

*Болбас А. Е.*

## **ИММУНОФЕРМЕНТ ЦИТИДИНДЕЗАМИНАЗА: АКТИВНОСТЬ В ОТНОШЕНИИ АТИПИЧНЫХ СУБСТРАТОВ**

*Научный руководитель: ассист. Павлов К. И.*

*Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** Цитидиндезаминаза — индуктор соматических гипермутаций генов иммуноглобулинов. Данный ферментативный механизм тесно связан с системой репарации ДНК и эпигенетической регуляции экспрессии. Дефекты в системе соматических гипермутаций могут вызвать снижение гуморального иммунного ответа, гиперактивность же, напротив, чревата повреждением ДНК и онкогенезом. Физиологически и в диагностических реакциях используются растворы минорных нуклеозидов, при этом основные биологические субстраты у цитидиндезаминазы другие: одноцепочечные ДНК и ее фрагменты. В последнее десятилетие предложен ряд атипичных субстратов для более специфического учета активности.

**Цель:** получить сравнительную характеристику активности фермента цитидиндезаминазы в отношении типичных и атипичных субстратов.

**Задачи:** за счёт использования более «физиологичных» для фермента субстратов (одноцепочечная ДНК) и, наоборот – атипичных нуклеозидов (рибаверин, гемцитабин) повысить специфичность индофенольной колориметрической реакции.

**Материал и методы.** Активность фермента учитывалась в индофенольном колориметрическом тесте. В качестве субстратов использовались стандартные растворы нуклеотидов (цитидин, дезоксицитидин), атипичные субстраты (рибаверин), а также одноцепочечные молекулы ДНК, полученные в результате денатурации двухцепочечных без последующей ренатурации.

**Результаты и их обсуждение.** Для стандартных растворов нуклеотидов (цитидин, дезоксицитидин) концентрация субстрата не является критичной для уровня активности фермента. Специфичность в паре цитидин-дезоксицитидин также высокая: уровни ферментативной активности значительно коррелируют при более низкой активности к дезоксицитидину. В отношении же атипичных субстратов фермент проявляет разнородную специфическую активность.

**Выводы.** Исследование активности фермента цитидиндезаминазы имеет большой диагностический потенциал для оценки иммунного статуса и этиопатогенеза ряда вирусных инфекций. Развитие применяемых методик за счёт повышения вариации используемых субстратов позволит получать более «специфичные» результаты.