

ИЗМЕНЕНИЯ В ТИМУСЕ, ВЫЗВАННЫЕ ПАРАЦЕТАМОЛОМ И КОРРЕКЦИЯ ИХ «ТАУЦИНОМ»

Горецкая М.В., Мацюк Я.Р., Бушма М.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Поскольку тимус является центральным органом иммунной системы, от его состояния и активности во многом зависит выраженность защитных реакций всего организма. Клетки теллец Гассалья вырабатывают гуморальный фактор тимуса (цинк-содержащий пептид, тимулин), обуславливающий иммунную компетенцию лимфоидной ткани [1].

Нами разработана новая комбинация, содержащая аминокислоту таурин и соль цинка (цинка аспарагинат) – «тауцин».

Целью данного исследования явилось изучение влияния «тауцина» на структурные особенности тимуса крыс при интоксикации парацетамолом.

Материалы и методы. Опыты проведены на 40 крысах-самцах с исходной массой 200-250г. Опытным животным вводили комбинацию таурина и цинка аспарагината (соотношение 5:1) «тауцин-5», (соотношение 10:1) «тауцин-10» и (соотношение 20:1) «тауцин-20» в дозе 250 мг/кг. Контрольным животным вводили парацетамол (производитель – Sigma, Германия) в желудок зондом в виде взвеси в слизи крахмала в дозе 1,5 г/кг, через день – 5 доз (контроль на «тауцин»). Интактным крысам – одинаковые объемы слизи крахмала в желудок (контроль на парацетамол и «тауцин»).

Голодавших в течение 24 часов крыс декапитировали через 48 часов после последнего введения парацетамола (через 24 часа после последнего введения композиции «тауцин»). Выделяли тимус. Кусочки тимуса фиксировали в растворе Карнуа, готовили срезы толщиной 5 мкм и окрашивали гематоксилин-эозином.

Результаты и их обсуждение. Изучение гистологического строения тимуса показало, что в контрольной группе на срезах четко определяется соединительнотканная капсула от которой идут прослойки, делящие орган на дольки. Последние, как пра-

вило, средних размеров с четким разделением на корковые и мозговые вещества.

В корковом веществе выявляется обилие плотно расположенных малых лимфоцитов. В просветах соединительных прослойках встречаются лимфобласты: крупные по размерам и имеющие резко базофильную цитоплазму. В артериолах определяется хорошо выраженный гематотимусный барьер, состоящий из эндотелиальной выстилки сосуда с подлежащей базальной мембраной и скопления 2–3 рядов мелких клеток эпителиальной стромы. Наружные стороны этих скоплений покрыты тонкой соединительнотканной прослойкой. Встречаются отдельные макрофаги. Мозговое вещество долек тимуса в контрольной группе как правило имеет мелкие размеры и содержит немногочисленные лимфоциты. Встречаются разных размеров тельца Гассала. Последние имеют различную конфигурацию, иногда сливаясь и образуя тельца, которые содержат в центре более крупные клетки, концентрически наслаивающиеся, с резко базофильной цитоплазмой. Центральные области некоторых скоплений представлены клеточными конгломератами. В мозговом веществе часто встречаются гемокапилляры, а также макрофаги.

В тимусе животных, которым вводили парацетамол, большинство долек уменьшены в размере. В корковом веществе снижено количество лимфоцитов. Корковое вещество по окраске становится светлее, что с трудом позволяет отличить его от мозгового слоя. В подкорковой части долек встречаются большие лимфоциты, но их количество существенно меньше, чем в контрольной группе. Среди лимфоцитов преобладают малые и средние формы. Эпителиальная строма выражена сильнее, чем в контрольной группе. Среди лимфоцитов встречаются макрофаги. Введение парацетамола привело к изменению гематотимусного барьера, он становился более проницаемым, поскольку число эпителиальных клеток вокруг артериол уменьшено, они расположены как правило в 1 ряд и не равномерно. Объем мозгового вещества уменьшен, граница между ним и корковым веществом выражена не четко. Размер телец Гассала снижен и уменьшено их количество. Вокруг них четко выделяются клетки эпителиальной стромы и макрофаги. Кроме

того, нами проведена ранговая корреляция Спирмена. Выявлена зависимость $R=0,635$ ($t=2,469$, $p=0,035$) между группами, получавшими парацетамол и контрольной группой.

В тимусе крыс, которым вводили парацетамол и «тауцин-5» существенных изменений в структуре тимуса не наблюдается. Хорошо выражено дольковое строение органа, которые различаются по своему размеру. Ширина коркового вещества в дольках несколько меньше, а мозгового, напротив, больше, чем в контрольной группе. Плотность и клеточный состав коркового вещества аналогичен наблюдаемому в контрольной группе. Встречаются немногочисленные артериолы, вокруг которых гемотимусный барьер разрыхлен, как бы отечен, и образующие его стромальные клетки расположены весьма рыхло преимущественно в 1-2 ряда. В мозговом веществе тимуса животных этой группы тельца Гассалья несколько меньшего размера. Снижено в них и число клеток эпителиальной стромы.

В тимусе крыс, которым вводили парацетамол и «тауцин-10» существенных отличий от предыдущей группы не наблюдается.

В тимусе крыс, которым вводили парацетамол и «тауцин-20» существенных закономерных отличий от контрольной группы нет. Отмечались несколько меньшие размеры долек, а в них ширина коркового вещества, хотя плотность (число клеток на мм^2) лимфоцитов не отличается от тимуса контрольных животных. Объем в дольке мозгового вещества, несколько увеличен. Размер телец Гассалья маленький.

Таким образом, анализ гистологических препаратов тимуса указывает на протективное действие композиций, содержащих таурин и цинка аспарагинат. Увеличение вводимого количества таурина и, соответственно, снижение доли цинка аспарагината, несколько повышает благоприятный эффект, который, однако, наблюдается уже при введении «тауцин-5».

ЛИТЕРАТУРА

1. Ярошенко, И.Ф. Основы иммунопатологии: патофизиологические и морфологические аспекты. / И.Ф. Ярошенко, В.Б. Писарев - Волгоград: ГУ "Издатель", 2001. - 168 с.