



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24886 (13) A

(51)6 A 61 B 5/087; A 61 B 10/00

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДБез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується  
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СИНДРОМУ СОННОГО АПНОЕ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ОБСТРУКТИВНИЙ БРОНХІТ

1

(21) 98063179  
(22) 18.06.98  
(24) 06.10.98  
(46) 25.12.98. Бюл. № 6  
(47) 06.10.98

(72) Фещенко Юрій Іванович, Яшина Людмила Олександрівна, Ігнат'єва Вікторія Ігорівна, Полянська Марина Олександрівна, Лекан Оксана Ярославівна, Туманов Андрій Миколайович, Лебега Олександр Володимирович, Куц Володимир Васильович, Гуменюк Галина Львівна

2

(73) Інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського Академії медичних наук України

(57) Спосіб діагностики синдрому сонного апное у хворих на хронічний обструктивний бронхіт, що включає проведення анкетування та дослідження ЛОР-органів, який відрізняється тим, що додатково досліджують показники рінومانометрії з застосуванням судинозвужуючого засобу і при збільшенні показника загального носового потоку після застосування судинозвужуючого засобу на 15 – 20 % відносно вихідного рівня – діагностують синдром сонного апное.

Винахід відноситься до області медицини, а саме, пульмонології і може бути застосований для діагностики синдрому сонного апное у хворих на хронічний обструктивний бронхіт (ХОБ).

Сонним апное за визначенням Національного конгресу по захворюванням органів дихання 1997 р. вважають розлад дихального акту, що характеризується розвитком зупинок дихання під час сну на протязі більш як 10 секунд з частотою більше 5 випадків за годину, яке приводить до гіпоксемії та гіперкапнії, гіпоксії мозку, вентиляційно-перфузійних розладів та порушень серцевого ритму, розладів сну.

Відомий спосіб діагностики синдрому сонного апное (ССА) у хворих на хронічний

обструктивний бронхіт, що включає проведення анкетування та дослідження ЛОР-органів [Зильбер А.П. Синдромы сонного апноэ. – Петрозаводск, 1994. – С. 179].

Але відомий спосіб є недостатньо точним. Лише у невеликої кількості досліджуваних (3 – 11 %) визначається синдром сонного апное [Зильбер А.П. Синдромы сонного апноэ. – Петрозаводск, 1994. – С. 179] у зв'язку з тим, що не розроблені чіткі діагностичні критерії визначення синдрому сонного апное [Минин Ю.В., Горбачевский В.М. Клиника, диагностика и лечение больных с синдромом обструктивной остановки дыхания во сне и храпом // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. – 1990. – № 1. – С. 73–81].

(19) UA (11) 24886 (13) A

В основу винаходу поставлена задача удосконалити спосіб діагностики синдрому сонного апное у хворих на хронічний обструктивний бронхіт, в якому шляхом дослідження показників рінومانометрії досягається підвищення точності діагностики.

Поставлене завдання вирішується тим, що у відомому способі діагностики синдрому сонного апное у хворих на хронічний обструктивний бронхіт, що включає проведення анкетування та дослідження ЛОР-органів, згідно з винаходом, додатково досліджують показники рінومانометрії з застосуванням судинозвужуючого засобу, і при збільшенні показника загального носового потоку після застосування судинозвужуючого засобу на 15 – 20 % відносно вихідного рівня – діагностують синдром сонного апное.

Рінومانометрія – дослідження аеродинамічних особливостей правого і лівого носових ходів, а також визначення загального носового потоку, що є основною характеристикою прохідності носоглотки.

Визначення показників рінومانометрії дозволяє виявити хворих з найбільш вираженими обструктивними змінами в верхніх відділах дихальних шляхів, що є основним механізмом виникнення синдрому сонного апное.

В результаті проведених нами досліджень визначено, що збільшення показника загального носового потоку після застосування судинозвужуючого засобу на 15 – 20 % відносно вихідного рівня свідчить про наявність найбільш виражених обструктивних змін верхніх дихальних шляхів у даного контингенту хворих.

Збільшення показника загального носового потоку до 15 % відносно вихідного рівня свідчить про звичайну реакцію організму на введення судинозвужуючого засобу, а збільшення цього показника на 20 % і вище – про підвищену вегетосудинну реакцію і виражені обструктивні зміни у носоглотці. Це обумовлено тим, що у хворих на хронічний обструктивний бронхіт з синдромом сонного апное хрипіння та обструктивне апное виникає внаслідок звуження дихальних шляхів на різних рівнях. Звуження може бути обумовлене як анатомічними, так і патологічними причинами. Це свідчить про те, що хрипіння та обструктивне апное є проявами одного і того ж патологічного процесу, а саме – порушенням прохідності дихальних шляхів. Реалізація аеродинамічних порушень у верхніх дихальних шляхах відбувається у носоглотці, чому сприяють особливості її будови.

Спосіб здійснюють таким чином:

У хворих виявляють клінічні та функціональні ознаки хронічного обструктивного бронхіту. При наявності скарг на кашель, виділення харкотиння, задишку, а також наявності жорсткого дихання і сухих свистячих хрипів при аускультативному дослідженні, проводять визначення показників функції зовнішнього дихання (ФЗД), які свідчать про наявність у хворого хронічного обструктивного бронхіту.

Для визначення у хворих на хронічний обструктивний бронхіт синдрому сонного апное проводять анкетування, що включає визначення 4 найбільш суттєвих ознак сонного апное: пауз уві сні, хрипіння, сну у денний час, короткочасного засипання сидячи або стоячи у транспорті, які свідчать про наявність у хворого синдрому сонного апное.

При об'єктивному огляді ЛОР-органів використовують наступні загальноприйняті методики: пряма та непряма ріноскопія, фарингоскопія та непряма ларингоскопія. Визначають патологічні ураження ЛОР-органів та анатомічні особливості їх будови: звуження носових ходів, гіпертрофія піднебінних мигдалин, збільшення м'якого піднебіння, збільшення язичка, збільшення язичкової мигдалини, звуження дихальних шляхів на рівні носоглотки, що є основним механізмом виникнення синдрому сонного апное. Після цього проводять визначення показників рінومانометрії і при збільшенні показника загального носового потоку при застосуванні судинозвужуючого засобу (галазолін, нафтизін) на 15 – 20 % відносно вихідного рівня – діагностують синдром сонного апное.

Для кількісної характеристики синдрому сонного апное застосовують полісомнографічне (ПСГ) дослідження [Kummer F., Poht W. Diagnose und therapie der schlafapnoe // Atemwegs-Lungenkrankh. – 1987. – Bd. 13, № 8. – P. 480 – 484], яке включає безперервну на протязі нічного сну електроенцефалографію (ЕЕГ), електроокулографію (ЕОГ), електроміографію підбородочних м'язів (ЕМГ) і електрокардіографію (ЕКГ) [Peter J.H. Die Erfassung der schlafapnoe in der Klinik // Atemwegs-Lungenkrankh. – 1984. – Bd. 10, № 12. – P. 645 – 647]. Дихання реєструється за допомогою стравохідної манометрії [Riding K.H., Smith J., Abboud R.J. The sleep apnoe syndrome // J. Otolaryngol. – 1981. – Vol. 10, № 1. – P. 59 – 66], або імпедансної пневмографії з застосуванням поверхневих електродів та імпедансного перетворювача [Berry R.B., Block A.S. Positive nasal alway pressure eliminates snoring as well as obstructive sleep

арнеа // Chest. – 1984. – Vol. 85, № 1, P. 15 – 20]. Наявність назоорального току повітря реєструється за допомогою термісторів, а насиченість артеріальної крові киснем визначається черезшкірним методом [Strohl K.P., Hensley M.J., Saunders N.A. Progesterone administration and progressive sleep apnea // JAMA. – 1981. – Vol. 245, № 12. – P. 1230 – 1232].

При реєстрації у хворого на хронічний обструктивний бронхіт зупинок дихання під час сну на протязі більш як 10 секунд з частотою більше 5 випадків за годину, підтверджують наявність синдрому сонного апное.

Наводимо конкретні приклади здійснювання способу.

**Приклад 1** (за способом-прототипом). Хвора Г., 22 роки. Історія хвороби № 113. Знаходилась на лікуванні у відділенні діагностики, терапії та клінічної фармакології захворювань легень з 19.01.98 по 8.02.98 року з приводу хронічного гнійнообструктивного бронхіту у фазі загострення. Поступила із скаргами на сильний постійний кашель з виділенням слизово-гнійного характеру харкотиння до 50 мл на добу, задишку при незначному фізичному навантаженні, слабкість, пітливість. Хворіє на протязі 3 років. Загострення 2–3 рази на рік. Останнє загострення за 2 тижні до поступлення в стаціонар.

По анкетним даним у хворої іноді спостерігаються паузи під час сну, помірне храпіння, хвора рідко засипає одразу, спостерігається денна сонливість, короткочасне засипання сидячи в транспорті, втомленість у денний час, головний біль зранку, що може свідчити про наявність синдрому сонного апное.

Об'єктивно: в легенях на фоні жорсткого дихання білатерально прослуховуються розсіяні сухі хрипи. Тони приглушені, ритмічні. При рентгенологічному обстеженні відмічаються двосторонні фіброзні зміни. Дослідження функції зовнішнього дихання (ФЗД) виявлено вентиляційні порушення по обструктивному типу (FEV1 – 59,7 %).

При дослідженні ЛОР-органів хворій визначено діагноз: хронічний катаральний ринофарингіт. Із анатомічних особливостей ЛОР-органів визначено звуження носових ходів, що також може свідчити про наявність сонного апное.

Для кількісної характеристики синдрому сонного апное у хворого на ХОБ проведено ПСГ дослідження (за 4 години сну зареєстрована 1 пауза терміном більше 10 с), яке не визначило ССА.

Таким чином проведені дослідження не підтвердили наявність синдрому сонного апное у даної хворої.

**Приклад 2.** Хворий Д., 50 років. Історія хвороби № 1993. Знаходився на лікуванні у відділенні діагностики, терапії та клінічної фармакології захворювань легень з 18.12.97 по 8.01.98 року з приводу хронічного гнійно-обструктивного бронхіту у фазі загострення. Поступив із скаргами на сильний постійний кашель з виділенням слизово-гнійного характеру харкотиння до 50 мл на добу, задишку при незначному фізичному навантаженні, слабкість, пітливість. Хворіє на протязі 5 років. Загострення 2–3 рази на рік. Останнє загострення на 2 тижні до поступлення в стаціонар.

По анкетним даним у хворого іноді спостерігаються паузи під час сну, помірне храпіння, хворий рідко засинає відразу, спостерігається денна сонливість, короткочасне засипання сидячи у транспорті, втомленість у денний час, головний біль зранку, що свідчить про наявність синдрому сонного апное.

Об'єктивно: в легенях на фоні жорсткого дихання білатерально прослуховуються розсіяні сухі хрипи. Тони приглушені, ритмічні. При рентгенологічному обстеженні відмічаються двосторонні фіброзні зміни. Функція зовнішнього дихання (ФЗД) вентиляційні порушення по обструктивному типу (FEV1 – 66,9 %).

При дослідженні ЛОР-органів хворому діагностовано хронічний гіпертрофічний риніт. Із анатомічних особливостей ЛОР-органів виявлено збільшення м'якого піднебіння, що може свідчити про наявність сонного апное. При проведенні риноманометрії з галазоліном визначено збільшення показника загального носового потоку на 10 % відносно вихідного рівня.

Для кількісної характеристики синдрому сонного апное у хворого на ХОБ проведено ПСГ дослідження (за 4 години сну зареєстровано тільки 4 паузи тривалістю більше 10 с), яке не підтвердило наявність ССА у даного хворого.

**Приклад 3** (за способом, який заявляється)

Хворий М., 60 років. Історія хвороби № 265. Знаходився у відділенні діагностики, терапії та клінічної фармакології захворювань легень з 20.02.97 по 7.04.97 року з приводу хронічного гнійно-обструктивного бронхіту у фазі загострення. Поступив із скаргами на сильний постійний кашель із виділенням слизово-гнійного харкотиння до 50 мл на добу, задишку при незначному фізичному навантаженні, слабкість,

підливість. Хворіє на протязі 18 років, загострення 2-3 рази на рік, частіше у весняно-осінній період. Останнє загострення за 2 тижні до поступлення у клініку.

По анкетним даним у хворого іноді спостерігаються паузи під час сну, помірне хрипіння, хворий рідко засипає відразу, нічні позиви до сечовиділення визначаються 2-3 рази, спостерігається денна сонливість, короткочасне засипання під час відпочинку, втомленість у денний час, головний біль зранку, що може свідчити про наявність сонного апное.

Об'єктивно: в легенях на фоні жорсткого дихання білатерально прослуховуються розсіяні сухі хрипи. Тони серця приглушені, ритмічні. При рентгенологічному обстеженні відмічаються фіброзні зміни. ФЗД – вентиляційні порушення по обструктивному типу, FEV1 – 52,5 %.

При дослідженні ЛОР-органів у хворого діагностовано: хронічний двосторонній гнійний гайморит, хронічний декомпенсований тонзиліт. Із анатомічних особливостей ЛОР-органів виявлено збільшення м'якого піднебіння, що також може свідчити про наявність сонного апное у даного хворого.

При проведенні рінومانометрії з галазолином визначено збільшення показника загального носового потоку на 18 % відносно вихідного рівня, що згідно із способом, який заявляється, свідчить про наявність синдрому сонного апное.

При проведенні ПСГ дослідження зареєстровано 280 пауз тривалістю більше 10 с за 4,6 години сну, що підтверджує наявність у даного хворого на ХОБ синдрому сонного апное.

Даний приклад свідчить про те, що тільки при наявності анкетних даних, особливостях будови ЛОР-органів і збільшенні показника загального носового потоку при застосуванні судинозвужуючого засобу на 15 – 20 % відносно вихідного рівня, діагностують синдром сонного апное у хворого на ХОБ.

Запропонованим способом синдром сонного апное був діагностований у 20 хворих на ХОБ, що складали основну групу. У 15 із них (75 %) ССА кількісно зареєстрований при проведенні ПСГ дослідження.

Контрольну групу складали 20 хворих, де дослідження проводилися за способом-прототипом. Синдром сонного апное визначався за анкетними даними і дослідженням ЛОР-органів. У цій групі хворих синдром сонного апное кількісно був зареєстрований при проведенні ПСГ дослідження тільки у 1 хворого, що складає 5%.

Таким чином, у порівнянні з прототипом, запропонований нами спосіб діагностики синдрому сонного апное у хворих на ХОБ, шляхом застосування додаткового дослідження показників рінومانометрії з застосуванням судинозвужуючого засобу, дозволяє підвищити точність діагностики синдрому сонного апное на 70 %.

Запропонований спосіб діагностики методично простий, доступний. Проведення анкетування, дослідження ЛОР-органів і показників рінومانометрії із застосуванням судинозвужуючого засобу, дозволяє визначити хворих з найбільш вираженою обструкцією верхніх дихальних шляхів і діагностувати синдром сонного апное.

Даний спосіб може бути рекомендований для застосування в терапевтичній практиці.

Упорядник

Техред М.Калемеш

Коректор М.Самборська

Замовлення 4614

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101