



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63156 (13) U

(51) МПК

G09B 23/28 (2006.01)

G01N 21/64 (2006.01)

G01N 21/77 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ХРОНІЧНОГО ПРОСТАТИТУ З ДОБРОЯКІСНОЮ ГІПЕРПЛАЗІЄЮ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

1

2

(21) u201103758

(22) 28.03.2011

(24) 26.09.2011

(46) 26.09.2011, Бюл.№ 18, 2011 р.

(72) ХОРОШ ВОЛОДИМИР ЯРОСЛАВОВИЧ

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО(57) Спосіб моделювання хронічного простатиту з доброякісною гіперплазією передміхурової залози, що включає парентеральне введення лабораторній тварині, зокрема кастрованому самцю щура, речовини-індуктора запального процесу в комбінації із гормональним препаратом, який **відрізня-**

ється тим, що тварині додатково вводять стандартизований за вмістом білка на рівні 10,0 г/л водний екстракт термічно обробленого субстрату кріоліофілізованої шкіри свині у дозі 1,0 мл/кг, який вводять двічі підшкірно з інтервалом у 3 дні, а додатково щоденно впродовж 21 доби вводять тестостерон у дозі 0,1 мг/кг підшкірно, причому висновок про відтворення експериментальної моделі роблять за критеріями морфологічних змін у тканині передміхурової залози та поляризованої флуоресценції кристалів соку нативної залози у відбитку на предметному склі.

Корисна модель стосується медицини, зокрема експериментальної патології, а саме урології, і може бути використана при дослідженні закономірностей формування патології передміхурової залози та оцінки коригувальної ефективності терапевтичних засобів.

Відомий спосіб моделювання хронічного простатиту з доброякісною гіперплазією передміхурової залози, що включає введення в організм лабораторної тварини, зокрема самцю щура, речовини - індуктора запального процесу в комбінації із гормональним препаратом [1]. За відомим способом, як індуктор прозапальної дії використовують скипидар. Введений ректально скипидар ініціює комплекс деструктивних змін у місці введення, які посилюються інтенсивною мобілізацією негативних зрушень на рівні всього організму внаслідок стресової дії флогогенного чинника, а саме скипидару. На цьому фоні наступне введення тестостерону індуктує картину хронічного простатиту з гіперплазією тканини залози.

Недоліком відомого способу є недостатня інформативність, що випливає з накладання на формування патологічного процесу в залозі низки несуттєвих - необов'язкових факторів, що нівелює вплив специфічних патогенетичних механізмів розвитку простатиту і гіперплазії тканини передмі-

хурової залози. Зокрема, при відтворенні експериментальної моделі простатиту залишається практично не врахованим фактор хронічної інтоксикації, хоч патогенетичний вплив токсичних чинників відносять до загальновідомих явищ [2].

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити відомий спосіб, у якому шляхом використання чинника, дія якого спрямована на формування типових для інтоксикаційного синдрому морфофункціональних змін як на рівні організму як цілого, так і його окремих органів і тканин, зокрема передміхурової залози, досягають підвищення інформативності експериментальної моделі.

При розгляді технічної задачі було взято до уваги що токсичним чинником, здатним ініціювати ураження організму як на системному рівні, так і окремих органів і тканин є шкіра, пошкоджена термічним фактором, з очевидністю постає можливість застосування її токсичних компонентів для направленої зміни резистентності клітин передміхурової залози, на фоні якої рельєсніше позначиться дія відомих чинників формування хронічного патологічного процесу на рівні передміхурової залози в експерименті. Вибір термічно обробленого шкірного субстрату для посилення патогенної дії відомих чинників експериментальної моделі хронічного простатиту обумовлений ще й тим, що

(13) U

(11) 63156

(19) UA

саме токсемія при опіковій хворобі як результат термічного ураження шкірного покриву є природним розвитком патогенетичних змін в організмі на всіх рівнях його структурної організації.

Виходячи з наведених міркувань, у відомому способі моделювання хронічного простатиту з доброякісною гіперплазією передміхурової залози, що включає парентеральне введення лабораторній тварині, зокрема кастрованому самцю щура, речовини-індуктора запального процесу в комбінації із гормональним препаратом, відповідно до корисної моделі додатково вводять стандартизований за вмістом білка на рівні 10,0 г/л водний екстракт термічно обробленого субстрату кріоліофілізованої шкіри свині у дозі 1,0 мл/кг, який вводять двічі підшкірно з інтервалом у 3 дні, а додатково щоденно впродовж 21 доби вводять тестостерон у дозі 0,1 мг/кг підшкірно, причому висновок про відтворення експериментальної моделі роблять за критеріями морфологічних змін у тканині передміхурової залози та поляризованої флуоресценції кристалів соку нативної залози у відбитку на предметному склі.

Перелік фігур.

Фіг. 1. Поляризована флуоресценція лецитинових зерен інтактної тварини (контроль). Збільш. $\times 80$.

Фіг.2. Деструкція лецитинових зерен у відбитку соку передміхурової залози при експериментальній гіпертрофії і хронічному простатиті. Поляризована флуоресценція зерен у вигляді кристалів у формі мальтійського хреста. Збільш. $\times 2000$.

Спосіб здійснюють наступним чином. Попередньо готують водний екстракт токсину, для чого подрібнений субстрат кріоліофілізованої шкіри свині витримують у сухожаровій шафі при 350°C впродовж 90 хв., після чого до 10 г термічно обробленого субстрату у колбі вносять 60 мл дистильованої води і витримують при кімнатній температурі впродовж 4 год., після чого центрифугують при $1500 \text{ об} \cdot \text{хв}^{-1}$ впродовж 30 хв. Екстракт стандартизують за вмістом білка, доводячи його концентрацію до 10 г/л. Далі самця щура каструють, а щодня впродовж 21 доби підшкірно йому вводять тестостерон у дозі 0,1 мг/кг, причому додатково двічі з інтервалом у 3 дні підшкірно вводять водний екстракт ксенодермального токсину у дозі 1мл/кг, а висновок про відтворення експериментальної моделі роблять за критеріями морфологічних змін у тканині передміхурової залози та поляризованої флуоресценції кристалів соку нативної залози у відбитку на предметному склі.

Приклад 1. Перед моделюванням простатиту попередньо приготували водний екстракт токсину,

для чого подрібнений субстрат кріоліофілізованої шкіри витримували в сухожаровій шафі при 350°C впродовж 90 хв, після чого до 10 г термічно обробленого субстрату у колбі вносять 60 мл дистильованої води і залишали при кімнатній температурі впродовж 4 год і періодично ретельно перемішували. Далі суміш центрифугували при $1500 \text{ об} \cdot \text{хв}^{-1}$ впродовж 30 хв., а отриманий надосад - екстракт стандартизували за вмістом білка, доводячи його концентрацію до 10 г/л. На другому етапі під кетаміновим наркозом здійснювали кастрацію щура, і підшкірно однократно щодня впродовж 21 доби вводили 0,02 мг тестостерону, що відповідало дозі 0,1 мг/кг, а додатково двічі з інтервалом у 3 дні підшкірно вводили по 0,2 мл водного екстракту ксенодермального токсину. Через 3 тижні (на 22 добу) під загальним наркозом тварину забили і взяли матеріал (передміхурову залозу) на патогістологічне і біофізичне дослідження. Про відтворення експериментальної моделі хронічного простатиту і гіпертрофії тканини залози робили висновок за відповідними критеріями морфологічних змін у тканині залози та поляризованої флуоресценції кристалів соку залози у відбитку на предметному склі.

Приклад 2. За запропонованим способом здійснили моделювання хронічного простатиту і гіпертрофії тканини передміхурової залози у 6 тварин. В усіх випадках спостерігали типові для хронічного запалення зміни в структурі передміхурової з ознаками гіпертрофії. Особливо рельєфними, порівняно із контролем - інтактними тваринами, виявилися зміни в картині поляризованої флуоресценції мікрогранул соку нативної залози у відбитку на предметному склі. Так, якщо для відбитку залози інтактної тварини зерна лецитину характеризуються приблизно однаковим розміром, зокрема в межах 2-4 мкм (фіг. 1), то за умов хронічного запалення і гіпертрофії залози мікрогранули соку у відбитку набували істотно більших розмірів, досягаючи 5-8 мкм із характерними змінами структури кристалів, що за формою нагадували мальтійський хрест (фіг.2). Останнє засвідчує формування глибинних змін у структурі лецитинових зерен соку залози під впливом токсичних чинників за умов штучно ініційованої гормональної дисфункції.

Отже, запропонований спосіб забезпечує вищий, ніж за прототипом, рівень інформативності експериментальної моделі, і може бути використаний в практиці експериментальної урології.

Джерела інформації, які слід взяти до уваги:

1. Молочков В.А., Ильин И.И. Хронический уретерогенный простатит,- М: Медицина, 1998. - 304с.

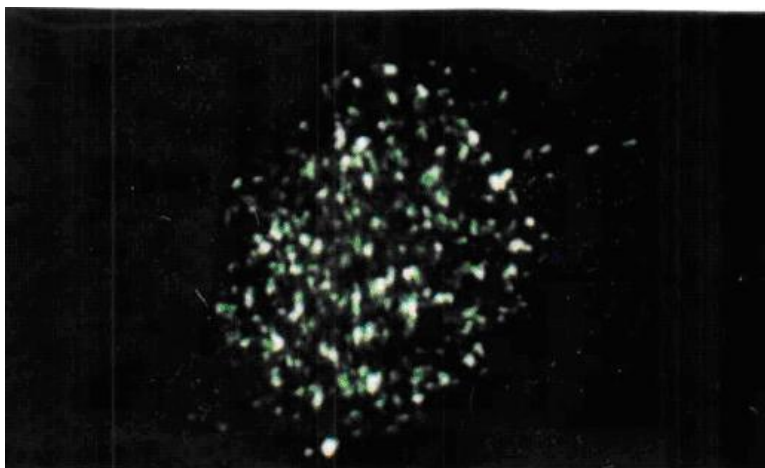


Fig. 1

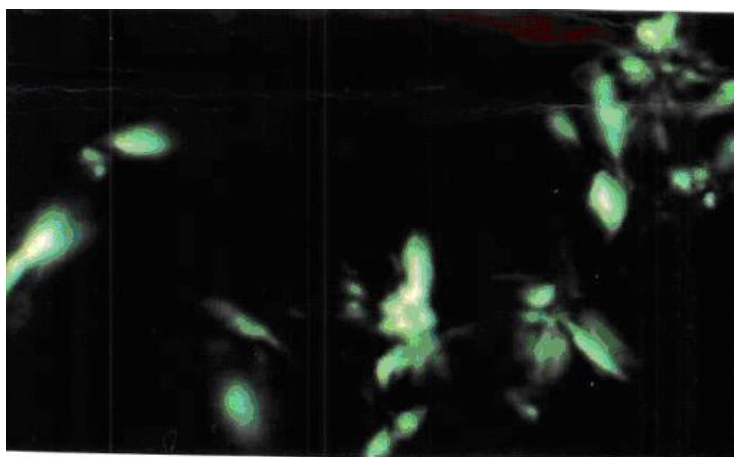


Fig. 2