

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

***BULLETIN OF* FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №4 (24)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**
**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ**
**ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим
проблемам медицины
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов, Ф.К. Халлоқов*

*Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

2026, № 4 (24)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya-klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

*Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/6
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.*

Отпечатано в типографии ООО
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,
ул. Ўзбекистон Мустақиллиги, 70/2.

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврузов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

**ЮРАК-ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ СТРЕССГА БОҒЛИҚЛИГИ
ПАТОФИЗИОЛОГИЯСИ****Абдирашидова Г.А., Насимова Д.И.**

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Самарқанд ш., Ўзбекистон

Резюме. Психологик стресс юрак-қон томир касалликлари (ЮҚТК) хавфининг ортиши билан боғлиқлиги қабул қилинган, ammo натижалар стресс қандай ўлчанганига ва боғлиқлиқнинг кучига қараб фарқ қилади. Бундан ташқари, ўн йиллик тадқиқотларга қарамай, механизмлар ва потенциал-сиал сабаб-оқибат муносабатлари спекулятив бўлиб қолмоқда. Стрессга физиологик жавоблар яхши ўрганилган, ammo уларнинг юрак-қон томир касалликларининг ривожланиши ва авж олишига қўшган ҳиссаси эмпирик тадқиқотларда кам эътиборга олинган.

Калит сўзлар: стресс, юрак-қон томир касалликлари, катехоламинлар, психология

PATHOPHYSIOLOGY OF STRESS-DEPENDENT CARDIOVASCULAR DISEASES**Abdirashidova G.A., Nasimova D.I.**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Resume. It is accepted that psychological stress is associated with an increased risk of cardiovascular disease (CVD), but the results vary depending on how stress is measured and the strength of the association. Moreover, despite decades of research, mechanisms and potential causal relationships remain speculative. Physiological responses to stress have been well studied, but their contribution to the development and progression of cardiovascular diseases has received little attention in empirical studies.

Keywords: stress, cardiovascular diseases, catecholamines, psychology

**ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СТРЕСС-ЗАВИСИМОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ****Абдирашидова Г.А., Насимова Д.И.**

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Узбекистан

Резюме. Принято, что психологический стресс связан с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), но результаты различаются в зависимости от того, как измеряется стресс и в какой степени зависит от силы связи. Более того, несмотря на десятилетия исследований, механизмы и потенциальные причинно-следственные связи остаются спекулятивными. Физиологические реакции на стресс хорошо изучены, но их вклад в развитие и прогрессирование сердечно-сосудистых заболеваний мало учитывался в эмпирических исследованиях.

Ключевые слова: стресс, сердечно-сосудистые заболевания, катехоламины, психология

Далиллар шуни кўрсатадики, стрессга физиологик жавоблар юрак-қон томир касалликлари хавфида асосий роль ўйнайди ва стрессдан келиб чиққан гемодинамик, қон томир ва иммунитет бузилишлари айниқса муҳимдир. Стресс реактсиясининг физиологияси автоном нерв тизимида чиқадиган миянинг кортиколимбик ҳудудлари томонидан тартибга солинади. Сурункали, такрорий ва кумулятив стресс таъсирида вегетатив, иммун ва қон томир функсияларининг динамик бузилишлари ҳам юрак-қон томир касалликлари хавфининг механизмлари бўлиши мумкин, ammo истиқболли тадқиқотлар ва реал баҳолашлардан кўпроқ далиллар талаб қилинади.

Психологик стресс инсон тажрибасининг тарқалган аспектидир. Стресснинг биологик реактсиялари инсон физиологиясида ҳал қилувчи роль ўйнайди ва атроф-муҳит муаммоларига мослашиш учун жуда муҳимдир, ammo стресс соғлиқнинг салбий оқибатлари билан ҳам боғлиқ. Стресснинг турли хил таърифлари, турли популяциялар ва турли тадқиқот дизайнларидан фойдаланган ҳолда кўплаб тадқиқотлар стресснинг жисмоний саломатлиқнинг турли жиҳатларига ва хусусан, юрак-қон томир касалликларига (ЮҚТК) зарarli таъсирини тасвирлаб берди. Стресс психологик фаровонлик билан узвий боғлиқдир ва стрессли ҳодисалар кўпинча баъзи руҳий касалликларнинг бошланғич ҳолатидир. Юрак-қон томир касалликлари хавфи ортиши билан боғлиқ бўлган депрессия ва травмадан кейинги стресс каби ҳолатлар кўпинча стрессли қайғуришлардан кейин ривожланади.

Стресс инсоннинг маълум бир вазиятга мослашиш қобилиятидан юқори бўлган экологик

талабларни идрок этиш сифатида концептуаллаштирилади (McEwen, B. S., 2016). Стресс жамиятимизда кенг тарқалган, аммо унинг саломатлик ва касалликларга таъсири вақт, давомийлик, даражаси, индивидуал сезгирлик ва физиологик реаксиялар каби омилларга қараб ўзгаради (Epel, E. S. et al., 2018). Изчил далиллар стресс таъсири ва юрак-қон томир касалликлари тарихи бўлмаган шахсларда ва кардиометаболик касаллиги бўлган шахсларда юрак-қон томир касалликлари хавфи ортиши ўртасидаги боғлиқликни ўрнатди (Vaccarino, V. et al., 2021; Osborne, M. T. et al., 2020; Hackett R. A. & Steptoe A., 2016). Шунга ўхшаш ассоциациялар руҳий касалликлар ва травмадан кейинги стресс бузилиши каби травматик стресс билан боғлиқ руҳий саломатлик ҳолатларида кузатилган (Harshfield, E. L. et al., 2020).

Ўткир стресс омиллари қисқа муддатли стрессли ҳодисалар ёки вазиятлар бўлиб, баъзан 1 ҳафтадан камроқ давом этадиган таъсирлар деб таърифланади (Dimsdale, J. E., 2008). Умуман олганда, ўткир стресс омиллари, уларнинг қисқа муддатлилигини ҳисобга олган ҳолда, сурункали таъсирга қараганда касалликнинг ривожланишига камроқ таъсир қилади, деб қаралади. Бироқ, уларнинг юқори интенсивлиги коронар атеросклероз билан оғриган одамларда олдиндан мавжуд бўлган шароитларни ёмонлаштириши ва юрак-қон томир ҳодисаларини тезлаштириши мумкин (Kivimäki M. & Steptoe A., 2018).

Сурункали стресс омиллари узоқ вақт давомида, кўпинча ойлар ёки ҳатто йиллар давомида давом этадиган стрессли тажрибалардир. Сурункали стресс 6 ой ёки ундан кўпроқ вақт давомида деярли ҳар куни азоб чекишни талаб қиладиган ва сабаб бўладиган ҳар қандай тажриба сифатида аниқланади (Epel, E. S. et al., 2018). Сурункали стресс омиллари доимий ёки такрорий бўлиши мумкин, аниқ бошланиш ёки тугаш вақтига эга бўлмаслиги мумкин ва назарий жиҳатдан одамлар кундалик ҳаётида дуч келадиган, аммо ўлчаш қийин бўлган шахсий муаммолар, давом этаётган қийинчиликлар, низолар ва таҳдидларни ўз ичига олиши мумкин. Доимий табиати туфайли сурункали стресс омиллари узоқ муддатда касаллик жараёнларини яхшилашда, масалан, атеросклерознинг ривожланиши ва кардиометаболик хавф омиллари ривожланишида ўткир стресс омилларига қараганда кўпроқ роль ўйнайди, деб ҳисобланади (Cohen S., Murphy M. L. M. & Prather A.A., 2019). Доимий равишда юрак-қон томир хавфи билан боғлиқ бўлган сурункали стрессларнинг турларига атроф-муҳитнинг ноқулайлиги, молиявий қийинчилик, паст ижтимоий-иқтисодий ҳолат, ишдаги стресс, ғамхўрлик стресси ва шахслараро стресс (шу жумладан, камситиш ва ижтимоий изоляция) (Niedhammer I., Bertrais S. & Witt K., 2021).

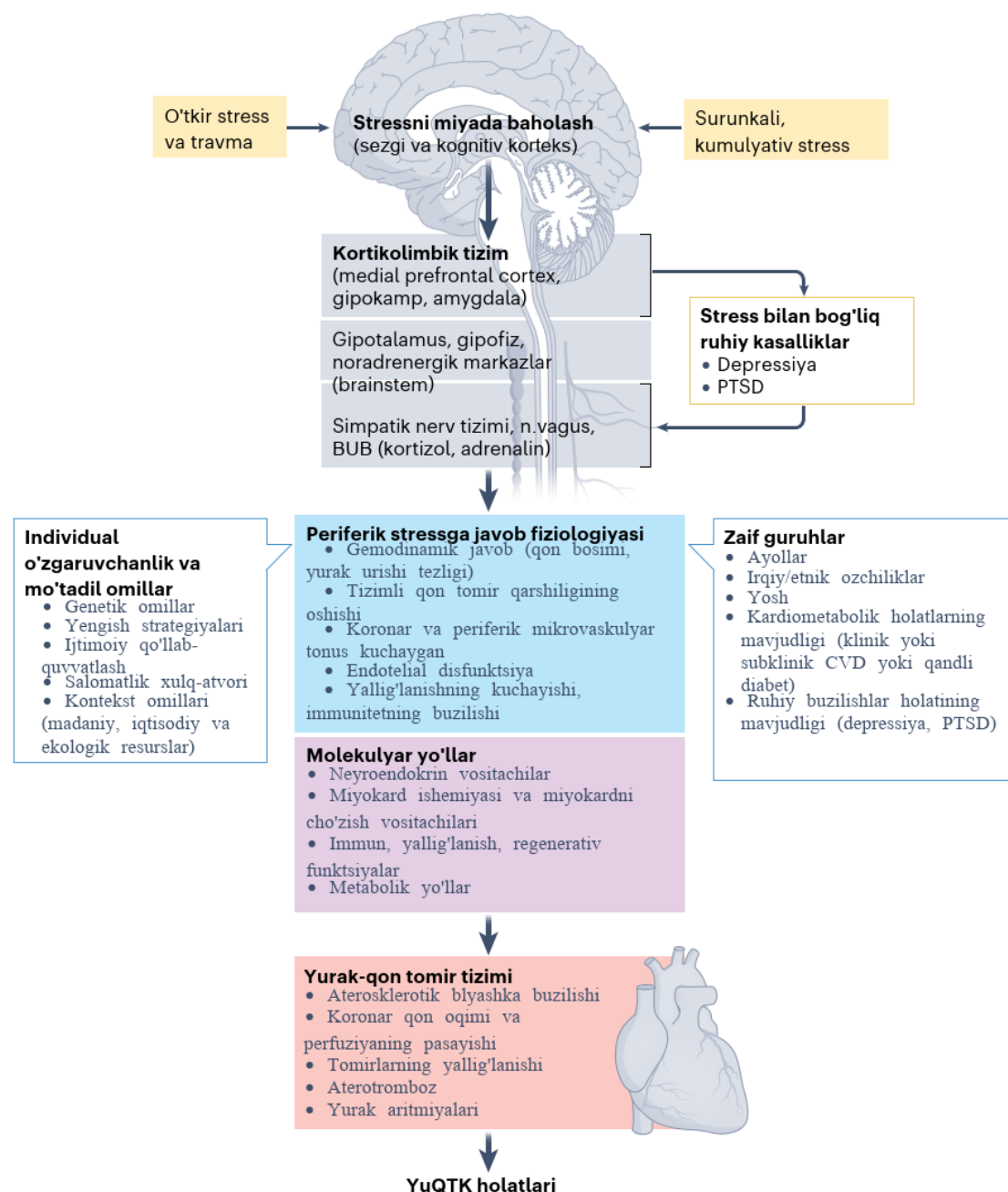
Бироқ, ўткир ва сурункали стресслар ўртасидаги фарқ ихтиёрий ҳисобланади (Dimsdale, J. E., 2008). Стрессорнинг ўзи бир неча дақиқа давом этса ҳам, унинг ҳиссий таъсири узоқ давом этиши ва сурункали ҳолга келиши мумкин, бу айниқса травматик стресс учун тўғри келади. Бундан ташқари, ўткир стресс омилларининг вақт ўтиши билан такрорланиши, инсоннинг бутун умри давомида соғлиғига жамланган таъсирга олиб келиши мумкин ва кундалик стресс бир хил давом этаётган вазият туфайли юзага келганда, уни сурункали стресснинг бир шакли деб ҳисоблаш мумкин (Epel, E. S. et al., 2018).

Стрессга тизимли биологик жавоб нейроэндокрин, вегетатив, иммун, гемодинамик, қон томир ва метаболик физиологияни ўз ичига олган бир-бирига боғланган кўплаб тизимларда яхши ўрганилган физиологик ўзгаришлар каскадини ўз ичига олади. Мавжуд далиллар шуни кўрсатадики, стресснинг юрак-қон томир тизимига салбий таъсири, асосан, стрессга жавоб беришнинг нотўғри физиологияси оқибатларига боғлиқ (Vaccarino, V. et al., 2021; Osborne, M. T. et al., 2020; Whittaker, A. C., Ginty, A., Hughes, B. M., 2021).

Автоном асаб тизими стрессга тизимли жавобларни тартибга солишда муҳим роль ўйнайди. Лабораториядаги руҳий стресс тадқиқотларида кўрсатилганидек, ўткир стресс пайтида симпатик фаоллашув ва парасимпатик чекиниш юрак қисқаришлари частотаси ва қон босимининг кескин ўсишига олиб келади (Hammadah, M. et al., 2017; Hammadah, M. et al., 2018), shuningdek, yallig'lanish va gi-perkoagulyatsiya kuchayadi (Marsland, A. L., Walsh, C., 2017; von Kanel, R., 2015).

Ушбу ўткир ўзгаришлар атеросклеротик бляшка ёрилиши хавфини ошириши ва шу билан заиф одамларда ўткир коронар ҳодисаларни келтириб чиқариши мумкин (Kang, D. O. et al., 2021). Сурункали таъсирлар ҳам пайдо бўлади. Стрессга сурункали ёки оғир таъсир қилиш, айниқса ҳаётнинг бошида содир бўлса, автоном асаб тизимининг реаксияларини тартибга солишнинг бузилишига олиб келади (Shah, A. J. et al., 2013).

Стрессга мос келмайдиган вегетатив реакциялар юрак-қон томир касалликларига олиб келадиган патологик ўзгаришларга олиб келадиган аниқ механизмлар кам эътиборга сазовор бўлди, чунки бир неча тадқиқотлар асосий патофизиологиянинг тўғридан-тўғри далилларини тақдим этди (Whittaker, A. C., Ginty, A., Hughes, B. M., 2021).

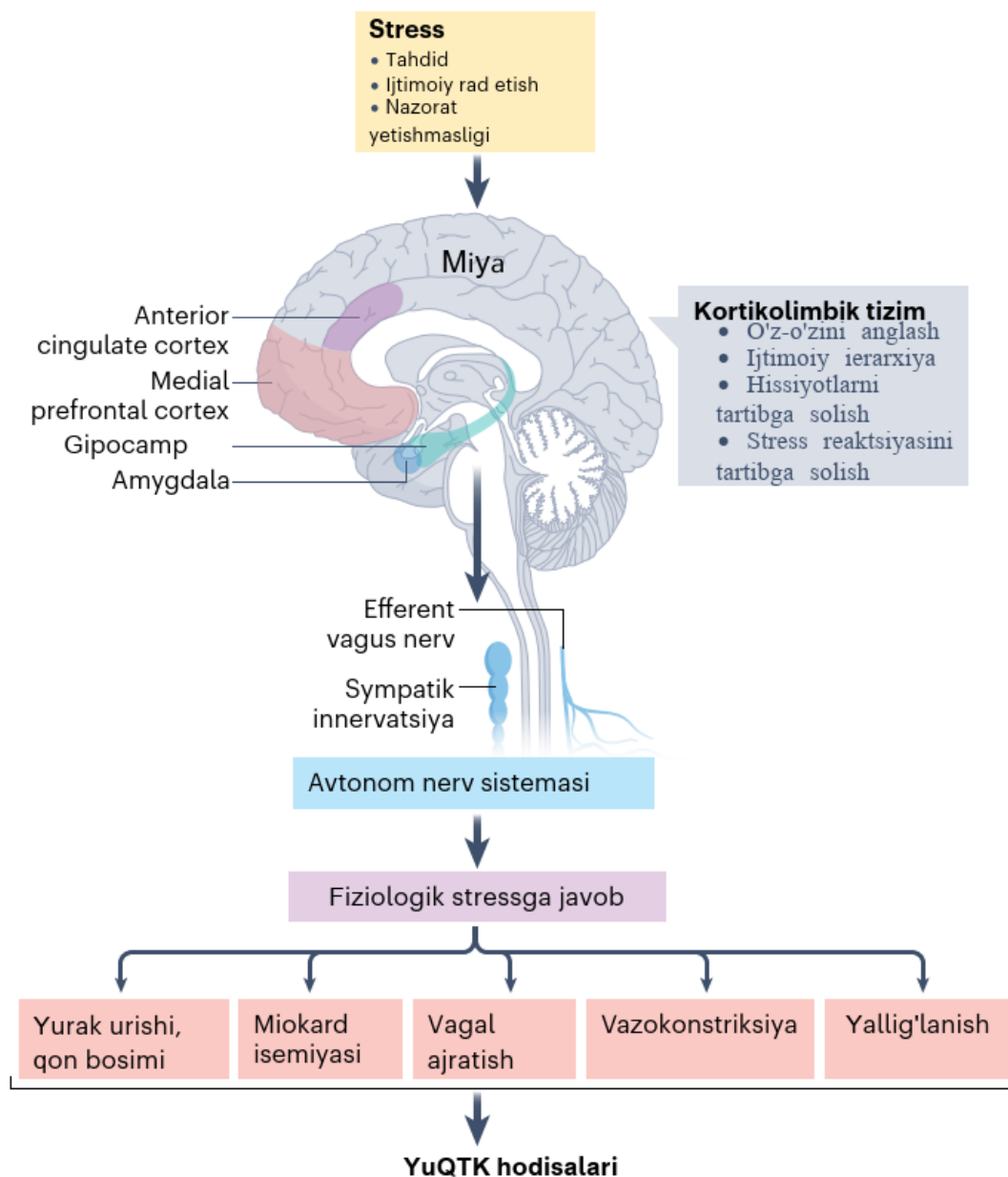


1-расм. Психологик стресс ва ЮҚТК ни боғлайдиган механик модел (Cohen, S., Gianaros, P. J. & Manuck, S. B., 2016)

Кенг қабул қилинган моделда стрессни идрок этиш қайғу, кўрқув ва қочиш ҳисси каби салбий ҳис-туйғуларни келтириб чиқаради, шу билан бирга ўткир стресс реактсиясининг бир қисми бўлган нейроэндокрин ва автоном жавоб тизимларини фаоллаштиради (Cohen, S., Gianaros, P. J. & Manuck, S. B., 2016). Ушбу интегратсиялашган таъсирлар каскади охир-оқибат қон томир физиологияси ва гемодинамикасини, шунингдек, иммун функтсиясини ва яллиғланишни ўзгариради (Vaccarino, V. et al., 2021). Юрак-қон томир реактивлиги гипотезасига кўра, стресс омиллари такрорий ёки сурункали ҳолга келганда, бу жавоб тизимларининг қайта фаоллашиши қон томир, иммун, яллиғланиш ва метаболит жараёнларда кумулятив, узоқ муддатли ўзгаришларга олиб келади (McEwen B. S., 2006).

Коронар артериялар даражасида, юрак ишемик касаллиги бўлмаса, руҳий стресс ҳам эпикардиял артерияларнинг, ҳам микротомирларнинг кенгайишига олиб келади, коронар атеросклероз мавжуд бўлганда, коронар артериялар ва қаршилиқ томирларининг парадоксал торайиши содир бўлади (Yeung, A. C. et al., 1991). Руҳий стресс пайтида коронар микроваккулар ўзгаришлар ва эндотелийга боғлиқ (лекин эндотелийдан мустақил эмас) коронар микроваккулар функтсия ўртасида сезиларли боғлиқлик мавжуд (Hammadah, M. et al., 2018). Бундан ташқари, стрессга коронар ва периферик вазомотор жавоблар ўртасида кучли боғлиқлик мавжуд бўлиб, руҳий

стресс пайтида коронар микроваскуляр оқим камайган шахслар ҳам стресс омилига жавобан периферик микроваскуляр оқимни камайтиради. Ушбу маълумотлар ақлий стрессга вазореактивликнинг умумий ходиса эканлигини ва микроваскуляр эндотелиал дисфунксиянинг роль ўйнашини кўрсатади (Hammadah, M. et al., 2018).



2-расм. Юрак-қон томир хавфида психологик стрессга нисбатан иккинчи даражали стрессга реакция физиологиясининг марказий роли

Стресс ва юрак-қон томир касалликларининг нейробиологиясига ҳам тўзталсак, воқеа организм томонидан стресс сифатида қайд этилиши учун уни сезгилар билан қабул қилиш керак. Масалан, сўқмоқ бўйлаб кетаётганингизда йўлбарсининг сизга сакраб тушиши каби стрессли ҳодиса дастлаб ҳислар (кўриш ва эшитиш) томонидан қабул қилинади. Бу сенсор сезгилар миyanинг сезги пўстлоғининг ўзига хос соҳаларини фаоллаштиради ва бу маълумотлар кейинчалик кортиколимбик тизимда, жумладан, медиал префронтал кортекс, гипокамп ва бодомсимон танада қайта ишланади. Гипокамп хотиралар ҳосил қилади, уларни олдинги хотиралар билан солиштиради ва кўркув жавобининг маркази бўлган бодомсимон танага хабар юборади. Кейин бодомсимон тана симпатик асаб тизимининг фаоллашиши ва буйрак усти безидан кортизолнинг чиқиши билан периферик “кураш ёки қоч” реактсиясини бошлайди (Bremner J. D., 2011).

Медиал префронтал кортекс ва кортиколимбик тизимнинг бошқа соҳалари стрессга ҳам ҳиссий, ҳам физиологик жавобларни тартибга солишда асосий роль ўйнайди. Истикболли тадқиқотларда

юрак-қон томир касалликлари (ЮҚТК) билан боғлиқлиги исботланган стрессга физиологик жавоблар стрессга гемодинамик, ишемик, вагус, қон томир ва яллиғланиш реаксияларини ўз ичига олади. Ушбу физиологик жавобларнинг аксарияти, шунингдек, ўткир рухий стрессни мия тасвирини ўрганишда мия фаоллашувининг ўзига хос паттернлари билан боғлиқ.

Хулоса. Психологик стресс узоқ вақтдан бери саломатликнинг салбий оқибатлари, айниқса юрак-қон томир касалликлари билан боғлиқ, аммо натижалар стресс қандай ўлчанганига ва боғлиқлик қанчалик кучлилигига қараб фарқ қилади. Бундан ташқари, ўн йиллик тадқиқотларга қарамай, механизмлар ва потенсиал сабаб-оқибат муносабатлари спекулятив бўлиб қолмоқда. Стрессга физиологик жавоблар юрак-қон томир касалликлари хавфининг асосий йўллари сифатида пайдо бўлади, бунда стрессдан келиб чиққан гемодинамик, қон томир ва иммунитет бузилишлари айниқса муҳимдир. Мобил соғлиқни сақлаш технологиялари ва тақиладиган қурилмалардан фойдаланган ҳолда истиқболли тадқиқотлар ва реал баҳолашлардан кўпроқ далиллар талаб қилинади. Психологик баҳолаш клиник ёрдам ва профилактика билан бирлаштирилиши керак. Стрессни камайтириш бўйича аралашувлар сезилган стресс даражасини пасайтириши ва юрак-қон томир хавфини камайтириши мумкин, аммо катта рандомизатсияланган клиник синовлардан кўпроқ далиллар талаб қилинади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Viola Vaccarino & J. Douglas Bremner, stress and cardiovascular disease: an update, *Journal of the Nature Reviews Cardiology*, Volume 22, Issue 12, 2024, Pages 75-88.
2. Samieva G. U., Abdirashidova G. A., Sobirova Sh B. Prognostic value of cytokine spectrum and their changes in primary and recurrent laryngotracheitis in children // *Innovative research: problems of implementation of results and directions of development*. – 2017. – С. 103.
3. Самиева Гулноза, Абдирашидова Гулноза, Курбанов Голиб Патогенетические аспекты эндогенной интоксикации и ее влияние на течение различных форм стенотического ларинготрахеита у детей // *Обозрение европейской науки*. 2018. №9-10-2.
4. Utkurovna S. G., Bahtiyarovna S. S., Gulnoz A. Integrated Approaches to The Diagnosis, Treatment, And Prevention of Stenosing Laryngotracheitis In Children // *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. – 2020. – Т. 7. – №. 03. – С. 2020.
5. Саидова, Ф. С., Г. У. Самиева, and Г. А. Абдирашидова. "Дефицит микронутриентов у детей дошкольного возраста." *Журнал биомедицины и практики* 7.1 (2022).
6. Особенности патогенеза, оптимизация профилактики и методы интенсивной терапии осложнений у беременных с хроническим ДВС-синдромом М.К. Эргашевна, А.Г. Аблакуловна, М.Б. Аминовна - Тематический журнал образования, 2022
7. Features of etiopathogenesis of dry eye syndrome in women of Kashkadarya region. SG Utkurovna, AG Ablakulovna, OF Orifjonovna - *Journal of biomedicine and practice*, 2023
8. Utkurovna S. G., Ablakulovna A. G. Pathophysiology of the triad of young sports girls aspects // *Конференции*. – 2020.
9. Саидова Ф. С., Самиева Г. У., Абдирашидова Г. А. Дефицит микронутриентов у детей дошкольного возраста // *Журнал биомедицины и практики*. – 2022. – Т. 7. – №. 1.
10. Samieva Gulnoza Utkurovna, Abdirashidova Gulnoza Ablakulovna, Narzullaeva Umida Rahmatullaevna, Toirova Sakina Bahodirovna, Mamadiyarova Dilshoda Umurzakovna The condition of pro-and antioxidant systems in children with acute laryngotracheitis with immunomodulating therapy // *Достижения науки и образования*. 2019. №10 (51).
11. Approximate solution of some linear delay differential equations in medicine A Abdirashidov, G Abdirashidova - *ISJ Theoretical & Applied Science*, 12 (80), 2019
12. Абдирашидова Гулноза Аблакуловна, Бакиев Шавкат Шерзодович. Цитокин бўрони патофизиологияси // *Fan, ta'lim, madaniyat va innovatsiya* [Jild: 03Nashr: 3(2024)]ISSN:2992-8915
13. Самиева, Г. У., & Абдирашидова, Г. А. (2026). Роль барьерной дисфункции эпителия и матриксного ремоделирования в патогенезе полипозного риносинусита. *Вестник фундаментальной и клинической медицины* (Т. 3, Выпуск 23, сс. 10–13). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18831963>

Иктибос учун: Абдирашидова Г.А., Насимова Д.И. Юрак-қон томир касалликларининг стрессга боғлиқлиги патофизиологияси // *Фундаментал ва клиник тиббиёт ахборотномаси*. – 2026. – № 4(24). – Б. 384–388. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19548426>