

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

Xamidov A.A., Saidvaliev F.S.

**TURLI ETIOPATOGENETIK OMILLARGA BOG‘LIQ
VERTEBROBAZILYAR YETISHMOVCHILIKDA KLINIK-
NEVROLOGIK XUSUSIYATLARI**

Uslubiy tavsiyanoma

Tashkent – 2025

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

“TASDIQLAYMAN”

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Muvofiqlashtiruvchi ekspert

kengashi raisi t.f.d., professor

_____X.S.Axmedov

“ ____ ” _____ 2025 y.

Xamidov A.A., Saidvaliev F.S.

**TURLI ETIOPATOGENETIK OMILLARGA BOG‘LIQ
VERTEBROBAZILYAR YETISHMOVCHILIKDA KLINIK-
NEVROLOGIK XUSUSIYATLARI**

(Uslubiy tavsiyanoma)

Tashkent – 2025

Xamidov A.A., Saidvaliev F.S. // “TURLI ETIOPATOGENETIK OMILLARGA BOG‘LIQ VERTEBROBAZILYAR YETISHMOVCHILIKDA KLINIK- NEVROLOGIK XUSUSIYATLARI” uslubiy tavsiyanoma «TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI» MChJ, Toshkent 2025y, - 20 bet.

<i>Tuzuvchilar:</i>	
Xamidov A.A.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti Nevrologiya va tibbiy psixologiya kafedrası tayanch doktoranti (PhD)
Saidvaliev F.S.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti Nevrologiya va tibbiy psixologiya kafedrası professori, t.f.d.
<i>Taqrizchilar:</i>	
Muratov F.X.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti Nevrologiya va tibbiy psixologiya kafedrası professori, t.f.d.
Abdukadirova D.T.	Andijon davlat tibbiyot institute nevrologiya kafedrası dotsenti t.f.n.

Annotatsiya. Mazkur uslubiy tavsiyanomada vertebro bazilyar yetishmovchilik (VBY) turli etiopatogenetik turlarida klinik-nevrologik xususiyatlari, gemodinamik o‘zgarishlari, lipid spektr va koagulatsiya tizimini tahlil qilish hamda ushbu o‘zgarishlarning patologik shakllar orasidagi farqlarini ko‘rsatib o‘tilgan. Hozirgi vaqtgacha vertebro bazilyar yetishmovchilik (VBY) turli etiopatogenetik shakllarida uchraydigan klinik-nevrologik xususiyatlarni va gemodinamik o‘zgarishlari to‘liq yoritilmagan. Ushbu tadqiqot natijalari vertebro bazilyar yetishmovchilikni klinik jihatdan to‘g‘ri baholash va differensial diagnostika jarayonini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Ushbu uslubiy tavsiyanoma nevrologlar uchun amaliyotda foydalanish, hamda tibbiyot oliygohlarida magistr va klinik ordinatorlarga ma’ruza o‘qish uchun mo‘ljallangan.

Uslubiy tavsiyanoma Toshkent davlat tibbiyot universiteti ilmiy kengashida tasdiqlandi.

« » _____ 2025 y. № _____

Ilmiy kotib _____

© **Xamidov A.A., Saidvaliev F.S.**

© **OOO «TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI» 2025**

QISQARTMALAR RO'YXATI

VBY – Vertebrobazilyar yetishmovchilik

PZLP – past zichlikdagi lipoproteinlar

YZLP – yuqori zichlikdagi lipoproteinlar

TG – Triglitseridlar

PV – protrombin vaqti

XNN – Xalqaro normallashtirilgan nisbat

AQTV – Aktivlangan qisman tromboplastin vaqti

DHI – Dizziness Handicap Inventory

VSS – Verny Scale

SF-36 – 36-Item Short Form Survey

DU – Doppler ultratovush

MRT – magnit rezonans tomografiyasi

KIRISH

Vertebrobazilyar yetishmovchilik (VBY) zamonaviy nevrologiyada keng uchraydigan patologiyalardan biri bo'lib, u bosh miya orqa arteriyalarining ishemik shikastlanishi natijasida yuzaga keladi. Ushbu holat bosh miyaning orqa qismini – miyacha, miya po'stlog'ining ensa sohalari, ko'rish do'mboqlari va miya ustunini qon bilan ta'minlaydigan vertebral va bazilyar arteriyalarning yetarlicha qon bilan ta'minlanmasligi bilan bog'liq bo'lib, bemorlarda turli xil klinik simptomlarni keltirib chiqaradi [1,2].

Epidemiologik tadqiqotlarga ko'ra, barcha o'tkir miya qon aylanish yetishmovchiligining taxminan 20–30% ini vertebrobazilyar tizim insultlari tashkil etadi [3]. Shuningdek, VBYning surunkali shakli aholi orasida keng tarqalgan bo'lib, ayniqsa, 50 yoshdan oshgan shaxslarda ko'proq uchraydi. Xususan, arterial gipertenziya, dislipidemiya, qandli diabet va sigaret chekish kabi xavf omillari ushbu patologiyaning rivojlanishiga sezilarli darajada hissa qo'shadi [4].

VBYning klinik namoyon bo'lishi juda xilma-xil bo'lib, bosh aylanishi, ataksiya, ko'rish buzilishlari, dizatriya va disfagiya kabi simptomlar bilan tavsiflanadi [5]. Ushbu simptomlarning kelib chiqish mexanizmi VBYning etiopatogenetik turiga bog'liq. Tadqiqotlarda VBYning uchta asosiy etiologik turi ajratilgan:

1. **Aterosklerotik-gipertonik VBY** – bu shakl ko'proq keksa yoshdagi bemorlarda uchraydi, ateroskleroz va arterial gipertenziya natijasida vertebral va bazilyar arteriyalar devorlarining qalinlashishi, stenoz va tromboz bilan bog'liq [6]. Ushbu turdagi bemorlarda ko'pincha vestibulyar disfunktsiya, kognitiv buzilishlar va muvozanatning buzilishi kuzatiladi.
2. **Migrenoz VBY** – asosan yosh bemorlarda uchraydi va migren bilan bog'liq bosh og'rig'ining bir qismi sifatida rivojlanadi. Bu holatda VBY tranzitor xarakterga ega bo'lib, bosh aylanishi, ko'rish buzilishlari va paroksizmal nevrologik simptomlar bilan tavsiflanadi [7].
3. **Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY** – tug'ma yoki orttirilgan qon tomir deformatsiyalari natijasida rivojlanadi. Ushbu turda simptomlar ko'pincha bosh holatini o'zgartirish bilan bog'liq ravishda yuzaga keladi [8].

So'nggi yillarda lipid almashinuvi buzilishlari va koagulatsiya tizimidagi o'zgarishlarning VBY patogeneziidagi o'rni ilmiy jihatdan keng o'rganilmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, dislipidemiya aterosklerotik VBYda asosiy omillardan biri bo'lib, umumiy xolesterin, past zichlikdagi lipoproteinlar (PZLP) va

triglitsridlarning ortishi qon tomirlar devorida aterosklerotik blyashkalar hosil bo'lishiga olib keladi [7]. Migren bilan bog'liq VBYda esa yuqori zichlikdagi lipoproteinlar (YZLP) muvozanatining buzilishi kuzatiladi, bu esa qon tomirlarning vazomotor funksiyasiga ta'sir qiladi [8]. Bundan tashqari, VBYning turli shakllarida koagulatsiya tizimidagi o'zgarishlar ham farqlanadi. Ayrim bemorlarda gipokoagulyatsiya (qon ketish xavfi) kuzatilsa, boshqalarda gipertromboz holatlari aniqlanadi, bu esa VBY bilan bog'liq insult va boshqa asoratlarning xavfini oshiradi [9]. Shu sababli, VBYning turli etiopatogenetik turlarida klinik-nevrologik xususiyatlari va turli etiopatogenetik turlar o'rtasidagi asosiy farqlarni, gemodinamik, lipid spektr va koagulatsiya holatlarini chuqur tahlil qilish ushbu kasallikni samarali diagnostika qilish va differensial diagnostikani ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi: vertebrobazilyar yetishmovchilikning turli etiopatogenetik turlarida kuzatiladigan klinik-nevrologik xususiyatlarni, gemodinamik o'zgarishlar, lipid spektr va koagulatsiya tizimini tahlil qilish hamda ushbu o'zgarishlarning patologik shakllar orasidagi farqlarini aniqlash.

Materiallar va usullar: Tadqiqotda vertebrobazilyar yetishmovchilik (VBY) bilan og'rigan 146 nafar bemorlar hamda 40 nafar sog'lom shaxslar nazorat guruhi sifatida jalb qilindi. Tadqiqot qatnashchilarining yoshi 35-65 oralig'ida bo'lib, ularning jinsiy tarkibi va komorbid kasalliklari ham inobatga olindi.

Bemorlar quyidagi etiopatogenetik guruhlariga ajratildi:

1. Aterosklerotik-gipertonik VBY – 82 nafar bemor
2. Migren bilan bog'liq VBY – 46 nafar bemor
3. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY – 32 nafar bemor
4. Nazorat guruhi – 30 nafar sog'lom shaxs

Bemorlarni tekshirish usullari

Tadqiqot davomida bemorlar kliniko-nevrologik, va subyektiv baholash usullari orqali tekshirildi.

1. Klinik-nevrologik tekshiruv

Har bir bemorda quyidagi ko'rsatkichlar baholandi:

- Nevrologik tekshiruv – Bosh miya nervlari, piramidal belgilar, miyacha funksiyalar, reflekslar va mushak tonusi baholandi.

- Vestibulyar testlar – Gorizontal va vertikal nistagm, Romberg sinamasi o‘tkazildi.
- Bosh aylanishi xususiyatlari – sistem yoki nosistem, epizodlarning davomiyligi
- Ko‘rish buzilishlari – diplopiya, ko‘z oldida qora dog‘lar paydo bo‘lishi
- Kognitiv va vegetativ simptomlar – xotira pasayishi, uyqu buzilishi, asabiylik

3. Funktsional baholash shkalalari

- Dizziness Handicap Inventory (DHI) – Bemorlarning bosh aylanishi va vestibulyar disfunktsiyalar bilan bog‘liq shikoyatlarini baholash

- Verny Scale (VSS) – Bosh aylanishi va vestibulyar buzilishlarning og‘irlik darajasi baholandi.

- SF-36 (36-Item Short Form Survey) – Hayot sifatining jismoniy va ruhiy jihatlarini baholash uchun qo‘llandi.

4. Neyrovizualizatsiya usullari

Neyrovizualizatsiya yordamida vertebrobazilyar tizimdagi qon oqimining holati baholandi:

- Umumiy va ichki bo‘yin arteriyalarida qon oqimining tezligi va vertebral arteriyalar simmetriyasi va hemodinamik parametrlari ekstrakranial va intrakranial doplerografiya orqali baholandi.
- Bazilyar arteriyalar va orqa miya arteriyaning stenoz, deformatsiyasi yoki o‘tkazuvchanligi magnit-rezonans angiografiya (MRT-A) orqali tahlil qilindi va arteriyalarning diametri va qon oqimining tezligi baholandi.

5. Laborator tekshiruv tahlillari:

- Lipid spektri – umumiy xolesterin (XOL), Past zichlikdagi lipoproteinlar (PZLP), Yuqori zichlikdagi lipoproteinlar (YZLP), Triglitseridlar (TG) darajasi baholandi.

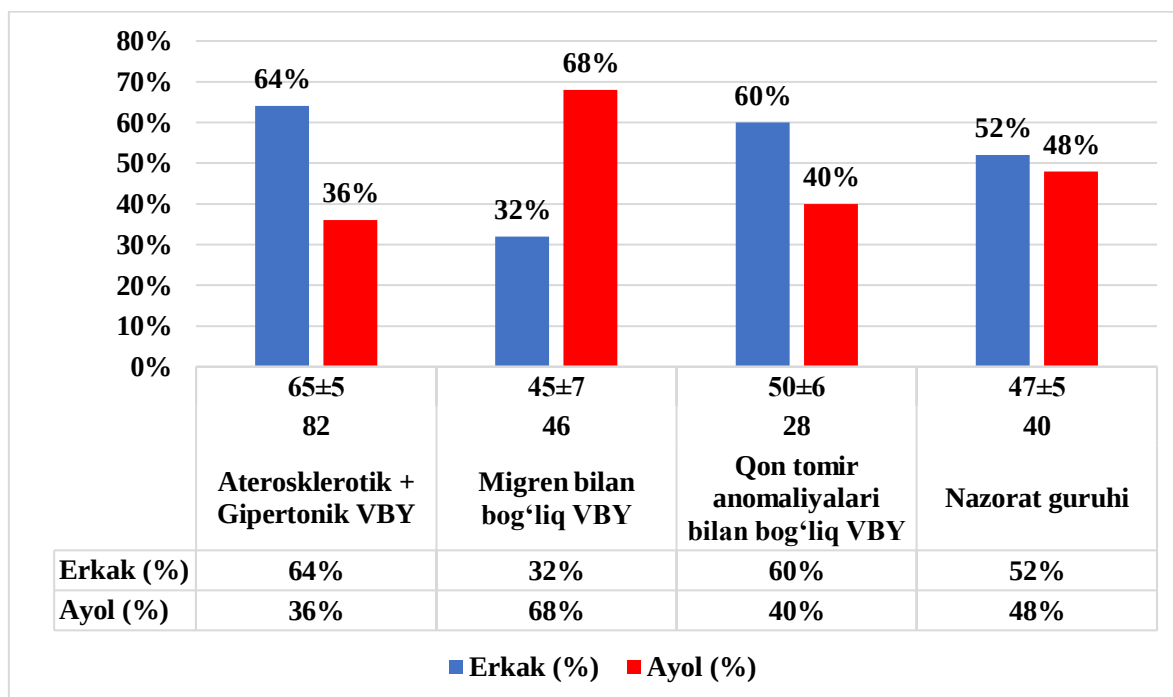
- Gemostaz va koagulogramma – protrombin vaqti (PV), xalqaro normallashtirilgan nisbat (XNN), fibrinogen darajasi, faollashtirilgan qisman tromboplastin vaqti (FQT) baholandi.

Tadqiqot natijalari

1. Guruhlarning demografik ko'rsatkichlari

Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhida 82 nafar bemor ishtirok etdi. Ularning o'rtacha yoshi 65 ± 5 yosh bo'lib, erkaklar 64%, ayollar esa 36%ni tashkil etdi. Aterosklerotik va gipertonik VBY guruhi 40 yoshdan katta bemorlar orasida ko'proq uchradi. Ushbu guruhda erkaklar ustunlik qildi. Migren bilan bog'liq VBY guruhida 50 nafar bemor qatnashdi, ularning o'rtacha yoshi 45 ± 7 yosh. Ayollar soni ko'proq bo'lib, 68%, erkaklar esa 32%ni tashkil etdi. Migrenoz VBY guruhi esa 30-45 yosh oralig'idagi bemorlarni qamrab oldi. Bu guruhda ayollar soni ko'proq bo'ldi, chunki migren ayollarda erkaklarga qaraganda 2-3 barobar ko'proq uchraydi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY guruhida ham 32 nafar bemor bo'lib, o'rtacha yosh 50 ± 6 edi. Ushbu guruhda erkaklar 60%, ayollar esa 40%ni tashkil qildi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY har xil yoshdagi bemorlarda uchradi, ammo erkaklar soni ayollarga qaraganda bir oz ko'proq bo'ldi. Nazorat guruhi 30 nafar sog'lom shaxsdan iborat bo'lib, ularning o'rtacha yoshi 47 ± 5 yosh edi. Erkaklar va ayollar soni teng bo'lib, har biri deyarli 50%ni tashkil etdi. Nazorat guruhi sog'lom shaxslardan iborat bo'lib, ularning yoshi 35-50 yosh oralig'ida edi (1-jadval).

Bemorlarning guruhlardagi demografik ko'rsatkichlari 1-jadval



2. Nevrologik simptomlar

Bemorlarning shikoyatlari vertebrobazilyar yetishmovchilikning etiopatogenetik turiga qarab farq qildi. Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhi bemorlarida bosh aylanishi, bosh og'rig'i, quloqlarda shovqin, ko'rishning qisqa muddatli buzilishlari, umumiy holsizlik ko'p kuzatildi. Erkak bemorlar orasida arterial bosimning yuqoriligi, umumiy holsizlik, xotira pasayish keng tarqalgan bo'lsa, ayollarda migren va vegetativ distoniya alomatlari kuzatildi. Migrenoz VBY guruhi bemorlarida migrenoz bosh og'riqlari, ko'ngil aynishi, yorug'likka sezgirlik, muvozanat buzilishi belgilari ko'p uchradi. Ushbu simptomlar ayollarda erkaklarga qaraganda kuchliroq ifodalandi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY guruhi bemorlarida bosh og'rig'i va umumiy holsizlik yetakchi simptomlar bo'lib, erkaklarda o'tkir bosh aylanishi, ayollarda esa uyqu buzilishi va asabiylik ko'proq kuzatildi (2-jadval).

Bemorlarning subyektiv nevrologik simptomlari (erkak va ayollarda) 2-jadval

Simptom	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)		Migrenoz VBY (n=46)		Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)		Nazorat guruhi (n=30)	
	Erkaklar n=53	Ayollar n=29	Erkaklar n=12	Ayollar n=34	Erkaklar n=20	Ayollar n=12	Erkaklar n=14	Ayollar n=16
Bosh aylanishi	42 (80%)	22 (75%)	7 (58%)	37 (80%)	13 (72%)	8 (80%)	1 (5%)	2 (9%)
Bosh og'rig'i	37 (69%)	22 (75%)	11 (91%)	33 (97%)	8 (62%)	7 (58%)	2 (25%)	1 (14%)
Quloqda shovqin	21 (67%)	14 (77%)	7 (64%)	9 (64%)	7 (54%)	7 (58%)	0 (0%)	1 (14%)
Ko'ngil aynishi va qayd qilish	6 (50%)	7 (54%)	6 (55%)	9 (64%)	5 (38%)	5 (42%)	0 (0%)	1 (14%)
Muvozanat buzilishi	7 (58%)	8 (62%)	6 (55%)	8 (57%)	6 (46%)	6 (50%)	0 (0%)	1 (14%)
Ko'rish qobiliyatining pasayishi	5 (42%)	6 (46%)	4 (36%)	6 (43%)	4 (31%)	5 (42%)	0 (0%)	1 (14%)
Uyqu buzilishi	6 (50%)	8 (62%)	6 (55%)	7 (50%)	5 (38%)	6 (50%)	0 (0%)	1 (14%)
Umumiy holsizlik	8 (67%)	8 (62%)	7 (64%)	8 (57%)	6 (46%)	7 (58%)	1 (12%)	1 (14%)
Asabiylashish	6 (50%)	7 (54%)	6 (55%)	8 (57%)	5 (38%)	6 (50%)	1 (12%)	1 (14%)

Simptom	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)		Migrenoz VBY (n=46)		Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)		Nazorat guruhi (n=30)	
	Erkaklar n=53	Ayollar n=29	Erkaklar n=12	Ayollar n=34	Erkaklar n=20	Ayollar n=12	Erkaklar n=14	Ayollar n=16
Xotira pasayishi	4 (33%)	6 (46%)	4 (36%)	5 (36%)	4 (31%)	4 (33%)	0 (0%)	1 (14%)

Nevrologik tekshiruv natijalari har bir guruh uchun turlicha bo'lib, markaziy va periferik asab tizimi holati bilan bog'liq o'zgarishlarni aks ettiradi. Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhida yurganda chayqalish, nistagm, dizartriya, patologik reflekslarining paydo bo'lishi kuzatildi. Migrenoz VBY guruhida fotofobiya, ensefalopatiya alomatlari, vegetativ buzilishlar, mushak tonusining o'zgarishi aniqlandi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY guruhida distoniya, refleks asimmetriyasi, mushak tonusining pasayishi, ataksiya va vegetativ buzilishlar kuzatildi (3-jadval).

Bemorlarning obyektiv nevrologik simptomlari (erkak va ayollarda) 3-jadval

Simptom	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)		Migrenoz VBY (n=46)		Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)		Nazorat guruhi (n=30)	
	Erkaklar n=53	Ayollar n=29	Erkaklar n=20	Ayollar n=12	Erkaklar n=20	Ayollar n=12	Erkaklar n=14	Ayollar n=16
Nistagm	10 (31%)	8 (44%)	5 (45%)	6 (43%)	4 (31%)	5 (42%)	0 (0%)	1 (14%)
Harakat buzilishi	5 (42%)	7 (54%)	6 (55%)	8 (57%)	5 (38%)	5 (42%)	0 (0%)	1 (14%)
Muvozanat buzilishlari	7 (58%)	8 (62%)	5 (45%)	8 (57%)	6 (46%)	6 (50%)	0 (0%)	1 (14%)
Akino-rigid sindrom	4 (33%)	5 (38%)	4 (36%)	6 (43%)	3 (23%)	5 (42%)	0 (0%)	1 (14%)
Psevdobulbar sindromlar	4 (33%)	4 (31%)	3 (27%)	4 (29%)	3 (23%)	3 (25%)	0 (0%)	1 (14%)
Sezgi buzilishlari	5 (42%)	5 (38%)	4 (36%)	5 (36%)	4 (31%)	4 (33%)	0 (0%)	1 (14%)
Nutq buzilishlari	3 (25%)	3 (23%)	3 (27%)	4 (29%)	2 (15%)	3 (25%)	0 (0%)	1 (14%)
Boshqa simptomlar	2 (17%)	3 (23%)	2 (18%)	2 (14%)	1 (8%)	2 (17%)	0 (0%)	1 (14%)

3.Funktsional baholash shkalalari

3.1 Dizziness Handicap Inventory (DHI) natijalari

Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhida DHI balining eng yuqori bo'lishi ushbu bemorlarning bosh aylanishi sababli funktsional va psixologik cheklovlariga ko'proq duch kelishini ko'rsatdi. Migrenoz VBY guruhida DHI ko'rsatkichlari nisbatan pastroq bo'lib, bu bemorlarda bosh aylanishining epizodik xarakterga ega ekanligini bildirdi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY guruhida bosh aylanishining funktsional va jismoniy jihatlariga ta'siri yuqori bo'lsa-da, emotsional komponenti kamroq ifodalandi. Nazorat guruhida DHI ballari minimal, bu esa sog'lom shaxslarda bosh aylanishi va uning hayot sifatiga ta'siri yo'qligini ko'rsatdi (4-jadval).

Bemorlarning Dizziness Handicap Inventory (DHI) natijalari 4-jadval

Ko'rsatkichlar	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)	Migrenoz VBY (n=46)	Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)	Nazorat guruhi (n=30)
Funktsional subshkala (F)	20.1 ± 3.5	18.4 ± 3.2	19.0 ± 3.3	2.4 ± 1.1
Emotsional subshkala (E)	19.6 ± 2.9	15.8 ± 3.1	16.9 ± 2.7	3.0 ± 1.2
Jismoniy subshkala (P)	17.1 ± 2.8	14.0 ± 2.6	15.5 ± 2.9	5.1 ± 1.3
Jami ball (M±SD)	56.8 ± 8.3	48.2 ± 7.5	51.4 ± 6.9	10.5 ± 3.2

3.2 Verny Scale (VSS) natijalari

Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhida VSS balining eng yuqori bo'lishi ushbu bemorlarning bosh aylanishi va vestibulyar simptomlari eng og'ir darajada ekanligini ko'rsatdi. Migrenoz VBY guruhida simptomlar nisbatan yengil bo'lib, ayniqsa tinnitus va vegetativ buzilishlar kamroq ifodalandi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY guruhida simptomlar o'rtacha darajada bo'lib, vestibulyar buzilishlar va quloqlarda shovqin ko'proq kuzatildi. Nazorat guruhida VSS ballari minimal bo'lib, sog'lom shaxslarda bosh aylanishi va vestibulyar simptomlar deyarli aniqlanmadi(5-jadval).

Bemorlarning Verny Scale (VSS) natijalari

5-jadval

Ko'rsatkichlar	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)	Migrenoz VBY (n=46)	Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)	Nazorat guruhi (n=30)
Bosh aylanishi	3.6 ± 0.7	2.9 ± 0.6	3.2 ± 0.6	0.8 ± 0.3
Quloqda shovqin	2.5 ± 0.5	1.8 ± 0.4	2.1 ± 0.5	0.4 ± 0.2
Ko'rish buzilishlari	1.8 ± 0.4	1.5 ± 0.3	1.7 ± 0.3	0.3 ± 0.1
Koordinatsiya buzilishlari	2.1 ± 0.5	1.8 ± 0.4	1.9 ± 0.5	0.5 ± 0.2
Vegetativ simptomlar	2.0 ± 0.4	1.6 ± 0.3	1.8 ± 0.3	0.3 ± 0.1
Jami ball (M±SD)	9.2 ± 1.8	7.5 ± 1.6	8.1 ± 1.5	2.3 ± 0.9

3.3 SF-36 natijalari bo'yicha guruhlar o'rtasidagi farqlar

Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhida jismoniy va ruhiy holat ko'rsatkichlari eng past bo'lib, bu bemorlarning jismoniy va ruhiy hayot sifatining sezilarli darajada yomonlashganini bildirdi. Migrenoz VBY guruhida barcha ko'rsatkichlar nisbatan yuqori bo'lib, hayot sifatiga ta'siri o'rtacha darajada bo'ldi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY guruhida jismoniy va ijtimoiy faoliyatda pasayish kuzatildi. Nazorat guruhida SF-36 ballari eng yuqori bo'lib, bu sog'lom shaxslarda jismoniy va ruhiy sog'liqning yaxshi ekanligini ko'rsatdi (6-jadval).

Bemorlarning Verny Scale (VSS) natijalari

6-jadval

Ko'rsatkichlar	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)	Migrenoz VBY (n=46)	Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)	Nazorat guruhi (n=30)
Jismoniy faoliyat (PF)	58.3 ± 8.5	72.1 ± 6.7	64.5 ± 7.2	90.2 ± 5.1
Jismoniy cheklanishlar (RP)	45.6 ± 7.1	61.8 ± 5.9	50.4 ± 6.8	87.3 ± 4.9
Og'riq (BP)	54.2 ± 6.3	68.5 ± 5.2	60.1 ± 5.9	88.4 ± 4.6

Ko'rsatkichlar	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)	Migrenoz VBY (n=46)	Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)	Nazorat guruhi (n=30)
Umumiy salomatlik (GH)	47.8 ± 7.5	63.2 ± 6.1	55.6 ± 6.4	86.7 ± 5.0
Hayotiylik (VT)	50.1 ± 5.8	65.7 ± 4.9	57.3 ± 5.5	84.5 ± 4.8
Ijtimoiy faoliyat (SF)	52.7 ± 6.2	68.9 ± 5.5	58.2 ± 6.1	89.1 ± 4.4
Emotsional cheklovlar (RE)	48.6 ± 7.0	60.4 ± 6.3	53.1 ± 6.8	85.6 ± 4.7
Ruhiy salomatlik (MH)	46.3 ± 6.9	62.8 ± 5.7	55.4 ± 6.2	87.9 ± 5.2
Jismoniy holat (PCS)	51.2 ± 6.7	67.5 ± 5.3	58.9 ± 6.1	88.1 ± 4.9
Ruhiy holat (MCS)	49.4 ± 7.1	64.1 ± 5.8	56.7 ± 6.4	86.3 ± 4.6

4. Doppler ultratovush natijalarining guruhlardagi o'zgarishlari

Doppler ultratovush (DU) natijalari vertebrobazilyar yetishmovchilikning (VBY) turli etiopatogenetik shakllarida sezilarli gemodinamik o'zgarishlar borligini ko'rsatdi. Barcha bemorlarda bazilyar va vertebral arteriyalardagi qon oqimi, arterial elastiklik va tomir devorining patologik o'zgarishlari baholandi. Aterosklerotik + Gipertonik VBY 40 yoshdan katta bemorlarda ateroskleroz va arterial gipertenziya fonida VA oqimi pasayishi, arterial rigidlik oshishi kuzatildi. Bazilyar arteriyada stenozlar ($\geq 70\%$), turbulent oqim va intima-media qavat qalinlashishi (IMT > 1.0 mm) kuzatildi. Bosh miyada qon aylanishining kompensator mexanizmlari sust bo'lib, qon ta'minoti yetishmovchiligi kuzatildi. Migrenoz VBYda asosan ayollarda kuzatildi, VA va BA darajasida tranzitor spazmlar aniqlandi. Dinamik stenozlar, arterial tonus o'zgarishlari va qon oqimining assimetriyasi kuzatildi. Vegetativ boshqaruvdagi buzilishlar fonida bazilyar arteriyada vazospazmlar paydo bo'lganligi kuzatildi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY tug'ma yoki orttirilgan arterial torayishlar (VA gipoplaziyasi, BA displaziyasi) va qon oqimining assimetriyasi aniqlandi. Kollateral oqim shakllanishi sust kechib, turbulent oqim va o'tkir ishemik epizodlar xavfi oshganligi kuzatildi (7-jadval).

7-jadval

Dopplerografiya natijalarining guruhlardagi gemodinamik o'zgarishlari

Simptom	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)		Migrenoz VBY (n=46)		Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)		Nazorat guruhi (n=30)	
	Erkaklar n=53	Ayollar n=29	Erkaklar n=12	Ayollar n=34	Erkaklar n=20	Ayollar n=12	Erkaklar n=14	Ayollar n=16
Stenoz (torayish)	9 (69.2%)	6 (50.0%)	3 (30.0%)	2 (13.3%)	5 (41.7%)	3 (23.1%)	0 (0%)	0 (0%)
Okluziya (to'liq berkilish)	6 (46.1%)	4 (33.3%)	1 (10.0%)	1 (6.7%)	4 (33.3%)	2 (15.4%)	0 (0%)	0 (0%)
Turbulent oqim	7 (53.8%)	5 (41.7%)	2 (20.0%)	5 (33.3%)	6 (50.0%)	4 (30.8%)	0 (0%)	0 (0%)
Retrograd oqim	5 (38.5%)	3 (25.0%)	1 (10.0%)	2 (13.3%)	3 (25.0%)	3 (23.1%)	0 (0%)	0 (0%)
Asimmetrik oqim	6 (46.1%)	3 (25.0%)	2 (20.0%)	2 (13.3%)	4 (33.3%)	3 (23.1%)	0 (0%)	0 (0%)

8-jadval

Dopplerografiya natijalarining guruhlardagi anatomik va tuzilish o'zgarishlari

Simptom	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)		Migrenoz VBY (n=46)		Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)		Nazorat guruhi (n=30)	
	Erkaklar n=53	Ayollar n=29	Erkaklar n=12	Ayollar n=34	Erkaklar n=20	Ayollar n=12	Erkaklar n=14	Ayollar n=16
Aterosklerotik blyashkalar	10 (76.9%)	8 (66.7%)	2 (20.0%)	1 (6.7%)	3 (25.0%)	2 (15.4%)	0 (0%)	0 (0%)
Arteriyalarning shoxlanish anomaliyalari	3 (23.1%)	3 (25.0%)	5 (50.0%)	4 (26.7%)	8 (66.7%)	7 (53.8%)	0 (0%)	0 (0%)
Diseksiya (yoriq paydo bo'lishi)	3 (23.1%)	2 (16.7%)	1 (10.0%)	1 (6.7%)	4 (33.3%)	3 (23.1%)	0 (0%)	0 (0%)

5. MRT-angiografiya natijalarining guruhlardagi o'zgarishlari

MRT-angiografiya natijalari vertebrobazilyar yetishmovchilikning turli etiopatogenetik turlarida farqli strukturaviy va gemodinamik o'zgarishlar mavjudligini ko'rsatdi. Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhida doimiy stenozlar va aterosklerotik blyashkalar kuzatilgan bo'lsa, Migrenoz VBY guruhida dinamik stenozlar va arterial spazmlar ustunlik qildi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY guruhida esa tug'ma yoki orttirilgan anatomik o'zgarishlar yetakchi patologik omil bo'lib xizmat qildi. Ushbu natijalar vertebrobazilyar yetishmovchilikni patogenezig qarang individual baholash va davolash zarurligini ko'rsatadi. Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhida bazilyar arteriya va vertebral arteriyalarda stenoz, qon oqimi pasayishi va aterosklerotik blyashkalar aniqlandi. Migrenoz VBY guruhi bemorlarida arteriyalar tortikollisi (egilish) va qisman stenozlar kuzatildi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY guruhida arteriya aplaziyasi, gipoplaziya va asimmetriya holatlari qayd etildi (9-jadval).

MRT-angiografiya natijalarining guruhlardagi o'zgarishlari 9-jadval

Simptom	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)		Migrenoz VBY (n=46)		Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)		Nazorat guruhi (n=30)	
	Erkaklar n=53	Ayollar n=29	Erkaklar n=12	Ayollar n=34	Erkaklar n=20	Ayollar n=12	Erkaklar n=14	Ayollar n=16
Vertebral arteriyalarda stenoz	8 (66.7%)	9 (69.2%)	2 (20%)	3 (20%)	4 (28.6%)	3 (27.3%)	0 (0%)	0 (0%)
Bazilyar arteriya deformatsiyasi	5 (41.7%)	6 (46.2%)	1 (10%)	2 (13.3%)	6 (42.9%)	5 (45.5%)	0 (0%)	0 (0%)
Vertebral arteriyalar gipoplaziyasi	4 (33.3%)	5 (38.5%)	3 (30%)	4 (26.7%)	8 (57.1%)	6 (54.5%)	0 (0%)	0 (0%)
Vertebral arteriyalar aplaziyasi	1 (8.3%)	2 (15.4%)	0 (0%)	1 (6.7%)	3 (21.4%)	2 (18.2%)	0 (0%)	0 (0%)
Arteriyalarning patologik tortilishlari	3 (25%)	4 (30.8%)	2 (20%)	3 (20%)	5 (35.7%)	4 (36.4%)	0 (0%)	0 (0%)

6. Lipid spektrining guruhlardagi o'zgarishlari

Lipid spektri ko'rsatkichlari vertebrobazilyar yetishmovchilikning turli etiopatogenetik turlarida turlicha namoyon bo'ldi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, har bir guruhda lipid spektrining o'ziga xos o'zgarishlari kuzatildi. Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhida erkaklarda umumiy xolesterin, PZLP va triglitseridlar yuqori, ayollarda esa YZLP nisbatan yuqoriroq bo'ldi. Aterosklerotik + Gipertonik VBY guruhida dislipidemiya aniq ifodalangan bo'lsa, Migrenoz VBY guruhida lipid spektrining o'zgarishlari arteriyalarning tonus o'zgarishlari va gormonal ta'sirlar bilan bog'liq bo'ldi. Migrenoz VBY guruhida YZLP ayollarda yuqori, PZLP va umumiy xolesterin esa erkaklarda balandroq bo'ldi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY guruhida esa PZLP va umumiy xolesterin darajasi yuqori, ayollarda triglitseridlar past ekani kuzatildi. Nazorat guruhida ham erkaklarda PZLP va umumiy xolesterin yuqori, ayollarda esa YZLP nisbatan balandroq bo'ldi (10-jadval).

Lipid spektr natijalarining guruhlardagi o'zgarishlari 10-jadval

Simptom	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)		Migrenoz VBY (n=46)		Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)		Nazorat guruhi (n=30)	
	Erkaklar n=53	Ayollar n=29	Erkaklar n=12	Ayollar n=34	Erkaklar n=20	Ayollar n=12	Erkaklar n=14	Ayollar n=16
Umumiy xolesterin (mmol/L)	6.2±0.8	5.8±0.7	5.6±0.6 /	5.2±0.5	5.9±0.7	5.4±0.6	5.0±0.5	4.7±0.4
PZLP (mmol/L)	4.0±0.7	3.6±0.6	3.5±0.5	3.2±0.4	3.8±0.6	3.4±0.5	3.1±0.4	2.9±0.3
YZLP (mmol/L)	1.1±0.2	1.3±0.3	1.2±0.2	1.5±0.3	1.2±0.2	1.4±0.3	1.3±0.2	1.5±0.3
Triglitseridlar (mmol/L)	2.1±0.5	1.8±0.4	1.7±0.4	1.5±0.3	1.9±0.5	1.6±0.4	1.4±0.3	1.2±0.3

7. Koagulogramma ko'rsatkichlarining guruhlardagi o'zgarishlari

Koagulogramma ko'rsatkichlari VBYning barcha etiopatogenetik guruhlarida nazoratga nisbatan sezilarli farqlar kuzatildi. Aterosklerotik + gipertonik guruhda PV va AQTV qisqarishi, XNN pasayishi, fibrinogen va D-dimer oshganligi kuzatildi. Bu giperkogulyatsiya va fibrinolizning kuchayganini bildiradi. Migrenoz VBYda koagulogramma asosan barqaror, biroq ayrim bemorlarda PVning qisqarishi hamda fibrinogen va D-dimerning oshish tendensiyasi kuzatildi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBYda protrombin va fibrinogen pasayishi, PV va AQTV uzayishi, XNN biroz yuqori bo'ldi. Nazorat guruhida barcha ko'rsatkichlar me'yorida bo'lib, ivish tizimi barqarorligi saqlangan.

Koagulogramma ko'rsatkichlarining guruhlardagi o'zgarishlari 11-jadval

Simptom	Aterosklerotik + Gipertonik VBY (n=82)		Migrenoz VBY (n=46)		Qon tomir anomaliyalari bilan bog'liq VBY (n=32)		Nazorat guruhi (n=30)	
	Erkaklar n=53	Ayollar n=29	Erkaklar n=12	Ayollar n=34	Erkaklar n=20	Ayollar n=12	Erkaklar n=14	Ayollar n=16
Protrombin vaqti (sek)	14.2±1.5	13.8±1.4	13.5±1.3	13.2±1.2	13.9±1.4	13.4±1.3	12.8±1.1	12.6±1.0
XNN (Xalqaro normallashtirilgan nisbat)	1.12±0.08	1.10±0.07	1.08±0.06	1.05±0.05	1.09±0.07	1.06±0.06	1.01±0.05	1.00±0.04
Fibrinogen (g/L)	4.3±0.6	4.1±0.5	3.8±0.5	3.6±0.4	4.0±0.5	3.7±0.4	3.2±0.4	3.1±0.3
APTV (Aktivlangan qisman tromboplastin vaqti, sek)	36.5±4.2	35.8±4.1	34.9±3.8	34.5±3.7	35.6±3.9	35.1±3.8	32.7±3.1	32.5±3.0
D-dimer (ng/mL)	520±50	500±45	460±40	440±38	480±45	460±42	400±35	380±30

XULOSALAR

1. VBYning etiopatogenetik shakllari klinik ko‘rinishiga ko‘ra farqlanadi. Aterosklerotik-gipertonik shakl yoshi katta bemorlarda uchrab, bosh aylanishi, tinnitus va muvozanat buzilishlari bilan kechadi. Migrenoz shakl yosh ayollarda migren xurujlari, fotofobiya va ko‘ngil aynishi bilan namoyon bo‘lib, vestibulyar simptomlar yengilroq bo‘ladi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog‘liq shakllarda vegetativ disfunktsiya va muvozanat buzilishlari ustunlik qiladi.

2. Doppler UTT va MRT-angiografiya shakllar o‘rtasida aniq farqlarni ko‘rsatdi. Aterosklerotik-gipertonik shaklda arteriya devorlarining qattiqlashishi, stenoz va blyashkalar qayd etildi. Migrenoz shaklda tranzitor spazmlar va oqim assimetriyasi kuzatildi. Qon tomir anomaliyalari bilan bog‘liq shakllarda gipoplaziya, aplaziya va kollateral aylanishning sustligi aniqlandi.

3. Lipid profili va koagulogramma ham etiopatogenetik farqlarni tasdiqladi. Aterosklerotik-gipertonik shaklda dislipidemiya va giperkoagulyatsiya kuzatildi. Migrenoz shaklda YZLP biroz yuqori, ivish tizimi esa barqaror. Qon tomir anomaliyalari bilan bog‘liq shaklda PZLP va umumiy xolesterin yuqori, fibrinogen va protrombin past bo‘lib, koagulopatiya belgilari mavjud.

AMALIY TAVSIYALAR

Tadqiqot natijalari vertebrobazilyar yetishmovchilikning turli etiopatogenetik turlarida klinik, gemodinamik va laborator ko‘rsatkichlar aniq farqlanishini ko‘rsatdi. Bu esa tashxis va davolashda individual yondashuvni talab qiladi.

1. VBY ni erta aniqlash uchun muntazam skrining (DU, MRT-angiografiya, lipid profili, koagulogramma) tavsiya etiladi. Klinik simptomlar asosida etiopatogenetik turini aniqlash tashxis qo‘yish jarayonini tezlashishiga imkon beradi.

2. Gemodinamik va biokimyoviy o‘zgarishlarni baholashda DU, MRT-angiografiya va laborator ko‘rsatkichlardan muntazam foydalanish, aniqlangan buzilishlarga mos davolash choralarini qo‘llash tavsiya etiladi.

3. Katta yoshdagi va xavf guruhidagi bemorlarni erta aniqlash, vestibulyar simptomlarni kamaytirish uchun rehabilitatsiya mashqlari, dori terapiyasi va psixoemotsional qo‘llab-quvvatlashni kompleks tarzda tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

Mazkur tavsiyalar VBYni erta aniqlash, og‘ir asoratlarni kamaytirish va bemorlarning hayot sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini baholash

Tatbiq etilayotgan yangi davolash usulining iqtisodiy samaradorligini hisoblash uchun quyidagi 2 bosqichli algoritm qo'llanildi:

Birinchi bosqichda davolash chora-tadbirlari sarf-xarajatlarini kamayishi shifokor ko'riklari, dori-darmonlar qabuli kamayishi kabi muolajalarni qisqarishi natijasida quyidagi formula orqali hisoblanadi:

1. Shifokorga murojaat sarf-harajatining kamayishi ulushi:

$$IA = M \times (Ax - Ay) = 70\,000 \text{ so'm} \times (12 - 6) = 420\,000 \text{ so'm}.$$

Bu yerda, M shifokorga bir marta murojaatning o'rtacha qiymati; AX va AY – asosiy va tavsiya etilayotgan variantlarda bir kasallikni davolash uchun shifokorga murojaatlar soni.

2. Tavsiya etilayotgan davolash usulining umumiy iqtisodiy ulushi:

$$IU = ID + IB = D \times (tx - ty) + B \times (tx - ty) \quad IU = 1982227 \times (30 - 14) + 80500 \times (30 - 14)$$

Bu yerda, D-2025 yil bo'yicha 1 ish kunida 1 ishchi uchun yalpi ichki mahsulot o'rtacha qiymati; t_x va t_y asosiy va tavsiya etilayotgan variantlarda bir hodisa uchun vaqtinchalik mehnatga layoqatsizlikning o'rtacha davomiyligi; B-vaqtinchalik mehnatga layoqatsizlikning bir kuni uchun o'rtacha mablag' miqdori.

3. Tatbiq etilayotgan davolash usulining yillik iqtisodiy samaradorligi:
 $I_{yil} = I_u - SH_{um} = 33003632 - 7800000 = 25203632 \text{ so'm}.$

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, joriy etilayotgan davolash usuli samarali, uni amalda qo'llash maqsadga muvofiq deb xulosa qilishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Baloh, R. W. (2018). *Vestibular System: Clinical and Functional Neuroscience*. Oxford University Press.
2. Brandt, T., Dieterich, M., & Strupp, M. (2019). *Vertigo and Dizziness: Common Complaints*. Springer.
3. Kuo, C. H., Pang, L., Chang, R., & Wang, C. (2021). "Vertebrobasilar insufficiency: pathophysiology, diagnosis, and management." *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 30(4), 105642.
4. Goadsby, P. J., & Raskin, N. H. (2020). "Migraine and vestibular dysfunction: Clinical perspectives and neurophysiological insights." *The Lancet Neurology*, 19(8), 717-730.
5. Hain, T. C., & Yacovino, D. A. (2022). *Vestibular Disorders: Diagnosis and Treatment*. Plural Publishing.
6. Fife, T. D., & Baloh, R. W. (2019). "Dizziness and vertigo: differential diagnosis and management." *Neurologic Clinics*, 37(1), 47-65.
7. Matsuo, K., Terao, S., Ishii, N., & Nagata, K. (2018). "Hemodynamic changes in vertebrobasilar insufficiency: A transcranial Doppler study." *Neurosurgery*, 82(5), 832-839.
8. Lopez-Escamez, J. A., & Carey, J. (2021). "Vestibular migraine: A diagnostic and therapeutic update." *Frontiers in Neurology*, 12, 650643.
9. Furman, J. M., & Whitney, S. L. (2020). *Vestibular Rehabilitation*. F.A. Davis.
10. Dieterich, M., & Brandt, T. (2019). "The cognitive and limbic system dysfunction in vertigo syndromes." *Neurology*, 92(10), e1166-e1172.
11. Ogawa, T., & Suzuki, M. (2017). "Correlation between vertebrobasilar ischemia and lipid metabolism disorders." *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*, 24(3), 255-262.
12. Wang, X., Zhang, L., Yang, Y., & Li, J. (2021). "Coagulation abnormalities in patients with vertebrobasilar insufficiency: A retrospective study." *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 203, 106569.
13. Hall, C. D., Herdman, S. J., Whitney, S. L., & Anson, E. R. (2018). "Vestibular rehabilitation in older adults with vestibular dysfunction: A systematic review." *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 41(3), 152-167.
14. Bisdorff, A. R., Staab, J. P., Newman-Toker, D. E., & Bronstein, A. M. (2020). "Classification of vestibular symptoms: Towards an international consensus." *Journal of Vestibular Research*, 30(2), 61-75.
15. Smith, P. F., & Darlington, C. L. (2019). *The Vestibular System in Cognitive and Memory Function*. Academic Press.