



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

УЙ ШАРОИТИДА ЮРАК-ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН ОҒРИГАН НОГИРОНЛИГИ БЎЛГАН ШАХСЛАРДА НУТРИТИВ СТАТУСНИ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШ МОДЕЛИ САМАРАДОРЛИГИНИ ГИГИЕНИК ЖИҲАТДАН АСОСЛАШ



¹Махмудова Марямжон Хаитовна -PhD, доцент

²Алимухамедов Дилшод Шавкатович -т.ф.д., профессор
Тошкент давлат тиббиёт университети, Тошкент, Ўзбекистон

³Рузиева Сохиба Юлдашевна -катта ўқитувчи
University of business and science ,(Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация

Юрак-қон томир касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган шахсларда нутритив статусни мунтазам баҳолаш касаллик кечишини барқарорлаштириш ва асоратларнинг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга. Мазкур тадқиқотда маҳаллий озиқ-овқат маҳсулотларига асосланган уй шароитидаги нутритив қўллаб-қувватлаш жараёнида беморларнинг нутритив ҳолатини мунтазам назорат қилиш модели ишлаб чиқилди ва унинг гигиеник самарадорлиги баҳоланди. Мониторинг модели антропометрик, биоимпедансометрия, клиник ва лаборатор кўрсаткичларни босқичма-босқич баҳолашга асосланди. Тадқиқот натижалари ишлаб чиқилган модель нутритив статусни ўз вақтида баҳолаш, рационни индивидуал тузатиш ҳамда юрак-қон томир тизими функционал кўрсаткичларини яхшилаш имконини беришини кўрсатди.

Калит сўзлар: юрак-қон томир касалликлари, нутритив статус, мониторинг, уй шароитида парвариш, биоимпедансометрия, гигиеник баҳолаш, рационал овқатланиш.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДЕЛИ МОНИТОРИНГА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ, СТРАДАЮЩИХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

¹Махмудова Марьямжон Хаитовна – PhD, доцент

⁴Алимухамедов Дилшод Шавкатович – доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент,

³Рузиева Сохиба Юлдашевна - старший преподаватель,
University of Business and Science (Ташкент, Узбекистан).

Аннотация

Регулярная оценка нутритивного статуса у лиц с инвалидностью, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, имеет важное значение для стабилизации течения заболевания и профилактики осложнений. Целью настоящего исследования являлось гигиеническое обоснование эффективности модели мониторинга нутритивного статуса пациентов в домашних условиях, основанной на использовании местных пищевых продуктов.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Разработанная модель мониторинга включала последовательную оценку антропометрических показателей, биоимпедансометрии, клинических и лабораторных параметров. Результаты исследования показали, что применение данной модели обеспечивает своевременную оценку нутритивного статуса, позволяет индивидуализировать рацион питания и способствует улучшению функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, нутритивный статус, мониторинг, биоимпедансометрия, гигиеническая оценка.

HYGIENIC SUBSTANTIATION OF THE EFFECTIVENESS OF A NUTRITIONAL STATUS MONITORING MODEL FOR PERSONS WITH DISABILITIES SUFFERING FROM CARDIOVASCULAR DISEASES UNDER HOME-BASED CONDITIONS

¹Maryamjon Khaitovna Makhmudova – PhD, Associate Professor

⁴Dilshod Shavkatovich Alimukhamedov – DSc, Professor
Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

³Ruzieva Sokhiba Yuldashevna - Senior Lecturer
University of Business and Science (Tashkent, Uzbekistan).

Abstract

Regular assessment of nutritional status in persons with disabilities suffering from cardiovascular diseases plays a crucial role in stabilizing disease progression and preventing complications. The aim of this study was to provide a hygienic substantiation of the effectiveness of a home-based nutritional status monitoring model using locally available food products. The proposed monitoring model was based on the sequential assessment of anthropometric indicators, bioelectrical impedance analysis, clinical parameters, and laboratory biomarkers. The study demonstrated that the implementation of this model enables timely assessment of nutritional status, facilitates individualized dietary modification, and improves the functional status of the cardiovascular system.

Keywords: cardiovascular diseases; nutritional status; monitoring; home-based care; bioelectrical impedance analysis; hygienic assessment; rational nutrition.
биоимпедансометрия, гигиеническая оценка, рациональное питание.

КИРИШ

Юрак-қон томир касалликлари (ЮҚТК) дунё микёсида касалланиш, ногиронлик ва ўлимнинг асосий сабабларидан бири ҳисобланади. Уларнинг ривожланишида нотўғри овқатланиш, ортиқча туз ва тўйинган ёғларни истеъмол қилиш, жисмоний фаолликнинг пастлиги ҳамда ортиқча тана вазни каби модификацияланувчи хавф омиллари муҳим аҳамиятга эга. Шу сабабли рационал овқатланиш ва нутритив статусни мунтазам баҳолаш ЮҚТК профилактикаси ҳамда реабилитациясининг муҳим таркибий қисми ҳисобланади [5–8].

ЮҚТК билан оғриган ногиронлиги бўлган шахсларда жисмоний фаолликнинг чекланганлиги, ҳамроҳ касалликлар, узоқ муддатли медикаментоз даволаниш ва парҳезга етарлича риоя қилинмаслиги нутритив статуснинг бузилишига, семизлик, саркопения, артериал гипертензия ва дислипидемия каби кардиометаболик хавф омилларининг кучайишига олиб келади. Шу нуқтаи назардан, нутритив статусни уй шароитида мунтазам мониторинг қилиш беморларнинг комплекс реабилитациясида муҳим аҳамият касб этади [2, 3, 8, 13, 17].

Ўзбекистон Республикасида аҳолининг физиологик овқатланиш меъёрлари СанПиН РУз №0347-17 билан тартибга солинади. Мазкур ҳужжат энергия, макро- ва



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

микронутриентларга бўлган физиологик эҳтиёжларни белгилаб, нутритив статусни гигиеник баҳолашнинг норматив асосини ташкил этади [21].

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (WHO), Европа Кардиологлар жамияти (ESC) ҳамда Европа клиник овқатланиш ва метаболизм жамияти (ESPEN) тавсияларига кўра, нутритив ҳолатни мунтазам баҳолаш, овқатланишни индивидуаллаштириш ва уй шароитида мониторинг қилиш юрак-қон томир касалликлари профилактикаси ҳамда реабилитацияси самарадорлигини оширишнинг муҳим шарти ҳисобланади [1, 3–8].

Шу билан бирга, маҳаллий озиқ-овқат маҳсулотларига асосланган ҳолда ЮҚТК билан оғриган ногиронлиги бўлган шахсларда нутритив статусни уй шароитида мониторинг қилишнинг гигиеник модели ва унинг самарадорлиги бўйича тадқиқотлар чекланган. Бу мазкур йўналишда илмий асосланган мониторинг моделини ишлаб чиқиш ва унинг самарадорлигини баҳолаш зарурлигини белгилайди.

Тадқиқотнинг мақсади — уй шароитида юрак-қон томир касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган шахсларда нутритив статусни мониторинг қилиш моделини гигиеник жиҳатдан асослаш ва унинг самарадорлигини баҳолаш.

Материаллар ва тадқиқот усуллари

Тадқиқот 2024–2026 йилларда Қашқадарё ва Бухоро вилоятларида юрак-қон томир касалликлари билан оғриган II–III гуруҳ ногиронлиги бўлган 140 нафар бемор иштирокида ўтказилди. Беморларнинг нутритив ва функционал ҳолати 6 ой давомида динамик кузатилди.

Тадқиқот иштирокчиларининг 65 нафари (46,4%) эркаклар, 75 нафари (53,6%) аёллар бўлиб, ўртача ёши $61,8 \pm 7,4$ йилни ташкил этди. Ногиронлик даражаси бўйича 61 нафар (43,6%) II гуруҳ, 79 нафар (56,4%) III гуруҳ ногиронлиги бўлган шахслардан иборат эди.

Тадқиқот иштирокчиларининг умумий тавсифи

Кўрсаткичлар	Мутлақ сони, нафар	Улуши, %
Жами беморлар	140	100,0
Эркаклар	65	46,4
Аёллар	75	53,6
II гуруҳ ногиронлиги	61	43,6
III гуруҳ ногиронлиги	79	56,4
Артериал гипертензия	126	90,0
Юрак ишемик касаллиги	94	67,1
Сурункали юрак етишмовчилиги	72	51,4

Тадқиқотга юрак-қон томир тизимининг сурункали касалликлари ташхиси тасдиқланган, II ёки III гуруҳ ногиронлиги белгиланган, уй шароитида яшовчи ва тадқиқотда қатнашишга ихтиёрий розилик билдирган шахслар киритилди.

Оғир декомпенсация ҳолатидаги юрак етишмовчилиги, ўткир миокард инфаркти, ўткир мия қон айланиши бузилиши, оғир буйрак ёки жигар етишмовчилиги, онкологик касалликлар ва тадқиқотда қатнашишдан бош тортган шахслар тадқиқотга киритилмади.

Беморларнинг нутритив статуси комплекс ёндашув асосида баҳоланди. Тадқиқотнинг дастлабки босқичида ҳар бир иштирокчининг ижтимоий-демографик маълумотлари, асосий ва ҳамроҳ касалликлари, ногиронлик гуруҳи, жисмоний фаоллик даражаси ҳамда овқатланиш одатлари ўрганилди.

Ҳақиқий овқатланиш ҳолати 24 соатлик овқатланишни эслаш усули ва озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилиш частотаси сўровномаси ёрдамида баҳоланди. Суткалик рационнинг энергетик қиймати, оқсиллар, ёғлар, углеводлар, ош тузи, сабзавот ва мевалар миқдори аниқланди.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Ош тузи истеъмолини объектив баҳолаш мақсадида 24 соат давомида йиғилган сийдик таркибида натрий миқдори текширилди. Олинган натрий кўрсаткичи асосида ош тузининг тахминий суткалик истеъмоли ҳисобланди.

Антропометрик текширувларда тана вазни, бўй узунлиги, тана масса индекси ва бел айланаси аниқланди. Тана масса индекси тана вазнининг килограммдаги қийматини бўй узунлигининг метрдаги квадратига бўлиш орқали ҳисобланди.

Организмнинг таркибий ҳолати биоимпедансометрия усули ёрдамида баҳоланди. Бунда организмдаги умумий ёғ улуши, мушак массаси, умумий сув миқдори ва висцерал ёғ даражаси аниқланди.

Клиник текширувлар доирасида систолик ва диастолик артериал қон босими, юрак қисқаришлари сони, шишлар мавжудлиги, жисмоний фаолликка толерантлик ҳамда беморнинг умумий функционал ҳолати баҳоланди.

Лаборатория таҳлилларида қон зардобидида умумий холестерин, паст зичликдаги липопротеидлар, юқори зичликдаги липопротеидлар, триглицеридлар ва глюкоза миқдори аниқланди.

Тадқиқот давомида 140 нафар бемор учун маҳаллий озиқ-овқат маҳсулотларига асосланган индивидуал рационал овқатланиш тавсиялари ишлаб чиқилди. Рационнинг энергетик қиймати беморнинг ёши, жинси, тана вазни, жисмоний фаоллиги, асосий ва ҳамроҳ касалликларини ҳисобга олган ҳолда суткасига ўртача 1800–2000 ккал миқдорида белгиланди.

Суткалик рацион таркибида оқсиллар миқдори 80–90 г, ёғлар 60–70 г, углеводлар 250–300 г бўлиши назарда тутилди. Ош тузи истеъмоли суткасига 3–5 г гача чекланди. Рационда сабзавотлар, мевалар, бутун донли маҳсулотлар, дуккакдилар, балиқ, кам ёғли сут маҳсулотлари ва ўсимлик ёғларининг улуши оширилди. Қовурилган, тузланган, дудланган ва саноатда қайта ишланган маҳсулотлар истеъмоли чекланди.

Овқатларни тайёрлашда қайнатиш, буғда пишириш ва димлаш усулларида фойдаланиш тавсия этилди. Беморларга кунига 4–5 маҳал, кам-камдан ва белгиланган вақтда овқатланиш тартиби тавсия қилинди.

2-жадвал. Тавсия этилган суткалик рационнинг асосий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Тавсия этилган миқдор
Энергетик қиймат	1800–2000 ккал
Оқсиллар	80–90 г
Ёғлар	60–70 г
Углеводлар	250–300 г
Ош тузи	3–5 г
Натрий	2 г дан ошмаслиги
Калий	3500–4700 мг
Магний	300–400 мг
Овқатланиш сони	кунига 4–5 марта
Сабзавот ва мевалар	камида 400 г/сутка

Уй шароитида нутритив статусни мониторинг қилиш модели 6 ой давомида амалга оширилди. Мониторинг жараёнида беморлар артериал қон босими, овқатланиш тартиби ва истеъмол қилинган туз миқдорини махсус кундаликда қайд этиб бордилар.

Тана вазни ҳафтасига бир марта, тана масса индекси, бел айланаси ва биоимпедансометрия кўрсаткичлари ҳар ойда баҳоланди. Қоннинг липид профили ва глюкоза кўрсаткичлари тадқиқот бошида, 3 ойдан кейин ва 6 ой якунида текширилди.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Ҳар ойда олинган мониторинг натижалари таҳлил қилиниб, беморларнинг индивидуал рационларига зарур тузатишлар киритилди. Тана вазнининг ортиши, артериал қон босимининг юқорилиги, висцерал ёғ миқдорининг кўпайиши ёки лаборатория кўрсаткичларининг ёмонлашиши аниқланган ҳолларда рационнинг энергетик қиймати, туз, ёғ ва углеводлар миқдори қайта кўриб чиқилди.

3-жадвал. Уй шароитида нутритив статусни мониторинг қилиш даврийлиги

Мониторинг кўрсаткичлари	Баҳолаш даврийлиги
Артериал қон босими	ҳар куни
Юрак қисқаришлари сони	ҳар куни
Овқатланиш кундалиги	ҳар куни
Ош тузи истеъмоли	ҳар куни
Тана вазни	ҳафтасига 1 марта
Бел айланаси	ойига 1 марта
Тана масса индекси	ойига 1 марта
Биоимпедансометрия	ойига 1 марта
Умумий холестерин	тадқиқот бошида, 3 ва 6 ойда
Паст зичликдаги липопротеидлар	тадқиқот бошида, 3 ва 6 ойда
Юқори зичликдаги липопротеидлар	тадқиқот бошида, 3 ва 6 ойда
Триглицеридлар	тадқиқот бошида, 3 ва 6 ойда
Қондаги глюкоза	тадқиқот бошида, 3 ва 6 ойда
Рационни индивидуал тузатиш	ҳар ойда

Мониторинг моделининг самарадорлиги тадқиқот бошидаги кўрсаткичларни 3 ва 6 ойдан кейинги натижалар билан таққослаш орқали баҳоланди. Самарадорлик мезонлари сифатида тана вазни, тана масса индекси, бел айланаси, умумий ва висцерал ёғ миқдори, артериал қон босими, юрак қисқаришлари сони ҳамда липид ва углевод алмашинуви кўрсаткичларининг динамикаси қабул қилинди.

4-жадвал. Мониторинг модели самарадорлигини баҳолаш мезонлари

Баҳолаш йўналиши	Асосий кўрсаткичлар
Антропометрик	тана вазни, тана масса индекси, бел айланаси
Биоимпедансометрик	ёғ улуши, мушак массаси, сув улуши, висцерал ёғ
Клиник	систолик ва диастолик қон босими, юрак қисқаришлари сони
Биокимёвий	умумий холестерин, ПЗЛП, ЮЗЛП, триглицеридлар, глюкоза
Овқатланишга оид	энергетик қиймат, оқсил, ёғ, углевод, туз, мева-сабзавотлар
Функционал	жисмоний фаолликка толерантлик ва умумий ҳолат
Интизомга оид	рационга риоя қилиш ва кундаликни мунтазам юритиш

Тадқиқот уч асосий назорат нуқтасида: дастлабки текширувда, мониторингнинг 3-ойида ва 6-ой якунида амалга оширилди.

5-жадвал. Тадқиқотнинг босқичлари

Тадқиқот босқичи	Амалга оширилган текширувлар
Дастлабки босқич	овқатланиш ҳолати, антропометрия, биоимпедансометрия, клиник ва лаборатория текширувлари



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

1-3 ой	кундалик мониторинг, ҳар ойлик антропометрия ва биоимпедансометрия, рационни тузатиш
3-ой якуни	оралиқ клиник, антропометрик ва лаборатория баҳолаш
4-6 ой	мониторингни давом эттириш ва индивидуал рационни коррекция қилиш
6-ой якуни	якуний антропометрик, биоимпедансометрик, клиник ва лаборатория баҳолаш

Олинган натижаларга статистик ишлов беришда ўртача арифметик қиймат, стандарт оғиш ва ўртача қиймат хатоси ҳисобланди. Тадқиқот бошидаги, 3 ойлик ва 6 ойлик кўрсаткичларни таққослаш учун жуфтланган Стъудент t-мезонидан фойдаланилди. Кўрсаткичлар ўртасидаги боғлиқлик Пирсон корреляция коэффиценти асосида баҳоланди. Фарқлар $p < 0,05$ бўлганда статистик жиҳатдан аҳамиятли деб қабул қилинди.

Тадқиқот иштирокчиларига тадқиқотнинг мақсади, текширув усуллари ва кутилаётган натижалар тушунтирилди. Барча иштирокчилардан тадқиқотда қатнашиш учун ихтиёрий хабардор қилинган розилик олинди. Тадқиқот тиббий биоэтика тамойилларига мувофиқ амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Уй шароитида юрак-қон томир касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган шахсларда нутритив статусни мониторинг қилиш модели жорий этилгандан сўнг беморларнинг антропометрик, биоимпедансометрик, клиник ва биокимёвий кўрсаткичларида ижобий динамика кузатилди. Мониторинг натижалари тадқиқот бошида, 3 ой ва 6 ой якунида баҳоланди.

1-жадвал. 140 нафар беморда антропометрик кўрсаткичларнинг 6 ойлик динамикаси (M±m)

Кўрсаткич	Бошланғич	3 ой	6 ой	p
Тана вазни, кг	78,3±8,6	77,0±8,2	75,9±7,9	<0,001
Тана масса индекси, кг/м ²	29,1±3,2	28,6±3,0	28,2±2,9	<0,001
Бел айланаси, см	101,4±9,5	99,3±8,9	97,6±8,4	<0,001

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, ишлаб чиқилган мониторинг модели қўлланилгандан кейин беморларнинг антропометрик кўрсаткичларида статистик жиҳатдан аҳамиятли ижобий ўзгаришлар қайд этилди. Олти ой давомида ўртача тана вазни 78,3±8,6 кг дан 75,9±7,9 кг гача камайиб, 2,4 кг (3,1%) га пасайди ($p < 0,001$).

Шунингдек, тана масса индекси 29,1±3,2 кг/м² дан 28,2±2,9 кг/м² гача камайди. Бел айланаси ҳам динамик кузатув давомида 101,4±9,5 см дан 97,6±8,4 см гача қисқариб, абдоминал семириш даражасининг пасайганлигини кўрсатди.

Олинган натижалар уй шароитида мунтазам мониторинг олиб бориш, рационни индивидуал тарзда тузатиш ва беморларнинг овқатланиш интизомини ошириш орқали ортиқча тана вазни ҳамда марказий семиришни самарали камайтириш мумкинлигини тасдиқлайди.

2-жадвал. 140 нафар беморда биоимпедансометрия кўрсаткичларининг динамикаси (M±m)

Кўрсаткич	Бошланғич	3 ой	6 ой	p
Ёғ массаси, %	34,2±5,4	33,0±5,1	31,8±4,8	<0,001
Висцерал ёғ, балл	12,4±2,3	11,5±2,1	10,8±2,0	<0,001
Мушак массаси, %	28,6±4,1	29,0±4,0	29,5±3,9	0,021
Организмдаги сув, %	46,1±4,8	47,0±4,5	47,8±4,3	0,018



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Биоимпедансометрия натижалари организм таркибида ҳам ижобий ўзгаришлар кузатилганлигини кўрсатди. Олти ой давомида умумий ёғ массаси $34,2 \pm 5,4\%$ дан $31,8 \pm 4,8\%$ гача камайди ($p < 0,001$). Висцерал ёғ кўрсаткичи $12,4 \pm 2,3$ баллдан $10,8 \pm 2,0$ баллгача пасайди.

Шу билан бир вақтда мушак массаси ва организмдаги умумий сув миқдорида физиологик меъёрга яқин ижобий ўсиш қайд этилди. Бу ҳолат вазн камайиши асосан ёғ тўқимаси ҳисобига содир бўлганлигини кўрсатади.

3-жадвал. Уй шароитида нутритив статусни мониторинг қилиш модели жорий этилгандан кейин 140 нафар беморнинг асосий кўрсаткичлари динамикаси ($M \pm m$)

Кўрсаткич	Бошланғич	3 ой	6 ой	p
Антропометрик кўрсаткичлар				
Тана вазни, кг	$78,3 \pm 8,6$	$77,0 \pm 8,2$	$75,9 \pm 7,9$	$<0,001$
Тана масса индекси, $\text{кг}/\text{м}^2$	$29,1 \pm 3,2$	$28,6 \pm 3,0$	$28,2 \pm 2,9$	$<0,001$
Бел айланаси, см	$101,4 \pm 9,5$	$99,3 \pm 8,9$	$97,6 \pm 8,4$	$<0,001$
Биоимпедансометрия кўрсаткичлари				
Ёғ массаси, %	$34,2 \pm 5,4$	$33,0 \pm 5,1$	$31,8 \pm 4,8$	$<0,001$
Висцерал ёғ, балл	$12,4 \pm 2,3$	$11,5 \pm 2,1$	$10,8 \pm 2,0$	$<0,001$
Мушак массаси, %	$28,6 \pm 4,1$	$29,0 \pm 4,0$	$29,5 \pm 3,9$	$0,021$
Организмдаги сув, %	$46,1 \pm 4,8$	$47,0 \pm 4,5$	$47,8 \pm 4,3$	$0,018$
Клиник кўрсаткичлар				
Систолик АҚБ, мм сим.уст.	$154,6 \pm 12,3$	$145,2 \pm 11,1$	$138,9 \pm 10,4$	$<0,001$
Диастолик АҚБ, мм сим.уст.	$94,2 \pm 7,8$	$89,1 \pm 6,9$	$85,6 \pm 6,2$	$<0,001$
Юрак қисқаришлари сони, марта/мин	$82,4 \pm 8,2$	$79,1 \pm 7,4$	$76,9 \pm 6,8$	$<0,001$
Биокимёвий кўрсаткичлар				
Умумий холестерин, ммоль/л	$6,18 \pm 0,71$	$5,81 \pm 0,65$	$5,54 \pm 0,60$	$<0,001$
Паст зичликдаги липопротеидлар, ммоль/л	$3,82 \pm 0,56$	$3,46 \pm 0,51$	$3,19 \pm 0,47$	$<0,001$
Юқори зичликдаги липопротеидлар, ммоль/л	$1,08 \pm 0,19$	$1,14 \pm 0,18$	$1,19 \pm 0,17$	$0,004$
Триглицеридлар, ммоль/л	$2,01 \pm 0,43$	$1,84 \pm 0,39$	$1,71 \pm 0,36$	$<0,001$
Глюкоза, ммоль/л	$6,42 \pm 0,84$	$6,18 \pm 0,76$	$5,96 \pm 0,70$	$0,012$

Изох. p — бошланғич ва 6 ойлик кўрсаткичлар ўртасидаги статистик аҳамиятли фарқ.

Муҳокама. Мазкур тадқиқотда уй шароитида юрак-қон томир касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган шахсларда нутритив статусни мунтазам мониторинг қилиш модели қўлланилиши натижасида антропометрик, клиник ва биокимёвий кўрсаткичларнинг сезиларли даражада яхшиланиши аниқланди. Олинган натижалар халқаро клиник тавсиялар ва сўнгги йилларда чоп этилган илмий тадқиқотлар билан умумий йўналишда мос келади.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (WHO) юрак-қон томир касалликларини профилактика қилишда рационал овқатланиш, ош тузи истеъмолини чеклаш, мева-сабзавотларни кўпайтириш, тана вазнини меъёрга ушлаб туриш ҳамда модификация қилинадиган хавф омилларини мунтазам назорат қилишни энг муҳим профилактик чоралар сифатида белгилаган. Ушбу тавсиялар беморларнинг нутритив ҳолатини мунтазам баҳолаш ва индивидуал назорат қилиш юрак-қон томир асоратлари хавфини камайтиришда муҳим аҳамиятга эга эканлигини таъкидлайди. Бизнинг тадқиқотимизда ҳам тана вазни, тана масса индекси, бел айланаси ҳамда артериал қон босимининг статистик аҳамиятли даражада пасайиши мазкур ёндашувнинг самарадорлигини тасдиқлади.

2021 йилги ҳамда кейинги янгиланган Европа кардиологлар жамияти (ESC) профилактика бўйича тавсияларида юрак-қон томир хавфини камайтиришнинг асосий таркибий қисми сифатида соғлом овқатланиш, тана вазнини назорат қилиш, қон босими ва



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

липид алмашинувини мақсадли кўрсаткичларда ушлаб туриш, шунингдек беморнинг даволаш жараёнидаги фаол иштирокини таъминлаш тавсия этилган. Бизнинг тадқиқотимизда 6 ой давомида систолик ва диастолик артериал қон босими, умумий холестерин, паст зичликдаги липопротеидлар ҳамда триглицеридлар даражасининг ишончли пасайиши мазкур тавсиялар билан тўлиқ уйғунлик касб этади.

Европа клиник овқатланиш ва метаболизм жамияти (ESPEN)нинг 2023–2024 йилларда янгиланган амалий қўлланмаларида кўп ҳамроҳ касалликларга эга беморларда нутритив хавфни эрта аниқлаш, овқатланиш ҳолатини мунтазам баҳолаш, индивидуаллаштирилган овқатланиш режаларини ишлаб чиқиш ва уларнинг самарадорлигини динамик мониторинг қилиш клиник натижаларни яхшилаши таъкидланган.

Сўнгги йилларда Scopus маълумотлар базасида индексацияланган тадқиқотларда ҳам уй шароитида кузатув, индивидуал овқатланиш дастурлари ва рақамли мониторинг технологиялари юрак-қон томир касалликлари хавф омилларини назорат қилишда юқори самара бериши кўрсатилган.

Бизнинг тадқиқотимизнинг муҳим фаркли жиҳати шундаки, нутритив мониторинг модели хорижий тадқиқотлардан фаркли равишда маҳаллий озиқ-овқат маҳсулотлари асосида шакллантирилди ва уй шароитида амалга ошириш учун мослаштирилди. Бу эса моделнинг иқтисодий жиҳатдан мақбуллиги, беморлар томонидан қабул қилиниши ва амалиётга жорий этиш имкониятини оширади. Шу билан бирга, биоимпедансометрия, клиник ва лаборатор кўрсаткичларни комплекс баҳолаш мониторингнинг ишончилигини янада кучайтирди.

Шундай қилиб, мазкур тадқиқот натижалари WHO, ESC ва ESPEN томонидан тавсия этилган нутритив мониторинг ва юрак-қон томир касалликларини комплекс бошқариш тамойиллари билан мувофиқ эканлигини кўрсатди. Ишлаб чиқилган уй шароитидаги нутритив мониторинг модели маҳаллий шароитга мослиги, амалий қўллашнинг соддалиги ва клиник самарадорлиги билан ажралиб туради ҳамда юрак-қон томир касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган шахсларда тиббий-ижтимоий реабилитация самарадорлигини ошириш учун истиқболли ёндашув сифатида баҳоланади.

ХУЛОСА. Уй шароитида юрак-қон томир касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган шахсларда нутритив статусни мониторинг қилиш моделининг гигиеник самарадорлигини баҳолаш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари қуйидаги хулосаларни чиқариш имконини берди:

1. Тадқиқотда иштирок этган 140 нафар беморнинг аксариятида ортикча тана вазни, абдоминал семириш, артериал гипертензия, дислипидемия ҳамда нутритив хавф омиллари мавжудлиги аниқланди. Бу ҳолат мазкур тоифадаги беморларда мунтазам нутритив мониторингни ташкил этиш зарурлигини кўрсатди.

2. Маҳаллий озиқ-овқат маҳсулотлари асосида ишлаб чиқилган ва уй шароитида қўлланилган нутритив мониторинг модели 6 ой давомида беморларнинг антропометрик кўрсаткичларини сезиларли даражада яхшилади. Тана вазни, тана масса индекси ва бел айланасининг статистик аҳамиятли камайиши ($p < 0,001$) ортикча ёғ тўқимасининг қисқарганлигини кўрсатди.

3. Биоимпедансометрия натижалари ёғ массаси ва висцерал ёғ миқдорининг ишончли камайганлигини, мушак массаси ҳамда организмдаги сув улушининг физиологик меъёрга яқинлашганлигини кўрсатди. Бу мониторинг модели организм таркибини яхшилашда самарали эканлигини тасдиқлади.

4. Клиник самарадорлик артериал қон босими ва юрак қисқаришлари сонининг ишончли пасайиши билан намоён бўлди. Бу ҳолат нутритив мониторингнинг юрак-қон томир тизими функционал ҳолатига ижобий таъсир кўрсатишини исботлайди.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

5. Биокимёвий таҳлиллар умумий холестерин, паст зичликдаги липопротеидлар, триглицеридлар ва глюкоза миқдорининг камайганлиги, юқори зичликдаги липопротеидлар миқдорининг эса ошганлигини кўрсатди. Олинган натижалар ишлаб чиқилган нутритив мониторинг моделининг Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (WHO), Европа кардиологлар жамияти (ESC) ҳамда Европа клиник овқатланиш ва метаболизм жамияти (ESPEN) томонидан тавсия этилган замонавий профилактик ёндашувларга мос келишини кўрсатди.

6. Уй шароитида қўллашга мўлжалланган мазкур нутритив мониторинг модели амалий соғлиқни сақлаш тизимида, айниқса оилавий поликлиникалар, реабилитация марказлари ва патронаж хизмати фаолиятига жорий этилиши мумкин бўлган илмий асосланган, иқтисодий жиҳатдан мақбул ва амалий аҳамиятга эга ёндашув ҳисобланади.

Шундай қилиб, ишлаб чиқилган нутритив статусни мониторинг қилиш модели юрак-кон томир касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган шахсларнинг нутритив ҳолатини яхшилаш, кардиометаболик хавф омилларини камайтириш ва уларнинг ҳаёт сифатини оширишда юқори клиник ва гигиеник самарадорликка эга эканлиги аниқланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. **2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice.** *European Heart Journal*. 2021;42(34):3227-3337. doi:10.1093/eurheartj/ehab484.
2. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. **GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report.** *Clinical Nutrition*. 2019;38(1):1-9. doi:10.1016/j.clnu.2018.08.002.
3. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, et al. **ESPEN practical guideline: Home enteral nutrition.** *Clinical Nutrition*. 2022;41(2):468-488. doi:10.1016/j.clnu.2021.10.018.
4. Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, et al. **ESPEN guideline on hospital nutrition.** *Clinical Nutrition*. 2021;40(12):5684-5709. doi:10.1016/j.clnu.2021.09.039.
5. World Health Organization. **Healthy diet.** Geneva: WHO.
6. World Health Organization Regional Office for Europe. **Disease-related malnutrition: A time for action.** Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2023.
7. World Health Organization Regional Office for Europe. **Action on salt and hypertension: Reducing cardiovascular disease burden in the WHO European Region.** Copenhagen: WHO Europe; 2024.
8. Młynarska A, Drożdż J, Jarzębska-Wódka M, et al. **Examining the Nutrition of Cardiological Patients in Hospitals: Evaluating the Discrepancy between Received Diets and Reference Diet Based on ESC 2021 Guidelines.** *Nutrients*. 2023;15(21):4606. doi:10.3390/nu15214606.
9. Delgado-Lista J, Alcalá-Díaz JF, Torres-Peña JD, et al. **Long-term secondary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet and a low-fat diet (CORDIOPREV).** *The Lancet*. 2022;399:1876-1885.
10. Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR, eds. **Modern Nutrition in Health and Disease.** 12th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020.
11. Hall JE. **Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology.** 15th ed. Philadelphia: Elsevier; 2024.
12. Willett W. **Nutritional Epidemiology.** 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2013.
13. Diab A, Alhalabi L, et al. **A Heart-Healthy Diet for Cardiovascular Disease Prevention: Where Are We Now?** *Nutrients*. 2023;15:1908.
14. Mendis S. **Diet and Prevention of Cardiovascular Disease.** *Recent Progress in Nutrition*. 2024;4(3):011.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

15. Махмудова М.Х., Худайбергенов А.С., Хайдарова М.А. **Юрак-қон томир касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган беморларда уй шароитида маҳаллий маҳсулотлар асосида ташкил этилган рационал овқатланишнинг нутриетив статусига таъсирини гигиеник баҳолаш.** *Medical Journal of Young Scientists*. 2026;18(6):317-321.
16. Худайбергенов А.С., Ризаев Ж.А., Тухтаров Б.Е. **Диетология асослари.** Тошкент: Hilol Mediya; 2020.
17. Махмудова М.Х., Хайдарова М.А., Туева Д.М. **Гигиена питания при сердечно-сосудистых заболеваниях и её обучение с использованием информационных технологий.** *International Scientific Research Journal*. 2026.
18. Махмудова М.Х., Худайбергенов А.С., Баратова Р.Ш. **Юрак-қон томир тизими касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган беморларда кардиометаболик хавф омилларини комплекс гигиеник баҳолаш.** *Journal of Humanities & Natural Sciences*. 2026;35(6):5-10.
19. Махмудова М.Х., Худайбергенов А.С., Баратова Р.Ш. **Юрак-қон томир тизими касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган беморларда нутриетив статус ва кардиометаболик хавф омиллари ўртасидаги корреляцион боғлиқликни гигиеник баҳолаш.** *Journal of Humanities & Natural Sciences*. 2026;35(6):127-132.
20. 21. Махмудова М.Х., Хайдарова М.А., Туева Д.М. **Гигиена питания при сердечно-сосудистых заболеваниях и её обучение с использованием информационных технологий // International Scientific Research Journal. -2026. -С. 1–7.**
21. Махмудова М.Х., Худайбергенов А.С., Хайдарова М.А. **Юрак қон томир касалликлари билан оғриган ногиронлиги бўлган беморларда уй шароитида маҳаллий маҳсулотлар асосида ташкил этилган рационал овқатланишнинг нутриетив статусига таъсирини гигиеник баҳолаш // Medical Journal of Young Scientists. -2026. -Vol. 18. -Issue 6. -P. 317–321.**
22. Эрматов Н., Азизова Ф., Камилова А., & Камилов Д. (2026). Нутригеномика и биохакинг в гигиене питания: новые возможности персонализированной профилактики хронических неинфекционных заболеваний. *South Aral Region Medical Journal*, 2(4), 117-129.
23. Эрматов, Н. Ж., & Туракулов, Э. Х. (2026). Гипертония ташхиси қўйилган ҳарбий хизматчиларда касалланиш даражасини олдини олишга қаратилган гигиеник тавсиялар. *Основы медицины*, 1(10), 249-255.
24. Эрматов, Н. Ж., & Туракулов, Э. Х. (2025). Гипертония касаллиги ташхисланган ҳарбий хизматчиларнинг саломатлигини яхшилашда кун тартибига қўйиладиган гигиеник тавсиялар. *Основы медицины*, 1(6), 262-267.
25. Эрматов, Н. Ж., & Туракулов, Э. Х. (2025). Гипертония касаллиги ташхисланган ҳарбий хизматчиларнинг саломатлигини яхшилашда кун тартибига қўйиладиган гигиеник тавсиялар. *Основы медицины*, 1(6), 262-267.
26. Эрматов, Н. Ж., Азизова, Ф. Л., & Камилов, Д. Ю. (2026). Полимер маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларининг ёз мавсумида юқори хавф гуруҳига кирувчи озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмолининг гигиеник таҳлили. *Медицинский журнал молодых ученых*, (18 (06)), 476-482.
27. Эрматов, Н. Ж., Алимухамедов, Д. Ш., & Холбеков, Б. Б. (2025). Гигиенический анализ сезонного пищевого рациона пациентов с пародонтитом (на примере Сурхандарьинской области). *Основы медицины*, 1(7), 348-351
28. Эрматов, Н. Ж., & Абдулхаева, З. А. (2024). Сурункали гломерулонефрит ташхисланган беморларнинг куз мавсумида овқатланишни ўзига хос гигиеник таҳлил натижалари



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

29. Эрматов, Н. Ж., & Абдулхаева, З. А. (2024). Сурункали гломерулонефрит ташхисланган беморларнинг куз мавсумида овқатланишни ўзига хос гигиеник таҳлил натижалари.
30. Шайхова Г.И., Эрматов Н.Ж. **Нутрициология**: дарслик. -Тошкент: Тиббиёт нашриёти матбаа уйи, 2023. -512 б.
31. Azizova, F. L., Ermatov, N. J., Kamilov, J. Y., & Kamilova, A. S. (2026). Hygienic analysis of body weight index and body condition of workers of polymer products manufacturing enterprises. *Central Asian Journal of Medicine*, (6), 70-74.
32. Campbell N.R.C., Webster J., Woodward M., et al. Salt reduction and prevention of hypertension // *Hypertension*. -2019. -Vol. 73. -P. 1121–1128.
33. Ermatov, N. J., & Ortikov, B. B. (2026). Hygienic analysis of daily diet of workers in the hot season. *Журнал гуманитарных и естественных наук*, (34 [2]), 82-85.
34. Ermatov, N. J., & Ortiqov, B. B. (2026). Ishchilarining mavsumiy ovqatlanish holatini gigiyenik tahlili. *Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии*, 19(14), 259-262.
35. Ermatov, N. J., Azizova, F. L., Alimukhamedov, D. S., Niyazmetov, M. A., & Kenjaboev, D. (2026). Hygienic analysis of the population's drinking water supply. *Central Asian Journal of Medicine*, (4), 287-297.
36. Ermatov, N., & Erkin, T. (2025). Hygienic Analysis of the Consumption of Essential Nutrients in the Autumn Season Among Military Personnel with Hypertension. *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, 15(5), 1359-1363
37. Ermatov, N. J., Gaybullaev, A. A., & Kuchkarov, A. K. (2024). The Role of a Diet Composed of National Dishes in the Metaphylaxis of Calcium Oxalate Urolithiasis
38. Ermatov, N. J., Ortikov, B. B., Abdullayeva, D. G., & Bakhtiyorova, G. (2024). Hygienic analysis of the nutritional condition of the employees of textile enterprise.
39. Ermatov, N., Zukhrakhon, A., & Kenjabayev, D. (2024). Factor Hygienic Analysis of the Daily Diet in the Spring Period in Patients Suffering with Chronic Glomerulonephritis.
40. He F.J., Tan M., Ma Y., MacGregor G.A. Salt reduction to prevent hypertension and cardiovascular disease: JACC State-of-the-Art Review // *Journal of the American College of Cardiology*. -2020. -Vol. 75, No. 6. -P. 632–647.
41. Maxmudova M.X., Xudoyberganov A.S. Nutritional Characteristics of Persons with Disabilities // *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*. -2025. -T. 6. -№ 10. -C. 91–96.
42. Nizom, E., Nurillo, M., & Irina, U. (2025). Hygienic Analysis of Winter Nutritional Status in Patients with Toxic Hepatitis.
43. Powles J., Fahimi S., Micha R., Khatibzadeh S., Shi P., Ezzati M., et al. Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24-hour urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide // *BMJ Open*. -2013. -Vol. 3. -e003733.
44. World Health Organization. Global report on sodium intake reduction. -Geneva: World Health Organization; 2023.
45. World Health Organization. Healthy diet. Fact sheet. -Geneva: World Health Organization; 2026.
46. Whelton P.K., Carey R.M., Aronow W.S., et al. 2017 ACC/AHA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults // *Hypertension*. -2018. -Vol. 71, No. 6. -P. e13–e115.