

ВЛИЯНИЕ СЕРУСОДЕРЖАЩИХ АМИНОКИСЛОТ НА АКТИВНОСТЬ АСПАРТАТАМИНОТРАНСФЕРАЗЫ ПЕЧЕНИ ЖИВОТНЫХ – ОПУХОЛЕНОСИТЕЛЕЙ

О.Е. Сушко

Научный руководитель – д.мед.н., профессор *М.Г. Величко*
Гродненский государственный университет имени Я. Купалы

Как известно, злокачественный рост сопровождается метаболическим дисбалансом, который проявляется изменением регуляторных свойств ферментов, уровней и содержанием субстратов.

При этом патологическом состоянии происходит изменение активности целого ряда ферментов. Опухоль нарушает протекание биохимических процессов, индуцирует сдвиги в углеводном и белковых обменах. Происходит усиленный распад белков до аминокислот и пептидов.

Известно, что одними из ключевых ферментов в метаболизме аминокислот являются ферменты переаминирования – аминотрансферазы. Эти энзимы могут служить важным диагностическим тестом. Несмотря на то, что реакция трансаминирования могут подвергаться многие аминокислоты, особенно информативными являются исследования в клинике активностей двух ферментов: аспартатаминотрансферазы (АсТ) и аланинаминотрансферазы (АлТ) при различных заболеваниях печени, сердца и мышечной патологии.

При злокачественном росте происходит повышенное выведение из организма аминокислот, ряд из них являются природными регуляторами и эндогенными модификаторами биологических реакций.

Была поставлена цель изучить активность АсТ в печени мышей с перевивной опухолью и оценить влияние таурина, который является конечным продуктом метаболизма серусодержащих аминокислот на активность фермента в норме и патологии.

В опыте использовали белые беспородистые мыши (самцы) массой 22 – 24 г. В эксперименте выделены четыре группы животных, в каждой группе по 6 мышей.

Одна группа животных – здоровые, второй привита асцитная карцинома Эрлиха (АКЭ) внутрибрюшинно в количестве 200 млн клеток. Введение препарата начиналось через 24 часа после трансплантации. Опытные группы получали таурин в течении 10 дней по 1,9 мг/кг в сутки. Декапитация осуществлялась на 11-е сутки.

Определение активности АсТ в печени осуществлялось колориметрическим динитрофенилгидрозиновым методом, по Райтмону и Френкелю.

Проанализировав данные, полученные в результате проведенного исследования, установлена зависимость активности АсТ от пола. При злокачественном росте наблюдается исчезновение половых различий. В группе здоровых животных (самцов) активность фермента составила $1,67 \pm 0,13$. Введение таурина интактным животным вызвало увеличение активности фермента, по сравнению с первой группой на 47%. Повышение активности аспартатаминотрансферазы у самцов с АКЭ может быть связано с активацией процессов глюконеогенеза, изменением сродства энзима к субстрату, увеличением сродства к коферменту В₆, точнее к активной форме – пиридоксаль-5-фосфат. В группе мышей, которым была привита опухоль и получавшие таурин наблюдается незначительное увеличение активности АсТ, по сравнению с контрольной группой мышей - опухоленосителей.