

РОЗРОБКА МЕТОДУ ХІМІКО-ТОКСИКОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ІБУПРОФЕНУ

Павлова Л.В.

Науковий керівник: ст.викл. Щербина Р.О.
Запорізький державний медичний університет
Кафедра токсикологічної та неорганічної хімії

На даний момент частка ненаркотичних анальгетиків в медичній практиці є досить значною. З цієї групи лікарських препаратів найбільш широко застосовуються: ібупрофен, кеторолак, метамізол натрію, парацетамол, німесулід, диклофенак натрію тощо. При певних умовах прийом перелічених анальгетиків призводить до гострих отруєнь, в тому числі зі смертельними наслідками, що визначає їх важливе токсикологічне значення. За даними літератури розроблені ряд методик якісного та кількісного аналізу ібупрофену, проте до теперішнього часу відсутня методика його хіміко-токсикологічного аналізу при отруєннях.

Метою роботи є розробка методу хіміко-токсикологічного аналізу ібупрофену в біологічному матеріалі.

Матеріали та методи. Методи тонкошарової хроматографії (ТШХ), вискоєфективна рідинна хроматографія (ВЕРХ), хромато-мас-спектрометрія, хромогенні і мікрокристалоскопічні реакції.

Висновки. В результаті дослідження обґрунтовано та експериментально підтверджені умови ізолювання ібупрофену з водних розчинів з наступною розробкою способу його виділення з сечі. Встановлено оптимальну кратність екстракції, що дозволило розробити методики їх ізолювання з сечі. Можливість використання розробленої схеми хіміко-токсикологічного аналізу досліджуваних анальгетиків була підтверджена на лабораторних тваринах (щурах).

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ОКСИДАТИВНО-НІТРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ЗА УМОВ ВВЕДЕННЯ РІЗНИХ ДОЗ ДИКЛОФЕНАКУ У ПЕЧІНЦІ, СЕЛЕЗІНЦІ ТА ЛЕГЕНЯХ ЩУРІВ.

Панцерно К.О., Будзин А.В., Стадник Л.В.

Наукові керівники: в.о.доц. Хаврона О.П., ас. Білецька Л.П.
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
Кафедра біологічної хімії

Мета. Порівняти показники оксидативно-нітративних процесів при введенні різних доз диклофенаку та порівняти ці показники у різних органах щурів, зокрема у печінці, селезінці та легенях. А також визначити, яка з досліджуваних доз диклофенаку (10 мг/кг, 40 мг/кг чи 60 мг/кг), проявляє найменший токсичний та найбільший терапевтичний ефект.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на статевозрілих безпородних білих щурах-самцях масою 180-220 г. Тварин було поділено на чотири групи: I група – 7 інтактних щурів, II група – 10 щурів, яким вводили диклофенак у дозі 10 мг, III група – 10 щурів, яким вводили диклофенак у дозі 40 мг, IV група – 10 щурів, яким вводили диклофенак у дозі 60 мг інтраперитонеально. Декапітацію тварин проводили на тлі уретанового знечуження з дотриманням біоетичних норм. Для дослідження використовували гомогенати легень, печінки та селезінки, у яких визначали вміст ТБК-активних продуктів за методом Тімірбулатова Р.А., Селезньова Є.І. та вміст NO за методом Green L.C., David A.W. Одержані результати статистично опрацьовані за t-критерієм Стьюдента за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel 8.0.

Результати. Нами виявлено, що вміст ТБК-активних продуктів у печінці з введенням диклофенаку зростає, але найбільшим виявився при дозі 40 мг/кг, у 3,4 рази. У легенях цей показник навпаки знижувався приблизно однаково при всіх дозах порівняно з контролем. У селезінці вміст ТБК-активних продуктів збільшився в 1,1 рази при дозі диклофенаку 40 мг/кг, а при дозах 10 мг/кг і 60 мг/кг, навпаки, знижувався. Вміст NO поступово зростає зі збільшенням дози диклофенаку у печінці. У легенях цей показник найбільше зростає при дозі 40 мг/кг, у 4,7 разів, а при дозі 10 мг/кг – зменшується у 1,5 рази порівняно з контролем. У селезінці вміст NO поступово зростає при збільшенні дози диклофенаку, а при дозі 10 мг/кг, навпаки, знижувався у 1,9 рази в порівнянні з контролем.

Висновки. Виявлено, що диклофенак у дозі 10 мг/кг справляє найкращий вплив на організм дослідних тварин, знижуючи вміст ТБК-активних продуктів та вміст нітрит-аніону.

З'ясовано, що доза 40 мг/кг є найменш ефективною, так як призводить до зростання оксидативно-нітративних процесів.