НООТРОПНОЕ СРЕДСТВО НА ОСНОВЕ ПИРАЦЕТАМА, ЦИННАРИЗИНА И ЛИСТЬЕВ ГИНКГО БИЛОБА

Алёна КОВАЛЬЧУК, студентка
CZU: 615.217.3 ***alyonacova@mail.ru***

Nootropics are drugs that have a positive effect on cognitive functions, memorizing of information, increase the resistance of the brain to adverse conditions and increased stress. The goal of this work was to propose a formulation of a new nootropic drug based on piracetam, cinnarizine and Ginkgo Biloba leaves. Based on theoretical data and conducted studies of separately selected active substances, the future drug can have a strong nootropic effect with minimal side effects.

Многие задумывались над тем, как всё успевать, как стать умнее, развить память и концентрацию внимания, и эти вопросы заставили ученых работать над группой препаратов, увеличивающих ресурсы мозга, то есть ноотропах.

Ноотропы – это препараты, оказывающие прямое активирующее влияние на интегративные механизмы мозга, стимулирующие обучение, улучшающие память и умственную деятельность, повышающие устойчивость мозга к «агрессивным» воздействиям, улучшающие кортико-субкортикальные связи.

Целью данной работы явилось предложение рецептуры нового потенциально ноотропного препарата на основе пирацетама, циннаризина и листьев Гинкго Билоба с минимальными побочными действиями. Для этого было необходимо:

– изучить существующие активные компоненты, подходящие для цели работы, и исследования по их взаимодействию;

– предложить комбинации активных веществ и исследовать возможное их взаимодействие;

– провести качественный и количественный анализ каждого активного компонента;

– предложить оптимальную фармацевтическую форму для применения смеси активных ингредиентов.

Для данной работы был выбран пирацетам, который является первым ноотропом и продолжает возглавлять данную группу по сей день. Препарат оказывает положительное влияние на обменные процессы мозга, повышает концентрацию АТФ в мозговой ткани, улучшает интегративную деятельность головного мозга, способствует консолидации памяти, облегчает процесс обучения.

Далее был выбран циннаризин ввиду его сосудорасширяющих свойств. Циннаризин способствует лучшему проникновению препаратов и также насыщению мозга кислородом для лучшего функционирования.

Были также выбраны листья гинкго билоба как растительный препарат, известный своими венотонизирующими, ноотропными, антигипоксическими свойствами, улучшающими микроциркуляцию, повышающими умственную работоспособность, улучшающими мозговое кровообращение. Все эти свойства обязаны составу листьев гинкго билоба, насчитывающих свыше 100 веществ, из которых уникальными являются гинкголид и билобалид.

Далее были изучены исследования попарного применения каждого активного компонента и их монопримененения. Все исследования подтверждают, что препараты в паре оказывают лучшее действие на функции головного мозга, нежели при монопримененении [1,2,3]. Не было также зарегистрировано ни одного случая передозировки пирацетамом или гинкго билоба, препараты обладают очень хорошей переносимостью. Помимо вышесказанного, комбинация пирацетам и циннаризин усиливает действие других ноотропных препаратов, коим является гинкго билоба, поэтому есть вероятность, что препарат будет обладать минимальными побочными эффектами, с максимальным при этом действием.

Был проведен анализ активных компонентов в соответствии с ТНД.

Пирацетам был подвергнут фармакопейному анализу. Циннаризин был подвергнут органолептическому, физическому и физико-химическому анализу. Измельченные листья гинкго билоба были проверены на влажность и содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин, что составило 4,2%, по требованиям фармакопеи – не менее 0,5%.

Далее была разработана рецептура потенциально ноотропного средства, исходя исключительно из библиографических данных, проанализированная органолептически, физически и физико-химически. УФ спектры активных веществ в предложенной рецептуре не претерпели изменений, что указывает на факт, что активные компоненты сохранили свою активность и не прореагировали между собой.

В случае признания эффективности данного препарата и выпуска его на рынок, было разработано название и эмблема.

Выводы о проделанной работе следующие:

1. Предложена рецептура нового лекарственного препарата на основе пирацетама, циннаризина и измельченных листьев гинкго билоба как ноотропного средства.
2. Все активные вещества были подвергнуты качественному и количественному анализу.
3. Была приготовлена и проанализирована лекарственная форма препарата на основе пирацетама, циннаризина и гинкго билоба.
4. Была разработана эмблема, название и упаковка препарата, в случае признания специалистами его эффективности и возможного выпуска на рынок.
5. Для дальнейших выводов необходимо провести все анализы для выбранных компонентов, включая токсикологию и клинические исследования.

Библиография:

1. *Пирацетам + Циннаризин (Piracetam + Cinnarizine).* Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента. Информация для медицинских специалистов, © 2020 [citat 03.12.20]. Доступно: https://www.rlsnet.ru/mnn_index_id_4453.htm
2. БАДАЛЯН, О.Л., БУРД, С.Г., САВЕНКОВ, А.А., ТЕРТЫШНИК, О.Ю., ЮЦКОВА, Е.В. Возможности применения комбинации пирацетам + циннаризин в лечении хронической недостаточности мозгового кровообращения. В: *РМЖ (Русский Медицинский Журнал).* 07.11.2007, №24, с. 1805. [Дата обращения 06.12.2020]. Доступно: https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Vozmoghnosti_primeneniya_kombinacii_piracetam__cinnarizin_v_lechenii_hronicheskoy_nedostatochnosti_mozgovogo_krovoobrascheniya/

3. ОНБЫШ, Татьяна. Исследование целесообразности совместного применения нейропротекторов с экстрактом гинкго билоба. В: *disserCat – электронная библиотека диссертаций.* © 2006, с. 190. [citat 06.12.2020]. Доступно: https://www.dissercat.com/content/issledovanie-tselesoobraznosti-sovmestnogo-primeneniya-neiroprotektorov-s-ekstraktom-ginkgo-
4. ALKURAISHY, Hayder M., ALGAREEB, Ali I., ALBUHADILLY, Ali K., ALMGOTER, Basim M. Modulation Effects of Piracetam and Ginkgo Biloba on the Cognitive and Working Memory Functions: Psychometric Study. In: *Journal of Neurology & Neurophysiology*, 2014, vol. 5, no.5, ISSN:2155-9562 JNN [citat 21.02.2021]. Доступно: https://www.iomc-world.org/open-access/modulation-effects-of-piracetam-and-ginkgo-biloba-on-the-cognitive-and-working-memory-functions-psychometric-study-2155-9562-5-1000234.pdf

Рекомендовано
Мария КУЛЯ