

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI

**RESPUBLIKA XIRURGIK ANGIONEVROLOGIYA
IXTISOSLASHTIRILGAN MARKAZI**

Karimov Sh.I., Yulbarisov A.A., Alidjanov X.K., Nosirjonov B.T.

**ICHKI UYQU ARTERIYASI ATEROSKLEROTIK OKKLYUZIYASINI
JARROXLIK USULIDA DAVOLASHNING UZOQ MUDDATLI
NATIJALARINI YAXSHILASH YO‘LLARI**

Uslubiy tavsiyanoma

Toshkent – 2025

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI

**RESPUBLIKA XIRURGIK ANGIONEVROLOGIYA
IXTISOSLASHTIRILGAN MARKAZI**

«TASDIQLAYMAN»
Toshkent tibbiyot akademiyasi
Muvofiqlashtiruvchi ekspert
kengashi raisi t.f.d., professor
_____ X.S.Axmedov
«___» _____ 2025 y.

Karimov Sh.I., Yulbarisov A.A., Alidjanov X.K., Nosirjonov B.T.

**ICHKI UYQU ARTERIYASI ATEROSKLEROTIK OKKLYUZIYASINI
JARROXLIK USULIDA DAVOLASHNING UZOQ MUDDATLI
NATIJALARINI YAXSHILASH YO‘LLARI**

Uslubiy tavsiyanoma

Toshkent – 2025

Uslubiy tavsiyalar amaliyotdagi shifokorlar – angioxirurglar, nevrologlar, reanimatologlar, reabilitologlar, kardiologlar, oftalmologlar, terapevtlar, birlamchi bo‘g‘im shifokorlari, klinik ordinatorlar va magistrilar uchun mo‘ljallangan.

TUZUVCHILAR:

Karimov Shavkat Ibragimovich – O‘zbekiston Respublikasida xizmat ko‘rsatgan fan arbobi, O‘zR FA va RFA akademigi, t.f.d., professor, Respublika xirurgik angionevrologiya ixtisoslashtirilgan markazi direktori.

Yulbarisov Abdurasul Abdujalilovich – t.f.d., Respublika xirurgik angionevrologiya ixtisoslashtirilgan markazi direktori o‘rinbosari.

Alidjanov Xodjiakbar Kashipovich – t.f.d., Respublika xirurgik angionevrologiya ixtisoslashtirilgan markazi mintaqaviy filiallar bo‘yicha direktor o‘rinbosari.

Nosirjonov Bunyodbek To‘lqinjon o‘g‘li – Respublika xirurgik angionevrologiya ixtisoslashtirilgan markazi shifokor jarrohi.

TAQRIZCHILAR:

1. Saxiboev Dilshod Parpijalilovich – t.f.d., Toshkent tibbiyot akademiyasi 1-sonli fakultet va gospital jarroxlik kafedrasida katta o‘qituvchisi.

2. Suyumov Azamat Sayfullaevich – t.f.d., akademik V.Voxidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan xirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi qon tomir jarroxligi va buyrak transplantasiyasi bo‘limi katta ilmiy xodimi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha har yili 16 million kishi bosh miyada qon aylanishi o'tkir buzilishi bilan kasallanadi, ulardan har yili 6,5-7,0 millionga yaqin kishi insult sababli vafot etadi [1, 2]. 80% gacha bosh miyada qon aylanishining ishemik tipda buzilishlari uyqu arteriyalari havzasida rivojlanadi. Ishemik insultlar (II) rivojlanishining asosiy sabablaridan biri bosh miya magistral arteriyalari aterosklerotik okklyuziyasi va stenozi hisoblanadi.

Akademik Karimov Sh.I. (2020 yil) va xammualiflarning uzoq yillik tekshiruv va kuzatuv ma'lumotlariga ko'ra, ateroskleroz faqat bitta qon tomir o'zanida emas, balki bir nechta qon tomir xavzasida rivojlanadi [3].

Ichki uyqu arteriyasi (IUA) aterosklerotik okklyuziyasi bilan og'rigan va bosh miyada qon aylanishi o'tkir buzilishi (BMQAO'B) o'tkazgan bemorlarni tashxislash, davolash va davolashning uzoq muddatli natijalari bo'yicha dunyo olimlari bir qancha izlanishlar olib borganlar va bu borada o'z fikrlarini talqin qilganlar. IUA aterosklerotik okklyuziyasi bo'lgan bemorlarni jarrohlik usulida davolashning bir nechta asosiy yondashuvlarni ajratib ko'rsatish mumkin: operatsiya qilib bo'lmaydigan holat; ekstra-intrakranial mikroanastamoz (EIKMA) amaliyotini bajarish; IUA preserebral qismi rezeksiyasi va tashqi uyqu arteriyasi (TUA) plastikasi amaliyoti – TUA tizimi orqali miya revaskulyarizatsiyasini amalga oshirish [4, 5, 6]; uyqu arteriyalarning bifurkatsiyasining periarterial simpatektomiyasi amaliyotini bajarish; miopeksiya amaliyotini bajarish; katta charvining bir qismini autotransplantatsiya qilish. Biroq, ushbu operatsiyalarning har birining samaradorligi haqidagi fikrlar noaniq [7].

IUA aterosklerotik okklyuziyasi bo'lgan bemorlarda o'tkazilgan jarrohlik amaliyotlaridan so'ng turli muddatlarda olingan natijalar xaqida bir qancha mutaxassislar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan. Jumladan, 2011 yilda chop etilgan COSS, American Heart Association ma'lumotlariga asosan, Andrew P. Carlson va xammualiflar Extracranial-Intracranial Bypass (ekstrakranial-intrakranial mikroanastamoz) bo'yicha bir qancha bemorlarga o'tkazilgan jarroxlik amaliyotlari natijalarini taxlil qilingan. Olimlar IUA okklyuziyasi bo'lgan xamda BMQAO'B o'tkazgan bemorlarda ekstra-intrakranial mikroanastamoz amaliyoti o'tkazilgan bemorlar hamda medikamentoz davo o'tkazilgan bemorlar o'rtasida tahliliy kuzatuv olib borishgan. Jarroxlik amaliyoti o'tkazilgan bemorlar bilan medikamentoz davo o'tkazilgan bemorlar orasida yaxshilanish va nevrologik simptomlarning kamayishi sezilarli darajada bo'lgan [8, 9].

Shu bilan birgalikda, Atlanta, Emory University olimlari Fadi Nahab va boshqa xammualiflarning 2019 yilda taqdim etgan maqolasida, 195 nafar bemorda olib borilgan kuzatuv natijalarini e'lon qilingan. Bunda barcha bemorlarda IUA

okklyuziyasi va nevrologik simptomlar mavjud bo'lgan. Kuzatilgan bemorlarning 1-guruhida (100 nafar bemorda) EC-IC bypass amaliyoti o'tkazilgan, 2-guruhdagi bemorlarda (95 nafar) bemorda medikamentoz davo o'tkazilgan. Ikkala guruxdagi bemorlarning uzoq muddatlardagi kuzatuvlari natijalari shuni ko'rsatdiki, amaliyot o'tkazilgan bemorlar nevrostatusi va kognitiv disfunktsiyalarning tiklanish darajasi past ko'rsatkichlarni tashkil etdi [10, 11, 12].

Fokin A.A., Mudryakova M.V. va hammualiflar ta'kidlashiga ko'ra, IUA okklyuziyadan so'ng 1 yil ichida 40% gacha holatda II ning rivojlanishiga olib keladi, keyin esa qayta II kuzatilishi ehtimolligi har yili 7% dan qo'shilib boradi. IUA okklyuziyasi 90% hollarda IUA ekstrakranial qismida rivojlanadi, qolgan hollarda intrakranial va IUA terminal qismlariga to'g'ri keladi [13, 14].

IUA okklyuziyasida TUA plastikasi amaliyoti ushbu qon tomir xavzasida takroriy insult xavfini kamaytiradi, miyaning perfuzion imkoniyatlarini oshiradi, miya qon oqimini autoregulyasion oqimlarini tiklaydi. Bu orqali II o'tkazgan mehnatga layoqatli yoshdagi bemorlarda nogironlik ko'rsatkichlarini kamayishiga olib keladi [7, 15].

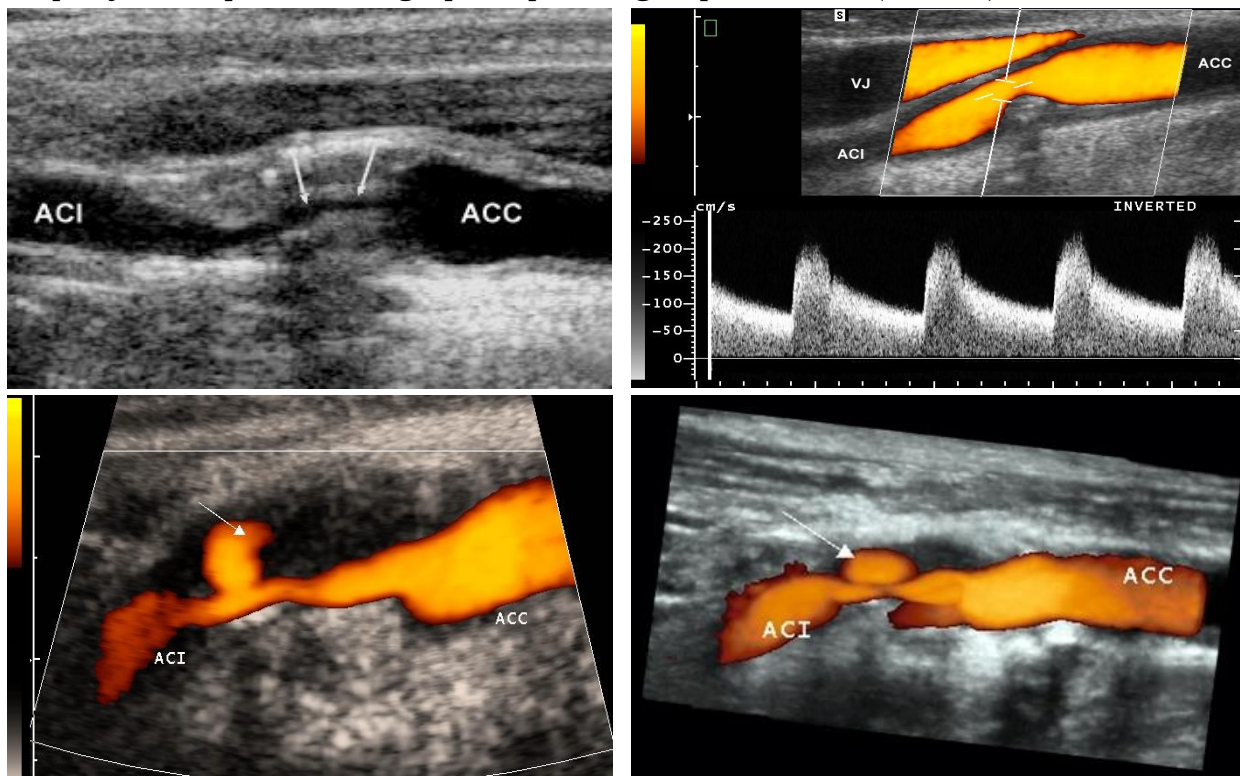
Sokurenko G.Yu. va xammualiflarning ta'kidlashicha, IUA okklyuziyasida TUA autoarterial plastikasi amaliyotida autovenoz va sintetik materiallardan cheklanish imkonini beradi. Amaliyotdan 1 yil muddatdan so'ng UTDS va TKDS orqali tekshirilganda o'rta miya arteriyasi havzasida qon oqimi amaliyot bajarilmagan bemorlar guruhiga qaraganda 30% ga ko'tarilganligi tasdiqlangan [16, 17].

Akifeva O.D. va hammualiflarning ilmiy tadqiqot natijalarig ko'ra, IUA rezeksiya qilish, umumiy va tashqi uyqu arteriyalaridan endarterektomiya, TUA plastikasi amaliyotidan keyingi 1 yil davr mobaynida o'rganilganda, 71% bemorlarda nevrologik simptomlarning yaxshilanishi kuzatilgan, amaliyot bajarilmagan va medikamentoz davolangan bemorlarda esa bu ko'rsatkich bor yo'g'i 33% ni tashkil etgan. Evropa EQ-5D shkalasi bo'yicha so'rovnoma o'tkazilganda bemorlarda depressiya holati va kognitiv disfunktsiyalar tiklanishi hamda hayot sifati yaxshilanganligi aniqlangan [18, 19].

IUA okklyuziyasida kollateral kompensasiya yetishmovchiligi fonida bosh miyada qon oqimini sustlashishi ushbu kategoriyadagi bemorlarda BMQAO'B rivojlanishi xavfini oshishi bilan birga kognitiv buzilishlarni rivojlanishiga, ijtimoiy va mehnat adaptasiyasini yomonlashuviga hamda bemorlar reabilitasiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatishiga olib keladi. Shu sababli IUA okklyuziyasi mavjud bo'lgan bemorlarni davolash natijalarini o'rganishga ehtiyoj tug'ilmoqda.

Zamonaviy tibbiy diagnostik usullarning keng darajada rivojlanishi jumladan, ultratovush dupleks skanirlash va magnit-rezonans tomografiya, rentgenkontrast angiografiya, bosh miyani kontrastli perfuzion kompyuter tomografiyasi, elektroensefalografiya usullarining rivojlanishi IUA aterosklerotik okklyuziyasida ekstra- va intrakranial arteriyalarda okklyuzion-stenotik shikastlanishlarini, bosh miyadagi o'zgarishlarni chuqurroq o'rganish va davolash imkoniyatlarini kengaytirish imkonini berdi.

Bugungi kunda ultratovush texnikasi yordamida tekshirish usullari orasida braxiosefal arteriyalarning rangli rejimda **dupleks skanerlash** asosiy usuldir. Dupleks skanerlash quyidagilarni baholashga imkon beradi: qon tomirlar geometriyasi, arteriya diametri, qon tomir devorining holati, okklyuzion-stenotik zararlanishning darajasi, lokalizatsiyasi, tabiati va tarqalganligi, uning genezi, real vaqt rejimida qon tomirdagi qon oqimining taqsimlanishi (1-rasm) .



1-rasm. Braxiosefal arteriyalar dupleks skanerlash.

Transkraniyal dupleks skanirlash (TKDS) – intrakranial tomirlarida qon oqimining holatini aniqlashga imkon beruvchi usullardan biri hisoblanadi. Ushbu usulning kamchiliklaridan biri arteriyalarning anatomik tuzilishi haqida etarli ma'lumot bermaydi. Biroq muhim afzalligi ushbu tekshiruvga qarshi ko'rsatmaning deyarli yo'qligi hamda iqtisodiy jihatdan arzonligi hisoblanadi. TKDS prinsipi harakatlanuvchi qon hujayralaridan aks etganda ultratovush to'lqinining chastotasini

o'zgartirish hodisasiga asoslangan. TKDS tekshiruvi bo'yicha orbital arteriya (a.orbitalis) va o'rta miya arteriyasidagi (O'MA) gemodinamik vaziyatni baholashning asosiy mezonlari periferik qarshilik indeksining boshlang'ich qiymati va jarrohlik paytida ushbu parametrlarning o'zgarishi bo'ladi. Ushbu tekshiruv usulining asosiy afzalligi mutloq xavfsizligidir. TKDS tanada radiasiya yoki magnit yuk hosil qilmaydi. Ushbu usul bolalar, homiladorlar va emizikli ayollarni tekshirishda xam keng qo'llaniladi.

Elektroensefalografiya (EEG) – TKDS usulidan foydalanish imkoni bo'lmaganda, EEG yordamida ma'lumotlar jarrohlikni asosiy bosqichida bosh miyani ishemiya darajasini aniqlashda muhim ahamiyatga ega xisoblanadi. EEG neyromonitoringida standart 16 kanalli sxemadan foydalanadi va ko'rsatkichlarni maxsus talqin qilishni talab qiladi. Biroq, spektral ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonida O'MA qon bilan ta'minlangan miyaning ba'zi joylari kuzatuv maydonidan tashqarida bo'lishi mumkin. Jarrohlik paytida miya qon oqimining 25 ml / 100 g / min. dan kam pasayishi bilan EEG da patologik o'zgarishlar kuzatiladi, bu esa bosh miyada ishemiya kuzatilayotgani hamda zaruriy davolash usullarini qo'llashni talab qiladi.

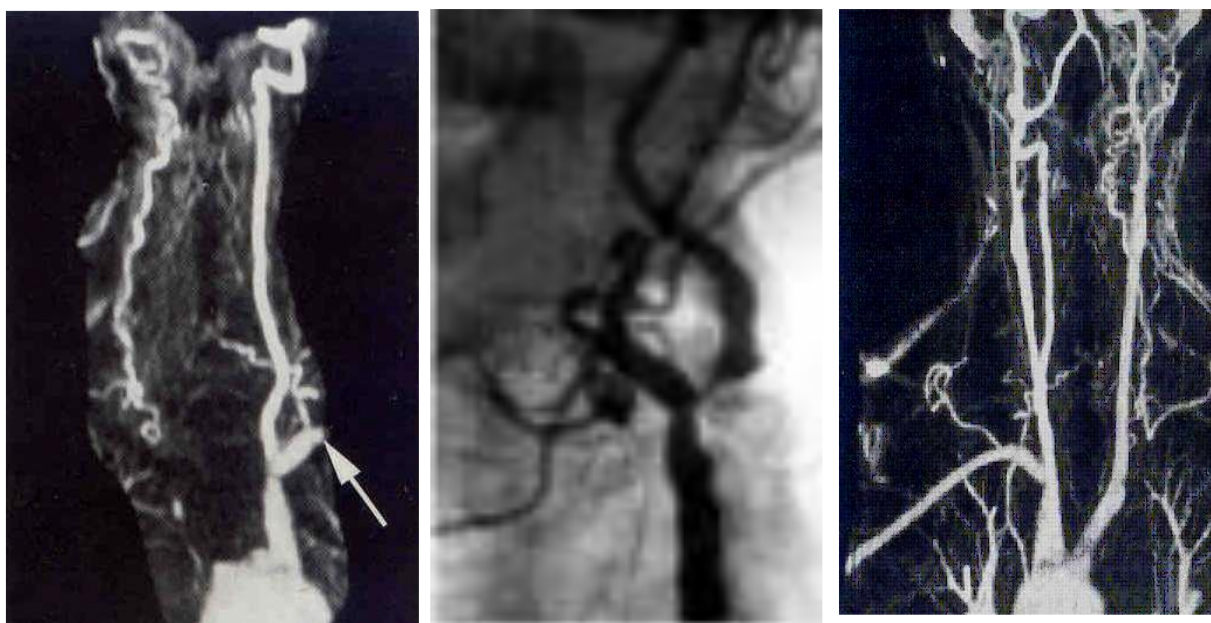
Exokardiografiya. Chap qorincha miokardining qisqaruvchanlik qobiliyatini o'rganish uchun ekokardiografiya tekshiruvi o'tkaziladi (ExoKS). Tekshiruv M- va V-skanerlash rejimida amalga oshiriladi. Yurakning tomografik tasviri, uning o'lchamlari, tuzilmalari, devorining harakatchanligi va yurak siklidagi klapan tizimining holati o'rganiladi. Bunda chap qorincha bo'shlig'ining diastolik va sistolik o'lchamlari, chap qorinchaning oxirgi sistolik va diastolik hajmlari, chap qorinchaning otib berish fraksiyasi, chap qorincha zarba hajmi va qonning minutlik hajmi tekshiriladi.

Bosh miyaning kompyuter tomografiyasi (KT). Braxiosefal arteriyalar zararlanishlari mavjud bo'lganda, ayniqsa BMQAO'B o'tkazgan insonlarda, jarrohlik amaliyotiga ko'rsatmalarni ishlab chiqishda bosh miyaning KT natijasi ma'lumotlari hisobga olinadi. Ma'lumki, bosh miyada morfologik o'zgarishlar mavjud bo'lsa uning revaskulyarizatsiyasi ijobiy natijaga olib kelmasligi mumkin, ba'zan esa bemorning ahvoli salbiy tomonga o'zgarishi ham mumkin. Jarrohlik amaliyotlarining shu kabi salbiy asoratlarni oldini olish uchun bosh miyani KT yordamida batafsil o'rganish lozim.

Magnit-rezonans tomografiya (MRT) ishemik o'choqlarni erta (24 soatgacha bo'lgan davrda) aniqlash imkonini beradi, bundan tashqari, yangi va surunkali ishemik shikastlanish o'choqlarini aniqlashda yuqori sezgirlikka ega. MRT ning katta afzalligi – harakatlanuvchi va harakatlanmayotgan tuzilmalar o'rtasidagi signal intensivligidagi farq tufayli qon tomirlarning vizualizatsiya qiladi, ya'ni olingan ma'lumotlar semiotikasi kontrastli angiografiyaga o'xshaydi (2-rasm). Ushbu

usulning ultratovush tekshiruvidan ustun tomoni bu braxiosefal arteriyalarning boshlang'ich qismidan to intrakranial qismigacha bo'lgan sohasini butun uzunligi bo'ylab tavsiflash imkonini berishidir. Ushbu usul IUA distal qismlaridagi patologik bukilishlarni (standart dupleks skanerlash bilan ular har doim ham ko'rinmaydi) aniqlash uchun juda sezgir hisoblanadi.

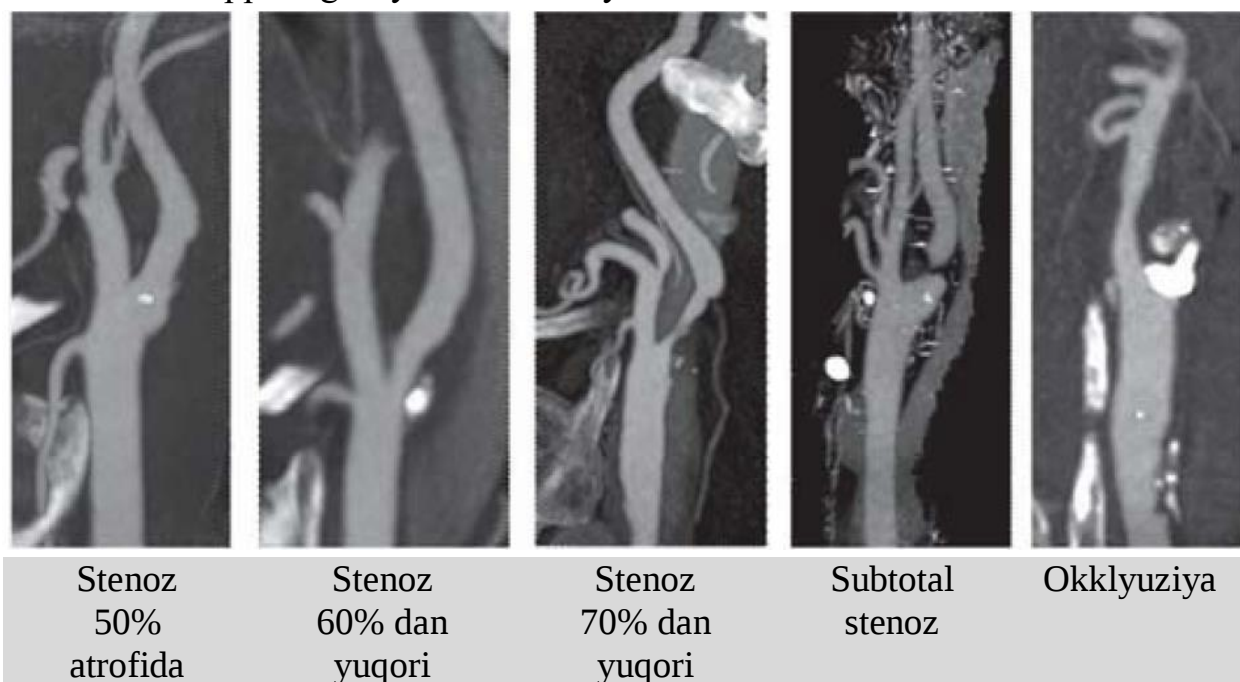
MRT angiografiya – hozirgi kunda informasion aniqligi yuqori bo'lgan, qimmat usullardan biri. MRT angiografiya tekshiruviga qarshi ko'rsatmalar ananaviy MRT tekshiruviga bo'lgan qarshi ko'rsatmalar bilan bir xil (yuqori darajadagi ortiqcha vazn, tanada magnit maydonni o'tkazadigan metall implantlarning mavjudligi, klaustrofobiya va boshqalar). MRT angiografiyada Villiziev xalqasini tashkil etuvchi arteriyalarning tuzilishi, ular orasidagi bog'lovchi arteriyalarning mavjudligi yoki yo'qligi, arteriyalarning aplaziyasi yoki gipoplaziyasi xaqida ma'lumot olish mumkin. Ammo, shuni ta'kidlash kerakki, MRT-angiografiya yordamida aterosklerotik pilakcha tuzilishi va yuzasini tavsiflash imkonsiz hisoblanadi.



2-rasm. Braxiosefal arteriyalar MRT-angiografiyasi.

Multispiral kompyuter tomografik angiografiya (MSKT-angiografiya) qon tomirlarni tashxislashning eng informativ usullaridan biri hisoblanadi (3-rasm). MSKT-angiografiyada ma'lumotlarni qayta ishlashning mutlaqo yangi usuli – oddiy kompyuter tomografiya tasviridan ko'ra ko'p jihatdan ustun bo'lgan uch o'lchamli tasvirni olish imkonini beradi. Hozirgi kunda mavjud bo'lgan MSKT-skanerlar tasvirni nafaqat standart aksial proeksiyada, balki boshqa har qanday proeksiyada ham yarata oladi. Ushbu usul ham ba'zi kamchiliklarga ega. MSKT tekshiruvi vaqtida olingan ma'lumotlar hajm jihatdan yuqori va arxivlash uchun murakkab hisoblanadi, shuningdek, bemorga radiasiyaning ta'siri yuqori bo'ladi. Bosh

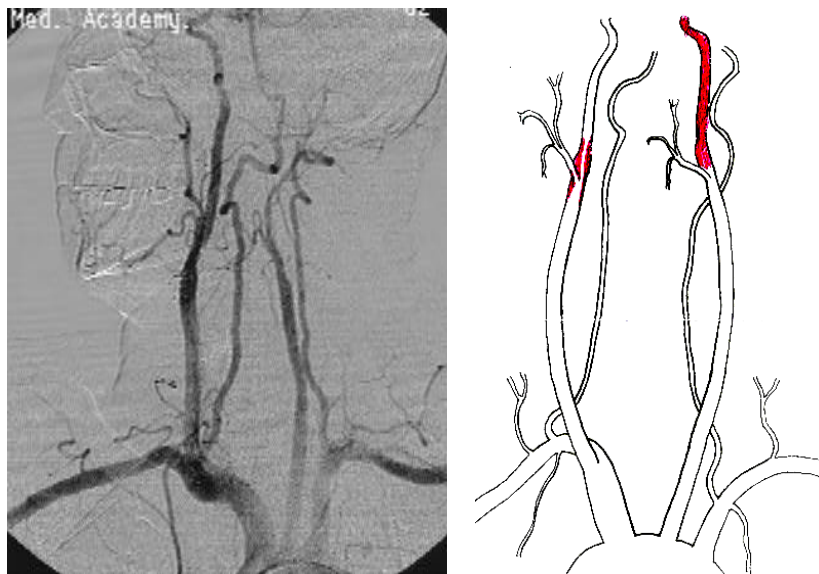
miyaning ekstra- va intrakranial arteriyalaridagi zararlanishlarni aniqlashda MSKT-angiografiya deyarli 100% sezgirlik va informativlikka ega. Ushbu tekshiruvda vena ichiga kontrast modda yuboriladi va kontrastli premonitoring holatidan keyin KT tekshiruvi o'tkaziladi. Tasvirni qayta ishlash orqali bosh miya tomirlarining holatini tashxislash, keyin qon tomir xavzasida 3D rekonstruksiya amaliyoti o'tkazish imkonini beradi. Ushbu tekshiruv usulining kamchiliklari shundan iboratki, ular qon oqimini miqdoriy baholash imkonini bermaydi, bu vazifani bajarish uchun transkraniyal dopplerografiya usulidan foydalanish mumkin bo'ladi.



3-rasm. Ekstrakranial arteriyalar MSKT-angiografiyasi.

Rentgen kontrastli angiografiya. Ushbu usul aorta ravog'idan boshlab to bosh miya po'stlog'idagi intrakranial tarmoqlargacha bo'lgan butun uzunligi bo'ylab braxiosefal arteriyalarning holati to'g'risida ma'lumotlarni olishga, bosh miya qon oqimidagi o'g'irlanish yo'llarini aniqlashga, shuningdek braxiosefal arteriyalarning kollateral aloqalari holatini baholashga imkon beradi (4-rasm). Bosh miya arteriyalarning selektiv angiografiyasi hozirgi kunda bosh miya qon tomirlarini tashxislashning "oltin standart" usuli bo'lib hisoblanadi. Selektiv angiografiya ekstrakranial va intrakranial arteriyalarning holatini baholash, tomir o'zanlarini stenozi va okklyuziyasini to'liq aniqlash, anevrizmalarni aniqlash imkonini beradi. Usul rentgenologik tekshiruv prinsiplariga asoslangan bo'lib, kontrast moddalar faqat tasvirlardagi tomirlar holatini baholash uchun foydalaniladi. Kontrast moddalar maxsus kateterlar yordamida arteriyalarga yuboriladi. Ular qon oqimi bo'lab aylanadi, natijada qon tomirlar holatini tasvirlashda yordam beradi. Hozirgi kundagi zamonaviy angiografiya yordamida Villiziev halqasi arteriyalarining uch o'lchovli tasvirini olish mumkin. Ushbu usuldan nafaqat tashxislashda, balki

jarrohlik amaliyotlari vaqtida, jumladan, stentlash va angioplastika amaliyotlarida xam keng foydalaniladi.



4-rasm. Aorta ravog'ining rentgen kontrastli angiografiyasi.

Rentgen kontrastli angiografiyani bajarish uchun ko'rsatmalar:

- Braxiosefal arteriyalarning ko'plab zararlanishi bo'lgan holatlarda, ayniqsa aorta ravog'idan chiqadigan joyidagi arteriyalarni zararlanishlarida;
- Nospesifik aortoarteriit mavjud bo'lgan bemorlarda; multifokal aterosklerotik zararlanish bo'lganda, boshqa arterial havzalarni o'rganish zarurati tug'ilganda (koronar angiografiya, aortonefrozografiya, oyoqlar arteriografiyasi);
- Angiografiya diagnostik tekshiruvdan davo muolajasi usuliga o'tishiga zaruriyat bo'lganda (oyoqlarning kritik ishemiyasida uzoq muddatli arteriya ichi kateter terapiyasi uchun arteriyani kateterizatsiya qilish, angioplastika va stentlash).

Ko'rib turganingizdek, har bir usullarning o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari bor, shuning uchun bosh miya arteriyalari haqida aniq xulosalar chiqarish uchun ular birlashtiriladi. Integratsiyalashgan yondashuv qon tomirlarining anatomiyasini ham, ular orqali qon oqimining tabiati va yo'nalishini ham aniqlashga imkon beradi, bu qon tomirga bog'liq asoratlarni havfini va mumkin bo'lgan prognozni baholashda juda muhimdir.

ASOSIY QISM

Tadqiqot materiali sifatida 2017-2023 yillarda Respublika xirurgik angionevrologiya ixtisoslashtirilgan markazida (RXAIM) stasionar sharoitda davolangan IUA aterosklerotik okklyuziyasi bo'lgan hamda TUA da karotid rekonstruktiv amaliyot o'tkazgan 185 nafar bemorlar olindi va bu bemorlar ikki guruhga bo'lib o'rganildi. Birinchi guruhda 2017-2020 yillarda RXAIM da stasionar sharoitda davolangan IUA aterosklerotik okklyuziyasida TUA autovenoz plastikasi

amaliyoti bajarilgan 96 (52%) nafar bemorlar olindi. Ikkinchi guruxni esa 2021-2023 yillarda RXAIM da stasionar sharoitda davolangan IUA aterosklerotik okklyuziyasida TUA autoarterial plastikasi amaliyoti bajarilgan 89 (48%) nafar bemorlar tashkil etdi.

Barcha bemorlarga standart uyqu arteriyalarini dupleks skanerlash tekshiruvi o'tkazildi. Bundan tashkari barcha bemorlarga amaliyotdan oldin va amaliyotdan keyingi davrlarda TKDS tekshiruvi o'tkazildi. Bundan tashqari, barcha bemorlarga ekstra- va intrakranial arteriyalar holati va torayish darajalarini aniqlash maqsadida uyqu arteriyalari MSKTA tekshiruvi bajarildi. Lozim bo'lgan holatlarda bemorlarga rentgen kontrast angiografiya va bosh miyani perfuziyali KT tekshiruvlari o'tkazildi.

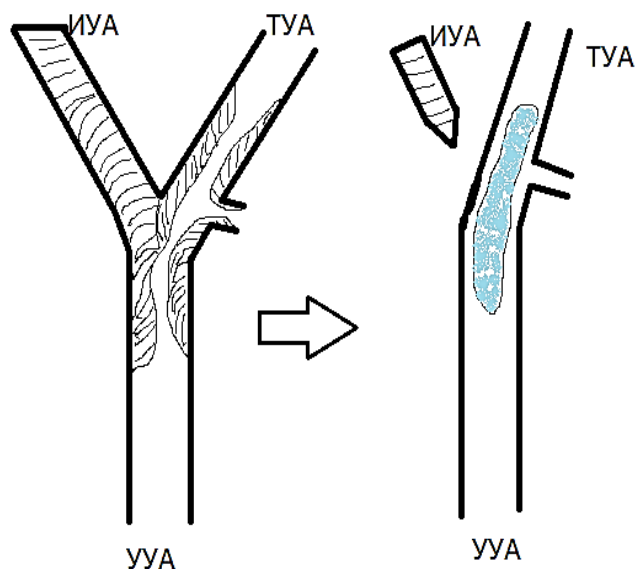
Tadqiqot guruhlaridagi barcha bemorlarda IUA aterosklerotik okklyuziyasi aniqlangan va TUA plastikasi amaliyoti bajarilgan. Ikkala guruhdagi bemorlarga ham dinamikada koagulogramma, lipid spektr, braxiosefal arteriyalar dupleks tekshiruvi bajarilgan. Dinamikada amaliyotdan keyingi turli muddatlarda kognitiv disfunktsiyalar holati, xayot sifati, restenoz darajasi kabi ko'rsatkichlar o'rganildi.

Tekshiruvlar davomida barcha bemorlarda kontralateral tomonda uyqu arteriyalarida gemodinamik axamiyatli $\geq 70\%$ dan yuqori torayishlar aniqlandi. Bundan tashqari, 4 holatlarda gemodinamik axamiyatli patologik deformasiyalar ham aniqlandi. Amaliyotlar oralig'idagi vaqt o'rtacha 2 oydan kam bo'lmagan muddatlar tanlab olindi.

Bemorlarda TUA plastikasi amaliyotidan keyingi turli muddatlarda kognitiv funksiyalarni baholashda MMSE shkalasidan foydalanildi. Buni baxolashda bemorlar yashash manziliga maxsus anketa shaklidagi so'rovnomalar yuborilib, olingan natijalar tahlil qilib, taqqoslandi.

OLINGAN NATIJALAR

Ushbu ilmiy tadqiqotimizda IUA aterosklerotik okklyuziyasida TUA da 50% va undan yuqori stenoz bo'lgan hamda autovenoz va autoarterial plastikasi bajarilgan bemorlarni davolashdan keyingi turli uzoq muddatlarda olingan natijalar tahlil qilindi. Bemorlarga TUA plastikasi bajarilganda bir necha modifikatsiyalarda foydalanilgan, jumladan, autovenoz plastika, kengaytirilgan an'anaviy plastika, autoarterial plastika usullari. Birinchi guruxdagi bemorlarga TUA autovenoz plastikasi 2 xil usulda bajarilgan (5,6-rasmlar).



5-rasm. Vachev A.N. va Dmitriyev O.V. (2003 yil) tomonidan taklif etilgan TUA autovenoz plastikasi stematik ko`rinishi.

Ushbu guruhdagi bemorlarga amaliyotdan keyingi turli muddatlarda ekstrakranial arteriyalar MSKT-angiografiya tekshiruvi va uyqu arteriyalar dupleks tekshiruvi qilinganda, bir qancha bemorlarda amaliyotdan keyingi sohada tromboz, restenoz kuzatilgan holatlar qayd etilgan. 1-guruxdagi bemorlarda amaliyotdan keyingi davrlarda amaliyotdan keyingi soxada restenoz, tromboz ko'rsatkichlari 1-jadvalda qayd etilgan.



TUA an'anaviy autovenoz plastikasi

TUA kengaytirilgan autovenoz plastikasi

6-rasm. Karimov Sh.I. va uning hamkasblari (2011 yil) tomonidan taklif etilgan TUA kengaytirilgan autovenoz plastikasi chizmasi (ixtiro patenti №IAP 04700).

Bemorlarda TUA autovenoz plastika amaliyoti bajarilgan tomonda 6 oydan keyin qayta tekshirilganda, 9 (9,4%) holatda tromboz, 11 (11,45%) nafar bemorda esa amaliyot o'tkazilgan sohada 20% gacha restenoz kuzatilgan. Amaliyotdan 12 oydan keyin uyqu arteriyalar dupleks tekshiruvi o'tkazilganda, 3 (3,4%) holatda tromboz, 7 (7,3%) nafar bemorda esa amaliyot o'tkazilgan sohada 25% gacha restenoz kuzatilgan. Amaliyotdan 36 oydan keyingi uyqu arteriyalar dupleks tekshiruvi qilinganda, yangi tromboz holatlari aniqlanmagan, 5 (5,2%) nafar bemorda esa amaliyot o'tkazilgan sohada 30% gacha restenoz kuzatilgan.

1-jadval

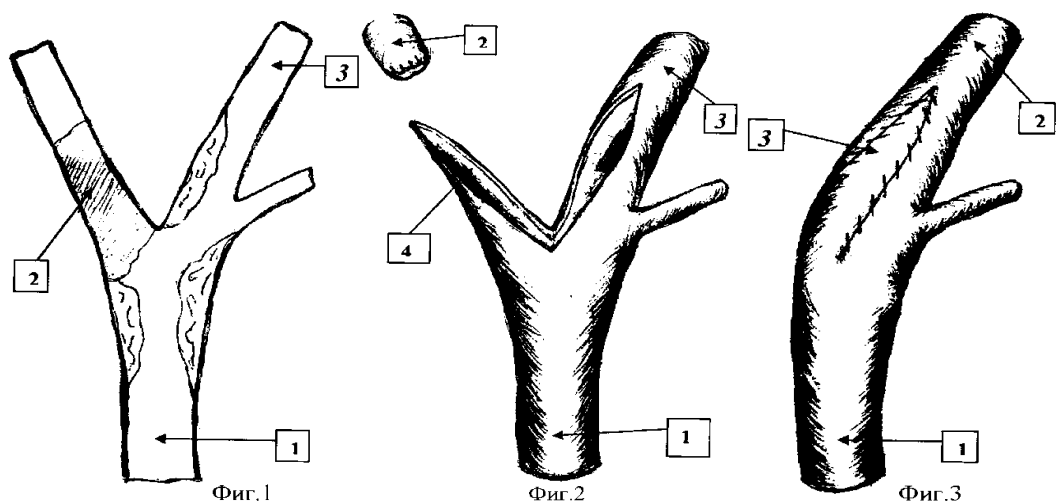
Birinchi guruhdagi bemorlarda amaliyotdan keyingi asoratlar tahlili

TUA autovenoz plastikasi amaliyotidan keyingi muddatlar	Trombozlar soni n, (%)	Restenoz soni n, (%)
6 oydan keyin	9 (9,4%)	11 (11,5%) <u>20% gacha</u>
12 oydan keyin	3 (3,4%)	7 (7,3%) <u>25% gacha</u>
36 oydan keyin	-	5 (5,2%) <u>30% gacha</u>

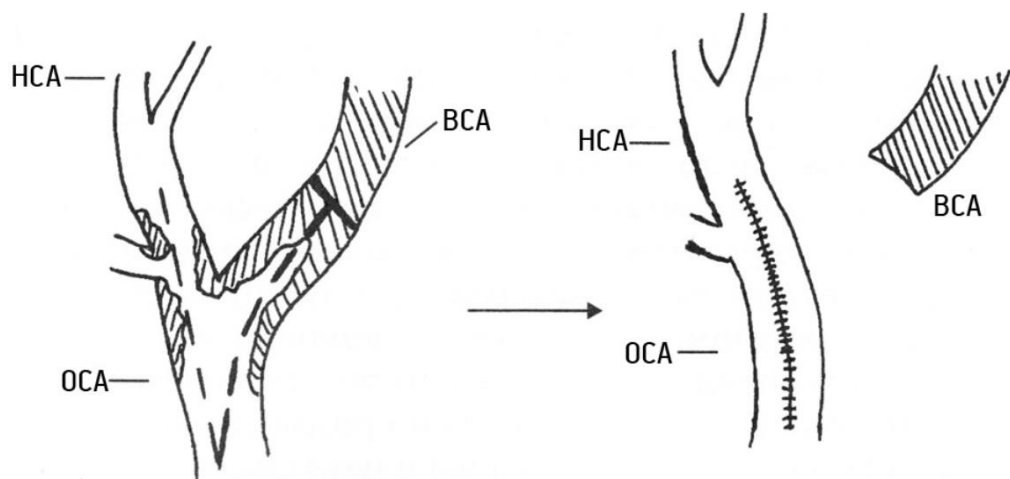
Bemorlar har 6 oy yoki 1 yil mobaynida konservativ davo muolajalarini olib turganlar. Bemorlarga hayot sifatini baholash va insult o'tkazgan bemorlarda hayot sifatini o'rganish maqsadida maxsus so'rovnomalardan foydalanildi (SF-36) va ushbu so'rovnomada berilgan savollarga olingan javoblar asosida MMSE shkalasidan foydalangan holda kognitiv funksiyalar holati ham baholandi. Ishemik insult o'tkazgan bemorlarda kognitiv funksiyalarning tiklanishi va hayot sifatining yaxshilanishi davo muolajalaridan so'ng ijobiy tomonga o'zganganligi aniqlangan, biroq aksariyat bemorlarda mehnatga layoqatsizlik holati saqlanib qolgan.

Ikkinchi guruh bemorlarida IUA aterosklerotik okklyuziyasi va TUA da 50% va undan yuqori stenoz bo'lganda TUA autoarteriial plastikasi amaliyoti bajarilgan va amaliyotdan keyingi uzoq muddatli turli muddatlarda olingan natijalar tahlil qilindi.

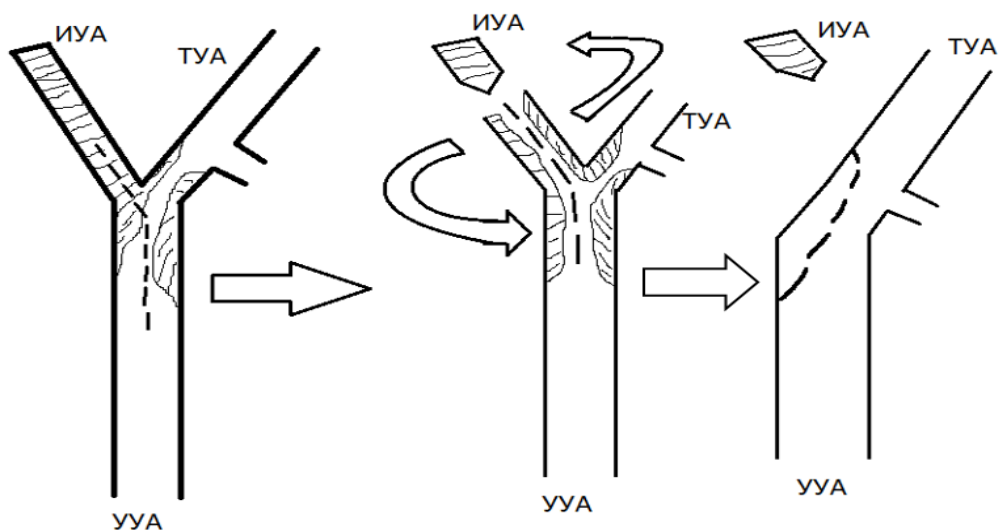
Ushbu guruhdagi bemorlarga TUA autoarterial plastikasi biz 3 xil ko'rinishda amalga oshirdik (7,8,9-rasmlar).



7-rasm. Ponamarev E.A. va uning hamkasblari (2007 yil) tomonidan taklif etilgan TUA autoarterial plastikasi chizmasi.



8-rasm. Sokurenko G.Yu. va uning hamkasblari (2016 yil) tomonidan taklif etilgan TUA autoarterial plastikasi chizmasi.



9-rasm. Yangi modifikasiyadagi TUA autoarterial plastikasi sxematik ko'rinishi.

Bemorlarga uzoq muddatli davrlarda ekstrakranial arteriyalar MSKT-angiografiya tekshiruvi va uyqu arteriyalar dupleks tekshiruvi bajarildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, yangi modifikasiyadagi TUA autoarterial plastika amaliyoti bajarilgan tomonda 6 oydan keyin qayta tekshirilganda 4 (4,5%) holatda tromboz, 7 (7,9%) nafar bemorda esa amaliyot o'tkazilgan sohada 20% gacha restenoz kuzatilgan (2-jadval). Shuningdek, bemorlarni 1 yildan keyin qayta tekshirilganda TUA autoarterial plastika amaliyoti bajarilgan tomonda 2 (2,2%) holatda tromboz, 2 (2,2%) nafar bemorda esa amaliyot o'tkazilgan sohada 25% gacha restenoz kuzatilgan. Amaliyotdan 36 oydan keyingi muddatda uyqu arteriyalar dupleks tekshiruvi qilinganda esa tromboz kuzatilmagan, 2 (2,2%) nafar bemorda amaliyot o'tkazilgan sohada 30% gacha restenoz kuzatilgan.

2-jadval

Ikkinchi guruhdagi bemorlarda amaliyotdan keyingi asoratlarni tahlili

TUA autoarterial plastikasi amaliyotidan keyingi muddatlar	Trombozlar soni n, (%)	Restenoz soni n, (%)
6 oydan keyin	4 (4,5%)	7 (7,9%) <u>20% gacha</u>
12 oydan keyin	2 (2,2%)	2 (2,2%) <u>25% gacha</u>
36 oydan keyin	-	2 (2,2%) <u>30% gacha</u>

Shuningdek, ushbu guruhdagi bemorlarga ham hayot sifatini baholash va insult o'tkazgan bemorlarda hayot sifatini o'rganish maqsadida maxsus so'rovnomalardan foydalangan holda retrospektiv analiz o'tkazildi. So'rovnomada berilgan savollarga qarab insult o'tkazgan bemorlarda kognitiv funksiyalar tiklanishini va hayot sifatini baholashda MMSE shkalasidan foydalanildi. Ishemik insult o'tkazgan bemorlarda kognitiv funksiyalarning tiklanishi va hayot sifatining yaxshilanishi birinchi guruhdagi bemorlarga nisbatan sezilarli darajada (1,25 barobar) yaxshilanganligi qayd etildi. Shu bilan birgalikda, ushbu bemorlarning aksariyat qismida mehnatga layoqatlilik qobiliyati sezilarli darajada o'sganligi kuzatuvlar natijasida tasdiqlandi.

Amaliyotdan keyingi davrda ikkala guruhdagi bemorlarda TKDS tekshiruvda ijobiy natija olindi: TUA dagi qon oqimi tezligi barcha bemorlarda o'rtacha 43 sm/sekunddan 82 sm/sekundgacha ko'tarilganligi kuzatildi.

Bemorlarga o'tkazilgan kuzatuv natijalariga asoslanib IUA aterosklerotik okklyuziyasi hamda TUA ni 50% va undan yuqori stenozi mavjud bo'lgan bemorlarda amaliyotdan keyingi uzoq muddatli natijalarni yaxshilash maqsadida TUA plastikasi turini tanlashda quyidagi ko'rsatmalar ishlab chiqildi:

1. Aterosklerotik pilakcha uzun bo'lsa (umumiy uyqu arteriyasidan TUA ga 2,0 sm dan ko'p cho'zilgan bo'lsa), TUA boshlang'ich tarmoqlarida ham gemodinamik ahamiyatli torayishga olib kelgan aterosklerotik pilakchalar mavjud bo'lsa – TUA kengaytirilgan autovenoz plastikasi amaliyotini bajarish maqsadga muvofiq bo'ladi.

2. Aterosklerotik pilakcha qisqa bo'lsa (umumiy uyqu arteriyasidan TUA ga 2,0 sm dan kam cho'zilgan bo'lsa), asosiy aterosklerotik jarayon umumiy uyqu arteriyasi bifurkasiyasida joylashgan bo'lsa hamda okklyuziyalangan IUA diametri 4,0 mm dan katta bo'lsa – yangi modifikasiyadagi TUA autoarterial plastikasi amaliyotini bajarish maqsadga muvofiq bo'ladi.

TIBBIY SAMARADORLIK

Taklif etilayotgan tavsiyalarning tibbiy samaradorligi shundan iboratki, keltirilgan ma'lumotlarga va ularning patologiyaning turli jihatlaridagi informasion qiymatiga asoslanib, IUA aterosklerotik okklyuziyasi bo'lgan bemorlarda davolashning eng maqbul usulini tanlash mumkin. Bunda IUA aterosklerotik okklyuziyasi bo'lgan holatlarda TUA da 50% va undan yuqori stenoz aniqlanganda ko'rsatma bo'yicha yangi modifikasiyadagi TUA autoarterial plastikasi amaliyotini bajarish klinik jihatdan samarali hisoblanadi, ekstra-intrakranial anastomozlar faoliyatini yanada kuchaytiradi, amaliyotdan keyingi uzoq muddatli natijalar samarali bo'ladi.

IQTISODIY SAMARADORLIK

Agar biz taxmin qilingan iqtisodiy samaradorlikni “taxminiy harajatlar va ularning samaradorligi” ko'rsatkichi bo'yicha hisoblasak, IUA aterosklerotik okklyuziyasida ko'rsatmaga asosan TUA autoarterial plastika amaliyoti o'tkazilganda davolashning samarasi sezilarli darajada yaxshilanadi, jarroxlik amaliyoti vaqtida amaliyot uchun sarflov materiallari tejaladi va bemorlarnig shifoxonada davolanishlar soni kamayadi. Shuningdek, IUA aterosklerotik okklyuziyasi bo'lgan, ishemik insult o'tkazgan bemorlarda TUA plastika amaliyoti bajarilgandan so'ng tavsiya etilgan davo muolajalarni davom ettirganda kognitiv disfunktsiyalarning tiklanishi, hayot sifatining yaxshilanishi, hamda aksariyat holatda, mehnatga layoqatlilik qobiliyati tiklanib boradi. Bu esa bemorlarning sezilarli darajada moddiy resurslar tanqisligidan qutqaradi.

IUA aterosklerotik okklyuziyasida jarrohlik amaliyotini bajarilmaganda,	IUA aterosklerotik okklyuziyasida ko'rsatmaga asosan TUA autoarterial
---	---

faqatgina medikamentoz davo olganda – bemor kamida har 1 yilda 2 marotaba stasionar sharoitda davolanishga vva yana 2-3 marotaba reabilitasiya jarayonlaridan o‘tishga majbur bo‘ladi. Bunda bir yil davomida taxminan o‘rtacha quyidagi miqdorda moddiy harajat sarflanadi:	plastikasi amaliyoti bajarilganda – bemor o‘rtacha har 1 yilda 1 marotaba stasionar sharoitda davolanishga va yana 2 marotaba reabilitasiya jarayonlaridan o‘tishga majbur bo‘ladi. Bunda bir yil davomida taxminan o‘rtacha quyidagi miqdorda moddiy harajat sarflanadi:
30 000 000 so‘m	18 000 000 so‘m

Shunday qilib, IUA aterosklerotik okklyuziyasida davolash muolajalari to‘g‘ri olib borilganda va TUA autoarterial plastika amaliyoti bajarilgan taqdirda – bemorlarning potensial harajatlarini 2 yoki undan ko‘p marta kamaytirishi mumkin.

IJTIMOIY SAMARADORLIK

IUA aterosklerotik okklyuziyasida TUA autoarterial plastikasi amaliyotini o‘tkazish bo‘yicha taklif qilingan tavsiyalarning ijtimoiy samaradorligi bemorlarni davolash samaradorligini maqbullashtirish va yaxshilashda ifodalanadi, bu ularning hayot sifatiga ijobiy ta'sir qiladi. Faqatgina medikamentoz davo usullaridan foydalanish esa bemorlarda kognitiv funksiyalarning tiklanishiga va hayot sifatini yaxshilanishiga kam darajada samarali ta'sir ko‘rsatadi.

XULOSA

IUA aterosklerotik okklyuziyasi bo‘lgan bemorlarda TUA plastikasi amaliyoti o‘tkazishdan avval bir qator tekshiruvlar amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir. Jumladan, ekstrakranial arteriyalar dupleks tekshiruvida TUA dagi stenoz darajasi 50% va undan yuqori bo‘lishi hamda aterosklerotik pilakcha harakteri, uzunligi inobatga olinishi zarur. Bunda aterosklerotik pilakchanning qisqa bo‘lishi muhim klinik ahamiyatga egadir.

IUA aterosklerotik okklyuziyasida TUA an'anaviy autovenoz va kengaytirilgan autovenoz plastika amaliyotlari hamda autoarterial plastika amaliyotlari uzoq muddatlardagi natijalarini o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, insult o‘tkazgan bemorlarda kognitiv disfunktsiyalarning tiklanishi va bemorlar hayot sifati kabi ko‘rsatkichlar ijobiy tomonga o‘zgardi. Bunda autoarterial plastika o‘tkazilgan bemorlarda autovenoz plastika amaliyotini o‘tkazgan bemorlarga nisbatan ijobiy natijalar olindi. Jumladan, amaliyotdan keyingi sohada restenoz va tromboz darajasi pastroq, insult o‘tkazgan bemorlarda hayotiy funksiyalar yaxshilanishi va kognitiv disfunktsiyalar

tiklanishi sezilarli darajada ijobiy ko‘rsatkichlarda qayd etildi. Olingan natijalardan xulosa qilish mumkinki, IUA aterosklerotik okklyuziyasi mavjud bemorlarda TUA autoarterial plastika amaliyotini bajarish insult o‘tkazgan bemorlar uchun nafaqat hayotiy funksiyalarni yaxshilanishiga yordam beradi, balki iqtisodiy jihatdan davolanish uchun sarflanadigan harajatlar miqdorini qisqartirishga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Karimov Sh.I., Ibodullaev Z.R., Imnazarov A.A., Yulbarisov A.A. va boshqalar. Ishemik insult rivojlanishini erta aniqlash va birlamchi profilaktikasiga yangicha yondoshuv. O‘zbekiston tibbiyot jurnali. № 6, 2019 yil, 39-43 betlar.

2. Юлбарисов А.А. “Совершенствование ранней диагностики и хирургического лечения сочетанного атеросклероза сонных и коронарных артерий”. Дисс. док. мед. наук. – Ташкент., 2019.

3. Karimov Sh.I., Ibodullaev Z.R., Imnazarov A.A., Yulbarisov A.A., Alidjanov X.K. va boshqalar. Intraarterial shunt qo‘llamasdan karotid rekonstruksiya bajarilganda amaliyot davrida kuzatiladigan nevrologik asoratlarni Villiziev aylanasi nuqsonlari bilan bog‘liqligi. O‘zbekiston tibbiyot jurnali. № 3, 2020 yil, 131-136 betlar.

4. Ахметов В.В., Дуданов И.П., Можаровский К.В. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография в оценке результатов лечения больных с окклюзией внутренней сонной артерии: Болезни мозга: инновационные подходы к диагностике и лечению. Под редакцией Е.И. Гусева, А.Б. Гехт. 2022. С. 365-366.

5. Буховец И.Л., Максимова А.С., Козлов Б.Н. и др. Гемодинамические параметры кровотока в экстракраниальных отделах мозговых артерий и сердце у больных окклюзией внутренней сонной артерии при ангиохирургическом лечении. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2023. Т. 12. № 4. С. 163-173.

6. Fleisher L.A., Fleischmann K.E., Auerbach A.D., et al. 2019 ACC/AHA guideline on perioperative cardiovascular evaluation and management of patients undergoing noncardiac surgery: a report of the American College of Cardiology American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2019; 64: 77–137. DOI: 10.1161/CIR.000000000000106

7. Гавриленко А.В., Аль-Юсеф Н.Н., Ку克林 А.В., Галаева Л.М.Г., Магомедова Г.Ф. Хирургическое лечение хронической окклюзии внутренней сонной артерии. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2021. Т. 63. № 3. С. 182-187.

8. Исабаев Д.О., Маммадинова И.З., Майдан А.Т. и др. Лечение хронической окклюзии внутренней сонной артерии: литературный обзор. // Нейрохирургия и неврология Казахстана. 2023. № 1 (70). С. 56-69.

9. Абдулгасанов Р.А., Шогенов М.А., Аралекян В.С. Окклюзия внутренней сонной артерии: этиология, диагностика, лечение. // Бюллетень Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН "Сердечно-сосудистые заболевания": рецензируемый научно-практический журнал. – 2020. – Том 21, N 2. – С. 114-124.
10. Plessers M., Van Herzeele I., Vermassen F., Vingerhoets G. Neurocognitive functioning after carotid revascularization: A systematic review. *Cerebrovasc. Dis. Extra* 2014, 4, 132–148. [CrossRef].
11. Watanabe J.; Ogata T.; Higashi T., Inoue T. Cognitive change 1 year after, C.E.A. or C.A.S. compared with medication. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2017, 26, 1297-1305.
12. Recurrent Hemispheric Stroke Syndromes in Symptomatic Atherosclerotic Internal Carotid Artery Occlusions: The Carotid Occlusion Surgery Study Randomized Trial; Emory University, Atlanta, Georgia; Charleston, South Carolina; University of Iowa, Iowa City, Iowa; Santa Fe, New Mexico; University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina). 2011.
13. Гусев А.А., Курнухина М.Ю., Черebilло В.Ю. Влияние реваскуляризирующих оперативных вмешательств на качество жизни больных с окклюзией внутренней сонной артерии // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. 2021. Т. 13. № S1. С. 107.
14. Фокин А.А., Мудрякова М.В. Сравнительные результаты изменений хирургического лечения билатеральных атеросклеротических окклюзионно-стенотических сонных артерий. 2016.
15. Paul S., Candelario-Jalil E. Emerging neuroprotective strategies for the treatment of ischemic stroke: An overview of clinical and preclinical studies. *Exp Neurol*. 2021;335:113518. doi:10.1016/j.expneurol.2020.113518.
16. Покровский А.В., Белоярцев Д.Ф. Хроническая сосудисто-мозговая недостаточность (окклюзионное поражение ветвей дуги аорты). *Клиническая ангиология*. 2004. Т. 1. С. 734-804.
17. Сокуренок Г.Ю., Шатравка А.В., Гусинский А.В. и др. Аутоартериальная пластика наружной сонной артерии при её стенозе и окклюзии внутренней сонной артерии. 2016.
18. Вачев А.Н., Дмитриев О.В., Терешина О.В., Степанов М.Ю. Хирургическое лечение пациентов с окклюзией внутренней сонной артерии. *Журн. Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2006; Т.12: №3: С. 105-110.
19. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия – 2012: болезни и врождённые аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2013. С. 210.