



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48535 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ІНФЕКЦІЙНИХ УРЕТРИТІВ У ЧОЛОВІКІВ ЗА ЛАЗОРИКОМ

1

2

(21) u200909244

(22) 08.09.2009

(24) 25.03.2010

(46) 25.03.2010, Бюл.№ 6, 2010 р.

(72) ЛАЗОРИК МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ, БОЙКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, БЛЯШИНЕЦЬ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, ДЕРБАК МАР'ЯНА АНТОНІВНА, КОСТЮК МИХАЙЛО ДМИТРОВИЧ, КРЕМІШНИЙ ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ, ЛИКОВИЧ ГЕОРГІНА ІВАНІВНА, ПІПАК МИРОСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ, ФРЕНІС МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(57) Спосіб диференціації інфекційних уретритів у чоловіків, який включає загальноприйняте клінічне обстеження з акцентом на статеві органи, огляд головки статевого члена та уретри, забір виділень з уретри для мікроскопії в мазках та мікробіологічного дослідження, який **відрізняється** тим, що додатково проводять зовнішній механічний ручний масаж статевого члена та уретри до появи ерекції статевого члена та виділень з уретри, причому виділення беруть петлею для мазків, а також роб-

лять мазки-відбитки з кінцевої частини уретри та губок уретри, далі мазки та мазки-відбитки фарбують, проводять мікроскопію мазків і, при виявленні у мазку та мазку-відбитку великої кількості епітеліальних клітин, пластів клітин епітелію, епітеліальних клітин великих розмірів з вакуолізацією протоплазми та проліферацією різного ступеня вираженості їх ядер, спеціальними методами визначають збудники ТОРЧ-інфекції у крові та у мазках і мазках-відбитках, при виявленні під час мікроскопії великої кількості лейкоцитів та бактеріальної флори внутрішньоклітинно і позаклітинно далі мазки та мазки-відбитки фарбують спеціальними методами для диференціації збудників мікроскопією, виділення з уретри сіють на живильні середовища для диференціації збудників мікробіологічним способом та визначення їх чутливості до антибактеріальних засобів, а при виявленні у мазках та мазках-відбитках змін, характерних як для вірусних, так і бактеріальних чинників, проводять повне комплексне обстеження для визначення і диференціації ТОРЧ-інфекції та визначення і диференціації бактеріальних чинників.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема до урології та венерології і може бути використаною для диференціації причин уретритів у чоловіків.

Відомі способи діагностики інфекційного ураження статевих органів чоловіків мікроскопією мазків виділень з уретри та простати, посівом виділень з сечостатевих органів на середовища для мікробіологічного дослідження, виявленням антигенів збудників у крові та у мазках спеціальними методами [1, 2, 5], що має практичне значення для діагностики та лікування [3]. Але при цьому проводяться обстеження всіх органів сечостатевої системи, що вимагає значних фінансових та трудових затрат і часто є недоцільним.

Заслужує особливої уваги обстеження уретри, яка у чоловіків уражається в першу чергу. Її ураження веде до втягнення в процес інших органів сечостатевої системи.

Сучасні методи досліджень дають можливість виявляти в уретрі чоловіків як бактеріальні так і

вірусні чинники. Часто ці чинники діють разом і приводять до розвитку хронічних уретритів зі стертою клінічною картиною.

Якість результатів проведених досліджень в медицині залежать від переданалітичного етапу, тобто чітко регламентованого забору матеріалу для досліджень [2].

Досвід показує, що інфекційне ураження статевих органів чоловіків при хронічних процесах виявляється значно частіше, ніж прийнято вважати [3]. Це зв'язано з недоліками на переданалітичному етапі проведення досліджень, зокрема у заборі матеріалу з уретри для мікроскопії фарбованих мазків та для посівів на живильні середовища.

Загальноприйнятим є забір матеріалу, викладений як методика проведення переданалітичного етапу у роботі [2].

Забір матеріалу передбачає обробку головки статевого члена та губок уретри стерильним тампоном, змоченим фізрозчином, введення в уретру інструмента для взяття матеріалу на певну глиби-

(13) U

(11) 48535

(19) UA

ну і при малій кількості матеріалу при хронічних процесах проведення взяття матеріалу після легкого масажу уретри [2].

Про недоліки такого забору матеріалу свідчить спосіб, запропонований російськими вченими Креймером Я.А та Неплоховим Е.Я [4] - прототип.

У прототипі проводять стимуляцію залоз уретри накладанням електродів на задню поверхню статевого члена, нагрівом органу до 40-42°C та вібромасажем (термовібромасаж).

Але при запальних процесах застосування електропроцедур та розігрів органу до 40-42°C може привести до розвитку ускладнень, зокрема до подальшого розповсюдження інфекції в організмі.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити простий, доступний і більш безпечний спосіб одержання матеріалу з уретри для диференціації інфекційного ураження уретри чоловіків.

Поставлене завдання досягається таким чином, що у способі диференціації інфекційних уретритів у чоловіків, який включає загальноприйняте клінічне обстеження з акцентом на статеві органи, огляд головки статевого члена та уретри, забір виділень з уретри для мікроскопії в мазках та мікробіологічного дослідження, який відрізняється тим, що додатково проводять зовнішній механічний ручний масаж статевого члена та уретри до появи ерекції статевого члена та виділень з уретри, причому виділення беруть петлею для мазків, а також роблять мазки-відбитки з кінцевої частини уретри та губок уретри, далі мазки та мазки-відбитки фарбують, проводять мікроскопію мазків і, при виявленні у мазку та мазку-відбитку великої кількості епітеліальних клітин, пластів клітин епітелію, епітеліальних клітин великих розмірів з вакуолізацією протоплазми та проліферацією різного ступеня вираженості їх ядер спеціальними методами визначають збудники ТОРЧ-інфекції у крові та у мазках і мазках-відбитках, при виявленні під час мікроскопії великої кількості лейкоцитів та бактеріальної флори внутрішньоклітинно і позаклітинно далі мазки та мазки-відбитки фарбують спеціальними методами для диференціації збудників мікроскопію, виділення з уретри сіють на живильні середовища для диференціації збудників мікробіологічним способом та визначення їх чутливості до антибактеріальних засобів, а при виявленні у мазках та мазках-відбитках змін, характерних як для вірусних так і бактеріальних чинників проводять повне комплексне обстеження для визначення і диференціації ТОРЧ-інфекції та визначення і диференціації бактеріальних чинників.

Запропонований зовнішній механічний ручний масаж члена та уретри є більш природним для чоловіків і дає можливість одержати сік з уретри та парауретральних залоз без застосування розігріву статевого члена до температури 40- 42°C та вібромасажу.

Додатково роблять мазки-відбитки на склі з кінцевого відділу уретри та губок уретри.

Одержані результати при мікроскопії мазків дають можливість попередньо диференціювати вірусні уретрити від бактеріальних або змішаних і

далі проводити цілеспрямовані дії для уточнення і диференціації збудника уретриту у хворого.

При підозрі на вірусну інфекцію мазки та мазки-відбитки разом з кров'ю із вени скеровують для диференціації вірусів полімеразною ланцюговою реакцією (ПЛР) або пошуками антитіл збудників імуноферментним аналізом (ІФА).

При підозрі на бактеріальну причину ураження мазки та мазки-відбитки скеровують на додаткові методи фарбування, наприклад, на фарбування за Грамом. Виділення з уретри сіють на селективні живильні середовища для мікробіологічного дослідження і диференціації збудників та визначення їх чутливості до антибактеріальних засобів.

При наявності змішаної бактеріальної та вірусної інфекції проводять повне комплексне обстеження, що включає диференціацію збудників ТОРЧ-інфекції та диференціацію і визначення чутливості бактеріальних чинників до антибактеріальних засобів. Це є найбільш оптимальний підхід, який дає можливість не проводити лишніх обстежень і зменшити фінансові затрати для пацієнта.

Між анатомо-фізіологічною будовою уретри чоловіків і запропонованим способом діагностики ураження її інфекційними агентами існує чіткий причинно-наслідковий зв'язок.

Морфологічно уретра має епітеліальні клітини, уретральні лакуни та парауретральні залози.

Епітеліальні клітини уретри накопичують інфекційні агенти, а віруси викликають у них проліферацію ядер та збільшення розмірів цих клітин.

При вірусному ураженні інфекційний агент зумовлює появу у мазку та мазку-відбитку збільшення кількості великої кількості епітеліальних клітин та формування пластів клітин епітелію, а також утворення епітеліальних клітин великих розмірів з вакуолізацією протоплазми та проліферацією їх ядер різного ступеня вираженості.

Ці зміни виявляють уже при мікроскопії мазків та мазків-відбитків після загальноприйнятого фарбування їх барвниками (метиленовою синькою, за Романовським-Гімза та іншими)

Найбільш частими вірусами, які здатні викликати ураження уретри є ТОРЧ-інекції: токсоплазма, цитомегаловірус, герпес-вірус, хламідія, мікоплазма, уреоплазма. Їх наявність можна визначити за допомогою імуноферментного аналізу (ІФА), який дає можливість виявити антитіла у крові та у мазках з уретри і мазках-відбитках. За допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) є можливість виявити складові компоненти самого віруса і диференціювати його. Ці методики використовуються у практичній роботі [5].

Бактерії, наприклад гонококи, гарднерели та інші збудники викликають розвиток запальної реакції з набряком уретри та накопиченням в уретрі великої кількості лейкоцитів, детриту. Парауретральні залози також накопичують збудників, велику кількість лейкоцитів та детриту, які викликають закупорку залози. Тоді з чисто механічних причин вміст залози не виводиться в уретру.

Запальна реакція від бактеріальних та вірусних агентів викликає блокаду вивідних протоків залоз детритом і набряклими епітеліальними клітинами. "Замуровані" в залозах збудники та їх ре-

штки не виводяться в уретру і не попадають на мазок при мікроскопії виділень з уретри, що веде до отримання негативних результатів і відповідно до неадекватної діагностики та лікування при інфекційному ураженні уретри.

Якщо забір матеріалу брати після нічного утримання від сечовиділення або після легкого масажу, то змінені епітеліальні клітини та бактерії виявити вдається не завжди.

Мазок-відбиток дає можливість одержати епітеліальні клітини на склі при механічному контакті слизової кінцевого відділу уретри та внутрішньої поверхні губок уретри.

Ураження слизової уретри, яке не було вчасно діагностовано в подальшому може приводити до формування стриктур уретри [1].

Особливо це актуально при хронічному перебігу хвороби, коли функціонально та структурно змінені епітеліальні клітини та залози уретри не дають можливості при загальноприйнятому заборі матеріалу одержати відповідний матеріал для дослідження.

На такі морфологічні та функціональні зміни уретри та парауретральних залоз звернули увагу Креймер Я.А. та Неплохов Е.Я [4], які запропонували своє вирішення цієї проблеми.

Запропонований зовнішній інтенсивний механічний ручний масаж статевого члена та уретри приводить до видавлювання з міжклітинного простору та залоз уретри змінених епітеліальних клітин, бактерій і лейкоцитів до каналу уретри. Поява секрету з уретри після такого масажу свідчить про інтенсивне виділення в її простір патологічних елементів. При мікроскопії фарбованого мазка та мазка-відбитка вдається виявити лейкоцити, бактерії та змінені епітеліальні клітини.

Застосування спеціальних методів фарбування мазків та мазків-відбитків, наприклад, за Грамом, ПРЛ, ІФА дають можливість і диференціювати їх природу [5].

При підозрі на вірусний генез уретриту проводять пошук антитіл збудників у крові.

При бактеріальному генезі ураження уретри виділення з неї сіють на живильні середовища для мікробіологічного обстеження, диференціації і визначення чутливості збудників до антибактеріальних засобів.

Таке обстеження дає високий процент позитивних результатів і можливість точно діагностувати причину і генез уражень уретри.

Спосіб здійснюється поетапно.

На першому етапі проводять загальноклінічне обстеження хворого з детальним збиранням скарг, епідеміологічного анамнезу, об'єктивним урологічним обстеженням.

На фіг. 1 чітко видно гіпертрофію слизової уретри та її губок з 2 сторін, які виступають назовні головки статевого члена (1).

При виявленні ознак запалення уретри та губок уретри після обробки головки статевого члена та губок уретри беруть виділення з неї загальноприйнятим методом за допомогою петлі. Матеріал на скельцях фарбують і проводять мікроскопію.

Якщо не вдалося одержати матеріал для досліджень або виявити ознак запалення та збудників

при мікроскопії, проводять інтенсивний механічний ручний зовнішній масаж статевого члена та уретри до появи ерекції статевого члена та виділення секрету з уретри. Забирають виділення петлею, роблять кілька мазків та беруть відбитки на скельцях з кінцевого відділу уретри та губок уретри.

На фіг. 2 зображено техніку взяття мазка-відбитка з кінцевого відділу уретри (1) та губок уретри шляхом притискування скельця (3) до широко розведених губок уретри (2).

Далі мазки та мазки-відбитки фарбують і проводять мікроскопію.

Фарбують мазки та мазки-відбитки метиленовим синім або за Папенгеймом-Крюковим.

При виявленні у мазку збільшення кількості епітеліальних клітин, появи пластів епітеліальних клітин, епітеліальних клітин великих розмірів з вакуолізацією протоплазми та проліферацією їх ядер різного ступеня запідозрюють ТОРЧ-інфекцію або інші причини небактеріального запалення і проводять пошук дослідженням крові та мазків і мазків-відбитків на антитіла або окремі компоненти збудників, наприклад, ІФА, ПЛР або іншими доступними методами [5].

Якщо при мікроскопії виявлять мікробну флору з елементами запалення, тоді мазки та мазки-відбитки фарбують спеціальними методиками для диференціації збудника, наприклад, фарбують за Грамом для диференціації гонококів.

При потребі матеріал з уретри сіють на живильні середовища для мікробіологічного дослідження, диференціюють збудників та визначають чутливість його до антибактеріальних засобів.

При наявності у мазках та мазках-відбитках змін, характерних для ураження вірусами та бактеріальною флорою проводять повне комплексне дослідження для диференціації як вірусних так і бактеріальних чинників.

Можливість здійснення способу ілюструється витягами з медичної документації.

Приклад 1. Хворий В.А.Г., 24 років, звернувся зі скаргами на зміни на головці статевого члена, головка члена стала дещо незвичної форми, що його турбує.

В анамнезі інтенсивне статеве життя протягом 8 років без застосування презервативів з великою кількістю партнерок. Місяць тому звернувся до вендиспансеру, де взяли аналізи і сказали, що причин для турбот нема. Звернувся повторно для выяснення причин зміни на головці статевого члена.

При об'єктивному дослідженні зовнішні статеві органи розвинені правильно за чоловічим типом. Яєчка не збільшені, при пальпації не болючі, еластичні, без патологічних висипань. Придатки яєчок при пальпації з чіткими контурами, не болючі. При пальцевому ректальному дослідженні простати вона не збільшена, еластичної консистенції, середина дрозда виражена. Губки уретри різко набряклі, гіперемовані та деформовані, з уретри назовні вибухає частина слизової, що деформує головку статевого члена. На слизовій корони головки велика кількість дрібних до 2 мм горбиків. Взятो мазок традиційним способом. Змін в мазку не виявлено. Проведено зовнішній ручний механі-

чний масаж статевого члена та уретри за запропонованим способом. Одержано сік уретри, зроблено мазок та мазок-відбиток з кінцевого відділу уретри та губок уретри.

У мазку - великі епітеліальні клітини з ядрами у фазі вираженої проліферації до 25 в полі зору. У мазку-відбитку - лейкоцитів до 5 в полі зору, все поле зору - епітеліальні клітини пластами, більшість із них великих розмірів з вакуолізацією протоплазми та проліферацією ядер різного ступеня вираженості. Запідозрено хронічний уретрит вірусного генезу. Мазки-відбитки та кров направлено на пошуки ТОРЧ-інфекції методом ІФА.

У крові виявлені антитіла хламідій, цитомегаловірусу, токсоплазми та герпес-вірусу з показниками в 3-5 раз вищими від норми. У мазках-відбитках виявлено хламідію, уреоплазму та мікоплазму. Діагностовано хронічний уретрит, викликаний ТОРЧ-інфекцією: хламідіями, цитомегаловірусом, токсоплазмою, герпес-вірусом, уреоплазмою, мікоплазмою.

Після проведеного інтенсивного лікування венерологом проведено контрольне обстеження. Виявлено деяке зниження величин показників вище перерахованих інфекцій у крові, які ще залишалися вищими за норму. Через 9 місяців губки уретри стали менш набряклими, слизова з уретри вибухає незначно. Головка статевого члена за формою не турбує пацієнта. Дрібні горбики на слизовій короні головки статевого члена зникли. При контрольному взятті мазка та мазка-відбитка відзначається значне покращення морфологічних змін, але є ще поодинокі великі епітеліальні клітини з проліферуючими ядрами. Пласти епітеліальних клітин у мазку-відбитку зникли.

Висновок: У хворого В.А.Г., 24 років, після довгорічного статевого життя без презерватива з'явилися зміни форми головки статевого члена. Після обстеження у диспансері змін не було виявлено. Проведене обстеження за запропонованим способом дало можливість діагностувати хронічний уретрит, викликаний ТОРЧ-інфекцією: хламідіями, цитомегаловірусом, токсоплазмою, герпес-вірусом, уреоплазмою. Мікоплазмою.

Проведене лікування дало позитивний клінічний, косметичний та лабораторний ефект. Хворий знаходився під динамічним контролем протягом 2 років. Ефект позитивний.

Приклад 2. Хворий Т.Є.С., 28 років. Статеве життя розпочав у 27 років, дуже боявся "заразитися" інфекцією, що передається статевим шляхом. Після першого ж статевого контакту обстежився в уролога - ознак ураження сечостатевої системи не було виявлено. Після контактів з другою партнеркою до лікаря зразу не звернувся. Зараз звернувся зі страхами чи не заразився, бо має неприємні відчуття в статевому члені. При об'єктивному дослідженні зовнішні статеві органи розвинені правильно за чоловічим типом. Яєчка не збільшені, при пальпації не болючі, еластичні, без патологічних висипань. Придатки яєчок при пальпації з чіткими контурами, не болючі. При пальцевому ректальному дослідженні простати вона не збільшена, еластичної консистенції, серединна дрозда виражена. Губки уретри набрякли, дещо гіперемовані.

Взято мазок традиційним способом. Змін в мазку не виявлено. Проведено зовнішній механічний ручний масаж статевого члена та уретри за запропонованим способом. Одержано сік уретри, зроблено мазок та мазок-відбиток з кінцевого відділу уретри та губок уретри.

У мазку та мазку-відбитку виявлено до 30 лейкоцитів в полі зору та місцями диплококи внутрішньо та позаклітинно. Фарбуванням за Грамом доказано, що це гонококи. Від посіву соку з уретри для мікробіологічного дослідження відмовився. Діагностовано хронічний гонорейний уретрит. Після проведеного лікування венерологом проведено контрольне обстеження. Повторно виявлено гонококи в дещо меншій кількості у мазку. Рекомендовано зробити посів виділень уретри на чутливість до антибактеріальних засобів. Хворий згодився на посів. Визначено гонокок і його чутливість до антибактеріальних засобів. Проведено ще один курс лікування згідно антибіотикограми. Триразове контрольне дослідження за запропонованим способом та посів на живильні середовища ознак запалення та гонококів не виявило.

Висновок: Хворий Т.Є.С, 28 років, звернувся зі страхами заразитися інфекцією, що передається статевим шляхом. Проведене обстеження за запропонованим способом дало можливість діагностувати хронічний гонококовий уретрит. Проведене лікування дало позитивний ефект лише після проведеного посіву виділень з уретри на визначення чутливості до антибактеріальних препаратів. Контрольне дослідження 3 рази підтвердило позитивний результат від лікування.

Приклад 3. Хворий В.А.П., 25 років. Звернувся зі скаргами на наявність свербіжу в області статевих органів. Статевим життям живе 5 років, презервативом користувався періодично. У вендиспансері взяті аналізи з уретри патології не виявили.

При огляді: зовнішні статеві органи розвинені правильно за чоловічим типом. Яєчка не збільшені, при пальпації не болючі, еластичні, без патологічних висипань. Придатки яєчок при пальпації з чіткими контурами, не болючі. При пальцевому ректальному дослідженні простати вона не збільшена, еластичної консистенції, серединна дрозда виражена. Губки уретри набрякли, червоні, є поодинокі дрібні горбики до 2мм на вуздечці.

Взято аналізи за загальноприйнятим способом. Виражених змін у мазку не виявлено. Зроблено зовнішній інтенсивний механічний ручний масаж статевого члена та уретри, взяті аналізи за запропонованим способом - у мазку та мазку-відбитку лейкоцитів до 10 в полі зору, епітеліальні клітини до 20-35 у полі зору пластами з вакуолізованою протоплазмою та ядрами у фазі вираженої проліферації, гарднерели, кандиди+++ . У крові виявлені антигени хламідій та герпес-вірусу з показниками у 3 рази вище норми. Діагностовано хронічний уретрит, викликаний хламідіями та герпес-вірусною інфекціями, ускладнений гарднерельозом, кандидозом та свербіжем. Посіву виділень не робили. Проведено 2 курси лікування противірусними та антибактеріальними і протигрибковими препаратами, тому що після першого курсу повторно виявлялися гарднерелли у мазках та мазках-

відбитках. Після 3 курсу при мікроскопії мазків та мазків-відбитків змінних епітеліальних клітин та кандид і гарднерел не виявив. Свербіж зник.

Висновок: Хворий В.А.П., 25 років, звернувся зі скаргами на свербіж в області статевих органів. При обстеженні у вендиспансері і взятті мазка традиційним способом патології не виявили. Проведенні обстеження за запропонованим способом виявили зміни у мазку та мазку-відбитку, які дали підставу провести додаткове обстеження крові для виявлення вірусної інфекції і виставити діагноз хронічного уретриту, викликаного хламідіями та герпес-вірусною інфекціями, ускладненого гарднерельозом, кандидозом та свербіжем.

Проведене лікування дало позитивний результат.

Для з'ясування корисності запропонованого способу проведено обстеження та лікування 57 хворих. Порушення мали всі хворі. У 56 лише після проведення досліджень з інтенсивним механічним зовнішнім масажем статевого члена та уретри і дослідженням виділень з них одержано чіткі клінічні ознаки інфекційного ураження.

При дослідженні вдалося виявити вірусні, бактеріальні та змішані причини уретритів.

У окремих хворих виявлявся лише один збудник, наприклад, гонокок або хламідія. Інші хворі мали комбінацію збудників від 2 до 6 і більше.

Лише гонококи виявлені у 6 хворих. Гарднерели та кандиди мали місце у 10 хворих.

Звертає на себе увагу велика кількість хворих з виявленим вірусним ураженням уретри - 46 чоловік. Найбільш часто виявлялися герпес-вірус - у 29 хворих, цитомегаловірус у 21, хламідії у 17, уреоплазма у 10, мікоплазма у 9.

Звертає на себе частота комбінації вірусних та бактеріально-грибкових уражень.

Досить часто чітко диференціювати бактеріальну флору не вдавалося.

Запропонований спосіб дає можливість диференціювати уже на стадії забору та мікроскопії мазків та мазків-відбитків в одержаному матеріалі вірусну або бактеріальну природу причини запалення уретри та планувати проведення додаткових обстежень певній частині пацієнтів.

Одержані результати свідчать про доцільність запровадження запропонованого способу обстеження у широку практику роботи урологів та венерологів, зважаючи на його простоту і доступність і нешкідливість.

Джерела інформації:

1. Венерические болезни./Руководство для врачей/. Под редакцией О.К.Шапошникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина. - 1991. - 544 с.

2. Обеспечение качества лабораторных исследований. Преаналитический этап. - М. - Изд. "Лабинформ". - 1999. 305с.

3. П. №45685А. А61В5/00. Спосіб діагностики причин алергічних станів у чоловіків та їх лікування за Лазориком-Бойком. Заявка №2001063776. Подано 05.06.2001 опубл. 15.04.2002. Бюл. №4. Автори Лазорик М.І., Бойко С.О., Ликович Г.І., Дербак М.А., Паук А.А.

4. П. RU №2051711. МПК6 А61N7/00 Спосіб діагностики уретритів и простатитов. Заявка 5040344/14. Заявл 1992.01.29.Опубл. 1996.01.10. Авторы Креймер Я.А., Неплохов Е.А. - прототип

5. Посібник з медичної вірусології./за ред. акад. Гиріна В.М./ - Київ. - "Здоров'я". - 1995. - 368с.

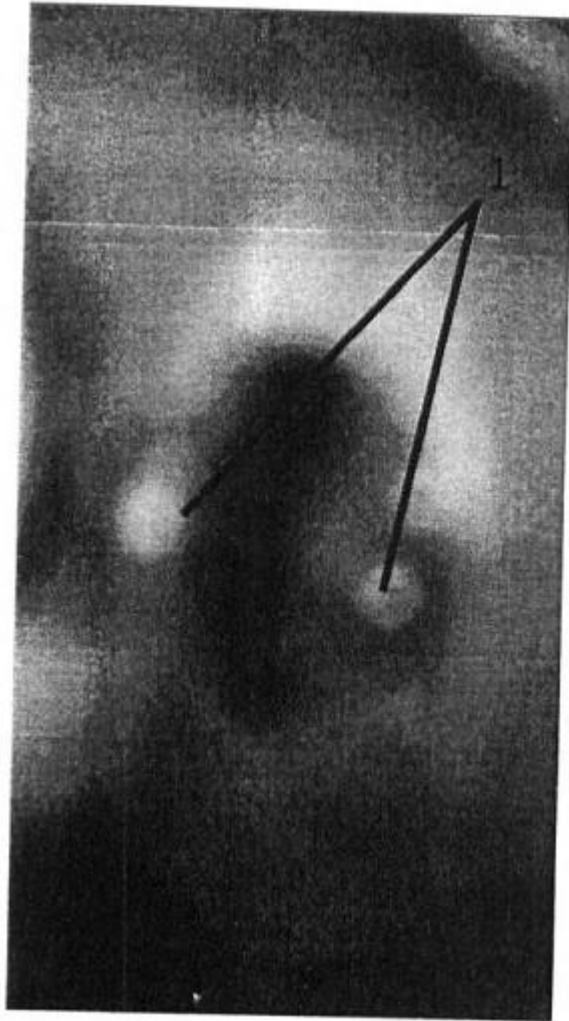
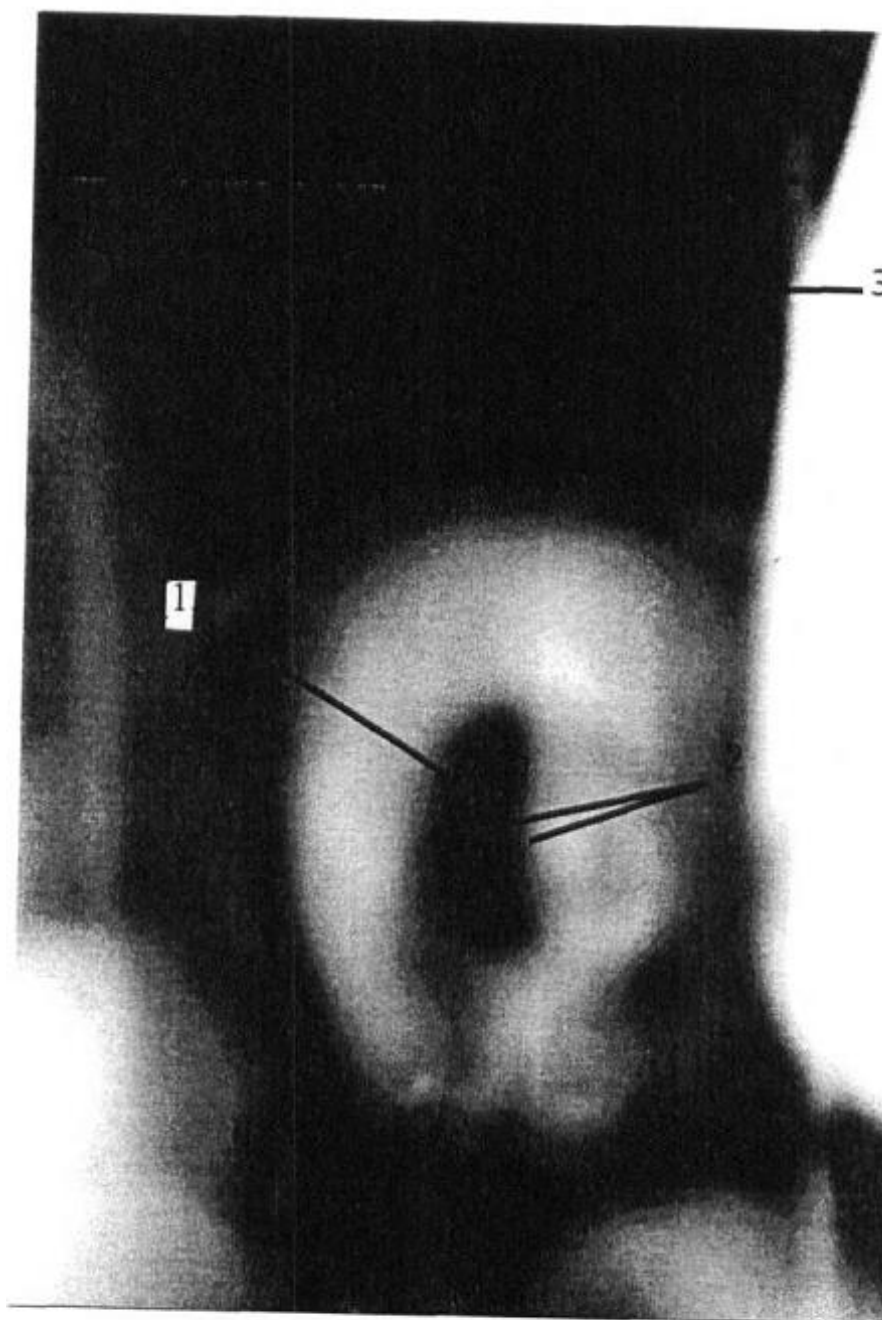


Fig. 1



Фіг. 2