



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **69758**

(13) **U**

(51) МПК

**A61B 5/0205** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 13055**

(22) Дата подання заявки: **07.11.2011**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.05.2012**

(46) Публікація відомостей **10.05.2012, Бюл.№ 9**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Бойко Дмитро Миколайович (UA),**

**Бойко Микола Григорович (UA),**

**Бойко Оксана Сергіївна (UA)**

(73) Власник(и):

**Бойко Дмитро Миколайович,**

пров. Дніпропетровський, 9, м. Полтава,  
36016 (UA),

**Бойко Микола Григорович,**

пров. Дніпропетровський, 9, м. Полтава,  
36016 (UA),

**Бойко Оксана Сергіївна,**

вул. Пушкіна, 62, кв. 1, м. Полтава, 36039  
(UA)

## (54) СПОСІБ ВЕДЕННЯ ХВОРИХ ПУЛЬМОНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ

(57) Реферат:

Спосіб ведення хворих пульмонологічного профілю в амбулаторних умовах включає застосування комплексного обстеження пацієнта та додаткових інструментальних методів діагностики за потребою з наступною систематизацією часових рамок візитів. В обстеження включено виконання електрокардіографії, кардіоінтервалографії, спірометрії, бронходилататійного тесту з сальбутамолом, огляд ЛОР органів, огляд очного дна та запроваджено контрольований графік основних і позапланових візитів до лікаря.

**UA 69758 U**



Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до пульмонології, і може бути застосована для вдосконалення ведення хворих пульмонологічного профілю в амбулаторних умовах.

Відомий спосіб стосується застосування автоматизованих систем для обліку та аналізу діагностичної інформації і оцінки стану хворих з неврологічною патологією [Яковенко Л. Н. Применение автоматизированной системы учета и анализа диагностической информации для оценки состояния больных с нарушениями кровообращения в вертебро-базиллярном бассейне. / Л.Н. Яковенко, Н.В. Гужовская // Український нейрохірургічний журнал. - 2001. - № 1. - С. 95-97.]. Недоліком цього методу є одностороння направленість способу, яка стосується в основному виключно прогнозування результатів проведення лікування хворих на основі автоматизованого аналізу клінічних даних математичним способом.

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є спосіб діагностики та спостереження пацієнтів з судинними (дисциркуляторними) енцефалопатіями [Иванов А. П. Современные алгоритмы диагностики у больных с сосудистыми (дисциркуляторными) энцефалопатиями в зависимости от вариантов течения гемодисциркуляторной (анализ и синтез собственных, отечественных и зарубежных программ). / А.П. Иванов, Ю.Л. Курако // Український медичний часопис.-2001. - № 5 (25). - С. 19-27.]. Цей спосіб вибраний нами як найближчий аналог.

Однак, суттєвим недоліком цього методу є відсутність рекомендацій стосовно організації потоків клінічної інформації, нечітка обґрунтованість методик, які необхідно проводити на візиті та не вказані механізми контролю впроваджуваних лікарсько-профілактичних заходів.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб ведення хворих пульмонологічного профілю в амбулаторних умовах з високим рівнем ефективності за показниками рівня загострень.

Поставлена задача вирішується застосуванням комплексного обстеження пацієнтів та додаткових інструментальних методів діагностики за потребою, з наступною систематизацією часових рамок візитів (2-4 рази на рік).

На графічному зображенні показано розподіл часу візитів та заходів при амбулаторному веденні пацієнтів пульмонологічного профілю.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином: До кожного пацієнта було застосоване розширене обстеження, яке додатково включало: електрокардіографію, кардіоінтервалографію, спірометрію та бронходилатаційний тест, огляд ЛОР органів за допомогою отоскопа, огляд очного дна за допомогою офтальмоскопа та запровадження контрольованого графіку відвідувань основних (від одного до 24 тижнів) і позапланових візитів до лікаря (графічне зображення), які варіювали в залежності від стану пацієнта та рівня комплаєнтності.

Обов'язковими були телефонні контакти з хворими або зв'язок з ними за допомогою електронної пошти, соціальних мереж. Основними критеріями для оцінки стали частота візитів з приводу загострення та кількість планових візитів.

Ефективність способу ведення хворих пульмонологічного профілю в амбулаторних умовах була доведена у клінічному дослідженні.

Дослідження виконано на основі аналізу історій хвороб 1077 пацієнтів пульмонологічного профілю (593 жінки та 484 чоловіки), що знаходились на спостереженні з 2004 по 2011 роки. Вік 47,80 (33,95; 69,72) років. Діагнози при первинному зверненні пацієнтів стандартизовані відповідно до Міжнародної класифікації хвороб 10-го перегляду (МКХ 10) [International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems: (10th Revision. Version for 2007) [Електронний ресурс] / World Health Organization.-2007. — Режим доступу до журн.: <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>]: А 15 (Туберкульоз органів дихання, підтверджений бактеріологічно або гістологічно) - 9; С 34 (Злоякісні новоутворення бронхів та легень), С 38 (Злоякісні новоутворення серця, середостіння та плеври) - 6; С 81 (Хвороба Ходжкіна [лімфогранулематоз]) - 2; D 14.4 (Доброякісні утворення дихальної системи неуточненої локалізації) - 1; D 76.0 (Гістіоцитоз з клітин Лангенгарса, не класифікований в інших рубриках) - 1; D 86 (Саркоїдоз) - 33; Е 10 (Інсулінозалежний цукровий діабет I 12.0, (Гіпертонічна хвороба з переважним ураженням нирок з нирковою недостатністю), I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця) - 1; Е 84.0 (Кістозний фіброз) - 1; F 84.0 (Дитячий аутизм) - 1; G 20 (Хвороба Паркінсона), I 10 (Есенціальна гіпертензія), I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця) - 1; I 10 (Есенціальна гіпертензія) - 4; I 10 (Есенціальна гіпертензія), I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця) - 24; I 20 (Стенокардія) - 19; I 21 (Гострий інфаркт міокарда) - 3; I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця), I 49 (Інші порушення серцевого ритму) - 1; I 26 (Легенева емболія) - 2; I 30.09 (Гострий перикардит неуточнений) - 2; J 18 (Пневмонія без уточнення збудника) - 46; J 20 (Гострий бронхіт), J 22 (Гостра респіраторна інфекція нижніх дихальних шляхів неуточнена) - 96;

J 22 (Гостра респіраторна інфекція нижніх дихальних шляхів неуточнена) - 54; J 30 (Вазомоторний та алергічний риніт) - 1; J 42 (Хронічний бронхіт неуточнений) - 175; J 42 (Хронічний бронхіт неуточнений), I 10 (Есенціальна гіпертензія) - 6; J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень) - 159; J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень), I 10 (Есенціальна гіпертензія), I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця) - 78; J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень), I 10 (Есенціальна гіпертензія) - 17; J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень), J 45 (Астма) - 18; J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень), A 15 (Туберкульоз органів дихання, підтверджений бактеріологічно або гістологічно) - 2; J 45 (Астма) - 207; J 45 (Астма), I 10 (Есенціальна гіпертензія), I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця) - 5; J 45 (Астма), M 30.1 (Поліартеріїт з ураженням легень [Черджа-Стросса]) - 1; J 47 (Бронхоектатична хвороба) - 2; J 80 (Синдром респіраторного розладу [дистресу] у дорослого) - 1; J 84 (Інші інтерстиціальні захворювання легень) - 5; J 90 (Плевральний випіт, не класифікований в інших рубриках) - 3; J 93.0 (Спонтанний пневмоторакс напруження) - 2; K 50 (Хвороба Крона) — 1; M 05.3 (Ревматоїдний артрит з ураженням інших органів та систем) - 1; N 11 (Хронічний тубулоінтерстиціальний нефрит) - 1; R 04.9 (Кровотеча з дихальних шляхів неуточнена) - 1; R 05 (Кашель) - 4; S 20 (Поверхнева травма грудної клітки) - 1; S 27.00 (Травматичний пневмоторакс без відкритої рани в грудну клітку) - 1; Клінічно-значимої патології не виявлено - 78 хворих. Статистична обробка даних проведена з використанням непараметричних методів, зокрема % 2, 2×2. Відмінності вважалися статистично достовірними при  $p < 0,05$  [Герасимов А.Н. Медицинская статистика: Учебное пособие / Герасимов А.Н. — М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2007. - 480 с, Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTIC A. — М.: МедиаСфера, 2002. - 312 с].

Діагнози пацієнтів за основними групами відповідно до МКХ 10, а також частоту візитів до лікаря зведено у таблиці 1. За тривалий період спостереження з 2004 по 2011 рр. найбільш частою причиною звернення до пульмонолога закономірно були хвороби органів дихання - 82 % (876 хворих). Значна кількість осіб зверталась в основному для проведення профілактичних оглядів (8 % або 78 осіб). На другому місці серед причин звернення були хвороби системи кровообігу - це майже 5 % або 55 пацієнтів.

В ході амбулаторного спостереження діагностовано вперше та підтверджено бактеріологічно 11 хворих на туберкульоз органів дихання. Виявлено 9 осіб з новоутвореннями. Необхідно також урахувати звернення з досить рідкісними захворюваннями та станами, такими як: гістіоцитоз Х, аутизм, хвороба Крона. Зважаючи на таке вражаюче розмаїття патологій, майже 43 варіанти діагнозів, з приводу яких зверталися до лікаря пульмонолога, бажання вдосконалити та полегшити роботу медичного працівника виникає автоматично.

Використання запропонованого способу ведення пульмонологічного хворого допомагає вирішити проблему систематизації інформації щодо ведення хворого та дозволяє більш повно оцінити динаміку стану хворого або особи, що спостерігається у лікаря. Як приклад можна навести статистичні дані (табл. 1) щодо хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), яке в структурі первинних консультацій займало майже 25 % (264 хворих) та бронхіальної астми - 19 % (207 осіб). Близько 115 хворих на ХОЗЛ з загального числа пацієнтів, що звернулися первинно, мали поєднання ХОЗЛ з іншою соматичною патологією. Така тенденція повністю вкладається в поняття про ХОЗЛ та коморбідні стани [Rubinsztajn R. Mortality and comorbidity in hospitalized chronic obstructive pulmonary disease patients. / R. Rubinsztajn, R. Chazan // Pneumonol. Alergol. Pol.-2011. - Vol. 79(5). - P. 343-346.], та значно обтяжує ведення та прогноз у цих хворих. Аналітична оцінка отриманих даних щодо ХОЗЛ дозволить лікарю спланувати лікарсько-профілактичні заходи для цієї категорії осіб. Оцінюючи ефективність даного способу ведення хворих на прикладі пацієнтів з БА та ХОЗЛ, виявлено ряд важливих закономірностей. За вищенаведений часовий період у хворих на БА було зареєстровано 94 візити з приводу загострення БА, що є вірогідно ( $p < 0,05$ ) меншим порівняно з кількістю планових візитів - 227. У хворих на ХОЗЛ зафіксовано 86 планових відвідувань лікаря, частота яких є майже вдвічі меншою, ніж з приводу загострення - 32 візити ( $p < 0,05$ ). Також застосування даного способу ведення хворих зменшило частоту госпіталізацій серед хворих з БА на 93,12 %, а рівень загострень на 45,41 %, тоді як у пацієнтів з ХОЗЛ загострення зменшились на 20,12 %, а частота госпіталізацій з приводу загострень ХОЗЛ на 67,43 %. Для оцінки ефективності запропонованого способу були вибрані захворювання, з приводу яких пацієнти зверталися регулярно як з приводу загострень, так і планово, враховуючи пульмонологічну специфікацію.

При сумарному статистичному обчисленні даних для визначення відмінностей у частоті візитів з приводу загострень порівняно з кількістю планових візитів було виявлено статистично

значимі відмінності між ними (Chi-Square=4337.088; df=43; p<0,0001). Такі результати вказують на вірогідно низький рівень загострень порівняно з загальною кількістю первинних консультацій. Кількість планових візитів є достовірно (Chi-Square=707.7784; df=43; p<0,0001) меншою порівняно із загальним значенням первинних консультацій.

- 5 Індивідуальний підхід до кожного пацієнта, стратегія "планово-регулярного" проведення інструктажу та тренінгів для пацієнтів з відповідною патологією та членів їхніх родин, за мінімальних фінансових та часових затрат, значно поліпшує прихильність пацієнтів до лікування, яке виражалось у сумлінному відвідуванні консультацій лікаря та виконанні настанов лікаря. Що в свою чергу привело до зменшення кількості візитів з приводу загострень (Chi-Square=314.8461; df=43; p<0,0001) порівняно з частотою планових відвідувань.

- 10 Складність роботи лікаря пульмонолога підтверджується розмаїттям діагнозів (близько 43), які доводиться діагностувати під час консультативного прийому, а також необхідність аналітичної оцінки великого обсягу інформації протягом обмеженого часу спонукали до розробки способу ведення хворого пульмонологічного профілю в амбулаторних умовах.

- 15 Таким чином запропонований спосіб ведення хворих пульмонологічного профілю в амбулаторних умовах розширює діагностичний потенціал лікаря на амбулаторному етапі надання медичної допомоги, систематизує масив інформації у конкретно взятого пацієнта та дозволяє статистично вірогідно (p<0,0001) зменшити кількість візитів з приводу загострень.

Таблиця 1

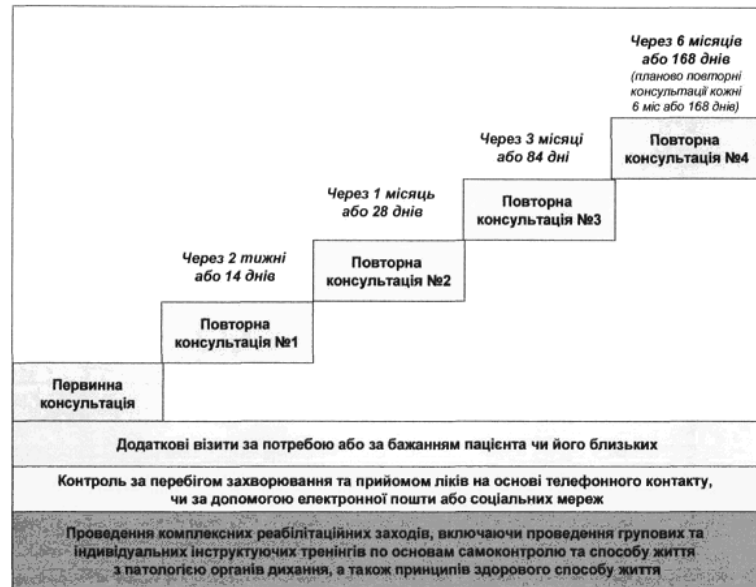
Зведені дані динаміки спостереження пацієнтів з урахуванням діагнозу та причини візитів

Діагноз захворювання відповідно до МКХ 10	Кількість хворих первісна консультація	Візит приводу загострення	Плановий візит
A 15 (Туберкульоз органів дихання, підтверджений бактеріологічно або гістологічно)	9	0	2
C 34 (Злоякісні новоутворення бронхів та легень), C 38 (Злоякісні новоутворення серця, середостіння та плеври)	6	2	2
C 81 (Хвороба Ходжкіна [лімфогранулематоз])	2	0	0
D 14.4 (Доброякісні утворення дихальної системи неуточненої локалізації)	1	0	0
D 76.0 (Гістіоцитоз з клітин Лангенгарса, не класифікований в інших рубриках)	1	0	0
D 86 (Саркоїдоз)	33	9	70
E10 (Інсулінозалежний цукровий діабет, I12.0 (Гіпертонічна хвороба з переважним ураженням нирок з нирковою недостатністю), I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця)	1	0	0
E 84.0 (Кістозний фіброз)	1	0	0
F 84.0 (Дитячий аутизм)	1	0	0
G 20 (Хвороба Паркінсона), 110 Есенціальна гіпертензія), I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця)	1	0	0
I 10 (Есенціальна гіпертензія)	4	0	4
I10 (Есенціальна гіпертензія), I25 (Хронічна ішемічна хвороба серця)	24	0	11
I 20 (Стенокардія)	19	0	3
I 21 (Гострий інфаркт міокарда)	3	0	0
I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця), I 49 (Інші порушення серцевого ритму)	1	2	4
I 26 (Легенева емболія)	2	0	0
I 30.09 (Гострий перикардит неуточнений)	2	0	0
J 18 (Пневмонія без уточнення збудника)	46	1	37
J 20 (Гострий бронхіт), J 22 (Гостра респіраторна інфекція нижніх дихальних шляхів неуточнена)	96	0	37
J 22 (Гостра респіраторна інфекція нижніх	54	34	52

цихальних шляхів неуточнена)			
J 30 (Вазомоторний та алергічний риніт)	1	0	0
J 42 (Хронічний бронхіт неуточнений)	175	26	53
J 42 (Хронічний бронхіт неуточнений), I 10 (Есенціальна гіпертензія)	6	0	4
J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень)	159	32	86
J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень), I10 (Есенціальна гіпертензія), I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця)	78	10	37
J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень), I 10 (Есенціальна гіпертензія)	17	1	4
J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень), J 45 (Астма)	18	9	20
J 44 (Інше хронічне обструктивне захворювання легень), A 15 (Туберкульоз органів дихання, підтверджений бактеріологічно або гістологічно)	2	0	2
J 45 (Астма)	207	94	227
J 45 (Астма), I10 (Есенціальна гіпертензія), I 25 (Хронічна ішемічна хвороба серця)	5	2	6
J 45 (Астма), M 30.1 (Поліартеріт з ураженням легень [Черджа-Стросса])	1	3	4
J 47 (Бронхоектатична хвороба)	2	0	10
J 80 (Синдром респіраторного розладу [дистресу] у дорослого)	1	0	2
J 84 (Інші інтерстиціальні захворювання легень)	5	0	17
J 90 (Плевральний випіт, не класифікований в інших рубриках)	3	0	3
J 93.0 (Спонтанний пневмоторакс напруження)	2	0	0
K 50 (Хвороба Крона)	1	0	0
M 05.3 (Ревматоїдний артрит з ураженням інших органів та систем)	1	0	0
N 11 (Хронічний тубулоінтерстиціальний нефрит)	1	0	0
R 04.9 (Кровотеча з дихальних шляхів неуточнена)	1	2	5
R 05 (Кашель)	4	3	8
S 20 (Поверхнева травма грудної клітки)	1	0	0
S 27.00 (Травматичний пневмоторакс без відкритої рани в грудну клітку)	1	0	0
Клінічно-значимої патології не виявлено	78	0	0

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб ведення хворих пульмонологічного профілю в амбулаторних умовах, що включає застосування комплексного обстеження пацієнта та додаткових інструментальних методів діагностики за потребою, з наступною систематизацією часових рамок візитів (2-4 рази на рік), який **відрізняється** тим, що в обстеження, під час візиту, на обов'язковій основі включено виконання електрокардіографії, кардіоінтервалографії, спірометрії, бронходилатаційного тесту з сальбутамолом у дозі 400 мкг, огляд ЛОР органів (за допомогою отоскопа), огляд очного дна (за допомогою офтальмоскопа) та запроваджено контрольований графік основних (від одного до 24 тижнів) і позапланових візитів до лікаря.
- 10



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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