

УДК 616-08-039.78:616-08-035:614.273:615.035.1:617.7-007.681

ПОРІВНЯННЯ КУРСОВИХ ДОЗ ПРОТИГЛАУКОМНИХ ПРЕПАРАТІВ У DDD /НА РІК/ НА 1 ХВОРОГО ТА ЇХ ВАРТОСТІ ДЛЯ ВИБОРУ ЕФЕКТИВНОГО ТА ЕКОНОМІЧНО ДОСТУПНОГО ЛІКУВАННЯ

О.В.Макаренко, О.В.Кривов'яз*, С.О.Кривов'яз*

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія»
Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова*

Ключові слова: АТС/DDD методологія; протиглаукомні лікарські засоби; фармакотерапія

COMPARISON OF THE ANTIGLAUCOMA DRUGS COURSE DOSES IN DDD PER YEAR PER A PATIENT AND THEIR COST FOR CHOOSING THE EFFECTIVE AND AFFORDABLE TREATMENT

O.V.Makarenko, O.V.Kryvoviaz*, S.O.Kryvoviaz*

*"Dnipropetrivsk Medical Academy" State Institution, Vinnitsa National Medical University named after M.I.Pirogov**

Key words: ATC/DDD methodology; antiglaucoma medicines; pharmacotherapy

*The aim of the study was to determine the need in antiglaucoma drugs in non-monetary and monetary terms per a patient for one year of treatment using the ATC/DDD methodology. The theoretical value of monotherapy for one patient per year has been calculated using DDD for the group of drugs S01E – "Antiglaucoma agents and miotics" set by the WHO. The analysis of the results has allowed to distinguish three groups of antiglaucoma drugs depending on the cost of the annual monotherapy: domestic products of "S01E D01 – Timolol" group – less than 100,00 hrn per year per a patient, timolol of foreign manufacturers and drugs of "S01E B – Parasympathomimetics" group – 100,00 to 1000,00 hrn. The cost of treatment with carbonic anhydrase inhibitors, prostaglandin analogues and combined drugs ranges from 1 to 3,5 thousand hrn per year. The results obtained have shown that patients who use "Xalatan" (0.005% eye drops, 2.5 ml vials No.3) have the lowest demand in antiglaucoma eye drops in physical terms. However, in monetary terms the need for this drug is 1656,37 hrn per year. The inverse relationship is observed for "Pilocarpine" (1% eye drops 5 ml) and "Pilocarpine" (eye drops 10 mg/ml 5 ml). The need for physical terms *t* is the highest (29,2 vials per a patient a year), while the cost per a patient a year in monetary terms is only 165,27 hrn and 186,30 hrn, respectively.*

З даними експертів ВООЗ в світі 12,5 мільйонів людей є незрячими внаслідок глаукоми. Загальна кількість пацієнтів з цим захворюванням становить 66 мільйонів [1, 5]. Динаміка захворюваності на глаукому в Україні характеризується прогресуючим ростом: за десятилітній період поширеність глаукоми зросла на 57%, захворюваність – на 33%, чисельність диспансерної групи збільшилась

на 61,6%. У 2009 р. в Україні зареєстровано понад 220 тисяч хворих на глаукому, вперше виявлених випадків – понад 23,5 тисячі, диспансерна група складала 197,27 тисяч осіб (522,2 на 100 тис. населення). Первинна відкритокутова глаукома є найбільш поширеною формою глаукоми серед населення України. Питома вага глаукоми серед причин інвалідності по зору в нашій державі зросла з 6 до 16%

(інвалідизація по зору кожного п'ятого пацієнта була спричинена глаукомою). Зниження внутрішньоочного тиску залишається єдиним методом попередження втрати зору при глаукомі [1].

У сучасну стратегію фармакотерапії первинної глаукоми покладено досягнення «цільового» внутрішньоочного тиску (ВОТ), що забезпечує індивідуальний підхід при лікуванні. Визначення цільового ВОТ і тактики лікування передбачає врахування наступних факторів ризику прогресування глаукоми:

- наявний рівень критичного ВОТ, який не забезпечує стабілізації патологічного процесу;

О.В.Макаренко – доктор мед. наук, доцент, завідувач курсу фармакоелектроніки кафедри фармакології, клінічної фармакології та фармакоелектроніки Державного закладу «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

О.В.Кривов'яз – канд. фармацевт. наук, доцент, завідувач кафедри фармації Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова

Таблиця 1

DDD парасимпатоміметиків та інгібіторів карбоангідрази у формі очних крапель

Код за АТС-класифікацією	Назва речовини	DDD
S01EB – Парасимпатоміметики		
S01EB01	Пілокарпін	0,4 мл
S01EB02	Карбахол	0,4 мл
S01EB04	Демекарин	0,1 мл
S01EB05	Фізостигмін	0,4 мл
S01EB06	Неостигмін	0,4 мл
S01EC – Інгібітори карбоангідрази		
S01EC03	Дорзоламід	0,3 мл
S01EC04	Бринзоламід	0,2 мл

- стадія глаукомного процесу та функціональний стан хворого ока;
- швидкість прогресування глаукоми; добові коливання ВОТ;
- вік пацієнта, його загальний стан, наявність та стан компенсації супутньої патології;
- рівень артеріального тиску [1, 3].

На сучасному етапі розвитку фармації та медицини фармакотерапія глаукоми забезпечується великою кількістю лікарських засобів як вітчизняного, так і іноземного виробництва [2]. Нераціональне їх застосування може призвести до низки медичних, соціальних та економічних наслідків. Тому для моніторингу застосування протиглаукомних препаратів та порівняння даних, отриманих на різних етапах надання медичної допомоги, застосовується АТС/DDD методологія, яка використовується на міжнародному рівні з метою дослідження об'ємів ліків при тривалому застосуванні [6].

АТС/DDD методологія може бути використана для збору статистичних даних, отриманих з різних джерел, з використанням ліків в різних аспектах. Застосування АТС системи дозволяє чітко визначити об'єм споживання конкретного лікарського засобу за певним показанням, яке визначається АТС кодом препа-

рату. Особливо це важливо для препаратів, які можуть використовуватись за різними АТС кодами, як то антибіотики, глюкокортикоїди чи інші препарати. Така прив'язка DDD препаратів до їх АТС кодів дозволяє стандартизувати підходи до визначення об'ємів споживання лікарських засобів за певний період та дає можливість порівнювати застосування ліків у різних країнах, регіонах, різних системах охорони здоров'я в різні періоди часу [6].

Переважно застосовуються такі одиниці виміру, як кількість DDDs/1000 населення/день або у випадку вивчення листків призначень в умовах стаціонару – DDDs/100 ліжкоднів. Показники продажу або кількості прописаних ліків, виражені в DDDs/1000 населення/день, показують, що якийсь % населення з певним захворюванням щоденно одержує певне лікування. У випадку відомої тривалості курсу лікування загальна кількість DDDs може бути розрахована як загальна кількість курсів лікування та співвіднесена до чисельності населення.

Метою роботи було визначення потреби в економічно вигідних протиглаукомних лікарських засобах з розрахунку на 1 пацієнта на рік лікування за допомогою АТС/DDD методології у натуральному та грошовому вимірах. В подальшому порівнян-

ня результатів дослідження з обсягами споживання протиглаукомних засобів та даними захворюваності стане підґрунтям для оцінки якості лікування первинної відкритокутової глаукоми і відповідності уніфікованому клінічному протоколу медичної допомоги та адаптованій клінічній настанові.

Матеріали та методи

Для оцінки вартості монотерапії глаукоми на одного пацієнта на рік було враховано встановлені ВООЗ DDD для досліджуваної групи препаратів S01E – «Протиглаукомні засоби та міотики» [4]. Так, DDD парасимпатоміметиків та інгібіторів карбоангідрази встановлені для кожної діючої речовини (табл. 1) [4].

Для симпатоміметиків аналогів простагландину, β-адреноблокаторів та інших протиглаукомних препаратів (у тому числі комбінованих очних крапель) DDD визначали на основі разової дози (або вмісту одnodозового контейнера), яку визначено як дві краплі (по одній в обидва ока), що становить 0,1 мл [6] та частоти застосування [2]. Таким чином, DDD визначали за формулою 1:

$$DDD = SD \times N, \quad (1)$$

де: DDD – середня підтримуюча добова доза, мл;
SD – разова доза, мл;
N – кількість прийомів протягом доби, разів.

Тобто, для очних крапель, що застосовуються один раз на день, DDD становить 0,1 мл, двічі на день – 0,2 мл тощо. Для одnodозових контейнерів DDD відповідає об'єму одного контейнера [4].

Оскільки глаукома є захворюванням з хронічним перебігом та потребує безперервного застосування лікарських засобів, починаючи з моменту встановлення діагнозу та призначення схеми лікування, то, базуючись на наведених даних, бу-

Таблиця 2

Показник DDD/на рік/на 1 хворого та потреба в протиглаукомних засобах у грошовому вимірі

Торговельна назва та форма випуску препарату	Виробник	Вартість 1 упаковки, грн	DDD, мл	Вартість DDDs/рік/1 пацієнта, грн
1	2	3	4	5
S01E A Симпатоміметики для лікування глаукоми				
S01E A05 Бримонідин				
Альфаган П, кр. очні 1.5 мг/мл 5 мл №1	Allergan Inc. (США)	156,69	0,3	3431,51
Бримонал, 0.2% кр. очні 0.2% 10 мл	Unimed Pharma (Словацька Республіка)	120,08	0,2	876,58
Люксфен, кр. очні 2 мг/мл 5 мл №1	Jelfa (Польща)	59,54	0,2	869,28
S01E B Парасимпатоміметики				
S01E B01 Пілокарпін				
Пілокарпін, кр. очні 10 мг/мл 5 мл фл. №1	Фармак ВАТ (Україна)	6,38	0,4	186,30
Пілокарпін, кр. очні 10 мг/мл 10 мл фл. №1	Фармак ВАТ (Україна)	8,51	0,4	124,25
Пілокарпіну гідрохлорид, кр. очні 1% 5 мл	ДЗ ДНЦЛЗ ТОВ (Україна)	5,66	0,4	165,27
S01E B51 Пілокарпін, комбінації				
Фотил, кр. очні 5 мл фл. №1	Santen (Фінляндія)	37,87	0,2	552,90
Фотил форте, кр. очні 5 мл фл. №1	Santen (Фінляндія)	38,76	0,2	565,90
S01E C Інгібітори карбоангідази				
S01E C03 Дорзоламід				
Дорзамед, кр. очні р-н 2% 5 мл №1	World Medicine Ophthalmics Limited (Велика Британія)	115,50	0,3	2529,45
S01E C04 Бринзоламід				
Азопт, кр. очні 10 мг/мл 5 мл	Alcon Laboratories (UK) (Велика Британія)	97,59	0,2	1424,81
S01E D Блокатори бета-адренорецепторів				
S01E D01 Тимолол				
Арутимол, кр. очні 0.25% 5 мл	Chauvin ankerpharm (Німеччина)	14,19	0,2	207,17
Арутимол, кр. очні 0.5% 5 мл	Chauvin ankerpharm (Німеччина)	20,77	0,2	303,24
Кузимолол, кр. очні 0.25% 5 мл	Alcon Cusi (Іспанія)	15,27	0,2	222,94
Кузимолол, кр. очні 0.5% 5 мл	Alcon Cusi (Іспанія)	21,34	0,2	311,56
Норматин, кр. очні 0.5% 5 мл №1	World Medicine (Велика Британія)	20,20	0,2	294,92
Окумед, кр. очні 0,25% 5 мл №1	Promed Exsports Pvt. Ltd. (Індія)	45,00	0,2	657,00
Окумед, кр. очні 0,5% 5 мл №1	Promed Exsports Pvt. Ltd. (Індія)	55,00	0,2	803,00
Офтан тимолол, 0.5% кр. очні 5 мл	Santen (Фінляндія)	13,51	0,2	197,25
Офтимол, кр. очні 5 мг/мл 10 мл №1	Фармак ВАТ (Україна)	8,60	0,2	62,78
Тимолол, кр. очні 0.5% 5 мл	Elegant India (Індія)	5,80	0,2	84,68
Тимолол, кр. очні 2.5 мг/мл 10 мл	Дарниця ПАТ (Україна)	4,9	0,2	35,77
Тимолол, кр. очні 5 мг/мл 5 мл	Дарниця ПАТ (Україна)	5,38	0,2	78,55
Тимолол, кр. очні 5 мг/мл 10 мл	Дарниця ПАТ (Україна)	7,81	0,2	57,01
Тимолол, кр. очні 2.5 мг/мл 10 мл	Фармак ВАТ (Україна)	5,69	0,2	41,54
Тимололу малеат, кр. очні 0.25% 10 мл	Біофарма ЗАТ (Україна)	5,42	0,2	39,57
Тимололу малеат, кр. очні 0.5% 5 мл	Біофарма ЗАТ (Україна)	5,19	0,2	75,77
Тимололу малеат, кр. очні 0.5% 10 мл	Біофарма ЗАТ (Україна)	5,4	0,2	39,42
Тимолол, кр. очні 5 мг/мл 5 мл	Фармак ВАТ (Україна)	5,19	0,2	75,77

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5
Тимолол, кр. очні 5 мг/мл 10 мл	Фармак ВАТ (Україна)	6,95	0,2	50,74
S01E D02 Бетаксоллол				
Беталмік, кр. очні 0.5% 10 мл	Unimed Pharma (Словацька Республіка)	33,11	0,2	241,70
Бетоптик S, кр. очні 0.25% 5 мл	Alcon-Couvreur (Бельгія)	39,53	0,2	577,14
S01E D51 Тимолол, комбінації				
Азарга, кр. очні 5 мл №1	Alcon Laboratories (UK) (Велика Британія)	113,60	0,2	1658,56
Ганфорт, кр. очні 3 мл №1	Allergan (Ірландія)	204,21	0,1	2484,56
Дуотрав, кр. очні 2.5 мл фл. №1	Alcon Laboratories (UK) (Велика Британія)	168,75	0,1	2463,75
Комбіган, кр. очні 5 мл №1	Allergan (Ірландія)	156,20	0,2	2280,52
Ксалаком, кр. очні 2.5 мл фл. №1	Pfizer Inc. (США)	219,85	0,1	3209,81
Ланотан Т, кр. очні 2.5 мл фл. №1	Фармак ВАТ (Україна, Київ)	119,91	0,1	1750,69
S01E E Аналоги простагландинів				
S01E E01 Латанопрост				
Ланотан, кр. очні 0.05 мг/мл 2.5 мл №1	Фармак ВАТ (Україна, Київ)	103,54	0,1	1511,68
Ксалатан, кр. очні 0,005% фл. 2,5 мл № 1	Pfizer Inc. (США)	169,39	0,1	2473,09
Ксалатан, кр. очні 0,005% фл. 2,5 мл № 3	Pfizer Inc. (США)	340,35	0,1	1656,37
Латанокс, кр. очні 0,05 мг/мл фл.-крапельн. 2,5 мл № 1	Jadran (Хорватія)	79,52	0,1	1160,99
S01E E04 Травопрост				
Траватан, кр. очні 40 мкг/мл фл.-крапельн. 2,5 мл № 1	Alcon Laboratories (UK) (Велика Британія)	136,48	0,1	1992,61
S01E E05 Тафлупрост				
Тафлотан, кр. очні 15 мкг/мл 0.3 мл №30	Santen (Фінляндія)	199,65	0,3	2429,08
Тафлотан, кр. очні 15 мкг/мл 2.5 мл №1	Santen (Фінляндія)	88,32	0,1	1289,47

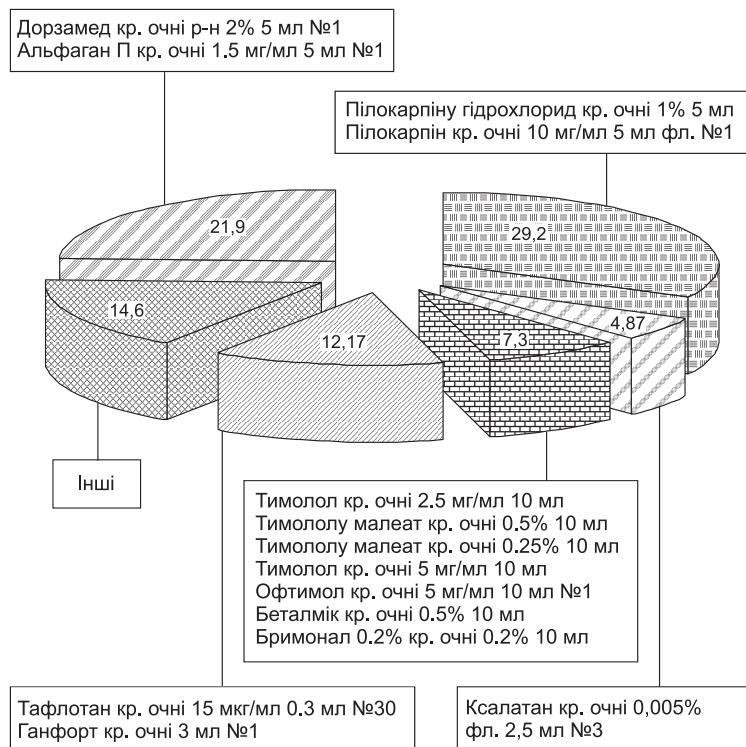


Рис. Потреба в протиглаукомних засобах в упаковках (натуральний вимір). Співвідношення ТН за окремими МНН представлено у %

ло розроблено формулу 2 для розрахунку показника вартості DDDs/рік/1 пацієнта (грн):

$$C_{DDDs} = \frac{P}{V} \times DDD \times 365, \quad (2)$$

де: C_{DDDs} – вартість DDDs/рік/1 пацієнта, грн;
 P – середньозважена роздрібна вартість 1 упаковки ЛП, грн;
 V – об'єм флакона ЛП, мл;
 DDD – середня підтримуюча добова доза, мл;
 365 – тривалість року в днях.

Результати та їх обговорення

Отже, на основі запропонованої ВООЗ методики за розробленими формулами 1 та 2 було розраховано DDD та вартість DDDs на рік на одного пацієнта для очних крапель, наявних на фармацевтичному ринку України та які застосовуються у складі різних схем фармакотерапії глаукоми (табл. 2).

Проведений аналіз отриманих результатів дозволив виділити три групи протиглаукомних препаратів у залежності від вартості річної монотерапії. Так, вітчизняні препарати групи «S01E D01 – Тимолол» потребують найнижчих витрат на лікування, що становить менше 100,00 грн на рік на одного пацієнта. Для препаратів тимололу закордонних фірм-виробників та препаратів групи «S01E B – Парасимпатоміметики» вартість лікування одного пацієнта протягом року знаходиться в межах від 100,00 до 1000,00 грн. Найбільші фінансові витрати (від 1 до 3,5 тис. грн/рік) на лікування витрачають пацієнти, які використовують терапію інгібіторами карбоангідази, аналогами простагландинів та комбінованими препаратами.

Крім цього, розраховували потребу в протиглаукомних лікарських засобах у натуральному вимірі на одного пацієнта на рік при умові монотерапії, виходячи з об'єму і середньозваженої роздрібною ціни флакону, а також розрахованої DDD (рис.).

Отримані результати показали, що найменшу потребу у протиглаукомних очних краплях у натуральному вимірі мають пацієнти, які застосовують «Ксалатан» (краплі очні 0,005% флакони по 2,5 мл №3). Проте у грошовому вимірі потреба в даному препараті складає 1656,37 грн/рік. Зворотна залежність спостерігається для препаратів «Пілокарпіну гідрохлорид» (краплі очні 1% 5 мл) та «Пілокарпін» (краплі очні 10 мг/мл 5 мл флакони №1): потреба в натуральному вимірі є найвищою (29,2 упаковки на пацієнта на річний курс

лікування), в той час як витрати для одного пацієнта протягом року в грошовому еквіваленті складають лише 165,27 грн та 186,30 грн відповідно.

ВИСНОВКИ

Отримані дані дають можливість аналізувати схеми протиглаукомної фармакотерапії, базуючись не лише на їхній клінічній ефективності та доказовості, але також на оцінці витрат на призначене лікування.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні кількісних показників відношень між втратою зору і зменшенням якості життя. Відновлення показника якості життя при лікуванні як показника його ефективності дозволить використовувати фармакоекономічний метод аналізу «витрати – ефективність» при виборі протиглаукомних препаратів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Глаукома первинна відкритокутова: адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: www.dec.gov.ua/mtd/dodatki/816/816dod4_2.doc.
2. Компендиум on-line. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://compendium.com.ua>.
3. Наказ МОЗ України від 23 листопада 2011 року №816 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги на засадах доказової медицини». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: www.dec.gov.ua/mtd/dodatki/816/2011_816_nakaz.doc.
4. ATC/DDD Index 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.whocc.no/atc_ddd_index.
5. Global Initiative for the Elimination of Avoidable Blindness : action plan 2006-2011. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.who.int/blindness/Vision2020_report.pdf
6. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.whocc.no/filearchive/publications/1_2013guidelines.pdf.

ПОРІВНЯННЯ КУРСОВИХ ДОЗ ПРОТИГЛАУКОМНИХ ПРЕПАРАТІВ У DDD /НА РІК/ НА 1 ХВОРОГО ТА ЇХ ВАРТОСТІ ДЛЯ ВИБОРУ ЕФЕКТИВНОГО ТА ЕКОНОМІЧНО ДОСТУПНОГО ЛІКУВАННЯ

О.В.Макаренко, О.В.Кривов'яз*, С.О.Кривов'яз*

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія», Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова*

Ключові слова: ATC/DDD методологія; протиглаукомні лікарські засоби; фармакотерапія

Робота присвячена визначенню потреби в протиглаукомних лікарських засобах у натуральному і грошовому вимірах у розрахунку на 1 пацієнта на рік лікування за допомогою ATC/DDD методології. Враховуючи встановлені ВООЗ DDD для досліджуваної групи препаратів S01E – «Протиглаукомні засоби та міотики», ми розраховували теоретичну вартість монотерапії для одного пацієнта на рік. Проведений аналіз отриманих результатів дозволив виділити три групи протиглаукомних препаратів у залежності від вартості річної монотерапії: вітчизняні препарати групи «S01E D01 – Тимолол» – менше 100,00 грн на рік на одного пацієнта; препарати тимололу зарубіжних фірм-виробників і препарати групи «S01E B – парасимпатоміметики» – від 100,00 до 1000,00 грн на рік. Вартість терапії інгібіторами карбоангідази, аналогами простагландинів і комбінованими препаратами становить від 1 до 3,5 тис. грн на рік. Отримані результати показали, що найменшу потребу в протиглаукомних очних краплях у натуральному вимірі мають пацієнти, які застосовують «Ксалатан» (краплі очні 0,005% флакони по 2,5 мл №3). Однак у грошовому вираженні потреба в цьому препараті становить 1656,37 грн/рік.

Зворотна залежність спостерігається для препаратів «Пілокарпін» (краплі очні 1% 5 мл) і «Пілокарпін» (краплі очні 10 мг/мл 5мл флакони №1). Потреба в натуральному вимірі є найвищою (29,2 упаковки на пацієнта на рік), в той час як витрати для одного пацієнта протягом року в грошовому еквіваленті становлять лише 165,27 грн і 186,30 грн відповідно.

СРАВНЕНИЕ КУРСОВЫХ ДОЗ ПРОТИВОГЛАУКОМНЫХ ПРЕПАРАТОВ В DDD /В ГОД/ НА 1 БОЛЬНОГО И ИХ СТОИМОСТИ ДЛЯ ВЫБОРА ЭФФЕКТИВНОГО И ЭКОНОМИЧЕСКИ ДОСТУПНОГО ЛЕЧЕНИЯ

О.В.Макаренко, Е.В.Кривовяз*, С.А.Кривовяз*

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия», Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И.Пирогова*

Ключевые слова: АТС/DDD методология; противоглаукомные лекарственные средства; фармакотерапия

Работа посвящена определению потребности в противоглаукомных лекарственных средствах в натуральном и денежном измерении в расчете на 1 пациента на год лечения с помощью АТС/DDD методологии. Учитывая установленные ВОЗ DDD для исследуемой группы препаратов S01E – «Противоглаукомные средства и миотики», мы рассчитали теоретическую стоимость монотерапии для одного пациента в год. Проведенный анализ полученных результатов позволил выделить три группы противоглаукомных препаратов в зависимости от стоимости годовой монотерапии: отечественные препараты группы «S01E D01 – Тимолол» – менее 100,00 грн в год на одного пациента; препараты тимолола зарубежных фирм-производителей и препараты группы «S01E B – Парасимпатомиметики» – от 100,00 до 1000,00 грн. Стоимость терапии ингибиторами карбоангидразы, аналогами простагландинов и комбинированными препаратами составляет от 1 до 3,5 тыс. грн в год. Полученные результаты показали, что наименьшую потребность в противоглаукомных глазных каплях в натуральном измерении имеют пациенты, применяющие «Ксалатан» (капли глазные 0,005% флаконы по 2,5 мл №3). Однако в денежном выражении потребность в данном препарате составляет 1656,37 грн/год. Обратная зависимость наблюдается для препаратов «Пилокарпин» (капли глазные 1% 5 мл) и «Пилокарпин» (капли глазные 10 мг/мл 5 мл флаконы №1). Потребность в натуральном измерении является самой высокой (29,2 упаковки на пациента в год), в то время как расходы для одного пациента в течение года в денежном эквиваленте составляют лишь 165,27 грн и 186,30 грн соответственно.

Адреса для листування:

21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

Тел. (97) 722-63-45. E-mail: SK16124@rambler.ru.

Вінницький національний медичний університет

ім. М.І.Пирогова

Надійшла до редакції 01.03.2014 р.