

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ РОСТОВИХ ПРОЦЕСІВ У КІСТКАХ СКЕЛЕТА ЗА УМОВ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

Романюк К.А., лікар-інтерн

Науковий керівник – д-р мед. наук, проф. Сікора В.З.

СумДУ, медичний інститут, кафедра нормальної анатомії

Актуальність. Забруднення навколишнього середовища промисловими відходами суттєво впливає на здоров'я населення, зумовлюючи ріст захворюваності різних органів та систем серед усіх вікових категорій. Ростові процеси кісток скелета при цьому вивчені недостатньо.

Мета: вивчити вікові особливості ростових процесів у кістках скелета за умов дії на організм солей важких металів, які знайдені у підвищених кількостях в окремих районах Сумської області.

Матеріал та методи. Реалізація поставленої мети була здійснена на 70 білих лабораторних пацюках різного віку (молоді, статевозрілі, старі), які вживали з питною водою солі цинку, міді, заліза (І група); марганцю, свинцю, міді(ІІ група); цинку, хрому, свинцю(ІІІ група) впродовж одного місяця. Вивчали остеометричні, гістологічні та морфометричні зміни в трубчастих кістках – стегнова кістка, плоских – тазова кістка, губчастих – поперековий хребець. Гістологічні зміни визначали в препаратах, зафарбованих гематоксилін – еозином, пікрофуксином за Ван Гізоном та тіоніном.

Результати досліджень. Після закінчення експериментів найбільш виражені зміни досліджуваних показників виявлялися у тварин молодого віку, де спостерігалось пригнічення поздовжнього росту кісток в середньому на 10-15%. У зрілому, а ще менше у старечому віці гальмування ростових процесів відмічається в меншій мірі. Разом з тим, у цих тварин виявлено переважання дистрофічних та остеопоротичних змін у губчастій та компактній речовині. У молодих тварин гістологічна структура наросткового хряща досліджуваних кісток характеризується ознаками пригнічення проліферативних процесів, при цьому ширина хряща у великогомілкової кістці зменшується на 18, 28% у першій групі на 22,68%- у другій групі і на 27, 28% - у третій групі з одночасним зменшенням кількості хрящових клітин у ростовій пластинці. В структурі хряща найбільші зміни спостерігаються в зоні проліферуючого хряща, який звужується на 28,4%, а хондроцити мають ознаки дистрофічних та деструктивних змін із сповільненням проліферативної активності. Одночасно зменшується ширина зони дефінітивного хряща, а зона деструкції розширяється на 18,8%. Зміни морфометричних показників гістологічної структури наросткового хряща, губчастої та компактної речовин кісток тварин старшого віку виражені в меншій мірі.

Висновок. Поступлення в організм солей важких металів у надмірній кількості викликає негативний остеотропний ефект. Найбільші порушення ростових процесів виявлені у тварин молодого віку, У статевозрілих та старих тварин переважають остеодистрофічні зміни, які також негативно впливають на ріст кісток. Негативний вплив солей важких металів більше виражений у групі тварин, які вживали солі цинку, хрому та свинцю.