**ВПЛИВ ПОЛІЕТИЛЕНГЛІКОЛЮ НА ВМІСТ ХОЛЕСТЕРОЛУ ТА СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У КРОВІ ЩУРІВ В ПІДГОСТРОМУ ТОКСИКОЛОГІЧНОМУ ЕКСПЕРИМЕНТІ**

 Безродна А.І., Максимова І.Г., Логвінова А.О., Толоконнікова А.А., Гарбузова Д.В.

Харківський національний медичний університет, м Харків

 **Вступ**. Поліетиленгліколь (ПЕГ) - речовина синтетичного походження, яку отримують методом впливу на окис етилену лужними каталізаторами і гліколями. ПЕГ використовується для розм’якшення деяких пластиків (поліетилену, полівінілхлориду, целюлозно-ефірних мембран у фільтрах тощо), які використовуються для зберігання і транспортування харчових продуктів. Відповідно до новітніх досліджень зарубіжних вчених ([Muncke J](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Muncke%20J%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28893723)., [Backhaus T](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Backhaus%20T%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28893723).,[Geueke B](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Geueke%20B%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28893723). et al., 2017) компоненти пластику можуть мігрувати з виробів, виготовлених з них в продукти харчування під час зберігання, переробки і транспортування, і таким чином потенційно впливати на здоров'я людини.

Вітчизняними вченими доведено, що ксенобіотики, потрапляючи в організм, можуть порушувати стан інтегративних систем організму, а саме ендокринної, нервової та імунної (О.А. Наконечна, 2012, Маракушин Д.І., 2016).

**Мета роботи -** визначити вміст холестеролу і статевих гормонів в крові білих щурів під впливом 1/10 ДЛ50 поліетиленгліколя.

**Матеріали та методи.** Проведено підгострий токсикологічний експеримент на 20 білих щурах обох статей (10 самок, 10 самців) у віці 6-8 місяців популяції WAG, які отримували внутрішньошлунково поліетиленгліколь за допомогою металевого зонду протягом 45 діб. Контрольну групу складали відповідно 10 самок, 10 самців, які отримували відповідні об'єми питної води. Утримання і спостереження за тваринами проводилося відповідно положень «Загальноетичних принципів експериментів на тваринах», які узгоджені Першим Національним конгресом з біоетики (Київ, 2001), "Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються з експериментальною і науковою метою» (Страсбург, 1986 ).

**Результати та обговорення.** В результаті дії 1/10 ДЛ50 полі-етиленгліколю виявляється підвищення концентрації в крові холестеролу у самок у 2,2 рази, а у самців - в 2,4 рази.. У крові самців експериментальної групи тварин концентрація тестостерону - чоловічого статевого гормону з анаболічним ефектом - знижувалася в 1,9 рази. У самок спостерігався подібний ефект впливу ксенобіотика на вміст жіночого статевого гормона - естрадіола, а саме зниження його концентрації в крові в 1,7 рази.

**Висновок.** Внутрішньошлункове введення поліетиленгліколю в дозі 1/10 ДЛ50 впливає на вміст холестерину і статевих гормонів в крові експериментальних тварин. Отримані результати підвищення холестерину на тлі зниження концентрації статевих гормонів свідчать про порушення функціонування гонад і свідчать про порушення функціонування ендокринної системи за умов впливу досліджуваного ксенобіотика.