

**ПРОКТОЛОГИК ОПЕРАЦИЯЛАР ФОНИДА ОРТИҚЧА ВАЗНЛИ  
БЕМОРЛАРНИНГ ГЕМОДИНАМИКА КЎРСАТКИЧЛАРИ****Матлубов Мансур Муратович**

Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Самарқанд, Ўзбекистон

**Нематуллоев Тухтасин Комилжонович**

Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Самарқанд, Ўзбекистон

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7188901>

**Аннотация.** Жаҳон соғлиқни сақлаш ташиклотининг (ЖССТ) сўнги ҳисоб-китобларига кўра, дунё миқёсида бир миллиарддан ортиқ одам ортиқча вазн билан хасталанган. Шу сабабли ҳам ортиқча вазнли беморларнинг гемодинамик ҳолатини ўрганиш жарроҳлик амалиётига тайёргарлик кўриш, дори воситалари билан даволаш хусусиятларини аниқлаш ва наркознинг оптимал усулини танлаш мақсадида катта аҳамиятга эга. Тадқиқот мақсади: Проктологик операциялар пайтида ортиқча вазнга эга беморларнинг гемодинамик ҳолатини ўрганиш. Материаллар ва усуллар. Операциядан кейинги даврда марказий ва периферик гемодинамиканинг ҳолатини ўрганиш мақсадида проктологик жарроҳлик амалиётида 23-65 ёш атрофидаги 84 нафар ортиқча вазнга эга беморлар текширилди. Назорат гуруҳини нормал тана вазнига эга бўлган шу ёшдаги 21 беморлар ташиқил қилди. Барча беморларда асосий жарроҳлик патологияси колопроктологлар томонидан асоратланмаган деб ташиқис қўйилди. Семизликнинг даражасини аниқлаш учун масса/тана индексидан фойдаланилди. Натижалар: Ушбу тадқиқотда тана вазнининг ортиши гемодинамикага ва юракнинг функционал ҳолатига, шунингдек, юрак-қон томир тизимининг ҳолатига жуда салбий таъсир кўрсатиши аниқланди. 2 ва 3-даражали оғирликдаги семизлик билан касалланган беморларда юрак-қон томир тизимининг ҳолатининг бузилиши энг салбий даражада еканлиги аниқланди. Хулоса: семизлик билан оғриган беморларда юракнинг мотор функциясининг сезиларли даражада пасайиши, юрак индекси, захира нисбати, чап қоринча қуввати индексининг пасайиши, шунингдек, юрак етишмовчилигининг шаклланиши аниқланди. Семизлик билан оғриган беморлар индивидуал профилактик юрак муолажасини ва анестезиологик қўлланманинг оптимал ва энг хавфсиз усулларини талаб қилиши аниқланди.

**Калит сўзлар:** колопроктология, семизлик, гемодинамика, тана массаси индекси, юрак-қон томир етишмовчилиги, семизлик учун анестезия усули.

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С  
ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА НА ФОНЕ ПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

**Аннотация.** По последним оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более одного миллиарда человек во всем мире страдают избыточным весом. По этой причине изучение гемодинамического статуса больных с избыточной массой тела имеет большое значение для подготовки к операции, определения особенностей медикаментозного лечения, выбора оптимального метода обезболивания. Цель исследования: изучить гемодинамический статус больных с избыточной массой тела при проктологических операциях. Материалы и методы. С целью изучения состояния центральной и периферической гемодинамики в послеоперационном периоде во время проктологических операций обследовано 84 пациента с избыточной массой тела в возрасте от 23 до 65 лет. Контрольную группу составил 21 пациент того же возраста с нормальной массой тела. У всех больных основная хирургическая патология

диагностирована колопроктологами как неосложненная. Для определения степени ожирения использовали индекс массы тела. Результаты: В данном исследовании установлено, что повышенная масса тела крайне негативно влияет на гемодинамику и функциональное состояние сердца, а также на состояние сердечно-сосудистой системы. Установлено, что у больных со 2-й и 3-й степенью ожирения состояние сердечно-сосудистой системы находится на ослабленном уровне. Заключение: у больных с ожирением выявлено достоверное снижение двигательной функции сердца, сердечного индекса, резервного отношения, индекса мощности левого желудочка, а также формирование сердечной недостаточности. Установлено, что пациенты с ожирением нуждаются в индивидуальной профилактической кардиологической помощи и оптимальных и наиболее безопасных методах анестезиологического обеспечения.

**Ключевые слова:** колопроктология, ожирение, гемодинамика, индекс массы тела, сердечно-сосудистая недостаточность, метод обезболивания при ожирении.

### MAIN HEMODYNAMIC PATTERNS IN OVERWEIGHT PATIENTS DURING PROCTOLOGICAL SURGERY

**Abstract.** According to the latest World Health Organization (WHO) estimates, more than one billion people worldwide are overweight. For this reason, the study of the hemodynamic status of overweight patients is of great importance for preparing for surgery, determining the characteristics of drug treatment, and choosing the optimal method of anaesthesia. The purpose of the study: is to study the hemodynamic status of overweight patients during proctological operations. Materials and methods. In order to study the state of central and peripheral hemodynamics in the postoperative period during proctological operations, 84 overweight patients aged 23 to 65 years were examined. The control group consisted of 21 patients of the same age with normal body weight. In all patients, the main surgical pathology was diagnosed by coloproctologists as uncomplicated. Body mass index was used to determine the degree of obesity. Results: In this study, it was found that increased body weight has an extremely negative effect on hemodynamics and the functional state of the heart, as well as on the state of the cardiovascular system. It has been established that in patients with the 2nd and 3rd degree of obesity, the state of the cardiovascular system is at a weakened level. Conclusion: patients with obesity showed a significant decrease in the motor function of the heart, cardiac index, reserve ratio, left ventricular power index, as well as the formation of heart failure. It has been established that obese patients need individual preventive cardiac care and optimal and safest methods of anaesthetic management.

**Keywords:** coloproctology, obesity, hemodynamics, body mass index, cardiovascular insufficiency, method of pain relief for obesity.

### КИРИШ

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг (ЖССТ) сўнги ҳисоб-китобларига кўра, дунёда бир миллиарддан ортиқ одам ортиқча вазнга ега. Иқтисодий ривожланган мамлакатларда ортиқча вазнли аҳолининг улуши деярли 50% га йетади, улардан 30% семизликнинг оғир даражаси билан касалланган. Россияда меҳнатга лаёқатли ёшдаги аҳолининг ўртача 30 фоизи семизлик билан хасталанган ва 25 фоизи ортиқча вазнга ега. Семириб кетишнинг олдини олиш ва даволаш учун катта иқтисодий харажатларга қарамай, 20-35 ёшдаги морбид семизлик билан касалланган беморларда ўлим даражаси

Ўртача 12 бараварга ортиб кетиши аниқланган. Бунинг асосий қисмини юрак-қон томир касалликлари ва уларнинг асоратлари ташкил қилиши аниқланган [6, 7, 8, 14]. Илм-фанга маълумки, семизлик билан оғриган беморларнинг жарроҳлик операциялари пайтида, операциядан кейинги даврдаги асоратлар сифатида, юрак-қон томир системаси билан боғлиқ асоратлар барча асоратлар орасида йетекчи ўрин егаллайди [1, 2, 3, 4, 14]. Шуни ҳам таъкидлаш жоизки, семиз беморларда интрооперацион ва постоперацион юрак-қон томир асоратлари ривожланиш хавфи жуда юқори бўлиши, бунинг асосий сабаби сифатида липид профилининг бузилишини йетакчи рол ўйнаши жаҳон олимлари томонидан аниқланган [1, 2, 3]. Охирги тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатдики, морбид семизлик интраабдоминал гипертензия (ИАГ) нинг сурункали шакли бўлиб, у турли хил асоратларни ривожланиши учун қулай фон бўлиб хизмат қилади. Қўшни бўшлиқлар ва бўшлиқларга тарқалиши натижасида ИАГ нинг салбий таъсири мажмуаси ривожланади, бу юракнинг чиқидиган зарба ҳажмини камайтиради, ўпканинг вентилизациясини чеклайди, буйраклар фаолиятини ва ички органларнинг перфузиясига салбий таъсир қилади [9, 10, 11, 13]. Вентилиция-перфузион муносабатларнинг бузилиши, айниқса чалқанча ҳолатда, ўпка ичидаги шунт билан (наркоз пайтида, семириб кетган беморларда ўпка ичидаги шунт нормал тана вазнига ега бўлган беморларда 2-5% га нисбатан 10-25% ни ташкил қилади), обструктив уйқу апноеси (ОУА), гипноз ва седатив таъсирга ега бўлган дориларга, шунингдек, опиоидларга юқори сезувчанлик, мураккаб ўпка вентилизацияси, трахея интубацияси, индуксион наркоз пайтида тез десатурация еҳтимоли, наркоз пайтида гиперкапния еҳтимоли, бемор тана ҳолатининг ўзига хослиги. операция столидаги ҳолати, позицион асоратларни ривожланиш еҳтимоли юқори (периферик асаб тизимининг зараланиши ва мушакларнинг зарарланиши натижасида рабдомиолиз), литотомия ҳолатида, веноз қайтишнинг кўпайиши ва қорин бўшлиғи босимининг ошиши кўкрак деворининг резистентлиги, гипертензия тенденциясини ва гемодинамиканинг позицион беқарорлиги каби кўрсаткичлар янада пасаяди [12, 13, 14]. Шу сабабли ҳам семизлик билан оғриган беморларнинг гемодинамик ҳолатини ўрганиш жарроҳлик амалиётига тайёргарлик кўриш, дори воситалари билан даволаш хусусиятларини аниқлаш ва наркознинг оптимал усулини танлаш нуқтаи назаридан катта аҳамиятга ега.

Проктологик операциялар пайтида семизлик билан оғриган беморларнинг гемодинамик ҳолатини ўрганиш.

## **ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА МЕТОДОЛОГИСИ**

Гемодинамиканинг функционал ҳолатини ўрганиш мақсадида 105 нафар бемор текширилди, беморларнинг ўртача ёши 23 ёшдан 65 ёшгачани ташкил қилди. Барча беморлар режали тарзда операцияга тайёрланди ва жарроҳлик амалиёти бажарилди. Жарроҳлик учун кўрсатмалар: анал ёриқлари, тўғри ичак окмалари, сурункали бавосил, эпителиал думғоза киста, сфинктер етишмовчилиглари ташкил қилди. Жарроҳлик амалиётининг давомийлиги 25-50 дақиқани ташкил қилади. Шу билан бирга, 1-гуруҳ беморлари турли даражадаги семизлик билан оғриган 84 беморни (тана массаси индекси 25 дан 40 гачани ташкил қилди кг/м<sup>2</sup>) ташкил етди. Иккинчи (назорат гуруҳини) нормал тана массаси индекси 20 дан 24,9 кг/м<sup>2</sup> гача бўлган 21 бемордан иборат. Гуруҳлар таркиби беморлар ёши ва аёл ва еркак беморларнинг нисбати бўйича фарқ қилмади, бу ҳар бир гуруҳ учун тегишли қиёсий баҳоларни тақдим етишга имкон берди.

I-гурух беморлари ортикча вазн даражасига қараб 4 гуруҳга бўлинди. Барча беморларда асосий жарроҳлик патологияси ихтисослашган мутахассислар томонидан асоратланмаган деб баҳоланди.

Беморларда семизлик даражасини баҳолаш учун тана массаси индекси ТМИ ишлатилди ва уни аниқлаш учун Кетгле формуласидан фойдаланилди, тана масса индекси  $TMI = \text{вазн (кг)} / \text{тана узунлиги}^2 \text{ (метр)}$ . Семириб кетиш даражасини баҳолаш учун тана массаси индекси (ТМИ) ишлатилди, уни аниқлаш учун Куэтлет формуласидан фойдаланилди,  $TMI = \text{Оғирлиги (кг)} / \text{Баландлиги}^2 \text{ (м)}$ . ТМИ бўйича I асосий гуруҳ беморлари қуйидагича тақсимланди: Ia - гуруҳни - ТМИ 25-29,9 кг/м<sup>2</sup> оралиғида бўлган 21 бемордан (ортикча вазнли) иборат; IIa - гуруҳ - 30-34,9 кг/м<sup>2</sup> оралиғида ТМИ бўлган 21 бемордан (I - семизлик даражаси) иборат; IIIa - гуруҳ - 35-39,9 кг/м<sup>2</sup> оралиғида ТМИ бўлган 21 бемор (II - семизлик даражаси) дан иборат; IVa - гуруҳ ТМИ 40 ва ундан юқори кг/м<sup>2</sup> оралиғида бўлган 21 бемордан иборат (III - семириш даражаси).

Марказий гемодинамиканинг ҳолатини баҳолаш учун АССУВИХ аппарати, Медисон (Япония) ехокардиёграфик аппарати ёрдамида диагностика усуллари қўлланилди. Юрак индекси (ЙИ), зарб ҳажми (ЗХ), чап қоринча қувват индекси (ЧҚҚИ), периферик томирлар қаршилиги - ПТҚ ва захира нисбати - ЗН кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилди [12].

Юрак қон-томир системасини ҳолати, юрак қисқариш сони (ЙҚС), артериал қон босими (АҚБ), қоннинг кислород билан тўйиниши (SpO<sub>2</sub>) кўрсаткичлари Счиллер Аргус (Швеция) монитори ёрдамида рўйхатга олинди. Ўртача динамик босим (ЎДБ) ва миокарднинг кислородга бўлган талаби (МКБТ) ҳисобланди, кўрсаткичларни баҳолаш мақсадида иккиламчи ҳосила ҳисобланди  $(ИХ) = АҚБ * ЙҚС / 1000$  ёрдамида амалга оширилди. Нормал кўрсаткич сифатида 8-12 анъанавий бирлик қабул қилинди [13]. Соатлик диурез ўрганилди, кунлик сийдик чиқариш миқдори ҳисоблабланди.

Тадқиқот натижасида олинган маълумотлар Мисрософт дастурий пакетидаги Пентиум 4 шахсий компьютерларида Ехсел 2018 дастурида қайта ишланди, шу жумладан статистик ишлов берилди. Ушбу тадқиқотда вариацион параметрик ва мустақил статистик таҳлил усуллари қўлланилади, ўрганилаётган қийматларнинг ўртача арифметик қийматини ҳисоблаш - M, стандарт хатолик - σ, ўртача стандарт хатоликлари - m аниқланди. Ўрганилаётган кўрсаткичларнинг ўртача арифметик қиймати (M), стандарт хатолик (σ), ўртача стандарт хатолик (m), нисбий қийматини (фоизларда, %), статистик аҳамиятини ҳисоблашда вариацион параметрик ва нопараметрик статистика усуллари қўлланилди. Ўртача қийматларни солиштиришда олинган ўлчов мезонлари учун Студент - t ва хатолик еҳтимоли кўрсаткичи, шунингдек, умумий дисперсиянинг тенглиги - F томонидан Фишер мезонлари аниқланди. Ишончлилик даражаси  $p < 0,05$  бўлган ҳолатда қабул қилинди. Сифат кўрсаткичларининг статик аҳамиятини ҳисоблаш учун қуйидаги формула бўйича  $\chi^2$  (хи-квадрат) мезонлари ва Z мезонлари (Глантз С., 1998) ишлатилди:

$$z = (p_1 - p_2) \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{p(1-p) \cdot (n_1 + n_2)}}$$

Бу ерда,  $p_1 = \mu_1/n_1$  и  $p_2 = \mu_2/n_2$  экспериментал частоталарни таққослаш,

$p = (\mu_1 + \mu_2) / (n_1 + n_2)$  иккала гуруҳдаги кўрсаткичларнинг тақсимлашининг ўртача даражаси. Олинган натижалар жадвалди кўрсатилди.

## ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Назорат гуруҳининг II гуруҳидаги нормал тана оғирлиги (ТМИ - 19-24,9 кг/м<sup>2</sup>) бўлган беморлардан олинган маълумотларга кўра, гемодинамик кўрсаткичлар бундай контингентларга хос бўлган меъёрларга тўғри келди. Ҳар бир беморда Эукинетик гемодинамика аниқланади, СР 1,1±0,04 бирликни, ЧҚМК - 0,58±0,005 Vt\*m<sup>2</sup> ни ташкил қилди. Нафас олиш ҳаракатларининг частотаси 19,2±1,2 мин., SpO<sub>2</sub> - 98,4±0,6%, соатлик диурез 0,82±0,09 мл/кг/соатни ташкил қилди, бу адекват кислород билан таъминланганлигини ва периферик қон айланишининг ва буйрак перфузиясининг нормал эканлигини кўрсатади.

ТМИ 25-29,9 кг/м<sup>2</sup> бўлган Ia кичик гуруҳидаги беморларда ўртача гемодинамик бузилишлар кузатилди, бир марталик ва дақиқали юрак самарадорлиги, ХРМИ ва СР нинг мос равишда 16,5%, 11,2%, 6,9% ва сезиларли даражада пасайиши кузатилди. 18,2 %. ДП нинг 7,7 дан 9,2 бирликгача ўсиши. Миокарднинг кислородга бўлган талабининг ошишини кўрсатди. Гемодинамиканинг Эукинетик тури, нормал диурез ва қоннинг кислород билан адекват тўйинганлиги аниқланди.

Агар нормал тана вазнли беморлар кўрсаткичлари солиштирсак, тана вазнининг ортиши юракнинг функционал тизимининг ўртача даражадаги бузилишларга ва юрак фунгсиясининг пасайишига олиб келадиган патологиялар ривожланиши олиб келиши аниқланди.

IIа беморларда - ТМИ 30-34,9 кг/м<sup>2</sup> бўлган кичик гуруҳларда (I - семизлик даражаси) юрак уриш тезлиги 11,6% га ошган нормал тана оғирлиги (назорат гуруҳи) бўлган беморлар гуруҳига нисбатан сезиларли ўзгаришлар аниқланд, мос равишда ДДС ва МВБ 12,8% ва 38,5% га ўсди, шунингдек, ЮИ, СР ва ЧҚҚИ кўрсаткичлари мос равишда 25,7%, 17,7%, 27,3% ва 10,4% га пасайди. ДП нинг ўсиши 11,1±0,6 бирликни ташкил етди, соатлик диурез сезиларли даражада ўзгармаган ҳолда нормал қолди. Ушбу фонда SpO<sub>2</sub> 96,3% гача қисқариши ва нафас олиш тезлиги бир дақиқада 23,9±0,4 гача сезиларли даражада ошиши аниқланди.

Агар IIа-гуруҳ натижаларини ва Ia-гуруҳидаги нормал вазнга ега беморларнинг натижаларини солиштирадиган бўлсак, бунда ЮИ, ЮХ, СР, ЧҚҚИ да ҳам сезиларли пасайиш кузатилди, бир вақтнинг ўзиде ДП, УПСС ўсди (жадвалда кўрсатилган).

IIIа кичик гуруҳидаги беморларда (II даражали семизлик) ТМИ 35-39,9 кг/м<sup>2</sup> 4%, 17,2% 37% ва 29,2%, бу юрак етишмовчилиги (ЮЕ) пайдо бўлишини кўрсатади. Шу билан бирга, ДДС, периферик томирлар қаршилиги, диастолик босим кўрсаткичларининг 20,6%, 71,6%, 70% га ўсиши кузатилди; Нафас олиш тезлиги ва юрак уриш тезлиги 26% ва 13% га ошди. SpO<sub>2</sub> қийматлари 95,6±0,4% оралиғида қайд этилган. Соатлик сийдик миқдори 0,63±0,07 мл/кг/соат. Эукинетик гемодинамиканинг гипокинетикга сезиларли ўтиши қайд этилган.

## МУҲОКАМА

Жадвал-1

Проктологик операциялар пайтида нормал, ортиқча вазнли ва семириб кетган беморларда қон айланиш тизимининг айрим кўрсаткичлари ва нафас олиш тизимининг функцияси (n = 105)

Ўрганилган	II назорат	I -чи асосий гуруҳ, (n = 84)
------------	------------	------------------------------



кўрсаткичлар	гурҳи (n =21)	Iа кичик гурух (n =21)	IIа кичик гурух (n =21)	IIIа кичик гурух (n =21)	IVа кичик гурух (n =21)
Юрак қисқариш сони	76,9±2,6	82,2±2,1	85,8±1,6Δ	86,9±1,8Δ	92,4±2,1*Δ
ОАҚБ, mmHg	80,1±3,2	85,6±2,2	90,4±2,6Δ	96,6 ±2,1*Δ	101,6±2,8Δ
ЗИ, ml/ m <sup>2</sup>	41,7±2,1	34,8±0,5Δ	31,0±0,4*Δ	26,3±0,3*Δ	23.40.4*Δ
ЮИ, л/м <sup>2</sup> /мие	3,22±0,14	2,86±0,09Δ	2,65±0,06*Δ	2,28±0,04*Δ	2,16±0,04*Δ
УПТК, dyn ×s/sm <sup>5</sup> / m <sup>2</sup>	723,8±40,3	879,2±30,2	1002,3±35,4*Δ	1241,7±42,3*Δ	1380,7±38,4*Δ
КР, бирлиги	1,1±0,04	0,9±0,03Δ	0,8±0,02*Δ	0,7±0,02*Δ	0,65±0,02Δ
ЧҚҚК, Vt × м <sup>2</sup>	0,58±0,005	0,54±0,007Δ	0,52±0,005*Δ	0,48±0,007*Δ	0,47±0,008Δ
ДП.	7,7±0,1	9,2±0,08Δ	11,1±0,6*Δ	13,1±0,1*Δ	14,2±0,08*Δ
Нафар сони	19,2±1,2	22,3±0,5Δ	23,9±0,4Δ	24,2±0,3Δ	24,9±0,2Δ
SpO <sub>2</sub> , %	98,4±0,6	97,2±0,8	96,3±0,5Δ	95,6±0,4Δ	94,3±0,6Δ
Соатлик диурез мл/кг/соат	0,82±0,09	0,72±0,11	0,71±0,09	0,63±0,07Δ	0,61±0,08Δ

Еслатма: Δ - нормал тана вазнига ега беморлар гуруҳига нисбатан фарқларнинг аҳамияти (p<0,05);

\* - ТМИ паст бўлган беморларнинг олдинги гуруҳига нисбатан фарқларнинг аҳамияти (p<0,05).

Шуни таъкидлаш жоизки, юрак-қон томир тизимининг функционал ҳолатининг барча ўрганилган кўрсаткичлари I - даражали семизлик билан оғриган беморларнинг II кичик гуруҳидан (ТМИ 30,0-34,9 кг/м<sup>2</sup>) сезиларли даражада фарқ қилиши аниқланди (1-жадвал).

ТМИ 40 кг/м<sup>2</sup> ва ундан юқори бўлган IVа кичик гуруҳидаги беморларда (III даражали семизлик) юрак-қон томир етишмовчилиги белгиларининг ривожланиши кузатилди, бу юракнинг бир марталик ва дақиқали зарб ҳажмларининг сезиларли пасайишида намоён бўлди, СНҚН, СР; юрак уриш тезлигининг ошиши; миокард кислородига бўлган талабнинг ошиши, сийиш частотасининг пасайиши (жадвалга қаранг). Гипокинетик гемодинамика тури аниқланди. Ушбу фонда юрак уриш тезлигининг сезиларли ўсиши аниқланди (ЙҚС минутига 92,4±2,1). СВР ва ДДС кўрсаткичлари нормал вазли беморларга (назорат гуруҳи) нисбатан 90,8% ва 26,8% га ошди. ДП индекси 14,2±0,008 бирликни ташкил етди, бу миокард кислородига бўлган талабнинг

ошишини кўрсатади. Нафас олиш дақиқасига 24,9/мин га ортиши, қондаги кислород тўйинувчанлигини камайиши ( $SpO_2 - 94,3 \pm 0,6\%$ ) қайд етилди.

V-а гуруҳдаги беморлардан олинган маълумотларга асосланиб, биз тахмин қилишимиз мумкинки, семизлик даражасининг ортиши билан гемодинамика ва умуман юрак-қон томир тизимининг функционал ҳолатида жуда салбий ўзгаришларга олиб келиши аниқланди. II ва III даражали семизлик билан оғриган беморларда юрак-қон томир тизимининг функционал ҳолатининг енг оғир бузилишлари аниқланади. Бу гуруҳлардаги беморларда асоратланмаган жаррохлик касалликлари фонида юрак-қон томир йетишмовчилиги ва гипокенетик турдаги гемодинамика белгилари аниқланади.

Колопроктологик беморларнинг жаррохлик столидаги ўзига хос ҳолати, беморларга литотомик ҳолатнинг берилиши гемодинамик ўзгаришларга олиб келиши беморларда операциядан олдинги ва операцион даврда келиб чиқиши мумкин бўлган юрак-йетишмовчилигининг хавфини ортишига олиб келади. Шу сабабларга кўра бу гуруҳдаги беморларда жаррохликдан олдинги даврда медикоментоз тайёрлашнинг, премедикация усулларининг ва анестезиологик қўлланмаларни ўтқозишда ўзига хос индивидуал ёндошувларни талаб қилади.

### ХУЛОСА

1. Асосий гуруҳдаги беморлар (39,9 кг/м<sup>2</sup> гача бўлган масса индекси бўлган беморлар) ни нормал тана оғирлиги бўлган беморлар билан солиштирганда, зарба индекси, юрак индекси, захира нисбати, чап қоринча қуввати индекси сезиларли даражада камайиши, юракнинг бир марталик ва дақиқали самарадорлигини пасайиши, бундай беморларда юрак етишмовчилигининг шаклланиши аниқланди.

2. Ортиқча тана вазнинг ривожланиши давомида проктологик операция қилинган беморларда гемодинамикада ва юракнинг функционал ҳолатида ўта чуқур ўзгаришларга олиб келади, бу еса операциядан олдинги профилактик тиббий юрак даволашни талаб қилади.

3. Тана массаси индекси 40 кг/м<sup>2</sup> дан ортиқ ортиши билан юрак-қон томир етишмовчилигининг ривожланишини кучайиши, бу еса операциядан олдинги даврда тайёргарлик кўриш, наркознинг оптимал усули ва техникасини танлаш учун индивидуал ёндашувни талаб қилади.

**Муаллифлар иштироки:** тадқиқот концепсияси ва дизайни, таҳрири – Матлубов М.М.; ўқув концепцияси ва дизайни, материал тўплаш, қайта ишлаш, матнни ёзиш - Нематуллоев Т.К.

**Муаллифлар ҳиссаси:** тадқиқот концепсияси ва дизайни, таҳрири - Матлубов М.М.; ўрганиш концепсияси ва дизайни, материал тўплаш, қайта ишлаш, матн ёзиш – Т.К. Нематуллоев

Муаллифлар манфаатлар тўқнашуви йўқлигини ёшон қилади.

### REFERENCES

1. Acevedo A, León J. Ambulatory hernia surgery under local anesthesia is feasible and safe in obese patients. *Hernia*. 2010 Feb;14(1):57-62. doi: 10.1007/s10029-009-0567-1. Epub 2009 Oct 28. PMID: 19862490.
2. Brodsky JB, Lemmens HJ. Update on local and regional anesthesia in obesity. *Acta*

- Anaesthesiol Belg. 2009;60(3):181-3. PMID: 19961116.
3. Chang JE, Kim H, Ryu JH, Lee JM, Hwang JY. Relationship Between Central Obesity and Spread of Spinal Anesthesia in Female Patients. *Anesth Analg*. 2017 May;124(5):1670-1673. doi: 10.1213/ANE.0000000000001817. PMID: 28207588.
  4. Parra MC, Loftus RW. Obesity and regional anesthesia. *Int Anesthesiol Clin*. 2013 Summer;51(3):90-112. doi: 10.1097/AIA.0b013e31829b8f4b. PMID: 23797648.
  5. Sultana A, Torres D, Schumann R. Special indications for Opioid Free Anaesthesia and Analgesia, patient and procedure related: Including obesity, sleep apnoea, chronic obstructive pulmonary disease, complex regional pain syndromes, opioid addiction and cancer surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2017 Dec;31(4):547-560. doi: 10.1016/j.bpa.2017.11.002. Epub 2017 Nov 16. PMID: 29739543.
  6. Taylor CR, Dominguez JE, Habib AS. Obesity And Obstetric Anesthesia: Current Insights. *Local Reg Anesth*. 2019 Nov 18;12:111-124. doi: 10.2147/LRA.S186530. PMID: 31819609; PMCID: PMC6873959.
  7. Анисимов М. А., Горобец Е. С., Якушина И. А. Эффективная анестезия при выполнении онкогинекологических операций у пациенток с сопутствующим морбидным ожирением //Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – Т. 12. – №. 6. – С. 46-52.
  8. Давыдов Н. В. и др. Гемодинамика при комбинированной спинно-эпидуральной анестезии с расширением эпидурального пространства у пациентов с ожирением //Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2021. – Т. 18. – №. 6. – С. 90-96.
  9. Заболотских И. Б. и др. Периоперационное ведение больных с сопутствующим морбидным ожирением (второй пересмотр) //Тольяттинский медицинский консилиум. – 2016. – №. 5-6. – С. 38.
  10. Матлубов М. М., Нематуллоев Т. К. Гемодинамический статус у пациентов с избыточным весом при колопроктологических операциях //Кардиология в Беларуси. – 2022. – Т. 14. – №. 2. – С. 199-205.
  11. Матлубов М. М., Нематуллоев Т. К., Хамдамова Э. Г. Сравнительная оценка гемодинамических эффектов спинальной анестезии в зависимости от положения больного после введения гипербарического раствора бупивакаина больным с гипертонической болезнью //Высшая школа: научные исследования. – 2020. – С. 100-107.
  12. Столяренко П. Ю. и др. Назотрахеальная интубация трахеи под местной анестезией при сохранённом сознании больного с использованием оптических устройств //Актуальные вопросы современной медицины: взгляд молодого специалиста. – 2016. – С. 18-20.
  13. Эпштейн С. Л. Особенности анестезии и анальгезии при хирургическом лечении пациентов, страдающих морбидным ожирением //Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2009. – Т. 3. – №. 2. – С. 43-60.
  14. Эпштейн С. Л. Периоперационное анестезиологическое обеспечение больных с морбидным ожирением //Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2012. – Т. 6. – №. 3. – С. 5-27.