

**ТОШКЕНТ ВРАЧЛАР МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ИНСТИТУТИ**  
**ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**  
**Dsc. 04/30.12.2019. Tib.31.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**  

---

**ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**ЮЛДАШЕВА МАНЗУРА МУХАМАД-ТОФИК КИЗИ**

**МИЯ ҚОН АЙЛАНИШИНИНГ ЎТКИР БУЗИЛИШЛАРИДА**  
**ЦЕРЕБРАЛ ВЕНОЗ ГЕМОДИНАМИКАНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.13 – Неврология**

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

**ТОШКЕНТ – 2020**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Юлдашева Манзура Мухамад-Тофик Қизи**

Мия қон айланишининг ўткир бузилишларида церебрал веноз гемодинамиканинг хусусиятлари..... 3

**Юлдашева Манзура Мухамад-Тофик Қизи**

Особенности церебральной венозной гемодинамики при острых нарушениях мозгового кровообращения..... 23

**Yuldasheva Manzura Muhamad-Tofik Kizi**

Features of cerebral venous hemodynamics in acute disorders of cerebral circulation..... 43

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 46

**ТОШКЕНТ ВРАЧЛАР МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ИНСТИТУТИ**  
**ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**  
**Dsc. 04/30.12.2019. Tib.31.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**  

---

**ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**ЮЛДАШЕВА МАНЗУРА МУХАМАД-ТОФИК КИЗИ**

**МИЯ ҚОН АЙЛАНИШИНИНГ ЎТКИР БУЗИЛИШЛАРИДА**  
**ЦЕРЕБРАЛ ВЕНОЗ ГЕМОДИНАМИКАНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.13 – Неврология**

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

**ТОШКЕНТ – 2020**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.2PhD/Тиб572 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент педиатрик медицина институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси ([www.tdsi.uz](http://www.tdsi.uz)) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим тармоғида ([www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Маджидова Ёқутхон Набиевна,**  
тиббиёт фанлар доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Гафуров Бахтиёр Гафурович,**  
тиббиёт фанлар доктори, профессор  
**Дьяконова Елена Николаевна,**  
тиббиёт фанлар доктори, профессор  
(Россия Федерация)

**Етакчи ташкилот:**

**Самарқанд давлат тиббиёт институти**

Диссертация ҳимояси Тошкент врачлар малакасини ошириш институти ҳузуридаги 27.06.2017.Тиб.31.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2020йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100007, Тошкент шаҳри МирзоУлуғбек тумани Паркент кўчаси 51–уй. Тел./факс: (99871) 268–17–44, e-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz)).

Диссертация билан Тошкент врачлар малакасини ошириш институти Ахборот–ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100007, Тошкент шаҳри Мирзо Улуғбек тумани Паркент кўчаси 51–уй. Тел./факс: (99871) 268–17–44.

Диссертация автореферати 2020 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.

(2020 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) диссертация аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Аҳоли орасида умумий ўлим сабаблари сифатида юрак-қон томир касалликлари патологияси ва миёда қон айланишининг ўткир бузилишлари (МҚАЎБ) ўз навбатида биринчи ва иккинчи ўринларни эгаллайди. МҚАЎБ дунёда кенг тарқалган патология ҳисобланади ва Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра «...дунёда бош миё қон-томир касалликларидан йилига 17,5 миллион киши вафот этади, бу ўз навбатида умумий ўлимнинг 30 фоизини ташкил қилади...»<sup>1</sup>. Миё қон-томир патологиясининг оғир шакли инсульт ҳисобланади. Европа мамлакатларида МҚАЎБдан ўлим кўрсаткичлари ҳар йили 100000 аҳолига нисбатан 63,5 дан 273,4 кишига қадар ўзгариб туради. 85-88% церебрал инсультлар ишемияга боғлиқ. Ривожланган мамлакатларда ишемик инсульт (ИИ) доимий ногиронликнинг сабаби сифатида биринчи ўринда туради. Ҳар хил турдаги узок давом этадиган ҳаракат бузилашлари инсультнинг оғир ва тез-тез учрайдиган оқибатларидир.

Жаҳонда ишемик инсульт ўтказган беморларда даволаш-диагностик ва реабилитацион тактикани комплекс баҳолашни такомиллаштиришнинг юқори самарадорлигига эришиш мақсадида қатор илмий-тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Бу борадаги тадқиқотлар ишемик инсультни эрта ташхислаш, церебрал веноз қон айланишини қийслаш, миё гемодинамикасида унинг аҳамиятини баҳолаш, миёнинг веноз дисциркуляциясини объективлаштириш, динамик кузатиш ва миё патологиясини даволаш самарадорлигини баҳолаш алоҳида аҳамиятга эга. Церебрал ишемия ривожланишининг турли босқичларини нейровизуализация кўрсаткичлари билан боғлиқ чуқур доплерографик таҳлилни амалга ошириш, ўткир ва эрта тикланиш даврида ишемик инсульт мавжуд бўлган беморларда церебрал веноз гемодинамикасининг хусусиятларини аниқлаш ва иккиламчи профилактика қабилар ўзига хос аҳамият касб этади.

Мамлакатимизда, соғлиқни сақлаш тизимини такомиллаштириш бўйича олиб борилаётган кенг кўламли чора-тадбирлар билан бир қаторда, цереброваскуляр касалликларни келтириб чиқишига сабаб бўладиган омилларни аниқлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу маънода «...касалликлар диагностикаси ва профилактикаси, замонавий технологияларни кенг жорий этиш, юқори малакали ва сифатли тиббий хизмат кўрсатиш»<sup>2</sup> вазифаларга белгиланган. Бу вазифалар ўз навбатида аҳоли орасида цереброваскуляр касалликни ривожланиши ва асоратларини олдини олиш, хавф омилларини эрта аниқлаш, тиббий-ижтимоий ёрдам

<sup>1</sup>ЖССТнинг 2019 йилги ҳисоботи (<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/nose-loss>)

<sup>2</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги №ПФ-5590 «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»

ҳажмини ошириш, ўлим ва ногиронлик кўрсаткичларини пасайтириш ҳамда ҳаёт сифатини яхшилаш борасида чора-тадбирларни амалга ошириш лозим.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2014 йил 1 августдаги ПҚ-2221-сон «Ўзбекистонда оналар, болалар ва ўсмирлар соғлиғини муҳофаза қилиш бўйича 2014-2018 йилларга мўлжалланган Давлат дастури» 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 технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Краниоваскуляр патология бош миyanинг патологик жараёнида артериал ва веноз қон айланиш тизими иштирокида церебрал гемодинамиканинг етишмовчилиги миa функциясининг прогрессив бузилиши бўлиб тавсифланади. Клиник тадқиқот натижасида артериал қон айланиши бузилиши кўпроқ учраб, веноз дисциркуляция билан кузатилади, бироқ артериал етишмовчилик билан бир қаторда марказий веноз гемодинамика етишмовчилиги кўпроқ кузатилган. Бу ўз навбатида веноз энцефалопатиянинг мустақил шаклини (Васильев И.А., Ступак В.В., 2014; Семенов С.Е., Шумилина М.В. 2015) аниқлашга имкон берган. Охириги вақтгача церебрал гемодинамиканинг веноз компоненти бўйича изланишлар миyanинг артериал қон айланиши бўйича амалга оширилган тадқиқотлардан орқада қолиб, бу анатомик қийинчилик ва церебрал веналарни жойлашинининг жиддий ўзгарувчанлиги ҳамда миa қаттиқ қобиғи синусларини ташхисотининг қийинлиги, шу билан бирга церебрал гемодинамикада веноз компонентини ташхислашдаги объектив усулларнинг мавжуд эмаслиги билан боғлиқ бўлган. Церебрал веноз қон айланишини қиёслаш ва миa гемодинамикасида унинг аҳамиятини баҳолаш борасида замонавий визуализация технологиялари фаол ривожланмоқда ва амалиётга тадбиқ этилган (Путилин М.В., Ермошкина Н.Ю., 2013).

Бундан ташқари, церебрал гемодинамиканинг веноз компонентининг бузилиши цереброваскуляр патологияни ривожланишидаги патологик механизмлардан бири деб ҳисобланиши мумкин. Церебрал томирларнинг тахминан 70% веноз томирлардир, аммо миa томирлари касалликлари бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг 90% дан ортиғи артериал қон оқимида ўтказилган. Церебрал қон айланишини веноз қисминини етарли миқдорда баҳолаш сурункали церебрал ишемиянинг патогенези ва клиник кўринишини ўзгартирган (Бабенков Н.В., 2000; Белова Л.А., Машин В.В., 2010). Церебрал

веналар фаолиятини мақсадли аниқлашангиография, КТ ва МРТ ёрдамида амалга оширилган, ангиосцинтиграфиянинг қўлланиши веноз церебрал гемодинамиканинг бузилишларини аниқлаш имкониятларини кенгайтирган (Дическул М.Л., 2014; Семенов С.Е., Шумилина М.В., 2015). Транскраниал доплерография–томирлар ҳолатини баҳолайдиган ноинвазив, оғриқсиз, иқтисодий ва информацион усул ҳисобланган. Бундан ташқари доплер ултратовуш текширувининг миянинг веноз дисциркуляциясини объективлаштиришда, динамик кузатишда ва мия патологиясида даволаш самарадорлигини баҳолашда аҳамиятиқайд қилинган (Гачечиладзе Д.Г., Берулава Д.В., 2012; Henry–Feugeas M.C., Koskas P., 2012).

Шундай қилиб, бугунги кунда церебрал ишемия ривожланишининг турли босқичларини нейровизуализация кўрсаткичлари билан боғлиқ чуқур доплерографик таҳлилни амалга ошириш, ўткир ва эрта тикланиш даврида ишемик инсульт мавжуд бўлган беморларда церебрал веноз гемодинамикасининг хусусиятларини аниқлашга бағишланган илмий тадқиқотларни амалга ошириш долзарб ҳисобланади.

**Тадқиқот бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ 01980006703 - рақамли «Ўткир мия қон томирлари бахтсиз ҳодисаларида мия томирлари гемодинамикасининг хусусиятлари» мавзуси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** ўткир ва эрта тикланиш даврида ишемик инсульт мавжуд бўлган беморларда церебрал веноз гемодинамиканинг ўзига хос хусусиятларини аниқлашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

ишемик инсультнинг ўткир ва эрта тикланиш даврида беморларда неврологик, нейропсихологик кўрсаткичларнинг динамикасини аниқлаш;

ишемик инсультнинг ўткир ва эрта тикланиш даврида беморларда артериал оқим ва веноз чиқишнинг доплерографик паттерннинг хусусиятларини таҳлил қилиш;

ишемик инсультнинг ўткир ва эрта тикланиш даврида веноз чиқишнинг ўзгаришини ва веноз дисбаланснинг аҳамиятини неврологик ва нейропсихологик кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш;

ишемик инсультни ўтказган беморларда бош мия томирларининг жароҳатини ташхисоти ва иккиламчи профилактикаси бўйича тавсияларни ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объектисифати**да Россия Федерациясининг Новосибирск шаҳридаги Худудий томир маркази ФДБТ НСО 1-ШКШда 55 ёшдан 78 ёшгача (ўртача  $65,9 \pm 4,8$  ёш) ўткир ишемик инсульти бўлган ва касалликнинг эрта тикланиш давлари бўлган 110 нафар бемор ва 22 нафар соғлом кишилар олинган.

**Тадқиқотнинг предметисифати**дан неврологик статус ва нейровизуализация усулларининг натижалари олинди.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқот вазифаларини хал этиш ва мақсадга эришиш учун клиник, неврологик, нейропсихологик, нейровизуализацион, инструментал тадқиқот усуллари ва статистик таҳлил усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

ишемик инсультнинг ўткир ва эрта тикланиш давларида веноз церебрал гемодинамиканинг ўзгариши неврологик ва нейропсихологик кўрсаткичлар динамикаси ўртасидаги узвий муносабати аниқланган;

илк бор ишемик инсультда миёда қон айланиш гемодинамикасининг захираси билан веноз церебрал номуносабатли боғлиқлиги исботланган;

ишемик инсульт бўлган беморларда миёда қон айланишининг гемодинамик захиранинг (артериал ва веноз) даражасида ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда шахсийлаштиришнинг ташхисоти аниқланган;

ишемик инсульт ўтказган беморларда бош миё томирларининг жароҳатини эрта ташхисоти ва иккиламчи профилактикаси оптималлаштирилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

ишемик инсульт бўлган беморларда касалликни оғирлиги церебрал веноз гемодинамика ҳолати билан боғлиқлиги аниқланган;

церебрал веноз гемодинамиканинг кўрсаткичлари қиёсий жиҳатдан ишемик инсультнинг оғирлигини башорат қилишга имкон бериши, беморнинг неврологик ҳолати ва даволаш натижаларининг самарадорлиги билан миё веналарининг гемодинамикасининг боғлиқлиги исботланган;

церебрал веноз гемодинамиканинг кўрсаткичлари ТКДГнинг минимал инвазивлигида ишемик инсультларни ташхисотини самарадорлигини ошириш ва ушбу касалликга бўлган иқтисодий харажатларни пасайтириши аниқланган;

шкала асосида ишемик инсулти бўлган беморларда неврологик ва нейропсихологик статуси ўрганилди ва ушбу касалликни аниқлаш бўйича қўлланилган усулнинг самарадорлиги ҳамда церебрал веноз гемодинамика билан корреляцион боғлиқлиги аниқланган;

ишемик инсульт бўлган беморларнинг неврологик ва нейропсихологик ҳолати объектив ва субъектив баҳоланганда ишемик инсультларнинг ўткир ва эрта реабилитация давларида неврологик дефицит регрессини башорат қилиш, минимал харажатлар билан тиббий ёрдам кўрсатиш ва даволаш тактикасини аниқлаш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончилиги** қўлланилган ёндашув ва усуллар, назарий маълумот асосида олинган амалий натижалар билан мувофиқлиги, методология нуқтаи назаридан амалга оширилган тадқиқотларнинг ишончилиги, беморлар сонининг етарлилиги, клиник неврология усуллари асослиги, психологик тестлар, офтальмоскопия, дуплексли сканерлаш, магнит-резонансли томография (МРТ) ва статистик усуллар ёрдамида беморлар маълумотлари замонавий рақамли компьютер технологиялари ёрдамида ишлаш ҳамда халқаро ва маҳаллий нашр этилган



илмий тадқиқот натижаларини солиштириш, тақдим этилган натижалар бўйича ваколатли ташкилотлардан олинган хулосалар билан аниқланади.

#### **Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.**

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти цереброваскуляр патология фонида церебрал веноз дисфункциянинг клиник кечишининг хусусиятларини аниқлашданазарий билимларни кенгайтиришга, ҳамда беморларда ВЦДнинг бошланғич кўринишларида эрта ташхислашдаги дастурлар алгоритмининг такомиллаштириш, даволаш ва ташхислаш сифатини ошириш, касаллик асоратларини ва церебрал веноз дисциркуляцияни камайтириши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки, гемодинамик бузилишларнинг оғирлиги билан кузатиладиган церебрал веноз ташхисот тактикаси, касалликнинг ривожланиш босқичларини, ўткир церебрал ишемия фонида намоён бўладиган ва беморларнинг коморбид фонида даволаш самарадорлигининг ошиши ҳамда веноз дисфункцияни тузатишга асосланган ҳолда, ташхис қўйиш ва даволашнинг мақбул тактикасини танлаш натижасида бош мия қон томирлари патологиясининг оғирлашувини секинлашувибилан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Мия ишемиясида веноз мия циркуляциясини даволаш усулларини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

«Церебрал веноз дисгемия мавжудлигига караб ишемик инсультларни ташхисоти» услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 12 сентябрдаги 8н-д/122-сонли маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома жорий этилиши мия қон айланишининг ўткир бузилишларида церебрал веноз гемодинамикани эрта ташхислаш, уни олдини олишни оптималлаштириш ва асоратлар сонини камайтириш имконини берган;

церебрал веноз дисгемия мавжудлигига караб ишемик инсультларни ташхисоти бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш тизимига, жумладан, Самарқанд давлат тиббиёт институтининг 1-клиникасига, Андижон давлат тиббиёт институтининг клиникасига ва Бухоро шаҳридаги «Азимед-Шифо» хусусий клиника амалиётларига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 18 сентябрдаги 8н-з/112-сонли маълумотномаси). Олинган тадқиқот натижаларини клиник амалиётга жорий қилиниши ёндош церебрал дисгемия билан кечадиган ишемик инсультларни ташхислаш, ишемик инсультлардан ўлим кўрсаткичини қисқартириш, асоратларни сонини камайтириш ва ишемик инсультни олдини олишни оптималлаштиришга имкон берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 4 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 3 халқаро ва 1 республика илмий-амалий конференцияларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 14 та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий

аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан 4 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва хажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг хажми 102 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқот мақсади ва вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, республикада фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгиликлари ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, нашр этилган ишлар ва диссертация бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Веноз қон оқими бузилишини ташхислаш усуллари**нинг замонавий тушунчалари» деб номланган биринчи боби 5 та кичик бўлимдан иборат бўлиб унда адабиётлар шархи келтирилган. Шарҳда МҚАЎБ тарқалиши, патогенези ва ташхислаш бўйича замонавий маълумотлар таҳлил қилинган. Церебрал веноз гемодинамиканинг анатомио-физиологик хусусиятлари тасвирланган, бош миyanинг веноз қон айланишини клиник ташхисоти ёритиб берилган. Церебрал гемодинамика соҳасида изланишлар таҳлил қилинган ва неврологик ва нейрпсихологик ҳолатни объективлаштиришнинг замонавий усуллари таҳлил қилинган.

Диссертациянинг **«Ишемик инсульт бўлган беморлар ҳолати ва текшириш усуллари»**деб номланган иккинчи бобида Россия Федерациясининг Новосибирск шаҳридаги Худудий томир маркази ФДБТ 1-ШКШда 55-78 ёшдаги (ўрта ёш 65,9±4,8) 110 нафар ИИдан даволанган беморлар ташкил этди. Назорат гуруҳи тадқиқот гуруҳи билан жинси ва ёши бўйича мос келадиган 22нафар соғлом одамлардан иборат бўлган. Беморларни тақсимланиши 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал.

### ИИ бўлган беморларнинг жинси, ёши ва типини бўйича тақсимланиши

Ишемик инсульт шакли	Ёши	эркаклар		аёллар		жами	
		n	%	n	%	n	%
Атеротромботик (АТ)	72,6	19	30,2	23	33,3	42	31,8
Кардиоэмболик(КЭ)	59,4	16	25,4	14	20,3	30	22,7
Лакунар (ЛИ)	57,2	12	19,0	10	14,5	22	16,7
Гемодинамик (ГД)	75,2	7	11,1	9	13,0	16	12,1
<b>Жами</b>	<b>65,9</b>	<b>54</b>	<b>47,7</b>	<b>56</b>	<b>52,3</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

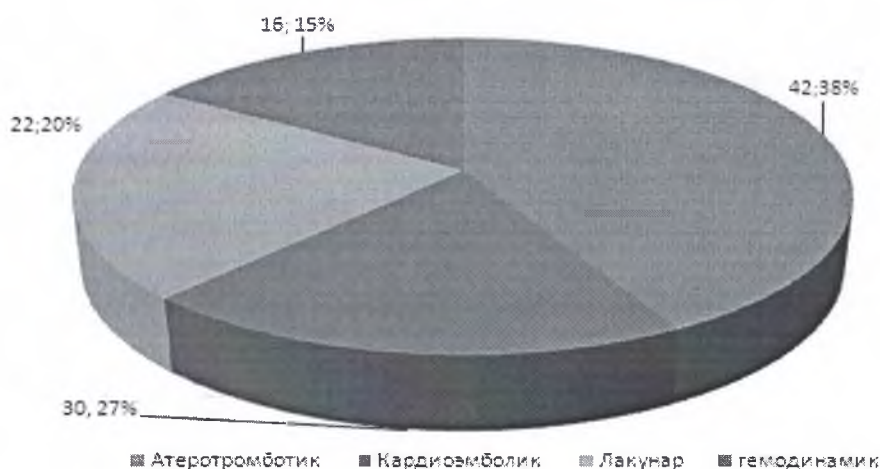
Беморларда клиник (шикоятлари ва касаллик анамнези, соматик статуси ва коморбид ҳолат ўрганилган), неврологик (нейрологик ҳолати, неврологик ва нейрпсихологик шкала), нейровизуализацион (реоэнцефалография, экстра ва интракраниал артериялар УТТ-тадқиқоти, МРТ ва МР ангиография), офтальмологик (кўз тубини ва кўз туби тўқималарини фундус-камера билан фоторегистрацияси, кўз туби томирларини калиброметрияси) ва натижаларининг тахлилиучун статистик усуллар қўлланилган.

Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили вариацион статистик усуллари ёрдамида амалга оширилди. Олинган ўлчовларни статистик аҳамиятини аниқлаш учун Стъюдент (t) мезони, ишончилилик даражаси (P)да ифойдаланилган; фарқлар 95% ишонч оралигида ( $P \leq 0,05$ ) қабул қилинган.

**«Мияда қон айланишининг ўткир даври клиник кечишининг характеристикаси. Мияда қон айланишининг бузилиши ўткир даврида бўлган беморларда веноз қон айланишининг ҳолати»** деб номланган учинчи бобда беморларни текшириш натижалари келтирилган.

ИИнинг Атеротромботик шаклида (АТ) 42 (31,8%) беморда, кардиоэмболик шаклида (КЭ) - 30 (22,7%) кузатилди, лакунар шакли (ЛШ) билан касалланган беморларда 16,7% (n=22), гемодинамик (ГД) шакли бўлган беморларда - 12,1% (n = 16)ни ташкил қилди (1-расм).

Беморнинг 97 (78,2%) нафарида неврологик статус ўрганилганда энгил ёки ўртача даражада 53 (54,6%) нафаридаўнг томонлама гемипарез шаклида ҳаракатланиш бузилиши аниқланди, чап томонлама гемипарез - 44 (45,4%) беморда; координатор(77,4%) ва сезувчанлик (64,5%) бузилишлар аниқланди. 8 (6,1%) беморда мотор афазияси элементлари, 6 (4,5%) беморда ҳиссий ва 4 (3%) беморда аралаш афазия кузатилди.



**1-расм. ИИ бўлган беморларни бўлиниши (п. %).**

Кўпинча ИИни ривожланишида беморлар умумий ва ўчоқли симптомлар пайдо бўлиши билан деярли бир вақтнинг ўзида онгни

йўқолишини кузатдик. Вақти-вақти билан бундан олдин баъзи прекурсорлар, масалан, безовталиқ, бош оғриғи, бош айланиши, кўнгил айниш, қон босими ва СМИ кузатилган. Ушбу тадқиқот гуруҳидагиларда ўчоқли симптомлар умумий мия симптомларидан устун келди.

Хавф омилларини ўрганишда биз асосан тадқиқот гуруҳида ГКнинг юқори даражаси (34, 47,2%) ва унинг атеросклероз билан комбинатсияси (28, 38,9%) туфайли атеротромботик ва лакунар қон томирлари учун этиологик хавф омилларининг устунлигини аниқладик, бу жабми барча респондентларнинг ярмидан кўпини ташкил қилди. Ушбу беморларнинг деярли ярмида эссенциал ГК қон босими нормал ва «енгил» кўтарилгани аниқланди. Кейинчалиқ қон томирлари учун бошқа хавф омиллари, яъни сурункали юрак этишмовчилиги ва юрак фракцияларини чиқаришини камайиши кузатилди.

ИИнинг шаклидан қатъий назар МҚАЎБ бўлган беморларда биз скрининг тадқиқотининг бир тури сифатида реоэнцефалографиядан (РЭГ) фойдаландик. РЭГ ёрдамида биз мия томирлари деворининг эластиклиги, тонуси, умумий функционаллиги, қаршилиги ва реактивлиги ҳамда томирларни қон билан тўлиши ҳақида маълумот олдик. РЭГ ўтказиш давомида миянинг артериал ва веноз тизимларининг умумий фаолияти баҳоланди. РЭГ куйидаги параметрлари ўрганилди: реографик (РИ), диктротик (ДКИ), диастолитик (ДСИ) индекслар, периферик қаршилик индекслари (ПҚИ) ва веноз оқим (ВО). РЭГни ўтказишда кейинги тадқиқотлар учун бошланғич нуқта сифатида веноз оқим ҳолатининг кўрсаткичларига алоҳида эътибор берилди.

РЭГда веноз тўлқин (ВТ) кейинги тўлқин бошланишидан олдин диастоланинг охирида патологияда намоён бўлади. ВТ бош суягидан қон кетишнинг бузилиши умумий гемодинамик намоёнларни кўрсатади, бу кўпинча миянинг катта томирларида босимнинг ошиши натижасидир, шунингдек ВТ мия веноз гемодинамикасидаги ўзгаришлани аниқлашга имкон беради, чунки у маҳаллий даражада ўзини намоён қилиши мумкин-битта РЭГ худудида. РЭГ граммдаги диагностик тўлқин жойлашиши ва шакли мия ичи венулалар ва томирларнинг тонусини акс эттиради. РЭГ натижалари кейинги тадқиқотлар йўналишини аниқлашга имкон берди (3-жадвал).

## ИИнинг турли шаклларида РЭГ

Тадқиқот гуруҳи ИИшакли	РЭГ кўрсаткичлари				
	РИ	ДКИ	ДСИ	ИПС	ВО
Атеротромботик (n=42)	0,88±0,03	0,89±0,02	0,9±0,03	2,6±0,6	21,2±1,3
Кардиоэмболик (n=30)	0,97±0,02	0,69±0,02	0,82±0,02	2,2±0,7	25,7±1,5
Лакунар (n=22)	0,93±0,03	0,86±0,02	0,87±0,02	2,4±0,7	24,1±1,4
Гемодинамик (n=16)	0,95±0,03	0,74±0,03	0,85±0,03	2,3±0,8	22,1±1,3
Назорат гуруҳи - НГ(n=22)	0,82±0,02	0,92±0,02	0,93±0,02	2,8±0,7	20,1±1,2

РЭГ-грамм маълумотларини таҳлилига кўра 45 (40,9%) беморларда веноз қон кетишининг сезиларли даражада муҳим ( $p < 0,05$ ), кардиоэмболик (КЭ) бўлган 25 (83,3%) ва ИИнинг лакунал шакли билан 20 (90,9%) беморларда аниқланди. I даражадаги ИИнинг лакунлар шаклида бўлган 12 (54,5%) беморларда КЭ 36,7% (11 бемор) гуруҳигиларга нисбатан таққослаганда веноз қон кетиши қишинлашгани кузатилди.

II даражали веноз чиқиши бузилган КЭ гуруҳидаги беморларда нисбатан тез учраши қайд этилди - (16 киши (53,3%) қарши лакунар шаклидаги 8 киши (36,4%). Атеротромботик ва гемодинамик ИИ билан касалланган беморлар гуруҳига веноз чиқиши меъёрдан статистик жиҳатдан сезиларли ўзгаришларга эга эмаслиги аниқланди.

Транскраниал доплерофизия (ТКДГ) рангли дуплекс сканерлаш (РДС) билан биргаликда, биринчи марта беморларда ИИнинг ўткир даврида (касалликнинг 4-6 кунларида) ўтказилган. Иккинчи марта - касалхонадан чиққандан кейин (касалликнинг 19-20 кунларида) кўрсаткичлар динамикасини ўрганиш учун қўлланилди. Шифохонадан чиқишдан кейин дастлабки реабилитация давларида шу ва бошқа текширувлар учинчи марта ўтказилди.

РДС ва ТКДГ ёрдамида гемодинамик кўрсаткичлар умумий ва ички уйку артерияларида (УУА и ИУА), умумий ва ички бўйин томирларида (УБТ и ИБТ), ўрта мия томирларида (ЎМТ), миянинг тўғрисиносларида (ТМСС) ва Розенталь венада (РВ) белгиланди.

Допплер тадқиқотларининг энг информацион ўзгарувчан кўрсаткичлари РІ - пульсация индекси (Гослинг индекси), систолик қон оқимининг тезлиги, ТПИ - трансмиссион-пульсация индекси, КБ-бифуркация коэффициенти бўлиб, ушбу кўрсаткичларга кўра ассиметрия коэффициенти (КАс) ҳисоблаб чиқилган (4- жадвал).

**ИИ бўлган беморларнинг кардиоэмболик (I гуруҳ) ва лакунар  
(II гуруҳ) соғлом (ст) ва жароҳатланган (жт) томонни  
доплерографик кўрсаткичлари**

Допплерографик кўрсаткичлар	I гуруҳ (n = 30)	II гуруҳ (n = 22)	КГ (n = 22)
ҚИТ тезлиги ст	75,45 ± 16,5	72,52 ± 16,4	78,5 ± 15,7
ҚИТ тезлиги жт	80,65 ± 16,9	73,74 ± 15,8	
ЎМТ тезлиги ст	86,62 ± 11,7	80,06 ± 14,7	87,8 ± 10,4
ЎМТ тезлиги жт	58,4 ± 16,9*	65,84 ± 11,7*	
PI ЎМТ зт	0,8 ± 0,2	0,8 ± 0,2	0,8 ± 0,2
PI ЎМТжт	0,78 ± 0,24	0,77 ± 0,18	
ТПИ УМТ	1,01 ± 0,31	0,94 ± 0,17	1.1 ± 0.4
Кас	0,64 ± 0,08*	0,86 ± 0,07*	1.01 ± 0.04
КБ ст	1.22 ± 0.38	1,09 ± 0,3	1,05 ± 0,3
КБ жт	0,8 ± 0,33	0,9 ± 0,28	
PI Розентал веналарида ст	0,45 ± 0,07	0,46 ± 0,08	0,46 ± 0,08
PI Розентал веналарида жт	0,21 ± 0,08	0,24 ± 0,07	
Тўғри синуснинг PI	0,24 ± 0,08	0,27 ± 0,06	0,38 ± 0,07
PI ИБТст	0,58 ± 0,08	0,61 ± 0,07	0,64 ± 0,06
PI ИБТжт	0,28 ± 0,09	0,3 ± 0,08	

Изоҳ: \* - p < 0,05 Стьюдентнинг t-мезони бўйича

I гуруҳда веноз қон оқими ўрганилганда 25 нафар (83,3) ва II гуруҳдаги 17 нафар (77,3%) беморларнинг артериал қон таъминоти параметрлари билан ўзаро боғлиқ бўлган ва КТ параметрларидан сезиларли даражада фарқ қиладиган барча ўрганилган веноз томирларда гемодинамик кўрсаткичларнинг сезиларли даражада ёмонлашиши кузатилди.

Қон оқими ассиметрияси коэффиценти (Кас), систолик қон оқими тезлигининг нисбати хусусияти сифатида, зарарланган томоннинг ИБТ и УБТда соғлом томоннинг ИБТ и УБТларига, миянинг веноз чиқиши бузилишини баҳолашда юқори функционал сезгирликка эга эди.

Иккала гуруҳда текширилган беморларда аниқланган дисгемик ўзгаришлар (қон оқоминанинг тезлиги ошиши (бўйин веналари ва тўғри синусларда V хажми) веноз қон айланишининг миядан чиқиши ва мия томирларида кичик ўзгаришлар билан ҳам тасдиқланди. Кардиоэмболик (I гуруҳ) валакунар (II гуруҳ) ифодаланган ва деярли атеротромботик ва гемодинамик турларда кўринмайди. Церебрал веноз қоннинг миядан чиқиш кўрсаткичлари беморларнинг неврологик статуси билан корреляцион боғлиқлик кўрсаткичлари исботланди, жумладан веноз қон айланишини миядан чиқишини сезиларни бузилишларида беморнинг умумий ва ўчоқли симптоматикаси оғирроқ намоён бўлди.

Тадқиқотда кузатилган 36 (32,7%) беморда МРТда қоринча тизимини кенгайтиши ва беморнинг бош миясининг ликворли бўшлиқларида турли хил кўринишдаги, яъни заиф - 29 (26,4%) беморда, ўртача - 66 (60%) да, аниқ 15 (13,6%) оғирлик аниқланди.

МРТда мия моддасидаги маҳаллий ишемик ўзгаришлари 107 (97,3%) беморда кузатилган. Беморларнинг кўпчилигида (102, 92,7%) ўчоқли ўзгаришлар мия моддасида чуқур кичик инфарктлар кўринишида семивал марказларнинг оқ моддаси жойлашгани, субкортикал ганглиалар худудида, ички капсулада шунингдек мия сопининг - мияча, таламус, кўприкча ва гиппокампида мавжуд бўлган. 33 (30%) беморларда катта ўчоқли ўзгаришлар ўрта хажмдаги билан бирга, 9 (8,2%) беморларда эса бир нечта кичик фокуслар билан бирга намоён бўлди.

Миянинг оқ моддаси зичлигининг пасайиши (лейкоареоз) 97 (88,2%) беморда аниқланган. Перивентрикуляр оқ материяда ўчоқли ўзгаришлар 30 (27,3%) беморда чекланган лейкоареоз сифатида қайд этилган, 14 (14,5%) беморда перивентрикуляр оқ моддада ўртача диффуз ўзгаришлар қайд этилган ва субкортикал оқ материяда аниқ диффуз ўзгаришлар 9 (8,2%) беморларда аниқланган.

Мия тўқималаридаги ишемик ўчоқлар ишемиянинг тарқалиши ва динамикасини янада аниқроқ намоёниш этади ва МРТ-сигналининг интенсивлиги ва маҳаллий шиш белгилари ўзгариши билан намоён бўлади. Мия тўқималарининг маҳаллий шишиши кўпинча уч кунгача бўлган даврда аниқланиб, ўткир даврда камайган (21 кунгача); реабилитация даврида бирон бир беморда кузатилмаган. Маҳаллий шиш Т1-режимда яхшироқ тасаввур қилинган, аксарият беморларда (107, 97,3%) ИИ биринчи куннинг охирига келиб аниқланган. Шу билан бирга, ИИни кортикал жойлашиши ва илдизли ўчоқлар ни аниқланиши кўпроқ Т1 режимига нисбатан Т2 режимда тез-тез кўриниб турди.

МРТ динамикасида ИИнинг гетероген ўчоғидан гомоген ва контурланган ўчоғли томонда аниқ демаркацияли ўзгаришлар кўринишида намоён бўлди. МРТда биринчи 12 соат ногомоген сигналлар 88 (80%) беморда, 7 кунга келиб 50 (45,5%) да, касалхонадан чиқиш пайтида (20-21 кун) эса фақатгина 8 (7,3%) нафар текширилганларда ( $p < 0,05$ ) аниқланди.

ИИнинг ўткир даврида ўчоқларда аниқ бўлмаган контурлар кўпроқ аниқланди (90 бемор, 81,8%). Шу билан бирга, ўткир давр бошида (7 кун) аниқ контурли ўчоқлар сонининг ошиши қайд этилди ва касалхонадан чиқиш пайтида (20 - 21 кун) 102 (92,7%) беморда ўчоқлар контурининг аниқлиги қайд этилди ( $p < 0,05$ ). Т2-режимда аниқ контурли ўчоқлилар тез-тез топилган.

МРТ ва МР-ангиография маълумотларига кўра 37 (71,2%) беморда магистрал церебрал томирларнинг ассиметрияси бўлган. 19 (36,5%) беморда бўйин томирлари ва мия ярим синуслари ўнг томонга, 23 та (44,2%) чап томонда кузатилди. 7,7% (4 киши) ҳолларда бош миянинг дренаж тизимини ривожланишидаги тугма аномалиялар - 2 (3,8%) беморда - кўндаланг

синуслардан бирининг гипоплазияси, 2 (3,8%) беморда - кўндаланг синус аплазияси, 1 (1,9%) бемор - сигмасимон синуснинг гипоплазияси аниқланди. Вена синусларининг анормал ривожланиши бўлган барча беморларда биз карама-қарши синусларнинг компенсатор кенгайишини кузатдик.

I гуруҳдаги 20 бемор (66,7%) ва II гуруҳдаги 14 (63,6%) беморларга мия қон айланишининг веноз фазасида МР-ангиография ўтказиш вақтида мия томирлари тизимида ишемик шикастланишининг турли босқичларида тўғри келадиган ва баъзи бир хусусиятларга эга бўлган таркибий ўзгаришлар аниқланди. МҚАЎБда церебрал веноз қонокими ўзининг компенсатор қобилиятлари туфайли гемодинамик силжишларга сезиларли тизимли барқарорлиги билан тавсифланди.

I ва II гуруҳдаги беморлардаги фотопсиялар билан бир қаторда фундус камерасини текшириш пайтида кўриш майдонининг йўқолиши ва скотомаларнинг пайдо булиши, артериал спазм ва ташқи томондан кенгайган томирлар орқали экстравазал сиқилиш натижасида пайдо бўлиши қайд этилди. Барча беморларга веноз шиш ва артериал спазм, иккиламчи кўзнинг тўр пардасидаги ишемия фониде дегенератив жараёнлар туфайли ангиосклероз аниқланди. Кўзнинг тўр пардасидаги қон оқимининг турбулентлиги узилишли интервалгача “тиник” томирлар аломатининг пайдо бўлишига олиб келди, уларнинг девори қисман кўзнинг тўр пардасида шиши билан қисман тўсилган, бу ҳолат I гуруҳдаги 7 (23,3%) ва II гуруҳдаги 8 (36,4%) беморда аниқланди. I ва II гуруҳдаги беморларнинг навбати билан 30,0% ва 59,1% да II - III даражали артериовеноз кесишманинг аломати аниқланди. Кўз тубида кўзнинг тўр пардасида ишемия ва ишемик нейрооптикопатия белгилари I ва II гуруҳдаги 5 (16,7%) ва 8 (36,4%) беморда аниқланди.

Барча гуруҳлардаги беморларда артерто-веноз коэффицентининг (АВК) меъёрий кўрсаткичларидан паст бўлганлиги аниқланди, бу барча текширилаётган беморларда ангиопатия мавжудлигини билдиради. Кўзнинг тўр пардаси томирларидаги ўзгаришлар СМИ беморларида ташхисланган бўлса, ИИда аниқ ангиоспазм белгилари аниқланган.

Бизнинг беморларнинг неврологик ҳолатини ўрганиш даврида, биз ишлатиладиган NIHSS шкаласи Миллий саломатлик институти (National Institutes of Health Stroke Scale) томонидан тақдим этилган. Бу шкала ИИ билан касалланган беморнинг ҳолатини объектив баҳолаш учун ишлатилади. Рэнкин шкаласи ёрдамида АИдан кейин ногиронлик даражаси ўрганилди. Тадқиқот касалхонада ИИнинг ўткир ва реабилитациянинг дастлабки даврида (касалхонадан чиққанидан кейин 3 ойдан кейин) ўтказилди.

МҚАЎБнинг ўткир даврида қилинган таҳлилларнинг клиник кўриниши шуни кўрсатдики, ИИнинг атеротромботик шакли бўлган касалланган беморлар гуруҳида онг бузилишининг 1,4 барабар кўпучраши аниқланди. Бундай беморларнинг дастлабки даврида оғирроқ ҳолатда бўлишганини кўрсатади, бу ИИнинг оғирлиги ва оғир қўшма соматик патологиянинг мавжудлиги билан боғлиқ. Барча тадқиқот



гурухларида клиник кўринишдаги ҳаракат, нутқ ва сезги каби етакчи аломатларнинг бузилиши бўлди, VII ва XII бош мия нервларининг марказий парезлари бўлиб, атеротромботик ИИ билан касалланган беморлар гуруҳида кўпроқ кузатилди. Ушбу гуруҳда NIHSS шкаласи бўйича кўрсаткичлари бошқа икки гуруҳга қараганда юқорироқ бўлган, бу атеротромботик ИИ билан касалланган беморлар гуруҳидаги оғирроқ неврологик танқисликка тўғри келди, чунки ИИ локализациясининг юқори частотаси ва коморбид соматик патологиялари мавжуд бўлиши билан боғлиқ. Рэнкин шкаласи бўйича атеротромботик ИИнинг кўрсаткичлари кардиоэмболик ва гемодинамик ИИ билан касалланган беморлар гуруҳига нисбатан анча ёмонроқ эди (5-жадвал).

5-жадвал

**ИИнинг ўткир даврида NIHSS ва Рэнкин шкаласи бўйича ўртача кўрсаткичлар**

ИИ гуруҳи	NIHSS ўкаласи	Рэнкин шкаласи
Атеротромботик (n = 42)	14,5±1,8	4,3±0,5
Кардиоэмболитик (n = 30)	12,6 ±1,2	4,2±0,4
Лакунар (n = 22)	4,5±0,7	1,2±0,3
Гемодинамик (n = 16)	10,2±1,7	3,4±0,6

Иккала гуруҳдаги беморлар гемодинамикасининг клиник ва неврологик ҳолатини ва доплер параметрларини баҳолашни таққослаш церебрал ва веноз гемодинамика механизмининг бузилиш фарқига қараб касалликнинг боришини кўрсатади (6-жадвал).

6-жадвал.

**Тадқиқот гуруҳларининг жароҳатланган томонининг веноз гемодинамикаси кўрсаткичларини неврологик ҳолатга нисбатан таққослаш (p≤0.05 t- Стьюдент критерийси бўйича)**

Бемор гуруҳлари	ABK	Неврологик ҳолат		Допплерографик кўрсаткичлар		
		NIHSS	Рэнкин	PI Розенталь венаси	PI ВЯВ	PI Тўғри синус
КЭИИ (I гуруҳ) (n=30)	0,72±0,03	12,6 ±1,2	4,2±0,4	0,21±0,08	0,28±0,09	0,3±0,08
ЛИ ИИ (II гуруҳ) (n=22)	0,69±0,02	4,5±0,7	1,2±0,3	0,24±0,07	0,3±0,08	0,27±0,06
Ўртача кўрсаткич (n=52)	0,71±0,02	10,1 ±1,6	10,7±1,4	0,22±0,07	0,64±0,06	0,25±0,07

Веноз чиқиши бузилган беморларда ИИнинг ўткир даврида NIHSS ва Рэнкин шкаласига кўра неврологик ҳолат сезиларли даражада оғирроқ бўлган ва кейинги даврларда ногиронлик кўрсаткичининг ошишини аниқланган. ИИбилан касалланган барча беморларни неврологик ҳолатини баҳолаш учун биз когнитив бузилашларини баҳолаш учун Монреал (MoCA), касалҳонанинг безовталиқ ва депрессия (HADS) шкаласидан фойдаландик.

Аниқ кўринган кўрсаткичлардан биз қуйидагича хулоса қилдик: МоСА шкаласининг ишончли паст баллари ва иккала гуруҳда HADS балларининг юқори бўлган беморларда церебрал веноз гемодинамика бузилишларининг ёрқин кўринишлари аниқланди, бу уларни яна бир бор мияга таъсирини тасдиқлайди (7-жадвал).

7-жадвал.

**Нейропсихологик ҳолат билан боғлиқ тадқиқот гуруҳларида веноз гемодинамика параметрларини солиштириш (p≤0,05 Стьюдент t-критерийси бўйича)**

Бемор гуруҳлари	Нейропсихологик ҳолат			Допплерографик кўрсаткичлар		
	MoCA	HADS безовталиқ	HADS депрессия	PI Розенталь венаси	PI ИБТ	PI Тўғри синус
КЭ ИИ (I гуруҳ) (n = 30)	19,1 ± 2,2	8,2 ± 1,3	7,5 ± 0,8	0,21±0,08	0,28±0,09	0,3 ± 0,08
ЛИ (II гуруҳ) (n = 22)	20,2 ± 2,4	7,8 ± 1,1	7,1 ± 0,9	0,24±0,07	0,3±0,08	0,27±0,06
Ўртача (n = 72)	19,6 ± 2,4	8 ± 1,3	7,3 ± 0,9	0,22±0,07	0,64±0,06	0,25±0,07
КГ (n = 22)	27,24 ± 1,4	5,2 ± 1,6	3,6 ± 2,1			

**«Касалланишнинг эрта реабилитация даврида ишемик инсулт бўлган беморларнинг клиник ва инструментал хусусиятлари»** деб номланган тўртинчи бобда ИИ мавжуд бўлган беморларнинг эрта реабилитация даври тасвирланган. Эрта реабилитация даври 22-кундан 6 ойгача бўлган даврни ўз ичига олади.

РЭГ кўрсаткичларига кўра, I ва II гуруҳдаги беморларнинг барча кўрсаткичларида ўсиш тенденцияси кузатилган. PI, ИПС, ДКИ ва ДСИ кўрсаткичлари I гуруҳдаги беморларга нисбатан II гуруҳдаги беморларда меъёрлашиш тенденциясини кўрсатди. ВЧ кўрсаткичларини нормаллашиш суръатларидан орқада қолди ва I гуруҳда 22 (73,3%) ва II гуруҳда 18 (81,8%) га да заифлашди, бу иккала гуруҳда ўртача ВО кўрсаткичларини пасайтирди.

Кейинги тадқиқотларни объективлаштириш учун биз беморларнинг иккала гуруҳини веноз чиқиши бузилганлиги (А - ВО бузилган ва В - бузилмасдан) борлиги бўйича кичик гуруҳларга ажратишга қарор қилдик. Акичик гуруҳига I гуруҳдаги 22 бемор (73,3%) II гуруҳдаги 18 (81,8%) беморлар киритилди.

Барча беморларга РДС ва ТКДГ ёрдамида умумий ва ички уйку артерияларда (УУА ва ИУА), умумий ва ички бўйин веналари (УИВ ва ИБВ), ўрта мия артериялари (ЎМА), миянинг ўрта артериялари (МЎА), миянинг тўғри синуслари (МТС) ва Розентальвеналари текширилди (РВ) (8-жадвал).

8-жадвал.

**Иккала гуруҳдаги беморларда ИИдан 6 ой ўтгандан кейин доплерографик кўрсаткичлар**

Допплерографик кўрсаткичлар	Акичик гуруҳ (n = 40)	В кичик гуруҳ (n = 12)	КГ (n = 22)
ВСА зс даги тезлик	71,04±12,46	66,57±12,05	78,5±15,7
ВСА пс тезлик	66,21±14,20	69,08±11,79	
ЎМТ зс тезлик	79,67±12,80*	80,14±10,06*	87,8±10,4
ЎМТ пс тезлик	70,33±13,39*	82,21±11,65*	
ЎМТ PI	0,73±0,16	0,78±0,11	0,8±0,2
ЎМТ PI	0,71±0,16	0,79±0,16	
ЎМТ зс да PI	1 ±0,17	1,05±0,17	1,1±0,4
КАс	1,21±0,07*	1,07±0,07	1,01±0,04
КБ зс	1,01±0,12*	0,91±0,16*	1,05±0,3
КБ р	1,12±0,23*	1,23±0,25	
PI Розенталь венаси зс	0,39±0,05*	0,48±0,06	0,46±0,08
PI Розенталь венасизс	0,35±0,06*	0,44±0,04*	
Тўғри синуснинг PI	0,29±0,08	0,35±0,05	0,38±0,07
PI ИБТ зс	0,58±0,07	0,63±0,07*	0,64±0,06
PI ИБТ пс	0,53±0,09*	0,6±0,08	

Иккала гуруҳнинг А ва Б кичик гуруҳларидаги беморларда мия қон оқими кўрсаткичларининг қиёсий таҳлили ўрганилаётган кичик гуруҳлардаги томирларда қон оқимидаги фарқларнинг ишончлилигини кўрсатди. Иккала гуруҳнинг А кичик гуруҳларида ўрганилган кўрсаткичлар 3 ойдан сўнг нормал кўрсаткичларга қайтмади ва фақат баъзи кўрсаткичлар 6 ой давомида нормаллашди, Б кичик гуруҳларида РДС ва ТКДГ кўрсаткичларининг аксарияти 3 ойгача нормага етди ва фақат қон оқими ассиметрия коэффиценти (КАс) ва баъзи томирларда қон оқимининг максимал тезлиги 6 ойдан сўнг нормал ҳолатга қайтди.

Қон оқимининг ассиметрия коэффиценти (КАс) бош миянинг веноз чиқиши бузилишини баҳолашда юқори функционал сезгирликка эга ва тадқиқотнинг 3-ойида иккала кичик гуруҳнинг бирорта беморида меъёрига етмаган. КАс 0,75 дан кам ёки КАс 1,25 дан юқори бўлса, неврологик дефицитни тиклаш учун ноқулай тахмин қилиш мумкин ва КАс 1,25 дан ортиқ бўлганда бандан ҳам ноқулай натижалар қайд этилган. 0,75 - 1,25 оралиғидаги Кас кўрсаткичлари неврологик дефицитни тиклашини ижобийлигидандалолат беради.

Вгуруҳларидаги беморларда ИИнинг ўткир ва эрта реабилитация даврларида такрорий ТКДГда қон оқимининг чизиқли тезлигини (ҚОЧТ) қайта таҳлил қилганда, жуфт ЎМТда ҚОЧТнинг тўғриланиш шаклида катта ижобий динамика қайд этилди (жароҳатланган ЎМТда ҚОЧТ ўсиши). А кичик гуруҳидаги беморларда, ЎМТ жароҳатидаги ҚОЧТ кўрсаткичи деярли ўзгармади ва МСА қон оқимининг текисланиши туфайли коллатерали ва артериядан ҳамда веноз тармоқлар ҳар иккала анастомозлар ортиши туфайли 6 ойдан кейин соғлом томонда МСА ва ҚОЧТ ни ўсиши ҳисобига содир бўлган.

В кичик гуруҳида хаддан ташқари перфузия туфайли зарарланган томоннинг МСА даги цереброваскуляр реактивлиги бузилмаган. А кичик гуруҳи кузатилган даврда таъсирланган МСА реактивлигининг пасайиши кузатилди. Бу зарарланган томоннинг веноз қон айланишининг миядан чиқишибузилишини ва соғлом томонданқонни «ўғирлаши» туфайли зарарланган ярим шарнинг фойдасига қон оқимининг қайта тақсимланишини кўрсатади.

Беморнинг кичик гуруҳларга бўлиш пайтида 3 ва 6 ойларда фондус камераси фотосуръатларидаги артерио-веноляркоэффициенти (АВК) кўрсаткичининг динамикаси ҳар иккала гуруҳнинг А кичик гуруҳларида кўрсаткичларнинг энг ёмон нормаллашишини аниқ кўрсатқмоқда (9-жадвал).

9-жадвал.

Кўзнинг тўр пардаси томирларининг АВК маълумотлари бўйича динамикаси

Кўрсаткичлар	I гуруҳ (n = 30)		II гуруҳ (n = 22)		КГ (n = 22)
	А	В	А	В	
АВК					0,75 ± 0,04
Ўткир даврда АВК	0,65±0,05	0,71±0,05	0,66 ± 0,04	0,68±0,04	
3 ойдан кейин АВК	0,68±0,04	0,73±0,05	0,69 ± 0,04	0,72±0,04	
6 ойдан кейин АВК	0,71±0,05	0,75±0,03	0,73±0,035	0,75±0,03	

Оёқ-қўлларининг ҳаракатчанлиги статистик жиҳатдан сезиларли яхшиланиши фаол ҳаракатлар ҳажмининг ошиши ва беморнинг барқарорлигининг ошиши туфайли юзага келди. Мушак кучининг ўсиши бўғимларда ҳаракатланиш ҳажмининг кўпайиши, умумий фаолиятнинг яхшиланиши ва ҳолатнинг нормаллашиши билан бирга кечди ( $p < 0,05$ ). Неврологик дефицит динамикасини баҳолаш, эрта реабилитация даврининг охирига келиб В кичик гуруҳидаги беморларнинг мотор ҳолати КЭ ИИ кичик гуруҳидаги А беморларга қараганда анча яхши бўлганлигини тасдиқлайди ( $p < 0,05$ ).

КЭ ИИнинг кичик гуруҳида кузатув даврида Lindmark шкаласи бўйича неврологик танқисликнинг пасайиши қайд этилган, аммо умумий

ўсиш атиги  $24,6 \pm 2,7$  баллни ташкил этган ва ушбу кичик гуруҳларнинг беморларида ҳаракат функцияларининг тўлиқ тикланиши қайд этилмади.

КЭ ИИ кичик гуруҳидаги беморлар орасида сезгирликнинг тўлиқ тикланиши 57%, А кичик гуруҳида КЭ ИИ - фақатгина 34,5% ҳолларда кузатилган. Беморлар кафтларини букилишини ва дистал гипергидрознинг пасайишига шикоят қилишган.

Шундай қилиб, Lindmark шкаласи маълумотларининг динамикасини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, иккала гуруҳдаги беморларда неврологик дефицитнинг регрессияси асосан мушакларнинг кучайиши ва бўғимларда ҳаракатланиш диапазонининг ошиши ҳисобига содир бўлган ( $p < 0,05$ ). Ҳаракат бузилишининг регресси бир меъёрда давом этди, лекин динамикада В гуруҳидаги КЭ ИИ беморлар қўлида ( $p < 0,05$ ) кузатилди. КЭ ИИ А кичик гуруҳида ҳаракат функциясининг ошиши, айниқса веноз чиқиши сезиларли бўлган беморларда нисбатан кам миқдорда қайд этилган.

Бартель индекси 3 ойдан сўнг А кичик гуруҳидаги беморларда ўртача  $59,8 \pm 3,7$  балл ва КЭ ИИ нинг В кичик гуруҳида  $62,3 \pm 3,4$  баллни ташкил этди. 6 ойдан кейин КЭ ИИ нинг А гуруҳида  $67,5 \pm 3,6$  А ва В гуруҳида  $71,4 \pm 3,7$  ни ташкил қилди.

А кичик гуруҳининг иккаласида ИИ хавотир ва депрессиянинг анча юқори кўрсаткичлари аниқлади ( $p < 0,05$ ). HADS шкаласининг ўртача пасайиши кўрсаткичлари  $1,1 \pm 0,3$  балл ва депрессия учун  $1,3 \pm 0,4$  ( $p < 0,05$ ) ни ташкил қилди. А кичик гуруҳлари бўлган беморларда МоСА шкаласи бўйича ўртача ўсиш  $2,6 \pm 0,8$  баллни ташкил этди.

В кичик гуруҳ беморларида HADS шкаласининг кўрсаткичлари сезиларли даражада паст бўлган ва уларнинг регрессиясида сезиларли фарқлар бўлмаган - хавотир учун  $1,7 \pm 0,3$  балл ва депрессия учун  $1,9 \pm 0,4$  балл, МоСА шкаласига кўра, функцияларни тиклаш динамикаси яхшироқ эди - ўртача ўсиш  $3,4 \pm 0,6$  ни ташкил этди (10-жадвал).

10-жадвал.

**Веноз қон оқиш кўрсаткичларига қараб беморларнинг неврологик ва нейропсихологик ҳолатининг кўрсаткичлар динамикаси**

Шкалаларнинг бўғимлари	КГ	Беморлар гуруҳи				
		I A		I B		
		3 ой	6 ой	3 ой	6 ой	
Lindmark бўйича баллар суммаси	$435,4 \pm 6,1$	$375,2 \pm 10,4$	$387,1 \pm 11,8^*$	$379,5 \pm 9,9$	$403,7 \pm 12,4^*$	
BarthelIndex	$96,2 \pm 2,9$	$58,6 \pm 5,2$	$65,1 \pm 4,3^*$	$59,5 \pm 4,8$	$61,2 \pm 3,2$	
МоСА	$27,24 \pm 1,4$	$21,2 \pm 2,3^*$	$23,4 \pm 2,6^*$	$23,1 \pm 2,1^*$	$24,8 \pm 3,1$	
HADS	Хавотирлик	$5,2 \pm 1,6$	$8,2 \pm 1,3^*$	$7,4 \pm 1,5$	$7,8 \pm 1,1$	$6,7 \pm 1,2$
	Депрессия	$3,6 \pm 2,1$	$7,5 \pm 0,8$	$6,4 \pm 0,9$	$7,1 \pm 0,9$	$6,4 \pm 1$

Изоҳ: \* -  $P < 0,05$  бошқарув гуруҳининг кўрсаткичларига нисбатанишонлиги;

## ХУЛОСАЛАР

1. Церебрал веноз қон айланиши кўрсаткичлари билан беморнинг неврологик ҳолати ўртасида кучли боғлиқлик мавжуд: веноз қон айланишининг миядан чиқиши бузилиши қанчалик еркин намоён бўлса, неврологик ва нейрпсихологик симптоматика шунчалик оғир бўлади.

2. ИИнинг ўткир ва эрта реабилитация даврида веноз қон кетиш ҳолати ИИни даволашнинг муҳим диагностик ва прогностик белгиси, шунингдек даволаш самарадорлигини назорат қилиш параметридир.

3. Диагностиканинг энг катта аҳамияти ТКДГ КАсда қон оқимининг ассиметрия коэффициентини ва ИИ бўлган мия яримшари ўртасидаги ўзаро боғлиқликдир: КАс 0,75 дан ва 1,25 дан юқори бўлса, ИИнинг кечиши оғирлашадива КАс 0,75 - 1,25 гача бўлган ораликда ИИнинг энгил ёки ўрта даражаси кузатилади.

4. Неврологик дефицитнинг регрессия даражаси ва нейрпсихологик ҳолатни тикланиши ИИяримшарлигида веноз оқимнинг клиник ва доплерографик кўрсаткичларига боғлиқ.

5. Веноз қон оқимининг бузилиш даражасига кўра, ИИ турлари камайиш тартибида қуйидагича жойлаштирилган: кардиоэмболик, лакунар, атеротромботик, гемодинамик.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc. 04/30.12.2019. Tib.31.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ИНСТИТУТЕ  
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ЮЛДАШЕВА МАНЗУРА МУХАМАД-ТОФИК КИЗИ**

**ОСОБЕННОСТИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ВЕНОЗНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ  
ПРИ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЯХ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

**14.00.13 – Неврология**

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

**ТАШКЕНТ – 2020**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2020.2PhD/Tib572

Диссертация выполнена в Ташкентском педиатрическом медицинском институте.

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

**Научный руководитель:**

**Маджидова Ёқутхон Набиевна,**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Гафуров Бахтиёр Гафурович,**  
доктор медицинских наук, профессор  
**Дьяконова Елена Николаевна,**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая организация:**

**Самаркандский государственный  
медицинский институт**

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc 27.06.2017.Tib.31.01 при Ташкентском институте усовершенствования врачей (Адрес: 700007, г. Ташкент, ул Паркентская, 51. Телефон /факс: (+99871) 268-17-44, e-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz))

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре ташкентского института усовершенствования врачей (зарегистрирован за № \_\_\_\_\_) Адрес: 700007, г. Ташкент, ул. Паркентская, 51. Телефон /факс: (+99871) 268-17-44.

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 года.  
(реестр протокола рассылки № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 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



**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2020.2PhD/Tib572**

Диссертация выполнена в Ташкентском педиатрическом медицинском институте.

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

**Научный руководитель:**

**Маджидова Ёкутхон Набиевна,**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Гафуров Бахтиёр Гафурович,**  
доктор медицинских наук, профессор

**Дьяконова Елена Николаевна,**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая организация:**

**Самаркандский государственный  
медицинский институт**

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc 27.06.2017.Tib.31.01 при Ташкентском институте усовершенствования врачей (Адрес: 700007, г. Ташкент, ул Паркентская, 51. Телефон /факс: (+99871) 268–17–44, e-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz))

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре ташкентского института усовершенствования врачей (зарегистрирован за № \_\_\_\_\_) Адрес: 700007, г. Ташкент, ул. Паркентская, 51. Телефон /факс: (+99871) 268–17–44.

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 года.

(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 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  
учёных степеней, доктор медицинских наук,  
профессор

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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Кардиоваскулярная патология и острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) стоят на первом и втором месте соответственно, как причины летальности в структуре общей смертности населения. ОНМК широко распространенная в мире патология и по данным ВОЗ «... от сосудистых заболеваний головного мозга в мире ежегодно умирают около 17,5 млн. человек, что составляет 30% смертности от всех заболеваний...»<sup>3</sup>. Тяжелейшей формой сосудистой патологии головного мозга является инсульт. В Европейских странах летальность при ОНМК варьирует от 63,5 до 273,4 человек на 100000 населения в год. Около 85–88% церебральных инсультов имеют ишемический характер. Ишемический инсульт в развитых странах занимает первое место в качестве причин стойкой утраты трудоспособности. Двигательные нарушения различной степени тяжести являются наиболее частыми и тяжелыми последствиями инсультов.

В мире проводятся ряд исследований для достижения высокой эффективности в совершенствовании комплексной оценки лечебно-диагностической и реабилитационной тактики у пациентов с ишемическим инсультом. Исследования в этой области имеют особое значение для ранней диагностики ишемического инсульта, сравнения церебрального венозного кровообращения, оценки его значения в церебральной гемодинамике, объективизации церебрального венозного кровообращения, динамического мониторинга и оценки эффективности лечения патологии головного мозга. Особое значение имеет проведение углубленного доплерографического анализа различных стадий развития церебральной ишемии, ассоциированного с нейровизуализацией, выявление особенностей венозной гемодинамики головного мозга у пациентов с ишемическим инсультом в остром и раннем реабилитационном периоде и вторичная профилактика.

В нашей стране наряду с широкомасштабными мерами, принимаемыми для улучшения системы здравоохранения, особое внимание уделяется выявлению причин, способствующих развитию цереброваскулярных заболеваний. В этой связи определены задачи, направленные на «... профилактику и диагностику заболеваний, широкое внедрение современных технологий, оказание высококвалифицированной и качественной медицинской помощи»<sup>4</sup>. В этих задачах важное значение имеет осуществление мер, направленных на раннее выявление факторов риска развития и профилактики осложнений цереброваскулярных заболеваний среди населения, дальнейшего повышения полноты медико-социальной

<sup>3</sup>Данные отчета ВОЗ за 2019 год (<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/nose-loss>)

<sup>4</sup>Указ Президента Республики Узбекистан №УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года

помощи, снижения показателей смертности и инвалидности, а также улучшения качества жизни.

Данная диссертационная работа в определенной степени служит решению задач, предусмотренных в Указом Президента Республики Узбекистан УП–5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, в Постановлениях Президента Республики Узбекистан ПП–3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017–2021 годы» от 20 июня 2017 года, ПП–2221 «О государственной программе по дальнейшему укреплению репродуктивного здоровья населения, охране здоровья матерей, детей и подростков в Узбекистане на период 2014–2018 годы» от 1 августа 2014 года, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан VI. «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Краниоваскулярная патология характеризуется прогрессирующим нарушением функций головного мозга на фоне недостаточности церебральной гемодинамики, обусловленной участием в патологическом процессе и артериальной, и венозной систем кровообращения головного мозга. В результате клинического исследования, констатировано преобладание нарушений артериального кровотока и сопутствующей венозной дисциркуляцией, но больше зарегистрированы нарушения церебральной венозной гемодинамики в сочетании с артериальной недостаточностью. Это позволило выделить венозную энцефалопатию в самостоятельную форму (Васильев И.А., Ступак В.В, 2014; Семенов С.Е., Шумилина М.В., 2015). До последнего времени исследования венозного компонента церебральной гемодинамики значительно отставали от исследований артериального мозгового кровообращения, что продиктовано анатомической сложностью и существенной вариабельностью строения, и трудностью диагностики нарушений гемодинамики по церебральным венам и синусам твердой мозговой оболочки, а также отсутствием объективных методов диагностики нарушений венозного компонента церебральной гемодинамики. Для изучения особенностей церебрального венозного кровообращения и оценки его значения в нарушениях мозговой гемодинамики активным развиваются и внедряются современные технологии визуализации (Путилина М.В., Ермошкина Н.Ю., 2013).

Помимо этого, нарушение венозного компонента церебральной гемодинамики можно считать одним из патологических механизмов в развитии цереброваскулярной патологии. Около 70% церебральных сосудов относятся к венозному отделу, но, более 90% исследований по заболеваниям сосудов головного мозга изучают артериальный кровоток. Достаточная

оценка венозного отдела церебрального кровообращения меняет клиническую картину и патогенез хронической церебральной ишемии (Бабенков Н.В., 2000; Белова Л.А., Машин В.В., 2010). Целенаправленное изучение церебральных вен проводится при помощи ангиографии, КТ и МРТ, применение ангиосцинтиграфии расширило возможность выявления нарушений венозной гемодинамики мозга (Дическул М.Л., 2014; Семенов С.Е., Шумилина М.В., 2015). Транскраниальная доплерография – неинвазивный, безболезненный, экономичный и информативный метод оценки состояния сосудов. Кроме того, было показано, что доплерография играет важную роль в объективизации венозного кровообращения в головном мозге, динамическом мониторинге и оценке эффективности лечения патологии головного мозга. (Гачечиладзе Д.Г., Берулава Д.В. 2012; Henry–Feugeas M.C., Koskas P., 2012).

В связи с этим, на сегодняшний день углубленный доплерографический анализ различных этапов становления церебральной ишемии в соотношении с показателями нейровизуализации, определением гемодинамического резерва, отражающего функциональные возможности мозговой гемодинамики имеет важное значение.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с научно-исследовательским планом кафедры неврологии Ташкентского педиатрического медицинского института № 01980006703 в рамках темы «Особенности церебральной венозной гемодинамики при острых нарушениях мозгового кровообращения».

**Целью исследования** является изучение особенностей церебральной венозной гемодинамики у больных с ишемическим инсультом в острый и ранний восстановительный периоды.

**Задачи исследования:**

определить динамику неврологических, нейропсихологических показателей в остром и раннем восстановительном периодах ишемического инсульта;

проанализировать особенности доплерографических паттернов артериального притока и венозного оттока у пациентов с ишемическим инсультом в острый и восстановительный период ишемического инсульта;

установить связь изменений венозного оттока и роль венозного дисбаланса с неврологическими и нейропсихологическими показателями в остром и раннем восстановительном периодах ишемического инсульта.

разработать рекомендации по организации диагностики и вторичной профилактики сосудистых поражений головного мозга у больных с венозной церебральной дисфункцией, перенесших ишемический инсульт.

**Объектом исследования** явились 110 больных с ишемическим инсультом в остром и раннем восстановительном периодах заболевания в возрасте от 55 до 78 лет (средний возраст  $65,9 \pm 4,8$  лет), получавших лечение

в Региональном сосудистом центре при ФГБУ НСО ГKB №1 города Новосибирск РФ и 22 здоровых лиц сопоставимых по возрасту и полу.

**Предметом исследования** составили результаты комплексного исследования неврологического статуса и результаты метода нейровизуализации.

**Методы исследования.** В исследовании использовались клинические, неврологические, нейропсихологические, нейровизуализационные, инструментальные методы исследования и аналитические методы статистической обработки результатов.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

определена интегральная взаимосвязь изменений венозной церебральной гемодинамики с динамикой неврологических и нейропсихологических показателей в остром и раннем восстановительном периодах ишемического инсульта;

впервые доказана зависимость венозного церебрального дисбаланса и гемодинамического резерва кровообращения мозга при ишемическом инсульте;

определена персонализированная тактика диагностики с учетом изменения уровня гемодинамического резерва мозгового кровообращения (как артериального, так и венозного) у больных с ишемическим инсультом;

оптимизирована ранняя диагностика и вторичная профилактика цереброваскулярного повреждения у пациентов, перенесших ишемический инсульт.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

установлено, что у пациентов с ишемическим инсультом тяжесть заболевания связана с состоянием венозной церебральной гемодинамики;

доказано, что показатели церебральной венозной гемодинамики позволяют в сравнительном аспекте прогнозировать тяжесть течения ишемического инсульта;

доказана взаимосвязь церебральной венозной гемодинамики с неврологическим статусом пациента и эффективностью исхода лечения;

установлено, что показатели церебральной венозной гемодинамики, при минимальной инвазивности ТКДГ, позволяют повысить эффективность диагностики ишемических инсультов и снизить экономические затраты на диагностику этого заболевания;

проведено исследование неврологического и нейропсихологического статуса пациентов с ишемическими инсультами с использованием шкал и доказана эффективность оценки состояния пациентов этим методом и корреляционная взаимосвязь с состоянием церебральной венозной гемодинамики;

субъективная и объективная оценка неврологического и нейропсихологического статуса пациентов с ишемическими инсультами с использованием шкал позволяет при минимальных экономических затратах

оказать помощь в выборе тактики лечения пациентов и прогнозе регресса неврологического дефицита в остром и раннем реабилитационном периоде ишемических инсультов.

**Достоверность результатов исследования** основана на теоретических подходах и методах используемых в исследовании, методологически правильными исследованиями, достаточным количеством больных, обоснованностью методов клинической неврологии, психологических тестах, офтальмоскопии, дуплексном сканировании, магнитно-резонансной томографии (МРТ) и статистических методов, обработкой всех цифровых данных с использованием современных компьютерных технологий, а также сравнением опубликованных научных результатов с международными и отечественными исследованиями. Заключение и полученные результаты были подтверждены уполномоченными организациями.

#### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в расширении теоретических знаний по выявлению клинического течения церебральной венозной дисфункции на фоне цереброваскулярной патологии, а также в совершенствовании алгоритма программ ранней диагностики у пациентов с проявлениями ВЦД.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что выбор оптимальной тактики диагностики и лечения основана на степени тяжести гемодинамических нарушений, правильной тактике диагностики вен головного мозга, стадиях заболевания, повышением эффективности лечения пациентов с острой ишемией головного мозга и коррекции венозной дисфункции, что объясняется замедлением обострения сосудистой патологии.

#### **Внедрение результатов исследования в практику.**

На основе полученных научных результатов по совершенствованию методов диагностики ишемических инсультов в зависимости от наличия сопутствующей венозной церебральной дисгемии:

утверждена методическая рекомендация «Диагностика ишемических инсультов в зависимости от наличия сопутствующей венозной церебральной дисгемии» (Заключение Министерства здравоохранения 8н-р/122 от 12 сентября 2020 года). Методические рекомендации позволили внедрить раннюю диагностику ВЦД у больных с ОНМК;

научные результаты полученные в период изучения диагностики ишемического инсульта в связи с наличием церебральной венозной дисгемии внедрены в практику системы здравоохранения, в том числе в 1-ю клинику СамМИ, АГМИ и частную клинику «Азимед-Шифо» в Бухаре (Заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан 18 сентября 2020 г. №8н-д /112). Внедрение результатов исследования в клиническую практику позволило диагностировать ишемический инсульт с сопутствующей церебральной дисгемией, снизить смертность от ишемического инсульта, а

также снизить количество осложнений и оптимизировать профилактику ишемического инсульта.

**Апробация результатов исследования.** Результаты этого исследования обсуждались на 3 международных и 1 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, из которых 5 журнальных статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из них 4 в республиканских и 1 в зарубежных изданиях.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 102 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

Во введении обоснована актуальность и востребованность диссертационной работы, сформулированы цели, задачи, определены объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, изложены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыты научная и практическая значимость результатов исследования, внедрения результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Современные представления о методах диагностики нарушений венозного кровотока (обзор литературы)**», состоящей из 5 подглав, приводится обзор литературы. В обзоре проанализированы современные данные о распространенности, патогенезе и диагностике ОНМК. Описаны анатомо-физиологические особенности церебральной венозной гемодинамики, охарактеризована и раскрыта тема клинической диагностики расстройств венозного кровообращения головного мозга. Проанализированы современные методы исследования церебральной гемодинамики и современные методики объективизации неврологического и нейропсихологического статуса.

Во второй главе диссертации «**Состояние и методы обследования больных ишемическим инсультом**» описан клинический материал, который базируется на исследовании 110 больных ИИ в возрасте 55-78 лет (средний возраст  $65,9 \pm 4,8$  лет), получавших лечение в Региональном сосудистом центре при ФГБУ НСО ГКБ №1 города Новосибирска РФ. Контрольную группу составили 22 практически здоровых лиц сопоставимых по полу и возрасту с группой исследования.

Распределение пациентов было представлено в таблице 1.

Таблица 1.

**Распределение больных по полу, возрасту и подтипу ишемического инсульта**

Подтип ишемического инсульта	Возраст (года)	Мужчины		Женщины		Всего	
		п	%	п	%	п	%
Атеротромботический (АТ)	72,6	19	30,2	23	33,3	42	31,8
Кардиоэмболический (КЭ)	59,4	16	25,4	14	20,3	30	22,7
Лакунарный (ЛИ)	57,2	12	19,0	10	14,5	22	16,7
Гемодинамический (ГД)	75,2	7	11,1	9	13,0	16	12,1
<b>Итого</b>	<b>65,9</b>	<b>54</b>	<b>47,7</b>	<b>56</b>	<b>52,30</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Пациентам проводили клинические (изучали жалобы и анамнез заболевания, соматический статус и коморбидный фон), неврологические (неврологический статус, неврологические и нейропсихологические шкалы), нейровизуализационные (реоэнцефалография, УЗИ-исследование экстра- и интракраниальных артерий, МРТ и МР-ангиография) офтальмологические исследования (осмотр глазного дна и фоторегистрация тканей глазного дна фундус-камерой, калиброметрия сосудов глазного дна) и методы статистической обработки результатов.

Статистический анализ результатов исследования проводился с помощью методов вариационной статистики. Для определения статистической значимости полученных измерений использовались критериями достоверности различий Стьюдента (t) и степень достоверности (P) для данных с нормальным распределением, различия принимали достоверными при 95% доверительном интервале ( $P \leq 0,05$ ).

В третьей главе «Характеристика клинического течения нарушения мозгового кровообращения в остром периоде. Состояние венозного оттока у больных с нарушением мозгового кровообращения в остром периоде» представлены результаты обследования больных.

Атеротромботический подтип (АТ) ИИ наблюдался у 42 (31,8%) пациентов, кардиоэмболический (КЭ) ИИ – у 30 (22,7%), больные с лакунарным подтипом (ЛИ) ИИ составили 16,7% (n=22), пациенты с гемодинамическим (ГД) - 12,1% (n=16) (рис.1.).

При неврологическом осмотре у исследуемых 97 (78,2%) больных выявлялись двигательные нарушения в виде легкого или умеренного правостороннего гемипареза – из них у 53 (54,6%) пациентов, левостороннего гемипареза – у 44 (45,4%) больных; координаторные (77,4%) и чувствительные (64,5%) расстройства. Элементы моторной афазии наблюдались у 8 (6,1%) пациентов, сенсорной — у 6 (4,5%), смешанная афазия — у 4 (3%).





**Рисунок 1. Распределение больных с ИИ по подтипам (n. %).**

Чаще всего мы констатировали быстрый темп развития ИИ, при котором пациенты теряли сознание с практически одновременным появлением общемозговых и очаговых симптомов. Периодически этому предшествовали некоторые предвестники, например, недомогание, головная боль, головокружение, тошнота, незначительное повышение АД и ТИА. В этой группе исследуемых преобладали очаговые симптомы над общемозговыми.

При исследовании факторов риска мы выявили преобладание этиологических факторов риска атеротромботического и лакунарного инсультов преимущественно за счет высокой частоты встречаемости ГБ в группе исследования (34, 47,2%) и её сочетание с атеросклерозом (28, 38,9%), что в сумме составило более половины всех исследуемых. Практически у половины этих больных ГБ являлась эссенциальной с нормально повышенным АД и «мягкой» гипертензией. После располагаются другие факторы риска инсульта: хроническая сердечная недостаточность и снижение фракции выброса сердца.

У всех пациентов с ОНМК независимо от типов ИИ мы применили в качестве своеобразного скринингового исследования реоэнцефалографию (РЭГ). При помощи РЭГ мы получили данные об эластичности, тонусе, общей функциональности, сопротивлении и реактивности стенок церебральных сосудов и их пульсового кровенаполнения. В ходе РЭГ оценивали общую функциональность артериальной и венозной систем головного мозга. Изучали следующие параметры РЭГ: реографический (РИ), дикротический (ДКИ), диастолический (ДСИ) индексы, индекс периферического сопротивления (ИПС) и венозный отток (ВО). При

проведении РЭГ особое внимание уделяли показателям состояния венозного оттока, как отправной точке дальнейшего исследования.

На РЭГ венозная волна (ВВ) проявляется при патологии в конце диастолы перед началом следующей волны. ВВ указывает на общие гемодинамические проявления в виде нарушения оттока из черепа, что часто является следствием повышения давления в крупных венах мозга, а также ВВ позволяет выявить изменения мозговой венозной гемодинамики, так как она может проявляться локально – в одном регионе РЭГ. Расположение и форма диастолической волны на РЭГ-граммах отражает состояние тонуса внутричерепных венул и вен. Результаты РЭГ позволили нам определить направление дальнейших исследований (таблица 3).

Таблица 3.

Показатели РЭГ различных подтипов ИИ

Группы исследования Подтипы ИИ	Показатели РЭГ				
	РИ	ДКИ	ДСИ	ИПС	ВО
Атеротромботический (n=42)	0,88±0,03	0,89±0,02	0,9±0,03	2,6±0,6	21,2±1,3
Кардиоэмболический (n=30)	0,97±0,02	0,69±0,02	0,82±0,02	2,2±0,7	25,7±1,5
Лакунарный (n=22)	0,93±0,03	0,86±0,02	0,87±0,02	2,4±0,7	24,1±1,4
Гемодинамический (n=16)	0,95±0,03	0,74±0,03	0,85±0,03	2,3±0,8	22,1±1,3
КГ (n=22)	0,82±0,02	0,92±0,02	0,93±0,02	2,8±0,7	20,1±1,2

Анализ данных РЭГ-грамм выявил у 45 (40,9%) больных достоверно значимые ( $p < 0,05$ ) нарушения венозного оттока, 25 (83,3%) с кардиоэмболическим (КЭ) и у 20 (90,9%) пациентов с лакунарным типом ИИ. Затруднение венозного оттока I степени преобладало у больных лакунарным ИИ 12 (54,5%), по сравнению с группой КЭ, где этот показатель был ниже 36,7% (11 пациентов). А нарушение венозного оттока II степени достоверно чаще фиксировалось у пациентов с КЭ – (16 человек (53,3%) против (8 человек (36,4%) лакунарным типом. В группах больных с атеротромботическим и гемодинамическим ИИ венозный отток не имел статистически значимых отклонений от нормы.

Транскраниальная доплерография (ТКДГ) вкупе с цветным дуплексным сканированием (ЦДС) первично проводилась пациентам в начале острого периода ИИ (на 4 - 6 сутки заболевания). Вторично – при выписке из стационара (на 19 – 20 сутки заболевания) для изучения динамики показателей. После выписки в раннем реабилитационном периоде эти и все последующие исследования проводились в третий раз.

При помощи ЦДС и ТКДГ были зафиксированы параметры гемодинамики в общих и внутренних сонных артериях (ОСА и ВСА), в общих и внутренних яремных венах (ОЯВ и ВЯВ), средних мозговых артериях (СМА), прямых синусах мозга (ПС) и вене Розенталя (ВР).

Наиболее информативно меняющимися показателями доплерографических исследований явились PI – индекс пульсации (индекс Гослинга), систолическая скорость кровотока, ТПИ — трансмиссионно-пульсационный индекс СМА, КБ — коэффициент бифуркации, по этим показателям рассчитывали коэффициент асимметрии (КАс) (таблица 4).

**Таблица 4.**

**Допплерографические показатели  
больных атеротромботическим (I группа) и лакунарным ИИ (II группа)  
здоровой (зс) и пораженной (пс)**

Допплерографические показатели	I группа (n=30)	II группа (n=22)	КТ (n=22)
Скорость в ВСА зс	75,45±16,5	72,52±16,4	78,5±15,7
Скорость в ВСА пс	80,65±16,9	73,74±15,8	
Скорость в СМА зс	86,62±11,7	80,06±14,7	87,8±10,4
Скорость в СМА пс	58,4±16,9*	65,84±11,7*	
PI в СМА зс	0,8±0,2	0,8±0,2	0,8±0,2
PI в СМА пс	0,78±0,24	0,77±0,18	
ТПИ СМА	1,01±0,31	0,94±0,17	1,1±0,4
КАс	0,64±0,08*	0,86±0,07*	1,01±0,04
КБ зс	1,22±0,38	1,09±0,3	1,05±0,3
КБ пс	0,8±0,33	0,9±0,28	
PI вены Розенталя зс	0,45±0,07	0,46±0,08	0,46±0,08
PI вены Розенталя пс	0,21±0,08	0,24±0,07	
PI прямого синуса	0,24±0,08	0,27±0,06	0,38±0,07
PI ВЯВ зс	0,58±0,08	0,61±0,07	0,64±0,06
PI ВЯВ пс	0,28±0,09	0,3±0,08	

Примечание: \* —  $p < 0,05$  по t-критерию Стьюдента

При изучении венозного кровотока в I группе у 25 больных (83,3%) и у 17 (77,3%) больных II группы отмечается достоверное ухудшение показателей гемодинамики по всем изучаемым венозным сосудам, коррелирующее с показателями артериального кровоснабжения и достоверно отличающиеся от показателей КТ.

Коэффициент асимметрии кровотока (КАс), как характеристика соотношения систолической скорости кровотока, в ВЯВ и ОЯВ пораженной стороны к ВЯВ и ОЯВ здоровой стороны, имел высокую функциональную чувствительность в оценке нарушения венозного оттока головного мозга.

Выявленные у обследованных пациентов обеих групп определенные дисгемические изменения (повышение объемных скоростей кровотока (V об. в яремных венах и прямом синусе) подтверждают нарушения венозного оттока даже при незначительных изменениях в приводящих и церебральных артериях. Отмечена взаимосвязь встречаемости венозной церебральной дисциркуляции с типом ИИ: наиболее выражена при КЭ (I группа) и ЛИ

(Шгруппа) и практически не проявляется при АТ и ГД подтипах. Доказана корреляционная связь между показателями церебрального венозного оттока и неврологическим статусом пациента, так при более значимом нарушении венозного кровотока общая и очаговая мозговая симптоматика больного тяжелее.

У 36 (32,7%) исследуемых больных при МРТ констатировано расширение желудочковой системы и ликворных пространств головного мозга разной степени выраженности: слабое – у 29 (26,4 %) больных, умеренной степени - у 66 (60%), выраженное - у 15 (13,6%) больных.

Локальные ишемические изменения вещества мозга на МРТ отмечались у 107 (97,3%) больных. У большинства пациентов (102, 92,7%) очаговые изменения в виде глубоких малых инфарктов вещества мозга, были локализованы в области белого вещества семиовальных центров, в области подкорковых ганглиев, внутренней капсулы, а также в структурах ствола – в мозжечке, таламусе, мосту, гиппокампе. У 33 (30%) больного крупноочаговые изменения сочетались с очагами среднего размера, а у 9 (8,2%) больных – с несколькими мелкими очагами.

Снижение плотности белого вещества головного мозга (лейкоареоз) выявлено у 97 (88,2%) больных. Очаговые изменения в области перивентрикулярного белого вещества зафиксированы как ограниченный лейкоареоз у 30 (27,3%) больных, умеренные диффузные изменения перивентрикулярного белого вещества отмечали у 14 (14,5%) больных, а выраженные диффузные изменения белого вещества подкорковой области обнаружены у 9 (8,2%) больных.

Ишемические очаги в ткани головного мозга более точно демонстрируют распространенность и динамику ишемии и проявляются изменением интенсивности МРТ-сигнала и признаками локального отека. Локальный отек ткани головного мозга зачастую выявлялся в период до трех суток, спадая в остром периоде (до 21 суток); в периоде реабилитации не отмечался ни у одного больного. Локальный отек качественнее визуализировался в T1-режиме, у большинства больных (107, 97,3%) был выявлен к истечению первых суток ИИ. Однако, выявление очагов ИИ корковой локализации и стволовых очагов чаще отображалось в T2-режиме, по сравнению с T1-режимом.

Динамика МРТ проявлялась в изменении сигнала от гетерогенного к гомогенному и контурированию очага ИИ с более четкой демаркацией. На МРТ в первые 12 часов негомогенность сигнала отмечали у 88 (80%) больных, к 7 суток у 50 (45,5%), а на момент выписки из стационара (20 - 21 сутки) – только у 8 (7,3%) обследованных ( $p < 0,05$ ).

Выявлено, что в острейшем периоде ИИ чаще встречались нечеткие контуры очага (90 больных, 81,8%). Однако, к началу острого периода (7 суткам) констатировали увеличение числа очагов с четкими контурами, а на момент выписки из стационара (20 - 21 сутки) четкость контуров очагов

констатированы у 102 (92,7%) больных ( $p < 0,05$ ). Четко ограниченные очаги обнаруживали чаще в T2-режиме.

По данным МРТ и МР-ангиографии у 37 (71,2%) больных отмечалась асимметрия магистральных церебральных вен; яремные вены и мозговые синусы были расширены справа у 19 (36,5%) больных, слева – у 23 (44,2%). В 7,7% (4 человека) случаях констатированы врожденные аномалии развития дренажной системы головного мозга – у 2 (3,8%) больных - гипоплазия одного из поперечных синусов, у 2 (3,8%) обследуемых – аплазия поперечного синуса, у 1 (1,9%) больного - гипоплазия сигмовидного синуса. У всех пациентов с аномалиями развития венозных синусов мы констатировали компенсаторное расширение контралатеральных синусов.

При проведении МР-ангиографии в венозную фазу мозгового кровообращения в I группе у 20 больных (66,7%) и у 14 (63,6%) больных II группы обнаружены структурные изменения церебральной венозной системы, соответствующие разным этапам ишемического поражения мозга и имеющие некоторую вариабельность анатомического строения. Церебральное венозное русло отличается значительной структурной устойчивостью к гемодинамическим сдвигам при ОНМК благодаря компенсаторным возможностям.

У больных I и II групп наряду с фотопсиями при обследовании фундус-камерой констатировались выпадения полей зрения и появление скотом, обусловленных спазмом артерий и их экстравазальной компрессией расширенными венами на глазном дне. У всех больных выявляли выраженное венозное полнокровие и артериальный спазм, ангиосклероз вследствие дистрофических процессов в ней на фоне вторичной ишемии сетчатки. Турбулентность кровотока сетчатки вызывал появление симптома прерывистых, «чёткообразных» сосудов, стенка последних частично прикрыта отеком сетчатки, этот симптом обнаружен у 7 (23,3 %) больных I группы и у 8 (36,4%) во II группе. У 30,0% и 59,1% пациентов I и II групп соответственно выявили симптом артерио-венозного перекреста II–III степени. На глазном дне обнаруживали признаки ишемии сетчатки и ишемической нейрооптикопатии у 5 (16,7%) и 8 (36,4%) в I и II группе соответственно.

АВК у пациентов всех групп констатирован ниже нормальных показателей, что объясняло у всех обследованных больных наличие ангиопатии. Изменение просвета сосудов сетчатки диагностировали уже у больных ХИМ, а при ИИ выявлялся уже выраженный ангиоспазм.

При исследовании неврологического статуса наших пациентов мы применяли международную шкалу NIHSS, которая была представлена американским Национальным Институтом Здоровья (National Institutes of Health Stroke Scale). Эта шкала используется для объективной оценки состояния больного с ИИ. Изучали степень инвалидизации после ИИ шкалой Рэнкина. Тесты проводили в остром периоде в стационаре и в раннем периоде реабилитации (через 3 месяца после выписки из стационара).

Анализ клинической картины в остром периоде ОНМК выявил, что длительность нарушения сознания была в 1,4 раза больше в группах больных с атеротромботическим ИИ. Это указывает на исходно более тяжелое состояние таких пациентов, что связано с тяжестью самого ИИ, и с наличием тяжелой сопутствующей коморбидной соматической патологией. Ведущими симптомами в клинической картине всех групп исследования были двигательные, речевые и чувствительные нарушения, центральные парезы VII и XII черепных нервов, более выраженные в группах больных с атеротромботическим ИИ. В этой группе показатели по шкале NIHSS были выше, чем в остальных двух группах, что соответствует более тяжелому неврологическому дефициту в группе больных атеротромботическим ИИ, вследствие высокой частоты множественной локализации ИИ и наличием коморбидных соматических патологий. Показатели шкалы Рэнкин у больных атеротромботическим ИИ были также достоверно хуже по отношению к группам больных с кардиоэмболическим и гемодинамическим ИИ (таблица 5).

**Таблица 5**

**Средние показатели по шкалам NIHSS и Рэнкин в остром периоде ИИ**

<b>Подтип ИИ</b>	<b>Шкала NIHSS</b>	<b>Шкала Рэнкин</b>
Атеротромботический (n=42)	14,5±1,8	4,3±0,5
Кардиоэмболический (n=30)	12,6 ±1,2	4,2±0,4
Гемодинамический (n=16)	10,2±1,7	3,4±0,6
Лакунарный инсульт (n=22)	4,5±0,7	1,2±0,3

Проведенное сопоставление оценки клинико-неврологического статуса и доплерографических параметров гемодинамики у больных обеих групп в остром периоде полушарного ИИ продемонстрировало различия в течении заболевания обусловленное разницей механизма нарушения церебральной артериальной и венозной гемодинамики (таблица 6).

Таблица 6.

Сравнение показателей венозной гемодинамики пораженной стороны исследуемых групп в соотношении с неврологическим статусом ( $p \leq 0.05$  по t-критерию Стьюдента)

Группы больных	АВК	Неврологический статус		Допплерографические показатели		
		NIHSS	Рэнкина	PI Вена Розенталя	PI ВЯВ	PI Прямой синус
КЭ ИИ (I группа) (n=30)	0,72±0,03	12,6 ±1,2	4,2±0,4	0,21±0,08	0,28±0,09	0,3±0,08
ЛИ ИИ (II группа) (n=22)	0,69±0,02	4,5±0,7	1,2±0,3	0,24±0,07	0,3±0,08	0,27±0,06
Средний показатель (n=52)	0,71±0,02	10,1 ±1,6	10,7±1,4	0,22±0,07	0,64±0,06	0,25±0,07

У пациентов с нарушением венозного оттока неврологический статус по шкалам NIHSS и Рэнкин в остром периоде ИИ был достоверно более тяжелым и предполагал большую инвалидизацию в последующих периодах.

Для оценки нейропсихологического статуса всем больным с ИИ мы применяли Монреальскую шкалу оценки когнитивных функций (MoCA) Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS).

Из наглядных показателей мы сделали вывод: достоверно более низкие баллы шкалы MoCA и более высокие баллы обеих субшкал HADS констатированы у пациентов с более выраженными нарушениями церебральной венозной гемодинамики, что еще раз подтверждает влияние состояния последнего на функциональное состояние мозга (таблица 7).

Таблица 7.

Сравнение показателей венозной гемодинамики пораженной стороны исследуемых групп в соотношении с нейропсихологическим статусом ( $p \leq 0.05$  по t-критерию Стьюдента)

Группы больных	Нейропсихологический статус			Допплерографические показатели		
	MoCA	HADS тревога	HADS депрессия	PI Вена Розенталя	PI ВЯВ	PI Прямой синус
КЭ ИИ (I группа) (n=30)	19,1±2,2	8,2±1,3	7,5±0,8	0,21±0,08	0,28±0,09	0,3±0,08
ЛИ (II группа) (n=22)	20,2±2,4	7,8±1,1	7,1±0,9	0,24±0,07	0,3±0,08	0,27±0,06
Средний показатель (n=72)	19,6±2,4	8±1,3	7,3±0,9	0,22±0,07	0,64±0,06	0,25±0,07
КГ (n=22)	27,24±1,4	5,2±1,6	3,6±2,1			

В четвертой главе «Клинико-инструментальная характеристика больных с ишемическим инсультом в ранний реабилитационный период заболевания» описано состояние пациентов в ранний реабилитационный период ИИ. Ранний реабилитационный период длится с 22-х суток после перенесенного ИИ до окончания бго месяца.

По показателям РЭГ констатирована тенденция к росту всех исследуемых показателей в I и II группах больных. Показатели РИ, ИПС, ДКИ и ДСИ проявляли большую тенденцию к нормализации показателей у пациентов в I группе по сравнению с больными II группы. Показатели ВО несколько отставали в скорости нормализации и оставались нарушенными у 22 (73,3 %) в I группе и 18 (81,8%) во II группе, что снижало средние показатели ВО обеих групп.

Для объективизации дальнейших исследований нами было принято решение разделить обе группы больных на подгруппы по наличию нарушения венозного оттока (А – с нарушением ВО и В – без нарушения). В подгруппу А вошли 22 больных (73,3%) I группы и 18 (81,8%) больных II группы.

Всем пациентам при помощи ЦДС и ТКДГ были измерены параметры гемодинамики в общих и внутренних сонных артериях (ОСА и ВСА), в общих и внутренних яремных венах (ОЯВ и ВЯВ), средних мозговых артериях (СМА), прямых синусах мозга (ПС) и вене Розенталя (ВР) (таблица 8).

Таблица 8.

**Допплерографические показатели больных обеих подгрупп через 6 месяцев после ИИ**

Допплерографические показатели	А подгруппы (n=40)	В подгруппы (n=12)	КГ (n=22)
Скорость в ВСА зс	71,04±12,46	66,57±12,05	78,5±15,7
Скорость в ВСА пс	66,21±14,20	69,08±11,79	
Скорость в СМА зс	79,67±12,80*	80,14±10,06*	87,8±10,4
Скорость в СМА пс	70,33±13,39*	82,21±11,65*	
РІ в СМА зс	0,73±0,16	0,78±0,11	0,8±0,2
РІ в СМА пс	0,71±0,16	0,79±0,16	
ТПИ СМА	1 ±0,17	1,05±0,17	1,1±0,4
Кас	1,21±0,07*	1,07±0,07	1,01±0,04
КБ зс	1,01±0,12*	0,91±0,16*	1,05±0,3
КБ пс	1,12±0,23*	1,23±0,25	
РІ вены Розенталя зс	0,39±0,05*	0,48±0,06	0,46±0,08
РІ вены Розенталя пс	0,35±0,06*	0,44±0,04*	
РІ прямого синуса	0,29±0,08	0,35±0,05	0,38±0,07
РІ ВЯВ зс	0,58±0,07	0,63±0,07*	0,64±0,06
РІ ВЯВ пс	0,53±0,09*	0,6±0,08	

Сравнительный анализ показателей мозгового кровотока у больных А и В подгрупп обеих групп констатировал достоверность различий кровотока в исследуемых сосудах в подгруппах. В подгруппах А обеих групп



исследуемые показатели не вернулись к нормальным параметрам через 3 месяца, и лишь отдельные показатели нормализовались к 6 месяцу, в то время как в подгруппах В большая часть показателей ЦДС и ТКДГ достигала нормы к 3 месяцам и лишь коэффициент асимметрии кровотока (КАс) и максимальная объемная скорость кровотока по некоторым сосудам вернулись в норму через 6 месяцев.

Коэффициент асимметрии кровотока (КАс) имеет высокую функциональную чувствительность в оценке нарушения венозного оттока головного мозга и не достигал нормы ни у одного больного А подгруппы обеих групп на 3 месяц исследования. При значениях КАс менее 0,75 или КАс более 1,25 можно предполагать неблагоприятный прогноз восстановления неврологического дефицита, причем более неблагоприятный исход отмечен при КАс более 1,25. Значения КАс в пределах 0,75 - 1,25 предполагают благоприятное восстановление неврологического дефицита.

При анализе ЛСК при повторных ТКДГ в остром и раннем реабилитационном периодах ИИ у больных В подгрупп констатирована большая положительная динамика в виде выравнивания ЛСК в парных СМА, (прирост ЛСК в пораженной СМА). У больных А подгруппы значения ЛСК в пораженной СМА практически не менялись, а выравнивание кровотока в СМА происходило через 6 месяцев практически исключительно за счет роста ЛСК в СМА здоровой стороны, что обусловлено, скорее всего, увеличением коллатералей и анастомозов как артериальной, так и венозной сети.

В подгруппе В цереброваскулярная реактивность в СМА пораженной стороны за счет избыточной перфузии не была нарушена. У больных А подгруппы сохранялось снижение реактивности в пораженной СМА в течение всего периода наблюдения. Это говорит о нарушении венозного оттока пораженной стороны и перераспределении кровотока в пользу пораженного полушария за счет «обкрадывания» здоровой стороны.

Динамика показателя артериоло-веноулярного коэффициента (АВК) на фотоснимках фундус-камеры на сроках 3 и 6 месяцев при разделении пациентов на подгруппы явно демонстрирует худшую нормализацию показателей в подгруппах А обеих групп (таблица 9).

Таблица 9.

## Динамика АВК по данным калибromетрии сосудов сетчатки

Показатели	I группа (n=30)		II группа (n=22)		КГ (n=22)
	А	В	А	В	
АВК					0,75±0,04
АВК в остром периоде	0,65±0,05	0,71±0,05	0,66±0,04	0,68±0,04	
АВК через 3 месяца	0,68±0,04	0,73±0,05	0,69±0,04	0,72±0,04	
АВК через 6 месяцев	0,71±0,05	0,75±0,03	0,73±0,035	0,75±0,03	

Статистически значимые улучшения подвижности конечностей происходили за счет увеличения объема активных движений и увеличения устойчивости больных. Рост мышечной силы сопровождался увеличением амплитуды движений в суставах, улучшением общей активности и нормализацией позы ( $p < 0,05$ ). Оценка динамики неврологического дефицита доказывает, что двигательный статус пациентов В подгруппы к окончанию раннего реабилитационного периода был достоверно лучше, чем в у пациентов А подгруппы КЭ ИИ ( $p < 0,05$ ).

В А подгруппе КЭ ИИ за период наблюдения констатировали уменьшение неврологического дефицита по шкале Lindmark, однако общий прирост составил только  $24,6 \pm 2,7$  балла, а полного восстановления двигательных нарушений у больных этих подгрупп не зафиксировано.

Среди больных В подгруппы КЭ ИИ полное восстановление чувствительности наблюдалось у 57%, в А подгруппе КЭ ИИ – лишь в 34,5% случаях. Пациенты отмечали снижение зябкости ладоней и уменьшение дистального гипергидроза.

Таким образом, анализ динамики данных шкалы Lindmark, выявил, что регресс неврологического дефицита у пациентов обеих групп происходил в основном за счет увеличения мышечной силы и амплитуды движений в суставах ( $p < 0,05$ ). Регресс двигательных нарушений шел равномерно, но четче динамика фиксировалась на руке ( $p < 0,05$ ), причем в большей степени у больных В подгруппы КЭ ИИ. В подгруппе А КЭ ИИ также отмечали увеличение двигательной функции, но менее выраженные, особенно у больных с более значимым венозным оттоком.

Индекс Бартель через 3 месяца составлял в среднем  $59,8 \pm 3,7$  балла у пациентов А подгруппы и  $62,3 \pm 3,4$  балла в В подгруппе КЭ ИИ. А через 6 месяцев  $67,5 \pm 3,6$  в А и  $71,4 \pm 3,7$  в В подгруппах КЭ ИИ.

В подгруппах А обеих групп ИИ выявили достоверно более высокие показатели тревоги и депрессии ( $p < 0,05$ ). Среднее снижение показателей шкалы HADS составил  $1,1 \pm 0,3$  балла по тревоге и  $1,3 \pm 0,4$  по депрессии ( $p < 0,05$ ). Средний прирост баллов по шкале MoCA у больных А подгрупп составил  $2,6 \pm 0,8$  балла.

У больных подгрупп В наблюдали достоверное более низкие показатели шкалы HADS, и их регресс не имел достоверных отличий -  $1,7 \pm 0,3$  балла по тревоге и  $1,9 \pm 0,4$  по депрессии, по шкале MoCA динамика восстановления функций была лучше – средний прирост составил  $3,4 \pm 0,6$  (таблица 10).

**Таблица 10.**

**Динамика показателей шкал неврологического и  
нейropsychологического статуса больных в зависимости от показателей  
венозного оттока**

Разделы шкалы	ХИМ	Группы больных				
		I A		I B		
		3 месяца	6 месяцев	3 месяца	6 месяцев	
Сумма баллов по Lindmark	$435,4 \pm 6,1$	$375,2 \pm 10,4$	$387,1 \pm 11,8^*$	$379,5 \pm 9,9$	$403,7 \pm 12,4^*$	
BarthelIndex	$96,2 \pm 2,9$	$58,6 \pm 5,2$	$65,1 \pm 4,3^*$	$59,5 \pm 4,8$	$61,2 \pm 3,2$	
MoCA	$27,24 \pm 1,4$	$21,2 \pm 2,3^*$	$23,4 \pm 2,6^*$	$23,1 \pm 2,1^*$	$24,8 \pm 3,1$	
HADS	Тревога	$5,2 \pm 1,6$	$8,2 \pm 1,3^*$	$7,4 \pm 1,5$	$7,8 \pm 1,1$	$6,7 \pm 1,2$
	Депрессия	$3,6 \pm 2,1$	$7,5 \pm 0,8$	$6,4 \pm 0,9$	$7,1 \pm 0,9$	$6,4 \pm 1$

Примечание: \* -  $P < 0,05$  достоверно по отношению к показателям контрольной группы.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Имеется стойкая корреляционная связь между показателями церебрального венозного оттока и неврологическим статусом пациента: чем более значимо нарушение венозного оттока, тем тяжелее неврологическая и нейропсихологическая симптоматика.

2. Состояние венозного оттока в остром периоде ИИ и в период ранней реабилитации является важным диагностическим и прогностическим признаком лечения ИИ, как и параметром контроля эффективности проводимой терапии.

3. Наибольшая диагностическая значимость принадлежит корреляционной связи выраженности коэффициента асимметрии кровотока при ТКДГ (KAs) и тяжестью полушарного ИИ: при значениях KAs менее 0,75 и более 1,25 тяжесть ИИ усугубляется, а KAs в пределах 0,75 - 1,25 сопровождает легкое и среднее течение ИИ.

4. Темпы регресса неврологического дефицита и восстановления нейропсихологического статуса зависят от клинико-доплерографических показателей венозного оттока при полушарном ИИ.

5. По степени нарушения венозного оттока типы ИИ располагаются по убыванию следующим образом: кардиоэмболический, лакунарный, атеротромботический, гемодинамический.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 ON  
ACADEMICATION OF ACADEMIC DEGREES AT THE TASHKENT  
INSTITUTE FOR IMPROVEMENT OF DOCTORS**

---

**TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE**

**YULDASHEVA MANZURA MUHAMAD-TOFIK KIZI**

**FEATURES OF CEREBRAL VENOUS HEMODYNAMICS IN ACUTE  
DISORDERS OF CEREBRAL CIRCULATION**

**14.00.13 – Neurology**

**ABSTRACT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)  
MEDICAL SCIENCES**

**TASHKENT– 2020**

The theme of doctoral dissertation (PhD) was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan B2020.2PhD/Tib572

The doctoral (PhD)dissertation was carried out at Tashkent pediatric medical institute.

An abstract of the dissertation in two languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is available on the website of the Scientific Council ([www.rscs.uz](http://www.rscs.uz)) and the Information and Education Portal "Ziyonet" ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

Scientific assistance	<b>Madzhidova Yoguton Nabievna,</b> Doctor of Medical Sciences, Professor
Official opponents:	<b>Gafurov Bakhtiyor Gafurovich,</b> Doctor of Medical Sciences, Professor <b>Dyakonova Elena Nikolaevna,</b> Doctor of Medical Sciences, Professor
Leading organization	<b>Samarkand state medical institute</b>

The defense will take place on " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2020 at \_\_\_\_ hours at a meeting of the DSc One-Time Scientific Council. DSc. 04/30.12.2019. Tib.31.01 at the Tashkent Institute for Advanced Medical Studies (Address: 100007, Tashkent, 51 Parkentskaya St., Tel .: (+99871) 268-17-44; e-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz)).

A doctoral (PhD)dissertation can be found at the Information Resource of the Tashkent Pediatric Medical Institute (registered for No. \_\_). Address: 100007, Tashkent, st. Parkentskaya, 51. Phone: (+99871) 268-17-44; e-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz).

An abstract of the dissertation was sent out " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2020.

(register of the distribution protocol No. \_\_\_\_ dated \_\_\_\_\_ 2020).



**H.A. Akilov**  
Chairman of the Scientific Council for the award of scientific degrees, Doctor of medical sciences, Professor

**N.N. Ubaidullaeva**  
Scientific Secretary of the Scientific Council for Award degrees, Doctor of medical sciences, Associate Professor

**B.G. Gafurov**  
Chairman of the Scientific Seminar of the Scientific Council for the award of scientific degrees  
Doctor of medical sciences, Professor

## INTRODUCTION (summary of the PhD)

**The aim of the study** is to study the features of cerebral venous hemodynamics in patients with ischemic stroke in the acute and early recovery periods.

**Object of study.**The object of the study was 110 patients with ischemic stroke in the acute and early recovery periods of the disease at the age of 55 to 78 years (mean age  $65,9 \pm 4,8$  years), who received treatment at the Regional Vascular Center at the Federal State Budgetary Institution of the National Social Security Clinical Hospital No. 1 of the city of Novosibirsk RF and 22 patients healthy individuals.

**The scientific novelty of the study is that:**

the integral relationship of changes in venous cerebral hemodynamics with the dynamics of neurological and neuropsychological parameters in the acute and early recovery periods of ischemic stroke was determined;

for the first time the dependence of cerebral venous imbalance and hemodynamic reserve of cerebral circulation in ischemic stroke was proved;

determined the personalized diagnostic tactics, taking into account changes in the level of hemodynamic reserve of cerebral circulation (both arterial and venous) in patients with ischemic stroke;

optimized early diagnosis and secondary prevention of cerebrovascular injury in patients with ischemic stroke.

**Implementation of research results.**

Based on the scientific results obtained to improve the methods for diagnosing ischemic strokes, depending on the presence of concomitant venous cerebral dysgemia:

approved the methodological recommendation «Diagnosis of ischemic strokes depending on the presence of concomitant venous cerebral dysgemia» (Conclusion of the Ministry of Health 8n-d/122 of September 12, 2020). Methodical recommendations allowed early diagnosis of ICP in patients with stroke.

The scientific results obtained during the study of the diagnosis of ischemic stroke in connection with the presence of cerebral venous dysgemia have been introduced into the practice of the health care system, including in the 1st clinic of SamMI, AGMI and the private clinic "Azimed-Shifo" in Bukhara (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan 18 September 2020 No. 8n-z/112). The introduction of the research results into clinical practice made it possible to diagnose ischemic stroke with concomitant cerebral dysgemia, reduce mortality from ischemic stroke, and also reduce the number of complications and optimize the prevention of ischemic stroke.

**The structure and scope of the dissertation.** The structure of the dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusion, practical recommendations and a list of used literature. The volume of the dissertation is 102 pages.

**ЭЪЛОН КИЛИНГАН ИШЛАР РУЙХАТИ**  
**СПИСОКОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Юлдашева М.М., Маджидова Ё.Н. Биологические маркеры в диагностике церебральной ишемии // Научно-практический журнал Неврология, Ташкент. -2018. - №1. –С. 36-38. (14.00.00.№4)
2. Назарова Ж.А., Алиева М.А., Юлдашева М.М., Ким О.В. Синдром ночного апноэ у пациентов с венозной энцефалопатией // Научно-практический журнал Неврология, Ташкент.-2019.-№1.-С.29-31. (14.00.00.№4)
3. Юлдашева М.М., Маджидова Ё.Н., Доронина О.Б., Доронин Б.М. Вклад венозного компонента в развитии нарушений мозгового кровообращения // Научно-практический журнал Неврология, Ташкент.-2019.-№4. С.-50-52. (14.00.00.№4)
4. Маджидова Ё.Н., Юлдашева М.М. Особенности церебральной венозной гемодинамики у больных с гипертонической энцефалопатией // Журнал Неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Том 120. №5. 2020. С. 37-41. (14.00.00.№50)
5. Юлдашева М.М. Клинико-неврологические особенности нарушений церебральной венозной гемодинамики//Журнал Бюллетень Ассоциации врачей Узбекистана, Ташкент. -2020.-№3. С.130-133 (14.00.00.№17)

**II бўлим (II часть; II part)**

6. Юлдашева М.М., Маджидова Ё.Н. Диагностика ишемических инсультов в зависимости от наличия сопутствующей венозной церебральной дисгемии// Методические рекомендации, 2020, С. 18.
7. Юлдашева М.М., Маджидова Ё.Н., Песков С.А., Марущак А.А., Лукша Е.Б., Доронина О.Б., Доронин Б.М. К вопросу использования нейровизуализационного обследования в диагностике ишемических инсультов // Научно-практический рецензируемый журнал Неврология Сибири. Новосибирск - 1 (7) 2020. С.27-31.
8. Доронин Б.М., Гафуров Б.Г., Маджидова Ё.Н., Юлдашева М.М. Роль церебральной венозной патологии в формировании нарушений мозгового кровообращения//Научно-практический рецензируемый журнал Неврология Сибири. Новосибирск-2018-№2.-С.12-16.
9. Маджидова Ё.Н., Саидова Д.П., Мухамадсолих Ш.Б., Юлдашева М.М. Клинико-анамнестические особенности сосудистой деменции и болезни Альцгеймера // Научно-практический рецензируемый журнал Неврология Сибири. Новосибирск - 1 (7) 2020. С.51-55.

10. Юлдашева М.М., Маджидова Ё.Н., Гафуров Б.Г., Назарова Ж.А., Доронина О.Б., Доронин Б.М. Особенности церебральной венозной гемодинамики при острых нарушениях мозгового кровообращения // Научно-практический рецензируемый журнал Практическая медицина. Казань. – Том 17, №7. 2019. С.-111-116

11. Назарова Ж.А., Юлдашева М.М. Показатели реоэнцефалографии у больных с венозной церебральной дисфункцией на фоне хронической ишемии мозга // Материалы международной конференции «Economy. Management. State and Law», Белград (Сербия), 29.12.2018 - 30.12.2018. –С. 35-38.

12. Гафуров Б.Г., Юлдашева М.М. Результаты клинко-эпидемиологического исследования особенностей цефалгического синдрома // Научно-практический рецензируемый журнал Неврология Сибири. Новосибирск -2018-№1. – С.68

13. Назарова Ж.А., Юлдашева М.М. Показатели венозной гемодинамики при остром полушарном ишемическом инсульте в острейшем периоде по данным транскраниальной доплерографии//Тезисы конференции: «Современные вопросы диагностики и лечения неврологических заболеваний». Научно-практический журнал Неврология, Ташкент.-2019.-№4. С.-177.

14. Юлдашева М.М. Особенности течения атеротромботического и кардиоэмболического инсульта с сопутствующей церебральной венозной недостаточностью // Тезисы конференции: «Современные вопросы диагностики и лечения неврологических заболеваний». Научно-практический журнал Неврология, Ташкент.-2019.-№4. С.182.