

**Исследование гепатопротекторных и антиоксидантных свойств падуба парагвайского (*Ilex paraguariensis*) на экспериментальной модели хронической алкогольной интоксикации**

Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь

Падуб парагвайский – дикорастущее и культивируемое растение Южной Америки, используемое для приготовления мате – традиционного тонизирующего напитка из его высушенных листьев, а также в качестве популярного фитотерапевтического средства коренных народов указанного региона. В листьях и стеблях падуба установлено наличие алкалоидов (кофеин, теofilлин, теобромин), мате-сапонинов, флавоноидов (рутин, кверцетин), хлорогеновой кислоты, фенольных гликозидов, дубильных веществ, витаминов (группа В, С, РР), ряда микроэлементов. В настоящее время подтверждена противовоспалительная, ДНК-протекторная, антиатерогенная, антидепрессантная, сахароснижающая, нейропротекторная, болеутоляющая, диуретическая, противогрибковая, антибактериальная активность водных и водно-спиртовых экстрактов падуба. Способность препаратов падуба поддерживать функционирование печени в условиях алкогольной интоксикации прежде не изучалась.

**Целью** настоящей работы явилось исследование антиоксидантных и гепатопротекторных свойств отвара листьев падуба парагвайского на экспериментальной модели хронического алкоголь-индуцированного поражения печени.

**Материалы и методы.** Работа выполнена на беспородных белых крысах-самцах массой 180–200 г в соответствии с этическими нормами обращения с животными. В работе использовали листья *Ilex paraguariensis* («MetaMate Ind.», Бразилия), отвар которых (50 мг листьев/200 мл воды) предоставляли для питья экспериментальным животным вместо питьевой воды (среднее потребление составило 12 мл/сутки/крыса). Для создания экспериментальной модели хронической алкогольной интоксикации 15 % этанол предоставляли для питья (как альтернативу воде) в течение 6 недель лабораторным крысам, имеющим предрасположенность к алкоголизму, то есть добровольно употреблявшими этиловый спирт в объеме 10–12 мл/сут. В качестве эталонного растительного препарата гепатопротекторного действия

использовали «Шрот расторопши пятнистой (*Silybum marianum*)» (ООО «Клуб Фарм-Эко», Беларусь). Водную суспензию (2 г / 200 мл воды) шрота предоставляли крысам с алкогольным поражением печени в течение 7 суток вместо питьевой воды (среднее потребление составило 10 мл/сутки/крыса).

Определение активности щелочной фосфатазы, лактатдегидрогеназы,  $\gamma$ -глутамилтранспептидазы, содержание альбумина и общего билирубина проводили с помощью коммерческих наборов реагентов, активность каталазы – по методу Aebi, содержание ТБК-активных продуктов – спектрофотометрическим методом. Для статистических расчетов использовали лицензионный пакет программ Stadia 6.0.

**Результаты.** Показано, что хроническое 6-инедельное спаивание крыс этанолом приводит к нарушению целостности и функционирования гепатоцитов, что сопровождалось увеличением активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови на 181,8%, лактатдегидрогеназы – на 191,8%,  $\gamma$ -глутамилтранспептидазы – на 77,7%, содержания общего билирубина – на 150,0%, снижением содержания альбумина – на 60 %. Фиксировалось увеличение содержания ТБК-активных продуктов в печени крыс на 197%, активности каталазы – на 75,1%.

Потребление отвара паду́ба интактными крысами в течение 7 суток не сопровождалось изменением величин анализируемых биохимических маркеров, в то время как ежедневный прием отвара крысами с алкогольным поражением печени обеспечил снижение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови на 167,1 %, лактатдегидрогеназы – на 121,6%,  $\gamma$ -глутамилтранспептидазы – на 68,4%, уровня общего билирубина – на 171,2%, повышение уровня альбумина – на 65%. Гепатопротекторное действие коррелировало со снижением содержания ТБК-активных продуктов и активности каталазы в печени до значений, характерных для интактных животных.

Указанный эффект может быть реализован благодаря высокому содержанию в водных экстрактах паду́ба флавоноидов, аскорбиновой и хлорогеновой кислот, обеспечивающих проявление ими антиоксидантной активности. Примечательно, что действие отвара паду́ба оказалось сопоставимым с эффектом классического растительного гепатопротектора – расторопши пятнистой.

**Заключение.** В работе установлено наличие выраженного антиоксидантного и гепатопротекторного эффектов отвара паду́ба парагвайского на экспериментальной модели алкогольного поражения печени.