

FEATURES OF DRUG SAFETY AND DANGEROUS DRUG REACTIONS

Vinnitsia National Technical University

Анотація

В роботі проведено аналіз проблеми особливості небезпечних реакцій організму людини на ліки. Схарактеризовано ризики прийому медичних препаратів. Висвітлено важливість програми моніторингу ліків на міжнародному рівні.

Ключові слова: безпека, лікарські засоби, фармацевтика, ризик, пацієнт.

Abstract

The paper analyzes the problem of especially dangerous reactions of the human body to drugs. The risks of taking medications are described. The importance of the drug monitoring program at the international level is reflected.

Keywords: danger, medicine, pharmacochemistry, risk, patient.

Introduction

The main component of patient safety today is the safety of medicines. Global drug safety also depends on strong national security systems. These systems monitor the development and quality of medicines, report negative consequences, and provide reliable information about their safe use.

The purpose of the study is to find out the characteristics and causes of dangerous reactions to medications (DRM), analyze the risks of taking any medications, and highlight safety measures to avoid side effects.

Research results

DRM is a reaction that occurs when using conventional doses to treat the human body. DRM is listed as one of the top 10 causes of death in most countries around the world.

The purpose of pharmacovigilance is to detect and prevent DRM. A thorough assessment of the benefits and risks of medicines is carried out during the entire time period of the drug's existence, starting from the stage of preliminary assessment and up to the stage of use by patients.

Global information exchange about dangerous reactions increases the safety of medicines in countries and can lead to timely policy decisions to protect the safety of patients when certain problems arise [1].

There is not even a single drug that would be 100% safe for the human body [2-4]. All medications can negatively affect the body's functions, as they have pronounced side effects, and some of them can lead to fatal cases [5-9]. DRM can occur in all people on the planet, regardless of the characteristics of the body. There are statistics that in some States, the cost of surgery and hospitalization is significantly less than the cost associated with the emergence of the DRM. It is believed that it is possible to prevent less than 60 % of DRM, the main reasons for which, according to the data provided in [10], can be:

- but the patient's condition was incorrectly diagnosed;
- prescribing inappropriate medications;
- observe self-treatment of the patient with those drugs that are available on prescriptions;
- follow the instructions for taking medication;
- interaction with other medicinal products and certain food products [11-13];
- the use of non-standardized drugs whose ingredients and composition do not meet the appropriate scientific requirements, which can make these drugs dangerous and ineffective;
- the use of falsified medicines in the absence of active ingredients, or with non-essential ingredients that can be dangerous or fatal.

In accordance with the laws of all countries, pharmaceutical companies and drug manufacturers must test their medicines on people who voluntarily agree to take them, as well as with healthy people and patients, before they can be available to people. These clinical tests show the effectiveness of drugs for a specific disease and the harm they can cause. However, they do not provide information to a large number of

individuals, and they remain outside the scope of testing, which differ from the research group in age, health status, peculiarities of the body's metabolism, and so on.

For medicinal products and especially for combined products, the safety stage is not the last component of safety monitoring. It is necessary to monitor the safety of medicines by carefully monitoring the health of patients during treatment and subsequent collection of scientific data. This stage of drug monitoring is called post-marketing surveillance. But the effectiveness of this surveillance is directly proportional to the dependence on the proactive participation of health professionals.

Health professionals should provide the best possible information when suspected by the DRM as part of their day-to-day work of providing medical care to patients.

Health professionals should make a notification about dangerous medications even in cases where there is minimal doubt about the body's response.

Since the 1960s, the world health organization (who) has been strengthening global drug safety through the International drug monitoring program. Member States and who are working together to identify all possible links between the use of a particular drug and side effects.

Now about a hundred countries have created national systems and are adding to the database of cases of DRM managed by the monitoring Center in Uppsala (Sweden), the who cooperation Center. After receiving a signal about a problem in the field of drug safety, who shares information with all member countries [14].

In addition, the world health organization implements the following [15]:

- Ukraine promotes periodic exchange of information between member countries on the safety and effectiveness of medicines, including through a network of national information service personnel;
- new information about serious side effects that are a reaction to pharmaceutical products is immediately transmitted to national health authorities;
- The WHO provides assistance to States in establishing national drug surveillance centers;
- provides assistance to States to assist authorities in monitoring the state of reporting systems and medicines;
- WHO trains health professionals in the field of identifying the safety of combined and new drugs;
- encourages employees of regulatory agencies to work together to combat forgery and forgery around the world.

Conclusions

Thus, unexpected and dangerous reactions to medications are considered the main causes of death in many States. Many negative reactions to medications can be distracted. A fair assessment of the benefits as well as risks of medications will contribute to patient safety.

References

1. Астахова А. В. Определение степени достоверности (причинно-следственной связи: лекарство/побочная реакция). / А. В. Астахова // Материали семинара "Контроль безопасности лекарств" VI Всемирного национального конгресса "Человек и лекарство". – М., 1998. – С. 45-55.
2. Піскун Р. П. Функціональна морфологія головного мозку при атеросклерозі в експерименті та під впливом вінпоцетину / Р. П. Піскун, С. М. Горбатюк // Таврический медико-биологический вестник. – 2006. – Т. 9. – № 3. – С. 100-113.
3. Горбатюк С. М. Лігногумат натрію як модифікатор мутагенних ефектів мітоміцину С / С. М. Горбатюк, Н. М. Гринчак, К. В. Мусатова, Р. П. Піскун, В. М. Шкарупа // Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції "Ліки – людині. Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів", 30-31 березня 2017. – Харків : Національний фармацевтичний університет, 2017. – Т. 2. – С. 97.
4. Піскун Р. П. Ультраструктура кори головного мозку при експериментальній дисліпопротеїдемії та її фармакокорекції / Р. П. Піскун, С. М. Горбатюк // Biomedical and biosocial anthropology. – 2007. – № 9. – С. 274-275.
5. Березюк О. В. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 204 с.
6. Березюк О. В. Безпека життєдіяльності : практикум / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, І. В. Заюков, С. В. Королевська. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 99 с.
7. Березюк О. В. Комп'ютерна програма для тестової перевірки рівня знань студентів / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, І. В. Віштак // Тезиси науково-технічної конференції студентів, магістрів та аспірантів «Інформатика, управління та штучний інтелект», 26-27 листопада 2014 р. – Харків : НТУ «ХПІ», 2014. – С. 7.
8. Березюк О. В. Перспективи тестової комп'ютерної перевірки знань студентів із дисципліни "Безпека життєдіяльності" / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, М. А. Томчук // Матеріали дев'ятої міжнародної науково-методичної конференції "Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика". – Львів : ЛНУ, 2010. – С. 217-218.
9. Березюк О. В. Застосування комп'ютерних технологій під час вивчення студентами дисциплін циклу безпеки життєдіяльності / О. В. Березюк // Педагогіка безпеки : міжнародний науковий журнал. – 2016. – № 1 (1). – С. 6-10.

10. Вікторов О. П. Сучасні підходи до вивчення та контролю побічної дії ліків / О. П. Вікторов // Фарм. журн. – 1995. – № 6. – С. 6-12.
11. Березюк О. В. Безопасность продуктов питания в современных условиях / О. В. Березюк, А. А. Сеферян, С. А. Сушко // Инновационные технологии и безопасность пищевых продуктов : Сборник материалов международной научно-практической конференции, 18 мая 2018 г. – Краснодар : КубГТУ, Экоинвест, 2018. – С. 80-83.
12. Сеферян А. А. Якість та безпека продуктів харчування в сучасних умовах / А. А. Сеферян, С. А. Сушко, О. В. Березюк // Якість і безпека. Сучасні реалії. Матеріали Науково-практичної конференції 14-15 березня 2018 року : збірник тез доповідей. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – С. 35-38.
13. Березюк Л. Л. Екологічна безпека продуктів харчування / Л. Л. Березюк, О. В. Березюк // Енергія. Бізнес. Комфорт : матеріали науково-практичної конференції, 26 грудня 2018 р. – Одеса : ОНАХТ, 2019. – С. 7-9.
14. Якість та безпека використання лікарських засобів у Європі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/4491/1/statia_32-37.pdf.
15. Безопасность лекарств. Руководство по фармаконадзору / Под ред. А. П. Викторова, В. И. Мальцева, Ю. Б. Белоусова. – К., 2007.

Козеренко Марія Петрівна — студентка групи BMI-16б, факультет інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: sofa.kozerenko@gmail.com.

Науковий керівник: **Березюк Олег Володимирович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: berezyukoleg@i.ua.

Kozerenko Mariya P. — Student group BMI-16B, Faculty of infocommunications, electronics and nanosystems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: sofa.kozerenko@gmail.com.

Supervisor: **Bereziuk Oleg V.** – Cand. Sc. (Eng), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Life Safety and Safety Pedagogics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: berezyukoleg@i.ua.