

DOI: 10.25205/978-5-4437-1691-6-176

**ВСТРЕЧАЕМОСТЬ СЕРОТИПОВ АДЕНОВИРУСОВ
СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ОРЗ В ТАШКЕНТЕ, РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН****OCCURRENCE OF ADENOVIRUS SEROTYPES AMONG PEOPLE
WITH ARI IN TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

С. Б. Бердиева¹, Д. С. Демина¹, И. Д. Осипов¹, Д. Е. Маслов¹, В. А. Васиховская¹,
Д. С. Забелина¹, С. И. Рузметова², Д. А. Камолходжаев², Н. С. Ибадуллаева²,
А. С. Хикматуллаева², Э. И. Мусабаев², Д. Ш. Кушакова³, Э. Ф. Аглетдинов⁴, С. В. Нетёсов¹

¹Новосибирский государственный университет

²Научно-исследовательский институт вирусологии, Ташкент

³Национальный университет Узбекистана, Ташкент

⁴АО «Вектор-Бест» Новосибирск

S. B. Berdieva¹, D. S. Demina¹, I. D. Osipov¹, D. E. Maslov¹, V. A. Vasikhovskaya¹,
D. S. Zabelina¹, S. I. Ruzmetova², D. A. Kamolkhodzhaev², N. S. Ibadullaeva²,
A. S. Khikmatullaeva², E. I. Musabaev², D. Sh. Kushakova³, E. F. Agletdinov⁴, S. V. Netesov¹

¹Novosibirsk State University

²Research Institute of Virology, Tashkent

³National University of Uzbekistan, Tashkent

⁴Vector-Best, JSC, Novosibirsk

✉ s.berdieva@g.nsu.ru

Аннотация

Мониторинг ОРВИ проводится лишь для ряда вирусов (грипп, парагрипп, коронавирусы), при этом в популяции циркулируют другие опасные возбудители ОРВИ/ОРЗ. Так, в 10 % случаев ОРВИ вызвано аденовирусами. Из 686 проб от госпитализированных с ОРЗ пациентов в Ташкенте в 71 обнаружена ДНК аденовирусов. Были выявлены 3 пробы 7-го серотипа (вид В), 6 — 55-го серотипа и 1 — 6-го серотипа (вид С). В дальнейшем мы планируем продолжать мониторинг встречаемости аденовирусов различных серотипов.

Abstract

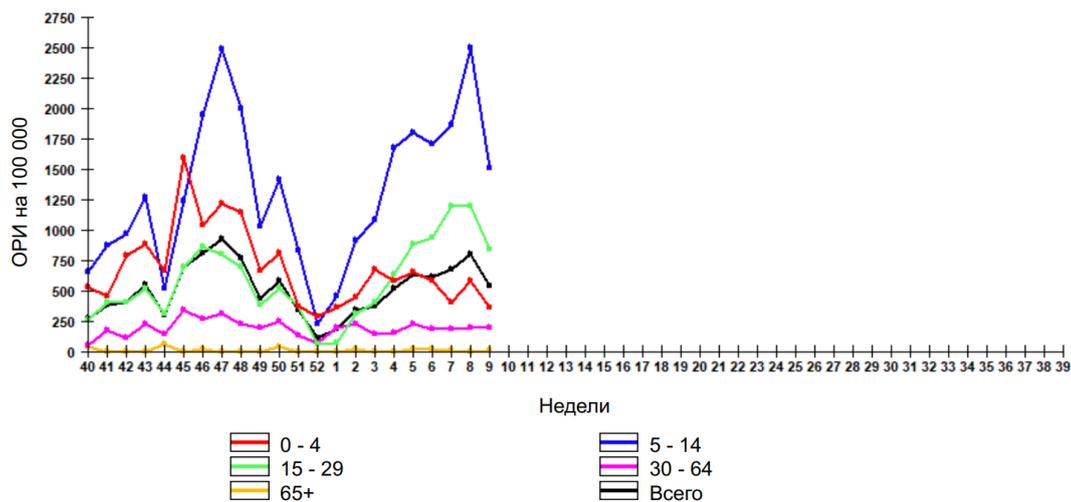
Careful monitoring of acute respiratory infections is carried out only for a limited number of viruses (influenza, parainfluenza, coronaviruses), while other ARVI/ARI pathogens circulate in the population including adenoviruses. In the etiology of acute respiratory viral infections, adenoviruses account for up to 10 % of all cases. Among 686 samples taken from patients hospitalized with acute respiratory infections in Tashkent, 71 were positive for adenoviruses. Of these samples, fragments of the hexon protein gene were sequenced in 10. As a result, three samples of serotype 7 were identified, which belongs to type B and in some cases can cause death, sample 6 of serotype 55, and 1 sample with serotype 6 was also detected. In the future, we plan to continue monitoring the incidence of respiratory adenoviral infections and expand the selection of genotyped samples.

Стандартное определение случая острой респираторной инфекции (ОРИ, ECDC/ВОЗ): острое начало (не раньше 10 дней назад) с наличием как минимум одного из респираторных симптомов (кашля, боли в горле, одышки, насморка/ринита), а также клиническое заключение о том, что заболевание обусловлено инфекцией. При ОРВИ во всех возрастных группах отмечалось снижение показателей заболеваемости (см. рисунок).

Комплект документов (протокол исследования, анкета для пациентов, информированное согласие, идентификационный листок) прошел рассмотрение Этическим комитетом. Этический комитет выдал письменное разрешение на проведение работ с мазками, взятыми от пациентов.

Аденовирусы имеют особое значение в качестве векторов для вакцин и генотерапевтических препаратов. Представленность тех или иных серотипов аденовирусов в этом отношении определяет эффективность получаемого препарата, так как напрямую скоррелирована с наличием иммунитета к этому серотипу. Предсуществующий иммунитет снижает эффективность аденовирусных препаратов, поскольку способствует выведению их из организма. В отношении Республики Узбекистан нет ни одной публикации, посвященной анализу представленности

серотипов циркулирующих аденовирусов на ее территории. Ранее мы разработали и валидировали схему генетического типирования аденовирусов, основанную на секвенировании варибельной части гена поверхностного белка гексона. Мы планируем использовать эту схему для массовой оценки встречаемости различных серо- и генотипов аденовирусов, циркулирующих на территории Республики Узбекистан. На текущий момент проведены изучение и анализ встречаемости всех аденовирусов среди случаев ОРВИ/ОРЗ у пациентов Городской детской клинической больницы № 5 Ташкента, больницы для пациентов с Covid-19 Зангиота в Детском соматическом отделении № 1, 2, Центральной поликлиники Алмазорского районного медицинского объединения, Комитета санитарно-эпидемиологического мира и общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан. Также были взяты и исследованы мазки, поступившие в Институт вирусологии из Андижанского филиала Комитета санитарно-эпидемиологического мира и общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан.



Показатель ОРИ на 100 000 обслуживаемого населения, 2023/2024 гг. [1]

От добровольцев с симптомами ОРЗ взято 1664 мазка: из Городской детской клинической больницы № 5 — 185 мазков; из Детского соматического отделения № 1, 2 — 338; из Центральной поликлиники Алмазорского районного медицинского объединения — 77; Комитета санитарно-эпидемиологического мира и общественного здоровья — 946; из Института вирусологии — 118 мазков. Из них были проанализированы на наличие аденовирусов 686 мазков тест-системой РеалБест-ОРВИ ДНК hAdV/hBoV компании «Вектор-Бест», в результате обнаружена 71 положительная на аденовирусы проба. Для секвенирования была использована часть гена белка гексона, чтобы выявить серотипы положительных на аденовирусы проб с помощью ПЦР. Размножен участок гена гексона, содержащий первую варибельную петлю. Получить ампликон участка гена гексона удалось только на 10 пробах. После чего проводилось секвенирование по Сэнгеру (на секвенаторе ABI 3500 DNA Analyzer).

Заключение

В 686 взятых проб от госпитализированных с ОРЗ пациентов в Ташкенте положительных на аденовирусы оказалось 71. Из этих проб в 10 были секвенированы фрагменты гена белка гексона. В результате были выявлены 3 пробы серотипа 7, который относится к виду В и в некоторых случаях может вызывать летальные исходы, 6 проб были 55-го серотипа, а также была обнаружена 1 проба с 6-м серотипом.

Литература

1. Еженедельный национальный бюллетень по гриппу и ОРВИ за 9 неделю 2024 года (26.02.24 — 03.03.24). URL: <https://gov.uz/ru/ssv/sections/axborot-byulletenlari/view/9490/>