

I. I. БАРАНОВА, О. Є. МАКАРОВА, Т. В. МАРТИНЮК, М. В. НІКІТИНА

*Національний фармацевтичний університет***ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ЕТАПИ ТОВАРОЗНАВЧОГО АНАЛІЗУ ДІАГНОСТИЧНИХ МЕДИЧНИХ ПРИЛАДІВ: СТЕТОСКОПІВ**

Метою наукового дослідження є проведення товарознавчої експертизи, аналіз асортименту діагностичних медичних приладів: стетоскопів, представлених на вітчизняному ринку медичних товарів, їх призначення, принципів роботи, конструктивних особливостей та споживчих характеристик.

Матеріали та методи: інформаційні, емпіричні, засновані на дослідженні наукових публікацій, матеріалів Інтернет-ресурсів та власних результатів.

Результати. Проаналізовано товарний асортимент стетоскопів, їх різновиди, конструктивні особливості, комплектація, маркування, принципи роботи. За результатами проведених досліджень асортименту стетоскопів нами було встановлено, що широкий за функціональністю асортимент стетоскопів в Україні представлений зарубіжними виробниками даних приладів. Вітчизняним виробникам необхідно удосконалювати власні дослідження у сфері розробки нових видів даної продукції, переймати досвід зарубіжних виробників. Результати проведених нами досліджень свідчать про актуальність подальшого вивчення даного асортиментного сегменту медичних товарів з метою їх систематизації, детального аналізу споживчих характеристик стетоскопів.

Висновки. Правильний вибір стетоскопа для якісної та своєчасної діагностики стану здоров'я споживача відіграє важливу роль. На теперішній час виробники зацікавлені забезпечити високу якість продукції, що випускається, але також і її оригінальний дизайн. Тому наукові дослідження у цій сфері є надзвичайно актуальними.

Ключові слова: товарознавчий аналіз; стетоскоп; фонендоскоп; стетофонендоскоп; асортимент; конструктивні особливості; класифікація; призначення

I. I. BARANOVA, O. E. MAKAROVA, T. V. MARTYNIUK, M. V. NIKITINA

ASSORTMENT RESEARCH AND THE PHARMACEUTICAL ANALYSIS STAGES OF DIAGNOSTIC MEDICAL DEVICES: STETHOSCOPIES

Our researches testify to the urgency of further study of this assortment segment of medical products with the aim of their systematization, detailed analysis of the consumer characteristics of stethoscopes.

Aim. To examine commodity expert, to make an analysis of diagnostic medical devices assortment: stethoscopes, represented on the domestic market of medical goods, the study of their purpose, principles of work, design features and consumer characteristics of stethoscopes.

Materials and methods. Information, empirical methods, based on research of scientific publications, materials of Internet resources and own results.

Results. The analysis of the product range of stethoscopes, their varieties, structural features of stethoscopes, equipment, marking, principles of action. Based on the results of our studies, we found that a wide range of stethoscopes in Ukraine is represented by foreign manufacturers of these medical devices. Domestic manufacturers need to improve their own research in the field of. In the direction of developing new types of this product, to adopt the experience of foreign manufacturers.

Conclusions. The right choice of stethoscope for qualitative and timely diagnosis of the health of the consumer plays an important role. Currently, manufacturers are interested in ensuring high quality of the products, but also its original design. Therefore, scientific research in this field is extremely relevant.

Key words: commodity analysis; stethoscope; phonendoscope; Stethophonendoscope; range; design features; classification; destination

И. И. БАРАНОВА, О. Е. МАКАРОВА, Т. В. МАРТИНЮК, М. В. НИКИТИНА

ИССЛЕДОВАНИЕ АСОРТИМЕНТА И ЭТАПЫ ТОВАРОВЕДЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ПРИБОРОВ: СТЕТОСКОПОВ

Цели научного исследования: проведение товароведческой экспертизы, анализ ассортимента диагностических медицинских приборов: стетоскопов, представленных на отечественном рынке медицинских товаров, их назначения, принципов работы, конструктивных особенностей и потребительских характеристик.

Матеріали и методи: інформаційні, емпіричні, ґрунтовані на дослідженні наукових публікацій матеріали, матеріали Інтернет-ресурсів и собствених результатів.

Результати. Проаналізовані: товарний асортимент стетоскопів, их різноманітності, конструктивні особливості, комплектація, маркування, принципи роботи. По результатам проведених досліджень нами було встановлено, що широкий по функціональності асортимент стетоскопів в Україні представлений зарубіжними виробниками даних медичних приборів. Отечественним виробникам необхідно удосконалювати собствених дослідження в сфері розробки нових видів даної продукції, перенимати досвід зарубіжних виробників. Результати проведених нами досліджень свідчать про актуальність подальшого вивчення даного асортиментного сегмента медичних товарів з метою их систематизації, детального аналізу споживчих характеристик стетоскопів.

Висновки. Правильний вибір стетоскопа для якісної и своєчасної діагностики стану здоров'я споживача грає важливу роль. В теперішній час виробники зацікавлені забезпечити високу якість випущеної продукції, но також и ее оригінальний дизайн. По тому наукові дослідження в цій сфері надзвичайно актуальні.

Ключові слова: товарознавчий аналіз; стетоскоп; фонендоскоп; стетофонендоскоп; асортимент; конструктивні особливості; класифікація; призначення

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

На теперішній час кафедра товарознавства впроваджує у навчальний процес викладання нових тем дисципліни «Медичне та фармацевтичне товарознавство», зокрема «Товарознавчий аналіз медичних приладів та апаратів». Основне завдання кафедри полягає у наданні студентам теоретичних знань та практичних навичок при роботі з асортиментом медичних приладів, що безумовно корисно для практичної діяльності майбутніх провізорів. Вивчення асортименту медичних діагностичних приладів, зокрема стетоскопів, є одним з важливих сегментів вказаної теми.

Стетоскоп – це один з найбільш використовуваних діагностичних медичних приладів. Систематизація знань сучасного товарного асортименту стетоскопів допоможе провізору професійно провести усі етапи товарознавчого аналізу, а також фармопекі при реалізації даних приладів, розуміти усі переваги чи недоліки даного виду товару, зорієнтувати споживача при виборі та купівлі даного виду приладів.

Під час огляду пацієнтів важливою складовою правильної діагностики є аускультация шумів внутрішніх органів, зокрема легенів, особливо у випадках застудних та вірусних захворювань та з врахуванням ситуації в країні щодо захворювання на туберкульоз. Для аускультации застосовуються стетоскопи, фонендоскопи чи стетофонендоскопи, які у сучасних медиків прийнято об'єднувати загальною назвою «стетоскоп».

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

При аналізі низки літературних джерел було встановлено, що класифікація та конструктивні особливості медичних приладів, а також правил їх застосування вивчалися раніше у працях Б. П. Громова, Н. Б. Яркого, М. Є. Ларинського, В. М. Абросимова, А. Л. Гребеньова, О. О. Шептуліна [1, 2]. Проте публікації, що стосуються саме аналізу асортименту стетоскопів як одного

з видів медичних товарів, практично відсутні. Дослідження у напрямку більш детального вивчення систематизації асортименту, порівняння конструктивних особливостей, особливостей застосування, комплектації стетоскопів, а також проведення товарознавчого аналізу, правил дезінфекції і зберігання практично не проводились.

ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

На теперішній час фармацевтичний ринок пропонує споживачам досить широкий асортимент стетоскопів вітчизняного та іноземного виробництва. Запропонована стаття присвячена аналізу вітчизняного ринку стетоскопів, вивченню їх споживчих характеристик, принципів роботи з даними приладами, особливостей призначення, товарознавчого аналізу даного виду товарів.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

З урахуванням вищезазначеного метою наших досліджень було проведення товарознавчого аналізу асортименту, призначення, принципів роботи та споживчих властивостей стетоскопів, представлених на вітчизняному ринку медичних товарів.

ВИКЛАДЕННЯ ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Швидка і точна діагностика захворювань із застосуванням високоефективних методів неінвазивної діагностики є актуальною необхідністю сучасної медицини. Аускультация шумів внутрішніх органів є основоположним методом клінічної діагностики хворих, що має важливе діагностичне значення та здійснюється за допомогою діагностичного медичного приладу стетоскопу. Стетоскоп (грецьк. *Στήθος* – груди, *σκοπέω* – дивлюся, оглядаю) – медичний діагностичний прилад для аускультации (вслуховування) звуків внутрішніх органів: серця, судин, легенів, брон-

хів, кишечника тощо. Крім того, стетоскоп застосовується для вислуховування тонів Короткова при вимірюванні артеріального тиску та для перевірки правильного місцезнаходження шлункового зонду при здійсненні ентерального харчування у деяких хворих чи при промиванні шлунка [1, 3, 4].

Стетоскоп був винайдений у 1816 р. французьким лікарем Рене Лаенком, який започаткував діагностичний метод аускультатії і був засновником наукової діагностики захворювань пацієнтів («De l'auscultation médiate», 1819). Саме еволюція моноаурикулярного стетоскопа Лаенка привела до появи трьох основних видів сучасних стетоскопів: дитячого, дорослого та акушерського стетоскопа. Згодом у 1835 р. американський лікар Джордж Камман (George Cammann) розробив гнучкий біаурикулярний стетоскоп, завдяки чому стало можливим діагностувати пацієнтів, вислуховуючи їх обома вухами. Назва «фонендоскоп» (грецьк. *phōn* – звук, голос; *éndon* – внутрішній) вперше була запропонована у 1894 р. професором «підготовчої клінічної медицини» Пармського університету А. Бьянші та професором фізики технічного інституту Галілея Е. Баззі (1854-1921) для винайденого ними стетоскопу оригінальної конструкції. У 1940-х р. після удосконалення стетоскопа Спрегом та Рапапортом він набув свого сучасного вигляду і став стандартом для стетоскопів: стетоскоп Спрега-Рапапорта, або ж просто як він представлений у магазинах медтехніки та в аптеках, що реалізують медичні прилади – стетоскоп Рапапорта.

На теперішній час класичним варіантом стетоскопа є стетофонендоскоп, що поєднує у своїй двосторонній голівці воронку (як у стетоскопі) і мембрану (як у фонендоскопі). Фонендоскопи та стетофонендоскопи поєднують загальним терміном «стетоскоп». Робочою деталлю стетоскопа є голівка, яку прикладають до поверхні тіла пацієнта для вловлювання звуків внутрішніх органів. По гнучкому звукопроводу звук спрямовується у зовнішній слуховий канал лікаря [1, 4].

Усі стетоскопи можна класифікувати на наступні різновиди за конструктивними особливостями та призначенням:

- стетоскоп педіатричний;
- стетоскоп для дорослих пацієнтів;
- фонендоскоп (стетоскоп) акушерський;
- стетоскоп акушерський дерев'яний;
- стетоскоп акушерський металевий;
- стетоскоп Рапапорта.

Конструктивно стетоскоп складається з таких частин:

– голівка – деталь, що прикладається до тіла пацієнта під час діагностики для вловлювання та посилення аускультативних звуків. Може бути односторонньою або двосторонньою. Одностороння голівка має або мембрану (найчастіше),

або воронку. Двостороння голівка, як правило, складається з мембрани на одному боці та воронки на іншому або з двох мембран різних діаметрів. Перемикання боків аускультативної голівки здійснюється її поворотом на 180 градусів навколо штучера голівки, з'єднаного зі звукопроводом;

– мембрана (краще вловлює аускультативні звуки більш високих частот), воронка (краще вловлює більш низькі частоти). Мембрана – це пружна плоска чи дещо опукла як годинникове скло пластинка, вмонтована у голівку (є як правило її замінною частиною). Найбільш чутливі мембрани виготовляють з епоксидних матеріалів, укріплених скловолоконном, менш чутливі – з полівінілхлориду (ПВХ);

– звукопровід – гнучкий шланг, що проводить звук від голівки стетоскопа у зовнішній слуховий прохід дослідника. В залежності від конструкції стетоскопа з голівкою можуть бути з'єднані один чи два звукопроводи;







– дужки (оголів'я) – дві металеві трубки, що з'єднуються зі звукопроводом. Дужки мають пружину для щільного прилягання оливо до слухових проходів. Кінці дужок можуть бути спрямовані дещо вперед для розташування оливо під кутом, що відповідає куту входу у зовнішній слуховий прохід;


– оливи – дві округлі насадки на кінцях дужок, що вставляються у зовнішні слухові проходи дослідника (лікаря). Можуть мати різний діаметр залежно від діаметра слухового проходу. Поділяються на жорсткі (з пластика, у сучасних стетоскопах застосовуються рідко, оскільки не комфортні у використанні: боляче тиснуть на слуховий прохід); напівжорсткі (матеріал по типу потовщеного ПВХ); м'які анатомічні – з м'якого ПВХ з тонкими стінками. Як правило, поряд з мембраною оливи є замінною частиною стетоскопа. Оливи повинні щільно, герметично, але без зайвого натискання прилягати до слухових проходів – це важливо для дотримання замкнутості звукопровідної системи, оскільки найменший отвір між оливою та слуховим проходом призводить до погіршення якості аускультатії.

Стетоскопи виготовляють з різних матеріалів – пластмаси, алюмінію, нержавіючої сталі. Стетоскопи з алюмінію відрізняються легкістю, але забезпечують менш точні результати. Голівка якісного стетоскопа повинна бути виготовлена з ідеально відшліфованої нержавіючої сталі. Такий стетоскоп може мати дещо вищу вартість, але це необхідно для більш щільного прилягання пристрою до тіла пацієнта без потрапляння надлишкового повітря, яке може призвести до втрати якості звуку.

Нами був досліджений асортимент стетоскопів, що пропонуються на сучасному фармацевтичному ринку. Результати представлені у табл. 1.

**АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ СТЕТОСКОПІВ НА СУЧАСНОМУ ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ:
КЛАСИФІКАЦІЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ**

Види стетоскопів та їх короткий опис	Будова стетоскопів (зовнішній вигляд)
1	2
<p>Терапевтичний (загального призначення) – для аускультатції шумів внутрішніх органів при діагностиці дорослих пацієнтів</p>	
<p>Неонатальний — для аускультатції внутрішніх органів новонароджених (до 28 днів від народження)</p>	
<p>Педіатричний — для аускультатції дітей. Неонатальний та педіатричний стетоскопи відрізняються від інших стетоскопів (дорослих) зменшеними розмірами голівки</p>	
<p>Стетоскоп Рапапорта — універсальний прилад для аускультатції дітей та дорослих, має масивну двосторонню голівку з можливістю заміни різних насадок: 2 опуклі мембрани та 3 воронки різних діаметрів. Крім того, від інших стетоскопів він відрізняється наявністю двох незалежних звукопроводів, що сприяє кращій звукопередачі тонів внутрішніх органів</p>	
<p>Кардіологічний — стетоскоп з високими акустичними характеристиками, що дає змогу вловлювати найбільш повний спектр звуків, що має важливе значення при аускультатції серцевих тонів та шумів. Пласка діафрагма, передбачена в даному виді стетоскопів, оптимізована для високочастотних, вкрай важливих серцевих звуків, таких як шуми, тони та так звані шуми вигнання. Гофрована діафрагма особливо точно вловлює низькочастотні звуки: грубі шуми, «ритм галопу» та шуми вигнання. У моделях кардіологічних стетоскопів з потрійною голівкою поєднується універсальність та ефективність за рахунок встановлення воронки, плоскої діафрагми та гофрованої діафрагми одночасно</p>	
<p>Акушерський (ембріональний) стетоскоп, Пінарда, фетоскоп — для вислуховування серцебиття плоду у вагітних жінок. Конструктивно це коротка жорстка трубка у вигляді раструбу з двома кінцями (по типу перших стетоскопів). Даний вид стетоскопа був винайдений у ІХХ сторіччі французьким акушером Адольфом Пінардом (1844–1934).</p>	
<p>Стетоскоп для вислуховування тонів Короткова при вимірюванні артеріального тиску – це найпростіший стетоскоп с односторонньою голівкою та чутливою мембраною</p>	

1	2
<p>Електронний стетоскоп – на відміну від акустичних стетоскопів у його голівку вмонтовано мікрофон, що перетворює акустичний звук на електронні сигнали, які обробляються та знову перетворюються на звук і передаються діагносту за допомогою динаміків, вбудованих у вушні оливи (відбувається подвійне перетворення звуку). Електронні стетоскопи призначені для дорослих пацієнтів</p>	

Сучасні електронні (цифрові) стетоскопи мають важливі переваги:

- дають більш якісний та чіткий звук;
- можуть здійснювати запис звуку та архівувати записи;
- можуть візуалізувати звук, представивши його графічно, тобто працюють як фонокардіографи;
- можуть знімати додаткову інформацію: останні покоління електронних стетоскопів навіть здатні синхронно з фонокардіограмою записувати ЕКГ;
- регуляція рівня звуку: можливість значно покращити якість звуку, зробити його більш гучним (до 24 разів гучніше) та виключити присутність зовнішніх та маніпуляційних шумів за допомогою функції шумопригнічення. Цифрові стетоскопи здатні зробити звук гучнішим у десятки раз;
- активація Bluetooth та зв'язок з ПК;
- підсвічування дисплею у погано освітленому приміщенні та можливість налаштування, вмикання низького рівня споживання живлення для економії заряду батареї;
- звуковий сигнал сповіщення про низький рівень заряду батареї та знак низького заряду на дисплеї стетоскопа;
- комплектність приладу передбачає запасні мембрани, додаткові розміри насадок, ізолюючих ультрам'яких вушних оливок тощо.

Електронні (цифрові) стетоскопи мають ряд суттєвих недоліків порівняно з традиційними: електронні стетоскопи значно дорожчі але менш довговічні при використанні, ніж традиційний стетоскоп; через високу вартість можуть бути недоступні для деяких верств користувачів.

Використання електронних стетоскопів передбачає натискання кнопок, які відсутні у традиційних стетоскопах, тому користуватися ними можуть тільки спеціально навчені фахівці. Крім того, існує і дещо «емоційний» недолік:

при використанні традиційного стетоскопа виникає відчуття фізичного контакту з грудною клітиною та серцем пацієнта, а при використанні цифрового стетоскопа між серцем пацієнта та барабаними перетинками лікаря присутня складна система з мікрофона, проводів, процесора, що емоційно відсторонює та віддаляє пацієнта і лікаря [3, 4].

Стетоскопи, які використовуються для огляду пацієнтів у лікарнях, підлягають обов'язковій дезінфекції (згідно з вимогами наказу МОЗ України № 259), що виключає ризик, пов'язаний з передачею патогенної мікрофлори від одного пацієнта до іншого [5].

На теперішній час постачання медичних приладів та устаткування на ринок здійснюють ряд всесвітньо відомих виробників: Natus Medical (США); CareFusion (США); Newport Medical Instruments (США); Flight Medical (Ізраїль); Atmos Medizintechnik (Німеччина); Bitmos (Німеччина); KanMed AB (Швеція); Deltex Medical (Великобританія), Microlife (Швейцарія), MDF (США) тощо. Ми проводили дослідження з визначення, стетоскопи яких компаній-виробників представлені на вітчизняному ринку медичних приладів. Результати наведені у табл. 2.

Маркування, пакування, транспортування і зберігання медичних приладів здійснюється згідно з ДСТУ EN 980:2007 «Символи графічні для маркування медичних виробів» (EN 980:2003, IDT). На кожному пакуванні приладів повинні бути нанесені: товарний знак підприємства-виробника; номер стетоскопа за системою нумерації підприємства-виробника; повинна бути вкладена інструкція до використання і вказана комплектність даної моделі [7, 8].

На рисунку наведені етапи **товарознавчого аналізу стетоскопів**.

Стандартна комплектація стетоскопа включає наступні складові:

- голівка (з запасними діафрагмами) – 1 шт.

АНАЛІЗ ВИРОБНИКІВ СТЕТОСКОПІВ

Вид стетоскопів	Модель та компанія-виробник даних приладів
Терапевтичний (загального призначення)	Kawe (Німеччина) MDF (США); Riester (Німеччина); Little Doctor International (Сінгапур); Gamma (Великобританія); Microlife (Швейцарія); HESHITOOLS (Китай); Heaco (Великобританія); 3M Littmann (США); Dr. Frei (Швейцарія); Rudolf Riester (Німеччина); Paramed (Китай)
Неонатальний	Kawe (Німеччина); MDF (США); Riester (Німеччина); 3M Littmann (США); Little Doctor International (Сінгапур); Heaco (Великобританія); Rudolf Riester (Німеччина)
Педіатричний	Kawe (Німеччина); MDF (США); Riester (Німеччина); 3M Littmann (США); Little Doctor (Сінгапур); Heaco (Великобританія); Rudolf Riester (Німеччина)
Кардіологічний	Kawe (Німеччина); MDF (США); Riester (Німеччина); Heaco (Великобританія); 3M Littmann (США); Rudolf Riester (Німеччина)
Стетоскоп Рапатора	Kawe (Німеччина); MDF (США); Little Doctor International (Сінгапур); Gamma (Великобританія); Microlife (Швейцарія); Little Doctor International (Сінгапур); Gamma (Великобританія); Microlife (Швейцарія); HESHITOOLS (Китай); Heaco (Великобританія); 3M Littmann (США); Dr. Frei (Швейцарія); Paramed (Китай)
Акушерський, фетальний	Kawe (Німеччина); Zona Industries (Пакистан); Медика (Росія)
Електронні стетоскопи	3M Littmann (США); MDF (США); HESHITOOLS (Китай)

Загальна кількість записів у Держреєстрі медичної техніки та виробів медичного призначення – 21 [6].

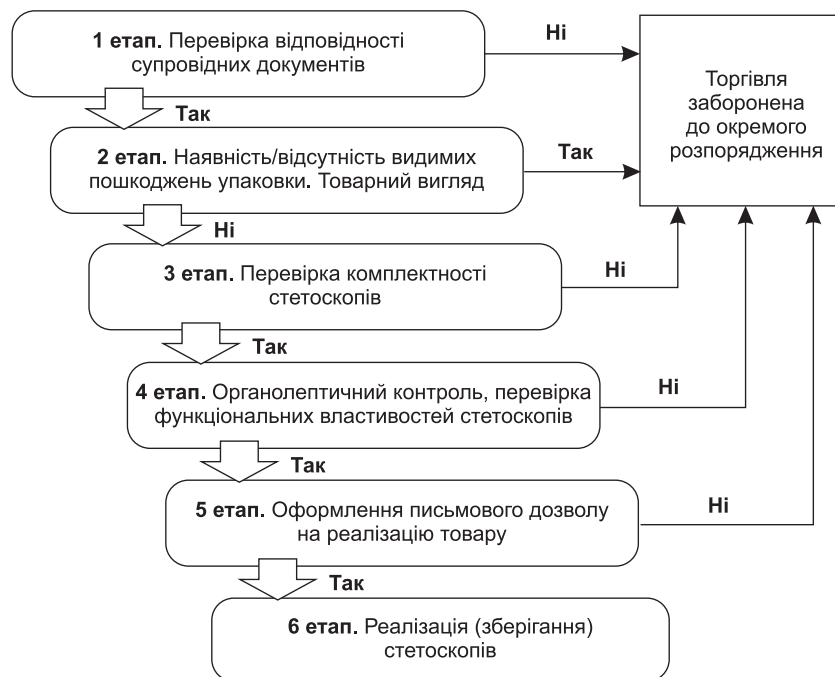


Рис. Етапи проведення товарознавчого аналізу стетоскопів

- бінауральні хромовані металеві дужки з зовнішньою пружиною – 1 пара
- звукопровідні трубки з металевими затисками – 1 пара
- велика та мала прозорі пластикові мембрани – 2 шт.
- змінні воронки дорослого, середнього та дитячого розмірів – 3 шт.
- вушні оливи великого, середнього та малого розмірів – 3 пари
- пластиковий футляр для аксесуарів – 1 шт.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

За результатами проведених досліджень асортименту медичних приладів нами було встанов-

лено, що найбільш широкий і різноманітний за функціональністю асортимент стетоскопів в Україні представлений зарубіжними виробниками даних приладів. Нашій країні необхідно удосконалювати власні дослідження у сфері розробки нових видів даної продукції, а також переймати досвід зарубіжних виробників, що стосується конструктивних особливостей стетоскопів, їх асортименту та методів їх виробництва.

Для удосконалення практичної підготовки студентів, які вивчають дисципліну «Медичне та фармацевтичне товарознавство» на кафедрі товарознавства НФаУ, та зменшення розриву

між теоретичними знаннями та практичними навичками були залучені фахівці-практики від ТОВ «Медхаус Свіс ГМБХ», які впродовж навчального року періодично були запрошені для проведення лекцій та практичних занять за темою «Товарознавчий аналіз медичних приладів та апаратів» для студентів денної і заочної форми навчання, а з метою поліпшення оснащення навчального процесу наочними засобами і навчальним обладнанням для проведення практичних занять були надані зразки стетоскопів та інших медичних приладів виробництва Gamma (Великобританія), Dr. Frei (Швейцарія).

Конфлікт інтересів: відсутній.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Ларинский, Н. Е. История физикальной диагностики в биографиях, портретах и фактах / Н. Е. Ларинский, В. Н. Абросимов. – Рязань, 2012. – С. 220–240.
2. Медичне і фармацевтичне товарознавство : Товари аптечного асортименту : навч. посіб. для вищ. навч. закл. / Б. П. Громовик, Н. Б. Ярко, І. Я. Городецька та ін. / за ред. проф. Б. П. Громовика. – Вінниця : Нова Книга, 2011. – 496 с.
3. Гребенёв, А. Л. Непосредственное исследование больного / А. Л. Гребенёв, А. А. Шептулин. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 176 с.
4. McGree, S. Evidence – based physical diagnosis / Steven McGree. – Saunders, 2012. – 321 p.
5. Про затвердження Державних норм і правил «Санітарно-протиепідемічні вимоги до закладів охорони здоров'я, що надають первинну медичну (медико-санітарну) допомогу» : наказ МОЗ України № 259 від 02.04.2013.
6. Державний реєстр медичної техніки та виробів медичного призначення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : portal.dikl.gov.ua/PublicSite/PUB/VMList.aspx
7. ГОСТ Р 50444–92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия».
8. ДСТУ EN 980:2007 «Символы графичні для маркування медичних виробів».

REFERENCES

1. Larinskii, N. E., Abrosimov, V. N. (2012). *Istoriia fizikalnoi diagnostiki v biografiakh, portretakh i factakh*. Riazan, 220 – 240. – 500.
2. Hromovyk, B. P., Yarko, N. B., Horodetska, I. Ya., Korniienko, O. M., Khanyk, N. L. (2011). *Medychne i farmatsevtichne tovaroznavstvo: tovary aptechnoho asortymentu*. Vinnytsia: Nova Knyha, 496.
3. Grebenev, A. L., Sheptulin, A. A. (2005). *Neposredstvennoe issledovanie bolnogo*. Moscow: MEDpress-inform, 176.
4. McGree, S. (2012). *Evidence – based physical diagnosis*. Saunders, 321.
5. *Nakaz MOZ Ukrainy № 259 vid 02.04.2013*. Pro zatverdzhennia Derzhavnykh norm i pravyl «Sanitar-no–protiepidemichni vymohy do zakladiv okhorony zdorovia, shcho nadaiut pervynnu medychnu (medyko–sanitarnu) dopomohu».
6. *Derzhavnyi reestr medichnoi tekhniki i vyrobiv medychnoho pryznachennia*. Available at: portal.dikl.gov.ua/PublicSite/PUB/VMList.aspx
7. *GOST R 50444–92*. Pribory, apparaty i oborudovanie meditsinskie. Obshchie tekhnicheskie usloviia.
8. *DSTU EN 980: 2007*. Symvoly hrafichni dlia markuvannia medychnykh vyrobiv.

Адреса для листування:

61168, м. Харків, вул. Валентинівська, 4.

Тел. (0572) 65-16-96. E-mail: tovaroved@nuph.edu.ua.

Національний фармацевтичний університет

Баранова І. І. (ORCID – <http://orcid.org/0000-0003-2827-265X>)

Макарова О. Є. (ORCID – <http://orcid.org/0000-0002-4206-0082>)

Мартинюк Т. В. (ORCID – <http://orcid.org/0000-0002-7104-3871>)

Нікітіна М. В. (ORCID – <http://orcid.org/0000-0002-1416-8547>)

Надійшла до редакції 09.06.2017 р.