

11. Чугунова Н.Н., Сафин В.А., Попова Л.Л. и др. Исследование технологии покрытия таблеток коли- и лактобактерина // Фармация. – 1978. – Т.27, № 5. – С. 21-23.

12. Collins M.D., Gibson G.R. Probiotics, prebiotics and synbiotics: approaches for modulating the microbial ecology of the gut // Am. J. Clin. Nutr. – 1999. – V. 69. – N5. – P. 1052-1057.

13. Hunter J.O., Madden J.A. A review of the role of the gut microflora in irritable bowel syndrome and the effects of probiotics // Br. J. Nutr. – 2002. – V. 88(suppl.1). – P. 67-72.

14. Vijaya Kumar S.G., Singh S.K., Goyal P., Dilbaghi N., Mishra D.N. Beneficial effects of probiotics and prebiotics on human health // Pharmazie. – 2005. – V. 60, N 3. – P. 163-169.

ПОКРЫТИЕ ТАБЛЕТИРОВАННЫХ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ КИШЕЧНОРАСТВОРИМОЙ ОБОЛОЧКОЙ И ИХ ИССЛЕДОВАНИЕ

П.А. Гордиенко, В.И. Чуешов, Р.А. Пашнева

Национальный фармацевтический университет, Харьков

Резюме: исследована технология нанесения кишечнорастворимого покрытия – сополимера метакриловой кислоты типа С на таблетированные пробиотические препараты. Оболочка, полученная из указанного пленкообразователя, защищает таблетки от действия кислой среды желудка и не оказывает отрицательного влияния на жизнедеятельность бифидо- и лактобактерий в препаратах.

Ключевые слова: таблетированные пробиотические препараты, нанесение кишечнорастворимого покрытия.

INTESTINE-SOLUBLE COATING OF TABLETED PROBIOTIC PREPARATIONS AND THEIR RESEARCH

P.A. Hordiyenko, V.I. Chuyeshov, R.O. Pashnyeva

National University of Pharmacy, Kharkiv

Summary: technology of intestine-soluble coating of tableted probiotic preparations with methacrylic acid copolymer (type C) has been studied. Coating obtained by means of the mentioned filming agent protects tablets from effects produced by gastric acid medium and does not affect viability of bifido- and lactobacteria contained in the preparations.

Key words: tableted probiotic preparations, intestine-soluble coating.

Рекомендована д-м фармац. наук, проф. В.В. Трохимчуком

УДК 615.232:614.272

ДОСЛІДЖЕННЯ МІСЦЕВОГО РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХІТУ

© **О.Р. Левицька, Г.Д. Гасюк, І.В. Любимська**

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Резюме: проведено дослідження продуктової кон'юнктури ринку лікарських засобів для лікування хронічного обструктивного бронхіту на прикладі роздрібного сегмента фармацевтичного ринку міста Новий Розділ.

Ключові слова: хронічний обструктивний бронхіт, антихолінергічні засоби, агоністи β_2 -адренорецепторів, муколітичні засоби, ксантини.

Вступ. Здоров'я людини в сучасному світі розглядається як один із найважливіших чинників соціально-економічного розвитку країни. Сьогодні середньостатистичний споживач щодо власного здоров'я займає активну позицію. Цьому сприяє підвищення загальноосвітнього рівня населення, а також активне зростання ринку лікарських засобів [1].

Одним з основних завдань Державної програми забезпечення населення України лікарськими засобами на 2004-2010 рр., затвердженої Постановою КМУ від 25 липня 2003 р. № 1162, є забезпечення доступу населення до ефективних, безпечних і якісних лікарських засобів (ЛЗ), а, відтак, максимального задоволення потреб споживачів шляхом, зокрема, формування необхідного асортименту ЛЗ у мережі аптечних закладів. У зв'язку з цим зростає значення таких маркетингових досліджень, які дозволять аптечним закладам оптимізувати продуктивний асортимент та здійснювати адекватний вибір постачальника.

Методи дослідження. Комплексне систематичне вивчення ринку багатовекторне. Проведені в останні роки дослідження стосувались різних цільових сегментів ринку та окремих фармакотерапевтичних груп ЛЗ [1-5, 7-9, 11, 12]. Проте аналіз місцевого ринку ЛЗ для фармакотерапії хворих на хронічний обструктивний бронхіт (ХОБ) не проводився. Це й зумовило актуальність досліджень в цьому напрямку.

Мета роботи – аналіз продуктової кон'юнктури ринку ЛЗ для фармакотерапії хронічного обструктивного бронхіту (на прикладі роздрібного сегмента фармацевтичного ринку міста Новий Розділ).

Результати й обговорення. В останні десятиріччя у зв'язку з несприятливими екологіч-

ними факторами, розвитком хімічної промисловості збільшилася кількість захворювань органів дихання: захворюваність на хвороби органів дихання в Україні за останні роки коливалася в межах 20-22 тис. на 100 тис. населення. Спостерігається збільшення хронічної патології органів дихання [14], в структурі якої ХОБ становить 85% [13].

Аналіз стану захворюваності населення промислового району (на прикладі міста Новий Розділ та навколишніх населених пунктів) за 2004-2007 роки підтвердив загальнодержавну тенденцію: близько третини всіх захворювань в досліджуваному регіоні становлять хвороби органів дихання; серед хронічних захворювань максимальну питому вагу має ХОБ, який, за даними літератури, становить 50% серед причин інвалідності, викликані захворюваннями легень, створюючи, таким чином, не тільки медичну, а й глобальну соціальну та економічну проблеми.

На сьогодні головним підходом до лікування ХОБ є постійна бронхолітична терапія з нарощуванням її інтенсивності у міру прогресування тяжкості захворювання. Основними групами лікарських засобів для базисної фармакотерапії ХОБ є: антихолінергічні засоби, агоністи β_2 -адренорецепторів та ксантини. Як допоміжні виступають муколітичні засоби [10].

У місті Новий Розділ функціонує 10 аптек різних форм власності, з них дві – державної та вісім – приватної форми власності.

Результати проведеного нами аналізу продуктового асортименту ЛЗ для фармакотерапії ХОБ за фармакотерапевтичними групами в десяти аптеках м. Новий Розділ станом на березень 2008 р. наведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Результати аналізу продуктового асортименту аптек м. Новий Розділ

Групи лікарських засобів для лікування хронічного обструктивного бронхіту	Кількість позицій груп		Глибина продуктового асортименту, $A = \Phi / T \times 100\%$
	Теоретично, T*	Фактично, Φ	
Агоністи β_2 -адренорецепторів	29	17	58,62
Антихолінергічні засоби	4	-	-
Ксантини	12	10	83,33
Муколітичні засоби	36	31	86,11

Примітка:* – теоретичний арсенал груп лікарських засобів для лікування ХОБ встановлювали за Компендіумом 2007 [6].

Як видно з даних таблиці 1, найбільшою глибиною продуктового асортименту відзначаються муколітичні засоби (86,11%), а також ксантини (83,33%), меншою – агоністи β_2 -адренорецепторів (58,62%). У досліджуваних аптеках зовсім відсутня група антихолінергічних засобів.

Група агоністів β_2 -адренорецепторів представлена неселективними (орципреналін) та селек-

тивними засобами (сальбутамол, сальметерол, фенотерол, формотерол і комбіновані препарати). Більшість адренергічних ЛЗ призначена для інгаляційного використання.

ЛЗ неселективного агоніста β_2 -адренорецепторів *орципреналіну* Астмовент-МФ (аерозоль для інг. дозов. 750 мкг/доза, балон 15 мл, 300 доз) вітчизняної фірми "Мікрофарм" та Астмопент®

(аерозоль, 750 мкг/доза, фл. 20 мл, 400 доз) виробництва "GlaxoSmithKline" (Велика Британія) були наявні тільки в одній аптеці м. Новий Розділ – ДКП "Аптека №148".

Група ЛЗ *сальбутамолу*, який належить до селективних агоністів β_2 -адренорецепторів, є найчисленнішою серед них. Більшість цих ЛЗ імпортного виробництва. До них належать: Сальбутексал® (капсули з модиф. вивільн. 8 мг № 20 виробника "Hexal AG", Німеччина), Сальбутамол (аерозоль для інг. дозов. 100 мкг/доза, балон 200 доз, № 1, "GlaxoSmithKline Export", Велика Британія) та Сальбутамол (табл. 2 мг білістер, №15 та №30 Варшавського фармацевтичного заводу фірми "Polfa"); два ЛЗ торгової назви Вентолін: Вентолін™ не були (розчин для інг. небули 2,5 мл №10 та №40) і Вентолін™Евохалер™ (аерозоль для інг. 100 мкг/доза, балон 200 доз) фірми "GlaxoSmithKline", а також Вентилор (розчин для ін. 0,5 мг/мл амп. 1 мл, №10 виробництва "Exir Pharmaceutical", Іран) та Асталін (аерозоль для інг. дозов. 100 мкг/доза, контейнер алюмінієвий 200 доз із дозуючим клапаном фірми "Cipla", Індія), крім того, Саламол-еко (аерозоль для інг. 100 мкг /доза, балон 200 доз, "Norton Healthcare", Велика Британія) і Саламол-еко легке дихання (аерозоль для інг. 100 мкг/доза, балон 200 доз, №1 "Teva", Ізраїль). Вітчизняний виробник пропонує українському споживачеві ЛЗ Сальбутамол-МФ (аерозоль для інг. дозов. 100 мкг/доза, балон 12 мл, 200 доз, №1, фірма "Мікрофарм").

Проте із вказаної кількості ЛЗ сальбутамолу в аптеках м. Новий Розділ були наявні тільки 6 препаратів – три великобританської фірми "GlaxoSmithKline" (Вентолін™ небули, Вентолін™Евохалер™ та Сальбутамол), а також Саламол-еко ("Norton Healthcare"), Сальбутамол ("Polfa") і вітчизняний препарат Сальбутамол-МФ ("Мікрофарм"). Препарати фірми "GlaxoSmithKline" можна було придбати у трьох-шести аптеках міста, лікарські засоби іншого виробника з Великої Британії – фірми "Norton Healthcare" – у трьох аптеках, Сальбутамол фірми "Polfa" – у п'яти аптеках, а ЛЗ фірми "Мікрофарм" - у двох аптеках м. Новий Розділ.

Серед 4 зареєстрованих в Україні препаратів групи *сальметеролу* на місцевому фармацевтичному ринку був наявний лише один ЛЗ – Серевент™Евохалер™ (аерозоль для інг. дозов. 25мкг/доза, балон 120 доз, № 1) фірми "GlaxoSmithKline", який споживачі могли придбати лише у двох аптеках міста.

Щодо препаратів *фенотеролу*, то в Україні зареєстровано два ЛЗ із вказаної групи: вітчизняний Беровент-МФ (аерозоль 100 мкг/доза, балон 15 мл, 300 доз) фірми "Мікрофарм" та

німецький Беротек®Н (аерозоль дозов. 100 мкг/доза, балон 10 мл, 200 доз) фірми "Boehringer Ingelheim". Ці ЛЗ на момент дослідження були наявні у двох аптеках міста.

Єдиний зареєстрований в Україні ЛЗ іншого селективного агоніста β_2 -адренорецепторів *формотеролу* Зафірон (пор. для інг. в капсулах 12 мкг, № 60 фірми "Adamed", Польща) в аптеках міста Новий Розділ був відсутній взагалі.

Із усіх *комбінованих* препаратів фенотеролу, сальбутамолу, сальметеролу та формотеролу з іншими ЛЗ населенню міста в аналізованому періоді були доступні шість ліків. Це три ЛЗ, до складу яких входить сальбутамол, а саме: два індійських препарати – Дуолін (аерозоль для інг. дозов., контейнер 200 доз) виробник "Cipla" та Бронхофілін (табл. №40) фірми "Elegant India", а також Комбівент® (аерозоль дозов. 200 доз фл. 10 мл, №1) німецької фірми "Boehringer Ingelheim". Щодо решти комбінованих ЛЗ, присутніх на локальному фармацевтичному ринку м. Новий Розділ, то два з них містили сальметерол (препарати Серетид™Дискус™, порошок для інг. дискус 60 доз, №1 та Серетид™Евохалер™, аерозоль для інг. дозов., балон 120 доз, №1 фірми "GlaxoSmithKline", Велика Британія), а один – фенотерол (ЛЗ Беродуал®Н, аерозоль дозов., балон 10 мл, 200 доз, №1 німецької фірми "Boehringer Ingelheim"). Вказані комбіновані ЛЗ характеризувалися малою шириною каналу розподілу, оскільки їх пропонували одна-дві аптеки Нового Роздолу.

Група *ксантинів* представлена такими ЛЗ, як: похідні теофіліну, амінофіліну, доксофіліну та комбіновані препарати. Необхідно відмітити, що більшість ЛЗ із групи ксантинів – це препарати вітчизняного виробництва.

Згідно з даними Компендіуму 2007 року, в Україні зареєстровано сім торгових назв препаратів *теофіліну*. З цієї групи в аптеках м. Новий Розділ був наявний один ЛЗ іноземного виробництва – Теотард (капс. пролонг. дії по 0,2 г №40) словенської фірми "KRKA", а також 4 препарати національних виробників. Вітчизняні ліки репрезентували фармацевтична фірма "Дарниця" (препарати Неофілін, табл. пролонгованої дії по 0,3 г №50, та Еуфілін-Дарниця, р-н для ін. амп. 2,4% по 10 мл №10), Борщагівський ХФЗ (Теопек, табл. по 0,3 г №50) та ВАТ "Фармак" (Еуфілін-Н 200, р-н для ін. амп. 2% по 5 мл №10). Вказані лікарські засоби були представлені у двох-шести аптеках м. Новий Розділ.

Із препаратів *амінофіліну* вітчизняний ЛЗ Еуфілін (розчин для ін. 2,4% амп. 5 мл, №10) фірми "Здоров'я" на момент дослідження був наявний у 4-х аптеках. Єдиний зареєстрований в Україні препарат доксофіліну на локальному фармацевтичному ринку був відсутній.

Серед **комбінованих** ліків теофіліну в аптеках м. Новий Розділ були представлені два ЛЗ вказаної групи: один із виробництва індійської фірми “Elegant India” (Т-Федрин, табл. №10), інший – Борщагівського ХФЗ (Теофедрин-нео, табл. №10). Вказані препарати споживачі могли придбати у двох аптеках м. Новий Розділ.

Група **муколітичних засобів** включає препарати ацетилцистеїну, бромгексину, карбоцистеїну, амброксолу та їх комбінації з іншими діючими речовинами. ЛЗ **ацетилцистеїну** в аптеках м. Новий Розділ були представлені 6-ма з 16-ти зареєстрованих препаратів: 5 ЛЗ німецького виробника “Hexal AG” (АЦЦ® – у вигляді порошку для пригот. р-ну для перор. заст. у пакетах і таблеток шипучих різного дозування) та препарат Флуімуцил, р-н д/ін. 10% амп 3 мл, №5, фірми “Zambon Group”, Італія. Щодо ширини каналу розподілу цих ЛЗ, то препарати АЦЦ® пропонували від 3 до 7 аптек міста, а Флуімуцил – тільки одна.

Роздрібний сегмент фармацевтичного ринку м. Новий Розділ в аналізованому періоді пропонував споживачам сім торгових назв **бромгексину** у вигляді таких лікарських форм – таблетки, драже, розчину для перорального застосування та сиропу, – більшість з яких вітчизняного виробництва. Так, ЛЗ Бронхогекс у вигляді двох форм випуску (сироп 2 мг/5 мл, та 8 мг/5 мл, фл. 100 мл) репрезентувала фірма “Вітаміни”, Бромгексин у вигляді таблеток по 8 мг – фармацевтичні фірми “Дарниця” і “Здоров’я”. Імпортні препарати бромгексину, а саме: табл. по 8 мг № 25, драже по 8 мг № 20 та розчин для перорального застосування по 4 мг/5 мл, фл. 100 мл – пропонував німецький виробник “Berlin-Chemie AG”. Ці препарати можна було придбати у 2-6 аптеках міста.

Група ЛЗ **карбоцистеїну** – малочисленна: в Україні зареєстровано тільки 2 препарати з цієї групи. При цьому споживачі Нового Роздолу тільки в одній міській аптеці могли придбати один ЛЗ – Флюдитек (сироп 2% фл 125 мл) виробницт-

ва “Lab. Innotech International”, Франція.

Група препаратів **амброксолу** є найчисленнішою серед муколітичних засобів, і, відповідно, досить повно представлена на локальному фармацевтичному ринку. Ширина каналу розподілу для них становила 2-6 аптек міста. Це таблетки по 30 мг (ЛЗ: Амброксол-Дарниця, Амброксолу гідрохлорид (Борщагівський ХФЗ), Амброгексал (“Hexal AG”, Німеччина), Амброксол (“Київмед-препарат”), Лазолван® (“Boehringer Ingelheim”, Німеччина), Амбробене (“ratiopharm”, Німеччина), Медокс® (“Zentiva”, Словацька Республіка) та Амбросан® (“Pro. Med. CS Praha”, Чеська Республіка), крім того, таблетки пролонгованої дії по 75 мг (Амброксол-ретард, “Стиролбіофарм”, Україна) та капсули пролонгованої дії по 75 мг (Амбробене, “Ratiopharm”, Німеччина). Як бачимо, споживачі Нового Роздолу мали можливість обрати тільки тверді лікарські форми амброксолу, хоча в Україні цей ЛЗ зареєстрований також у вигляді сиропу, розчинів для інфузій, ін’єкцій, для перорального застосування та інгаляцій.

Висновки. 1. Здійснено моніторинг продуктового асортименту аптек міста Новий Розділ на прикладі лікарських засобів для лікування хронічного обструктивного бронхіту.

2. Виявлено, що частина ЛЗ для базисної та допоміжної фармакотерапії ХОБ є малодоступною (група агоністів β_2 -адренорецепторів, глибина продуктового асортименту якої складає 58,62%) або недоступною (антихолінергічні засоби) для споживачів м. Новий Розділ, незважаючи на те, що національний ринок пропонує досить їх широкий асортимент.

3. Свідченням низької доступності більшості ЛЗ для ФТ ХОБ на локальному фармацевтичному ринку є і те, що ширина каналу розподілу для них становила всього 2-4 аптеки з 10-ти функціонуючих.

4. Встановлено, що досить доступними є препарати з групи муколітичних засобів та ксантинів, глибина продуктового асортименту яких 86,11% та 83,33% відповідно.

Література

1. Гала Л.О., Волох Д.С., Бутко Л.А. Фармацевтичний ринок безрецептурних знеболювальних засобів в Україні // Фармац. журн. – 2005. – № 3. – С. 17-20.
2. Гербола Н.Л., Гром О.Л. Вивчення кон’юнктури вітчизняного ринку нестероїдних протизапальних та протиревматичних лікарських засобів // Фармац. журн. – 2005. – № 4. – С. 87-92.
3. Гром О.Л. Комплексне маркетингове вивчення ринку гастроентерологічних лікарських засобів // Фармац. журн. – 2005. – № 4. – С. 71-75.

4. Гудзенко О. П., Толочко В.М., Барнатович С.В. Аспекти фармацевтичного ринку антисептичних лікарських засобів вітчизняного виробництва // Фармац. журн. – 2005. – № 2. – С. 22-25.
5. Дмитрієвський Д.І., Юрченко Г.М. Використання методу експертних оцінок для аналізу асортименту лікарських засобів, які застосовуються для надання невідкладної лікарської допомоги при надзвичайних ситуаціях // Вісник фармації. – 2005. – № 1. – С. 54-56.

6. Компендиум 2007 – лекарственные препараты / Под ред. В.И. Коваленко, А.П. Викторова. – К.: Морисон, 2007. – 2270 с.
7. Коритнюк Р.С. Анализ рынка инфузионных розчинов в Украине // Фармац. журн. – 2007. – № 6. – С. 28-31.
8. Мнушко З.Н., Попова Ю.В. Заболеваемость гельминтозами и обеспеченность населения лекарственными средствами для их лечения // Провизор. – 2006. – № 3. – С. 3-6.
9. Немченко А.С., Жирова І.В. Маркетингове дослідження антидіабетичних лікарських засобів // Вісник фармації. – 2003. – № 1. – С. 59-61.
10. Про затвердження інструкції щодо надання допомоги хворим на туберкульоз і неспецифічні захворювання легень: Наказ МОЗ України від 28.10.2003 року № 499. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/>
11. Пушак К.І. Заліська О.М. Аналіз динаміки арсеналу гормональних контрацептивів та вивчення фармацевтичних аспектів контрацепції в Україні // Фармац. журн. – 2005. – № 5. – С. 22-25.
12. Сметаніна К.І. Аналіз стану фармацевтичного забезпечення аптек Львова та області антигомотоксичними лікарськими засобами // Фармац. журн. – 2005. – № 1. – С. 8-10.
13. Современные стандарты лечения в пульмонологии // Здоров'я України. – 2004. – № 92// <http://www.health-ua.com/articles/631.html>
14. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію // Український інститут громадського здоров'я МОЗ України. – 2005. – С. 44-46.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕСТНОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА

О.Р. Левицкая, А.Д. Гасюк, И.В. Любимская

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

Резюме: исследована продуктовая конъюнктура рынка лекарственных средств для лечения хронического обструктивного бронхита на примере розничного сегмента фармацевтического рынка города Новый Роздол.

Ключевые слова: хронический обструктивный бронхит, антихолинэргические средства, агонисты β_2 -адренорецепторов, муколитические средства, ксантины.

INVESTIGATION OF LOCAL MARKET OF MEDICINES FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS TREATMENT

O.R. Levytska, H.D. Hasyuk, I.Y. Lubimska

Lviv National Medical University by Danylo Halytsky

Summary: novyj Rozdil retail market of medicines for chronic obstructive bronchitis treatment was under our research.

Key words: chronic obstructive bronchitis, anticholinergic medicines, agonists of β_2 -adrenoreceptors, mucolytic medicines, xanthines.