

Дополнительные материалы конференций

Биологические науки

ВЛИЯНИЕ ГИПОКСЕНА НА АДАПТАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ОРГАНИЗМА КРЫС В СОСТОЯНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И АЛКОГОЛЬНОГО АБСТИНЕНТНОГО СИНДРОМА С ПОМОЩЬЮ ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ

Кокарева И.Ю., Филиппова О.В.
ГОУ ВПО Воронежский государственный
университет
Воронеж, Россия

Алкоголь поражает основные системы организма: пищеварительную, сердечно-сосудистую, иммунную, нервную, дыхательную, выделительную, половую, систему крови, вызывая значительные изменения метаболических показателей крови [1, 2]. Именно изменения активности ферментов отражает адаптационные процессы организма [3]. Выявление и коррекция сопутствующей соматической патологии являются необходимым условием квалифицированного лечения больных хроническим алкоголизмом. Главная цель терапии – достижение стабильной ремиссии заболевания [1]. Вместе с тем, несмотря на огромный арсенал современных препаратов, используемых для превентивной терапии, эффективность ее остается на невысоком уровне. Известен препарат гипоксен, относящийся к классу антиоксидантов и антигипоксантов. Под влиянием препарата стабилизируются показатели гемодинамики, увеличивается периферический кровоток, оптимизируются функции метаболизма. Гипоксен показан в составе комплексной терапии для лечения заболеваний, осложненных сердечной, почечной, печеночной недостаточностью [4].

Цель работы: оценить влияние гипоксена на основные биохимические показатели крови крыс в состоянии хронической алкогольной ин-

токсикиации (ХАИ) и алкогольного абстинентного синдрома (ААС).

Методика исследований

Эксперименты проводили на 133 крысах-самцах линии Вистар массой 180-250 г., полученных из питомника одновременно. Все исследования проводились с соблюдением принципов, изложенных в Конвенции по защите позвоночных животных (г. Страсбург, Франция, 1986). 1 группа – контрольная (К) получала на протяжении всего срока воду; 2 группа – животные, получавшие на протяжении всего срока 10% раствор спирта (А); 3 группа – животные, которым после 8-ми недельной алкоголизации на 7 дней заменили спиртовой раствор на водный для моделирования ААС (Абс.); 4 группа - животные, которым после 8-ми недельной алкоголизации в течение недели давали водный раствор Гипоксена (Абс.+Г). Все растворы крысы получали без условия свободного выбора в достаточном количестве.

О выраженной патологических процессов в организме судили по концентрации основных биохимических показателей – глюкоза, общий белок, АлАт, АсАт, ЛДГ, ЩФ [5]. По истечении 9 недель животным в состоянии наркоза (этаминал натрия 30 мг/кг внутрибрюшинно) производили декапитацию с целью забора крови для исследований в количестве 3 мл.

Результаты исследований

Результаты лабораторных исследований представлены в таблице 1. У группы крыс в состоянии ХАИ по сравнению с показателями контрольной группы значение общего белка было меньше всего на 0,48 г/л, а показатель ЛДГ был меньше на 16% ($p < 0,01$). Остальные показатели были выше, чем у животных контрольной группы: глюкоза на 11% ($p < 0,05$), АлАт на 65% ($p < 0,01$), АсАт на 16% ($p < 0,05$), ЩФ на 15%.

Таблица 1. Основные биохимические показатели различных групп животных.

	Глюкоза	Общий белок	АлАт	АсАт	ЛДГ	ЩФ
К	6,27 ± 0,2	73,23±0,9	72,98±1,1	151,9±5,9	5743,5±57,6	174,6±6,2
А	6,98±0,1*	72,75±0,9	120,15±4,9**	175,85±5,7*	4823,2±133,1*	200,45±10,1
Абс.	6,37±0,2#	78,42±2#	129,15±2,7	163,12±2,9	5239±102,8#	235,18±11,2#
Абс.+Г	6,72±0,3	69,55±0,8#	104,17±5,2#	155,17±4,8#	4655,17±312,5	184,42±13,9

Примечание: достоверность отличия от контроля – * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$.

Примечание: достоверность отличия от группы «А» – # - $p < 0,05$, ##- $p < 0,01$.

У группы животных в состоянии ААС по сравнению с показателями животных с ХАИ: концентрация глюкозы меньше на 9% ($p < 0,05$), АсАт на 7%. Остальные значения превышали аналогичные показатели у абстинентов: общий белок на 8% ($p < 0,05$), АлАт на 7%, ЛДГ на 9% ($p < 0,05$), ЩФ на 17% ($p < 0,05$).

Все показатели группы крыс с ААС на фоне применения гипоксена по сравнению с показателями животных с ХАИ были меньше: глюкоза на 4%, общий белок на 4% ($p < 0,05$), АлАт на 13% ($p < 0,05$), АсАт на 12% ($p < 0,05$), ЛДГ на 3%, ЩФ на 8%.

Выводы

Таким образом, Гипоксен в значительной степени нормализует метаболические нарушения, тем самым повышая адаптационные возможности организма. Это обосновывает возможность применения гипоксена для повышения эффективности лечения хронической алкогольной интоксикации и алкогольного абстинентного синдрома, уменьшения степени выраженности соматических нарушений и астенического синдрома у

больных хроническим алкоголизмом, что будет способствовать повышению качества жизни таких больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Руководство по наркологии. – Под ред. Н.Н. Иванца. – М., 2002, с.74 – 83.
2. Алкогольная болезнь. Поражения внутренних органов. Под ред. В.С.Моисеева. – М., 1990, с. 18 – 29.
3. Рослый И.М., Абрамов С.В., Агаронов В.Р. - Биохимия и алкоголизм (1): метаболические процессы при алкоголизме. – Вопросы наркологии, №2, 2004г., с. 70 – 80.
4. Смирнов В.С., Кузьмин М.К.- Монография. Гипоксен. – 2001, с. 36
5. Лифшиц В.М., Сидельникова В.И. – Биохимические анализы в клинике, М., 1998.

Работа представлена на III научную международную конференцию «Фундаментальные исследования», Доминиканская Республика, 10-20 апреля 2008 г. Поступила в редакцию 12.03.2008.

Технические науки

ЛЮПИН – ИСТОЧНИК ПОЛНОЦЕННЫХ БЕЛКОВ ДЛЯ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Антипова Л.В., Богатырева Ж.И.
Воронежская государственная технологическая академия
Воронеж, Россия

По данным ФАО/ВОЗ, норма потребления белка для человека составляет 90-100 г в сутки, в том числе 60-70 % белка животного происхождения. Ежегодный дефицит пищевого белка в нашей стране составляет 1,6 млн. т.

В результате исследований, проведенных Смирновой – Иконниковой, по возрастающей способности синтезировать и накапливать белок люпин находится на втором месте после сои, благодаря чему его можно рассматривать как перспективный источник в производстве функциональных продуктов питания. При этом белок люпина выгодно отличается от белков сои тем, что практически не содержит ингибиторов протеаз и не вызывает аллергических реакций.

Цель работы состоит в разработке импортзамещающей технологии производства и применения белковых препаратов из растений.

В качестве объекта исследования использовали люпин узколистный, сорт «Надежда».

Выявлено наличие и особенности протеинов в семени, в семядолях и в шелухе люпина гистохимическим методом. В результате исследований установлено, что основная масса протеина содержится в семядоли. В семенной оболочке протеин находится в незначительных количествах. Полученные результаты хорошо коррелируют с известными литературными данными о строении семян бобовых культур, и также химическом составе частей семени.

При определении фракционного состава белков люпина установлено, что белки представлены фракциями: альбумины - 38,0 %, глобулины - 35,1 %, глутелины - 4,3 %, проламины 0,6 %. Превалирование во фракционном составе белков люпина альбуминовой и глобулиновой фракций, позволяет предположить, что белковые препараты люпина обладают стабилизационными свойствами в составе пищевых систем.

В результате определения биологической активности каждой фракции по интенсивности размножения культуры *Paramecium candatum* установлено, что проба не обладает протистоцидным эффектом; токсических веществ не обнаружено. Это подтверждает безвредность белковых фракций и возможности использования люпина в пищевых целях.

Белки люпиновых семян являются полноценными, так как содержат в своем составе все незаменимые аминокислоты, среди них лимитирующие – метионин, гистидин, тирозин.

При определении КМАФАМ в люпиновой муке по ГОСТ 10444.15-94 «Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов» было установлено, что количество микроорганизмов, находящихся в люпиновой муке, равно $1,1 \times 10^4$, что ниже допустимой микробиологической обсемененности соевой муки, которая составляет 5×10^4 .

Исследование функционально – технологических свойств люпиновой муки, полученной