

# ЖУРНАЛ

гепато-гастроэнтерологических  
исследований



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

2022

# ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH  
SPECIAL ISSUE



ТОМ – I



ТОШКЕНТ-2022



ISSN 2181-1008 (Online)

Научно-практический журнал  
Издается с 2020 года  
Выходит 1 раз в квартал

**Учредитель**

Самаркандский государственный  
медицинский университет,  
tadqiqot.uz

**Главный редактор:**

Н.М. Шавази д.м.н., профессор.

**Заместитель главного редактора:**

М.Р. Рустамов д.м.н., профессор.

**Ответственный секретарь**

Л.М. Гарифулина к.м.н., доцент

**Редакционная коллегия:**

Д.И. Ахмедова д.м.н., проф;  
А.С. Бабажанов, к.м.н., доц;  
Ш.Х. Зиядуллаев д.м.н., доц;  
Ф.И. Иноятова д.м.н., проф;  
М.Т. Рустамова д.м.н., проф;  
Н.А. Ярмухамедова к.м.н., доц.

**Редакционный совет:**

Р.Б. Абдуллаев (Ургенч)  
М.Дж. Ахмедова (Ташкент)  
Н.В. Болотова (Саратов)  
Н. Н. Володин (Москва)  
С.С. Давлатов (Бухара)  
А.С. Калмыкова (Ставрополь)  
А.Т. Комилова (Ташкент)  
М.В. Лим (Самарканд)  
Э.С. Мамутова (Самарканд)  
Э.И. Мусабоев (Ташкент)  
А.Н. Орипов (Ташкент)  
Н.О. Тураева (Самарканд)  
Ф. Улмасов (Самарканд)  
А. Фейзоглу (Стамбул)  
Б.Т. Холматова (Ташкент)  
А.М. Шамсиев (Самарканд)  
У.А. Шербекоев (Самарканд)

Журнал зарегистрирован в Узбекском агентстве по печати и информации

Адрес редакции: 140100, Узбекистан, г. Самарканд, ул. А. Темура 18.  
Тел.: +998662333034, +998915497971  
E-mail: [hepato\\_gastroenterology@mail.ru](mailto:hepato_gastroenterology@mail.ru).

## СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | <b>Ризаев Ж.А., Шавази Н.М., Рустамов М.Р.</b><br>РОЛЬ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА САМАРКАНДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО<br>МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ..... | 6  |
| 2.  | <b>Абаленихина Ю.В., Щулькин А.В.</b><br>ЗАЩИТНАЯ РОЛЬ Р-ГЛИКОПРОТЕИНА В УСЛОВИЯХ ЭНДОГЕННОГО<br>ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА <i>IN VITRO</i> .....                           | 8  |
| 3.  | <b>Abdurashidov A. A., G'aniyev A.G', Qo'ziev D. V.</b><br>BOLALARDA BRONXIAL ASTMA KASSALIGINI KOMPLEKS<br>DAVOLASHDA "GEMALIN" DORI VOSITASINING SAMARADORLIGI.....   | 11 |
| 4.  | <b>Андреев П.Ю., Завидовская К. В., Доценко Ю.М.</b><br>СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛУПРОДУКТОВ ДЛЯ СИНТЕЗА РЕНТГЕНОКОНТРАСТНЫХ<br>СРЕДСТВ.....                                  | 14 |
| 5.  | <b>Аджаблаева Д.Н., Ходжаева С.А.</b><br>НЕГАТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ У БОЛЬНЫХ С<br>СОЧЕТАНИЕМ ТУБЕРКУЛЕЗА И COVID-19.....                       | 17 |
| 6.  | <b>Абдухалик-Заде Г. А., Набиева Ш. М., Шавази Р. Н.</b><br>ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В НЕОНАТАЛЬНОЙ<br>РЕАНИМАЦИИ.....                                   | 20 |
| 7.  | <b>Арифходжаев А.Т., Бахавадинава З. М., Сахибова М.Д.</b><br>СВЯЗЬ МЕЖДУ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИ<br>ПОДТВЕРЖДЕННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ У ДЕТЕЙ.....         | 23 |
| 8.  | <b>Алимова Х.А., Тахирова О.Р.</b><br>ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ.....   | 26 |
| 9.  | <b>Ахрарова Ф. М.</b><br>ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ У<br>ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ СЕРДЦА.....                    | 29 |
| 10. | <b>Авезова Г.С., Бобомуратов Т. А.</b><br>ЭРТА ЁШЛИ БОЛАЛАРДА НАФАС ОЛИШ ТИЗИМИ<br>КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСИ.....  | 40 |
| 11. | <b>Алиева Н. Р.</b><br>ОРТИҚЧА ТАНА ВАЗНИГА ЭГА БЎЛГАН БОЛАЛАРДА ПНЕВМОНИЯНИНГ<br>ЎЗИГА ХОС КЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....  | 43 |
| 12. | <b>Аминов С.Ж., Каримова Г.А.</b><br>ПОИСК И ИЗУЧЕНИЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИ<br>АКТИВНОЙ ДОБАВКИ ГРУППЫ ДАРМОНАЛ.....                               | 46 |
| 13. | <b>Axmedova M.M.</b><br>DISMETABOLIK NEFROPATIYA BILAN OG'RIGAN<br>ERTA YOSHDA GI BOLALARDA BU YRAKLAR FAOLIYATINING KO'RSATKICHLARI.....                               | 48 |
| 14. | <b>Ахмеджанова Н. И., Ахмеджанов И.А., Исмоилова З. А.</b><br>ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПИЕЛОНЕФРИТА<br>У ДЕТЕЙ.....                               | 51 |
| 15. | <b>Асилбек А., Андреева П.А., Хасанова С. Р., Кудашкина Н. В.</b><br>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РОДА OXYTROPIS DC. В<br>НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ.....                       | 55 |
| 16. | <b>Арзикулов А.Ш.</b><br>МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ДОНОШЕННЫХ<br>НОВОРОЖДЕННЫХ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПОСТГИПОКСИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ.....                   | 58 |
| 17. | <b>Азимова К.Т., Гарифулина Л. М.</b><br>ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТРОГО БРОНХИОЛИТА У ДЕТЕЙ.....  | 61 |
| 18. | <b>Ахрарова Н.А.</b><br>РАЗВИТИЕ ПЛОДА И ТЕЧЕНИЕ РАННЕЙ АДАПТАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ АНЕМИИ У<br>БЕРЕМЕННЫХ.....   | 65 |
| 19. | <b>Vobokambarova N.A.Kodirov N. D.</b><br>BOLALAR UCHUN DORI VOSITALARI YARATISHNING HOZIRGI KUNDAGI ASOSIY<br>MUAMMOLARI.....  | 69 |
| 20. | <b>Белых Н. А., А.В.Захарова, И.В. Пизнюр.</b><br>КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОЖНОГО МАСТОЦИТОЗА У РЕБЕНКА.....   | 72 |
| 21. | <b>Бекенов Н. Н., Даткаева Г.М., Емешева М. А., Калдыгозова К.Е., Оспанбекова М.А.</b><br>ДИАГНОСТИКА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ У ДЕТЕЙ.....                             | 75 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 22 | <b>Ганиев А. Г., Исакжонов О.К., Назаров К.Д.</b><br>КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА<br>АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЕГИОНАХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....                                   | 78  |
| 23 | <b>Гаффаров У.Б., Ибрагимов Д.,Исмаев Н.С.Халиков К. М.,Кодиров Н.Д.</b><br>ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕМИНЕНИЯ СОРБЕНТА «ЦЕЛОФОРМ» ПРИ ГНОЙНО–<br>ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЧЕЛЮСТНО–ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ..... | 81  |
| 24 | <b>Ганиева М. Ш., Низамутдинов А. М.,Маджидова Н.М.</b><br>КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ СДВИГИ ПРИ<br>ГЕМОМРАГИЧЕСКИХ ВАСКУЛИТАХ У ДЕТЕЙ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....           | 84  |
| 25 | <b>Ганиева М.Ш., Рахманова Л. К.,Маджидова Н.М.</b><br>СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ - НЕФРОНОФТИЗ ФАНКОНИ .....   | 87  |
| 26 | <b>Гарифулина Л.М.</b><br>ДЕНСИТОМЕТРИЯ У ДЕТЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ.....   | 90  |
| 27 | <b>G'oyibova N.S.</b><br>METOVOLIK SINDROMLI BOLALARDA BUYRAKLARNING FUNKSIONAL HOLATI.....   | 93  |
| 28 | <b>Доронина Т. Н., Шхалахова А. Т.</b><br>ФАКТОРЫ РИСКА НЕКОТОРЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ДЕТЕЙ,<br>ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ.....   | 96  |
| 29 | <b>Джанчатова Н. В., Басарева О.И.,Леонидова И.Ю.,Едноровская О.В., Михальчик А.Р.</b><br>ДИНАМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕК КУРСКОЙ ОБЛАСТИ.....  | 99  |
| 30 | <b>Давлатова С.Н., Исмаилов К.И.</b><br>ОСОБЕННОСТИ ЦИТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ<br>КРОВИ У ДЕТЕЙ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ ГЕМОЛИТИЧЕСКИМИ АНЕМИЯМИ.....                         | 102 |
| 31 | <b>Даткаева Г.М., Максут М.Б., Сулейменкызы П., Ерзак Б.</b><br>ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА КАНЕФРОН®Н У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИЕЙ<br>МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ.....   | 105 |
| 32 | <b>Дятлова А.А., Долбня С.В., Захарова И.Н., Климов Л. Я. Курьянинова В.</b><br>ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬЮ ВИТАМИНОМ D И УРОВНЕМ<br>ИНТЕРФЕРОНА-ГАММА У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ.....        | 108 |


# JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК: 616.4;616-009;616-01

**Гарифуллина Лиля Маратовна**доцент, заведующая кафедрой педиатрии лечебного факультета  
Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

### ДЕНСИТОМЕТРИЯ У ДЕТЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ

**For citation:** Garifulina L. M. Densitometry in children with overweight and obesity. Journal of hepato-gastroenterology research. Special Issue. pp.90-92 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7310493>

#### АННОТАЦИЯ

Обследовано 106 детей с избыточной массой тела и ожирением, а также 30 детей с нормальной массой тела. Проведено денситометрическое исследование, при помощи рентгенологической денситометрии. Выявлено, что наиболее часто патология минеральной плотности костной ткани встречалась в дистальном отделе предплечья - лучевой и локтевой кости, затем в поясничном отделе позвоночника (L1 – L4), тогда как проксимальный отдел бедра, а именно в шейка большеберцовой кости вовлекалось в патологический процесс наиболее позже, при этом наиболее высокие патологические показатели наблюдались в группе детей с ожирением, особенно с ожирением 3 степени.

**Ключевые слова:** ожирение, избыточная масса тела, денситометрия, минеральная плотность кости**Garifulina Lilya Maratovna**Associate Professor, Head of the Department of Pediatrics,  
Faculty of Medicine Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

### DENSITOMETRY IN CHILDREN WITH OVERWEIGHT AND OBESITY

#### ANNOTATION

106 children with overweight and obesity, as well as 30 children with normal body weight were examined. A densitometric study was carried out using X-ray densitometry. It was revealed that the most common pathology of bone mineral density occurred in the distal forearm - radius and ulna, then in the lumbar spine (L1 - L4), while the proximal femur, namely in the neck of the tibia, was involved in the pathological process most recently., while the highest pathological indicators were observed in the group of children with obesity, especially those with grade 3 obesity.

**Keywords:** obesity, overweight, densitometry, bone mineral density

**Актуальность проблемы.** Последние данные это свидетели, что жировая ткань является эндокринным органом и играет важную роль в метаболизме костной ткани, а именно в состоянии минеральной плотности костной ткани [1,2,3]. Однако спектр эффектов и клиническая значимость влияния избытка жировой ткани на развитие костной до конца не изучены. При этом выявлено, что именно дети с повышенным ИМТ, подвержены риску развития дефицита витамина D, и, как следствие, вторичному снижению минеральной плотности кости [2,4,6]. Современные знания о взаимосвязи двух обменов, высокая распространенность недостаточности и дефицита кальциферола среди детского населения, увеличение частоты заболеваемости патологий, связанные с нарушением формирования минеральной плотности костной ткани послужили предпосылками для выполнения нашего исследования

**Цель работы:** проведение исследования минеральной плотности костной ткани детей с избыточной массой тела и ожирением, при помощи денситометрического исследования.

**Материал и методы:** Наши исследования были проведены в семейных поликлиник № 1 и 2 города Самарканд, а также в областном эндокринологическом диспансере Самаркандской

области (Узбекистан). Обследовано 106 детей, с избыточной массой тела и ожирением, не имеющих хронической патологии, которая способна отрицательно влиять на фосфорно-кальциевый обмен и костный метаболизм, в возрасте от 7 до 17 лет (средний возраст детей составил 11,56±0,23 лет), которые составили общую группу. В контрольную группу вошли 30 практически здоровых детей, без патологии опорно-двигательного аппарата с нормальной массой тела.

Антропометрические исследования проводились с помощью стандартных измерительных приборов (напольного ростомера и медицинских весов). Антропометрические измерения включали: измерения роста, массы тела, окружностей талии и бедер. Сравнение полученных данных и оценку физического развития проводили по сводным центильным таблицам распределения роста и массы тела в зависимости от возраста и пола ВОЗ для детей 5–19 лет [5]. На основе выполненных измерений рассчитали индекс массы тела (ИМТ). Полученные результаты оценивали при помощи стандартных отклонений ИМТ (SDS – standard deviation score), согласно рекомендациям ВОЗ.

Определение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) оценивалась методом двухэнергетической рентгеновской

абсорбциометрии (DEXA) с использованием остеоденситометра OsteoSys – Neo DEXXUM с применением детских программ. У всех обследованных нами детей и подростков оценивалась минеральная плотность костной ткани (**Z-score** и (BMD гр/см<sup>2</sup>) - поясничного отдела позвоночника (фронтальная проекция, L1-L4), шейки бедренной кости и дистального отдела локтевой и лучевой кости.

**Результаты исследования:** на основании антропометрических данных и определении индекса массы тела (ИМТ, кг/м<sup>2</sup>) в соответствии с полом и возрастом позволило распределить детей на 3 группы: I группа 39 детей с избыточной массой тела (SDS +1,0 до +2,0), II группа 41 ребенок с ожирением I-II степени (SDS от +2,0 до  $\geq$ +3), III группа детей с ИМТ в пределах SDS от +3,0 выше, что характеризовало детей с 3 степенью ожирения и выше. Контрольную группу составили 30 детей с ИМТ SDS -1,0 до +1,0. Все дети вошедшие в исследование были жителями Самаркандской области.

Результаты исследования. Показатели денситометрии в зависимости от SDT ИМТ массы тела и степени ожирения показал, широкий диапазон уровня МПКТ в различных частях тела.

Так, при сравнительном анализе распределения частоты остеопении и остеопороза в группах наблюдения выявлено, что наибольшая частота остеопороза наблюдалась при денситометрии дистального отдела лучевой кости, при этом такая тенденция наблюдалась во всех группах.

В группе детей с 3 степенью ожирения количество детей с остеопорозом было наибольшим (16 детей 61,5%), что достоверно превышало показатели контроля (4 детей 13,3%;  $p < 0,001$ ) и детей с избыточной массой тела (10 детей 25,6%), тогда у детей с ожирением 2-3 степенью ожирения частота остеопороза приближалась к показателям детей с SDT ИМТ  $\geq$ +3 SDS (17 детей 41,4%;  $p > 0,05$ ).

Частота остеопении и нормальных показателей МПКТ в дистальном отделе лучевой кости были почти равнозначными по отношению к друг другу во всех группах наблюдения, при этом частота остеопении в группах наблюдения статистически значимо не отличалась друг от друга ( $p > 0,5$ ,  $p < 0,05$ ;  $p > 0,5$ ). Достоверные границы различия наблюдались, только при уровень Z-score МПКТ от +1SD до -1SD между детьми с 3 степенью ожирения и детьми с нормальной массой тела.

Наибольшая частота показателей денситометрии в пределах остеопении (Z-score от -1SD до -2,5 SD) наблюдалась в показателях дистального отдела локтевой кости, наибольшее у детей с максимальной массой тела 15 (57,7%), затем 1 детей с 2-3 степенью ожирения (23 ребенка 56%), 18 детей (46,1%) у детей с избыточной массой тела, при этом доверительные границы были не достоверны ( $p > 0,5$ ,  $p > 0,5$ ). Наибольшая частота нормальной минеральной плотности кости наблюдалась у детей с избыточной массой тела и у детей контроля (15 (38,5%) и 17 (56,7%;  $p < 0,001$  по сравнению с 3 группой наблюдения).

Денситометрия в области шейки большеберцовой кости показала, положительные результаты которые были заключены в высокой частоте случаев нормальных показателей МПКТ, при отсутствии случаев остеопороза, во всех группах наблюдения (36 (92,3%), 33 (85,0%) и 19 (73%) соответственно в 1, 2 3 группах), а также в контроле (27 (90%)), при достоверно показатели между собой не различались. Референсно значимые различия только между группой с 3 степенью ожирения (7 (27%) и контролем 27 (90%;  $p < 0,01$ ), а также с группой с избыточной массой тела 36 (92,3%;  $p < 0,05$ ) в отношении распределения частоты остеопении.

Денситометрия в области поясничных позвонков L1-L4 показала равномерное распределение между остеопенией и нормальным уровнем МПКТ в 1 и 2 группах, преобладание нормы в контроле ( $P < 0,001$  по отношению к 3 группе) и наибольшую частоту остеопороза в группе с SDT ИМТ  $\geq$ +3 SDS ( $P < 0,001$  по отношению к контролю).

Нами были определены средние уровни показателей денситометрии как Z-score и минеральная плотность костной ткани в граммах на квадратный сантиметр кости в области поясничных позвонков L1-L4. Данная область является основной в

оценке показателей минеральной плотности костной ткани. Выявлено, что показатели Z-score в области L2 были наиболее низкими по сравнению с Z-score других позвонков во всех 3 группах исследования (-0,87 $\pm$ 0,18 в 1 группе; -0,77 $\pm$ 0,24 в 2 группе, -1,59 $\pm$ 0,27 в 3 группе). Как видно из таблицы №2 средние показатели Z-score в 1 и 2 группах несмотря на низкие показатели находились в пределах нормы, тогда как в 3 группе среднее Z-score МПК характеризовало состояние остеопении, и достоверно отличалось от показателей L2 других групп ( $p < 0,00001$ ,  $p_1 < 0,01$ ;  $p_1 < 0,01$ ).

В представленных данных (Таблица 2) показано, что разница между показателями контроля и группами сравнения, наряду с выше указанными изменениями в L2, наблюдались и в области L1, где имелись различия как между детьми с избыточной массой тела -0,12 $\pm$ 0,18 ( $p < 0,01$  по сравнению с контролем), с детьми с 1-2 степенью ожирения -0,06 $\pm$ 0,18 ( $p < 0,05$  по сравнению с контролем), так с детьми с 3 степенью ожирения -0,55 $\pm$ 0,26 ( $p < 0,05$ ).

Z-score МПК в области других позвонков в разрезе групп сравнения и в контроле статистически друг от друга не отличались (таблица 2)

В отличие от средних показателей Z-score минеральная плотность кости рассчитанная на квадратный см костной ткани имела статистические различия во всех группах наблюдения, и во всех исследованных областях спинного отдела позвоночника.

При этом аналогично среднему уровню Z-score МПК наибольшие изменения характеризующие снижение плотности костной ткани наблюдались в области L2: 0,807 $\pm$ 0,01 гр/см<sup>2</sup> в 1 группе ( $p < 0,00001$  по сравнению с контролем); 0,825 $\pm$ 0,01 гр/см<sup>2</sup> во 2 группе ( $p < 0,00001$  по сравнению с контролем); 0,738 $\pm$ 0,01 гр/см<sup>2</sup> в 3 группе ( $p < 0,00001$  по сравнению с контролем). В области L1 и L3 также наблюдались аналогичные изменения

Следующим этапом денситометрического исследования явилось изучение состояния МПКТ в области шейки бедренной кости. При этом Z-score МПК у детей 3 группы было наименьшим, при его значении в пределах нормы (0,661 $\pm$ 0,25;  $p < 0,01$  по сравнению с контролем). У детей остальных группа сравнения показатели Z-score МПК были в пределах референсных значений и достоверно друг от друга не отличались

Наименьший статистически значимый показатель Минеральная плотность кости гр/см<sup>2</sup> имел место у детей с 3 степенью ожирения 0,848 $\pm$ 0,01 гр/см<sup>2</sup>, что было достоверно по сравнению с контролем (0,944 $\pm$ 0,02 гр/см<sup>2</sup>;  $p < 0,00001$ ), по сравнению с детьми с избыточной массой тела (0,957 $\pm$ 0,01 гр/см<sup>2</sup>;  $p < 0,00001$ ), по сравнению с детьми с 1-2 степенью ожирения (0,945 $\pm$ 0,01 гр/см<sup>2</sup>;  $p < 0,00001$ ).

Показатели денситометрии дистального отдела лучевой и локтевой кости у детей сравниваемых групп характеризовались значительными изменениями в сторону остеопороза и остеопении, особенно патологические изменения наблюдались в дистальном отделе лучевой кости где показатели денситометрии находились в значениях остеопении во всех группах наблюдения: -1,32 $\pm$ 0,22 в 1 группе; -1,56 $\pm$ 0,23 во 2 группе; -1,85 $\pm$ 0,40 в 3 группе, что было достоверно больше  $p < 0,001$  по сравнению с контролем. Следует отметить, что между собой показатели Z-score в группах сравнения достоверно не отличались ( $p_1 > 0,5$ ;  $p_2 > 0,5$ ).

Минеральная плотность в квадратном сантиметре костной ткани в дистальном отделе лучевой и локтевой кости также была наиболее низка у детей с ожирением 3 степенью (0,644 $\pm$ 0,03 гр/см<sup>2</sup> в локтевой кости и 0,658 $\pm$ 0,02 гр/см<sup>2</sup> в лучевой кости;  $p < 0,001$  и  $p < 0,01$  по сравнению с контролем). У детей групп сравнения также отмечалось снижение минеральной плотности в квадратном сантиметре костной ткани, При этом различия были достоверны между собой ( $p_1 < 0,001$ ;  $p_2 < 0,001$  в дистальном отделе локтевой кости, и  $p_1 < 0,01$ ;  $p_2 < 0,01$  в дистальном отделе лучевой кости).

Следует отметить, что изменение МПКТ одновременно в 3 стандартных зонах было наиболее характерно для детей страдающих ожирением 3 степени и более, затем по частоте наблюдалась группа детей с ожирением 1 и 2 степени, тогда как частота встречаемости поражения в 3 зонах и более у детей с

избыточной массой тела и контрольной группой была примерно одинакова

**Выводы:** таким образом, в нашем исследовании наиболее часто патология минеральной плотности костной ткани встречалась в дистальном отделе предплечья - лучевой и локтевой кости, затем в поясничном отделе позвоночника (L1 – L4), тогда

как проксимальный отдел бедра, а именно в шейка большеберцовой кости вовлекалось в патологический процесс наиболее позже, при этом наиболее высокие патологические показатели наблюдались в группе детей с ожирением, особенно с ожирением 3 степени

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Obesity and bone health: A complex link / J. Hou, C. He, W. He [et al.] // *Front Cell Dev Biol.* – 2020. – Vol.8. – P.60-81.
2. Ларионова М.А. Костный метаболизм у детей и подростков с ожирением / М.А. Ларионова, Т.В. Коваленко // *Сахарный диабет – пандемия XXI. Сборник тезисов VIII(XXV) Всероссийского диabetологического конгресса с международным участием.* – 2018. – С.514-515
3. Chen X.X. Roles of leptin in bone metabolism and bone diseases / X.X. Chen, T. Yang // *J Bone Miner Metab.* – 2015. – Vol.33. - №5. – P.474-485
4. Холмурадова З. Э., Гарифулина Л. М. Semizligi bor osmirlarda yurak-qon tomir tizimining holati // *журнал гепато-гастроэнтерологических исследований.* – 2022. – Т. 3. – №. 3.
5. Федеральные клинические рекомендации Диагностика и лечение ожирения у детей и подростков / Под ред. В.А. Петерковой. – Общественная организация «Российская ассоциация эндокринологов», 2020. – 58 с.
6. Adiposity is not beneficial to bone mineral density in 0–5 year old Chinese children: The Jiangsu bone health study / Y. Zhao, R. Qin, X. Ma [et al.] // *Obesity Research and Clinical Practice.* – 2020. – Vol.14. - №1. – P.39-46
7. Гойибова Н. С., Гарифулина Л. М. Состояние почек у детей с экзогенно-конституциональным ожирением // *Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований.* – 2022. – Т. 3. – №. 2.



# ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH  
SPECIAL ISSUE

**ТОМ – I**

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000