

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН НИРОК У ТВАРИН ЗА ЗАСТОСУВАННЯ ПЕГЕЛЬОВАНОГО АНТИБІОТИКА ЕНРОФЛОКСАЦІНУ

Зеленіна О.М.¹, Козак М.Р.², Остапів Д.Д.², Самарик В.Я.³, Слівінська
Л.Г⁴, Щербатий А.Р.⁴, Леньо М.І⁴, Влізло В.В.⁴

¹Одеський державний аграрний університет, Україна

²Інститут біології тварин НААН, Львів, Україна

³Національний університет «Львівська політехніка», Україна

⁴Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького, Україна, buiatricsua@gmail.com

Метою роботи було дослідити вплив створеного нами пегельованого антибіотику енрофлоксацину на функціональний стан нирок.

Для вивчення впливу традиційної форми антибіотика енрофлоксацину, поліетиленгліколю-400 (ПЕГ-400) та пегельованого антибіотика енрофлоксацину (антибіотик ерофлоксацин+ПЕГ-400) на функціональний стан нирок було сформовано чотири групи щурів – контрольну і три дослідні. Контрольні групі внутрішньом'язово вводили 0,03 мл фізіологічного розчину, а дослідним по 0,03 мл: першій – традиційну форму антибіотика енрофлоксацину, другій – ПЕГ-400, третій – пегельований антибіотик енрофлоксацин. Тварин декапітували через 7, 14 і 21 діб після введення препаратів, відбирали кров для дослідження і після отримання сироватки визначали вміст креатиніну, загального протеїну та альбуміну.

Виходячи з того, що вміст креатиніну в крові є індикатором стану фільтраційної здатності ниркових клубочків, тому нами було проведено дослідження його концентрації у сироватці крові лабораторних щурів. Встановлено, що через 7 діб після введення препаратів концентрація креатиніну у контролі становила $74,0 \pm 1,59$ мкмоль/л, а у всіх дослідних групах була дещо нижчою (першій – $70,3 \pm 0,72$; другій – $68,5 \pm 1,05$ і третій – $69,6 \pm 2,41$ мкмоль/л). На 14 добу експерименту у сироватці крові щурів всіх груп спостерігали зниження рівня креатиніну, але його вміст мало відрізнявся між групами. На 21 добу після закінчення введення препаратів концентрація креатиніну у сироватці крові в групах тварин, яким задавали традиційний антибіотик енрофлоксацин та ПЕГ-400, були дещо знижчими від контрольних (на 9,2% та 5,0% відповідно), а після

ін'екцій пегельованого антибіотика енрофлоксацину спостерігали підвищення на 8,4%. Слід відмітити, що вміст креатиніну у крові щурів всіх груп протягом досліджень не відрізнявся від фізіологічно встановлених меж.

Протягом трьох тижнів після припинення введення препаратів у сироватці крові контрольних та дослідних щурів вміст альбуміну знаходився в межах 65,36–68,27 % від загального протеїну (63,4–81,6 г/л) або 41,5–54,5 г/л і не відрізнявся між групами та від фізіологічних значень. Це може вказувати на те, що у щурів, які отримували пегельований антибіотик енрофлоксацин, є стабільними функції ниркових клубочків і ниркових канальців.

Отже, внутрішньом'язова ін'екція щурам пегельованого антибіотика енрофлоксацину не чинить негативної дії на функціонування нирок, що може свідчати про відсутність нефротоксичного впливу створеного нами препарату на організм.