**Чернов Антон Тимофійович. Вікові особливості росту, будови та формоутворення довгих трубчастих кісток скелета під впливом гравітаційного перевантаження та в умовах захисту від нього (анатомо-експериментальне дослідження) : дис... канд. мед. наук: 14.03.01 / Кримський держ. медичний ун-т ім. С.І.Георгієвського. - Сімф., 2006.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Чернов А.Т. Вікові особливості росту, будови та формоутворення довгих трубчастих кісток скелета під впливом гравітаційного перевантаження та в умовах захисту від нього (анатомо-експериментальне дослідження). - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія. – Кримський державний медичний університет ім. С.І.Георгієвського МОЗ України, Сімферополь, 2006.  Дисертацію присвячено вивченню особливостей росту, будови та формоутворення довгих трубчастих кісток скелета щурів лінії Вістар різних вікових груп під впливом на організм великого щодо величини, тривалості та швидкості зростання-спаду гравітаційного перевантаження. У роботі були використані анатомічні, гістологічні, морфометричні, хімічні та математичні методи дослідження. Встановлено, що вплив гіпергравітації призводить до виникнення морфологічних змін у довгих трубчастих кістках скелета тварин усіх вікових груп. Ступінь та спрямованість цих змін залежать від віку тварин, тривалості впливу фактора, а також умов, в яких знаходилися експериментальні щури (безпосередній вплив гравітаційного перевантаження та в умовах метода фізичного захисту). Застосування метода фізичного захисту нівелює ефект гіпергравітації, що проявляється уповільненням ростових процесів, нормалізацією гістоструктури, зменшенням мінералізації кісток і поліпшенням їх міцносних характеристик. Результати дослідження впроваджено у навчальний процес кафедр нормальної анатомії людини медичних ВНЗів. | |
| |  | | --- | | У дисертації подано дані, що характеризують особливості росту, будови та формоутворення довгих трубчастих кісток щурів лінії Вістар різних вікових груп під впливом великого по величині, тривалості та швидкості зростання-спаду гравітаційного перевантаження, а також при нівелюванні даного впливу за допомогою методу фізичного захисту. Отримані результати можуть мати практичне застосування в авіакосмічній медицині з метою профілактики змін, які виникають у скелеті осіб льотного складу.  1. Ріст та будова кісток щурів контрольної серії усіх вікових груп характеризуються наявністю постійних ростових процесів, що супроводжуються перебудовою кісткового матриксу, поступовим потовщенням компактної кістки та звуженням наросткового хряща. Зі збільшенням віку тварин також відбувається зростання мінералізації кісток і зменшення вмісту води та органічних речовин. Біомеханічні властивості досліджуваних кісток, в залежності від віку, характеризуються поступовим підвищенням їх міцності та жорсткості з паралельним зменшенням еластичності.  2. Гравітаційне перевантаження суттєво впливає на ріст, будову та формоутворення довгих трубчастих кісток тварин усіх вікових груп. Ступінь вираженості змін залежить від віку тварин (більш стабільні статевозрілі тварини), умов експерименту (безпосередній вплив гравітаційного навантаження і використання метода фізичного захисту) та тривалості впливу досліджуваного фактора (екзогенний вплив на скелет статевонезрілих та статевозрілих щурів максимально виражений в перші 10 діб, а у тварин старечого віку на 30 добу).  3. Вплив гіпергравітації призводить до прискорення темпів росту досліджуваних кісток, що проявляється однотиповими, характерними для усіх вікових груп морфоструктурними перетвореннями, максимально вираженими у статевонезрілих тварин на 10 добу експерименту: збільшенням ширини та товщини середини діафізу великогомілкових кісток на 9,62% і 6,41%, розширенням зони зовнішніх генеральних пластин на 9,57%, остеонного шару на 9,13%, діаметра остеонів на 5,75% з паралельним розширенням наросткового хряща великогомілкової кістки, за рахунок превалювання зон проліферуючого і дефінітивного хрящів на 8,97% та 7,58%, а також збільшенням у цих зонах кількості хондроцитів на 8,43% та 8,75% відповідно. Всі ці величини є статистичнодостовірними.  4. Дія гравітаційного перевантаження протягом 10 діб призводить до підвищення мінеральної насиченості досліджуваних кісток статевонезрілих щурів на 6,42%, а також до їх гіпогідратації та зниження органічного компоненту на 5,91%, що супроводжується збільшенням вмісту кальцію і фосфору на 2,78% та 5,16%. Мінеральна насиченість, вміст води, органіки та стан макроелементного складу кісток статевозрілих тварин практично дорівнюють контролю протягом усього експерименту. У тварин старечого віку на 30 добу дослідження відбувається статистично достовірне підвищення мінеральної насиченості на фоні гіпогідратації та зниження органічного компоненту кісток із збільшенням вмісту фосфорнокислих мінералів на 4,31%.  5. Гравітаційне перевантаження тривалістю 10 діб призводить до зниження міцності і жорсткості плечових кісток тварин усіх вікових груп. Вплив перевантаження протягом 30 діб у щурів статевонезрілого та старечого віку призводить до підвищення міцності і жорсткості досліджуваних кісток, а у статевозрілих тварин біомеханічні показники суттєво не змінюються.  6. Використаний в експерименті метод фізичного захисту від негативного впливу гіпергравітації позитивно впливає на ростові процеси, морфологічну структуру, мінералізацію та біомеханічні властивості довгих трубчастих кісток тварин усіх вікових груп протягом усього експерименту, фактично нормалізуючи досліджувані показники відповідно до контрольного рівня. | |