



New Day in Medicine  
Новый День в Медицине

NDM



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.  
EISSN 2181-2187

11 (85) 2025

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:  
М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛОТОВА  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
Э.Б. ХАККУЛОВ  
Г.С. ХОДЖИЕВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ІЦЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

**Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал**

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**11 (85)**

www.bsmi.uz  
<https://newdaymedicine.com> E:  
ndmuz@mail.ru  
Тел: +99890 8061882

**2025  
ноябрь**

Received: 20.10.2025, Accepted: 06.11.2025, Published: 10.11.2025

УДК 616.36-003/826

ЎРТА ВА ҚАРИ ЁШДАГИ ЖИГАР НОАЛКОГОЛ ЁФ ХАСТАЛИГИ БИЛАН  
ХАСТАЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ОСТЕОПОРОЗ РИВОЖЛАНИШИНІ БАҲОЛАШДА  
КЛИНИК-ЛАБОРАТОР МАРКЁРЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Ахмедов Ш.Ж. <https://orcid.org/0009-0005-8908-9439> e-mail: [AxmedovSh@bsmi.uz](mailto:AxmedovSh@bsmi.uz)

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,  
А.Навоий қўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

✓ *Резюме*

*Жигар ноалкогол ёғ хасталиги замонавий тиббиётда долзарб муаммолардан бири бўлиб, унинг маркибий қисми саналган метаболик синдром, инсулинрезистентлик ва сурункали яллигланиши фонида кўплаб тизимларга, жумладан суяқ тўқимаси метаболизмiga ҳам салбий таъсир кўрсатади. Тадқиқот натижаларида жигар ферментлари, витамин D, паратгормон, суяқ айланниши биомаркерлари ва суяқ минерал зичлик даражаси ўртасида ишончили боғлиқлик мавжудлиги аниқланди. Жигар ноалкогол ёғ хасталиги билан хасталangan шахслар остеопороз ривожланишининг юқори хавф гурухига киришини кўрсатди. Мазкур тадқиқот ишида ўрта ва кекса ёшдаги жигар ноалкогол ёғ хасталиги билан хасталangan беморларда остеопорознинг ривожланиши хавфини клиник, биокимёвий ва гормонал маркерлар ёрдамида комплекс баҳоланган.*

*Калит сўзлар: ЖНАЁХ, остеопороз, суяқ минерал зичлик даражаси, остеопороз, витамин D*

**THE IMPORTANCE OF CLINICAL AND LABORATORY MARKERS IN ASSESSING  
THE DEVELOPMENT OF OSTEOPOROSIS IN MIDDLE-AGED AND ELDERLY  
PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE**

Akhmedov Sh.J. <https://orcid.org/0009-0005-8908-9439> e-mail: [AxmedovSh@bsmi.uz](mailto:AxmedovSh@bsmi.uz)

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.  
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

✓ *Resume*

*Non-alcoholic fatty liver disease is one of the urgent problems in modern medicine, and against the background of metabolic syndrome, insulin resistance and chronic inflammation, which are its components, it negatively affects many systems, including bone tissue metabolism. The results of the study revealed a reliable correlation between liver enzymes, vitamin D, parathyroid hormone, bone turnover biomarkers and bone mineral density. It was shown that individuals with non-alcoholic fatty liver disease are at high risk of developing osteoporosis. This study comprehensively assessed the risk of osteoporosis in middle-aged and elderly patients with nonalcoholic fatty liver disease using clinical, biochemical, and hormonal markers.*

*Keywords: NAFLD, osteoporosis, bone mineral density, osteoporosis, vitamin D*

**ЗНАЧЕНИЕ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ МАРКЕРОВ В ОЦЕНКЕ РАЗВИТИЯ  
ОСТЕОПОРОЗА У ПАЦИЕНТОВ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С  
НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ**

Ахмедов Ш.Ж. <https://orcid.org/0009-0005-8908-9439> e-mail: [AxmedovSh@bsmi.uz](mailto:AxmedovSh@bsmi.uz)

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,  
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)



## ✓ Резюме

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) является одной из актуальных проблем современной медицины и на фоне метаболического синдрома, инсулинорезистентности и хронического воспаления, являющихся ее составляющими, негативно влияет на многие системы организма, включая метаболизм костной ткани. Результаты исследования выявили достоверную корреляцию между уровнями печеночных ферментов, витамином D, паратиреоидным гормоном, биомаркерами костного метаболизма и минеральной плотностью костной ткани. Показано, что лица с НЖБП имеют высокий риск развития остеопороза. В данном исследовании проведена комплексная оценка риска развития остеопороза у пациентов среднего и пожилого возраста с неалкогольной жировой болезнью печени с использованием клинических, биохимических и гормональных маркеров.

**Ключевые слова:** НАЖБП, остеопороз, минеральная плотность костной ткани, витамин D

## Долзарблиги

Жигар ноалкогол ёғ хасталиги (ЖНАЁХ) дунё аҳолисининг тахминан 25–30% да учрайдиган метаболик касаллик ҳисобланади. Унинг патогенезида инсулинрезистентлик, липид алмашинуви бузилиши, яллигланиш жараёни ва оксидловчи стресс асосий ўрин тутади. Сўнгги йилларда ЖНАЁХ нафақат гепатология, балки эндокринология, кардиология ва остеология соҳасида ҳам долзарб мавзуга айланди. Илмий тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатмоқдаки, ЖНАЁХ билан касалланган шахсларда суюк тўқимасининг минерал зичлиги пасайиши, остеопения ва остеопороз ривожланиш хавфи юкори [1,3,5]. Остеопороз – суюк тўқимасининг микромеханические структураси бузилиши ва минерал зичлиги пасайиши билан тавсифланадиган сурункали тизимли касаллик бўлиб, у суюклар мўртлиги ва синувчанликнинг ортишига олиб келади. Айниқса ўрта ва кекса ёшдаги инсонларда бу муаммо хаёт сифатига жиддий таъсири кўрсатади. Шу боис ЖНАЁХ билан боғлиқ суюк тўқимаси ўзгаришларини эрта аниқлаш ва прогнозлаш мақсадида клиник ва лаборатор маркерлардан фойдаланиш жуда муҳим ҳисобланади [2,4].

**Тадқиқотнинг мақсади** – ўрта ва кекса ёшдаги жигар ноалкогол ёғ хасталиги билан хасталанган беморларда остеопорознинг ривожланиш хавфини клиник, биокимёвий ва гормонал маркерлар ёрдамида комплекс баҳолаш.

## Материал ва методлар

Тадқиқотга жигар ноалкогол ёғ ҳасталиги билан оғриган 120 нафар бемор ажратиб олинган бўлиб, уларнинг 46 нафари (66%) аёл, 24 нафари (34%) эркак жинсига мансуб бўлиб, уларнинг ёши 45–75 ёшни ташкил этди (ўртача ёш  $59,2 \pm 4,2$ ). Тадқиқотга жалб этилган барча беморлар з гурухга ажаритилди. Тадқиқотнинг биринчи гурухи беморлар ЖНАЁХ + остеопороз (40 нафар); иккинчи гурухи беморлар II гурух – ЖНАЁХ, аммо остеопорозсиз (40 нафар); учинчи гурух беморлар III гурух – соғлом назорат (40 нафар) ташкил этди. Барча гурухлардаги тадқиқотнинг текшириш натижалари клиник маълумотнома картаси (сўровнома) орқали баҳоланди. Мазкур тадқиқот ишини амалга ошириш учун Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро тиббиёт институти тассаруфида ташкил этилган этик қўмита ҳаъяти аъзоларидан розилик олинди.

Тадқиқот ишига киритиш мезонлари бўлиб қўйидагилар ҳисобланади:

УТТ ёрдамида тасдиқланган ЖНАЁХ мавжуд беморлар; алкоголь истеъмоли мавжуд эмас ва сурункали гепатитлар йўқ беморлар. Тадқиқотдан чиқариш мезонлари: онкологик касалликлар, стероидлар қабул қилиш, менопаузада гормон терапияси.

Тадқиқот иши 2 босқичда амалга оширилди. Биринчи босқичда барча асосий гурухдаги беморлар махсус сўровнома орқали ажратиб олинди. Сўнгра Тадқиқотнинг иккинчи босқичида асосий ва назорат гурухидаги беморлар лаборатор ва биокимёвий текшириш босқичидан ўтказилди. Текширилган параметрлар. Биохимик маркерлар: жигар функционал ҳолатини ўрганиш мақсадида унинг липид метаболизмини текширилди. Умумий холестерин даражаси (УХД) Европа атеросклеротик жамияти таснифига асосан баҳоланди [11]: бунда 5,2 ммоль/л гача — нормал даражаси; 5,3—6,5 ммоль/л — енгил гиперхолестеринемия (ГХС); 6,6—7,8 ммоль/л — ўртача,

сезиларли; 7,8 ммоль/л дан баланд — юқори. Шунингдек кенгайтирилган липид профили ҳам ўрганилди: триглицеридлар (ТГ), холестерин (ХС) зичлиги паст липопротеинлар (ЗПЛП) ва ХС зичлиги юқори липопротеинлар (ЗЮЛП). Холестерин жуда зичлиги паст липопротеинлар (ЖЗПЛП) таркиби ҳисоблаб чиқилди. ТГ нормада 1,7 ммоль/л гача, холестерин ЗПЛП 2,6 ммоль/л, холестерин ЗЮЛП 1,15 ммоль/л дан юқори эканлиги белгиланган. ЖНАЁХ беморларда жигарнинг функционал ҳолатини баҳолаш учун пигмент алмашинуви, цитолиз ва холестаз параметрлари ўрганилди. С-реактив оқсил, Омега-3/6 нисбати, скелет метаболизми маркерлари: 25-гидроксивитамин D (25(OH)D), Паратормон (PTH), Osteocalcin, CTX-1 (C-terminal telopeptide), P1NP (procollagen type 1 N-terminal propeptide) ва асбобий текшириш усууллари: DEXA – бел умуртқа ва сон бўғими суюк минерал зичлик даражаси кўрсаткичлари баҳоланди.

### **Натижалар ва таҳлиллар**

Беморларнинг демографик ва антропометрик кўрсаткичлари таҳлили килинди.

#### **2- жадвал**

#### **Асосий ва назорат гурухи bemорларда демографик ва антропометрик кўрсаткичлари қиёсий таҳлили**

Кўрсаткич	НГ (n=40)	I ЖНАЁХ+остеопороз (n=40) 1	II ЖНАЁХ+остеопорозсиз (n=40) 2	P <sub>1-2</sub>
ёш	53,2±1,20	59,2±2,2	58,2±4,2	> 0,001
тана массаси, кг	62,0±1,03	83,0±3,2	81,0±3,22	0,001
Бўй узунлиги, см	172±3,2	165 ±3,33	166 ±4,25	>0,005
ТМИ, кг/м <sup>2</sup> (25-30)	22,0±0,37	26,2±2,6	27,1±1,6	0,001
ТМИ, кг/м <sup>2</sup> (30-34,9)	23,2±0,19	32,2±1,8	31,9±1,1	0,001
ТМИ, кг/м <sup>2</sup> (35-39,9)	24,2±0,4	36,4±2,4	35,4±2,5	0,001
ТМИ, кг/м <sup>2</sup> 40 <	24,0±0,5	40,2±1,4	38,2±2,8	0,001

Кузатув гурухидаги bemорларда тана оғирлиги ошганлиги ( Кетли индекси 30 гача ) bemорларда аниқланди.

#### **2 - жадвал**

#### **Текширилувчи гурух bemорларда липид метаболизми кўрсаткичлари**

Кўрсаткич	НГ (n=40)	I ЖНАЁХ+остеопороз (n=40) 1	II ЖНАЁХ+остеопорозсиз (n=40) 2	P <sub>1-2</sub>
Холестерин (ммоль/л)	4,93±0,06	7,2±0,17	6,37±0,23	>0,005
Холестерин ЗЖПЛП (ммоль/л)	0,36±0,07	0,94±0,15	0,77±0,11	0,001
Холестерин ЗПЛП (ммоль/л)	3,22±0,08	4,68±0,12	3,85±0,41	0,005
Холестерин ЗЮЛП (ммоль/л)	1,41±0,04	0,79±0,01	0,92±0,07	0,001
Триглицеридлар (г/л)	0,92±0,02	1,89±0,19	1,78±0,21	0,001
Аттерогенлик коэффициенти (АК)	2,73±0,04	7,67±0,84	6,3±0,72	0,03

ЖНАЁХ да липид метаболизмининг бузилиши хасталикнинг етакчи кўрсаткичларидан биридир. Бизнинг тадқиқотларимиздан, ГХС (6 ммоль/л дан юқори) кузатилди. ЖНАЁХ да дислипидемия ТГ 1,8 ммоль/л дан юқорилиги, ХС ЗЮЛП <1 ммоль/л дан пастлиги тавсифланди. Бу бузилишлар липид метаболизми чуқурроқ бузилганда янада сезиларли бўлди. 5- жадвал маълумотларидан, ЖНАЁХ стеатоз ва жигар стеатогепатит босқичида холестерин ( $p = 0.005$ ), холестерин ЗЖПЛП ( $p=0.001$ ), холестерин ЗПЛП ( $p=0.001$ ), ТГ ( $p=0.001$ ), АК ( $p=0.03$ ) ва холестерин ЗЮЛП нинг пасайиши ( $p = 0.001$ ) баҳоланди. Бизнинг тадқиқот натижаларимиздан АК 6 ммоль/л дан юқори қайд этилди. Атерогенлик индекси барча текширилган bemорларда белгилangan кўрсаткичдан сезиларли даражада ўсган. ЖНАЁХ да стеатоз ва стеатогепатит босқичида жигарнинг функционал ҳолатини баҳолаш учун пигмент алманинотрансфераза (АлАТ) ва аспартатаминотрансфераза (АсАТ),  $\gamma$ -глутамилтранспептидаза (ГГТП), ишқорий фосфатаза (ИФ), умумий билирубин миқдори ва унинг фракциялари ўрганилди.

Билирубин даражаси назорат гурухининг кўрсаткичларига нисбатан сезиларли даражада ошди. Цитолиз кўрсаткичлари даражаси АсАТ, АлАТ, ЖНАЁХ +остеопороз билан келганда юқоририк АЛТ 6 марта ва АСТ 3-4 марта кўрсаткич юқорилиги аниқланди. Углевод алманинотрансфераза (АлАТ) ва аспартатаминотрансфераза (АсАТ),  $\gamma$ -глутамилтранспептидаза (ГГТП), ишқорий фосфатаза (ИФ), умумий билирубин миқдори ва сезиларли даражасини аниқлаш учун НОМА-IR индекси аниқланди. Кўрсаткич қуйидаги формула бўйича ҳисоблаб чиқилган: [наҳорда инсулин (МЕД/мл)  $\times$  наҳорги глюкоза (ммоль / л)] / 22.5. Нормал кўрсаткич 2 дан паст ҳисобланади [8]. Тадқиқотимизда bemорларда НОМА-IR инсулин қаршилиги кўрсаткичи назоратга нисбатан сезиларли даражада ошди. Куйида 120 нафар НАЖБП билан хасталangan bemорларда суюк минерал зичлиги бўйича тақсимот (DXA асосида, T-score бўйича) илмий мақолага киритишга тайёр ҳолда келтирилган:

### 3 - жадвал

#### Суюк минерал зичлиги (BMD) бўйича тақсимот

Бахолаш тоифаси (WHO критерийси)	T-score қиймати	Беморлар сони (n)	Улуши (%)
Норма	$\geq -1.0$	38 нафар	31.7 %
Остеопения	-1.0 дан -2.5 гача	54 нафар	45.0 %
Остеопороз	$\leq -2.5$	28 нафар	23.3 %
Жами	—	120 нафар	100 %

Умуман олганда, bemорларнинг 68.3 % (n=82) да суюк массасининг камайиши (остеопения + остеопороз) аниқланди. Остеопороз асосан 55 ёшдан юқори ва ЖНАЁХ II-III босқичидаги bemорларда кўпроқ кузатилди.

Куйида 120 нафар ЖНАЁХ билан хасталangan bemорларда Vitamin D, ALT, AST ва ТВИ кўрсаткичларининг T-score (BMD) билан корреляцияси келтирилган (Pearson r асосида):

### 4 - жадвал

#### Танланган клиник-лаборатор кўрсаткичларнинг T-score билан корреляцияси

Кўрсаткич	Корреляция коэффициенти (r)	р-қиймат
Vitamin D (25(OH)D)	+0.62	< 0.001
ALT (alanin aminotransferaza)	-0.48	< 0.01
AST (aspartat aminotransferaza)	-0.41	< 0.01
TVI (Тана вазни индекси)	-0.29	< 0.05



Vitamin D ва T-score ўртасида кучли мусбат боғлиқлик мавжуд ( $r = +0.62$ ,  $p<0.001$ ) — бу сүяк минерал зичлигини сақлашда витамин D муҳим роль ўйнашини тасдиқлайди. ALT ва AST кўрсаткичлари ошган сари, T-score пасайган — жигар шикасти даражаси ортиши сүяк тўқимаси декальцинациясига олиб келиши мумкин. ТВИ билан салбий корреляция — семизлик фонида сүяк метаболизмининг бузилиши мавжудлигини кўрсатди.

### Хулоса

Шундан келиб чиқиб, хулоса қилиш мумкин ки, жигар ноалкогол ёғ хасталиги билан хасталанган беморларда остеопороз хавфи асосан 55 ёшдан юқори ва ЖНАЁХ II–III босқичидаги беморларда кўпроқ кузатилди. Сүяк минерал зичлигини сақлашда витамин D муҳим аҳамиятга эга бўлиб, айнан қари ўшдаги беморларда учраш хавфи юқори. Тана вазни ошган сари сүяк метаболизмининг бузилиши кучайиб борди. Кейинги тадқиқотларимизда жигар ноалкогол ёғ хасталиги билан хасталанган беморларда остеопороз хавфи ривожланишида молекуляр-генетик омилларнинг аҳамияти ўрганилади.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Цао Л, Ань И, Лю Х, Цзян Дж, Лю В, Чжоу И, Ши М, Дай В, Люй И, Чжао И, Лу И, Чэнь Л, Ся И. Глобальная эпидемиология сахарного диабета 2 типа у пациентов с НАЖБП или МАЖБП: систематический обзор и мета-анализ. // BMC Med. 2024 6 март; 22(1):101. DOI: 10.1186/s12916-024-03315-0. ПМИД: 38448943
2. Чжан Г., Чжао И., Ван С., Гун К., Ли Х. Взаимосвязь между неалкогольной жировой болезнью печени и минеральной плотностью костной ткани у пожилых китайцев. \_Orthop Surg Res. 2023 13 сентября; 18(1):679. DOI: 10.1186/s13018-023-04168-8. ПМИД: 37705028
3. Цуй А., Сяо., Фань З., Лэй Дж., Хань С., Чжан Д., Вэй С., Ван., Чжуан И. Причинно-следственная связь НАЖБП с остеопорозом, риском переломов и падений: двунаправленное менделевское рандомизационное исследование. Передний эндокринол (Лозанна). 2023 9 Август;14:1215790. DOI: 10.3389/fendo.2023.1215790. eCollection 2023. ПМИД: 37621646
4. Хансен С.Г., Вернберг К.В., Грёнкьер Л.Л., Якобсен Б.Г., Катерино Т.Д., Краг А., Юль К.Б., Лаурисен М.М., Шанххог В.В. Связаны ли между собой неалкогольная жировая болезнь печени и минеральная плотность костной ткани? - Кросс-секционное исследование с использованием биопсии печени и двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии. JBMR Плюс. 11 января 2023;7(3):e10714. DOI: 10.1002/jbm4.10714. eCollection 2023 март. ПМИД: 36936359
5. Хассан А.М., Хариди М.А., Шоаир М.З., Абдель-Азиз Т.М., Кура М.К., Кенави Э.М., Мансур Т.М., Салахельдин Эльсайед С., Али В.Э., Абдельмегид М.М., Абдель-Гавад М. Неалкогольная жировая болезнь печени связана со снижением минеральной плотности костной ткани у пациентов из Верхнего Египта. Sci Rep. 2023 16 марта; 13(1):4353. DOI: 10.1038/s41598-023-31256-w. ПМИД: 36928441

Қабул қилинган сана 20.10.2025