MARKETING ANALYSIS OF THE DRUGS USED FOR THE TREATMENT OF AFFECTED MILITARY MEN WITH BRAIN INJURIES

O.P.Shmatenko, A.M.Solomenny, O.V.Pleshkova
Ukrainian Military Medical Academy

Key words: marketing analysis; brain injury; drug therapy; medicines

During the research the comparative analysis of protocols of medical care for patients with brain injuries and information of scientific literature and evidence-based medicine has been conducted. It has demonstrated that for the treatment of affected military men with brain injury the following groups of drugs are used: antibacterial agents for systemic use, psychoanaleptics, blood substitutes and perfusion solutions, antiepileptics, vitamins, peripheral vasodilators, cardiac drugs, calcium channel blockers, analgesics, antihemorrhagic drugs, drugs for treating wounds and ulcers, diuretics, antithrombotic agents, antiparkinsonian drugs, psycholeptics, vasoprotectives, beta adrenoreceptor antagonists, etc. Marketing analysis of certain groups of drugs has been conducted according to the following criteria: legal (registration in Ukraine), economic (commercial: country, company), pharmaceutical (types of dosage forms, the composition of active substances, method of application), pharmacotherapeutic (ATC-classification). The analysis of the domestic pharmaceutical market has shown that drugs for treatment of head injuries comprise 1034 drugs manufactured in 39 countries. It has been found that the Ukrainian producers are able to provide the necessary level of rendering medical care in treatment of the traumatic brain injury, they produce 549 names of drugs, and it is almost 53% of the total range of medicines. The first place among the Ukrainian companies manufacturing drugs for treatment of the brain injury has “Darnitsa pharmaceutical company” JSC, the second one – “Yuria-Farm” Ltd., the third place – Pharmaceutical company “Zdorovye” Ltd. Foreign producers supply 485 drugs (47%). The leaders are India, Germany and Slovenia, which take the first, second and third places in the import of drugs, respectively.

Results and Discussion

In order to standardize the provision of medical care, implementation of modern methods of diagnosis and treatment of brain injuries into the activities of medical preventive institutions, as well as the quality control of medical care, in 1998 the standards of medical care for victims of brain injury were developed, and in 2004 the guidance “Modern principles of diagnosis and treatment of patients with urgent neurosurgical disorders (traumatic brain injury)” was written, and in 2006 twelve protocols of rendering medical care in the specialty “Neurosurgery” were approved, in them the main directions of drug therapy of patients and pharmacological groups of drugs were determined [1, 3, 4]. However, when assessing the possibilities of practical use of protocols at the hospital level it has been found that they have no specific lists of drugs.

The rational selection of drugs to these lists can be made using the methods of pharmacoeconomic analysis; the first step is determining the basic pharmacological groups of drugs used to treat brain injuries, followed...
by carrying out marketing analysis of the given drugs. For this purpose the treatment protocols are analyzed, and the data of scientific literature and evidence-based medicine are systematized.

According to the protocols of medical care in the specialty “Neurosurgery” for treating patients with brain injuries the following groups of drugs are used. They are psychoanaleptics (N06), blood substitutes and perfusion solutions (B05), peripheral vasodilators (C04), calcium channel blockers (C08), analgesics (N02) and psycholeptics (N05); their use can provide only the minimum level of the necessary drug aid to the injured military men with brain injuries. They do not consider other group of drugs that are able to provide a higher level of care. Therefore, we decided to conduct the marketing analysis of all groups of drugs that could be used in the treatment of the traumatic brain injury [2, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 19] (Fig. 1).

The analysis of the domestic pharmaceutical market as of 01/12/2013 showed that the aforementioned pharmacotherapeutical groups of drugs comprised 1034 drugs manufactured in 39 countries. Ukraine produces 549 names of drugs, and it is almost 53% of the total range of medicines. The first place among the Ukrainian companies manufacturing drugs for treatment of the brain injury has “Darnitsa pharmaceutical company” JSC, the second one – “Yuria-Farm” Ltd., the third place – Pharmaceutical company “Zdorovye” Ltd., the fourth one – “Kyivmedpreparat” PJSC, the fifth place – Scientific-Production Centre Borshchahivskiy Chemical-Pharmaceutical...
Plant PLC, which supply 62, 37, 30, 26 and 23 medicines, respectively, and it is 17% of the total assortment (Fig. 2).

Foreign producers supply 485 drugs (47%). The leader is India that provides the domestic market with 91 drugs, Germany and Slovenia take the second and third places in the import of drugs with 55 and 35 drugs, respectively (Fig. 3).

The largest importers are KRKA (Slovenia) – 22 drugs, Orchid (India) – 21, Ferrer International (Spain) – 17, Sopharma (Bulgaria) – 13, Gerot Pharmaceutica (Austria) – 12, Ranbaxy (India) – 11, AWD. Pharma (Germany) – 10, Sandoz Pharmaceuticals (Slovenia) – 10.

Next we analyzed drugs by dosage forms (Table).

Approximately 49% of drugs are produced in the peroral forms, such as tablets, capsules, powders and solutions for oral use, syrups and pills. Dosage forms for injections are second – 48%. These drugs include solutions for injections and infusions, powders and concentrates for preparation of injections and infusions. Almost 3% of the total assortment are solutions for oral use, powders for preparation of suspensions, drops, etc.

Analyzing drugs according to the pharmacological groups it has been found that the largest assortment is represented by antibacterial agents for systemic use (J01) – 330 drugs, psychoanaleptics (N06) – 157, blood substitutes and perfusion solutions (B05) – 140, antiepileptics (N03) – 67, vitamins (A11) – 45, peripheral vasodilators (C04) – 42, other drugs affecting the nervous system (N07) – 34, cardiac drugs (C01) – 32, drugs for functional gastrointestinal disorders (A03) – 30, calcium channel blockers (C08) – 29, analgesics (N02) – 27, antihemorrhagic drugs (В02) – 21, drugs for treating wounds and ulcers (D03) – 15, diuretics (C03) – 14, drugs used for obstructive airway diseases (R03) – 12,

Table

| Groups of drugs                                           | Quantity of drugs |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                          | Solutions for injections | Powders for injections | Tablets | Capsules | Solutions per os | Powders for suspensions | Other dosage forms | Total |
| Antibacterial agents for systemic use (J01)               | 47                | 130               | 103      | 23        | 10           | 17         | 17                   | 330   |
| Psychoanaleptics (N06)                                   | 44                | 5                 | 71       | 25        | 12           | 11         | 11                   | 157   |
| Blood substitutes and perfusion solutions (B05)           | 140               |                   |          |           |              |            |                      |       |
| Antiepileptics (N03)                                     | 1                 | 60                | 3        | 3         |              |            |                      | 67    |
| Vitamins (A11)                                           | 15                | 5                 | 6        | 13        | 3            | 3          | 45                   | 45    |
| Peripheral vasodilators (C04)                            | 12                | 2                 | 26       | 2         |              |            |                      | 42    |
| Other drugs affecting the nervous system (N07)            | 12                | 2                 | 22       | 2         |              |            |                      | 34    |
| Cardiac drugs (C01)                                      | 13                | 4                 | 9        | 6         |              |            |                      | 32    |
| Drugs for functional gastrointestinal disorders (A03)      | 11                | 18                | 1        | 3         | 6            | 1          | 30                   | 30    |
| Calcium channel blockers (C08)                           | 5                 | 21                | 3        |           |              |            |                      | 29    |
| Analgesics (N02)                                         | 6                 | 17                | 4        |           |              |            |                      | 27    |
| Other groups of drugs                                     | 42                | 2                 | 47       | 1         | 3            | 6          | 101                  | 101   |
| All in all                                                | 348               | 148               | 400      | 80        | 18           | 13         | 27                   | 1034  |
antithrombotic agents (B01) – 12, antiparkinsonian drugs (N04) – 10, psycholeptics (N05) – 7, drugs used in ophthalmology (S01) – 3, vasoprotectives (С05) – 2, other drugs affecting digestive system and metabolism (A16) – 2, beta adrenoreceptor antagonists (С07) – 2, antihypertensives (С02) – 1 (Fig. 4).

CONCLUSIONS
As a result of market research, we can conclude that the Ukrainian firms produce a sufficient number of medicines: 60 producers supply 549 types of drugs to the domestic pharmaceutical market, and it is sufficient to meet the needs of the affected military men with brain injuries in drugs.

REFERENCES
1. База стандартів медичної допомоги в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/register_standards_of_medicalaid.
2. Белоцерев Ю.А., Запольская Ю.А., Белоцерев Ф.Ю., Юнцев С.В. // Эксперим. и клин. фармакол. – 2012. – №12. – С. 11-14.
3. Бриф-анализ фармрынка: итоги августа 2013 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.apteka.ua/article/251331.
4. Государственный реестр лекарственных средств Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.drlz.kiev.ua.
5. Дремова Н.Б. // Курский науч.-практ. вестник «Человек и его здоровье». – 2005. – №1. – С. 62-76.
6. Лихтерман Л.Б. Нейротравматология. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс». Изд. 2-е, 2008. – 576 с.
7. Островская Т.В., Черны В.И., Андронова И.А. // Междунар. неврол. журн. – 2007. – №2. – С. 2-11.
8. Островская Т.В., Черны В.И., Андронова И.А. // Медицина неотложных состояний. – 2008. – №2(15). – С. 99-106.
9. Adibhatla R.M., Hatcher J.F. // Neurochem. Res. – 2005. – Vol. 30, №1. – P. 15-23.
10. Adibhatla R.M., Hatcher J.F., Dempsey R.J. // J. Neurochem. – 2002. – Vol. 80. – P. 12-23.
11. Bullock R., Chestnut R., Chajar J. // Neurotrauma. – 2007. – Vol. 24, suppl. 1. – 106 p.
12. Davalos A., Castillo J., Alvarez-Sabin J. et al. // Stroke. – 2002. – Vol. 33. – P. 2850-2857.
13. Faden A.I. // Arch. Neurol. – 2001. – Vol. 58. – P. 1553-1555.
14. Maas A.I. // Expert Opin. Investig. Drugs. – 2001. – Vol. 10. – P. 753-767.
15. Reilly P.L., Bullock R. (eds). Head injury, pathophysiology and management. – 2-nd ed. – 2005. – 501 p.
16. Rogalewski A., Schneider A., Ringelstein E.R., Schabitz W.-R. // Stroke. – 2006. – Vol. 37. – P. 1129-1136.
17. Stoccetti N., Zanaboni C., Colombu A., Beretta G. // Intensive Care Medicine. – 2008. – Vol. 34 – P. 1-5.
18. Zweiflern R.M. // Current Med. Res. and Opinions. – 2002. – Vol. 18, suppl. 2. – P. 14-17.
МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ ПРЕПАРАТІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОТЕРПІЛИХ ВІЙСЬКОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ТРАВМАМИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

О.П.Шматенко, А.М.Соломенний, О.В.Плєшкова

Ключові слова: маркетинговий аналіз; травма головного мозку; медикаментозне лікування; лікарські засоби

У ході дослідження проведено порівняльний аналіз протоколів надання медичної допомоги хворим із травмами головного мозку та відомостей наукової літератури і доказової медицини. Він свідчить, що для лікування постраждалих військовослужбовців із травмами головного мозку використовуються такі групи лікарських засобів, як антибактеріальні засоби для системного використання, психоаналептики, кровозамінники та перфузійні розчини, протеопліятічні засоби, вітаміни, периферичні вазодилататори, кардіологічні препарати, антагоністи кальцію, анальгетики, антипігментові засоби, засоби для лікування ран та виразкових уражень, сечогінні засоби.

В ході дослідження проведеного порівняльного аналізу, він свідчить, що для лікування постраждалих військовослужбовців із травмами головного мозку використовуються такі групи лікарських засобів, як антибактеріальні засоби для системного використання, психоаналептики, кровозамінники та перфузійні розчини, протеопліятічні засоби, вітаміни, периферичні вазодилататори, кардіологічні препарати, антагоністи кальцію, анальгетики, антипігментові засоби, засоби для лікування ран та виразкових уражень, сечогінні засоби.

МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ПРЕПАРАТОВ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ТРАВМАМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

А.П.Шматенко, А.Н.Соломенный, О.В.Плешкова

Ключевые слова: маркетинговый анализ; травма головного мозга; медикаментозное лечение; лекарственные средства

В ходе исследования проведен сравнительный анализ протоколов оказания медицинской помощи больным с травмами головного мозга и сведений научной литературы и доказательной медицины. Он показал, что для лечения пострадавших военнослужащих с травмами головного мозга используются такие группы лекарственных средств, как антибактериальные средства для системного использования, психоаналептики, кровезаменители и перфузионные растворы, противозащитительные средства, витамины, периферические вазодилататоры, кардиологические препараты, антагонисты кальция, анальгетики, антимикробные средства, средства для лечения ран и язвенных поражений, мочегонные средства, антитромботические средства, противопаркинсонические препараты, психотропные средства, анксиопротекторы, блокаторы β-адренорецепторов и т.д.

В ходе исследования проведен сравнительный анализ протоколов оказания медицинской помощи больным с травмами головного мозга и сведений научной литературы и доказательной медицины. Он показал, что для лечения пострадавших военнослужащих с травмами головного мозга используются такие группы лекарственных средств, как антибактериальные средства для системного использования, психоаналептики, кровезаменители и перфузионные растворы, противозащитительные средства, витамины, периферические вазодилататоры, кардиологические препараты, антагонисты кальция, анальгетики, антимикробные средства, средства для лечения ран и язвенных поражений, мочегонные средства, антитромботические средства, противопаркинсонические препараты, психотропные средства, анксиопротекторы, блокаторы β-адренорецепторов и т.д.

Аналіз вітчизняного фармацевтичного ринку показав, що лікарські засоби для лікування травм голови насичають 1034 препаратів, які виробляються в 39 країнах світу. Було установлено, що українські виробники здатні забезпечити необхідний рівень надання медикаментозної допомоги при лікуванні черепно-мозкової травми і виробляють 549 наименувань препаратів, що складає майже 53% від загального асортименту лекарств. Перше місце серед українських фірм з виробництва лікарських засобів для лікування травм головного мозку посідає ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця», друге – ТОВ «Юрія-Фарм», третье – ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я». Іноземні виробники постачають 485 препаратів (47%). Лідерами є Індія, Германия та Словенія, які посідають перше, друге і третье місця в імпорті лікарських засобів відповідно.