

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ
Фармацевтичний факультету
Кафедра психіатрії, наркології та медичної психології

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри психіатрії,
наркології та медичної психології**

Венгер Олена Петрівна

«__» _____ 202_ р.

УДК 615.03:615.214:613.8:303.62

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «Ставлення студентів до ноотропних препаратів на
прикладі фенібуту»**

Виконала здобувачка вищої освіти 5 курсу
денної форми навчання
спеціальності 226 Фармація, промислова фармація
_____ Ковальчук Вікторія Дмитрівна

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОТІ ПРО НООТРОПНІ ПРЕПАРАТИ ТА ФЕНІБУТ, ЇХ ЗАСТОУВАННЯ.....	6
1.1 Поняття ноотропних лікарських засобів та фенібуту.....	6
1.2 Класифікація лікарських засобів.....	7
1.3 Огляд груп ноотропних засобів. Механізм дії, фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування, побічні дії.....	7
1.4 Майбутня перспектива збільшення використання лікарської сировини для виробництва ноотропних препаратів.....	14
1.5 Огляд застосовування фенібуту.....	19
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ДО НООТРОПНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПРИКЛАДІ ФЕНІБУТУ.....	21
ВИСНОВКИ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ГАМК- гамма-аміномасляна кислота

ШКТ – шлунково-кишковий тракт

цАМФ- циклічний аденозинмонофосфат

АТ – артеріальний тиск

ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота

СДУГ – синдром дефіциту уваги

ЧМТ – черепно-мозкова травма,

РНК – рибонуклеїнова кислота

АТФ – аденозинтрифосфат

ЦНС – центральна нервова система

GABA – рецептори гамма-аміномасляної кислоти

ВСТУП

У сучасному світі, де інтелектуальні навантаження на людину постійно зростають, питання підтримки і покращення когнітивних функцій набуває особливої актуальності. Серед засобів, що сприяють підвищенню розумової активності та захищають мозок від негативних впливів, особливе місце займають ноотропні препарати. Ці лікарські засоби використовуються для поліпшення пам'яті, уваги, здатності до навчання та загального психоемоційного стану [1,2,3,4].

Раніше термін «ноотропи» стосувався речовин, критерії яких були обмежені, але в наш час воно застосовується для позначення будь-якої синтетичної або природної речовини, що може впливати позитивним чином на розумові здібності [4]. Думки дослідників стосовно ефективності даної групи препаратів різняться, оскільки при аналізі наукових досліджень було виявлено спроби розширення меж застосування даного препарату, які в більшості випадків виявились успішними.

Одним з найпоширеніших ноотропних препаратів є фенібут, який відзначається своїм комплексним впливом на нервову систему. Однак, незважаючи на його популярність, ставлення до фенібуту серед різних груп населення, зокрема студентів, залишається неоднозначним. Це обумовлено як різним рівнем обізнаності про препарат, так і можливими побічними ефектами та індивідуальними реакціями організму [4].

Актуальність обраної теми дослідження полягає в необхідності глибокого аналізу ставлення студентів до ноотропних препаратів, зокрема фенібуту, з метою виявлення рівня поінформованості, готовності до використання та наявних стереотипів. Такий аналіз дозволить визначити,

наскільки обґрунтованим є використання фенібуту та які фактори впливають на формування думок про цей препарат.

Зв'язок із сучасними дослідженнями у відповідних сферах полягає в тому, що вивчення когнітивних функцій та засобів їх покращення є важливим напрямком нейронаук і психофармакології [6,7]. Критичний аналіз проблеми дозволяє оцінити ефективність та безпечність ноотропів, а також їх вплив на різні аспекти життя студентів.

Ціль дослідження полягає у визначенні ставлення студентів до фенібуту та аналізу факторів, що впливають на їх вибір використовувати або відмовитися від цього препарату. Для досягнення цієї цілі поставлені наступні завдання:

1. Оцінити рівень обізнаності студентів про ноотропні препарати та фенібут.
2. Виявити основні причини та мотиви використання фенібуту серед студентів.
3. Аналізувати вплив інформаційних джерел на формування ставлення до фенібуту.
4. Дослідити можливі побічні ефекти та негативні відгуки студентів про фенібут.

У роботі використовувались методи анкетування, статистичного аналізу та критичного огляду літератури. Це дозволило отримати комплексну картину ставлення студентів до фенібуту та надати рекомендації щодо його раціонального використання.

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО НООТРОПНІ ПРЕПАРАТИ ТА ФЕНІБУТ, ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Поняття про ноотропні препарати та фенібут.

Ноотропи, або ноотропні препарати (від грец. Noos — мислення, розум і грец. Tropos — напрямок), є ліками, які позитивно впливають на вищі інтегративні функції мозку [8]. Вони покращують розумову діяльність, стимулюють когнітивні функції, сприяють навчанню і поліпшенню пам'яті [9], а також підвищують стійкість мозку до різних шкідливих чинників, таких як екстремальні навантаження і недостатнє постачання кисню. Крім того, ноотропи можуть зменшувати неврологічний дефіцит і покращувати зв'язки між кортикальними і підкорковими структурами мозку. Проте питання їхньої ефективності залишається спірним. Препарати цієї групи використовуються як здоровими людьми для підвищення мозкової активності, так і пацієнтами з різними захворюваннями, що негативно впливають на функції головного мозку [10].

Термін «ноотропи» був запроваджений у 1970-х роках Джурджею та Саламою (1977) для позначення нового класу психоактивних речовин, таких як пірацетам, які здатні покращувати когнітивні функції, зокрема навчання та пам'ять, у людському мозку [11].

Фенібут – це засіб, який має властивості анксиолітика та ноотропа і є β -фенільним похідним гамма-аміномасляної кислоти [12], який є нейромедіатором та належить до фармакотерапевтичної групи психостимуляторів та ноотропних засобів [13].

1.2 Класифікація ноотропних препаратів.

- Похідні піролідону, такі як пірацетам, етирацетам, оксирацетам.
- Похідні ГАМК: фенібут, натрію оксибутират, пантогам, аміналон, пікамілон.
- Цереброваскулярні засоби, серед яких вінпоцетин, ніцерголінг, вінкамін.
- Антиоксиданти: кислота нікотинова, токоферол, мекидол, берлітрон.
- Похідні піридоксину: піридитол (енцефалобар) [14].

1.3 Групи ноотропних препаратів. Механізм дії, фармакодинаміка, фармакокінетика, показання до застосування, побічні дії.

Дія ноотропних засобів передусім полягає у зміні біоенергетичних процесів у нервових клітинах. Вони стимулюють синтез АТФ, білків РНК, покращують утилізацію глюкози, підвищують активність різних ензимів та сприяють перебудові компонентів клітинних мембран. Ноотропи також впливають на роботу нейромедіаторів, збільшуючи активність деяких і знижуючи інших, що веде до покращення когнітивних процесів [14].

Дані препарати покращують пам'ять, когнітивні функції, сприяють полегшенню навчання та збільшують стійкість мозку до стресу, включаючи

гіпоксію та токсичні речовини. Вони також покращують мовні здібності та зменшують симптоми, такі як запаморочення, головний біль, сонливість і апатія. Важливо відзначити, що ці препарати не впливають на нервову діяльність здорових людей [14].

Ноотропні засоби широко застосовуються в лікуванні різних патологічних станів ЦНС, які пов'язані з порушенням судинного тону та метаболічних процесів. Ці стани включають інсульт (у період реабілітації), розумову відсталість у дітей, черепно-мозкові травми, епілепсію, старече слабоумство, атеросклероз, гіпертонію, алкоголізм, наркоманію, неврози і ішемію мозку [14]. Аналіз результатів проведеного дослідження у 2015 році стосовно впливу ноотропного лікування на смертність пацієнтів із деменцією в Тайвані, показали позитивні результати, що засвідчує зниження показника смертності при прийомі даного препарату [15]. Також наявне дослідження стосовно впливу препарату Brahmi (*Bacopa monnieri*) при хворобі Альцгеймера, результати якого показали, що даний препарат захищає клітини префронтальної кори, смугастого тіла та гіпокампу від цитотоксичності та пошкодження ДНК, пов'язаних з даною хворобою. Даний препарат також покращив загальну оцінку стану пам'яті учасників [17].

Для початку розпочнемо огляд з похідних гамма-аміномасляної кислоти. ГАМК є біологічно активною речовиною, яка утворюється в процесі метаболізму в мозку. Вона також відома як гальмівний неромедіатор людини [17]. Гамма-аміномасляна кислота впливає на здатність нейрона до передачі сигналів у нервовій системі шляхом зменшення електричної збудливості. Це досягається через відкриття іонних каналів, які пускають в клітину іони хлору (Cl^-) або виходять іони калію (K^+), що змінює заряд мембрани на більш негативний рівень. Ця

гіперполяризація мембрани змінює трансмембранний потенціал і тим самим знижує електричну збудливість нейрона [18].

Найпоширенішим препаратом й історично перший серед ноотропів є пірацетам [19], відомий також як ноотропіл, належить до похідних піролідону. Даний препарат застосовується при станах, що характеризуються погіршенням пам'яті та когнітивними розладами також застосовується при кортикальній міклонії [20]. Також пірацетам показав свою ефективність усувати екстрапірамідні побічні ефекти спричинені нейролептиками при проведенні плацебо-контрольованого дослідження [22]. Найчастішими побічними ефектами при застосуванні даного препарату є: гіперкінезія, підвищення дратівливості, збільшення маси тіла, збудженість або сонливість, депресія, астенія [23].

Аміналон, який також є похідним гамма-аміномасляної кислоти, покращує кровопостачання мозку і виявляє протисудомну та гіпоглікемічну дію за наявності підвищеного рівня глюкози в крові. Він також знижує артеріальний тиск у випадках артеріальної гіпертензії та частоту серцевих скорочень. Головним протипоказанням для його застосування є індивідуальна підвищена чутливість до препарату [14]. Серед побічних ефектів, які можуть виникнути варто виділити: нудоту, блювоту, відчуття жару, нестабільний артеріальний тиск, порушення сну [23].

Ніцерголін – цереброваскулярний засіб, похідне алкалоїду ріжків, належить до групи альфа-адреноблокаторів. Для даного лікарського засобу характерний широкий спектр дії: зменшує тонус судин, покращує кровообіг у мозку, стимулює обмінні процеси, підвищує постачання кисню і глюкози до мозкових тканин, знижує артеріальний тиск у пацієнтів з гіпертонією, пригнічує агрегацію тромбоцитів, чинить антиоксидантну і нейротрофічну дію [14],[24]. Даний препарат швидко і майже повністю всмоктується після

внутрішнього прийому. Швидкість всмоктування ніцерголіну не залежить від прийому їжі. До основних побічних ефектів відноситься: запаморочення, розлади ШКТ, сонливість або безсоння, пітливість, похолодіння кінцівок, гіперемія обличчя, свербіж шкіри [25].

Цереброваскулярний засіб вінпоцетин, який є похідним алкалоїду барвінка малого, сприяє розширенню церебральних судин, покращенню кровопостачання і оксигенації мозку, а також збільшенню засвоєння глюкози. Він знижує агрегацію тромбоцитів і підвищує рівень цАМФ [14]. При пероральному прийомі добре всмоктується в ШКТ, досягаючи максимального рівня концентрації через 1-1,5 години. Може чинити побічну на серцево-судинну систему, знижуючи артеріальний тиск, здійснювати вплив на ШКТ, спричиняючи сухість у роті, печію та нудоту та з боку ЦНС можливі запаморочення, слабкість й головний біль [26]. У 2021 році було проведене дослідження метою якого було з'ясувати чи може вінпоцетин окрім здатності покращувати пам'ять ще й позитивним чином впливати на когнітивні функції у здорових добровольців й осіб з епілепсією, але результати даного дослідження не виправдали очікувань, оскільки з'ясувалось, що задля покращення когнітивних функцій в учасників потрібно застосувати вищі дози даного препарату [28].

Ще один цереброваскулярний засіб - вінкамін, дія якого зумовлена посиленням окиснення глюкози за рахунок чого збільшується вироблення енергії та підвищується загальна активність організму. Характерною перевагою застосування даного препарату є те, що він не чинить гематологічну, біологічну та побічну дію на печінки та нирки, однак незважаючи на характерні переваги, він має один найважливіший характерний недолік – здатність викликати ряд шкірних алергічних реакцій та впливати на стілець. До інших побічних дій, які є характерним для

даного класу препаратів: підвищення психічної активності, запаморечення та головний біль, вплив на ШКТ викликаючи печію, сухість у роті, впливати на стілець [29].

Цинаризин належить до групи блокаторів кальцієвих каналів і є похідним піперазину. Він зменшує судинний спазм у головному мозку, покращує кровообіг, знижує агрегацію тромбоцитів і має антигістамінну активність. При цьому системний артеріальний тиск залишається стабільним. Цей препарат також утворює комбінацію з пірацетамом у препараті «Фезам» [14]. Суттєвою перевагою при застосуванні даного препарату є здатність не чинити кальцієблокуючу дію в серці, незважаючи на те, що він є сильним розширювачем периферичних судин [29]. Важливим протипоказанням на яке варто звернути увагу, що даний препарат не застосовується у дітей віком до 5 років і у пацієнтів з хворобою Паркінсона. Важливою перевагою застосування даного препарату є те, що більшість хворих добре переносять лікування цинаризином й іноді з боку ЦНС можлива астения, проблем з координацією, сонливість. В окремих випадках можуть виникати алергічні реакції. Також наявний вплив на шлунково-кишковий тракт, але порівняно з іншими ноотропами дана патологія, при її виникненні, є скороминучою [30].

Пентоксифілін є спазмолітичним препаратом з потужними гемореологічними властивостями, який блокує фосфодіестеразу. Це призводить до накопичення цАМФ та конкуренції з аденозином за аденозинові рецептори. Пентоксифілін підвищує вміст кисню у тканинах мозку, покращує мікроциркуляцію, запобігає агрегації тромбоцитів, покращує еластичність мембран еритроцитів та плинність крові. Цей препарат використовується при порушеннях кровопостачання мозку, а також при порушеннях мікроциркуляції в очах, серці, нирках (нефроангіопатіях) та функціональних порушеннях слуху (окремо джерело

наявне стосовно посилення кровотоку у пацієнтів з цереоваскулярними захворюваннями) [14,31]. При аналізі наявних досліджень щодо розширення меж застосування даного засобу, було виявлено наступне: ефективність при лікуванні шкірних захворювань, підвищення дієвості компресійної пов'язки для лікування венозних виразок, можливість зниження смертності та захворюваності у недоношених новонароджених із сепсисом, потенційний засіб для включення до складу комбінованої терапії раку, за рахунок наявності не тільки протипухлинної дії, але й також підвищення сприйнятливості ракових клітин до променевої терапії [31,32,33,34,35].

Натрію оксибутират - це натрієва сіль γ -аміномасляної кислоти (ГАМК). Цей препарат має певну ноотропну активність та виражений антигіпоксичний ефект, що підвищує стійкість мозку, серця та сітківки ока до гіпоксії. Також він проявляє седативний і центральний міорелаксуючий ефекти, а великих дозах може викликати сон і навіть наркоз. Хоча він не має аналгетичного ефекту, він зміцнює дію аналгезивних і наркотичних засобів, а також характеризується протишоковою активністю [14]. Даний препарат застосовується у психіатричній та неврологічній практиці при ушкодженнях ЦНС, спричинених травмами та інтоксикаціями, при невротичному стані, порушеннях сну, нарколепсії невралгії трійчастого нерва. Також натрію оксибутират знайшов своє застосування і в офтальмології для лікування первинної відкритокутової глаукоми. При застосуванні даного препарату важливо з особливою обережністю підходити до вибору дозування, оскільки велика кількість оксибутирату натрію може спричинити глибокий наркоз, що супроводжується гіпотензією, брадикардією, блюванням та судомами. Додатковому контролю при застосуванні даного препарату також підлягає швидкість внутрішньовенного введення, задля запобігання збудження, посмикування

кінцівок і язика. При закінченні дії наркозу також можливе виникнення збудження. Можлива наявність блювання [36].

Фенібут - це похідна ГАМК з фенільною структурою. Препарат одночасно виявляє ноотропну і анксиолітичну активність [12],[14]. Даний лікарський засіб також має властивості транквілізатора: він знижує психоемоційне напруження, тривожність, страх, емоційну лабільність і дратівливість, покращує сон, а також продовжує та посилює дію снодійних, наркотичних, нейролептичних і протисудомних засобів [37]. Фенібут нормалізує метаболізм тканин шляхом збільшення об'єму та швидкості мозкового кровотоку, призводить до зменшення опору судин та покращення мікроциркуляції. Можливе виникнення побічних ефектів після перших прийомів: нудота, сонливість, коливання АТ [38].

У групі ноотропів також є похідні вітамінів, такі як пантогам, піридитол і пантогам є похідною ГАМК та пантотенової кислоти. Піридитол містить дві молекули піридоксину, з'єднані дисульфідним зв'язком. Обидва препарати активують метаболічні процеси у головному мозку і мають антигіпоксичний ефект. Пікамілон містить у своїй структурі молекули ГАМК і нікотинової кислоти. Він проявляє ноотропний ефект та поліпшує кровообіг у мозку [14].

Варто зазначити, що ноотропні препарати незважаючи на суттєвий позитивний вплив на ЦНС здатний супроводжуватися ризиком низки побічних ефектів, включаючи психози, суїцидальні думки, порушення серцевого ритму, кардіоміопатії, раптову серцеву смерть, інфаркт міокарда та гепатотоксичність. Крім того, може виникати залежність. Міжнародні протоколи не рекомендують використання таких препаратів для здорових людей [39].

1.4 Майбутня перспектива збільшення використання лікарської сировини для виробництва ноотропних препаратів.

Ноотропи, в переважній більшості, відпускаються за рецептом, склад яких в основному містить ті речовини, що наявні в деяких ліках від синдрому дефіциту уваги. Незважаючи на те, що вони чинять позитивний ефект для людей із СДУГ, їх не рекомендують застосовувати для осіб, які мають на меті просто покращення когнітивних функцій. Багато студентів отримують такі препарати нелегально для підвищення концентрації та уваги в період навчання [4]. До даних препаратів належить: метилфенідат, декстроамфетамін і аддерал, що містить у своєму складі амфетамін і декстроамфетамін [40,42]. Через це аналіз наукових дослідження стосовно потенціалу збільшення використання лікарських засобів на основі лікарської сировини є надзвичайно актуальним, оскільки використовуватися в якості «розумних ліків» можуть не тільки класичні ноотропні препарати і лікарські засоби, що призначені для усунення різноманітних синдромів та розладів через необізнаність, особливо у студентів, а й лікарські засоби на основі лікарської рослинної сировини, що все більше і більше починають доводити свою ефективність у покращенні когнітивних функцій [4].

В наш час лікарська рослинна сировина, що може чинити ноотропну дію продається в переважній більшості у вигляді дієтичних добавок, що можна придбати у вільному доступі, найпоширенішою з них є гінкго білоба (*ginkgo biloba*) [43]. Незважаючи на популярність застосування лікарських засобів виготовлених на основі сировини даної лікарської рослини в якості ноотропу, при огляді досліджень щодо здатності покращувати когнітивні

функції у осіб, що здійснювали прийом, не було отримано підтвердженої ефективності. Даний висновок зроблено на основі аналізу наукових досліджень, котрі проводилися. Найперше дослідження, яке варто розглянути, здійснювалося британськими вченими для виявлення ефективності застосування стандартизованих екстрактів гінкго дволаптевого у рандомізованих, плацебо-контрольованих, подвійних сліпих клінічних випробувань у здорових людей віком до 60 років. Воно включало в себе 15 рандомізованих клінічних випробувань, що вміщували в собі 8 довгострокових досліджень та 7 досліджень застосування одноразової дози, що проводилися від 2 днів до 13 тижнів. Якщо при аналізі короткострокових досліджень було отримано висновки про наявність позитивного ефекту на когнітивні функції, але з певними дозами і неповторюваністю висновків після повторного проведення, то висновки після проведення довгострокових досліджень – негативні [44]. Також наявна наукова робота стосовно дослідження наявності гострого ноотропного ефекту у здорових літніх людей, котрі приймали гінкго білоба у дозуванні 120 мг, умови лікування якого були розподілені 7-денним періодом вживання. Результати даного дослідження виявили, що гінкго дволаптеве не має гострої ноотропної дії у зазначеному дозуванні [45]. Варто зазначити, що рекомендована добова доза для споживання даного лікарського засобу – 120-240 мг на день [46].

Незважаючи на не доведену ефективність рослинного лікарського засобу, на який покладалися значні очікування серед дослідників щодо здатності покращувати когнітивні функції, і все ще збережену популярність використання різноманітних лікарських засобів основі гінкго білоби, подають значні надії, стосовно майбутньої поширеності використання в якості ноотропу, результати аналізів проведених досліджень стосовно здатності бакопи маньє (*Bacopa monnieri*) позитивним чином впливати на

вищі інтегративні функції мозку як у здорових людей так і в пацієнтів з наявними паталогіями [47].

Мета-аналіз, в якому взяли участь 437 учасників, що включав в себе дев'ять рандомізованих контрольованих досліджень, показав покращення швидкості уваги, скорочення часу реакції та пізнання [48]. У рандомізованому подвійному сліпому плацебо-контрольованому дослідженні взяло участь 54 пацієнти похилого віку, котрі приймали 300 мг стандартизованого екстракту бакопи або плацебо. Покращені показники стосовно раніше сповільного пригадування слів і здатності концентруватися на необхідній інформації були отримані у пацієнтів, що отримували лікування. Результати було отримано шляхом оцінки завдань, метою яких був аналіз уваги, пам'яті та психологічного стану на початковому етапі та після 12-тижневого випробування [49]. Мета-аналіз, що охоплює результати шести досліджень тривалістю 12 тижнів або більше показав, що брахмі покращує запам'ятовування, але не впливає на інші аспекти когнітивних функцій. В даних дослідженнях використовували від 300 до 450 мг стандартизованого екстракту бакопи [50]. У дослідженні метою якого була оцінка стану пам'яті, уваги та концентрації у здорових літніх людей, було здійснено рандомізоване подвійне сліпе дослідження, в якому взяли участь 81 учасник. Отримані результати показали, що 12-тижневий цикл бакопи суттєво покращив стан пам'яті у здорових літніх австралійців [51].

Натурною рослиною, екстракти якої за розглядом наявних результатів досліджень підтвердили здатність чинити ноотропну та нейромодулюючу дію, є ашваганда (*withania somnifera*), яка традиційно використовується як адаптоген, але варто зазначити, що незважаючи на значний лікувальний потенціал не тільки у сферах психофармакології, а й в інших сферах медицини, можливість розширення меж використання даної ЛРС обмежена

через недостанню кількість високоврожайних видів, що придатні для ріноманітних агрокліматичних умов [52,53,54]. Результати огляду досліджень показують, що ашваганда сприяє зменшенню окисного пошкодження за рахунок зміцнення антиоксидантної захисної системи і підвищення експресії білків-маркерів, що відповідальні за ріст, диференціацію і зв'язок нервових клітин. Наявність даних ефектів пояснюється її потенціалом модуляції елементів цитоскелета, молекул клітинної адгезії, нейротрофічних факторів, синаптичних білків [55]. При огляді дослідження стосовно впливу екстракту кореня ашваганди на спричинену резерпіном орафаціальну дискінезію та когнітивну дисфункцію у щурів, було виявлено значне зменшення побічної дії даного препарату, за рахунок зменшення перекисного окислення ліпідів, відновлення зниженого рівня глутатіону [56]. Дані показники вказують на нефропротекторну активність, що є важливим показником при аналізі переваг застосування даної лікарської сировини в психофармакології. Варто зазначити, що при тривалому застосуванні не було виявлено жодної токсичності [57].

Також окремої уваги заслуговує розгляд застосування женьшеню (*panax ginseng*), що з корейської означає «корінь життя». Дослідження проведені на п'ятиденних самцях курчат показали, що гінзенозид Rb1 (різновид сапоніну), який міститься в даній рослині, володіє здатністю покращувати пам'ять у ситуаціях, які потребують візуального розрізнення і наявність ноотропної дії зумовлена з впливом на тривогу [58]. Інша робота досліджувала наявність нейропротекторної дії шести різних гінзенозидів і виявила, що гінзенозид Rb2 виявляє таку ефективність [69]. Також застосування гінзенозиду Rg1 покращило когнітивні показники літніх мишей, шляхом посилення експресії білків, які пов'язані із синаптичною пластичністю у гіпокампі [60].

Здійснено також огляд досліджень стосовно лимоннику китайського (*Schisandra*). Варто зазначити, що його почали використовувати в китайській медицині ще 15 століть тому і поступитись він за важливістю може лише женьшеню (*Panax ginseng*) [61]. Екстракти лимонника показали здатність поглинати вільні радикали, чинити захисну дію і також була виявлена антиоксидантна активність [62]. Також наявне дослідження стосовно здатності лігнанів покращувати дефіцит пізнання та послаблювати окисне пошкодження мозку. З цією метою було введено D-галактозу, що викликає нейротоксичність у щурів [63]. Було досліджено профілактичний ефект схизандрину В, антиоксидантного компонента лимонника, щодо деменції, спричиненої скополаміном, у мишей. Скополамін спричинив окиснювальний стрес у мозку, що призвело до зниження рівня антиоксидантних ферментів і збільшення рівня нітритів. В той же час відбувалося суттєве погіршення навчання та пам'яті. Повторне дослідження впливу скополаміну з попереднім застоуванням лимонника у мишей виявило захисні властивості даної рослини від окислювального стресу, а також покращення когнітивної активності [64].

У зв'язку з проблематикою вирощення женьшеню, у 1950-х роках почався пошук заміників з сімейства аралієвих. З цієї метою почав застосовуватись елеутерокок (*Eleutherococcus*) [65,66]. Дослідження метою якого було виділення ефірної олії насіння елеутерококу за допомогою ефективного методу мікрохвильової екстракції та визначення наявності антиоксидантного впливу на перекисне окислення ліпідів показало позитивні результати за рахунок здатності поглинати вільні радикали, що виникають внаслідок окислювального стресу [67]. Дослідження щодо наявності антиоксидантних властивостей у настою елеутерококу методом імпульсної вольтамперометрії також показало позитивні результати [68]. При аналізі дослідження стосовно здатності екстракту елеутерококу

сприяти регенерації нейритів і реконструкції синапсів у культивованих нейронах кори головного мозку щурів, пошкоджених бета-амілоїдом, також було отримано позитивний результат стосовно застосування екстракту даної рослини [69].

1.5 Огляд застосування фенібуту.

Як вже зазначалося раніше, фенібут – це похідна γ -аміномасляної кислоти та фенілетиламіну. Як правило застосовується для покращення інтелектуальної та емоційної активності, при порушеннях пам'яті, зниження концентрації уваги при неврозах та для профілактики стресових станів [70]. При огляді наукових досліджень стосовно використання фенібуту у складі комплексної терапії виявлено позитивний вплив даного препарату на перебіг терапії у пацієнтів. Першим до розгляду підлягає дослідження стосовно потенціювання терапевтичної дії протипаркінсонічних засобів фенібутом. Для початку варто зазначити, що за допомогою експерименту на мишах з'ясували, що фенібут містить дофамінергічний компонент. Спостерігалось зменшення центральної дії фенібуту після попереднього лікування галоперидолом, блокатором дофамінових рецепторів, а також після руйнування дофамінергічних нейронів мозку 6-гідроксидопаміном. Наявність дофамінергічного компоненту у складі препарату вказує не тільки на те, що він може підвищувати рівень дофаміну в мозку, але й на ефективність у застосуванні при лікуванні хвороби Паркінсона та інших захворювань, пов'язаних з недостатністю дофаміну. Із 16 пацієнтів, що приймали тривале лікування препаратами проти паркінсонізму, в 13 додаткове застосування призвело до значного покращення клінічних результатів: підвищення рухової активності, зменшення тремору та ригідності. Контрольне обстеження показало значне зниження м'язового тонуусу ригідних м'язів та збільшення їх сили і амплітуди рухів. У 8 пацієнтів, котрі приймали фенібут без

препаратів проти паркінсонізму, не спостерігалось значних результатів [71]. У 2023 році було здійснено експериментальне застосування комбінації фенібуту з нікотиною, глутаміною та саліциловою кислотами при церебральній ішемії. Дослідження проводилося на щурах, що включало в себе одноразове застосування і 7-денний курс лікування. При застосуванні поєднання фенібуту з нікотиною, глутаміною та саліциловою кислотами був виявлений церебропротекторний ефект, який був значно вираженіший при 7-денному курсі лікування. Отримані результати даного дослідження відкривають перспективи подальшого дослідження, розробки і випуску препаратів даної серії для лікування цереброваскулярних захворювань [72]. При аналізі дослідження стосовно здатності R-фенібуту здійснювати мітохондріальний захист після експериментальної черепномозкової травми виявлено наступні результати: проникнення фенібуту через гематоенцефалічний бар'єр за 15 хвилин, покращення неврологічного статусу після ЧМТ, зменшення ранньої загибелі нейронних клітин і нейрозапалення в корі головного мозку після ЧМТ, не здійснюючи вплив на мітохондріальну систему перенесення електронів, що є свідченням покращення мітохондріального зв'язку [73]. Наявне також дослідження стосовно здатності R-фенібуту чинити антиноцицептивну дію [74].

Незважаючи на всі позитивні аспекти застосування даного препарату, при аналізі наукових джерел було виявлено інформацію стосовно здатності спричиняти синдром відміни після закінчення застосування фенібуту, інтоксикацію при неконтрольованому вживанні та абстиненцію, але дана проблематика з регуляцією контролю прийому даного лікарського засобу переважно наявна в США, оскільки фенібут зареєстрований там як дієтична добавка з невизначеною доказовістю, що робить небезпечним

безконтрольне вживання даного препарату. Тому застосуванню даного лікарського засобу варто приділити особливу увагу [75,76,77,78].

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ДО НООТРОПНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПРИКЛАДІ ФЕНІБУТУ

Проведено аналіз 276 відповідей студентів Тернопільського національного медичного університету в період з 26 березня 2024 року з приводу отримання інформації стосовно ставлення студентів до ноотропних засобів та психостимуляторів на прикладі фенібуту та їхнього досвіду прийому даного препарату. Аналіз здійснено на підставі трьох тестувань:

А саме:

- Ставлення студентів до ноотропних засобів та психостимуляторів (початкове опитування, що було створене задля того щоб з'ясувати чи був наявний досвід прийому даних засобів у респондентів та оцінки загального стану організму студентів в періоди підвищеного розумового навантаження).

- Ставлення студентів до ноотропних засобів та психостимуляторів на прикладі фенібуту (опитування, яке проводилося після аналізу результатів початкового тестування з метою визначення кількості респондентів, що ознайомлені з даним препаратом, та оцінки їх ставлення до інформації про негативні та позитивні аспекти даного препарату).

- Бути чи не бути у вашому житті фенібуту (опитування, створене для студентів, які приймали фенібут). З метою оцінки ефективності прийому даного препарату, було застосовано метод оцінки загального стану

когнітивних показників до, під час та після прийому даного лікарського засобу за десятибальною шкалою.

Було проаналізовано 276 відповідей респондентів, з яких:

- У початковому тестуванні прийняло участь 121 студент
- У другому тестуванні прийняло участь 110 студентів
- У третьому тестуванні прийняло участь 45 студентів

Аналізуючи результати перших двох тестувань: «Ставлення студентів до ноотропних засобів та психостимуляторів» та «Ставлення студентів до ноотропних засобів та психостимуляторів на прикладі фенібуту», було отримано результати, які будуть представлені для розгляду нижче.

До ноотропних засобів та психостимуляторів у студентів переважає нейтральне ставлення, що свідчить показнику у 70 студентів (61,4%) для ноотропних засобів і 78 студентів (65%) для психостимуляторів.

84 студенти (73,6%) – ніколи не приймали ноотропні засоби.

89 студентів (78,9%) – ніколи не приймали психостимулятори.

Нездатність впоратися з поставленими завданнями відчували 90 студентів (78%).

Повноцінного сну не мали у періоди посиленого розумового навантаження 81 студент (71%).

Відчували головний біль від розумового перенавантаження 103 студенти (90,3%), а часто він виявлявся у 27 студентів (24,3%).

Спосіб зняття напруги серед студентів різноманітний:

- Споживання солодкого – 43 студенти (38%).

- Обмеження чинників, що можуть спричинити додаткове розумове навантаження – 24 студенти (21,2%).
- Збільшення тривалості сну – 18 студентів (15,9%).
- Обмеження фізичної активності – 11 студентів (9,7%).
- Здійнення фізичної активності – 9 студентів (7,9%).
- Споживання енергетиків – 7 студентів (6,1%).



Рисунок – 2-1. Спосіб зняття напруги у студентів

Термін протягом якого студенти відновлюються, після періодів посиленого розумового навантаження також має певні відмінності:

- День – 41 студент (36,2%).
- 1-2 дні – 38 студентів (33,6%).
- 2-5 днів – 13 студентів (11,5%).
- Тиждень – 11 студентів (9,7%).
- 1-2 тижні – 6 студентів (5,3%).

- Від 1 місяця – 3 студенти (2,6%).
- Місяць – 1 студент (0,8%).

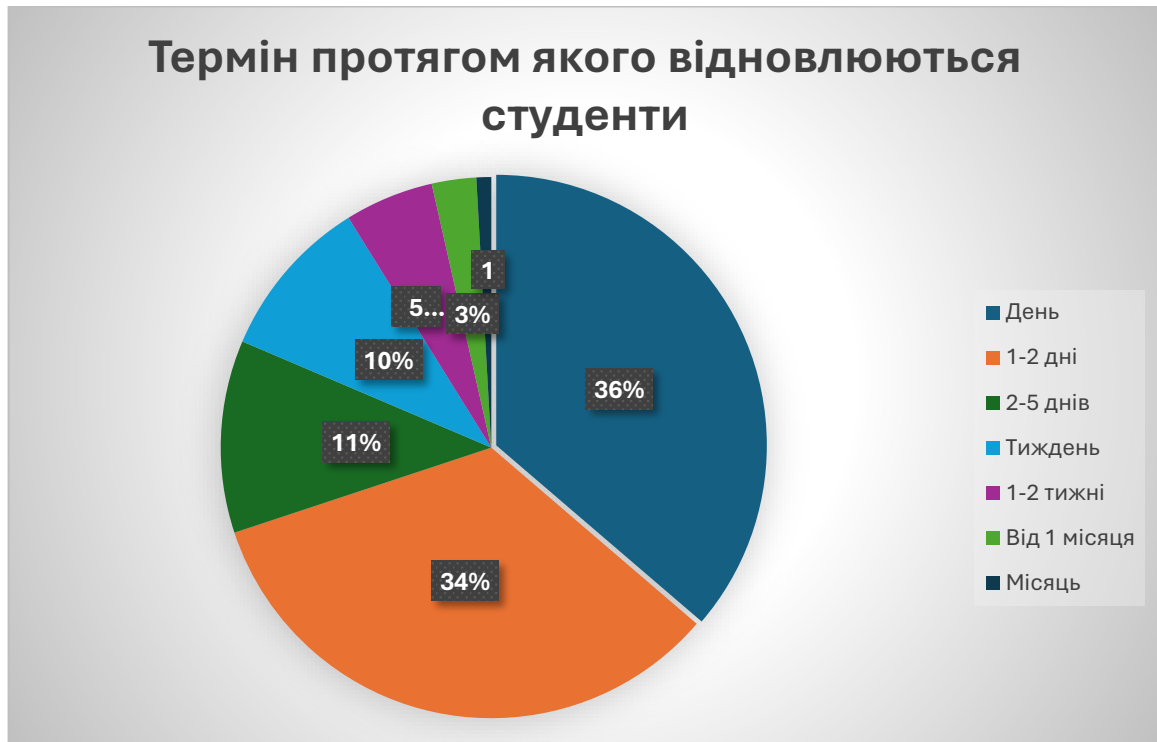


Рисунок – 2-2. Термін протягом якого відновлюються студенти

Реакція організму на стрес у студентів також різна:

- Перепади настрою – 28 студентів (24,5%).
- Все із переліченого – 21 студент (18,4%).
- Збільшення апетиту – 19 студентів (16,6%).
- Нічого із переліченого – 13 студентів (11,4%).
- Напруга по всьому тілі – 11 студентів (9,6%).
- Агресивність – 11 студентів (9,6%).
- Втрата апетиту – 11 студентів (9,6%).

Реакція організму на стрес у студентів

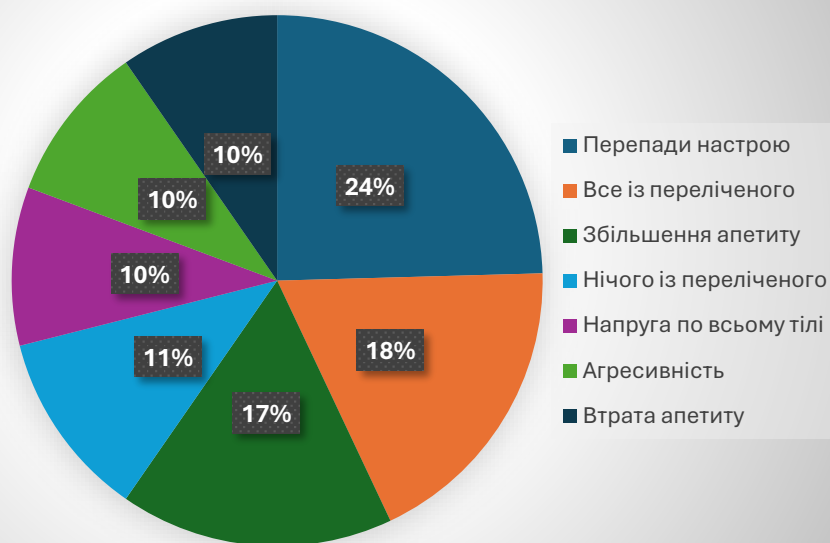


Рисунок – 2-3. Реакція організму на стрес у студентів.

Незнайомою виявилась назва фенібуту для 75 студентів (68%)

Враження, після ознайомлення із загальною інформацією про препарат виявлено враження у студентів:

- Нейтральне - 84 студентів (77,8%).
- Негативне – 15 студентів (13,8%).
- Позитивне – 9 студентів (8,3%).

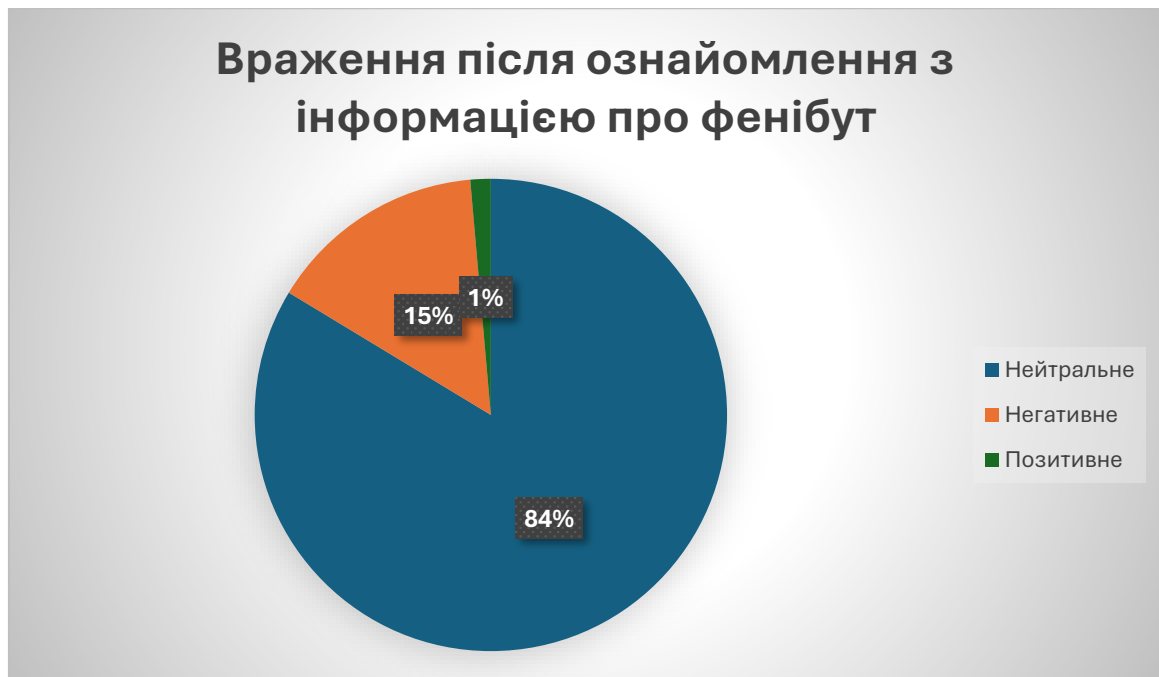


Рисунок – 2-4. Враження після ознайомлення з інформацією про фенібут.

При аналізі здатності студентів належним чином оцінювати підхід у сфері лікування, отримано позитивний показник: 84 студенти (77%) вважають, що все залежить при виборі лікування від конкретної ситуації.

Аналіз ставлення студентів щодо призначення фенібуту як додаткового препарату при лікуванні депресії з метою покращення настрою, але подальшим ризиком розвитку залежності показав наступні результати:

- Вважають, що потрібно усувати причину появи депресії, а не робити життя пацієнта комфортнішим – 34 студенти (31,1%).
- Вважають, що потрібно дотримуватися вказівок лікаря при призначенні лікування - 33 студенти (30,2%).
- Вважають, що варто застосовувати, але з обережністю – 14 студентів (12,8%).
- Негативне ставлення – 12 студентів (11%).

- Негативне ставлення в цілому до препаратів, що здатні покращувати настрої – 6 студентів (5,5%).

- Позитивно відносяться – 5 студентів (4,5%).

- Не проти такого піходу у лікуванні – 5 студентів (4,5%).



Рисунок – 2-5. Ставлення студентів до можливого застосування фенібуту при депресії з метою покращення настрою.

При оцінці ставлення студентів стосовно використання фенібуту при когнітивних розладах, але наявності ризику розвитку залежності

концентраційної здатності мозку і відтворювальної функції пам'яті від даного препарату, було отримано наступні результати:

- Тільки у випадках серйозної необхідності – 81 студент (75%).
- Негативно – 23 студенти (21,3%).
- Підтримують його застосування при будь-яких когнітивних розладах – 3 студенти (2,7%).
- Позитивно – 1 студент (0,9%).



Рисунок – 2-7. Ставлення студентів стосовно можливості використання фенібуту при когнітивних розладах з наявним ризиком розвитку залежності.

В результаті аналізу ставлення відношення студентів до призначення фенібуту з метою застосування зменшення тривоги в різноманітних соціальних ситуаціях при: загальному тривожному розладі, соціальній фобії, панічному розладі, посттравматичному стресовому розладі, було отримано наступні результати:

- Вважають, що пацієнт має самостійно контролювати себе в соціумі, приймаючи основне лікування – 41 студент (37,6%).
- Позитивно ставляться – 33 студента (30,2%).
- Не проти даного застосування – 19 студентів (17,4%).
- Негативне відношення – 16 студентів (14,6%).



Рисунок – 2-8. Ставлення студентів до призначення фенібуту з метою зменшення тривоги в різноманітних соціальних ситуаціях.

Аналіз ставлення студентів стосовно призначення фенібуту у якості додаткового препарату у складі комбінованої терапії при лікуванні безсоння з метою полегшення засинання:

- Вважають, що фенібут не потрібно застосовувати, а використовувати основне лікування – 58 студентів (48,1%).
- Позитивне відношення – 25 студентів (23,1%).
- Негативне ставлення – 17 студентів (15,7%).
- Не проти такого піходу у лікуванні – 14 студентів (12,9%).



Рисунок – 2-9. Ставлення студентів стосовно призначення фенібуту у якості додаткового препарату у складі комбінованої терапії для лікування безсоння.

Проаналізувавши результати відповідей студентів щодо ставлення стосовно можливого виникнення самолікування у пацієнтів даним

препаратом, метою застосування якого є зниження тиску, отримано наступні результати:

- Негативне відношення – 58 студентів (53,2%).
- Вважають, що препарат потрібно застосовувати суто за призначенням – 42 студенти (38,5%).
- Позитивне відношення – 7 студентів (6,4%).
- Не проти такого підходу у лікуванні – 2 студенти (1,8%).



Рисунок – 2-10. Ставлення студентів до можливого виникнення самолікування фенібутром у пацієнтів, метою застосування якого зниження тиску.

При здійсненні аналізу стосовно ставлення студентів до застосування даного препарату під час лікування алкоголізму, але з можливим

подальшим ризиком розвитку синдрому відміни, який наявний і при відмові від вживання алкоголю:

- Негативне ставлення виявило – 85 студентів (77,9%).
- Позитивне ставлення – 7 студентів (6,4%).
- Прихильники такого лікування – 7 студентів (6,4%).
- Не проти такого підходу у лікуванні – 6 студентів (5,5%).



Рисунок- 2-11. Ставлення студентів до засосування фенібуту під час лікування алкоголізму, але з можливим подальшим розвитком синдрому відміни.

Аналізуючи ставлення студентів до інформації стосовно правового статусу фенібуту в Австралії, оскільки за ствердженнями охорони здоров'я Австралії після закінчення прийому даного засобу у людей спостерігався гострий абстинентний синдром, отримано наступні показники:

- Схиляються до позиції департаменту охорони здоров'я Австралії – 56 студентів (51,3%).
- Дана інформація здивувала – 23 студентів (21,1%).
- Інший погляд, щодо безпечності застосування даного препарату – 20 студентів (18,3%).
- Схиляються до того, що в кожного свої підходи у сфері лікування – 10 студентів (9,1%).



Рисунок – 2-12. Ставлення студентів до правового статусу фенібуту в Австралії

Здійснюючи аналіз третього тестування було виявлено, що із 45 опитуваних студентів, 24 – мали досвід прийому ноотропних препаратів, окрім фенібуту.

Прийняття рішення про застосування даного лікарського засобу було здійснено на підставі:

- Самостійного вибору – 13 студентів (30,2%).
- Призначення лікаря – 12 студентів (27,9%).
- Поради друга – 7 студентів (16,2%).
- Інформації з інтернет джерел – 7 студентів (16,2%).
- Поради родичів – 2 студенти (4,6%).
- Інша відповідь – 2 студенти (4,6%).



Рисунок – 2-13. Обґрунтування застосування фенібуту.

Здійснення прийому препарату відбувалося:

- протягом 2-3 тижнів – 31 студент (72%).
- протягом 4-6 тижнів приймали 12 студентів (27,9%).

При огляді результатів відповідей стосовно наявності проблеми з пам'ятю були наявні наступні результати:

- Іноді були наявні незначні проблеми – 17 студентів (38,6%).
- Були присутні проблеми – 15 студентів (34%).
- Відсутність проблем з пам'ятю – 12 студентів (27,2%).

Здійснюючи аналіз оцінки стану пам'яті перед початком прийому даного препарату, було отримані наступні показники:

- 1 бал – 1 студент (2,2%).
- 2 бали - 1 студент (2,2%).
- 3 бали – 3 студенти (6,8%).
- 4 бали – 4 студенти (9%).
- 5 бали – 4 студенти (9%).
- 6 балів – 10 студентів (22,7%).
- 7 балів – 12 студентів (27,2%).
- 8 балів – 4 студенти (9%).
- 9 балів – 2 студенти (4,5%).
- 10 балів – 3 студенти (6,8%).

ОЦІНКА СТАНУ ПАМ'ЯТІ У СТУДЕНТІВ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ ПРИЙОМУ ФЕНІБУТУ

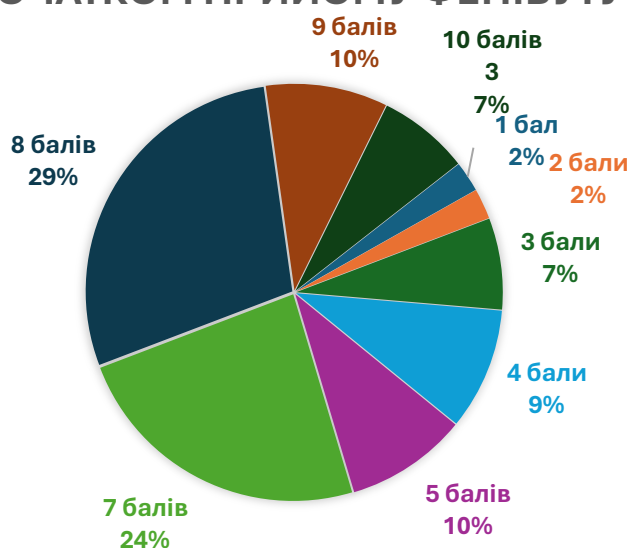


Рисунок - 2-14. Оцінка стану пам'яті у студентів перед початком прийому фенібуту.

Під час прийому даного препарату, були наявні наступні показники:

- 2 бали – 2 студенти (4,5%)
- 5 балів – 3 студенти (6,8%).
- 6 балів – 4 студенти (9%).
- 7 балів - 9 студентів (20,4%).
- 8 балів – 10 студентів (22,7%).
- 9 балів – 6 студентів (13,6%).
- 10 балів – 8 студентів (18,1%).

Оцінка стану студентів під час прийому фенібуту

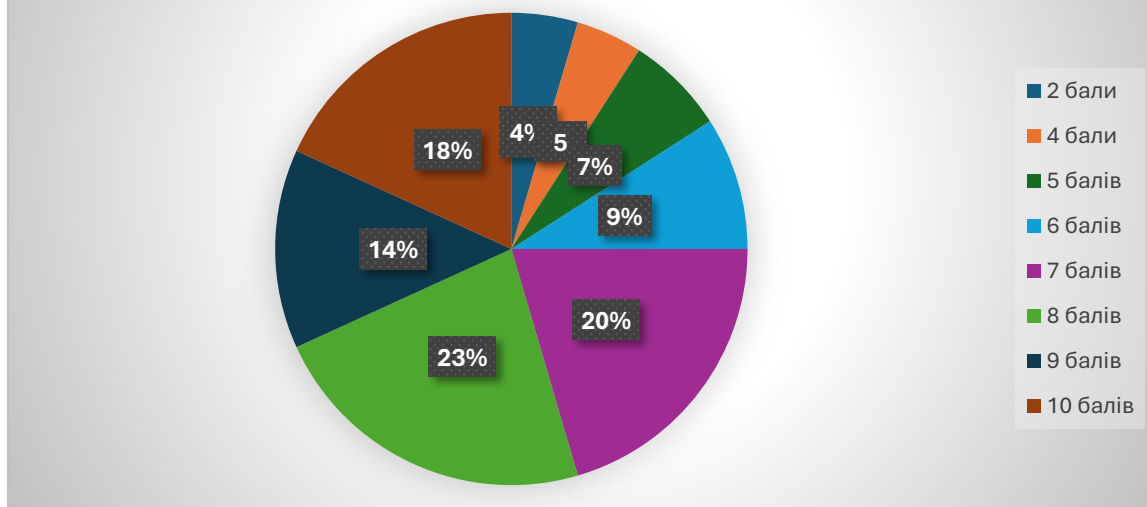


Рисунок – 2-15. Оцінка стану студентів під час прийому фенібуту

Після прийому даного препарату студентами, було отримано наступні показники:

- 1 бал – 2 студенти (4,5%).
- 3 бали – 1 студент (2,2%).
- 5 балів – 4 студенти (9%).
- 6 балів – 6 студентів (13,6%).
- 7 балів – 12 студентів (27,2%).
- 8 балів – 8 студентів (18,1%).
- 9 балів – 5 студентів (11,3%).
- 10 балів – 6 студентів (13,6%).

ОЦІНКА СТАНУ ПАМ'ЯТІ СТУДЕНТІВ ПІСЛЯ ПРИЙОМУ ФЕНІБУТУ

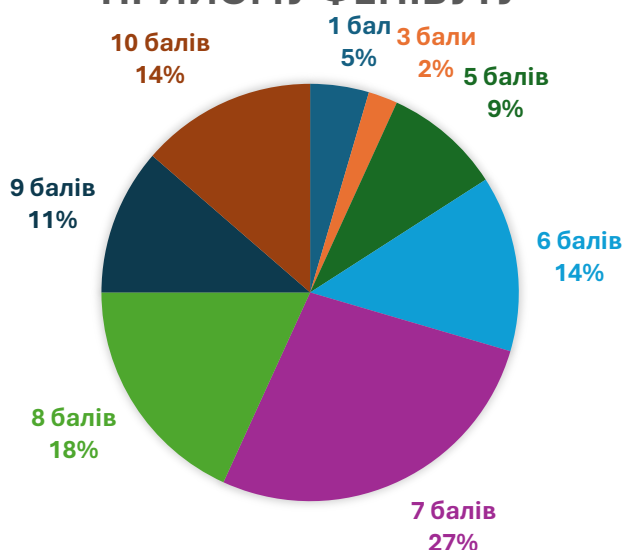


Рисунок – 2-16. Оцінка стану пам'яті студентів після прийому фенібуту.

Проблеми зі здатністю концентруватися на завданнях, що вимагають ментального зусилля були виявлені у 26 студентів із 45 (59,9%).

За результатами аналізу показників, стосовно здатності концентруватися на завданнях, що вимагають ментального зусилля до прийому препарату, було отримано наступні показники:

- 1 бал – 2 студенти (4,5%).
- 3 бали – 1 студент (2,2%).
- 4 бали – 5 студентів (11,3%).
- 5 балів – 9 студентів (20,4%).
- 6 балів – 7 студентів (15,9%).
- 7 балів – 6 студентів (13,6%).
- 8 балів – 7 студентів (15,9%).
- 9 балів – 2 студенти (4,5%).
- 10 балів – 2 студенти (4,5%).

АНАЛІЗ ЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ КОНЦЕНТРУВАТИСЯ НА ЗАВДАННЯХ ДО ПРИЙОМУ ПРЕПАРАТУ

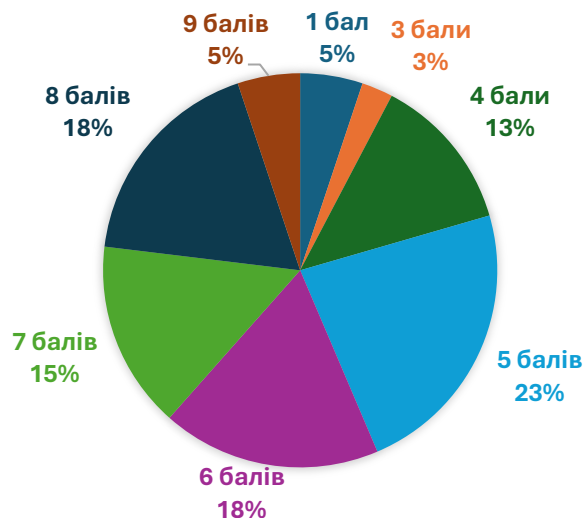


Рисунок – 2-17. Аналіз здатності студентів концентруватися на завданнях до прийому препарату.

При здійсненні аналізу результатів стосовно здатності студентів концентруватися на завданнях, що вимагають ментального зусилля під час прийому фенібуту, отримано наступні результати:

- 2 бали – 2 студенти (4,5%).
- 3 бали – 1 студент (2,2%).
- 4 бали – 1 студент (2,2%).
- 5 балів – 6 студентів (13,6%).
- 6 балів – 5 студентів (11,3%).
- 7 балів – 7 студентів (15,1%).
- 8 балів – 14 студентів (31,8%).
- 9 балів – 5 студентів (11,3%).
- 10 балів – 3 студенти (6,8%).

АНАЛІЗ ЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ КОНЦЕНТРУВАТИСЯ НА ЗАВДАННЯХ ПІД ЧАС ПРИЙОМУ ФЕНІБУТУ

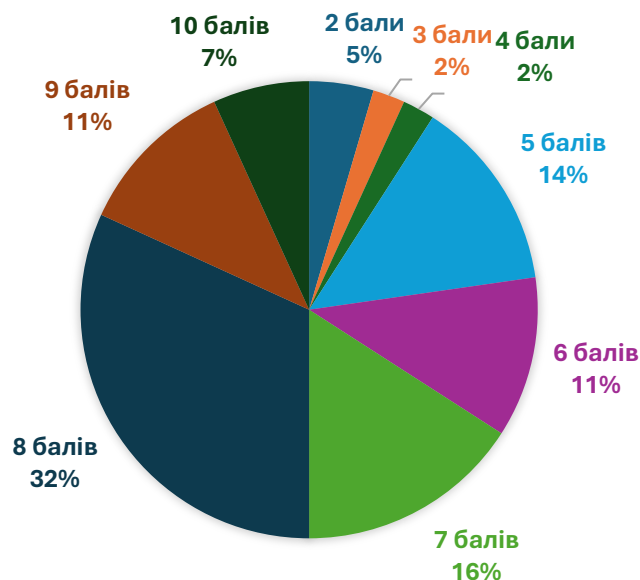


Рисунок – 2-18. Аналіз здатності студентів концентруватися на завданнях під час прийому препарату.

Аналіз здатності студентів концентруватися на завданнях, що вимагають ментального зусилля після прийому фенібуту, показав наступні результати:

- 1 бал – 2 студенти (4,5%).
- 4 бали – 1 студент (2,2%).
- 5 балів – 8 студентів (18,8%).
- 6 балів – 3 студенти (6,8%).
- 7 балів – 8 студентів (18,1%).
- 8 балів – 13 студентів (29,5%).
- 9 балів – 4 студенти (9%).
- 10 балів – 5 студентів (11,3%).

АНАЛІЗ ЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ КОНЦЕНТРУВАТИСЯ НА ЗАВДАННЯХ ПІСЛЯ ПРИЙОМУ ФЕНІБУТУ

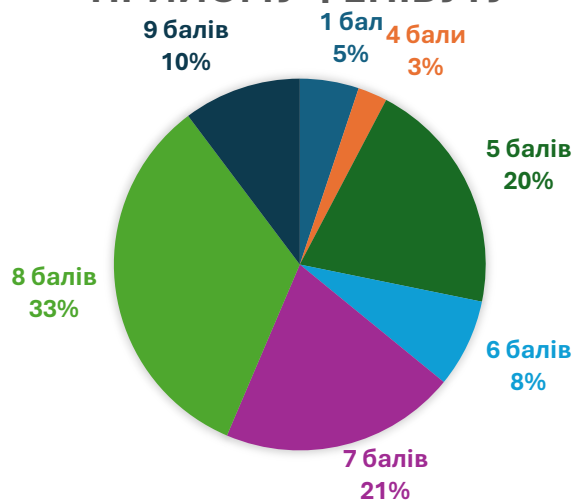


Рисунок – 2-19. Аналіз здатності студентів концентруватися на завданнях після прийому фенібуту.

При огляді відповідей студентів стосовно наявності полегшення у вирішенні завдань, що вимагають ментального зусилля під прийому даного препарату, отримано наступні результати:

- Відчули полегшення – 26 студентів (60,4%).
- Ніколи не виникало таких проблем – 9 студентів (20,9%).
- Не відчули полегшення – 8 студентів (18,6%).

Наявність полегшення у вирішенні завдань під час прийому даного препарату

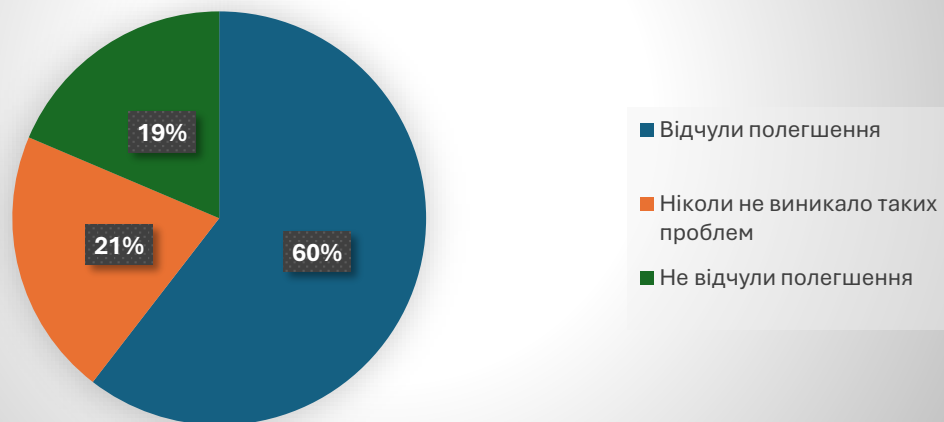


Рисунок – 2-20. Наявність полегшення у вирішенні завдань під час прийому даного препарату.

Аналіз результатів відповідей студентів стосовно оцінки їхньої здатності до вивчення нової інформації до прийому даного препарату, показав наступні результати:

- 1 бал – 1 студент (2,2%).
- 2 бали – 1 студент (2,2%).
- 3 бали – 1 студент (2,2%).
- 4 бали – 4 студенти (9%).
- 5 балів – 7 студентів (15,9%).
- 6 балів – 9 студентів (20,4%).
- 7 балів – 7 студентів (15,9%).
- 8 балів – 5 студентів (11,3%).
- 9 балів – 6 студентів (13,6%).
- 10 балів – 3 студенти (6,8%).

ЗДАТНІСТЬ СТУДЕНТІВ ВИВЧАТИ НОВУ ІНФОРМАЦІЮ ДО ПРИЙОМУ ФЕНІБУТУ

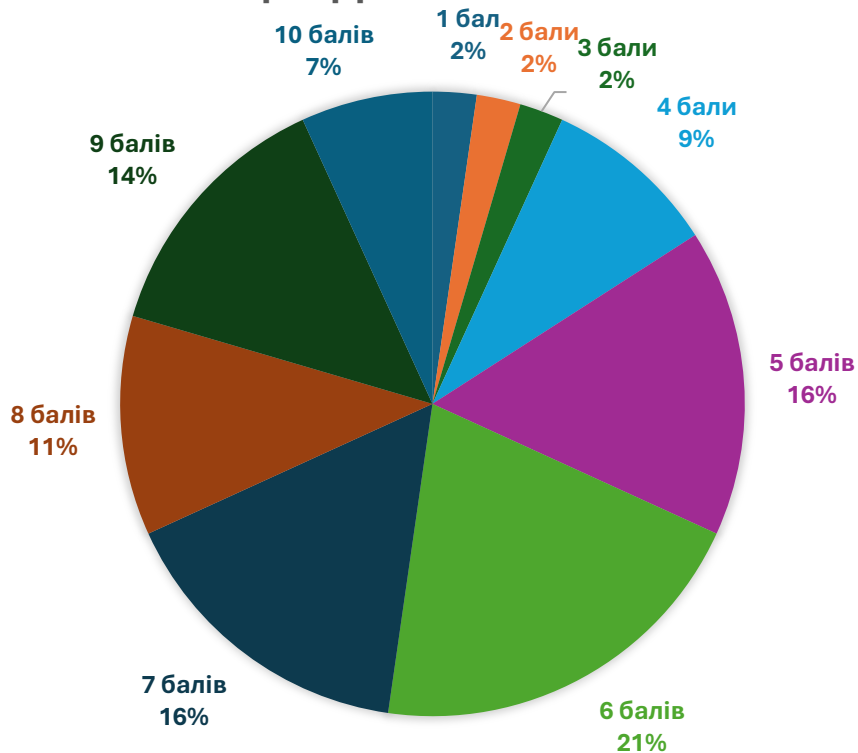


Рисунок – 2-21. Здатність студентів вивчати нову інформацію до прийому фенібуту.

При аналізі результатів відповідей студентів стосовно оцінки їхньої здатності до вивчення нової інформації під час прийому даного препарату, показав наступні результати:

- 2 бали – 1 студент (2,2%).
- 3 бали – 1 студент (2,2%).
- 4 бали – 2 студенти (4,5%).
- 5 балів – 3 студенти (6,8%).
- 6 балів – 9 студентів (20,4%).
- 7 балів – 9 студентів (20,4%).
- 8 балів – 7 студентів (15,9%).

- 9 балів – 8 студентів (18,1%).

- 10 балів – 4 студенти (9%).



Рисунок – 2-22. Здатність студентів вивчати нову інформацію під час прийому фенібуту.

Аналіз результатів відповідей студентів стосовно оцінки їхньої здатності до вивчення нової інформації після прийому даного препарату, показав наступні результати:

- 4 бали – 1 студент (2,2%).
- 5 балів – 6 студентів (13,6%).
- 6 балів – 4 студенти (9%).
- 7 балів – 10 студентів (22,7%).
- 8 балів – 13 студентів (29,5%).
- 9 балів – 5 студентів (11,3%).
- 10 балів – 5 студентів (11,3%).

ЗДАТНІСТЬ СТУДЕНТІВ ВИВЧАТИ НОВУ ІНФОРМАЦІЮ ПІСЛЯ ПРИЙОМУ ФЕНІБУТУ

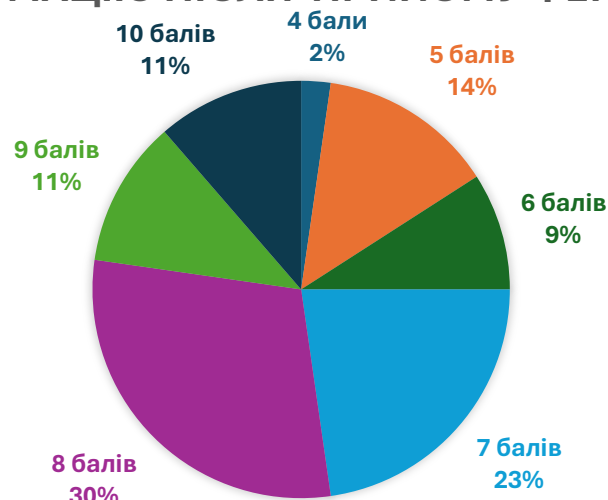


Рисунок – 2-23. Здатність студентів вивчати нову інформацію після прийому фенібуту.

При аналізі результатів відповідей студентів щодо оцінки реакції на стресові ситуації до прийому фенібуту отримано наступні результати:

- 1 бал – 1 студент (2,3%).
- 2 бали – 2 студенти (4,6%).
- 3 бали – 4 студенти (9,3%).
- 4 бали – 6 студентів (13,9%).
- 5 балів – 7 студентів (16,2%).
- 6 балів – 7 студентів (16,2%).
- 7 балів – 7 студентів (16,2%).
- 8 балів – 4 студенти (9,3%).
- 9 балів – 1 студент (2,3%).
- 10 балів – 4 студенти (9,3%).

РЕАКЦІЯ СТУДЕНТІВ НА СТРЕСОВІ СИТУАЦІЇ ДО ПРИЙОМУ ФЕНІБУТУ

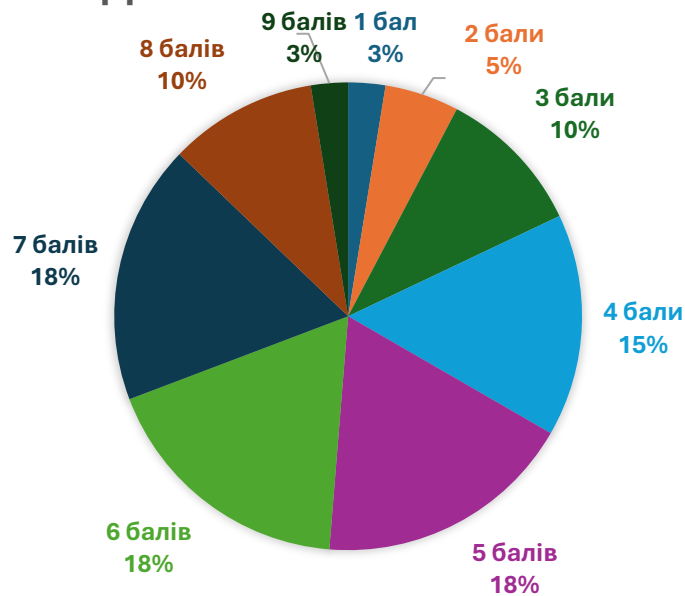


Рисунок – 2-24. Реакція студентів на стресові ситуації до прийому фенібуту.

Аналіз результатів відповідей студентів стосовно оцінки реакції на стресові ситуації під час прийому фенібуту, показав наступні результати:

- 3 бали – 2 студенти (4,6%).
- 4 бали – 1 студент (2,3%).
- 5 балів – 3 студенти (6,9%).
- 6 балів – 6 студентів (13,9%).
- 7 балів – 7 студентів (16,2%).
- 8 балів – 10 студентів (23,2%).
- 9 балів – 7 студентів (16,2%).
- 10 балів – 7 студентів (16,2%).

РЕАКЦІЯ СТУДЕНТІВ НА СТРЕСОВІ СИТУАЦІЇ ПІД ЧАС ПРИЙОМУ ФЕНІБУТУ

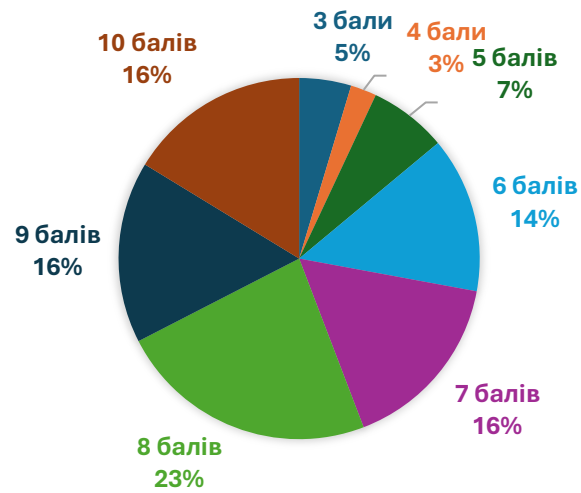


Рисунок – 2-25. Реакція студентів на стресові ситуації під час прийому фенібуту.

При аналізі результатів відповідей студентів щодо оцінки реакції на стресові ситуації після прийому фенібуту отримано наступні результати:

- 1 бал – 1 студент (2,3%).
- 4 бали – 2 студенти (4,6%).
- 5 балів – 4 студенти (9,3%).
- 6 балів – 6 студентів (13,9%).
- 7 балів – 9 студентів (20,9%).
- 8 балів – 10 студентів (23,2%).
- 9 балів – 7 студентів (16,2%).
- 10 балів – 4 студенти (9,3%).

РЕАКЦІЯ СТУДЕНТІВ НА СТРЕСОВІ СИТУАЦІЇ ПІСЛЯ ПРИЙОМУ ФЕНІБУТУ.

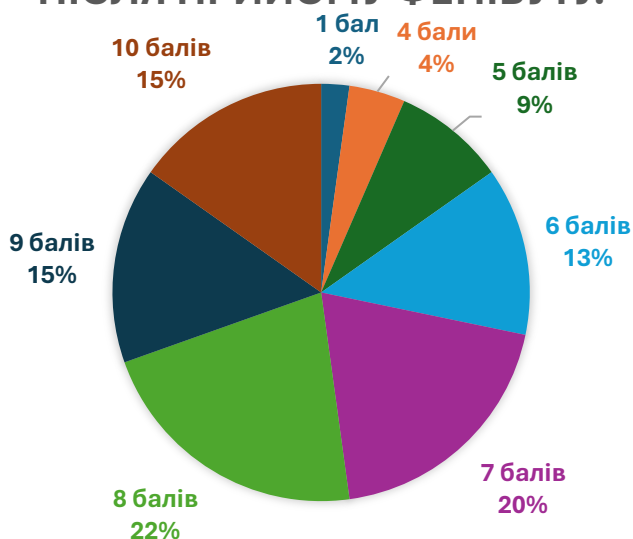


Рисунок – 2-26. Реакція студентів на стресові ситуації після прийому фенібуту.

При огляді відповідей студентів стосовно наявності покращення реакції на стресові ситуації під час прийому даного препарату було отримано наступні результати:

- Помітили покращення – 28 студентів (68,2%).
- Без змін – 8 студентів (19,5%).
- Не помітили покращення – 5 студентів (12,2%).

Аналіз результатів відповідей студентів стосовно оцінки продуктивності до прийому фенібуту, показав наступні результати:

- 1 бал – 2 студенти (4,6%).
- 3 бали – 4 студенти (9,3%).
- 4 бали – 5 студентів (11,6%).
- 5 балів – 8 студентів (18,6%).
- 6 балів – 9 студентів (20,9%).
- 7 балів – 6 студентів (13,9%).
- 8 балів – 5 студентів (11,6%).

- 9 балів – 3 студенти (6,9%).
- 10 балів – 1 студент (2,3%).



Рисунок – 2-27. Оцінка продуктивності студентів до прийому фенібуту.

При аналізі результатів відповідей студентів щодо оцінки продуктивності під час прийому даного препарату отримано наступні результати:

- 2 бали – 2 студенти (4,6%)
- 4 бали – 2 студенти (4,6%).
- 5 балів – 5 студентів (11,6%).
- 6 балів – 6 студентів (13,9%).
- 7 балів – 8 студентів (18,6%).
- 8 балів – 7 студентів (16,2%).
- 9 балів – 7 студентів (16,2%).
- 10 балів – 6 студентів (13,9%).



Рисунок – 2-28. Оцінка продуктивності студентів під час прийому фенібуту.

Аналіз результатів відповідей студентів стосовно оцінки продуктивності після прийому фенібуту, показав наступні результати:

- 3 бали – 1 студент (2,3%).
- 5 балів – 4 студенти (9,3%).
- 6 балів – 8 студентів (18,6%).
- 7 балів – 9 студентів (20,9%).
- 8 балів – 10 студентів (23,2%).
- 9 балів – 7 студентів (16,2%).
- 10 балів – 4 студенти (9,3%).

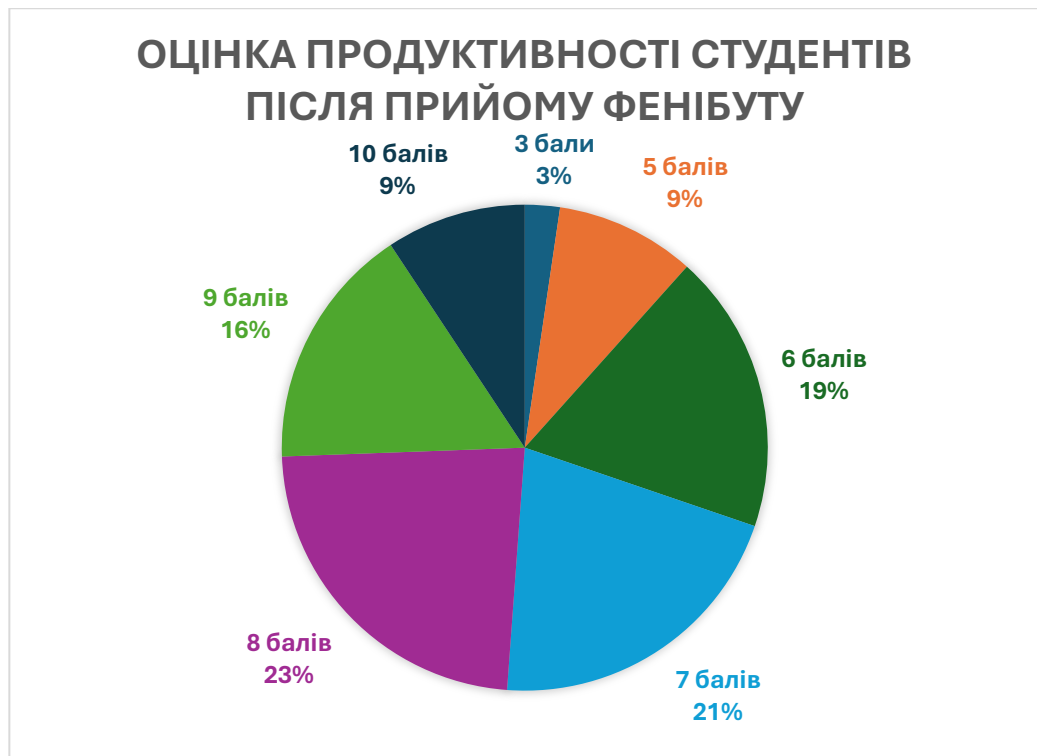


Рисунок – 2-29. Оцінка продуктивності студентів після прийому фенібуту.

При огляді відповідей студентів стосовно того чи відбулося збільшення продуктивності після прийому фенібуту було отримано наступні результати:

- Так – 29 студентів (70,7%).
- Ні – 12 студентів (29,7%).

Аналіз результатів відповідей студентів стосовно оцінки креативності до прийому даного препарату, показав наступні результати:

- 1 бал – 1 студент (2,3%).
- 3 бали – 2 студенти (4,6%).
- 4 бали – 4 студенти (9,3%).
- 5 балів – 7 студентів (16,2%).
- 6 балів – 8 студентів (18,6%).

- 7 балів – 7 студентів (16,2%).
- 8 балів – 8 студентів (18,6%).
- 9 балів – 2 студенти (4,6%).
- 10 балів – 4 студент (9,3%).



Рисунок – 2-30. Оцінка креативності студентів до прийому фенібуту.

При аналізі результатів відповідей студентів щодо оцінки креативності під час прийому даного препарату отримано наступні результати:

- 1 бал – 1 студент (2,3%).
- 3 бали – 1 студент (2,3%).
- 4 бали – 3 студенти (6,9%).
- 5 балів – 5 студентів (11,6%).
- 6 балів – 5 студентів (11,6%).
- 7 балів – 11 студентів (25,5%).

- 8 балів – 10 студентів (23,2%).
- 9 балів – 3 студенти (6,9%).
- 10 балів – 4 студенти (9,3%).



Рисунок – 2-31. Оцінка креативності студентів під час прийому фенібуту.

Аналіз результатів відповідей студентів стосовно оцінки креативності після прийому даного препарату, показав наступні результати:

- 1 бал – 1 студент (2,3%).
- 3 бали – 1 студент (2,3%).
- 4 бали – 2 студенти (4,6%).
- 5 балів – 5 студентів (11,6%).
- 6 балів – 4 студенти (9,3%).
- 7 балів – 10 студентів (23,2%).
- 8 балів – 12 студентів (27,9%).
- 9 балів – 5 студентів (11,6%).
- 10 балів – 3 студенти (6,9%).



Рисунок – 2-32. Оцінка креативності студентів після прийому фенібуту.

При огляді відповідей студентів стосовно того чи відбулося збільшення креативності після прийому фенібуту було отримано наступні результати:

- Ні – 26 студентів (65%).
- Так – 14 студентів (35%).

Аналіз результатів відповідей студентів стосовно оцінки загальної робочої ефективності до прийому даного препарату, показав наступні результати:

- 1 бал – 1 студент (2,3%).
- 2 бали – 1 студент (2,3%).
- 3 бали – 3 студенти (6,9%).
- 4 бали – 8 студентів (18,6%).
- 5 балів – 5 студентів (11,6%).

- 6 балів – 13 студентів (30,2%).
- 7 балів – 5 студентів (11,6%).
- 8 балів – 2 студенти (4,6%).
- 9 балів – 5 студентів (11,6%).



Рисунок – 2-33. Оцінка загальної робочої ефективності у студентів до прийому фенібуту.

При аналізі результатів відповідей студентів щодо оцінки загальної робочої ефективності під час прийому фенібуту отримано наступні результати:

- 3 бали – 1 студент (2,3%).
- 5 балів – 4 студенти (9,3%).
- 6 балів – 7 студентів (16,2%).
- 7 балів – 11 студентів (25,5%).
- 8 балів – 6 студентів (13,9%).

- 9 балів – 8 студентів (18,6%).
- 10 балів – 6 студентів (13,9%).



Рисунок – 2-34. Оцінка загальної робочої ефективності у студентів під час прийому фенібуту.

Аналіз результатів відповідей студентів стосовно оцінки загальної робочої ефективності після прийому даного препарату, показав наступні результати:

- 1 бал – 1 студент (2,3%).
- 3 бали – 1 студент (2,3%).
- 4 бали – 1 студент (2,3%).
- 5 балів – 2 студенти (4,6%).
- 6 балів – 8 студентів (18,6%).
- 7 балів – 11 студентів (25,5%).
- 8 балів – 8 студентів (18,6%).

- 9 балів – 6 студентів (13,9%).
- 10 балів – 5 студентів (11,6%).



Рисунок – 2-35. Оцінка загальної робочої ефективності у студентів після прийому фенібуту.

При огляді відповідей студентів стосовно того чи спостерігалася збільшення загальної робочої ефективності після прийому фенібуту було отримано наступні результати:

- Так – 28 студентів (66,6%).
- Ні – 14 студентів (33,3%).

При огляді відповідей студентів стосовно того чи спостерігалася поява яких-небудь побічних ефектів від прийому фенібуту, які впливали б на здатність до виконання щоденних завдань було отримано наступні результати:

- Так – 19 студентів (44,1%).
- Ні – 24 студенти (55,85).

При аналізі відповідей студентів стосовно вражень від прийому даного препарату, отримано наступні результати:

- Нейтральні – 27 студентів (62,7%).
- Позитивні – 15 студентів (34,8%).
- Негативні – 1 студент (2,3%).

ВИСНОВКИ

1. У сучасному світі, де інтелектуальні навантаження на людину постійно зростають, питання підтримки і покращення пам'яті, уваги, психоемоційного стану та здатності до навчання стає все більш важливим. З цією метою необхідно вміти обирати лікарських засіб який підходить під індивідуальні потреби і чинитиме не тільки стимулюючу дію на вищі інтегративні функції мозку, а й захищатиме нейрони від пошкоджень.
2. В результаті опитування виявлено: головний біль (90,3%), відсутність повноцінного сну (71%), тяга до солодкого (38%), перепади настрою (24,5%), збільшення апетиту (16,6%), напруга по всьому тілі (9,6%), агресивність (9,6%) та втрата апетиту (9,6%). Позитивним аспектом при аналізі відповідей студентів є те, що період, необхідний для відновлення займає, в переважній більшості випадків до двох днів (69,8%, із яких 36,2% - день, а 33,6% - від одного до двох днів).
3. Аналіз ставлення до застосування фенібуту не за призначенням показав серйозний підхід до лікування різноманітних захворювань, що є дуже важливим критерієм усвідомленості студентів.
4. Опитування студентів продемонструвало покращення когнітивних показників під час та після прийому фенібуту, в порівнянні з показниками до застосування, що вказує на ефективність даного лікарського засобу.
5. Аналіз результатів відповідей студентів продемонстрував, що серед студентів переважає нейтральне ставлення до ноотропних засобів (61,4%) та фенібуту (62,7%).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ручі Малік та ін. До кращого управління мозком: ноотропи.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17266573/>
2. Нік Бостром і Андрес Сендберг. Когнітивне покращення: методи, етика, нормативні проблеми
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11948-009-9142-5>
3. Мартін Дреслер та ін. Злом мозку: виміри когнітивного покращення. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30550256/>
4. Мелінда Ратіні. Що таке ноотропи.
<https://www.webmd.com/vitamins-and-supplements/features/nootropics-smart-drugs-overview>
5. Едвард Джуні. Фенібут: легкодоступна «дієтична добавка» зі схильністю до фізичної залежності та звикання.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30852710/>
6. Мартін Дреслер та ін. Злом мозку: виміри когнітивного покращення.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6429408/>
7. Стефан Шлейм і Борис Б. Кведнов. Наскільки реалістичними є наукові припущення дискусії про нейропідсилення? Оцінка гіпотез фармакологічного оптимізму та поширеності нейропідсилення.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5786508/>
8. Ноотропні препарати.
<https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1271/nootropni-preparati>

9. Фабріціо Скіфано та ін. Користь і шкода «розумних ліків» (ноотропів) у здорових людей.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35366192/>
10. Ноотропні препарати.
https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BD%D1%96_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8
11. М. Салама та ін. Ноотропи.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0364772277900467>
12. Фенібут.
<https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D0%BD%D1%96%D0%B1%D1%83%D1%82>
13. Фенібут.
<https://tabletki.ua/uk/%D0%A4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B1%D1%83%D1%82/>
14. Фармакологія : навч. посіб. / І. Ю. Висоцький, Р. А. Храмова. – 2-ге вид., перероб. та доп. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – 745 С. 264
15. Чен-І Ву та ін. Вплив лікування деменції та ноотропів на смертність пацієнтів із деменцією.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4476616/>
16. Енн Нейроскі та ін. Нейрокогнітивний ефект ноотропного препарату Brahmi (Васора monnieri) при хворобі Альцгеймера.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28588366/>

17. Ноотропні препарати: кому вони показані, чи безпечно їх приймати дітям і чому ноотропи заборонені в США.
<https://www.apteka24.ua/uk/blog/zdorove-semi/nootropnye-preparaty-komu-oni-pokazany-bezopasno-li-ikh-prinimat-detyam-i-pochemu-nootropy-zapreshcheny-v-ssha/>
18. Bormann J. The “ABC” of GABA receptors. Trends Pharmacol. Sci. 2000. Vol. 21. № 1. P. 16–19.
19. Пірацетам.
<https://www.sciencedirect.com/topics/neuroscience/piracetam>
20. Пірацетам. <https://compendium.com.ua/dec/261001/>
21. J Kabes. Вплив пірацетаму на екстрапірамідні побічні ефекти, спричинені нейролептиками.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6128331/>
22. Пірацетам. <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=3510>
23. Аміналон. <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=4658>
24. Бенгт Вінблад. Лікувальне застосування ніцерголіну.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18666801/>
25. Ніцерголін. <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=5559>
26. Вінпоцетин. <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=3456>
27. Кімфорд Дж. Меадор та ін. Вінпоцетин, пізнання та епілепсія.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33957389/>
28. Вінкамін. <https://compendium.com.ua/info/173397/160919/>
29. Харесс Надія Григорівна. Розділ перший - Цинаризин : всебічний профіль.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871512515000023?via%3Dihub>
30. Цинаразин. <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=1771>
31. CP Samlaska та ін. Пентоксифілін.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8157787/>

32. Seray Külçü Çakmak та ін.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22680624/>
33. Andrew B Jull та ін. Пентоксифілін для лікування венозних виразок ніг. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23235582/>
34. Емма Гарріс ,Свен М. Шульцке таСанджай К. Патолє.
Пентоксифілін у недоношених новонароджених.
<https://link.springer.com/article/10.2165/11532600-000000000-00000>
35. Гжегож Голунський , Анна Возіводзка, Яцек Піосік. Потенційне використання пентоксифіліну в терапії раку.
<https://www.eurekaselect.com/article/90716>
36. Натрію оксидутират. <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=7077>
37. Фенібут. <https://compendium.com.ua/dec/265497/>
38. Фенібут. <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=25921>
39. Уляна Супрун. Правда про ноотропи.
<https://suprun.doctor/zdorovya/pravda-pro-nootropi.html?=&page555>
40. Шахін Е Лакхан, Аннет Кірхгеснер. Стимулятори, що відпускаються за рецептом особам із синдромом дефіциту уваги та гіперактивністю.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3489818/>
41. Дженніфер Беррі. Що таке ноотропи (розумні ліки)?
<https://www.medicalnewstoday.com/articles/326379#prescription>
42. Р. Морган Гріффін. Гінкго білоба.
<https://www.webmd.com/vitamins-and-supplements/supplement-guide-ginkgo-biloba>
43. Рослинні ноотропи. <https://www.escop.com/herbal-nootropics-potential-use-attention-deficit-hyperactivity-disorder/>
44. П. Х. Кантер, Е. Ернст. Гінкго білоба не є розумним препаратом: оновлений систематичний огляд рандомізованих клінічних досліджень. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hup.843>

45. Pradeep J Nathan та ін. Гострий ноотропний ефект гінкго білоба у здорових літніх людей.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12404706/>
46. Гінкго білоба. <https://violapharm.com/ginkgo-biloba-likuvalni-vlastyvosti-zastosuvannya-i-protypokazannya/>
47. Діпалі Матхур, Віна Коул. Молекулярні зв'язки нової терапії: огляд доказів Брахмі (Васора tonniera).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4778428/>
48. Піямет Ділокторнсакул, Пхуріт Танарангсаріт. Мета-аналіз рандомізованих контрольованих досліджень щодо когнітивних ефектів екстракту Васора tonniera.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874113008027?via%3Dihub>
49. Карло Калабрезе, Вільям Л. Грегорі. Вплив стандартизованого екстракту Васора tonniera на когнітивні здібності, тривогу та депресію у людей похилого віку.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3153866/>
50. Меттью П. Пасе, Джеймс Кін. Вплив Васора tonniera на покращення когнітивних функцій.
https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2011.0367?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rft_dat=cr_pub++0pubmed
51. Аннет Морган, Джон Стівенс. Чи Васора tonniera покращує пам'ять у літніх людей?
https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2009.0342?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rft_dat=cr_pub++0pubmed

52. Sarat C Yeniseti та ін. Нейрофармакологічні властивості *Withania somnifera* - індійський женьшень.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27316579/>
53. Абхілаша Шривастава, Аніл К. Гупта. Генетична мінливість, асоціації та аналіз шляхів хімічних і морфологічних ознак індійського женьшеню.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5925612/>
54. С. Венугопал, М. Падма. Дослідження генетичної мінливості ашваганди (*Withania somnifera* L.).
[https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Pharm.+Innov.+J.&title=Genetic+variability+studies+in+ashwagandha+\(Withania+somnifera+L.\)+for+yield+and+quality+traits&author=S.+Venugopal&author=M.+Padma&author=M.+Raj+Kumar&author=N.+Seenivasan&author=P.+Saidaiiah&volume=10&publication_year=2021&pages=188-192&#d=gs_qabs&t=1718461237395&u=%23p%3DgvsGPe5_Zp8J](https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Pharm.+Innov.+J.&title=Genetic+variability+studies+in+ashwagandha+(Withania+somnifera+L.)+for+yield+and+quality+traits&author=S.+Venugopal&author=M.+Padma&author=M.+Raj+Kumar&author=N.+Seenivasan&author=P.+Saidaiiah&volume=10&publication_year=2021&pages=188-192&#d=gs_qabs&t=1718461237395&u=%23p%3DgvsGPe5_Zp8J)
55. Сарат К. Єнісетті, М. Дж. Манджунат. Нейрофармакологічні властивості *Withania somnifera*-індійського женьшеню.
https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Recent+Pat.+CN+S+Drug+Discov.&title=Neuropharmacological+properties+of+Withania+somnifera-Indian+Ginseng:+An+overview+on+experimental+evidence+with+emphasis+on+Clinical+trials+and+patents&author=S.+Yeniseti&author=M.J.+Manjunath&author=M.+Muralidhara&volume=10&publication_year=2015&pages=204-215&doi=10.2174/1574889810666160615014106&#d=gs_qabs&t=1718463348297&u=%23p%3DAQOa08RQHJkJ
56. Паттіпаті С. Найду, Аманпріт Сінгх. Вплив екстракту кореня *Withania somnifera* на спричинену резерпіноморофаціальну

дискінезію та когнітивну дисфункцію.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ptr.1823>

57. А. А. Афале та ін. Дослідження підгострої токсичності комбінації женьшеню (*Panax ginseng*) і ашваганди (*Withania somnifera*) на щурах. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10225062/>
58. Джеймс Д. Черчілль та ін. Ноотропні властивості сапоніну Rb1 женьшеню пов'язані з впливом на тривогу. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12435210/>
59. Dong Hoi Kim, Dae Won Kim. Гінзенозид Rb2 пригнічує опосередкований глутаматом окислювальний стрес. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6437470/>
60. Lumeng Yang та ін. Тривале введення гінзенозиду Rg1 покращує когнітивне зниження, пов'язане з віком. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23833204/>
61. Джанкарло Кравотто, Катерина Кім. Швидке мас-спектрометричне дослідження надкритичного CO₂-екстракту з Woody Liana *Schisandra chinensis*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7321071/>
62. Сяої Чен, Руй Тан. Фізико-хімічні властивості, антиоксидантна активність та імунологічні ефекти *in vitro* полісахаридів з *Schisandra sphenanthera*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0141813019306506?via%3Dihub>
63. Tingxu Yan та ін. Лігнани з *Schisandra chinensis* покращують дефіцит пізнання та послаблюють окисне пошкодження мозку. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26847610/>
64. Vijayasree V Giridharan та ін. Запобігання дефіциту пам'яті, спричиненого скополамином, схизандрином В, антиоксидантним

лігнаном з лимонника китайського у мишей.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21615274/>

65. М. Давидов та ін. *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. & Maxim.)

Максим. (Araliaceae) як адаптоген.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10996277/>

66. Konstantin Keller, Rudolf Hänsel. Побічні ефекти рослинних препаратів.

https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Adverse+Effects+of+Herbal+Drugs+2&author=U.+Sonnenbora&author=R.+H%C3%A4nsel&publication_year=1993&#d=gs_qabs&t=1718482054121&u=%23p%3DzQAhKbx6xHAJ

67. Вівек К. Байпаї, Аджай Шарма. Ефірна олія насіння

Eleutherococcus Senticosus.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jfbc.12013>

68. GS Shapoval, ІЕ Мironyuk. Antioxidant properties of medicinal plants.

https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Pharm.+Chem.+J.&title=Antioxidant+properties+of+medicinal+plants&author=V.F.+Gromovaya&author=G.S.+Shapoval&author=I.E.+Mironyuk&author=N.V.+Nestyuk&volume=42&publication_year=2008&pages=25-28&doi=10.1007/s11094-008-0050-9&#d=gs_qabs&t=1718485031465&u=%23p%3D5k1hiHsJh6UJ

69. Чіхіро Тода та ін. Інгібуючий вплив екстрактів *Eleutherococcus senticosus* на індуковану невритну атрофію та втрату синапсів.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18612196/>

70. Фенібут. <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=25921>

71. В. Гольдблат. Потенціювання терапевтичної дії

проти паркінсонічних засобів фенібутом.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3776387/>

72. Дімітар Монов. Експериментальне обґрунтування застосування комбінацій фенібуту при церебральній ішемії.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37100977/>
73. Ейнарс Купац, Гундега Стельфа. Мітохондріальний захисний ефект R-фенібуту після експериментальної черепно-мозкової травми. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7700030/>
74. Liga Zvejniece та ін. Антиноцицептивну дія R-фенібуту.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26234470/>
75. Скотт Р Пензак та ін. Фенібут.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38339875/>
76. Едвард Джуні. Фенібут: легкодоступна «дієтична добавка» зі схильністю до фізичної залежності та звикання.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30852710/>
77. Roopa Sethi та ін. Залежність від фенібуту та відміна.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34000148/>
78. С. Ліндсей Патон-Гей, Кам Балчанд. Залежність від фенібуту.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23391959/>