

ИННОВАЦИОННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО, ОКАЗЫВАЮЩЕЕ ДЕТОКСИКАЦИОННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Шушпанова Т.В.¹, Новожеева Т.П.¹, Новицкая Л.Н.², Коломиец Н.Э.², Смагина М.И.², Матвеевко А.В.², Мелешко М.В.²

¹Научно-исследовательский институт психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

²Сибирский государственный медицинский университет

Введение

Поиск новых средств для снижения токсических эффектов алкоголя на организм основан на создании и разработке различных фармацевтических препаратов: стимуляторов ЦНС, модуляторов нейротрансмиттерных систем мозга, вторичных мессенджеров - средств, оказывающих влияние на токсикокинетику и/или токсикодинамику этанола. Под действием алкоголя нарушаются процессы возбуждения и торможения в ЦНС, передачи первого импульса синаптическая пластичность в нейронных сетях [1]. Хроническая интоксикация алкоголем сопровождается развитием тревожных, аффективных расстройств и когнитивного дефицита [2-3]. Описан ряд нейробиологических систем, вовлеченных в механизмы комплексного воздействия алкоголя на ЦНС включая лиганд- и потенциал-зависимые ионные каналы, дофамин, серотонин, ГАМК, глутамат, опиоидные пептиды, эндоканабиноиды, субстанция P, орексин, аденилин и др. [1,2]. Необходим дифференцированный подход при фармакотерапии алкоголизма из-за различной клинической типологии заболевания.

Важной задачей отечественного здравоохранения является обеспечение фармацевтического рынка лекарственными средствами с высоким качеством, эффективностью и безопасностью. В сравнении с синтетическими препаратами растительные средства обладают несколькими видами активности, дополняющими эффективность их действия. Исследование и разработка технологии изготовления новых лекарственных средств на основе ренешка волосистого (*Agripmonia pilosa*) являются перспективными.

Результаты и обсуждение

Препаратом сравнения в исследовании на мышах был выбран напиток Алтайский № 12, в состав которого входят сухие экстракты крушины, льна, проявляющие антиоксидантную активность, обволакивающее и иммуномодулирующее действие, способные оказывать антигипоксическое действие при алкогольной интоксикации. Экстракты брусники, бессмертника, родиолы розовой, шиповника, солодки, входящие в состав напитка снижают токсический эффект алкоголя, способны быть эффективными при лечении и в реабилитации больных алкоголизмом. Напиток Алтайский, растворенный в крахмальной слизи использовали в дозе 100 мг/кг в исследовании с беспородными белыми мышами.

В ходе проведения эксперимента при тестировании белых беспородных мышей в «открытом поле» установлена что экстракт ренешка волосистого уменьшал ориентировочно-исследовательскую активность поведения и способствовал адаптации животных к стрессу в сравнении с контролем и действием растительного напитка чайного Алтайского №12 (100 мг/кг). У мышей, получавших экстракт ренешка волосистого снижалась чувствительность к введению этанола: латентный период засыпания сократился в 1,6 раза, а длительность сна - в 3 раза по сравнению с группой мышей, получавшей крахмальную слизь. У крыс, получавших экстракт ренешка волосистого в дозах (100 мг/кг и 150 мг/кг) длительность этанолового сна уменьшалась в 1,8 - 2,4 раза по сравнению с животными, получавшими экстракт зверобоя, что свидетельствует о детоксикационном эффекте данного экстракта. Экстракт ренешка волосистого значительно снижал агрессию во всех группах животных, что связано с его противотревожным действием и является крайне важным для редукции развития делирия при острой алкогольной интоксикации.

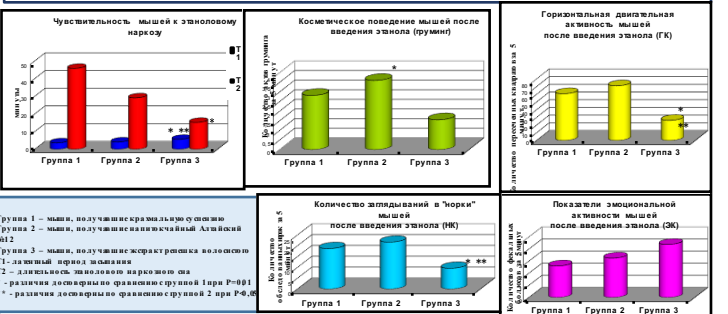
Цель исследования

Изучение стресс-протективных и детоксикационных эффектов жстракта ренешка волосистого (*Agripmonia pilosa*) на ЦНС в эксперименте при остром влиянии алкоголя на беспородных мышей и крыс линии Вистар.

Методы

Ренешка волосистая (*Agripmonia pilosa*) – трава истинно многолетнее растение, относится к семейству розоцветных. Известно бо 20 видов дикорастущей в состав ренешки волосистой, в которые входят высокая биологическую эффективность. В листьях и в цветках растения содержится дубильные вещества (1,5 – 8,9%), флавоноиды (7,1%) у семян (19,5%), органические кислоты и их эфиры изолированы также имеются алифатические спирты (пентенол и др.); воска (альфа и бета) и старая цетиловый эфир; жирные кислоты (Рис. 1) и др. (Рис. 2) [3]. Листья ренешки волосистой содержат: триптереноиды, стероиды, сапонины, фенолкарбоновые кислоты, дубильные вещества (5,89%), катехины, флавоноиды (рутин и, кверцетин, изокверцетин и, кемферол, цинцифлин).

Эксперимент проводился на 36 беспородных мышах-самцах (32-33 гр) и 50 крысах-самцах линии Вистар (160-180 гр), полученных из питомника НИИ фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ РАН (Томск). Животных содержали в условиях лабораторного вивария, на стандартной диете, при нормальном световом режиме. Содержание экспериментальных животных соответствовало правилам, принятым Европейской конвенцией по защите животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей (Страсбург, 1986) и правилами лабораторной практики (приказ МЗ РФ (19.06.2003, N267). В течение 4-х дней мышам 1-й группы вводили зондом внутримышечно крахмальную слизь, мышам 2-й группы вводили «Напиток Алтайский № 12» в крахмальной слизи (100 мг/кг) и мышам 3-й группы – экстракт ренешка волосистого (100 мг/кг) в крахмальной слизи. Для исследования влияния экстракта ренешка волосистого на чувствительность к этанолу экспериментальным животным вводили внутривенно 4,5 мг/кг 12,5% раствора этанола с учетом возможной повышенной чувствительности к этанолу. Время наступления этанолового наркоза фиксировали по боковому положению тела животного и выхода из этого состояния. Статистическую обработку данных проводили с использованием критерия Фишера.



Заключение

Разработка лекарственных средств, имеющих антиалкогольную направленность, не вызывающих привыкания и стимулирующих процессы детоксикации, позволяет повысить эффективность терапии и снизить стоимость лечения [4,5].

Библиографический список

- Шушпанова Т.В., Бодина Н.А., Станкевич К.С., Новожеева Т.П., Мандель А.И., Счастливый Е.Д., Кисель Н.И., Шушпанова О.В., Удут В.В., Сидорова С.М., Боев Р.С., Князева Е.М. Инновационный модулятор ГАМК-рецепторов – антиалкогольный цитохром-P450 оксидазной системы печени и флюкс алколизмом. Химико-фармацевтический журнал. 2020; 11(54): 9-16. <https://doi.org/10.31006/023-1134-2020-54-11-9-16>
- Марова Е.В., Сиван И.В., Князева М.А., Шушпанова Т.В. Антиалкогольные свойства и механизм действия препарата «Антиалкоголь» в экспериментальном исследовании. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2020; 1(10): 14-22. <https://doi.org/10.26617/810-3111-2020-10-14-22>
- Шоа Н.И., Михайлов В.А. Тревожное расстройство как фактор риска суицидальных намерений у пациентов с эпилепсией. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2019; 4(10): 89-94. [https://doi.org/10.26617/810-3111-2019-4\(10\)-89-94](https://doi.org/10.26617/810-3111-2019-4(10)-89-94)
- Кисель Н.И., Бедаре Р.И., Мандель А.И., Шушпанова Т.В., Мазурова Л.В., Новожеева Т.П., Сиванский А.В., Гарниева Н.П., Бурдовская Т.Г., Гончарова И.А., Попов Т.А. Адаптация периферизированной терапии базальных ганглиев при алкоголизме с коморбидными нарушениями детоксирующей функцией печени и ксенобиотическими расстройствами. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2022; 4(17). С. 33-43. [https://doi.org/10.26617/810-3111-2022-4\(17\)-33-43](https://doi.org/10.26617/810-3111-2022-4(17)-33-43)
- Худякин К.И. Биохимические исследования депрессий и алкогольной зависимости среди населения Китая. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2019; 2(10): 13-17. [https://doi.org/10.26617/810-3111-2019-2\(10\)-13-17](https://doi.org/10.26617/810-3111-2019-2(10)-13-17)

