

ПОШУК ПІДХОДІВ КОРЕКЦІЇ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ГЕРБИЦИДІВ НА ГЕРМЕНАТИВНИЙ ЕПІТЕЛІЙ

Моїсєєва Наталія Віталіївна

к.мед.н., викладач кафедри експериментальної та клінічної фармакології з
клінічною імунологією та алергологією,
Полтавський державний медичний університет

Островська Галина Юріївна

к.мед.н., доцент кафедри експериментальної та клінічної фармакології з
клінічною імунологією та алергологією,
Полтавський державний медичний університет

Капустянська Анна Анатоліївна

к.мед.н., доцент кафедри експериментальної та клінічної фармакології з
клінічною імунологією та алергологією,
Полтавський державний медичний університет

Чечотіна Світлана Юріївна

к.мед.н., доцент кафедри експериментальної та клінічної фармакології з
клінічною імунологією та алергологією,
Полтавський державний медичний університет

У умовах сьогодення, в усьому світі спостерігається збільшення засміченості посівів сільськогосподарських культур, тому зростає застосування засобів захисту культурних рослин від бур'янів, найбільш поширено використовуються гербіциди зокрема клопіралід (3,6-дихлор-2-піридинкарбонової кислота).

Метою роботи було вивчення гонадопротективних властивостей комплексу антиоксидантів (α -токоферол ацетат, екстракт ехінацеї пурпурової, ретинол пальмітат, β -ситостерол), вплив на показники ВРПО ліпідів, морфологічні та функціональні зміни в сім'яниках щурів на фоні токсичного впливу гербіциду (клопіралід).

Матеріали і методи дослідження

Тварини контрольної групи отримували клопіралід (150 мг/кг маси тіла) протягом 56 днів. Експериментальні групи на тлі введення токсиканту, одна одержувала α -токоферолу ацетат (10 мг/кг), друга – комплекс антиоксидантів. У плазмі крові та тканинах сім'яників оцінювались дієнові кон'югати (ДК), у крові та тканинах сім'яників – ТБК-реактанти, спонтанний гемоліз еритроцитів, активність антиоксидантних ферментів: супероксиддисмутази (СОД); каталази; церулоплазміну. Вивчали кількісний та функціональний стан сперми. Морфологічно досліджувався стан сперматогеного епітелію.

Результати дослідження та їх обговорення

Під впливом гербіциду у крові та тканинах сім'яників відзначалося посилення ВРПО ліпідів, значне зниження активності антиоксидантних ферментів. У спермограмі збільшилась абсолютна кількість мертвих і патологічних форм, знизилась загальна кількість сперматозоїдів. Порушилась рухливість сперматозоїдів. Морфологічно знизилась кількість нормальних сперматогонієв; збільшилась кількість каналців зі злуцтвом епітелієм; зросла кількість каналців з атрофічним або пошкодженим епітелієм. Усі зміни призводили до зниження фертильності. У тканинах сім'яників виявили дистрофічні та дегенеративні зміни.

Введення α -токоферолу ацетату, призвело до зниження ВРПО ліпідів у крові та тканинах сім'яників, відновленню антиоксидантного захисту організму. Лише дещо нормалізувались показники спермограми та кінезисграми сперми. У тварин цієї групи морфологічні характеристики насінневого епітелію показали відновлення сперматогонієв I та II порядку, значне зменшення спустошених каналців, нормалізувались сполучнотканинні оболонки.

Дослідження впливу комплексу антиоксидантів при інтоксикації клопіралідом продемонструвало: значне зниження ВРПО ліпідів у крові та тканинах сім'яників, повне відновлення системи антиоксидантного захисту організму. У спермограмі усі кількісні показники спермограми та кінезисграми відповідалі нормі. Відзначалося значне поліпшення морфологічних показників насінників, гістологічна картина істотно не відрізнялася від норми.

Висновки

Введення окремо α -токоферолу ацетату при тривалому введенні гербіциду клопіраліду призводило до гальмування процесів ВРПО ліпідів, деякого підвищення антиоксидантної забезпеченості організму, нормалізації активності антиоксидантних ферментів. α -токоферолу ацетат стимулював поділ статевих клітин, але не вплинув на якість сперміїв. Введення комплексу антиоксидантів на фоні токсичного впливу клопіраліду сприяло не тільки значному зниженню ВРПО ліпідів в крові та тканинах сім'яників, а й нормалізації стану сперматогеного епітелію, кількісних показників сперми, нормалізації рухливості сперматозоїдів, покращилась якість сперми, відновились рухливість сперматозоїдів. Дослідження морфологічних змін у сім'яниках та функціональної готовності сперми показали, що на фоні інтоксикації клопіралідом найбільш значущі зміни реєструвались при корекції комплексом антиоксидантів. Отримані результати свідчать про доцільність використання комплексу антиоксидантів в якості гонадопротекторів при хронічному надходженні в організм гербіцидів.