

УДК 577

И.Н.Исакова (5 курс, каф. БФ), Н.В.Ларионова, к.б.н. (ГУ НИИЭМ РАМН)

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ШТАММОВ ВИРУСА ГРИППА ТИПА В

Одним из важных фенотипических признаков циркулирующих эпидемических штаммов вируса гриппа является температурный диапазон их репродукции (*ts* фенотип). Известно всего несколько работ по изучению *ts* фенотипа эпидемических штаммов вируса гриппа В, а, поскольку в последнее время вирус гриппа В приобретает все большее значение в эпидемической ситуации, основной целью настоящей работы явилось сравнение циркулировавших в разные годы вирусов гриппа В по способности репродуцироваться при повышенных температурах. В задачи исследования входило:

1. Систематизация имеющихся в литературе данных о *ts* фенотипах эпидемических вирусов гриппа типа В, начиная с 1940 года выделения.
2. Изучение температурочувствительности современных эпидемических штаммов вируса гриппа типа В, полученных из ВОЗ и её центров в России и США.

Для характеристики температурочувствительности вирусов гриппа определяли их инфекционную активность при двух температурах: оптимальной (32°) и повышенной (37°). Для определения инфекционной активности вирусы титровали в 10-дневных развивающихся куриных эмбрионах, используя 10-кратные разведения вирусной суспензии. А титр выражали в lg ЭИД₅₀/0,2 мл (где ЭИД – количество выраженных в lg эмбриональных инфицирующих доз вируса, введенного в куриный эмбрион в объеме 0,2 мл). RCT₃₇ (reproductive capacity at different temperatures) = (lg ЭИД₅₀/0,2 мл при 32°С – lg ЭИД₅₀/0,2 мл при 37°С). Вирусы считали температурочувствительными, т.е. имеющими *ts* фенотип, если RCT₃₇ составляла не менее 5,0 lg ЭИД₅₀/0,2 мл, и температурорезистентными, т.е. обладающими *non-ts* фенотипом, если этот показатель не превышал 3,0 lg ЭИД₅₀/0,2 мл. *Ts* фенотип вирусов, RCT₃₇ которых находилась в пределах 3,0–5,0 lg ЭИД₅₀/0,2 мл, оценивали как “±”.

На основании анализа литературных данных и наших собственных исследований прослежена определенная цикличность изменения *ts* признака у циркулирующих в разные годы эпидемических штаммов вируса гриппа В. Вирусы 1940-х – 1970-х лет выделения в подавляющем большинстве представляли собой температуроустойчивые варианты, вирусы последних лет выделения (1999-2001 гг.) были в основном температурочувствительными. Промежуток времени с начала 1980-х до конца 1990-х годов, когда в циркуляции одновременно находились вирусы, обладающие как *ts*, так и *non-ts* фенотипом, можно рассматривать как некий переходный период от температурорезистентных к температурочувствительным вирусам. Установленная цикличность *ts* признака позволяет предполагать появление в будущем нового эпидемически значимого *non-ts* штамма.

Исследования наряду с теоретическими имеют практический результат: они вносят свои коррективы в методологию получения живых реассортантных гриппозных вакцин, которая предполагает, что донор аттенуации, привносящий в реассортантный штамм гены, кодирующие внутренние белки, и эпидемический вирус – донор поверхностных антигенов HA и NA, должны полярно отличаться по *ts* признаку. Это позволяет проводить отбор клонов, обладающих вакцинной формулой генома. Кроме того, *ts* фенотип эпидемического вируса, представленного генами HA и NA в составе вакцинного штамма, возможно, сказывается и на таком свойстве вакцины, как ее иммуногенность. Поэтому при выборе эпидемического вируса для подготовки реассортантного вакцинного штамма нужно учитывать не только его антигенную специфичность и эпидемическую актуальность, но и *ts* фенотип.