пациентов с простудой, которые впоследствии были названы человеческим коронавирусом 229E и человеческим коронавирусом OC43.

Заключение. Возникновение эпидемических вспышек заболеваний дыхательной и пищеварительных систем у жителей Китая связано с преодолением межвидового барьера для заражения коронавирусами. Преодолению межвидовых барьеров способствует употребление в пищу любых неядовитых живых организмов, которые ползают, ходят, летают и плавают. Коронавирусы передаются, вероятно, от млекопитающих человеку и от человека к человеку.

THE BIOLOGY OF CORONAVIRUS INFECTION

A.A. Chirkin, T.A. Tolkacheva

Educational Establishment "Vitebsk State P.M. Masherov University"

Given the diversity of coronaviruses, their rapid variability, and the development of an epidemic outbreak of the coronavirus-dependent disease in China against the background of conflicting information in the media, rigorous scientific information is appropriate for university teachers, students, biology teachers, schoolchildren and the population about the features of infection, pathogenesis, diagnosis and prevention of coronavirus infection.

The purpose of the paper is to prepare materials on the biological characteristics of the coronavirus infection for use in awareness-raising and preventive activities under the conditions of the possible introduction of a coronavirus strain pathological for humans into Belarus.

Material and methods. The materials presented on the Internet on the websites of Elsevier Publishing House, in "Lancet", "Doctors of the Russian Federation" journals were primarily used.

Findings and their discussion. Coronaviruses contain single-stranded plus-RNA. Four proteins are integrated in the lipid membrane of the virion: S protein, M protein, E protein and HE protein. The main target cells of coronaviruses are epithelial cells and macrophages. As with other viruses, 6 stages are distinguished in the replication of coronaviruses in the host cell. Coronaviruses were discovered in the 1960s, the earliest of which was the infectious bronchitis virus in chickens and two viruses from the nasal cavities of patients with colds, which were later named human coronavirus 229E and human coronavirus OC43.

Conclusion. The occurrence of epidemic outbreaks of diseases of the respiratory and digestive systems of Chinese people is associated with overcoming the interspecific barrier to infection with coronaviruses. Overcoming interspecific barriers is facilitated by the consumption of any nontoxic living organisms that crawl, walk, fly and swim. Coronaviruses are probably transmitted from mammals to humans, and from person to person.