

**УДК 615.2**

## **МАРКЕТИНГОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

**О.В. Бєлозьорова**, майор медичної служби, начальник науково-організаційного відділення Української військово-медичної академії

**Резюме.** У статті висвітлюються питання наявності на сучасному фармацевтичному ринку України лікарських засобів, що застосовуються при наданні кваліфікованої хірургічної допомоги військовослужбовцям, їх якісні та кількісні характеристики на предмет виявлення потенціалу вітчизняного ринку у задоволенні потреб військово-медичної служби Збройних Сил України у лікарських засобах.

**Ключові слова:** лікарські засоби, маркетингове дослідження, медикаментозне забезпечення військовослужбовців, хірургічне лікування, асортимент, виробники лікарських засобів.

**Вступ.** Різноманітність соціально-економічних і бойових умов вимагає застосування «різних типів» хірургії. Обмежені умови воєнного або мирного часу при організації надання кваліфікованої хірургічної допомоги можуть бути пов'язані, зокрема, зі ступенем ефективності системи лікування та евакуації поранених та потерпілих в антитерористичній операції військовослужбовців, з якістю системи медичного постачання лікарськими засобами та витратними матеріалами. Основними відмінностями у наданні хірургічної допомоги є: значна патофізіологічна відмінність бойових поранень і травм від травм мирного часу, функціонування воєнної медицини та хірургії в умовах бойових дій, можливість масового надходження поранених і травмованих за короткий час [1].

Виконуються тільки невідкладні та термінові операції, стабілізація життєво - важливих функцій організму та швидка евакуація за призначенням або повернення до строю. Це дозволяє медичним підрозділам і госпіталям, що знаходяться біля осередків санітарних втрат, бути вчасно вивільненими для прийому інших поранених і травмованих. Необхідність виконання невідкладних та термінових операцій в оптимальні терміни є наріжним каменем організації хірургічної допомоги пораненим [2]. Першорядне значення для порятунку життів при великому потоці

поранених набуває застосування відповідних клінічних методів і протоколів з використанням відповідних технологій.

Таким чином, з метою формування науково обґрунтованого переліку лікарських засобів у системі надання кваліфікованої хірургічної допомоги військовослужбовцям перед нами було поставлене завдання з дослідження сучасного ринку лікарських засобів на вищезгаданому етапі надання медичної допомоги у системі лікувально-евакуаційного забезпечення поранених і хворих для подальшого використання результатів при визначені тенденцій динаміки та розвитку фармацевтичного ринку.

**Матеріали і методи дослідження.** З початку ведення антитерористичної операції в якості етапів надання кваліфікованої медичної допомоги у районі ведення бойових дій виступали військові мобільні госпіталі (далі - ВМГ) зон відповідальності Військово-медичних клінічних центрів, 385 військовий госпіталь (м. Дніпропетровськ) (далі – ВГ), які і стали об'єктами дослідження. Предметом вивчення став вітчизняний фармацевтичний ринок лікарських засобів, які застосовувались при наданні кваліфікованої хірургічної допомоги військовослужбовцям за допомогою системно-оглядового, бібліографічно-семантичного, порівняльного, маркетингового, аналітичного методів. У якості інформаційних джерел використовували звітні аналітичні матеріали

хірургічних відділень військового госпіталю та військового мобільного госпіталю, дані інформаційного довідника Компендендум, Державного реєстру лікарських засобів України, прайс-листи фармацевтичних фірм [3, 4].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Державне регулювання фармацевтичного ринку має на меті забезпечення безпечності, якості та ефективності ліків, що виготовляються та реалізуються кінцевому споживачу, встановлюючи правила закупівель лікарських засобів за державні кошти, правила їх реалізації в оптово-роздрібній мережі або створюючи стимули для розширення асортименту іноваційних ліків. Слід відмітити, що на вітчизняному фармацевтичному ринку переважають генерики. Більше 32% лікарських засобів, включених до Примірного переліку ВООЗ основних лікарських засобів (які необхідні для задоволення основних потреб охорони здоров'я в країнах, що розвиваються), відсутні на українському ринку [5, 6]. Часті збої в державних закупівлях лікарських засобів можуть призводити до збоїв у системі медичного постачання лікувальних закладів та військово-медичних підрозділів ЗС України, що у свою чергу впливає на доступність лікарських засобів. Імпортні ліки домінують на ринку у вартісному вираженні на відміну від кількісного вираження. У Державному реєстрі лікарських засобів понад 70% становлять ліки іноземного виробництва. Україна нині посідає проміжне місце серед деяких країн ЄС за кількістю та номенклатурою лікарських засобів, представлених на ринку. До найбільших вітчизняних підприємств-виробників ТОП-5 відносяться «Фармак», «Дарниця», «Артеріум», ФК «Здоров'я», Київський вітамінний завод, на які припадає майже третина всього вітчизняного виробництва ліків [7, 8].

Керуючись вказівками воєнно-польової хірургії, що є своєрідним стандартом надання

кваліфікованої хірургічної допомоги був визначений перелік обсягів надання медичної допомоги у залежності від характеру поранення з визначенням конкретних груп лікарських засобів [9]. На етапі надання кваліфікованої хірургічної допомоги лікувальний процес слід розглядати у комплексному вимірі, хоча існують часові обмеження та регламентований відповідними керівництвами та вказівками перелік процедур та оперативних втручань. Перш за все, він спрямований на захист і керування життєво важливими функціями пацієнта, повинен сприяти усуненню болювого синдрому, проведенню інтенсивної терапії, наданню невідкладної допомоги при критичних станах, серцево-легеневій реанімації та інтенсивному моніторингу. Основними лікувальними заходами при цьому є: виявлення загрожуючих життю станів та їх корекція, визначення обсягу та характеру пошкоджень, профілактика і лікування ранової інфекції, хірургічне лікування поранень (хірургічна обробка), загальна та інтенсивна терапія, що включає направлену антибактеріальну терапію, імунотерапію, дезінтоксикаційну терапію, корекцію порушень гомеостазу. Таким чином був складений «первинний» асортиментний портфель.

Наступним етапом формування асортиментного портфелю стало детальне вивчення і опрацювання медичних карток стаціонарних хворих хірургічного відділення 385 ВГ та 59, 61 ВМГ з подальшим узагальненням та розподілом виділених груп лікарських засобів за фармакологічною дією і АТХ-класифікацією.

У таблиці 1 відображені результати порівняльного аналізу фармакотерапевтичних груп лікарських засобів (далі – ФТГ ЛЗ), які застосовувались у хірургічному лікуванні військовослужбовців в умовах ВГ та ВМГ.

Таблиця 1

**Порівняльний перелік ФТГ ЛЗ за 2 рівнем АТХ-класифікації, що застосовувались в умовах ВГ та ВМГ**

ВГ	Група ЛЗ за 2 рівнем АТХ-класифікації	ВМГ
A02A	Антациди	A02A
A02B	Засоби для лікування пептичної виразки та гастроезофагеального рефлюксного захворювання	A02B
A03A	Папаверин та його похідні	A03A
A03B	Алкалоїди красавки (белладонни), третичні аміни	A03B
A03D	Спазмолітичні засоби у комбінації з анальгетиками	A03D
A03F	Стимулятори перистальтики (пропульсанти)	A03F
A04A	Протиблютові та запобігають нудоті	
A05B	Гепатотропні речовини	A05B
A06A	Осмотичні послаблюючі засоби	A06A
	Протимікробні засоби при кишкових інфекціях	A07A
	Антiperистальтичні засоби	A07D
	Протизапальні засоби для використання при захворюваннях кишечника	A07E
A07F	Антидіарейні препарати	A07F
A09A	Препарати ферментів	A09A
A10A	Інсулін та його аналоги	A10A
	Полівітаміни з добавками	A11B
	Вітаміни A і D	A11C
A11D	Прості препарати вітаміну B1	A11D
A11G	Прості препарати аскорбінової кислоти	A11G
A11H	Інші прості препарати вітамінів	A11H
A11E	Комплекси вітамінів групи B, включаючи комбінації	A11E
A12A	Препарати кальцію	A12A
A12C	Препарати магнію	A12C
A16A	Різні засоби діючи на травну систему і метаболічні процеси	A16A
B01A	Група гепарина	B01A
B02A	Амінокислоти	B02A
B02B	Вітамін K та інші гемостатичні засоби	B02B
B03A	Препарати заліза для парентерального використання	B03A
	Кровозамінники та білкові фракції крові	B05A

## Продовження таблиці 1

B05B	Розчини для внутрішньовенного введення	B05B
	Іригаційні розчини	B05C
B05X	Додаткові розчини для внутрішньовенного введення	B05X
C01A	Серцеві глікозиди	C01A
	Неглікозидні кардіотонічні засоби	C01C
	Вазоділататори	C01D
C01E	Інші кардіологічні препарати	C01E
C02B	Гангліоблокатори	C02B
	Антиадренергічні засоби	C02C
	Високоактивні діуретики	C03C
C03D	Калійзберігаючі діуретики	
C04A	Периферичні вазодилататори	C04A
	Ангіопротектори	C05A
	Засоби для застосування при лікуванні варикозного розширення вен	C05B
C05 C	Капіляростабілізуючі засоби	
	Седуктивні блокатори бета-адренорецепторів	C07A
	Селективні антагоністи кальцію	C08C
	Інгібітори ангіотензинпревертворюючого ферменту	C09A
D03A	Препарати, що сприяють загоєнню ран	
D06A	Антибіотики для місцевого застосування	
D06B	Сульфаниламіди	D06B
	Прості препарати кортикостероїдів	D07A
D08A	Інші антисептики та дезинфектанти	D08A
G04B	Засоби для застосування в урології	G04B
	Антагоністи альфаадренорецепторів	G04C
H01C	Гіпоталамічні гормони	
H02A	Клюкокортикоїди	H02A
H05B	Антипаратиреоїдні засоби	
	Тетрацикліни	J01A
J01C	Беталактамні антибіотики, пеніциліни	J01C
J01D	Цефалоспорини першого покоління	J01D
	Сульфаниламіди тривалої дії	J01E
J01F	Макроліди	J01F
J01G	Аміноглікозиди	J01G
J01M	Фторхінолони	J01M
J01X	Похідні метранідозолу	J01X
J02A	Похідні триазолу	J02A
	Противірусні засоби прямої дії	J05A

## Продовження таблиці 1

J07A	Бактеріальні вакцини	J07A
M01A	Похідні оцтової кислоти	M01A
M02A	Нестероїдні протизапальні та протиревматичні засоби	M02A
M03A	Міорелаксанти з переферічним механізмом дії	M03A
	Міорелаксанти з центральним механізмом дії	M03B
N01A	Засоби для загальної анестезії	N01A
N01B	Препарати для місцевої анестезії	N01B
N02A	Опіоїди	N02A
N02B	Піразолони	N02B
N05A	Антисихотичні засоби	
N05B	Анксіолітики	N05B
	Антидепресанти	N06A
N06B	Інші психостимулюючі та ноотропні засоби	N06B
	Інші засоби при деменції	N06D
N07A	Антихолінестеразні	N07A
N07C	Засоби для застосування при вистибулярних порушеннях	N07C
N07X	Інші засоби які впливають на нервову систему	N07X
	Засоби для застосування при нематодозах	P02C
R01A	Протинабрякові	R01A
	Антисептики	R02A
R03D	Ксантини	R03D
R05C	Муколітичні засоби	R05C
R06A	Аміноалкілові ефіри	R06A
S01A	Антибіотики	S01A
S01B	Кортикостероїди	S01B
S01F	Симпатоміметики	S01F
S01X	Інші офтальмологічні засоби	S01X
	Аналгетики і анестетики	S02A
	Інші засоби, що застосовуються в отології	S02D
	Протимікробні засоби	S03A
	Комбіновані препарати які містять кортикостероїди і протимікробні засоби	S03C
	Харчові продукти загального призначення	V06D

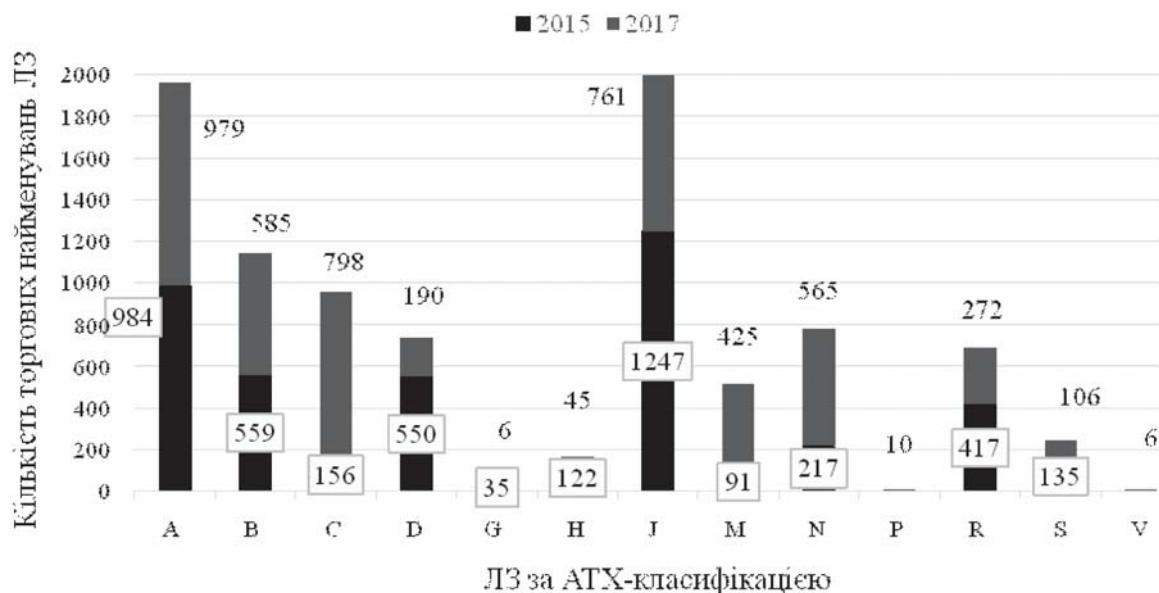
Таким чином, в умовах ВГ застосовувались ЛЗ 11 груп 68 підгруп, в умовах ВМГ – ЛЗ 13 груп 91 підгрупи. Порівняне зменшення асортименту в умовах ВГ можна пояснити відмінностями в обсязі надання медичної допомоги та лікування в медичних установах, пов’язаними із термінами перебування в закладах охорони здоров’я МО України та вимушеною евакуацією за призначенням.

Подальшим етапом методологічного підходу передбачалось маркетингове дослідження вітчизняного фармацевтичного ринку на наявність альтернативних варіантів

серед обраних представників класу лікарських засобів.

Станом на 22.10.2015 року у Державному реєстрі лікарських засобів України у загальній сукупності зафіковано 9886 ЛЗ (з них вітчизняних - 3192, іноземних - 6694), станом на 22.11.2017 року у Державному реєстрі лікарських засобів України у загальній сукупності зафіковано 10441 ЛЗ (з них вітчизняних - 3399, іноземних - 7042).

Схематична картина змін розподілу груп ЛЗ за АТХ-класифікацією, що відбулись на фармацевтичному ринку за період 2015 – 2017 рр. виглядає наступним чином (рис. 1).



**Рис. 1.** Порівняльний аналіз ФТГ ЛЗ для хірургічного лікування військовослужбовців на фармацевтичному ринку України

Отже, у 2017 році спостерігається збільшення пропозицій ЛЗ у групах А, В, С, М, Н, Р, В.

Так, за результатами дослідження у 2015 році для хірургічного лікування військовослужбовців в умовах військового госпіталю використовувались 11 груп ЛЗ за АТХ-класифікацією, які представлені 4513 торговими найменуваннями ЛЗ, серед яких частка вітчизняних найменувань становила 45%, імпортних – 55% (у абсолютних числах – 2046 вітчизняних та 2467 імпортних найменувань) у 35 лікарських формах. За

картками стаціонарних хворих хірургічного відділення ВГ здійснено 2585 призначень ЛЗ, з них використовувався 151 ЛЗ за міжнародною непатентованою назвою (МНН) та 259 ЛЗ за торговими назвами, що складало 38% ЛЗ з усього асортименту, представлена на фармацевтичному ринку України.

Так, для хірургічного лікування військовослужбовців (в умовах ВМГ) у таблиці 2 представлений перелік ФТГ ЛЗ за виробництвом, представлений на фармацевтичному ринку України станом на 22.11.17 р.

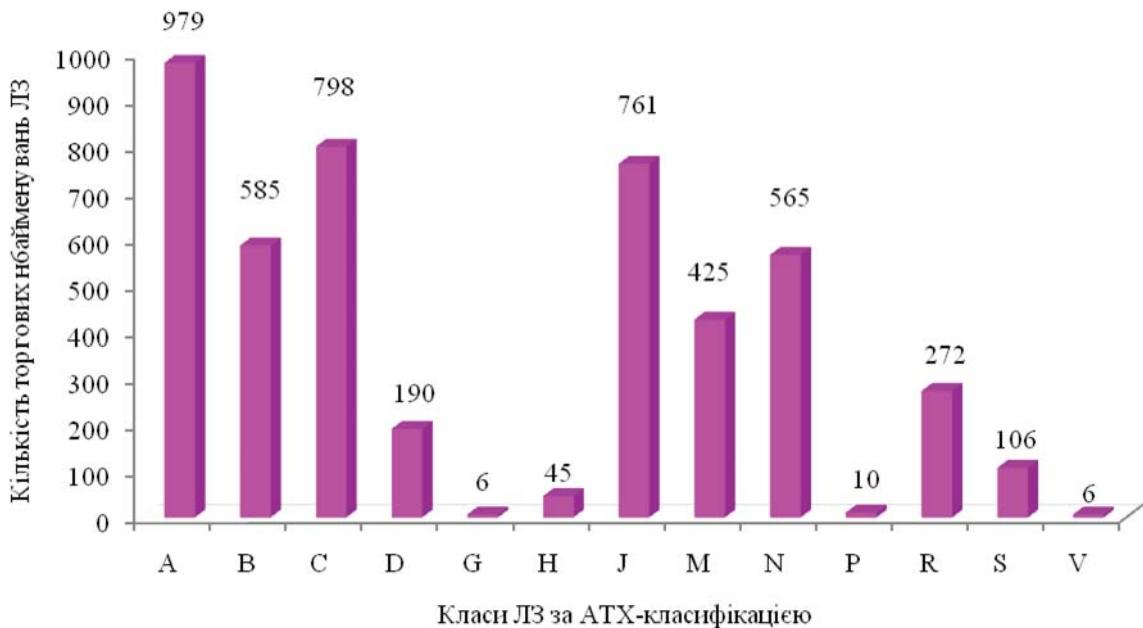
Таблиця 2

**Розподіл ФТГ ЛЗ для лікування військовослужбовців на етапі КХД за виробниками  
станом на 22.11.17 року**

Найменування групи за АТХ-класифікацією	Кількість торгових найменувань ЛЗ					
	Вітчизняного виробництва		Імпортного виробництва		Разом	
	абс	%	абс	%	абс	%
1	2	3	4	5	6	7
A – засоби, що впливають на травну систему та метаболізм	493	21,35	486	19,93	979	20,62
B – засоби, що впливають на систему крові та гемопоез	314	13,60	271	11,11	585	12,32
C – засоби, що впливають на серцево-судинну систему	409	17,71	389	15,95	798	16,81
D – дерматологічні засоби	173	7,49	17	0,70	190	4,00
G – засоби, що впливають на сечостатеву систему та статеві гормони	1	0,04	5	0,21	6	0,13
H – ЛЗ гормонів для системного застосування (окрім статевих гормонів та інсулінів)	21	0,91	24	0,98	45	0,95
J – протимікробні засоби для системного застосування	247	10,70	514	21,07	761	16,03
M – засоби, що впливають на опорно-руховий апарат	174	7,54	251	10,29	425	8,95
N – засоби, що впливають на нервову систему	269	11,65	296	12,14	565	11,90
P – протипаразитарні засоби, інсектициди і репеленти	4	0,17	6	0,25	10	0,21
R – засоби, що впливають на респіраторну систему	146	6,32	126	5,17	272	5,73
S – засоби, що впливають на органи чуття	53	2,30	53	2,17	106	2,23
V – різноманітні засоби	5	0,22	1	0,04	6	0,13
Всього	2309	100	2439	100	4748	100

У найбільшому кількісному асортименті для лікування військовослужбовців хірургічного профілю в умовах ВМГ на фармацевтичному ринку України станом на 22.11.2017 року

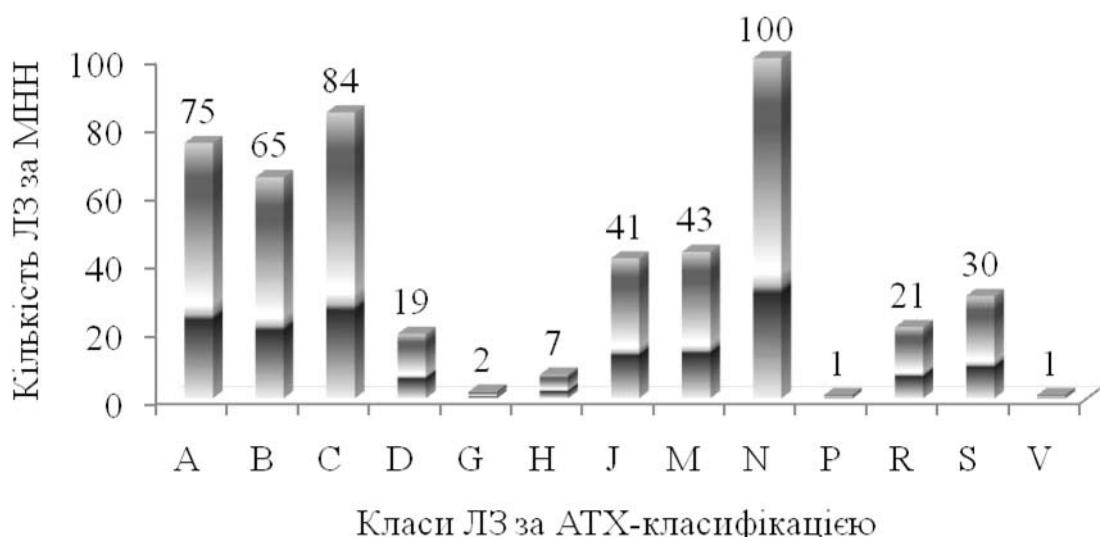
представлена група А - засоби, що впливають на травну систему та метаболізму у загальній кількості 979 торгових найменувань (20,62% від усього переліку) (рис. 2).



**Рис. 2.** Кількісний асортимент ЛЗ для лікування військовослужбовців хірургічного профілю в умовах ВМГ за торговими найменуваннями

Найчисленнішою групою ЛЗ за МНН у ATX-класифікації - 100 найменувань (20,45%)

є група N – засоби, що впливають на нервову систему (рис. 3).

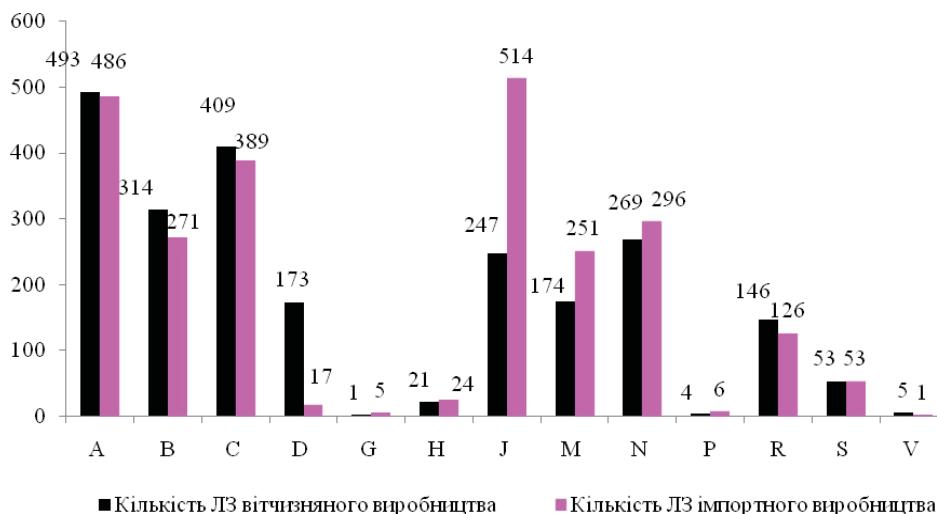


**Рис. 3.** Кількісний асортимент ЛЗ для лікування військовослужбовців хірургічного профілю в умовах ВМГ за МНН

Імпортний виробник превалює у групах G, H, J, M, N, P тобто у більшій половині асортименту ЛЗ (рис. 4).

Встановлено, що вітчизняний ринок препаратів для хірургічного лікування військовослужбовців сформований

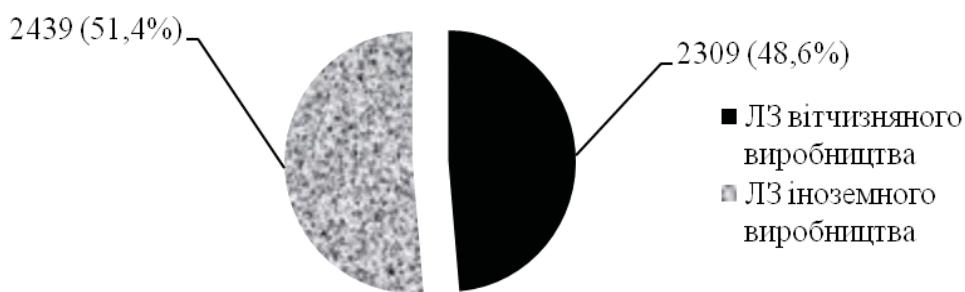
переважно іноземними виробниками, які репрезентують 51,4 % асортименту. У період 2015–2017 рр. пропозиції препаратів вітчизняного виробництва збільшились на 12,4 %, а закордонного зменшилися на 1,1 %.



**Рис. 4.** Асортимент ЛЗ на фармацевтичному ринку України для хірургічного лікування військовослужбовців

У 2017 році під час здійснення структурного та внутрішньогрупового аналізу встановлено, що 13 груп ЛЗ за АТХ-класифікацією представлено 4748 торговими найменуваннями ЛЗ, серед яких частка

вітчизняних найменувань становить 48,6%, імпортних – 51,4% (у абсолютних числах – 2309 вітчизняних та 2439 імпортних найменувань) у 27 лікарських формах (рис. 5).



**Рис. 5.** Співвідношення вітчизняних до іноземних виробників ЛЗ

Іноземний виробник представлений 57 країнами. До першої трійки лідерів з кількістю препаратів 941, що складає у загальній сукупності 38% входить Німеччина, Індія, Велика Британія (371, 340 та 230 препаратів, що відповідає 15,21%, 13,94%, 9,43%). До складу другої групи у діапазоні від 51 до 217 препаратів входить 8

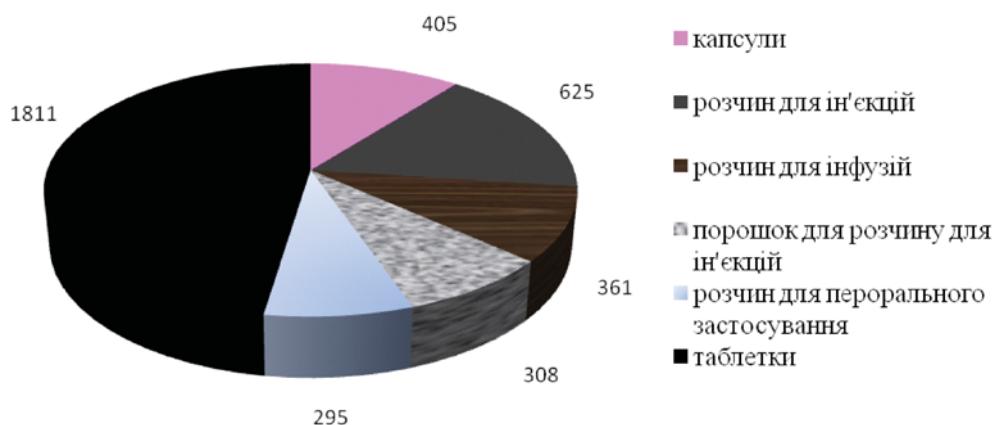
країн. Загальна кількість препаратів становить 718 (30%). У лідерах країн-виробників – Словенія, США, Швейцарія. 46 країн із загальною кількістю 780 найменувань від 1 до 49 препаратів складає 32% ринку. Країни Азербайджан, Естонія, Єгипет і Корея представленими 1 найменуванням.

Вітчизняна ланка виробників у видовому різноманітті нараховує 106 підприємств. У порядку убування кількості ЛЗ вітчизняні фармацевтичні підприємства розташовані наступним чином: ТОВ “Фармацевтична компанія “Здоров’я”, м. Харків – 193 найменування (8,4%), ПрАТ “Фармацевтична фірма “Дарниця”, м. Київ – 161 найменування (7%), ПАТ “Фармак”, м. Київ – 117 найменувань (5,1%), ТОВ “Юрія-Фарм”, м. Київ - 112 найменувань (4,85%). У сумі 583 найменування, що складає 25,2%. У складі 27 вітчизняних підприємств з обсягом виробництва від 23 до 95 одиниць і у загальному 1369 найменувань (59,3%) найчисл

вітамінний завод» м. Київ, АТ “Лекхім-Харків”, м. Харків, ПрАТ «Технолог» м. Умань, ПАТ НВЦ “Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод”, м. Київ, ЗАТ “Інфузія”, м. Київ, ПАТ «Фітофарм» м. Артемівськ, ПАТ “Київмедпрепарат”, м. Київ. У третій групі, що налічує 21 підприємство з обсягом виготовлення до 60 одиниць у загальній кількості 864 найменування забезпечує майже 37% номенклатури ЛЗ.

На рис. 6 зображені най масовіші лікарські форми, серед яких лідерами є пероральні лікарські форми (капсули, таблетки, розчин) та ін’екційні (розчин для ін’екцій та розчин для інфузій). Таблетки займають 38,4 % серед

форм.



**Рис. 6.** Асортимент лікарських форм на фармацевтичному ринку України для хірургічного лікування військовослужбовців

Слід зазначити, що за період 2007-2017 рр. для всіх ЛЗ досліджуваних груп спостерігалося збільшення оптово-відпускних цін. Загальну тенденцію до збільшення цін можна пояснити коливанням курсу валют та специфікою вітчизняного виробництва ЛЗ, яке базується на застосуванні імпортних субстанцій у виробництві ЛЗ. У загальному вартість одиниці лікарського засобу з 2015 року зросла у середньому у 2,45 разів.

Таким чином, у якісному та кількісному співвідношенні вітчизняна фармацевтична галузь здатна забезпечити потреби військово- медичної служби ЗС України, зокрема у хірургічному лікуванні військовослужбовців, необхідним переліком ЛЗ.

## Висновки

1. Дослідження медикаментозної складової хірургічного лікування військовослужбовців військовослужбовців в умовах військового госпіталю та військового мобільного госпіталю виявило різницю у переліках застосовуваних ЛЗ, що пов’язано із відмінностями в обсязі надання медичної допомоги у даних лікувальних закладах.

2. Аналіз структури фармацевтичного ринку України лікарських засобів для забезпечення хірургічного лікування військовослужбовців показав, що у найбільшому кількісному асортименті за торговими назвами представлена група А - засоби, що впливають на травну систему та метаболізму, за МНН - є

група N – засоби, що впливають на нервову систему.

3. Асортимент переважним чином сформований за рахунок імпортних виробників, представлений 57 країнами. До першої трійки лідерів загальної сукупності 38% входить Німеччина, Індія, Велика Британія.

4. Вітчизняні виробники ТОВ “Фармацевтична компанія “Здоров’я”, м. Харків – 193 найменування (8,4%), ПрАТ

“Фармацевтична фірма “Дарниця”, м. Київ – 161 найменування (7%), ПАТ “Фармак”, м. Київ – 117 найменувань (5,1%) є лідерами серед 106 підприємств.

5. Враховуючи, що в переважній більшості вартість іноземних препаратів у 4–5 разів вище за вітчизняні, вітчизняні фармвиробники змогли задоволити попит військово- медичної служби ЗС України у напрямку хірургічного лікування військовослужбовців.

### **Література**

1. Заруцький Я.Л. Военно-польова хірургія. Проблеми та перспективи розвитку // Я.Л. Заруцький, А.С. Ткаченко // Медичне забезпечення антитерористичної операції: науково-організаційні та медико-соціальні аспекти: збірник наукових праць / за заг. ред. Академіка НАМН України Цимбалюка В.І. і академіка НАМН України Сердюка А.М. – К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2016. – 316 с.

2. Котив Б.Н. Военно-полевая хирургия в начале XXI века / Б.Н. Котив, И.М. Самохвалов, В.И. Бадалов // Военно-медицинский журнал. – 2016. – Т. 337. - № 5. – С. 4 – 10.

3. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]: Міністерство охорони здоров’я України; Управління лікарських засобів та медичної продукції; Державний експертний центр МОЗ України. – Режим доступу: <http://www.drlz.kiev.ua>

4. Компендиум 2014 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторова. – К.: Морион. – 2014. – 1388 с.

5. Бездетко Н.В. Генерики и оригинальные препараты: взгляд фармаколога. – Режим доступу: <http://www.apteka.ua/article/298852>

6. Инструмент ВОЗ для оценки регуляторной системы в сфере обращения лекарств. – Режим доступу: [http://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/regulation\\_legislation/RUdatacollectiontoo.pdf](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/regulation_legislation/RUdatacollectiontoo.pdf)

7. Котвіцька А. А. Дослідження сучасних підходів до формування асортиментної політики вітчизняних фармацевтичних підприємств / А.А. Котвіцька, В. Г. Костюк // Соц. фармація в охороні здоров’я. – 2016. – Т. 2, № 2. – С. 37–43.

8. Страпчук С.І. Стан та тенденції розвитку фармацевтичного виробництва в Україні / С.І. Страпчук // Економічна теорія та право. – 2017. - № 1 (28). - С. 54 – 62.

9. Вказівки з военно-польової хірургії / За редакцією професора Я.Л. Заруцького. – Київ, 2014. – 286 с.

*Науковий рецензент доктор фармацевтичних наук, професор Шматенко О.П.*