

Реабілітація хворих з первинним та повторним ішемічним інсультом при використанні препарату Гілоба на основі гінкго білоба

На сьогодні ішемічний інсульт (ІІ) займає значне місце серед причин інвалідизації та смерті населення в усьому світі. З урахуванням цього надзвичайно актуальним є питання попередження виникнення повторного ІІ, а також реабілітації хворих, які перенесли ІІ та повторний ІІ, з використанням препаратів гінкго білоба.

Ішемічний інсульт – глобальна проблема людства

Ішемічний інсульт – поліетіологічне захворювання, яке характеризується гострим порушенням (або повним припиненням) кровопостачання окремих відділів головного мозку з подальшим розвитком запалення, ушкодженням та загибеллю нейронів з виникненням вогнищевої неврологічної симптоматики. Ця проблема має надзвичайно високу соціальну значимість. За статистикою 1 з 20 дорослих осіб переносить ІІ – це приблизно 20 млн людей у світі щороку. Варто зазначити, що ІІ займає лідируюче місце серед цереброваскулярних патологій – 88% усіх інсультів є ішемічними (рис. 1) [46]. Це є також дуже важливою економічною проблемою, оскільки не тільки Україна, а й інші держави світу щороку витрачають значні кошти на лікування та реабілітацію хворих.

Активна боротьба з ІІ є глобальною проблемою. Основні зусилля при цьому направлені на розробку та впровадження максимально ефективної вторинної профілактики. Остання полягає в попередженні розвитку повторних інсультів та реабілітації хворих з метою відновлення, хоча б часткового, їхньої працездатності.

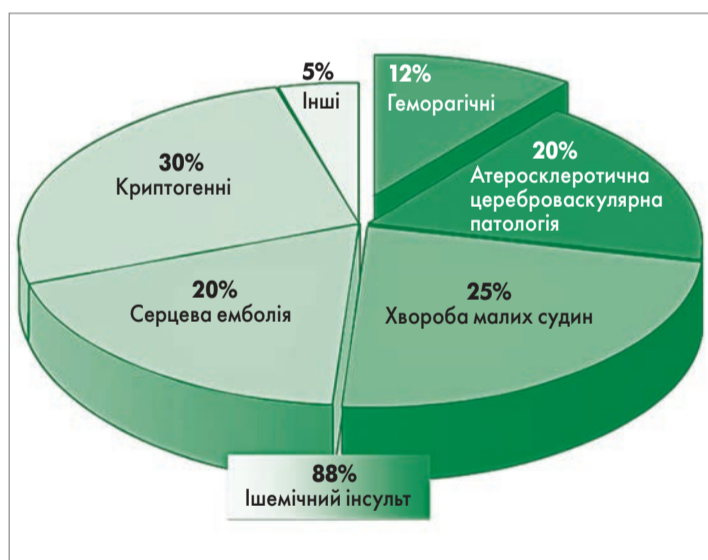


Рис. 1. Структурні співвідношення різних типів гострих порушень мозкового кровообігу

Найголовнішим напрямом у лікуванні та вторинній профілактиці ІІ є патогенетична терапія. До неї входять 3 аспекти: нормалізація кровообігу та енергообміну в нейронах, усунення запалення та оксидантного стресу; стимуляція нейрогенезу; нейропротекція.

За результатами досліджень, які проводились останні 10 років, було виявлено, що гінкго білоба бере участь в усіх вищевказаних механізмах; має виражену нейропротекторну та вазотропну дію, стимулює (опосередковано) проліферацію та міграцію стовбурових клітин у ділянку церебрального ураження.

Гінкго білоба та його фармакологічно активні компоненти

Екстракт гінкго білоба має понад 40 активних речовин, з яких виділено та досліджено 3 основні групи: терпенові трилактони (білобалід та гінкголіди А, В, С, J); біофлавоноїди (флаванол-о-глікозиди та ін.); проантоціаніди (бензойна кислота та її похідні) [7].

Препарат Гілоба містить основні з вищезазначених речовин (стандартизований екстракт гінкго білоба, гетерозиди та сесквітерпени) у стандартних терапевтичних дозах, що робить застосування цього препарату ефективним та безпечним.

Для медичного використання був виділений екстракт гінкго білоба EGb 761, з яким проводять більшість досліджень, оскільки він виявляє сильну вазотропну, нейропротекторну дію та опосередковано стимулює нейрогенез; механізми дії зазначеного екстракту направлені на реабілітацію та лікування хворих після ІІ.

Окрім цього, варто звернути увагу, що гінкго білоба (використовуючись для реабілітації хворих після ІІ, транзиторної ішемічної атаки (ТІА), черепно-мозкової травми (ЧМТ) та ін.) забезпечує антиоксидантну, кардіопротекторну, вазотропну, нейропротекторну дію, профілактику розвитку пухлин та ін.

Вазотропна та протизапальна дія гінкго білоба

У період реабілітації в пацієнтів з ІІ гінкго білоба зменшує проникність капілярів, внаслідок чого виявляє подвійний ефект: активує кровообіг у головному мозку та гальмує

в головному мозку з подальшим розвитком ТІА або повторного ІІ [16, 24].

У спостереженнях було показано, що препарати гінкго білоба значно покращують динаміку пацієнтів з ІІ, ТІА, деформацією магістральних судин головного мозку та дисциркуляторною енцефалопатією. Дослідження Л.А. Дзяк та співавторів виявили, що препарат гінкго білоба призначався пацієнтам з вищезазначеними патологіями в дозах 120 мг на добу протягом 3 місяців. При цьому спостерігалось значне покращення інтелектуально-мнестичних функцій, уваги та зменшення вираженості локомоторної атаксії, що є об'єктивним показником значного покращення кровообігу та енергообміну в головному мозку. Для підтвердження цього факту були виконані ультразвукова доплерографія, що засвідчила значне покращення церебрального кровообігу в динаміці, та контрольні ЕЕГ, які продемонстрували зростання активності альфа- та бета-ритмів у пацієнтів при таких умовах реабілітаційної фармакотерапії [4].

Позитивний вплив з покращенням динаміки хворих з ІІ було виявлено при виконанні подвійного сліпого плацебо-контрольованого дослідження Р.К. Gark

Результати вказують на те, що препарат Гілоба діє на реологію крові та реалізує свої вазотропні властивості опосередковано на клітинному рівні: причина патології усувається за рахунок дії на її основу та патогенетичні ланки (патогенетична та етіологічна терапія); оскільки дія засобу Гілоба опосередкована, він стимулює природні фізіологічні процеси захисту організму. Вживання гінкго білоба є безпечним та не зумовлює негативних наслідків.

Під час ще одного дослідження було доведено, що компоненти гінкго білоба захищають нейрони від оксидантного стресу, який спричиняється перексидом водню. Виявили, що в умовах оксидантного стресу більша частина нейронів у препаратах мозочка була пофарбована міченими молекулами перексиду водню (мертві нейрони). В інших препаратах мозочка шурів, які були попередньо проліковані засобами гінкго білоба, виявилось значно менше фарбованих міченими молекулами перексиду водню (мертвих) нейронів [36].

Таким чином, засіб Гілоба може використовуватися як агент для зменшення оксидантного стресу (що є одним із найважливіших напрямів вторинної профілактики повторних інсультів) у хворих у постінсультному періоді.

У наступному випробуванні, яке довело ефективність використання гінкго білоба у вигляді монотерапії для станів після перенесеного ІІ, пацієнти були розподілені на 2 групи: 1-ша вживала препарати гінкго білоба протягом 3 тижнів, а 2-га – упродовж 6 місяців. Результати в кінці лікування були позитивними: самопочуття хворих значно покращилося. Нейропсихологічні та інструментальні дослідження також показали позитивні зміни: значно покращилися інтелектуально-мнестичні здібності пацієнтів, настрої та увага. Параметри ЕЕГ вказували на позитивну динаміку біоелектричної активності головного мозку, стабілізацію основного кіркового ритму, посилення зв'язку між півкулями, врівноваження процесів збудження та гальмування в нейронах. Дані капіляроскопії продемонстрували покращення реологічних властивостей крові, підвищення тону судин і капілярів та зменшення внутрішньосудинної агрегації еритроцитів. Покращення реологічних властивостей крові та посилення кровообігу в ішемізовані ділянки було доведено не тільки результатами позитивної динаміки в клінічній картині: на знімках МРТ було показано, що ішемізовані ділянки значно зменшилися після лікування препаратами гінкго білоба [5].

За результатами дослідження було встановлено, що засіб Гілоба ефективний у лікуванні та вторинній профілактиці ІІ у вигляді монотерапії. Також варто звернути увагу на те, що оптимальний термін лікування становить 6 місяців, оскільки у хворих, які лікувалися препаратами гінкго білоба 3 місяці (1-ша група), спостерігалася дещо негативна динаміка.

Подібні випробування були проведені Т.С. Міщенко і співавтор., С.М. Кузнецовою та багатьма іншими вітчизняними та іноземними фахівцями. В усіх клінічних спостереженнях зауважувалось, що самопочуття, настрої, увага, інтелектуально-мнестичні функції осіб, які перенесли ІІ, значно покращувалися після лікування препаратами гінкго білоба. Результати інструментальних досліджень (МРТ, КТ, ЕЕГ, ультразвукова

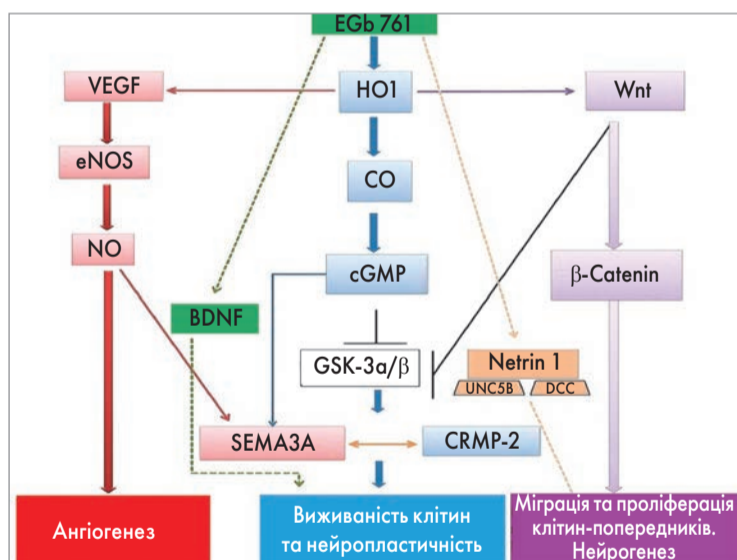


Рис. 2. Вплив компонентів гінкго білоба на основні сигнальні шляхи

процеси запалення в ішемізованій ділянці. Разом з тим компоненти гінкго білоба підвищують венозний тонус та активують кровообіг в артеріолах та капілярах, завдяки чому нормалізується як притік, так і відтік крові в головному мозку, що зменшує його гіпоксію та попереджує розвиток повторного інсульту [3].

Вивчення екстракту гінкго білоба EGb 761 продемонструвало, що він зменшує прояви гіпоксії нервових тканин та ризик виникнення повторних ішемічних уражень мозку на клітинному рівні. Механізм дії EGb 761 полягає в стабілізації мембран тромбоцитів, еритроцитів та пригніченні надмірного виділення факторів агрегації тромбоцитів. Це, у свою чергу, забезпечує достатню антиагрегантну активність, щоб реологічні властивості крові пацієнтів залишалися в межах норми не тільки на період вживання препаратів гінкго білоба. Цей механізм попереджує зменшення або припинення кровообігу

і співавтор. за участю 55 пацієнтів, що перенесли ІІ. Учасники були поділені на дві групи: А (n=21) та Б (n=26). При цьому 1-ша група пацієнтів отримала 40 мг екстракту гінкго білоба з 6-годинними інтервалами, а 2-га – плацебо протягом місяця. Безпосередньо перед початком експерименту було проведено КТ, контрольні КТ виконувались після 2 та 4 тижнів лікування. Результати дослідження виявилися статистично достовірними і переконливо засвідчили необхідність лікування постінсультних хворих препаратами гінкго білоба [19]. Слід також зазначити, що в 40 інших клінічних випробуваннях (подібних до цього) спостерігалися позитивні клінічні зміни, що свідчить про високу ефективність лікування та вторинної профілактики ІІ препаратами гінкго білоба [19, 28, 30]. При цьому під час спостереження не було виявлено побічних дій та протипоказань для вживання засобів гінкго білоба пацієнтами з ІІ.

доплерографія та ін.) свідчать про те, що неабияк покращуються мозковий кровообіг та реологічні властивості крові переважно через підсилення роботи протизгортальних систем крові [6, 8].

Слід звернути увагу, що гінґко білоба є антагоністом фактора активації тромбоцитів, завдяки чому зменшується ризик оклюзії судин та розвитку ішемічного або повторного ІІ; водночас покращуються реологічні властивості крові, що є одним з головних лікувальних та реабілітаційних заходів [51].

Також варто окремо зазначити, що гінґко білоба покращує інтелектуально-мнестичні функції, увагу та настрої через вплив на нейромедіатори [25]. Було показано, що екстракт гінґко білоба EGb 761 активує процеси холінергічної медіації, що прямо пов'язано з когнітивними функціями. Це досягається за рахунок стимуляції зворотного захоплення холіну в синапсах та підвищення щільності М-холінорецепторів у корі головного мозку та гіпокампі. Подібними механізмами EGb 761 впливає на катехоламіни, порушення функції яких тісно пов'язане з розвитком депресивних та неврастенічних станів. Необхідно зауважити, що когнітивні функції та настрої значно погіршуються у хворих, які перенесли ІІ, а ліквідація цих симптомів неабияк покращує якість життя пацієнтів [1].

В усіх дослідженнях було виявлено, що препарати гінґко білоба добре переносяться, не проявляють побічних дій, мають мінімальний рівень ризику передозування та низький потенціал взаємодії з іншими лікарськими засобами (що визначає безпечність їх використання пацієнтами із сумісною патологією). Засоби гінґко білоба надзвичайно ефективні також для усунення або зменшення вогнищевої неврологічної симптоматики, оскільки, окрім вазотропної та протизапальної дії, виявляють також нейропротекторну дію [7, 24, 41].

Отже, препарат Гілоба містить усі необхідні активні компоненти для реалізації всіх вищевказаних механізмів.

Нейропротекторні властивості гінґко білоба

Однією з основних ланок лікування та реабілітації хворих після перенесеного ІІ є нейропротекція. У ході виконання різних досліджень було доведено існування значного нейропротекторного ефекту гінґко білоба.

У випробуванні E-Jian Lee та співавт. була доведена нейропротекторна роль екстрактів гінґко білоба, а саме екстракту EGb 761. У 44 щурів було змодельовано оклюзію середньої мозкової артерії. Щурам призначався екстракт EGb 761 (у дозах від 50 до 200 мг/кг) за годину до моделювання оклюзії. Для встановлення тривалості терапевтичного вікна іншій групі (n=58) було введено екстракт у дозі 200 мг/кг маси тіла в проміжку від 0,5 до 4 годин після моделювання оклюзії. Також була виділена 3-тя група (110 щурів), яка отримала лікування через 2 години після гострої ішемічної атаки. Частині щурів було призначено плацебо (контрольні групи). Результати показали, що в перших двох групах щурів після попереднього вживання екстракту гінґко білоба EGb 761 рівень інсультів був значно менший порівняно з контрольними групами та становив 36 та 49% відповідно. У щурів, які отримали лікування після ішемічної атаки, також спостерігалися позитивні результати: нейроповедінкові тести, їх функціональний стан загалом був значно кращий порівняно з контрольною групою; локальний кортикальний кровообіг теж неабияк покращився в ішемізованих ділянках у щурів, що отримали відкладене лікування, а вищі дози екстракту гінґко білоба показали триваліший та кращий ефект у порівнянні з низькими дозами [26].

У дослідженні, проведеному на пустельних щурах, були визначені нейропротекторні властивості гінґко білоба за допомогою лабораторних вимірювань кількості втрачених нейронів, рівнів мтДНК-кодованої

цитохромоксидази в клітинах гіпокампа. Щури були поділені на 2 групи: 1-ша група приймала екстракт гінґко білоба, 2-га (контрольна) – плацебо. Після моделювання масивного ІІ в передньому мозку пустельних щурів спостерігались масивна загибель нейронів та значне зменшення мтДНК-кодованої цитохромоксидази в гіпокампальних нейронах відділу СА1. У групи щурів, які отримували екстракт гінґко білоба в дозах 25, 50 та 100 мг/кг/день за 7 днів до моделювання ішемії, був виявлений значно менший рівень ураження нейронів. Таким чином, вживання екстракту гінґко білоба EGb 761 забезпечує надійний захист від індукованої ішемією гибелі нейронів та зменшення експресії мітохондріальних генів [12].

Хоча перелік лабораторних досліджень для виявлення нейропротекторного механізму препаратів гінґко білоба (Гілоба) досить

обмежений та потребує обговорення, клінічні дослідження неодноразово довели виражений нейропротекторний ефект гінґко білоба та препаратів на його основі.

Подібні випробування мали такий самий результат: значно зменшувалася загибель нейронів після ІІ в ішемізованих ділянках. Однаковий результат, отриманий у різних спостереженнях, вказує на достовірність, тотожність та ідентичність наукових досліджень і свідчить про нейропротекторну дію гінґко білоба.

Стимуляція нейрогенезу

Один з найважливіших напрямів у лікуванні та реабілітації хворих після перенесеного ІІ є стимуляція нейрогенезу для часткової заміни втрачених нейронів в ішемізованій ділянці мозку.

Заміщення пошкодженої нервової тканини клітинами-попередниками або

плюрипотентними стовбуровими клітинами, які могли б диференціюватися в нейрони або гліальні клітини, широко вивчалася та відоме ще з 1928 року (іспанський науковець R.Y. Cajal довів регенеративну здатність нейронів і той факт, що нейрогенерация може стимулюватися зовнішніми чинниками) [27]. На сьогодні широко відомо, що процеси нейрогенезу не тільки постійно відбуваються в дорослих, але й можуть стимулюватися такими патологічними чинниками, як ЧМТ або ІІ [20, 47]. У зв'язку з цим науковий світ працює над стимуляцією та використанням нейрогенезу в лікуванні патологій головного мозку, при яких втрачаються нейрони.

Нейрогенез у дорослих включає проліферацію клітин-попередників і їх міграцію в ділянку мозку, де відбулося ушкодження

Продовження на стор. 42.

Гілоба®

Фітосоми

еквівалентні гінґко білоба екстракту 40 мг



ОБЕРИ ПЕРЕВАГИ ФІТОСОМ!

Дана інформація призначена для працівників охорони здоров'я
Перед призначенням препарату обов'язково ознайомтеся з інструкцією

РП № UA/3693/01/01 від 21.09.2016 р.,
відпускається без рецепту

MEGA
We care

Реабілітація хворих з первинним та повторним ішемічним інсультом при використанні препарату Гілоба на основі гінкго білоба

Продовження. Початок на стор. 40.

і втрата нейронів. Ділянки, в яких має місце їхнє утворення та проліферація: субвентрикулярна та субгранулярна зона зубчатої звини та меншою мірою задня перивентрикулярна ділянка [18, 45]. При травмах або ішемії спостерігається спочатку їх проліферація та диференціація, потім – міграція в потрібну ділянку; процес завершується функціональною інтеграцією та взаємодією з іншими нейронами. Ішемія є сильним індуктором проліферації, проте не завжди існують належні умови для дозрівання і міграції цих клітин в ішемізовані ділянки [35, 45]. Нейрогенез – динамічний процес, який чутливий до таких зовнішніх подразників, як радіація та дієта з надмірним вживанням жирів, тому йде активна праця над медикаментозним посиленням цього процесу.

Гінкго білоба є одним із натуральних продуктів, які значно покращують та підсилюють нейрогенез у цілому (покращують дозрівання та міграцію клітин-попередників до ішемізованих ділянок) [34].

Дані досліджень вказують, що в шурів, які були проліковані екстрактом гінкго білоба EGb 761, з'явилася значна кількість клітин-попередників нейронів в ішемізованих ділянках після моделювання в них ІІ. Цей результат досягнуто за рахунок гіперекспресії білка нетріна-1, який сприяє міграції клітин-попередників нейронів в ішемізовані ділянки та їх виживання. Отже, екстракт гінкго білоба опосередковано забезпечує оптимальні умови для нейрогенезу в ішемізованих та пошкоджених ділянках головного мозку [43].

Як було зазначено вище, міграція клітин-попередників в ішемізовані ділянки – тільки половина процесу нейрогенезу. Це не матиме значення, якщо не відбудеться диференціація та виживання таких клітин на момент, коли вони досягли потрібної ділянки головного мозку. У дослідженнях було виявлено, що вказаний процес також активізується при вживанні екстракту гінкго білоба EGb 761. Останній посилює експресію Wnt – ліганда, що відповідає за запуск Wnt-шляху (Wnt/B-catenin pathway), який є одним з основних сигнальних механізмів для реалізації ендогенного нейрогенезу, оскільки потенціація цього каскаду покращує функціональний стан пацієнта в постінсультному періоді за рахунок посилення диференціації клітин-попередників у зрілі нейрони та забезпечення оптимального функціонування цих нових нейронів [33, 39].

У шурів, що приймали EGb 761, була посилена експресія нейротрофічного фактора мозку в клітинах-попередниках, який є специфічним маркером нейронів та посилює дозрівання і диференціацію клітин-попередників у зрілі нейрони [33].

Результати досліджень демонструють виражену опосередковану дію гінкго білоба на всі ланки нейрогенезу. Гінкго білоба та екстракти (Гілоба) мають безпечний механізм дії, оскільки не вступають у небезпечні зв'язки з білками та ланками нейрогенезу, а значно посилюють природний процес утворення нейронів.

Як відомо з попередніх досліджень, EGb 761 посилює дію гемоксигенази-1, що є одним із найважливіших його механізмів у реабілітації та лікуванні хворих після ІІ [38, 50]. Було

виявлено, що взаємодія EGb 761 з гемоксигеназою також сприяє посиленню нейрогенезу. Широко відомо, що гемоксигеназа-1 – це індуктор фактора росту ендотелію судин, що є не тільки пусковим механізмом нейрогенезу, але й має нейрогенні властивості [14, 42].

Таким чином, виявлено, що гемоксигеназа-1 діє на нейроваскулярну ланку, яка забезпечує нормальні умови розвитку та життя як нових нейронів, так і судин, які їх оточують; за допомогою засобу Гілоба цей процес посилюється для забезпечення більшої ефективності всіх ланок нейрогенезу.

Також варто зазначити, що гемоксигеназа-1 діє на сигнальний Wnt-шлях. Можна зробити висновок, що взаємодія екстракту гінкго білоба EGb 761 та гемоксигенази-1 не тільки позитивно впливає на реабілітацію хворих після ІІ шляхом покращення кровообігу та усунення оксидантного стресу, але й шляхом опосередкованої стимуляції нейрогенезу, на що вказують результати досліджень [38].

Позитивні результати клінічних випробувань дають можливість побачити властивості препарату Гілоба щодо стимуляції нейрогенезу на прикладі хворих, стан яких значно покращувався після лікування екстрактами гінкго білоба.

Висновки

Таким чином, серед основних захворювань людства ІІ є однією з найважливіших медичних, соціальних та економічних проблем, тому потребує великої уваги та праці лікарів, держави і громадян. У зв'язку з цим потрібно впровадити не тільки первинну профілактику та лікування, але й звернути

неабияку увагу на вторинну профілактику та реабілітацію хворих, які вже перенесли ІІ; спрямувати роботу на попередження виникнення повторних інсультів, нормалізацію стану пацієнтів та повернення їм працездатності, відновлення якості життя і повноцінну ресоціалізацію.

Для цього необхідно впроваджувати профілактику та реабілітацію з метою покращення кровообігу, нейропротекції та потенціювання процесів нейрогенезу.

Багатьма клінічними та лабораторними дослідженнями *in vitro* та *in vivo* був доведений його ефект. Таким чином, на сьогодні ми знаємо та добре розуміємо дію гінкго білоба, а саме: вазотропну активність, можливість усувати або зменшувати оксидантний стрес, можливість взаємодіяти з різними білками в різних ланках нейрогенезу та опосередковано стимулювати і реалізувати зазначений процес, його нейропротекторну дію. Позитивні результати клінічних досліджень довели, що гінкго білоба може покращити самопочуття хворих, зменшити або усунути вогнищеву неврологічну симптоматику, покращити реологічні властивості крові та посилити кровопостачання ішемізованих ділянок.

Зважаючи на те, що клінічні результати були підтверджені лабораторними, інструментальними дослідженнями та дослідженнями *in vitro*, на сьогодні можна з впевненістю говорити про те, що гінкго білоба діє на всі потрібні ланки вторинної профілактики, лікування та реабілітації хворих, які перенесли ІІ.

У цілому гінкго білоба добре переноситься пацієнтами, можливість передозування вкрай низька. Потенціал взаємодії з іншими препаратами практично відсутній, що робить гінкго білоба безпечним як для моно-, так і для комбінованої терапії.

Список літератури знаходиться в редакції. 



Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
Кафедра неврології



Академія практикуючих неврологів

Науково-практична конференція з міжнародною участю
«Актуальні питання діагностики та лікування захворювань нервової системи»

12-13 жовтня 2017 року, Київ

Місце проведення: м. Київ, вул. Володимирська, 55
(Велика конференц-зала Національної академії наук України).

ОРГАНІЗАТОРИ:
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, кафедра неврології
Академія практикуючих неврологів

КУРАТОР:
Соколова Лариса Іванівна, завідувач кафедри неврології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця МОЗ України, доктор медичних наук, професор

До участі у конференції запрошуються практикуючі лікарі-неврологи та нейрохірурги, наукові співробітники та лікарі інших спеціальностей.

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ПИТАНЬ НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ КОНФЕРЕНЦІЇ

- Предиктори, патогенез, клініка, діагностика та лікування інсульту
- Когнітивні та психоемоційні порушення у неврології
- Сучасні підходи до діагностики та лікування розсіяного склерозу
- Захворювання периферичної нервової системи
- Нейродегенеративні захворювання: хвороба Паркінсона, хвороба Альцгеймера
- Епілепсія та неепілептичні пароксизмальні стани у неврології
- Фармакотерапія у неврології
- Якість життя та реабілітація пацієнтів із захворюваннями нервової системи

АДРЕСА ОРГКОМИТЕТУ:
01601, м.Київ, бул. Т.Шевченка, 17,
Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця, кафедра неврології

АНОНС

Національна академія медичних наук України

Міністерство охорони здоров'я України

ДУ «Національний інститут терапії ім. Л.Т. Малої НАМН України»

Харківський національний медичний університет

ГО «Українська асоціація профілактичної медицини»

Харківське медичне товариство

Науково-практична конференція за участю міжнародних спеціалістів

**«Профілактика неінфекційних захворювань:
фокус на коморбідність»**

3 листопада, м. Харків

Місце проведення: ДУ «Національний інститут терапії ім. Л.Т. Малої Національної академії медичних наук України» (проспект Любові Малої, 2-А).
Початок о 10:00.

Тематичні напрями

- Фактори та предиктори ризику неінфекційних захворювань (НІЗ)
- Епідеміологія НІЗ
- Сучасні клінічні, лабораторні та інструментальні методи діагностики НІЗ
- Ускладнення та наслідки НІЗ
- Заходи щодо попередження, раннього виявлення та зниження ризику НІЗ
- Комплексна профілактика НІЗ на всіх рівнях медичної допомоги
- Інноваційні підходи до вирішення проблеми НІЗ
- Сучасні аспекти та пріоритетні напрями профілактики НІЗ

Тел./факс: +380 (57) 373-90-28; +380 (57) 370-61-79.

Інформація щодо участі в конференції: www.therapy.org.ua