

Генотипирование изолятов вируса герпеса человека 6В у детей/ Genotyping of *Human herpesvirus 6B* isolates in children

Суслов Н.А./Suslov N.A.

Филатова Е.Н., Сахарнов Н.А., Попкова М.И., Уткин О.В./Filatova E.N., Sakharnov N.A., Popkova M.I., Utkin O.V.
ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия/
Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after Academician I.N. Blokhina" Rospotrebnadzor, Nizhny Novgorod, Russia

Введение

Инфицирование вирусом герпеса человека 6В (ВГЧ6В) чаще происходит в детском возрасте. Вирус пожизненно сохраняется в организме в латентном состоянии и может реактивироваться. Вследствие реактивации ВГЧ6В возникают заболевания различных форм и тяжести протекания, что, предположительно, может быть обусловлено генетическими различиями инфицирующего вируса. Регуляторный ген *U90*, относящийся к группе немедленно-ранних генов, демонстрирует вариабельность последовательности между изолятами ВГЧ6В, и, следовательно, может быть использован для построения классификации геновариантов данного вируса.

Цель

Выполнить генотипирование изолятов вируса герпеса человека 6В у здоровых детей и детей с ВГЧ6-инфекцией

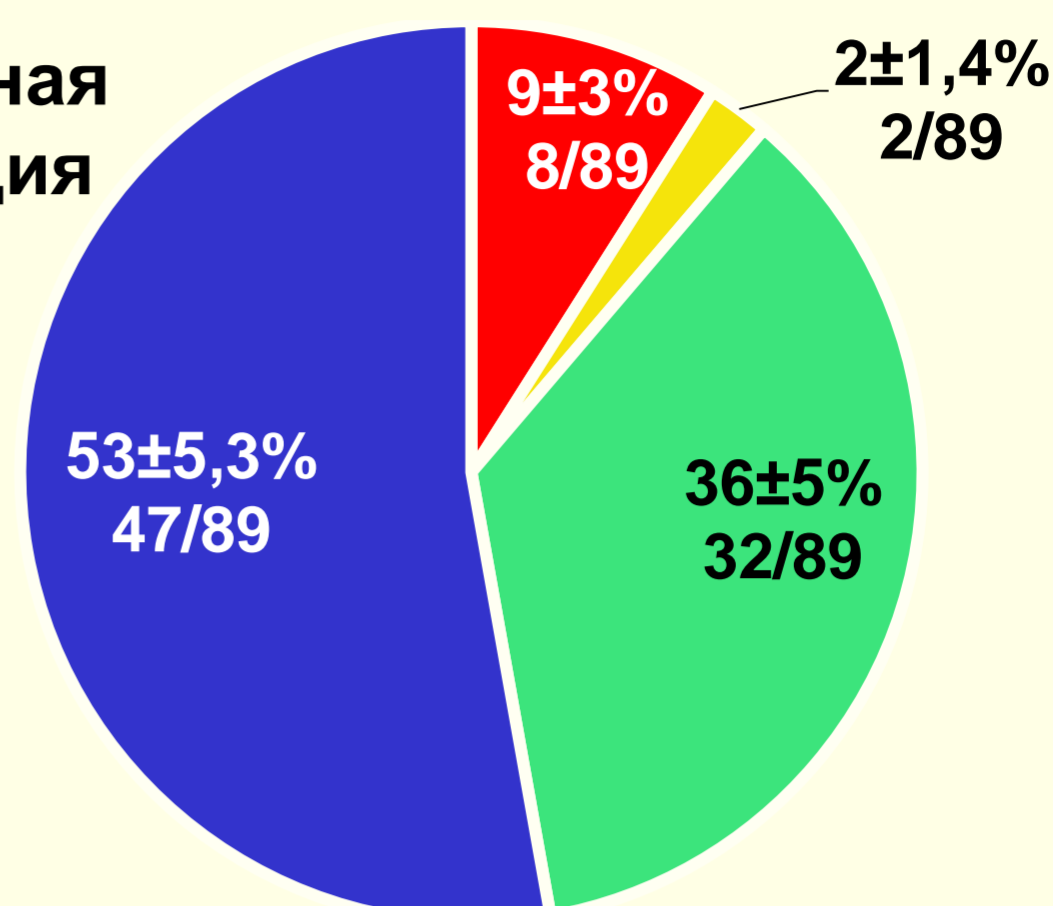
Материалы и методы

Были обследованы 105 нижегородских детей в возрасте 1-17 лет с латентной ВГЧ6-инфекцией (содержание ДНК ВГЧ6 в крови менее 10 копий/105 клеток), 13 детей в возрасте 1-12 лет с активной ВГЧ6-инфекцией (содержание ДНК 10 копий и более) и 72 здоровых ребенка в возрасте 1-16 лет. Материалом для исследования послужила ДНК ВГЧ6В, выделенная из лейкоцитов крови и слюны. Нуклеотидные последовательности *U90* ВГЧ6В расшифровывали методом секвенирования по Сэнгеру. Биоинформационный анализ проводили с помощью программного обеспечения UGENE Unipro (Унипро, Россия).

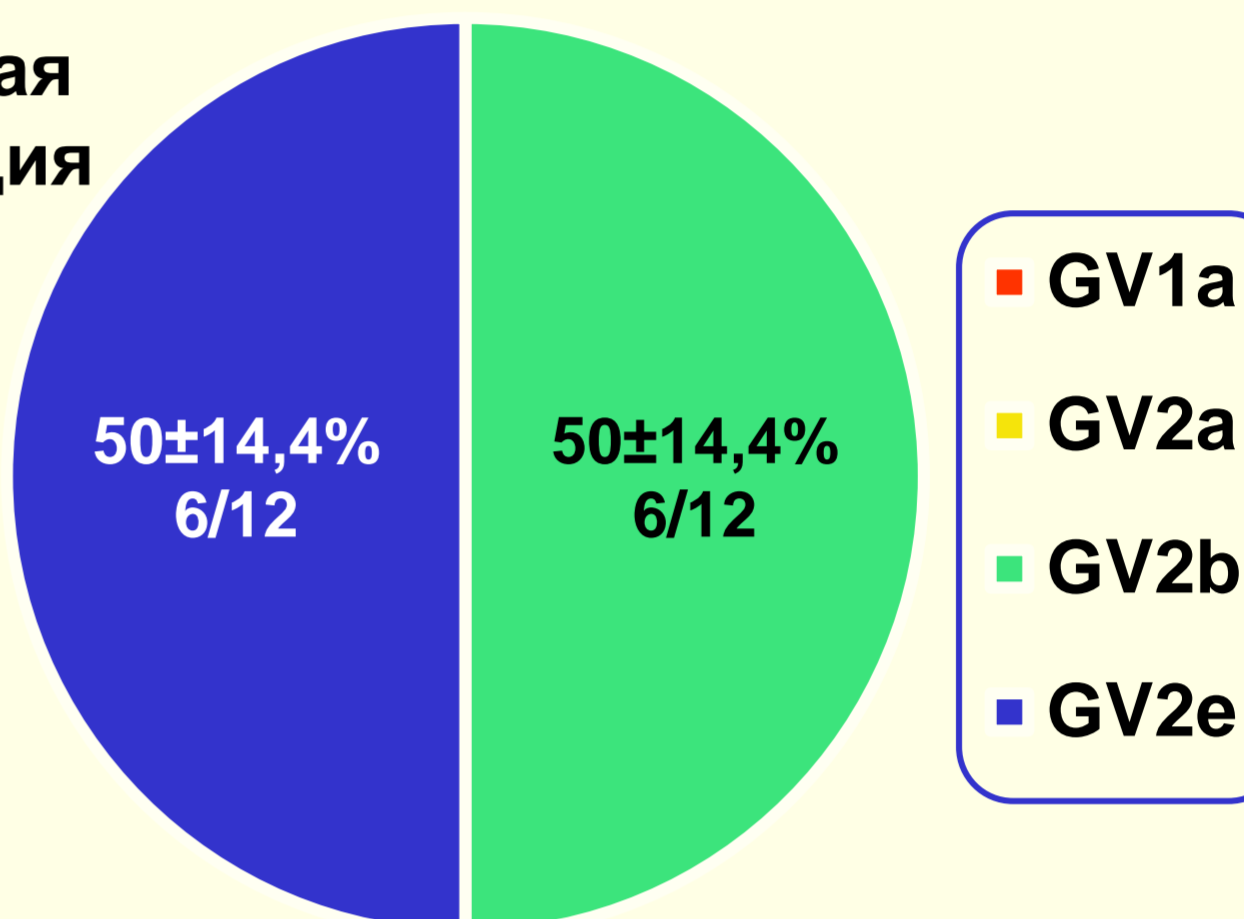
Результаты

В результате секвенирования было получено 285 последовательностей (151 из крови и 134 из слюны) фрагмента гена *U90* ВГЧ6В (№№ PP921947-PP922119 Genbank). Для определения геновариантов изолятов была разработана классификация ВГЧ6В, основанная на последовательности фрагмента гена *U90*. Анализируемый фрагмент является продуктом ПЦР-реакции дифференциальной детекции ВГЧ6А и ВГЧ6В (патент РФ № RU2805956С1), расшифровка которого требует минимальных затрат. Геновариант ВГЧ6В определяется наличием нуклеотидных замен в позициях 136505, 136507, 136522, 136524 и 136568. Частота встречаемости геновариантов в нижегородских изолятах у детей разных групп отражена на рисунке 1. Согласно данным GenBank, геновариант GV2e отсутствует среди доступных для анализа последовательностей ВГЧ6В не российского происхождения, а геновариант GV2b чаще встречается в образцах из США, Великобритании и Германии.

Латентная инфекция



Активная инфекция



Здоровые дети

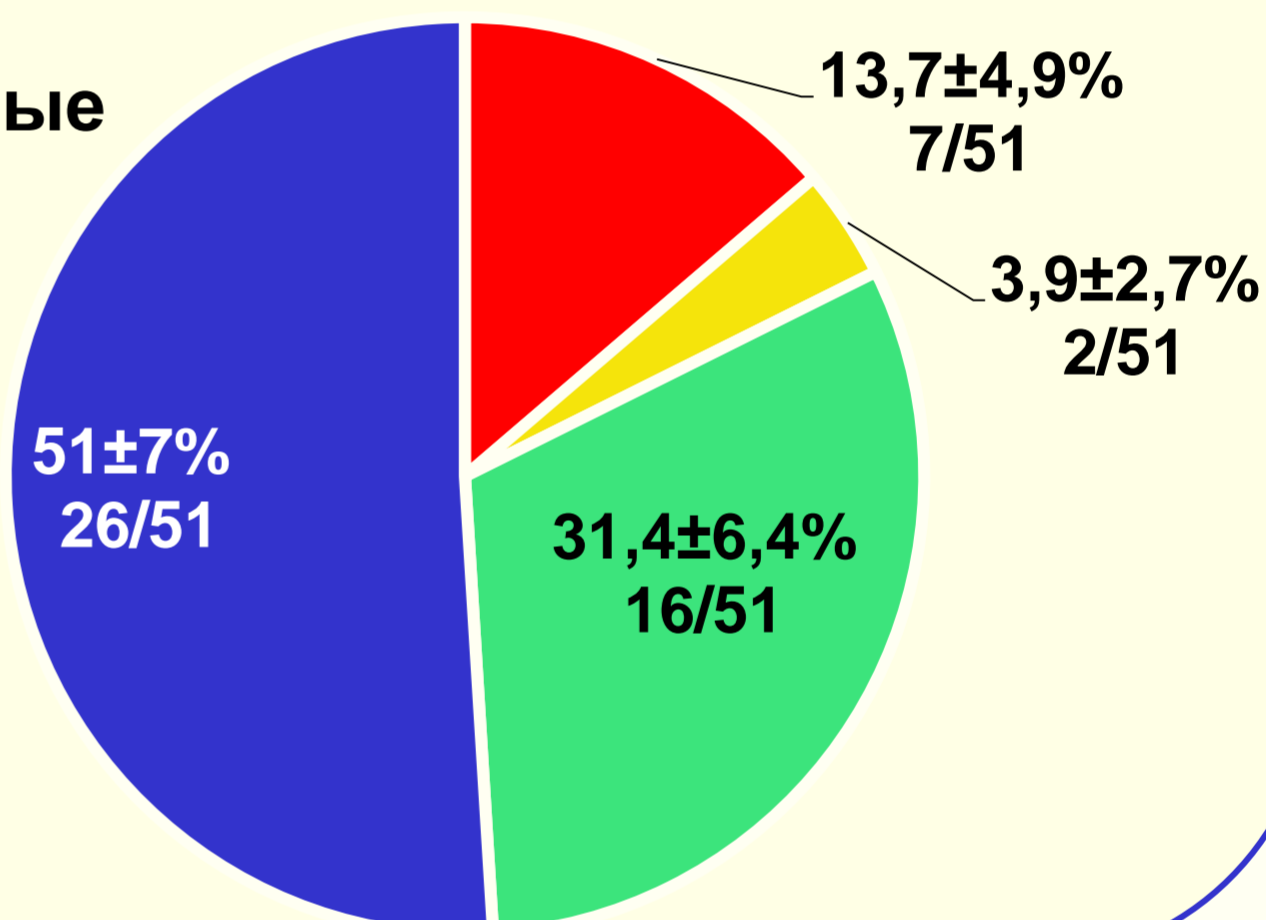


Рис. 1. Частота встречаемости геновариантов вируса герпеса человека 6В в нижегородских изолятах у детей разных групп

Выводы

Показано доминирование двух геновариантов ВГЧ6В – GV2b и GV2e (70-100% в исследованных группах), при этом геноварианты GV1a и GV2a встречались сравнительно реже. Анализ секвенированных последовательностей на наличие нуклеотидных замен показал наличие мутаций в используемом фрагменте гена *U90* ВГЧ6В, что свидетельствует об изменчивости данного участка вирусного генома в нижегородской популяции.

Библиография

1. Kawamura Y., Yoshikawa T. Disease Burden of Primary HHV-6B Infection in Immunocompetent Children. Current Clinical Microbiology Reports. 2024;11(2):12-17.DOI:10.1007/s40588-024-00215-y.



IX НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС
БАКТЕРИОЛОГОВ

Москва • 17 - 19 сентября 2024 г.