

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ В ДИНАМИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Хасанова Д.А. Хамроев Х.Н

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Статья посвящена изучению изменений морфофункционального состояния печени крыс, полученных в ходе экспериментального исследования. В течение месяца после многократного введения различных доз этанола с интервалом в 30 дней проводилась оценка морфологических критериев в печени. Установлено, что наличие и выраженность патоморфологических изменений в исследуемых органах и зависят от вводимой дозы этанола и времени его воздействия на организм. Морфологические изменения исследуемых органов, свидетельствующие о токсическом воздействии этанола, развиваются параллельно и взаимосвязано.

Ключевые слова: морфологические изменения, печени, хроническая алкогольная интоксикация.

ЖИГАРНИНГ ЭКСПРЕМЕНТАЛ СУРУНКАЛИ АЛКОГОЛЛИ ИНТОКСИКАЦИЯДА МОРФОФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШЛАР

Хасанова Д.А. Хамроев Х.Н.

Бухоро Давлат тиббиёт институт

✓ *Резюме*

Мақола экспериментал тадқиқотлар натижасида олинган каламуш жигарининг морфофункционал ҳолатидаги ўзгаришларни ўрганишга бағишланган. Бир ой давомида, этанолнинг ҳар хил дозаларини 30 кун оралигида қайта -қайта юборишдан сўнг, жигарда морфологик мезонлар баҳоланди. Аниқланишича, ўрганилаётган органларда патоморфологик ўзгаришларнинг мавжудлиги ва оғирлиги этанолнинг юборилган дозасига ва унинг организмга таъсир қилиш вақтига боғлиқ. Этанолнинг токсик таъсирини кўрсатадиган ўрганилаётган органлардаги морфологик ўзгаришлар parallel ва ўзаро боғлиқ ҳолда ривожланади.

Калит сўзлар: морфологик ўзгаришлар, жигар, сурункали спиртли заҳарланиш.

THE MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN INTERNAL ORGANS DURING ALCOHOL INTOXICATION

Hasanova D.A. Hamroyev X.N.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The study addresses the dynamic morphofunctional changes in internal organs and acute alcohol intoxication in rats. After a single intragastric administration of various doses of ethanol, the morphological changes in the liver were evaluated every 30 days during six consecutive hours. Data showed that manifestation and severity of pathological changes in morphology of internal organs and values of a number of biochemical indicators depended on alcohol dose and exposure time. Morphological changes that reflected toxic effect of alcohol developed in parallel and were interrelated.

Key words: morphological changes in liver alcohol intoxication.

Актуальность

В последние годы на фоне резкого увеличения общего количества хронической отравлений наблюдается значительный рост числа интоксикации, обусловленных употреблением алкогольных напитков [3]. Одновременно экспертная практика неуклонно свидетельствует об увеличении числа случаев различных видов смерти на фоне алкогольной интоксикации [6,8]. В связи с этим для судебно-медицинской экспертизы особенно важной задачей является разработка объективных критериев для посмертной диагностики острой алкогольной интоксикации не только как причины смерти, но и как сопутствующего и/или фонового состояния.

В практической деятельности при диагностике алкогольной интоксикации судебно-медицинские эксперты пользуются данными, приведенными в “Методических указаниях о судебно-медицинской диагностике смертельных отравлений этиловым алкоголем и допускаемых при этом ошибок”, выпущенных под кураторством главного судебно-медицинского эксперта Минздрава СССР в 1974 г. Наряду с этим существует и комплексный подход диагностики смертельных отравлений этанолом с обязательным учетом толерантности к нему. В качестве критериев такой диагностики рекомендуется использовать сочетание макро и микроскопических морфологических признаков [4,5].

Цель исследования: оценка морфофункциональных изменений печени в динамике алкогольной интоксикации.

Материал и методы

Исследование выполнялось в лаборатории кафедры Анатомия и Клиника анатомия (ОХТА). Объектом исследования явились половозрелые (в возрасте 3 мес, 6 мес.) беспородные белые крысы самцы массой 250–280 г (n=20). Контрольную группу составили 10 интактных крыс-самцов. Выбор данного вида лабораторных животных обусловлен, в первую очередь, возможностью экстраполяции алкоголь обусловленных органных и тканевых изменений у крыс на таковые у человека. Кроме того, этому способствовали морфофизиологические особенности беспородных белых крыс (отсутствие отвращения к этанолу, отсутствие рвотного рефлекса на его действие, постоянная наполненность желудка пищей), простота

содержания и легкость выполнения с ними различных процедур (фиксация, введение растворов веществ с помощью зонда и т.д.). Животных содержали в клетках с опилками по 5 особей при температуре +20–22 °С при свободном доступе к воде и пище, одинаковой для всех крыс.

Эксперимент проведен в осенний период с июля 2021 г. по сентябрь 2021 г. За сутки до эксперимента животных лишали пищи. Для изучения алкогольной интоксикации крысам интрагастрально через зонд вводился 40%-й раствор этанола из расчета 2, 4 и 8 мл 100%-го этанола на 1 кг массы животного. Однократное введение этанола каждому животному производилось с 9 до 10 ч утра. Крыс выводили из эксперимента в течение 6 ч с интервалом 1 ч путем декапитации под эфирным наркозом. При вскрытии органы выделялись единым органокомплексом с последующим взвешиванием каждого органа и визуальной оценкой их состояния (наличие признаков алкогольной интоксикации). Материалом для гистологического исследования послужили фрагменты печени, изъятые при вскрытии у экспериментальных животных.

Фрагменты органов фиксировали в нейтральном 10%-м формалине, осуществляли стандартную парафиновую проводку с последующей окраской полученных срезов гематоксилином и эозином. Микроскопическое исследование проводилось на стандартном бинокулярном микроскопе.

При оценке морфологических изменений печени нами учитывались такие критерии, как степень дистрофических изменений в гепатоцитах, выраженность липофузиноза, выраженность некроза, очаговой и диффузной инфильтрации, степень кровенаполнения сосудов, наличие желчных пигментов, выраженность фиброза и холестаза.

Результат и обсуждение

В результате проведенного в ходе эксперимента микроскопического исследования были получены следующие результаты. Хроническая алкогольная интоксикация, вызванная введением этанола в дозах 2, 4 и 8 мл/кг приводила к морфологическим изменениям, отражающим деструктивное действие этанола на печень. Это проявлялось очаговой мононуклеарной и лимфоцитарной инфильтрацией, кровенаполнением сосудов высокой степени, а также некротическими изменениями клеток паренхимы печени. Эти изменения

регистрировались уже через 30 дней после введения алкоголя, а выраженность их была выше при увеличении дозы вводимого этанола. Хроническая алкогольная интоксикация, вызванная введением этанола в дозе 8 мл/кг, приводила к образованию дистрофических изменений в гепатоцитах (появление включений липофусцина и усиление развития липофусциноза с увеличением длительности алкогольного опьянения). Диффузная лимфоцитарная инфильтрация различных структурно функциональных отделов печени оказалась слабо выраженной вне зависимости от дозы вводимого этанола и длительности воздействия. Признаки явлений холестаза в процессе изучения фрагментов ткани печени ни у одной особи отмечены не были.

Результаты нашего исследования также показали, что в динамике алкогольной интоксикации в ответную реакцию вступают гепатоциты разных зон ацинуса печени. При алкогольной интоксикации, вызванной интрагастральным введением 40%-го раствора этанола в дозах 2 и 4 мл/кг массы тела, в цитоплазме гепатоцитов обнаруживались жировые вакуоли и гранулы липофусцина. Не кротизированные клетки паренхимы печени располагались преимущественно в центрлобулярной зоне ацинуса. При введении этанола в дозе 8 мл/кг гепатоциты с признаками альтерации и некроза на большем протяжении выявлялись в центрлобулярной и промежуточной зонах ацинуса. Повышение функциональной нагрузки на печень экспериментальных животных при алкогольной интоксикации вело к образованию в ней единичных мелких гранул липофусцина в периферических зонах цитоплазмы гепатоцитов, в сравнении с контрольной группой. Но экспериментальные группы отличались по времени регистрации наличия гранул липофусцина: при дозе этанола 2 мл/кг массы тела липофусциноз регистрировался к 4 ч воздействия, при дозе 8 мл/кг массы тела – к 2 ч, а при дозе 4 мл/кг массы тела – через 1 ч от начала эксперимента интоксикации этанолом. Первичные гранулы липофусцина появлялись перинуклеарно в зоне наиболее активно протекающих обменных процессов. При интоксикации этанолом в дозах 2, 4 и 8 мл/кг выявлена статистически значимая положительная корреляционная взаимосвязь ($r=0,43-0,49$; $p<0,05$) между выраженностью липофусциноза и жировой дистрофией гепатоцитов.

Заключение

Таким образом, исходя из полученных в результате экспериментального исследования данных, следует, что хроническая алкогольная интоксикация, вызванная многократным введением этанола, приводит к развитию морфологических изменений в ткани печени, свидетельствующих о токсическом и деструктивном действии этанола. Эти токсические и деструктивные изменения на клеточном, тканевом и органном уровне характеризовались различной степенью выраженности, прямо зависящей от дозы вводимого этанола, концентрации алкоголя в крови и длительности алкогольной интоксикации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Alyab'yev F.V., Klimachevskiy A.A., Logvinov S.V. i dr. Morfometricheskiye pokazateli nadpochechnikov krys v dinamike ostroy alkogol'noy intoksikatsii // Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Tomsk). – 2008. – № 1, vyp 1. – S. 30–33.
2. Alyab'yev F.V., Parfir'yeva A.M., Chesalov N.P. i dr. Funktsional'no-morfologicheskiye izmeneniya serdtsa pri gipotermii // Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Tomsk). – 2008. – № 1, vyp. 1. – S. 68–71.
3. Bonitenko Yu.Yu. Ostryye otravleniya etanolom i yego surrogatami. – SPb.: ELBI-SPb, 2005. – 224 s.
4. Gurochkin Yu.D., Viter V.I. Sudebnaya meditsina. – M.: Pravo i zakon. – 2005. – 320 s.
5. Zoroastrov O.M. Kriterii diagnostiki ostrogo otravleniya etilovym alkogolem kak prichiny smerti // Sudebno- meditsinskaya ekspertiza. – 2005. – T. 48, № 2. – S. 16–18.
6. Kil'dyushov Ye.M., Buromskiy I.V., Kriger O.V. K probleme diagnostiki ostroy intoksikatsii etilovym alkogolem v ekspertnoy praktike // Sudebno- meditsinskaya ekspertiza. – 2007. – T. 50, № 2. – S. 14–16.
7. Naumenko V.G., Mityayeva N.A. Gistologicheskiy i tsitologicheskiy metody issledovaniya v sudebnoy meditsine. – M.: Meditsina, 1980. – 304 s.
8. Permyakov A.V., Viter V.I. Patomorfologiya i tanatogenez alkogol'noy intoksikatsii. – Izhevsk, 2002. – 98 s.

Поступила 09.10.2021