

такого КБ, як Л-2102, причому, не тільки 1/100 його DL_{50} , а й ще більше – 1/10 DL_{50} і, хоча й в незначній мірі, але вірогідно – навіть 1/1000 DL_{50} .

Значна ступінь вираженості зсувів запропонованих показників (у середньому в 2,8 рази) дозволяє розглядати їх в якості досить інформативних маркерів, які віддзеркалюють стан структури й функції цитоплазматичних мембран. Тому додаткове використання цих показників дозволяє більш об'єктивно судити про стан останніх, що дозволяє вважати перспективним їх широке впровадження не тільки в експериментальній, а й в практичній медицині для констатації наявності порушень під дією тих чи інших чинників.

Висновки. 1. Дія поліоксипропіленгліколю з молекулярною масою 2100 (Л-2102) в 1/1000, 1/100 й особливо 1/10 його DL_{50} призводить до суттєвих змін показників БХЛ сироватки крові щурів.

2. Визначення інтенсивності СХЛ, $FeCl_3$ -ІХЛ, а також ЛЗ $FeCl_3$ -ІХЛ сироватки крові досліджуваних тварин на 30 й 60 добу їх токсифікації зазначеними дозами такого КБ, як Л-2102, не потребує дефіцитних або дорогих реактивів та обладнання й, у той же час, дозволяє отримувати об'єктивну інформацію, зокрема про структурно-функціональний стан цитоплазматичних мембран клітин різних органів і тканин, у зв'язку з чим може бути рекомендовано для широкого застосовування в діагностиці донозологічних і патологічних станів.

БІОХІМІЧНІ ПРОЯВИ УШКОДЖУЮЧОЇ ДІЇ КСЕНОБІОТИКА Л-2102

Зінченко А.І., Жерновая М.Є., Андросов Є.Д.

Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність роботи пов'язана зі значною роллю в розвитку патологічних станів так званих цитоплазматичних мембран. Визначення порушень структури й функції останніх є важливим діагностичним і прогностичним компонентом, який набуває все більшої значимості в умовах постійно зростаючого антропогенного навантаження, особливо при тривалому впливі субтоксичних доз ксенобіотиків (КБ). З доступної нам літератури відомі деякі біохімічні прояви шкідливого впливу на структуру й функції мембран лише поодиноких КБ і тільки 1/100 їх середньолетальної дози (DL_{50}). Крім того, ці дані передбачають констатацію порушень клітинних мембран лише при незначному терміні дії КБ (наприклад, тільки 45 діб), що, можливо, не зовсім достатньо для того, щоб прояви вже мали місце. Нарешті, в існуючих джерелах недостатня увага приділяється визначенню особливостей змін структури мембран, а що стосується властивостей останніх, то вони обмежені тільки порушеннями їх текучості.

Мета роботи – вивчення особливостей ушкоджуючого впливу на мембрани еритроцитів різних органів і тканин експериментальних тварин такого КБ, як поліоксипропіленгліколь з молекулярною масою 2100 й товарною назвою "Лапрол" (Л-2102) в його різних субтоксичних дозах і на різні терміни дослідження.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на 30 щурах популяції Вістар, які піддавалися дії 1/10, 1/100 й 1/1000 DL₅₀ Л-2102. Визначали інтенсивність фосфоресценції (ФР) сироватки крові досліджуваних тварин на 60 добу їх токсифікації зазначеними дозами КБ.

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідження показали зростання інтенсивності ФР сироватки крові щурів по закінченню їх токсифікації 1/10, 1/100 й 1/1000 DL₅₀ Л-2102 – в 1,53; 1,26 та 1,16 рази, в 1,87; 1,52 та 1,19 рази, в 1,98; 1,79 та 1,47 рази й в 1,44; 1,34 та 1,18 рази при довжині хвилі збудження 297 нм, 313 нм, 334 нм і 365 нм відповідно, що може свідчити про наявність високих рівнів триплетних збуджених станів, обумовлених непокінченими електронами, які супроводжуються зміною конформаційної структури білкових молекул і можуть бути поєднані з їх окислювальною модифікацією.

При цьому, особливо значне підвищення інтенсивності ФР по відношенню до контрольної групи спостерігалось при довжинах хвиль збудження 404 нм (у 3,3; 3,1 й 2,4 рази) і 434 нм (у 2,1; 1,9 та 1,6 рази) у результаті впливу 1/10, 1/100 й 1/1000 DL₅₀ Л-2102 відповідно.

Тобто, ці дані свідчать, що 1/10, 1/100 й 1/1000 DL₅₀ досліджуваного КБ теж є активаторами вільнорадикальних процесів і перекисного окислення ліпідів клітинних мембран, які супроводжуються генерацією активних форм кисню, гідроперекисів, перекисів, вільних радикалів.

Вищезазначені дані свідчать про суттєві ушкодження білково-ліпідних структур плазматичних мембран клітин різних органів і клітин і під впливом такого КБ, як Л-2102, причому, не тільки 1/100 його DL₅₀, а й ще більше – 1/10 DL₅₀ і, хоча й в незначній мірі, але вірогідно – навіть 1/1000 DL₅₀.

Значна ступінь вираженості зсувів запропонованих показників (у середньому в 3,3 рази) дозволяє розглядати їх в якості досить інформативних маркерів, які віддзеркалюють стан структури й функції цитоплазматичних мембран. Тому додаткове використання цих показників дозволяє більш об'єктивно судити про стан останніх, що дозволяє вважати перспективним їх широке впровадження не тільки в експериментальній, а й в практичній медицині для констатації наявності порушень під дією тих чи інших екзогенних та ендогенних чинників.

Висновки. 1. Вплив досліджуваного КБ (поліоксипропіленгліколю з молекулярною масою 2100, Л-2102) в 1/1000, 1/100 й особливо 1/10 його DL₅₀ призводить до суттєвих змін показників ФР сироватки крові щурів.

2. Визначення інтенсивності ФР сироватки крові досліджуваних тварин на 60 добу їх токсифікації зазначеними дозами Л-2102 не потребує дефіцитних або дорогих реактивів та обладнання й, у той же час, дозволяє отримувати об'єктивну інформацію, зокрема про структурно-функціональний стан цитоплазматичних мембран клітин різних органів і тканин, у зв'язку з чим може бути рекомендовано для широкого застосування в діагностиці донозологічних і патологічних станів.