

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ

*Доцент PhD, Хидирова Г.О.,
Бурхонов Аббосхон Босит угли
Кафедры Анатомии ТашПМИ
Абдумуталова С. Д. студент ТашПМИ*

Аннотация. Данное исследование посвящено изучению взаимосвязи между функциями печени и состоянием зрения с акцентом на важность поддержания печеночного здоровья. Одним из ключевых патологических состояний отражающих влияние печени на нервную систему и зрение является гипераммониемия-накопление аммиака в крови вследствие нарушений его обезвреживания в печени.

Ключевые слова: печень, зрение, гипераммониемия, аммиак, нейротоксичность, гепатоз, гепсидин, ретинопатия .

Цель исследования. Рассмотреть взаимосвязь функций печени и зрения. Осведомить читателя о важности соблюдения гигиены печени для сохранения нормально функционирующего зрения.

Гипераммониемия. Аммиак - продукт метаболизма аминокислот в организме человека. В норме аммиак выводится печенью и почками в виде безопасного соединения, а именно в виде мочевины. При нарушении выведения аммиака из организма, а соответственно накоплению его в крови приводит к серьезным последствиям, а именно к гипераммониемии. Аммиак сам по себе имеет отрицательное влияние в виде: Нарушения энергетического метаболизма в нейронах. Аммиак нарушает цикл кребса, уменьшая выработку АТФ, что приводит к энергетическому голоданию нейронов и ведет к их деградации и дальнейшей гибели. Аммиак способствует синтезу глутамина из глутамата. Глутамин в свою очередь имеет повышенную осмотическую активность, что приводит к набуханию астроцитов и увеличению внутричерепного давления. Так же в связи с повышенным синтезом глутамина из глутамата ведет к резкому уменьшению количества глутамата, который является возбуждающим ЦНС нейромедиатором. Из-за этого передача импульсов в нейронах снижается. - аммиак так же влияет на транспорт ионов К и Na, что так же ведет к снижению скорости передачи нервных импульсов в нейронах. - аммиак повышает уровень гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК), которая отвечает за торможение ЦНС.

Результаты. Был проведен сбор и анализ данных на эту тему, чтобы определить взаимосвязь функций печени на зрение. С помощью сайта для научных публикаций под названием PubMed была найдена подробная информация о биохимических превращениях и процессах происходящих в печени, которые прямо или косвенно влияют на функцию зрения. Актуальность проблемы в Узбекистане высока, так как образ жизни и питание современных людей не только в Узбекистане, но и во всем мире все больше ухудшается. Вследствие постоянного употребления вредной пищи и отсутствие регулярных физических нагрузок приводят ко многим заболеваниям и одно из них гепатоз, а как было описано выше даже гепатоз влияет на функцию зрения, так как в печени нарушаются нормальные физиологические процессы. Если учесть тот факт, что паренхима печени не способна передавать болевые сигналы, проще говоря не имеет болевых рецепторов, человек может даже не ощущать каких либо ухудшений здоровья печени, что приведет к нарушению взаимосвязи “печень-зрение” и не только. В случае гипераммониемии мы видим прямое влияние функций печени на зрение, так как в печени осуществляется метаболизм аммиака посредством цикла мочевины, в конечном итоге которого аммиак обезвреживается и выводится. Если печень переносит различные заболевания как гепатиты всех форм или же обыкновенный гепатоз, то соответственно процессы, связанные с метаболизмом аммиака нарушаются. Может быть нарушен синтез необходимых ферментов, участвующих в цикле мочевины или же превращение аммиака в “безопасную” форму в виде белка, а также из-за нарушений функций печени по просту аммиак не сможет использоваться в синтезе аминокислот или других соединений, содержащих азот. В случае регуляторного белка гепсидина, который вырабатывается в печени, его понижение из-за заболеваний печени приведет к повышенному уровню железа в крови, что косвенно отразится на здоровье сетчатки глаза. Если смотреть на билирубинемия, то стоит выделить основные функции печени, которые участвуют в обмене билирубина в крови.

Выводы. Во первых в печени синтезируются альбумины, белки которые транспортируют соединения не растворимые в воде, а соответственно такие соединения не добиваются до “нужных мест” самостоятельно. К таким и относится билирубин, а точнее одна из его форм (токсичная). Во вторых в самой печени осуществляется обезвреживание билирубина посредством ферментов. В третьих “обработанный” билирубин попадает в желчь, секрет выделяемый печенью. В случае нарушения хоть одной из вышеперечисленных функций получится что билирубин не выводится или не обезвреживается, дальше он копится в крови и так же повреждает сетчатку. Говоря о алкогольных продуктах и важности печени в их метаболизме так же

выделим цепочку превращений, выглядящая следующим образом: этанол-ацетальдегид-уксусная кислота. При нарушении цепочки-начинается накопление продуктов метаболизма в крови, что повлияет на нервную систему и косвенно может отразиться на зрении. Витамин А являясь ключевым для зрения не требует объяснения того, к чему приведет его нехватка в крови.

Использованная литература:

1. Shcheglova E. Y., Kuznetsov A.V. Hyperammonemia and its effects on the central nervous system// Russian journal of Clinical Medicine. -2020.-VOL. 18, NO. 3.- P. 112-118.
2. Боровик Т.Э. Шляхто Е. В. Печеночная энцефалопатия и гипераммониемия: патогенез, диагностика и лечение //клин медицина . – 2021.-№-5 .- С. 15-22.