

BTRP Ukraine

**2022 INTERNATIONAL
BIOTHREAT REDUCTION
SYMPOSIUM**

ABSTRACT BOOK

UKRAINE 2022

217. Analysis of Fluctuations in the Seasonal Distribution of Botulism Cases in Ukraine in Various Periods

Sokolovska O., Hlushko-Makivska A., Mokhort H.

Bogomolets National Medical Universityzygain9@gmail.com

Introduction. Food botulism is the most common form of botulism in humans. Although the number of food botulism cases remains low, the unpredictable nature of cases and outbreaks of this disease, the high percentage of lethal outcomes, long periods of hospitalization, and the high cost of therapy make this food infection a serious threat to be reckoned with. Moreover, the potential of the botulism toxin as a biological weapon (Category A) calls attention to botulism cases from the perspective of biological safety and biological defense. The study goal has been to conduct an epidemiological analysis of changes in the seasonal distribution of botulism cases.

Methods. Study design: a descriptive retrospective epidemiological study. The authors analyzed report forms of the Public Health Center of the Ukrainian Ministry of Health. The study uses the statistical method of epidemiological analysis. The authors compared the distribution of botulism infection rates across different months of the year for several periods: 1955-1983, 1991-2003, 2017-2018.

Results. In all of the time periods studied, the highest percentage of botulism cases occurred in May-June. In 1955-1983, 23.57% of all annual cases occurred in May vs. 24.20% in 1991-2003. In 2017-2018, May accounted for 17.83% cases with an increase in the disease incidence between August and November, with an almost twofold increase in the number of cases registered in August. In 2017-2018, August accounted for 10.83% of cases vs. 5.32% in 1955-1983 and 1991-2003. Type B predominated in 1955-1983 (62.55 %) and 1991-2003 (59.78%), and its share decreased (32.14%) in 2017-2018. Type E increased from 24.80 % in 1955-1983 to 34.82 % in 2017-2018.

Conclusions. Changes in seasonal patterns reflect changes in the structure of botulism serotypes, which in turn reflect changes in foods that caused the disease and, accordingly, the serotypes of the disease vector. Whereas Type B is most often present in homemade meat preserves that were often consumed during spring holidays in previous years when there is a shortage of fresh meat produced domestically, Type E is normally contained in fish products imported in all seasons of the year. Although the number of botulism cases of Type E (fish products) has not increased *per se*, their share is growing because the number of Type B cases is declining. Therefore, the reduction in intake of homemade meat preserves in Ukraine results in changes in seasonal patterns of botulism.

Key words: botulism, seasonal patterns, Ukraine.

217. Аналіз коливань сезонного розподілу захворюваності на ботулізм в Україні в різні періоди часу

Соколовська О., Глушко-Маківська А., Мохорт Г.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольцяzygain9@gmail.com

Актуальність. Харчовий ботулізм є найбільш частою з форм ботулізму у людей. Хоча кількість випадків харчового ботулізму залишається невеликою, непередбачуваність випадків та спалахів цієї хвороби, висока летальність, тривалий час перебування пацієнта в лікарні та висока вартість лікування змушує ставитися до цієї харчової інфекції серйозно. Крім того, потенціал токсину ботулізму як біологічної зброї (категорія А) вимагає уваги до випадків ботулізму в аспекті біологічної безпеки та біологічного захисту. Провести епідеміологічний аналіз змін сезонного розподілу випадків ботулізму.

Методи. Дизайн дослідження – описове ретроспективне епідеміологічне дослідження. Проведено аналіз звітних форм ДУ «Центру Громадського Здоров'я МОЗ України». В роботі використано статистичний метод епідеміологічного аналізу. Порівнювався розподіл захворюваності на ботулізм по місяцях року за декілька періодів часу: 1955-1983, 1991-2003, 2017-2018.

Результати. У всіх досліджуваних відрізках часу максимальна частка випадків ботулізму припадала на травень-червень. Так у 1955-1983 в травні відбулося 23,57% усіх випадків за рік, у 1991-2003 – 24,20%. У 2017-2018 на травень припало 17,83% зі зростанням кількості випадків з серпня по листопад, при чому в серпні відсоток зріс майже в два рази. У 2017-2018 на серпень припало 10,83% в порівнянні з 5,32% за 1955-1983 та 1991-2003. Тип В переважав у 1955-1983 (62,55 %) та 1991-2003 (59,78%) і його частка зменшилася (32,14%) в 2017-2018. Тип Е зріс з 24,80 % у 1955-1983 до 34,82 % у 2017-2018.

Висновки. Зміна у сезонності відображає зміни в структурі серотипів ботулізму, яка в свою чергу відображає зміну продуктів, що стали причиною захворювання та, відповідно, серотипів збудника. Якщо тип В, що найчастіше міститься в м'ясних продуктах домашньої консервації в попередні роки часто споживали під час весінніх свят, коли неекспортованого свіжого м'яса не вистачає, то тип Е як правило міститься в рибних продуктах, які завозяться незалежно від пори року. Хоча кількість випадків ботулізму Е (рибні продукти) технічно не збільшилася, але його частка збільшується за рахунок зменшення типу В. Таким чином зменшення в Україні вживання м'ясної домашньої консервації призводить до змін у сезонності ботулізму.

Ключові слова: ботулізм, сезонність, Україна.