

# ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА КОСТНОЙ ТКАНИ КРОЛИКОВ В ПОСТРЕПРОДУКЦИОННОМ ПЕРИОДЕ Холхужаев Ф.И.<sup>1</sup>, Орипов Ф.С.<sup>2</sup> (Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Холхужаев Фаррух Икромович - ассистент;

<sup>2</sup>Орипов Фирдавс Суъратович - доктор медицинских наук, доцент,  
кафедра травматологии и ортопедии,  
Самаркандский государственный медицинский университет,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан

**Аннотация:** учитывая зависимость остеопороза от возраста и репродуктивного состояния мы изучили структурный состав бедренной кости кроликов в пострепродукционном и репродукционном периодах. Результаты наших исследований, показали что значительное уменьшение органических веществ (белки, коллаген) в костной ткани кроликов пострепродукционного периода по сравнению с животными репродукционного периода и заметное уменьшение в золе костной ткани после её сжигания кальция и фосфора, определяющих плотность костной ткани у кроликов в пострепродукционном периоде говорит о развитие у них синильного остеопороза

**Ключевые слова:** сенильный остеопороз, репродукционный период, пострепродукционный период, минеральный состав кости, органические вещества кости, костная зола.

## FEATURES OF CHANGES IN THE MINERAL COMPOSITION OF THE BONE TISSUE OF RABBITS IN THE POST-REPRODUCTIVE PERIOD Kholhujaev F.I.<sup>1</sup>, Oripov F.S.<sup>2</sup> (Republic of Uzbekistan)

<sup>1</sup>Kholhujaev Farrukh Ikromovich – assistant;

<sup>2</sup>Oripov Firdavs Suratovich - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS  
SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** taking into account the dependence of osteoporosis on age and reproductive state, we studied the structural composition of the femur of rabbits in the post-reproductive and reproductive periods. The results of our studies have shown that a significant decrease in organic substances (proteins, collagen) in the bone tissue of rabbits in the post-reproduction period compared to animals of the reproductive period and a noticeable decrease in the ashes of bone tissue after its combustion of calcium and phosphorus, which determine bone tissue density in rabbits in the post-reproduction period speaks of the development of cyanide osteoporosis in them.

**Keywords:** senile osteoporosis, reproductive period, post-reproductive period, bone mineral composition, bone organic matter, bone ash.

**Актуальность:** Костная ткань представляет собой биохимическую структуру с многокомпонентным составом и сложной структурой, содержащую узкоспециализированные физиогенные биоминералы [1, 4, 5, 8, 9, 13]. Прочность костной ткани напрямую зависит от составляющих ее структур: количества органических и неорганических веществ, их относительных показателей [12], соотношения губчатых и компактных веществ [2, 3, 6, 7, 10, 11]. Учитывая взаимосвязь между возрастом и репродуктивным статусом возникновения остеопороза, мы исследовали компоненты бедренных костей кроликов в пострепродукционном и репродукционном периоде.

**Цель исследования.** Изучение компонентов костной ткани бедренных костей кроликов в репродукционном и пострепродукционном периодах.

**Материалы и методы исследования.** Для исследования использовали правое и левое бедренные кости 8 кроликов репродукционного периода (возраст от 6 месяцев до 1 года) и 8 кроликов пострепродукционного периода (возраст 4,5-5,5 лет) средней массой 2130 г (всего 16 животных). Взятые для испытаний материалы высушивали в однородном состоянии (20-22<sup>0</sup> С) и каждый взвешивали на электронных весах. Высушенный материал бедренной кости обжигали по отдельности в специальной горячей муфельной печи (PRO MEP 1300-80) до тех пор, пока они не достигли неорганической основы. При помощи электронных весов измеряли вес костного пепла, оставшегося после кремации.

**Результаты исследования.** При изучении минерального состава бедренных костей кроликов в репродукционном и пострепродукционном периодах получены следующие данные. Средняя масса высушенных бедренных костей кроликов в репродукционном периоде составило 5,81±0,05г. После сжигания этих костей средний вес костной золы составляет 1,9±0,03г. Отношение средней массы костного пепла, оставшегося после кремации, к средней массе высушенных костей составляет 0,33. Средняя масса

высушенных бедренных костей кроликов пострепродукционного периода составило  $6,51 \pm 0,04$  г. Вес костной золы при этом был равен  $3,1 \pm 0,02$  г. Отношение средней массы костного пепла, оставшегося после кремации, к средней массе высушенных костей в пострепродукционном периоде составило 0,48. Среднее количество кальция в золе бедренных костей кроликов в репродукционном период составляет 32 % от массы всей золы, фосфора — 27 %. Эти показатели в пострепродукционном периоде составили соответственно 17 % и 14 %.

**Резюме.** Данные нашего опыта показывают, что большую роль в возникновении остеопороза играют возраст, репродукционный статус, эндокринные изменения в организме, нарушения всасывания кальция в кишечнике. Минеральный состав костей кроликов в пострепродукционном периода характеризуется сильным дефицитом органических веществ (коллагена), высокими показателями спектрального анализа костной золы после кремации, что свидетельствует о развитии остеопороза.

#### *Список литературы / References*

1. *Давлатов С. и др.* Выбор хирургической тактики лечения больных острым парапроктитом //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 26-29.
2. *Дехканов Т.Д. и др.* Способ формирования и морфология печеночно-поджелудочной ампулы //Проблемы науки. – 2022. – №. 1 (69). – С. 55-58.
3. *Маматкулов К.М. и др.* Tizza bo'g'imining oldingi xochsimon bog'lamini "all inside" usulida plastika qilish //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – т. 7. – №. 1. 371-376 б.
4. *Махрамов У.Т., Набиев Б.Б.* Хирургическое лечение больных с ущемленными вентральными грыжами: требование к выполнению (обзор литературы) //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 4 (84). – С. 84-91.
5. *Махрамов У.Т., Набиев Б.Б.* Хирургия осложненных грыж передней брюшной стенки (обзор литературы) //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 4 (84). – С. 91-96.
6. *Мирзаева С.С., Орипов Ф.С.* Морфология Эндокринного Аппарата Тонкой Кишки Новорожденных Крольчат //Central Asian journal of medical and natural sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 3. – С. 165-169.
7. *Орипов Ф. С. и др.* Морфофункциональные особенности флюоресценции энтерохромаффинных клеток двенадцатиперстной кишки //Проблемы науки. – 2022. – №. 1 (69). – С. 52-54.
8. *Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Ахмедов, А.И. и Холхужаев Ф.И.* (2022). Морфофункциональные особенности флюоресценции энтерохромаффинных клеток двенадцатиперстной кишки. Проблемы науки, (1 (69)), С. 52-54.
9. *Рустамов М. и др.* Результаты хирургического лечения больных острым гангренозно-некротическим парапроктитом //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 65-68.
10. *Холхужаев Ф.И., Орипов Ф.С.* Изменения в эндокринных клетках эпителия слизистой оболочки тонкой кишки в пострепродукционном периоде// Журнал Биомедицины и практики. – 2022.-№4(7). –С. 230-237.
11. *Холхужаев Ф.И., Орипов Ф.С., Уринбаев П.У.* Некоторые показатели частоты сочетания переломов костей с заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта //Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 8 (133). – С. 4-9.
12. *Холхужаев Ф.И., Орипов Ф.С., Ўринбаев П.Ў.* Турли ёшдаги эркактлар ва аёлларда чаноқ-сон бўғими суяклариди компакт ва ғовак моддалар нисбатининг айрим морфометрик кўрсаткичлари // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2020 №2(118) –С. 131-134.
13. *Шеркулов К.У., Давлатов С.С.* Хирургическое лечение сочетанной неопухолевой патологии прямой кишки и анального канала (обзор литературы) //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 4 (84). – С. 41-51.