

Винахід стосується медицини, а саме урології та нефрології і може бути використаним у лікуванні гострого та хронічного пієлонефриту.

Хронічний пієлонефрит - хронічний деструктивний мікробно-запальний процес у тубулоінтерстиціальній тканині нирок, який має затяжну (тривалу), рецидивуючу чи латентну течію та відноситься до мембранної патології. Як у дітей, так і у дорослих особливе значення має хронічний обструктивний пієлонефрит, який у дітей складає до 90% випадків і є найбільш резистентним до лікування. Хронічний пієлонефрит у дітей та дорослих практично завжди поєднується із дефектами системи імунотенезу та розвитком недостатності імунітету.

Прогресування мікробно-запального процесу в нирках при хронічному пієлонефриті як у дорослих, так і у дітей супроводжується підсиленням деструкції клітинних мембран та порушенням функціональної активності різних клітин організму, в тому числі імунотенетентних, які обумовлені інтенсифікацією реакцій вільнорадикального окислення, що приводить до зміни ліпідного, фосфоліпідного і жирнокислотного спектра клітинних мембран, пригнічення окисного фосфорилування і зниження енергетичного потенціалу тканини нирок. Внаслідок цих патологічних процесів формується порочне патологічне коло - тому навіть після ліквідації первинної причини хронічного обструктивного пієлонефриту ушкодження ниркової паренхіми з прогресуванням неспецифічного запалення та персистуванням імунних комплексів продовжується. У зв'язку з цим необхідно застосовувати для лікування хронічного пієлонефриту препарати з антиоксидантною та антирадикальною активністю. З метою пригнічення реакцій вільнорадикального окислення дітям та дорослим з хронічним пієлонефритом призначають препарати-антиоксиданти різних груп, у тому числі антиоксиданти-донатори сульфідрильних груп (унітіол).

При хронічному пієлонефриті має місце вторинний імунотенетит із пригніченням усіх ланок імунітету - тому важливим аспектом комплексного патогенетичного лікування хронічного пієлонефриту у дітей та дорослих є імунотенекція із використанням імунотенетуючих препаратів, причому бажано з антиоксидантними властивостями.

Але проблема ефективного лікування хронічного пієлонефриту не є остаточно вирішеною і результати лікування хронічного пієлонефриту як у дітей, так і у дорослих не є задовільними.

Відомий спосіб лікування хронічного пієлонефриту у дітей та дорослих, який полягає у пероральному призначенні у комплексі лікування препарату димефосфон (Нефрологія: Руководство для врачей / Под ред. И.Е. Тареевой. - М.: Медицина, 2000. - 2-е изд., перераб. и доп. - С.497).

Спільні суттєві ознаки аналога і винаходу, що заявляється:

- 1) призначення у комплексі лікування;
- 2) призначення мембранотенетизатора.

Проте даний спосіб є не завжди ефективним, не є зручним (потребує жорсткої схеми використання та 3-4 - кратного прийому), препарат не є натуральним, є синтетичною речовиною, часто мають місце побічні явища (диспептичні та алергічні реакції), є протипоказаним при хронічній нирковій недостатності (ХНН), а також відносно протипоказаним дітям до 8 років, препарат має неприємний смак.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом, що досягається, є спосіб лікування хронічного пієлонефриту у дітей та дорослих, який полягає у внутрішньом'язовому призначенні на фоні традиційної базової терапії препарату унітіол (Майданик В.Г. Консервативне лікування пієлонефриту у дітей (Лекція).- ПАГ. - 1993. - №5-6. - С.19-22).

Спільні суттєві ознаки прототипу і винаходу, що заявляється:

- 1) призначення традиційної базової терапії;
- 2) призначення антиоксиданту тіольної групи.

Проте даний спосіб є не завжди ефективним, не є зручним (потребує жорсткої схеми використання та тривалого внутрішньом'язового призначення), препарат не є натуральним, є синтетичною речовиною та є слабким антиоксидантом, досить часто мають місце побічні явища (алергічні реакції та ін.), ін'єкції препарату болісні.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу лікування хронічного пієлонефриту у дітей та дорослих шляхом заміни лікарського препарату, що забезпечить значне підвищення ефективності та комплексності лікування, покращення прийнятності лікування, ліквідацію побічних явищ.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі, який включає призначення традиційної базової терапії та антиоксиданту тіольної групи, новим є те, що як антиоксидант тіольної групи призначають біологічно активну добавку "Fibro Pro" ("Фібро Про").

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому.

Запропонований нами спосіб забезпечує комплексне лікування як хронічного пієлонефриту у дітей та дорослих, так і деяких супутніх захворювань та ускладнень.

Біологічно активна добавка (БАД) "Fibro Pro" ("Фібро Про", "Фибромакс") є препаратом виробництва компанії "New Spirit Naturals Inc." (США), має сертифікати виробника, гігієнічні сертифікати Росії, висновок державної санітарно-гігієнічної експертизи МОЗ України №5.10/7536 від 27.07.2001р., висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи МОЗ України №5.03.02-03/31826 від 30.07.2003р. БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") є біотехнологічним препаратом та складається з (кожні 2 капсули містять): магній (у вигляді хелату) - 50мг, малеїнова (яблучна) кислота - 800мг, вітамін В<sub>6</sub> (піридоксин) - 15мг, МСМ<sup>tm</sup> (метилсульфонілметан) - 200мг, екстракт листя оливи - 50мг, босвелін (босвелієві кислоти) - 5мг, альфа-ліпоева кислота - 10мг.

БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") є цілком натуральним, не має побічних ефектів та протипоказань, його застосування можливе у дітей раннього віку, що забезпечує підвищення ефективності лікування, покращення прийнятності лікування, ліквідацію побічних явищ.

Основними діючими речовинами є МСМ™ (метилсульфонілметан) та малеїнова кислота.

МСМ™ (метилсульфонілметан) - це біологічно активна сполука сірки - дуже важливого елементу у синтезі багатьох ферментів та білків та інших життєво важливих біологічних субстратів організму. МСМ™ (метилсульфонілметан) забезпечує ліквідацію дефіциту сірки та постійну підтримку тіол-залежних обмінних процесів, створює умови для відновлення активності багатьох ензимів, нормалізації синтезу нових та заміщення старіючих тканин. Органічні комплекси сірки є основою сполучної тканини, у тому числі базальної мембрани венозних та артеріальних судин, фасцій, сухожилків, різноманітних зв'язочних комплексів. Усе вищезазначене має дуже важливе значення при лікуванні хронічного пієлонефриту - хвороби інтерстиціальної тканини нирки.

МСМ™ (метилсульфонілметан) сприяє реабілітації імунних функцій організму, оскільки біоорганічні комплекси сірки входять у структуру антитіл та лімфокінів, - це підвищує ефективність лікування та забезпечує його комплексність.

МСМ™ (метилсульфонілметан) має сильну протиалергічну дію, у тому числі при лікарських алергіях, що підвищує ефективність лікування та забезпечує його комплексність, оскільки у хворих на пієлонефрит має місце велике лікарське навантаження.

Біокомплекс сірки МСМ™ (метилсульфонілметан) є природним регулятором евакуаторної активності тонкого і особливо товстого кишечника, має м'який проносний ефект, що підвищує ефективність лікування та забезпечує його комплексність.

МСМ™ (метилсульфонілметан) має жовчогінний ефект, що підвищує ефективність лікування та забезпечує його комплексність.

МСМ™ (метилсульфонілметан) має протипухлинну дію, що підвищує ефективність лікування та забезпечує його комплексність.

МСМ™ (метилсульфонілметан) має протизапальну та протисклеротичну дію, що покращує ефективність лікування та забезпечує його комплексність.

МСМ™ (метилсульфонілметан) має противірусні, антибактеріальні та протигрибкові властивості, особливо при інфекціях сечової системи, що має дуже велике значення при лікуванні хронічного пієлонефриту та значно збільшує ефективність лікування.

Друга основна діюча речовина БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") - малеїнова (яблучна) кислота. Вона є незамінним кофактором у системі окисного фосфорилування та у циклі Кребса, що визначає її роль як потужного стимулятора енергоутворення та клітинного дихання. Це має дуже важливе значення при лікуванні хронічного пієлонефриту - хвороби високоенергетичної тканини нирки.

У склад комплексного БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") входить хондроїтин сульфат, який живить основну речовину сполучної тканини, попереджає його розпад та антигенну конверсію, що дуже важливо при лікуванні хронічного пієлонефриту, оскільки у патогенезі цього захворювання антигенна конверсія та розпад сполучної тканини грають значну роль.

Природні органічні кислоти у складі БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") покращують внутрішньоклітинні обмінні процеси, попереджають гіпоксію і, сумісно з альфа-ліпоевою кислотою та рослинними екстрактами, посилюють антиоксидантний захист, що покращує ефективність лікування.

Вітамін В<sub>6</sub> (піридоксин) є коферментом та антиоксидантом, що покращує ефективність лікування.

Вітамін В<sub>6</sub> (піридоксин) та магній (у вигляді хелату) є ефективними засобами метаболічної підтримки функцій центральної та периферичної нервової системи, що покращує ефективність лікування та забезпечує його комплексність, спрощує період реабілітації після захворювання.

Вітамін В<sub>6</sub> (піридоксин) та магній (у вигляді хелату) є ефективними засобами метаболічної підтримки функцій м'язової системи, що покращує ефективність лікування, забезпечує його комплексність та спрощує період реабілітації після захворювання.

Вітамін В<sub>6</sub> (піридоксин) та магній (у вигляді хелату) метаболічне підтримують інтелектуальні функції та пам'ять, що забезпечує комплексність лікування.

БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") забезпечує відбудовування, оновлення та живильну підтримку тканинної основи м'язового апарата, укріплення тканин фасцій, сухожилків та зв'язок, що забезпечує комплексність лікування.

БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") є імунomodулятором, що покращує ефективність лікування, забезпечує його комплексність та лікує супутні імунodefіцити, які завжди мають місце при інфекціях сечової системи.

БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") є водорозчинним, що спрощує його прийом, збільшує його біодоступність та покращує ефективність лікування.

БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") приймається курсами від 1 до 6 місяців та довше у вікових дозах один раз на добу чи рідше, що збільшує прийнятність лікування.

БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") має просту схему використання та просте дозування (від 1 до 3 капсул на добу дорослим, дітям - 1 капсула від 1 разу на добу до 1 разу на 2-3 доби), що збільшує прийнятність лікування.

Однієї упаковки БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") вистачає на термін від 1 місяця до 1 року, що поряд з великим строком зберігання (3 роки) знижує вартість лікування.

Таким чином, у сукупності суттєві ознаки забезпечують: підвищення ефективності лікування, комплексність лікування, покращення прийнятності лікування, ліквідацію побічних явищ.

Спосіб лікування хронічного пієлонефриту у дітей та дорослих здійснюють таким чином.

Після комплексного урологічного обстеження пацієнта (УЗД, рентгенологічне обстеження, функціональний стан нирок, відсутність анатомічних перешкод до виходу сечі, відсутність необхідності термінової оперативної корекції та ін.), визначення діагнозу гострого чи хронічного пієлонефриту та призначення базової терапії (антибактеріальні, діуретичні препарати та ін.) призначають БАД "Fibro Pro"

("Фібро Про") курсом чи курсами по 1-12 місяців у вікових дозах (тривалість курсів визначають індивідуально та у динаміці) як антиоксидант тіольної групи. Приймають у дозі від 1 до 6 капсул на добу у дорослих, дітям - 1 капсула від 1 разу на добу до 1 разу на 2-3 доби у залежності від віку, до їжі чи через 1-2 години після неї, запиваючи 100-200мл води. У дітей молодшого віку при неможливості ковтати капсули, капсулу розкривають та її вміст дають у невеликій кількості солодкої рідини. Добовий питний режим краще збільшити у 1,5-2 рази. Препарат зберігають щільно закритим у сухому місці при кімнатній температурі.

#### Приклад 1.

Хворий Е., 5 років, надійшов до урологічного відділення зі скаргами на періодичний біль у животі, зміни у аналізах сечі у вигляді лейкоцитурії та мікрогематурії, полакіурію та странгурію, енурез. При надходженні стан середнього ступеня важкості. Змін з боку серцево-судинної системи не виявлено. АТ-90/70мм рт. ст. У загальному та біохімічному аналізах крові патологічних змін немає. Загальний аналіз сечі: питома вага - 1011; білок -0,099г/л; лейкоцити- 20-25 у полі зору. Аналіз сечі по Нечипоренку: Л-50000, Э-4000. При бактеріологічному дослідженні сечі - зріст кишкової палички ( $10^7$ ). Проба Зимницького: питома вага - 1004-1014.

УЗД нирок та сечового міхура: ознаки підковоподібної нирки, товщина паренхіми - у межах норми, структура ниркової тканини не змінена, миска справа дещо розширена - до 11мм. Радіоізотопна ренографія: показники у межах норми. Екскреторна урографія: рентгенологічна картина підковоподібної нирки, виведення контрастної речовини задовільне з обох боків. Мікційна цистографія: міхурово-сечоводний рефлюкс не реєструється. Ангіографія (комп'ютерна) нирок: артеріофаза - мають місце три додаткових артеріальних стовпи нижче основних артерій, порушення ангіоархітекτονіки немає; нефрофаза - гомогенна, накопичення контрастної речовини обома половинами нирки задовільне, має місто підковоподібна нирка із паренхіматозним перешийком. Уродинамічне обстеження (ритм спонтанних сечовипускань та урофлоуметрія): ознаки нейрогенної дисфункції сечового міхура за гіперрефлекторним типом.

Клінічний діагноз: аномалія співвідношення нирок - підковоподібна нирка. Хронічний обструктивний пієлонефрит, неповна клініко-лабораторна ремісія, функція нирок збережена (ФНЗ). Нейрогенна дисфункція сечового міхура за гіперрефлекторним типом.

Для ліквідації запального процесу сечової системи призначена базова терапія (антибактеріальні (цефтриаксон та амікацин курсами по 10 днів), діуретичні (фуросемід на протязі тижня) препарати, уроантисептики (фуразолідон, нітроксолін, котримоксазол) курсами на протязі двох місяців, спазмолітичні (но-шпа на протязі 7 днів), фітотерапія (трави з діуретичною та протимікробною дією) та ін.) та як антиоксидант тіольної групи - БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") курсами 3 місяця через 10 днів після початку базової терапії у вікових дозах (тривалість курсів у зв'язку з хронічним пієлонефритом мала бути максимальною). БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") був призначений у дозі 1 капсула 1 раз на добу, до їжі або через 1-2 години після неї, запиваючи 100-200мл води. Добовий питний режим був збільшений у 1,5-2 рази. Проміжки між курсами препарату були 1-2 місяця. Проведено 2 курси.

Контроль через 6 та 12 місяців після первинної госпіталізації:

досягнута повна клініко-лабораторна ремісія пієлонефриту. За даними УЗД:

адекватне зростання нирки, ділянок підвищеної ехогенності у нирковій паренхімі немає. За даними радіоізотопного дослідження: показники у межах норми.

Курси БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") (по 6 місяців з проміжками по 3 місяця) були продовжені знову у дозі 1 капсула 1 раз у 2 доби, до їжі або через 1-2 години після неї, запиваючи 100-200мл води. Проведено ще 2 курси.

Контроль через 2 та 2,5 роки після первинної госпіталізації: адекватна евакуація контрасту з обох боків, функція нирки добра з обох боків. Повна клініко-лабораторна ремісія пієлонефриту триває. За даними УЗД: адекватне зростання нирок, структура паренхіми однорідна. За даними щорічного радіоізотопного дослідження: усі показники у межах норми. Клінічне одужання.

#### Приклад 2.

Хвора Х., 37 років, надійшла до урологічного відділення зі скаргами на біль у животі та поперековій ділянці з обох боків, часте та утруднене сечовипускання, лихоманку (до  $38^{\circ}\text{C}$ ), зміни у аналізах сечі у вигляді лейкоцитурії, які з'явилися 10 днів тому після емоційного стресу.

Анамнез захворювання: раніше неодноразово госпіталізувалася у терапевтичне відділення, де лікувалася від гострого пієлонефриту.

При надходженні стан середнього ступеня важкості. Температура тіла  $-37,5^{\circ}\text{C}$ . Змін з боку серцево-судинної системи не виявлено. АТ-130/85мм рт. ст. У загальному та біохімічному аналізах крові - ознаки запалення. Загальний аналіз сечі: питома вага - 1015; білок - 0,66г/л; лейкоцити - 1/2 поля зору. При бактеріологічному дослідженні сечі - зріст кишкової палички ( $10^8$ ). Проба Зимницького: питома вага - 1009-1022.

УЗД нирок та сечового міхура: товщина паренхіми - у межах норми, структура ниркової тканини не змінена, миски з обох боків дещо розширені -до 15 мм. Радіоізотопна ренографія: показники у межах норми. Екскреторна урографія: виведення контрастної речовини задовільне з обох боків, спазм чашок. Мікційна цистографія (через 2 тижні після надходження): міхурово-сечоводний рефлюкс не реєструється. Цистоскопія (через 3 тижні після надходження): патологічних змін вічок немає, ознаки помірного циститу.

Клінічний діагноз: хронічний необструктивний пієлонефрит, загострення, функція нирок збережена (ФНЗ).

Для ліквідації запального процесу сечової системи призначена базова терапія (антибактеріальні (цефтриаксон та амікацин курсами по 10 днів), діуретичні (фуросемід на протязі тижня) препарати,

уроантисептики (фуразолідон, офлоксацин, котримоксазол) курсами на протязі 2 місяців, спазмолітичні (но-шпа на протязі 10 діб), фітотерапія (трави з діуретичною та протимікробною дією) та ін.) та як антиоксидант тіольної групи - БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") курсами 3 місяці через 10 діб після початку базової терапії (тривалість курсів у зв'язку з хронічним пієлонефритом мала бути максимальною). БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") був призначений у дозі 1 капсула 3 рази на добу, до їжі або через 1-2 години після неї, запиваючи 200 мл води. Добовий питний режим був збільшений у 1,5-2 рази. Проміжки між курсами препарату були 1 місяць. Проведено 2 курси.

Контроль через 6 та 12 місяців після первинної госпіталізації: досягнута повна клініко-лабораторна ремісія пієлонефриту. За даними УЗД: стан нирок нормальний, ділянок підвищеної ехогенності у нирковій паренхімі немає. За даними радіоізотопного дослідження: показники у межах норми.

Курси БАД "Fibro Pro" ("Фібро Про") (по 3 місяці з проміжками по 3 місяця) були продовжені знову у дозі 1 капсула 2 рази на добу, до їжі або через 1-2 години після неї, запиваючи 100-200мл води. Проведено 2 курси.

Контроль через 2 та 2,5 роки після первинної госпіталізації: функція нирок добра з обох боків. Повна клініко-лабораторна ремісія пієлонефриту триває. За даними УЗД: структура паренхіми однорідна. За даними щорічного радіоізотопного дослідження: усі показники у межах норми. Клінічне одужання.