

Грицук Е. Э.

ПРИОНЫ. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫХ ПРИОНАМИ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Кирильчик Е. Ю.

Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Изучение прионов и связанных с ними заболеваний является новой быстроразвивающейся областью биомедицинских исследований. Прионы — особый класс инфекционных агентов белковой природы, не содержащих нуклеиновых кислот, вызывающих тяжёлые заболевания центральной нервной системы у человека и ряда высших животных. Ген, кодирующий прионовый белок — PRPN имеется у многих млекопитающих, птиц и низших эукариот. Патологические процессы, вызываемые прионами, могут проявляться не только в инфекционных заболеваниях, но и в спорадических или наследственных, что не имеет прецедента в патологии человека и животных.

Ключевым событием всех прионовых болезней является переход нормальной формы белка в патогенную. Прионный белок, обладающий аномальной трёхмерной структурой, способен катализировать структурное превращение гомологичного ему нормального клеточного белка в себе подобный (прионный), присоединяясь к белку-мишени и изменяя его конформацию. Как правило, прионное состояние белка характеризуется переходом α -спиралей белка в β -слои.

В последнее десятилетие интерес к теме прионных заболеваний возобновился в связи с возможностью развития диагностики и эффективной терапии. Появилось множество различных объяснений для возрастных нейродегенеративных заболеваний, среди которых - формирование прионов различными группами белков. Несмотря на то, что небольшое количество прионов может быть удалено посредством путей белковой деградации, их чрезмерное накопление с течением времени позволяет самостоятельно распространяться в организме, что приводит к нарушению деятельности центральной нервной системы.

На сегодняшний день прионные болезни недостаточно изучены и медики не располагают эффективными средствами терапии и профилактики, что определяет необходимость дальнейших исследований.