

CORRUPTION OF PHARMACEUTICAL MARKETS AS A THREAT TO PUBLIC HEALTH

Gutorova N., Pashkov V.

YAROSLAV MUDRY NATIONAL LAW UNIVERSITY, KHARKIV, UKRAINE

Introduction: In the modern world, health care cannot exist without a pharmacy, since almost any treatment has been impossible without the use of drugs. At the same time, improper sales and marketing practices in the pharmaceutical markets are hazardous for public health. Pharmaceutical markets are very vulnerable to corruption, as sales growth directly depends on decisions made not by consumers, but by healthcare professionals (HCPs).

The aim: To identify threats to public health from corruption in the pharmaceutical markets, an analysis of the legal means and practice of preventing corruption offenses in the pharmaceutical sector, as well as the development of proposals to improve the mechanism for preventing corruption in the healthcare sector.

Material and Methods: This study bases on the empirical and analytical data of the WHO, European Commission, NGO Transparency International, legislation and legal practice of the USA, EU and Ukraine, criminal and medical law legal doctrine, the marketing practice of pharmaceutical companies in Ukraine, physicians survey results, expert interviews. Dialectical, comparative, analytic, sociological, synthetic, and system analyses research methods were used.

Results: Empirical and analytical data show the systemic nature of the corruption of pharmaceutical markets. There are such levels: bribery of government officials authorized to make decisions on the purchase and use of medicines; unlawful payments to HCPs for the promotion of drugs in the form of a percentage of the price, amount of lectures or participation in scientific events, including at expensive resorts; 3) improper marketing in the retail sale of medicines. The analysis showed the effectiveness of such prevention measures: legislative restrictions on the activities of medical sales representatives of pharmaceutical companies (USA, EU), transparency of all payments for pharmaceutical promotions (USA), demonopolization of the pharmaceutical business (Poland, Hungary), criminal liability of pharmaceutical companies (USA), introduction of special norms on criminal liability for corruption in healthcare (Germany), state support for professional organizations introducing ethical standards for pharmaceuticals ethical promotion (MedTech, FSA).

Conclusions: There is institutional corruption of the pharmaceutical markets, which poses a severe threat to public health. This phenomenon reduces the effectiveness of treatment and trust in doctors, leads to an artificial increase in health care costs, which leads to a decrease in the availability of medical care, as well as excessive use of drugs, which poses a threat to human health. The prevention of corruption in the pharmaceutical sector will be effective only with a systematic approach. The system of legal measures should consist of: 1) legislation regulating strict rules for the promotion of drugs; 2) the criminal liability of legal entities and individuals for violation of these rules; 3) support for professional organizations that implement ethical standards of conduct in the pharmaceutical markets.

SŁOWA KLUCZOWE: korupcja, rynek farmaceutyczny

KEY WORDS: corruption, pharmaceutical market

Public Health Forum 2019

DYNAMICS OF FATTY ACIDS CONTENT IN SUNFLOWER SEEDS AFTER TREATMENT WITH PESTICIDES

Hulai T.O.¹, Omelchuk S.T.¹, Kuzminska O.V.¹, Tkachenko I.V.²

¹HYGIENE AND ECOLOGY DEPARTMENT № 4, BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY, KYIV, UKRAINE

²HYGIENE AND ECOLOGY DEPARTMENT № 1, BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY, KYIV, UKRAINE

Introduction: Sunflower oil is an extremely useful food for the human body. This is a source of polyunsaturated fatty acids, phospholipids. A necessary component of modern sunflower growing technologies is a reliable system of chemical protection of crops from a complex of diseases and pests. However, the effects of pesticides on the nutritional and biological value of sunflower seeds have not yet been studied.

The aim: Hygienic assessment of the effect of pesticides on changes in the fatty acid composition of sunflower seed lipids

Material and Methods: The effect of different chemical classes of pesticides (Agil KE (propaquizafop); Akris CE (dimethenamid-P); Basta 200 (glufosinate ammonium); Fusilade forte 150 k.e. EC (fluzifop-P-butyl); Square PK (diquat dibromide); Euro-Lightning PK (imazamox, imazetapir); Vidblok Plus ME (imazetapir, propaquizafop); Primextra TZ Gold 500 SC k.c. (S-metolachlor, terbuthylazine); Pledge 50 s.p. (flumioxazine); Racer KE (flurochloridone); Challenge 600 SC KC (aclonifen); Prometrex KC (prometryn); Acetogan KE (acetochlor); Proponit 720 k.e. (propisochlor); Pulsar BP (Imazamox)) on the fatty acid composition of sunflower seed lipid by gas-liquid chromatography was studied.

Results: The content of unsaturated fatty acids in sunflower seeds grown under different chemical protection schemes was investigated. It was found that the content of oleic and linoleic unsaturated fatty acids did not differ significantly from the control parameters (the difference did not exceed 6.8% and 12.2%, in accordance; $p \leq 0.05$). The content of linolenic and arachidonic acids was at the level of the control group.

A similar pattern was observed in relation to the content of saturated fatty acids, in particular myristic, pentodecanoic, palmitic, margaric, stearic.

The total content of fatty acids (unsaturated fatty acids and saturated fatty) selected under different seed protection schemes did not differ significantly from control.

Conclusion: It was proved that the application of the investigated pesticides in various schemes of chemical protection of sunflower crops does not affect the nutritional and biological value of the seeds.

SŁOWA KLUCZOWE: kwas tłuszczowy, nasiona słonecznika, pestycydy

KEY WORDS: fatty acid, sunflower seeds, pesticides.

Public Health Forum 2019

ANALIZA KOSZTÓW ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ AFRYKAŃSKIEGO POMORU ŚWIŃ W POLSCE

COSTS ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF AFRICAN SWINE FEVER IN POLAND

Jarynowski A.^{1,2}, Belik V.²

¹GRUPA MODELOWANIA EPIDEMIOLOGICZNEGO, INSTYTUT BADAŃ INTERDYSCYPLINARNYCH, WROCŁAW, POLSKA

²INSTYTUT BIOMETRII I EPIDEMIOLOGII WETERYNARYJNEJ, WOLNY UNIWERSYTET BERLIŃSKI, BERLIN, NIEMCY

Wstęp: Wirus afrykańskiego pomoru świń - ASF (rozprzestrzenia się ze wschodu na zachód Polski od 2014 roku) powoduje ostrą chorobę u świń domowych i dzików i chociaż nie powoduje zakażenia u ludzi, jego wpływ na polską gospodarkę, zwłaszcza poprzez handel i rolnictwo, jest znaczny. Globalnie ASF spowodował, że wieprzowina od 2019 roku nie jest już najczęściej spożywanym mięsem (wg. FAO), a sama choroba została uznana za największe zagrożenie weterynaryjnego zdrowia publicznego (wg. Pfeiffera w Science).

Cel pracy: Dział gospodarki związany z hodowlą trzody chlewnej generuje w Polsce rocznie około 20 mld PLN przychodu co stanowi 1% PKB. W związku z tym, że na ASF nie ma skutecznej szczepionki, ani farmakoterapii oraz mnogością dróg i wektorów transmisji, eradykacja nie będzie możliwa w najbliższym czasie. Pomimo tak poważnego problemu, brakuje krajowych analiz epidemiologicznych oraz prób szacowania pośrednich kosztów choroby. Naszym celem jest analiza epidemiologii ASF w szerokim rozumieniu ze szczególnym uwzględnieniem szacowania kosztów epizootii dla różnych scenariuszy.

Materiał i metody: Główną techniką badawczą jest analiza kosztów i korzyści ASF-u, jednak na wyznaczenie zmiennych pośrednich korzystamy z obszarów data science jak: (i) analiza przestrzenno-czasowa notyfikacji chorobowych (na podstawie historycznych trajektorii estymujemy najbardziej prawdopodobny czas zawleczenia ASF-u na obszar hubowy produkcji – tzw. „świńskie róg” – w Wielkopolsce na około 3-4 lata); (ii) analiza sieciowa opracowywania ognisk chorobowych; (iii) symulacje komputerowe i modele matematyczne rozprzestrzeniania się wirusa dla różnych scenariuszy (np. zbudowanie płotu na wschodniej granicy RP może opóźnić dotarcie ASF-u do „świńskiego rogu” o 1 miesiąc, a blokada korytarzy ekologicznych na autostradzie A1 o 6 miesięcy); równania strukturalne kwestionariuszy oceny ryzyka; text mining percepcji problemu ASF w mediach społecznościowych.

Wyniki: Już teraz ASF powoduje bezpośrednio około 400 milionów PLN rocznych strat (mimo iż na obszarach zapowietrzonych znajduje się mniej niż 10% chlewni), czego ponad połowę stanowią wydatki jednostek resortowych ministerstwa rolnictwa z budżetu celowego na zwalczanie chorób zakaźnych (np. koszty pracy inspekcji weterynaryjnej, czy diagnostyka czynna i bierna). Koszty pośrednie przekraczają już miliard PLN, na co głównie składa się wdrożenie reguł bioasekuracji i utrata rynków zagranicznych. W scenariuszu pesymistycznym, po dotarciu ASF-u do „świńskiego rogu”, krótkoterminowo koszty mogą wzrosnąć kilkukrotnie, nawet do kilku miliardów PLN rocznie (analogia do sytuacji w Chinach). Aczkolwiek w scenariuszu optymistycznym, dzięki już poczynionym wydatkom inwestycyjnym na bioasekurację, po dotarciu ASF-u do „świńskiego rogu”, koszty długoterminowo mogą wrócić do poziomu około miliarda PLN rocznie, nawet przy endemizacji choroby w Polsce (analogia do sytuacji w Rosji).

Wnioski: Poznanie w sposób ilościowy charakterystyk epizootii ASF w Polsce (w tym w wymiarze monetarnym) będzie podstawą np. przy tworzeniu polityk ochronnych w obszarze zarządzania ryzykiem oraz adekwatnej edukacji obywateli z podziałem na zidentyfikowanych interesariuszy. W chwili obecnej programy mitygacyjne ASF czy edukacja zasad bioasekuracji już powodują kontrowersje i generują masowe protesty. W związku z tym, że nawet 90% hodowców ze strefy zapowietrzonej rezygnuje z produkcji (głównie ze względów prawno-ekonomicznych), to pojawienie się ASF-u w „świńskim rogu” w Wielkopolsce może spowodować niepokoje społeczne na niespotykaną w III RP skalę.

SŁOWA KLUCZOWE: afrykański pomór świń, analiza koszt-korzyść, epidemiologia wspomagana komputerowo, nowe choroby zakaźne, ocena ryzyka

KEY WORDS: African Swine Fever, Cost-Benefit Analysis, Computer-Assisted Epidemiology, Emerging Infectious Diseases, Risk Assessment, Forecasting

Public Health Forum 2019