



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

2 (88) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

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

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

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

УЧРЕДИТЕЛИ:

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

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

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

2 (88)

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

2026 февраль

Received: 20.01.2026, Accepted: 06.02.2026, Published: 10.02.2026

УЎҚ 616.12-008.331.1:616-083:001.895:614.2

**АҲОЛИ ОРАСИДА ТАБИАТАН ТУРЛИ ГИПОТЕНЗИЯНИНГ ИННОВАЦИОН
ИЛМий ВА АМАЛИЙ МУҲИТИНИ ПРЕВЕНТИВ ЙЎНАЛИШИДА
РИВОЖЛАНТИРИШ АСОСЛАРИ**

Мамасолиев З.Н. <https://orcid.org/0009-0004-9386-834X> e-mail:
zohidmamasoliev177@gmail.com

Нишинова Н.А. <https://orcid.org/0009-0005-6404-674X> e-mail: Akramovnan90@gmail.com

Андижон давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Андижон, Отабеков 1 Тел: (0-374) 223-94-60. E-mail: info@adti.uz

✓ **Резюме**

Мақолада артериал гипотензияни (АГгип) скрининг, таъхис ва профилактика масалалари ҳамда замонавий илмий ва амалий ёндашувлар таҳлил қилинган. Айниқса нейроаксиал анестезия билан индуцирланган артериал гипотензия (АГНА) ҳолатидаги профилактика ва фармакотерапевтик чора-тадбирлар кўриб чиқилган.

Мақола хорижий ва маҳаллий тадқиқотлар натижаларига асосланиб, АГгипни аниқлаш, хавф омиллари ва индивидуаллаштирилган профилактика усуллари, шунингдек тиббий ёрдам сифати мониторинги ва фармакоэпидемиологик тадқиқотлар аҳамияти ҳақида фикрлар келтирилган.

Калит сўзлар: артериал гипотензия, профилактика, скрининг, нейроаксиал анестезия, вазопрессорлар, фармакотерапия, хавф омиллари.

**ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ СРЕДЫ
ПРОФИЛАКТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ГИПОТЕНЗИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ**

Мамасолиев З.Н. <https://orcid.org/0009-0004-9386-834X> e-mail: zohidmamasoliev177@gmail.com

Нишинова Н.А. <https://orcid.org/0009-0005-6404-674X> e-mail: Akramovnan90@gmail.com

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон,
Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti.uz

✓ **Резюме**

В статье проанализированы вопросы скрининга, диагностики и профилактики артериальной гипотензии (АГгип), а также современные научные и практические подходы. Особое внимание уделено профилактике и фармакотерапевтическим мероприятиям при нейроаксиальной анестезией индуцированной артериальной гипотензии (АГНА).

Статья основана на данных зарубежных и отечественных исследований и рассматривает выявление АГгип, факторы риска, индивидуализированные методы профилактики, а также значение мониторинга качества медицинской помощи и фармакоэпидемиологических исследований.

Ключевые слова: артериальная гипотензия, профилактика, скрининг, нейроаксиальная анестезия, вазопрессоры, фармакотерапия, факторы риска.

**BASICS FOR DEVELOPING AN INNOVATIVE SCIENTIFIC AND PRACTICAL
ENVIRONMENT FOR THE PREVENTIVE MANAGEMENT OF VARIOUS FORMS OF
HYPOTENSION AMONG THE POPULATION**

Mamasoliev Z.N. <https://orcid.org/0009-0004-9386-834X> e-mail: Zohidmamasoliev177@gmail.com

Nishonova N.A. <https://orcid.org/0009-0005-6404-674X> e-mail: Akramovnan90@gmail.com

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1 Тел:(0-374)223-94-60.
E-mail: info@adti.uz

✓ **Resume**

The article analyzes issues of screening, diagnosis, and prevention of arterial hypotension (AHyp), as well as modern scientific and practical approaches. Particular attention is given to preventive and pharmacotherapeutic measures for neuroaxial anesthesia-induced arterial hypotension (NAIAH).

Based on both international and local research, the article discusses identification of AHyp, risk factors, individualized prevention strategies, as well as the importance of monitoring the quality of medical care and conducting pharmacoepidemiological studies.

Keywords: arterial hypotension, prevention, screening, neuroaxial anesthesia, vasopressors, pharmacotherapy, risk factors.

Долзарблиги

Артериал гипотензияни нейроаксиал анестезия билан индуцирланган тури (АГНА) ажратилади, у спиналь, эпидурал, комбинирланган спинал - эпидуралли анестезия шароитида чақирилади [19;37]. АГНА учун хослик шуки, ҳозирги кунда қабул қилинган артериал гипотензиянинг бирорта профилактика усуллари уни бартарафламайди ва бунинг учун уларни комбинцияланган ҳолдагина қўлланиш керак бўлади. Chooi C. et al. (2020), Kuhn J.C. et al. (2016), тавсиялари бўйича кесарча-кесиш операцияни (КК) даврида нейроаксиал анестезия шароитидаги аёлларда артериал гипотензияни профилактикаси учун комплекс тадбирларга қўшиб оёқларни эластик компрессиясидан фойдаланиш мумкин [16;29].

АГНАнинг асосий самараси сифатида қуйидагилар намоён бўлади, қайсиларники доимий мониторингни соғлом туғувчиларда (ахис ҳудудида умуртқалар орқали анестетиклар киритилади) ўрнатиш тавсия этилади: - умумий периферик томир қаршилигини [21], кучсиз ифодаланган венодилатацияни [29], аортокавал компрессияни [24], ҳомилада ацидоз ривожланиш мониторингини кузатиш тавсия қилинади [27].

Bishop D.G. et al. (2017), Shitermaw T. et al. (2020), Arzola C., et al. (2011) va Miyoshi Y., et al. (2020) томонидан АГНАнинг хатар омилларини эпидемиологик тавсифларига оид олинган маълумотлар келтирилган ва шарҳланган АГНАни жами 15 та етакчи хавф омили ажратилади улар 2 та гуруҳга тарифланади, биринчиси, нейроаксиал анестезияни (НА) ўтказилгунча даврдаги АГгипни хатар омиллари ва иккинчиси, НА дан кейин операция вақтидаги АГгип хатар омиллари [30;34]:

Анестезия ўтказилгунча НАда АГгип хатар омиллари	НАдан сўнгги, операция вақтидаги, АГгип хатар омиллари
• кўп ҳомилали ҳомиладорлик • йирик ҳомила • ёш ≥ 35 ёш • артериал гипотонияни анамнезда бўлганлиги • базовий артериал гипотензия • базовий тахикардия • бўйни < 155 смдан паст бўлиши • аортокавал компримияни бўлиши • антигипертензив препаратларни қабул қилиш	• Спиналанестезиянинг давомийлиги • сенсор қамалланишини тез ривож • юқори даражадаги сенсорли қамал ($\geq T04$) • Бу новакаиннинг миқдорини >8 мг бўлиши • Анестезиолог тажрибаси/ малакаси • Окситоциннинг катта миқдорларини интраоперационли қўллаш

Ушбу хатар омилларини ҳисобга олмасдан артериал гипотензияни номувофик профилактикаси ёки даволаш натижасиз қолади, унинг тарқалиш частотаси ортиб бориб 83%гача етади [26].

АГгипга аниқ ташхис, барвақт йўналтирилган профилактика ва реабилитация ҳал қилувчи муваффақиятни келтиради ва ёки аксинча натижа беради. Масалан, АГНА мисолида, бу комплекс жараёнда асосан анамнез, физикал текширувлар ва инструментал ташхисот усуллари қўлланилади; унинг специфик лаборатор ташхисоти мавжуд эмас [31;33;36].

Артериал гипотензияни туридан, хатар омилларидан клиник кечиши шаклларида келиб чикиб унинг индивидуаллаштирилган медикаментозли профилактикаси ва даволаш усуллари қўлланилади, қайсиларки узоқ ҳамда яқин хорижий мамлакатларда фарқлантирилиб тадқиқотчилар томонидан ишлаб чиқилган ёки тавсия этилган, яъни охириги клиник тавсияларда қуйидагича мазмунда такомиллаштирилган:

1) АГгипнинг АГНА турида фақат вазпрессорларни (α -1 адреноцепторларни- фенилефрин, норадреналин) асосан тавсия этилади ва улар, аниқ инструментал таъхисотга асосланиб ургент ҳолларда қўлланилади [35] 2) вазопрессорларни гипотензияни профилактикаси учун профилактик инфузияси яхши ва самаралироқ бўлади; 3) нейроаксиал анестезия бошлангандан кейинроқ зудлик билан вазопрессорларни профилактик инфузиясини бошлаш тавсия қилинади, кечикиб уланиш ёки артериал гипотония келиб чиққанда унинг инфузиясини бошлаш самарани камайтиради; бундай таҳлилларга асосланиш фармакоэпидемиологик мониторинг ва фармаконадзорат самарадорлигини оширишда муҳим рол ўйнайди [15;25; 32]; 4) кристаллоидлар прецифузияси кам самара беради, айнан АГНАда [22]; 5) артериал гипотензия тиббий ёрдам сифати 6 та мезонлар билан баҳоланади: АБ ва юрак қисқаришлари частотасини узлуксиз мониторинги перооперация даврида ўтказилади [20]; артериал гипотензияни профилактикаси ва даволаш учун вазопрессорларни қўллаш даражаси [18;23].

Умуман ҳулоса тарзида таъкидлаш мумкин бўладики, артериал гипотензияда тиббий ёрдам сифатини баҳолашда клиник тавсиялардан келиб чиқиш керак бўлади (анестезиолог-реаниматологлар, акушер-гинекологлар ва б.қ. мутахассисликлар хусусиятлари ҳисобга олиниб ишлаб чиқилган клиник тавсиялар жорий қилинган). Хусусан, уларда тиббий ёрдам сифатини баҳолаш учун яна қуйидаги мезонлар тавсия этилган [38;39]: оёқларга эластик компрессиялардан фойдаланиш даражаси (артериал гипотензияни профилактикаси учун), артериал гипотонияни профилактикаси учун кристаллоидларнинг инфузиясидан фойдаланиш (нейроаксиал анестезияни бажариш вақтида ва жарроҳлик амалиёт вақтида коинфузия), артериал гипотензияни профилактикаси учун маҳаллий анестетикларини қўллаш (мувофиқ анестезия учун) ва артериал гипотонияни профилактикаси учун латерал позицияни (то 30) фойдаланиш даражаси кабилар.

Артериал гипотония бўйича профилактик ва фармакотерапевтик аралашувларни исботланганлик даражалари (УДД) 1 дан 5 гача баҳоланиб амалиёт учун ишлаб чиқилади ва тавсия этилади ёки қабул қилинган: метатаҳлилни қўллаш билан рандомизирланган клиник текширувларни (РКТ) тизимли мунтазам шарҳи (УДД-1), алоҳида РКТ ва тадқиқотларни мунтазам шарҳи (метатаҳлилни қўллаш билан) [УДД-2], рандомизирланмаган таққослаш текширувлар, жумладан, когорт тадқиқотлар (УДД-3), таққосланмаган тадқиқотлар, клиник ҳолатни баёнлаш ёки “ҳолат-назорат” текшируви (УДД-4) ва экспертлар фикрига асосланган текширувлар (УДД-5). Кетма кетлик-1 дан 5 гача УДДнинг исботланганлигини пасайиб боришини кўрсатади [2;4;6].

Субанова А.И. (2022) ҳомиладорликда артериал гипотензияни клиник кечиши ва коморбидлик фонини юқори шароитида ўрганган ва натижаларини тақдим қилган [11].

АГгип ва унга коморбид касалликлар ҳомиладорликда, туғруқ ва туғруқдан кейинги даврда асоратланишларнинг асосий сабабчилари, экстремал омиллари сифатида тасдиқланади. АГгип ҳомиладор аёлларда, ҳомилда ва яна, туғруқдан кейинги даврда қўшимча кучайтиради [10].

Демпси Ю.М. ва б.қ. (2022) артериал гипотензияни рандомизирланган текширув билан болаларда ўрганишган ва инотроп қўлланишга аҳамиятли натижалар кўрсатишган [5].

Хлебцова Е.Б. (2008) артериал гипотензия билан мижозларда ҳазм аъзолари тизими касалликлари боғланган гемодинамиканинг ўзгаришларини ўрганган. Гемодинамик ўзгаришлар лабиллик ва артериал босимни (систолик босимни кўпроқ) пасайиши билан, ўрта гемодинамик ва пульсли босимни камайтиши билан намоён бўлади [12].

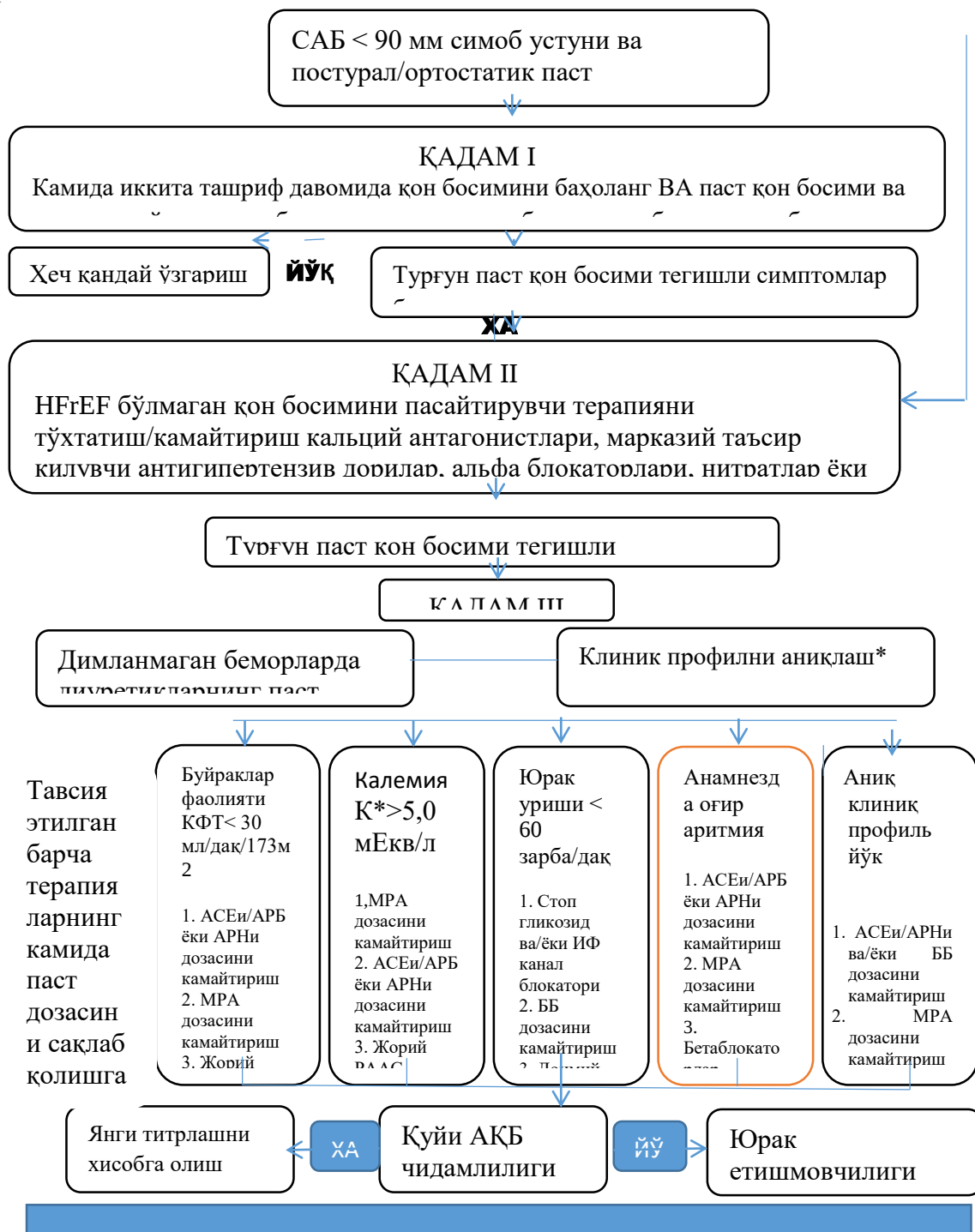
Анисимова А.В. (2011), Листратов О.Д. ва б.қ. (2022), Макерова В.В. ва б.қ. (2022), кабиларнинг тадқиқотларида артериал гипотонияда аниқлаш, кузатиш, патогенетик таъсир қилиш, номедикаментозли ва медикаментозли профилактикаси усуллари ривожлантирилган. Бошқа тадқиқотлар ичидан буларни ажралиб турадиган битта томонини, бизнинг таҳлилимизга кўра, ҳулоса қилиш мумкин.

АГгипни патогенетик, эпидемиологик, клиник ва профилактик йўллари – унинг даволаш инновациясига ёки педикаментозли профилактикасига бевосита боғлиқ бўлиб якунланади: “ё очилади”, салкам ҳар иккинчи беморда (то 45%гача етиб) АГгип муаммоси тўлиқ бартарафланади; “ё ёпилади”, АГгип муаммоси давом этади ва шиддатлашиб континуум хавфи сақланиб қолади [1;7;8].

Шунинг учун кўп тадқиқотларда медикаментозли профилактика ва терапия алгоритмлари ишлаб чиқилган ва такомиллаштирилган.

Бычкова М.С., Резник Е.В. томонидан (2022) келтирилган ва шарҳланган Европа кардиологлари илмий жамияти яратган алгоритм, шу ўринда, бизнинг қиёсланган таҳлилимиз бўйича, ўзининг илмийлиги, амалийлиги ва натижавийлиги билан амалий тавсияга эга [3].

1.-расм



Тиббий профилактика, тез ёрдам ва даволаш жараёнини, илмий йўналишларни (эпидемиологик, клиник, профилактик фармакоэпидемиологик мониторинг) тақдим этилган алгоритм ижтимоий, иқтисодий ва тиббий йўқотишларни гипотензив ҳолатларда камайтиради деб ҳулосалар берилган.

2020 йили ESC ишчи гуруҳи томонидан гипотензивга ҳамроҳ ташлама фракцияси паст сурункали юрак етишмовчилиги (ЮЕПТФ)да яратилган ушбу беш поғонали медикаментозли терапия алгоритми дунёнинг кўп мамлакатларида тавсия қилинган [Cautela J., 2020]. Унга кўра медикаментозли профилактика бешта поғонада:

- 1-си – АБ ни назорати ва АГгип клиник симптомлар билан ўзаро боғлиқли баҳолаш;
- 2-си – коморбидликни ҳисобга олиб препаратларни танлаб олиш;
- 3-си диуретикларни камайтириш;
- 4-си – асосий гуруҳ препаратларни миқдорини титрлаш;
- 5-поғонаси – олиб бориш тактикасини консилиум билан ишлаб чиқиш;

Хулоса

Тадқиқотлар давомида олинган маълумотлар кўрсатадики фармакоэпидемиологик мониторингни скрининг-клиник тадқиқотларга қўшиб давом этирилса, яъни нафақат юкумли бўлмаган сурункали касалликларда, жумладан, артериал гипотензиянинг турли шаклларида ҳам мақсадга мувофиқ бўлади.

АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ:

1. Анисимова АВ, Колесникова АВ, Анисимов ТИ, и др. Особенности развития цереброваскулярной недостаточности при артериальной гипотонии. Уральский медицинский журнал. 2011;(2):12–18.
2. Бойцов СА, Шальнова СА, Деев АД. Эпидемиологическая ситуация как фактор, определяющий стратегию действий по снижению смертности в Российской Федерации. Терапевтический архив. 2020;(1):5–8.
3. Бычкова МС, Резник ЕВ. Ведение пациента с тяжелой артериальной гипотонией на фоне терминальной сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса левого желудочка. Архивъ внутренней медицины. 2022;(2):143–155.
4. Вилков ВГ, Шальнова СА, Капустина АВ, и др. Динамика распространенности артериальной гипотензии с неблагоприятным прогнозом в популяциях Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки. Российский кардиологический журнал. 2022;(9):37–41.
5. Демпси ЮМ, Баррингтон КДж, Коркоран ДД, и др. Артериальная гипотензия у недоношенных детей (рандомизированное исследование). Неонатология: новости, мнения, обучение. 2022;(1):50–59.
6. Куликов АВ, Шифман ЕМ, Роненсон АМ, Овезов АМ. Методические рекомендации «Коррекция артериальной гипотонии при нейроаксиальной анестезии во время операции кесарево сечение». Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2021;15(1):67–84.
7. Листратов АИ, Остроумова ОД, Алешкович ЕВ, Черняева МС. Лекарственно-индуцированная ортостатическая гипотензия. Медицинский алфавит. 2022;(3):14–22.
8. Макерова ВВ, Дьяконова ЕН, Михальцов ВМ, Воробьева НВ. Немедикаментозная коррекция нарушений церебральной гемодинамики и микроциркуляции у пациентов с идиопатической гипотензией, сочетающейся с венозной дисгемией. Вестник Ивановской медицинской академии. 2022;(3):31–37.
9. Малкова АА, Пустовалова АД. Оценка когнитивных функций у пациентов с артериальной гипотонией. Пермский медицинский журнал. 2022;39(4):19–25.
10. Субанова АИ. Особенности клинического течения артериальной гипотензии у беременных. Бюллетень науки и практики. 2022;(1):154–159.
11. Субанова АИ. Сопутствующие заболевания у беременных женщин, проживающих в условиях высокогорья на фоне артериальной гипотензии. Бюллетень науки и практики. 2022;(8):172–179.

12. Хлебцова ЕБ, Сулейманов ЭА, Батаев ХМ. Нарушение функций сердечно-сосудистой системы у больных гипотонией, обусловленной хроническими заболеваниями органов пищеварения. Вестник Медицинского института. 2022;(2):10–16.
13. Щербакова ММ. Когнитивные нарушения и их реабилитация в неврологической клинике. М.: Издательство В. Секачев; 2021. 228 с.
14. Cautela J, Tartiere J, Cohen-Solal A. Management of low blood pressure in ambulatory heart failure with reduced ejection fraction patients. *Eur J Heart Fail.* 2020;22(8):1359–1364. doi:10.1002/ajhp.1835.
15. Cenkowski MJ, Maguire D, Kowalski S, et al. Hemodynamic effects of low-dose bupivacaine spinal anesthesia for cesarean section: a randomized controlled trial. *Saudi J Anaesth.* 2019;13(3):208–214. doi:10.4103/sja.SJA_799_18.
16. Chooi C, Cox JJ, Lumb RS, et al. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;(7):CD002251. doi:10.1002/14651858.CD002251.pub4.
17. Cyna AM, Andrew M, Emmett RS, et al. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(4):CD002251. doi:10.1002/14651858.CD002251.pub2.
18. Erango M, Frigessi A, Rosseland LA. A three-minute supine position test reveals higher risk of spinal anesthesia-induced hypotension during cesarean delivery: an observational study. *F1000Res.* 2018;7:1028. doi:10.12688/f1000research.15142.1.
19. Fantin R, Ortner CM, Klein KU, et al. Hypotension induced by spinal anesthesia during cesarean section: current treatment concepts. *Anesthetist.* 2020;69(4):254–261. doi:10.1007/s00101-020-00755-0.
20. Gangavati A, Hajjar I, Quach L, et al. Hypertension, orthostatic hypotension, and the risk of falls in a community-dwelling elderly population. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(3):383–389. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03317.x.
21. Gropper MA, Eriksson LI, Fleisher LA, editors. *Miller's Anesthesia.* 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019. 3337 p.
22. Guasch E, Brogly N, Gilsanz F. Combined spinal epidural for labor analgesia and cesarean section: indications and recommendations. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2020;33(3):284–290. doi:10.1097/ACO.0000000000000866.
23. Heesen M, Hilber N, Rijs K, et al. Phenylephrine vs noradrenaline for management of hypotension associated with neuraxial anaesthesia during caesarean section: systematic review. *Anaesthesia.* 2020;75(6):800–808. doi:10.1111/anae.14976.
24. Humphries A, Mirjalili SA, Tarr GP, et al. Hemodynamic changes in women with symptoms of supine hypotensive syndrome. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(5):631–636. doi:10.1111/aogs.13789.
25. Kaufner L, Karekla A, Henkelmann A, et al. Crystalloid vs colloid coload in elective caesarean section. *J Anesth.* 2019;33(1):40–49. doi:10.1007/s00540-018-2581-x.
26. Klotz S, Roth R, Hofmann T, et al. Definitions of hypotension after spinal anaesthesia for caesarean section. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2010;54(8):909–921. doi:10.1111/j.1399-6576.2010.02239.x.
27. Knigin D, Avidan A, Weiniger CF. Effect of spinal hypotension and anesthesia-to-delivery interval on neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(5):747.e1–747.e13. doi:10.1016/j.ajog.2020.08.005.
28. Kuck K, Baker PD. Perioperative noninvasive blood pressure monitoring. *Anesth Analg.* 2018;127(2):408–411. doi:10.1213/ANE.0000000000002619.
29. Kuhn JC, Hauge TH, Rosseland LA, et al. Hemodynamics of phenylephrine infusion versus lower extremity compression. *Anesth Analg.* 2016;122(4):1120–1129. doi:10.1213/ANE.0000000000001174.
30. Miyoshi Y, Kaneko S, Suga S, et al. Oxytocin infusion with or without bolus during caesarean section. *J Obstet Gynaecol.* 2020;40:1–5. doi:10.1080/01443615.2020.1780421.

31. Ngan Kee WD, Lee SWY, Ng FF, Khaw KS. Prophylactic norepinephrine infusion for preventing hypotension during spinal anesthesia. *Anesth Analg.* 2018;126(6):1989–1994. doi:10.1213/ANE.0000000000002243.
32. Rijs K, Mercier FJ, Lucas DN, et al. Fluid loading therapy to prevent spinal hypotension: network meta-analysis. *Eur J Anaesthesiol.* 2020;37(12):1126–1142. doi:10.1097/EJA.0000000000001371.
33. Roach JK, Thiele RH. Perioperative blood pressure monitoring. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2019;33(2):127–138. doi:10.1016/j.bpa.2019.05.001.
34. Shitermaw T, Jemal B, Mamo T, Akalu L. Incidence and factors associated with hypotension after spinal anesthesia during cesarean section. *PLoS One.* 2020;15(8):e0236755. doi:10.1371/journal.pone.0236755.
35. Theodoraki K, Hadzilia S, Valsamidis D, Stamatakis E. Prevention of hypotension during elective cesarean section. *Int J Surg.* 2020;84:41–49. doi:10.1016/j.ijssu.2020.10.006.
36. Turan A, Chang C, Cohen B, et al. Incidence and detection of blood pressure perturbations after abdominal surgery. *Anesthesiology.* 2019;130(4):550–559. doi:10.1097/ALN.0000000000002626.
37. Welte M, Saugel B, Reuter DA. Perioperative blood pressure management: what is the optimal pressure? *Anesthetist.* 2020;69(9):611–622. doi:10.1007/s00101-020-00767-w.
38. Xiao F, Wei C, Chang X, et al. Effect of ondansetron on prophylactic phenylephrine infusion dose. *Anesth Analg.* 2020;131(2):564–569. doi:10.1213/ANE.0000000000004534.
39. Zhou C, Zhu Y, et al. Efficacy of ondansetron for spinal anesthesia during cesarean section: meta-analysis. *J Int Med Res.* 2018;46(2):654–662. doi:10.1177/0300060517716502.

Қабул қилинган сана 20.01.2026