



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91905** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A61B 17/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

|   |   |
|---|---|
| (21) Номер заявки: <b>u 2013 15000</b>  | (72) Винахідник(и):<br><b>Коновалова Наталія Валеріївна (UA),<br/>Наріцина Наталія Іллівна (UA),<br/>Серебріна Тетяна Михайлівна (UA),<br/>Шайбі Абдеррахим (UA)</b>      |
| (22) Дата подання заявки: <b>23.12.2013</b>                                   |   |
| (24) Дата, з якої є чинними<br>права на корисну<br>модель: <b>25.07.2014</b>  |   |
| (46) Публікація відомостей<br>про видачу патенту: <b>25.07.2014, Бюл.№ 14</b> | (73) Власник(и):<br><b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ<br/>ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ.<br/>В.П. ФІЛАТОВА",<br/>Французький бул., 49/51, м. Одеса, 65061<br/>(UA)</b> |

## (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЕРЕДНЬОГО ТА ЗАДНЬОГО ВІДДІЛІВ ОКА

### (57) Реферат:

Спосіб лікування запальних захворювань переднього та заднього відділів ока включає послідовне запровадження хворому мікрохвильової терапії і елетрофореза протягом 10 днів за наступною схемою: хворому проводять сеанс мікрохвильової терапії, через 2 години здійснюють проведення (трансорбітального або ендоназального електрофорезу) протизапальних ліків.

UA 91905 U



Корисна модель належить до медицини, зокрема до офтальмології і може бути використана для лікування запальних захворювань переднього і заднього відділів ока та їх ускладнень.

Запальні захворювання переднього та заднього відділів ока часто уражають обидва ока та ведуть до непрацездатності і навіть незворотної втрати зору у хворих молодого працездатного віку (Крижанівська Т.В., 2003). Найбільш поширеними етіологічними формами запалення у судинному тракці, сітківці та зоровому нерві є туберкульоз, стрептококова та вірусна інфекція, лікування яких вимагає інтенсивне використання протизапальних засобів, у першу чергу антибіотиків широкої спектри дії (до 6 ін'єкцій на добу).

У сучасній фармакологічній промисловості та практичній медицині спостерігається тенденція застосування способів, найменш травматичних та неприємних для хворого: створення ліків пролонгованої дії та поширення шляхів їх безін'єкційного введення.

Відомі способи лікування запальних захворювань ока методом електрофорезу, які дозволяють транспортувати ліки у тканини ока шляхом транс-орбітального або ендоназального електрофорезу.

Відомі способи фізіотерапевтичного лікування, такі як мікрохвильова терапія, які використовуються для лікування різної офтальмопатології, включаючи запальні процеси (Г.Н. Пономаренко Физические методы лечения. - Спб. - 2002).

Недоліком цих способів є неможливість швидко та надійно зупинити прогресування запального процесу у тканинах ока незважаючи на використання великої кількості ліків. Це обумовлено тим, що кожен з вищезазначених методів використовується окремо і неспроможний забезпечити необхідну кількість/концентрацію ліків одночасно у передньому і задньому відділах ока, потрібну для досягнення задовільного лікувального ефекту при панувеїтах. Авторами у доступних джерелах науково-технічної інформації не знайдено опису способу схожого до запропонованого.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки способу лікування запальних захворювань переднього та заднього відділів ока шляхом використання послідовного впливу (транс-орбітального або ендоназального електрофорезу) протизапальних ліків (антибіотиків) та мікрохвильової терапії.

Поставлена задача вирішується тим, що в процесі лікування запального процесу в передньому та задньому відділах здійснюється попереднє проведення мікрохвильової терапії, яка підготує тканини ока до більш ефективного використання методу електрофорезу (транс-орбітального або ендоназального в залежності від локалізації запального процесу в увеальному тракці), що забезпечує терапевтичний ефект на увеальний тракт у цілому різної патогенетичної спрямованості.

Причинно-наслідкові зв'язки

Лікування здійснюють:

- |   |   |
|---|---|
| 1. попередньо впливають мікрохвильовою терапією;                              | 1. що забезпечує підготовку тканин ока до впливу електрофорезу;   |
| 2. через 2 години проводять ендоназальний або транс-орбітальний електрофорез, | 2. за рахунок чого досягається максимальний вплив електрофорезу на тканини ока: припинення запального процесу в увеальному тракці, підвищення гостроти зору, більш стійкий лікувальний ефект. |

Спочатку роблять мікрохвильову терапію: хворий сидить та утримує портативний апарат "Промінь-2" на шкірі зімкнутих повік ока таким чином, щоб циліндричний випромінювач діаметром 1,5-2 см був розташований у зоні впливу протягом усієї процедури. Сеанс триває протягом 5-10-15 хвилин, доза випромінювання 2-3 вата, створює відчуття приємного тепла.

Для посилення протизапального ефекту фізіотерапевтичної процедури через 2 години роблять електрофорез (під час максимального поширення судин).

Спосіб лікування запальних захворювань переднього та заднього відділу ока здійснюється наступним чином: після мікрохвильової терапії робили транс-орбітальний електрофорез - активний електрод у вигляді ванночки, у якому на дні розміщували 2-3 мл 2 % розчину хлористого кальцію, потім 1 мл протизапального препарату (наприклад, розчин антибіотика широкої дії) та доповнювали ванночку до повного заповнення розчином 2 % хлористого кальцію. Анод позитивний. Сила току к часу лікувальної дії ступінчасте зростає з 0,3-0,5-0,8 mA до 1 mA; 3 хвилин - 5 хвилин - 8 хвилин до 10 хвилин. Максимальна дозировка складає 1 mA - 15 хвилин. Індиферентний електрод з гідрофільною прокладкою розташовується у комірцевій зоні. Або з метою посилення впливу на задній відділ ока здійснюють ендоназальний електрофорез тих самих протизапальних засобів. На марлеву турунду наносять 1 мл протизапального препарату, наприклад, антибіотика, та 1 мл 2 % розчину хлористого кальцію. Турунду вводять у середній

носовий хід. Зовнішній кінець турунди розташовують на гумовій гідрофільній прокладці на верхній губі, під ними фіксується активний електрод (анод позитивний). Індиферентний електрод фіксується у комірцевій зоні (катод від'ємний). Схема збільшення сили току та експозиція під час лікування аналогічна вищезазначеним при трансорбітальному електрофорезі.

Лікування проводиться щодня протягом 10 днів.

Клінічні дослідження проведені в Інституті очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова АМН України.

Конкретний приклад 1. Хворий К., і/х № 461021 надійшла до відділення увеїтів для лікування панувейта (запалення переднього та заднього відділів судинного тракту) лівого ока. Праве око здорове. Гострота зору лівого ока складала 0,05, не коригувалася, у полі зору визначалась відносна центральна скотома, при біомікроскопії переднього відділу ока спостерігалися ознаки запального процесу: поширення лімбу, поліморфні преципітати на ендотелії рогівки, атрофія радужки, зіничний край якої був фіксований задніми сінехіями у стані міозу, що поряд з замутненим скловидним тілом перешкоджувало офтальмоскопії. Хворій було запроваджено лікування за допомогою інтенсивної протизапальної терапії та трансорбітального електрофорезу протизапальних ліків. В результаті лікування через 7 днів було виявлено підвищення гостроти зору на лівому оці до 0,07, при біомікроскопії спостерігалось зменшення кількості преципітатів та ступеню помутніння у скловидному тілі. Через 12 днів з початку лікування ознаки гострого запалення у судинній оболонці ока майже повністю зникли: розсмокталися преципітати, очне дно стало доступним для офтальмоскопії, завдяки якій були виявлені ознаки послідовного нейроретиніту: набряк зорового нерву та сітківки у макулярній зоні. Гострота зору лівого ока підвищилася до 0,17, не коригувалася. Достеменність діагнозу була стверджена даними електрофізіологічного дослідження (підвищення порога електричної чутливості по фосфену до 85 мкА), звуженням поля зору на кольори до 5 градусів, збільшенням сліпої плями до 15 на 22 см. Хвора продовжила протизапальну терапію протягом тижня, що дало змогу припинити запальний процес (розсмокталися набряки зорового нерву та сітківки) та підвищити гостроту зору до 0,4, не кор.

Конкретний приклад 2. Хвора Л., історія хвороби № 459471, знаходилася на лікуванні в відділенні увеїтів з приводу панувейта обох очей, на лівому у стадії загострення. Гострота зору правого ока складала 0,7, не коригувалася, зіниця була фіксована старими задніми сінехіями, у скловидному тілі спостерігалось помутніння, диск зорового нерву був блідо-рожевий, парамакулярно - дрібні хоріоретинальні вогнища. Гострота зору лівого ока складала 0,12, не коригувалася, лімб був поширений, на ендотелії рогівки спостерігалися серозні преципітати, зіниця була фіксована свіжими та старими задніми сінехіями, офтальмоскопія була не спроможна внаслідок помутніння скловидного тіла. Хвора отримувала мікрохвильову терапію. Через 7 днів з початку лікування у хворої спостерігалось підвищення гостроти зору до 0,2, не коригувалася, почали розсмоктуватися преципітати, але офтальмоскопія залишалася неспроможною. Лише через 14 днів з початку лікування вдалося досягнути ознак припинення запального процесу у судинному тракті: зменшилася кількість преципітатів, зіниця стала більш мобільна за рахунок відриву частини сінехій, на очному дні став проглядатися диск зорового нерву завдяки розсмоктуванню запального ексудату у скловидному тілі. Гострота зору підвищилася до 0,4, не коригувалася.

Конкретний приклад 3. Хворий А., історія хвороби № 462600, знаходився у відділі увертів з приводу панувейту лівого ока. Праве око здорове. Гострота зору лівого ока складала 0,05, не коригувалася, на ендотелії рогівки спостерігалися свіжі та пігментовані преципітати, зіниця була фіксована поліморфними задніми сінехіями, дифузна муть у скловидному тілі не давала змоги розрізнити деталі очного дна. Хворий отримував лікування за запропонованим способом - спочатку мікрохвильову терапію, а через дві години - ендоназальний електрофорез. Вже через 4 доби ми спостерігали значне покращення клінічного стану лівого ока - майже повністю розсмокталися преципітати і свіжі задні сінехії, стали спостерігатися диск зорового нерву та сітківка внаслідок більшої прозорості скловидного тіла. Гострота зору підвищилася до 0,2, не коригувалася. Через 8 днів ліве око було спокійне, на ендотелії рогівки спостерігалися тільки пігментовані преципітати, свіжих сінехій не було, досить чітко було видно диск зорового нерву та сітківку. Гострота зору складала 0,5-0,6, не коригувалася. Таким чином, хвора не потребувала продовження протизапальної терапії, та уникла розвитку такого ускладнення як послідовний нейроретиніт.

Було запроваджено лікування запропонованим способом 25 хворих на запальне ураження увеального тракту ока, контрольні групи склали 30 хворих, які отримували тільки електрофорез

або мікрохвильову терапію, репрезентативні за станом ураження переднього та заднього відділів ока та зниженням зорових функцій.

Результати дослідження хворих основної та контрольної групи представлені у таблиці.

Таблиця

| Групи дослідження          | I група      | II група              | III група                                       |
|----------------------------|--------------|-----------------------|---|
|                            | Електрофорез | Мікрохвильова терапія | Комплекс: мікрохвильова терапія та електрофорез |
| Кількість хворих           | 17           | 13                    | 25  |
| Строки клінічного одужання |              |                       |   |
| 5 діб.                     | -            | -                     | 22 (80 %)                                       |
| 7 діб.                     | 10 (66,6 %)  | 11 (80 %)             | 3 (20 %)  |
| 10 діб.                    | 5 (33,3 %)   | 2 (20 %)              | -   |

5

У хворих дослідної групи перед початком лікування відмічалось зниження гостроти зору  $0,05 \pm 0,08$ , у полі зору визначалися відносні центральні скотоми розміром  $5-7^\circ$ , при біомікроскопії та офтальмоскопії у передньому і задньому відділах ока виявлялись поліморфні преципітати, задні сінехії, помутніння скловидного тіла, хоріоретинальні вогнища, розташовані у макулярній та парамакулярній зонах.

10

Під впливом запровадженого лікування гострота зору підвищилася до  $0,7 \pm 0,09$ , у полі зору спостерігалось зменшення відносних центральних скотом на  $3-5^\circ$ , при біомікроскопії та офтальмоскопії ознаки припинення запального процесу у передньому та задньому відділах ока спостерігалися через 5 діб у 12 хворих (80 %), через 7 діб - у останніх 3 хворих (20 %).

15

У хворих контрольної групи, які отримували тільки трансорбітальний або ендоназальний електрофорез, задовільний терапевтичний результат було отримано через 7 діб у 10 хворих (66,6 %), через 10 діб у всіх хворих даної групи.

У хворих контрольної групи, які отримували тільки мікрохвильову терапію, клінічне одужання було досягнуто у 8 хворих (80 %) через 7 діб, через 10 діб - у останніх 2 хворих (20 %).

20

Таким чином ефективність пропонує мого способу лікування хворих на запальні процеси у передньому та задньому відділах ока складає 39,2 %.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25

Спосіб лікування запальних захворювань переднього та заднього відділів ока, згідно з яким хворому протягом 10 діб здійснюють послідовне запровадження мікрохвильової терапії і електрофореза за наступною схемою: хворому проводять сеанс мікрохвильової терапії, через 2 години здійснюють проведення (трансорбітального або ендоназального електрофорезу) протизапальних ліків.

30

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601