



TERMIZ IQTISODIYOT
VA SERVIS
UNIVERSITETI



TISU TIBBIYOT INNOVATSIYASI

Jurnal tibbiyot olimlari, amaliyotchilar, talabalar va boshqa soha mutaxassislari uchun intellektual platforma yaratib, ilmiy hamkorlik va bilim almashinuvini rivojlantirishga xizmat qiladi.



Tibbiyot va sog'liqni saqlash sohasida original ilmiy tadqiqotlar.



Innovatsion yondashuvlarni va fanlararo ishlanmalarni xalqaro miqyosda keng jamoatchilikka yetkazish.



Inson salomatligini yaxshilashga qaratilgan zamonaviy texnologiyalar va davolash usullarini targ'ib qilish.



Muassis:
TERMIZ IQTISODIYOT VA
SERVIS UNIVERSITETI

**TISU TIBBIYOT INNOVATSIYASI ILMIY
JURNALI**

Bosh muharrir:
Sattarov Abdusamat
Umurqulovich

Bosh muharrir o'rinbosari:
Qobulov Eshbolta Atamuratovich

Mas'ul kotib:
Allamuratov Shuxrat Ashurovich

Dizayner:
Meyliqulov Shahboz
Xolmamatovich

**Jurnal har chorakda bir marotaba
chop etiladi**

Jurnal O'zbekiston Respublikasi
Prezidenti Administratsiyasi
huzuridagi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligining
2023-yil 1-martdagi
№ 066379- raqamli guvohnomasi
bilan ro'yxatga olingan.

Jurnal "PRINTWELL" MCHJ
bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Toshkent shahri
Muqimiy ko'chasi, 170/14

Bosishga ruxsat etildi:
27.11. 2025.

Qog'oz bichimi: 60x84 1/8
"Times New Roman" garnitiruasi.
Ofset bosma.

Ofset bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog'i: 11.
Adadi 10 nusxa.

Bahosi kelishilgan narxda.
Buyurtma № 1.

Jurnalning elektron shakli bilan
<https://scientific.tues.uz>
web saytida tanishish mumkin.

Tahririyat manzili:
Surxondaryo viloyati,
Termiz sh., "Yulduz" MFY,
"Ibn Sino" ko'chasi.

TAHRIR HAY'ATI A'ZOLARI:

Jumayev Mamaziyo Yusupovich – Tibbiyot fanlari doktori. Ro'ziyev

Oybek Avlayevich – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Xaitov Akmal Aliyarovich – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Ochilova Dilorom Abdukarimovna – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Kurbanov To'ktash Alimovich – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Sultonov Ravshan Komiljonovich – Tibbiyot fanlari falsafa doktori

Xudaykulov Babakul Karjovovich – Tibbiyot fanlari nomzodi

MUNDARIJA

R.K.SULTONOV, M.A.KIBRIYEVA

Erta bolalik davrida covid-19 bilan kasallangan bolalarda kasallikni klinik va immunologik xususiyatlarini baholash.....3

N.Q.ABDUSAMIYEVA

Surunkali nospesifik servisitda qin mikrobiotsenozi va mahalliy immunitet holatining roli va kasallikning erta profilaktikasi.....7

SH.O'AMINQULOV, M.SH.RAXIMOVA

Qandli diabetda ichki a'zolarining zararlanishi va klinik ko'rinishlari.....11

U.X.AXMEDOV

Sifilis kasalligida moyakning morfologik o'zgarishining o'ziga xosligi.....16

E.R.BEKMIRZAYEV

Eksperimental ichaklardagi chandikli jarayonlarning gormonal terapiyasidan keyingi prostata bezi morfometrik ko'rsatkichlari.....19

K.U.BEKMIRZAYEV, K.O'TOSHOYEVA

Yurak yetishmovchiligi: patogenez, klinik belgilar va zamonaviy davolash usullari.....23

M.BO'RIYEV, K.O'TOSHOYEVA

Gepatit b virusi patogenezida jigar hujayralarida kechadigan o'zgarishlar.....29

CH.X.CHORSHANBIYEV

Zamonaviy tibbiyot nuqtai nazaridan aholida kuzatilayotgan miokard infarktning sabablari, davolash yo'llari va bugungi kundagi dolzarbligi.....34

G.R.IBROHIMOVA

Stress gormonlari (kortizol va adrenalin) va ularning fiziologik ta'siri.....37

M.R.ISMOILOVA, D.A.XURMATOVA

Homiladorlik vaqtida patologik vazn ortishi: Akusherlik va perinatal asoratlar.....41

I.I.XOLMURODOV, Z.N.MAMADIYEVA

Oq qon kasalligi yoki leykemiya.....46

G.N.MAMADALIYEVA, N.A.XOLBOYEV

O'tkir obstruktiv bronxit bilan og'riq bolalarda immunoglobulin nisbatlarini aniqlash.....54

D.A.XURMATOVA, SH.U.PARDAYEVA

Ko'p xomilali homiladorlik va tug'ruqning xususiyatlari.....57

O.A.RUZIYEV, D.A.OCHILOVA

Endotelial disfunksiya- kardiovaskulyar kasalliklar patogenezining markaziy bo'g'ini sifatida (adabiyotlar sharhi).....62

SH.J.QAYUMOVA

Ayollarda bepustlik sabablari va zamonaviy davolash usullari.....70

N.CH.RAXMONOV, K.O'TOSHOYEVA

Virulsi hepatit b va c: klinik kechish, tashxis va davolash strategiyalari.....81

J.B.SAIDOV, K.O'TOSHOYEVA

Oshqozon va ichak kasalliklarida klinik ko'rinish va diagnostik yondashuvlar.....85

X.SH.SAIDOV

Surunkali brutsellyoz bilan kasallangan bemorlarda yurak-qon tomir tizimidagi funksional o'zgarishlar.....89

D.A.OCHILOVA, S.A.HUSANOV

Metabolik sindrom: epidemiologik holat, diagnostika va profilaktika muammolariga zamonaviy qarashlar.....95

O.I.SHAYMARDANOV

Allergik rinit.....100

X.F.SHERMATOV, A.A.ESHMURZAIEVA

Osteoartrid trombospondinli disintegrin va metalloproteinaza negizida bo'g'im tog'ayi destruksiyalanishi va uning klinik xususiyatlari.....103

S.N.SULTONOV

O'rik danagidan payvandtaglar yetishtirish va ularni parvarish qilishning agrotexnik asoslari.....106

YU.M.JUMAYEV, X.A.XALILOVA, O.X.NORMO'MINOV, M.NORTO'RAYEV

Surunkali buyrak yetishmovchiligi: patogenez, klinik kechish va davolash tamoyillari.....109

K.U.TO'RAKULOVA, J.B.ABDUMUROTOVA

Bezgakning bolalarga ta'siri: oqibatlar, davolash usullari va profilaktik choralari.....113

T.A.TOSHPULATOV, X.E.TURAYEV, J.M.MASHUROV

Biologik faol birikmalarning metallokomplekslari.....117

Q.N.TURSUNOV, I.I.XOLMURODOV

O'tkir respirator kasalliklar: mikrobiologik etiologiya va diagnostika yondashuvlari.....121

A.A.XAITOV, Z.K.XALBAYEVA

Alloplastikadan keyin infeksiyon asoratlarini davolashda manfiy bosimning samaradorligi.....125

M.R.XOLLIYEVA, M.SH.YUSUPOVA

Ai va tibbiyot: sun'iy intellektning tibbiyotdagi yangi davri.....130

A.M.XOLMATOVA, Z.R.XUDOYQULOVA

Bolalar bosh miya insultining etiologik omillarining yoshga xos xususiyatlari.....134

A.A.XAITOV, Z.K.XALBAYEVA

Keksa yoshdagi bemorlarda to'g'ri ichak prolapsida delorme operatsiyasining afzalliklari 134

M.Q.PO'LATOV

Gomosisitein va meteorologik omillarning insultgacha bo'lgan serebrovaskulyar kasalliklar rivojlanishiga ta'siri 137

Tibbiy klinik fanlar kafedrası o'qituvchisi
Po'latov Muhriddin Qo'zimurodovich

GOMOSISTEIN VA METEOROLOGIK OMILLARNING INSULTGACHA BO'LGAN SEREBROVASKULYAR KASALLIKLAR RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada gomosistein darajasi va meteorologik omillarning insultgacha bo'lgan serebrovaskulyar kasalliklar — Tranzitor ishemik ataka (TIA), bosh miya qon aylanishining surunkali yetishmovchiligi (BQSY) va gipertenziv kriz rivojlanishiga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot retrospektiv–prospektiv kohort dizaynda olib borilgan bo'lib, Surxondaryo viloyatida yashovchi 50 yoshgacha bo'lgan 47 nafar bemor ishtirok etgan. Natijalar gipergomosisteinemiya va ushbu kasalliklar o'rtasida yaqqol bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. Shuningdek, meteorologik omillar (atmosfera bosimi, havo harorati va namlik) bilan o'zaro ta'sirlar aniqlanib, ularning klinik simptomlarning kuchayishiga olib kelgani kuzatildi.

Kalit so'zlar: gomosistein, serebrovaskulyar kasalliklar, insult, meteorologik omillar, TIA, BQSY, gipertenziv kriz.

АННОТАЦИЯ

В статье изучено влияние уровня гомоцистеина и метеорологических факторов на прединсультные цереброваскулярные состояния — транзиторную ишемическую атаку (ТИА), хроническую недостаточность мозгового кровообращения (ХНМК) и гипертензивный криз. Исследование выполнено в ретроспективно-проспективном когортном дизайне и включало 47 пациентов в возрасте до 50 лет, проживающих в Сурхандарьинской области. Полученные результаты показывают выраженную связь между гипергомоцистеинемией и указанными цереброваскулярными нарушениями. Также выявлено взаимодействие с метеорологическими факторами (атмосферное давление, температура воздуха и влажность), которое способствует усилению клинических симптомов.

Ключевые слова: гомоцистеин, цереброваскулярные заболевания, инсульт, метеорологические факторы, ТИА, ХНМК, гипертензивный криз.

ABSTRACT

This article examines the influence of homocysteine levels and meteorological factors on pre-stroke cerebrovascular conditions, including Transient Ischemic Attack (TIA), chronic cerebral insufficiency (CCI), and hypertensive crisis. The study was conducted using a retrospective–prospective cohort design and included 47 patients under the age of 50 living in the Surxondaryo region. The results demonstrate a clear association between hyperhomocysteinemia and these cerebrovascular disorders. Additionally, interactions with meteorological factors (atmospheric pressure, air temperature, and humidity) were identified, revealing their contribution to the exacerbation of clinical symptoms.

Keywords: homocysteine, cerebrovascular diseases, stroke, meteorological factors, TIA, CCI, hypertensive crisis.

KIRISH

Serebrovaskulyar kasalliklar (SVK) butun dunyo bo'ylab sog'liqni saqlash tizimlari uchun katta ijtimoiy va iqtisodiy yukni keltirib chiqarmoqda. Ayniqsa, insult umrbod nogironlikning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining so'nggi ma'lumotlariga ko'ra, 2020-yilda dunyo bo'yicha 12 milliondan ortiq inson insultga uchragan, ularning taxminan 6,5 millioni vafot etgan [1,2]. Insult bilan bog'liq nogironlik holatlari har yili qariyb 116 million

yo'qotilgan mehnatga mos hayot yili (DALY)ni tashkil etadi va bu sog'liqni saqlash tizimiga katta iqtisodiy bosim ko'rsatadi.

Biologik xavf omillari orasida gomosistein (umumiy plazma gomosisteini — tHcy), ya'ni metionin almashinuvining oraliq mahsuloti, serebrovaskulyar hodisalarga ta'siri jihatidan keng o'rganilgan. Gipergomosisteinemiya endotelial disfunktsiya, ateroskleroz va trombogenez jarayonlarini kuchaytiradi. Genetik omillar (masalan, MTHFR 677C>T

va 1298A>C polimorfizmlari) hamda folat va B guruhi vitaminlari yetishmovchiligi gomosistein darajasining oshishiga olib keluvchi asosiy sabablar hisoblanadi [3,4]. Epidemiologik tadqiqotlarga ko'ra, gomosistein darajasi 15 $\mu\text{mol/L}$ dan yuqori bo'lgan shaxslarda ishemik insult rivojlanish xavfi sezilarli darajada ortadi, va bir necha meta-tahlillar har 5 $\mu\text{mol/L}$ oshish bilan insult xavfi 20–30% ga ko'tarilishini ko'rsatgan [5–8].

Gomosistein nafaqat insult xavfi bilan, balki insultdan keyingi funksional natijalar va qayta insult holatlari bilan ham bog'liqdir. EuroStroke reyestri ma'lumotlariga ko'ra, gomosistein darajasi yuqori bo'lgan bemorlarda Rankin shkalasi ≥ 3 bo'yicha yomon funksional natijalar ehtimoli 1,5–2 baravar yuqori bo'lgan [9,10]. Bundan tashqari, randomizatsiyalangan nazoratli tadqiqotlar gomosistein darajasini pasaytirish (masalan, folat va B12 vitamini qo'shimchalari bilan) insult xavfini sezilarli kamaytirishini ko'rsatadi.

Atrof-muhit omillari ham serebrovaskulyar hodisalar rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Meteorologik omillar — havo harorati, atmosfera bosimi va nisbiy namlik — insult epizodlarini qo'zg'atuvchi omillar sifatida aniqlangan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, haroratning keskin o'zgarishi, haddan tashqari issiq yoki sovuq iqlim, shuningdek bosim tebranishlari insult chastotasini oshiradi. Masalan, haroratning 10°C ga pasayishi ishemik insult xavfini 5–7% ga oshiradi, yuqori harorat esa trombogenez va qon ivuvchanligini kuchaytiradi [11–13].

Qizig'i shundaki, gomosistein va meteorologik omillar o'zaro sinergetik ta'sir ko'rsatishi mumkin. Gomosistein bilan bog'liq endotelial disfunktsiya, oksidlovchi stress va trombogenez sharoitida atrof-muhit stressorlari (masalan, bosim o'zgarishi yoki issiqlik stressi) tomir gemodinamik barqarorligini buzadi va natijada insult ehtimolini oshiradi. Shu nuqtai nazardan, gomosistein va meteorologik o'zgarishlarning o'zaro ta'siri serebrovaskulyar hodisalarni oldindan bashorat qilish va profilaktika strategiyalarini ishlab chiqishda yangi ilmiy imkoniyatlar yaratadi [14,15].

Bizning mamlakatimiz sharoitida, ayniqsa 50 yoshgacha bo'lgan mehnatga layoqatli yoshlar orasida, gomosistein darajasi va meteorologik omillar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash insultning erta profilaktikasi hamda tibbiy yordamni optimallashtirish uchun muhim ahamiyatga ega. Shu sababli, biz olib borgan retrospektiv–prospektiv kohort tadqiqot gomosistein va meteorologik omillar o'zaro ta'sirining insultgacha bo'lgan serebrovaskulyar kasalliklar rivojlanishiga ta'sirini baholashga qaratildi. Tadqiqot natijalari

nafaqat hududiy epidemiologik holat haqida ma'lumot beradi, balki xalqaro standartlarga mos profilaktik va terapevtik yondashuvlarni shakllantirish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Material va metodlar

Tadqiqot retrospektiv–prospektiv kohort dizayn asosida olib borildi.

- Ishtirokchilar: Tadqiqotga Surxondaryo viloyatida yashovchi 50 yoshgacha bo'lgan 47 nafar bemor jalb etildi. Ularning 22 nafari ayollar (46,8%), 25 nafari erkaklar (53,2%)ni tashkil etdi.

- Tashxis bo'yicha taqsimot: Bosh miya qon aylanishining surunkali yetishmovchiligi (BMSY) — 19 bemor (40,4%), Gipertenziv kriz — 15 bemor (31,9%), Tranzitor ishemik ataka (TIA) — 13 bemor (27,7%).

- Retrospektiv bosqich: So'nggi ikki yil ichida serebrovaskulyar kasalliklar sababli tibbiy yordamga murojaat qilgan bemorlarning tibbiy hujjatlari va laborator ma'lumotlari tahlil qilindi.

- Prospektiv bosqich: Yangi tashxis qo'yilgan bemorlar klinik kuzatuv ostida bo'lib, gomosistein darajasi va meteorologik omillar o'rtasidagi bog'liqlik baholandi.

- Gomosistein tahlili: Bemorlarning ertalab och qoringa olingan venoz qon namunalaridan plazma ajratib olindi va -80°C da saqlandi. Gomosistein kontsentratsiyasi ELISA usuli bilan o'lchandi va $\mu\text{mol/L}$ birligida ifodalandi.

- Meteorologik ma'lumotlar: Surxondaryo viloyati Gidrometeorologiya markazidan olindi. Kasallik qayd etilgan kunlardagi atmosfera bosimi, havo harorati va namlik ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

- Statistik tahlil: Ma'lumotlar SPSS 26.0 dasturi yordamida qayta ishlanib, o'rtacha $\pm$ standart og'ish ($M \pm SD$) ko'rinishida ifodalandi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar Student t-testi va ANOVA usullari bilan taqqoslandi. $p < 0,05$ qiymati statistik jihatdan ahamiyatli deb qabul qilindi.

Natijalar:

1. Gomosistein darajalari.

Plazmadagi gomosistein kontsentratsiyasi barcha guruhlarda me'yordan yuqori bo'lib chiqdi. O'rtacha qiymatlar quyidagicha aniqlandi:

- BMSY (miya qon aylanishining surunkali yetishmovchiligi) guruhi: $19,6 \pm 4,3 \mu\text{mol/L}$

- Gipertenziv kriz guruhi: $16,8 \pm 3,9 \mu\text{mol/L}$

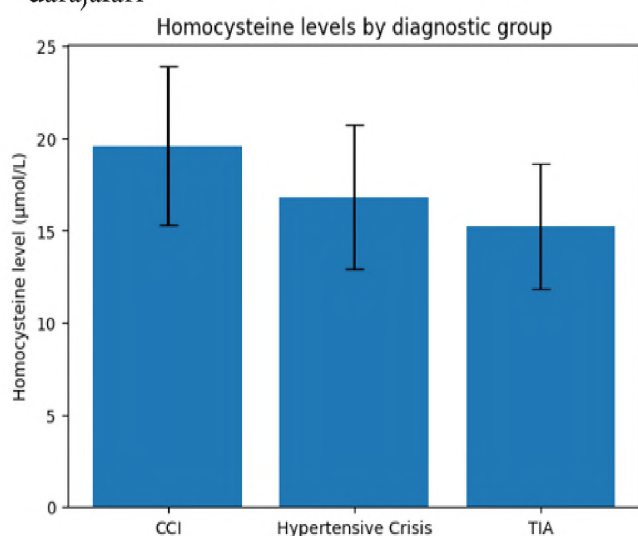
- Tranzitor ishemik ataka (TIA) guruhi: $15,2 \pm 3,4 \mu\text{mol/L}$

Umumiy o'rtacha gomosistein kontsentratsiyasi

17,5 ± 3,9 μmol/L ni tashkil etdi.

ANOVA tahlili natijasida guruhlar orasidagi farqlar statistik jihatdan ahamiyatli ($p < 0,05$) ekanligi aniqlandi. Eng yuqori gomosistein darajasi BMSY guruhida qayd etilib, bu gipergomosisteinemiyaning surunkali ishemik jarayonlar patogenezidagi muhim rolini tasdiqlaydi.

1-rasm. Tashxis guruhlariga bo'yicha gomosistein darajalari



2. Meteorologik omillar bilan bog'liqlik
Kasallik epizodlari va meteorologik ko'rsatkichlar o'rtasidagi tahlil quyidagi natijalarni ko'rsatdi:

- Gipertenziv kriz aniqlangan 15 nafar bemorning 10 tasida (66,7%) kasallik xuruji atmosfera bosimining keskin tebranish davrlarida kuzatildi.

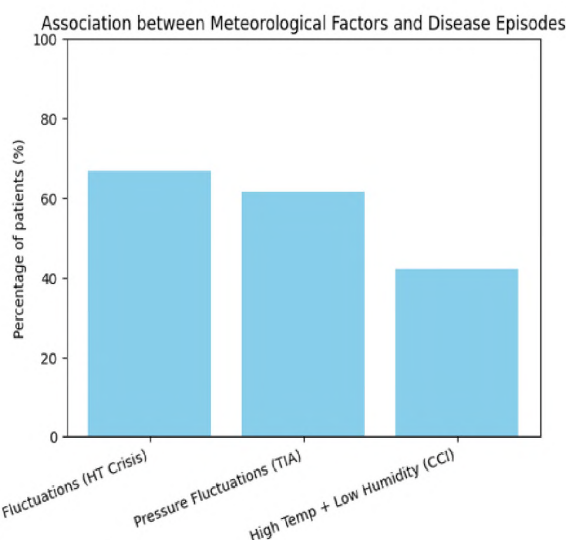
- Tranzitor ishemik ataka (TIA) tashxisi qo'yilgan 13 nafar bemorning 8 tasi (61,5%) barometrik o'zgarishlar kuzatilgan kunlarda tibbiy yordamga murojaat qilgan.

- Miya qon aylanishining surunkali yetishmovchiligi (BMSY) bo'lgan 19 nafar bemorning 8 tasida (42,1%) yoz oylaridagi yuqori harorat va past namlik sharoitida klinik simptomlarning kuchayishi qayd etilgan.

Chi-kvadrat (χ^2) testi natijalariga ko'ra, atmosfera bosimining keskin o'zgarishlari bilan gipertenziv kriz va OIX holatlarining rivojlanishi o'rtasida kuchli bog'liqlik mavjudligi aniqlandi ($\chi^2 = 6,21$; $p = 0,013$).

Bundan tashqari, yuqori harorat va past namlik ko'rsatkichlari MSYE simptomlarining kuchayishi bilan statistik ahamiyatli bog'liq ekanligi qayd etildi ($\chi^2 = 4,89$; $p = 0,027$).

2-rasm. Meteorologik omillar (atmosfera bosimi, harorat, namlik) va kasallik epizodlari o'rtasidagi bog'liqlik



3. Korrelyatsion tahlil

Plazmadagi gomosistein darajasi bir qator klinik va laborator ko'rsatkichlar bilan ahamiyatli ijobiy bog'liqlikni namoyon etdi:

- Arterial qon bosimi: $r = 0,44$; $p < 0,05$
- Past zichlikdagi lipoproteid xolesterin: $r = 0,49$; $p < 0,05$
- Tana massasi indeksi (TMI): $r = 0,41$; $p < 0,05$

Ko'p o'zgaruvchili regressiya tahlili natijalari shuni ko'rsatdiki, gomosistein darajasi insultgacha bo'lgan serebrovaskulyar kasalliklar rivojlanishida mustaqil xavf omili hisoblanadi (OR = 2,5; 95% ishonch oralig'i: 1,7–3,4; $p < 0,01$).

Bu natijalar gipergomosisteinemiyaning arterial gipertenziya, dislipidemiya va ortiqcha tana massasi bilan patogen bog'liqligini ko'rsatadi hamda ushbu omillar birgalikda serebrovaskulyar tizimning funksional barqarorligini pasaytirishini tasdiqlaydi.

Muhokama:

Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, gomosistein darajasining oshishi insultgacha bo'lgan serebrovaskulyar kasalliklar — Tranzitor ishemik ataka (TIA), bish miya qon aylanishining surunkali yetishmovchiligi (BMSY) va gipertenziv kriz — rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Eng yuqori plazma gomosistein konsentratsiyasi BMSY guruhida aniqlanib, gipergomosisteinemiya surunkali ishemik jarayonlarning asosiy patogen omili ekanligini tasdiqladi.

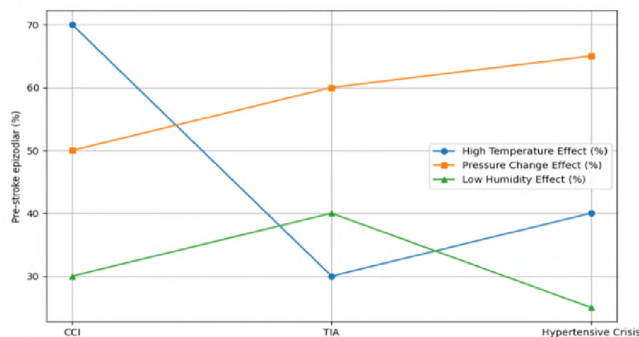
Ma'lumki, gipergomosisteinemiya tomir endoteliy funksiyasini buzadi, azot oksidi (NO) sintezini kamaytiradi va oksidlovchi stressni kuchaytiradi [1]. Ushbu o'zgarishlar trombosit agregatsiyasini kuchaytirib, aterosklerotik blyashkalar hosil bo'lishini tezlashtiradi, natijada insultgacha bo'lgan klinik epizodlar chastotasini oshiradi.

Bundan tashqari, gomosistein darajasining oshishi gipertenziv kriz va TIA guruhlarida ham aniqlangan, ya'ni u me'yoriy ko'rsatkichlardan yuqori bo'lgan. Bu holat gomosisteinining nafaqat surunkali, balki o'tkir gemodinamik buzilishlarda ham patogen rol o'ynashini ko'rsatadi. Tian va hammualliflar (2020) yosh bemorlar orasida gipergomosisteinemiya bilan TIA holatlari o'rtasida ijobiy korrelyatsiya mavjudligini bildirgan [2]. Ushbu ma'lumotlar yosh aholida insult xavfini kamaytirish strategiyasi sifatida gomosistein darajasini monitoring qilish muhimligini ta'kidlaydi.

Meteorologik omillar ham serebrovaskulyar kasalliklar dinamikasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Bizning tahlil natijalarimizga ko'ra, atmosfera bosimining keskin o'zgarishlari gipertenziv kriz va TIA epizodlari bilan yaqin bog'liq bo'lgan, yuqori harorat va past namlik esa BMSY simptomlarini kuchaytirgan. Bu natijalar Perna va hammualliflar (2022) tomonidan olingan ma'lumotlarga mos keladi; ular issiq va past namlik sharoitida serebrovaskulyar kasalliklar klinik yuklamasi ortishini qayd etishgan [3].

Bunday sharoitda tomirlarning vazodilatatsion mexanizmlarining cheklanishi, qon bosimi va miya perfuziyasi barqarorligining buzilishi insultgacha bo'lgan epizodlar xavfini oshiradi. Shu sababli, gomosistein darajasi va meteorologik omillar o'rtasidagi o'zaro ta'sirni baholash serebrovaskulyar kasalliklar patogenezini chuqurroq tushunish va profilaktik yondashuvlarni takomillashtirish uchun muhim ilmiy asos yaratadi.

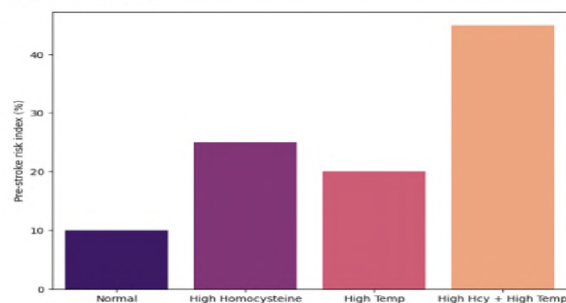
3-rasm. Meteorologik omillar va insultgacha bo'lgan epizodlar o'rtasidagi bog'liqlik.



Shuningdek, gomosistein va meteorologik omillar o'rtasidagi sinergik (o'zaro kuchaytiruvchi) ta'sirga ham alohida e'tibor qaratish zarur. Smith va Refsum (2023) o'z tadqiqotida gomosisteinni o'zgartirilishi mumkin bo'lgan xavf omili sifatida ta'riflab, uning nazoratini insultning oldini olishda samarali strategiya sifatida taklif etgan [4]. Shu munosabat bilan, yosh shaxslarda gomosistein

darajasini muntazam monitoring qilish, B guruhi vitaminlari (folat, B6, B12) yordamida uni me'yorga keltirish hamda meteorologik o'zgarishlarga moslashuvchi profilaktik choralarni qo'llash insultgacha bo'lgan serebrovaskulyar patologiyalar uchrash chastotasini kamaytirishda samarali bo'lishi mumkin.

3-rasm. Gomosistein va meteorologik omillarning sinergik (o'zaro kuchaytiruvchi) ta'siri.



Hududiy xususiyatlar ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, mahalliy sharoitga moslashtirilgan aralashuv choralari zarur. Surxondaryo viloyatida serebrovaskulyar simptomlarning kuchayishi ayniqsa haddan tashqari issiq yoz kunlarida va atmosfera bosimining keskin o'zgarish davrlarida kuzatildi. Bu esa meteorologik monitoring va bemorlarni ogohlantirish tizimlarini mahalliy sog'liqni saqlash amaliyotiga integratsiya qilish zaruratini ta'kidlaydi.

Masalan, yuqori harorat va past namlik sharoitida surunkali miya ishemiyasi (SSI) bilan og'rikan bemorlarda bosh og'rihi, bosh aylanishi va qisqa muddatli xotira buzilishi kabi klinik simptomlar kuchaygan. Shu bilan birga, atmosfera bosimining tez o'zgarishi davrida gipertonik kriz xavfi ortgan bo'lib, bu antihipertenziv dorilarni o'z vaqtida qo'llash va profilaktik choralarni kuchaytirishni talab etadi.

Umuman olganda, ushbu tadqiqot gomosistein va meteorologik omillar o'rtasidagi o'zaro ta'sirni chuqurroq o'rganish zarurligini ko'rsatadi. Biokimyoviy va genetik markerlarni o'z ichiga olgan keng ko'lami prospektiv tadqiqotlar bu bog'liqliklarni yanada aniqroq yoritishi mumkin. Bundan tashqari, gomosistein darajasini pasaytirish va meteorologik o'zgarishlarga moslashuv mexanizmlarini shakllantirish yosh bemorlar orasida insult xavfini kamaytirish uchun muhim imkoniyatlar yaratadi.

Xulosa:

1. Gomosistein insultgacha bo'lgan serebrovaskulyar kasalliklar (TIA, BMSY, gipertonik kriz) rivojlanishining mustaqil xavf omili hisoblanadi.
2. Meteorologik omillar (bosimning keskin o'zgarishi, yuqori harorat va past namlik) klinik simptomlarning kuchayishiga olib keladi.
3. Yosh bemorlarda gomosistein darajasini muntazam nazorat qilish erta tashxis qo'yish va profilaktika maqsadida tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

RO'YXATI:

1. Pinzon RT, et al. (2023). Systematic review & meta-analysis: homocysteine and ischemic stroke. *Frontiers in Neurology*, 14:112233.
2. Zhang D, et al. (2023). Serum homocysteine as independent risk factor for 1-year stroke recurrence. *Frontiers in Neurology*, 14:114455.
3. Brown C, et al. (2023). Homocysteine reduction for stroke prevention: a review and meta-analysis. *Nutrients*, 15(2):330.
4. Rabelo NN, et al. (2022). Homocysteine associated with higher risk of ischemic stroke: prospective evidence. *PLOS ONE*, 17(11):e0278123.
5. Holmen M, et al. (2021). Hyperhomocysteinemia and ischemic stroke: dose-response analysis. *Stroke*, 52(4):1183–1191.
6. Shi M, et al. (2024). Folate, homocysteine, and outcomes after cardiovascular events. *Journal of the American Heart Association*, 13(5):e02345.
7. Nam KW, et al. (2022). Plasma homocysteine and outcomes in atrial fibrillation-related stroke. *Journal of the American Heart Association*, 11(19):e024893.
8. Du Z, et al. (2024). Impact of meteorological conditions on cardiovascular and cerebrovascular events: a systematic review. *Environmental Research*, 234:116238.
9. Jiang S, et al. (2024). Temporal dynamics of meteorological factors and health indicators. *Frontiers in Public Health*, 12:1409320.
10. Horváth L, et al. (2024). The impact of meteorological factors on stroke incidence. *Climate*, 12(3):48.
11. Perna R, Santangelo R, Bianchi F. (2022). Interaction between homocysteine and climate factors in cerebrovascular diseases. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 31(6):106467.
12. Gao X, Zhang Y, Chen W. (2021). Homocysteine, oxidative stress and cerebrovascular disease: A review. *Front Neurol*, 12:652.
13. Smith AD, Refsum H. (2023). Homocysteine as a modifiable risk factor for vascular disease. *Nat Rev Neurol*, 19:25–39.
14. Tian T, Sun Y, Wu H. (2020). Elevated homocysteine and risk of ischemic cerebrovascular events in young adults. *Stroke Vasc Neurol*, 5(4):350–357.
15. Zhang P, et al. (2023). Association of homocysteine with acute stroke subtypes. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 19:1617–1625.