

Застосування фітотерапії у лікуванні пацієнтів з еректильною дисфункцією

М. І. Бойко

ДУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини ДУС», м. Київ

Еректильна дисфункція (ЕД) – один із найбільш частих сексуальних розладів. У чоловіків з легким та середнім ступенем тяжкості ЕД можливе досягнення лікувального ефекту від застосування фітотерапії.

Мета дослідження: аналіз ефективності застосування комбінації природних сполук у пацієнтів з еректильною дисфункцією (ЕД) легкого та середнього ступеня тяжкості.

Матеріали та методи. У дослідженні ефективності дієтичної добавки взяли участь 28 пацієнтів (середній вік – $35 \pm 5,3$ років) на ЕД легкого та середнього ступеня тяжкості. Усі пацієнти пройшли обстеження до та через 1 місяць після застосування комбінації природних сполук, а саме: збір детального медичного та сексуального анамнезу, ультразвукову доплерографію судин статевого члена, ліпідограму, лабораторно вимірювали рівень глюкози в крові та рівень загального тестостерону.

Пацієнти отримували дієтичну добавку, до складу якого входять цинку цитрат, L-аргінін, екстракт плодів якорців сланких, екстракт листя епімедіуму, екстракт кореня Тонкгат Алі, екстракт кореня женьшеню корейського червоного, по 1 капсулі 2 рази на добу.

Результати. Під час дослідження у 12 (42,9%) чоловіків виявлено психогенну форму ЕД, у 3 (10,7%) – органічну причину ЕД, у 13 (46,4%) чоловіків – змішану форму. Через 1 місяць після завершення застосування комплексу встановлено, що у пацієнтів з ЕД покращилися всі показники опитувальника «Міжнародний індекс еректильної функції-15» (МІЕФ-15).

Висновки. Результати дослідження продемонстрували, що застосування комплексу значно покращило задоволення від статевих актів, сексуальне бажання, функцію оргазму та якість життя у чоловіків з ЕД легкого та середнього ступеня тяжкості.

Ключові слова: еректильна дисфункція, дієтична добавка, трав'яні екстракти, мікроелементи, амінокислоти.

Use of phytotherapy in the treatment of patients with erectile dysfunction

М. І. Boyko

Erectile dysfunction (ED) is one of the most common sexual disorders. In men with a mild stage of ED, it is possible to achieve a therapeutic effect from the use of phytotherapy.

The objective: analysis of the effectiveness of the combination of natural compounds in patients with mild ED.

Materials and methods. 28 patients (average age – 35 ± 5.3 years) with mild ED participated in the study of the effectiveness of the dietary supplement. All patients were examined before and 1 month after the use of the combination of natural compounds, namely: collection of a detailed medical and sexual history, ultrasound dopplerography of the vessels of the penis, lipidogram, blood glucose level and total testosterone level were measured in the laboratory.

The patients received the dietary supplement, which includes zinc citrate, L-arginine, an extract of the fruits of slanky anchovies, an extract of epimedium leaves, an extract of the root of Tongkat Ali, an extract of the root of Korean red ginseng, 1 capsule 2 times a day.

Results. During the study, a psychogenic form of ED was found in 12 (42.9%) men, an organic cause of ED in 3 (10.7%), and a mixed form in 13 (46.4%) men. 1 month after the end of the use of the complex, it was established that all indicators of the «International Index of Erectile Function-15» (MIEF-15) questionnaire improved in ED patients.

Conclusions. The results of the study showed that the use of the complex significantly improved sexual satisfaction, sexual desire, orgasmic function and quality of life in men with mild ED.

Keywords: erectile dysfunction, dietary supplement, herbal extracts, trace elements, amino acids.

Еректильна дисфункція (ЕД) вважається одним із найбільш частих сексуальних розладів. ЕД – це постійна нездатність досягти чи підтримувати ерекцію, достатню для задовільного статевих актів [1, 2]. Рівень поширеності ЕД зростає з віком і супутніми захворюваннями. Саме тому ЕД є важливим показником загального здоров'я та якості життя чоловіків [3–5].

З одного боку, ЕД спричинена супутніми захворюваннями та загальним погіршенням здоров'я чоловіків, а з іншого – може значно збільшувати ризик серцево-судинних захворювань (ССЗ), ішемічної хвороби серця, інсульту та смерті [6–10].

Найбільш ефективними та популярними в лікуванні ЕД до сьогодні були інгібітори фосфодієстерази 5-го типу, внутрішньокавернозні ін'єкції, вакуум-констрикторні засоби та імплантація протезів статевого члена [11–13].

Однак слід враховувати, що деякі пацієнти зі складною ЕД можуть не відповідати на монотерапію PDE5-I [14]. Крім того, ця категорія препаратів викликає певні побічні ефекти, які також зменшують прихильність до препарату [15].

Внутрішньокавернозні ін'єкції та вакуум-констрикторні засоби мають недостатній комплаєнс, протезування – певні ускладнення та неможливість застосувати інший метод в разі вилучення імпланту.

Крім того, ЕД може бути пов'язана з рівнем загального тестостерону (ЗТ) у сироватці крові з віком, на зміни та симптоми, спричинені його зниженням, не впливають ці методи лікування [16]. Тому задля вивчення природних сполук з метою обмежити побічні ефекти, не втрачаючи ефективності, впливати не тільки на збільшення кровотоку в кавернозному тілі, а й підвищити лібідо було проведено багато досліджень [17, 18].

З метою покращення чоловічої статевої функції, зокрема лібідо та ерекційної дисфункції, був створений комплекс Загест, який містить у своєму складі:

- якірці сланкі (*Tribulus terrestris*)
- екстракт корейського червоного женьшеню
- екстракт Тонгкат Алі (*Eurycoma longifolia*)
- екстракт епімедіуму
- цитрат цинку
- L-аргінін.

Протодіосцин – це стероїдний сапонін, який становить близько 90% екстракту, отриманого з рослини *Tribulus terrestris*. Завдяки особливій стероїдній структурі він має андрогеностимулюючу дію, зв'язуючи та активуючи рецептори тестостерону (Т). Вважається, що ця речовина здатна збільшувати ендогенне вироблення Т, дигідротестостерону та дегідроепіандростерону [19]. Інші дослідники заперечують ці гормональні зміни та пов'язують ефект застосування *Tribulus terrestris* із підвищенням продукції оксиду азоту [20].

L-аргінін – амінокислота, що є попередником оксиду азоту (NO), без якого механізм ерекції майже неможливий [21].

Женьшень містить біологічно активні сполуки: гінзенозиди та сапоніни, а також вважається одним з найбільш вживаних при ЕД рослинним засобом [22].

Тонгкат Алі (*Eurycoma longifolia*) відомий як афродизіак, здатний покращувати стан хворих з ЕД [23].

Цинк покращує статеву функцію та застосовується в комбінованих природних комплексах у чоловіків з ЕД [24]. Крім того, він може відігравати важливу роль в модуляції рівня тестостерону у здорових та гіпонадних чоловіків [25].

Екстракт епімедіуму (*Epimedium grandiflorum*) з біоактивним інгредієнтом ікаріїном діє подібно до інгібітору фосфодіестерази 5-го типу [24, 25].

Мета дослідження: аналіз ефективності застосування комбінації природних сполук Загест у пацієнтів з ЕД легкого та середнього ступеня тяжкості.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

З листопада 2022 р. до березня 2023 р. було проведено дослідження результатів застосування комплексу Загест, в яке увійшли 30 пацієнтів з діагнозом ЕД легкого та середнього ступеня тяжкості (Міжнародний індекс ерекційної функції (МІЕФ-ЕФ 11 – 26)).

Усі пацієнти пройшли попереднє обстеження, включаючи детальний медичний та сексуальний анамнез для виявлення таких факторів ризику, як цукровий діабет, артеріальна гіпертензія, дисліпідемія, куріння, сексуальна дисгармонія. Пацієнти самостійно заповнювали анкету МІЕФ-15.

Для встановлення судинного компонента ЕД було проведено ультразвукову доплерографію судин статевого члена.

Лабораторно вимірювали рівень глюкози в крові, рівень ЗТ, виконували ліпідограму.

Основні критерії включення у дослідження:

- мінімальний вік – 18 років,
- відсутність ендокринологічної складової в діагнозі,
- відсутність вживання інших препаратів під час курсу лікування,
- стабільні гетеросексуальні стосунки протягом принаймні останніх 6 міс.

Критерії виключення з дослідження:

- важка ЕД (МІЕФ-ЕФ < 11),
- вроджене чи набуте викривлення статевого члена,
- вік >60 років,
- гіпогонадізм (загальний рівень Т < 286 нг/дл),
- пікова систолічна швидкість (ПСШ) >30 см/с при доплерівському ультразвуковому дослідженні статевого члена.

Пацієнти приймали одну капсулу комплексу Загест перорально двічі на день протягом 1 міс. Під час вживання та після закінчення ми відстежували побічну дію препарату.

Статистичний аналіз. Основним критерієм ефективності була зміна показників МІЕФ-15 до початку та після лікування (через 1 міс).

Для статистичного оброблення матеріалів використовували параметричний критерій Стьюдента. Для непараметричних даних було застосовано критерій хі-квадрат. Дані були представлені як середнє ± стандартне відхилення (SD). Для всіх статистичних порівнянь значущість вважали $p < 0,05$.

З дослідження були виключені 2 (6,25%) із 32 пацієнтів, позаяк вони не відповідали критеріям включення. Із 30 пацієнтів 28 (93,33%) завершили дослідження.

Базові характеристики зареєстрованих пацієнтів, що взяли участь у дослідженні, становили:

- кількість хворих – 28 осіб;
- вік, $M \pm SD$ – $35 \pm 5,3$ років;
- ІМТ, $M \pm SD$ – $27,25 \pm 2,0$ кг/м².

У пацієнтів встановлено такі фактори ризику ЕД, як:

- артеріальна гіпертензія – у 3 (10,7%);
- дисліпідемія – у 6 (21,4%);
- тютюнопаління – у 3 (10,7%);
- вживання гіпотензивних препаратів – у 3 (10,7%);
- сексуальна дисгармонія – 15 (53,6%);
- синдромом тривожного очікування сексуальної невдачі (СТОСН) – у 13 (46,4%).

У пацієнтів, які взяли участь у дослідженні, діагностовано легкий та середній ступені тяжкості ЕД. На підставі зазначених вище методів було визначено, що у 12 (42,9%) чоловіків була психогенна форма ЕД, у 3 (10,7%) – органічна причина ЕД і 13 (46,4%) чоловіків мали змішану форму.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз показників дослідження засвідчив наявність значних змін загальної суми анкети МІЕФ-15 (різниця середніх показників: 12,53; $p < 0,05$) (таблиця). Також зафіксовано значні відмінності середніх показників від базового рівня за окремими доменами МІЕФ-ЕФ (5,18; $p < 0,05$), МІЕФ-ЗСА (2,8; $p < 0,05$), МІЕФ-ОФ (2,43; $p < 0,05$), МІЕФ-СБ (2,48; $p < 0,05$), МІЕФ-33 (2,44; $p < 0,05$).

Пікова систолічна швидкість (ПСШ) достовірно змінилась з $22,42 \pm 3,2$ до $33,05 \pm 3,1$, а кінцева діастолічна швид-

Результати дослідження після лікування

Показник	До лікування	Після лікування	p
МІЕФ-15, бали	46,42±3,33	58±3,45	<0,05
МІЕФ-ЕФ, бали	20,23±1,12	25±1,01	<0,05
МІЕФ-ЗСА, бали	7,40±0,43	10,2±0,55	<0,05
МІЕФ-ОФ, бали	5,94±0,63	8,37±0,37	<0,05
МІЕФ-СБ, бали	6,32±0,22	8,80±0,46	<0,05
МІЕФ-ЗЗ, бали	6,53±0,35	8,97±0,22	<0,05
ПСШ, см/с	22,42±3,2	33,05±3,1	<0,05
ЗТ, нг/дл	297±8,22	435±9,35	<0,05

Примітки: МІЕФ-15 – Міжнародний індекс еректильної функції (ЕФ), загальна сума балів; МІЕФ-ЕФ – Міжнародний індекс ЕФ, ЕФ; МІЕФ-ЗСА – Міжнародний індекс ЕФ – задоволення статевим актом; МІЕФ-ОФ – Міжнародний індекс ЕФ – оргазмічна функція; МІЕФ-СБ – Міжнародний індекс ЕФ – сексуальне бажання; МІЕФ-ЗЗ – Міжнародний індекс ЕФ – загальне задоволення; ПСШ – пікова систолічна швидкість; ЗТ – загальний тестостерон.

кість та Індекс резистентності вірогідно не змінилися. Не зазнали змін і показники ліпідогамі та глюкози крові.

Отже, було встановлено покращення всіх показників анкети МІЕФ-15 – як загальної суми балів, так і покращення в окремих доменах. Подібні результати були отримані і в інших дослідженнях [27]. Намагаючись вплинути на патогенез ЕД, були запропоновані трав'яні екстракти, мікроелементи та амінокислоти з метою скорегувати або запобігти порушенню [28].

Проведено досить багато досліджень *in vivo* та *in vitro* трав'яного екстракту *T. Terrestris* для аналізу ефекту гладком'язевої релаксації та механізми дії на ерекцію статевого члена [29]. Зокрема показано стимулюючий ефект на рівень ЗТ [30, 31].

Продемонстровано залежний від концентрації ефект релаксації кавернозного тіла. Тобто не тільки продукція тестостерону, але й ендотелій є важливим місцем дії екстракту *T. terrestris*, функціонуючи в режимі релаксації переважно через NO-синтазу, цАМФ і частково через цГМФ [32]. Патогенетичну дію на продукцію NO чинить і наявність L-аргініну в препараті, його попередника через активацію eNO-синтази в ендотеліальній тканині [21].

Добре відома та описана дія ще одного компонента препарату – корейського червоного женьшеню – афродизіаку, який стимулює виділення NO та володіє антиоксидантними властивостями [33, 34].

Список літератури знаходиться у редакції

Відомості про автора

Бойко Микола Іванович – д-р мед. наук, проф., головний наук. співробітник, відділ малоінвазивної хірургії, ДУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини ДУС», головний наук. консультант, клініка «Андроцентр», м. Київ
ORCID: 0000-0003-0790-5358

Information about the author

Boiko Mykola I. – MD, PhD, DSc, Professor, Chief Researcher, Department of Minimally Invasive Surgery, State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administration Department, Chief Scientific Consultant, Androcenter Medical Center, Kyiv
ORCID: 0000-0003-0790-5358

Стаття надійшла до редакції 11.05.2023. – Дата першого рішення 18.05.2023. – Стаття подана до друку 23.06.2023

Дія епімедіуму також згадується в наукових роботах як інгібітору фосфодіестерази 5-го типу, проте не така сильна, як у силденафіла [35, 36].

Ще один натуральний рослинний продукт *Eurycoma longifolia* діє як стимулятор продукції тестостерону [37, 38].

Можна припустити, що оскільки комбінації природних сполук не містять єдиного інгредієнта, було б недоцільно очікувати механізму дії, подібного до механізму дії окремої сполуки, наприклад інгібітору ФДЕ-5. Це можна пояснити множинним механізмом дії цих сполук на кілька мішеней з відповідною терапевтичною ефективністю.

Комбінація природних сполук може синергічно підсилювати дію один одного: за рахунок активності поглинача радикалів женьшеню, протодіосцину, цинку, Тонгкату Алі, зв'язуючи та активуючи рецептори тестостерону і аргініну за рахунок дії на систему ендотеліальних клітин як попередник оксиду азоту (NOS) та епімедіуму з властивостями інгібітору фосфодіестерази 5-го типу, таким чином покращуючи концентрацію оксиду азоту (NO) в гладеньких клітинах кавернозного тіла.

Отже, цей новий комплекс відіграє важливу багатифакторну роль, впливаючи на етіопатогенетичні аспекти ЕД, головним чином на мікроструктурні зміни тканин кавернозного тіла після запалення та/або окисного пошкодження і підвищення рівня тестостерону.

На підставі результатів дослідження та з урахуванням усіх субдоменив МІЕФ-15 застосування комплексу Загест значно покращило задоволення від статевого акту, сексуальне бажання, функцію оргазму та загальне задоволення. Комбінація природних сполук може синергічно підсилювати дію один одного за рахунок активних компонентів комплексу. Це пояснює значні зміни МІЕФ-ЕФ, ПСШ та ЗТ після лікування.

Дослідження має певні недоліки, оскільки не має групи порівняння та групи пацієнтів, які б отримували плацебо або інгібітор фосфодіестерази 5-го типу. Окрім того, більш тривале спостереження дало б більше інформації про ефективність препарату.

ВИСНОВКИ

Застосування комплексу Загест може бути корисним у пацієнтів з ЕД легкого та середнього ступеня тяжкості, покращуючи задоволення від статевого акту, сексуальне бажання, функцію оргазму, загальну задоволеність, функцію еякуляції та якість життя.