

КІЛЬКІСНИЙ ТА ЯКІСНИЙ СКЛАД КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ДІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

Приходько О.О.

Науковий керівник – проф. Сікора В.З.

СумДУ, кафедра анатомії людини

Серед хімічних речовин, забруднюючих різноманітні об'єкти зовнішнього середовища, важкі метали та їх з'єднання утворюють значну групу токсикантів, визначаючих антропогенну дію на людину. Зазначений токсичний чинник впливає на стан показників крові. Спричинені зміни є результатом не тільки загальнотоксичної дії, а й наслідком безпосереднього вибіркового впливу на процеси кровотворення в кістковому мозку та функціонування системи крові в цілому. Уявлення про кількість клітин крові, співвідношення їхніх окремих форм у периферичній крові, а також особливості їхніх якісних змін має певне діагностичне значення.

Дослід проводили на 20 білих щурах з вихідною масою 150-200гр. Тваринам експериментальної групи кожного дня проводили навантаження сумішшю важких металів та їх з'єднань: цинку, міді, свинцю, заліза, хрому. Контрольна група тварини не отримувала солі важких металів. Через місяць у них забирали кров на клінічний, біохімічний аналіз. Клінічні показники крові досліджували за допомогою автоматичного аналізатора "Cobas Minos Stex AVX", а біохімічні - на аналізаторі "Cormay plus". Вивчали морфологічну будову лейкоцитів, еритроцитів, тромбоцитів в мазках крові, фарбованих за Романовським-Гімзе; підраховували кількість ретикулоцитів та тромбоцитів.

При аналізі результатів експериментального дослідження визначено, що в крові щурів циркулюють різні субпопуляції еритроцитів, які розрізняються по формі та величині (стоматоцити, мішенеподібні еритроцити, мікроцити); зменшується кількість ретикулоцитів. Зміни з боку лейкоцитарного кровотворення полягають у появі токсичної зернистості нейтрофільних гранулоцитів, клітин лейколізу, порушеннях функціонального стану нейтрофільних гранулоцитів, еозінофілії, зсувом лейкоцитарної формули вліво до появи палочкоядерних нейтрофільних гранулоцитів. Також відмічаються зміни в біохімічному аналізі: зниження кількості загального білку в сироватці крові, підвищення активності ферментів: лужної фосфатази, лактатдегідрогенази, аспартатамінотрансферази, аланінамінотрансферази, що зумовлено як прямою дією катіонів важких металів на цитоплазматичну мембрану клітин крові, так і безпосередньою дією на білковий, вуглеводний, ліпідний обмін.

Отримані дані дають підставу для продовження даного наукового експерименту.