

благодаря неприхотливости интенсивно культивировалось во многих странах [2].

Еще пять тысяч лет назад экстракты листьев гинкго использовались китайской медициной как репеллент, антиспастическое и антигельминтное средство. Сегодня, лекарственные средства, содержащие экстракт листьев гинкго билоба («Танакан», «Мемоплант», «Билобил», «Гинкор»), входят в пятерку наиболее продаваемых [3].

Гинкго билоба содержит богатый комплекс биологически активных веществ (БАВ). Из листьев, семян и древесины гинкго выделены: ациклические монотерпены (эфир линалоола), ароматические соединения (тимол, п-цимол), сесквитерпены (билобалид А, бисаболадиен-2,8-дион, билобанон), трициклические дитерпены (гинкголиды А, В, С и J), флавоноиды (антоцианидины, флавогликозиды - производные кемпферола и кверцетина, бифлаваноиды и их гликозиды (бисмозиды) - билобетин, гинкгетин, изогинкгетин), полиизопреноиды (полипренол), стероиды (фитостерин), полисахариды, органические кислоты (линоленовая, хинная, шикимовая), растительные жиры и жироподобные вещества (воск), эфирные масла, аминокислоты (тимин, аспарагин), а также макроэлементы (кальций, фосфор, соли калия). Из листьев гинкго также выделен фермент антиоксидантной защиты - супероксиддисмутаза флавоновые гликозиды обладают способностью ингибировать фермент фосфодиэстеразу [4], что приводит к снижению тонуса артериол и увеличению кровотока за счет накопления в гладкомышечных клетках артериол циклического гуанидинмонофосфата [5].

В ряде исследований особо отмечается, что БАВ экстракта листьев гинкго в большей степени влияют на спазмированные или склеротические артериолы и поэтому не вызывают эффекта «обкрадывания» [2]. Имеются также работы, в которых показано, что применение экстракта гинкго билоба снижает вероятность гипертензии [3].

Другая сторона действия БАВ экстракта гинкго билоба связана с его антигипоксическими свойствами. Установлено, что, содержащийся в

экстракте листьев гинкго, билобалид угнетает снижение содержания АТФ в эндотелиоцитах в условиях гипоксии [5,6].

В экспериментах на животных показано, что билобалид и гинкголиды при нормобарической гипоксии и ишемии мозга, вызванной перевязкой сонной артерии, существенно улучшают энергетический метаболизм ткани мозга, стимулируя транспорт глюкозы в клетки и ее утилизацию. Отмечено также снижение коэффициента лактат/пируват; увеличение содержания креатинфосфата и аденозинтрифосфата, а также повышение осмотической резистентности эритроцитов, что связывают с мембраностабилизирующим эффектом и модификацией трансмембранного транспорта ионов натрия. [6]. препараты гинкго влияют на сосудистую систему головного мозга [4,7], причем наиболее важным эффектом является улучшение мозгового кровообращения вследствие: увеличения кровотока, подавления действия фактора активации тромбоцитов, изменения метаболизма нейрона (прием и передача нервного импульса), антиоксидантной активности.

Одним из важнейших фармакологических эффектов экстракта листьев гинкго является его способность угнетать процессы свободнорадикального окисления [1,9].

Флавоноидная фракция экстракта листьев гинкго уменьшает развитие окислительного стресса, обусловленного УФ облучением, и способствует защите ткани от его последствий. При этом также отмечено снижение концентрации ТБК-активных продуктов в сыворотке крови [1,5,6]. Экстракт также тормозит перекисное окисление липидов (ПОЛ) (образование малонового альдегида) в мембранах эритроцитов, индуцированное перекисью водорода.

Препараты гинкго проявили себя как эффективные средства при нарушении микроциркуляции (показаны при варикозном расширении вен, тромбофлебитеваскулярной ретинопатии, облитерирующем атеросклерозе нижних конечностей). Многочисленными исследованиями установлено, что улучшение периферического кровообращения под воздействием гинкголидов,

полиизопреноидов и флавоноидов, содержащихся в экстракте растения, обусловлено влиянием на процессы (ПОЛ) и агрегацию форменных элементов крови [1,4,5]. По-видимому, этим и обусловлена эффективность использования препаратов экстракта гинкго билоба у больных с инсулинзависимым сахарным диабетом [1].

Препараты экстракта гинкго билоба обладают широким спектром биологической активности, что позволяет их принимать при различных патологических состояниях. Препараты на основе экстракта гинкго билоба используют как средство для лечения мозговых дисфункций с такими симптомами, как ухудшение памяти, головокружение, шум в ушах, эмоциональная неустойчивость, раздражительность.

Они также применяются при сосудистых заболеваниях уха, снижении слуха, при заболевании нижних конечностей (перемежающаяся хромота). Применение препаратов гинкго усиливает концентрацию внимания, повышает энергию, снижает рассеянность, снимает усталость, депрессию, нервные состояния, головные боли. Замедляется процесс старения организма, увеличивается физическая активность, работоспособность [2,4,5,7].

Экстракт гинкго билоба активизирует продукцию и выделение нейромедиаторов, предотвращает бронхоконстрикцию, способствует восстановлению эластичности и прочности сосудов, а также обмена веществ нервных клеток [1,2,6].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рейвн П. Современная ботаника / Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С.- Учеб. пособие / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. М.: Изд-во Мир. 1990.Т.1 С.323.
2. Зузук Б.М., Куцик Р.В., Томчук Ю. и др. Гинкго билоба (аналитический обзор) //Провизор. 2001. № 19. С. 34.
3. J.Kleijnen, P. Knipschild. Ginkgo biloba. //Lancet.1992.V.340: Nov 7.P.1136.
4. Юрьев Д.В., Эллер К.И., Арзамасцев А.П. Анализ флавонолгликозидов в препаратах и БАД на основе гинкго билоба //Фармация.2003. №2. С. 7.

5. Кузнецова С.М., Глазовская И.И. Применение танакана для нейрофармакологической реабилитации больных, перенесших инсульт: Тез.докл //Материалы научно-практического симпозиума «Танакан».- Киев.1997.
6. Балашова Т.С., Кубатиев А.А. Влияние танакана на перекисное окисление липидов крови и агрегационные свойства тромбоцитов у больных инсулинзависимым сахарным диабетом //Терапевт. архив.1998. Т.70, №12. С.49.
7. Булаев В.М. Клиническая фармакология экстракта листьев гинкго билоба //Медико-фармац. вестник. 1996, № 7-8. С. 33.
8. Воронина Т.А., Середенин С.Б. Ноотропные препараты, достижения и новые проблемы // Экспериментальная и клиническая фармакология №4. 1998. С. 3.
9. Дамулин И.В., Захаров В.В., Елкин М.Н. и др. Танакан при дисциркуляторной энцефалопатии // Клинич. геронтология.1996.№4. С. 51.
- 10.Зузук Б.М., Куцик Р.В., Томчук Ю. и др. Гинкго билоба (аналитический обзор) //Провизор. 2001. № 21. С. 25.