

**ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИНГ КАСБИЙ МАЛАКАСИНИ  
РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР  
БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**  

---

**ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**КИМ ОЛГА ВЛАДИСЛАВОВНА**

**ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯР ЕТИШМОВЧИЛИК БИЛАН ОҒРИГАН  
БЕМОРЛАРДА ВЕНОЗ ҚОН АЙЛАНИШИ БУЗИЛИШЛАРИНИНГ  
КЛИНИК-ПАТОГЕНЕТИК ВА НЕЙРОФИЗИОЛОГИК  
ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.13 – Неврология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ –2021**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**  
**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**  
**Content of dissertation abstract of Doctor of Philosophy(PhD)**

**Ким Ольга Владиславовна**

Вертебро-базилляр етишмовчилик билан оғриган беморларда веноз қон айланиши бузилишларининг клиник-патогенетик ва нейрофизиологик хусусиятлари .....3

**Ким Ольга Владиславовна**

Клинико-патогенетические и нейрофизиологические особенности нарушений венозного кровообращения у больных с вертебро-базиллярной недостаточностью.....24

**Kim Olga Vladislavovna**

Clinical-pathogenetic and neyrophysiological features of venous blood circulation disorders in patients with vertebrobasilary insufficiency .....46

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works .....50

**ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИНГ КАСБИЙ МАЛАКАСИНИ  
РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР  
БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**  

---

**ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**КИМ ОЛГА ВЛАДИСЛАВОВНА**

**ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯР ЕТИШМОВЧИЛИК БИЛАН ОҒРИГАН  
БЕМОРЛАРДА ВЕНОЗ ҚОН АЙЛАНИШИ БУЗИЛИШЛАРИНИНГ  
КЛИНИК-ПАТОГЕНЕТИК ВА НЕЙРОФИЗИОЛОГИК  
ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.13 – Неврология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ –2021**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.2.PhD/Tib920 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Тошкент педиатрия тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (<http://www.tipme.uz>) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида ([www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Маджидова Якутхон Набиевна**  
Тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Мирджураев Элбек Миршавкатович**  
Тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Туруспекова Сауле Глеубергеновна**  
Тиббиёт фанлари доктори, профессор  
(Қозоғистон)

**Етакчи ташкилот:**

**Тошкент тиббиёт академияси**

Диссертация ҳимояси Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100007, Тошкент шаҳри Мирзо Улуғбек тумани Паркент кўчаси 51-уй. Тел./факс: (+99871) 268-17-44; e-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz)).

Диссертация билан тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100007, Мирзо Улуғбек тумани Паркент кўчаси 51-уй. Тел./факс: (+99871) 268-17-44.

Диссертация автореферати 2022 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.

(2022 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**Х.А. Акилов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Н.Н. Убайдуллаева**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий  
котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Б.Г. Гафуров**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
қошидаги илмий семинар раиси, тиббиёт  
фанлари доктори, профессор

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Бугунги кунда бутун дунёда цереброваскуляар касалликларнинг ўткир ва сурункали шаклларида жиддий ўсиш кузатилмоқда, бу эса уларни замонавий тиббий ва ижтимоий муаммога айлантирмоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотига кўра, «...инсулт, умумий ўлим кўрсаткичининг 11% бўлиб, ўлим сабабларининг рўйхатида 2 ўринни эгаллайди, ишга яроқсизликнинг сабаблари орасида ногиронлик 3 ўринни эгаллаган»<sup>1</sup>. ВБТда мия қон айланишининг ўткирчи бузилишларининг 70% га яқинини ташкил этади. Шу сабабли вертебро-базиляр етишмовчилиги бор беморларда бош мия веноз қон айланиши бузилишларининг клиник-неврологик ва нейрофизиологик хусусиятларини ташхислаш орқали самарали даволаш тартибини такомиллаштириш неврологиянинг муҳим муаммоларидан бири ҳисобланади.

Жаҳонда вертебро-базиляр етишмовчилиги мавжуд беморларда бош мия веноз қон айланиши бузилишларининг клиник-неврологик ва нейрофизиологик хусусиятларини оптималлаштириш ва самарали даволаш тартибини такомиллаштириш мақсадида қатор илмий тадқиқотлар олиб борилган. Бу борада бош мия веноз қон айланиши бузилиши ривожланишининг аҳамиятли хавф омилларини, клиник-неврологик, нейрофизиологик кўрсаткичлари, веноз қон айланиши бузилишларининг ривожланишида доплерографик (Розентал базал, умуртқа ва ички бўйинтуруқ веналарнинг пулсативлик индекси, диаметри ва қон оқимининг максимал тезлиги) ва магнит резонанс томография (қоринча тизими ва субарахноидал бўшлиқларнинг хусусияти) таҳлилини ўтказиш эҳтиёжи ортиб бормоқда. Вертебро-базиляр етишмовчилиги билан хасталанган беморларда бош мия веноз қон айланиши бузилишларининг тўр парда ангиопатиясининг мавжудлиги аҳамиятини баҳолаш ва венотоник терапияни такомиллаштириш орқали даволашнинг самарали тартибини ишлаб чиқиш алоҳида аҳамият касб этади.

Мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий хизмат сифатини тубдан яхшилаш ва соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантиришга қаратилган кенг қамровли ишлар амалга оширилмоқда. Бу борада «...юқумли бўлмаган касалликлар ривожланиш омилларини, шу жумладан бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасаларида хавф остидаги гуруҳга кирадиган беморлар орасида диспансеризация ва скрининг-тадқиқотларни, патронаж ва диспансеризациянинг самарали моделларини жорий этиш, реабилитация тиббиётини ривожлантириш, «уйда стационар» хизматини кенгайтириш орқали эрта аниқлаш...»<sup>2</sup> каби вазифалар белгиланган. Бундан келиб чиққан ҳолда веноз қон айланишининг клинко-патогенетик ва нейрофизиологик хусусиятларининг аниқ диагностикаси, беморларни эффе́ктив даволаш

<sup>1</sup>World Health Organization WHO 2019. URL: <http://www.who.int/bulletin/volumes/96/ru/>

<sup>2</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590 сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони.

самарадорлигини оширишни ишлаб чиқиш, цереброваскуляр касалликлар асоратини камайтириш долзарб илмий йўналишлардан бири бўлиб қолмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”, 2017 йил 16 мартдаги ПФ-4985-сон “Шошилинч тиббий ёрдам фолляти тизимини ташкил этиш ва моддий-техник базани келгусида мустаҳкамлаш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”, 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон “Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонлари, 2018 йил 30 августдаги ПҚ-3925-сон «Аҳолига неврологик ёрдам кўрсатишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон “Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисидаги қарорлари, ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI. “Тиббиёт ва фармакология” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Вертебро-базилляр етишмовчилик – бу умуртқа ва асосий артериялар томонидан озиқланадиган мия худудларининг қон билан таъминланиши бузилиши натижасида ривожланадиган синдром. Чет эл манбаларида, қўшимча равишда “калла орқа чуқурчасида қон айланиш етишмовчилиги” термини ишлатилади (posterior circulation ischemia) (Caplan L., 2000). Цереброваскуляр тизимнинг физиологияси ва патологияси муаммоларига бағишланган илмий ишларнинг аксарияти, биринчи навбатда, артериал ҳавзанинг бузилишлари билан боғлиқ.

Мия веноз қон оқимини ўрганиш ўтган асрнинг сўнгги ўн йиллигида, сурункали цереброспинал веноз етишмовчилик (СЦВЕ) атамаси киритилганда бошланган, ва бу тадқиқотлар кўпинча тарқоқ склерознинг патогенетик бўғини сифатида веноз етишмовчилик роли баҳоланган (Zamboni P., 2009; Chukanova E.I., 2018). Шунингдек, транзитор глобал амнезия ва ўтиб кетувчи моонуклеар кўрликнинг ривожланишида ички бўйинтуруқ венаси клапаннинг (ИБВК) етишмовчилиги роли ҳам кўрсатилган (Chung C.P., 2007; Doerr F., 2008; Hsu H.Y., 2008).

Яна бир муҳим изланишлардан веноз қон айланишининг бош мия глимфатик тизим функциясига таъсири ҳақида бўлиб, бу тизим “периваскуляр бўшлиқларни ликвор ўтказув йўллари билан боғланган дренаж тизими” деб таърифланган ва шу билан бош мияда метаболик маҳсулотларни элиминация қилиш функциясини бажариши келтирилган. Базилляр цистерналардан субарахноидал бўшлиққа кирган ликвор суюқлиги кейинчалик хужайралараро бўшлиққа йўналтирилади, у ерда интерстициал

суяқлик (ва шунга мос равишда мия метаболик маҳсулотлари) билан аралашиб, йирик томирлар орқали веноз катта томирларига оқиб ўтиши исботланган (Piff J.J., 2012, 2014).

Сурункали мия ишемиясининг патогенезида катта таъсирларидан бири мия гемодинамикасининг веноз бузилиши бўлиб, бу иккинчи даражали гипертензив қон-томир пульс тўлқинли энцефалопатия концепцияси билан боғлиқ (Белова Л.А., 2015). Бош миянинг веноз дисциркуляциясида цереброваскуляр патология ривожланиши аниқ, ҳамда бош мия веноз дисциркуляцияси цереброваскуляр патологиясининг кўп учрайдиган шаклларида бири бўлиши аниқланган (Федин А.И., 2016, Дьяконова Е.Н., 2017). Маълумки, бош миянинг артериал ва веноз тизимлари мия қон оқимининг барқарорлиги ва етарлилигини таъминлайдиган юқори даражада ташкил этилган рефлексоген зонани ифодалайди. Веноз тизим орқали қон оқимини тартибга солиш механизмларининг фаол иштироки билан артериал қон оқими кўпайиши ёки секинлашиши мумкин (Б.Г.Гафуров, Е.В.Закирова, 2008). Бошқа омиллар билан бир қаторда веноз церебрал қон айланишининг дисбаланси мияда қон айланиш гемодинамик захирасининг камайишига таъсир кўрсатади ва бу миянинг сурункали ишемияси зўрайиши ҳамда структуравий патологиянинг тез шаклланишини келтириб чиқариши аниқланган (Назарова Ж.А., 2019).

Шундай қилиб, веноз қон айланиши туфайли келиб чиқадиган цереброваскуляр патология патогенези етарли ўрганилмаган ва диагностикаси мураккаблиги жиддий муаммо ҳисобланади, бу эса ушбу патологиянинг самарали даволаш усуллари йўқлигига сабаб бўлади, ҳамда кейинги тадқиқот-изланишларни талаб қилади, жумладан, вертебро-базилляр тизим етишмовчилиги бўлган беморларда бош мияда веноз қон айланиши бузилишининг клинко-неврологик ва нейрофизиологик хусусиятларини аниқлашга қаратилган.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация иши Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ «Асаб касалликларнинг қон-томир, яллиғланиш, дегенератив ва наслий нерв мушак касалликларнинг патогенетик хусусиятлари» мавзусидаги илмий йўналиш доирасида бажарилган (2018-2020 йй.).

**Тадқиқотнинг мақсади:** вертебро-базилляр етишмовчилик билан оғриган беморларда мия веноз қон айланиши бузилишларини эрта аниқлаш ва даволашни оптималлаштириш мақсадида клиник, неврологик ва нейрофизиологик хусусиятларини баҳолашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

мия веноз қон айланиши СМИ вертебро-базилляр етишмовчилик клиник симптомлари бузилиши диагнози қўйилган беморларнинг клиник-неврологик хусусиятини аниқлаш;

ВБЕ билан оғриган беморларда бўйин (артериал ва веноз) томирларини дуплекс текширув ва транскраниал доплерографиянинг аҳамиятини баҳолаш;

мия веноз дисциркуляциясининг неврологик кўринишларининг оғирлиги ва ёки нейрофизиологик кўрсаткичлар ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш;

ВБЕ билан оғриган беморларда мия веноз дисциркуляциясининг бузилишларини аниқлаш алгоритминини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** “Ўзбекистон Темир йўллари” АЖ Марказий клиник шифохонасида ва 5 шаҳар клиник шифохонасида, шунингдек, “Нейромед-сервис” хусусий клиникасида СМИ ташҳиси қўйилган амбулатор даволанган 43 ёшдан 70 ёшгача бўлган 120 нафар беморлар ташкил этган.

**Тадқиқотнинг предмети** неврологик текширув натижалари, доплер ва магнит-резонанс томография маълумотлари ташкил қилди.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқот ишида клиник маълумотлар, анамнез, неврологик текширув, нейрофизиологик тадқиқотлар (УЗДГ Брахицефал ўзак, мия томирларининг транскраниал доплерографияси, транскраниал веноз доплерография), нейровизуал тадқиқотлар (магнит резонанс томография), нейро-офтальмологик текширув (кўз туби) каби, статистик тадқиқот усулларида фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

вертебро-базилар етишмовчилик билан оғриган беморларда умуртқа венасининг оқими турғунлиги хисобига диаметри ўзгариши билан депрессия синдромининг оғирлик даражаси орасида корреляцион боғлиқлик аниқланган;

бош мия веноз қон айланиши бузилиши билан кечадиган вертебро-базилар етишмовчилиги бор беморларда умуртқа ва базал веналарининг максимал тезлиги ҳамда мияча-дискоординатор симптомларнинг оғирлиги кучайиши аниқланган;

вертебро-базилар етишмовчилиги ва мия веноз қон айланишининг бузилиши билан касалланган беморларда тўр парда ангиопатияси билан мияча-дискоординатор симптомларнинг оғирлик даражаси ўртасидаги боғлиқлик аниқланган;

мия веноз қон айланиши бузилган вертебро-базилар етишмовчилиги бўлган беморларда цефалгик ва хавотирлик-депрессив синдромини даволашда транскраниал магнит стимуляциясини қўллаш самарадорлиги аниқланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

ВБЕ билан оғриган беморларда мия веноз дисциркуляциясининг бузилишларини эрта аниқлаш ва даволаш йўллари оптималлаштириш мақсадида таклифлар ишлаб чиқилган;

вертебро-базилар етишмовчилик билан оғриган беморларда веноз қон айланиши бузилишларининг клиник, неврологик ва нейрофизиологик мезонлари ишлаб чиқилган;

вертебро-базиляр етишмовчилик билан оғриган беморларда веноз қон айланиши бузилишларини даволаш усуллари таклиф этилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқот ишида замонавий усул ва ёндашувларнинг қўлланилганлиги, назарий маълумотларнинг олинган натижалар билан мос келиши, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, беморлар сонининг етарлилиги, клиник, неврологик, нейрофизиологик ва статистик усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, шунингдек, беморларда бош мия веноз дисциркуляциясининг клиник-неврологик параллеллари ва прогностик хусусиятларини оптималлаштириш ва самарали даволаш тартиби халқаро ҳамда маҳаллий маълумотлар билан таққосланганлиги, чиқарилган хулоса ҳамда олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.**

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти вертебро-базиляр етишмовчик билан оғриган беморларда мия веноз қон айланиши бузилишларининг клиник намоён бўлиши хусусиятлари ҳақида назарий билимларни чуқурлаштириш, шунингдек вертебро-базиляр етишмовчилик билан оғриган беморларда веноз дисциркуляцияни ташхислаш алгоритмларини ишлаб чиқиш, терапевтик ёндашувларни такомиллаштириш ва асоратлар сонини камайтириш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти вертебро-базиляр етишмовчилик билан оғриган беморларда мия веноз қон айланишининг бузилишларини ташхислаш, даволашни оптималлаштириш ва терапевтик чора-тадбирларнинг самарадорлигини ортиб боришини веноз дисциркуляциянинг гемодинамик ҳамда неврологик оғирлигини ҳисобга олган ҳолда кейинчалик ҳаёт тарзи сифатини яхшилаш учун алгоритм ишлаб чиқилиши билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши:** Мия веноз дисциркуляциясида вертебро-базиляр етишмовчиликни даволаш усуллари оптималлаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

вертебро-базиляр етишмовчилиги бор беморларда мия веноз қон айланиши бузилишлари диагностика усуллари оптималлаштириш бўйича илмий тадқиқотнинг натижалари асосида ишлаб чиқилган “Вертебро-базиляр етишмовчилик бор беморларда мия веноз қон айланиши бузилишларини ташхислашга комплекс ёндашув алгоритми” номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 6 октябрдаги 8н-з/325-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома вертебро-базиляр етишмовчилик билан оғриган беморларга ташхис қўйиш, веноз дисциркуляциянинг дифференциал диагностикаси сифатини яхшилаш имконини берган;

транскраниал магнит стимуляцияси киритилган ҳолда вертебро-базиляр етишмовчилик билан оғриган беморларни комплекс даволаш бўйича илмий тадқиқотнинг натижалари асосида ишлаб чиқилган “Транскраниал магнит стимуляцияси киритилган ҳолда вертебро-базиляр етишмовчилик билан

оғриган беморларни комплекс даволаш усули” номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 6 октябрдаги 8н-з/325-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома мия веноз қон айланиши бузилишларини даволаш усулларини эффективлигини ошириш имконини берган;

вертебро-базиляр етишмовчилик билан оғриган беморларда мия веноз қон айланиши бузилиши ташхисини яхшилаш бўйича тадқиқот натижалари соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан Миллий ногиронларни реабилитация қилиш ва протезлаш маркази, Республика ихтисослаштирилган нейрохирургия илмий-амалий тиббиёт маркази, “NEYROMED SERVIS” МЧЖ ва Самарқанд давлат тиббиёт институтининг 1 клиникаси амалиётига жорий қилинган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 20 декабрдаги 08-09/20113-сон маълумотномаси). Тадқиқот натижалари вертебро-базиляр етишмовчиликни ташхислаш усулларини такомиллаштириш, касалликнинг қон томир компонентининг (артериал ва/ёки веноз) намоён бўлиш вақтини камайтириш, шунингдек, даволаниш самарадорлигини ошириш, даволаниш муддатини қисқартириш, беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 7 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 4 та халқаро онлайн ва 3 та республика илмий-амалий конференцияларида муҳокама қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 19 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, ва 4 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, 5 та боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат бўлиб, асосий матн 116 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш қисмида** диссертация ишининг долзарблиги ва зарурати, мақсади ва вазифалари асослаб берилган, тадқиқот объекти ва предмети шакллантирилган, тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикасида фан-технология тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, натижаларнинг илмий янгилиги ва илмий-амалий аҳамияти баён этилган, натижаларнинг ишончлилиги асослаб берилган. Шунингдек, тадқиқот натижаларининг амалиётга татбиқ этилиши, иш натижаларини тасдиқлаш ва эълон қилиш, диссертациянинг тузилиши ҳақида маълумот берилади.

Диссертациянинг **“Вертебро-базиляр етишмовчилик (адабиётлар шарҳи) билан оғриган беморларда мия веноз қон айланишининг бузилиши ҳақидаги замонавий тасаввурлар (адабиётлар шарҳи)”** деб номланган биринчи бобида мия веноз қон айланишининг клиникаси,

диагностикаси ва касалликларини даволаш масалалари акс этирилган замонавий адабиёт манбалари кўриб чиқилди ва таҳлил қилинди. Клиник, неврологик ва нейрофизиологик тадқиқотларга алоҳида эътибор берилди.

Диссертациясининг **“Беморларнинг умумий хусусиятлари ва тадқиқот усуллари”** деб номланган иккинчи бобида ўрганилган материал ва тадқиқот усуллари келтирилган.

Тадқиқотга 120 нафар 43 ёшдан 70 ёшгача бўлган, улардан 80 нафар бемор СМИ вертебро-базилар етишмовчилик миёниг веноз қон айланиши бузилишининг клиник симптомлари билан, 40 нафар бемор СМИ вертебро-базилар етишмовчилик миёниг веноз қон айланиши бузилишининг клиник симптомлари белгиларисиз диагнози қўйилган беморлар киритилган.

Ташхис тиббий ҳужжатларга кўра анамнестик маълумотларни таҳлил қилиш, неврологик ҳолатни ўрганиш натижалари, нейрофизиологик ва нейровизуал тадқиқот усуллари асосида амалга оширилди. Киритиш мезонлари: вертебро-базилар етишмовчилик билан оғриган беморлар, (халқаро касалликлар таснифида Х қайта кўриб чиқишда (ХКТ-10), ВБЕ “Вертебробазилар артериал тизими синдроми” веноз қон айланиш етишмовчилик симптомлари (сарлавҳа G45.0)) деб юритилади.

Текширилаётган беморларнинг жинси ва ёш хусусиятлари 1 ва 2-жадвалларда келтирилган.

**Жадвал 1**

**Беморларни жинси бўйича тақсимланиши**

Гуруҳлар	Асосий гуруҳ	Таққослаш гуруҳи	Р
Эркаклар	29 (36,2%)	14 (35,0%)	0,929
Аёллар	51 (63,7%)	26 (65,0%)	

**Жадвал 2**

**Беморларнинг ёшга қараб тақсимланиши**

Гуруҳ	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	Р
Асосий гуруҳ	61,0	54,8 – 63,0	80	0,337
Таққослаш гуруҳи	62,0	55,0 – 65,0	40	

Келтирилган маълумотлардан, текширилаётган гуруҳларда жинс фарқлари кузатилмади, барча гуруҳларда аёллар устунлик қилгани кўриниб турибди. Асосий ва қиёсий гуруҳлардаги беморларнинг ўртача ёши фарқ қилмади ва 61 [54,8 – 63,0] ва 62 [55,0 – 65,0] ёшни ташкил қилди.

Даволаш усулига кўра, асосий гуруҳ – 80 нафар бемор-тасодифий танлов орқали ташкил этилган, аммо жинси, ёши, анамнестик ва клиник-инструментал кўрсаткичлар бўйича тенг нисбатлар билан икки гуруҳга бўлинди; асосий даволаш бир хил эди, аммо уларда қўлланиладиган комплекс терапия вариантлари бошқача эди. Биринчи кичик гуруҳда (n=30) венотоник терапия қўлланилди, иккинчи гуруҳда (n=30) анъанавий томир терапияси қўлланилди. Бундан ташқари, транскраниал магнит стимуляциянинг самарадорлигини баҳолаш учун кўшимча, учинчи кичик гуруҳ (n=20) танланди. Клиник баҳолаш қабул ва даволашдан сўнг 2 ой

амалга оширилди. Биринчи ташрифда тўлиқ анамнестик, умумий соматик, клиник неврологик, нейропсихологик, доплерографик ва нейровизуал текширувлари ўтказилди. Қайта кўрик давомида клиник неврологик, нейропсихологик ва доплер текшируви ўтказилди.

Кўшимча неврологик тадқиқотлар: *вертебро-базиляр етишмовчилик шкалалари* (Hoffenberth, 1990). Усул миянинг энса қисми бўлаклари ва ўзакнинг функциялари тушишини кўрсатувчи объектив неврологик симптомлар ва субъектив шикоятларни аниқлашга мўлжалланган. Бош оғриғининг оғирлигини баҳолаш учун ВАШ *визуал аналог шкала* ишлатилган (Hawker G.A., 2011).

Нейропсихологик тадқиқотлар: астеник синдромнинг оғир-енгиллигини, диагностика қилиш учун *Ташвиш ва депрессиянинг госпитал шкаласи* (Zigmond A.S., 1983), *Астеник ҳолатнинг шкаласи* ШАС (Л.Д. Малкова, Т.Г. Чертова (MMPI асосида)) ишлатилган. Когнитив бузилишни ташхислаш учун, *MMSE руҳий ҳолатни баҳолашни қисқа шкаласи* ишлатилган (Folstein M.F., 1975).

Кўз тубини текшириш офталмоскоп ёрдамида кенгайтирилган қорачикда амалга оширилди ва артерия ҳамда веналар (одатда 2:3) кесишиш нисбати томирлар ҳолатини аниқлаш учун мис ва кумуш сим кесишиши ва Салюс-Гунн белгилари борлигини аниқлашга имкон берди.

Бош ва бўйин артериялари ва веналари томирларини ўрганиш VFX (5-13 МГц) датчикли “Siemens Acuson Antares”да (АҚШ) стандарт усул билан амалга оширилди (Никитин Ю.М., 1987,1995, Лелюк В.Г., Лелюк С.Э., 1999).

MPT 1.5 тесла бир майдон куч билан супер ўтказувчи магнит тизими билан жиҳозланган GEM Optima MR450w аппаратида амалга оширилди. Томограммалар T2, T1, FLAIR ва DWI дастурлари ёрдамида аксиал, сагиттал ва коронар проекцияларда стандарт усул бўйича олинган. Статистик таҳлил StatTech v. 2.4.1 дастури (“Статтех” МЧЖ, Россия томонидан ишлаб чиқилган) ёрдамида амалга оширилди.

Диссертациясининг **“Веноз қон айланишининг бузилишида вертебро-базиляр етишмовчиликнинг клиник кечишини хусусиятлари”** деб номланган учинчи бобида вертебро-базиляр етишмовчилик билан оғриган беморларда анамнестик, клиник ва неврологик, нейропсихологик, нейровизуал ва гемодинамик хусусиятларини қиёсий баҳолаш мия веноз қон айланишининг бузилиши белгилари мавжудлигига ёки йўқлигига қараб амалга оширилади.

Амбулатория ёзувларини таҳлил қилиш ва биргаликда касалликлар ва хавф омиллари бўйича анамнестик маълумотларни тўплашда ГК, ЦАС, ЮИК иккала гуруҳда ҳам бир хил тарқалганлиги ва ОВБК ва СОЎК асосий гуруҳда сезиларли даражада кенг тарқалганлиги аниқланди ( $p < 0,05$ ).

### Жадвал 3

#### Йўлдош касалликлар ва хавф омиллари

Туркумлар	Группа пациентов		P
	Асосий гуруҳ n (%)	Солиштириш гуруҳи n (%)	

Гипертония касаллиги	72 (90,0)	37 (92,5)	0,750
Мия атеросклерози	70 (87,5)	39 (97,5)	0,097
ЮИК	44 (55,0)	18 (45,0)	0,301
Остеохондроз	69 (86,2)	35 (87,5)	0,849
Қандли диабет	15 (18,8)	3 (7,5)	0,104
ОВВКК	41 (51,2)	10 (25,0)	0,006*
СОЎК	28 (35)	3 (7,5)	0,001*

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги ( $p < 0,05$ )

Одамнинг субъектив ҳолатининг гипоксияга юқори сезгирлиги туфайли беморлар шикоятларининг тавсифи катта аҳамиятга эга (4-жадвал). Вертебро-базилляр етишмовчиликда дискоординатор шикоятлар биринчи ўринга чиқади.

**Жадвал 4**

**Текширилган беморларнинг асосий шикоятлари**

Туркумлар	Беморлар гуруҳи		P
	Асосий гуруҳ n (%)	Солиштириш гуруҳи n (%)	
<b>Дискоординатор шикоятлар</b>			
Бош айланиши	76 (95,0)	36 (90,0)	0,438
Қулоқ ва бошдаги шовқин	62 (77,5)	24 (60,0)	0,045*
Мувофиқлаштиришнинг бузилиши	58 (72,5)	27 (67,5)	0,570
<b>«Веноз» шикоятлар</b>			
Бош оғриқлари	80 (100,0)	33 (82,5)	<0,001*
Бошдаги оғирлик	51 (63,7)	14 (35,0)	<0,003*
Эрталаб юзнинг шишиши	63 (78,8)	10 (25,0)	<0,001*
“Кўздаги кум” симптоми	46 (57,5)	6 (15,0)	<0,001*
“Баланд ёстик” аломати	56 (70,0)	7 (17,5)	<0,001*
Лабларнинг маҳаллий кўкариши	36 (45,0)	4 (10,0)	<0,001*
БВШ шиши	47 (58,8)	6 (15,0)	<0,001*

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги ( $p < 0,05$ )

Асосий гуруҳда бош айланиши 95%, таққослаш гуруҳида эса 90% беморларда кузатилди. Биз томонидан текширилган беморларнинг ярмидан кўпи (асосий ва қиёсий гуруҳларда 77,5% ва 60%) қулоқлар ва бошдаги шовқиндан шикоят қилди ва уни қулоқлардаги хуштак ва ғувуллаш, қулоқлар ичидаги босим, қулоқларнинг битиб қолиши ҳисси деб таърифлади.

Бош оғриғи частота ва аҳамияти жиҳатидан энг кенг тарқалган шикоятлардан бири эди. У 94,7% беморларда аниқланган. Беморларнинг асосий гуруҳида бош оғриғи тез-тез куннинг биринчи ярмида юзага келди ва кўпинча бошда оғирлик билан бирга кечди. Интенсивлиги ортиши билан бош оғриғи бузилиб, диффуз, доимий характерга эга бўлди. Шу билан бирга, таққослаш гуруҳида энса соҳасида жойлашган эди.

Ҳар икки гуруҳ беморлар томонидан тасвирланган оғриқ табиати ҳам фарқ қиларди. Асосий гуруҳда беморлар кўпроқ бош ичидаги оғриқни, таққослаш гуруҳида эса бошни сиқувчи оғриқни тасвирлашган.

**Жадвал 5**

### Бош оғриғини ВАШ шкаласи бўйича баҳолаш

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
Асосий гуруҳ	5,0	4,75 – 6,0	80	<0,001*
Таққослаш гуруҳи	4,0	3,0 – 5,0	33	

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги (p<0,05)

Кўриб турганимиздек, ВАШ шкаласи бўйича цефалгик синдромининг оғирлиги (жадвал 5) асосий гуруҳда анча юқори бўлди. Асосий гуруҳга тегишли хусусият шундаки, биз текширган 78,8% беморларнинг бош оғриғига эрталабки юз шишиши, 57,5% “кўздаги қум” симптоми, 70% беморларда “баланд ёстиқ” симптоми каби қўшимча хусусиятли “веноз” шикоятлар кўшилди. Бу шикоятлар беморларни кўпинча куннинг биринчи ярмида безовта қилди ва кечқурун камайди.

Маълумки, ВЭда энг кўп тарқалган синдромлардан бири астеник синдром бўлиб, тадқиқотимизнинг деярли барча беморларида учради.

Хавотир-депрессив синдромни ўрганиш учун шикоятларни баҳолашдан ташқари, хавотир ва депрессиянинг шифохона шкаласидан (жадвал 6) ва астеник ҳолат шкаласидан ҳам фойдаланилди.

### Жадвал 6

#### HADS шкаласи бўйича астеник синдромни баҳолаш

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
HADS (хавотир)				
Асосий гуруҳ	10,0	9,0 – 10,0	80	0,079
Таққослаш гуруҳи	10,0	9,0 – 11,0	40	
HADS (депрессия)				
Асосий гуруҳ	7,0	6,0 – 9,0	80	<0,001*
Таққослаш гуруҳи	6,0	5,0 – 8,0	40	
HADS (умумий балл)				
Асосий гуруҳ	17,0*	15,0 – 19,0	80	0,031*
Таққослаш гуруҳи	16,0	15,0 – 17,0	40	

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги (p<0,05)

Жадвалдан, биз текширган беморларнинг ҳар иккала гуруҳида ҳам психо-эмоционал ҳолатда сезиларли ўзгаришлар юз берганлиги кўриниб турибди. HADS шкаласи ёрдамида астенизацияни баҳолашда асосий гуруҳда депрессив бузилишлар устунлигини, таққослаш гуруҳида эса, аксинча, хавотирли бузилишлар устунлиги кўплигига эътибор қаратдик.

Венос энцефалопатияда ўчоқли неврологик белгилар бекарор хусусиятга эга ва асосан оғир касалликларда аниқланади. Клиник ва неврологик текширув давомида деярли барча беморларда миянинг тарқалган шикастланишига хос майда ўчоқли белгилар бор эди (7-жадвал).

Бироқ дискоординация ва вестибуло-мияча синдромлари биринчи ўринга чиқди. Кўриш, эшитиш ва когнитив бузилишлари камроқ учради.

Иккала гуруҳдаги ўчоқ аломатларни таққослаб, Ромберг ҳолатида энг кенг тарқалган мияча-дискоординация бузилиши, асосий гуруҳда энгил устунлик, мувофиқлаштириш тестларининг бузилиши ва асосий гуруҳда статик энгил устунлик билан юриш шаклида эканлигини аниқладик. Асосий гуруҳда кўпроқ конвергенция акти заифлашуви ҳамда нистагм учради.

Асосий гуруҳ беморларида уч шоҳли нервниг I шоҳи чиқиш жойида оғрик кенг тарқалган.

**Жадвал 7**

**Ўчоқли неврологик белгилар**

Туркумлар	Беморлар гуруҳи		P
	Асосий гуруҳ n (%)	Таққослаш гуруҳи n (%)	
Диплопия	22 (27,5)	5 (12,5)	0,064
Нистагм	51 (63,7)	22 (55,0)	0,355
Конвергенция актининг заифлашуви	49 (61,3)	17 (42,5)	0,05*
Валле нукталарининг оғриқлиги	35 (43,8)	5 (12,5)	<0,001*
МФ 7 БМН	62 (77,5)	32 (80,0)	0,754
МФ 12 БМН	46 (57,5)	24 (60,0)	0,793
Рефлексларнинг бузилиши	67 (83,8)	35 (87,5)	0,588
Патологик оёқ белгилари	20 (25,0)	7 (17,5)	0,354
Оғиз автоматизми рефлекслари	51 (63,7)	22 (55,0)	0,355
ББС бузилиши	63 (78,8)	27 (67,5)	0,180
ТТС бузилиши	26 (32,5)	10 (25,0)	0,398
Юриш бузилиши	59 (73,8)	27 (67,5)	0,474
Ромберг ҳолати	79 (98,8)	37 (92,5)	0,107

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги ( $p < 0,05$ )

ВБЕ белгиларининг сифат жиҳатдан ифодаланганлигини аниқлаш, вертебро-базилар етишмовчиликни баҳолаш учун махсус шкала ишлатилган (8-жадвал).

**Жадвал 8**

**Hoffenberth шкаласи бўйича баҳолаш**

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
Объектив симптомлар				
Асосий гуруҳ	5,5	5,0 – 6,0	80	0,034*
Таққослаш гуруҳи	4,5	3,0 – 6,0	40	
Субъектив симптомлар				
Асосий гуруҳ	8,0	7,0 – 9,0	80	0,001*
Таққослаш гуруҳи	7,0	6,0 – 8,0	40	
Умумий бал				
Асосий гуруҳ	13,0	12,0 – 15,0	80	0,001*
Таққослаш гуруҳи	12,0	10,0 – 14,0	40	

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги ( $p < 0,05$ )

Шкала гуруҳлараро фарқларнинг айрим хусусиятларини аниқлади. Жадвалда кўрсатилишича, асосий гуруҳ аломатларининг умумий йиғиндиси қиёсий кўрсаткичга нисбатан статистик жиҳатдан катта бўлган. Объектив ва субъектив белгиларнинг ўртача кўрсаткичи асосий гуруҳда сезиларли даражада юқори бўлди, бу ВБЕ билан оғриган беморларда мия веноз етишмовчилик белгиларисиз ва мия веноз дисгемияси мавжудлиги билан боғлиқ шикоятларнинг ўхшашлигини кўрсатади, объектив ҳолати оғирроқ.

Ўтказилган офталмологик тадқиқотлар (9-жадвал) асосий гуруҳдаги беморларнинг 70% даврий кўриш бузилишлардан шикоят қилганини

аниқлади. Такқослаш гуруҳида кўришда нуқсони бўлган беморлар сони кам бўлиб, 42,5% ни ташкил этди. Кўпинча бу кўз олди хиралашиши ёки лойқаланиш ҳисси (53,8%), диплопия (27,5%), кўриш ўткирлиги пасайиши ва фотопсияларнинг (18,8%) билан намоён бўлган.

**Жадвал 9**

**Кўриш бузилишлари**

Туркумлар	Беморлар гуруҳи		P
	Асосий гуруҳ n (%)	Такқослаш гуруҳи n (%)	
Кўриш бузилишлари	52 (65,0)	19 (47,5)	0,066
Объектни кўзда иккита кўриниши	22 (27,5)	5 (12,5)	0,064
Кўз олдида хиралашиш ҳисси	40 (50,0)	12 (30,0)	0,037
Кўз олдида учкунлар ҳисси	15 (18,8)	4 (10,0)	0,216
Тўр парда томирлари ангиопатияси	45 (56,2)	14 (35,0)	0,028
Ангиосклероз	38 (47,5)	19 (47,5)	
Салюса-Гунна симптоми	41 (51,3)	12 (30,0)	0,027

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги ( $p < 0,05$ )

Офтальмоскопик текширув давомида барча беморларда турли хусусиятли ўзгаришлар аниқланди. Тўр парда қон томирлар ангиопатияси асосий гуруҳда (56,2%) кенг тарқалган, такқослаш гуруҳида эса беморларнинг фақат 35% да бу касаллик белгилари учради. Ангиосклероз иккала гуруҳда ҳам бир хил частотада учради. Таъкидлаш жоизки, Салюс-Гунн симптоми асосий гуруҳда (51,3%) қиёсий гуруҳга (30%) нисбатан кўпроқ тарқалган. I даражадаги артерио-веноз кесишишлар II даражадаги кесишишларга нисбатан анча кенг тарқалган. Асосий гуруҳдаги 2 нафар беморда III даражали артерио-веноз кесишма аниқланди.

Диссертациясининг **“Вертебро-базилляр етишмовчилик ва мия веноз қон айланишининг бузилиши билан оғриган беморларнинг нейрофизиологик хусусиятлари”** деб номлаган тўртинчи бобида инструментал тадқиқотлар маълумотлари таҳлили берилган. Биз кузатган беморларнинг гуруҳларида мия гемодинамикасини ўрганиш учун мия қон айланиш тизимининг ултратовуш текшируви ўтказилди. Томирларнинг ҳолатини баҳолаш учун БЦСни дуплексли сканерлаш, транскраниал доплерография усули каби усуллардан фойдаланилди. Артериал ва веноз мия қон оқимининг хусусиятлари, функционал ва тузилиш жиҳатдан хусусиятлари очиб берилди. Артериал тизимни ултратовуш текширувида чизиқли (ўртача) қон оқими тезлиги, қаршилиқ индекси (RI), пулсативлик индекси (PI) каби параметрларга эътибор қаратилди.

**Жадвал 10**

**Умуртқа артериясини доплерографик хусусиятлари**

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
УА ТАМХ				
Асосий гуруҳ	17,5	16,0 – 18,6	80	0,144
Такқослаш гуруҳи	18,0	16,5 – 20,0	40	
УА резистентлик индекси				
Асосий гуруҳ	0,73	0,71 – 0,82	80	0,003*

Таққослаш гуруҳи	0,76	0,72 – 0,80	40	
------------------	------	-------------	----	--

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги ( $p < 0,05$ )

Умуртқа артериясининг тезлик параметрларини баҳолашда (жадвал 10) асосий гуруҳда ( $p < 0,05$ ) устунлик қилган беморларнинг 71,1% да ассиметрик қон оқимини аниқладик. Асосий ва қиёсий гуруҳларнинг ўртача қон оқими даражаси бир-бири билан статистик жиҳатдан муҳим фарқ қилмади. Қаршиликлар индекси таққослаш гуруҳида асосийга нисбатан юқори бўлди.

Бош мия веноз системасини ўрганишда бу веналарда пулсативлик индекси, диаметри ва қон оқимининг максимал тезлиги баҳоланди (жадвал 11).

**Жадвал 11**

**Веноз тизимнинг доплерографик хусусиятлари**

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
ИБВ диаметри (мм)				
Асосий гуруҳ	18,9	17,5 – 21,4	80	<0,001*
Таққослаш гуруҳи	11,95	10,8 – 13,5	40	
ИБВ V <sub>max</sub> (см/с)				
Асосий гуруҳ	16,5	15,5 – 17,6	80	<0,001*
Таққослаш гуруҳи	19,0	16,4 – 21,6	40	
Базал вена уришининг индекси (ш.б.)				
Асосий гуруҳ	0,24	0,21 – 0,26	52	<0,001*
Таққослаш гуруҳи	0,39	0,36 – 0,4	10	
Базал вена V <sub>max</sub> (см/с)				
Асосий гуруҳ	24,5	20,4 – 29,5	52	0,002*
Таққослаш гуруҳи	17,8	17,5 – 24,0	10	
ПВ диаметри (мм)				
Асосий гуруҳ	3,8	3,3 – 4,3	47	<0,001*
Таққослаш гуруҳи	2,1	1,9 – 2,3	10	
ПВ V <sub>max</sub> (см/с)				
Асосий гуруҳ	30	26 – 32	47	<0,001*
Таққослаш гуруҳи	23	22 – 24	10	

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги ( $p < 0,05$ )

Ички бўйинтуруқ венасини ултратовуш текшириш пайтида, асосий гуруҳ учун шунингдек, бу беморларда веноз тикилиши мавжудлигини кўрсатадиган ҳолат, ички бўйин венаси диаметрини 19 ммгача ўсиши бўлди, таққослаш гуруҳида эса бу кўрсаткич 12 мм эди. Асосий гуруҳдаги беморларда ички бўйинтуруқ венаси ҚЧТси таққослаш гуруҳига нисбатан анча паст эди. Розенталнинг базал венаси (жадвал 11) жуда ўзгарувчан анатомик тузилишга эга ва унинг ўрнини аниқлаш қийин. Тадқиқот давомида 51,1% беморларда Розентал венаси аниқланди. Асосий гуруҳда ҚЧТ таққослаш гуруҳига нисбатан 24,5 см/с гача сезиларли ўсиш кузатилди.

Пулсативлик индексини ўрганишда унинг асосий гуруҳда анча паст эканлигини аниқладик ва 0,4 ни, таққослаш гуруҳида эса пулсативлик индекси 0,39 шартли бирликка тенг бўлди.

Допплерография пайтида 47,8% беморларда умуртқа венаси аниқланди. Асосий гуруҳда бу кўрсаткич 60% ни, таққослаш гуруҳида эса 23,3% ни

ташқил этди. Асосий гуруҳда ПВ ҚЧТнинг 30 см/с га ўсиши кузатилди, қиёсий гуруҳда эса бу кўрсаткич 23 см/с га тенг бўлди. Биз томонимиздан ўрганилган гуруҳларда ПВ диаметри фарқ қилиб, асосий гуруҳда ўртача 3,8 мм гача устунликка эга бўлди, таққослаш гуруҳида эса унинг диаметри мос равишда 2,1 ммни ташқил этди (12-жадвал).

МРТ тадқиқотлари таҳлили, асосий гуруҳ беморларида қоринча тизими ва субарахноид бўшлиқларидаги ўзгаришлар таққослаш гуруҳига қараганда кенг тарқалган ва шунга кўра мия моддасининг қисқариши натижасида бош мия пўстлоғининг атрофияси янада кенгайганлигини кўрсатди.

Асосий гуруҳда ўзгаришлар янада яққол намоён бўлди ва эгатларнинг сезиларли чуқурлашуви, субарахноидал бўшлиқ ва қоринчаларнинг кенгайиши ҳамда уларнинг деформацияси билан бирга кечди. Веноз энцефалопатия бўлган ва бўлмаган беморларнинг гуруҳлари ўртасида мия моддасидаги ўчоқли ва диффуз ўзгаришлардаги статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар аниқланмади.

Шундай қилиб, МРТ бўйича миядаги нейровизул ўзгаришларининг хусусияти веноз энцефалопатиянинг мавжудлиги билан боғлиқ ва атрофик ўзгаришлар, шунингдек мия ички гипертензия белгилари билан ифодаланади.

Допплерографик кўрсаткичлар билан клиник ва неврологик бузилишларнинг оғирлиги ўртасидаги корреляцион муносабатни баҳоладик (12-жадвал). Бу жадвалда биз фақат сезиларли ёки юқори корреляцияга эга бўлган боғланишларни аниқладик.

Олинган маълумотлар асосида ИБВ диаметрининг ВАШ шкаласи билан сезиларли корреляцион алоқаси борлигини ишонч билан айтиш мумкин. Масалан, ИБВ диаметрининг ошиши билан бош оғриғининг оғирлигини 1 баллга ошишини кутиш мумкин. Бундан ташқари, HADS шкаласининг депрессия шкала остига кўра умуртқа венаси диаметри ва астеник синдромнинг ифодаланиши ўртасидаги юқори корреляцияни қайд этишни истардик.

## Жадвал 12

### Допплерографик маълумотлар ва клиник бузилишлар ўртасидаги муносабатларни таҳлил қилиш

Кўрсаткич	Корреляцион алоқа хусусияти		
	ρ	Чеддок шкаласи бўйича торлик шкаласи	P
ВАШ – ИБВ D	0,557	Сезиларли	< 0,001*
ВАШ – ИБВ Vmax	-0,501	Сезиларли	< 0,001*
HADS Депрессия – ИБВ D	0,605	Сезиларли	< 0,001*
HADS Депрессия – БВ PI	-0,658	Сезиларли	< 0,001*
HADS Депрессия – БВ Vmax	0,685	Сезиларли	< 0,001*
HADS Депрессия – ПВ D	0,704	Юқори	< 0,001*
HADS Депрессия – ПВ Vmax	0,661	Сезиларли	< 0,001*
HADS ОБЩ – ИБВ D	0,540	Сезиларли	< 0,001*
HADS ОБЩ – БВ PI	-0,602	Сезиларли	< 0,001*
HADS ОБЩ – БВ Vmax	0,648	Сезиларли	< 0,001*

HADS ОБЩ – ПВ D	0,638	Сезиларли	< 0,001*
HADS ОБЩ – ПВ Vmax	0,603	Сезиларли	< 0,001*

Изоҳ: \*- маълумотларнинг ишончилиги ( $p < 0,05$ )

Мисол учун, умуртқа венаси диаметрининг 0,322 мм га ошиши билан, HADS шкаласи бўйича депрессиянинг оғирлигини 1 баллга ошишини кутиш мумкин.

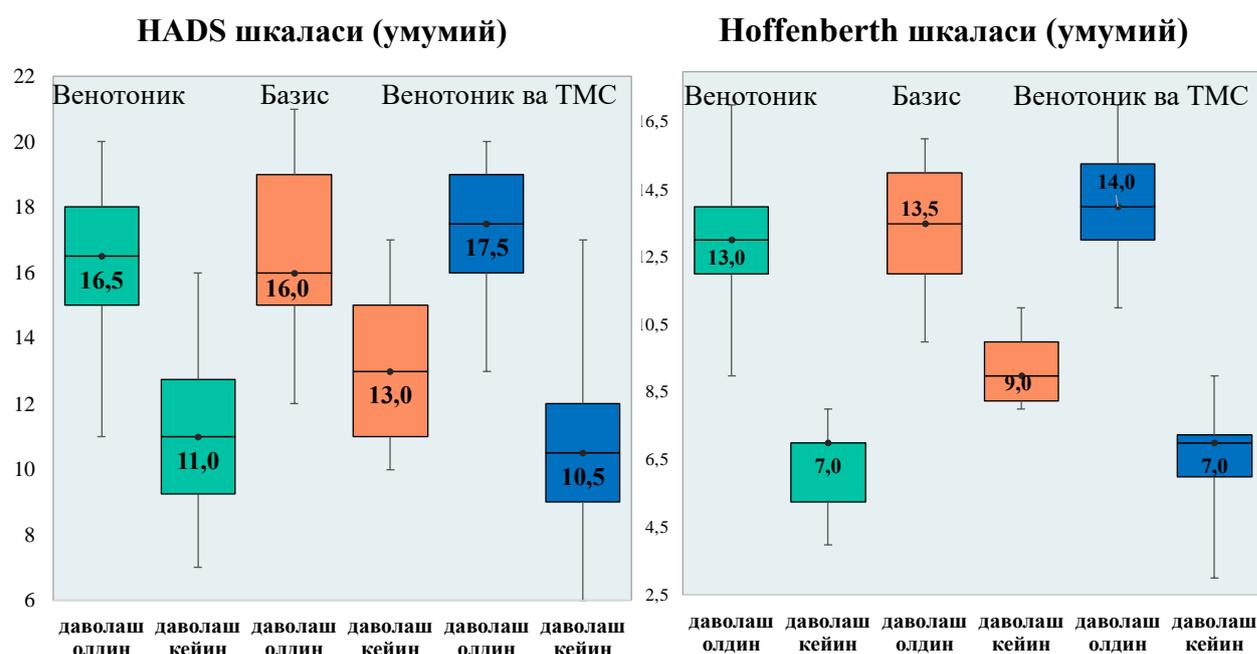
Диссертациясининг “**Вертебро-базиляр етишмовчилик билан оғриган беморларда веноз бузилишларни даволаш самарадорлигини баҳолаш**” деб номланган бешинчи бобда терапиянинг қиёсий таҳлили берилади.

Бунинг учун асосий гуруҳ беморлари 3 та кичик гуруҳга бўлинди: 1- кичик гуруҳ – венотоник препаратлар билан даволанган 30 нафар бемор, 2 - кичик гуруҳ - базис даволашни олган 30 нафар бемор ва 3-кичик гуруҳ - 10 нафар ТМС процедура курсини ўтказган шундан сўнг венотоник препаратлар қабул қила бошлаган 20 нафар бемор.

ВАШ шкаласи бўйича бош оғриғининг оғирлигига келсак, даволанишдан сўнг барча гуруҳларда бош оғриғининг интенсивлиги камайиши, лекин 1 ва 3- кичик гуруҳларда энг кўплиги ( $P < 0,001$ ) жадвалдан кўриниб турибди.

Вертебро-базиляр етишмовчилик белгиларининг жиддийлиги Hoffenberth шкаласи бўйича баҳоланди. Диаграммадан кўриниб турибдики (расм. 1) барча гуруҳларда даволаш симптомлар оғирлигининг пасайишига олиб келди, аммо 2 кичик гуруҳдаги беморларда баллар фарқи 1 ва 3-кичик гуруҳларга нисбатан камроқ бўлди.

Ташвиш-депрессив синдромни сифатли ўрганиш учун шифохона ташвиш ва депрессия шкаласи (HADS) ишлатилган, бу ҳам барча 3 кичик гуруҳларида даволанишдан сўнг ижобий динамикани кўрсатди (расм 1). Айниқса, ТМС ишлатилган кичик гуруҳдаги астеник синдромнинг оғирлиги 40% га камайган динамикасини қайд этишни истардик.



## **Расм 1. Даволаш самарадорлигини баҳолаш**

Веноз системанинг доплерографик параметрларини баҳолашда (жадвал 13) миянинг веноз қон оқимининг тезлик параметрларини ҳисобга олдик.

Бунинг учун ички бўйинтуруқ венани, умуртқали веналарни ҳамда Розенталнинг базал венасини текширдик.

Умуман, бизнинг даволашдан сўнг, 1 ва 3 - кичик гуруҳлар веноз қон оқимининг тезлик параметрларида сезиларли ўзгаришлар кузатилди.

Мисол учун, базал ва умуртқа веналарда қон оқимининг тезлиги камайди, бу веноз қоннинг ёрдамчи чиқиш йўллари пайдо бўлиши ва мияда веноз қон оқимининг қайта тақсимланишини кўрсатиши мумкин. Бироқ, 1 ва 3-кичик гуруҳлар ўртасида даволашнинг самарадорлигида статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар йўқ эди, бу ТМС нинг мия веноз тизимига енгил таъсирини кўрсатиши мумкин.

2-гуруҳда базал Розентал венасида тезлик кўрсаткичларининг статистик жиҳатдан сезиларли яшиланишлари кузатилди. Қолганларда даволашдан кейин кузатиладиган доплерографик кўрсаткичлар дастлабки кўрсаткичлардан фарқ қилмади, бу эса веноз қон оқими параметрлари бўйича анъанавий даволашнинг етарли самарадорлигидан далолат беради.

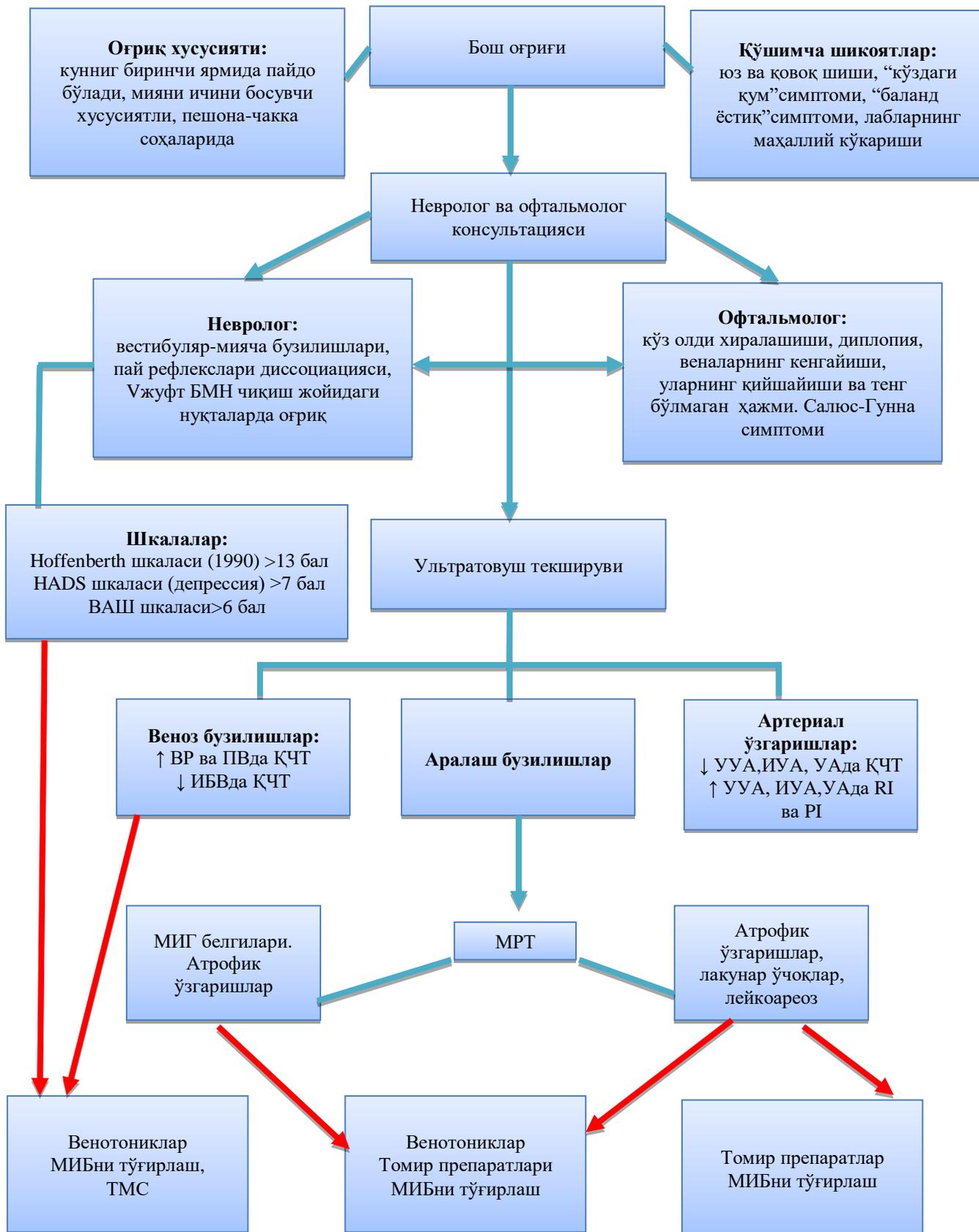
**Бош миянинг веноз тизимининг даволашдан олдин ва кейин  
доплерографик хусусиятлари**

Даволаш усули	Ички буйинтуруқ венаси					
	V <sub>max</sub> (см/с)			Диаметр (мм.)		
	Олдин	Кейин	P	Олдин	Кейин	P
Венотоник	16,5 [16,0-18,0]	21,2 [19,1-24,8]	<0,01	18,1 [17,3-22,2]	12,8 [11,7-16,3]	<0,01
Анъанавий	16,5 [15,62-18,0]	18,0 [14,9-20,0]	0,08	18,7 [16,8-22,48]	18,4 [17,5-21,7]	0,688
ТМС+венотон.	15,8 [14,9-17,0]	20,3 [18,4-21,5]	<0,01	19,7 [18,9-20,4]	14,9 [13,3-16,3]	<0,01
P	0,174	<0,01		0,21	<0,01	
Розентал базал венаси						
	V <sub>max</sub> (см/с)			PI(у.е.)		
	Олдин	Кейин	P	Олдин	Кейин	P
Венотоник	26,0 [24,0-32,0]	19,0 [17,5-21,0]	0,012	0,23 [0,21-0,23]	0,45 [0,44-0,48]	<0,01
Базис	21,3 [19,6-23,9]	20,5 [19,5-22,4]	<0,05	0,26 [0,23-0,27]	0,27 [0,24-0,29]	0,118
Венотоник ва ТМС	28,8 [27,9-29,6]	17,8 [17,4-18,5]	<0,01	0,21 [0,20-0,23]	0,4 [0,38-0,41]	<0,01
P	0,015	<0,01		0,058	<0,01	
Умуртка венаси						
	V <sub>max</sub> (см/с)			Диаметр (мм)		
	Олдин	Кейин	P	Олдин	Кейин	До
Венотоник	31,5 [27,5-32,0]	21,0 [18,5-22,0]	<0,01	3,9 [3,6-4,1]	2,8 [2,4-3,0]	<0,01
Базис	30,0 [27,8-32,3]	28,0 [26,5-28,8]	0,123	3,9 [3,4-4,5]	3,5 [3,2-4,1]	0,32
Венотоник ва ТМС	30,5 [26,4-34,8]	23,3 [21,6-25,0]	<0,01	4,3 [3,7-4,8]	3,2 [2,8-3,7]	<0,01
P	0,831	<0,01		0,275	0,014	

Изоҳ: \*- гуруҳлар орасидаги маълумотларнинг ишончилиги (p<0,05)

Биз бош оғриғи ва веноз шикоятларда ВБЕ билан касалланган беморларни текшириш ва бошқариш тактикасининг алгоритми ишлаб чиқилди. Ушбу текширув алгоритми ВБЕда мия қон айланиши етишмовчилигининг шаклланиши жараёнида турли даражадаги қон томир компонентини (артериал ва/ёки веноз) аниқлаш имконини беради.

**ВБЕ ва мия веноз дисциркуляцияси билан оғриган беморлар учун диагностика алгоритми ва бошқарув тактикаси**



## ХУЛОСА

1. Бош мия веноз қон айланишининг бузилиши вертебро-базилар етишмовчилик белгиларини кучайтиради, бу эса ўз навбатида вертебро-базилар етишмовчилигини баҳолаш (Hoffenberth) шкаласида субъектив шикоятлар ва объектив аломатларнинг ёмонлашишини ишончли тарзда акс этади ( $p < 0,05$ ).

2. Бош мия веноз қон айланишининг бузилиши вертебро-базилар етишмовчилик бор беморларда хавотирлик-депрессив синдромини чуқурлаштиради, бу HADS шкаласида ишончли тарзда аниқланади, ва ЦВД бўлган беморларда депрессив бузилиш ҳолатлари, ЦВД бўлмаган беморларга қараганда анча юқори ( $p = 0,003$ ).

3. Вертебро-базилар етишмовчилик билан оғриган беморларда бош мия веноз қон айланиши бузилиши ривожланишининг қўшилиши, мияча-дискоординатор белгиларнинг оғирлашиши билан бирга, кўриш бузилишларининг шикоятлари частотасининг ошиши кузатилади, шу билан бирга, аниқланган тўр парда ангиопатияси, неврологик ва нейрофизиологик белгилар ўртасидаги корреляцион боғлиқлик аниқланган.

4. Вертебро-базилар етишмовчилик билан оғриган беморларда мия веноз дисциркуляцияси қўшилиши билан бирга қон оқимининг чизиқли тезлигининг характерли камайиши ва умумий уйқу артерияси, ички уйқу артерияси, вертебрал артериядаги периферик томирлар қаршилиги кўрсаткичларининг ошиши билан бирга, ички бўйинтуруқ вена диаметрининг ошиши, Розентал базал венасининг пульсация индексининг пасайиши, қон оқимининг чизиқли тезлиги ва диаметрининг ошиши аниқланди.

5. Умуртқа венасининг диаметри ва HADS шкаласи бўйича депрессив бузилишларнинг оғирлиги ўртасида кучли боғлиқлик ( $p < 0,01$ ), ҳамда вертебро-базилар етишмовчиликининг оғирлиги (Hoffenberth шкаласи бўйича) ва ички бўйинтуруқ венасининг қон оқими тезлиги ва диаметри ( $p < 0,01$ ) билан бирга Розентал базал венасининг қон оқими тезлиги ва пулсатив индекси ўртасида ва Hoffenberth шкаласи бўйича субъектив шикоятлар ва умуртқа венасининг қон оқими тезлиги ва диаметри ( $p < 0,01$ ) ўртасида ўртача корреляцион боғлиқлик аниқланди.

6. Мия веноз қон айланиши билан оғриган беморларда миядаги нейровизуализацион узгаришлар атрофик жараёнлар ва мия ичи гипертензиясининг белгилари билан ифодаланади ( $p < 0,01$ ).

7. ВБЕ ва мия веноз қон айланишининг бузилиши билан оғриган беморларни даволаш режимида венотоник препаратларни киритиш фокал неврологик симптомлар ( $p < 0,05$ ) ва “веноз” бузилишларни ( $p < 0,001$ ) сезиларли даражада камайтиради, шунга кўра даволаш схемасига ТМС муолажасининг қўшилиши ВБЕ беморларда ЦВДсида цефалгик ва хавотирлик-депрессия синдроми статистик ва клиник сезиларли камайгани аниқланди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ  
ЦЕНТРЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ  
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

**КИМ ОЛЬГА ВЛАДИСЛАВОВНА**

**КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ВЕНОЗНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ  
У БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

**14.00.13 – Неврология**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**ТАШКЕНТ – 2022**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2019.2.PhD/Tib920.**

Диссертация выполнена в Ташкентском педиатрическом медицинском институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.timpe.uz](http://www.timpe.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:** **Маджидова Якутхон Набиевна**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Мирджураев Эльбек Миршавкатович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Туруспекова Сауле Глеубергеновна**  
доктор медицинских наук, профессор  
(Казахстан)

**Ведущая организация:** **Ташкентская медицинская академия**

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 при Центре развития профессиональной квалификации медицинских работников (Адрес: 100007, Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Паркентская, 51. Тел./Факс: (+99871) 268–17–44, e-mail: [info@timpe.uz](mailto:info@timpe.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре при Центре развития профессиональной квалификации медицинских работников (зарегистрирована за №\_\_\_\_). Адрес: 100007, Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Паркентская, 51. Тел./Факс: (+99871) 268–17–44.

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 года.  
(Реестр протокола рассылки №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 года).

**Х.А. Акилов**

Председатель Научного совета по присуждению  
ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

**Н.Н. Убайдуллаева**

Ученый секретарь Научного совета по присуждению  
ученых степеней, доктор медицинских наук, доцент

**Б.Г. Гафуров**

Председатель научного семинара при Научном совете  
по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** На сегодняшний день, во всем мире остается серьезный рост как острых, так и хронических форм цереброваскулярных заболеваний, что делает их современной медицинской и социальной проблемой. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «...смертность от инсульта продолжает занимать 2 место в списке ведущих причин смерти, составляя 11% от общего количества всех смертей, а инвалидность занимает 3 место в списке причин нетрудоспособности»<sup>3</sup>. Около 70% преобладающих нарушений церебрального кровообращения приходится на сосудистые нарушения в вертебро-базилярной системе. В связи с этим, улучшение эффективности терапевтических подходов путем исследования клинично-неврологических и нейрофизиологических особенностей нарушения церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью является одной из важных проблем неврологии.

Во всем мире были проведены ряд научных исследований, посвященных изучению клинично-неврологических и нейрофизиологических особенностей нарушения церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью. В связи с этим выявлены значимые факторы риска развития нарушения венозного кровообращения, клинично-неврологические и нейрофизиологические показатели, что в свою очередь ведет к возрастанию потребности в доплерографических исследованиях (скорость кровотока, диаметр и пульсативный индекс внутренней яремной вены, базальной вены Розенталя и позвоночной вены) и магнитно-резонансной томографии (оценка желудочковой системы и субарахноидальных пространств). Особое значение имеет оценка наличия ангиопатии сетчатки у больных с вертебро-базилярной недостаточностью и нарушениями церебрального венозного кровообращения, а также оптимизация терапевтических подходов с целью улучшения эффективности лечения.

В нашей республике осуществляются целенаправленные широкомасштабные меры по коренному улучшению качества оказания медицинской помощи населению и совершенствованию системы здравоохранения. В связи с чем решаются такие проблемы как «...раннее выявление факторов развития неинфекционных заболеваний, в том числе путем внедрения диспансеризации и скрининг-исследований среди пациентов группы риска в учреждениях первичной медико-санитарной помощи, эффективных моделей патронажа и диспансеризации, развития реабилитационной медицины, расширения услуги «стационар на дому...»<sup>4</sup>. Поэтому одним из актуальных научных направлений является точная диагностика клинично-патогенетических и нейрофизиологических особенностей нарушений венозного кровообращения, выбор оптимальной

---

<sup>3</sup>World Health Organization WHO 2019. URL: <http://www.who.int/bulletin/volumes/96/ru>

<sup>4</sup>Указ Президента Республики Узбекистан от 07.12.2018 г. № УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан»

тактики ведения больных с целью повышения эффективности лечения и снижения осложнений цереброваскулярных заболеваний.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит решению задач, предусмотренных в №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021 годы», №УП-4985 от 16 марта 2017 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию оказания неотложной медицинской помощи», №УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения республики Узбекистан», №ПП-3925 от 30 августа 2018 года «О мерах по совершенствованию неврологической помощи населению», №ПП-3071 от 20 июня 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию оказания специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Вертебро-базилярная недостаточность – это синдром, который развивается в результате нарушения кровоснабжения участков головного мозга, питаемых позвоночной и основной артерией. В зарубежных источниках, кроме этого, используется термин «недостаточность кровоснабжения в задней черепной ямке» (posterior circulation ischemia) (Caplan L., 2000). Обычно, большая часть научных работ посвященных проблемам физиологии и патологии цереброваскулярной системы связаны, прежде всего, с нарушениями артериального бассейна.

Изучение церебрального венозного кровотока началось в последней декаде прошлого столетия, когда был введен термин хроническая цереброспинальная венозная недостаточность (ХЦВН), однако данные исследования были посвящены роли венозной недостаточности как патогенетического звена рассеянного склероза (Zamboni P., 2009; Chukanova E.I., 2018). Также была показана роль недостаточности клапана внутренней яремной вены (НКВЯВ) в развитии транзиторной глобальной амнезии и преходящей монокулярной слепоты (Chung C.P., 2007; Doerr F., 2008; Hsu H.Y., 2008).

Другим важным исследованием было о влиянии венозного кровообращения на функционирование лимфатической системы мозга, которая была описана как «дренажная система, связывающая периваскулярные пространства с ликворопроводящими путями», тем самым выполняя функцию элиминации продуктов обмена в головном мозге. Цереброспинальная жидкость, поступив в подпаутинное пространство из базальных цистерн, в дальнейшем направляется в межклеточное пространство, где, смешиваясь с интерстициальной жидкостью (и,

соответственно продуктами обмена головного мозга) оттекает по крупным венам в венозное русло (Pliff J.J., 2012, 2014).

Большое влияние на патогенез хронической ишемии мозга оказывает нарушение венозного звена церебральной гемодинамики, что может быть связано с концепцией энцефалопатии пульсовой волны, возникающей вторично при гипертоническом поражении сосудов (Белова Л.А., 2015). Несомненно, вклад венозной дисциркуляции головного мозга в развитие цереброваскулярной патологии очевиден, и венозная дисциркуляция головного мозга является одной из наиболее распространенных форм цереброваскулярной патологии (Федин А.И., 2016, Дьяконова Е.Н., 2017). Как известно, артериальная и венозная системы мозга представляют высокоорганизованную рефлексогенную зону, обеспечивающую постоянство и адекватность мозгового кровотока. Артериальный кровоток может быть усилен или замедлен при активном участии механизмов регуляции кровотока по венам (Б.Г.Гафуров, Е.В.Закирова, 2008). Дисбаланс венозного церебрального кровообращения наряду с другими факторами способствует снижению гемодинамического резерва мозгового кровотока, что ведет за собой прогрессирование хронической ишемии мозга и быстрое формирование структурной патологии (Назарова Ж.А., 2019).

Таким образом, цереброваскулярная патология вследствие нарушения венозного кровообращения представляет серьезную проблему в связи со сложностью диагностики и недостаточной изученностью патогенеза, что обуславливает отсутствие эффективных методов лечения данной патологии и требует дальнейших исследований. Учитывая все вышесказанное, возникает необходимость более глубокого изучения клинико-неврологических и нейрофизиологических особенностей нарушений церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью.

**Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа входит в план НИР Ташкентского педиатрического медицинского института «Патогенетические особенности сосудистых, воспалительных, дегенеративных и наследственных нервно-мышечных заболеваний нервной системы», и соответствует приоритетным научным исследованиям, осуществляемым в республике (2018–2020 гг.).

**Цель исследования:** оценить клинико-неврологические и нейрофизиологические особенности нарушений церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью с целью ранней диагностики и оптимизации терапии.

**Задачи исследования:**

определить клинико-неврологические особенности у больных с диагнозом ХИМ вертебро-базилярная недостаточность с клиническими симптомами нарушения церебрального венозного кровообращения;

оценить данные состояния церебральной (артериальной и венозной) гемодинамики при дуплексном сканировании сосудов шеи,

транскраниальной доплерографии сосудов головного мозга у больных с ВБН;

выявить корреляционную связь между степенью тяжести неврологических проявлений церебральной венозной дисциркуляции и нейрофизиологическими показателями;

разработать алгоритм диагностики нарушений церебральной венозной дисциркуляции у больных с ВБН, оптимизировать пути ее коррекции.

**Объектом исследования** стали 120 пациентов с диагнозом ХИМ в возрасте от 43 до 70 лет, получавших лечение в Центральной Клинической больнице АО «Ўзбекистон темир йўллари» и 5 Городской клинической больнице, а также на амбулаторном осмотре в частной клинике «Нейромед-сервис».

**Предметом исследования** являлись результаты неврологического обследования, данные доплерографии и магнитно-резонансной томографии.

**Методы исследования.** В работе использованы клинические данные, анамнез, неврологическое обследование, нейрофизиологические исследования (УЗДГ БЦС, транскраниальная доплерография церебральных сосудов, транскраниальная венозная доплерография), нейровизуализационные исследования (магнитно-резонансная томография), нейроофтальмологическое обследование (глазное дно), статистические методы исследования.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

доказано, что изменение диаметра позвоночной вены, вследствие застоя кровотока, имеет сильную корреляционную взаимосвязь с выраженностью депрессивного синдрома у больных с вертебро-базилярной недостаточностью;

определено, что у пациентов с вертебро-базилярной недостаточностью и нарушением церебрального венозного кровообращения усиливается максимальная скорость кровотока в позвоночной и базальной венах вместе с тяжестью мозжечково-дискоординаторных симптомов;

выявлена взаимосвязь между наличием ангиопатии сетчатки и выраженностью мозжечково-дискоординаторных симптомов у пациентов с вертебро-базилярной недостаточностью с нарушением церебрального венозного кровообращения;

определена эффективность применения транскраниальной магнитной стимуляции в лечении цефалгического и тревожно-депрессивного синдрома у больных вертебро-базилярной недостаточностью с нарушением церебрального венозного кровообращения.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

для практического здравоохранения предложены методы ранней диагностики и оптимизации терапии нарушений церебральной венозной дисциркуляции у больных с ВБН;

разработаны клиничко-неврологические и нейрофизиологические критерии нарушения венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью;

предложены методы лечения нарушений венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью.

**Достоверность результатов исследования.** Подтверждена применением в исследованиях современных, взаимодополняющих, правильно выполненных клинических, инструментальных, нейропсихологических, нейрофизиологических, нейровизуализационных и статистических методов, достаточным количеством обследованных больных, сопоставлением результатов научных исследований с опытом отечественных и международных исследователей в области изучения клинико-неврологических параллелей, оптимизации прогностических свойств церебральной венозной дисциркуляции и путей её коррекции, с утверждением выводов и полученных результатов полномочными органами.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость полученных результатов исследования заключается в возможности углубить теоретические знания об особенностях клинического проявления нарушений церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью, а также разработать алгоритмы диагностики венозной дисциркуляции у больных с вертебро-базилярной недостаточностью, с совершенствованием терапевтических подходов и снижением количества осложнений.

Практическая значимость работы заключается в разработанном алгоритме диагностики нарушений церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью, с последующей оптимизацией и повышении эффективности терапевтических мероприятий, учитывающих тяжесть неврологических и гемодинамических проявлений венозной дисциркуляции, с дальнейшим улучшением качества жизни.

**Внедрение результатов исследования:** на основе полученных научных результатов по оптимизации методов лечения вертебро-базилярной недостаточности с церебральной венозной дисциркуляцией:

с целью внедрения оптимизированных методов диагностики утверждены и внедрены методические рекомендации «Алгоритм комплексного подхода к диагностике нарушений церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью» (Заключение Министерства здравоохранения 8н-з/325 от 6 октября 2021 г.). Данные методические рекомендации позволяют провести раннюю диагностику и правильную тактику лечения нарушений церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью;

с целью внедрения оптимизированных методов лечения утверждены и внедрены методические рекомендации «Способ комплексного лечения больных с вертебро-базилярной недостаточностью с включением транскраниальной магнитной стимуляции» (Заключение Министерства здравоохранения 8н-з/325 от 6 октября 2021 г.). Предложенный способ комплексного лечения больных с вертебро-базилярной недостаточностью с

включением венозных препаратов и транскраниальной магнитной стимуляции показал эффективность его использования в лечении данной категории больных;

результаты исследований по усовершенствованию диагностики нарушений церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью внедрены в практическую деятельность Национального центра реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра нейрохирургии, ООО «NEYROMED SERVIS» и Клиники № 1 Самаркандского государственного медицинского института (Заключение Министерства здравоохранения 08-09/20113 от 20 декабря 2021 г). Внедрение результатов дало возможность усовершенствовать методы диагностики вертебро-базилярной недостаточности, снизить время на выявление сосудистой составляющей (артериальной и/или венозной) заболевания, а также улучшить эффективность лечения, уменьшая длительность лечения, сокращая частоту рецидивов и повышая качество жизни больных.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на 7 научно-практических конференциях, из них 4 международных онлайн и 3 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 19 научных работ, из них: 7 журнальных статей, в том числе 4 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, 5 глав, заключения, списка использованной литературы, основной текст составляет 116 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность диссертационной работы, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республике Узбекистан, изложены научная новизна и научно-практическая значимость результатов, обоснована достоверность полученных результатов. Также приводятся сведения о внедрении в практику результатов исследования, апробации и публикации результатов работы, структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Современные представления о нарушении церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью (обзор литературы)**» рассмотрены и проанализированы современные литературные источники, в которых отражены вопросы клиники, диагностики и методов лечения нарушений церебрального венозного кровообращения. Особое внимание уделяется клинико-неврологическим и нейрофизиологическим исследованиям.

Во второй главе диссертации «**Общая характеристика больных и методов исследования**» представлен исследуемый материал и методы исследований.

В основу исследования были положены данные обследования 120 пациентов с диагнозом ХИМ в возрасте от 43 до 70 лет, из них 80 пациентов с диагнозом ХИМ вертебро-базилярная недостаточность с клиническими симптомами нарушения церебрального венозного кровообращения, 40 пациентов с диагнозом ХИМ вертебро-базилярная недостаточность без клинических признаков нарушения церебрального венозного кровообращения.

Диагноз ставился на основании анализа анамнестических данных согласно медицинской документации, результатов исследования неврологического статуса, нейрофизиологического и нейровизуализационного методов исследования. Критерии включения: больные с вертебро-базилярной недостаточностью (в международной классификации болезней X пересмотра (МКБ-10) ВБН именуется «Синдром вертебробазилярной артериальной системы» (рубрика G45.0)) с симптомами недостаточности венозного кровообращения.

Половозрастные характеристики обследованных больных представлены в таблицах 1 и 2.

**Таблица 1**

### Распределение больных по полу

Категория	Основная группа	Группа сравнения	P
Мужской пол	29 (36,2%)	14 (35,0%)	0,929
Женский пол	51 (63,7%)	26 (65,0%)	

Таблица 2

## Распределение больных по возрасту

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
Основная группа	61,00	54,75 – 63,00	80	0,337
Группа сравнения	62,00	55,00 – 65,00	40	

Как видно из представленных данных, различий по половому признаку в обследованных группах не наблюдалось, во всех группах преобладали лица женского пола. Медиана возраста больных в основной и сравнительных группах не отличалась и составляла 61 [54,8 – 63,0] и 62 [55,0 – 65,0] года соответственно.

По методу лечения больные основной группы – 80 больных – были разделены на две группы, сформированные путем случайного подбора, но с соблюдением равных соотношений по полу, возрасту, анамнестическим и клинико-инструментальным показателям; базисное лечение было идентичным, однако варианты применяемой у них комплексной терапии различными. В первой подгруппе (n=30) применялась вентоническая терапия, во второй группе (n=30) применялась традиционная сосудистая терапия. Дополнительно, для оценки эффективности транскраниальной магнитной стимуляции была отобрана дополнительная, третья подгруппа (n=20). Клиническая оценка проводилась при поступлении и через 2 месяца после лечения. При первом визите проводилось полное анамнестическое, общесоматическое, клинико-неврологическое, нейропсихологическое, доплерографическое и нейровизуализационное обследование. При повторном визите проводилось клинико-неврологическое, нейропсихологическое и доплерографическое обследование.

Дополнительное неврологическое исследование: *шкала вертебрально-базиллярной недостаточности* (Hoffenberth, 1990). Методика предназначена для определения субъективных жалоб и объективных неврологических симптомов, указывающих на выпадения функции ствола и затылочных долей головного мозга. Для оценки выраженности головной боли использовалась *визуальная аналоговая шкала – ВАШ* (Hawker G.A., 2011).

Нейропсихологические исследования: для диагностики выраженности астенического синдрома использовались *Госпитальная шкала депрессии и тревоги HADS* (Zigmond A.S., 1983), *Шкала астенического состояния ШАС* (Л.Д. Малкова, Т.Г. Чертова (на основе ММРІ)). Для диагностики когнитивных нарушений использовалась *краткая шкала оценки психического статуса MMSE* (Folstein M.F., 1975).

Осмотр глазного дна проводился на расширенный зрачок с помощью офтальмоскопа, и позволил определить состояние сосудов по соотношению калибра артерий и вен (в норме 2:3), выявить симптом перекреста, медной и серебряной проволоки, и наличие симптомов Салюса-Гунна.

Исследование сосудов артерий и вен головы и шеи проводилось на аппарате УЗДС «Siemens Acuson Antares» (США) с датчиком VFX (5-13

МГц) по стандартной методике (Никитин Ю.М., 1987,1995, Лелюк В.Г., Лелюк С.Э., 1999).

МРТ проводилась на аппарате GEM Optima MR450w, оснащенный сверхпроводящей магнитной системой с силой поля 1,5 тесла. Томограммы получали по стандартной методике в аксиальной, сагиттальной и корональной проекциях с помощью импульсных последовательностей T2, T1, программ FLAIR и DWI. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.4.1 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

В третьей главе диссертации «**Характеристика клинического течения вертебро-базиллярной недостаточности с нарушением венозного кровообращения**» проводится сравнительная оценка анамнестических, клиничко-неврологических, нейропсихологических, нейровизуализационных и гемодинамических особенностей нарушений церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базиллярной недостаточностью в зависимости от наличия или отсутствия симптомов нарушения церебрального венозного кровообращения.

При анализе амбулаторных карт и сборе анамнестических данных о сопутствующих заболеваниях и факторах риска было установлено, что ГБ, ЦАС, ИБС одинаково часто встречались в обеих группах, а ВБВНК достоверно чаще встречалась в основной группе ( $P < 0,05$ ).

**Таблица 3**

**Сопутствующие заболевания и факторы риска**

Категория	Группа пациентов		P
	Основная группа n (%)	Группа сравнения n (%)	
Гипертоническая болезнь	72 (90,0)	37 (92,5)	0,750
Церебральный атеросклероз	70 (87,5)	39 (97,5)	0,097
ИБС	44 (55,0)	18 (45,0)	0,301
Остеохондроз	69 (86,2)	35 (87,5)	0,849
Сахарный диабет	15 (18,8)	3 (7,5)	0,104
ВБВНК	41 (51,2)	10 (25,0)	0,006*
ХОБЛ	28 (35)	3 (7,5)	0,001*

Примечание:\* - различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

Характер жалоб больных имеет большое значение в связи с высокой чувствительностью субъективного состояния человека к гипоксии (табл. 4). При вертебро-базиллярной недостаточности на первый план выступают жалобы дискоординаторного характера.

В основной группе головокружение наблюдалось у 95% пациентов, тогда как у группы сравнения у 90%. Больше половины (77,5% и 60% в основной и сравнительной группе соответственно) обследованных нами больных жаловались на шум в ушах и голове, и описывали это как чувство гула и свиста в ушах, распираение в ушах, чувства закладывания ушей.

**Таблица 4**

### Основные жалобы обследованных пациентов

Категория	Группа пациентов		P
	Основная группа n (%)	Группа сравнения n (%)	
<b>Дискоординаторные нарушения</b>			
Головокружение	76 (95,0)	36 (90,0)	0,438
Шум в ушах и в голове	62 (77,5)	24 (60,0)	0,045*
Нарушение координации	58 (72,5)	27 (67,5)	0,570
<b>Венозные нарушения</b>			
Головные боли	80 (100,0)	33 (82,5)	<0,001*
Тяжесть в голове	51 (63,7)	14 (35,0)	<0,003*
Отечность лица утром	63 (78,8)	10 (25,0)	<0,001*
Симптом "песка в глазах"	46 (57,5)	6 (15,0)	<0,001*
Симптом "высокой подушки"	56 (70,0)	7 (17,5)	<0,001*
Локальный цианоз губ	36 (45,0)	4 (10,0)	<0,001*
Набухание НЯВ	47 (58,8)	6 (15,0)	<0,001*

Примечание:\* - различия показателей статистически значимы (p<0,05)

Головная боль была одной из самых распространенных по частоте и значимости жалоб. Она выявлялась у 94,2% больных. У обследованных больных основной группы головная боль, достоверно чаще возникала в первой половине дня и чаще сопровождалась тяжестью в голове. С нарастанием интенсивности головная боль становилась распирающей, приобретала характер диффузной, постоянной. При этом, в группе сравнения головные боли локализовались в затылочной области.

Характер боли, который описывали больные обеих групп, также различался. В основной группе пациенты чаще описывали боль как распирающую, а в группе сравнения, боль носила сжимающий характер.

**Таблица 5**

#### Оценка головной боли по шкале ВАШ

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
Основная группа	5,0	4,8 – 6,0	80	<0,001*
Группа сравнения	4,0	3,0 – 5,0	33	

Примечание: \* - различия показателей статистически значимы (p<0,05)

Как мы видим, выраженность цефалгического синдрома по шкале ВАШ (табл. 5) была достоверно выше в основной группе. Характерной особенностью основной группы, было то, что головная боль у обследованных нами пациентов сопровождалась дополнительными характерными «венозными» жалобами, такими как, отечность лица в утренние часы у 78,8% больных, симптом «песка в глазах» у 57,5%, симптом «высокой подушки» (70%). Данные жалобы чаще всего беспокоили в первой половине дня, и уменьшались к вечеру.

Как известно, одним из наиболее часто встречающихся синдромов при ВЭ является астенический синдром, который встречался практически у всех пациентов нашего исследования.

Для исследования тревожно-депрессивного синдрома, помимо оценки жалоб, использовались Госпитальная шкала тревоги и депрессии (табл. 6) и Шкала астенического состояния.

**Таблица 6**

**Оценка астенического синдрома по шкале HADS**

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
HADS (тревога)				
Основная группа	10,0	9,0 – 10,0	80	0,079
Группа сравнения	10,0	9,0 – 11,0	40	
HADS (депрессия)				
Основная группа	7,0	6,0 – 9,0	80	<0,001*
Группа сравнения	6,0	5,0 – 8,0	40	
HADS (общий балл)				
Основная группа	17,0	15,0 – 19,0	80	0,031*
Группа сравнения	16,0	15,0 – 17,0	40	

Примечание: \* - различия показателей статистически значимы (p<0,05)

Как мы видим из таблицы, в обеих группах, обследованных нами больных, были достоверные изменения в психоэмоциональном состоянии. При оценке астенизации с помощью шкалы HADS, мы обратили внимание что, в основной группе преобладали нарушения депрессивного характера, тогда как в группе сравнения, наоборот, преобладали тревожные нарушения.

Очаговая неврологическая симптоматика при венозной энцефалопатии имеет непостоянный характер и определяется в основном при тяжелых нарушениях. При проведении клинико-неврологического обследования практически у всех больных были выявлены мелкоочаговые симптомы, характерные для рассеянного поражения головного мозга (табл. 7).

Однако, на первый план выходили дискоординаторный и вестибуломозжечковый синдромы. Немного реже встречались зрительные, слуховые и когнитивные нарушения.

Мы сравнили очаговую симптоматику в обеих группах и определили, что наиболее часто встречались мозжечково-дискоординаторные нарушения в виде пошатывания в позе Ромберга, с небольшим преобладанием в основной группе, нарушением координаторных проб и походки со статистическим незначительным преобладанием в основной группе. Нистагм также чаще встречался в основной группе, так же, как и ослабление акта конвергенции. У больных основной группы достоверно чаще встречалась патология ЧМН в виде болезненности точки выхода I ветви тройничного нерва.

Таблица 7

## Очаговая неврологическая симптоматика

Категория	Группа пациентов		P
	Основная группа n (%)	Группа сравнения n (%)	
Диплопия	22 (27,5)	5 (12,5)	0,064
Нистагм	51 (63,7)	22 (55,0)	0,355
Ослабление акта конвергенции	49 (61,3)	17 (42,5)	0,05*
Болезненность в точках Валле	35 (43,8)	5 (12,5)	<0,001*
ЦП 7 ЧМН	62 (77,5)	32 (80,0)	0,754
ЦП 12 ЧМН	46 (57,5)	24 (60,0)	0,793
Нарушение рефлексов	67 (83,8)	35 (87,5)	0,588
Патологические стопные знаки	20 (25,0)	7 (17,5)	0,354
Рефлексы орального автоматизма	51 (63,7)	22 (55,0)	0,355
Нарушение ПНП	63 (78,8)	27 (67,5)	0,180
Нарушение ПКП	26 (32,5)	10 (25,0)	0,398
Нарушение походки	59 (73,8)	27 (67,5)	0,474
Поза Ромберга	79 (98,8)	37 (92,5)	0,107

Примечание: \* - различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

Для количественной оценки выраженности симптомов ВБН была использована специализированная шкала оценки вертебро-базиллярной недостаточности (табл. 8).

Таблица 8

## Оценка вертебро-базиллярной недостаточности по шкале Hoffenberth

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
Объективные симптомы				
Основная группа	5,5	5,0 – 6,0	80	0,034
Группа сравнения	4,5	3,0 – 6,0	40	
Субъективные симптомы				
Основная группа	8,0	7,0 – 9,0	80	0,001
Группа сравнения	7,0	6,0 – 8,0	40	
Общий балл				
Основная группа	13,0	12,0 – 15,0	80	0,001
Группа сравнения	12,0	10,0 – 14,0	40	

Примечание: \* - различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

Шкала выявила некоторые особенности межгрупповых различий. Как видно таблицы, общая сумма симптомов основной группы была статистически больше, чем в сравнительной. Средний балл как объективных симптомов, так и субъективных симптомов был достоверно выше в основной группе, что говорит о схожести жалоб у больных ВБН как без признаков церебральной венозной недостаточности, так и с наличием церебральной венозной дисгемии, однако при осмотре у пациентов с церебральной венозной дисциркуляцией, объективное состояние тяжелее.

Проведенное офтальмологическое исследование (табл. 9) выявило, что 70% пациентов основной группы предъявляли жалобы на периодические нарушения зрения. В группе сравнения количество пациентов со

зрительными нарушениями было ниже и составило 42,5%. Чаще всего, в основной группе это проявлялось ощущением пелены или затуманивания перед глазами (53,8%), диплопией (27,5%), снижением остроты зрения и фотопсиями (18,8%).

Таблица 9

### Зрительные нарушения

Категория	Группа пациентов		P
	Основная группа n (%)	Группа сравнения n (%)	
Нарушение зрения	52 (65,0)	19 (47,5)	0,066
Двоение перед глазами	22 (27,5)	5 (12,5)	0,064
Ощущение пелены перед глазами	40 (50,0)	12 (30,0)	0,037
Ощущение вспышек перед глазами	15 (18,8)	4 (10,0)	0,216
Ангиопатия сосудов сетчатки	45 (56,2)	14 (35,0)	0,028
Ангиосклероз	38 (47,5)	19 (47,5)	
Симптом Салюса-Гунна	41 (51,3)	12 (30,0)	0,027

Примечание: \* - различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

При проведении офтальмоскопического исследования у всех пациентов были выявлены различные характерные изменения. Ангиопатия сосудов сетчатки чаще встречалась в основной группе (56,2%), тогда как группе сравнения, только у 35% больных встречались данные нарушения. Ангиосклероз встречался в обеих группах с одинаковой частотой. Стоит отметить, что симптом Салюса-Гунна чаще встречался в основной группе (51,3%), чем в сравнительной (32,5%). Артерио-венозные перекресты I степени достоверно чаще встречались, чем перекресты II степени. У 2-х пациентов основной группы определялся артерио-венозный перекрест III степени.

В четвертой главе диссертации «**Нейрофизиологические особенности пациентов с вертебро-базилярной недостаточностью и нарушением церебрального венозного кровообращения**» приводятся данные анализа инструментальных исследований.

Для изучения церебральной гемодинамики в наблюдаемых нами группах больных было проведено ультразвуковое исследование системы кровообращения головного мозга. Для оценки состояния сосудов были использованы такие методы как дуплексное сканирование БЦС, метод транскраниальной доплерографии. Были выявлены особенности артериального и венозного церебрального кровотока, их особенности в функциональном и структурном отношении.

При ультразвуковом исследовании артериальной системы внимание было уделено таким параметрам как линейная (средняя) скорость кровотока, индекс резистентности (RI), индекс пульсативности (PI).

При оценке скоростных параметров позвоночной артерии (табл. 10) нами был выявлен ассиметричный кровоток у 71,1% пациентов с преобладанием в основной группе ( $p < 0,05$ ). Средняя скорость кровотока основной и сравнительной группах была без статистически значимых

различий между собой. Индекс резистентности в группе сравнения был выше, чем в основной.

**Таблица 10**

**Допплерографическая характеристика позвоночной артерии**

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
ТАМХ ПА				
Основная группа	17,5	16,0 – 18,6	80	0,144
Группа сравнения	18,0	16,5 – 20,0	40	
Индекс резистентности ПА				
Основная группа	0,73	0,71 – 0,8	80	0,003
Группа сравнения	0,76	0,72 – 0,8	40	

Примечание: \* - различия показателей статистически значимы (p<0,05)

При изучении венозной системы головного мозга оценивались индекс пульсативности, диаметр и максимальная скорость кровотока в указанных венах (табл. 11).

**Таблица 11**

**Допплерографическая характеристика венозной системы**

	Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	P
Диаметр ВЯВ (мм)				
Основная группа	18,9	17,5 – 21,4	80	<0,001*
Группа сравнения	11,95	10,8 – 13,5	40	
V <sub>max</sub> ВЯВ (см/с)				
Основная группа	16,5	15,5 – 17,6	80	<0,001*
Группа сравнения	19,0	16,4 – 21,6	40	
Индекс пульсативности Базальной вены (у.е.)				
Основная группа	0,24	0,21 – 0,26	52	<0,001*
Группа сравнения	0,39	0,36 – 0,4	10	
V <sub>max</sub> Базальной вены (см/с)				
Основная группа	24,5	20,4 – 29,5	52	0,002*
Группа сравнения	17,8	17,5 – 24,0	10	
Диаметр ПВ(мм)				
Основная группа	3,8	3,3 – 4,3	47	<0,001*
Группа сравнения	2,1	1,9 – 2,3	10	
V <sub>max</sub> ПВ (см/с)				
Основная группа	30	26 – 32	47	<0,001*
Группа сравнения	23	22 – 24	10	

Примечание: \* - различия показателей статистически значимы (p<0,05)

При проведении ультразвукового исследования ВЯВ, характерным для основной группы, а также указывающим на наличие венозного застоя у этих больных, было увеличение диаметра внутренней яремной вены до 19 мм, тогда как в группе сравнения данный показатель составил 12 мм. ЛСК во внутренней яремной вене, у пациентов с основной группы была достоверно ниже, чем в группе сравнения. Базальная вена Розенталя (табл. 11) имеет достаточно вариабельное анатомическое строение, а также сложна в определении её локации. При проведении исследования вена Розенталя была

обнаружена у 51,1% пациентов. В основной группе было достоверное относительно сравнительной группы повышение ЛСК до 24,5 см/с.

При исследовании индекса пульсативности, мы обнаружили, что он был достоверно ниже в основной группе и составил 0,24 у.е., а в группе сравнения индекс пульсативности был равен 0,39 у.е.

При доплерографическом исследовании позвоночная вена обнаруживалась у 47,8% пациентов. В основной группе этот показатель составлял 60%, а в группе сравнения – 23,3%. В основной группе отмечалось увеличение ЛСК ПВ до 30 см/с, тогда как в сравнительной группе этот показатель был равен 23 см/с. В исследованных нами группах диаметр ПВ различался, с преимущественным увеличением в основной группе в среднем до 3,8 мм, тогда как, а в группе сравнения диаметр составлял 2,1 мм (табл. 11).

Анализ МРТ исследований выявил, что у пациентов основной группы изменения желудочковой системы и субарахноидальных пространств встречались чаще, чем у группы сравнения и соответственно, в результате сокращения вещества мозга, более выражена атрофия коры головного мозга. В основной группе изменения были более выражены и сопровождалась значимым углублением борозд, расширением субарахноидальных пространств и желудочков, а также их деформацией. Статистически значимых различий по очаговым и диффузным изменениям вещества головного мозга между группами больных с венозной энцефалопатией и без неё выявлено не было. Таким образом, характеристика нейровизуализационных изменений головного мозга по данным МРТ коррелирует с наличием венозной энцефалопатии и выражается в наличии атрофических изменений, а также признаков внутричерепной гипертензии.

Мы оценили корреляционную связь между доплерографическими показателями и тяжестью неврологических нарушений (табл. 12).

**Таблица 12**

**Анализ взаимосвязей между доплерографическими данными и клиническими нарушениями**

Показатель	Характеристика корреляционной связи		
	ρ	Теснота связи по шкале Чеддока	p
ВАШ – ВЯВ D	0,557	Заметная	<0,001*
ВАШ – ВЯВ V <sub>max</sub>	-0,501	Заметная	<0,001*
HADS Депрессия – ВЯВ D	0,605	Заметная	<0,001*
HADS Депрессия – БВ PI	-0,658	Заметная	<0,001*
HADS Депрессия – БВ V <sub>max</sub>	0,685	Заметная	<0,001*
HADS Депрессия – ПВ D	0,704	Высокая	<0,001*
HADS Депрессия – ПВ V <sub>max</sub>	0,661	Заметная	<0,001*
HADS ОБЩ – ВЯВ D	0,540	Заметная	<0,001*
HADS ОБЩ – БВ PI	-0,602	Заметная	<0,001*
HADS ОБЩ – БВ V <sub>max</sub>	0,648	Заметная	<0,001*
HADS ОБЩ – ПВ D	0,638	Заметная	<0,001*
HADS ОБЩ – ПВ V <sub>max</sub>	0,603	Заметная	<0,001*

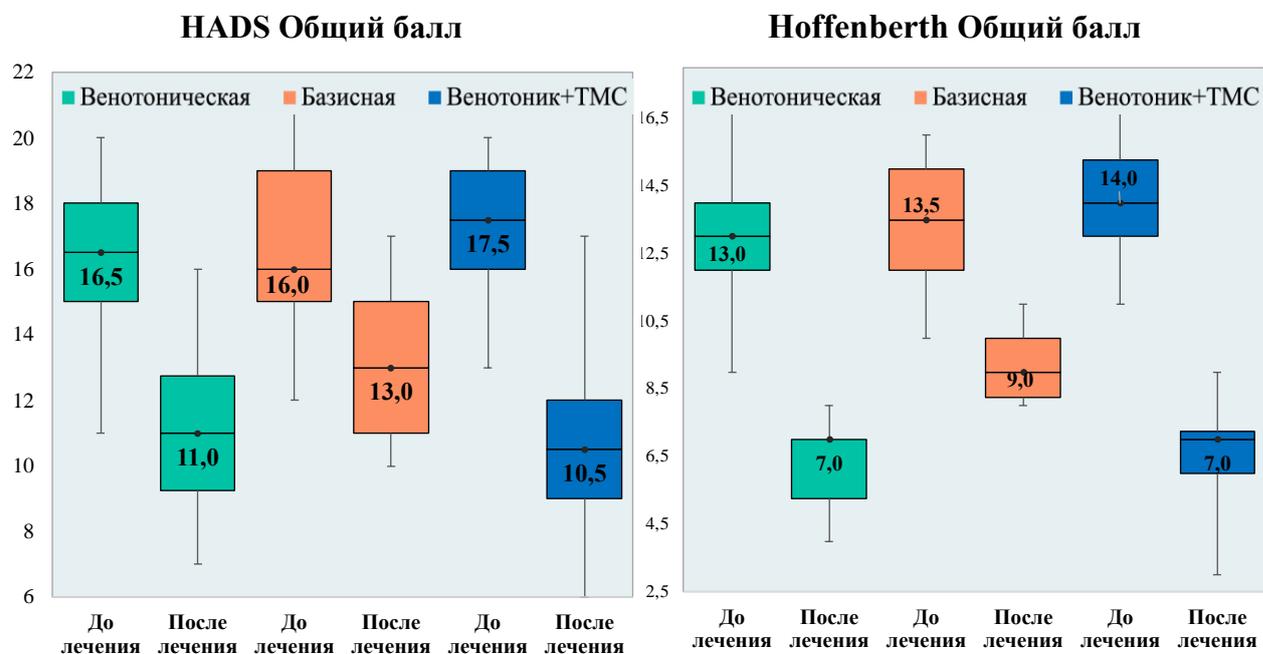
Примечание: \* - различия показателей статистически значимы (p<0,05)

Исходя из полученных данных, можно с уверенностью сказать, что диаметр ВЯВ имеет заметную корреляционную взаимосвязь со шкалой ВАШ. Так, например, при увеличении диаметра ВЯВ, можно было ожидать увеличение выраженности головной боли на 1 балл. Также хотелось бы отметить высокую корреляционную взаимосвязь между диаметром позвоночной вены и выраженностью астенического синдрома по подшкале Депрессия шкалы HADS. Так, например, при увеличении диаметра позвоночной вены на 0,322 мм, можно было ожидать увеличение выраженности депрессии по шкале HADS на 1 балл.

В пятой главе диссертации «Оценка эффективности терапии венозных нарушений у больных с вертебро-базиллярной недостаточностью» приводятся данные сравнительного анализа проведенной терапии.

Для этого пациенты основной группы были разделены на 3 подгруппы: 1 подгруппа – 30 больных, которые получали терапию венотоническими препаратами, 2 подгруппа - 30 больных, которые получали базисную терапию и 3 подгруппа – 20 больных, которым проходили курс из 10 процедур ТМС, после которой больные начинали принимать венотонические препараты. Что касается выраженности головной боли по шкале ВАШ, после лечения интенсивность головной боли уменьшилась во всех группах, однако наиболее в 1 и 3 подгруппах ( $P < 0,001$ ).

Выраженность симптомов вертебро-базиллярной недостаточности оценивалась по шкале Hoffenberth. Как видно из диаграммы (рис. 1), во всех группах лечение привело к уменьшению выраженности симптомов, однако у пациентов 2 подгруппы разница баллов была меньше, чем в 1 и 3 подгруппах.



**Рис. 1. Оценка эффективности лечения**

Для качественного исследования тревожно-депрессивного синдрома использовалась госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), которая также показала положительную динамику после лечения во всех 3-х

подгруппах (рис. 1). Особенно, хотелось бы отметить динамику в подгруппе, в которой применялась ТМС, в ней выраженность астенического синдрома уменьшилась на 40%.

При оценке доплерографических показателей венозной системы (табл. 13) головного мозга мы учитывали скоростные параметры венозного кровотока. Для этого мы исследовали внутреннюю яремную вену, позвоночные вены, а также базальную вену Розенталя.

**Таблица 13**

**Допплерографические особенности венозной системы головного мозга до и после лечения**

Метод терапии	Внутренняя яремная вена					
	V <sub>max</sub> (см/с)			Диаметр (мм)		
	До	После	P	До	После	P
Венотоническая	16,5 [16,0-18,0]	21,2 [19,1-24,8]	<0,01	18,1 [17,3-22,2]	12,8 [11,7-16,3]	<0,01
Базисная	16,5 [15,62-18,0]	18,0 [14,9-20,0]	0,08	18,7 [16,8-22,48]	18,4 [17,5-21,7]	0,688
ТМС+венотон.	15,8 [14,9-17,0]	20,3 [18,4-21,5]	<0,01	19,7 [18,9-20,4]	14,9 [13,3-16,3]	<0,01
P	0,174	<0,01		0,21	<0,01	
Базальная вена Розенталя						
	V <sub>max</sub> (см/с)			PI(у.е.)		
	До	После	P	До	После	P
	Венотоническая	26,0 [24,0-32,0]	19,0 [17,5-21,0]	0,012	0,23 [0,21-0,23]	0,45 [0,44-0,48]
Базисная	21,3 [19,6-23,9]	20,5 [19,5-22,4]	<0,05	0,26 [0,23-0,27]	0,27 [0,24-0,29]	0,118
ТМС+венотон.	28,8 [27,9-29,6]	17,8 [17,4-18,5]	<0,01	0,21 [0,20-0,23]	0,4 [0,38-0,41]	<0,01
P	0,015	<0,01		0,058	<0,01	
Позвоночная вена						
	V <sub>max</sub> (см/с)			Диаметр (мм)		
	До	После	P	До	После	До
	Венотоническая	31,5 [27,5-32,0]	21,0 [18,5-22,0]	<0,01	3,9 [3,6-4,1]	2,8 [2,4-3,0]
Базисная	30,0 [27,8-32,3]	28,0 [26,5-28,8]	0,123	3,9 [3,4-4,5]	3,5 [3,2-4,1]	0,32
ТМС+венотон.	30,5 [26,4-34,8]	23,3 [21,6-25,0]	<0,01	4,3 [3,7-4,8]	3,2 [2,8-3,7]	<0,01
P	0,831	<0,01		0,275	0,014	

Примечание: \* - различия показателей статистически значимы (p<0,05)

В целом, после проведенного нами лечения в 1-й и 3-й подгруппах наблюдались достоверные изменения скоростных показателей венозного кровотока. К примеру, снизилась скорость кровотока в базальной и позвоночной венах, что возможно говорит о появлении вспомогательных путей оттока венозной крови и перераспределением венозного кровотока головного мозга. Однако статистически значимых различий в эффективности

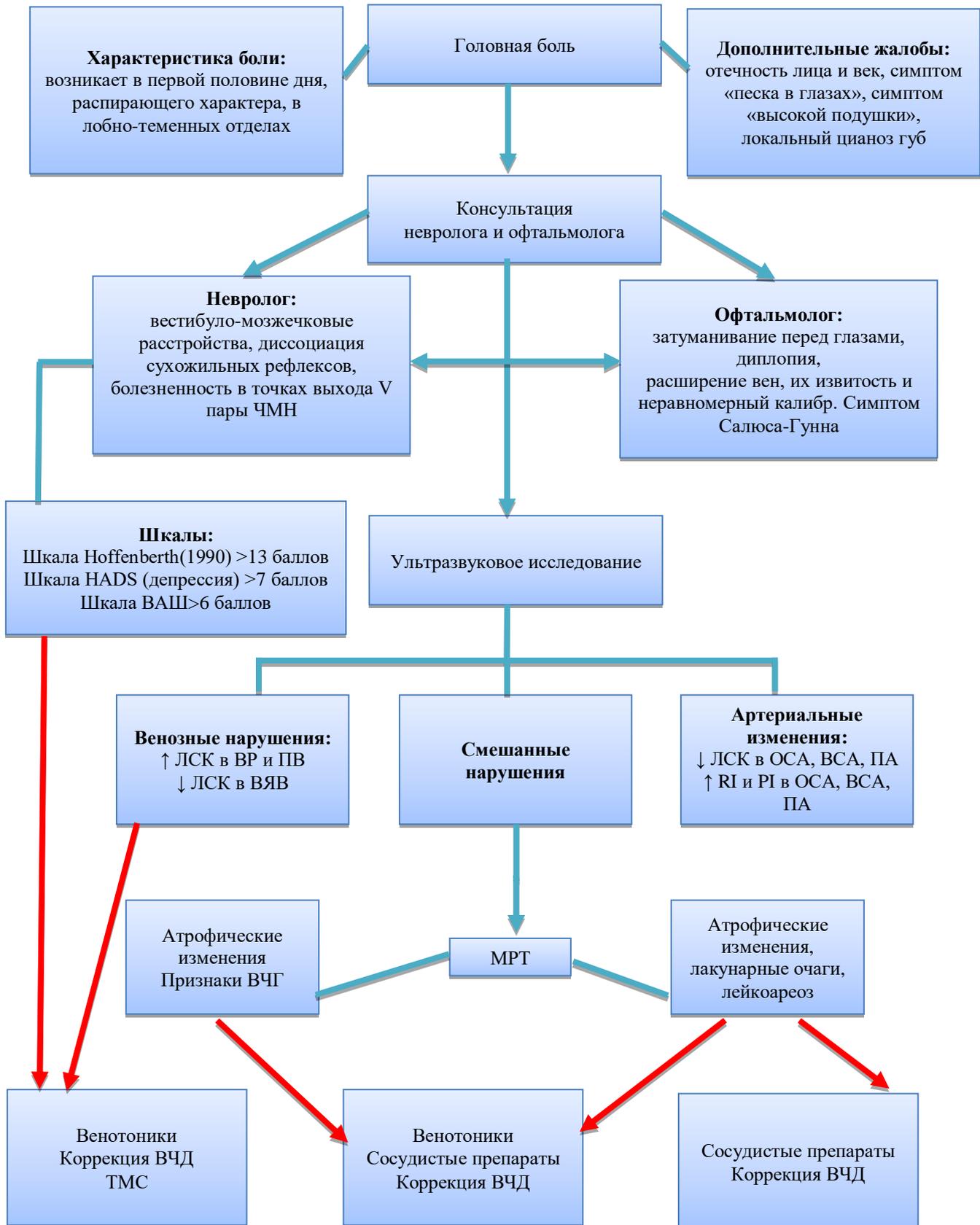
лечения между 1-й и 3-й подгруппах выявлено не было, что может говорить о незначительном влиянии ТМС на венозную систему головного мозга.

В 2-й группе отмечались статистически значимые улучшения скоростных показателей в базальной вене Розенталя. В остальном же, доплерографические показатели, наблюдаемые после лечения, не отличались от исходных показателей, что свидетельствует о недостаточной эффективности традиционного лечения на параметры венозного кровотока.

Нами был разработан алгоритм обследования и тактики ведения пациентов с ВБН с головной болью и венозными жалобами. Данный алгоритм обследования позволяет на различных уровнях выявить сосудистую составляющую (артериальную и/или венозную) в процессе формирования недостаточности мозгового кровообращения в ВББ.

**Таблица 14**

**Алгоритм диагностики и тактика ведения пациентов с ВБН и церебральной венозной дисциркуляцией**



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Нарушение церебрального венозного кровообращения усугубляет течение вертебро-базилярной недостаточности, что достоверно отражается на шкале оценки вертебро-базилярной недостаточности (Hoffenberth), ухудшением как субъективных жалоб, так и объективных симптомов ( $p < 0,05$ ).

2. Нарушение церебрального венозного кровообращения у больных с ВБН усугубляет течение тревожно-депрессивного синдрома, что достоверно выявляется по шкале HADS ( $p < 0,05$ ), а выраженность депрессивных нарушений у пациентов с ЦВД статистически значимо выше, чем у пациентов без ЦВД ( $p = 0,003$ ).

3. При ВБН при прогрессировании заболевания по мере присоединения ВЭ наряду с усугублением мозжечково-дискоординаторных симптомов, обнаруживается увеличение частоты жалоб на нарушения зрения, при этом выявлена корреляционная взаимосвязь между наличием ангиопатии сетчатки и выраженностью неврологических и нейрофизиологических нарушений.

4. При вертебро-базилярной недостаточности при присоединении ЦВД наряду с характерным снижением линейной скорости кровотока и увеличением индексов резистентности сосудов в ОСА, ВСА, ПА, выявляется увеличение диаметра внутренней яремной вены, увеличении скорости кровотока, снижении индекса пульсативности базальной вены Розенталя, увеличение ЛСК и диаметра позвоночной вены.

5. Выявлена сильная корреляционная связь между диаметром позвоночной вены и выраженностью депрессивных нарушений по шкале HADS ( $p < 0,01$ ) и корреляция умеренной силы между выраженностью вертебро-базилярной недостаточности по шкале оценки вертебро-базилярной недостаточности (Hoffenberth) и максимальной скоростью кровотока, диаметром внутренней яремной вены ( $p < 0,01$ ), максимальной скоростью кровотока и индексом пульсативности базальной вены Розенталя ( $p < 0,01$ ), а также между субъективными жалобами по шкале Hoffenberth и диаметром, максимальной скоростью кровотока позвоночных вен.

6. Определено, что у пациентов с ЦВД, характер нейровизуализационных изменений головного мозга в картине МРТ коррелирует с наличием венозной энцефалопатии и выражается в наличии атрофических изменений, а также признаков внутричерепной гипертензии ( $p < 0,01$ ).

7. Включение в схему лечения больных с ВБН и нарушением церебрального венозного кровообращения головного мозга венотонических препаратов достоверно уменьшает выраженность очаговой неврологической симптоматики ( $p < 0,05$ ) и «венозных» нарушений ( $p < 0,001$ ), соответственно, включение в схему лечения процедуру ТМС, статистически и клинически значимо уменьшает выраженность цефалгического и тревожно-депрессивного синдромов у больных с ВБН и ЦВД.

**SCIENTIFIC COUNCIL DS.c.04/30.12.2019 Tib.31.01 ON AWARD OF  
SCIENTIFIC DEGREES AT THE CENTER FOR THE DEVELOPMENT  
OF PROFESSIONAL QUALIFICATION OF MEDICAL WORKERS**

---

**TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE**

**KIM OLGA VLADISLAVOVNA**

**CLINICAL-PATHOGENETIC AND NEUROPHYSIOLOGICAL  
FEATURES OF VENOUS BLOOD CIRCULATION DISORDERS IN  
PATIENTS WITH VERTEBROBASILARY INSUFFICIENCY**

**14.00.13 – Neurology**

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)  
ON MEDICAL SCIENCES**

**TASHKENT – 2022**

**The theme of PhD dissertation was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under № B2019.2.PhD/Tib920.**

The PhD dissertation was carried out at Tashkenet pediatric medical institute.

The abstract of the dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council at [www.tipme.uz](http://www.tipme.uz) and the website of “ZiyoNet” information and Educational Portal at [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).

**Scientific supervisor:** **Madjidova Yakutkhon Nabievna**  
Doctor of Medical sciences, Professor

**Official opponents:** **Mirdjuraev Elbek Mirshavkatovich**  
Doctor of Medical sciences, Professor

**Turuspekova Saule Tleubergenovna**  
Doctor of Medical sciences, Professor  
(Kazakhstan)

**Leading organization:** **Tashkent Medical Academy**

The defense of the doctoral dissertation will be held on «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022, at \_\_\_\_\_ at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 at Center for the Development of Professional qualification of medical workers (Address: 51 Parkent str., Mirzo Ulugbek district, 100007 Tashkent. Tel/fax: (+99871) 268-17-44, e-mail: info@tipme.uz).

The doctoral dissertation can be found in the Information Resource Centre of Center for the Development of Professional qualification of medical workers (registered under No.\_\_\_\_). Address: 51 Parkent str., Mirzo Ulugbek district, 100007 Tashkent. Tel./fax: (+99871) 268-17-44.

The abstract of the dissertation was distributed on «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022.

(Registry record No. \_\_\_\_\_ dated «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022)

**Kh.A. Akilov**

Chairman of the Scientific council on award of the Scientific degrees, Doctor of medical sciences, Professor

**N.N. Ubaydullaeva**

Scientific secretary of the Scientific council on award of the Scientific degrees, Doctor of medical sciences, associate professor

**B.G. Gafurov**

Chairman of the Scientific Seminar of the Scientific council on award of the Scientific degrees, Doctor of medical sciences, Professor

## INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

**The aim of the research:** to evaluate the clinical, neurological, and neurophysiological features of cerebral venous circulation disorders in patients with vertebrobasilar insufficiency for the purpose of early diagnosis and optimization of therapy.

**The object of the study** was 120 patients with a diagnosis of chronic brain ischemia at the age of 43 to 70 years, who received treatment at the Central Clinical Hospital of Ozbekiston Temir Yullari and the 5th City Clinical Hospital, and at ambulatory inspection at the outpatient examination at the “Neuromed-service”.

**The scientific novelty of the research:**

it is proved that the change in the diameter of the vertebral vein due to stagnation of blood flow has a strong correlation with the severity of depressive syndrome in patients with vertebrobasilar insufficiency;

it was determined that in patients with vertebral-basilar insufficiency and impaired cerebral venous circulation, the maximum blood flow rate in the vertebral and basal veins strengthen along with the severity of cerebellar-discoordinate symptoms;

the relationship between the presence of retinal angiopathy and the severity of cerebellar-discoordinate symptoms in patients with vertebrobasilar insufficiency with impaired cerebral venous circulation was revealed;

the effectiveness of transcranial magnetic stimulation in the treatment of cephalgic and anxiety-depressive syndrome in patients with vertebrobasilar insufficiency with impaired cerebral venous circulation has been determined.

**Implementation of the research results.**Based on the scientific results obtained on the optimization of treatment methods for vertebrobasilar insufficiency with cerebral venous circulation:

in order to implement optimized diagnostic methods, methodological recommendations "An algorithm for an integrated approach to the diagnosis of cerebral venous circulation disorders in patients with vertebrobasilar insufficiency" were approved and implemented (approved by the Ministry of Health of the certificate Republic of Uzbekistan 8n-z/325 on October 6, 2021). These guidelines will improve the quality of diagnosis, differential diagnosis of venous discirculation in patients with vertebrobasilar insufficiency;

in order to introduce optimized treatment methods, methodological recommendations "A method of complex treatment of patients with vertebrobasilar insufficiency with the inclusion of transcranial magnetic stimulation" were approved and implemented (approved by the Ministry of Health of the certificate Republic of Uzbekistan 8n-z/325 on October 6, 2021). These guidelines will improve the methods of treating cerebral venous blood circulation disorders;

the developed methodsfor improving the diagnosis of cerebral venous blood circulation disorders in patients with vertebrobasilar insufficiency have been implemented in the National Center for Rehabilitation and Prosthetics of Persons with Disabilities, the Republican Specialized Scientific and Practical Medical

Center for Neurosurgery, NEYROMED SERVIS clinic and Clinic No. 1 of the Samarkand State Medical Institute (approved by the Ministry of Health of the certificate Republic of Uzbekistan 08-09/20113 on December 20, 2021. The implementation of the results made it possible to improve methods for diagnosing vertebrobasilar insufficiency, to reduce the time for the onset of the vascular component (arterial and/or venous) of the disease, and to improve the effectiveness of treatment, reducing the duration of treatment, reducing the frequency of relapses and improving the quality of life of patients.

**The structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, 5 chapters, a conclusion, a list of used literature. The main part of the volume of dissertation is 116 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; Part I)**

1. Kim O.V. Clinical and anatomical features of venous hemodynamics and their role in development of brain diseases // Неврология Научно-практический журнал. Ташкент, 2020. №10. С. 63–68 (14.00.00.№4)
2. Ким О.В., Маджидова Ё.Н. Влияние церебральной венозной дисциркуляции на развитие заболеваний головного мозга // Проблемы биологии и медицины Научно-практический журнал. Самарканд, 2020. №10. С. 239–243. (14.00.00.№19)
3. Ким О.В. Особенности состояния церебральной гемодинамики у больных с вертебро-базилярной недостаточностью // Журнал биомедицины и практики. Ташкент, 2021.Т.6. №3. С. 188–196. (14.00.00 №24)
4. Kim O.V., Madjidova Y.N. Comorbidity and risk factors of cerebral venous dyscirculation in patients with vertebrobasilar insufficiency // Journal of Research in Health Science. 2020. Vol. 9–10. Issue 4. P.50–56. (Scopus, 2020)
5. Kim O.V., Madjidova Y.N., Abidova M.A. et al. Clinical–neurological and neurocognitive indicators against the background of neuroprotective therapy in vertebro-basilar insufficiency in patients with symptoms of cerebral venous dyscirculation // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. 2021. Vol. 25. Issue 1. P.315–323. (Scopus, 2021)
6. Kim O.V., Madjidova Y.N., Usmanova D.D., Abdullaeva V.K. The features of the clinical course of vertebrobasilar insufficiency with impaired cerebral venous blood flow // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. 2021. Vol. 8. Issue 2. P.2328–2335. (Scopus, 2021)
7. Kim O.V., Madjidova Y.N., Ziyakhodjaeva L.U., Nasirkhodjaeva K.S. Features of the state of cerebral hemodynamics in patients with vertebrobasilar insufficiency // Chinese journal of Industrial Hygiene and Occupation Disease, 2021, 39 (13), pp.799-806. (Scopus, 2021)

**II бўлим (II часть; Part II)**

8. Ким О.В., Маджидова Ё.Н. Vertebral-basilar deficiency: possibilities correction symptoms of dizziness with medication arlevert // The Medicine and Science Научно-практический журнал. 2016. №3(5). С. 64–68.
9. Ким О.В., Маджидова Ё.Н., Саидова Д.П. Вертебрально-базилярная недостаточность: этиопатогенетические и клиничко-диагностические аспекты // Национальный журнал неврологии Научно-практический журнал. 2017. №1(11). С. 21–28.
10. Ким О.В., Маджидова Ё.Н., Дадамухамедова Ш.Ш., Носирова Д.Ш. Венозная дисциркуляция у больных с дисциркуляторной энцефалопатией // Здоровье Узбекистана Специализированный медицинский научно-

практический социально-рекламный тематический журнал. 2017. №4(15). С. 33–35.

11. Ким О.В., Маджидова Ё.Н., Ширматов Ш.А. Оптимизация лечения хронической ишемии мозга с нарушениями венозного кровообращения препаратом Аескувен // Сборник научных трудов VIII научно-практической конференции с международным участием «Кайшибаевские чтения». (Алматы, 4–5 октября. 2018 г.). Алматы, 2018. С.102—107.

12. Kim O.V. Peculiarities of cerebral venous hemodynamics in patients with vertebrobasilar insufficiency // Modern issues of science and practice. International scientific and current research conferences. (Washington, USA 30 October 2021 г.). Washington, USA 2021.

13. Ким О.В. Этиопатогенетические факторы нарушений церебрального венозного кровообращения // Неврология Научно-практический журнал. Материалы конференция «Актуальные проблемы неврологии». Ташкент, 2018. С.72.

14. Ким О.В. Клинико-неврологические проявления нарушений церебрального венозного кровообращения // Неврология Научно-практический журнал. Материалы конференция «Актуальные проблемы неврологии». Ташкент, 2018. С.81.

15. Ким О.В., Маджидова Ё.Н. Клинико-неврологические проявления недостаточности церебрального венозного кровообращения в зависимости от стадии дисциркуляторной энцефалопатии // Сборник научных трудов Международной научно-практической онлайн конференции «Фундаментальная наука в современной медицине». Самарканд, 2020. С.235—236.

16. Ким О.В. Нейровизуализационная картина у пациентов с ВБН и венозной энцефалопатией // Сборник научных трудов Международной онлайн конференции «Наука и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации в медицине». Ташкент, 2021. С.25—27.

17. Ким О.В., Маджидова Ё.Н. Клинические особенности головных болей у пациентов с вертебро-базилярной недостаточностью // Сборник научных трудов Международной онлайн конференции «Наука и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации в медицине». Ташкент, 2021. С.28—31.

18. Ким О.В., Маджидова Я.Н. Алгоритм комплексного подхода к диагностике нарушений церебрального венозного кровообращения у больных с вертебро-базилярной недостаточностью: методические рекомендации, Ташкент, 2021. 23 с. (Утверждено в Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан 8н-р/700 2 августа 2021 г.).

19. Ким О.В., Маджидова Я.Н. Способ комплексного лечения больных с вертебро-базилярной недостаточностью с включением транскраниальной магнитной стимуляции: методические рекомендации, Ташкент. 2021. 22 с. (Утверждено в Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан 8н-р/701 2 августа 2021 г.).