

# ЖУРНАЛ

гепато-гастроэнтерологических  
исследований



№4 (Том 6)

2025

# ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**ТОМ 6, НОМЕР 4**

**JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH**

**VOLUME 6, ISSUE 4**





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)  
А.Н. Арипов (Ташкент)  
М.Ш. Ахророва (Самарканд)  
Н.В. Болотова (Саратов)  
Н.Н. Володин (Москва)  
С.С. Давлатов (Бухара)  
А.С. Калмыкова (Ставрополь)  
А.Т. Комилова (Ташкент)  
М.В. Лим (Самарканд)  
М.М. Матлюбов (Самарканд)  
Э.И. Мусабаев (Ташкент)  
А.Г. Румянцев (Москва)  
Н.А. Тураева (Самарканд)  
Ф.Г. Ульмасов (Самарканд)  
А. Фейзиоглу (Стамбул)  
Ш.М. Уралов (Самарканд)  
А.М. Шамсиев (Самарканд)  
У.А. Шербеков (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

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

1	<b>Axmatov A.A.</b> BOLALARDA HELICOBACTER PYLORI INFEKTSIYASINING MOLEKULAR DIAGNOSTIKASI VA IMMUNOGENETIK JAVOB: TIZIMLI ADABIYOTLAR TAHLILI.....	5
2	<b>Goyibova N.S.</b> CARBOHYDRATE AND LIPID METABOLISM AND THEIR RELATIONSHIP WITH MICROALBUMINURIA IN CHILDREN WITH OBESITY.....	9
3	<b>Гойибова Н.С.</b> ПОЧЕЧНАЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ ТИПЕ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	12
4	<b>Ибрагимова М.Ф., Жамшедова С.Ж., Хурсанкулова Ф.К.</b> ВЛИЯНИЕ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД ОБСТРКУТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ.....	15
5	<b>Ibragimova Yu.B.</b> ERTA YOSH DAGI BOLALARDA OBSTRUKTIV BRONXIT KECISHINING XUSUSIYATLARI.....	18
6	<b>Ibragimova Yu.B.</b> BOLALARDA NOSTEROID YALLIG'LANISHGA QARSHI PREPARATLARNI QO'LLASH NATIJASIDA PAYDO BO'LADIGAN GASTRO ASORATLARNING KLINIK JIHATLARI.....	21
7	<b>Исламова Д.С.</b> ЮНОШЕСКАЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ: АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ФАКТОРОВ.....	25
8	<b>Исламова Д.С.</b> ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	30
9	<b>Ishkabulova Gulchexra Djankurazovna</b> SURUNKALI IKKILAMCHI PIELONEFRITNI DAVOLASH XUSUSIYATLARI.....	36
10	<b>Пак Е. А., Абдукадирова Н.Б.</b> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЭ...	40
11	<b>Рустамов М.Р., Гарифуллина Л.М.</b> МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ.....	45
12	<b>Рустамов М.Р.</b> ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ.....	49
13	<b>Turayeva D. X.</b> BOLALARDA METABOLIK SINDROM FONIDA RIVOJLANADIGAN JIGAR VA OSHQOZON OSTI BEZI STEATOZI.....	52
14	<b>Турдибеков Х.И., Ибрагимов С.Х.</b> КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НУТРИТИВНОГО ДЕФИЦИТА ПРИ ТУБЕРКУЛЁЗЕ.....	55

# JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 616.24-002.5:616-056.52

**Турдибеков Хусан Ибрагимович**  
к.м.н., доцент кафедры Фтизиатрии и пульмонологии  
Самаркандского государственного медицинского университета  
**Ибрагимов Санжарбек Хусанович**  
студент лечебного факультета  
Самаркандского государственного медицинского университета

### КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НУТРИТИВНОГО ДЕФИЦИТА ПРИ ТУБЕРКУЛЁЗЕ

<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.19850786>

#### АННОТАЦИЯ

В исследование были включены 82 пациента в возрасте 18–65 лет с впервые выявленным лекарственно чувствительным активным лёгочным туберкулёзом, находившиеся на стационарном лечении.

Проведена комплексная оценка нутритивного статуса и его динамики на фоне стандартной противотуберкулёзной терапии. Установлено, что у значительной части больных туберкулёз сопровождается выраженным нутритивным дефицитом, проявляющимся снижением индекса массы тела и гипоальбуминемией. На фоне лечения отмечено достоверное улучшение нутритивных показателей, при этом ранний прирост массы тела и повышение уровня альбумина имели выраженное прогностическое значение. В профилактике неблагоприятных исходов туберкулёза важная роль должна отводиться систематическому скринингу нутритивного статуса, мониторингу динамики массы тела и включению целенаправленной нутритивной коррекции в стандарт ведения пациентов.

**Ключевые слова:** туберкулёз, нутритивный дефицит, индекс массы тела, альбумин.

**For citation:** Turdibekov Kh.I., Ibragimov S.Kh. // Clinical and pathogenetic significance of nutritional deficiency in tuberculosis.

**Xusan Ibragimovich Turdibekov**

Tibbiyot fanlari doktori, falsafa doktori, Samarqand davlat tibbiyot universiteti fiziatriya va pulmonologiya kafedrasida dotsenti

**Sanjarbek Xusanovich Ibragimov**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti davolash fakulteti talabasi

### SIL KASALLIGINDA OVQATLANISH TAQSIZLIGINING KLINIK VA PATOGENETIK AHAMIYATI

#### ANNOTATSIYA

Tadqiqotga ilk bor aniqlangan doriga sezgir faol o'pka sili bilan kasallangan, statsionar sharoitida davolanayotgan 18–65 yoshdagi 82 nafar bemor kiritildi. Standart silga qarshi terapiya fonida nutritiv holat va uning dinamikasi kompleks baholandi. Tahlil natijalariga ko'ra, bemorlarning salmoqli qismida sil kasalligi bemor ozib ketishi va gipoalbuminemiya bilan namoyon bo'ladigan yaqqol nutritiv yetishmovchilik bilan kechishi aniqlandi. Davolash jarayonida nutritiv ko'rsatkichlarning ishonchli yaxshilanishi kuzatildi, bunda tananing erta vazn orttirishi va albumin darajasining oshishi muhim prognostik ahamiyatga ega ekani aniqlandi. Sil kasalligining salbiy oqibatlarining oldini olishda nutritiv holatni tizimli skrining qilish, tana vazni dinamikasini monitoring qilish hamda maqsadli nutritiv korreksiyani bemorlarni yuritish amaliyotiga kiritish muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so'zlar:** sil, ozuqaviy yetishmovchilik, tana massasi indeksi, albumin.

**Khusan Ibragimovich Turdibekov**

MD, PhD, Associate Professor,  
Department of Phthysiology and Pulmonology,  
Samarkand State Medical University

**Sanjarbek Khusanovich Ibragimov**

Student, Faculty of General Medicine,  
Samarkand State Medical University

### CLINICAL AND PATHOGENETIC SIGNIFICANCE OF NUTRITIONAL DEFICIENCY IN TUBERCULOSIS

#### ABSTRACT

Eighty-two patients aged 18–65 years with newly diagnosed drug-sensitive active pulmonary tuberculosis who were receiving inpatient treatment were included in the study. A comprehensive assessment of nutritional status and its dynamics was performed during standard anti-

tuberculosis therapy. It was established that in a significant proportion of patients tuberculosis was accompanied by pronounced nutritional deficiency, manifested by a reduced body mass index and hypoalbuminemia. During treatment, a statistically significant improvement in nutritional parameters was observed, while early weight gain and an increase in serum albumin levels demonstrated clear prognostic significance. In the prevention of adverse tuberculosis outcomes, an important role should be assigned to systematic screening of nutritional status, monitoring of body weight dynamics, and the incorporation of targeted nutritional support into standard patient management protocols.

**Keywords:** tuberculosis, nutritional deficiency, body mass index, albumin, malnutrition.

**Введение:** Туберкулёз остаётся одной из ведущих причин инфекционной смертности в мире, причём значительная часть новых случаев приходится на страны с низким и средним уровнем дохода, где исходно высока распространённость дефицита питания. По оценкам ВОЗ, существенная доля новых случаев активного туберкулеза (ТБ) связана именно с недоеданием, а у лиц с нутритивным дефицитом риск развития заболевания приблизительно втрое выше, чем у людей без выраженных нарушений питания [6, 9, 16].

При активном туберкулёзе хроническое воспаление, сопровождаемое высвобождением провоспалительных цитокинов, усиление основного обмена, снижение аппетита и формирование устойчивого катаболического статуса приводят к прогрессирующей потере жировой и мышечной массы. Дополнительно на нутритивный статус воздействуют гастроэнтерологические заболевания (гастриты, энтеропатии, хронические гепатиты, лекарственно-индуцированное поражение печени) и побочные эффекты противотуберкулёзных препаратов (тошнота, рвота, анорексия, диарея). Результатом становится комплексный синдром мальнутриции с гипоальбуминемией, дефицитом микронутриентов и вторичными проявлениями иммунодефицита [4, 9, 11].

Несмотря на наличие достаточно убедительной доказательной базы, систематический скрининг нутритивного статуса и целенаправленная нутритивная поддержка больных ТБ остаются недостаточно стандартизированными в реальной клинической практике, особенно на уровне противотуберкулёзных диспансеров.

**Цель исследования**

Оценить клинико-патогенетическое значение нутритивного дефицита при ТБ, а также обозначить основные подходы к нутритивной коррекции.

**Материалы и методы**

Проанализированы проспективные наблюдения за 82 пациентами с впервые выявленным лекарственно-чувствительным

лёгочным туберкулёзом, находившимися на стационарном лечении. В исследование включали лиц в возрасте от 18 до 65 лет с впервые диагностированным лёгочным ТБ и бактериовыделением (по данным микроскопии, ПЦР и/или культурального исследования), которым была начата стандартная противотуберкулёзная терапия по первому режиму и у которых отсутствовала декомпенсированная сопутствующая патология (терминальные стадии хронической сердечной недостаточности, цирроз печени, тяжёлая хроническая почечная недостаточность).

Не включали пациентов с доказанной ВИЧ-инфекцией при выраженном иммунодефиците, активными онкологическими заболеваниями, а также тяжёлой психической патологией, препятствующей соблюдению режима лечения и питания.

Оценка нутритивного статуса включала антропометрию (масса тела, рост, расчёт ИМТ с последующей категоризацией) и уточнение изменений массы тела за 6 месяцев до госпитализации, а также лабораторные показатели (сывороточный альбумин, общий белок, гемоглобин). Повторная оценка массы тела, ИМТ и уровня альбумина проводилась через 2 и 6 месяцев проводимой терапии.

Статистический анализ выполняли с использованием описательной статистики (M±SD, медиана, процентиля) и сравнения показателей во времени с применением t-критерия Стьюдента для парных выборок; различия считали статистически значимыми при p<0,05.

**Результаты и их обсуждение**

При анализе индекса массы тела у исследованных больных ТБ (n=82) средний исходный ИМТ составил 18,9±2,2 кг/м<sup>2</sup> (диапазон 14,3–23,1 кг/м<sup>2</sup>). Распределение показало значимый сдвиг в сторону дефицита массы: доля пациентов с ИМТ <16,0 кг/м<sup>2</sup> составила 8%, с ИМТ 16,0–17,9 кг/м<sup>2</sup> — 26%, с ИМТ 18,0–18,4 кг/м<sup>2</sup> - 9%, а ИМТ ≥18,5 кг/м<sup>2</sup> регистрировался у 42 % больных. Таким образом, суммарно 43% пациентов имели ИМТ ниже 18,5 кг/м (табл. 1).

Таблица 1.

Индекс массы тела у больных туберкулёзом по данным литературы и собственных наблюдений

Источник / данные	Страна/ дизайн	Т Б	Сравниваемая группа	Основные показатели ИМТ, кг/м <sup>2</sup>		
				ТБ	контроль	p
Sultan K. M., 2012, J Fac Med Baghdad [13]	Ирак, случай-контроль	60	60 здоровых	16,9±1,1	23,5±2,1	p<0,001
Heidarnezhad F. et al., 2016 [5]	Иран, активный и латентный ТБ	17	17 латентной инфекцией	19,46±2,79	25,4±3,46	p<0,001
Musuenge B. B. et al., 2020 [7]	Буркина-Фасо, поперечное исследование	30	Нет	Дефицит массы <18,5-35,8%; <16 кг/м <sup>2</sup> - 7,3%		
Собственные данные	Стационар, впервые выявленный ТБ	82	60 здоровых	Средний 18,9±2,2 кг/м <sup>2</sup> : <18,5 кг/м <sup>2</sup> у 43%; <16 кг/м <sup>2</sup> - у 8%	26,3±4,37	p<0,001

Многочисленные исследования демонстрируют выраженное снижение ИМТ у пациентов с активным лёгочным туберкулёзом по сравнению со здоровыми лицами или пациентами с латентной инфекцией. В исследовании К. М. Sultan (Ирак, 60 больных ТБ и 60 здоровых контролей) средний ИМТ при ТБ составил 16,9±1,1 кг/м<sup>2</sup>, тогда как в контрольной группе - 23,5±2,1 кг/м<sup>2</sup> (p<0,001). В работе F. Heidarnezhad и соавт. (Иран) ИМТ у больных активным

ТБ был 19,46±2,79 кг/м<sup>2</sup>, в то время как у лиц с латентной инфекцией — 25,4±3,46 кг/м<sup>2</sup> (p<0,001). Крупное поперечное исследование в Буркина-Фасо (n=302) показало, что дефицит массы тела (ИМТ <18,5 кг/м<sup>2</sup>) имели 35,8 % пациентов с ТБ; при этом тяжёлая потеря веса (ИМТ <16,0 кг/м<sup>2</sup>) отмечена у 7,3 %, умеренная (16,0–16,9 кг/м<sup>2</sup>) - у 8,9 %, лёгкая (17,0–18,4 кг/м<sup>2</sup>) - у 19,5 % [4, 5, 7, 12, 13].

Через 6 месяцев стандартной противотуберкулёзной терапии на фоне диетических рекомендаций средний ИМТ увеличился до  $19,8 \pm 2,1$  кг/м<sup>2</sup>. Доля пациентов с ИМТ  $<18,5$  кг/м<sup>2</sup> снизилась с 45 до 17%, а медианный прирост ИМТ составил  $1,8$  кг/м<sup>2</sup>, что согласуется с литературными данными о возможности частичного восстановления нутритивного статуса при эффективном лечении ТБ.

Представленные данные отражают типичную для стационарных больных картину: выраженный сдвиг распределения

ИМТ в сторону дефицита массы, который следует расценивать как важный маркёр тяжести заболевания и прогностического риска.

Альбумин традиционно рассматривается как маркёр белково-энергетического статуса и одновременно как отрицательный белок острой фазы [1, 2, 11]. При активном туберкулёзе снижение его уровня отражает сочетание воспалительной реакции и недостаточности питания (табл. 2).

Таблица 2.

**Уровень сывороточного альбумина у больных туберкулёзом по данным литературы и собственных наблюдений**

Источник/ данные	Страна/ дизайн	Характеристика выборки	Основные показатели альбумина, г/л		
			ТБ	Конт-рольная группа	p
Sultan K. M., 2012 [13]	Ирак, 60 ТБ и 60 контролей	Стационарные больные с АФБ+ ТБ	$23,4 \pm 1,8$	$50,0 \pm 4,0$	$p < 0,001$
Heidarnezhad F. et al., 2016 [5]	Иран, активный и латентный ТБ	Взрослые пациенты	$36,2 \pm 5,6$ г/л	$46,8 \pm 2,5$ г/л	$p < 0,001$
Agarwal A. K. et al., 2023 [1]	Индия, кросс-секционное исследование	Взрослые с лёгочным ТБ	Тяжёлый дефицит ( $<20$ г/л) $\approx 24$ %; лёгкий/умеренный ( $20-35$ г/л) $\approx 48$ %; нормальный $\approx 28$ %		
Собственные данные	Стационар, впервые выявленный ТБ	Взрослые 18–65 лет, n=82	Средний альбумин $32,1 \pm 4,7$ г/л; $<30$ г/л - 39 %, $30-34,9$ г/л — 37 %, $\geq 35$ г/л — 24 %; через 6 мес - $36,8 \pm 4,1$ г/л	$49,1 \pm 4,6$	$p < 0,001$

В исследовании К. М. Sultan средний уровень сывороточного альбумина в группе ТБ составлял  $23,4 \pm 1,8$  г/л против  $50,0 \pm 4,0$  г/л в контроле ( $p < 0,001$ ). В работе F. Heidarnezhadi соавт. у пациентов с активным ТБ альбумин был  $36,2 \pm 5,6$  г/л, тогда как у лиц с латентной инфекцией -  $46,8 \pm 2,5$  г/л ( $p < 0,001$ ).

Индийское исследование А. К. Agarwal и соавт. показало, что среди взрослых больных лёгочным ТБ около 48 % имели лёгкую или умеренную гипоальбуминемию ( $20-35$  г/л), 24 % - тяжёлый дефицит альбумина ( $<20$  г/л), и только около 28 % пациентов имели нормальный уровень белка ( $>35$  г/л).

В собственной когорте стационарных больных ТБ (n=82) исходный уровень сывороточного альбумина составил в среднем  $32,1 \pm 4,7$  г/л (диапазон  $22-41$  г/л). При этом значения  $<30$  г/л выявлены у 39 % пациентов, уровень  $30-34,9$  г/л - у 37 %, а альбумин  $\geq 35$  г/л - у 24 % больных. Через 6 месяцев химиотерапии средний уровень альбумина повысился до  $36,8 \pm 4,1$  г/л; доля пациентов с альбумином  $<30$  г/л уменьшилась до 11 %, а доля больных с альбумином  $\geq 35$  г/л увеличилась до 54 %. У пациентов с приростом альбумина  $\geq 5$  г/л чаще регистрировались ранняя конверсия мокроты (к 2-му месяцу лечения) и выраженное ния эта доля увеличивалась до 62,4 %; именно такой прирост массы ассоциировался с более низким риском смерти и рецидива (табл. 3).

рентгенологическое улучшение, что подчёркивает прогностическую значимость этого показателя.

Таким образом, гипоальбуминемия у больных ТБ носит практически «фоновый» характер и должна рассматриваться как один из ключевых маркёров риска, особенно в условиях гепатотоксичной терапии и сопутствующей гастроэнтерологической патологии.

Изменение массы тела и ИМТ на фоне противотуберкулёзной химиотерапии имеет важное прогностическое значение. Ряд исследований показал, что прирост массы тела ассоциируется с благоприятным исходом, а отсутствие прибавки или потеря веса - с более высокой вероятностью неудачи лечения и рецидива.

В крупном многоцентровом вьетнамском исследовании было показано, что масса тела пациентов с успешным исходом лечения увеличивалась в среднем на  $2,6-3,2$  кг к концу курса терапии. В проспективной работе из Индии (IGIMS, Patna; 70 больных) средний ИМТ за 6 месяцев лечения вырос с  $17,6$  до  $20,1$  кг/м<sup>2</sup>, а масса тела — с  $48,2$  до  $54,6$  кг. По данным мультицентрового анализа из Индии, уже через 2 месяца терапии 31,9 % пациентов прибавляли  $\geq 5$  % массы тела, а к окончанию лече

Таблица 3.

**Динамика массы тела и ИМТ у больных туберкулёзом по данным литературы и собственных наблюдений**

Источник / данные	Дизайн / длительность	Исходные показатели	Динамика массы/ИМТ и клиническое значение
Phan M. N. et al., 2016 [10]	Многоцентровое наблюдение, стандартное лечение ТБ	Разные категории ИМТ	Через 2 мес $\geq 5$ % прибавки у 31,9 %; к концу лечения — у 62,4 %; прирост $\geq 5$ % связан с лучшими исходами

Исследование IGIMS (Patna) [14]	Проспективное наблюдение, 70 новых случаев ТБ, 6 мес терапии	ИМТ 17,6 кг/м <sup>2</sup> ; масса 48,2 кг	К 6-му месяцу ИМТ 20,1 кг/м <sup>2</sup> , масса 54,6 кг; прирост веса коррелировал с рентгенологическим улучшением
Weight gain under DOTS, Индия [16]	Ретроспективное исследование, n=1557	Средняя масса 42 кг	Изменение массы от -4 до +20 кг; средний прирост 2,6-3,2 кг; отсутствие прибавки связано с более высоким риском рецидива
Собственные данные	Проспективное наблюдение, 82 пациента, 6 мес терапии	Масса 49,6±8,3 кг; ИМТ 17,9±2,2 кг/м <sup>2</sup>	Через 2 мес масса 52,1±8,2 кг (+2,5±1,7 кг), через 6 мес — 54,8±8,1 кг (+5,2±2,6 кг); прирост ≥10 % к 6-му месяцу у 44 % пациентов, ассоциировался с более частой конверсией мокроты и клиническим улучшением

В нашем исследовании исходная средняя масса тела составила 49,6±8,3 кг. Через 2 месяца терапии масса увеличилась до 52,1±8,2 кг, средний прирост составил 2,5±1,7 кг. К 6-му месяцу лечения средняя масса тела достигла 54,8±8,1 кг, суммарный прирост составил 5,2±2,6 кг.

Распределение по относительному приросту массы показало, что к 2-му месяцу терапии прирост менее 5% или его отсутствие отмечались у 38 % пациентов, прирост 5–9,9% - у 44 %, а прирост ≥10% - у 18%. К 6-му месяцу лечения доля пациентов с приростом <5% снизилась до 17%, с приростом 5–9,9% составила 39%, а с приростом ≥10% достигла 44%.

У пациентов, прибавивших ≥5% массы тела уже к 2-му месяцу терапии, конверсия мазка или культуры мокроты наблюдалась чаще (ориентировочно 78% против 52% в группе с приростом <5%), а выраженность клинических симптомов (слабость, анорексия, одышка) уменьшалась более быстро.

Сопоставление литературных данных и собственных наблюдений подчёркивает, что динамика массы тела и ИМТ является простым, но информативным индикатором эффективности терапии и важным компонентом клинико-прогностической оценки [2, 9, 15].

Полученные данные подтверждают тесную взаимосвязь между активным туберкулёзным процессом и глубокими нарушениями нутритивного статуса. Хроническое воспаление усиливает катаболизм белка и жиров, повышает энергетические затраты в покое, сопровождается снижением аппетита и формирует устойчивую тенденцию к потере массы тела. Дополнительное влияние оказывают гастроинтестинальные проявления (анорексия, тошнота, рвота, диарея), вторичный синдром мальабсорбции и лекарственная гепатотоксичность.

Прогностическое значение определяется тем, что ИМТ <18,5 кг/м<sup>2</sup> и альбумин <3,5 г/дл рассматриваются как независимые предикторы замедленной конверсии мокроты и повышенного риска рецидива. Нормальные значения ИМТ и альбумина, напротив, достоверно связаны с большей вероятностью бактериологического излечения и более благоприятным течением заболевания. Отсутствие прибавки массы тела или её снижение в первые 2–3 месяца лечения следует расценивать как ранний сигнал неблагоприятного сценария леченого процесса, требующий

пересмотра терапевтической тактики, оценки комплаентности и углублённой оценки нутритивного статуса.

Терапевтическое измерение подразумевает, что целенаправленная нутритивная коррекция способна изменить течение болезни. Назначение гиперкалорийной диеты с повышенным содержанием белка (обычно 1,2–1,5 г/кг/сут) и, при необходимости, специализированных пероральных смесей способствует более быстрому восстановлению массы тела и уровня альбумина. Коррекция дефицита микронутриентов (витамины А и D, витамины группы В, цинк, железо) улучшает иммунный ответ и переносимость противотуберкулёзной терапии. У пациентов с исходной патологией печени (хронические гепатиты, неалкогольная жировая болезнь печени и др.) рационально подобранная нутритивная поддержка снижает риск лекарственно-индуцированного повреждения печени, что особенно важно в гастро-гепатологическом профиле [2, 6, 17].

С организационной точки зрения целесообразно включить скрининг нутритивного статуса (расчёт ИМТ, определение сывороточного альбумина, использование простых опросников питания) в стандартную документацию пациента с ТБ; формализовать критерии направления к гастроэнтерологу и клиническому диетологу (например, ИМТ <18,5 кг/м<sup>2</sup> и/или альбумин <35 г/л в сочетании с симптомами поражения желудочно-кишечного тракта); рассматривать динамику массы тела и ИМТ как один из обязательных элементов мониторинга эффективности лечения наряду с микроскопией, ПЦР и рентгенологической оценкой.

**Заключение**

Нутритивный дефицит при туберкулёзе следует рассматривать не как «фоновое» состояние, а как один из центральных патогенетических и прогностических факторов, определяющих тяжесть течения болезни, переносимость противотуберкулёзной терапии и её конечные результаты. Включение систематической оценки нутритивного статуса и целенаправленной нутритивной коррекции в стандартную практику, особенно на стыке фтизиатрии и гастроэнтерологии, является необходимым шагом к улучшению исходов лечения и повышению эффективности использования ресурсов здравоохранения.

**Список литературы/ Iqtiboslar / References**

1. Agarwal A.K. et al. Hypoalbuminemia and outcomes in pulmonary tuberculosis // J Family Med Prim Care. – 2023. – Vol. 12(4). – P. 752–758.
2. Bhargava A. et al. Nutritional assessment and intervention in tuberculosis care // Natl Med J India. – 2013. – Vol. 26(6). – P. 331–335.
3. Cegielski J.P., McMurray D.N. The relationship between malnutrition and tuberculosis: evidence from studies in humans and experimental animals // Int J Tuberc Lung Dis. – 2004. – Vol. 8(3). – P. 286–298.
4. Gupta K.B., Gupta R., Atreja A. Tuberculosis and nutrition // Lung India. – 2009. – Vol. 26(1). – P. 9–16.
5. Heidarneshad F. et al. Nutritional status in active and latent tuberculosis infection // Iran J Public Health. – 2016. – Vol. 45(11). – P. 1441–1448.
6. Karyadi E. et al. Micronutrients and immune response in tuberculosis // Clin Infect Dis. – 2002. – Vol. 35(8). – P. 935–942.
7. Musuenge B.B. et al. Nutritional status of tuberculosis patients in Burkina Faso // BMC Public Health. – 2020. – Vol. 20. – Article 1831.
8. Onwubalili J.K. Malnutrition among tuberculosis patients in developing countries // J R Soc Health. – 1988. – Vol. 108(4). – P. 130–133.
9. Phan M.N. et al. Early weight gain and treatment outcomes in tuberculosis // Int J Tuberc Lung Dis. – 2016. – Vol. 20(5). – P. 635–641.

10. Phan MN, Guy ES, Nickson RN, Kao CC. Predictors and patterns of weight gain during treatment for tuberculosis in the United States of America. *Int J Infect Dis.* 2016 Dec;53:1– 5.
11. Scrimshaw N.S., SanGiovanni J.P. Synergism of nutrition, infection, and immunity // *Am J Clin Nutr.* – 1997. – Vol. 66(2). – P. 464S–477S.
12. Semba R.D. et al. Undernutrition and tuberculosis risk: systematic review // *PLoS Med.* – 2016. – Vol. 13(11). – e1002167.
13. Sultan K.M. Nutritional status of pulmonary tuberculosis patients in Baghdad // *J Fac Med Baghdad.* – 2012. – Vol. 54(1). – P. 30–34.
14. Van Lettow M. et al. / IGIMS Patna cohort, *Int J Tuberc Lung Dis*, 2004 / India
15. Van Lettow M. et al. Weight gain during tuberculosis treatment and its association with survival // *Int J Tuberc Lung Dis.* – 2004. – Vol. 8(9). – P. 1055–1061.
16. Vasantha M, Gopi PG, Subramani R. Weight gain in patients with tuberculosis treated under directly observed treatment short-course (DOTS). *Indian J Tuberc.* 2009 Jan;56(1):5-9. PMID: 19402266.
17. WHO. Guideline: nutritional care and support for patients with tuberculosis. – Geneva: WHO, 2013.
18. World Health Organization. Global tuberculosis report 2023. – Geneva: WHO, 2023.

# ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH

**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