

MAMADALIYEV A.M. , ALIYEV M.A.
NABIYEV A.A.

BOSH MIYA QON-TOMIRLARINING NEYROXIRURGIK KASALLIKLARI



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH
VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

Mamadaliyev A.M., Aliyev M.A., Nabiyeu A.A



**BOSH MIYA QON-TOMIRLARINING NEYROXIRURGIK
KASALLIKLARI**

O'quv qo'llanma

O'quv qo'llanma Samarqand davlat tibbiyot universiteti Ilmiy Kengashining 24-fevral 2021-yilda bo'lib o'tgan yig'ilishidagi "7"- son bayonnomasiga ko'ra tasdiqlanib, chop etishga ruxsat berilgan.



UO'K 616.831-005(075.8)

KBK 56.13ya73

M 23

Mamadaliyev A.M., Aliyev M.A., Nabiyev A.A.

Bosh miya qon-tomirlarining neyroxirurgik kasalliklari [Matn]: o'quv qo'llanma /
A.M. Mamadaliyev, M.A. Aliyev, A.A. Nabiyev. - Samarqand: Samarqand, 2023.-272 b.

Tuzuvchilar:

Mamadaliyev A.M -tibbiyot fanlari doktori, professor

Aliyev M.A -PhD, dotsent

Nabiyev A.A -assistent

Taqrizchilar:

Xudoyberdiyev Q.T -ADTI travmatologiya, ortopediya va
neyrojarrohlik kafedrasi mudiri. t.f.d.,
professor

Jo'rabekova A.T -SamDTU nevrologiya kafedrasi mudiri, t.f.d.,
professor

Annotatsiya. Ushbu o'quv qo'llanma 5510100-davolash ishi, 5111000-kasbiy ta'lim, 5510400 stomatologiya ta'lim yo'nalishlari bo'yicha Davlat ta'lim standartiga mos ravishda tayyorlangan. O'quv qo'llanma bosh miyaning qon bilan taminlanish anatomiyasi hamda bosh miyaning jarrohlik talab qiladigan qon-tomir kasalliklari haqidagi bo'limlardan iborat. Keltirilgan kasalliklarning etiologiyasi, patogenezi, klassifikatsiyasi, zamonaviy diagnosika va davolash usullari batafsil yoritilgan. Qo'llanma davolash ishi, kasbiy ta'lim va stomatologiya ta'lim yo'nalishlarida tahsil olayotgan talabalar hamda neyroxirurgiya mutaxassisligi bo'yicha tahsil olayotgan klinik ordinator va magistratura rezidentlari uchun mo'ljallangan.

ISBN 978-9943-5403-2-3

© Mamadaliyev A.M., Aliyev M.A., PhD., Nabiyev A.A. 2023 y
© Samarqand 2023 y

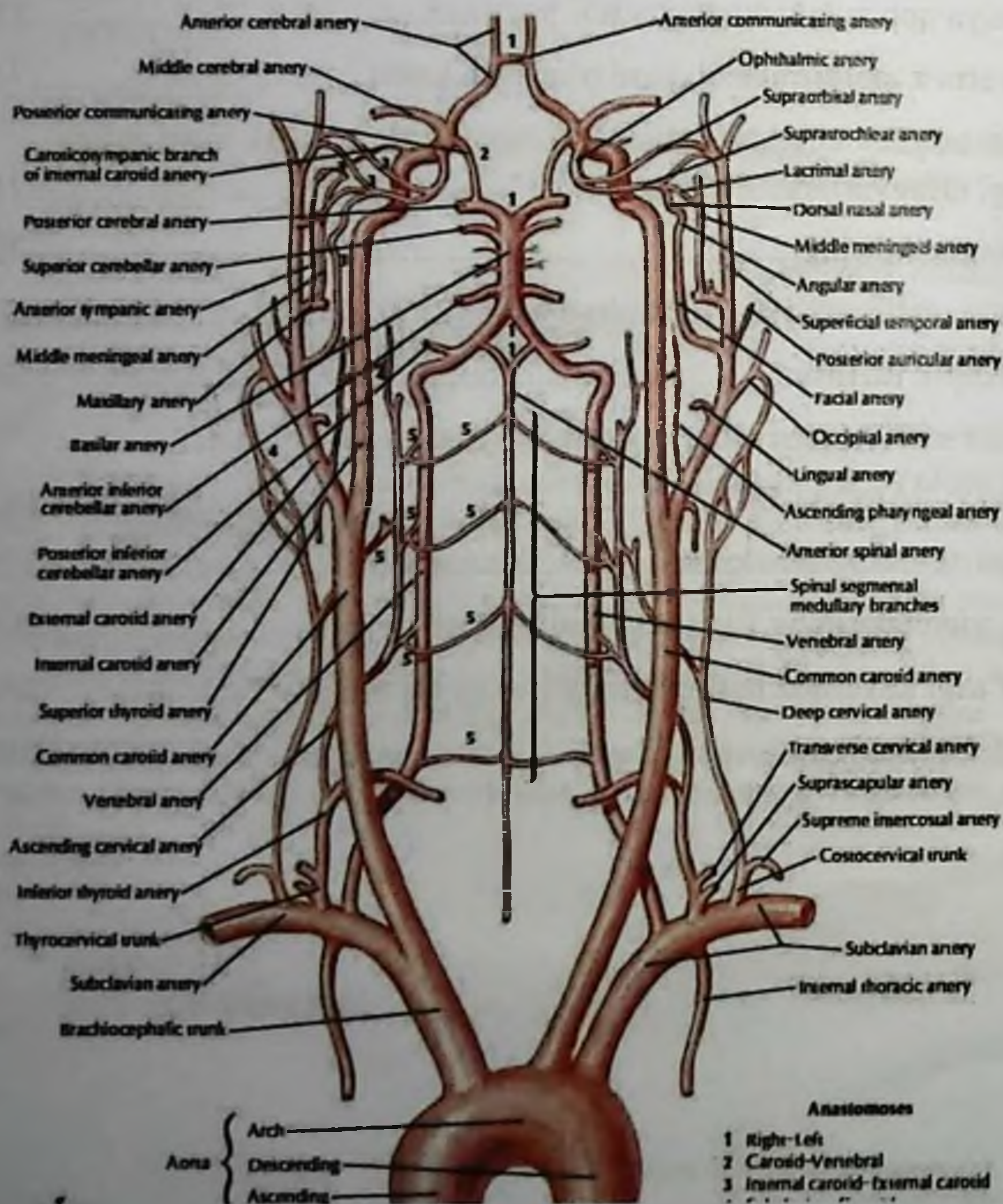
MUNDARIJA

Bosh miyaning qon bilan ta'minlanishi anatomiyasi.....	4
Bosh miya qon tomirlarining kasalliklari	17
Bosh miya arteriyalari anevrizmalari.....	21
Bosh miyaning arterial anevrizmasi diagnostikasi	28
Bosh miyaning arteriovenoz malformatsiyalari (AVM).....	40
Karotid-kavernoz qo'shilma (KKQ)	53
Bosh miya qon aylanishining o'tkir buzilishi	57
1. Kavernoz malformatsiyalarni o'rganish tarixi	71
1.1. Kavernoz malformatsiyalar va ularning morfologik mansubligi haqidagi tasavvurlarni shakllantirish	71
1.2. Diagnostika	72
Kavernoz malformatsiyalar morfologiyasi	73
Mikroskopik tuzilish	78
Kavernoz malformatsiyalarning etiologiyasi va patogenezi.....	90
UMUMIY TARQALISH	103
O'choqli nevrologik belgilar	127
Miya qorinchalarining kavernöz malformatsiyasi	209
Miya o'zagi kavernoz malformatsiya va gematomalari	230
ADABIYOTLAR	268

Bosh miyaning qon bilan ta'minlanishi anatomiyasi

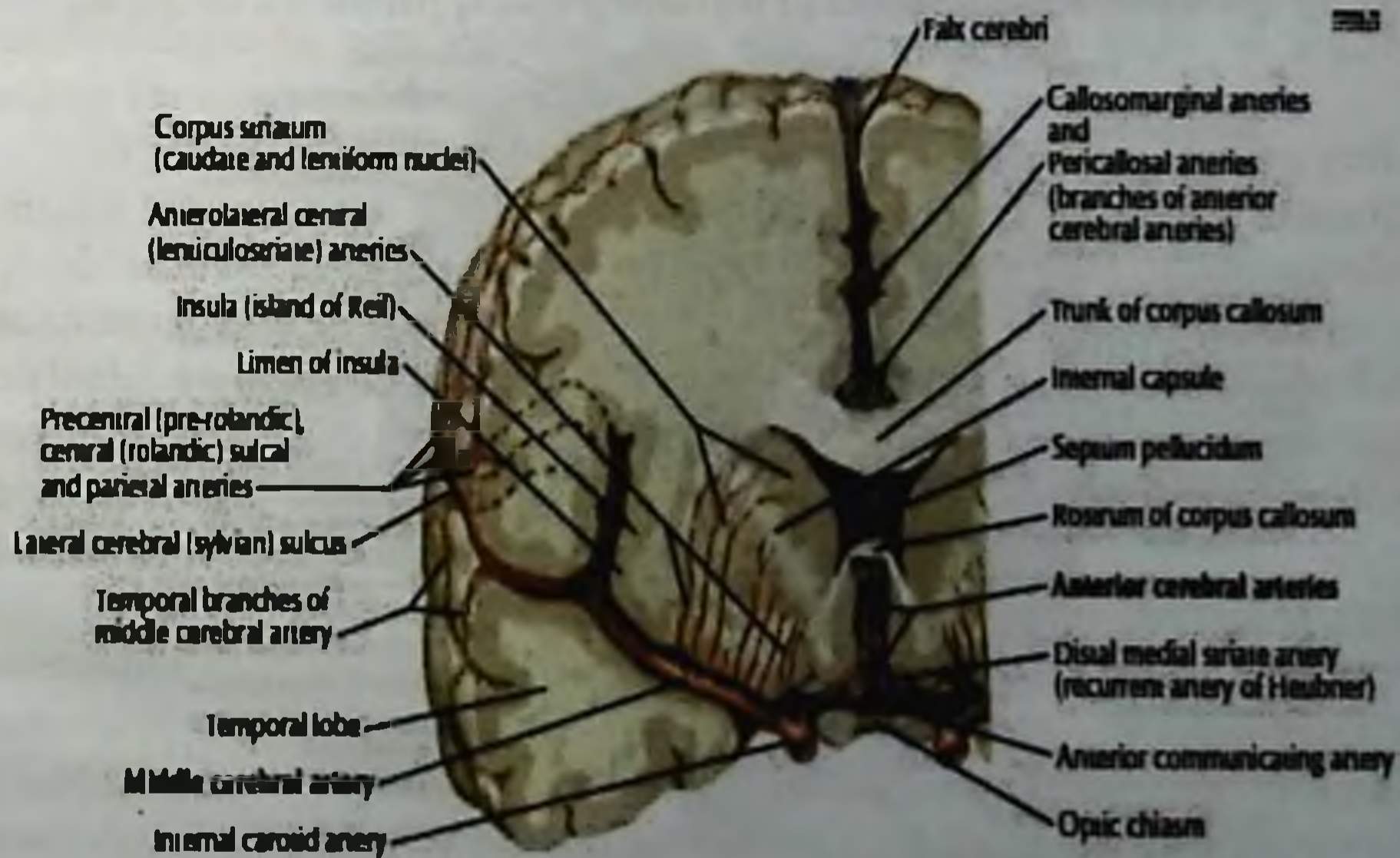
Bosh miyani 3 juft – miyaning oldingi, o'rta va orqa (ichki uyqu, umurtqa pog'onasi arteriyalaridan shakllanuvchi) arteriyalar qon bilan ta'minlaydi.

Yelka-bosh o'zani – truncus brachiocephalicus aorta ravog'i ustki chekkasining o'ng tomonidan chiqib (uzunligi 3-4 cm, diametri taxminan 2,5 cm) qiyshiq holatda yuqoriga va orqa tomonga ko'tarilib, o'ng umumiy uyqu a.carotis communis dextra va o'ng o'mrov osti a.subclavia dextra arteriyasiga bo'linadi.



Umumiy uyqu arteriyasi

Umumiy uyqu arteriyasi *a. carotis communis* o'ng tomonda bosh-yelka o'zanidan, chap tomonda esa aorta ravog'idan mustaqil bo'lib chiqadi. Har ikkala umumiy uyqu arteriyasi pastda kekirdak, tepada hiqildoq va halqum bilan bir-biridan ajralib joylashgan. O'ng tomondagi umumiy uyqu arteriyasi yelka-bosh o'zanining tarmog'i bo'lgani uchun chap tomondagi umumiy uyqu arteriyasidan birmuncha kaltadir. Ko'krak bo'shlig'ining yuqori teshigi – *apertura thoracis superior* orqali chiqib, bo'yinda *trigonum caroticum* dan o'tadi. Qalqonsimon tog'ayning yoki til osti suyagi tanasining ro'parasida tashqi va ichki uyqu arteriyalariga bo'linadi. Umumiy uyqu arteriyasining tashqi tomonida ichki bo'yinturuq vena (*v.jugularis interna*) orqa tomonida esa adashgan nerv (*n.vagus*) joylashgan bo'lib, 4-bo'yinn fassiyasi bilan o'raladi va bo'yinning qon tomir nerv tutamini hosil qiladi. Arteriya stvolining oldingi tomonida til osti nervining (*n.hypoglossus*) pastga tushuvchi tolasi o'tadi. Umumiy uyqu arteriyasidan bo'yinda joylashgan qon tomirlarga va nervlarga bir necha ingichka tolalar, *vasa-vasorum vasa-nervorum* boradi. Ana shu mayda tolalar bo'yinda kollateral qon tomirlari rivojlanishida muhim vazifani bajaradi. Arteriya zararlanganda qon ketishini to'xtashish uchun uzuksimon tog'ayining pastki chekkasi sohasida umumiy uyqu arteriyasini VI bo'yin umurtqasining ko'ndalang o'sig'iga bosiladi.



Tashqi uyqu arteriyasi

Tashqi uyqu arteriyasi a. carotis externa umumiy uyqu arteriyasidan chiqadi-da, ikki qorinchali mushakning orqa qorinchasidan o'tib, ichki uyqu arteriyasining medial tomonidan yuqoriga ko'tariladi va uyqu uchburchagiga (trigonum caroticum) boradi. Bu yerdan ko'tarilib, pastki jag' suyagi bo'ynining orqa tomonidan o'tadi va quloq oldi bezi (glandula parotis) bag'riga kiradi. Bu yerda arteriya o'zanining oxirgi tarmoqlariga bo'linadi. Tashqi uyqu arteriyasi tashqi tomonidan til osti nervi (n. hypoglossus) va yuz nervi (n. facialis) o'tadi. Ichki tomonidan esa yuqori hiqildoq nervi (n. laryngeus superior) bilan kesishadi. Tashqi uyqu arteriyasidan oldingi, orqa va yuqori tomonlarga boradigan 9 ta tarmoq beradi.

Tashqi uyqu arteriyaning orqa tarmoqlari

1) Ensa arteriyasi (a. occipitalis) tashqi uyqu arteriyasining orqa devoridan uyqu uchburchagi sohasidan boshlanib, ensa mushaklari orasidan o'tadi va sulcus a. occipitalis bo'ylab kallaning ensa qismiga boradi, teri ostida yuza joylashib, bir qancha tarmoqlar rami occipitalis ga bo'linadi va qarama-qarshi tomonning shu nomli arteriya tarmoqlari bilan qo'shiladi hamda shu sohadagi mushaklarga tarmoqlar beradi. Bu arteriyadan ramus auricularis quloq suprasiga, miya pardasi, ramus meningeus tarmoqlari chiqadi. Bu arteriya bo'yinturuq teshik orqali kalla bo'shlig'iga kirib, ensa sohasidagi miyaning qattiq pardasiga tarqaladi.



2) Quloqning orqa arteriyasi (a. auricularis posterior) tashqi eshituv yo'li yonidan o'tadi va kallaning tepa qismigacha borib tarqaladi. Bu arteriya quloq suprasining orqa qismi va kalla chekka sohasining o'rta quloq suprasining orqa qismi va kalla chekka sohasining o'rta quloq bo'shlig'i ni qon bilan ta'minlaydi.

3) To'sh-o'mrov-so'rg'ichsimon mushak tarmog'i (ramus sternocleidomastoideus) shu nomli mushakga boradi.

O'mrov osti arteriyasi

O'mrov osti arteriyasi (a.subclavia) bir juft bo'lib, chap tomondagi arteriya to'g'ridan-to'g'ri arcus aortae dan chiqadi, a.subclavia dextra esa truncus brachiocephalicus dan boshlanadi. Shuning uchun chap tomondagi o'mrov osti arteriyasi bir oz uzunroq bo'ladi. Ikkala a.subclavia ham ko'krak bo'shlig'idan apertura thoracalis superior orqali plevra gumbazini aylanib o'tadi va qavaqir qismi yuqoriga qaragan ravog'ini hosil qiladi. O'mrov osti arteriyasi o'mrov suyagiga yaqinlashadi va I qovurg'aning yuqori yuzasidan sulcus a.subclaviae orqali qo'liq sohasiga boradi. O'mrov osti arteriyasi I qovurg'aning tashqi qirrasidan boshlanib, qo'ltiq arteriyasi - a.axillaris bo'lib davom etadi. O'mrov osti arteriyasining I qovurg'a ustida (tuberculum m.scaleni ning orqa tomonida) gi qismi boshqa bo'lagiga qaraganda yuzaroq joylashgan bo'lib, jarohatlanganda qon oqishini ana shu qovurg'aga siqib to'xtatish uchun bir oz qulaylik tug'diradi.

O'mrov osti arteriyasi keyinchalik spatium interscale ning yelka chigali bilan birga o'tadi. A.subclavia ni, odatda, joylashgan sohasiga qarab uch bo'limga ajratib o'rganiladi. O'mrov osti arteriyasining boshlanishidan to spatium interscalenum ga kirguncha bo'lgan qismi birinchi bo'lim, spatium interscalenum da, ikkinchi bo'lim spatium interscalenum dan chiqib, qo'ltiq sohasining yuqori chegarisigacha (I qovurg'aning tashqi qirrasigacha) yetgan qismi uchinchi bo'lim bo'lib xizmat qiladi.

O'mrov osti arteriyasining birinchi bo'limidan boshlangan tarmoqlar uyidagilar : umurtqa arteriyasi (a.vertebralis) o'mrov osti arteriyasining tarmoqlari orasida hammadan yirik arteriya hisoblanadi, m. scalenus anterior v longus colli ning orasidan yuqoriga ko'tarilib, IV bo'yin umurtqasining foramen transversarium orqali canalis transversarius ga kiradi. Keyinchalik kanal orqali

vertikal holda ko'tarilib, axis ga yetadi va lateral tomonga burilib, I bo'yin umurtqasining ustki yuzasigi egatchadan o'tadi, so'ngra membrana atlantooccipitalis posteriorni va miyaning qattiq pardasini teshib, foramen magnum orqali kalla bo'shlig'iga kiradi. Kalla bo'shlig'ida o'ng va chap tomondagi umurtqa arteriyalari – clivus bo'ylab uzunchoq miya ostida oldinga yo'naladi va miya ko'grigining orqa chekkasi yaqinida ikkala arteriya o'zaro birlashib, asosiy tok arteriya (a.basilaris) ni hosil qiladi.

A.vertebralis ning quyidagi tarmoqlari bor:

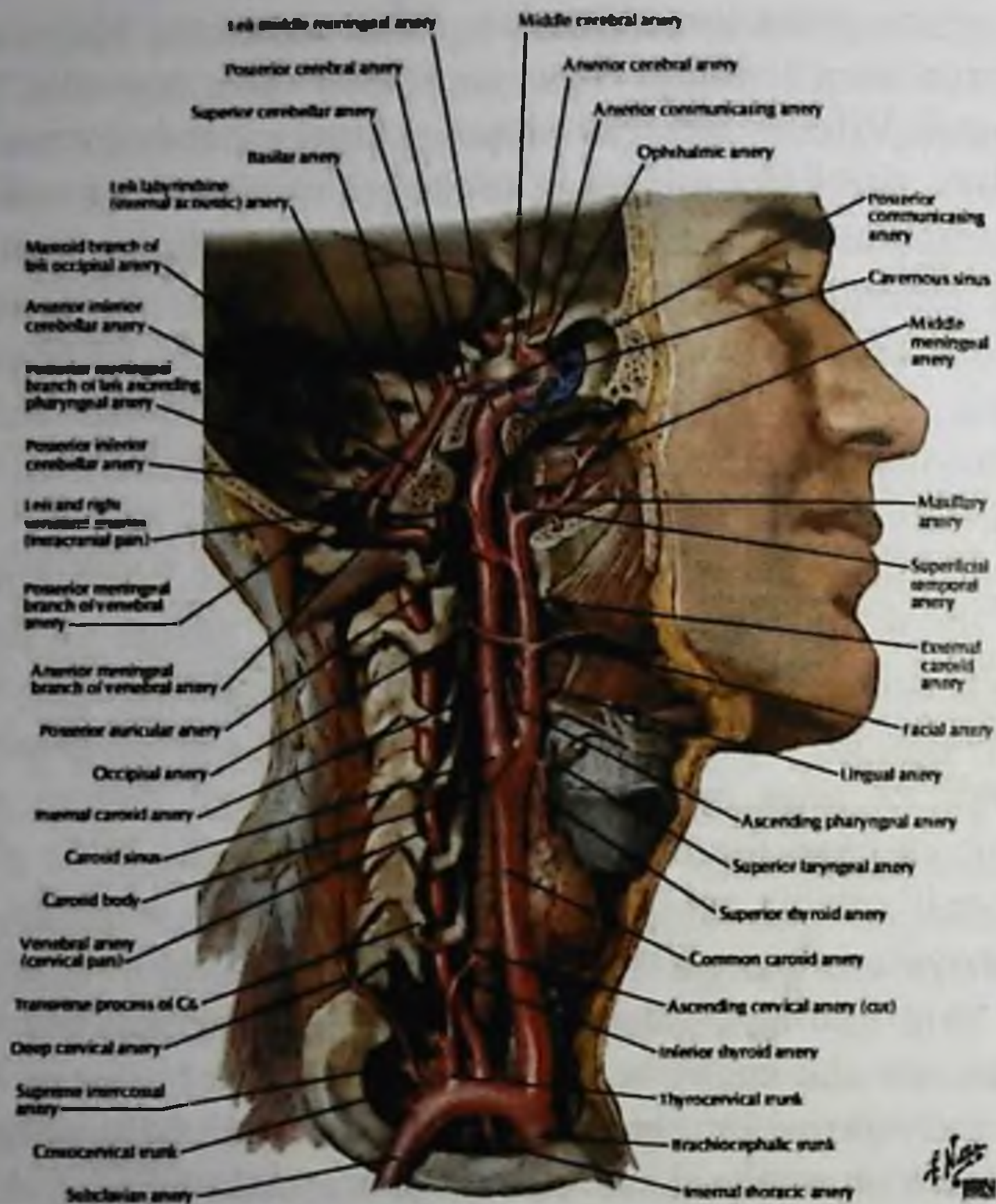
1) Rami musculares – mushaklariga va kalla bo'shlig'ining orqa chuqurchasida joylashgan miyaning qattiq pardasi mayda tarmoqlar beradi; 2) orqa miyaning oldingi arteriyasi (a.spinalis anterior) kalla bo'shlig'idan chiqib, foramen magnum orqali patga qarab tushadi, orqa miyaning oldingi yuzasiga yaqinlashganda ikkala arteriya o'zaro qo'shilib, bitta toq arteriyaga aylanadi va fissura mediana anterior bo'ylab yo'naladi; 3) orqa miyaning orqadagi arteriyasi a.spinalis posterior o'mrov osti arteriyasidan kalla bo'shlig'iga chiqib, uzunchoq miya bilan orqa miyaning ikkala yonboshidan pastga tushadi. Orqa miya, yuqorida aytib o'tilgan arteriya tarmoqlaridan tashqari, gavdaning ko'krak qismida aa.intercostalis posterior dan, bel qismida esa aa.lumbalis dan tarmoqlar oladi. Ana shu arteriya tarmoqlari umurtqa arteriyasining hamma tarmoqlari bilan tutashadi. Natijada, orqa miyada tarqalgan arteriya tomirlarining anastomozlari o'mrov osti arteriyasini aorta descendens bilan qo'shadi; 4) miyachaning orqadagi patki arteriyasi (a. cerebella inferior posterior) umurtqa arteriyasining eng yirik tarmog'i bo'lib, miya ko'prigi oldida chiqadi, uzunchoq miyani aylanib boradi va miyacha pastki yuzasining orqa bo'limini qon bilan ta'minlaydi; 5) asosiy arteriya (a.basilaris) o'ng va chap tomondagi umurtqa arteriyalarining o'zaro birlashuvidan paydo bo'ladi. Bu arteriya miya ko'prigining oldingi chegarasida ikkita aa.cerebri posterior (bittadan ikki tomonga boshlanadi) va katta miyaning orqadagi arteriyasiga ajraladi. Ana shu ikkala arteriya orqa tomonga yo'nalib, miyacha oyoqchasini pastki va tashqi tomondan aylanib o'tadi, bosh miya yarim sharlarining ensa, chakka bo'laklariga tarqaladi hamda uchinchi va yonbosh qorinchadagi qon tomir chigallariga mayda tolalar beradi.

Aa. cerebri posterior (bittadan ikki tomonga boshlanadi) a.carotis interna ning tarmoqlari aa. communicantes posterior bilan anastomozlashib, Viliziev arteriya halqasini hosil qilishda qatnashadi.

A.basilaris dan katta miyaning orqadagi arteriyasidan tashqari, quyidagi tarmoqlar chiqadi: a) a. cerebelli inferior anterior miyachaning oldingi- pastki arteriyasi oldinga borib, miyachaning pastki yuzasida tarmoqlanadi; b) a. labyrinthi – labirint (ichki quloq) arteriyasi, bir juft bo'lib, ichki quloqqa borib tarqaladi. Bundan tashqari, a. basilaris dan miyachaga boruvchi : a. cerebelli inferior anterior va a. cerebelli superior, a. larynthi lar chiqadi.

O'ng va chap a. vertebralis lar umumiy a. basilaris ga aylanishdan oldin old tomonga orqa miya uchun pastga yo'nalgan o'ng va chap a. spinalis anterior larni beradi. Bu ikkala orqa miyaning oldingi arteriyalari bir-biri bilan qo'shilib, umumiy a.spinalis anterior ni hosil qiladi va orqa miya bo'ylab pastga qarab davom etadi. Natijada o'ng va chap umurtqa arteriyalari a.basilaris bilan o'zaro anastomoz hosil qiladi; asosiy arteriya (a.basilaris) o'ng va chap umurtqa arteriyalarining qo'shilishidan hosil bo'lgan toq arteriya bo'lib, miya ko'prigining o'rtasidan o'tgan ariqcha (sulcus basillaris) da joylashgan ana shu egatning oldingi chetida yon tomonga ikkita miya orqa arteriyalarini (a. cerebri posterior) beradi. Miyaning orqa arteriyalari miyaning orqa ensa bo'lagiga va ostki ichki yuzasiga tarqaladi. Miyaning orqa arteriyasi miyanin o'rta arteriyasi bilan orqadagi qo'shuvchi arteriya a. communicantes posterior orqali anastomozlashib tutashib, Viliziev qon aylanish doirasi hosil bo'lishida qatnashadi.

O'ng va chap tomondagi umurtqa arteriyalari qo'shilishib, bitta (a.basillaris)ni hosil qilishdan oldin orqa miyaning old tomoniga pastga qarab bittadan o'ng va chap a.spinalis anterior larni beradi. Orqa miyaning oldingi arteriyalari esa bir –biriga qo'shilib, bitta umumiy a.spinalis anterior ni hosil qiladi va orqa miyani qon bilan ta'minlovchi shoxlar beradi. Natijada o'ng va chap umurtqa arteriyalari a. basillaris bilan o'zaro anastomozlashadi. Natijada miyaning kichik qon aylanish orqa (miyaga tegishli) doirasi vujudga keladi. Zaxarchenko qon aylanish doirasi deb shunga aytiladi.



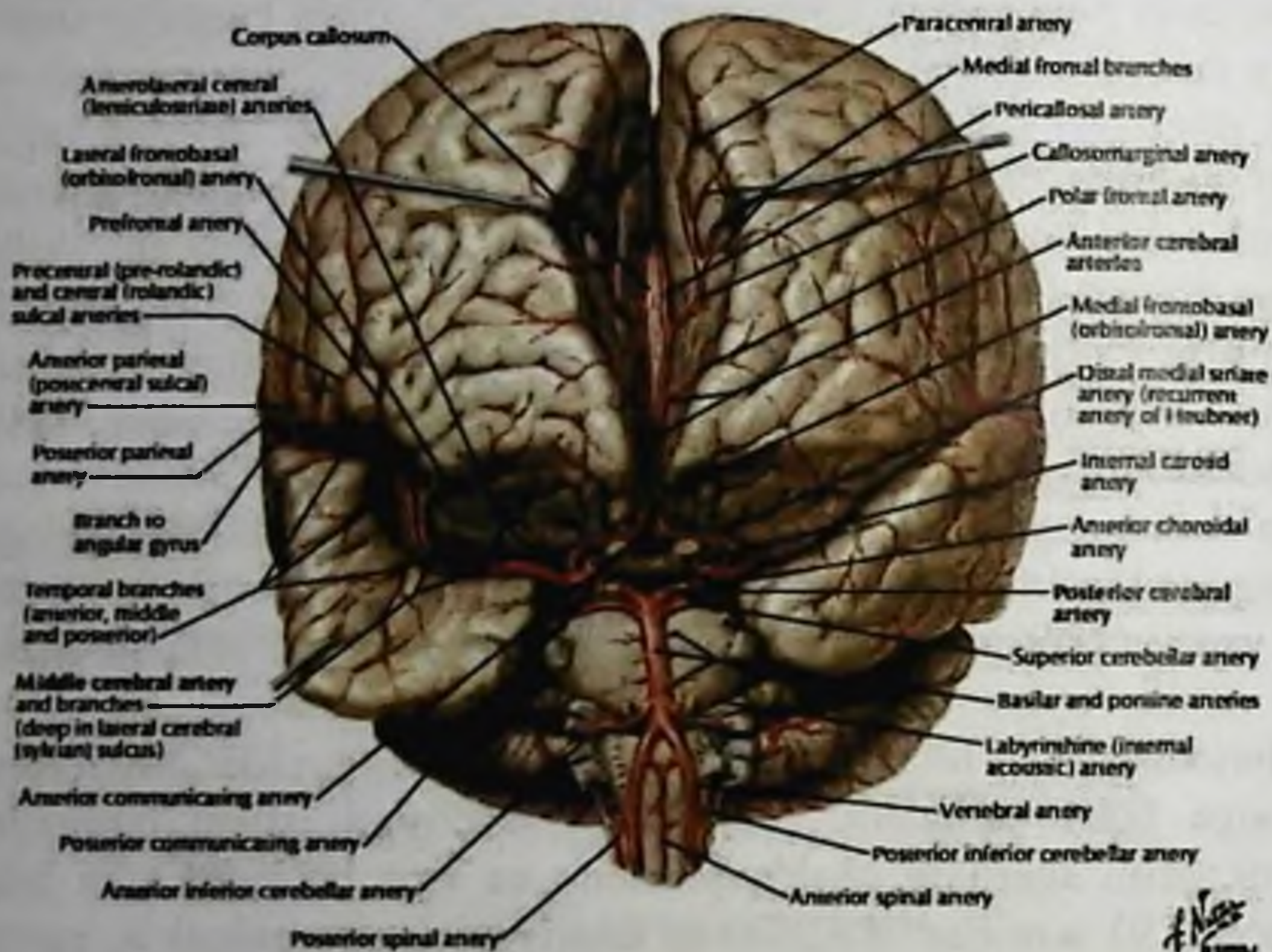
Ichki uyqu arteriyasi

Ichki uyqu arteriyasi (a.carotis interna) umumiy uyqu arteriyasidan boshlanib, dastlab tashqi uyqu arteriyasini chetlab o'tib, uning medial tomonida joylashadi, so'ngra tikka yo'nalib, tashqi uyqu teshigi foramen caroticum externum orqali uyqu kanaliga kirib bukilib, keyin kalla bo'shlig'iga kiradi. Ichki uyqu arteriyasi bo'yinda medial tomondan halqum, orqa va lateral tomondan adashgan nerv va simpatik stvol, tashqi tomondan esa bo'yinturuq venaga tegib turadi. Arteriya kalla bo'shlig'ida asosiy suyak tanasining yonboshidagi egat sulcus caroticus da joylashadi va ko'ruv kanali sohasida o'zining birinchi tarmog'i a.ophtalmica ni beradi, so'ngra miyaning qattiq va to'rsimon pardalarini teshib o'tib, ponasimon suyak egatchasi orqali quyidagi tarmoqlarini beradi: 1) uyqu nog'ora bo'shlig'i tarmoqlari (aa.carotico tympanicae) nog'ora bo'shlig'i ga tarqaladi; 2) ko'z kosasining arteriyasi (a.ophtalmica) ichki

uyqu arteriyasidan ajralgach, ko'ruv kanali orqali ko'z kosasiga kiradi va bir qancha tolalarni beradi: 1) ko'z yoshi beziga, a.lacrimalis ni beradi. Bu arteriyadan ko'z qovoqlarining lateral qismiga tolalar ajraladi; 2) ko'z olmasining kiprikli tanasiga boruvchi tolalar (aa.ciliares posteriors longae et breves) dir; 3) to'r pardoning markaziy arteriyasi (a.centralis retina) ko'rish nervi tarkibida to'r pardaga borib tarqaladi; 4) mushak arteriyasi (aa.musculares) ko'z olmasining tepa to'g'ri va qiyshiq mushaklariga tarqaladi; 5) g'alvirsimon suyak orqa va oldingi arteriyalari (a.ethmoidalis posterior et anterior) g'alvirsimon suyak kataklari shilliq qavatiga tarqaladi. A.ethmoidalis anterior – o'zidan miya pardasining oldingi arteriyasi (a.meningea anterior) ni beradi. Bu arteriya miya bo'shlig'iga kirib, miyaning qattiq pardasiga tarqaladi; 6) oldingi kiprikli tana arteriyalari (aa.ciliares anteriores) to'r tanaga, qovoqning shilliq pardasiga tarqaladi. Bundan tashqari, qovoqlarning medial qismiga va burun qirrasiga ham tolalar beradi; 7) miyaning oldingi arteriyasi (a.cerebri anterior) a.carotis interna dan, ko'z arteriyasidan keyin chiqib, birlashtiruvchi oldingi arteriya, a.communicans anterior orqali ikkinchi tomondagi shunday arteriya bilan anastomozlashadi. So'ngra miyaning qadoqsimon tanasini aylanib, miya yarim sharining medial sathiga va ensa bo'lagiga tarqaladi; 8) miyaning o'rta arteriyasi (a.cerebri media) ichki uyqu arteriyasining davomi va unung eng yirik tarmoqlaridan biri bo'lib, lateral tomondan Silvi chuqurchasi orqali Reyli orolchasiga borib tarqaladi. Miya o'rta arteriyasi oxirgi tarmoqlari orolchani, yarim sharning chakka, peshona va tepa bo'lagini qon bilan ta'minlaydi; 9) tomirlar chigalining arteriyasi (a.choroidea) a. carotis interna dan chiqib, yon qorinchasining chakka bo'lagi va uchinchi qorinchaga kirib tomirlar chigalini hosil qiladi va miya yarim sharlarining kulrang va oq moddalariga, ko'rish tepaligiga tolalar beradi; 10) orqadagi birlashtiruvchi arteriya (a.communicans posterior) ichki uyqu arteriyasidan chiqib, miyaning orqa arteriyasi bilan anastomozlashadi.

Doiraviy arterial anastomoz (circulus anteriorus cerebri) chap va o'ng tomondagi miyaning oldingi arteriyalari (a.cerebri anterior), o'zaro oldingi birlashtiruvchi arteriya (a.communicans anterior) bilan birlashib, anastomoz hosil qilsa, orqa tomonda umurtqa arteriyasining tarmoqlari o'ng va chap tomondagi miyaning orqa arteriya (a.cerebri posterior) larning o'zaro birlashtiruvchi arteriyasi orqali (a. communicans posterior) qo'shilishidan o'ng va chap tomondagi a. carotis interna bilan anastomoz (arteriya halqasi) vujudga keladi. Bu doiraviy arteriya

anastomozi miyaning bir meyorda qon bilan ta'minlanishini idora qilib turadi, Vizilliy qon aylanish doirasi, deb shunga aytiladi. Arterial halqa kalla qutisi asosida turk egarini, miya asosida esa so'rg'ichsimon tana, kulrang do'mbog' va ko'ruv nervining kesishgan joylarini o'rab turadi. Arterial halqaning shoxchalari asosan miya po'stlog'i arteriyalari va miya po'stloq osti tugunlari arteriyalariga bo'linadi. A.meningea media tashqi uyqu arteriyasi sistemasidan miya qutisi ichiga kiradi va miya qattiq pardasini qon bilan ta'minlaydi.



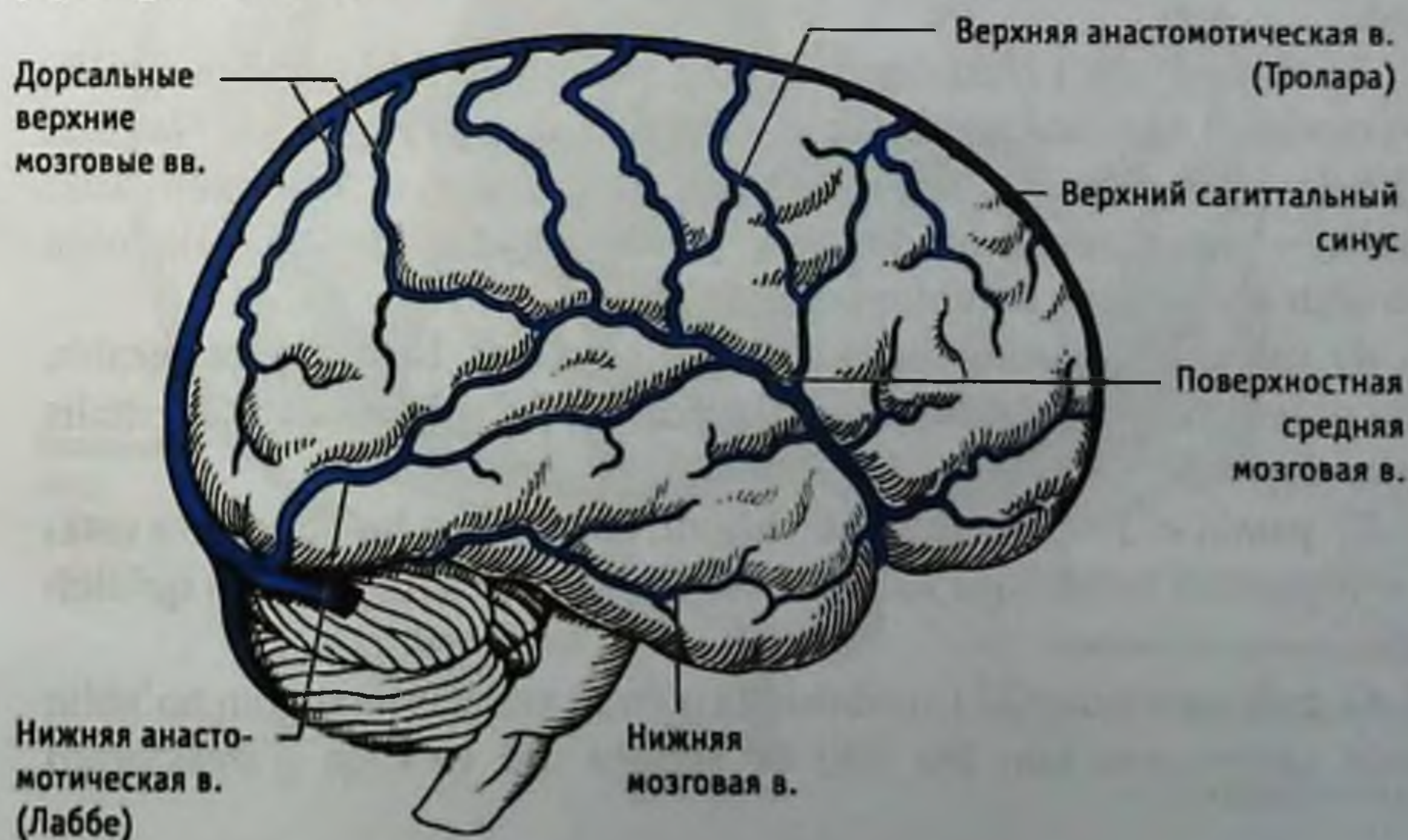
Bosh miyaning venoz qon tomirlari organizmdagi boshqa venoz qon tomirlardan farqli o'laroq arterial qon tomirlar bilan parallel joylashmaydi, yuzaki va chuqur venoz qon tomirlar tizimidan tashkil topgan bo'lib, birinchisi miyaning yuzaki egatlarida joylashsa, ikkinchi miya ichida chuqurda joylashadi.

V. jugularis interna (ichki bo'yinturuq venasi) ning o'lchovi birmuncha katta bo'lib, sinus sigmoideusning davomi hisoblanadi. Ichki bo'yinturuq venasi boshlanish joyida bitta kengayma hosil qiladi. Kengayma bulbus v jugularis interna nomini olib, diametri 0,9-1 cm ga to'g'ri keladi, shaklan turlicha bo'ladi. Kengayma bo'yinturuq teshigi – foramen jugulares da yotadi. Ana shu teshikdan chiqqandan keyin ham ba'zan u bir oz pastroqqacha davom etishi mumkin.

Ichki bo'yinturuq venasi bo'yin sohasida uyqu arteriyasi va adashgan nerv bilan birga bo'yinning IV fassiyasi (fascia endocervicais) ni hosil qilgan umumiy qin ichida yotadi, ya'ni bo'yindagi tomir-nerv tutamini hosil qilishda ishtirok etadi. Ana shu venaning o'mrov osti venasi bilan qo'shilish joyida pastki kengayma – bulbus v. jugularis inferior hosil bo'ladi. Bu kengayma uzunligi jihatidan yuqori kengaymadan farq qiladi (1 dan 2,5 cm gacha). Vena klapanlari faqat pastki kengaymada bittadan uchtagacha bo'lib, ulardan bittasi kengaymaning pastida, ikkitasi yuqori qismida joylashgan, qolgan qismida klapanlar bo'lmaydi. Bo'yinturuq venasining joylashishiga kelsak, u bo'yinning yuqori sohasida (ichki uyqu arteriyasining orqasida, undan pastroqda ichki va umumiy uyqu arteriyalariga nisbatan lateral holda joylashgan.

Ichki bo'yinturuq venalari o'ng tomonda ham, chap tomonda ham o'mrov osti venalari bilan qo'shiladi va shu yerda o'ng va chap vena burchaklari - angulus venosus dexter et sinister ni hosil qiladi. Bu burchaklarning o'ng tomondagisiga o'ng limfa yo'li – ductus lymphaticus dexter chap tomondagisiga esa ductus thoracicus quyiladi.

Ichki bo'yinturuq venasi qabul qiladigan vena tomirlari juda ko'p bo'lganligi uchun ularni ikki guruhga ajratib o'rganish birmuncha qulay. Bular bosh suyagining ichida (intra cranial) keluvchi tomirlar va bosh suyagidan tashqaridagi (extra cranial) tolalardir. Kalla ichidagi venalarga quyidagilar kiradi:



1. Miya qattiq pardasidagi kavaklar (sinuslar) – sinus venosi dura mater. Qattiq parda bilan kalla suyagining ichki yuzasi orqasida hosil bo'lgan bu bo'shliqlar qon tomir vazifasini o'taydigan, lekin o'z tuzilishiga ko'ra vena qon tomiri devoridan mutlaqo farq qiladigan kanallardir. Bu kanallar (sinuslar) da vena devoridagi singari qavatlar (tunica intima, media, adventitia) bo'lmaydi, ular faqatgina miya qattiq pardasining varaqlari orasida hosil bo'lgan elastic tolalarga boy fibroz to'qimadan iborat. Sinuslarda ham klapanlar bo'lmaydi, lekin yarim devorchalar uchraydi. Qattiq parda varaqlari ma'lum joylarda, ko'pincha suyaklardagi egatlar oldida bir-biridan ajralib, bo'shliqlar – sinus durae materis hosil qiladi. Bu bo'shliqlar kalla ichida va miyada qon to'plovchi yo'g'on venalar vazifasini o'taydi. Bu bo'shliqlarga quyidagilar kiradi:

1) ko'ndalang bo'shliq – sinus transverses, qattiq pardadagi eng yo'g'on bo'shliq bo'lib, ensa suyagining ichki yuzasidagi ko'ndalang va keng egat (sulcus transversus) da hosil bo'ladi. Bu egatning ikki chetiga yopishgan qattiq parda varaqlari sekin-asta bir-biriga yaqinlashib borib, qo'shilib ketadi. Ana shu ajralgan ikki varaq va ko'ndalang egat orasida bo'shliq hosil bo'ladi;

2) ko'ndalang bo'shliq chakka suyagining piramidasi (tosh qismi)ga yetganda burilib pastga, chakka suyagining so'rg'ichsimon qismiga tushadi va "S" shaklidagi bo'shliq – sinus sigmoideus nomini oladi. Haqiqatan ham "S" shaklidagi bu bo'shliq shu nomdagi egat hisobidan vujudga keladi va bo'yinturuq teshigi (foramen jugulare) gacha boradi;

3) miya o'rog'i (falx cerebri) ning ustki cheti ikki varaqqa ajralib, o'q-yoysimon egat (sulcus sagittalis)ning ikki chetiga yopishadi. Natijada bu joyda ham oldindan orqaga tomon ketgan o'q – yoysimon ustki bo'shliq – sinus sagittalis superior paydo bo'ladi. Bu bo'shliq orqa tomondan ko'ndalang bo'shliq bilan qo'shiladi;

4) miya o'rog'ining pastki, erkin qirg'og'i ham ikkiga ajralib, pastki o'qyoysimon bo'shliqni hosil qiladi. Bu bo'shliqqa sinus sagittalis inferior deyiladi;

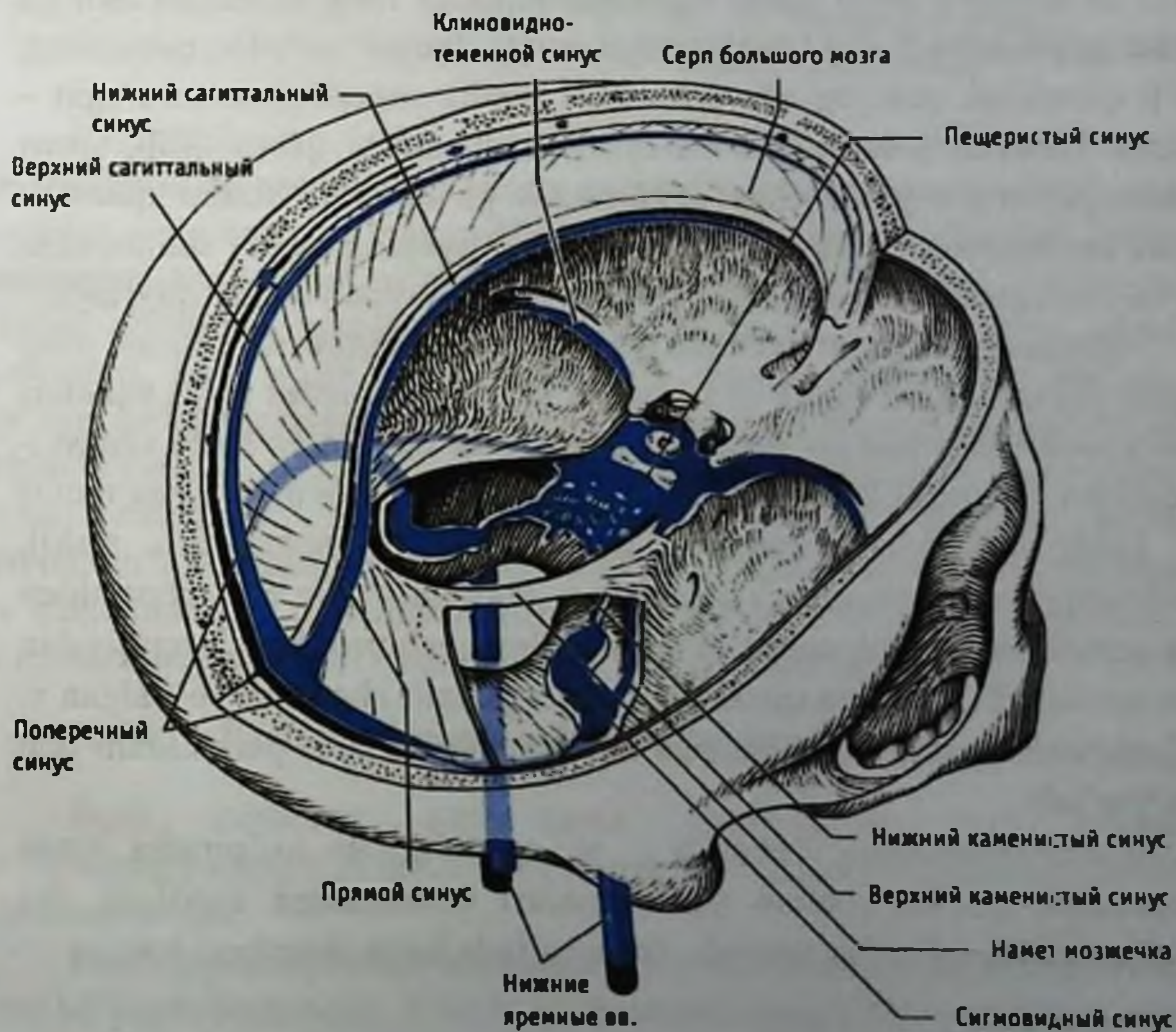
5) pastki o'q – yoysimon bo'shliqni, ko'ndalang bo'shliqni va ustki o'q – yoysimon bo'shliqni sinus rectus (to'g'ri bo'shliq) o'zaro qo'shib turadi;

6) turk egarining ikki yonboshida g'ovak venalar turadigan bo'shliq – sinus cavernosus bor. Bu ikki bo'shliqni old va orqa g'ovaklararo

bo'shliqlar – sinus intercavernosus anterior et posterior qo'shadi. Natijada turk egari atrofida kavak halqa – sinus circularis hosil bo'ladi;

7) kavak halqadan ikki bo'shliq: ustki piramida bo'shlig'i – sinus petrosus superior va ostki piramida bo'shlig'i – sinus petrosus inferior boshlanadi. Ustki piramida bo'shlig'i chakka suyak-tosh qismining oldingi va orqa yuzalari o'rtasidagi qirg'oqdagi egatda, ostki piramida bo'shlig'i esa toshsimon qism bilan ensa suyagi birlashgan joydagi egatda turadi. Sinus petrosus superior "S" simon bo'shliqqa, sinus petrosus inferior esa ichki bo'yinturuq venasiga quyiladi.

Miya qattiq pardasidagi sinuslar bosh suyagidagi alohida o'tkazuvchi teshikchalar – emissaria yordamida tashqi venalari bilan bog'lanib turadi. Bosh suyagi orasidagi venalar – vv.diploicae ichki va tashqi plastinkalar - lamina interna et lamina externa o'rtasidagi canalis diploicae da joylashgan. Bu venalar bir-biri bilan yuza va chuqur joylashgan venalar orqali bog'lanib turadi.

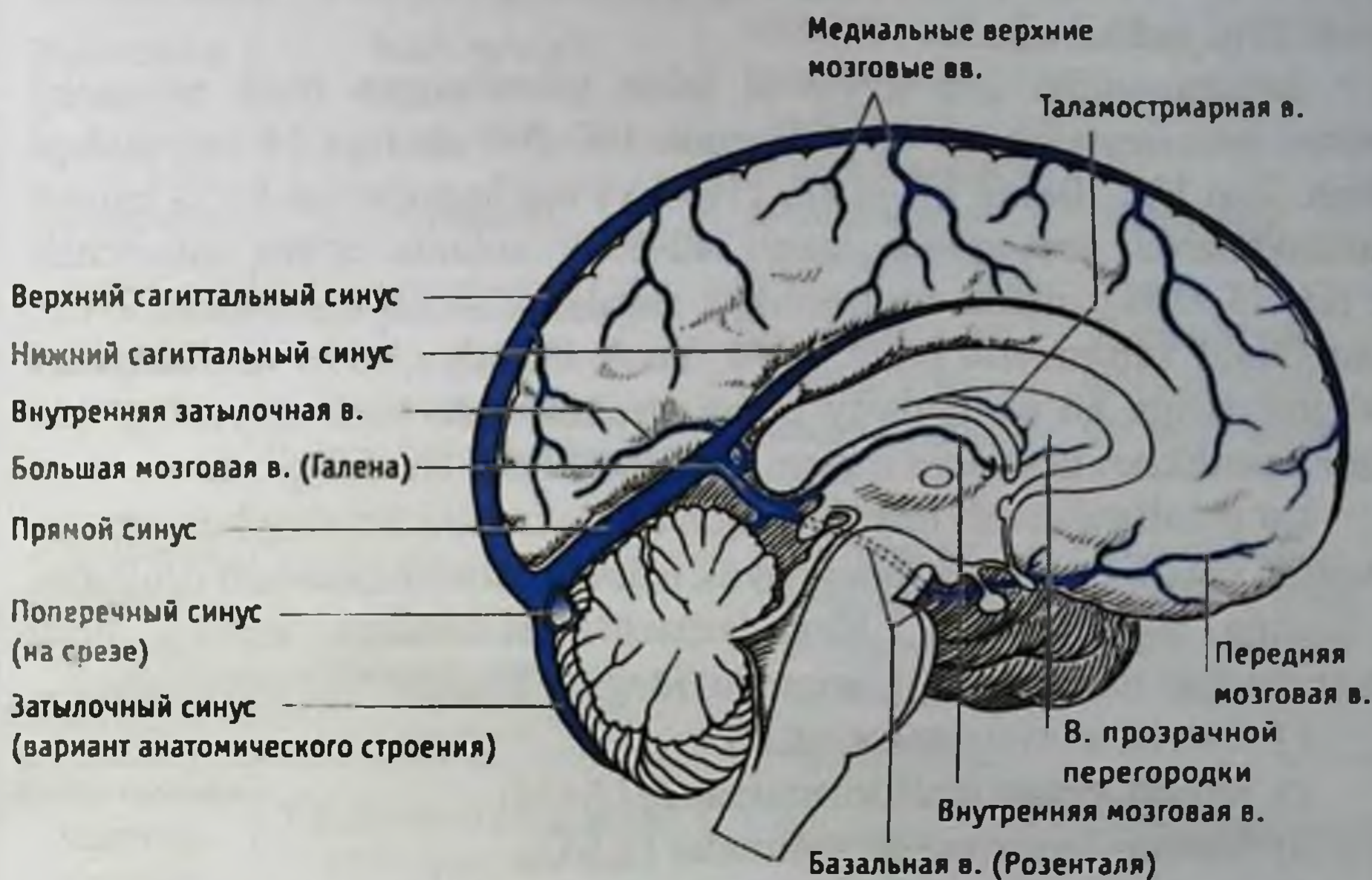


II. Miya qattiq pardasining venalari – vv. Meningeae media shu nomli arteriyani ikki yon tomondan kuzatib boradi va ponasimon suyakning katta qanotidagi foramen spinosum orqali bosh suyagi ichidan tashqariga chiqib, qanotsimon chigal – plexus pterygoideus yoki g'ovaksimon chigal – plexus cavernosus ga quyiladi. Miya qattiq pardasidan chiqadigan venalar – vv. Meningeae ning diametri katta bo'lmaydi.

III. Bosh miya venalari – vv. Cerebri boshqa tana venalaridan farq qiladi. Avvalo ular arteriyalarni kuzatib bormaydi, devorlari anchagina yupqa bo'ladi va klapanlari bo'lmaydi. Joylashishiga qarab, miyaning yuza va chuqur venalari tafovut qilinadi. Yuza venalar ham o'z navbatida ustki, o'rta hamda pastki venalar – vv. cerebri superiors, inferiors, vena cerebri media superficialis ga bo'linadi. Bularning ichida birmuncha yirikrog'i ustki venalari hisoblanib, 30-35 taga yaqin yirik tarmoqlari bilan sinus sagitalis superior ning boshidan oxiriga qadar quyib boradi. Bu venalar miya yarim sharlari po'stloq qavatining ko'p qismidan qon yig'adi. V. cerebri media superficialis yon egat – sulcus lateralis sohalaridan kelayotgan venalarni qabul qilib, sinus sphenoparietalis yoki sinus cavernosus ga quyadi. Shular qatorida sinus cavernosus va sinus transverses ga miyaning pastki sohalaridan va miyachadan qon keltirayotgan juda ko'p mayda venalar quyiladi.

Miyaning chuqur venalariga splenium corporis collosi ning tagida joylashgan o'ng va chap yarim sharlarning ichki miya venalari – vv. cerebri internae qo'shilishidan hosil bo'lgan miya katta venasi – v. cerebri magna (Galenii) kiradi. Bu vena to'g'ri kovak – sinus rectus ga kelib quyiladi. Vv. cerebri internae lar qorinchalararo teshik (foramen interventriculare) sohasida v. thalamostriate et a. chorioidea yon qorinchaning yon tomir chigali – plexus chorioideus lateralis dan ham qon oladi. Chegara qirrasini (crista terminalis) bo'ylab yo'nalgan v. thalamostriata, thalamus, corpus striatum va septum pellucidum dan qon yig'adi.

Ko'z kosasining venalari – v. ophtalmicae ko'pincha sinus cavernosus ga va qisman yuz venalari sistemasiga quyiladi. Bu venalarda klapanlar bo'lmaydi. Buning juda katta ahamiyati bor.



Vv.ophtalmicae ning oqimi ustki va pastki venalar – vv. Ophtalmicae superiores et inferiores ga bog'liqdir. Ulardan v.ophtalmica superior yo'g'onroq. Uning oldingi shoxlari v.facialis shoxlari bilan anastomoz hosil qiladi, o'zi ko'z soqqasi yuqori qismining oldingi va medial sohasidan boshlanadi. Yo'l- yo'lakay ko'z soqqasidan, ustki qovoqdan, ko'z yoshi bezidan va ko'z mushaklaridan qon yig'adi. So'ngra ko'ruv nervining ichiga kiradi va sinus cavernosus ga quyadigan ikkinchi vena – v.ophtalmica inferior ko'z soqqasining va ko'z nervining pastki tomonlari bo'ylab o'tadi va yo'l- yo'lakay ko'z yoshi xaltasi, pastki qovoq, ko'z soqqasiga yaqin mushaklardan kelayotgan venalarni o'ziga qo'shib boradi. V. ophtalmica inferior ba'zan bo'lmasligi ham mumkin. V.ophtalmica superior et inferior o'zaro anastomoz hosil qiladi.

Bosh miya qon tomirlarining kasalliklari

Bosh miyaning qon tomir patologiyasi ayni vaqtda neyroxirurgiyaning o'ta dolzarb va murakkab muammolaridan biri bo'lib xisoblanmoqda.

Patologiyaning bu turi anchagina ko'p uchramoqda hamda bemorlar soni ko'payib bormoqda. Arai N. va boshqalarning (1997y) ma'lumotiga

ko'ra bir yil davomida 100000 aholiga gemorragik insult bilan kasallanish holati 25ni tashkil qiladi.

Subaraxnoidal qon quyilishi bilan asoratlangan bosh miyaning arterial anevrizmalari bir yil davomida 100 000 aholiga 14 tani tashqil qiladi. Tao H.I., Bobic M. et al., (1997 y) ma'lumotlariga ko'ra har-hil mamlakatlarda gemorragik insult 40-50% xolatda o'lim sababchisi bo'lsa, 75-80% xolatda nogironlikka sababchi bo'lib xisoblanadi (A.P. Romodanov xammuallif bilan, 1990; Yu.A. Zozulya, 1996 va boshqalar) ma'lumotlariga ko'ra umumiy o'lim strukturasi bosh miyaning qon tomir kasalliklari uchunchi o'rinni egallab, 14%ni tashkil qiladi.

Ko'p xollarda bosh miyaning qon tomir kasalliklarining konservativ davolash yetarli bo'lib xisoblanmaydi, bu esa jarroxlik davolash usullarini qo'llashga asos bo'ladi. Neyrojarroxlik davolashga muxtoj bosh miyaning qon tomir kasalliklariga quyidagilar kiradi:

- 1) arterial anevrizmalar; (AA)
- 2) arterio-venoz malformatsiyalar; (AvM)
- 3) karotid-kavernoz qo'shilmalar (KKQ)
- 4) bosh miya qon aylanishining o'tkir buzilishlari:
 - a) gemorragik insult;
 - b) ishemik insult.

Bosh miya qon tomir kasalliklarining turli shakllarining qiyosiy tashxislash uchun (V.I. Symbalyuk hammualiflari bilan, 1998 y) quyidagi jadval ishlab chiqqan.

Bosh miya qon tomir kasalliklarining asosiy shakllarining ajiratish uchun qo'llaniladigan differensial-diagnostik jadval

Simptomlar	Bosh miyaga qon quyilishi	Bosh miya ishemik infarkti	
		Miya qon tomirlari trombozi	Miya qon tomirlar eboliyasi
1	2	3	4
Bemorning yoshi	O'rta yosh, 45-55 yosh	Keksa va 60 yoshdan katta	Ko'pincha yosh, 20-40 yosh
Xastalikdan oldingi kasalliklar	Gipertonik krizlar, miya qon tomirlari anevrizmalar	Qayta tranzitor ishemik xujumlar	Yurak kasalliklari (revmokardit), yurak nuqsonlari xilpillovchi, aritmiya va boshqalar.

Xabarchilar	Bosh og'rig'i	Xushdan ketish qtib ketuvchi nuqt va sezgi buzilishlari,	Yo'q
Rivojlanishi	Birdaniga	Bir necha soatlar davomida asta- sekin	Birdaniga
Kasallikning boshlanishi	Ko'pincha jismoniy zo'riqish yoki emotsional qo'zg'alishdan keyin	Ko'pincha uyqu vaqtida yoki undan keyin	Jismoniy yoki ruhiy zo'riqish, stressdan keyin
Rivojlanish vaqtida xushning xolati	Ko'pincha koma yoki xushning har-xil darajada buzilishi	Saqlangan, yoki yirik tomirlar trombozida xushning yo'qolishi kuzatiladi	Qisqa muddatga yo'qotilishi, qisqa davom etadigan koma
Insult vaqtida yuzning qizarishi	Yaqqol-qizil rangda yuz terisi giperemiyasi	Oqimtir	Oqimtir
Puls	Taranglashgan, sekin yoki tezlashgan	Kuchsizlangan, ar itmik	Yurak xolatiga bog'liq, ko'pincha ritmik
Nafas olish	Ko'pincha xrillagan, Cheyn- Stoksa tipida	Mo'tadil	Mo'tadil yoki tezlashgan
Qusish	Ko'pincha	Xarakterli emas	Ko'pincha
Ko'z tubi	To'r pardaga qon quyilishi, gipertonik neyroretinopatiya	To'r parda tomirlarida aterosklerotik o'zgarishlar	Kam xolda to'r parda markaziy arteriya emboliyasi
Ko'z qorachag'lari ning xolati	Anizokoriya, shikastlangan o'choq tomonida qorachig'ning kengayishi	O'zgarmagan	Ayrim vaqtda anizokoriya
Epileptik tutqanoq xurujlari	Miya o'zagiga qon quyilishda, qonning qorinchalarga o'tganda, subaraxnoidal qon quyilishlarda kuzatiladi	Xarakterli emas, ichki uyqu arteriyasining ekstrakranial bo'limi trombozida bo'ladi	Ko'pincha kasallik rivojlanish davrida

Bosh miya qon-tomirlarining neyroxirurgik kasalliklari

Meningeal belgilar	Rivojlangan	Kam kuzatiladi	Kam kuzatiladi
O'choqli belgilarning rivojlanishi	Kapsulyargemiplegiyani tez rivojlanishi, subaraxnoidal qon quyilishda birinchi kunlarida o'choqli belgilar bo'lmaydi	Harakat, nuqt buzilishlari, o'zak belgilarining sekinlik bilan rivojlanishi	Harakat va nuqt buzilishlarini birdaniga rivojlanishi
Dislokatsion-o'zakbelgilar i	Yaqqol rivojlangan	Bosh miya shishida bo'ladi	Kam kuzatiladi
Qo'shma kasalliklar	Arterial gipertoniya, bosh miya qon tomirlari anevrizmalari	Ateroskleroz, qandli diabet, vaskulit	Revmatizm, endokardit, yurak nuqsonlari
Qon	Leykotsitoz, neytrofillar miqdorini oshishi, limfotsitlarning kamayishi-Krebs indeksining 6 va undan baland ko'tarilishi	O'zgarmagan	O'zgargan bo'lishi mumkin
Orqa miya suyuqligi	Subaraxnoidal qon quyilishda, miya ichi qon quyilishda va bosh miya qorinchalariga qon o'tganda intensiv qizil (mikroskopiyada eritrotsitlarning bo'lishi)	Tiniq, biroz oqsil miqdorini oshishi	Tiniq, biroz oqsil miqdorini oshishi
Exo-EG	O'rta M- EXOni o'choqqa qarama-qarshi tomonga na 6-7 mm siljishi	M-EXOni siljishi xarakterli emas	M-EXOni siljishi xarakterli emas
Serebral angiografiya	Gematoma sohasida arterial tomirlar va qon tomirlarsiz zonaning siljishi	Magistral va miya ichi tomirlarida kontrast moddaning uzilishi aniqlanadi	Miya ichi tomirlarida kontrast moddaning uzilishi aniqlanadi
O'lim	75-90% darajasida	20% darajasida	15% darajasida

Bosh miya arteriyalari anevrizmalari

Bosh miyaning arterial anevrizmalari bu qon tomir devorining yupqalishi yoki uning shikastlanishi oqibatida yupqalashgan devorni mahalliy bo'rtishi xisoblanadi (1-rasm.). Anevrizma devorida mushak qatlami bo'lmaydi, shuningdek ichki elastik membrana yo'q yoki rivojlanmagan bo'ladi. Anevrizma joylashgan sohada qon tomirining normal uch qavatli tuzilishi bo'lmaydi, anevrizma devorini intima va adventitsiyaga o'sib kiruvchi chandiqli biriktiruvchi to'qimadan tashkil topgan har-xil qalinlikdagi plastinkadan iborab bo'ladi.



1-rasm. Bosh miya qon tomirlari arterial anevrizmasi

Anevrizmatik xalta konfiguratsiyasi (shakli) bo'yicha quyidagi turlari farqlanadi:

a) xaltachali (kichik xaltacha shaklda) –bo'yincha, tana va tubdan iborat. Anevrizma bo'yinchasi odatda uch qavatli tuzilishni saqlab anevrizmaning eng mustaxkam qismi xisoblanadi.

Anevrizma tubi faqat bir qavat intimadan tashkil topgan bo'lib, shuning uchun u yupqalashgan va anevrizmaning yorilishi xech qachon bo'ynida emas balki uning tubi yoki tanasi sohasida yuzaga keladi

Anevrizma tuzilishini bu xususiyatini operatsiya amaliyotini bajarishda doimo xisobga olish kerak.

b) sferik–arteriyaning bir tekisda yoki ekssentrik kengayishi bilan xarakterlanadi

v) fuziformli (urchuqsimon) -arteriya tomiri ichi bo'shlig'ini anchagina masofada kengayishi (2-rasm.).



2-rasm. Aneurizmatik xalta konfiguratsiyasi (shakli) bo'yicha aneurizma turlari.

Xaltachali aneurizmalar ko'proq uchrasa, sferik va urchuqsimon aneurizmalar anchagina kam xollarda kuzatiladi.

Aneurizmatik xalta o'lchamiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi::

- a) miliar aneurizmalar (o'lchami 3 mmdan kichik);
- b) odatdagi (4-15 mm);
- v) yirik (16-25 mm);
- g) gigant (25 mmdan katta).

Bosh miya arterial aneurizmalari etiologiyasi bo'yicha quyidagilarga bo'linadi:

I. Tug'ma—arterial devorning embrional davrda noto'g'ri shakllanishi tufayli rivojlanadi. Bu arteriyaning shoxlanish va ulanish joylarida uni mushak pardasi nuqsoni bilan namoyon bo'ladi.

II. Ortirilgan—har-xil sabablar tufayli yuzaga keladi

- 1) arteriya devorining ateronsklerotik shikastlanishi.
- 2) gipertoniya kasalligi, qachonki, zarbali qon to'lqinini bevosita arteriya devoriga ta'siri bo'lganda.
- 3) arteriyaning o'rta pardasini nuqsoni;
- 4) bosh miya qon tomir sistemasida gemodinamik buzilishlariga olib keluvchi va arterial aneurizmalar yuzaga keltirishga moyillik qiluvchi hamda uning o'lchamini kattalashishga sabab bo'luvchi arteriovenoz malformatsiyalarning bo'lishi.
- 5) Qon tomirlar to'qimasining elastik xisusiyati va fragmentatsiyasining yo'qolishi bilan kechuvchi ichki parda proliferatsiyasi a.

6) Gemodinamik buzilishlar natijasida arteriya devori mushak qatlamida fibroz-elastik bitishmalar segmentlarining cho'zilishi.

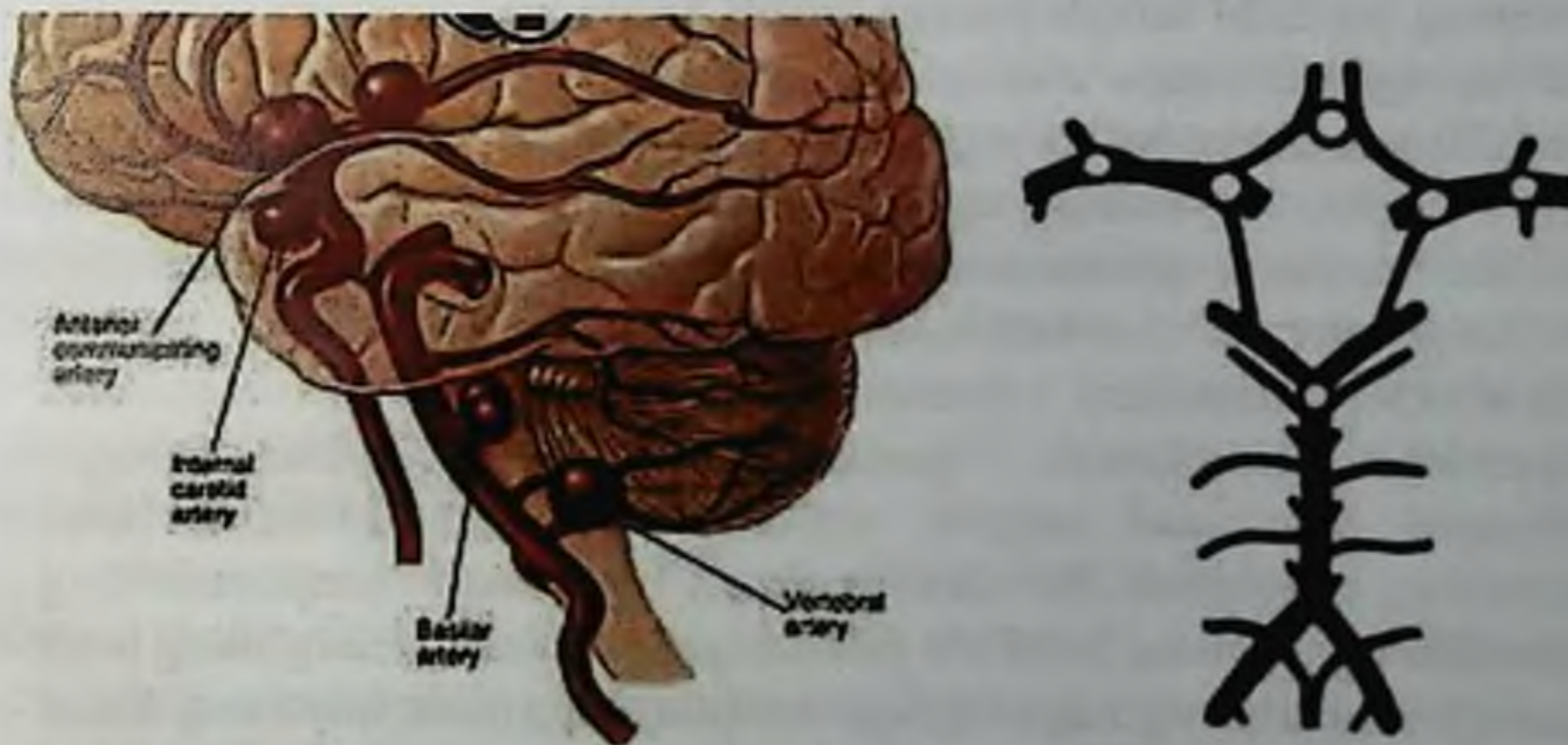
7) Bosh miya jaroxatidan keyinyuzaga keladigan gemodinamik zarba va miya qon tomirlarida bosimni oshishi.

8) Haqiqiy anevrizmalar yuzaga kelishiga kamdan-kam sabab bo'luvchi infeksiyalar, mikoziar

Ko'pincha arterial anevrizmalar arteriyalar shoxlangan va anostomoz xosil qilgan joylarda joylashadi.

Aksariyat xollarda bosh miya anevrizmalari (85-95%) karotid havzada(3-rasm.) uchraydi. Bunda oldingi miya arteriyasi anevrizmalari 40-45%ni, ichki uyqu arteriyasi bo'lingan sohadagi anevrizmalar-31%ni, o'rta miya arteriyasi anevrizmalari-19%ni hamda vertebrobazilyar havzadagi anevrizmalar 5-15%ni tashkil qiladi. Shuningdek asosiy arteriya bifurkatsiyasi sohasida, yuqori miyacha arteriyasi, umurtqa arteriyasi qo'shilgan soha anevrizmalari-10%ni, umurtqa arteriyasi anevrizmalari-5%ni tashkil qiladi. Bir nechta sohalarda kuzatiladigan anevrizmalar 13% bemorlarda kuzatiladi.

Arterial anevrizmalar ko'p xollarda 31 yoshdan 50 yoshgacha (54%) bo'lgan insonlarda aniqlanadi.



3-rasm. Bosh miya arterial anevrizmalarining eng ko'p uchraydigan lokalizatsiyasi

Arterial anevrizmalarning klinik kechishi.

Bosh miya arterial anevrizmalarining klinik namoyon bo'lishiga qarab uchta asosiy guruhga bo'linadi:

1) subaraxnoidal yoki boshqa turdagi qon quyilishi bilan qo'shib keladigan, yorilgan (apoplektik shakl) Bu barcha bosh miya arterial anevrizmalarning 99,4%gacha tashkil qiladi.

2) bosh miya va bosh miya nervlarining shikastlanishi bilan namoyon bo'ladigan yorilmagan (paraletik shakl).

3) autopsiya yoki angiografiyada noxosdan aniqlaniladigan (simptomsiz shakl).

Anevrizmaning shakllanishi va yorilishiga xavf tug'diruvchi omillar qatoriga chekish, arterial gipertoniya, qandli diabet va boshqalar kiradi.

Yorilgan bosh miya arterial anevrizmaning klinik kechishini ma'lum bir davrlarga bo'lish maqsadga muvofiqdir:

1) Gemorragiyagacha bo'lgan davr odatda simptomsiz kechadi, kasallikning birinchi ko'rinishi davriy ravishda birdaniga yuzaga keluvchi bosh og'rishi, boshning aylanishi, xushdan ketish, ayrim vaqtlari burundan qon ketish bilan namoyon bo'ladi. Bu simptomlar ko'pincha gipertoniya kasalligi, bosh miya qon tomirlari aterosklerozi va shunga o'xshash boshqa kasalliklarning bir ko'rinishi deb baholanadi. Kamdan-kam xolatlarda (10% gacha) oftalmoplegiyaning rivojlanishi bosh miya qon tomirlarida anevrizma borligiga shubxa uyg'otishi mumkin.

2) O'tkir gemorragik davr birdaniga anevrizma tubi yoki devorining yorilishi tufayli yuzaga keladi. Anevrizma yorilgandan to qon ketish yuzaga kelishini o'z ichiga olgan davrning davomiyligi 3 kungacha bo'ladi. Bunda o'zini to'liq sog'lom deb xisoblagan bemorda birdaniga o'tkir bosh og'rishi, ko'ngil aynishi, qusish, umumiy xolsizlik, bradikardiya, yurak-qon tomir faoliyatining buzilishi paydo bo'ladi.

Ko'pincha xushdan ketish, umumiy tutqanoq xurujlari, psixomotor qo'zg'alishlar kuzatiladi. Anizokoriya, ko'zning harakatlantiruvchi nervlarning shikastlanishi, gemiparezlar, gemiplegiyalar, yaqqol rivojlangan meningeal belgilar shaklda (50% xollatlarda) o'choqli simptomlar rivojlanadi. Bu davrda har-xil o'choqli simptomlarning rivojlanishi va xushning buzilishi (koma) qon quyilishi o'chog'ining bosh miyaning diensefal va miya o'zagi strukturalari, bosh miyaning bazal bo'limlariga nisbatan joylashuviga, shuningdek qorinchalar tizimini qon laxtalari bilan okklyuziya darajasiga bog'liq bo'ladi. Bu davrda yaqqol rivojlangan qon tomir spazmi kuzatilmaydi.

3) O'tkir gemorragik davr 4kundan to 2-3 hafta oralig'i muddatida rivojlanadi. Bunda qayta qon quyilishlar, bosh miya shishi, miya o'zagining dislokatsiyasi va qisilishi tufayli o'choqli simptomlar, miya o'zagi buzilishlari, qo'pol vital buzilishlar namoyon bo'lishining kuchayishi kuzatiladi.

Ushbu simptomlarning yuzaga kelish patogenezida bosh miya qon tomirlarining yaqqol ishemik spazmi va buning oqibatida bosh miyaning alohida uchastkalari, shuningdek miya o'zagi strukturalari sohasida ishemiya yoki infarktning rivojlanishi muxim o'rin egallaydi. Miya qorinchalar tizimida yaqqol gemotamponadani bo'lishi miya o'zagining shishi va dislokatsiyasiga olib keladi. Yurak-qon tomir faoliyati va nafasning buzilishi ko'pincha o'limga olib keladi.

4) Postgemorragik davr:

a) tiklanish davri subaraxnoidal qon quyilishdash keyin 2-3 xaftadankeyin boshlanib 5-6 oy davom etadi. Nuqt va harakat faoliyatlarini qisman tiklanishi boshlanadi. Letal xolatlar yaqqol somatik buzilishlar(absseDIRlovchi pnevmoniya, sepsis va boshqalar.) tufayli yuzaga keladi. Bir yoki bir necha oylardan (2-3) keyin qayta subaraxnoidal qon quyilishlar yuzaga kelishi mumkin.

b) uzoqlashgan oqibatlar davri subaraxnoidal qon quyilishdan keyin 6 oydan keyin rivojlanib 5-10 yilgacha davom etadi. Asosan bemorlarda bosh miyaning buzilgan faoliyatlarining qisman tiklanishi kuzatiladi.

Ayrim bemorlarda subaraxnoidal qon quyilishning klinik kechishida anevrizma xaltasi yorilgan daqiqada xushning yo'qotilishsiz kechishi kuzatiladi. Shuning uchun anevrizma yorilishi natijasida yuzaga keladigan subaraxnoidal qon quyilish sindromida albatta xushning buzilishi bilan kechadi degan tushincha hamma vaqt ham ishonarli emas. Xushning buzilishi bo'lmasligi fenomeni ko'pinchasubaraxnoidal qon quyilish sindromini yashiradi bu esasubaraxnoidal qon quyilishidiagnostikasini kechiktiradi.

Subaraxnoidal qon quyilishning o'tkir davri ko'pincha yurak-qon tomir faoliyati buzilishining har-xil asoratlar bilan asoratlanishi kuzatiladi, shuningdek gipertoniya kasalligining og'irlashib kechishiga moyillik qiladi. Bu esa o'z navbatida ko'p xollarda bemor xolatining dekompensatsiyasiga olib keladi va jarrohlik muolijasiga qarshi ko'rsatma bo'lishi mumkin.

Bir qism bemorlarda (40%) mehnatga layoqat tiklanadi. Bir necha oy yoki 5-10 yildan keyin qayta qon quyilishlar bo'lishi mumkinligi xarakterlidir.

R. Leblanc (1987), M.Yu. Myatchin (1992), V.V. Lebedev va hammualif. (2000) ma'lumotlariga asosan subaraxnoidal qon

quyilishining klinik kechishi va uning morfologik ko'inishiga ko'ra subaraxnoidal qon quyilishining quyidagi shakllari tafovut qilinadi:

- I. Asoratlanmagan subaraxnoidal qon quyilishi.
- II. Subaraxnoidal-parenximatoz qon quyilishi.
- III. Subaraxnoidal-ventrikulyarqon quyilishi.
- IV. Subaraxnoidal-parenximatoz-ventrikulyar(aralash)qon quyilishi.
- V. Subaraxnoidalqon quyilishi miya pardalari gematomalari(alohida yoki miyaichi yoki vetrikulyarbilan qo'shilgan) bilan.

Subaraxnoidal qon quyilishni o'tkir davrida bemorni umumiy ahvoli har-xil og'irlik darajasida bo'lishi mumkin va uning namoyon bo'lish darajasiga qarab diagnostika va davolash usuli aniqlanadi.

Bemorning umumiy ahvolini og'irligini baholash uchun W. Hunt va R. Hess (1968) klassifikatsiyani taklif qilishgan.

Subaraxnoidal qon quyilishning o'tkir davrida Xantu va Xess bo'yicha bemorlar umumiy ahvolining og'irligini baholash klassifikatsiyasi

Og'irlik darajasi	Og'irlik darajasini aniqlaydigan mezonlar
I	Simptomlarsiz kechishi, yengil bosh og'rig'i yoki ensa mushaklarining taranglashuvi bo'lishi mumkin.
II	Kuchsiz namoyon bosh og'rig'i. Namoyon bo'lgan meningeal sindrom Ko'zning harakatlantiruvchi nervning shikastlanishidan tashqari o'choqli nevrologik simptomatikaning bo'lmasligi.
III	Namoyon bo'lgan meningeal sindrom Xush karaxtlikkacha buzilgan. O'choqli simptomlar engil namoyon bo'lgan.
IV	Namoyon bo'lgan meningeal sindrom. Sopor. O'choqli simptomlar yaqqol namoyon bo'lgan. Hayotiy muhim a'zolari faoliyati buzilgan
V	Har-xil chuqurlikdagi koma. Akinetik mutizm.

Tavsiya etilgan tasnif bemorning ahvoli og'irligini ball bilan baholashga, o'tkir davrdagi bemorlarning bir hil guruhlarida subaraxnoidal qon quyilish natijalarini tahlil qilishga imkon beradi va bu juda muhimdir, chunki bu davrda miya arteriyasi anevrizmalari 90% hollarda aniqlanadi. Arterial anevrizmaning yorilishi paytida

subaraxnoidal qon quyilishni og'irlashtiradigan sabablardan biri bu qon tomirlarining spazmidir. Dunyoning 68 ta neyroxirurgiya markazlarini (16 ta mamlakat) o'tkazgan keng qamrovli tadqiqotga ko'ra, 34446 bemorda (tekshirilganlarning 33,5%) qon tomirlaridagi spazm bemorning ahvolini og'irlashuvi yoki o'limining asosiy sababi bo'lgan. Miya arteriyasi spazmining namoyon bo'lishini aniqlash uchun angiografiya usuli qo'llaniladi, bu T. Gabrielsen va T. Greits (1970) ma'lumotlariga ko'ra, o'rganilgan bemorlarning 63%da qon tomirlari spazmini mavjudligini aniqlaydi.

V.V. Krilov (1988), arteriyalarning torayish va tarqalishi darajasiga qarab, qon tomirlari spazmining to'rt turini ajratib ko'rsatdi:

I turi – namoyon bo'lmagan va tarqalmagan - tomirlarning torayish darajasi arteriya normal diametrining 50% dan kam bo'lganida va tarqalishi arteriyaning bir yoki ikki qismidan ko'p bo'lmaganida (28%).

II turi – namoyon bo'lgan va tarqalmagan - arteriyalarning 50% yoki undan ortiq darajada torayishi bilan va bir yoki ikkita segmentning tarqalishi bilan (27%).

III turi – namoyon bo'lmagan va tarqalgan - arteriya torayish darajasi 50% dan kam va uch va undan ko'p segmentlar tarqalishi bilan (21%).

IV turi – namoyon bo'lgan va keng tarqalgan - arteriyaning 50% yoki undan ortiq darajada torayishi va uch va undan ko'p segmentlar tarqalishi bilan (24%).

Ushbu ma'lumotlar o'tkazilgan angiografik tadqiqotlar asosida olingan. Shu bilan birga, subaraxnoidal qon quyilishdan keyingi birinchi kunda tomirlar spazmining asosan I turi (namoyon bo'lmagan), 4-7 kun va ayniqsa 2-haftada angiospazmning III va IV turi (namoyon bo'lgan va keng tarqalgan) aniqlanganligi qayd etildi.

Qon tomirlari spazmining namoyon bo'lgan darajasini baholash jarrohlik davolash usulini tanlashda ushbu ma'lumotlarni hisobga olishga imkon beradi.

Hozirgi vaqtda subaraxnoidal qon quyilishi bo'lgan bemorlarni keng qamrovli o'rganishda invaziv bo'lmagan usullar - transkraniyal doppler, transkraniyal ultratovush tekshiruv, dupleks skanerlash, MR-tomografiya yordamida miya tomirlarini vizuallashtirish, gemodinamik buzilishlarni aniqlash, chiziqli qon oqimining tezligini, torayish darajasini qayd etish orqali angiospazmning og'irligini aniqlash uchun ishlatiladi. Spazmning optimal o'sishi, keng qamrovli tadqiqotga ko'ra

(TK-ultrasonografiya, TKDG, MR-angiografiya va boshqalar) anevrizma yorilishidan 6-12 kun o'tgach kuzatiladi. Ushbu ma'lumotlar subaraxnoidal qon quyilishni davolash usulining tanlashda hisobga olinishi kerak.

Bosh miyaning arterial anevrizmasi diagnostikasi

Miyaning arterial anevrizmasini tashxislashning asosiy vazifasi:

- 1) anevrizmani aniqlash;
- 2) oziqlantiruvchi qon tomir va anevrizma bo'yinining aniq kelib chiqqan joyini aniqlash;
- 3) anevrizma tubi va bo'yinining lokalizatsiyasini, o'lchamini va yo'nalishini aniqlash;
- 4) anevrizmaning lokalizatsiyasini bosh suyagi suyaklariga nisbatan aniqlash;
- 5) bosh miya, bosh miya qon tomirlari va liqvor saqlovchi bo'shliqlarning vizualizatsiyasini qilish.
- 6) arterial anevrizmaning joylashishi va hajmiga qarab davolashning maqbul usullarini aniqlash;
- 7) jarrohlik aralashuvni rejalashtirish va modellashtirish.

Tashxis qo'yish uchun ultratovush tekshiruvi, spiral kompyuter tomografiya, MRT va MR-angiografiya usullaridan foydalanish mumkin.

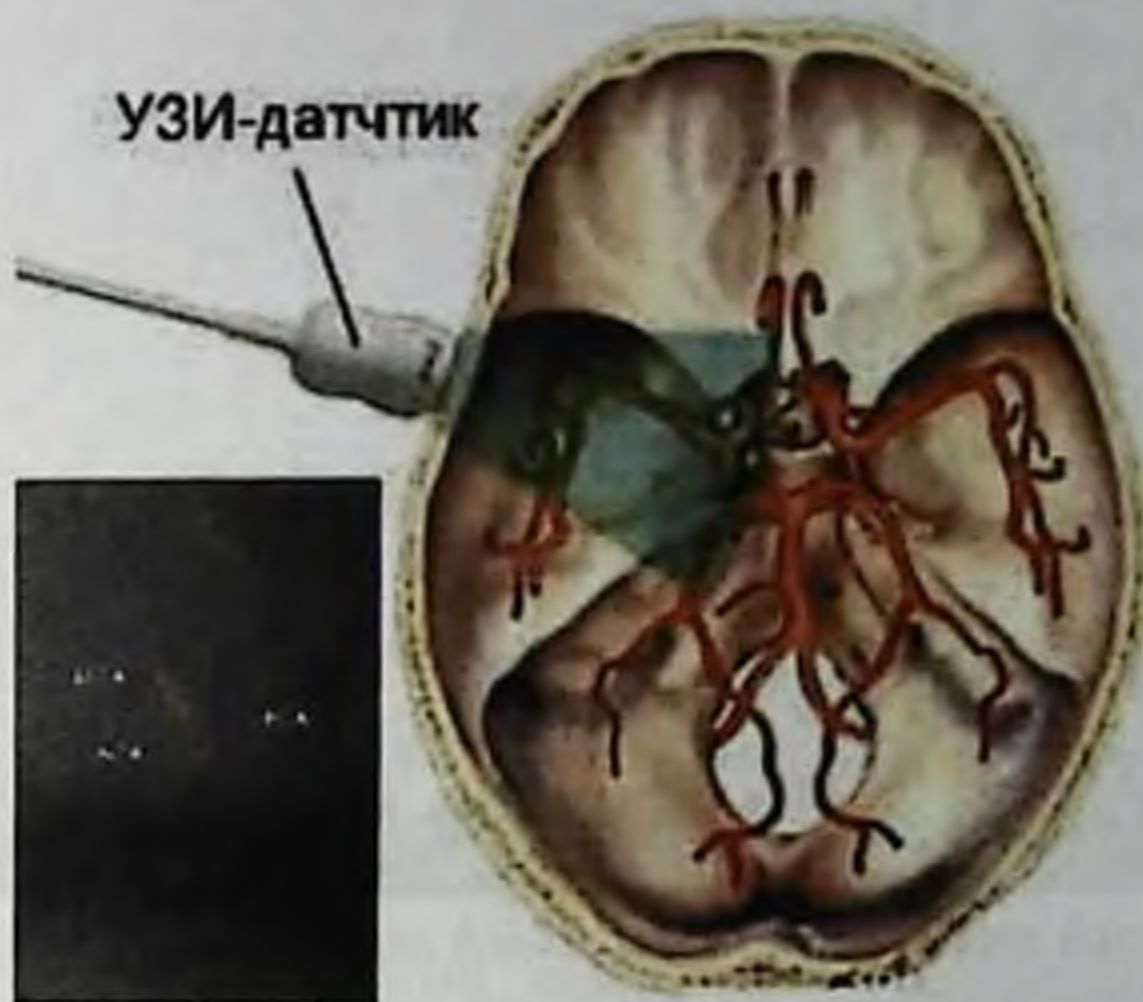
Ultratovush tekshirish usullari

Transkraniyal ultrasonografiya tekshiruvi ultratovush tekshirish usullari ichida informativlaridan biri xisoblanadi (4-rasm). Ushbu invaziv bo'lmagan usul intrakraniyal anevrizmalarning 75-90% holatlarida va aks sadoni kuchaytiruvchi dorilar va uch o'lchovli skanerdan foydalanish - 97% gacha anevrizmalarni aniqlash imkonini beradi. Bunday holda tomirning pulsatsiyalanuvchi ko'r uchi bilan tugaydigan qon tomiri uchastkasi aniqlanadi. Ultrasonografiyada 6 mmdan kichik bo'lgan anevrizmalar aniqlanmaydi shuningdek qisman trombozlangan anevrizmalar har doim ham vizualizatsiya qilinmaydi.

Spiral kompyuter angiografiyasi (SKA)

SKA-dan foydalanish anevrizmaning tromblanmagan qismini, uning lokalizatsiyasi va hajmini aniqlashga imkon beradi (5-rasm). SSD maxsus dasturidan foydalanish uch o'lchovli skanerlash, anevrizmaning bosh suyagi tuzilmalari bilan aloqasini aniqlashtirish, anevrizmaning anatomik tuzilishini aniqroq aniqlash va miya tomirlari tasvirini olishga

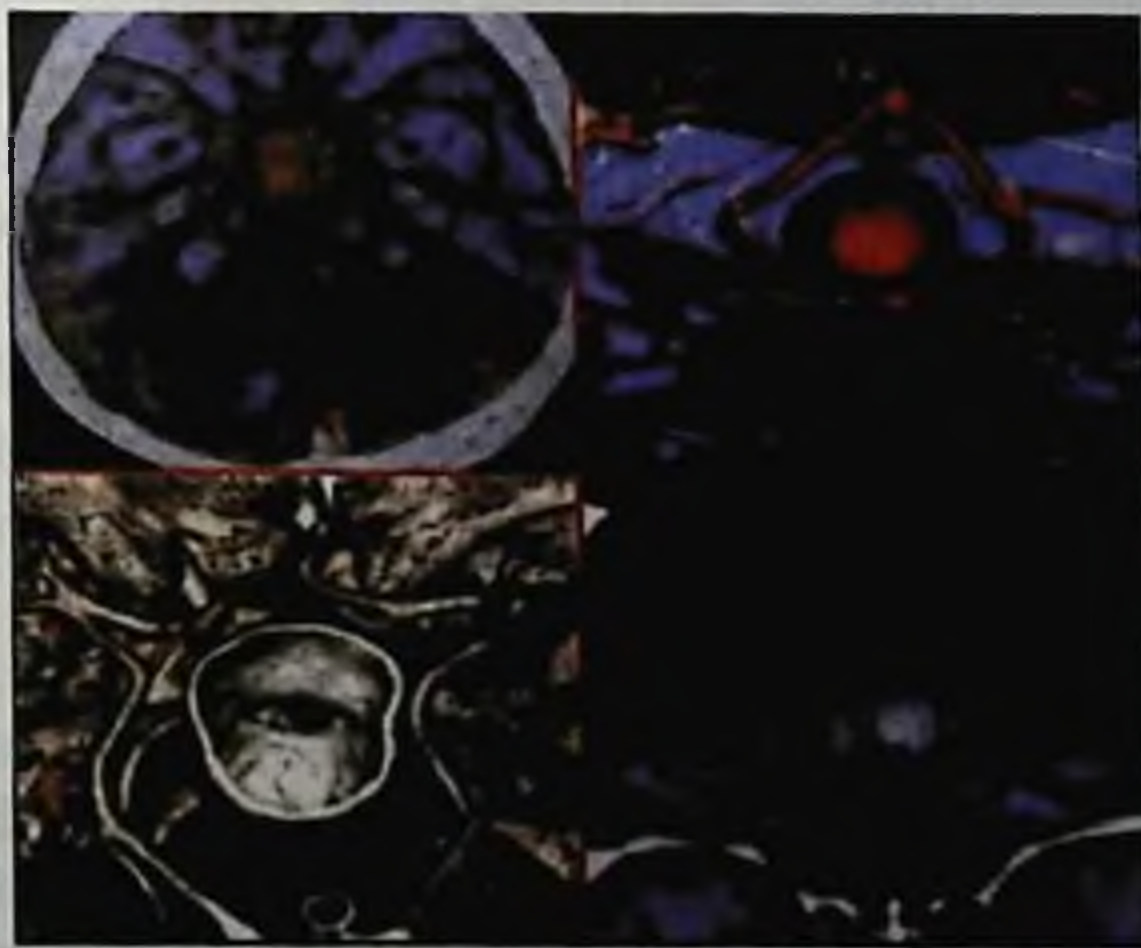
imkon beradi. SKA kichik (2 mm dan kichik) anevrizmalarga tashxis qo'yishga imkon bermaydi.



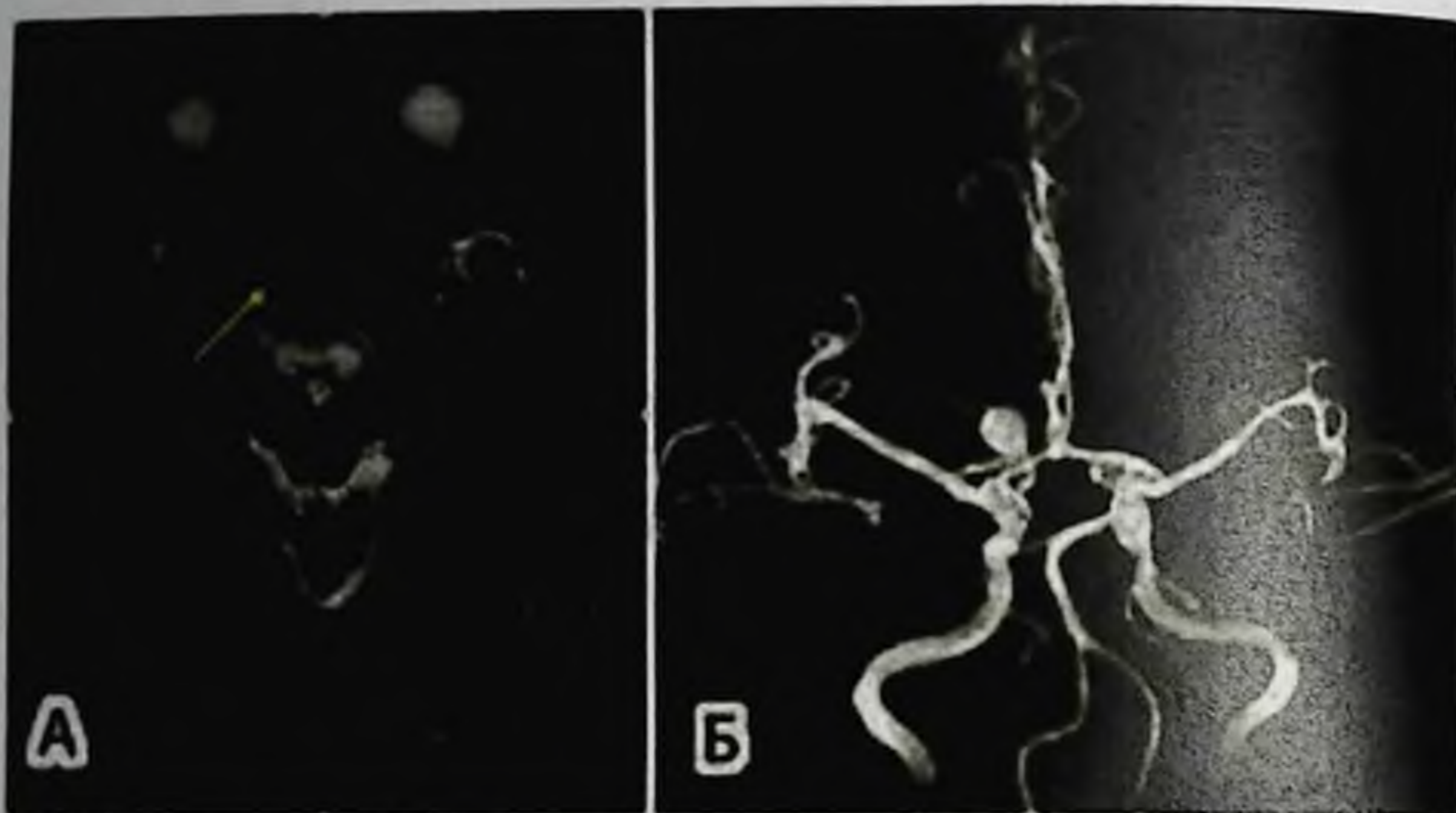
4-rasm. Osh miya tomirlarining transkraniyal ultrasonografiyasi

Magnit-rezonans tomografiya

MRTdan foydalanish 3-5 mm dan kattaroq arterial anevrizmalarni vizuallashtirishga imkon beradi. Anevrizmaning to'g'ridan-to'g'ri MRT belgisi bu miyaning poydevorining arterial tomirlari yaqinida MR signalining yo'qligi (6-rasm).



5-rasm. Spiral kompyuter angiografiya. Asos arteriyasining bifurkatsiyasining xaltachali anevrizmasi



6-rasm. Bosh miyaning MRTsi. Bosh miyaning oldingi miya arteriyasining A1 havzasidagi anevrizma.

MRT miya tomirlari angiografiyasidan farqli o'laroq, anevrizmani tashxislashda anevrizma trombi uchastkasini aniqlashga imkon beradi. Anevrizma yorilgan bo'lsa, MRTda intratserebral gematoma ko'rinadi va anevrizma borligi MR signali bilan aniqlanadi. Yuqori yoki o'rtacha intensivlikdagi MR signalining mavjudligi anevrizma bo'shlig'ida yoki turbulent qon oqimida tromblar borligidan darak beradi.

MR angiografiyasini qo'llash anevrizmaning o'lchami, joylashgan joyini aniqlashga shuningdek anevrizma bo'shlig'ida qon yoki tromb borligini qiyosiy tashxislashga imkon beradi. Bu MR angiografiyada TOF dasturini qo'llash orqali erishish mumkin.

Ushbu usul orqali intrakranial anevrizmalarni aniqlash eng informativ hisoblanadi (95% gacha).

Ammo, ba'zida anevrizma bo'shlig'ida yangi trombning mavjudligi, ayniqsa, u katta yoki ulkan bo'lsa, anevrizma o'lchamini noto'g'ri baholashga olib kelishi mumkin.

Serebral angiografiya

Serebral angiografiyasidan foydalanish anevrizmaning bo'yni va tanasini har xil nostandart, ayniqsa "qiyshiq" uslublar yordamida ochib berishga imkon beradi. Bundan tashqari serebral angiografiya yordamida katta tomirlarning siljishi va arterial tomirlar spazmining og'irligini aniqlash, ayniqsa anevrizma yorilishi sohasida, shuningdek kollateral qon

aylanish holati baholanadi. Arterial anevrizma tufayli operatsiyadan so'ng operatsiyadagi nuqsonlarni yoki operatsiyadan keyingi asoratlarni aniqlash uchun nazorat serebral angiografiya o'tkaziladi. (S. De la Monte (1985), O. A.Simeyko va boshqalar ma'lumotiga ko'ra bosh miya arteriyasi anevrizmalarining yorilishi natijasida subaraxnoidal qon quyilish 51% hollarda uchraydi va o'tkazilgan konservativ davo samarasiz bo'lib, bemorlarning 60-87% ga yaqini birinchi yorilishdan keyin vafot etadi.

Subaraxnoidal qon quyilish o'tkazilgandan keyingi dastlabki ikki hafta ichida bemorlarning 44 foizida qon ketishi takrorlangan, bu esa bemorlarning 85 foizida o'limga olib keladi. Shu munosabat bilan miyaning arterial anevrizmasi bo'lgan bemorlarni erta jarrohlik davolash usullaridan foydalanish zarurati tug'ildi.

Bosh miya arterial anevrizmalarini jarrohlik usulda davolash uchun ko'rsatmalar:

1) 10 mm dan kattaroq o'lchamda yorilmagan anevrizmani aniqlanishi.

2) Anamnezida arterial anevrizma tufayli intrakranial qon ketish epizodining bo'lishi.

3) Arterial anevrizma borligi sababli ko'z olmasi harakatlanishining buzilishi mavjudligi.

4) Arterial anevrizma o'lchaminining progressiv kattalashib borishi.

Davolashning eng radikal usuli arterial anevrizmani qon aylanishidan chiqarishdir, bunga faqat jarrohlik yo'li bilan erishish mumkin. Hozirgi vaqtda arterial miya anevrizmalarini jarrohlik davolashning ikkita asosiy usuli mavjud:

1) intrakranial jarrohlik usuli

a) anevrizma bo'ynini klipirlash;

b) anevrizmaga keluvchi qon tomimi klipirlash;

2) qon tomir ichi bo'ylab o'tkaziladigan operatsiyalar (endovazkulyar usul):

a) ballon katetr yordamida anevrizma bo'shlig'ining okklyuziyasi yoki polimerlar aralashmasi bilan anevrizma bo'shlig'ining trombozi;

b) mikrospirallar yordamida anevrizma bo'shlig'ining okklyuziyasi;

v) anevrizmaga keluvchi qon tomirining okklyuziyasi;

Intrakranial jarrohlik usullari

Intrakranial operatsiyalarni o'tkazishda asosiy vazifa bu olib keluvchi va perforant arteriya tomirlarining o'tkazuvchanligini saqlab qolgan xolda anevrizmani qon aylanishdan chiqarish. Yorilgan anevrizmalar bo'lsa, subaraxnoidal bo'shliqlardan va miya parenximasidan qonni suyuq qismini va uning laxtalarini olib tashlash, qorincha ichi qon ketishida gemotamponadani bartaraf qilish kerak. Operatsiyani asoratsiz kechishi uchun anesteziyaning hamma bosqichlarida perfuzion bosimni bir xil ushab turishga yo'naltirilgan maxsus neyroanesteziologik qo'llanmalar qo'llaniladi. Operatsiyagacha kerakli miya relaksini ta'minlash uchun medikamentoz tayyorgarlik ko'riladi.

Bosh miya arterial xalqasining (villizov xalqasi) oldingi qismida joylashgan anevrizmalarga borish uchun subfrontal yoki pterional trepanatsiyasi amalga oshiriladi.

Vertebro-bazillyar havzasining anevrizmalariga borish uchun chakka sohasida yoki suboksipital trepanatsiya amalga oshiriladi.

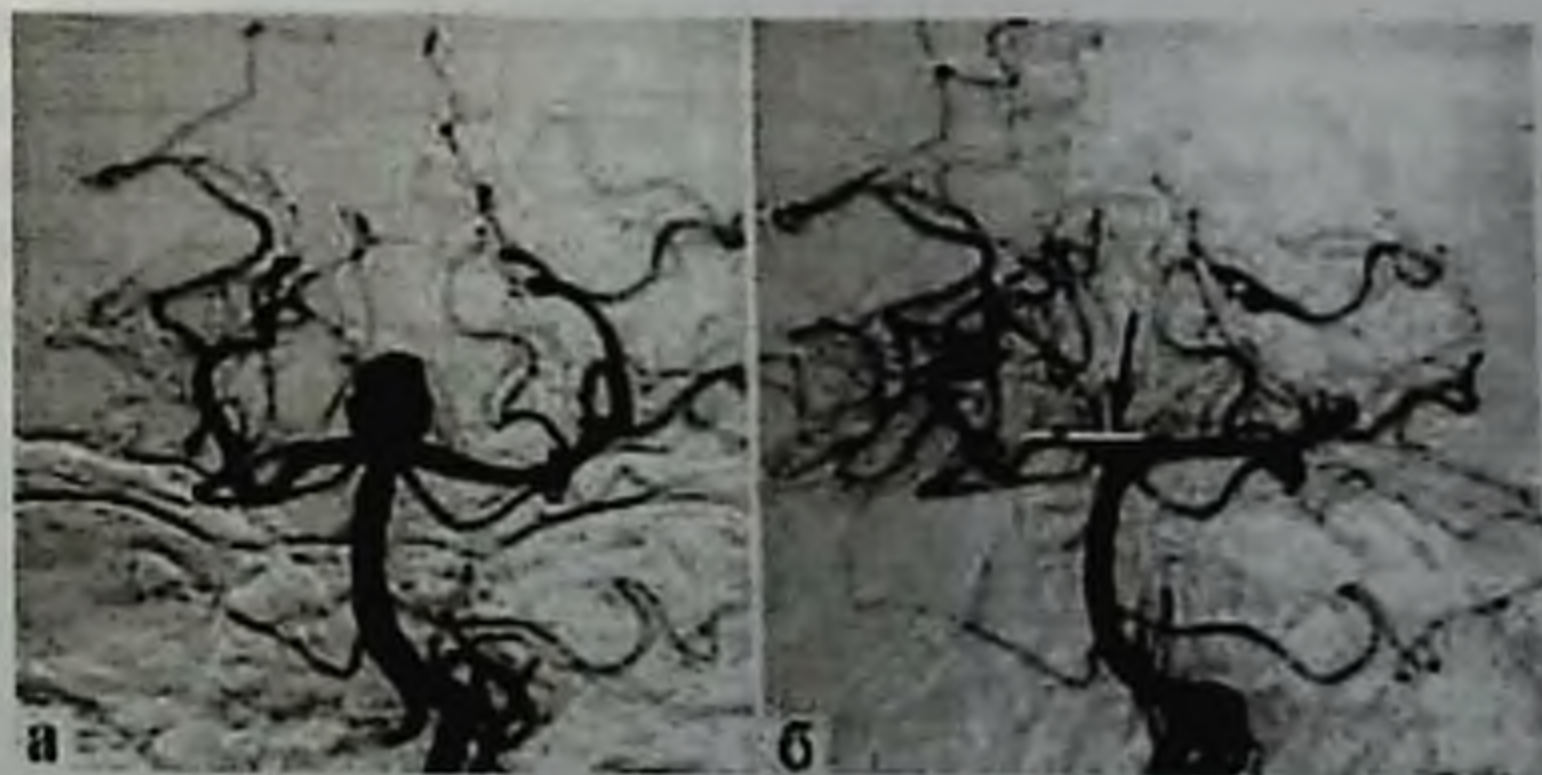
Jarrohlik aralashuvni amalga oshirishda, miyaga minimal shikast etkazishni ta'minlash maqsadida mikrojarrohlik usullardan va operatsion optikadan foydalangan holda, operativ yondashuvlarni amalga oshirish kerak. Bunday holda operatsion mikroskop, maxsus mikrojarrohlik asboblari va klipslar foydalaniladi. Tegishli jarrohlik usulini amalga oshirgandan va miya qattiq pardasi ochilgan so'ng operatsiyaning mikrojarrohlik bosqichi boshlanadi. Amaliyot maydonining 2-3 barobar etarlicha yoritilishi va optik kattalashishi sharoitida bazal sistemalar ochilib, serebro-spinal suyuqligi iloji boricha aspiratsiya qilinadi, anevrizma atrofidagi subaraxnoidal bo'shliq nam vatnik bilan qoplanadi. Anevrizma atrofidagi araxnoidal bitishmalar atravmatik tarzda kesilib, anevrizma bo'yni va uning xaltasi bosqichma-bosqich ajratiladi. Dastlab arteriyaning proksimal qismini ajratish maqsadga muvofiqdir. Bunday holda tomirlarni anevrizma yo'nalishi bo'yicha mikrodiatermiya, tugmachali mikrozonklar, ilgaklar, dissektorlar va boshqalar yordamida ajratib turish zarur.

Anevrizmaning bo'yniga to'g'ridan-to'g'ri kirish qiyin bo'lgan hollarda, bipolyar koagulyatsiya va ultratovushli mikroaspirator yordamida anevrizma atrofida yumshatilgan miya moddasining mikrorezeksiyasini amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Bu sizga anevrizma devorlarining shikastlanishidan va arterial tomirlar spazmining

rivojlanishidan saqlanish imkonini beradi. Ushbu operatsiyaning muhim bosqichlaridan biri anevrizma bilan birlashgan yupqa perforantlovchi arteriyalarni preparovka qilishdir, ular maksimal kattalashtirishda (10 martagacha) ajratilishi kerak. Anevrizma tubi yorilishining oldini olish uchun anevrizmani izolyasiya qilishdan oldin anevrizmaga keluvchi tomirning proksimal va distal segmentiga vaqtincha maxsus qayta ochib olinadigan klipslarni qo'yish maqsadga muvofiqdir. Shu bilan birga, arterial gipotenziya sharoitida anevrizma bo'yini klipslash bosqichini yengillashtirish maqsadida anevrizma devorining bipolyar mikrodiatermiya yordamida qisman koagulyasiya amalga oshiriladi. Anevrizmaning bo'yniga maxsus klips qo'yiladi va anevrizmaga keluvchi tomir va uning shoxlari yaxlitligi va o'tkazuvchanligi saqlanib qoladi. Miya arteriyasining xaltachali anevrizmalarining bo'yniga qo'yiladigan klipslarni turlari sxematik ko'rinishi 7-rasmda ko'rsatilgan.



7-rasm. Bosh miya arteriyasi xaltachali anevrizmasining bo'yniga qo'yiladigan klipslarning turlari



8-rasm. Karotid angiogrammalar. Arteriya anevrizmasini kliplashdan oldin (A) va (B) keyin.

Ko'pincha, anevrizma bo'yinining klipslanishini nazorat qilish uchun anevrizma va miyaning katta arteriyalarini olib boruvchi tomirlarning o'tkazuvchanligini tekshirish uchun bosh miya tomirlari qaytadan angiografiya qilinadi (8-rasm).

Anevrizma xaltasi ichida qon oqimining yo'qligini aniqlash va anevrizmani oziqlantiruvchi arterial tomirlarning o'tkazuvchanligini baholash uchun intraoperatsion mikrovaskulyar dopplerografiya qo'llaniladi.

Operatsiyalar vaqtida yuzaga keladigan asoratlardan biri bu operatsiyaning turli bosqichlarida anevrizma xaltasining yorilishi:

1) Jarrohlik amaliyoti vaqtida trepanatsiya bosqichida tebranish yoki arterial gipertenziya tufayli. Bunday holda qon bosimini pasaytirish uchun bo'ynidagi tomirlarni vaqtincha bosish yoki ichki uyqu arteriya supraklinoid segmenti qismiga vaqtincha klipsni qo'yish kerak.

2) Anevrizmani ajratish paytida:

a) to'mtoq disseksiya vaqtida anevrizma bo'yniga yaqin yorilib, ko'p qon ketishiga olib keladi. Asosiy tomirni vaqtincha klipslanadi va oziqlantiruvchi arteriya devori nuqsoniga chok qo'yiladi.

b) o'tkir disseksiya vaqtida - anevrizmani oziqlantiradigan arteriyaning distal segmentlarida mayda nuqsonlari orqali qon ketish kuzatiladi. Qon ketishni bipolyar koagulyasiya yoki tamponada qilish yo'li bilan to'xtatiladi.

3) Anevrizmaning bo'yniga klips qo'yilganda quyidagi asoratlar bo'lishi mumkin:

a) klips novdalarini anevrizmaning etarli darajada ajratilmagan kameralaridan birining teshilishi. Bunday holda, klipsni olib tashlash va anevrizmani oziqlantiruvchi arteriya tomirini vaqtincha klipslash orqali qon ketishini to'xtatish, so'ngra anevrizma va uning bo'ynini to'liq ajratish va anevrizma bo'yinini qayta klips orqali qisib qo'yish kerak.

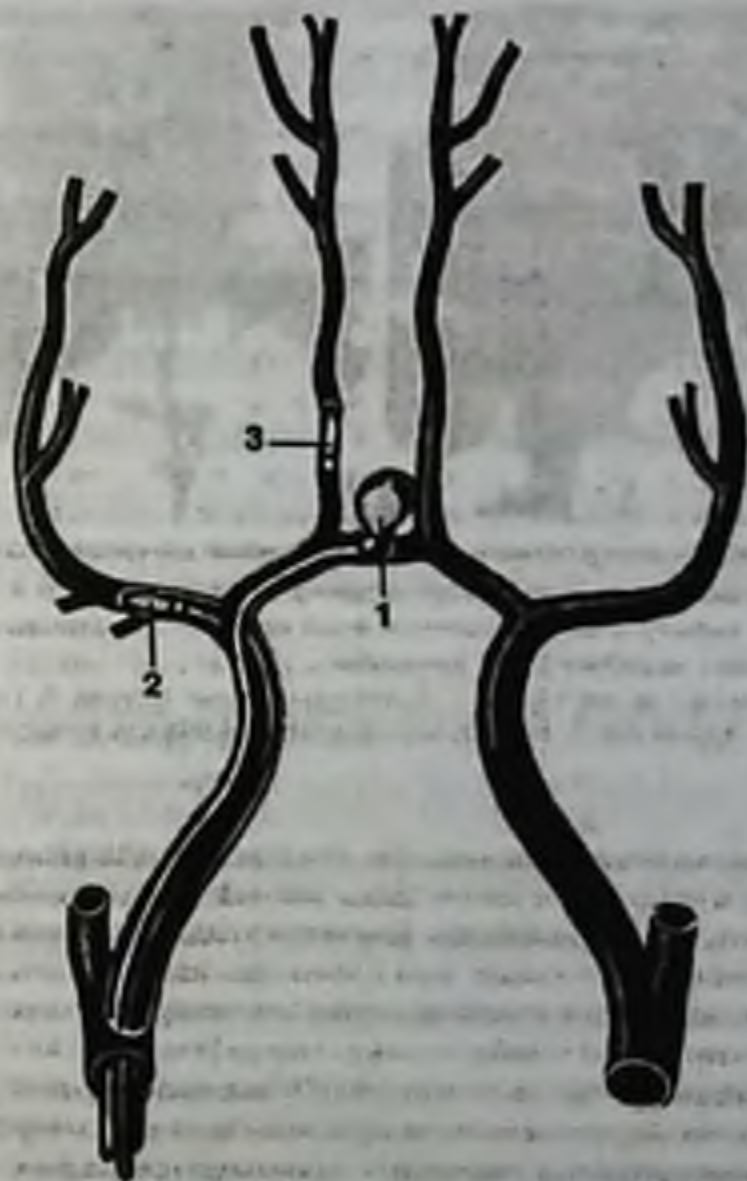
b) anevrizma bo'yin qismining to'liq qisilmaganligi oqibatida zararlanishi. Qon ketishi ikkinchi klipsni birinchisiga parallel qilib qo'yish yoki bir nechta qo'shimcha klipslarni qo'llash orqali to'xtatiladi.

Arteriya anevrizmasini yorilishinining oldini olish uchun asos suyagi qanotini rezeksiya qilish yo'li bilan miyaning giperventiliyasi va dehidratatsiyasini amalga oshirish, boshqariladigan arterial gipotenzini o'tkazish, lyumbal punksiyani bajarish va miya hajmini kamaytirishga qaratilgan boshqa choralar bilan miyaning retraksiya qilish maqsadga muvofiqdir. Anevrizmani ajratish o'tkir mikrodisseksiya yo'li bilan

anevrizmani oziqlantiruvchi tomimi vaqtinchalik dastlabki kliperlash, ultratovushli aspiratomi va lazerli mikrojarrohlik usullari yordamida amalga oshirilishi kerak.

Bosh miya arterial anevrizmalarini qon tomir ichi (endovaskulyar) bo'lay o'tkaziladigan operatsiyalar

Arterial miya anevrizmalari jarrohligining asosiy vazifasi - bu transkraniyal yondashuvlardan foydalanishda yuzaga keladigan miyaning chuqur va asos sohalari travmalarini kamaytirishga imkon beriladigan minimal invaziv usullarni ishlab chiqishdir.



9-rasm. Oldingi biriktiruvchi arteriya anevrizmasining ballon-kateteridan foydalangan holda endovaskulyar qon aylanishdan chiqarish sxemasi.

(1). Ikkita yordamchi ballon anevrizmaga distal bo'lgan o'rta miya arteriyasining (2) va oldingi miya arteriyasining (3) boshlang'ich qismini vaqtincha qon aylanishdan chiqaradi (A.P. Romodanov va boshqalar ma'lumotiga ko'ra).

Arteriya anevrizmalarini jarrohlik yo'li bilan davolashning minimal invaziv usullaridan biri bu anevrizma bo'shlig'iga ballon kateterining endovaskulyar kiritilishi (9-rasm).

Intravaskulyar jarrohlik aralashuvlarni ishlab chiqishda va rivojlanishida Luessephop, Velesques (1964) tadqiqotlari muhim rol

o'ynadi, u birinchi marta ichki uyqu arteriyaning supraklinoid qismiga ballon kateterini kiritishga muvaffaq bo'ldi va supraklinoid anevrizmani bo'shliq bilan yopish imkoniyatini isbotladi. Endovaskulyar neyroxirurgiyaning yangi rivojlanish bosqichi F.A. Serbinenkoning (1971) ajraladigan balon-kateterining ishdab chiqish bilan bog'liq. xaltachali anevrizmalarini qon oqimidan chiqarib tashlash uchun ajratib olinadigan balon-kateterning yangi modeli Yu.N.Zubkov (1973) tomonidan taklif qilingan. Tibbiyot fanlari akademiyasining akademik A.P. Romodanov nomidagi Kiev neyroxirurgiya institutida xaltachali anevrizmalarni qon aylanishdan chiqarib tashlash uchun F.A. Serbinenkoning (V.I. Sheglov va boshq., 1978, 1983) ishlab chiqilgan balon-kateterining konstruksiyasiga o'zgartirishlar kiritildi. Endovaskulyar operatsiyadan oldin bemor miya tomirlarini umumiy angiografik tekshiruvdan o'tkaziladi. Anevrizma tanasi va bo'yin hajmini aniqlagandan so'ng, kerakli o'lcham va konfiguratsiyaga ega bo'lgan ballon kateteri tanlanadi. Kollateral qon aylanishining holati bemorni angiografik tekshiruvi va endovaskulyar jarrohlik paytida aniqlanadi.

Balonli kateterni kiritish neyroleptanalgeziya ostida transfemoral kirish yo'li bilan amalga oshiriladi. Xaltachali arterial anevrizmalarni qon oqimidan chiqarib tashlash uchun F.A.Serbinenko (1973) tomonidan ishlab chiqilgan texnika shundan iboratki, xaltachali anevrizmaning statsionar okklyuziyasi olinadigan balon-kateter yordamida anevrizma bo'shlig'iga kiritilgandan so'ng uni puflash va balonni kateterdan ajratish orqali amalga oshiriladi. Buning uchun anevrizma hajmini, arteriya diametrini va tiqilib qolgan tomir kesimining uzunligini hisobga olgan holda, balon-kateterga 0,1-1 sm³ silikon kiritiladi va agar kerak bo'lsa, uning miqdori oshiriladi. Ballonni shishirishda anevrizma xaltasi ichi asta-sekin silikon bilan to'ldiriladi va anevrizma bo'shlig'i butunlay to'ldiriladi. Silikonning to'liq polimerizatsiyasi boshlangandan so'ng (5-20 daqiqadan so'ng) kateter ballondan erkin chiqariladi. Kateterni faqat qachon olish kerakligi juda muhimdir ballon anevrizmada harakatsiz bo'lganda. Ballonning joylashishi va uning harakatsizligi nazorat angiografiyasiga ko'ra aniqlanadi (10-rasm, b).

Ajirilayotgan balon-kateter yordamida qilingan endovaskulyar jarrohlik hajmiga qarab quyidagilar mavjud:

1) Rekonstruktiv jarrohlik - xaltachali anevrizma yopilib, anevrizmani olib boruvchi arteriya bo'shlig'i saqlanib qoladi. Ushbu

turdagi operatsiya anevrizmaning tor bo'yinli (kichik, o'rta va katta) anevrizmalar uchun amalga oshiriladi.

Rekonstruktiv endovaskulyar operatsiyalarni bajarishda quyidagi asoratlardan bo'lishi mumkin:

a) texnik sabablarga ko'ra arteriya anevrizmasi uni oziqlantiradigan tomir bilan birga qon aylanishdan chiqaradi (13%);

b) anevrizmaning faqat qisman okklyuziyasi amalga oshiriladi (14%);

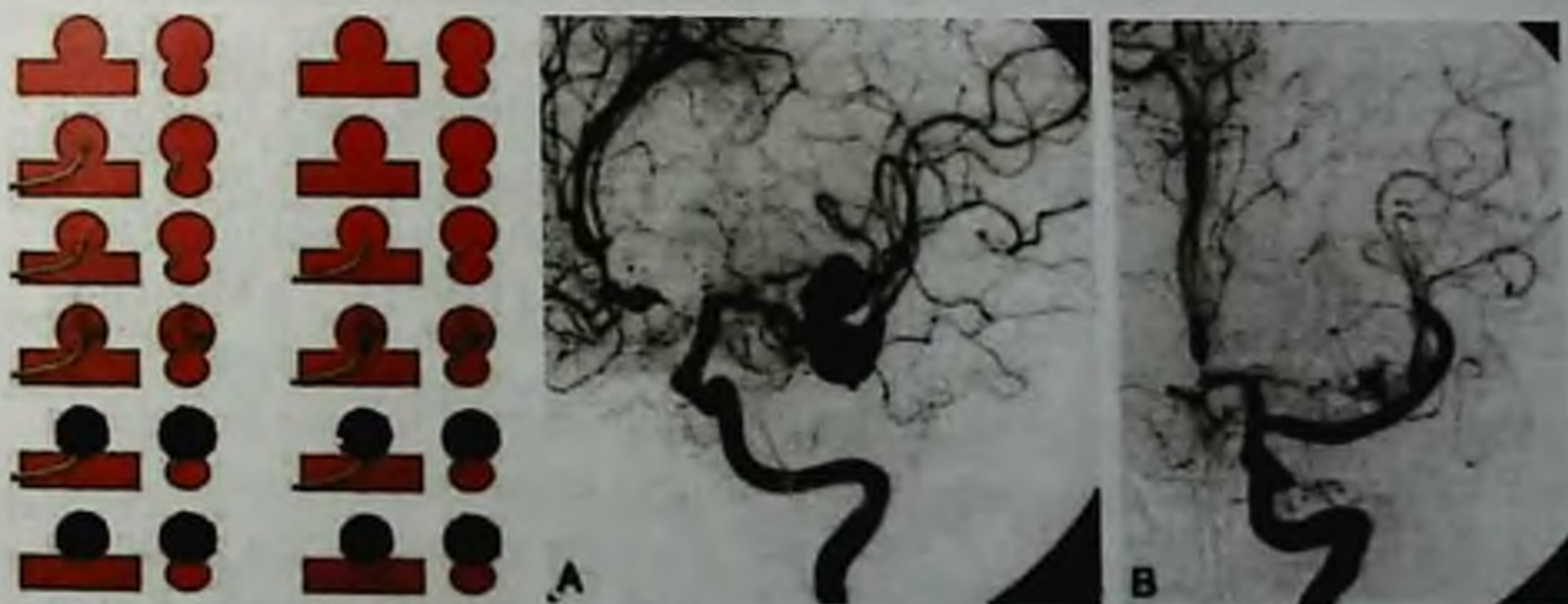
v) yaqqol angiospazm natijasida ishemik buzilishlar (12%);

d) anevrizmalarning yorilishi (19%);

e) o'lim (21%).

2) Destruktiv operatsiyalar - arteriya anevrizmasi bilan birga oziqlantiruvchi arteriya qon aylanishdan chiqariladi. Ushbu operatsiya turi asosan bosh miya nervlarni bosilishi bilan namoyon bo'ladigan gigant, qisman trombozlangan anevrizmalar uchun amalga oshiriladi.

Endovaskulyar jarrohlik rivojlanishining muhim bosqichlaridan biri bu anevrizma bo'shlig'ining trombozi uchun mikrospirallardan foydalanishdir. G.Gi-glielmi.et.al. (1991) birinchi marta klinik endovaskulyar neyroxirurgiyada elektrolitik ravishda ajratiladigan mikrospirallardan foydalanish to'g'risida xabar bergan. Bunday holda mikrospiral past eriydigan qotishmalarning o'tkazgichiga ulanadi, bu uning joylashishini boshqarish imkonini beradi va to'g'ridan-to'g'ri elektr toki ta'sirida spiralni ajratish mumkin (10-rasm).



10-rasm. Anevrizma bo'shlig'ining trombozi uchun qo'llaniladigan endovaskulyar mikrospirallar

Hozirgi vaqtda jahon klinik neyroxirurgiyasi mikrospirallardan foydalanish bo'yicha ulkan ijobiy tajribani to'plagan. F.A. Serbinenko va

boshqalar. (2002) 42 ta bemorda mikrospirallar yordamida miya arteriya anevrizmalarining endovaskulyar okklyuziyasini o'tkazdi va xaltachali arterial anevrizmaning to'liq okklyuziyasi mumkinligini ko'rsatdi.

Arterial miya anevrizmasiga chalingan 42 bemorda bajariladigan ajraladigan mikrospirallardan foydalangan holda endovaskulyar operatsiyalar natijalarini tahlil qilish asosida F.A. Serbinenko va boshqalar (2002) yaxshi aniqlangan bo'yinga ega bo'lmagan arterial anevrizmalar ushbu usul bilan davolanishga yaroqsiz degan xulosaga kelishdi.

G. Guglielmi (2000) dunyo bo'ylab elektr bilan ajratib olinadigan platina mikrospirallari yordamida endovaskulyar jarrohlik yo'li bilan davolangan 60,000 dan ortiq bemorlar haqida xabar bergan. Eng katta davolanish samaradorligi qon ketishning o'tkir davrida anevrizmaning tor bo'yniga ega kichik anevrizmalarni davolashda ajratib olinadigan mikrospirallardan foydalanilganda kuzatiladi. Shu bilan birga, endovaskulyar operatsiyalarning ijobiy natijasi 65 dan 98% gacha o'zgarib turadi, bu miya arterial anevrizmalarining topografik va anatomik xususiyatlari bilan bog'liq.

Ushbu texnikadan foydalangan holda olingan ijobiy natijalarga qaramay, gigant arterial anevrizmalarda ushbu usul qo'llanilmaydi. Shu sababli, endovaskulyar aralashuvning birlashtirilgan texnikasi hozirgi vaqtda anevrizmani oziqlantiraydigan tomirning vaqtincha ballon-okklyuziyasi va platinani ajratib olinadigan mikrospirallar bilan anevrizmani embolizatsiya qilish yo'li bilan qo'llaniladi. Endovaskulyar jarrohlik va to'g'ridan-to'g'ri ochiq operatsiyalarda sezilarli yutuqlarga qaramay ichki uyqu arteriyasi paraklinoid segmentining katta fuziformli va gigant anevrizmalari bo'lgan bemorlarning ko'pchiligida endovaskulyar yoki ochiq okklyuziyani amalga oshirish mumkin emas.

H.H Batjer va D.S Samson (1991), N. Tamki (1991), Yu.M Filatov va boshqalar. (2000) ichki uyqu arteriya ballon kateterining endovaskulyar vaqtincha okklyuziyasi va mikrojarrohlik bilan birgalikda tomir ichi qon aspiratsiyasining birlashtirilgan texnikasidan foydalanadi. Shu bilan birga, dastlab, bo'yin sohasida, umumiy uyqu arteriya va uning shoxlari - tashqi va ichki - izolyasiya qilinadi va iplarga olinadi. Keyin ichki uyqu arteriyasining supraklinoid segmentiga pterional kirish va yondashuv amalga oshiriladi. Umumiy va tashqi uyqu arteriyani vaqtincha to'xtatish sharoitida miya qattiq pardasi yarim oval kesma bilan ochiladi va oldingi egilgan o'simtaning medial qismi va ko'ruv nervi

kanalining tomi rezeksiya qilinadi va shundan so'ng ichki uyqu arteriya supraklinoid qismining proksimal qismi va anevrizma xaltachasi ko'rinadi.

Ikki lyumenli okklyuzion-aspiratsion kateter rentgen televizion apparati yordamida rentgen tekshiruv ostida Seldinger usuli bo'yicha transfemoral yondashuv bilan bo'yin hududidagi ichki uyqu arteriya tomiri ichiga o'rnatiladi. Ichki uyqu arteriyani ballon bilan vaqtincha okklyuziya qilish va ichki uyqu arteriyaning supraklinoid segmentini vaqtincha kliperlash sharoitida qon aspiratsiya qilinadi va anevrizmani relaksatsiyaning effekti boshlangandan so'ng, anevrizma bo'yni disseksiya qilinadi va u klipirlanadi.

Bosh miyaning yorilgan arterial anevrizmalarini kombinatsiyalangan jarrohlik davolash anevrizmaning ajraladigan ballon-kateter yordamida endovaskulyar okklyuziyasi va so'ngra intrakranial gematomani olib tashlash yo'li bilan amalga oshiriladi.

Bosh miya anevrizmalarida endovaskulyar jarrohlik aralashuvlardan foydalanish bo'yicha to'plangan muhim tajriba (F.A. Serbinenko 1971, 2002; V.A. Xilko, Yu.N. Zubkov, 1982; V.I. Sheglov 1983; G. Guglielmi, 1997 va boshqalar) ma'lumotiga ko'ra bu usulning quyidagi muhim afzalliklari bor degan xulosaga kelish imkonini berdi :

1) endovaskulyar jarrohlik usuli anevrizmalar yoki miya tomirlarining minimal invaziv okklyuziyasini kraniotomiyani qo'llamasdan borish qiyin bo'lgan joylarda amalga oshirishga imkon beradi.

2) ajratib olinadigan ballon-kateterdan foydalanish anevrizmani oziqlantiruvchi arteriyani, shuningdek bosh miyaning har qanday arterial tomirini vaqtincha va doimiy ravishda okklyuziyasiga imkon beradi.

3) Anevrizmaning tegishli topografik va anatomik tuzilishi mavjud bo'lganda ajratib olinadigan ballon-kateter arteriya anevrizmasining statsionar va to'liq okklyuziyasiga imkon beradi.

4) Ballon-kateter yordamida anevrizmaning okklyuziyasi bosqichlari rentgen televizion moslamasi yordamida boshqariladi.

5) endovaskulyar jarrohlikning barcha bosqichlari endotrakeal narkoz foydalanishni talab qilmaydi, balki mahalliy og'riqsizlantirish yoki neyroleptanalgeziya ostida amalga oshiriladi.

6) endovaskulyar jarrohlikning har qanday bosqichida baldon-kateter arteriya tomiridan chiqarilishi mumkin.

7) Ballon-kateterdan foydalanish miya qon tomirlari spazmida miya tomirlarining ballon angioplastikasini o'tkazishga imkon beradi.

8) endovaskulyar minimal invaziv operatsiyadan so'ng bemorning kasalxonada davolanish muddati qisqaradi.

9) Mikrospirallar bilan endovaskulyar embolizatsiya - bu ko'p miqdordagi miya anevrizmalarini davolashda tanlov usuli.

10) Anevrizma yoki miya arteriyalarining ballon-okklyuziyasidan foydalangan holda endovaskulyar usul kombinatsiyalangan metodikada - anevrizma bo'shlig'iga mikrospirallar o'rnatishda, egiluvchan tomir ichi protezlarida (stentlarida) yoki intrakranial mikrojarrohlik operatsiyalar bilan birgalikda muvaffaqiyatli qo'llanilishi mumkin.

Bosh miyaning arteriovenoz malformatsiyalari (AVM)

Arteriovenoz malformatsiyalar - bu tomirlarning kapillyar tarmog'i yo'qligi bilan miyaning qon tomir tizimining tug'ma nuqsoni bo'lib, bunda qonning arterial tomirlardan yuzaki va chuqur vena tomirlar tizimiga to'g'ridan-to'g'ri oqishiga (shuntlanishiga) olib keladi. Natijada ikkita qon oqimi tizimi hosil bo'ladi: miyaning normal tomirlari va qonning bir qismi orqali, kapillyar tarmoqqa kirmasdan, to'g'ridan-to'g'ri AVMga kiradi va miyani qon bilan ta'minlashda qatnashmaydi.

AVMlar persisterlovchi embrion tomirlar, turli xil shuntlar va fistulalardan iborat angiomatik tuzilishdagi disembrigenetik tuzilmalar guruhiga kiradi (11-rasm). AVM patologik tomirlarning tartibsiz o'zaro tutashishi natijasida hosil bo'lgan keskin kengaygan efferent (qeluvchi) arteriya tomiridan, bir yoki bir nechta olib ketuvchi vena tomirlardan, har xil shakl va o'lchamdagi tomirlar chigalidan iborat.



11-rasm. Bosh miya qon tomirlari arteriovenoz malformatsiyalari

Ushbu tomirlar turli diametrga ega, ularning devorlari yupqalashgan va tuzilishi jihatidan venalar va arteriyalardan farq qiladi va bosh miyaning arteriya va vena qon tomirlari orasida joylashgan kapillyar tarmoq o'rniga shunt shaklida tomirlar chigalini hosil qiladi. Kavernoza anevrizmaning chigallari bosh miya moddasidan ajralib, AVMning arteriya va venoz tomirlari miyaning moddasiga kirib boradi. Ko'pincha AVMLar ichki uyqu arteriyalar havzasida, kamroq vertebrobasillar qon tomir tizimida joylashgan. Afferent tomirlar bu asosiy magistral arteriyalarning shoxlari bo'lib, ular asta-sekin kengayib boradi. Drenaj vena tomirlari sezilarli darajada kengayadi, katta drenaj vena tomirlari ko'pincha asta-sekin arterializatsiya belgilariga ega bo'ladi. Kapillyar tarmoq yo'qligi sababli arteriovenoz malformatsiya bosqichma-bosqich o'sib boradi, miya to'qimalarida qon ta'minoti pasayadi va miyaning "tomirlarini o'g'irlash" sindromi paydo bo'ladi, bu miyada gipoksiya, metabolik kasalliklar, ishemiya va degenerativ hodisalarning rivojlanishiga olib keladi. AVM miyani qon bilan ta'minlashda ishtirok etmaydi. AVM patologik tomirlarining bosqichma-bosqich kengayishi va ayniqsa devorlarining yupqalashishi natijasida ularning yorilishi uchun haqiqiy sharoitlar paydo bo'ladi. Bunga yuqori qon bosimining baland ko'tarilishi ham yordam beradi. Rasmussen G. 1966, V.V. Lebedev va boshqalar. 2000) ma'lumotlariga ko'ra subaraxnoidal qon quyilishi sabablari orasida AVMLar 10% ni tashkil qiladi. R. Brown (1966) ma'lumotlariga ko'ra AVMning umumiy miqdori yiliga 100000 aholiga 19tani tashkil qiladi.

Bosh miya arteriovenoz malformatsiyalarining tasnifi

1928 yilda N. Kushing AVMning birinchi topografik va anatomik tasnifini taklif qildi.

Supratentorial bo'shliqning AVMLari: miya chovdiri, peshona, tepa, chakka, ensa bo'laklari.

Miyaning chuqur tuzilmalari va o'rta chizig'i (31%), qadoq tana, po'stloq osti tugunlar, miyaning qorinchalari, talamus, gipokamp. Subtentorial bo'shliqning AVMLari (11%), miya o'zagi, miyacha.

AVMLarni jarrohlik davolashda tajriba to'plangach, AVMLarni jarrohlik davolash uchun ko'rsatmalar ishlab chiqish zarur bo'ldi.

Davolash usulini aniqlashning muhim omillaridan biri bu AVMLarning kattaligi bo'yicha bo'linishi.

Yu.M Filatov (1972) AVMLarning o'lchami bo'yicha quyidagi guruhlariga bo'ldi:

- 1) mikromalformatsiya (hajmi 2 sm³ dan kam).
- 2) kichik hajmli AVM (5 sm³ dan kam).
- 3) o'rtacha hajmdagi AVM (5 dan 20 sm³ gacha).
- 4) Yirik AMV (20 sm³ dan ortiq).
- 5) Gigant AVMLar (100 sm³ dan yuqori).

AVMning operatsiya qila olishni aniqlash uchun AVM ning anatomik va funksional xarakteristikasi katta ahamiyatga ega.

YShi va boshqalar. (1986) asosiy omillarni hisobga olgan holda quyidagi AVM tasnifini taklif qildi:

- 1) Maksimal o'lcham bo'yicha (2,5 sm; 2,5-5 sm; 5-7,5 sm; 7,5 sm).
- 2) Joylashuvi bo'yicha: yuzaki, chuqur lokalizatsiya (miyaning uzunasi bo'ylab tirqishi, qadoq tana, miyacha), miya o'zagi atrofi va miya o'zagi lokalizatsiyasi.
- 3) qon ta'minoti xususiyati bo'yicha - ichki uyqu arteriyasining bir yoki bir nechta yuzaki tarmoqlari, vertebrobazilyar havzasining tarmoqlari, uch yoki undan ortiq havzadan qon ta'minoti.
- 4) Venoz chiqishi xususiyati bo'yicha - bitta va bir nechta vena tomirlar.

R. Spetzler va N. Martin (1986) tomonidan taklif qilingan jarrohlik xavfi darajasiga ko'ra AVMni bosqichma-bosqich taqsimlashning eng keng tarqalgan va umumiy qabul qilingan tizimi.

ABM hajmi bo'yicha bo'linishi:

3 sm dan kam - 1 ball.

3-6 sm - 2 ball.

6 sm dan yuqori - 3 ball.

AVMni joylashuvi bo'yicha bo'linishi:

Funksional ahamiyatga ega maydon tashqarisida - 0 ball.

Funksional ahamiyatga ega bo'lgan sohada - 1 ball.

Drenaj xarakteriga ko'ra AVMning bo'linishi:

"Chuqur" drenaj tomirlarining yo'qligi - 0 ball.

"Chuqur" drenaj tomirlarining mavjudligi - 1 ball.

Binobarin, har bir AVM ma'lum miqdordagi ballga ega, bu uning Idan V gacha gradatsiya darajasini bildiradi.

Ushbu ma'lumotlar jarrohlik davolash xavfini aniqlash uchun ishlatiladi. Taklif qilingan tasniflarning amaliyotda foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bosh miya arteriovenoz malformatsiyalarining klinik kechishi
AVMning klinik kechishida alohida davrlarga ajratiladi:

Gemorragiyagacha bo'lgan davr- klinik ko'rinishlarning yo'qligi yoki AVM bilan og'rigan bemorlarning 67%da yuzaga keladigan epileptik tutilishlarning mavjudligi bilan tavsiflanadi.

Ushbu alomatlar rivojlanishining patogenezida arterial qonning miyaning chuqur venalariga va venoz sinuslarga to'g'ridan-to'g'ri chiqishi (AVM shuntlash fenomeni) tufayli miya yarim ishemiyasiga katta ahamiyat beriladi.

Ba'zi bemorlarda (18%) bosh miyasiga qon quyilishlardan keyin ko'pincha aniqlanmagan qon ketishlar so'ng epileptik tutqanoq xurujlari kuzatiladi.

Xalqaro tasnifga ko'ra, epileptik tutqanoq xurujlarning har xil turlari ajratiladi:

I. Parsial (fokal) xurujlar.

A. Oddiy parsial (xush buzilmaydi).

B. Murakkab parsial (xush buzilgan).

V. Parsial ikkilamchi generalizatsiya bilan

II. Generalizatsiyalangan tutqanoq xurujlar:

A. Absanslar.

B. Mioklonik.

B. Klonik.

G. Tonik.

D. Toniko-klonik.

E. Atonik.

III. Tasniflanmaydigan.

Gemorragik (apoplektik) davr

Patologik shakllangan AVM tomirining devorining yorilishi subaraxnoidal, intratserebral yoki aralash qon ketishiga olib keladi. C.J. Graf (1983), G. Rasmussen va boshqalarning fikriga ko'ra, bemorlarning 70%da qon quyilishlar kuzatilgan va 16%ida AVM dan qon quyilishlar takrorlangan. Subaraxnoidal qon ketishlar ko'pincha yoshlarda (30 yoshgacha) uchraydi, ammo ular arterial anevrizmalarga qaraganda massivligi kamroqdir.

Subaraxnoidal qon quyilishining klinik ko'rinishi to'satdan o'tkir zarba turida kuchli bosh og'rig'i, ko'ngil aynishi, qusish, fotofobiya, adinamiya, karaxtlik yoki koma kabi xushning buzilishi, tana haroratining ko'tarilishi va meningeal simptomlarning paydo bo'lishi bilan namoyon

bo'ladi. Klassik uchlikning mavjudligi (bosh og'rig'i, isitma va meningeal sindrom) ba'zida tez yordam shifokorlar tomonidan "meningit" deb xulosa qilinib va ushbu tashxis bilan AVM bilan kasallanganlarni adashib yuqumli kasalliklar shifoxonasiga yotqizilishiga sabab bo'lgan. Bunday hollarda, ular burunxalqumda kataral hodisalarning yo'qligi, kasallikning kengaygan surati fonida haroratning ko'tarilishi va boshqalarni hisobga olinmagan. AVMda meningeal simptomlarning mavjudligi deyarli har doim qayd etiladi va ular ensa mushaklarining rigidligi, Kernig va Brudzinskiy simptomlari bilan namoyon bo'ladi. Meningeal simptomlarning rivojlanishi quyilgan qon bilan miya pardalarining to'g'ridan-to'g'ri ta'sirlanishi, shuningdek, intrakranial bosimning oshishi bilan bog'liq. AVM yorilishidan so'ng meningeal simptomlar 1-2 hafta davomida kuzatiladi. Ko'pgina hollarda, birinchi subaraxnoidal qon quyilishdan keyin klinik tiklanish sodir bo'ladi va keyin takrorlangan subaraxnoidal qon quyilish (5-6 marta) bo'lishi mumkin. AVMning gemorragik davrining og'ir klinik ko'rinishlaridan biri bu intrakranial gematomaning rivojlanishi bo'lib, bu C.J. Graf va boshq (1993), G. Rasmussen (1996), V.V. Lebedev va boshqalar. (2000) ma'lumotiga ko'ra bemorlarning 70-86%da uchraydi. Shu bilan birga, bemorlarning 38%da intratserebral gematomalar, 15 % hollarda miya pardalari orasida gematomalar, 47% bemorlarda miya qorinchalari gematomalari shakllanadi.

AVM yorilishidan so'ng turli xil lokalizatsiya va hajmdagi intrakranial gematomalar hosil bo'ladi, bu esa nevrologik simptomlarning namoyon bo'lishiga olib keladi. Ularning namoyon bo'lish darajasi va chastotasiga qarab, P.I.Nikitin (2000) quyidagilarni ajratib ko'rsatmoqda:

Nevrologik simptomlar	% hisobida namoyon bo'lish chastotasi
Bosh og'rig'i	55.2
Intellektual-mnestik buzilishlar	36.3
Ruhiy buzilishlar	14.7
Nutqning buzilishi	5.2
Ambliopiya	35.3
Bosh miya nervlarining shikastlanishi	44.8
Piramidal simptomlar	93.1
Sezgi sferasi buzilishlari	14.7
Miyacha ataksiyasi	3.4

AVM yorilishi paytida klinik ko'inishi miyaning qorincha tizimiga nisbatan intrakranial gematomaning joylashgan joyiga bog'liq. Bosh miya qorinchalar ichiga qon quyilishlarlar ko'pincha gemotamponadaning rivojlanishi bilan tavsiflanadi, bu esa bemorning umumiy ahvoli sezilarli darajada og'irlashishiga olib keladi. Peshona bo'lagi intratserebral gematomalarda yon qorincha oldingi shox devori orqali qorinchalarga qon tushishi sodir bo'ladi. Tapa-ensa bo'lagi intratserebral gematomalarida yon qorinchaning orqa shoxiga qonning kirib kelishi mumkin. Yon qorinchaning markaziy qismiga va pastki shoxiga qonning o'tishi natijasida bazal yadrolarga qon quyilishi sodir bo'ladi. Talamik sohaning intratserebral gematomalari uchinchi qorincha devorining yorilishiga olib keladi. Qonning qorinchalar tizimiga kirib borishi va qorinchalar tizimining gemotamponadasi qo'pol vegetativ buzilishlar- yuzning giperemiyasi, sianoz, ko'p terlash, gipertermiya (40-41 ° gacha), koma, nafas olishning (Cheyn-Stoks) buzilishlar, tomir urushi tezlashib aritmiya, qon bosimini pasayishi, gormetonik tutqanoqlar, miya o'zagi dislokatsiyasi rivojlanadi. V.V. Lebedev va boshqalarning (2000) adabiyot ma'lumotlari va o'z kuzatuvlari asosida o'tkir davrda AVM tasnifini taklif qildi.

Bosh miya yorilgan arteriovenoz malformatsiyalarning tasnifi

I. Morfologik xususiyatlari bo'yicha:

1. Kavernoz.

2. Ratsemoz.

II Joylashgan joyiga ko'ra:

1. Supratentorial:

a) kortika-subkortikal;

b) intraventrikulyar;

v) parantraventrikulyar;

d) medial.

2. Subtentorial:

a) miyacha chuvalchangsimon qismi va miyacha yarim sharlari;

b) miya o'zagi va IV qorincha;

v) miyacha-ko'prik uchburchagi.

III. Miyaning sohalariga nisbatan:

1. Funktsional jihatdan ahamiyatsiz sohada.

2. Funktsional jihatdan muhim sohada (sensorimotor zonasi, ko'rishning kortikal markazlari, talamus, gipotalamus, ichki kapsula, miya o'zagi).

IV. Hajmi:

1. Kichik - 3 ml gacha.
2. Chegaralangan - 20 ml gacha.
3. Tarqalgan - 21 dan 100 ml gacha.

V. Drenaj tizimining xarakteri bo'yicha:

1. Yuzaki – drenajlovchi vena tomirlari kortikal venoz tizimga quyiladi
2. Chuqur – drenajlovchi vena tomirlari miyaning chuqur vena tomirlariga quyiladi.

VI. Arterial qon ta'minoti bo'yicha:

1. Miyaning magistral arteriyalarini bitta oziqlanantiradigan tarmoqlari bo'lgan malformatsiyalar.
2. Miyaning magistral arteriyalarini bir nechta oziqlantiruvchi shoxlariga ega bo'lish.
3. Barcha asosiy magistral arteriyalarning bir nechta shoxlariga ega bo'lish.

VII. Ikkilamchi qon ketish xarakteriga ko'ra:

1. Asoratlanmagan subaraxnoidal qon quyilishi bilan.
2. Asoratlangan intrakranial qon quyilishi bilan:
 - a) miya qorinchalarining tamponadasiz intratserebral, subdural, bir nechta gematomalar hosil bo'lishi bilan.
 - b) miya qorinchalarining gemotamponadasi bilan birgalikda intratserebral gematomalar hosil bo'lishi bilan.
 - v) izolyasiyadangan intraventrikulyar gemotamponadaning hosil bo'lishi bilan.

VIII. Miya qorinchalarining gemotamponadasini tarqalishi bo'yicha:

1. Bir qorinchaning to'liq bo'lmagan gemotamponadasi bilan.
2. Bir qorinchaning to'liq gemotamponadasi bilan.

IX. Likvor yo'llari holatiga ko'ra:

1. Okklyuziya yo'q.
2. Okklyuziya bilan.

Tavsiya etilgan tasnif muhim amaliy ahamiyatga ega va AVM diagnostikasi va o'z vaqtida davolash uchun ishlatilishi mumkin. AVMni erta tashxislash va AVM yorilishiga yo'l qo'ymaslik juda muhimdir. Agar AVM bilan og'riqan bemorlar birlamchi yoki takroriy qon ketishidan omon qolsalar, unda ularning bir qismi (40%) qo'pol nevrologik

buzilishlarlar, epileptik tutqanoq xurujlari va ruhiy kasalliklar tufayli nogiron bo'lib qoladi (Samotokin B.A., Xilko V.A., 1973).

Arteriovenoz malformatsiyalar diagnostikasi

Kraniografiya

AVM ishtirokida bir qator xarakterli kraniografik o'zgarishlar tavsiflangan (Stehbens WE, 1972):

- 1) bosh suyagining qon tomir rasmini kuchayish;
- 2) ozuqlantiruvchi va drenaj tomirlarining kengayishi tufayli kalla suyagi tagidagi o'z teshiklarining kengayishi;
- 3) qon ta'minoti va drenaj yo'llarining ekstrakranial va intrakranial manbalarining anastomoz sohasidagi kranial bo'shliq nuqsonlari;
- 4) bo'yin umurtqasining ko'ndalang o'simtalaridagi teshiklarning kengayishi va C1 umurtqasining umurtqa arteriyasi egatchasining chuqurlashishi;
- 5) malformatsiya yoki gematomaning xajmli ta'siridan epifizning siljishi;
- 6) malformatsiya tomirlari, tomirichi tromblarning petrifikatsiyalanishi;
- 7) intrakranial gipertenziya belgilari.

AVM diagnostikasida rentgen kompyuter tomografiyasi (KT) - bu 91,7% hollarda AVMni aniqlashga imkon beradigan informatsion usullardan biridir (12-rasm). An'anaviy KTga nisbatan sezilarli ustunlikka ega bo'lgan spiral kompyuter tomografiya angiografiyasini (SKTA) qo'llash ayniqsa maqsadga muvofiqdir. SKTA angiografiyasi kubital venaga 100 ml ion bo'lmagan kontrastli moddadan (omnipack yoki ultravist) yuborilgandan so'ng amalga oshiriladi.



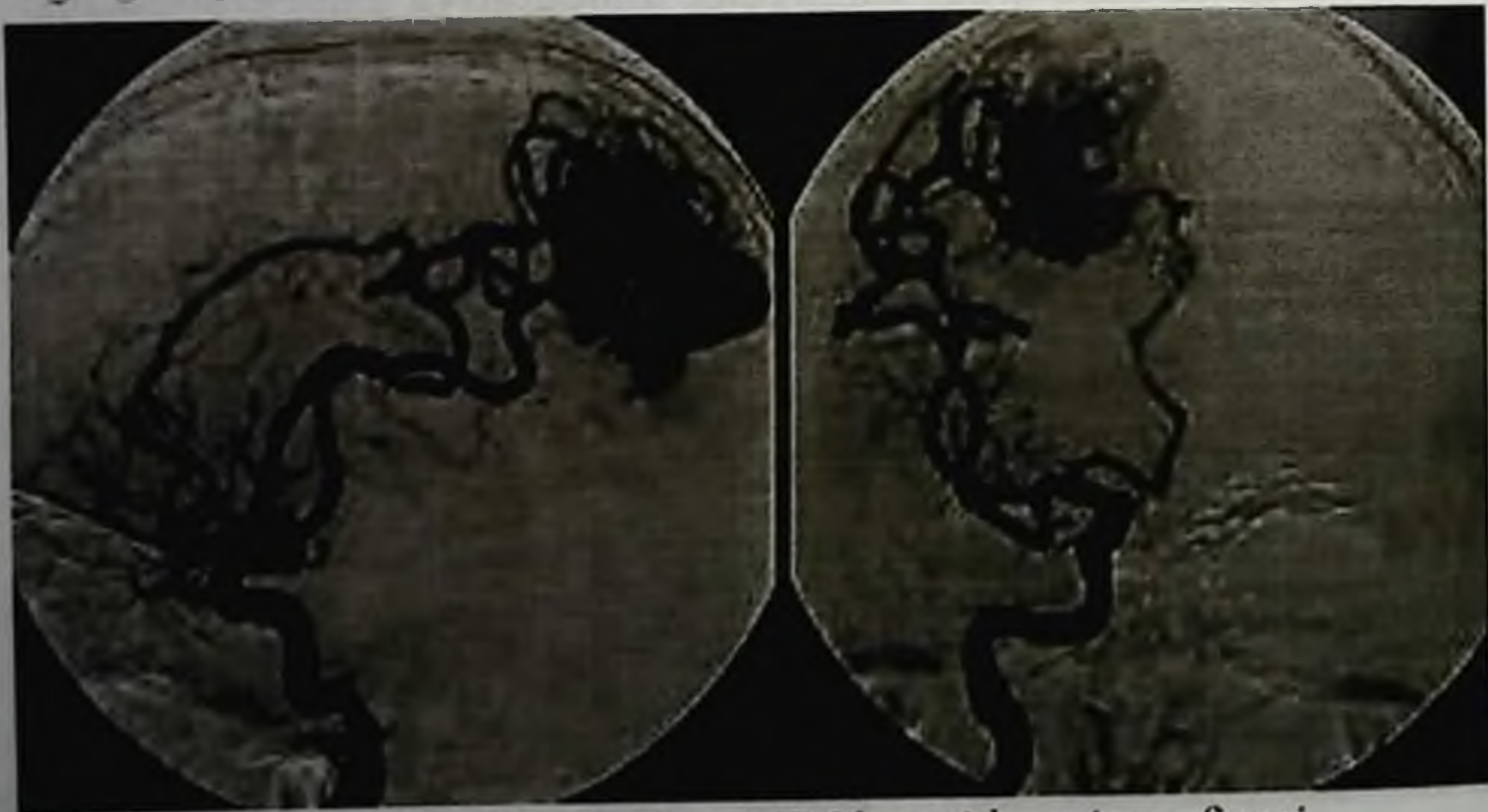
12-rasm. Bosh miyaning AVM MSKT angiografiyasi

AVM har xil diametrdagi chigalli, kengaygan tomirlarning to'planishi shaklida aniqlanadi, arteriya tomirining malformatsiya spiraligacha yo'nalishi kuzatiladi. Yuzaki va chuqur vena tomirlari vizualizatsiya qilinadi. SKTAdan foydalanish 92% hollarda AVMni tashxislash imkonini beradi. Spiral KT optimal AVM davolash usulini tanlash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan miya tomirlarini angiografiyasini o'tkazmasdan Spetzler-Martin mezonlari bo'yicha AVMLarni tasniflash imkonini beradi.

Spiral KT angiografiya va transkraniyal doppler ultratovush tekshiruvidan birgalikda foydalanish 92,9% hollarda AVM ni aniqlashga imkon beradi. Shu bilan birga, AVMning gemorragik davrida TKDGning diagnostik qiymati sezilarli darajada pasayadi va 87,5% ga to'g'ri keladi.

Serebral angiografiya

Operatsiyadan oldingi davrda neyrovizualizatsiya usullari (KT, SKTA, MRT, MRT-angiografiya) joriy etilishi tufayli serebral angiografiyadan foydalanishni sezilarli darajada kamaydi. Hozirgi vaqtda serebral angiografiyasi va ayniqsa raqamli subtraksion selektiv serebral angiografiyadan foydalanishga ko'rsatma shuki, invaziv bo'lmagan tasvirlashning barcha zamonaviy usullaridan foydalanilganda, ayniqsa, o'tkir gemorragik davrda, mikromalformatsiyalarni aniqlashga imkon bermaydi (13-rasm). Radikal jarrohlik davolashni amalga oshirish uchun AVMLarning morfologik xususiyatlarini aniqlashtirish uchun serebral angiografiyadan foydalanish ko'rsatilgan.



13-rasm. Bosh miyaning AVM karotid angiografiyasi

Operatsiyadan oldin yoki ko'p bosqichli embolizatsiyani o'tkazishda endovaskulyar jarrohlikning birinchi bosqichi sifatida serebral angiografiyasi amalga oshiriladi. Invaziv bo'lmagan ko'rish, ultratovush tekshiruvi va miya tomirlarining zamonaviy usullarini kompleks qo'llash nozologik shakli, kattaligi, arteriovenoz tarmoq, kollateral qon aylanishi holatini, angiospazmning og'irligini aniqlashga va davolashning optimal usulini tanlashga imkon beradi.

Arteriovenoz malformatsiyalarning davolash usullari

1) Jarrohlik davolash: 100 sm³ gacha bo'lgan AVMni texnik jihatdan radikal mikrojarrohlik ekstirpatsiyasi amalga oshiriladi.

2) Embolizatsiya: AVMni qon oqimidan tubdan chiqarib tashlash bemorlarning 10-40%da, boshqa holatlarda esa malformatsiya hajmining qisman oklyuziyasi - 15-75 %ni tashkil qiladi.

3) Radiojarrohlik davolash: to'liq obliteratsiya mumkin bemorlarning 85%ida (2 yil ichida) diametri 3 sm dan kam bo'lgan malformatsiyalar. Xirurgik davolash - davolashning eng maqbul usuli transkraniyal kirishni amalga oshirish orqali bevosita neyroxirurgik aralashuvdir. Ammo, hozirgi vaqtda transkraniyal kirish mustaqil usul sifatida faqat operatsiyadan keyingi asoratlar xavfi past bo'lgan bemorlarda mumkin. Operatsiyadan keyingi asoratlar xavfini kamaytirish uchun AVMning qiyin etib boradigan afferent arteriyalariga qiyin boriladigan operatsiyadan oldin embolizatsiyasini qo'llash maqsadga muvofiq deb hisoblanishi kerak. Spetzler-Martin darajasidagi I-II darajali AVMLar "xavfi kamroq malformatsiyalar" bo'lib, ularni barcha hollarda to'g'ridan-to'g'ri jarrohlik yo'li bilan olib tashlash mumkin (transkraniyal kirish). IV-V darajadagi AVMLarni kombinatsiyalangan usul yordamida olib tashlash kerak - transkraniyal kirish va dastlabki embolizatsiya.

Kraniotomiya umumiy qabul qilingan texnikalar bo'yicha amalga oshiriladi, suyak kamtigi maydoni AVM hajmidan kattaroq bo'lishi kerak. Miya qattiq pardasi suyak bo'shlig'iga parallel ravishda va keng ochiladi, chunki AVM chigalining bir qismi subkortikal joylashishi mumkin.

AVMni olib tashlashning uchta usuli mavjud:

- 1) afferent arteriyalardan drenaj vena tomirlari tomon (klassik);
- 2) drenaj vena tomirlaridan afferent arteriyalargacha;
- 3) kombinatsiyalangan - afferent arteriyalar va drenaj vena tomirlarini bosqichma-bosqich qon aylanishdan chiqarish.

AVMlarni jarrohlik yo'li bilan davolashda, ayniqsa, borish qiyin bo'lgan joylarda mikrojarrohlikdan foydalanish ko'p qon ketish xavfini sezilarli darajada kamaytirishga va AVMlarning minimal invaziv izolatsiyasini o'tkazishga imkon beradi.

Jarrohlik aralashuvini asosiy afferent arteriyalarni qon aylanishdan chiqarish bilan boshlash maqsadga muvofiqdir, bu esa AVM hajmini pasayishiga yordam beradi va uning pulsatsiyasi ko'pincha butunlay yo'qoladi. AVMni mikrodatermiya, mikroso'rg'ich va boshqa mikrouskunalardan foydalangan holda ajratish uni ta'minlovchi qon tomirlari yorilishini oldini olish maqsadida uning chekkasida amalga oshiriladi. Miya po'stlog'ining yuzasida ko'ndalang yoki sagittal sinuslarga oqib tushadigan drenajlovchi yirik tomirlardan tashqari barcha mayda tomirlar koagulyasiyalanadi. AVMning afferent arteriyalari miyaning tubida malformatsiya ostida joylashgan hollarda, ular drenaj vena tomirlari yordamida orientatsiya qilinadi va AVMga yaqinlashadi. Miyaning gipotoniya va gipotermiya sharoitida AVM izolatsiyasi drenaj venasini bog'lash bilan boshlanadi, ammo bu istisno bo'lishi kerak. Drenaj venasi AVM spiraliga yaqinlashish uchun ishlatiladi. Gipotermiyaga qaramay, AVM hajmi kattalashib boradi va drenaj venasining ozgina olib tashlanishi bilan AVM va AVMga yaqinlashgan tomirlar tarmog'i aniqroq konturlanadi. Miya jarohati tubida yirik afferent arteriyalari topiladi, ular mikrojarrohlik asboblari yordamida ajratilib klipslanadi, AVM xajmi kichrayadi va u to'lig'icha olib tashlanadi.

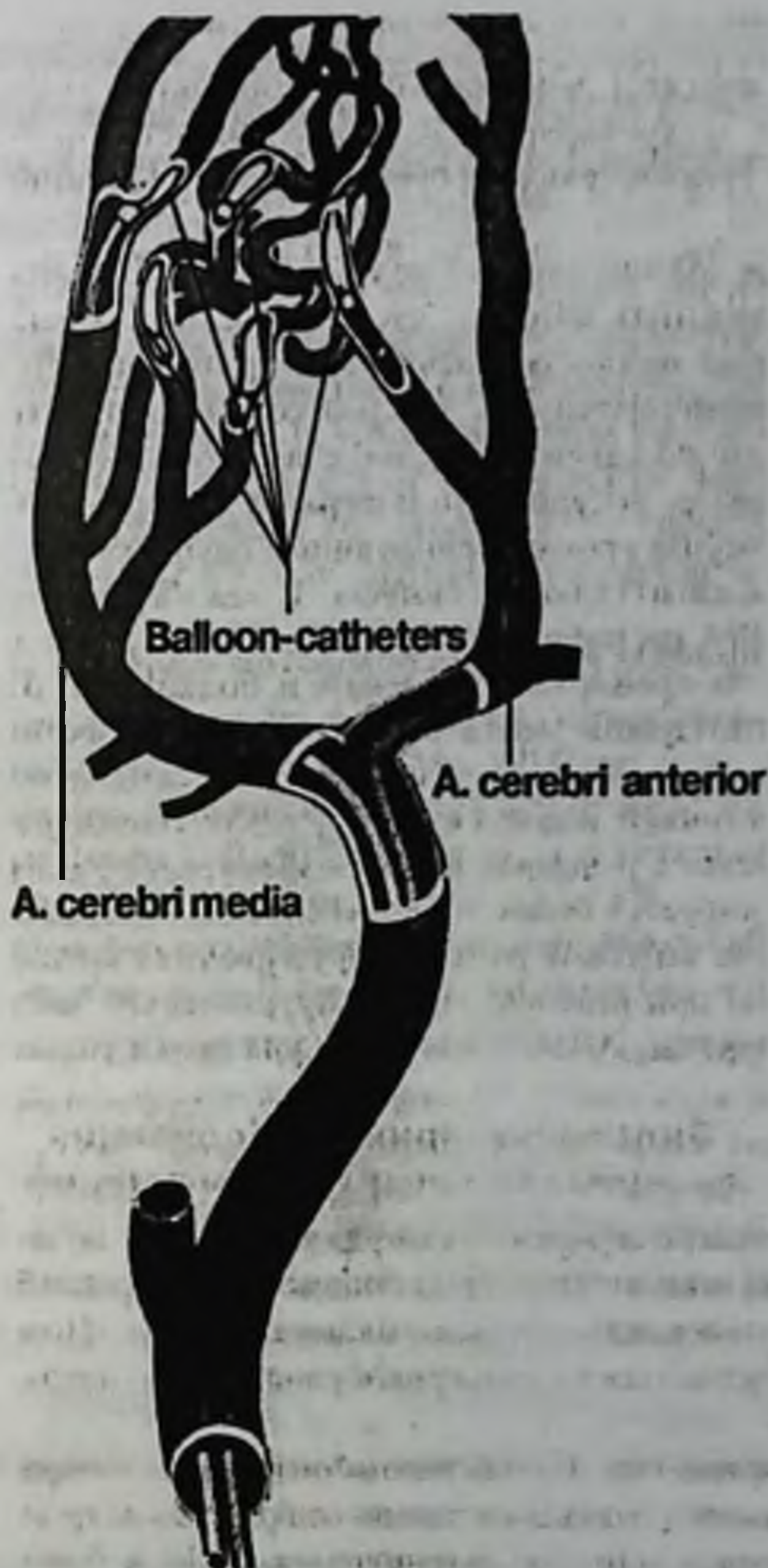
Arteriovenoz malformatsiyalarning endovaskulyar embolizatsiyasi

AVMlarning mikrojarrohlik usulda total olib tashlash AVMlarning katta hajmda bo'lganligi va ularning tomirlarini miyaning hayotiy muhim joylarida joylashgani uchun har doim ham (taxminan 50%) imkoni bo'lmaydi. Shuning uchun, ushbu holatlarda AVMni tomir ichidagi obliteratedsiya ko'pincha quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi:

1) AVM oziqlanadigan arteriyalarning statsionar ballon-okklyuziyasi;

2) selektiv (superselektiv) embolizatsiya (AVM trombozi).

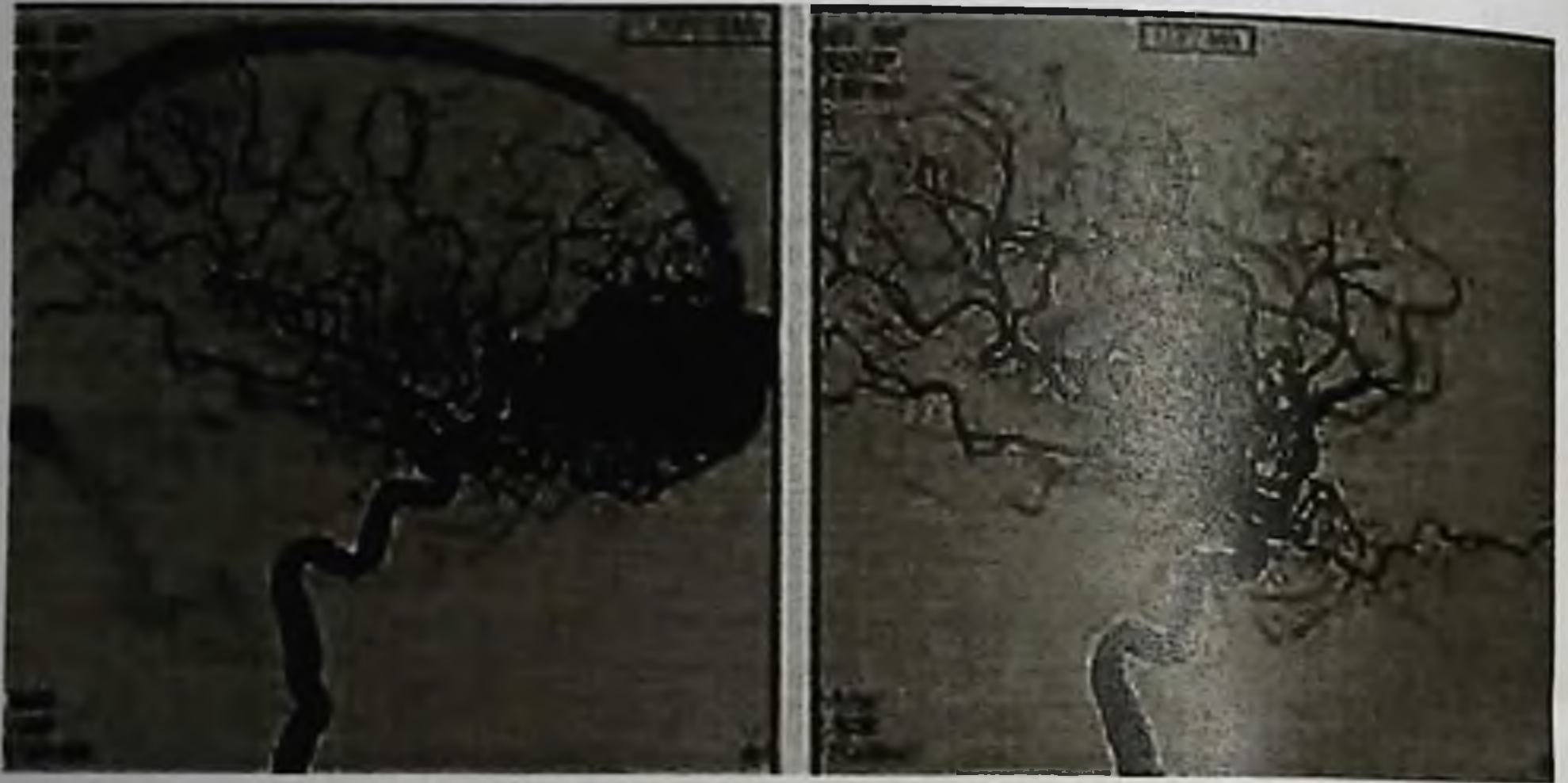
Balon-kateterlar yordamida ichki uyqu arteriya shoxlari havzasida AVMni endovaskulyar to'xtatish sxemasi 14-rasmda namoyish etilgan.



14-rasm. *Ballon-kateterlar yordamida ichki uyqu arteriya shoxlari havzasida AVMni endovaskulyar to'xtatish sxemasi (A.P. Romodanov va boshqalarga ko'ra).*

F.A Serbinenko usuli bo'yicha kichik malformatsiyalar bilan endovaskulyar texnologiyadan foydalanish AVMni to'liq obliteratsiyasini ta'minlaydi (15-rasm). AVMning to'liq yopilishi faqat 10-40% bemorlarda uchraydi. Boshqa holatlarda (76%) endovaskulyar embolizatsiya transkraniyal jarrohlikdan oldin AVM hajmini kamaytirish uchun (birinchi bosqich sifatida) yoki radioxirurgik davolanish uchun ishlatiladi. Hozirgi vaqtda tomir ichidagi obliteratsiya yoki AVM

trombozi superselektiv embolizatsiya yordamida, asosan qattiqlashtiruvchi kompozitsiyalar yordamida amalga oshiriladi. Superselektiv miya angiografiyasi kichik tomirlarning anatomiyasini va ularning miyani qon bilan ta'minlash uchun funksional ahamiyatini aniqlashga imkon beradi.



15-rasm. Jarrohlikdan oldin va keyin bosh miya AVM ning karotid angiografiyasi

Moslashuvchan uchi va kichik diametri (0,3 dan 1,3 mm gacha) bo'lgan yangi avlod mikrokatterlari yordamida superselektiv serebral angiografiya o'tkazilib, ta'minlovchi arteriyalar va AVM stromasi embolizatsiyasi amalga oshiriladi. Superselektiv embolizatsiya to'g'ridan-to'g'ri jarrohlik aralashuvi mumkin bo'lmagan hollarda amalga oshiriladi.

AVM embolizatsiyasi quyidagi asoratlarni rivojlanishiga olib kelishi mumkin:

- 1) doimiy nevrologik buzilishlar (nutqning buzilishi, qo'l-oyoklarning parezlar) - 12,8%;
- 2) bemorlarning umumiy ahvolining og'irlashishi - 25%;
- 3) o'limga olib keladigan natija - 8% holatlar.

Bosh miyaning arteriovenoz malformatsiyasi jarrohligida neyronavigatsiyadan foydalanish

Hozirgi vaqtda AVMLarni jarrohlik davolashda neyronavigatsiya usuli (NN) qo'llanilmoqda. Buning sababi AVMning chuqur joylashuvi, topografik va anatomik jihatdan AVMga borish qiyinligi, an'anaviy

transkraniyal operatsiyalar paytida miya funksional jihatdan muhim strukturalarini travmatizatsiyasidir. Stereotaksik neyroxirurgiyaning fundamental asoslariga asoslangan zamonaviy NN usuli, yangi neyrovizualizatsiya texnologiyalari (MRT, KT, SKT), operatsion mikroskop va patologik fokusga (AVM) yo'naltirish uchun boshqa texnik vositalar bilan birgalikda AVMni uch o'lchovli tasvirda tasavvur qilishga imkon beradi. Shu bilan birga, neyroxirurg AVMning morfologik tuzilishini, afferent arteriyalarni, drenaj vena tomirlarini va patologik rivojlangan tomirlar chigalini aniq ko'radi. Shular xisobiga mikrojarrohlikni qo'llash bilan birga minimal invaziv usulda AVMning to'liq radikal olish imkoniyatini beradi.

Karotid-kavernoz qo'shilma (KKQ)

G'orsimon (kavernoz) sinus bir qator topografik va anatomik xususiyatlarga ega - ichki uyqu arteriya uning atrofdagi individual periarterial asab chigallari bilan g'orsimon sinus bo'shlig'idan o'tadi. Kavernoz sinus devorlaridan III, IV, VI, I va II bosh miya nervlari shuningdek Vjuft bosh miya nervining shoxlari o'tadi. Gipofiz va qanotsimon suyakning asosiy sinusi kavernoz sinusning ichki devoriga tutashgan. Anatomik tuzilishga ko'ra (zich devor mavjudligi) kavernoz sinus kattalashib, o'z bo'shlig'i kengligini o'zgartira olmaydi. Shuning uchun ichki uyqu arteriyasida puls o'sishi sinus hajmining pasayishi bilan birga kechadi. Kavernoz sinus intrakraniyal venoz bosimni boshqarishda ishtirok etadi va "venoz yurak" bo'lib xisoblanadi. Kavernoz sinusning o'rtacha o'lchamlari: balandligi - 2 sm, uzunligi - 2,8 sm, kengligi - 1,6 sm.

Kavernoz sinus refleksogen zonadir va miya qon aylanishini boshqarishda qatnashadi.

Kavernoz sinusga bog'langan to'rtta tomirlar guruhi mavjud:

1. Sinusga keladigan vena tomirlar:

- a) xanjar-parietal sinus;
- b) ko'z va yuqori anastomoz vena tomirlari.

2. Drenajlaydigan vena tomirlari :

- a) yuqori va pastki toshli sinuslar;
- b) uyqu kanalining venoz chigali.

3. Venoz emissariyalar;

- a) diploik vena tomirlar;

b) oval va yumaloq teshiklarning vena tomirlari.

4. Shuntlovchi vena tomirlari:

a) toshliaro sinus;

b) asosiy chigal.

Kavernoz sinusda ichida ichqi uyqu arteriya ikki burilishga ega (sifon) - oldinga, qavariq oldinga va orqa tomonga, orqa tomonga qaragan holda.

Kavernoz sinusida joylashgan ichki uyqu arteriyasining shikastlanishi natijasida har xil karotid-kavernoz (uyqu-g'orsimon) fistula (qo'shilma) hosil bo'ladi.

Ichki uyqu arteriyani shikastlanishining asosiy sababi kranio-tserebral travma bo'lib, biroz kamroq KKQ ateroskleroz, ichki uyqu arteriyaning tug'ma nuqsoni va juda kam hollarda o'tkazilgan yuqumli kasallikdan so'ng paydo bo'ladi. Travmatik va spontan paydo bo'lgan KKQ nisbati 7: 1 ni tashkil qiladi. Kavernoz sinus sohasidagi ichki uyqu arteriyasi bukilishlari (sifon) mavjudligi va uning mushak devorining ingichkalashi uning KSTda shikastlanishi imkoniyatini oshiradi. Kavernoz sinus hududida ichki uyqu arteriya devorining yorilishi bo'lsa, arterial qon to'g'ridan-to'g'ri sinus bo'shlig'iga quyiladi, bu esa uning hajmini sezilarli darajada oshiradi. Buning sababi shundaki, bosim ostida qon sinusga, so'ngra sinusga tushadigan tomirlarga venoz chiqishi buziladi, ayniqsa sfenoid-parietal sinus va orbital tomir (16-rasm).



16-rasm. Karotid-kavernoz qo'shilma

KKQ klinik kechishida eng xarakterli alomatlar uchligi mavjud:

1) puls bilan sinxron bo'lgan boshdagi shovqin ("anevrizmatik shovqin");

2) pulsatsiyalovchi ekzoftalm;

3) ko'zning harakatlantiruvchi nervlarning shikastlanishi va ko'rishning pasayishi.

Ko'pincha boshdagi shovqin bemorlarning bezovta bo'lib tashvishga tushishga sabab bo'ladi, u doimo "paravozining shovqini" ga o'xshaydi, odatda a puls ritmiga to'g'ri keladi va jismoniy zo'riqishda kuchayadi. Auskultatsiyada shovqin yuzaki chakka arteriya proeksiyasi sohasida yaxshi eshitiladi. Umumiy uyqu arteriya bo'yinda bosilganda, shikastlanish tomonida boshdagi shovqin to'xtaydi.

Ko'z kosasini palpatsiya qilinganda pulsatsiyalovchi ekzoftalm aniqlanadi. Ba'zi hollarda, yuqori orbital venaning trombozi rivojlanishi tufayli ekzoftalm KKQga qarama-qarshi tomonda rivojlanishi mumkin va klinik jihatdan engil (75%), o'rta (21%), qo'pol (4%) ekzoftalm bilan namoyon bo'lishi mumkin. Qonning oqishi asosan pastki toshsimon sinus tizimi orqali sodir bo'lgan hollarda ekzoftalm engil namoyon bo'ladi.



17-rasm. KKQda yuzaga keladigan ekzooftalm

Kavernoz sinus va venoz sistemada turg'unlik oshgani sayin kon'yunktiva shishi (xemoz), ko'z olmasi harakatchanligining chegaralanishi, diplopiya, yuqori ko'z qovog'ining osilib qolishi (ptoz), kon'yunktiva giperemiyasi rivojlanadi (17-rasm). Ko'pincha trofik buzilishlar paydo bo'lib, ular retrobulbar to'r parda atrofiyasi, shox parda yarasi, qo'shni hudud suyak to'qimalarining atrofiyasi bilan namoyon bo'ladi. Ko'ruv nervi diski atrofiyasi, ko'rishning pasayishi yoki ko'rlik paydo bo'ladi. Okulomotor buzilishlar, trigeminal nevralgiya kuzatiladi.

KKQni klinik kechishida asosan uchta davr tafovut qilinadi:

1) O'tkir - karotid-kavernoz qo'shilma rivojlanishi tufayli simptomlar triadasi rivojlanadi (anevrizmatik shovqin, pulsatsiyalovchi ekzoftalm, okulomotor buzilishlar).

2) Yashirin davr - klinik alomatlar simptomlarning rivojlanishining to'xtashi bilan tavsiflanadi va ularning qisman regressi yuzaga keladi.

3) Terminal - umumiy ahvolning og'irlashishi tez sur'atlar bilan rivojlanib boradi, boshdagi shovqin kuchayadi, pulsatsiyalanuvchi ekzoftalm, xotira susayadi, ko'rish qobiliyati yo'qoladi, orbitadagi qo'pol trofik buzilishlar, miya qon aylanishining buzilishi bilan namoyon bo'ladi. Kavernoz sinusning yupqalashgan devorlarining yorilishi ko'p miqdordagi burundan qon ketishi yoki keyingi o'lim bilan intrakraniyal qon ketishi bilan mumkin.

To'g'ri klinik tashxis qo'yish uchun KKQga xos bo'lgan klassik simptom triadasining mavjudligi etarli. Shu bilan birga, KKQ rivojlanishining sababi KST bo'lgan va bemorning ahvoli og'ir bo'lgan holatlarda va ko'pincha koma holatida transkraniyal dopplerografiyani o'tkazish maqsadga muvofiq deb hisoblanishi kerak.



18-rasm. To'g'ri proeksiyada karotid angiografiya. Karotid-kavernoz qo'shilma ikkita strelka bilan ko'rsatilgan. Bitta strelka kompensator kengaygan ko'z venasi ko'rsatilgan.

Shu bilan birga, KKQning yakuniy tashxisi va to'g'ri davolanishni tanlash uchun serebral angiografiya asosiy diagnostika usuli hisoblanadi. Angiografik tekshiruv ma'lumotlariga asoslanib, KKQning

lokalizatsiyasini, o'lchamiini (18-rasm), serebral gemodinamikaning holatini, qo'shilma turini (ichki uyqu arteriya ichida yoki ichki va tashqi uyqu arteriyalar xisobiga KKQ hosil bo'lishi) aniqlash, shuningdek, ichki uyqu arteriyasi deformatsiyasining va arteriosklerotik pilakcha mavjudligini istisno qilish mumkin.

Qiyin vazifalardan biri karotid-kavernoz qo'shilmani davolash usulini tanlashdir. KKQ jarrohligi rivojlanishining dastlabki bosqichlarida turli usullar qo'llanilgan: bo'yin qismidagi uyqu arteriyalarni bog'lash, ichki uyqu arteriyaning supraklinoid qismini transkraniyal kliperlash, karotid-kavernoz qo'shilmaning mushak embolizatsiyasi (Bruks operatsiyasi), bo'yin qismida ichku uyqu arteriyaning bog'lash bilan birgalikda miya qutisi ichi bo'shlig'ini klipslash keyinchalik KKQ embolizatsiyasi kombenatsiyasini qo'llash. KKQda to'g'ridan-to'g'ri operatsiyalar qo'shilmaning klipslash yoki sinus tamponadasi shaklida amalga oshirildi.

KKQni jarrohlik davolashning asosiy vazifasi qon aylanishidan qisman yoki to'liq chiqarib tashlashdir.

So'nggi paytlarda eng istiqbolli davolash usuli bo'lib karotid-kavernoz qo'shilmani ajraladigan ballon-kateter bilan F.A.Serbinnenko usuli bilan yoki mikrospirallarni kiritish orqali endovazal okklyuziyasi hisoblanadi. Bu KKQni qon aylanishidan chiqarishga, ichki uyqu arteriyasining o'tkazuvchanligi va yaxlitligini saqlashga imkon beradi.

Bosh miya qon aylanishining o'tkir buzilishi

Miya insultlari rivojlanishi bilan namoyon bo'ladigan bosh miyaning qon tomir patologiyasi sivilizatsiya rivojlanishining hozirgi bosqichida dominant bo'lib, yiliga 100000 aholiga 360 dan 562 ta holatni tashkil qiladi. Jaxon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra miya insultlari doimiy ish qobiliyatini yo'qotish sabablari orasida birinchi o'rinda turadi va o'lim sabablari orasida uchinchi o'rinda turadi. Miya insultlari bilan kasallanish ayollarda (30-49 yosh) har 100000 aholiga 12 tani, erkaklarda (70-74 yosh) 100000 kishiga 809tani tashkil qiladi.

Birinchi yil davomida miya insultlarida o'lim 39% ga etadi. Miya insultlarida yuqori nogironlik va o'lim ko'rsatgichlari bu turdagi patologiyani nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy muammo ekanligini ham tasdiqlaydi. Shuning uchun miya qon aylanishining o'tkir buzidishlarini (MQAO'B) yuzaga kelishini kamaytirish, miya qon aylanishining o'tkir

buzidishlarini oqibatida yuzaga keladigan nogironlik va o'lim ko'rsatgichlarini pasaytirish uchun profilaktika usullarini ishlab chiqish zarur.

Har xil profilaktika usullari orasida quyidagilarni ajiratib ko'rsatish kerak.

I. Ijtimoiy xarakterdagi chora-tadbirlar:

1) insultni kamaytirishga qaratilgan davlat dasturlarini ishlab chiqish.

2) Salbiy xavf omillarini aniqlash (chekish, alkogol mastligi, kam jismoniy faollik yoki jismoniy stress va boshqalar), ularni tuzatish va yo'q qilish.

II. Tibbiy xarakterdagi chora-tadbirlar:

1) MQAO'B rivojlanishiga sabab bo'luvchi negativ xavf omillarini (arterial gipertoniya, yurak kasalligi, buyrak kasalligi va boshqalar) erta aniqlash va ularni davolashning tibbiy yoki jarrohlik usullari bilan tuzatish yoki yo'q qilish.

Bosh miyaning ishemik insulti

Ishemik insult - bu stenoz, trombotik yoki embolik okklyuziya, bo'yin va tomir tomirlarining katta tomirlarining angiospazmidan kelib chiqadigan arterial qon ta'minoti pasayishi yoki to'xtashi bilan miya qon aylanishining keskin buzilishi natijasida paydo bo'ladigan miyaning infarkti. Patomorfologik tekshiruvda "oq" yoki aralash miya infarkti aniqlanadi.

Bosh miyaning ishemik insulti bilan o'rtacha kasallanish 1000 axoliga 35 ta to'g'ri keladi. Miya qon aylanishining barcha o'tkir buzilishlari (MQAO'B) orasida ishemik insult birinchi o'rinda turadi va 85%ni tashkil qiladi. Ishemik insultlarda qon aylanishning o'tkir buzilishlarini rivojlanishining asosiy sabablariga qarab, Adams N. va boshq. (1993) beshta etiologik subtipni aniqlaydi:

1) kardioembolik infarkt (20%).

2) Aterotromboembolik infarkt (50%).

3) mayda arteriyalarning okklyuziv kasalliklari tufayli infarkt (lakunar infarkt) (25%).

4) Boshqa bir aniq etiologiya (5%) (bo'yin va miya tomirlarining katta tomirlarining patologik bukilishlari, travmatik va yallig'lanishli tomirdan tashqari shikastlanishlar).

Ishemik insultning keng tarqalgan sabablaridan biri bu aterosklerotik pilakchalarning shakllanishi (40-50% hollarda). Ko'pincha

ateromatoz pilakchalar karotid havzasida - ichki uyqu arteriya bifurkatsiyasi bo'g'iz va sifoni sohasida va arterial shoxlanishning boshqa joylarida joylashgan. Ateromatoz plakcha trombositlarning faollashuviga yordam beradi. Plakcha o'sishi bilan uning nekrozi, petrifikatsiyasi, namoyon bo'lishi, arteriya devoriga qon quyilishi sodir bo'ladi. Bu esa tomirlarni emboliyasiga yoki parchalanadigan plakcha joylari bilan ularning tromboziga olib keladi. Ateromatoz pilakchanning o'lchamiga, lokalizatsiyasiga, arterial stenozning og'irligiga va miya qon aylanishi kompensatsiyasining mavjudligiga qarab, miya aterosklerozi bo'lgan bemorlarda turli darajadagi namoyon bo'ladigan bosh miyada qon aylanishning ishemik tipdagi buzilishdani rivojlanadi.

Ishemik infarktlarning klinik kechishida quyidagilar ajratiladi:

1) Hududiy - asosiy katta va o'rta miya tomirlarining trombotik yoki embolik okklyuziyasi stenozni borligi sababli (32%).

2) Lakunar - mayda intratserebral arteriyalarning stenozni yoki trombozi natijasida (17%).

3) Gemodinamik, qo'shni qon aylanishi hududlarida paydo bo'ladigan (51%).

Karotid havzasining alohida arteriyalarini qon bilan ta'minlash sohasida hosil bo'lgan ishemik miya infarktlarining lokalizatsiyasi va hajmini hisobga olgan holda, ishemik insultning beshta turi ajratib ko'rsatiladi:

1. Ichki uyqu arteriyasining tiqilib qolishi natijasida kelib chiqadigan total infarkt.

2. O'rta miya arteriyasi tiqilib qolganda paydo bo'ladigan kortikal-subkortikal infarkt.

3. Striatal lentikulyar arteriya okklyuziyasi tufayli keng chuqur infarkt rivojlanadi.

4. O'rta miya arteriyasining kichik kortikal - terminal shoxlari tiqilib qolishi tufayli bosh miya po'stlog'idagi kichik hajmdagi infarkt.

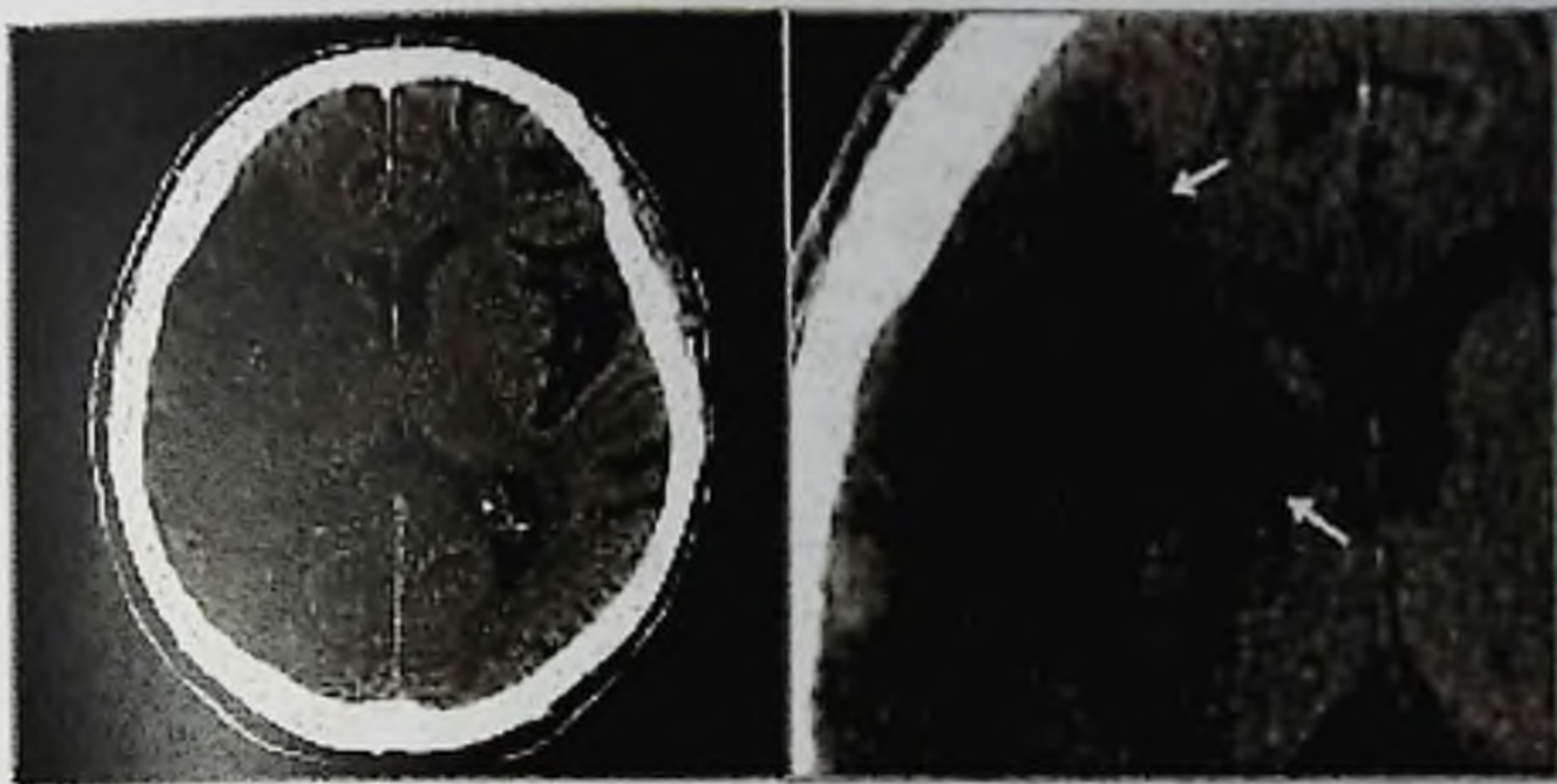
5) Miya arteriyasi shoxlaridan biri natijasida hosil bo'lgan, hajmi 2 sm dan oshmaydigan intratserebral chuqur infarkt (lakunar).

Ishemik insultning klinik kechishi o'tkir, o'tkirosti, surunkali (pseudotumorozli) bo'lishi mumkin va u karotid havzasidagi ma'lum bir arteriya tomirining shikastlanishiga, miya infarktining lokalizatsiyasiga va miya qon aylanishining kollateral holatiga bog'liq. Ishemik bosh miya infarktining klinik ko'rinishi miyaning po'stloq mintaqalari (afaziya, xush va xotira buzilishlari va boshqalar), harakat buzilishlar (gemiparez

yoki gemiplegiya), po'stloq osti tuzilmalarning zararlanishi (gemianopsiya - ichki kapsula shikastlanganda) va boshqa alomatlar tarzida o'choqli nevrologik simptomatikaning kuchayib borishi bilan xarakterlanadi. Ko'pincha, klinik ko'rinishlar miyani qon bilan ta'minlaydigan katta tomirlar mintaqasida patologiyaning lokalizatsiyasiga bog'liq. Ichki uyqu arteriya trombozi bo'lsa, patolgik o'choq tomonida ko'rish o'tkirligining pasayishi yoki ko'rlik paydo bo'ladi, qarama-qarshi tomonda gemiparez yoki gemiplegiya rivojlanadi. Ichki uyqu arteriya stenozining asta-sekin rivojlanishi va kompensatsiyalangan kollateral miya qon aylanishini bo'lishi, klinik alomatlar uzoq vaqt davomida namoyon bo'lmasligi yoki engil darajada namoyon bo'lishi mumkin.

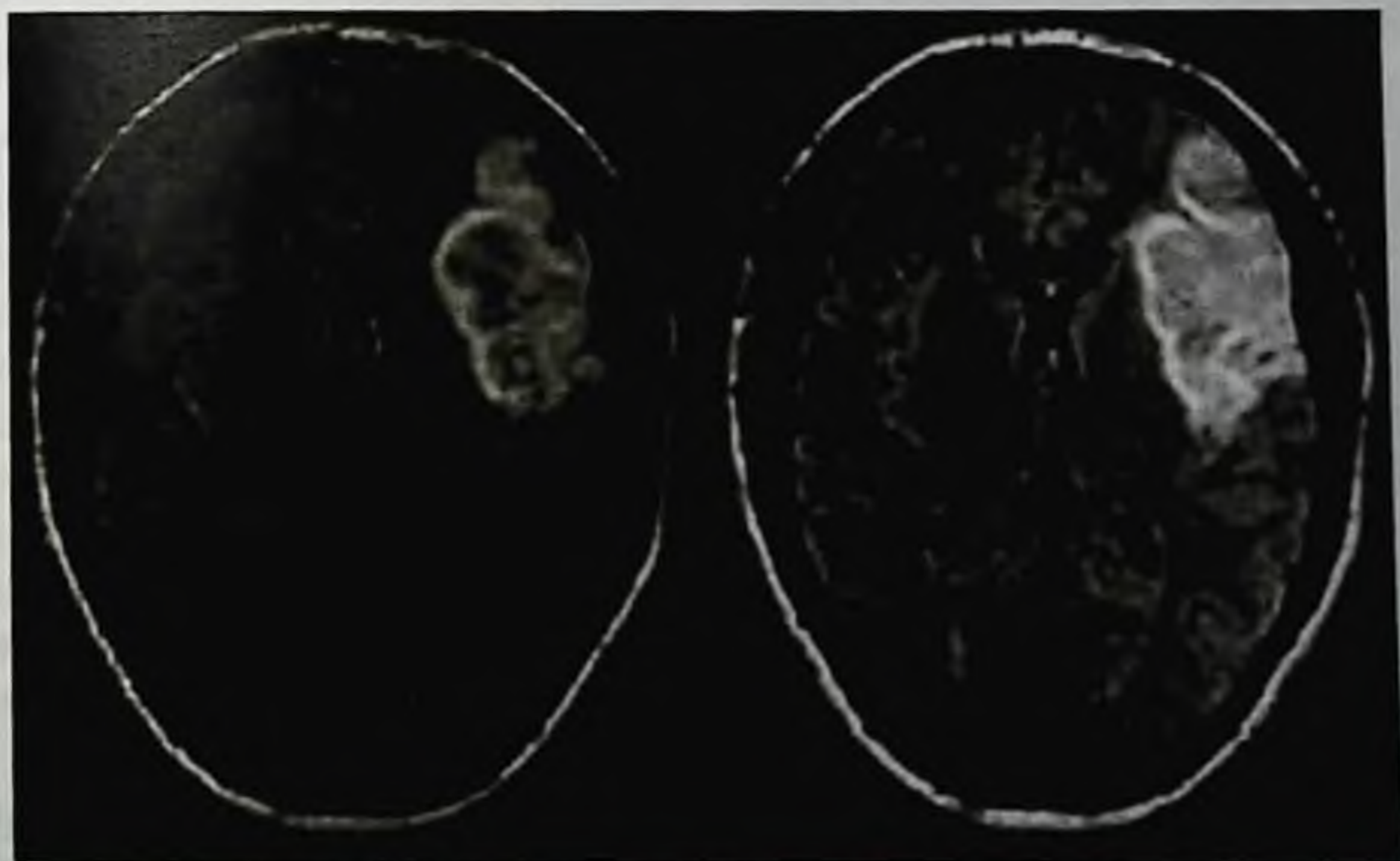
Ichki uyqu arteriyasining to'liq trombotik yoki embolik okklyuziyasi yaqqol rivojlangan o'choqli simptomlar gemianopsiya, gemiplegiya, gemianesteziya shaklidagi afatik buzilishlar bilan namoyon bo'ladi. O'rta miya arteriyasining trombozi yoki emboliya bilan oldingi markaziy pushtadan oldin Broka zonasi (chap peshona bo'lagining pastki bo'limi)ning zararlanishi tufayli o'tkir motorli afaziya rivojlanadi. Bemor alohida so'zlarni talaffuz qilishi mumkin, ammo aniq va ravon so'zlashuv bo'lmaydi. Chap chakka po'stloq qismlari zararlanganda motor afaziya bilan birga sensor afaziya paydo bo'ladi - nutq tovushlarini ajrata olmaslik sababli nutqni tushunish buziladi. Nutqda hech qanday ma'noni anglatmaydigan tovushlar to'plami mavjud. O'rta miya arteriyasi havzasida keng infarktida total afaziya paydo bo'ladi gemianopsiya, gemiplegiya hamda gemigipesteziya bilan qo'shib keladi.

Klinik neyroxirurgiyaga neyrovizualizatsiya usullari (KT, MRT, PET) kiritilgandan so'ng, ishemik insultlarni intravital diagnostika qilishning haqiqiy imkoniyati paydo bo'ldi, bu ularni gemorragik insultdan va boshqa o'choqli jarayonlardan aniq differensiyasi qilishga yordam beradi. KT bosh miyaning trombozlangan arteriyasi mintaqasida joylashgan miya infarktiga xos bo'lgan zichlikning pasayish maydonini aniqlashga imkon beradi (19-rasm). Ishemik insultdan keyingi birinchi kunida KT har doim ham miya infarkti belgilarini aniqlay olmaydi. Asosan, KT ma'lumotlariga ko'ra, miyaning ishemik shikastlanishining o'chog'i aniq cheklangan gipodensiv zonasi shaklida 3-4- kuni aniqlanadi.



19-rasm. Bosh miyaning MSKT grammalari. Bosh miyaning o'ng chakka sohasida ishemik insult uchastkasi

MRT diagnostikasi imkoniyatlari, ayniqsa 1-kun, KT (20-30%) ga qaraganda ancha yuqori. Bunda MRT miya infarktlari o'choqlarini, ularning lokalizatsiyasi, hajmi va shakli aniqlaydi. Qo'shni xamkor qon aylanish zonalarida lakunar (mayda) infarktlar, gemodinamik infarktlar aniqlanadi (20-rasm).



20-rasm. MRTgrammalar. Bosh miyaning chap peshona-chakka sohasida ishemik insult.

Transkraniyal dopplerografiya ultratovush tekshiruvi ishemik qon tomirlarini tashxislashning informatsion noinvaziv usullaridan biri bo'lib, miya tomirlari stenozlari, okklyuziyalarining lokalizatsiyasini aniqlashga va kasallikni davolash va prognoz usullarini aniqlashga imkon beradi.

Ishemik qon tomirlarini davolash natijalarining bashoratlarini aniqlash uchun algoritmik diagnostika, bir qator ko'rsatkichlarni («patternlarni») tahlil qilishni qo'llash maqsadga muvofiqdir (Tixomirova OV, 2000).

Qon oqimining dopplerografik patteri	Ijobiy natija ehtimoli (%)
Simmetrik magistral	88
Qiyinlashgan perfuziya (arterioloskleroz)	90
Asimmetrik magistral	91
Giperfuziya	80
O'rta miya arteriyasidagi qoldiq oqim	63
O'rta miya arteriyasi okklyuziyasi	31
Qiyinlashgan perfuziya (Miya qutisi ichi bosimini ortishi)	0

Bosh va bo'yinning asosiy arteriyalarini ultratovushli dupleks skanerlash

Transkraniyal skanerlash - bu miya tomirlarining yuqori darajada informatsion noinvaziv tekshiruv usuli bo'lib – bu usul orqali arteriya okklyuziyasini aniqlash yoki inkor qilish aterosklerotik plakcha borligi va uning hajmini, zichligini aniqlash, arteriya stenozini borligini, qon oqimining dinamikasini aniqlashga imkon beradi. Dupleks skanerlash uyqu arteriyalarning okklyuzion shikastlanishlarini aniqlashga imkon beradi va ushbu tadqiqotning diagnostika imkoniyati 80% ni tashkil qiladi.

Serebral angiografiyasi

Zamonaviy neyronavigatsiya usullaridan (dupleks skanerlash, MR angiografiya, transkraniyal doppler ultratovush tekshiruvi) foydalanish serebral angiografiyaning invazivligi va qo'llanilgandan so'ng turli xil asoratlarning rivojlanishi tufayli ishemik qon tomirlari diagnostikasida uni qo'llashni sezilarli darajada kamaytirdi. Diagnostika maqsadida zamonaviy raqamli subtraksion selektiv serebral angiografiyasidan foydalanish mumkin.

Ishemik insultlarni davolash

Bosh miyaning perfuziyasi va oksigenatssiyasini, mikrotsirkulyasiyasini, qonning reologik xususiyatlarini, miyadagi metabolizmni va jarrohlik davolashni yaxshilashga qaratilgan kompleks terapiyani amalga oshirish kerak.

Serebral perfuzion bosim va qonning reologik xususiyatlarini yaxshilashning parallel usullaridan biri gemodillyasi xisoblanadi. Bosh miyaning ishemik shikastlanishlarida gipervolemik gemodilyusiyani dekstranlar (reopoliglyucin, reomakrodeks, reosorbilakt va boshqalar) bilan o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Antikoagulyantlar (geparin sutkalik dozalarda koagulogramma nazorati ostida 10000TBdan to 200000TBgacha va intrakranial qon ketish xolati bo'lmaganda), antioksidantlar (solkoseril, aktovegin, tokoferol va boshqalar), antitrombotsitlar (atsetilsalitsil kislotasi, klopidogrel, trental va boshqalar) ishlatiladi.

Neyronlarni himoya qilish - neyroprotektorlar: glutamatning presinaptik ingibitorlari (Lubeluzol), kalsiy kanal blokatorlari (nimodipin, kalsibindin va boshqalar).

Neyroproteksiyani qo'llash bosh miya infarktlarini kompleks davolashda zarur usullardan biridir.

Ishemik insultlarni jarrohlik yo'li bilan davolash

Hozirgi vaqtda neyroxirurgik klinikada neyrovizualizatsiyaning zamonaviy invaziv bo'lmagan usullari (transkranial dop pler ultratovush, miya tomirlarini dupleks skanerlash, MRT-angiografiya va boshqalar) qo'llanilmoqda, bu kasallikning erta davrida miya tomirlarining turli patologiyalarini aniqlashga imkon beradi. Intrakranial arteriyalarning stenozidan kelib chiqadigan miya qon aylanishining tranzitor buzilishlarini davolashda zamonaviy yondashuvlardan biri bu intrakranial arteriyalarning stenozini ishemik insult rivojlanguncha bo'lgan davrda bartaraf qilishdir. Davolashning zamonaviy va maqsadga muvofiq usullaridan biri bu intrakraniyal va vertebral arteriyalarning stenozini angioplastika bilan bartaraf etish va patologiya (stenoz) joyiga endoprotezlar (stentlar) o'rnatishning endovaskulyar usulidir.

Miya qon aylanishining tranzitor buzilishlarini bartaraf etishga qaratilgan profilaktika choralaridan biri bu uyqu arteriya stenozini mavjud bo'lganda endarterektomiya (aterosklerotik plakchani olib tashlash) bo'lib xisoblanadi. O'tkir ishemik insult rivojlansa, jarrohlik davolash amalga oshiriladi. Arterial tomirlar patologiyasi turini (stenoz, tromboz,

emboliya) hisobga olgan holda jarrohlik davolashning turli usullari qo'llaniladi.

Uyqu arteriyaning ekstrakranial qismlarida ateromatoz plakchalar, tromboz va emboliyaning mavjudligi, ularni bosh miya qon aylanishining ishemik insult tarzida buzilishining o'tkir davrida ularni jarrohlik usulida olib tashlash uchun bevosita ko'rsatma bo'lib xisoblanadi.

Shu bilan birga, umumiy uyqu arteriya bo'yin sohasida izolyasiya qilinadi, tomirning qisqichlari vaqtincha tomirning distal va proksimal qismiga tomirning patologik qismiga (tromboz, embol yoki ateromatoz plakcha) nisbatan qo'llaniladi, uyqu arteriya devori ochiladi, ateromatoz pilakcha (yoki tromb) ajratiladi. Uyqu arteriyada qon aylanishini ta'minlash uchun silikon shunt vaqtincha endovaskulyar ravishda kiritiladi. Keyin shunt bosqichma-bosqich olib tashlanadi va uyqu arteriya devori mahkam tikiladi.

Ichki uyqu arteriya (tromb, embol yoki aterosklerotik pilakchanning o'tkir okklyuziyasidan kelib chiqadigan bosh miyaning ishemik insultlarida shoshilinch jarrohlik aralashuviga—tromb (embol)ektomiya yoki endarterektomiyaga ko'rsatma bo'ladi. Operatsiyadan keyin arteriya tomirining ichki bo'shlig'i tiklanadi, miyaning qon bilan ta'minlanishi yaxshilanadi va buzilgan miya funksiyalari tiklanadi, bemorlarning ahvoli yaxshilanadi. Tromb yoki embol tufayli rivojlanadigan o'rta miya arteriyasining o'tkir trombozi, shoshilinch operatsiya uchun ko'rsatma hisoblanadi. Kraniotomiya asosan mikroxirurgiya yordamida pterional kirish yo'li bilan amalga oshiriladi, o'rta miya arteriyasini vaqtinchalik qliperlash amalga oshiriladi, uning devori ochiladi, tromb (yoki embol) olib tashlanadi, arteriya devori uzluksiz choklar (7.0-10.0) bilan mahkam tikiladi. AQShning Minnesota shtatidagi Mayo klinikasi ma'lumotlariga ko'ra ushbu operatsiyalar qo'llanilgandan keyin 30% bemorlarda sog'ayish va yaxshi tiklanish, 35% bemorlarda qoniqarli natija, 15% bemorlarda o'lim kuzatilgan.

O'tkir ishemik insultlarida quyidagi endovaskulyar operatsiyalar keng qo'llaniladi:

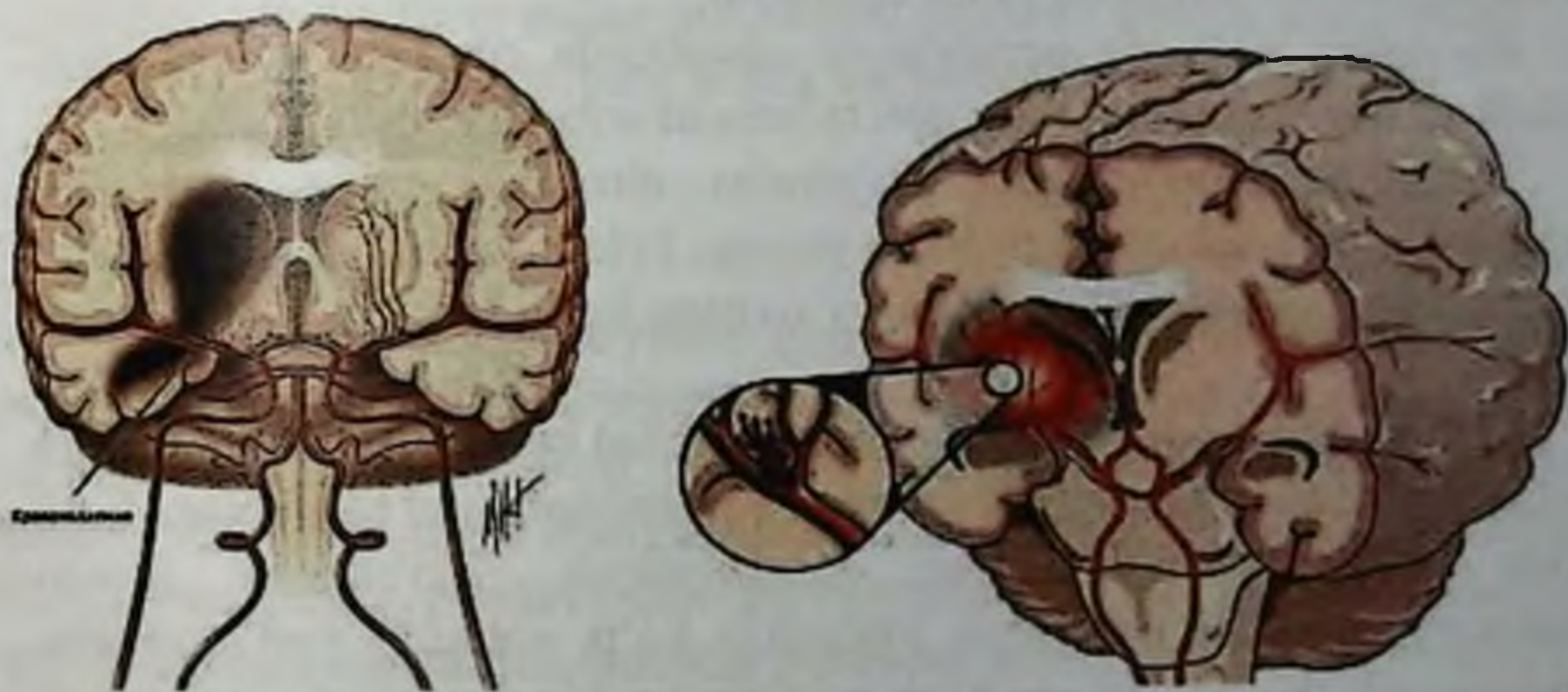
1) Dori vositalarni (papaverin, trental, kavinton, geparin, streptokinaza, gormonlar) selektiv yoki superselektiv yuborish orqali intrakranial miya tomirlarini endovaskulyar rekanalizatsiyasi.

2) Intrakranial va umurtqa arterilari stenozi mavjud bo'lganda endovaskulyar angioplastika va endovaskulyar protezlarni (stentlarni) joylashtirish.

Revaskulyarizatsiya operatsiyalari ichki uyqu yoki o'rta miya arteriyalarining okklyuziyasi yoki stenozi natijasida kelib chiqqan ishemik serebral insultlarning oqibatlarini davolash uchun amalga oshiriladi. Bunda o'rta miya yarim arteriyasining kortikal shoxlari va yuzaki chakka arteriyasi o'rtasida ekstraintrakranial mikrovaskulyar anastomozni qo'yish operatsiyasi amalga oshiriladi. Revaskulyarizatsiya operatsiyalarini qo'llash bemorlarni neyroxirurgik rehabilitatsiya qilishning samarali usuli hisoblanadi.

Gemorragik insult

Gemorragik insult - bu gipertoniya va aterosklerozda patologik o'zgargan miya tomirlari yorilishi natijasida to'satdan paydo bo'ladigan intratserebral yoki miya pardalari ostiga qon quyilishi (21-rasm). Arai N. va boshqalarning fikriga ko'ra, gemorragik insult bilan kasallanish 100000 aholiga 24.4%ni tashkil qiladi (1997). O'tkir miya qon tomirlari bilan kechadigan turli xil kasalliklar orasida gemorragik insult 30% ni, o'lim esa 50% tashkil etadi (Bobic M. va boshq., 1997).



21-rasm. Gemorragik insult (sxematik rasm)

Gemorragik insult gipertoniya kasalligining turli bosqichlarida yuz berishi mumkin: I bosqichda - bemorlarning 5%ida II bosqichda - 20 %ida va ko'pincha III bosqichda - bemorlarning 75 %ida (V.V. Lebedev va boshq., 2000). Ko'pincha insult-gematomalar (intratserebral) bosh miya yarim sharlarida (80%), kamroq xollarda miyacha gemisferalarida (20%) joylashadi.

Insult-gematomalarning ichki kapsulaga nisbatan joylashishiga qarab, lateral, medial va aralash qon quyilishlarga ajratiladi.

Kase S. (1992) gemorragik insultlarda miya ichi qon quyilishining asosiy turlarini ajiratadi:

Insult- gematomalarning lokalizatsiyasi	CHastotasi (%)
Lateral	38
Medial	19
Aralash	18
Rangpar shar	35
Semioval markaz	30
Talamus	10
Miyacha	16

Bosh miya yarim sharlarida gematomalar hajmi 5 dan 150 sm³ gacha, miyacha gemisferalarida esa 30 sm³ ga teng.

Sferik yoki ellips shakldagi zich qon laxtalari shaklidagi o'tkir insult-gematomalar odatda tarqalgan bo'lib miyaning ikkita bo'lagini va kamroq xolatlard, uchta bo'lakni egallaydi.

Ko'pgina hollarda gemorragik insultlarda o'rta miya arteriyasi yoriladi va gematomalar uning qon ta'minoti sohasida joylashgan.

Tarqalgan gematomalar ko'pincha atrofdagi miya moddasini parchalaydi, asta-sekin qonni lizisi yuzaga keladi va 10-14 kunga kelib ular qonli suyuqlikka aylanadi va oy oxiriga kelib kista bo'shlig'i hosil bo'ladi.

Kichik o'lchamdagi (20 dan 30 mm gacha) intratserebral quyilishlar asosan oq moddada joylashadi va uning parchalaydi, shu bilan birga bosh miyada katta shikastlanishlar kuzatilmaydi. Ko'pincha insult-gematomalar medial sobalarda joylashib ko'p xollarda yon qorincha devorini yorib chiqadi, bu esa bosh miyaning qorincha tizimining qisman yoki to'liq tamponadasiga olib keladi.

Gemorragik insultning klinik kechishi ko'pincha to'satdan "apopleksik zarba" tipi bo'yicha boshlanishi bilan ajralib turadi, o'tkir bosh og'rig'i, qusish, xushning yo'qotishi, yuzning giperemiyasi va nafas olishning buzilishi bilan xarakterlanadi. Shu bilan birga yaqqol rivojdangan o'choqli simptomlar umumiy miya simptomlari fonida namoyish bo'ladi. Qon qu insult-gematomaning xajmi 70-90 yilish o'chog'iga qarab bosh va ko'zning burilishi kuzatiladi. Ichki kapsulaning bosilishi hisobiga asosan konterlateral gemiparez va gemiplegiya rivojlanadi. Tarqalgan insult-gematomalarida gemiplegiya yuzaga

keladi. Klinik neyroxirurgiyaga neyrovizualizatsiyaning zamonaviy usullarini (KT, MRT) tadbiq etilishi o'choqli simptomlarning va xush buzilishi rivojlanishining insult-gematomalari hajmiga aniq bog'liqligini aniqlashga imkon berdi: xajmi 50 sm³ dan kam bo'lgan insult-gematomalarda xushni buzilishi bo'lmasligi mumkin, insult-gematomaning xajmi 70-90 sm³ bo'lganda bemorning xushi sopor-koma tarzida buziladi, insult-gematomaning xajmi 90 sm³ bo'lganda koma yuzaga keladi, agarda insult-gematomaning xajmi 100 -140 sm³ bo'lsa qo'pol vital o'zgarishlar bilan namoyon bo'ladigan miya o'zagining dislokatsiyasi yuzaga keladi.

Bosh miyaga qon quyilishidan keyingi dastlabki soatlarda bemor koma xolatidan chiqishi mumkin va nutq, ko'z olmalarini harakatini buzilishi, gemianopsiya va gemigipesteziya aniqlanishi mumkin. Medial yoki miya o'zagi bo'limlariga qon quyilishda bemor koma xolatida bo'ladi, qo'pol ko'z olmasining harakatlarini buzilishlar, gormetoniya, ikki tomonlama patologik belgilar va detserebratsion rigidlik kuzatiladi, bu kasallikning natijasi uchun prognostik jihatdan yomon xisoblanadi.

Gemorragik insultlarning klinik kechishi ikki xil bo'ladi:

- a) progressirlovchi;
- b) regressirlovchi.

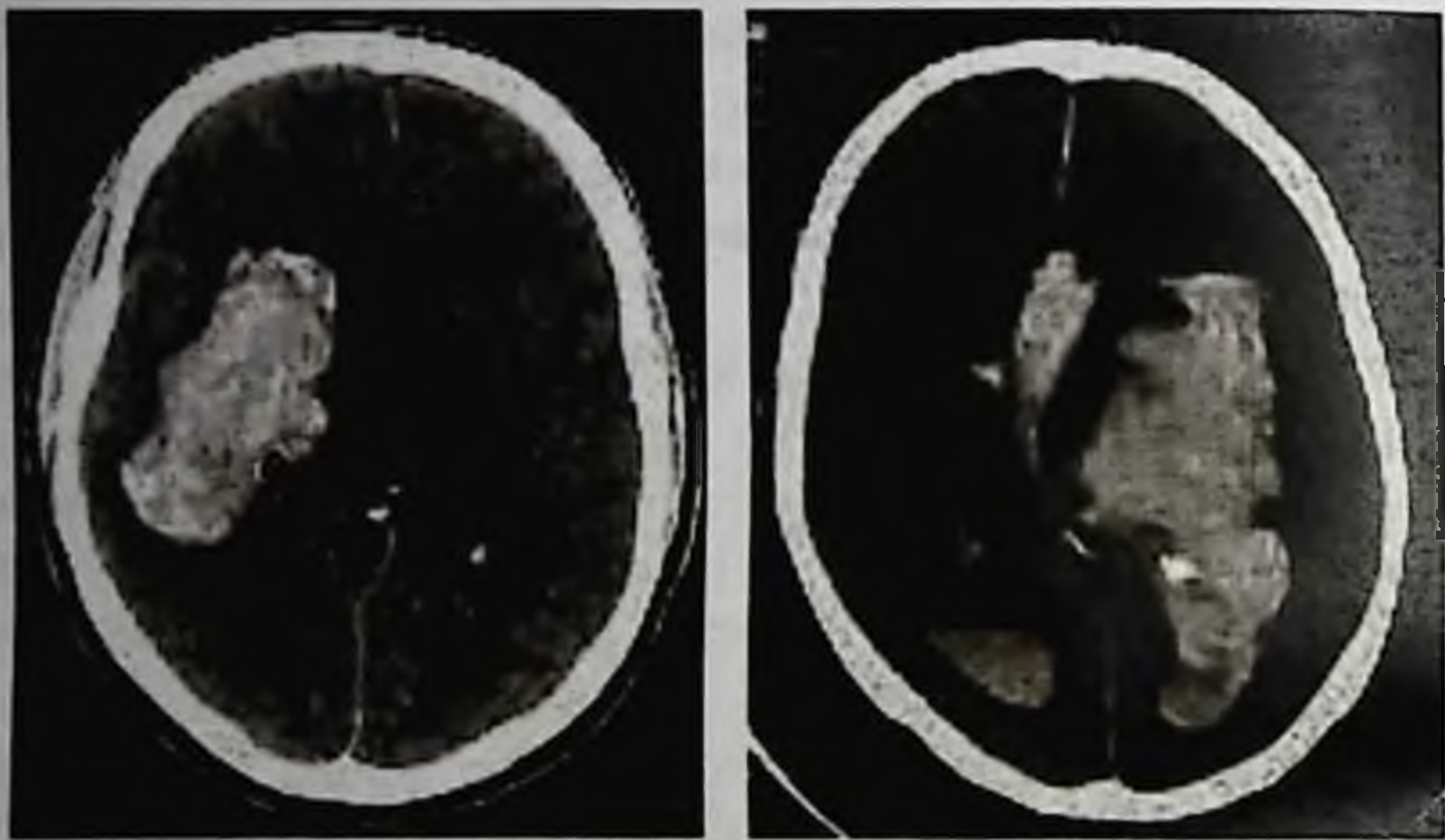
Diagnostika

Keng tarqalishdagi miyaichi qon quyilishlarda exoensefaloskopiya miyaning o'rta tuzilmalarining (6 dan 8 mm gacha va undan ko'p) siljishini aniqlashga imkon beradi. Orqa miya chuqurchasi sohasida xajmli jarayon va miya o'zagi simptomlari bo'lmasa M-exoning ozgina siljishi mavjud bo'lganda (3 mm dan oshmasligi kerak) subaraxnoidal qon quyilishni aniqlash uchun lyumbal punksiya amalga oshiriladi. Orqa miya suyuqligida qon borligi subaraxnoidal qon quyilish belgilaridan biridir.

Kompyuter tomografiyasi - bu intrakranial qon quyilishlarini tashxislashning informatsion usullaridan biri bo'lib, ularning joylashishini, hajmini (22-rasm), ichki kapsulaga nisbatan joylashishini (lateral, medial yoki aralash variantlari), yon qorinchalarda qon borligini aniqlashga (qisman yoki to'liq tamponad), va ularning siljish darajasini hamda insult-gematomaning zichligini aniqlashtirish imkon beradi.

Miya ichiga qon quyilishning birinchi kunni KT ma'lumotlariga ko'ra (1 kundan 7 kungacha) insult-gematoma giperdensiv turiga (45-60 HU) ko'ra zichlikning oshishi bilan tavsiflanadi. Ikkinchi haftaning boshida, KT ma'lumotlariga ko'ra, intratserebral qon quyilishi gomogen

uchastkada izodensiv zichlik shaklda aniqlanadi va bir oy o'tgach sanogenik jarayonlardan keyin gematoma lokalizatsiyasi sohasida gipodensiv zichlik zonasi aniqlanadi. A. Colomba va boshqalar 1978 ma'lumotiga ko'ra lobar, strio-kapsulali va talamik intratserebral gematomalar ajratiladi.



22-rasm. MSKT grammalar. Gemorragik insult

KTdan foydalanish jarrohlik davolash uchun ko'rsatmalar ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan insult-gematoma hajmini aniq aniqlashga imkon beradi.

Steiner va boshqalarning fikriga ko'ra (1975) insult-gematoma intrakraniyal bo'shliqning 8-10 foizini egallasa o'lim xolati bo'lishi mumkin.

Gemorragik insultlarning o'tkir davrida kompyuter tomografiyasi, MRT va MR-angiografiya qon ketish manbasini aniqlashga imkon bermaydi.

Miya ichi qon ketishida arterial qon ketish manbasining bevosita belgilarini aniqlash va arterial anevrizma yoki AVM borligi sababli qon ketishini istisno qilish uchun serebral angiografiyadan foydalanish ko'rsatma bo'ladi.

Miya arteriyasining yorilishi joyida kontrast moddaning chiqishi intrakranial qon ketishning bevosita belgisidir. Insult-gematoma mavjud bo'lganda angiogrammalarda ularning joylashgan joyida qon tomirsiz zona aniqlanadi.

Insult-gematoma miya tomirlarining, chuqur vena tomirlarini siljishini keltirib chiqaradi, bu esa ko'pincha serebral angiografiya

yordamida aniqlanadi. Angiografik belgilarning mavjudligi intratserebral qon quyilishining lokalizatsiyasiga bog'liq.

Insult-gematomalarning peshona va peshona-tepa lokalizatsiyasida oldingi miya arteriyasining yoyining anchagina kontralateral siljishi aniqlanadi. Bunday holda, o'rta miya arteriyasi pastga va tashqariga siljiydi va ko'pincha intratserebral gematamani (qon tomirsiz zonani) o'rab oladi.

Insult-gematomalarning peshona -tepa sohasidagi lokalizatsiyasida Silviev nuqtasining pastga siljishi aniqlanadi. Chakka bo'lagida lobar qon quyilishlari o'rta miya arteriyasining ko'tarilishi va silviev nuqtasining yuqoriga siljishi bilan tavsiflanadi.

Ichki kapsula va po'stlog' osti tugunlari sohasidagi qon quyilishlarda angiogrammalardagi o'rta miya arteriyasi shoxlarining pastga siljishi, shuningdek oldingi va o'rta miya tomirlarini "piyola" singari ajrashishi shaklida yoysimon siljishi aniqlaniladi.

Intraserebral qon quyilishdami (insult-gematomalar) jarrohlik davolashning asosiy ko'rsamalari:

1) konservativ davoning samarasizligi;

2) intratserebral gematoma tufayli miyaning bosilishi, o'rta miya tuzilmalarning siljishini mavjudligi M-Exo ma'lumotlariga ko'ra (5 mm dan yuqori), yaqqol perifokal shishning borligi;

3) lobar gematomaning ichki kapsulaga nisbatan lateral joylashishi va (KT yoki MRT ma'lumotlariga ko'ra) gematomaning hajmi 30 sm³ dan yuqori bo'lishi operatsiyaga bevosita ko'rsatmadir (tanlash usuli);

4) klinik ma'lumotlar va neyrovizualizatsiya usullari (KT, MRT) bo'yicha miya o'zagining siljishi yoki shishining dastlabki belgilari;

5) transkraniyal dopplerografiya, dupleks skanerlash, MR-angiografiya, pozitron emissiya tomografiya ma'lumotlari bo'yicha bosh miya qon aylanishi buzilishining tobora kuchayib borishi;

6) gematamani olib tashlash operatsiyasi o'tkir davrda (birinchi soat yoki kunlarda) o'tkazilishi kerak, bu miyaning bosilishini bartaraf qilishga yordam beradi va miya o'zagi dislokatsiyasini rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Miyaning buzilgan faoliyatlarini erta tiklash boshlanadi;

7) miyachada intratserebelyar gematoma mavjudligi jarrohlikka bevosita ko'rsatmadir;

Intratserebral gematomalarni olib tashlash operatsiyasiga qarshi ko'rsatmalar:

1) bemorning og'ir ahvoli - miya qon aylanishining dekompensatsiya bosqichi, yuqori qon bosimi ko'rsatkichlari, chuqur koma;

2) qo'pol hayotiy buzilishlar (agonalgacha va agonal holat) bilan namoyon bo'ladigan miya o'zagi dislokatsiyasining yaqqol belgilari;

3) turli xil ichki a'zolarining (buyraklar, yurak, jigar, o'pka) og'ir qo'shma patologiyasi - dekompensatsiya bosqichi.

Jarrohlik yo'li bilan davolash

Miya ichiga qon quyilishini (insult-gematomalarni) jarrohlik davolashning asosiy vazifasi miya bosilishini bartaraf qilish va miya o'zagi tuzilmalari dislokatsiya sindromi rivojlanishining oldini olish maqsadida gematomani to'liq olib tashlashdir.

Jarrohlik davolashning asosiy usullari:

1) intratserebral gematoma joylashishiga qarab an'anaviy kraniotomiya;

2) parma teshigi orqali insult-gematomaning odatdagi lokal aspiratsiyasi;

3) intratserebral gematomalarni minimal invaziv olib tashlash:

a) stereotaksik usul;

b) gematomani video endoskopiya yordamida olib tashlash.

Intratserebral gematomalarni odatdagi an'anaviy usul bilan olib tashlashda gematoma joylashgan sohasida kraniotomiya o'tkaziladi va miya qattiq pardasi kesiladi. Miya po'stlog'i hayotiy muxim sohalardan uzoqroq masofada ochiladi. Shu bilan birga insult gematomasi joylashuvining proeksiyasida bosh miya po'stlog'i 1,5-2 sm uzunlikda kesiladi, so'ngra miyaning jarohatining qirralari shpatellar bilan ehtiyotkorlik bilan ochiladi, gematomaga yaqinlashadi, u aspiratsiya qilinib chiqariladi. Bemorlarning og'ir ahvolda bo'lganda faqat miyaning punksiya qilib gematomani aspiratsiya qilish yo'li bilan olib tashlash mumkin.

Insult-gematomalarning lateral lokalizatsiyasida va miya o'zagi dislokatsiyasining dastlabki ko'rinishlarida an'anaviy kraniotomiyani qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Insult-gematomaning stereotaksik aspiratsiyasini o'tkirosti va surunkali bosqichlarida o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Ammo gemorragik insultning o'tkir davrida ushbu usuldan foydalanish intratserebral gematomalarning zichligi xisobiga samarasizdir.

Davolashning istiqbolli usullaridan biri bu intratserebral gematomalarni minimal invaziv endoskopik olib tashlashdan foydalanishdir. Bunday holda minimal trepanatsiya amalga oshiriladi - 2,0-2,5 sm diametrli parmali teshik qo'yiladi.

Gematomani olib tashlash bitta teshik (monoportal) yoki ikkita parmali teshiklari (biportal) orqali amalga oshirilishi mumkin. Keyin miya qattiq pardasi kesiladi, ensefalotomiya qilinadi (uzunligi 10-15 mm). Mikrouskunalar va ultratovushli dezintergrator vositasi yordamida gematomaga boriladi va qisman olib tashlanadi. Keyin miya moddasida hosil bo'lgan bo'shliq kanaliga neyroendoskop kiritiladi. Zamonaviy neyroendoskoplarda uchta kanal mavjud: biri optik moslama uchun, ikkinchisi mikrojarrohlik asboblarni kiritish uchun, uchinchisi esa gematoma joylashgan bo'shliqni aspiratsiya qilish va yuvish uchun. Neyroendoskopdan foydalanish vizual nazorat ostida intratserebral gematomani to'liq olib tashlash va qon ketishini to'xtatish imkonini beradi. Minimal invaziv endoskopik texnikani qo'llash eng mos keladi. Ushbu texnikani qo'llaganingizdan so'ng, medial joylashtirilgan gematomalarni olib tashlashda ijobiy natijalarga erishildi. Gemorragik insultlarni an'anaviy kraniotomiya va endoskopik usullar bilan davolash natijalarini taqqoslaganda, minimal invaziv endoskopiya usuli o'limni 15-20% ga kamaytirishi mumkinligi aniqlandi (R.Auer va boshq. 1989, O. G. Danchin, 2001 va boshqalar).

Operatsiyadan keyingi davrdagi asosiy asoratlari: miya o'zagi shishi va dislokatsiyasi (14%), miya qorinchalarining qon ketishi va tamponadasi (14%), zotiljam (23%), buyrak etishmovchiligi (18%), sepsis va o'pka arteriyasining emboliyasi (9 %).

1. Kavernoz malformatsiyalarni o'rganish tarixi

1.1. Kavernoz malformatsiyalar va ularning morfologik mansubligi haqidagi tasavvurlarni shakllantirish

X. Olivekrona va J. Ladenxaym monografiyasida berilgan ma'lumotlarga ko'ra, markaziy asab tizimining qon tomir malformatsiyasining birinchi ta'riflari taxminan 300 yil oldin paydo bo'lgan. Ular 1757 yilda "Arteriovenoz malformatsiyalar bo'yicha kuzatish" asarini nashr etgan V. Hunterga tegishli. Bu patologiya haqidagi ishonchli ilmiy ma'lumotlar XIX asrning oxiriga to'g'ri keladi - asab tizimining patomorfologiyasini jadal o'rganish boshlangan davr, birinchi

navbatda, eng yirik nemis olimi R. Virchov nomi bilan bog'liq. 1854 yilgi Virchov arxivining 6 -jildida X. Luschka va R. Virchov o'sha paytgacha to'plangan ma'lumotlarni qon tomir o'smalari va miyaning qon tomir anomaliyalari haqida umumlashtirganlar. Ushbu shakllanishlarning o'ziga xos xususiyati miyadan ajratilgan bo'shliqlar yoki qonga to'lgan "kavernaning" mavjudligi edi, shuning uchun mualliflar ularni kavernoma deb atashni taklif qilishdi. yoki kavernöz angiomaslar. Kavernomalar dastlab o'smalar bilan bog'liq edi, ammo keyingi tahlildan so'ng R. Virchov bu shakllanishlar miya qon tomir tizimining malformatsiyasini anglatadi degan xulosaga keladi va keyingi tadqiqotlarda bu nuqsonlarning bir nechta variantini aniqlaydi. 1863 yilgi nashrida u barcha qon tomir malformatsiyalarni oddiy angiomalarga (telangiektaziyalar ham shu guruhga kiradi), kavernöz angiomalarga, rasemoz angiomaslar guruhiga (arterial, venoz va arteriovenoz variantlar) va limfangiomalarga ajratadi. R. Virxov tomonidan qilingan ancha aniq xulosalarga qaramay, XX asrning birinchi yarmida klinisistlar va morfologlar markaziy asab tizimining turli patologik qon tomir shakllanishlarining kelib chiqishini muhokama qilishni davom ettirdilar, ularning ba'zilarining tegishliligini butunlay istisno qilmadilar, ayniqsa kavernomalar, qon tomir neoplazmalariga. Bu fikr ba'zi qon tomir shakllanishlarning haqiqiy o'sishi imkoniyatini isbotlovchi kuzatishlarga asoslangan edi. Patologlar D. Russell, L. Rubinshteyn kavernöz angiomalarning morfologik bog'liqligi masalasini o'rganishga katta hissa qo'shdilar, ular keng ko'lamli tadqiqotda bu shakllanishlar haqidagi fikrni miya qon tomir tizimining malformatsiyasi sifatida birlashtirdilar. Kavernomalar har doim ham statik emas va tizimli o'zgarishlarga qodir emasligini ta'kidlashdi.

Hozirgi vaqtda kavernoma tushunchasi miyaning qon tomir tizimining malformatsiyasi sifatida qabul qilinadi.

1.2. Diagnostika

KT va MRT paydo bo'lishidan oldin, kavernomaning ishonchli tashxisini neyroxirurgik aralashuv natijalari, so'ngra olib tashlangan to'qimalarning morfologik tekshiruvi yoki otopsiya yordamida qo'yish mumkin edi. Bemorning operatsiyadan oldingi tekshiruvi, shu jumladan angiografiya, faqat AVM yoki venoz angiomadan boshqa qon tomir malformatsiyasi mavjudligini ko'rsatdi. Agar qon tomir malformatsiyasiga xos bo'lgan kasallikning klinik kechishi bo'lgan

bemorlarda angiografiya qon tomir patologiyasini aniqlamasu yoki qon tomir tizimida alohida patologik tomirlar yoki aniqlangan tomirlar tarmog'i ko'rinishida noaniq o'zgarishlarni aniqlasa, shunday taxmin qilish mumkin. o'ziga xos xususiyatlarga ega emas. 1956 yilda J. Krouford, D. Russell tekshiruv vaqtida aniqlash qiyin bo'lgan mayda nuqsonlarni (2 sm dan kam) "Yashirin qon tomir malformatsiyalari" deb nomlashni taklif qildi. Bu kontseptsiya "angiografik jihatdan yashirin qon tomir nuqsonlari" tushunchasi bilan bir qatorda keyinchalik va shunga o'xshash ma'noga ega bo'lib, KT va MRG paydo bo'lgunga qadar bir necha o'n yillar davomida klinik amaliyotda ishlatilgan. Morfologik tekshiruvda "yashirin tomir malformatsiyalari" ko'pincha kavernomalar, kamroq - boshqa turdagi malformatsiyalar: mikro AVM; trombozlangan va shuning uchun angiografiya bilan qarama -qarshi emas, AVM; telangiektaziyalar; malformatsiya belgilarisiz inkapsullangan surunkali intraserebral gematomalar. Ushbu atamalar bilan belgilangan shakllanishlarning tabiati haqidagi munozaralar ko'plab nashrlarda o'z aksini topgan.

KT va keyin MRTning paydo bo'lishi miya patologiyasi, shu jumladan kavernomalar tashxisida keskin o'zgarishlarga olib keldi: KT serebrovaskulyar kasalliklarning tipik klinik ko'rinishi bo'lgan bemorlarda angiografiya bilan aniqlanmagan shakllanishlarni "ko'rish" imkonini berdi. Yuqori darajada bu shakllanishlarning tuzilishini aniq aniqlash va kavernomaning operatsiyadan oldingi umr bo'yi tashxisini qo'yish mumkin Shunga qaramay, MRT klinik amaliyotga kiritilgandan keyin ham, "yashirin qon tomir nuqsonlari" atamasini adabiyotda o'tgan asrning 90 -yillari oxirigacha topish mumkin edi. Hozirgi vaqtda "yashirin qon tomir nuqsonlari" va "angiografik yashirin qon tomir nuqsonlari" tushunchalari juda kam qo'llaniladi. S. Mottolesse va boshqalarga ko'ra, MRT davrida kavernomalarni "yashirin" patologiya deb hisoblash mumkin emas. Shunga qaramasdan, Shuni tan olish kerakki, ba'zi hollarda malformatsiyaning gistologik turi, ehtiyotkorlik bilan instrumental va morfologik tadqiqotlarga qaramay, noma'lum bo'lib qolmoqda. Bu katta darajada uzoq bo'lmagan tuzilmalarga va qon ketish paytida vayron bo'lgan kichik tuzilmalarga tegishli.

Kavernoz malformatsiyalar morfologiyasi

KM ning makro va mikroskopik tuzilishining klassik tavsiflari XIX asr oxiri XX-asrning birinchi yarmidagi morfologlarga tegishli.

Rossiyada qon tomir malformatsiyasining morfologiyasini, shu jumladan kavernozlarni o'rganishga Yu.Medvedev, D.Matskoning tadqiqotlari katta hissa qo'shdi.

Neyroxirurgiya ilmiy-tadqiqot institutida mavjud bo'lgan kavernöz malformatsiyalar morfologiyasi tushunchalari suyak iligini olib tashlash (700 dan ortiq biopsiya) paytida olingan materialni o'rganish, intraoperativ ma'lumotlar, bir nechta o'limdan keyingi miya tadqiqotlari tahliliga asoslangan. Bu tadqiqotlar, umuman olganda, jahon ma'lumotlariga to'liq mos keladi, bo'shliqlar va uning atrofidagi to'qimalarning mikroyapısına tegishli bir qancha qo'shimchalar kiritish imkonini berdi.

Makroskopik tuzilish

Kavernoz malformatsiyalar xarakterli ko'rinishga ega bo'lib, ularni boshqa turdagi patologiyalar bilan aralashtirib yuborish qiyin. Ular qizil-siyanozik yoki jigarrang rangdagi yumaloq shakllar bo'lib, yuzasi notekis, bo'rtiq bo'lib, atrofdagi to'qimalardan aniq ajratilgan (7-rasm).

Kavernoma yuzasini hosil qiluvchi tuberkullar - qon bilan to'ldirilgan bo'shliqlar, ular bir -biriga mahkam yopishgan yoki kavernoma stromasiga asosiy konglomeratdan osonlik bilan ajralib turadigan va shakllanishiga o'xshash alohida birikmalar shaklida kiritilgan. no'xat Vena bo'shliqlarining o'lchamlari yoki "bo'shliqlar" va ularning stroma bilan aloqasi juda boshqacha bo'lishi mumkin. Ba'zi kavernomalar asosan yupqa, tez eroziyalanuvchi devorlari bo'lgan kavernalardan iborat. Bunday bo'shliqlarning o'lchamlari juda katta bo'lishi mumkin. Strukturaning ushbu varianti bilan, jarrohlik aralashuvi paytida, gistologik tekshiruv uchun olinadigan, ko'proq yoki kamroq zich joyni topish ko'pincha qiyin. Jarrohlar ko'pincha bunday birikmalarni "inkapsulatsiyalangan gematomalar" deb ta'riflaydilar.



7-rasm. Kavernoma izolyatsiyasi jarayonida (A) va olib tashlanganidan keyin hitta blokda ko'rinishi (B)

Boshqa qutbda asosan trombozlangan bo'shliqlar va biriktiruvchi to'qimalardan iborat "zich" kavernomalar mavjud. Ulardan ba'zilarida siz kalsifikatsiyalangan joylarni topishingiz mumkin. Ushbu ekstremal turlar orasida juda ko'p turli xil variantlar mavjud. Bo'shliqlarning bu xususiyatlari jarrohlik aralashuvi paytida yaxshi aniqlangan, bu bizga supratentorial malformatsiyalarni olib tashlash paytida BM ning turli xil variantlarining chastotasini tahlil qilishga imkon berdi (III jadval).

Ko'p bo'shliqlar bilan ifodalangan, bo'shashgan biriktiruvchi to'qima bilan birlashtirilgan eng keng tarqalgan KMLar - holatlarning yarmidan ko'pi. Xuddi shu chastotada kalsifikatsiyani o'z ichiga olgan "zich" kavernomalar va kavernomalar topilgan. Bunday KMLar barcha yoshdagi bemorlarda topilgan - 1 yoshdan 56 yoshgacha. Shunga qaramay, statistik tahlil shuni ko'rsatdiki, "zich" va kalsifikatsiyalangan kavernomali bemorlarning o'rtacha yoshi yumshoq kavernomali bemorlarning o'rtacha yoshidan katta edi (mos ravishda 29,5 va 26,4 yosh). Eng yoshi (o'rtacha yoshi 19,7 yosh) malformatsiyasi asosan malformatsiyaning bo'laklari bo'lgan gematomalar bilan ifodalangan bemorlar edi. Bu ma'lumotlar bilvosita KM tuzilishi vaqt o'tishi bilan zichroq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Shuni ham ta'kidlash kerak.

Jadval I.

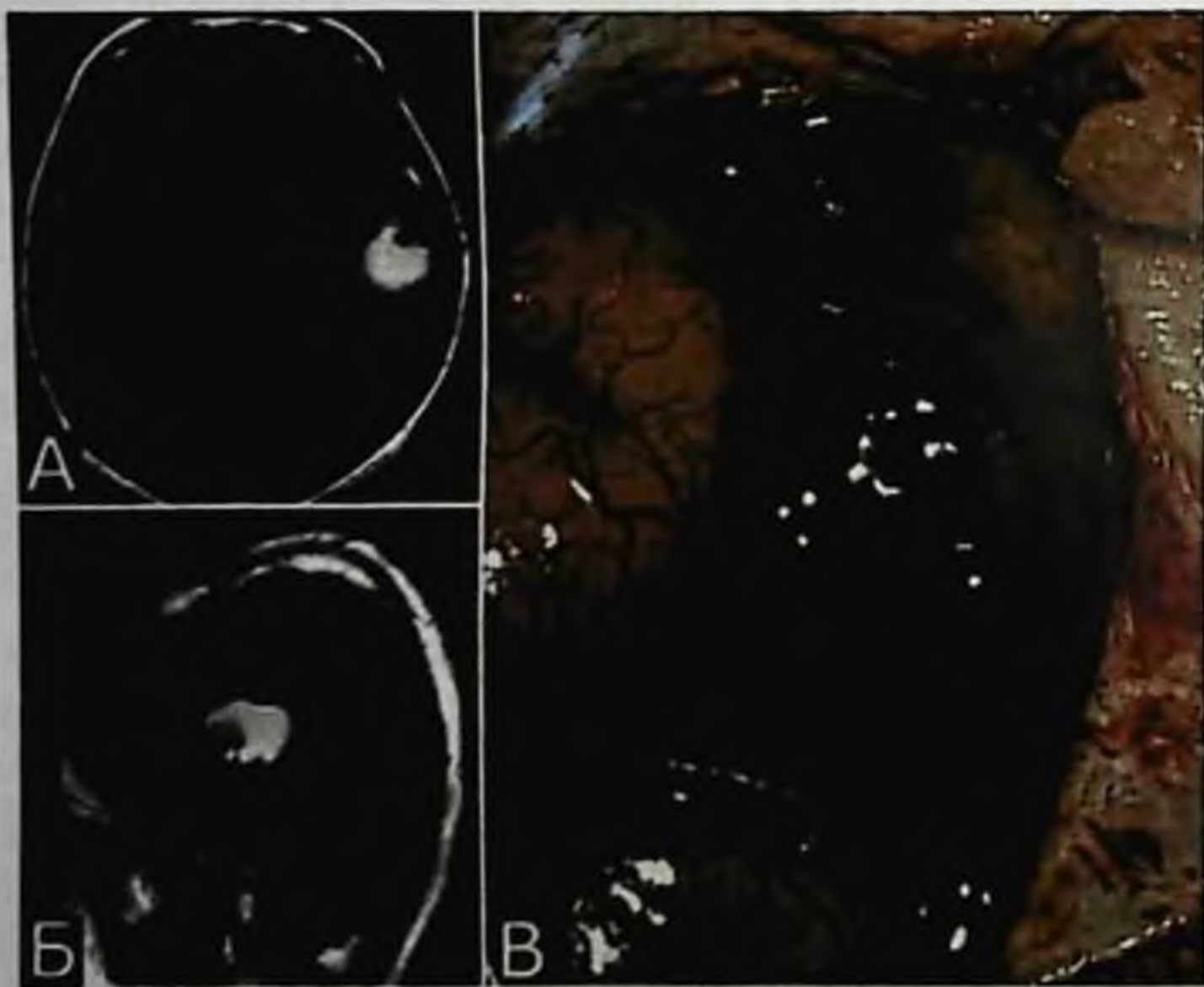
Jarrohlik ma'lumotlariga ko'ra, supratentorial kavernoza malformatsiyalar tuzilishining xususiyatlari (179 holat)

KM tuzilishi	Intraoperativ belgilar	Ulushi,%
Gematoma	Kapsüllangan gematoma, ehtimol vayron qilingan tomir malformatsiyasining bo'laklari bilan	14,0%
Oddiy "yumshoq" kavernoma	Bo'shashgan biriktiruvchi to'qima bilan bog'langan bo'shliqlar to'plami	55,3%
Tolali stromasi aniq bo'lgan "zich" kavernoma	Kavernoma juda zich shakllanish edi, mikroskasorlarni tez -tez ishlatmasdan bo'linish mumkin emas edi.	15,1%
Kaltsifikatsiyalangan kavernoma	Kavernoma sezilarli miqdordagi toshga aylangan massa edi.	15,6%

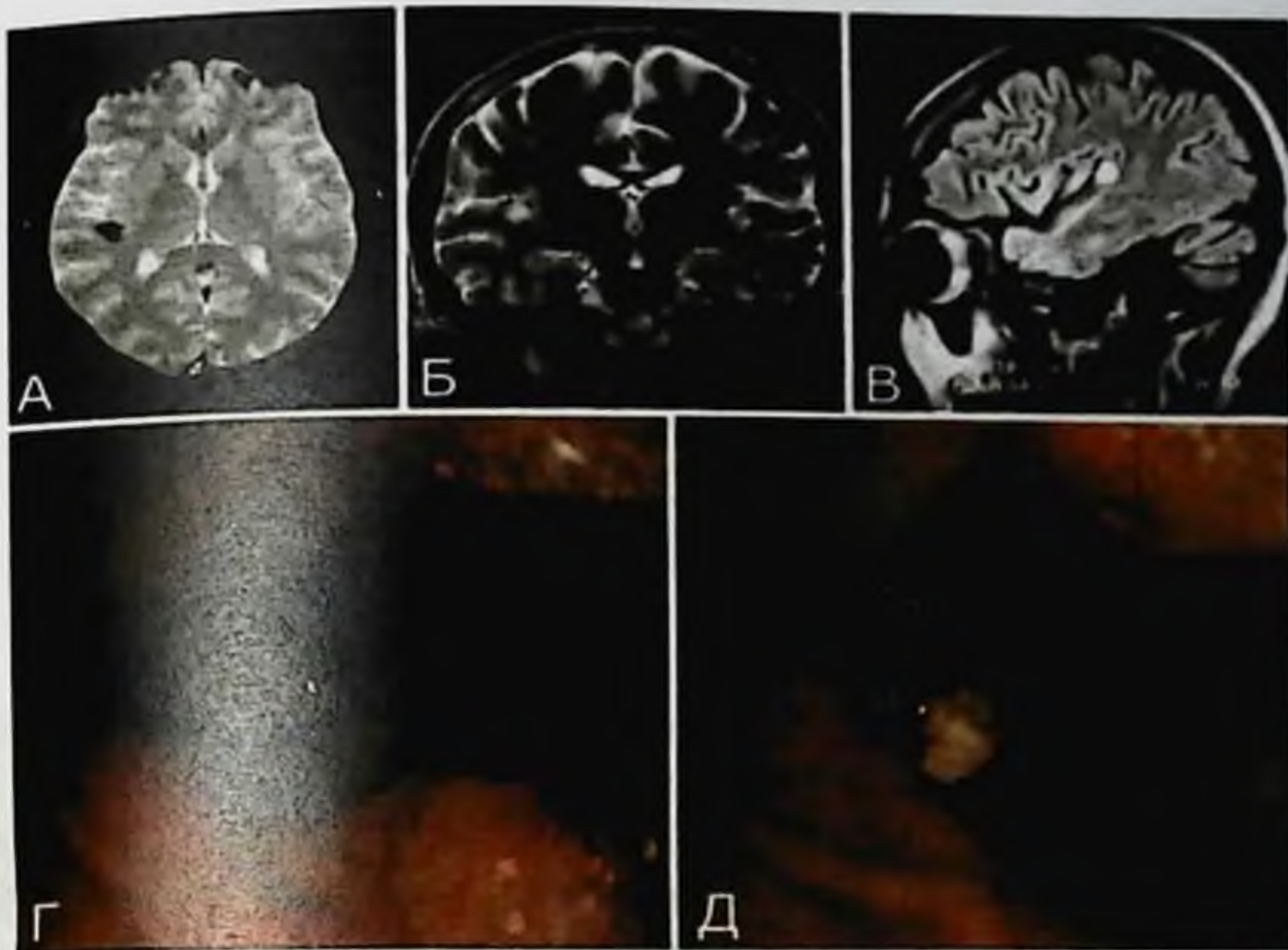
Bo'shliqni o'rab turgan to'qimalar ko'pincha qo'pol ravishda o'zgaradi. Medulla, meninks yoki nervlarning odatdagi sariq rangi oldingi qon ketishini ko'rsatadi (8-rasm). Bu belgi jarrohlik paytida bo'shliqni aniqlashga yordam beradi.

Kam sonli hollarda miya to'qimasida perifokal o'zgarishlar bo'lmaydi (9 -rasm).

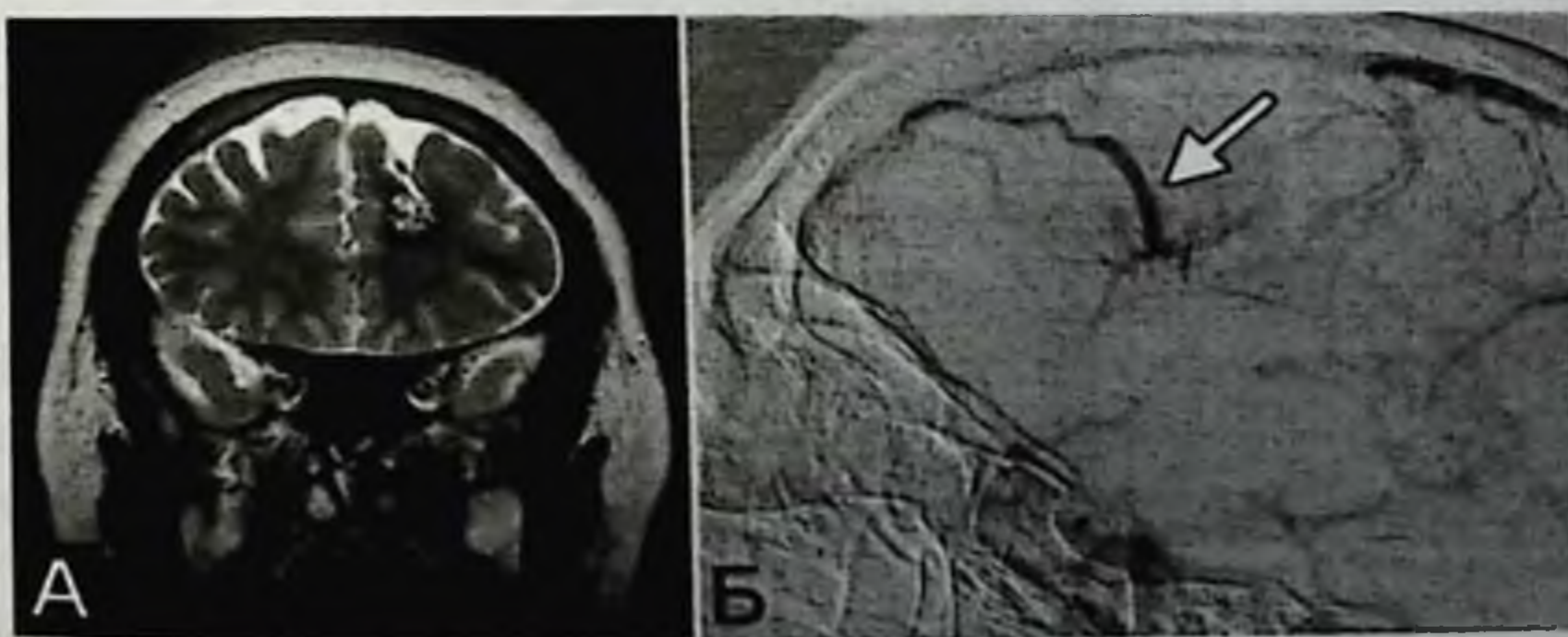
Kavernoma miya moddasida lokalizatsiya qilinganida, operatsiya paytida uning chegarasi bo'ylab siz ko'plab mayda arterial tomirlarni ko'rishingiz mumkin va yaqin atrofda ko'pincha bitta, kamroq tez-tez bir nechta yirik patologik tomirlar mavjud. Biroq, AVMLardan farqli o'laroq, kavernoza manyovrning aniq belgilari yo'q, garchi kavernoza bo'shliqlar miya qon aylanish tizimidan butunlay ajratilgan bo'lsa. Shu asosda, ba'zi mualliflar kavernomalarni "sekin" manevrli (past oqimli malformatsiyalar) malformatsiyalar deb atashadi/Ba'zi hollarda kavernomaning bevosita yaqinida joylashgan patologik tomirlar "meduza boshi" tipidagi tipik venoz angioma ko'rinishiga ega (10-rasm, I - II). Turli manbalarga ko'ra, kavernomalar bilan bog'liq venoz angiomalarning tezligi 0,7% dan 48% gacha (353).



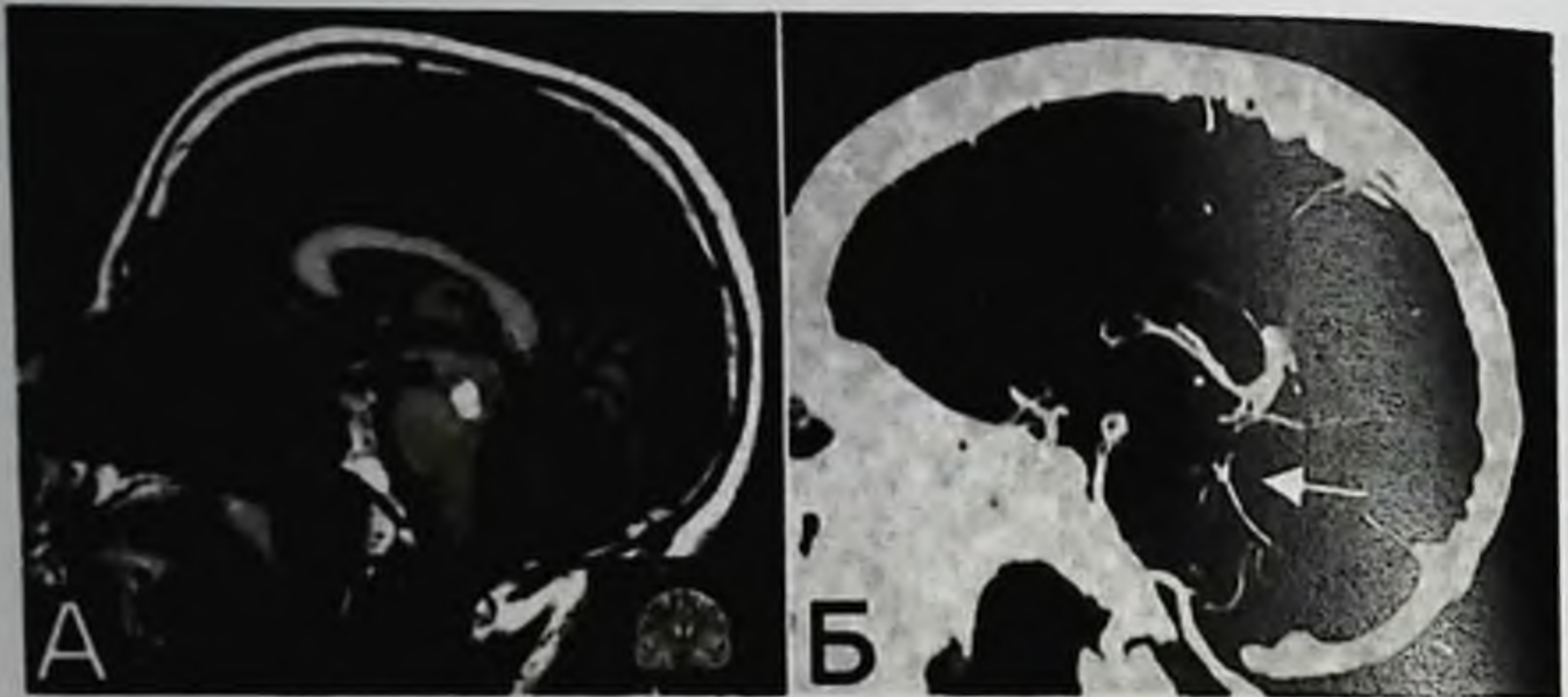
8-rasm. Chapdagi operkulyar zonaning kavernoza malformatsiyasi va gematomasi. Takroriy qon ketishlar. A, B - MRI, T1 rejimi, aksenel va sagittal proektsiyalar. Ikkinchi qon ketishidan 4 kun o'tgach. BM to'qimasi heterojen signal ko'rinishida, gematoma esa giperintens signal shaklida, KM orqasida joylashgan. B – miya qattiq pardasi ochilgandan so'ng, 2-qon ketishidan 2 oy o'tgach, intraoperativ fotosurat. Miya yuzasiga cho'zilgan atrofdagi to'qimalar va alohida bo'shliqlarning ko'rinadigan va sariq rangi



9-rasm. O'ngdagi orqa yuqori chakka pushtaning chuqur qismlarida kichik KM. Klinik kurs: 3 yil ichida kam uchraydigan epileptik tutilishlar. A, B, C - 1 sm diametrli CM, qon ketishining aniq belgilarisiz (MRI, GRE, T2, Flair rejimlari, aksenel, frontal, sagittal proektsiyalar). D, E - operatsiyadan keyingi fotosuratlar. Operatsiya paytida kavernoma atrofidagi miya to'qimalarida o'zgarishlarning vizual belgilari yo'q, BM olib tashlanganidan keyin miya normal rangga ega.



10 I -rasm. Kavernoz va venoz malformatsiyalarning kombinatsiyasi. Chap pechona bo'lagining KM va venoz angiomasi. A- MRI, T2 rejimi. B - to'g'ridan -to'g'ri gipertenziya, venoz faza. Strelka bilan patologik tomir ko'rsatilgan. Klinik kurs: bosh aylanishi bilan bosh og'rig'ining bitta epizodi (bemor B 49 yosh)



10.II-rasm Kavernoza va venoz malformatsiyalarning kombinatsiyasi. O'rta miya KM (A - MRT, T1 rejimi). Magistral venoz angioma. To'g'ridan -to'g'ri sinus yo'qligi shaklida miya venoz tizimining anomaliyasi (B - SKT -AG. O'q venoz angiomani ko'rsatadi). Klinik kurs: magistralda qisman qaytariladigan fokal simptomlar rivojlanishi bilan hitta qon ketishi. Pastki ekstremitalarning o'tkir venoz trombozi va o'pka arteriyasi shoxlarining tromboembolizmi

Mikroskopik tuzilish

Yorug'lik mikroskopi ostida muntazam tekshirilganda kavernomalar-endoteliy bilan qoplangan va ajratilgan, har xil tartibsiz shaklli ingichka devorli bo'shliqlar konglomerati. biriktiruvchi to'qima bo'laklari orqali namoyon bo'ladi. To'siqlarning biriktiruvchi to'qimasi har xil darajadagi distrofik o'zgarishlarga ega bo'lgan ingichka kollagen tolalari va qo'pol tolali to'qima bilan ifodalanishi mumkin. Xarakterli xususiyat - bo'shliqlar devorlarida silliq mushak hujayralari va elastik tolalar, shuningdek, bo'shliqlar orasidagi miya to'qimalarining yo'qligi (11-rasm).

Faqat ayrim preparatlarda miya to'qimalarining ahamiyatsiz qatlamlarini topish mumkin. Reaktiv ravishda o'zgartirilgan miya to'qimalari g'orlar atrofida ham aniqlanishi mumkin, butunlay ajratilgan, asosiy konglomeratdan "dantelli" (12-rasm).

Ushbu belgilar asosida boshqa qon tomir malformatsiyalari bo'lgan kavernomalarning differensial diagnostikasi, birinchi navbatda AVMLar bilan amalga oshiriladi, uning gistologik tekshiruvi nisbatan farqlangan devorlarga ega arterial va venoz tipdagi tomirlarni va miya to'qimalarining sezilarli miqdorini aniqlaydi.

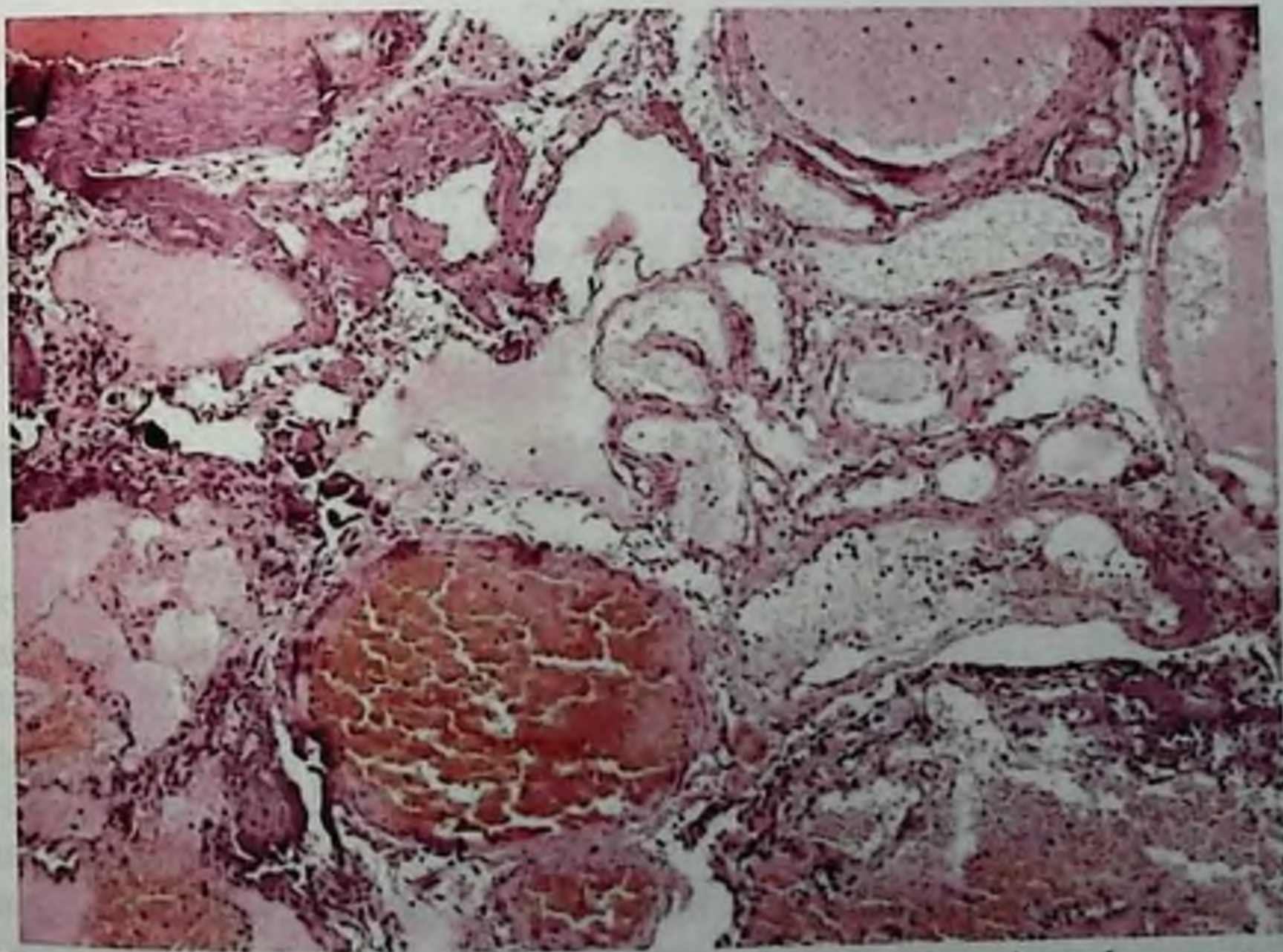
Kavernozni hosil qiluvchi bo'shliqlar turli shakllanish bosqichlarida suyuq qon yoki qon quyqalar bilan to'ldirilishi mumkin (13 -rasm).

Kavernoz malformatsiy to'qimasida devorlarning ohaklanish va gialinoz joylarini topish mumkin (14-rasm).

Ko'pincha, turli yoshdagi gematomalar qoldiqlari ko'rinishida stromada takroriy qon ketish belgilari kuzatiladi. Kavernomaning periferiyasida surunkali gematomaga xos bo'lgan kapsulaning bo'laklari tez-tez uchraydi (15-rasm).

Kavernoz malformatsiyalarning xarakterli morfologik xususiyati atrofdagi miya to'qimalarida devorlari ohaklangan ko'plab mayda tomirlarning mavjudligidir (16-rasm).

So'nggi yillarda kavernoz malformatsiyalar va atrofdagi medulla immunohistokimyoviy tadqiqotlar o'tkazildi. Ushbu ishlar malformatsiyani shakllantirish mexanizmlari va uning biologik xulq-atvorini ochishga qaratilgan Biz o'tkazgan tadqiqotlarda, KM ning standart immunogistokimyoviy tekshiruvi paytida, malenit bo'shliqlari devorlarida mezenximali markerlar: vimentin (Vim), silliq mushak aktini va CD31 va CD34 endotelial markerlarining ifodasi aniqlandi (17 -rasm., B, C).



11-rasm "Klassik" tipdagi kavernöz malformatsiya- konglomerat qon bilan to'lgan turli shakl va o'lchamdagi tomirlar bo'shliqlari. Uv. x 100



12-rasm. Gemosiderin konlari bo'lgan miya to'qimasida ajratilgan qon tomir bo'shliqlari (1), glial giperplaziya (2). Uv. x 400

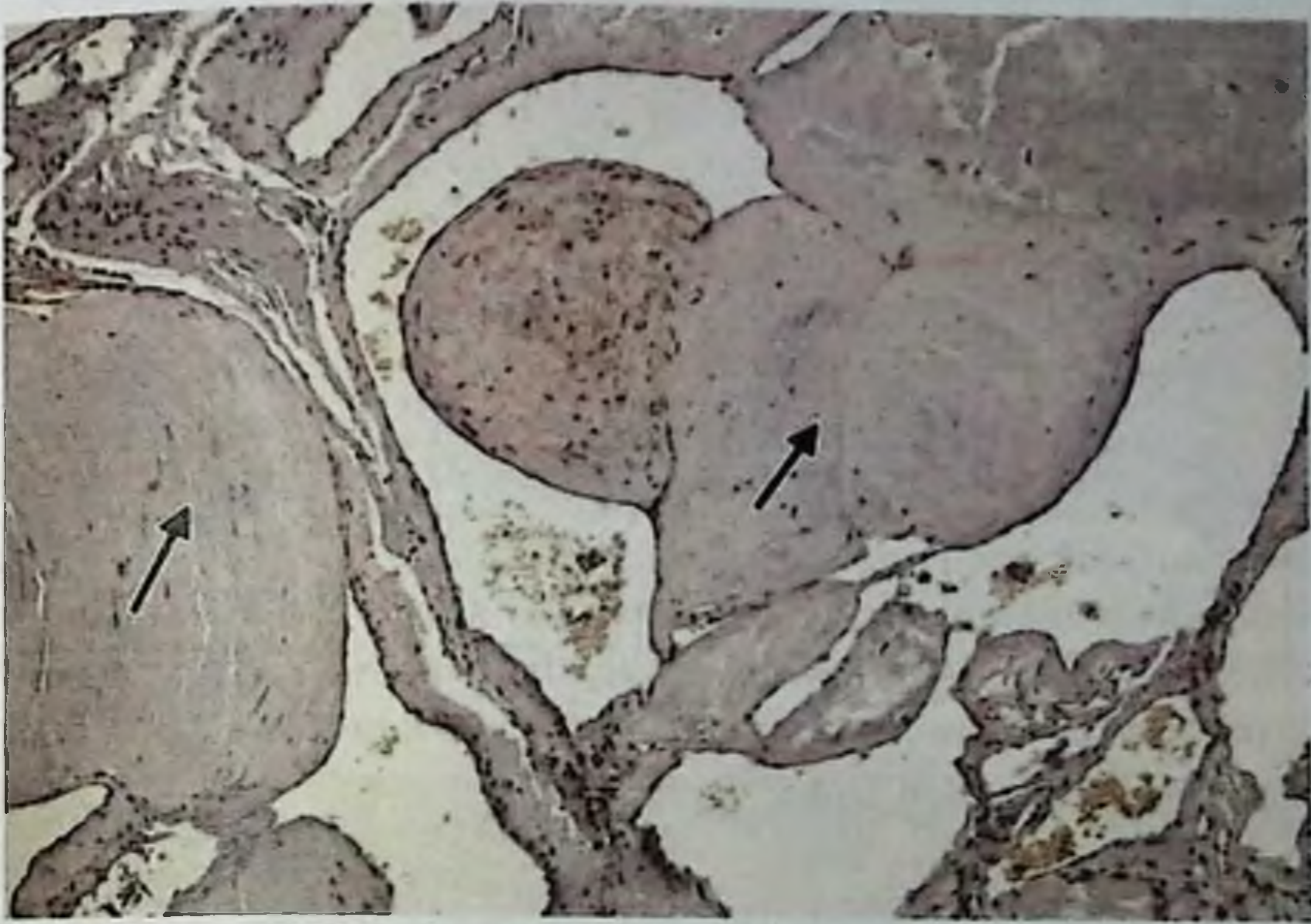
Biz o'rgangan namunalarda desmin (Des) ifodasi yo'q, kapillyar proliferatsiya o'choqlari va qo'shni gematoma kapsulasini hisobga olmaganida, Ki-67 proliferativ indeksi juda past. (18-rasm).

Angiogenez jarayonlariga ta'sir etuvchi glikoprotein (19 -rasm), shuningdek, endoglin (CD105) va neoangiogenez va tomirlarning ko'payishida ishtirok etuvchi boshqa omillarga ta'sir qiluvchi tomir endotelial o'sish omil VEGF ning ifodasi hamma kavernoza malformatsiyalarda aniqlanmaydi.

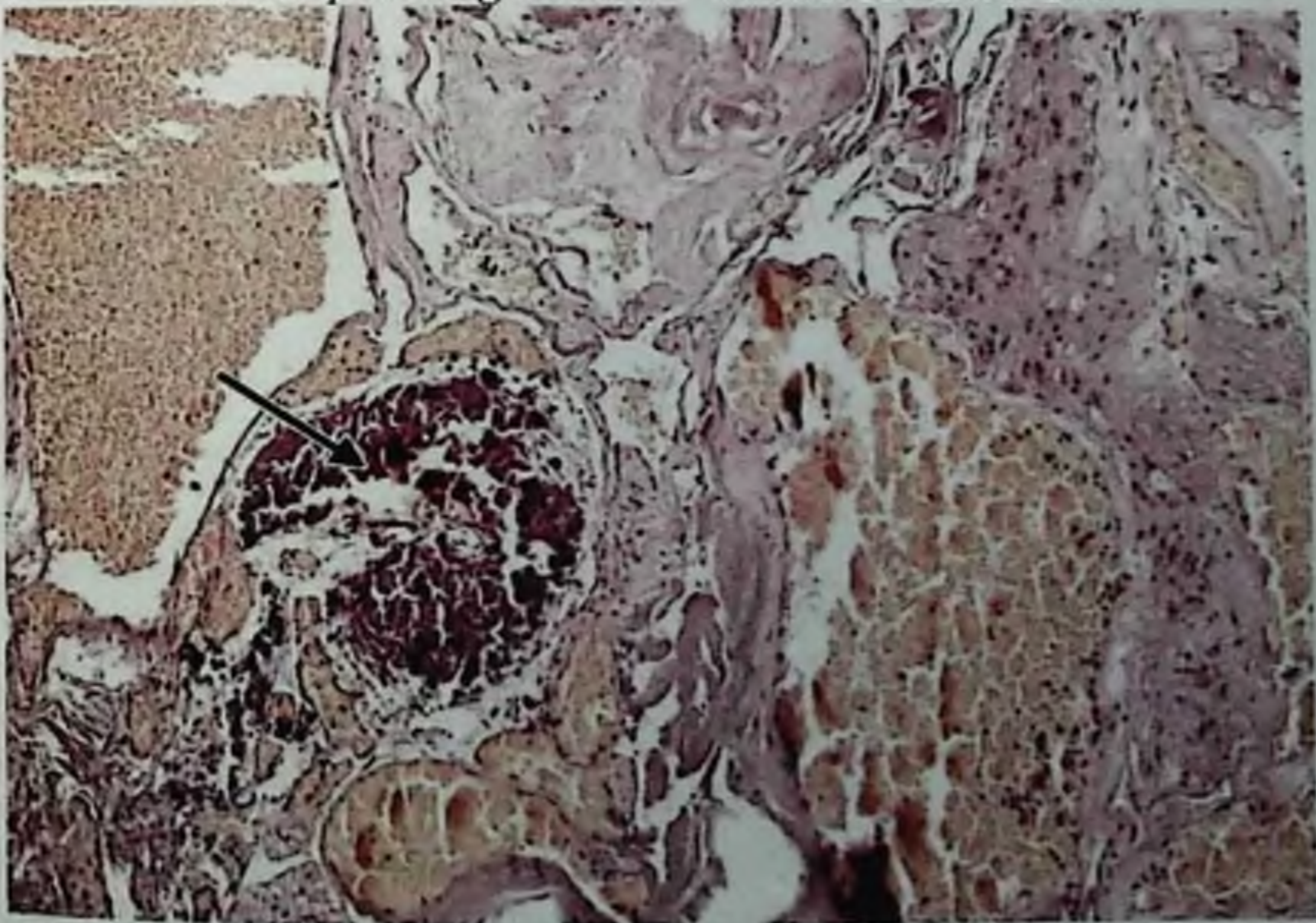
Immunohistokimyoviy tadqiqotlar davomida olingan ma'lumotlar chuqurroq o'rganishni va bo'shliqlarning biologik va klinik xulq-atvor xususiyatlari bilan taqqoslashni talab qiladi.

Har xil qon tomir nuqsonlarining gistologik tuzilishini o'rganayotganda, ma'lum gistologik tuzilish malformatsiyalaridan tashqari, aralash qon tomir nuqsonlari ham borligi aniqlandi, bunda turli kombinatsiyalarda kavernoza angioma, AVMga mos keladigan joylarni aniqlash mumkin., telangiektaziya (39, 90, 235, 281, 293, 299). Yu.Medvedev, D.Matsko kavernoza va venoz malformatsiyalar va / yoki telangiektaziyalarning xususiyatlarini birlashtirgan formatsiyalarni belgilash uchun "oraliq" malformatsiyalar atamasini taklif qildi (20). Ba'zi tadqiqotchilar BM, BM va

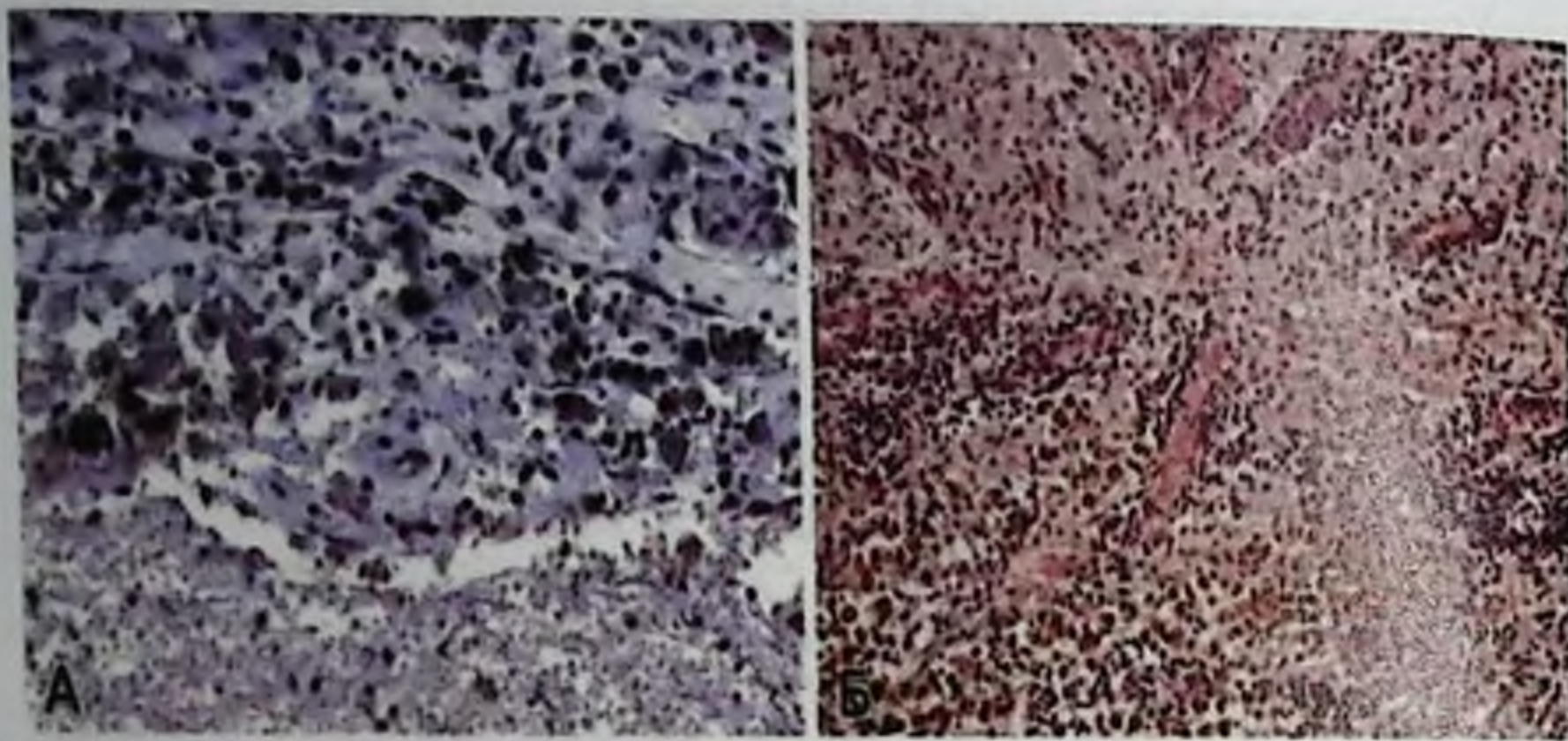
telangiektaziyalarning umumiy kelib chiqishi va malformatsiya shakllanishining faqat turli bosqichlarini ifodalaydi (293).



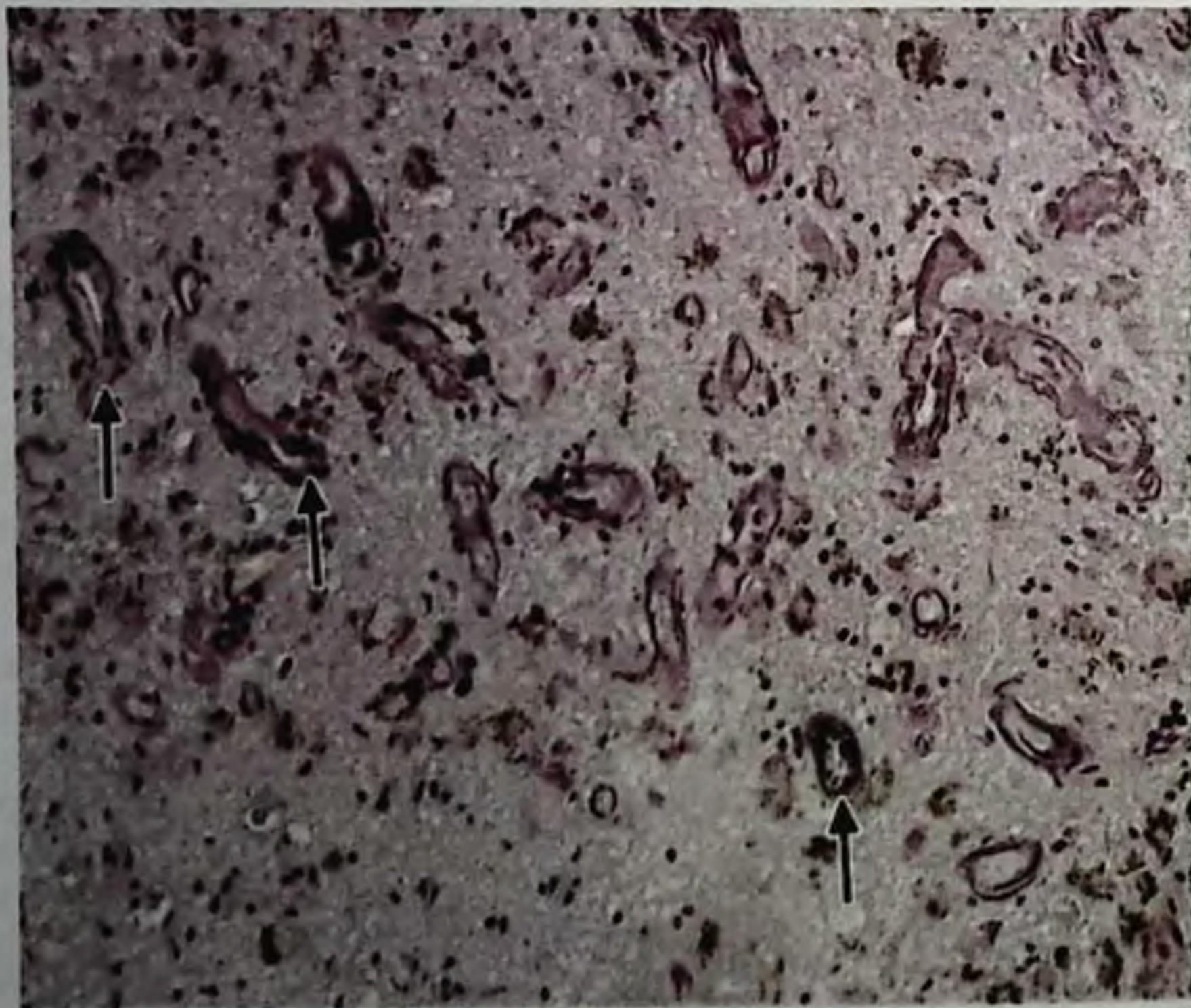
13-rasm. "Klassik" kavernöz malformatsiyada qon tomir bo'shliqlarining trombozi va sklerozi. Uv. x 200



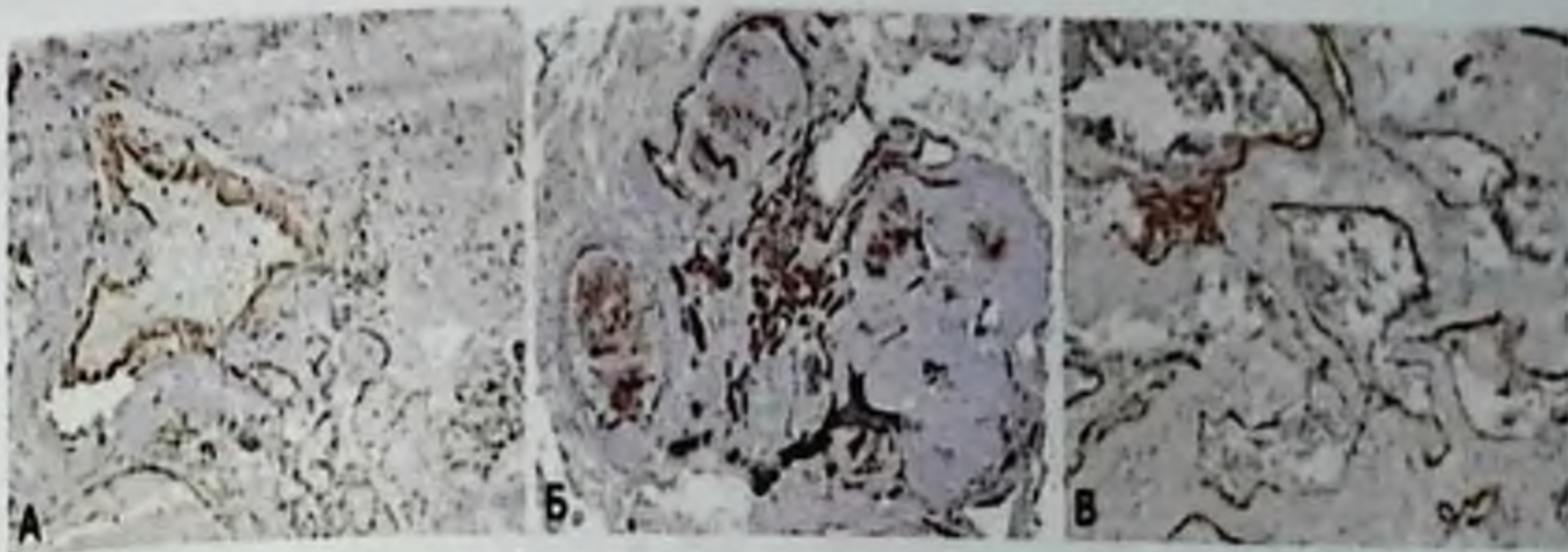
14-rasm. Qon tomir bo'shliqlari devorlarida kalsifikatsiya (o'q) va sklerotik o'zgarishlar. Uv. x 100



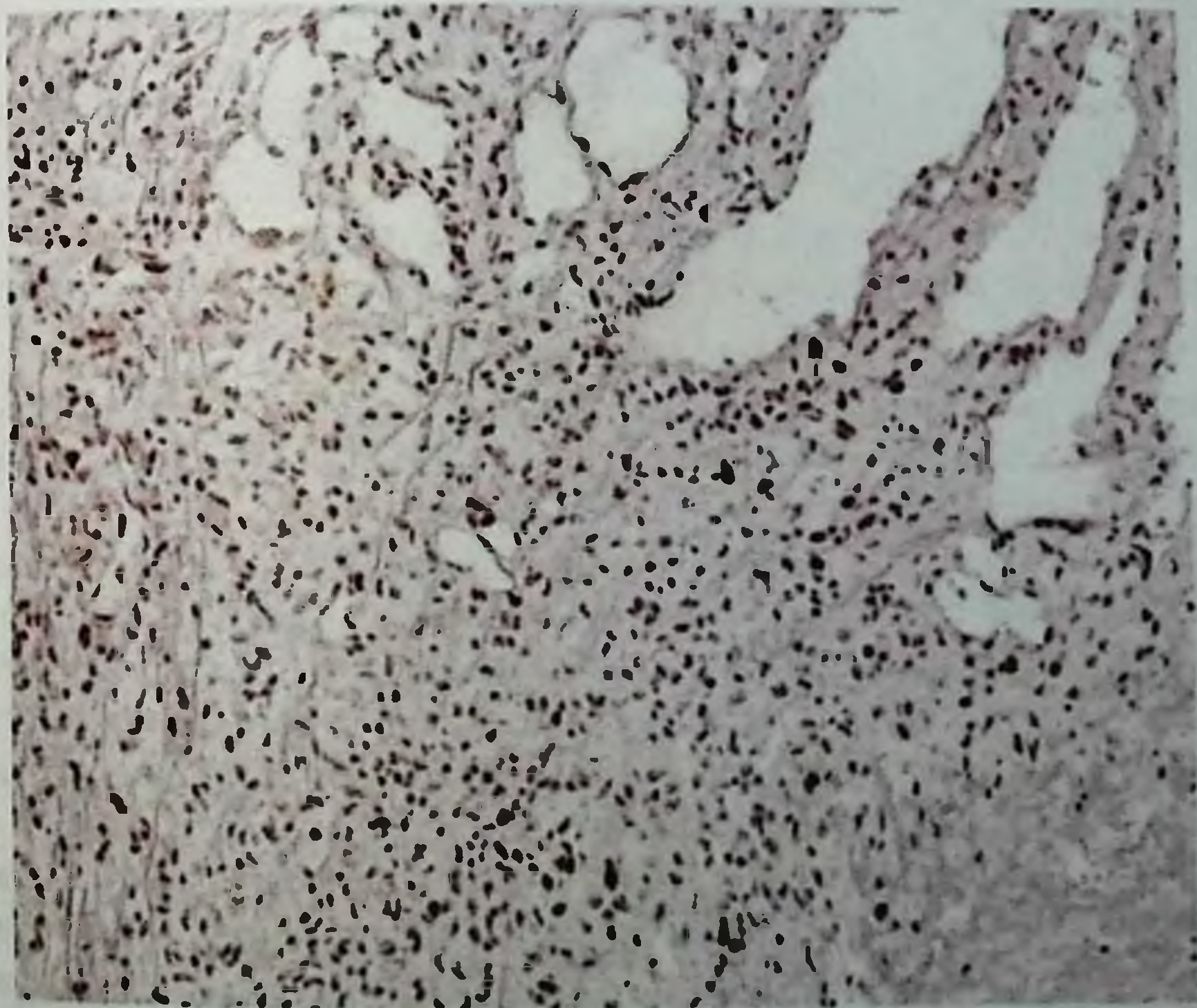
*15-rasm. A. Gematoma devorining shakllanishining dastlabki bosqichi-gemosiderin bilan yuklangan makrofaglar klasterlari. Uv. x 400.
B. Hemosiderin konlari, limfoplazmatik infiltratsiya va yangi hosil bo'lgan tomirlar bilan hosil bo'lgan gematoma kapsulasi. Uv. x 200*



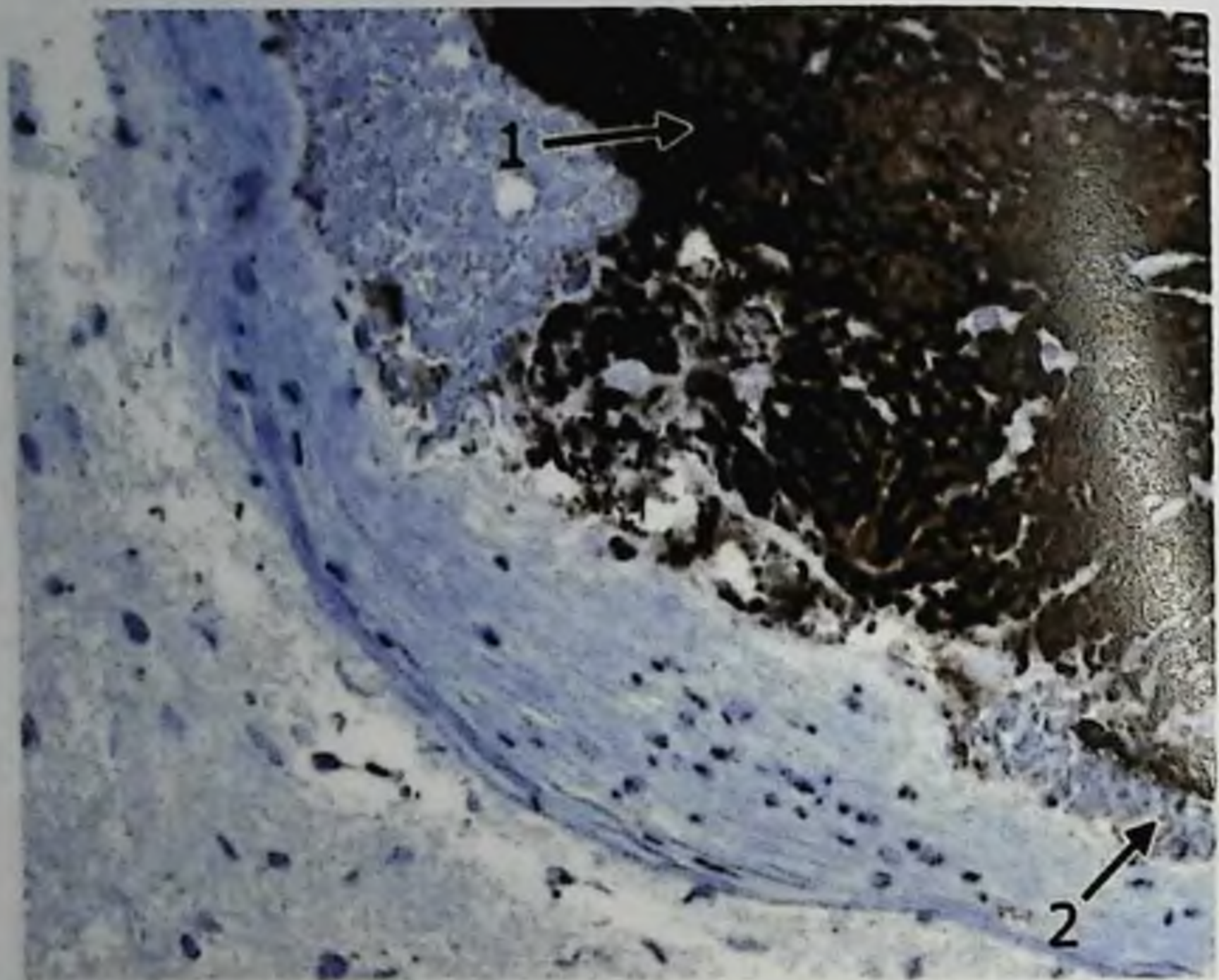
16-rasm. Kavernoz malformatsiyaga tutashgan miya to'qimalarida kapillyar devorlarining kalsifikatsiyasi.(strelkalar). Uv. x 200



17-rasm. Kavernoziy malformatsiyalarni immunohistokimyoviy o'rganish.
A. BM tomirlar bo'shliqlari devorlarida silliq mushak aktini (HHF 35) ifodasi (jigarrang chok). sw. x 400. B. CD31 endotelial markerining endoteliy va tomirlar bo'shliqlarini yo'q qiladigan tromblar ifodasi (jigarrang binoni) Uv. x 200. B. CD34 endotelial markerining tomirlar bo'shliqlari bilan qoplangan endoteliydagi ifodasi (jigarrang binoni). Uv. x 400



18-rasm. Ki-67 proliferativ markerning KMda ifodalanishi (jigarrang yadro bo'yash, indeks 5% rivojlanayotgan gematoma kapsulasida). Uv. x 200



19-rasm. VEGF ning hosil qiluvchi trombda (1) va KM tomir bo'shlig'ining endoteliyida (2) ifodasi. (jigarrang bo'yash). Uv. x 400

O'tkazilgan morfologik tadqiqotlar, shuningdek, "kavernoz malformatsiya" atamasi bilan birlashtirilgan lezyonlarning turli xil gistologik tuzilmalarini ko'rsatdi (2). Ushbu tadqiqotlar asosida uchta asosiy gistologik turdagi bo'shliqlar aniqlandi:

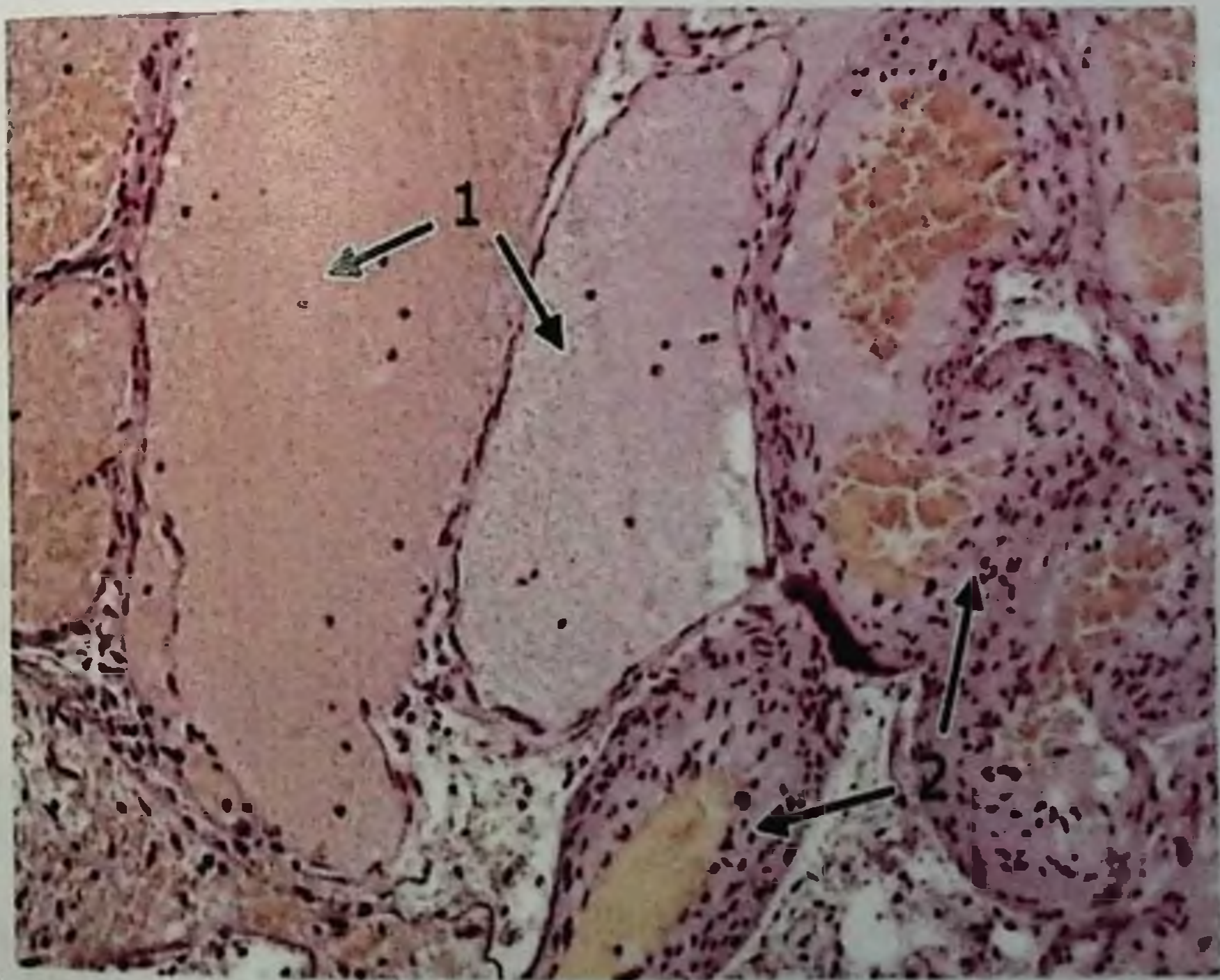
I turi (klassik) - devorlarida mushak va elastik tolalar bo'lmagan, bir-biriga mahkam yopishgan g'orlardan iborat kavernoma. Bo'shliqlar o'rtasida miya to'qimalarining qatlamlari yo'q. Kavernoma miya va kapsula bilan aniq chegaraga ega (11 - rasmga qarang). Bu variant eng keng tarqalgan bo'lib chiqdi va barcha g'orlarning 93,7% ini tashkil qiladi.

II tur (aralash) malformatsiyaning periferik qismlarida kavernomaga xos bo'lgan to'qimalar bilan bir qatorda mushak va elastik tolalar shaklidagi arterial va venoz tuzilma elementlari, miya to'qimalari qatlamlari bo'lgan kam tabaqalangan tomirlar mavjudligi bilan tavsiflanadi. ular orasida topiladi. Ushbu turdagi bo'shliqning chastotasi, 1% ni tashkil etdi (20-rasm).

III uchun turi (proliferativ) BM to'qimasida aniq hujayrali (endotelial) proliferatsiyaning mikroskopik joylari mavjudligi bilan tavsiflanadi. Bu mikro-o'choqlar kapillyar gemangioma tuzilishiga o'xshaydi. Bunday turdagi CMLar juda kam uchraydi - 0,5% hollarda (21 -rasm).

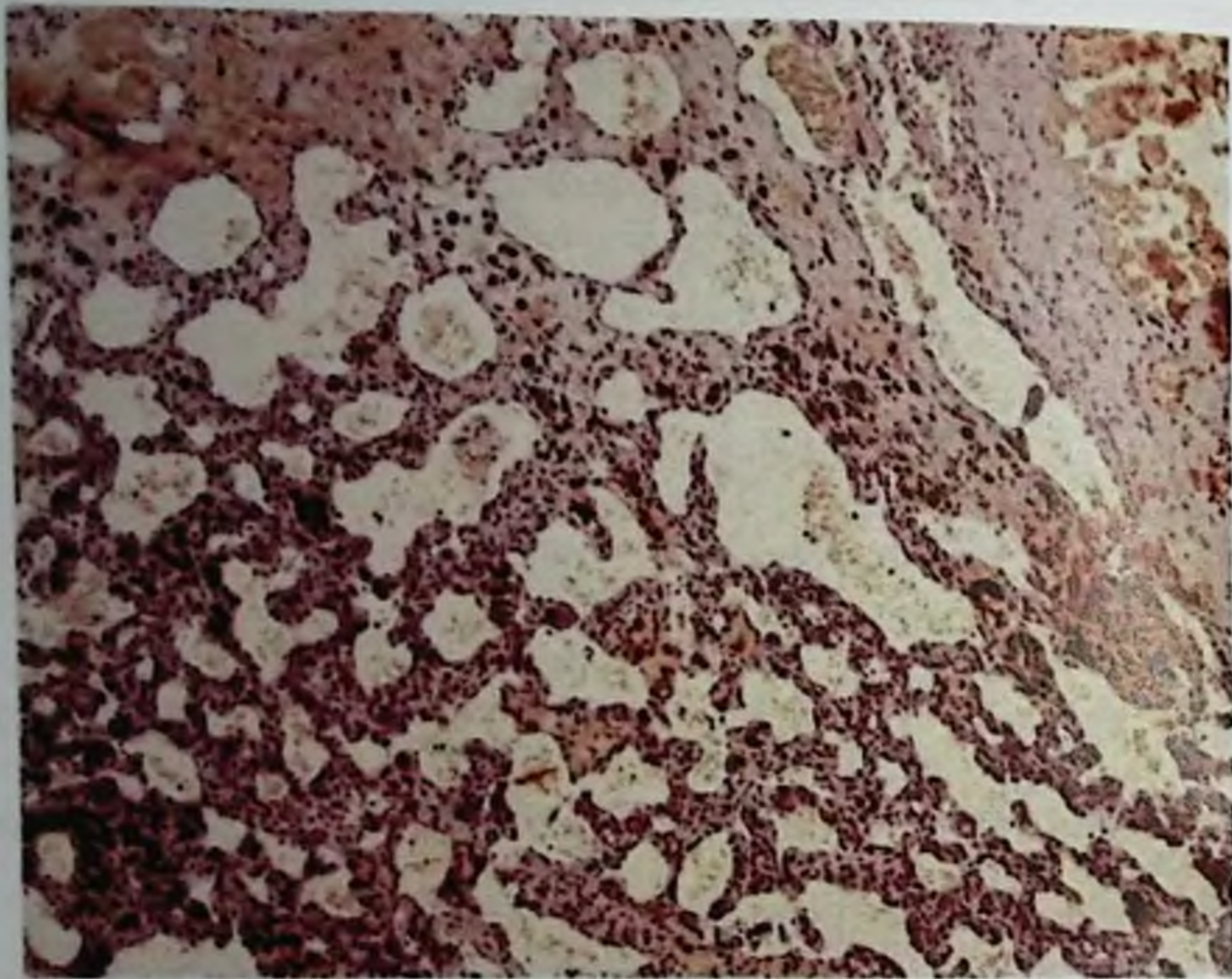
Bu variantlardan tashqari, biopsiya materialida uchta holatda (biopsiyaning 0,5%) kavernöz to'qima va o'simta birikmasi aniqlangan. O'simta to'qimasi astrositoma, ganglioma va gemangioperitsitoma bilan ifodalangan (22 -rasm). Yaralar miya yarim sharlari moddasida joylashgan bo'lib, operatsiya vaqtida tipik CM ko'rinishiga ega edi.

Adabiyotlarga ko'ra, kavernoma va o'smaning kombinatsiyasi juda kam uchraydi (151, 269). Shuni ham unutmaslik kerakki, ba'zi o'smalarda kavernoz tuzilmalar paydo bo'lishi bilan og'ir angiomatoz mumkin, ularni kavernoz malformatsiya deb xato qilish mumkin (137).

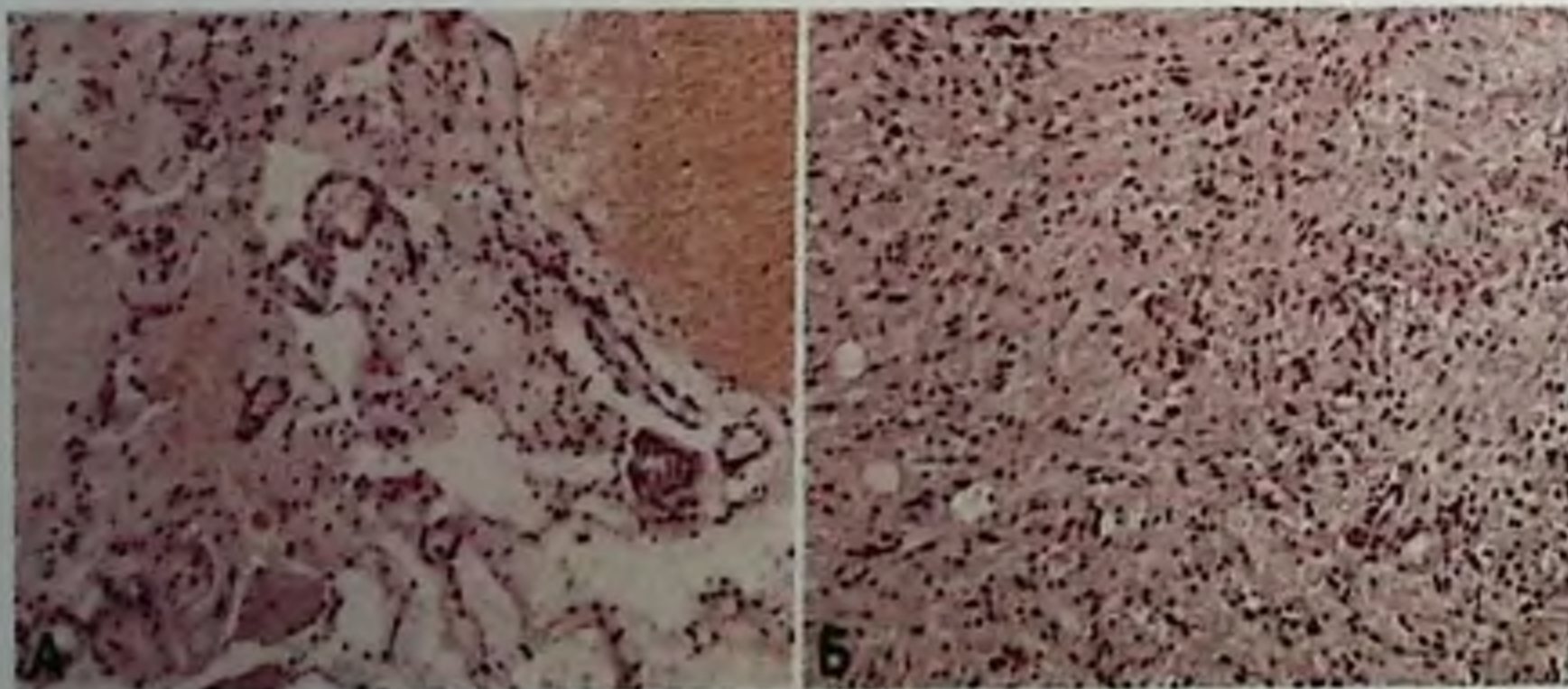


20-rasm. Aralash malformatsiyalar- qo'shni arterial tipdagi tomirlar (2) bilan kavernöz malformatsiyaning yupqa devorli tomir bo'shliqlari (1).

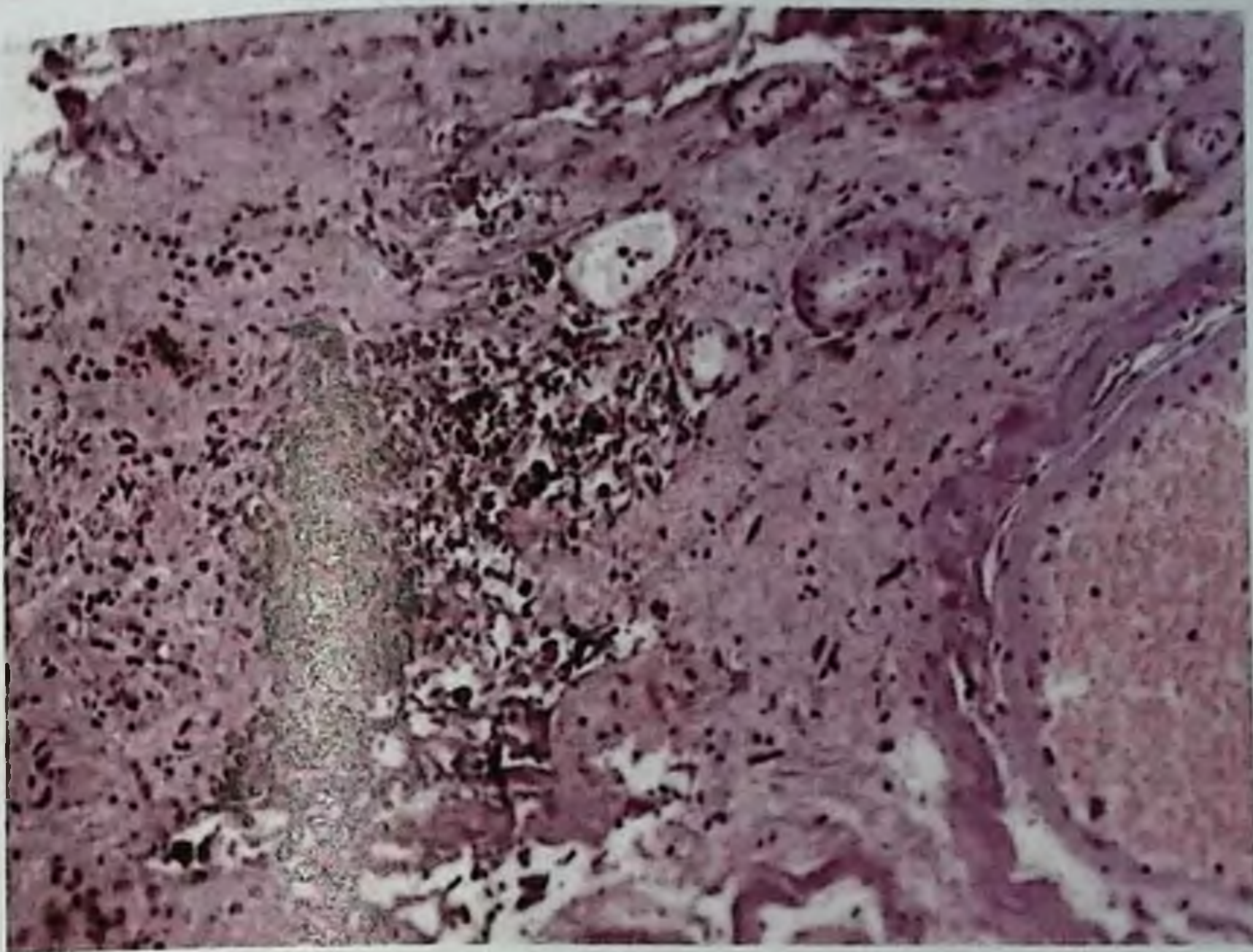
Uv. x 100



21-rasm. Kapillyar gemangioma turi bo'yicha kapillyarlarning ko'payish o'choqlari KM da. Uv. x 200



22-rasm. Kavernoz malformatsiya va intraserebral o'simtaning kombinatsiyasi. Bnoy Z-ev, 17 yosh. Operatsiyadan oldingi tashxis: aniqlanmagan etiologiyaning chap frontal lobining ommaviy shakllanishi. Semptomatik epilepsiya. Gistologik tashxis: uzoq shakllanishdagi klassik tipdagi kavernöz malformatsiya (A) va piloid astrocitoma (B) kombinatsiyasi. Uv. x 200



23-rasm. Atrofdagi miya kavernöz malformatsiyasida gemosiderin yotqizish. Uv. x 200

Venoz angiomalar yoki ularning bo'laklari biopsiya materialida ko'rsatilmagan. Jarrohlik paytida yoki SCT-AG va MR-AG bilan g'or yaqinida patologik tomirlarni tez-tez aniqlash va ularning juda kam uchraydigan gistologik identifikatsiyasi o'rtasidagi tafovut, jarrohlar deyarli hech qachon bu tomirlarni olib tashlamasligi bilan bog'liq. malformatsiya bilan bevosita bog'liq bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, bir -biriga yaqin joylashgan kavernoma va odatdagi venoz angioma kombinatsiyasi aniqlanganda, odatda jarrohlik aralashuvi bajarilmaydi. Institutda biopsiya materialida kavernoma va telangiektaziya kombinatsiyasi gistologik tasdiqlangan holatlar ham ro'y bermadi.

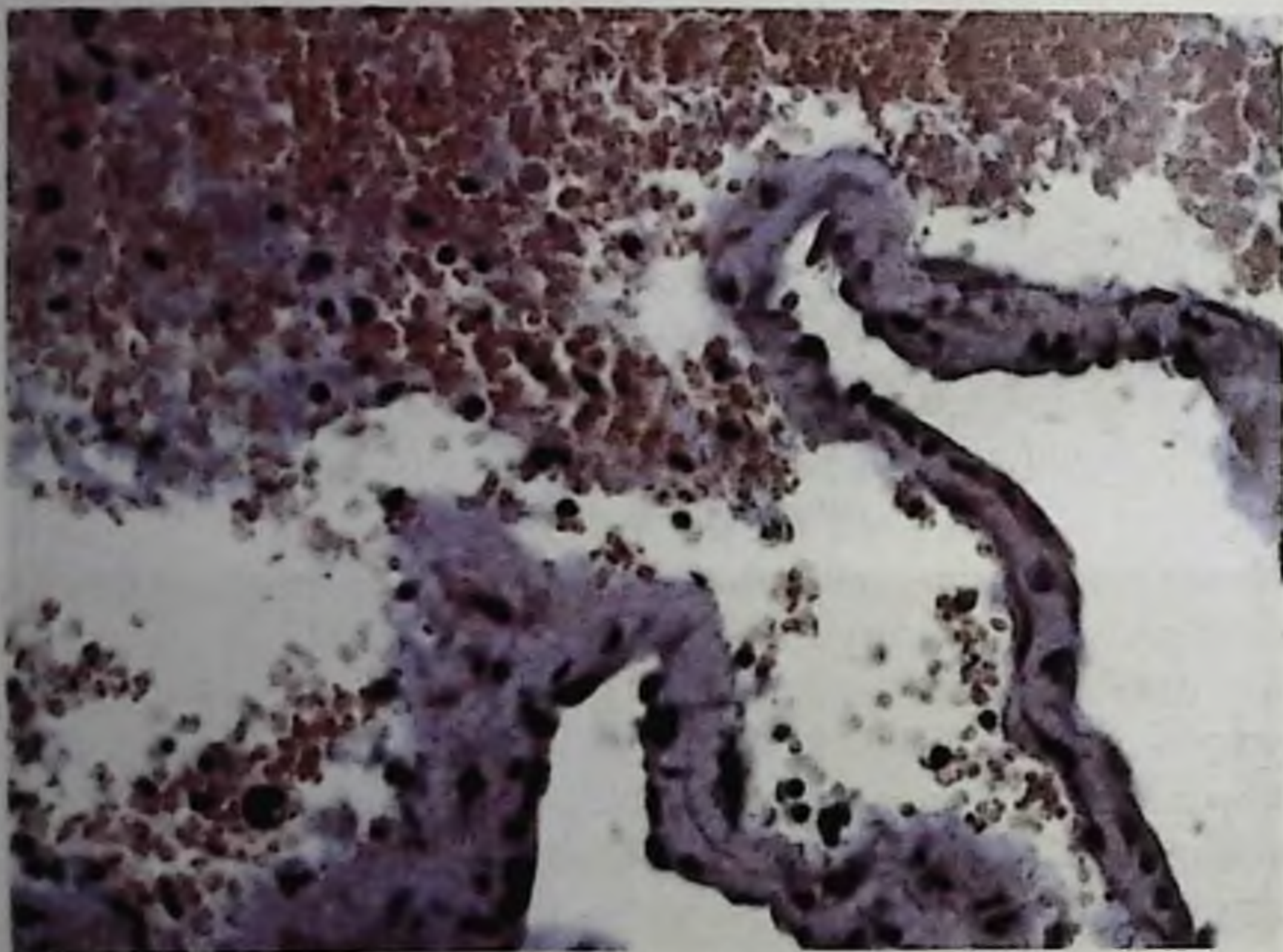
Kavernozni o'rab turgan medullaning mikroskopik tekshiruvi, deyarli majburiy belgi - bu kavernomadan qon ketishining ko'rsatkichi bo'lgan gemosiderin konlarining mavjudligi (23-rasm).

Mikroskopik tekshirish, shuningdek, yalang'och ko'z bilan ko'rinadigan medulla tarkibidagi yorqin o'zgarishlarni tasdiqlaydi.

Gistologik tadqiqotlar natijalarini baholashda, biopsiya materialida morfologning butun malformatsiyani emas, balki faqat uning bo'laklarini tekshirish imkoniyati borligini hisobga olish kerak. Ba'zi

malformatsiyalar, ayniqsa yupqa devorli, jarrohlik paytida yoki oldingi qon ketish paytida yo'q qilinadi. Kichik kavernomalar uchun biopsiya materialini olish juda qiyin, bu ayniqsa kavernöz miya sopi uchun xarakterlidir. Bunday hollarda gistologik tekshiruv surunkali gematoma kapsulasi va turli yoshdagi qon ketish izlarini aniqlash bilan cheklanishi mumkin (24-rasm).

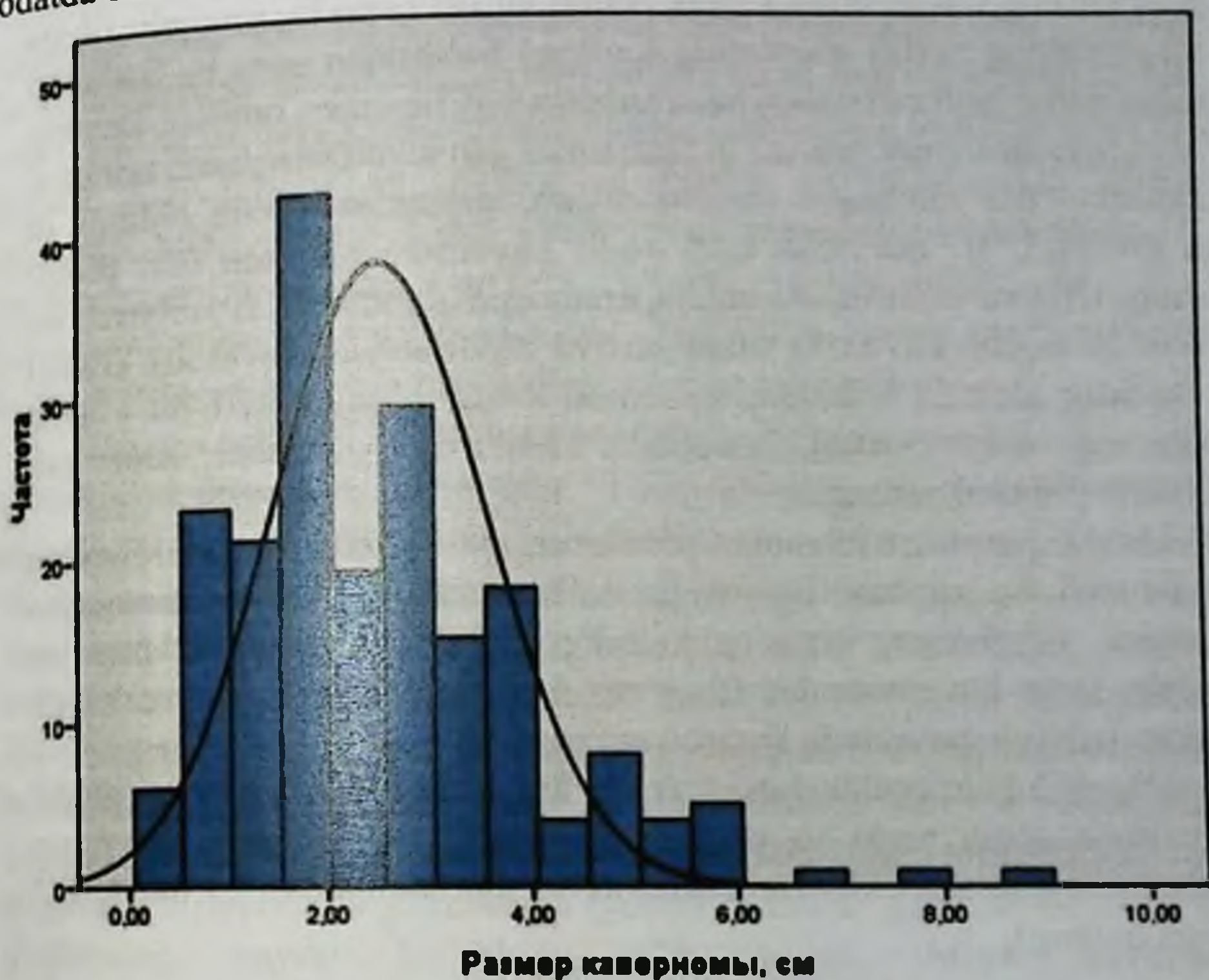
Gistologik tashxisning yana bir varianti - ajratilmagan tomir malformatsiyasi ham tadqiqot uchun etarli materialning etishmasligi bilan bog'liq, ammo tasniflash mumkin bo'lmagan malformatsiyalar mavjudligini inkor etib bo'lmaydi.



24-rasm. Gematomadagi qon tomir bo'shlig'i devorining bo'lagi: yomon informatsion biopsiyaga misol. Uv. x 400

Bizning seriyamizda supratentorial lokalizatsiyaning uzoq shakllanishi 90,4% hollarda yuzaki joylashuvda va 70,2% hollarda chuqur joylashgan joylarda kavernoz malformatsiyalar aniqlangan. Serebellum va miya sopi shakllanishi uchun bu ko'rsatkichlar ancha past edi - mos ravishda 64,1% va 43,2%. Boshqa barcha holatlarda biopsiya natijalari shubhali edi yoki differentsiatsiyalanmagan malformatsiyalar (asosan supratentorial shakllanishlar bilan) yoki surunkali gematoma kapsulasi (asosan subtentorial shakllanishlar bilan) aniqlandi. Bu farqlar,

ehtimol, yuqorida keltirilgan sabablarga bog'liq. Shuni ham taxmin qilish mumkinki, magistral chuqur kavernomalari va kavernomalari shakllanishning dastlabki bosqichlarida olib tashlanadi, chunki ular odatda birinchi qon ketishida aniqlanadi. Lokalizatsiya va o'lchamlar



25-*rasm. Kavernozi malformatsiyalarning kattaligi bo'yicha taqsimlanishi*

Kavernomalar markaziy asab tizimining istalgan qismida joylashgan bo'lishi mumkin. Kavernomalarning lokalizatsiya bo'yicha taqsimlanishi Jadvalda keltirilgan. I. 69,5% bo'shliqlar supratentorial joylashgan. Ularning orasida 84,9% kortikal yoki subkortikal lokalizatsiyaga ega, 14,1% chuqur tuzilmalarda bo'lgan. Kortikal va subkortikal BMLarning ko'pchiligi frontal va temporal loblarning kavernomalari bilan ifodalangan. Subtentorial CMLar barcha bo'shliqlarning 27,4% ni tashkil qiladi. Ko'pincha ular bosh miyasida joylashgan - kavernozi posterior kraniyal fossaning 76,3%. Orqa miyaning KMLari kam uchraydi va boshqa lokalizatsiya bo'shliqlarining atigi 2,1% ni tashkil qiladi. Turli joylardagi KMLarning chastotasi haqidagi

ma'lumotlarimiz, odatda, turli nashrlarda keltirilgan ma'lumotlarga mos keladi. Farqi shundaki, kavernöz magistralning serebellar kavernomalar ustidan sezilarli ustunligi - ko'pgina tadqiqotlarda ularning nisbati taxminan 1: 1, bizning seriyalarimizda esa - 3: 1. Miya va o'murtqa bo'shliqlarining tarqalishiga kelsak, shuni aytish kerakki, umumiy fikrga ko'ra, miyaning ayrim qismlarida topilgan bo'shliqlar soni bu hududlar hajmiga mutanosib va boshqa hech narsaga bog'liq emas. omillar. Bizning seriyamizda an'anaviy, tez-tez uchrab turadigan lokalizatsiyadan tashqari, xiazmatik-sellar mintaqasi kavernomalari, gipotalamusning oldingi va orqa qismlari, III qorincha kabi nodir kavernomalar ham bor. pineal mintaq, o'rta va medulla oblongata, kraniospinal mintaq. Adabiyotda bu va boshqa noyob kavernöz lokalizatsiya tasvirlangan: kavernöz kranial nervlarning alohida holatlari, kavernöz sinus, oldingi va o'rta kranial chuqurning dura materi, serebellar tentorium, Meckel kapsulasi, serebellar pontin burchagi.

Bo'shliqlarning o'lchamlari juda xilma - xil bo'lishi mumkin. Bizning seriyamizda bu qiymat bir necha millimetrdan 9 sm diametrgacha o'zgargan. G'orlarning o'rtacha kattaligi $2,6 \pm 1,5$ sm edi. Umuman olganda, katta kavernomalar (diametri 4 sm dan ortiq) o'rta va kichik kavernomalarga qaraganda kamroq tarqalgan (25 -rasm).

Dinamik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bo'shliqlarning hajmi, shakli va tuzilishi statik emas va o'zgarishi mumkin. Shuningdek, kavernoz malformatsiyalar neoplazmasi ehtimoli borligi haqida dalillar mavjud (5 -bobga qarang).

Kavernoz malformatsiyalarning etiologiyasi va patogenezi

2.1. Kavernoz malformatsiyalarning paydo bo'lish mexanizmlari

Kavernoz angiomaslar ikki asosiy shaklda uchraydi - sporadik va irsiy.

Hozirgi vaqtda kavernoz bo'shliqlarning etiopatogenezi kasallikning irsiy shakllari modeli bo'yicha yaxshiroq o'rganilmoqda. Klinik kuzatuvlarni tahlil qilish bosqichida oilaviy bo'shliqlarning mavjudligi va patologiyaning autosomal dominantlik usuli tasdiqlangan. Olingan ma'lumotlarga asoslanib L. Xeyman va boshqalar 1982 yildagi ishida birinchi marta klinik ko'rinishdagi kavernomali bemorlarning qon qarindoshlarini tekshirishda kasallikning simptomsiz shakllarini aniqlash

mumkinligini ko'rsatdi. J. Dubovksy va boshqalar va A. Gil-Nagel va boshqalar 7-xromosomaning uzun qo'lida bo'shliqlar hosil bo'lishi uchun mas'ul bo'lgan genlarning birinchisini, CCM1 (KRIT1) genini lokalizatsiya qilishga muvaffaq bo'ldi. M. Guenl va boshqalar. gumon qilingan va bu genning mutatsiyalarini izlay boshlagan) va S. Labergele va boshqalar kasallikning rivojlanishi bilan bog'liq mutatsiyalarni tasvirlab berdi, oqsil sintezining muddatidan oldin tugatilishiga olib keladi. Keyinchalik H. Kreyg va boshq. bo'shliqlarning oilaviy shakllari bilan bog'liq yana ikkita lokus mavjudligini aniqladi: 7 - xromosomaning qisqa qo'lida CCM2 (MGC4607) va 3 - xromosomaning uzun qo'lida CCM3 (PDCD10). Oxirgi ma'lumotlarga ko'ra, to'rtinchi genning mavjudligi taxmin qilinadi.

So'nggi yillarda bo'shliqlar genetikasi bo'yicha nashrlar soni qor ko'chkisi kabi o'sib bormoqda. Tadqiqotning asosiy yo'nalishi - bo'shliqlar hosil bo'lishining molekulyar mexanizmlarini o'rganish. Hozircha, uchta gen tomonidan kodlangan oqsillar miya tomirlarining morfogenezi va barqarorligini ta'minlaydigan murakkab protein kompleksini yaratib, o'zaro ta'sirda "ishlaydi" degan fikr allaqachon shakllangan. Bir qator gen mutatsiyalari aniqlandi va oqsil sintezining buzilishining bir nechta naqshlari shifrlandi, bu esa endotelial hujayralar shakllanishining buzilishiga, ularning migratsiyasi va angiogenez paytida bog'lanishiga (yopishib ketishiga) olib keldi va bu g'orlarning paydo bo'lishiga olib keldi. Miya kaverno malformatsiyasining terining, retinaning har xil turdagi qon tomir malformatsiyalari bilan bog'liqligining genetik asoslari. adabiyotda klinik tavsifi tobora keng tarqalgan jigar angiomalari. Tadqiqot eksperimental modellarda va irsiy kavernomali oilalarda genomni o'rganish orqali amalga oshiriladi. Bo'shliqlarning shakllanishi jarayonlari va patologiyaning klinik ko'rinishlariga asoslangan jarayonlarni to'liq tushunish uchun kasallikni gen darajasida davolash imkoniyatiga olib keladigan qo'shimcha tadqiqotlar zarur. Bo'shliqlarning hosil bo'lish jarayonlari va patologiyaning klinik ko'rinishiga asoslangan jarayonlarni to'liqroq tushunish uchun kasallikni gen darajasida terapevtik davolash imkoniyatiga olib keladigan qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi. Bo'shliqlarning shakllanishi jarayonlari va patologiyaning klinik ko'rinishlariga

asoslangan jarayonlarni to'liq tushunish uchun kasallikni gen darajasida davolash imkoniyatiga olib keladigan qo'shimcha tadqiqotlar zarur.

Vaqt -vaqti bilan bo'shliqlar paydo bo'lishining qo'zg'atuvchisi noma'lum. Ko'p hollarda sporadik kavernomalar tug'ma bo'lib, homiladorlikning 3-8 xaftaligida, homila miyasining qon tomir tizimi shakllana boshlagan davrda shakllanadi, deb ishoniladi. Patologiyaning tug'ma tabiati hayotning birinchi yilidagi bolalarda bo'shliqlarni aniqlash hollari bilan tasdiqlanadi, garchi bunday holatlar juda kam uchraydi.

Sporadik KM neoplazmasining tasdiqlangan omillaridan biri bu radiatsiya ta'siri (*radioaktiv kavernomalar*). Bunday holatlar haqida birinchi xabarlar 1990-yillarning boshlarida paydo bo'lgan. Ushbu retrospektiv tadqiqotlar kaverno malformatsiyalar aniqlangan alohida holatlarni tasvirlab berdi.

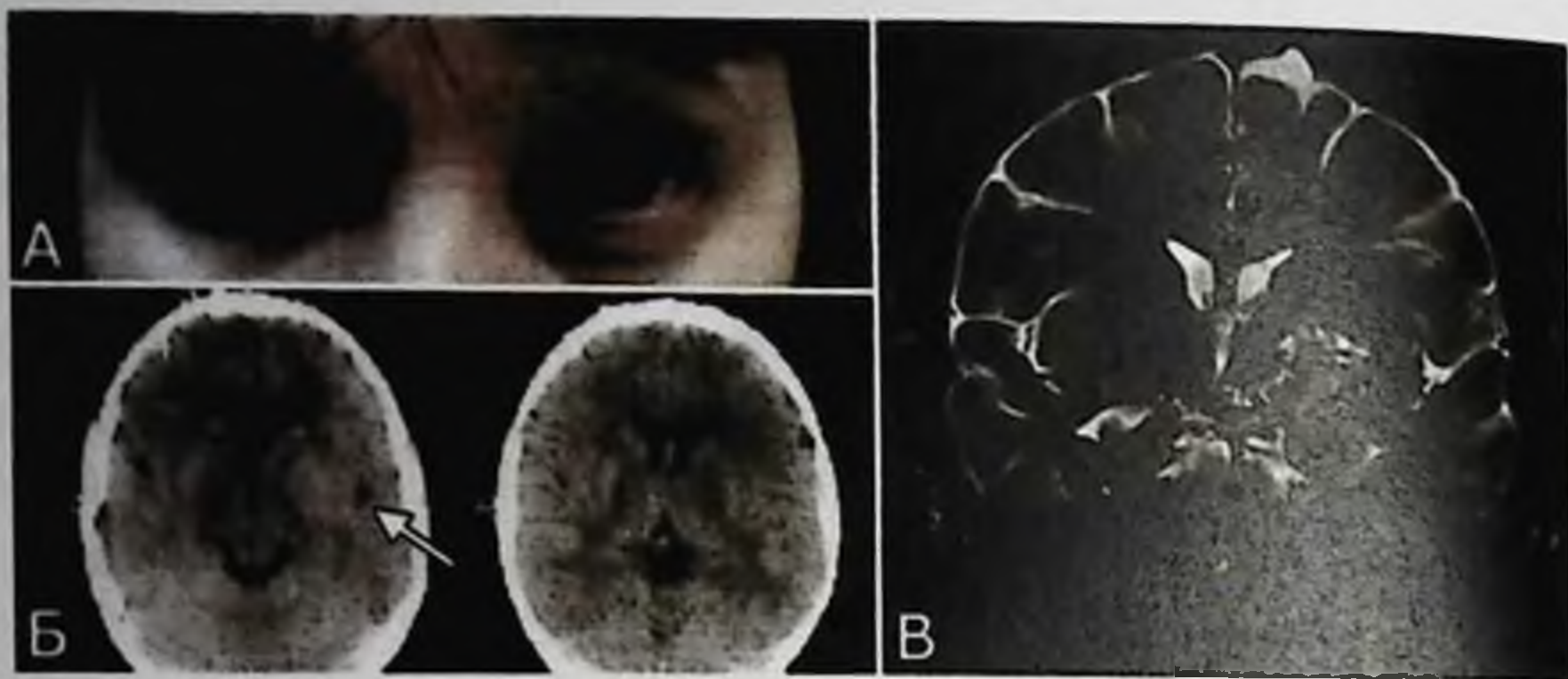
Ta'kidlash joizki, bu holatlarning aksariyatida dastlabki tekshiruv faqat KT ni o'z ichiga olgan, bu nurlanishdan oldin miyaning holatini ishonchli baholash imkonini bermaydi. Bu borada indikativ E. Pozzatti va boshqalarning kuzatuvlaridan biri bo'lib, bemorda kaudat yadrosi boshining bitta kavernomasi uchun nurlantirilganida, bir necha yil o'tgach, MRTda miyaning ko'p kavernomalari topilgan. Ish mualliflari to'g'ri ta'kidlashlaricha, bu holda genetik jihatdan aniqlangan patologiyasi bo'lgan bemorda bo'shliqlarning o'z-o'zidan paydo bo'lishi yoki mavjud mikromalformatsiyalarning asta-sekin o'sishi bo'lishi mumkin. texnologik cheklovlar tufayli tashxis qo'yilmagan (dastlabki so'rov 1982 yilda o'tkazilgan). Turli xil tadqiqotlarning sifati va taqqoslanishining ahamiyati ko'plab neyroxirurglar tomonidan ta'kidlangan. Bunga bizning seriyamizning quyidagi kuzatuv misol bo'la oladi (26 -rasm).

Bu kuzatish miyaning instrumental tadqiqotlari talqiniga diqqat bilan e'tibor qaratish zarurligini, shuningdek, bir necha o'n yillar ilgari o'tkazilgan bir qancha tadqiqotlarni aniq baholash mumkin emasligini ko'rsatadi.

So'nggi yillarda radiodan kelib chiqqan malformatsiyalarning shakllanishi tobora ko'proq tasdiq topdi (110, 133, 187, 238, 322). Tadqiqot dizayniga qarab, bunday bo'shliqlarning qisqarish chastotasi

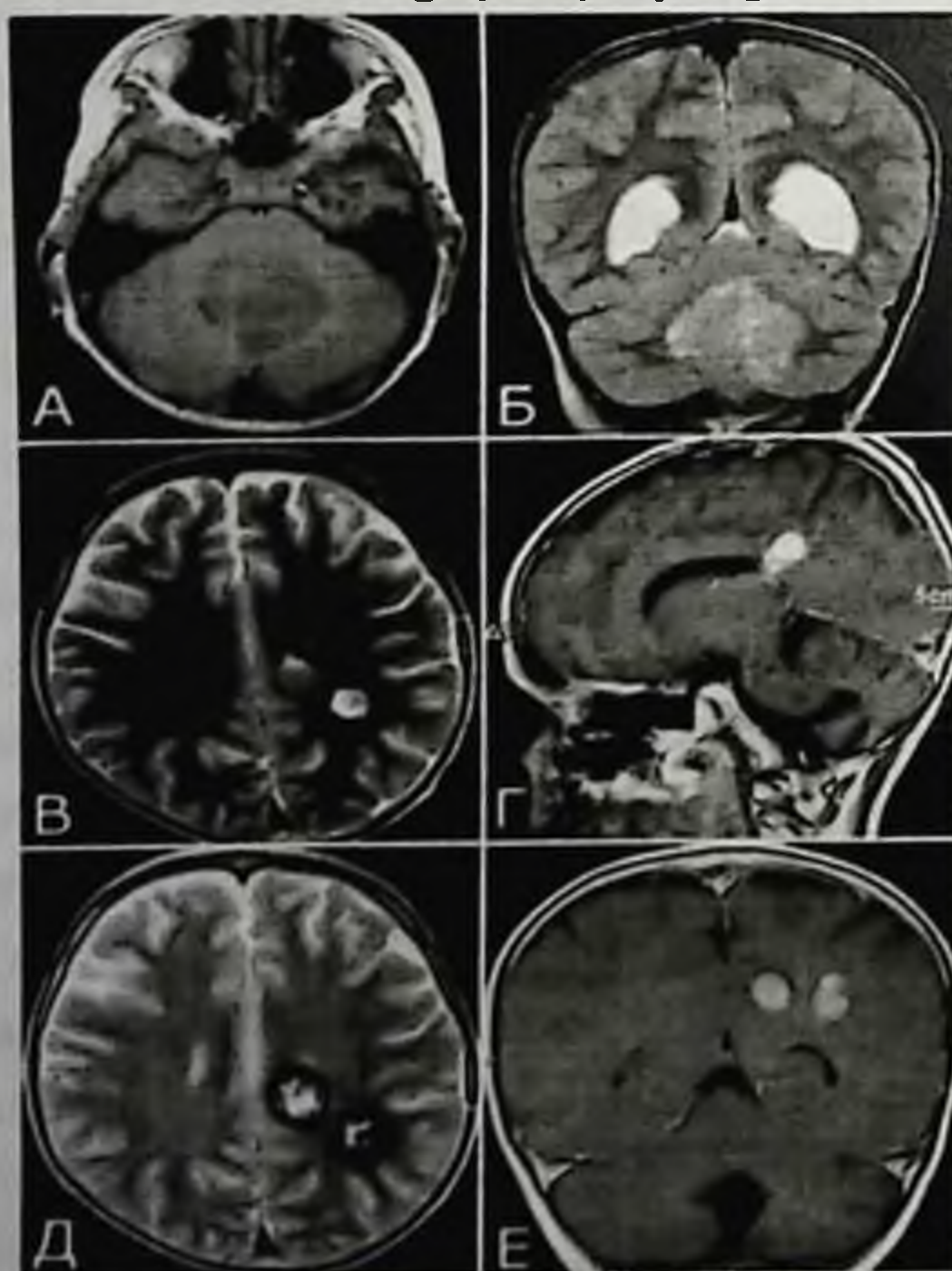
juda keng diapazonda o'zgarib turadi. Retrospektiv tadqiqotlarda u 10%dan oshmaydi, oxirgi istiqbolli tadqiqotlarda esa bu ko'rsatkich bir necha barobar oshdi. Shunday qilib, R. Duhem R va boshqalar 2005 yil nashrida bolalik davrida miya o'smalari uchun radiatsiya terapiyasidan o'tgan bemorlarning 2,1 foizida (419 tadan 9 ta holatda) kavernomalar aniqlanganligi haqida xabar berishadi (110). Nurlanish dozalari 25 dan 55 Gy gacha, nurlanishdan keyingi davr esa 4 yildan 22 yilgacha bo'lgan. Mualliflar shunday xulosaga kelishgan.

V. Strenger va boshqalar. (2008) bosh suyagi ichidagi va tizimli har xil xavfli kasalliklar uchun bolalik davrida bosh nurlanishini olgan 171 kishining taqdirini kuzatdi. Ularning 8 tasida (4,7%) intraserebral KMLar nurlanishdan keyin 2,9 dan 18,4 yilgacha bo'lgan davrda aniqlangan va 5 yillik davrlarni tahlil qilganda kumulatif ta'sir kuchaygan (322). Mualliflar shuni ko'rsatdiki, 10 yoshgacha nurlanish ta'sirida bolalarda bo'shliqlar paydo bo'lishining eng katta xavfi bor. Yapon tadqiqotchilari tomonidan nurdan keyingi KMLarning sezilarli darajada yuqori chastotasi haqida xabar berilgan. GRE rejimida MRG yordamida o'tkazilgan istiqbolli tadqiqotda ular suyak iligi transplantatsiyasi bilan bog'liq umumiy nurlanishdan o'tgan bolalarning 41,2 foizida (68dan 28 tasi) kavernoma topdilar. Bo'shliqlarning paydo bo'lish chastotasi nurlanish dozasiga to'g'ridan-to'g'ri proporsional edi (187). M. Faraci, G. Morana istiqbolli tadqiqotida (nurlanishdan keyin 2 yil davomida 56 kishining MRT), shuningdek, bolalarni leykemiya nurlanishidan keyin turli xil radio patogen miya patologiyalarining yuqori darajasini ko'rsatdi va kavernomalar eng tez-tez topilgan - 32 ta shikastlanish aniqlandi. 54% 7 xil turdagi patologiyalar orasida, lekin faqat bitta holatlarda kavernoma klinik ko'rinishda mikro qon ketishi va o'ziga xos bo'lmagan nevrologik ko'rinish shaklida namoyon bo'lgan, qolgan formatsiyalar asemptomatik bo'lgan (122). Ehtimol, radiochastotali bo'shliqlar seriyamiz 11 bemorni o'z ichiga oladi. Ular barcha so'ralganlarning 0,8 foizini tashkil etdi. Turli kasalliklarda boshning nurlanishi bilan radiatsiya terapiyasi o'tkazildi: 9 holatda miya yoki bosh shishi, ikkita holatda - o'tkir limfoblastik leykemiyaning davolash protokoli doirasida.

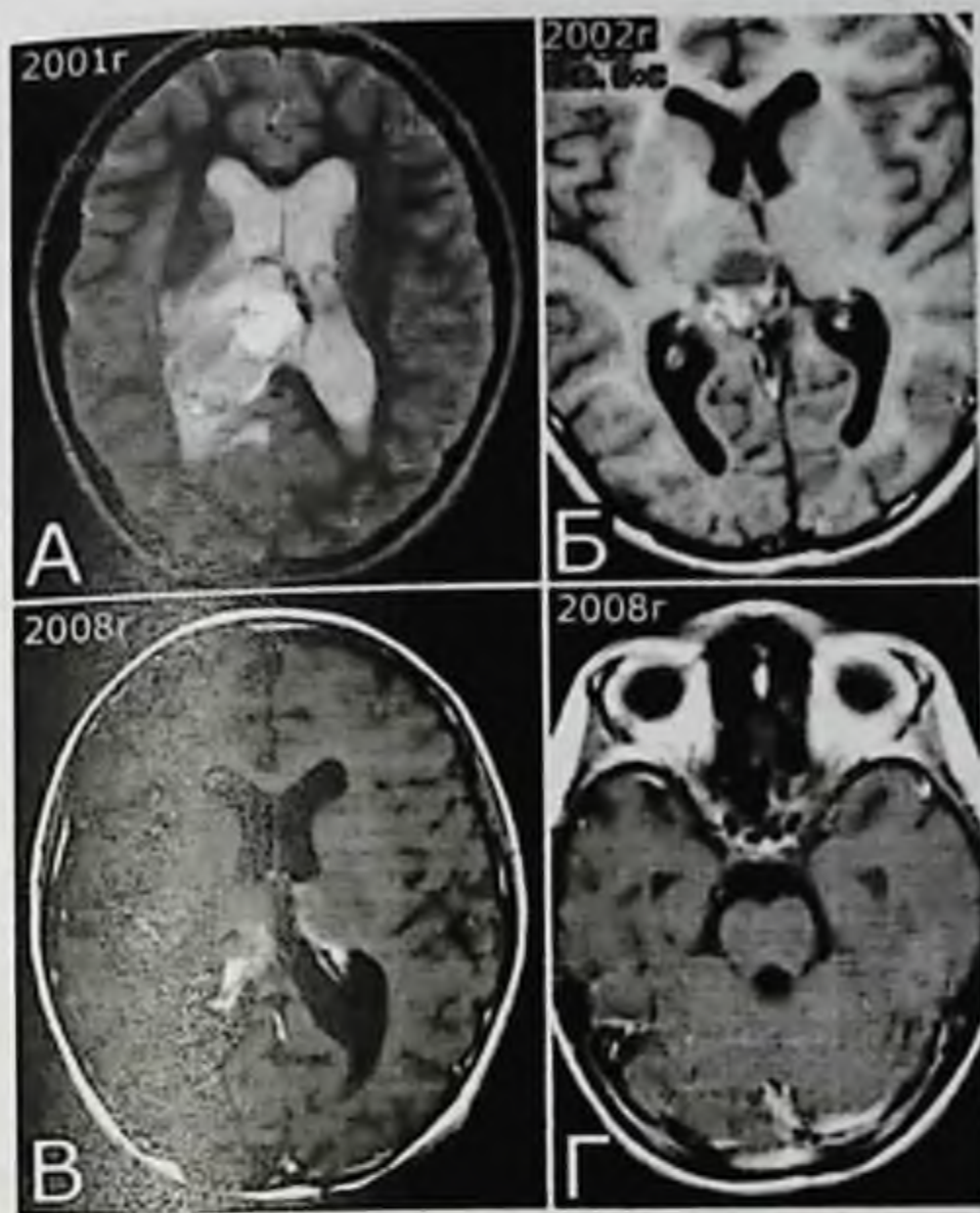


26-rasm. Radio-induktsiyali kavernozi malformatsiya. A - bemorning tashqi ko'rinishi, 2011; B - boshning KT, 1995 y. B - boshning MRT, 2011 (T2 rejimi, frontal proektsiya). Klinik tashxis: yuz va orbitaning chap yarmining tug'ma kapillyar gemangiomasi. Chapdagi bazal ganglionlar, optik tuberkulyoz va miya pedunkulasining kavernozi malformatsiyasi. Klinik kurs va davolash: tug'ilishdan boshlab - yuzning chap yarmidagi yumshoq to'qimalarning ko'payishi va deformatsiyasi. I. nomidagi oftalmologiya ilmiy - tadqiqot institutida kuzatilgan.

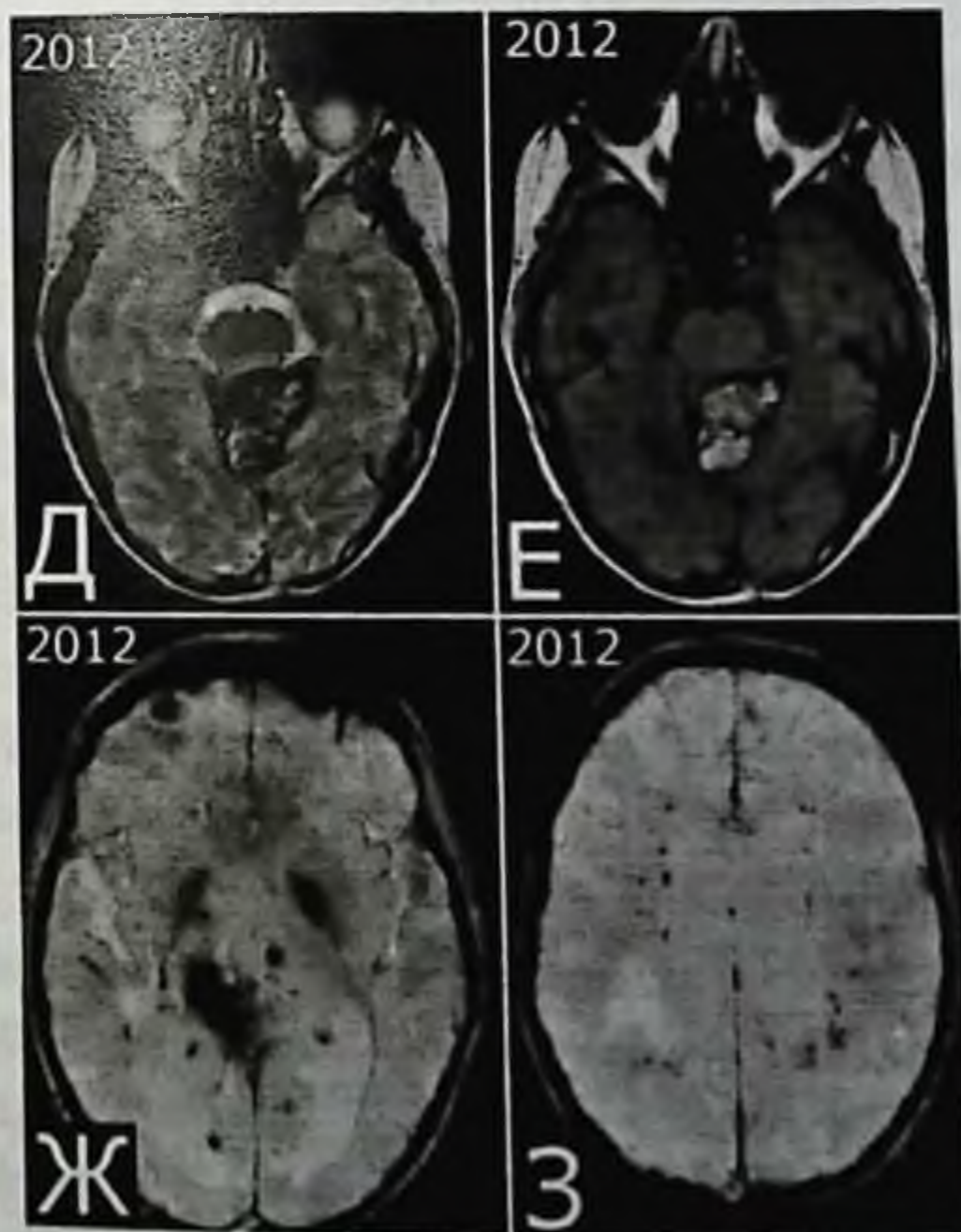
Yuz va orbitaning kapillyar gemangiomasi tashxisi bilan Helmgolts. 5 ta rentgenoterapiya kursi, nurli terapiya kursi o'tkazildi. 13 yoshida (1995) orbital tomirlar koagulyatsiya qilingan.



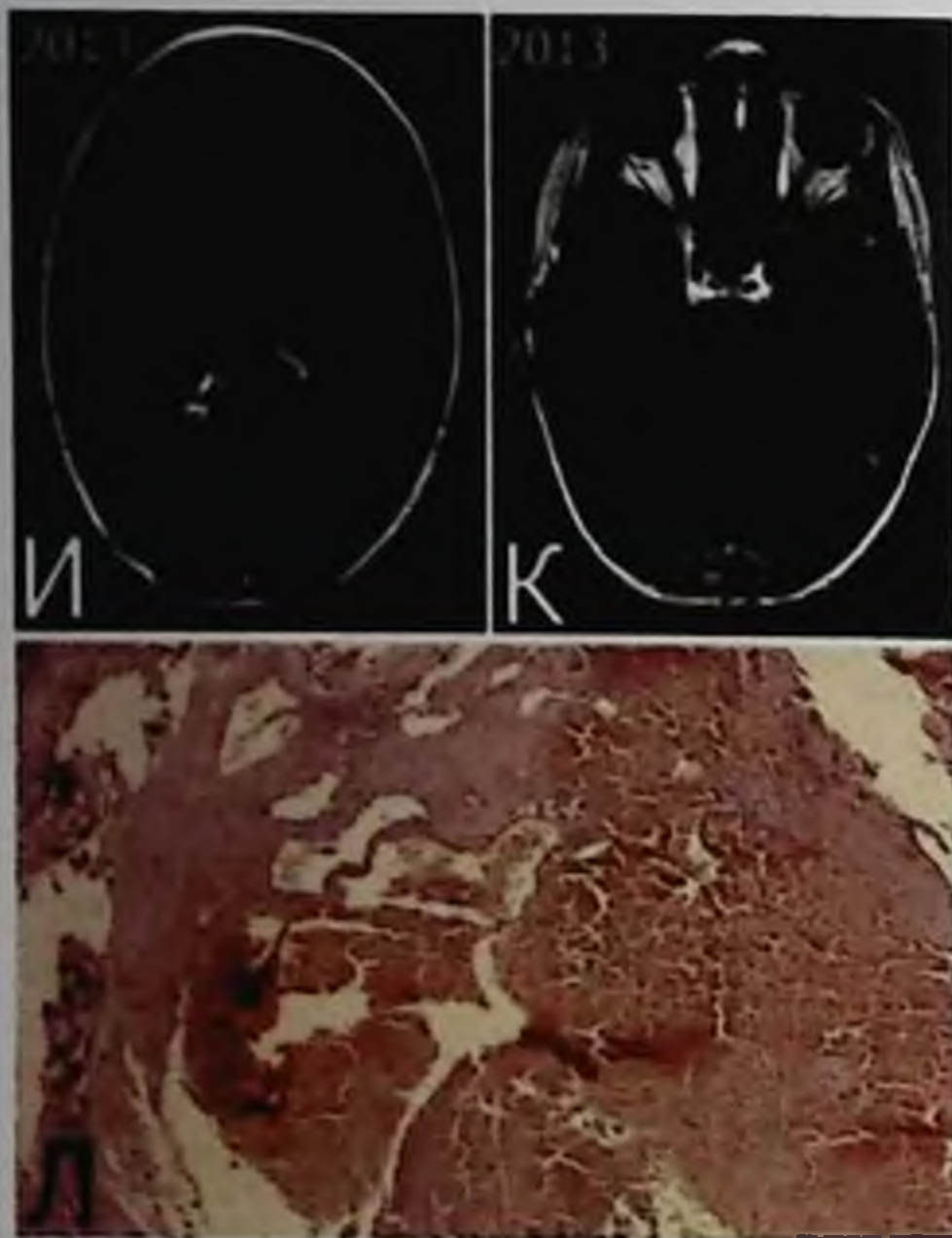
27-rasm. Radio-induktsiyali kavernozi malformatsiya.



28-rasm. I. Radio-induktsiyali kavernoza malformatsiya va ko'p miqdordagi disangiogenez.



28-rasm. II. Radio-induktsiyali kavernoza malformatsiya va ko'p miqdordagi disangiogenez (?) (pastga qarang)



28-rasm. III. Radio-induktsiyali kavernöz malformatsiya va ko'p miqdordagi disangiogenez.

Radio-induktsiyali KM muammosi bo'yicha ma'lumotni umumlashtirib, bunday patologiyaning mavjudligi shubhasiz ekanligini ta'kidlash mumkin. Malformatsiyaning ushbu shaklining chastotasini aniqlash qiyin, chunki adabiyotda keltirilgan ma'lumotlar doirasi juda keng. Hozirgi vaqtda o'tkazilayotgan istiqbolli tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, radiochastotali tomirlar shakllanishi ilgari o'ylagandan ko'ra tez-tez uchraydigan hodisa bo'lib, ulardan faqat klinik ko'rinishda bo'lganlari aniqlangan. Aksariyat hollarda KMlar bolalik davrida bosh nurlanishi paytida hosil bo'ladi. Radiochastotali KM ni nazarda tutsak, tasdiqlangan ta'sir qilish faktidan tashqari, hayot davomida bajarilgan MRTni to'liq tahlil qilish maqsadga muvofiqdir. Radio-induktsiyali bo'shliqlar paydo bo'lishining ishonchli tasdig'i faqat har qanday kasallik uchun nurlangan bemorlarning istiqbolli tekshiruvlari asosida amalga oshirilishi mumkin. Turli neyroxirurgik patologiyalarni davolashda radiojarrohlik usullarining tobora keng qo'llanilishi, shuningdek, onkologik kasalliklarga chalingan bolalarni kompleks davolashda radiatsiya terapiyasidan foydalanish nurlangan bemorlarni kuzatishni, xavf guruhlarini shakllantirish va keyingi tekshiruvlarni o'tkazish zarurligini asoslaydi. bu guruhlar.

Ba'zi asarlarida bo'shliqlarning rivojlanishining yallig'lanish nazariyasi keltirilgan. U KM bilan og'riqan bemorlarning immunitet holati va immun javoblarini o'rganish natijalariga asoslangan.

Kavernoz malformatsialarning biologik tabiati, ularning o'sishi va neoplazmasi.

Hozirgi vaqtda kasallikning klinik ko'rinishi kaverno malformatsiyalardan kelib chiqqan mikro va makro-qonashlarga asoslanganligi ishonchli tarzda isbotlangan. Qon ketish mexanizmi shakllanishning patologik shakllangan devorlarining yaxlitligini buzilishi bilan bog'liq. Bo'shliqlarning tarqalishi haqidagi ma'lumotlarni hisobga oladigan bo'lsak, bu shakllanishlarning faqat kichik bir qismi klinik belgilar bilan namoyon bo'lishi aniq. Bu haqiqatni "sog'lom tashish" haqida ko'plab dalillar tasdiqlaydi. Kasallikning namoyon bo'lish sabablari hali aniq emas. Nima uchun ba'zi KMLar tug'ma yoki irsiy bo'lib, inson hayoti davomida asemptomatik bo'lib qoladi, boshqalari esa klinik ko'rinishda namoyon bo'ladi.

Bu masalalarni muhokama qilish chog'ida qon ketishining tetiklantiruvchi mexanizmi suyak iligidan venoz chiqishni buzilishi bo'lishi mumkinligi haqida takliflar kiritiladi. Bu bo'shliqlar va venoz malformatsiyalarning (venoz angioma) tez-tez birga bo'lishiga mos keladi. Kavernoma yaqinida venoz angioma borligi miyaning g'arbiy g'orlariga xos bo'lgan deb hisoblanadi. Kavernomalarning bunday shakllari ko'pincha klinik ko'rinishga olib kelishi ko'rsatilgan.

Kavernomalar ko'pincha ayollarda klinik ko'rinishga ega bo'lgan ma'lumotlarga asoslanib, kasallikning namoyon bo'lishini endokrin holat bilan bog'lashga urinishlar qilingan (125, 279, 281), ammo bunday munosabatlarning ishonchli dalillari olinmagan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, birinchi alomatlar paydo bo'lishi bilan jismoniy mashqlar, gipertoniya, homiladorlik va tug'ish kabi omillar o'rtasida hech qanday bog'liqlik yo'q.

Ba'zi tadqiqotchilar KM faoliyatini malformatsiya devoridagi otoimmun reaktsiyalar bilan bog'laydilar (154, 308). Bu taxminlar kavernomalarning tarkibiy komponentlariga oligoklonal immun javobni aniqlashga asoslangan.

Klinik ko'rinishlarning mexanizmlari bilan bir qatorda, bo'shliqlarning o'sishi va neoplazmasining sabablari noaniq bo'lib qolmoqda.

Bo'shliqlarning kattaligi va tuzilishidagi o'zgarishlar, ularning o'sishi va neoplazmasi haqidagi ma'lumotlar ko'plab tadqiqotlarda berilgan Anqlik kiritish kerakki, bo'shliqlar o'sishi muammosini muhokama qilishda o'lcham va konfiguratsiyaning o'zgarishi (transformatsiya) va proliferativ jarayonlar tufayli haqiqiy o'sish kabi tushunchalarni aniq ajratish kerak. Bunday holda, kavernoma hajmining tadqiqot usuliga bog'liqligini hisobga olish kerak - SWI rejimlaridagi o'lchov har doim kattaroqdir, chunki bu usul qon ketishdan keyin to'qimalarning o'zgarishiga sezgirroqdir.

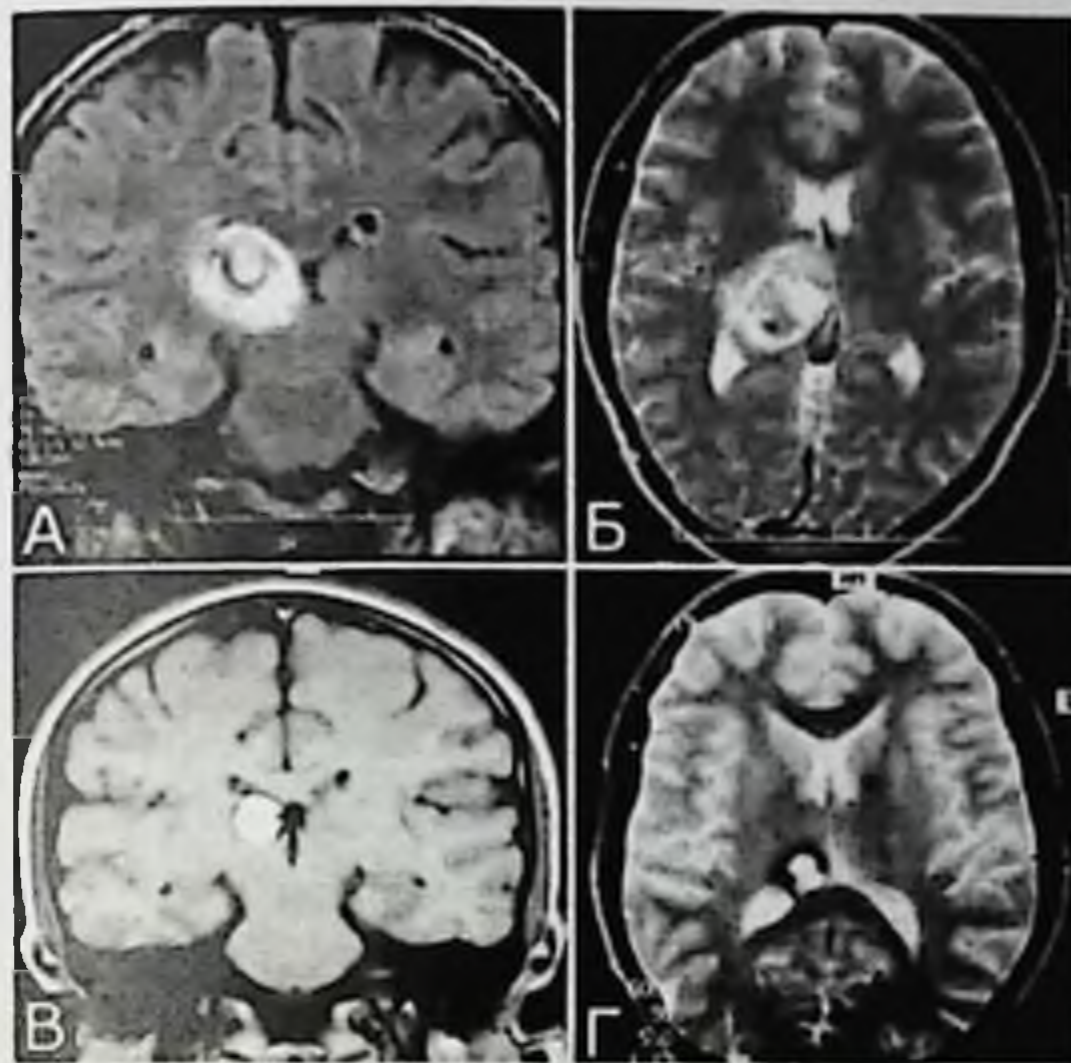
Transformatsiya MRT ma'lumotlariga ko'ra, KM hajmining yuqoriga ham, pastga ham o'zgarishini anglatadi. Bu o'zgarishlar takroriy qon ketishlar natijasida sodir bo'lishi mumkin, so'ngra surunkali kapsüllenmiş gematomalar yoki ularning rezorbsiyasi, miya atrofidagi miya to'qimasida gemosiderin birikishi, glial giperplaziya maydonlarining shakllanishi va (29 -rasm, I - II).

Shunga o'xshash mexanizm R. Klatterbuch va boshqalarning ishlarida batafsil tasvirlangan. Mualliflar o'rtacha 3,5 yil davomida takroriy MRI tekshiruvlarida bo'shliqlarning o'lchamlari yuqoriga va pastga qarab o'zgarishi mumkinligini ko'rsatdi. 52 pasayishiga ega. Kamdan kam hollarda - 20% dan kam hollarda - bo'shliqlarning o'lchamlari o'zgarishsiz qoladi. Mualliflar, shuningdek, bo'shliqlar tuzilishidagi o'zgarishlarni qayd etishdi, ular qon ketishidan keyin qonning sekin o'zgarishi jarayonlari bilan izohlashadi.

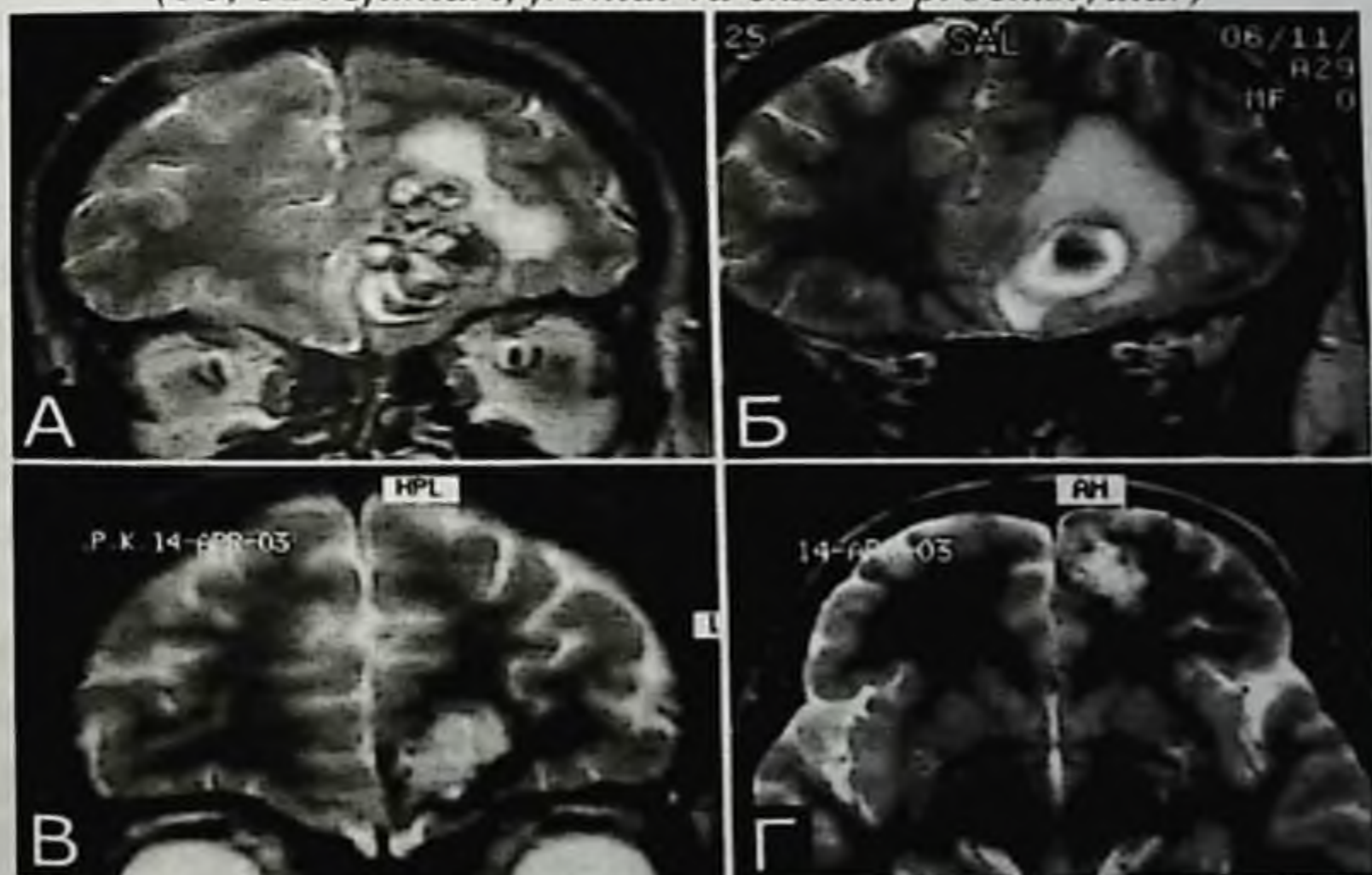
Shu bilan birga, haqiqiy bo'shliq o'sishining ko'plab misollari mavjud, garchi bu hodisaning sabablari va mexanizmlari noma'lum (99, 160, 170, 281, 312, 358). Bizda bo'shliq o'sishining faqat bitta shubhasiz misoli bor (30 -rasm).

Bunday holda, kavernomaning noyob gistologik shakli mavjud edi - malformatsiyaning o'sishi mexanizmini tushuntirishi mumkin bo'lgan proliferativ hujayralarni o'z ichiga olgan III kavernoma.

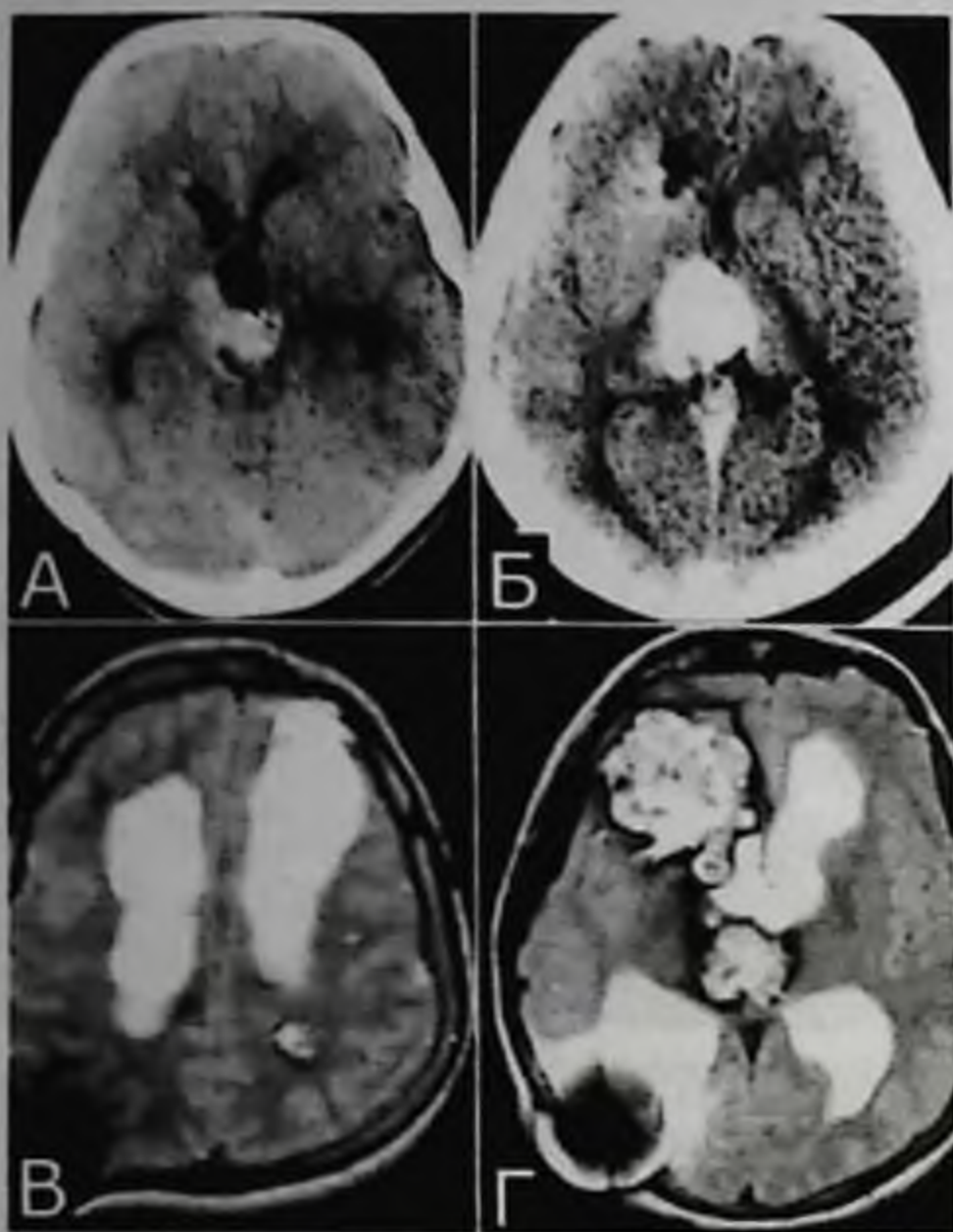
Ehtimol, ushbu muammo bo'yicha yangi ma'lumotlarni IV tipdagi nuqta shakllanishini dinamik kuzatish orqali olish mumkin, ular ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, telangiektaziyalar (358).



29. I. -rasm. Kavernoz malformatsiyalar hajmining o'zgarishi. O'ngdagi ko'ruv do'mbog'chasining orqa qismlarining KM. A, B. Miya va fokal simptomlar (T1, T2 rejimlari, frontal va aksiyal proektsiyalar) o'tkir rivojlanishidan 10 kun o'tgach MRT. C, D - MRT kasallik boshlanishidan 1,5 g keyin. Nevrologik alomatlar butunlay orqaga qaytdi. KM hajmi kamaydi (T1, T2 rejimlari, frontal va aksenal proektsiyalar)



29-rasm.II. Kavernoz malformatsiyalar hajmining o'zgarishi. Chap peshona qutbining KM. A, B- MRT birinchi epileptik tutqanoq xurujidan 2 oy o'tgach (T1 rejimi, frontal proektsiya). C, D - MRT kasallikning birinchi ko'rinishidan 7 oy o'tgach. KM hajmi kamayadi, perifokal shish orqaga qaytadi (T2 rejimi, frontal va aksiyal proektsiyalar)



30-rasm. Kavernoziy malformatsiyalarning o'sishi

Adabiyotda, shuningdek, mavjud KM bilan og'riqan bemorlarda yangi kavernomalar (de novo kavernomalar) shakllanishi muammosi muhokama qilinadi. Ushbu masalani o'rganishda, shuningdek, bo'shliqlar hajmi va tuzilishidagi o'zgarishlarni tahlil qilishda, bajarilgan MRT sifati muhim ahamiyatga ega va yangi kavernomaning paydo bo'lishi haqida oqilona gapirishga imkon beradigan zaruriy shart bu ekvivalent texnik hisoblanadi. Muayyan bemorda bo'shliqlarning neoplazmasi haqida ushbu shartlarga rioya qilmaslik faqat spekuliyativ tarzda muhokama qilinishi mumkin. Shuni ham ta'kidlash kerakki, ilgari olib tashlangan malformatsiya joyida hosil bo'lgan radiochastotali KM vaKMlar de-novo kavernomalar hisoblanmaydi.

Kasallikning sporadik va oilaviy shakllarida bo'shliq neoplazmasining isboti bir qator asarlarda keltirilgan (167, 292, 324). De novo bo'shliqlarining paydo bo'lishi kasallikning oilaviy shakliga va ko'p formatsiyali bemorlarga ko'proq xosdir (195). Takroriy MRT bilan bo'shliqlarning sporadik va oilaviy shakllari bo'lgan bemorlarni uzoq muddatli kuzatishga asoslangan ba'zi tadqiqotlarda bo'shliqlarning rivojlanish xavfi de novo hisoblab chiqilgan. Yiliga har bir bemor uchun 0,1 dan 0,6% gacha (174, 198, 281, 358). Yangi bo'shliqlarning paydo bo'lish mexanizmlari noma'lum. Qon ketish mexanizmlarini o'rganishda

bo'lgani kabi, bu hodisani tushuntirish uchun "ikki marta urish" nazariyasi (ikki zarba) travma) kavernoma shakllanishini rag'batlantiradi. Bir qator tadqiqotlar ilgari tashxis qo'yilgan venoz angiomaslar yaqinida yangi bo'shliqlarning paydo bo'lishini tasvirlaydi (28, 93, 154, 353). "Nuqtali" qon tomir nuqsonlari (IV tip) haqidagi zamonaviy bilimlarni hisobga olgan holda, cheklangan texnik imkoniyatlar tufayli tashxisi qo'yilmagan va ma'lum bir bosqichda namoyon bo'lgan juda kichik tug'ma shakllanishlar mavjud bo'lishini ham butunlay istisno qilib bo'lmaydi. o'zlarini qon ketish va asta -sekin katta malformatsiyalar shakllanishi.

Bizning seriyamizda 4 bemorda kavitali neoplazma qayd etilgan. Barcha holatlarda KMlar ko'p edi va bir holatda patologiyaning irsiy tabiati isbotlandi (31 -rasm).

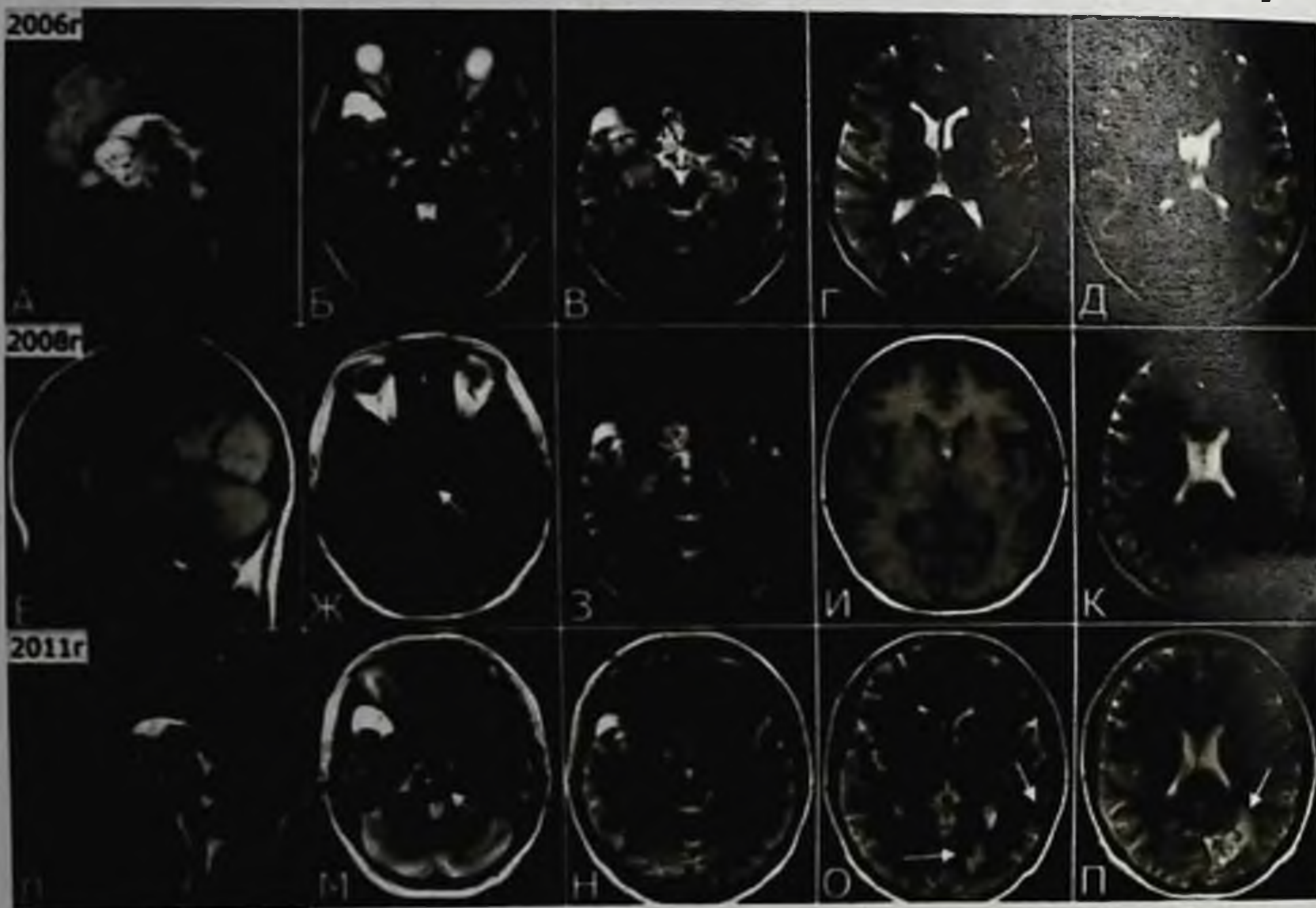
Bo'shliqlarning biologik xatti -harakatlarini o'rganish usullaridan biri kamida 20 yil davomida o'tkazilgan va bu sohada yangi texnologiyalarning jadal rivojlanishi tufayli keng tarqalib borayotgan immunohistokimyoviy tadqiqotlardir. Kavernomalarning immunogistokimyoviy tadqiqotlari jarayonida to'qimalarda angiogenez va proliferativ jarayonlar bilan bog'liq bir qator omillar aniqlandi. Shunday qilib, tomir endotelial o'sish omili (VEGF) 37,5% - 97% kesilgan bo'shliqlarda topilgan.

K. Jung va boshqalar. bir nechta kavernomali va kasallikning "agressiv" kechishida bo'lgan bemorlarda VEGFning oshgan ifodasini aniqladi (170). Transformatsiya qiluvchi o'sish omillari (TGF) orasida izomer b 54,2%, izomer a 97-100% uzoq kavernöz angiomalarda topilgan. Tenassin 83,7-100% hollarda uchraydi (232, 338). Trombotsitlardan kelib chiqadigan o'sish omili (PDGF) kavernomalarning 95,4 foizida topilgan.

F. Maiuri va boshqalar. "faol" kavernomali bemorlarda o'sish omillari, angiogenez va proliferativ indeksning ifodasini o'rgangan. Ikkinchisiga quyidagi xususiyatlardan kamida bittasi bo'lgan kavernöz angiomaslar kiradi: o'lchami 2 sm dan ortiq, aniq massa ta'siri, tarixda "aniq" qon ketishlar, hujjatlashtirilgan o'sish, kasallikning oilaviy shakli, de novo kavernöz paydo bo'lgan holatlar. Ushbu guruhda endotelial o'sish omili, trombotsitlar o'sish omili va tenassin ifodasida farqlar bo'lmaganida TGFe transformatsion o'sish omilining ortib borayotgan ifodasi aniqlandi. Faol kavernomali bemorlar guruhida, atrofdagi kavernöz miya to'qimasida TGFe, trombotsitlar o'sish faktori va

tenasinning o'sish faktorining ko'payishi kuzatilgan [232]. Ki-67 va bcl-2 "faol" g'or guruhida ham yuqori bo'lgan.

Kavernomalarni immunohistokimyoviy tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, kavernomalar biologik xususiyatlari bo'yicha bir hil emas. Ko'p miqdordagi yangi ma'lumotlarga qaramay, tadqiqot natijalarini kasallikning klinik ko'rinishi bilan bog'lash va undan ham ko'proq kasallikning shaklini bashorat qilish uchun klinik amaliyotda foydalanish mumkin emas. Kasallik shunga qaramay, so'nggi eksperimental tadqiqotlardan birida, TGFe -ni blokirovka qilish orqali qon tomir malformatsiyalarining o'sishini to'xtatish imkoniyati ko'rsatilgan [223].



31-rasm. Kavernoz malformatsiyali xajmli jaroyon. Klinik tashxis: miyaning bir nechta KMLari

Shunday qilib, bo'shliqlarning etiologiyasi va patogenezing ko'plab muammolari qo'shimcha o'rganishni talab qiladi. Bu tadqiqotlar kasallikning kechishini bashorat qilish uchun zarurdir, bu davolash usulini tanlashga, masalan, to'g'ridan -to'g'ri jarrohlik va radiokirurgiya o'rtasida farqlash usuliga asos bo'lishi mumkin. Kelajakda bo'shliqlarning paydo bo'lish mexanizmlarini dekodlash, ehtimol, ushbu malformatsiyalarning qon ketishini, o'sishini va neoplazmasini oldini olish uchun tibbiy usullarni ishlab chiqishga imkon beradi.

Kavernoz malformatsiyalarning epidemiologiyasi

Bo'shliqlarning tarqalishi, ularning qon tomir malformatsiyalarining boshqa turlari bilan aloqasi, yoshi, jinsi va patologiyaning boshqa miqdoriy xususiyatlariga oid turli xil ma'lumotlar turli yillardagi juda ko'p nashrlarda mavjud. Turli tadqiqotlarda keltirilgan ma'lumotlarni solishtirganda, tashxis qo'yish usullarini (otopsi, operatsiyadan oldingi klinik va instrumental tekshirish, operatsiyadan keyingi gistologik tekshiruv), patologiyaning lokalizatsiyasiga ko'ra guruhlarining nisbatlarini (miya yarim sharlari, butun miya, bir butun sifatida markaziy asab tizimi) va klinik ko'rinishlari (klinik namoyon bo'lgan va asemptomatik shakllar).

UMUMIY TARQALISH

Kavernomalar umr bo'yi simptomlarsiz kechishi mumkinligi sababli, ularning haqiqiy tarqalishi to'g'risida ishonchli ma'lumotlarni faqat otopsi ma'lumotlaridan olish mumkin. Ikkinchisi, neyroimagingning zamonaviy sifati bilan kam bo'lmagan aniqlik, aholini skrining tekshiruvini o'tkazish sharti bilan MRI bo'lishi mumkin. Bunday tadqiqotlarning murakkabligi tufayli bo'shliqlarning tarqalishiga bag'ishlangan ishlar soni kam. V.Makkormik, turli sabablarga ko'ra o'limni 5734 ta otopsiya natijalariga ko'ra, 0,3% hollarda kavernomalar topilgan. J. Robinson va boshqalar. Tasodifiy tanlangan 14035 tomografiya tekshiruvini o'tkazilganda, 66 ta holatda mustaqil radiologlar tomonidan kavernoma deb hisoblangan massalar aniqlandi, bu 0,5% ni tashkil etdi. Xuddi shunday ish O. Del Koring va boshqalar tomonidan amalga oshirildi, 8131 bemorning 0,39 foizida kavernomalarga mos keladigan shakllanishlarni aniqlash, MRG o'tkazganlar (96). Shunga o'xshash ma'lumotlarni boshqa tadqiqotchilar ham olishgan (180, 267). Shunga o'xshash hisob-kitob qilingan so'nggi tadqiqotlardan birida bo'shliqlarning chastotasi 0,6% ni tashkil etdi (32). Ushbu ma'lumotlarga asoslanib, har 100000 aholiga taxminan 500 ta g'or tashuvchisi borligini taxmin qilish mumkin. Qon tomir malformatsiyasining boshqa turlari bilan munosabatlar

V. MakKormik tomonidan o'tkazilgan har xil turdagi qon tomir nuqsonlarining tarqalishini taqqoslash shuni ko'rsatdiki, otopsiyaning 3% i otopsiyada, so'ng telangiektaziyalarda - 0,8% hollarda, AVM - 0,5% va kavernomalarda - 0,3% otopsiyada o'tkaziladi. % (234). Shunday qilib,

kavernomalar malformatsiyalarning eng kam uchraydigan varianti bo'lib ko'rinadi, garchi ularning tarqalishi telangiektaziya va AVM tarqalishi bilan taqqoslanadi.

Klinik ko'rinishdagi qon tomir malformatsiyalarning nisbati ularning umumiy tarqalishidan sezilarli darajada farq qiladi. Ko'pgina ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, ko'pincha kasallik belgilari, patologiyaning joylashuvidan qat'i nazar, AVMda rivojlanadi va kavernomalar, qoida tariqasida, ikkinchi o'rinda turadi. V. Makkormik va boshqalarning klassik ishlariga ko'ra, klinik jihatdan o'zini namoyon qilgan 510 ta tomir malformatsiyasining tuzilishi va lokalizatsiyasini batafsil o'rganish asosida AVMLar 52% ni, kavernöz angiomalar esa 15,7% ni tashkil qiladi (235). Shunga o'xshash ma'lumotlar 2008 yilda xitoylik tadqiqotchilar tomonidan taqdim etilgan: miyaning klinik ko'rinishdagi qon tomir kasalliklari bo'lgan bolalar orasida 42,2% AVM bilan kasallangan, 16,2% kavernomali bemorlar (354). MRIning paydo bo'lishi va keng qo'llanilishi bilan aniqlangan CMLar soni sezilarli darajada oshdi. Klinik ko'rinishga ega bo'lgan holatlarga qo'shimcha ravishda, patologiyaning asemptomatik tashuvchilari guruhi paydo bo'ldi va tez o'sishni boshladi. Bu kasallikning kechishi va uni davolash haqida ba'zi fikrlarni qayta ko'rib chiqish zarurligini keltirib chiqardi.

Sporadik va irsiy shakllarning nisbati

Kasallikning sporadik shakli eng tez -tez uchraydi va o'rtacha ma'lumotlarga ko'ra, taxminan 80% hollarda. Shunga ko'ra, taxminan 20% holatlar patologiyaning irsiy shakliga tegishli. Biroq, turli tadqiqotlarda bu nisbat juda keng chegaralarda o'zgarib turadi. Turli mualliflarning fikricha, oila shakllari barcha kuzatuvlarning 1,5% dan 50% gacha (3, 62, 218, 358). Sporadik va irsiy bo'shliqlarni asemptomatik tashish imkoniyatini hisobga olgan holda, sporadik va irsiy shakllarning nisbati haqida aniq ma'lumotni faqat maxsus epidemiologik tadqiqotlar o'tkazish orqali olish mumkinligi ayon bo'ladi. Klinik ko'rinishdagi kavernomalarda bu nisbatni o'rganish ko'p jihatdan namoyon bo'lgan patologiyasi bo'lgan bemorlarning qarindoshlarini tekshirish sifatiga bog'liq va birinchi navbatda, so'rov bilan qamrab olingan probandning oila a'zolari sonidan. Magnit tomografning kuchi va tekshiruv paytida ishlatiladigan MRT usullari ham ma'lum ahamiyatga ega. Bizning seriyamizda kavernoma bilan og'rikan bemorlarning 3% ni oilaviy shakllar tashkil qiladi. Bunday past ko'rsatkich, shubhasiz, tibbiyot hamjamiyatining muammodan xabardorligi pastligi va bunday

tadqiqotlarni o'tkazish uchun katta moddiy resurslarni sarflash zarurati tufayli oilaviy tadqiqotlar sifatining pastligidan dalolat beradi.

Dastlab, irsiy shakllar asosan ispan aholi orasida uchraydi deb taxmin qilingan (107, 141, 142, 229, 292, 358), ammo Evropa va Osiyoning turli mamlakatlaridan kelgan ispan bo'lmagan oilalar haqidagi ko'plab nashrlar bu pozitsiyani rad etdi. (3, 45, 62, 131, 144, 178, 185, 258, 262). Bugungi kunga qadar Rossiyada 30 ga yaqin oila ma'lum (14-bobga qarang). Ehtimol, kelajakda bu ma'lumotlarni genetik tadqiqotlar bilan birgalikda tizimlashtirish kasallik populyatsiyasining genetik xususiyatlari haqida tasavvurga ega bo'lishga imkon beradi.

Bir va bir nechta kavernomalar

CNS kavernomalari bitta yoki ko'p bo'lishi mumkin. Ko'pgina tadqiqotlarga ko'ra, bitta kavernoma ustunlik qiladi va barcha holatlarning 80-90 foizini tashkil qiladi. Shunga ko'ra, bir nechta g'orlarning ulushi 10 - 20% ni tashkil qiladi. Bizning seriyamizda bir nechta kavernomali bemorlar barcha kuzatuvlarning 9,6% ni tashkil etdi. Patologiyaning shakli va bitta odamdagi bo'shliqlar soni o'rtasidagi ishonchli bog'liqlik isbotlangan - bitta kavernoma kasallikning sporadik shakliga, ko'plari esa irsiyga xosdir. Shunga qaramay, ikkala shaklda ham ushbu qoidani "buzadigan", ya'ni bir nechta kavernomalar sporadik shaklda yoki irsiy shaklda bitta bo'lgan bemorlarni topish mumkin. Bu ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, kamdan -kam holatlarda, ayniqsa, bir nechta BM bilan, faqat bemorning bir nechta qonli qarindoshlarida MRGning salbiy natijalari asosida amalga oshirilishi mumkin. Bu qoida har doim ham bajarilmagani uchun, kavernomalarning sporadik ko'plik shakli haqidagi bayonotga ma'lum darajada ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish kerak.

So'nggi yillarda MRI sifatining oshishi va qo'shimcha tekshirish usullarining paydo bo'lishi miyada ilgari ko'rish mumkin bo'lmagan kichik patologik o'zgarishlarni aniqlash imkonini beradi. Shu munosabat bilan, "yagona kavernoma" tashxisi bo'lgan bemorlarning ma'lum bir qismi ko'p shaklli bemorlar guruhiga o'tkaziladi va ilgari aniqlangan bir nechta kavernomalar soni sezilarli darajada oshishi mumkin. Qoida tariqasida, bu takroriy tekshiruvlar paytida, past maydon magnitlari bilan tadqiqotda ko'rinmaydigan kichik bo'shliqlar aniqlanganda, shu jumladan faqat SWI rejimlarida aniqlanishi mumkin bo'lgan qon tomir malformatsiyalar bo'lgan bir nechta punktat shakllanishlarni aniqlashda sodir bo'ladi ("KM diagnostikasi va tekshirishning instrumental usullari" bo'limiga qarang). Bunday hollarda neoplazma shakllanishi ehtimolini

ham hisobga olish kerak. Shuni ham esda tutish kerakki, CNS kavernomalari nafaqat miyada, balki o'murtqa miyada ham joylashishi mumkin, bu erda ular asemptomatik bo'lib qolishi mumkin.

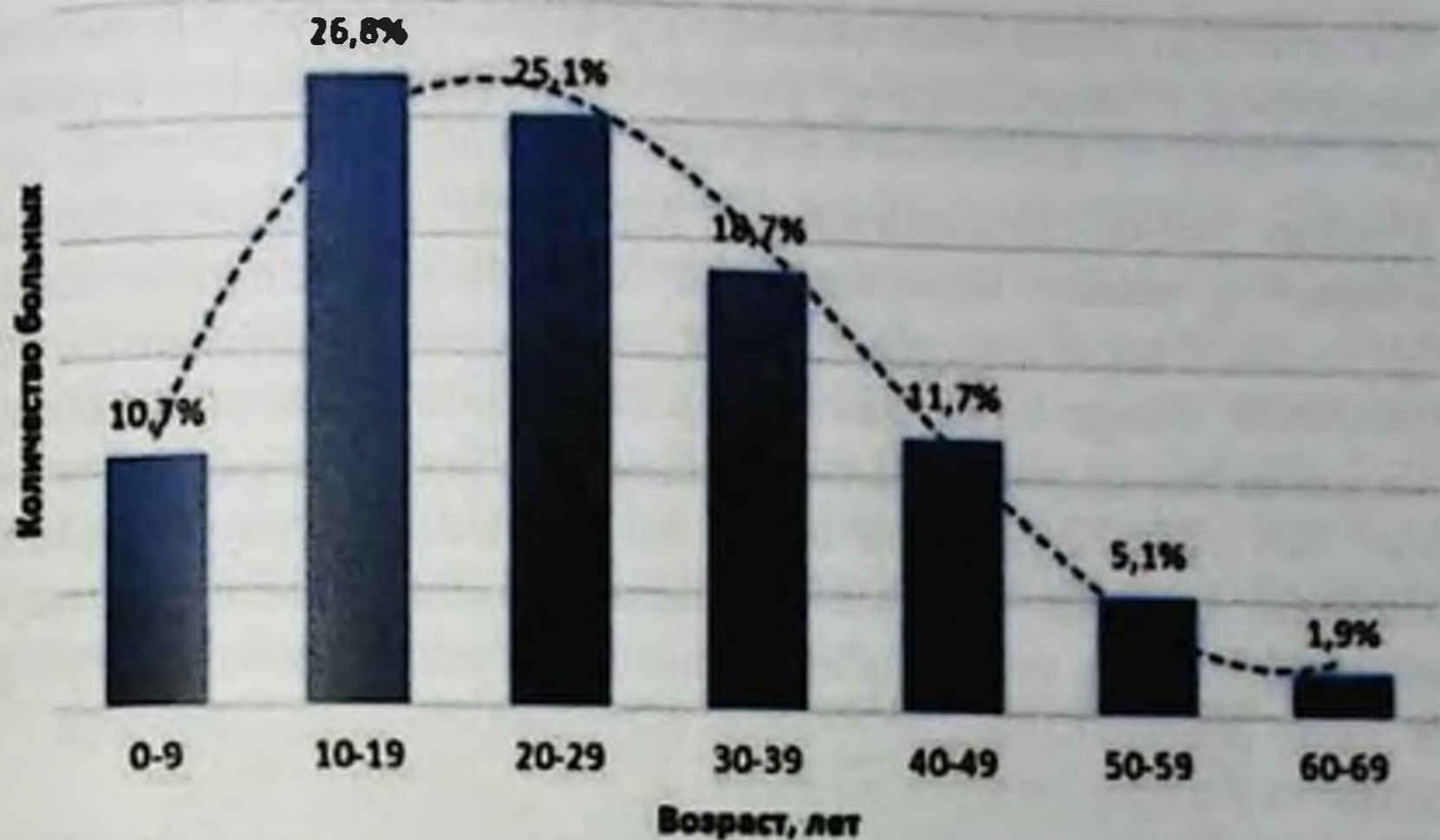
Shunday qilib, patologiyani irsiy shakllarini tashxislashda bo'lgani kabi, bitta odamdagi bo'shliqlar soni ko'p jihatdan o'tkazilgan tekshiruv sifatiga va uning talqiniga bog'liq. yosh va xususiyatlar

Zamin. J. Vaquero va boshqalar. birinchi marta simptomatik kavernoma bilan og'riqan bemorlar orasida ayollarning tarqalishi ko'rsatilgan: ayol / erkak nisbati 2: 1 (337). Keyinchalik, ushbu qoidani tasdiqlovchi va rad etuvchi asarlar nashr etildi. Kavernomadan qon ketishi bilan og'riqan bemorlar orasida ayollarning ustunligi J. Robinson va boshqalar, T. Aiba va boshqalar, H. Bertallanffy va boshqalar tomonidan qayd etilgan. (31, 54, 294). Boshqa tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, bu farq juda kichik (189, 196, 278). Jinsning kasallikning kechishiga ta'siri to'g'risidagi ma'lumotlar kavernomalarda ayol jinsiy gormonlari retseptorlari mavjudligi aniqlangan tadqiqotlar bilan tasdiqlanadi [279]. Ko'pgina tadqiqotchilar homilador ayollarda kasallikning yomonlashuvi ehtimolini ta'kidlaydilar, bu malformatsiyalarning gormonal "sezuvchanligi" bilan izohlanishi mumkin,

Bizning seriyamizda ayollar soni erkaklarnikiga qaraganda bir oz ko'proq edi - mos ravishda 56% va 44%. Biz tasodifan topilgan kavernomalar ayollarda erkaklarga qaraganda tez -tez uchrab turishini qayd etdik: tasodifiy aniqlangan sporadik kavernomalari bo'lgan 32 kishi orasida 23 ayol (71,8%) va 9 erkak bor edi. Ehtimol, bu fakt turli nospesifik shikoyatlar bilan bog'liq holda ayollarning tekshiruv uchun tez-tez tashrif buyurishi bilan bog'liq.

Yoshi. MNS kavernomalari klinik ko'rinishda har qanday yoshda - go'daklikdan qarigacha namoyon bo'lishi mumkin. Shunday qilib, kasallikning namoyon bo'lish holatlari 1 - 2 oylik bolalarda, shuningdek, 70 yoshdan oshgan bemorlarda (13, 51, 128, 134, 249) tasvirlangan. Institutda tekshirilgan bemorlarning yosh xususiyatlari rasmda ko'rsatilgan. 32.

Kasallikning boshlanishi va neyroxirurgiya bo'limig murojoat qilish davridagi yosh juda keng doirada - 1,5 oydan 71 yoshgacha o'zgargan. Kasallikning boshlanishida o'rtacha yoshi $23 \pm 12,8$ yil, qabul paytida esa - $26,4 \pm 13,5$ yil. Yosh guruhlari bo'yicha taqsimot shuni ko'rsatadiki, birinchi alomatlar ko'pincha o'smirlik va yoshlik davrida namoyon bo'ladi. Bolalar (18 yoshgacha), so'ralganlarning 26 foizini tashkil qiladi.



32-rasm. Kasallikning klinik ko'rinishi vaqtida bemorlarning yoshiga qarab taqsimlanishi

Shunday qilib, mavjud epidemiologik ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, kavernomalar juda keng tarqalgan patologiya bo'lib, kamdan-kam klinik ko'rinishda namoyon bo'ladi. Bemorlarning aksariyati kavernomali sporadik bemorlardir. Klinik ko'rinishdagi kavernoma asosan yosh va o'rta yoshdagi odamlarning kasalligidir. Ayollarda patologiya unchalik keng tarqalgan emas. Epidemiologik jihatlarni tushunish.

Kasalliklar ko'p jihatdan bemorlar va ularning qarindoshlarini tekshirish sifatiga bog'liq. Kasallikning klinik ko'rinishi va kechishi

Bo'shliqlarning klinik ko'rinishi yaxshi o'rganilgan va ko'plab mualliflar tomonidan bir necha bor tasvirlangan. Bu o'tkir yoki subakut rivojlanadigan fokal nevrologik simptomlar bo'lishi mumkin, ular umumiy miya simptomlari (tipik qon ketishi) fonida yoki uning yo'qligida paydo bo'ladi; epileptik tutilishlar; gidrosefalik gipertenziv sindrom; individual kranial nervlarning shikastlanish belgilari. Kasallik SAH shaklida rivojlanishi mumkin. Ba'zi hollarda tekshiruvning sababi o'ziga xos bo'lmagan sub'ektiv alomatlar, ko'pincha bosh og'rig'i. Bemorlarning juda ko'p sonida bu ko'rinishlar har xil kombinatsiyalarda bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, asemptomatik kavernomali bemorlar guruhi mavjud bo'lib, ular boshqa sabablarga ko'ra tekshiruv vaqtida tasodifan topilgan.

Kavernomali bemorlarda kasallikning klinik ko'rinishini tavsiflash, simptomlarning rivojlanishining patogenezi tushunmasdan mumkin emas.

Hozirgi vaqtda kavernomalarda har qanday klinik belgilarning rivojlanishining asosiy mexanizmi bu shakllanishlardan qon ketish ekanligi umumiy qabul qilingan. Dalillar intraoperativ va patomorfologik ma'lumotlardir, ularga ko'ra, kavernomaning o'zida va uning atrofidagi medulla ichida har xil yoshdagi va hajmdagi qon ketish belgilarini topish mumkin. Shu bilan birga, nima uchun bu qon ketishlar paydo bo'lishi, patofiziologik ma'noda qon ketishi nima deb hisoblanishi va qaysi mezonlarga asoslanib, qon ketishining klinik tashxisi qo'yilishi kerakligi haqida aniq tasavvur yo'q ("Patomorfologiya" bo'limiga qarang. ", "Etiologiya va patogenezi", "Diagnostika").

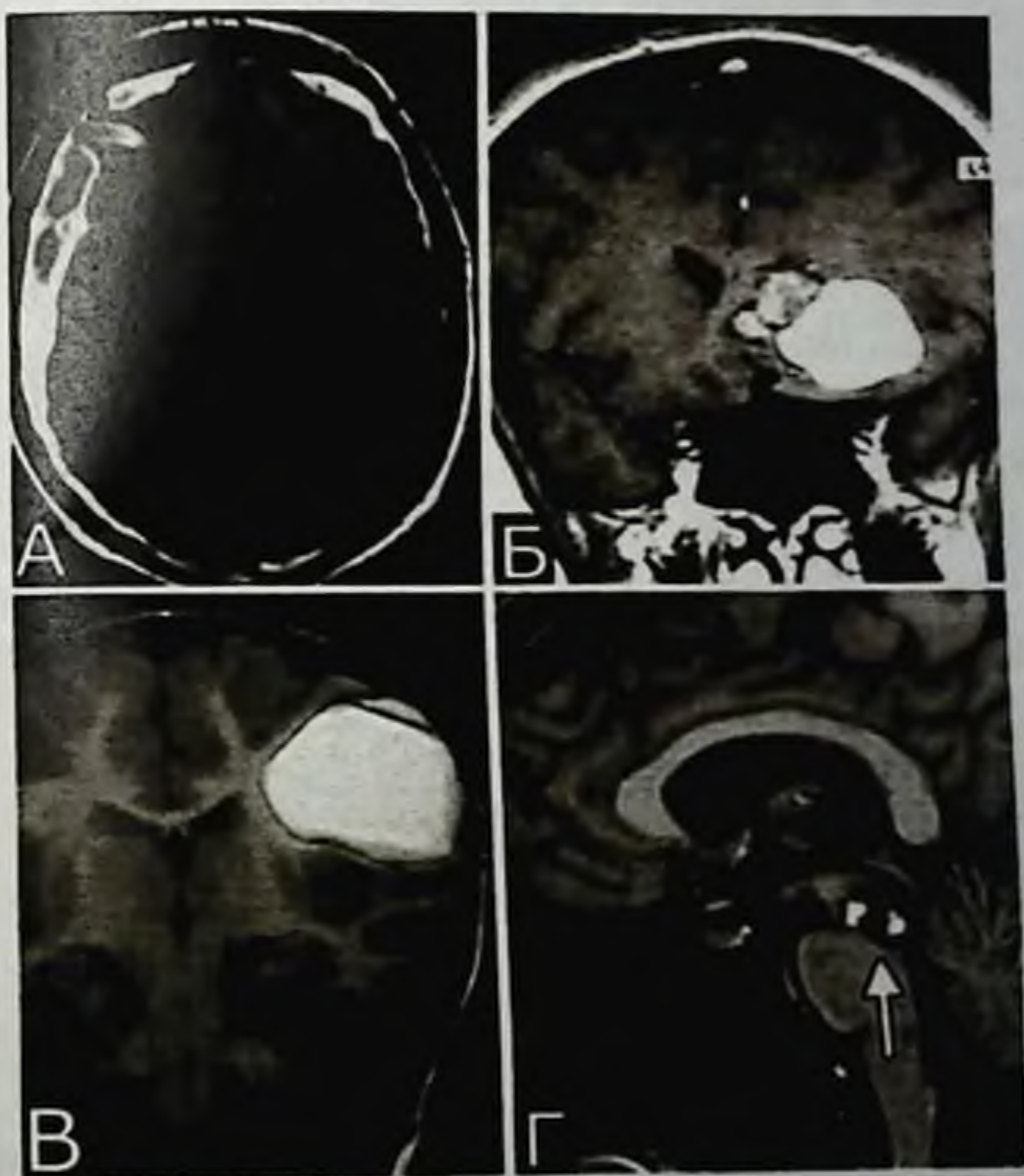
Qon ketishidan tashqari, adabiyotda klinik belgilar rivojlanishining boshqa mexanizmlari ko'rib chiqiladi: venoz chiqishi buzilgan tromb shakllanishi va malformatsiya hajmining oshishi; qon-miya to'sig'ining buzilishi tufayli kavernomaga ulashgan medullada gemosiderin va boshqa epileptogen metabolitlarning cho'kishi bilan qon parchalanish mahsulotlarining to'planishi; perifokal zonada gliozning bosqichma - bosqich rivojlanishi. Kavernozning ma'lum bir lokalizatsiyasi bilan kasallikning klinik ko'rinishi miya omurilik suyuqligining tiqilib qolishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Qon ketishi

Bo'shliqlardan qon ketishi ham etarlicha katta bo'lishi mumkin, ham mikhemorragiyalar ko'rinishida bo'lishi mumkin. Morfologik tadqiqotlar va MRT ma'lumotlari shuni ko'rsatdiki, malformatsiyaning "ichida" sodir bo'lgan qon ketishlar va kavernoma chegaralaridan tashqarida qon ketishini farqlash kerak. Qon ketishida, katta hajmli gematomalar paydo bo'lganda, vaqt o'tishi bilan kapsula paydo bo'lishi mumkin. Gematoma rezorbsiyasidan keyin klinik simptomlar asosan orqaga qaytadi. Qon ketishining variantlari MRT ma'lumotlari yordamida aniq tashxis qilinadi (33 -rasm).

Klinik ko'rinishlar bo'shliqlardan qon ketish ularning hajmi va malformatsiyasining lokalizatsiyasi bilan bog'liq.

Nisbatan katta hajmdagi qon ketishi bilan parenximal qon ketishining tipik klinik ko'rinishi miya va fokal simptomlarning o'tkir rivojlanishi shaklida rivojlanadi. Qon ketish hajmidan qat'i nazar, fokal simptomlar, qoida tariqasida, etakchi hisoblanadi va umumiy miya simptomlari unchalik aniq emas va o'rtacha bosh og'rig'i, ba'zida ko'ngil

aynishi va kamdan -kam hollarda qusish bilan chegaralanadi. Ongni yo'qotish bilan, hatto qisqa muddatli qon ketishlar odatiy emas. Qon ketishi epilepsiya holatiga qadar epileptik tutilishning rivojlanishi bilan, ba'zida tutqanoqlarning ketma -ketligi bilan kechishi mumkin. Miyaning funktsional jihatdan muhim sohalarida joylashgan g'orlar uchun, ayniqsa chuqur shakllanishlarda, qisqa vaqt bosh og'rig'i fonida fokusli simptomlarning subakut rivojlanishi odatiy holdir. Kavernoma bilan, miya qorinchalarining devorida yoki bo'shlig'ida joylashgan bo'lsa, qorincha qon ketishi rivojlanishi mumkin. Bu turdagi qon ketishlar deyarli har doim qorincha bo'shlig'iga cheklangan qon (gematomalar) tarqalishini ifodalaydi (87 -rasmga qarang).



33-rasm. Kavernoziy malformatsiyalardan qon ketishining variantlari. A - o'ng peshona bo'lagining yuzaki qismlarining KM. O'ngda subdural gematoma shakllanishi bilan massiv subaraknoid qon ketish. B - chap medial qismlarining KM. Kavernoma chegarasidan tashqarida katta gematoma hosil bo'lishi bilan qon ketish. B - KM dan katta bir kamerali kapsulali gematoma ko'rinishidagi qon ketish. D - o'rta miya KM stromasida kichik qon ketishlar. Barcha KM gistologik tasdiqlangan

Subaraxnoid bo'shliqlar yaqinida ta'limning lokalizatsiyasi bilan odatda meningeal sindromi bilan subaraknoid qon ketish rivojlanadi. Bunday qon ketish juda kam uchraydi, chunki bu joylarda bo'shliqlar kamdan -kam uchraydi. Bizning seriyamizda subaraknoid qon ketishi 4 ta holatda KT yoki lumber ponksiyon ma'lumotlari bilan tasdiqlangan. Kavernomadan qon ketishi bilan rivojlanadigan fokal simptomlar, ayniqsa birinchi, deyarli har doim yetarlicha regress bilan va aksariyat hollarda butunlay yo'qoladi. Takroriy qon ketishlar bilan fokal simptomlar yanada aniq va doimiy bo'lishi mumkin.

Umumiy ijobiy rasmga qaramay, ba'zi hollarda kavernoza qon ketish ancha qiyin kechadi, bu ayniqsa kavernoza miya sopi, miya yarim sharlarining chuqur mintaqalari va qorincha tizimi uchun xosdir (11 - bobga qarang). Ushbu sohalarda funktsional jihatdan ahamiyatli tuzilmalarning ixcham joylashishi bir qator bemorlarda birinchi qon ketishdan keyin doimiy, ba'zan juda aniq fokal simptomlarning rivojlanishiga olib keladi. Biroq, o'limga olib keladigan qon ketishlar juda kam uchraydi, ammo kasallikning bunday rivojlanish ehtimolini butunlay inkor etib bo'lmaydi (80, 92, 236).

Kavernomalardan mikrogemorragiyalar, shuningdek, vaqtinchalik, qaytariladigan yoki doimiy o'choqli nevrologik simptomlarning rivojlanishi sifatida namoyon bo'lishi mumkin. Vaqti -vaqti bilan ba'zi bemorlarda paydo bo'ladigan turli xil intensivlikdagi bosh og'riqlari bunday kichik qon ketishlar namoyon bo'lishini istisno qilib bo'lmaydi. Kichik miqdordagi qon ketishi, shuningdek, epileptik tutilishlarni fokal simptomlar rivojlanmagan holda ham tushuntirishi mumkin, ayniqsa, tutilishlar vaqt oralig'ida sodir bo'lganda. Mikro qon ketishlar asemptomatik bo'lishi mumkin, bu MRT natijalari va morfologik ma'lumotlardan dalolat beradi.

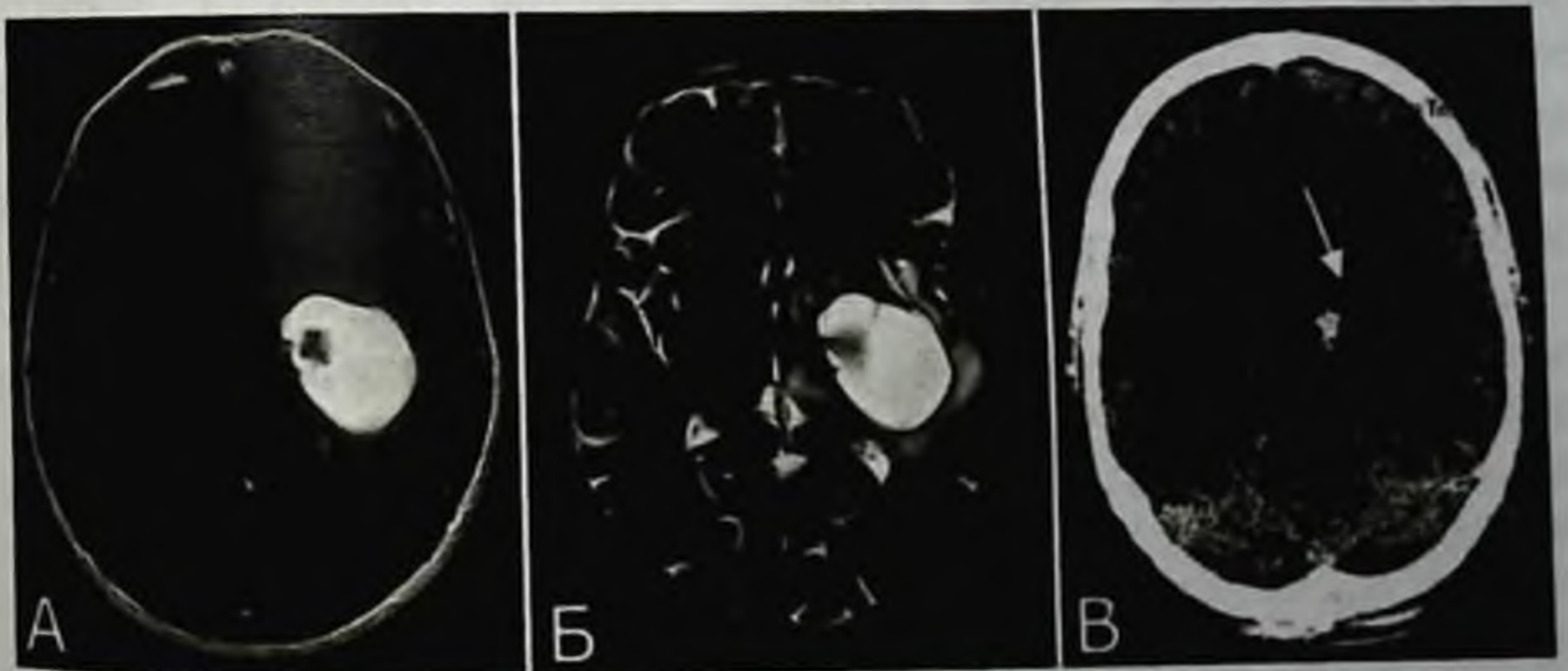
Kavernoza bo'shliqlardan qon ketishi bilan o'choqli simptomlarning paydo bo'lishi ko'p jihatdan shakllanishlarning lokalizatsiyasiga bog'liq. Haqiqat magistral kavernomadan har qanday, hatto juda ahamiyatsiz qon ketishi ham e'tibordan chetda qolmasligini isbotlashni talab qilmaydi. Xuddi shu narsa ko'p hollarda o'murtqa shnor, kranial nervlarning kavernomalariga - subkortikal yadro va optik tepalik kavernomalariga, ayniqsa ularning ichki kapsulaga yaqin joylashgan holatiga tegishli. Shu bilan birga, katta bo'shliqlardan qon ketish.

Shariatlar, ayniqsa, kichik hajmli, juda noaniq tasvirga ega bo'lishi mumkin va agar ular miyaning funktsional jihatdan ahamiyatsiz joylarida

joylashgan bo'lsa, ular minimal nevrologik simptomlar yoki asemptomatik tarzda davom etishi mumkin.

Kavernomaning kattaligi va undan qon ketishining hajmi o'rtasida hech qanday bog'liqlik aniqlanmagan: har qanday turdagi qon ketishlar ham kichik, ham katta, hatto gigant kavernomalarda rivojlanishi mumkin. Umuman olganda, massiv qon ketishlar mikrogemorragiyalarga qaraganda kamroq uchraydi (38, 95, 294). Qon ketishiga moyillik, ko'proq hajmi bilan emas, balki shakllanishlarning morfologik va funktsional xususiyatlari bilan belgilanadi. MRT va bu xususiyatlarni aniqlashning boshqa usullarini takomillashtirish qon ketishini bashorat qilishga yordam beradi (4, 5, 8 -boblarga qarang). Kavernomadan qon ketishlar bitta yoki takrorlanishi mumkin. Birinchi va takroriy qon ketishlar paytida yuzaga keladigan simptomlar bir xil turdagi bo'lishi mumkin yoki ular qon ketishining kavernomaning qaysi qismida va uning hajmiga qarab farq qilishi mumkin.

Qon ketishidan kelib chiqadigan fokal simptomlarning regressiya tezligi har xil bo'lishi mumkin, shuningdek uning hajmiga va lokalizatsiyasiga bog'liq. Uzoq muddatli regressiya va qoldiq alomatlar chuqur bo'shliq qon ketishi uchun ko'proq xosdir. Nevrologik nuqsonning to'liq tiklanishi, qoida tariqasida, birinchi qon ketishidan keyin qayd etiladi. Kavernoz chuqur lokalizatsiyadan takroriy qon ketishlar bilan ko'pincha doimiy nevrologik nuqson qoladi (34 -rasm).



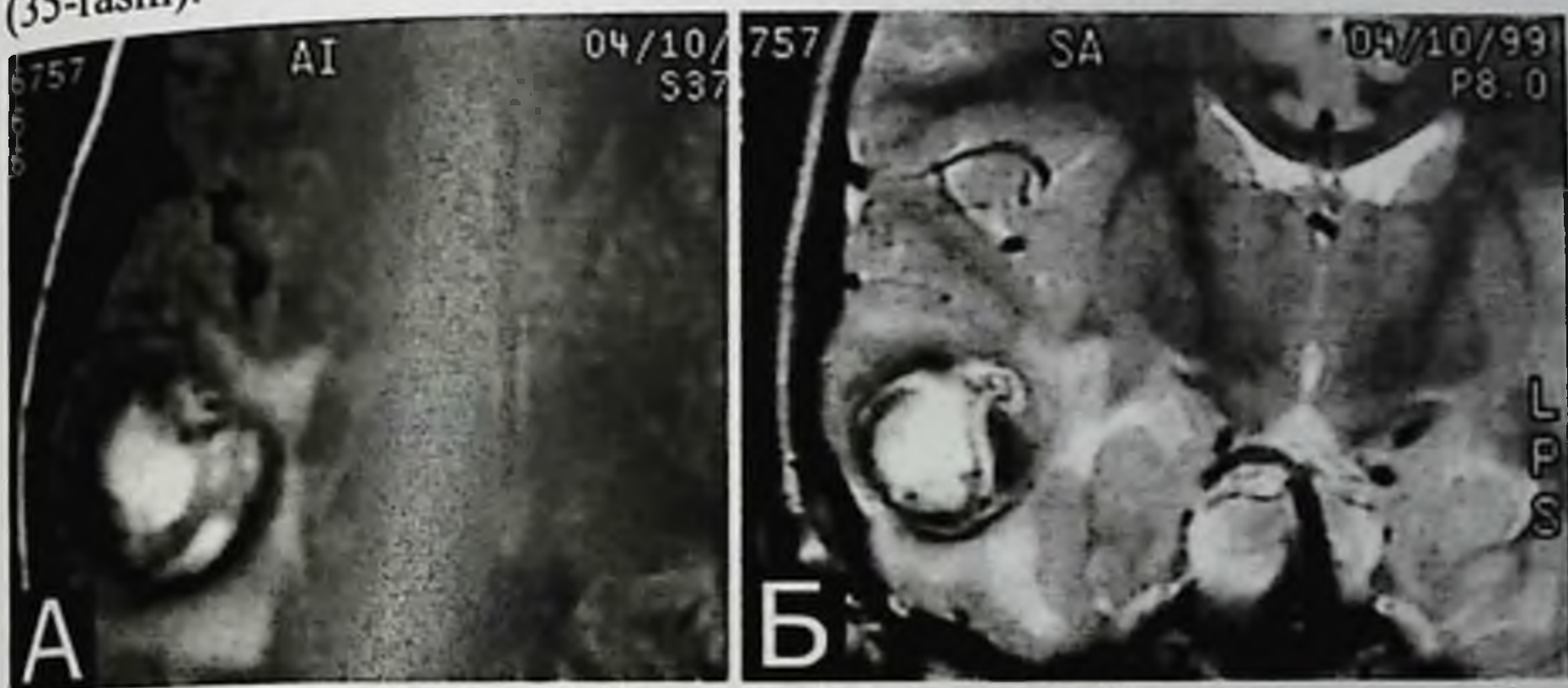
34-rasm. Ko'ruv do'mbog'ining tashqi qismlarining kavernöz malformatsiyasi, ichki kapsula va chap tomonda bazal gangliya hududida katta postgemorragik kista. Takroriy qon ketish. A, B - MRT. T1, T2 rejimlari, aksial proektsiya. C - CT kontrastni kuchaytirmasdan. Matndagi tushuntirishlar

Bu kuzatish qon ketishlar orasidagi intervallarning oldindan aytib bo'lmaydiganligini va ular orasidagi uzoq vaqt oralig'ini ko'rsatadi (pastga qarang). Rentgenologik xususiyatlariga ko'ra, oxirgi klinik epizoddan ancha oldin paydo bo'lgan katta kist va paydo bo'lgan aniq alomatlar ichki kapsuladagi kichik qon ketish tufayli yuzaga kelganligi ham qiziq.

Kasallikning kechishi (b-noi T-ko, 1950 yilda tug'ilgan): 1981 yilda (32 g), bir necha kun ichida, o'ng oyoqlarda zaiflik paydo bo'ldi va kuchayib ketdi, ular 3 oydan keyin butunlay orqaga qaytdi. U insult tashxisi bilan davolandi. Gipertenziyada patologiya aniqlanmagan. Shunga o'xshash epizodlar 1989 (39 yosh) va 1998 (48 yil) da takrorlangan, shuningdek, nevrologik nuqsonning to'liq regressiyasi bilan. 2008 yil 1 oktyabr (58 yoshda) o'tkir rivojlangan chuqur o'ng tomonlama gemiparez, o'ng tomonlama gemigipesteziya, motor afazi. Ushbu epizoddan 1 hafta o'tgach KT va MRI (ilgari bu tadqiqotlar o'tkazilmagan) tashqi tomondan kichik BMni aniqladi. 69 chap vizual tepalikni qo'lga olish, ichki kapsula va bazal ganglionlarga cho'zilgan katta pufak bo'shlig'i (A - B), ichki kapsulaning proektsiyasida kichik qon ketishining belgilari (B, o'q). Qon ketishidan bir oy o'tgach qabul qilishda: og'ir motorli afazi; o'ngdagi VII asabning markaziy parezi; yuzning o'ng yarmida kuchli og'riqli gipesteziya; chuqur piramidal o'ng tomonlama hemiparez, lekin mustaqil ravishda harakatlanishi mumkin; chuqur o'ng tomonlama og'riqli hemigipesteziya; o'ngdagi ekstremitalarning distal qismlarida mushak -skelet tizimining buzilishi. Operatsiya: kistni bo'shatish va chap yarim sharning chuqur qismlarining BM ni olib tashlash. Operatsiyadan keyingi kurs: yomonlashuv yo'q. Gistologik tashxis: stromal gialinoz va alohida bo'shliqlarning sklerozi bilan kavernöz malformatsiya.

Tashxis mezonlari. "Kavernomadan qon ketish" tashxisining asosliligi va mezonlari masalasi uzoq vaqtdan beri qizg'in muhokama mavzusi bo'lib kelgan. Akademik qiziqishdan tashqari, bu muammo juda muhim, chunki qon ketishining chastotasi jarrohlik ko'rsatmalarni aniqlashda, shuningdek, turli davolash usullarining samaradorligini baholash va solishtirishda, ayniqsa, radiojarrohlik natijalari. Qon ketishini tashxislashda ikki xil yondashuv mavjud. Birinchisiga ko'ra, tashxisni faqat KT, MRI yoki lomber ponksiyon (227, 278, 294) bilan yangi qon aniqlangan hollarda oqlangan deb hisoblash mumkin - bular isbotlangan yoki aniq (ochiq) qon ketishlardir. Biroq, rentgen nurlari va undan ham ko'proq qon ketishini likyorologik tekshirish har doim ham mumkin emas. KT yoki MRG orqali qon ketish faktini tasdiqlash uchun uning massiv

bo'lishi zarur. Bundan tashqari, tekshiruv, ayniqsa, mayda qon ketish holatlarida kamdan -kam bajariladigan tegishli alomatlar paydo bo'lgandan keyin imkon qadar tezroq o'tkazilishi kerak. Qon ketishining o'tkir va subakut davrida, ayniqsa etarlicha katta qon ketishida, perifokal shish aniqlanishi mumkin, ammo aniq shish odatda xarakterli emas (35-rasm).



35-rasm. O'ng chakka bo'lagining kavernozi malformatsiyasi, engil perifokal shish bilan, qon ketishidan 17 -kun. A, B.- MRT, Flair, T2 rejimlari

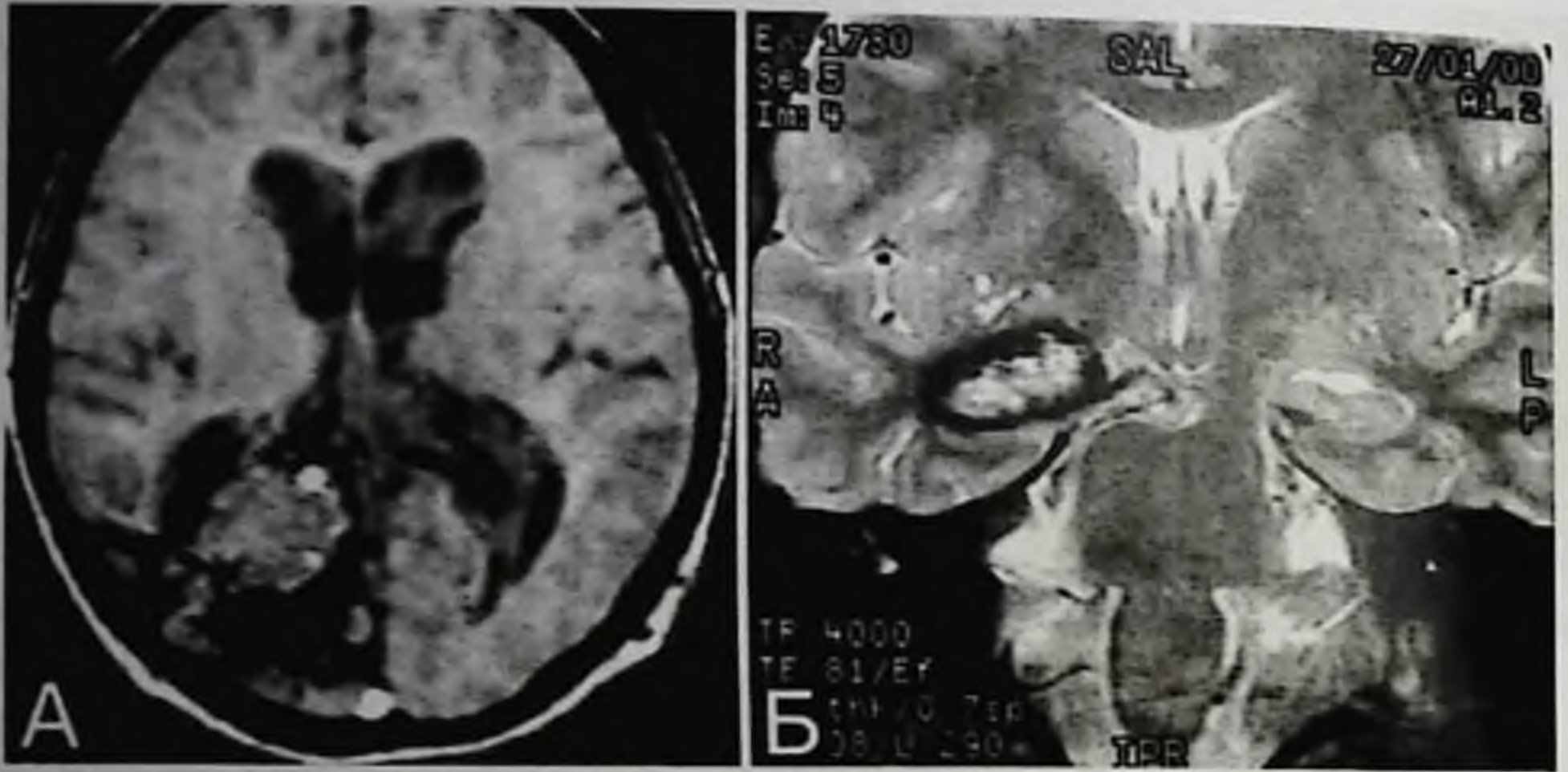
Uzoq muddatli davrda, ayrim hollarda, kavernomaga qo'shni kichik yoki to'g'rirog'i katta post-gemorragik kistalarni topish mumkin (36-rasm, A. Jeleznova). Ilgari o'tkazilgan mikroqon ketishining belgisi atrofdagi kavernoz to'qimalarda gemosiderinning mavjudligi bo'lib, MRIda shakllanish atrofidagi halqa shaklida aniqlanadi (36-rasm, B).

Oxirgi belgi hali ham bilvosita, chunki ko'rsatilgan halqa diapedezda medulla ichiga qon kirishi tufayli hosil bo'lishi mumkin.

Kavernozi bo'shliqlardan qon ketishini tashxislashning ikkinchi usuli - bu miya yoki fokal simptomlarning har qanday o'tkir rivojlanishini, shu jumladan birinchi epileptik tutilishni qon ketishi sifatida aniqlash. Ushbu yondashuv bosh miya yarim sharlarining chuqur kavernomalarida va posterior kranial chuqurchaning kavernomalarida oqlanadi, ammo epileptik tutqanoqli bemorlarda, ayniqsa epilepsiya tarixi uzoq davom etadigan va tez-tez uchraydigan tutqanoqlarda qo'llanilishi qiyin.

"Qon ketishi" kontseptsiyasining ta'rifidagi mavjud farqlar uning chastotasini baholashda ma'lumotlarning sezilarli tarqalishida aks etadi. Shunday qilib, majburiy tekshirilgandan so'ng, bemorlarning 7-16 foizida supratentorial bo'shliqlardan qon ketish kuzatiladi (95, 244, 294) va ikkinchi yondashuvda ularning chastotasi 55% - 88% ga etadi (34). Qon ketishini ishonchli tasdiqlash ko'pincha mumkin emasligi va klinik

amaliyotda qon ketishining o'zi emas, balki uning bemor uchun oqibatlari muhim bo'lganligi sababli, aniq qon ketishlar va fokal nevrologik simptomlarning har qanday o'tkir rivojlanishini birlashtirish taklif qilindi. "Nevrologik hodisa" atamasi bilan (278). So'nggi yillarda ko'plab tadqiqotchilar, ayniqsa, miya yarim sharlari va miya sopi chuqur mintaqalari bo'shliqlarining klinik ko'rinishini tahlil qilganda, bu yondashuvga amal qilishdi.



36-rasm. Kavernoz malformatsiya atrofida miyada postgemorragik o'zgarishlarning variantlari. A- o'ng parieto-oksipital mintaqada kavernomasi atrofida bir nechta yirik postgemorragik kistalar. B - o'ng temporal lobning mediobazal qismlari kavernomasi atrofida halqali posthemorragik o'zgarishlar. MRI, T1, T2 usullari

Neyroxirurgiya bo'limida bemorlarni tekshirishda biz asosan malformatsiyadan qon ketishini aniqlashda klinik mezonlardan foydalandik. Qon ketishi kamida bir necha soat davom etadigan fokal nevrologik simptomlarning o'tkir yoki o'tkirosti rivojlanishi holatlarida tashxis qo'yilgan. Kuchli bosh og'rig'i, ko'ngil aynishi va qayt qilish ham qon ketishining foydasiga guvohlik berdi. Qon ketishining tashxisi epileptik tutqanoq, ayniqsa birlamchi tutqanoq holatlarida aniqlangan, agar undan keyin fokal yoki miya simptomlari saqlanib qolsa. MRT yoki KT ma'lumotlari qon ketishining ishonchli belgilari bo'lib xizmat qildi: o'tkir yoki o'tkirosti gematomalar kavernoma chegaralaridan tashqariga chiqadi yoki ilgari mavjud bo'lgan malformatsiyaning kuchayishiga olib keladi; subaraxnoidal bo'shliqda yoki qorincha tizimida qon belgilari; perifokal shish. Ushbu ma'lumotlarga ko'ra, tekshirilgan bemorlar orasida bemorlarning 50% ga yaqini kamida bitta qon ketishidan aziyat chekkan. Supratentorial kavernomalarda bu ko'rsatkich taxminan 24%ni, posterior

kranial chuqurchaning kavernomalari bilan - 85%ni tashkil etdi. Ushbu ma'lumotlar, shubhasiz, yuqorida aytib o'tilganidek, bo'shliqlarning turli xil lokalizatsiyasi bilan qon ketishining haqiqiy chastotasini emas, balki kasallikning klinik ko'rinishining o'ziga xos xususiyatlarini va uning tashxisini aks ettiradi.

Chastotasi va xavf omillari. Kavernoz qon ketishining chastotasi va zo'ravonligi klinisyen bemorni davolash taktikasini va davolash usulini tanlashda va ularning samaradorligini baholashda asosiy ko'rsatkichlardan biridir. "Aniq" qon ketishlar ham, nevrologik epizodlar ham, ehtimol yuqori qon ketish deb hisoblanishi mumkin, ma'lum bir bemorda oldindan aytib bo'lmaydigan chastotada sodir bo'ladi va ko'pincha, ko'p vaqt oralig'ida, turli skorer tizimlari taklif qilinadi. qon ketishini kumulyativ baholash. Qo'yilgan vazifalarga qarab, har bir bemorga yoki bir yilda bir kavernozga qon ketishlar sonini hisoblash tizimi mavjud (barcha tekshirilgan bemorlarda qon ketishlarning umumiy soni - yashagan kishi-yillar soni / bemorlarning soni yoki kavernöz.). Shu tarzda hisoblangan ko'rsatkichlar yiliga bir kishi yoki har bir kavernöz qon ketishining o'rtacha sonini tavsiflaydi. Bunday hisob -kitoblar barcha qon ketishlar, shu jumladan birinchi va faqat takroriy qon ketishlar hisobga olingan holda amalga oshiriladi. Ko'pgina tadqiqotlarda qon ketishning yillik xavfi patologiyaning tug'ma tabiati haqidagi g'oyalar asosida, ya'ni yashagan barcha yillarni hisobga olgan holda hisoblab chiqiladi, biroq bir qator ishlarda u kuzatilgan yillar soniga qarab hisoblanadi. Oxirgi usul muayyan vazifalar uchun etarli, masalan, katamnezni baholashda, lekin kasallikning tabiiy kechishini baholash uchun deyarli qo'llanilmaydi. Adabiyotda keltirilgan ma'lumotlarni baholashda, tahlil qilingan guruhdagi bo'shliqlarning lokalizatsiyasiga ham e'tibor qaratish lozim.

Qon ketishining chastotasi haqidagi ma'lumotlarni tizimlashtirishga urinish shuni ko'rsatdiki, bu masala bo'yicha xulosa chiqarish ancha qiyin, chunki umumiy qabul qilingan hisoblash usuli yo'q (IV jadval).

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, BM dan birlamchi va takroriy aniq qon ketish xavfi ancha past va hamma mahalliy lashuvlarning kavernoz sohasi uchun 0,25% - 6,5% gacha, degan ishonch bilan xulosa qilish mumkin. yiliga. Kavernoz magistraldan birlamchi qon ketishining chastotasi yuqori va har bir bemor uchun yiliga 2-7% ni tashkil qiladi.

Kavernoz magistraldan takroriy qon ketish uchun eng yuqori ko'rsatkichlar berilgan. Yana bir bor ta'kidlash kerakki, taqdim etilgan barcha ma'lumotlar har xil va har doim ham aniq bo'lmagan hisoblash usullari bilan bog'liq holda tanqidiy baholashni talab qiladi.

Jadval. IV. Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, kavernoz malformatsiyalardan qon ketish xavfi

Publikatsiya	Typ issledovaniy prospektivnoy retrospektivnoy	Kol-vo bolnykh kavernom	Polozhitiya kavernom	Period znaniya vsa zhizny period nabludeniya	Chastota perivichnykh krovizliveniy na tsifrenty kavernomu v god	Chastota povtornykh krovizliveniy na tsifrenty kavernomu v god	Factory dostoyazhno uyasnyayushchiye chastoty krovizliveniy
Del Curling O Jr, et al, 1991	Ретро	32	Любая	Вся жизнь	0,25% / 0,1%	- / -	-
Robinson JR, et al, 1991	Ретро	66	Любая	За период наблюдения	- / 0,7%	- / -	Женский пол
Zabramski JM, et al, 1994	Про	31	Любая, только семейные	За период наблюдения	6,5% - симптоматичные, 13% - «немые» / 1,1% - симптоматичные, 2% - «немые»	- / -	-
Alba T, et al, 1995	Про	110	Любая	За период наблюдения	0,39% / -	- / 22,9%	Женский пол Молодой возраст Кровозливление в анамнезе
Kondziolka D, et al, 1995	Про и ретро	122	Любая	Вся жизнь / за период наблюдения	1,3% / 0,6%	4,5% (за период наблюдения) / -	Кровозливление в анамнезе
Porter F.J, et al, 1997	Про и Ретро	110	Любая	За период наблюдения	4,2% (нейрологические события) 1,6% (очевидные рентгенологические кровоизлияния) / -	-	Глубинная локализация
Moran NF, et al, 1999	Обзор	145	Любая	За период наблюдения	0,7% / -	-	-
Porter RW, et al, 1999	Ретро	100	Ствол	Вся жизнь / за период набл.	5% / -	30% за период наблюдения / -	-

Автор	Ретро	141	Любая	За период наблюдения	- / -	14% в течение года 34% в течение двух лет 56% в течение 5 лет 72% в течение 10 лет До 2,5 лет - 2% на человека в мес; после 2,5 лет - 1% на человека в мес / -	Молодой возраст
Barker FG, et al, 2001	Ретро	141	Любая	За период наблюдения	- / -	14% в течение года 34% в течение двух лет 56% в течение 5 лет 72% в течение 10 лет До 2,5 лет - 2% на человека в мес; после 2,5 лет - 1% на человека в мес / -	Молодой возраст
Kupersmith MJ, et al, 2001	Ретро	37	Ствол	Вся жизнь / за период наблюдения	2,48% / -	5,1% (за период наблюдения) / -	Молодой возраст Кровоизлияние в анамнезе
Mathiesen T, et al, 2003	Про	34	Глубинные полушарные, ствол	За период наблюдения	2% - у пациентов без симптомов 7% - у пациентов с симптоматикой / -	- / -	-
Wang CC, et al, 2003	Ретро	137	Ствол	Вся жизнь / за период наблюдения	6% / -	60% / -	Женский пол Кровоизлияние в анамнезе
Ferrolli P, et al, 2005	Ретро	52	Ствол	Вся жизнь / за период наблюдения	3,8% / 34,7%	- / -	Кровоизлияние в анамнезе
Nauck EF, et al, 2009	Ретро	43	Ствол	За период наблюдения	- / -	42% / -	Не выявлено

* Проанализированы работы, в которых приводятся серии, включающие не менее 30 больных.

** Период наблюдения - время с момента выявления КМ, вне зависимости от клинической симптоматики.

Ko'plab tadqiqotchilar bo'shliqdan qon ketishiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlashga harakat qilishdi.

Qon ketish ehtimolini oshiradigan umumiy e'tirof etilgan omillardan biri qon ketishining oldingi tarixidir. Kasallikning tabiiy kechishini tahlil qilishga bag'ishlangan turli xil ishlarga ko'ra, takroriy qon ketish ehtimoli birlamchi qon ketish xavfidan 2-10 baravar ko'p. Buni birinchi bo'lib ta'kidlaganlardan biri Aiba va boshq. (31). 110 bemorda o'tkazilgan retrospektiv tadqiqotda mualliflar birlamchi va qayta qon ketish xavfi o'rtasida sezilarli farqni aniqladilar - 0,39% ga nisbatan 22,9%. Boshqa tadqiqotlar ham shunga o'xshash natijalarni topdi. Kondziolka va boshqalar. 122 nafar bemorni retrospektiv istiqbolli tekshirishda qon ketishi tarixi bo'lmagan bemorlarda klinik ahamiyatli qon ketish xavfi yiliga 0,6% ni, qon ketishi bo'lgan bemorlarda esa 4,5% ni tashkil etishi aniqlandi (189). Istiqbolli tadqiqotda Moriarity va boshqalar. 228 kavernomasi bo'lgan 68 bemorda qon ketishining umumiy xavfi har bir bemor uchun yiliga 3,1% ni tashkil etdi (248). Mualliflar qon ketish tarixi takrorlanish uchun mustaqil xavf omili ekanligini tasdiqlamadilar va bundan tashqari, qon ketish bilan bog'liq bo'lgan yoki bog'liq bo'lmagan fokal nevrologik nuqsonli bemorlarda kavernomadan qon ketish xavfi ancha yuqori ekanligini aniqladilar (8.9). har bir bemorga yiliga 0% dan 4% gacha).

Ba'zi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, vaqt o'tishi bilan qon ketish xavfining ortishi kamayadi. 2001 yilda Barker va boshqalar. 141 bemorda qayta qon ketish xavfi egri chizig'ini o'rganishga asoslanib, oldingi (42) dan taxminan 2 yil o'tgach, qon ketish xavfining o'z-o'zidan kamayishini ko'rsatdi. Bu hodisa "vaqtinchalik klasterlash" deb nomlanadi. "Vaqtinchalik klasterlash" ni tasdiqlovchi asarlar kam (343).

Ko'pgina mualliflar chuqur kavernomalarda qon ketish chastotasi yuqori ekanligini ta'kidlaydilar. Shunday qilib, P. Porter va boshq., 173 bemorda kasallikning kechishini tahlil qilib, subtentorial kavernomali bemorlarda supratentoriyalarga, chuqur kavernomali bemorlarda esa yuzaki kasalliklarga qaraganda takroriy qon ketish xavfi yuqori ekanligini aniqladi. 278). Kavernoz miya sopasidan qon ketishining alohida tahlilida, klinik ahamiyatga ega qon ketishining chastotasi har bir kishiga yiliga 5% ni, klinik ahamiyatga ega bo'lgan qayta qon ketishning har bir kishiga yiliga 30% ni tashkil etdi (279). Retrospektiv ishda C. Kantu va boshqalar. chuqur supratentorial bo'shliqlar uchun yillik qon ketish xavfi 2,82%, loabarlar uchun - 1,22% (64). Boshqa mualliflar, aksincha, kavernoslarning turli lokalizatsiyasida qon ketishining chastotasida farq topa olmaydilar (31, 248).

Qon ketish xavfining oshishi bilan bog'liq bo'lgan boshqa omillar qatorida, ayollarda qon ketishining ko'pligi bilan jinsiy farqlar ko'rsatiladi (31, 71, 282, 294, 337). Jinsning kasallikning kechishiga ta'siri to'g'risidagi ma'lumotlar kavernomalarda ayol jinsiy gormonlari retseptorlari mavjudligi aniqlangan tadqiqotlar bilan tasdiqlanadi [279]. Ba'zi tadqiqotchilar homilador ayollarda kasallikning yomonlashuvi ehtimolini ta'kidlashadi (71). Shu bilan birga, kasallik jarayonida gender farqlari nihoyatda ahamiyatsiz ekanligini ko'rsatadigan ko'plab asarlar mavjud (189, 196).

Ba'zi mualliflar bolalarda qon ketish tez -tez uchrab turishini ko'rsatuvchi ma'lumotlarni keltirishadi (30, 84, 253, 297), lekin shuni yodda tutish kerakki, bu natija kattalarga qaraganda bolaning har qanday buzug'ligiga e'tiborni kuchayishi natijasida bo'lishi mumkin. Kattalardagi turli yosh guruhlarida qon ketishining chastotasida qonuniyatlar aniqlanmagan.

Bemorlarni jarrohlik yo'li bilan davolash uchun kasallikning tabiiy yo'nalishi to'g'risidagi ma'lumotlarga qo'shimcha ravishda, qisman olib tashlangan kavernomadan qon ketish xavfi ochilmagan kavernomadan takroriy qon ketish xavfi bilan taqqoslanishi katta ahamiyatga ega (230).

Shunday qilib, shuni tan olish kerakki, turli tadqiqotchilarning kavernomadan qon ketishini aniqlash masalasiga yondashuvlarining umumiylikiga qaramay, ushbu tashxis uchun aniq mezonlar yo'q. Shu munosabat bilan, kasallikning klinik ko'rinishini tavsiflashda, "nevrologik hodisa" atamasini ishlatish o'rinli ko'rinadi, garchi bu kontseptsiyaning mezonlari ham to'liq ko'rsatilmagan bo'lsa. Terminologiyaning noaniqligi bo'shliqlardan qon ketish bilan bog'liq turli xil hisob-kitoblarda sezilarli tebranishlarda namoyon bo'ladi. Kavernoz qon ketish tez -tez uchraydi. Qayta qon ketish ehtimoli birlamchiga qaraganda yuqori, ammo vaqt o'tishi bilan qon ketish chastotasi kamayishi mumkinligini istisno qilib bo'lmaydi. Miya yarim sharlarining chuqur qismlarida kavernoma lokalizatsiyasi, miya sopi va serebellum - qon ketish xavfi yuqori bo'lgan bahsli omil. Ko'rinib turibdiki, miyaning ushbu qismlarining kavernomalarida qon ketishi to'g'risidagi ma'lumotlar ishonchliroq bo'lib, bu sanab o'tilgan shakllanishlarda ko'p sonli funktsional ahamiyatga ega tuzilmalarning ixcham joylashishi bilan bog'liq. Qon ketishining chastotasi va bo'shliqlarning kattaligi o'rtasida ham bog'liqlik yo'q. Ayollarda va bolalarda qon ketishining yuqori bo'lishi haqidagi

ma'lumotlarni ham isbotlab bo'lmaydi, lekin davolanishni rejalashtirishda bu faktlarni hisobga olish kerak.

Epileptik tutqanoq xurujlar

Tarqalishi va sabablari. Bo'shliqlarning butun majmuasini ko'rib chiqsak, kasallikning eng keng tarqalgan klinik ko'rinishi epileptik tutilishlardir. Bu haqiqat, shubhasiz, miya yarim sharlarining kortikal va subkortikal hududlarida bo'shliqlarning ustun lokalizatsiyasini aks ettiradi. Bizning ma'lumotlarga ko'ra, supratentorial kavernomali bemorlar orasida bemorlarning 60% ga yaqini epileptik tutilishdan aziyat chekadi va kavernomalar neokorteksda joylashgan bemorlar orasida - taxminan 90%. Ushbu muammo bilan shug'ullangan barcha tadqiqotchilar shunga o'xshash ma'lumotlarni beradilar (35, 96, 244, 294). Epileptik tutilishlar faqat supratentorial bo'shliqlarga xos bo'lganligi sababli, quyida keltirilgan ma'lumotlar ushbu bemorlar guruhiga tegishli bo'ladi.

Tasnifning so'nggi tahririga ko'ra, KM bilan og'riqan bemorlarda epilepsiya tizimli - metabolik (ilgari simptomatik) epilepsiya guruhiga kiradi (49). Ko'pgina tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, kavernomalar eng epileptogen intraserebral patologik shakllanishlardan biridir. Shunday qilib, J. Robinson va boshqalar, supratentorial kavernomalar, AVMLar va glial o'smalarda tutilishlarning chastotasini taqqoslab, lokalizatsiya va shakllanishlar kattaligi bilan kavernomalarda epileptik tutilishlarning 50-70% hollarda kuzatilganligini ko'rsatdi. 20 - 40% hollarda, glioma bilan - 10 - 30% (294). Birinchi tutilishning sababi deyarli har doim kavernomadan qon ketishidir, deb ishoniladi. Ba'zi hollarda, bu holat MRI yoki KTda yangi qonni aniqlash orqali tasdiqlanishi mumkin. Isbotlang, takroriy soqchilikning sababi ham takroriy qon ketishidir. Ob'ektiv dalillar bo'lmasa, bunday mexanizmni kamdan -kam uchraydigan tutqanoqli bemorlarda, shuningdek, vaqtinchalik yoki doimiy fokusli simptomlarning rivojlanishi bilan kechadigan soqchilikda qabul qilish mumkin. KT yoki MRTda "yangi" gemorragik o'zgarishlar bo'lmaganda tez -tez soqchilik bilan og'riqan bemorlarda, takroriy qon ketishining davom etayotgan soqchilik sababi sifatida qabul qilinishi ehtimoldan yiroq emas. Bunday hollarda, soqchilikning sababini, bo'shliqni o'rab turgan to'qimalarda strukturaviy va funktsional o'zgarishlar: gliokistik degeneratsiya, yallig'lanish va yuqori kontsentratsiya tufayli ilgari qon ketish joyida epileptik fokus hosil bo'lishida izlash kerak. epileptogen mahsulotlar. Tadqiqotchilarning aksariyati gemosiderin va temir ionlari

deb atashadi, ularning epileptogenligi hayvonlarning miya yarim korteksiga qo'llanganda bir qator eksperimental tadqiqotlarda isbotlangan (192, 250, 251, 348). Qon ketishidan tashqari, temir ionlarining yuqori konsentratsiyasi malformatsiya bo'shliqlarida qon degradatsiyasi jarayonining natijasi bo'lishi mumkin (96, 192, 227, 291). Elektron mikroskopik tadqiqotlar endotelial qatlam va bo'shliqlar devorlarining bazal membranasining pastligini ko'rsatadi, bu ularning tarkibini atrofdagi miya to'qimalariga chiqarilishiga yordam beradi (81, 217). Bir qator tadqiqotlarda, atrofdagi kavernöz medulada glitsin va serinning yuqori darajasi topilgan, bu ham epileptogen to'qimalarga xosdir (117). Ba'zi tadqiqotchilar kavernomalarda epileptogenezni malformatsiyalar periferiyasi bo'ylab astrositlarda albuminning yuqori konsentratsiyasi bilan bog'lashadi. Mualliflar bu hodisani miyaning kavernomalar va AVMLarga qo'shni hududlarida qon-miya to'sig'ining buzilishi bilan izohlaydilar [284].

Ikkilamchi epileptogenez nazariyasiga ko'ra, uzoq muddatli epileptik o'choqlar patologik shakllanishning lokalizatsiyasidan uzoqda ikkilamchi o'choqlarning shakllanishiga olib kelishi mumkin (252). Bu, ayniqsa, temporal lobning patologik shakllanishi uchun to'g'ri keladi (207). Ikkilamchi epileptik o'choqlar ehtimoli epilepsiya davomiyligi va tutilishlar soniga mutanosib. Kavernomali bemorlarda ikkilamchi epileptik o'choqlarning shakllanishi haqida ishonchli ma'lumotlar yo'q. Shunga qaramay, bemorlarni tekshirishda, ayniqsa, operatsiyadan keyin tutilishlar saqlanib qolganda, bu mexanizmni hisobga olish kerak.

Bemorlarning aksariyat qismida epileptik tutilishlar kasallikning yagona namoyonidir va ulardan qutulish shifokorga borishning asosiy sababi va muayyan davolash turini oqlashning etakchi omili ekanligini hisobga olsak, epileptikani baholash. Kavernoma bilan og'rikan bemorlarda sindrom juda muhimdir. Biroq, soqchilik turlarini, chastotasini va dinamikasini tahlil qilish oson ish emas. Bu asosan bemor anamnez yig'ish jarayonida xabar bergan ma'lumotlarga asoslanadi. Epileptik tutilish bilan og'rikan bemorlar bilan ishlashning ko'p yillik tajribasi shuni ko'rsatdiki, ba'zi hollarda kasallikning barcha yo'nalishlarini aniqlash juda qiyin: bemorlar va ularning qarindoshlari ko'pincha barcha tutqanoqlarni qayd eta olmaydilar, ularni aniq ta'riflay olmaydilar. Institutga borishdan oldin biz tekshirgan bemorlarning deyarli hammasi antikonvulsanlarni qabul qilishgan, ammo ularning aksariyati dorilar, dozalar, antikonvulsan terapiya sxemalari va qabul

qilish chastotasi to'g'risida noto'g'ri ma'lumotlar bergan. Faqat bir nechta bemorlar soqchilik kundaligini yuritdilar, shuning uchun terapiya samaradorligini baholash ko'pincha mumkin emas edi. Shunga qaramay, bir necha yuz bemorlardan olingan ma'lumotlarga ko'ra, miya yarim sharlari kavernomalarida epileptik sindromning o'tish variantlari to'g'risida aniq tasavvur hosil qilish mumkin.

Epileptik tutqanoqlarning turlari. Kavernomalarga bag'ishlangan ko'pgina ishlarda bo'lgani kabi, epileptik tutqanoq turlarini tizimlashtirishda biz 1983 yil ILAE tasnifiga asoslanib, oddiy qisman (fokusli), murakkab qisman (ong o'zgarishi bilan fokusli) ajratib ko'rsatadigan soqchilik tasnifini qo'lladik. va ikkilamchi umumlashtirilgan tutilishlar. Tekshirilgan bemorlarda tutilishning barcha mumkin bo'lgan variantlari bor edi. Ko'pchilik kasallik davomida har xil turdagi tutqanoqlarni boshdan kechirgan. Bunday hollarda biz soqchilikni polimorfik (har qanday kombinatsiyada kamida 2 ta soqchilik klassi) deb ta'riflaganmiz.

Bemorlarning yarmida faqat umumiy tutilishlar kuzatilgan. Ularning taxminan uchdan birida fokal boshlanish (ikkilamchi umumlashtirish) mavjud. Qolgan bemorlarda umumiy hujum aniq prekursorlarsiz rivojlandi. Polimorfik soqchilik bilan og'rikan bemorlar orasida ularning deyarli hammasida umumlashma bilan tutqanoqlar bo'lgan. Umuman olganda, umumlashtirilgan soqchilik bemorlarning ko'pchiligida - 80% gacha bo'lgan. Bemorlarning taxminan 12% oddiy fokusli tutilishlardan aziyat chekdilar. Eng kichik guruh murakkab qisman soqchilik (ongni o'zgarishi bilan tutilgan) bo'lgan bemorlardan iborat edi. Adabiyotda tutilish turlari haqida taqqoslanadigan ma'lumotlar berilgan, garchi ba'zi tutilish variantlarining chastotasi turlicha bo'lsa. Mavjud ma'lumotlarga ko'ra, supratentorial kavernomasi bo'lgan bemorlarda umumiy tutilishlar 27% - 63% hollarda, oddiy qisman - 27% - 31% hollarda va murakkab qisman - 6% - 45% hollarda (244, 313). Umumiy tutilishlarning katta qismi kavernomaning frontal lobda tez-tez lokalizatsiyasi bilan bog'liq. Vaqtinchalik lob kavernomalari boshqa joylarga qaraganda ancha kam hollarda umumiy tutilishlar sifatida namoyon bo'ladi (244). Shunday qilib, frontal loblarning premotor qismlarining kavernomalari bilan ko'pincha umumiy konvulsiv yoki konvulsiv bo'lmagan tutqanoqlar, markaziy pushta mintaqasi kavernomalari - qisman konvulsiv tutqanoqlar va ikkilamchi umumlashtirilgan tutqanoqlar kuzatiladi. Temporal lobning medial

qismlarining kavernomalari bo'lgan bemorlarda eng tipik tutilishlar vissero-vegetativ paroksizmlar, ambulatoriya avtomatizmi tipidagi tutilishlar, yo'qligi va dominant yarim sharda g'orlarning konveksital joylashuvi bilan - nutq buzilishlari bilan tutilishlar edi.

Epileptik tutilishlarning chastotasi xususiyatlarining ikkinchi muhim komponenti bo'lib xizmat qiladi. Bu jarrohlik ko'rsatmalari asos bo'lgan asosiy omillardan biri, shuningdek, ham jarrohlik davolash, ham antikonvulsanlardan foydalanish samaradorligini baholash mezonlari.

Epileptik tutilishlarning umumiy qabul qilingan bahosi yo'q. Bizning ishimizda biz rus psixiatriyasida qo'llaniladigan tasnifga rioya qildik (24). (V-jadval).

Jadval V.

Remezova E.S. va boshqalarga ko'ra, epileptik tutilishlarning chastotasini baholash, 1965 yil

Juda kam	1- Yiliga 2 marta
Kamdan kam	3-11 bir marta yilda
O'rtacha chastota	1-3 marta v oy
Tez -tez	Oyiga 4-14 marta
Juda tez -tez	> 1Oyiga 5 marta

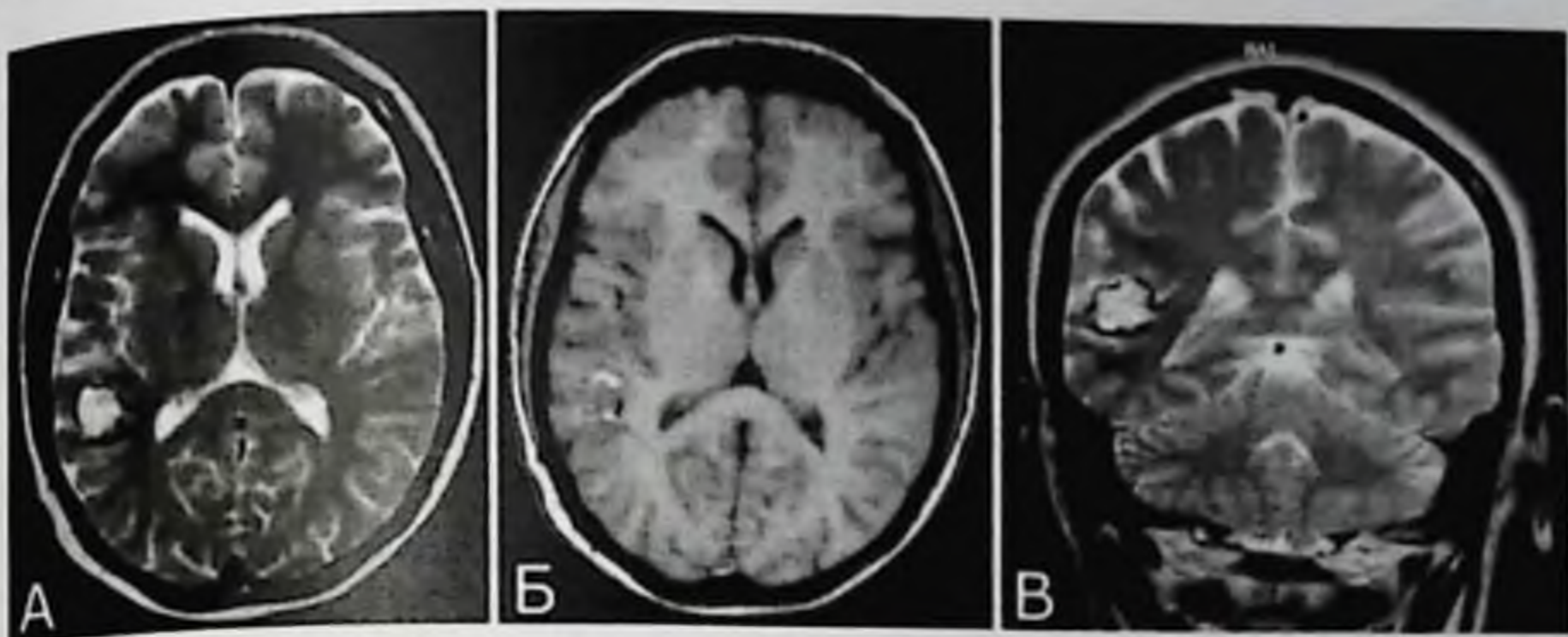
Anamnezning retsepti kavernoma bilan og'rigan bemorlarda soqchilik chastotasini tavsiflash uchun ma'lum ahamiyatga ega. Shunday qilib, "kamdan -kam uchraydigan" va "juda kam uchraydigan" toifalarini belgilash uchun, soqchilik haqida kamida bir yil, "o'rtacha chastota" va "tez -tez" toifalari uchun - kamida bir oy davomida ma'lumot kerak. "Juda tez-tez" toifasi uchun 1-2 hafta davomida kuzatish etarli. Bunday baholash mumkin bo'lmagan hollarda, birinchi hujumdan beri hujumlar sonini ko'rsatish bilan cheklanishimiz kerak. Hujumlar chastotasini aniqroq tavsiflash uchun biz bemorni antikonvulsan davolash rejimini o'zgartirmagan vaqt davomida baholash o'tkazdik. Polimorfik soqchilik bilan og'rigan bemorlarda umumiy tutilishlarning chastotasi (eng nogironlik sifatida) alohida tahlil qilindi.

Hujumlarning chastotasini tizimlashtirish ko'pincha qiyin bo'lgan. Bu, birinchi navbatda, ma'lum bir bemorda tutilishlar orasidagi intervallarni oldindan aytib bo'lmaydiganligi bilan tavsiflangan kasallikning o'ziga xosligi bilan bog'liq. Shunday qilib, ba'zi hollarda 1 va 2 tutilishlar orasidagi interval 30 yil yoki undan ko'p bo'lgan. Ba'zi hollarda, bir necha yillar mobaynida muntazam ravishda sodir bo'lgan qisqa tutqanoqlardan yoki tutqanoqlardan so'ng, antikonvulsanlarni

Ba'zi mualliflarning fikriga ko'ra, sensorimotor sohaning kavernomalari ko'proq epileptogendir (88). Biroq, supratentorial kavernomasi bo'lgan operatsiya qilingan 296 nafar bemor to'g'risidagi ma'lumotlarni jamlagan N. Moran va boshqalarning fikriga ko'ra, malformatsiyaning lokalizatsiyasi va epileptik tutilishlarning rivojlanish ehtimoli o'rtasida statistik jihatdan muhim bog'liqlik yo'q (244).

Epileptik tutqanoqlar va antikonvulsanlarni qabul qilish. Kavernoma bilan og'rikan bemorlarda epileptik sindromni baholashda o'ziga xos muammo bu soqchilikning farmakorezistentligini baholashdir. Bo'limtga murojaat qilgan ko'plab bemorlar, ba'zan o'nlab yillar davomida antikonvulsant terapiya oldilar. Ammo, yuqorida ta'riflangan sabablarga ko'ra, umuman antikonvulsanlarning samaradorligini sifatli retrospektiv tahlil qilish mumkin emas edi, lekin ba'zi hollarda antikonvulsanlarning samaradorligini yoki samarasizligini aniqlash mumkin edi. Adabiyotda bu masala ham juda kam yoritilgan. Terapiyaga eng chidamli bo'lib temporal lobning patologiyasidan kelib chiqqan soqchilik hisoblanadi. Shunday qilib, K. Menzler va boshqalarning ma'lumotlariga ko'ra, kavernomalar keltirib chiqaradigan medial temporal epilepsiya epilepsiyasidagi epileptik tutilishlar 36% hollarda (240) farmakorezistent bo'lgan.

Kavernoma bilan og'rikan bemorning tibbiy muassasaga tashrif buyurishining eng ko'p uchraydigan sababi epileptik tutilishlardir. Tutqichlarning turlarini, ularning chastotasini, vaqt o'tishi bilan va antikonvulsanlardan foydalanishga qarab ushbu parametrlarning o'zgarishini baholash sizga ma'lum bir bemorda epileptik sindromning aniq tavsifini olishga, shuningdek, epileptik sindrom haqida tasavvurga ega bo'lishga imkon beradi. soqchilikning kundalik hayotiga ta'siri. Ikkinchisi uzoq muddatli epilepsiya tarixi bilan ayniqsa muhimdir. Neyroimaging usullari keng tarqalishidan oldin, epileptik anamnezning davomiyligi ko'pincha o'n yildan oshgan. Kechiktirilgan tashxis hujumlar orasidagi katta intervalli bemorlar uchun va yirik tibbiyot markazlaridan uzoqda yashaydigan bemorlar uchun eng tipik edi (39-rasm). Shunday qilib, 2000 yilgacha inklyuziv bo'lganlar orasida.



37-rasm. O'ng chakka bo'lagini kavernöz malformatsiyasining diagnostikasi epileptik tutilish boshlanganidan 15 yil o'tgach.

O'choqli nevrologik belgilar

Ba'zi hollarda kavernomali bemorlar miya simptomlari bo'lmaganida fokal simptomlarning o'tkir yoki subakut rivojlanishini kuzatishi mumkin. Bu hodisalar kavernomadan qon ketishi ehtimoli yuqori bo'lishiga qaramay, ko'plab mualliflar kasallikning bu shaklini "nevrologik hodisa" deb belgilashni afzal ko'rishadi. Kasallikning bu ko'rinishi kavernöz bazal ganglionlar, diensefalon va magistral uchun juda xosdir (tegishli bo'limlarga qarang). Ba'zi hollarda, biz kasallikning o'ziga xosligini ta'kidlash uchun ushbu shaklni ajratdik, ammo kurs variantlarini umumlashtirib, biz qon ketadigan bemorlar kabi bemorlarni hisobga oldik.

Kamdan kam hollarda, klinik alomatlar uzoq vaqt davomida, asta - sekin yoki to'lqinlarda kuchaygan. Bizning kuzatishlarimizga ko'ra, bunday kurs o'rta chiziq bo'ylab joylashgan katta miya bo'shliqlari uchun xosdir. Bunday shakllanishlar bilan aniq nozologik tashxis qo'yish juda muhim, chunki xatolar noto'g'ri davolash taktikasiga olib kelishi mumkin. Instrumental tekshiruv natijalarini to'g'ri talqin qilish alohida ahamiyatga ega ("Differentsial tashxis" bo'limiga qarang).

Umuman olganda, bizning seriyamizda biz bemorlarning taxminan 3 foizida oqimning bu shaklini aniqladik.

Gipertenziv-gidrosefalik sindrom

Boshsuyagi ichi gipertenziyasi turiga qarab oqim qorincha tizimi yaqinida joylashgan kavernomalarga xosdir. Ko'pincha, okklyuziv gidrosefaliyaning klinik ko'rinishi gematoma tomonidan hosil bo'lgan

miya omurilik suyuqligi yo'llarining siqilishi tufayli optik tuberkulyarning orqa qismlari, o'rta miya va ba'zan magistralning pastki qismlarining bo'shliqlaridan qon ketishidan keyin rivojlanadi (2-rasmga qarang). 75). Bunday hollarda gipertenziya o'tkir yoki subakut shaklda paydo bo'lishi mumkin. Intrakranial gipertenziya belgilaridan tashqari, bunday bemorlarda odatda malformatsiyaning lokalizatsiyasiga qarab fokal simptomlar kuzatiladi. Kamdan kam hollarda intrakranial gipertenziya kasallikning yagona namoyonidir. Biz bemorlarning 1 foizida intrakranial gipertenziyaning sezilarli namoyon bo'lishini qayd etdik.

Nospetsifik shikoyatlar

Aniqlangan kavernoma bilan og'rigan bemorlar orasida kichik, ammo aniq bir toifasi mavjud bo'lib, ularni yuqorida tavsiflangan guruhlariga kiritish mumkin emas. Bu markaziy asab tizimining funktsional holatining buzilishini ko'rsatadigan, doimiy, ammo o'ziga xos bo'lmagan bir qancha shikoyatlar bilan og'rigan bemorlar. Ko'pincha bu surunkali yoki paroksizmal bosh og'rig'i, ba'zida migren, tizimli bo'lmagan bosh aylanishi va boshqa shikoyatlar bo'lib, ular noaniqligiga qaramay, tibbiy yordam olish uchun sababdir [307]. Bunday holatlarda, mavjud simptomlarni aniqlangan patologiya bilan bog'lash qanchalik qiyin bo'lsa, bu taxminni ham rad etish kabi. So'nggi paytlarda bunday bemorlar soni muttasil oshib bormoqda, bu, asosan, aholi o'rtasida ularning sog'lig'iga bo'lgan e'tiborning oshishi va tibbiy ko'riklar sifatining yaxshilanishidan dalolat beradi.

Simptomlarsiz kechuvchi kavernomalar

Aseptomatik bo'shliqlarning mavjudligi, birinchi navbatda, otopsiya yoki skrining MRT ma'lumotlariga ko'ra patologiyani tarqalishini o'rganish, shuningdek kasallikning irsiy shaklini o'rganish natijalari ("Epidemiologiya" bo'limiga qarang) tufayli ma'lum. Klinik nuqtai nazardan, ushbu toifaga faqat markaziy asab tizimidan hech qanday shikoyat qilmaydigan kavernoma tashuvchilari kirishi kerak, garchi bunday odamni tasavvur qilish juda qiyin.

Aseptomatik CM tashuvchilar orasida bir nechta guruhlarni ajratish mumkin.

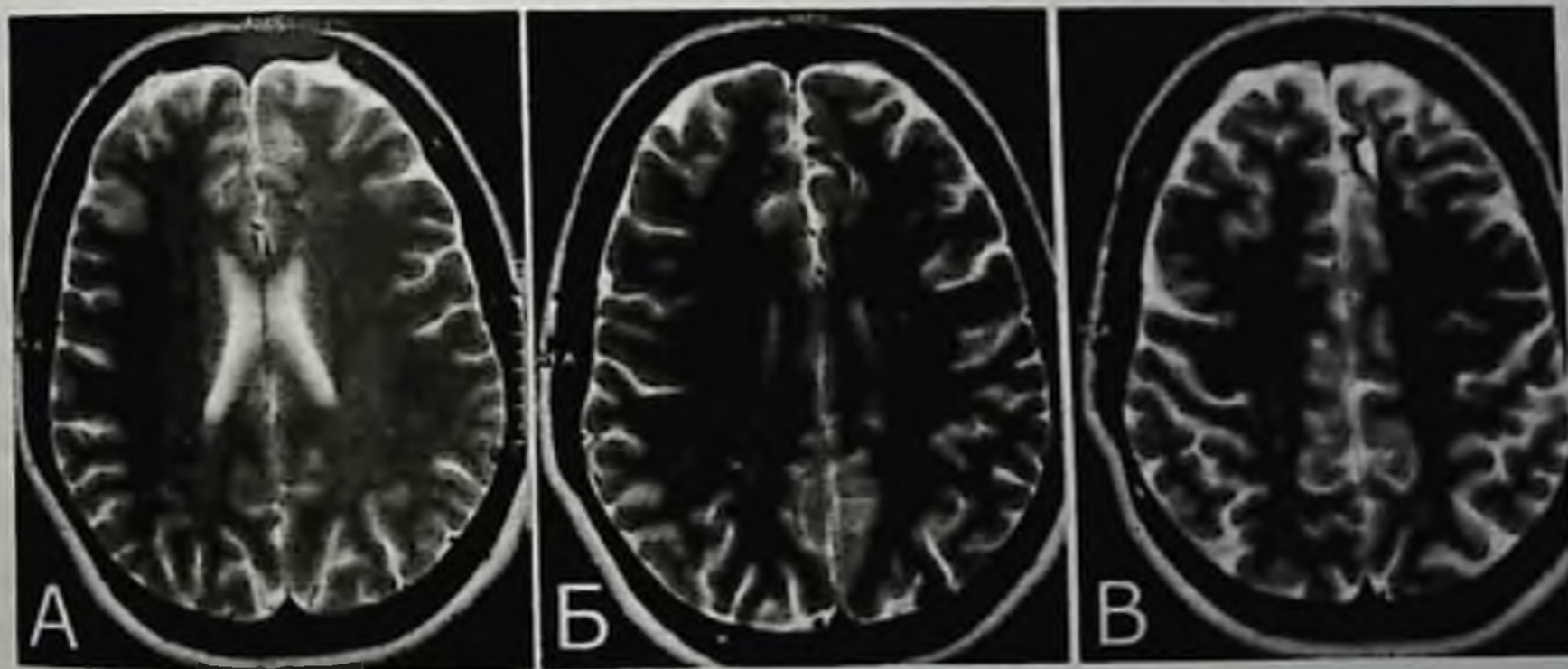
Birinchi guruh, qoida tariqasida, ilmiy tadqiqot doirasida shifokorning taklifiga binoan tekshiruvdan o'tgan simptomatik kavernomali bemorlarning qon qarindoshlaridan iborat. Bu toifa tobora ko'payib bormoqda va hozircha, jahon adabiyotiga ko'ra, yuzlab

odamlarni tashkil etadi (45, 62, 86, 101, 156, 198, 358). Bu odamlarning taqdiri juda qiziq, chunki u bitta oilada kasallikning turli xil variantlarini aniqlaydigan genetik va molekulyar omillarni o'rganish, shuningdek, o'tish ehtimoli va, ehtimol, sabablarini o'rganish imkonini beradi. asemptomatik shakldan simptomatikgacha. Biz yaqinda kavernomalarning oilaviy shaklini tekshirishni boshladik va oila a'zolarining, xususan, klinik jihatdan sog'lom bo'lganlarning tekshiruvi to'liq emas. Shunga qaramay, ushbu guruhda asemptomatik shakllangan 3 kishi aniqlangan (40-rasm)

Ikkinchi guruh - aniqlangan kavernoma tekshirishga sabab bo'lgan mavjud shikoyatlarni tushuntirib bera olmaydigan bemorlar. Qoida tariqasida, ular ushbu shikoyatlarni tushuntiradigan boshqa kasalliklarga ega ekanligi aniqlanadi. Bizning seriyamizdagi ushbu guruh eng ko'p bo'lib chiqdi va 28 kishidan iborat edi.

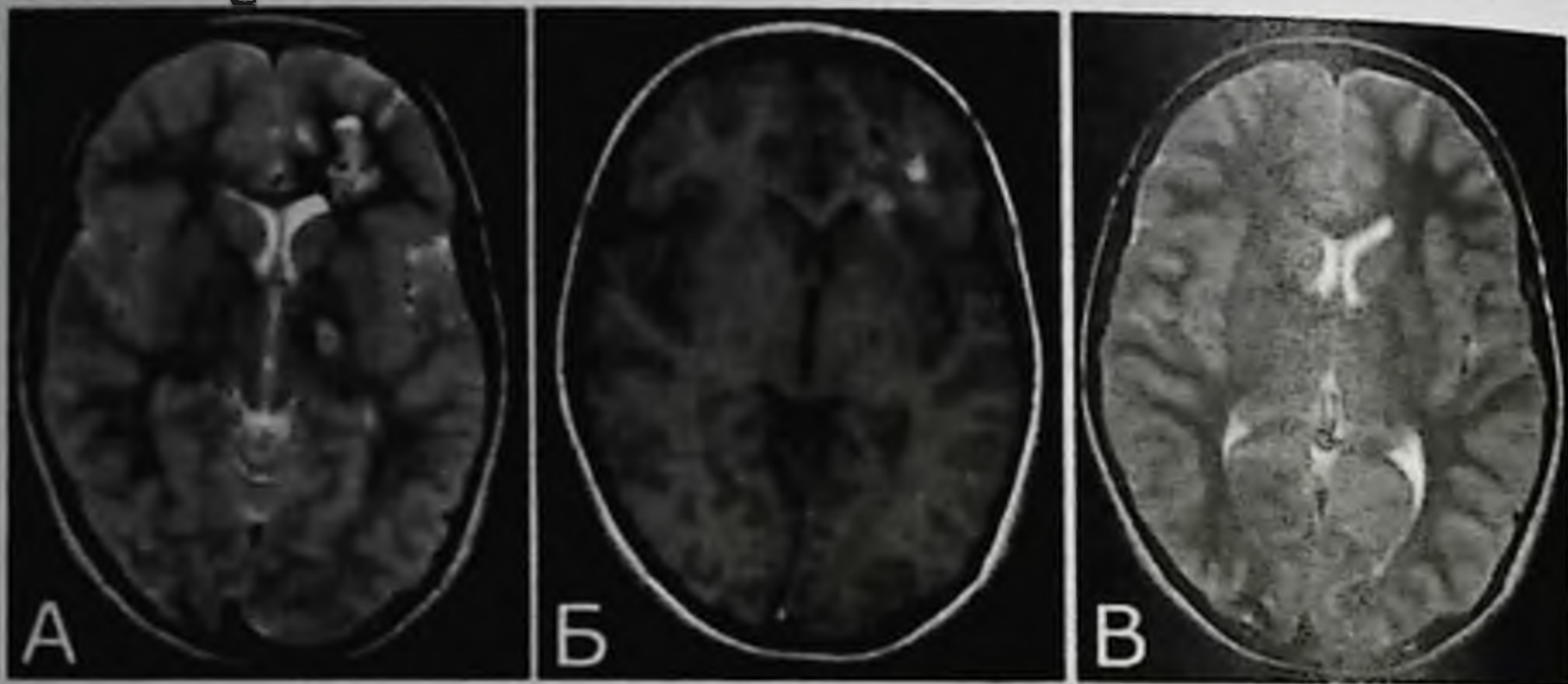
So'nggi paytlarda, hech qanday klinik asoslanmagan holda (masalan, boshning MRT dispanser tekshiruv tizimiga kiritilganda) MRT tekshiruvidan o'tgan odamlarda bo'shliqlarni aniqlash holatlari bilan shug'ullanish kerak.

Asemptomatik, shuningdek, bir nechta BMsi bo'lgan bemorlarda klinik jihatdan namoyon bo'lmagan kavernomalarni ham o'z ichiga olishi kerak ("Ko'p kavernomalar" bo'limiga qarang).



38-rasm. I. Miya yarim sharlarining oilaviy simptomatik va asemptomatik kavernoza malformatsiyalari. 33 yoshida (2008), u epileptik tutilish bilan namoyon bo'lgan qon ketishidan aziyat chekdi. KT, gipertenziya, MRG bilan N.I. Sklifosovskiy nomidagi shoshilinch tibbiy yordam ilmiy -tadqiqot instituti, miya yarim sharlarining ko'p sonli KMLari, chap peshona bo'lagining KM dan qon ketishi (A, B, C - MRT, T2 rejimi, eksa proyeksiyasi) aniqlandi.

Jarrohlik davolash amalga oshirilmadi. Hujumlar takrorlanmadi. 4-8 yoshli birodar kamdan-kam epileptik tutilishlardan aziyat chekdi, antikonvulsanlarni qabul qildi. 25 yoshida hujumlar qayta boshlandi. Tekshirilmagan



40.II rasm. Miya yarim sharlarining oilaviy simptomatik va asemptomatik kavernoziy malformatsiyalari. Qiz klinik jihatdan sog'lom. MRi oila tarixi tufayli o'tkazildi. Miya yarim sharlarining bir nechta KMIlari aniqlandi: chap peshona bo'lagi, chap ko'ruv do'mbog'ining tashqi qismlari, chap ensa bo'lagi (A, B, C - MRT, T1 va T2 rejimlari, aksenel proektsiya). Kuzatish tavsiya etiladi

Asemptomatik bo'shliqlarni aniqlash usuli qanday bo'lishidan qat'i nazar, bunday holatlar soni tobora ortib borayotgani aniq. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, "sog'lom" tashuvchilar barcha tekshirilganlarning 15% ni tashkil qilishi mumkin (278, 294). Bizning seriyamizda tasodifan topilgan, yakka holda kavernomali bemorlar taxminan 3%ni tashkil qiladi.

Asemptomatik bo'shliqlarni tashuvchilar kasallikning tabiiy kechishini istiqbolli tadqiq qilish nuqtai nazaridan katta qiziqish uyg'otadi. Bu bemorlarni, ayniqsa bolalar va yoshlarni boshqarish taktikasini aniqlash ham muhim.

Kavernoziy malformatsiyalarni diagnostika qilish va o'rganishning instrumental usullari

2.2. Magnit-rezonans tomografiya (MRT)

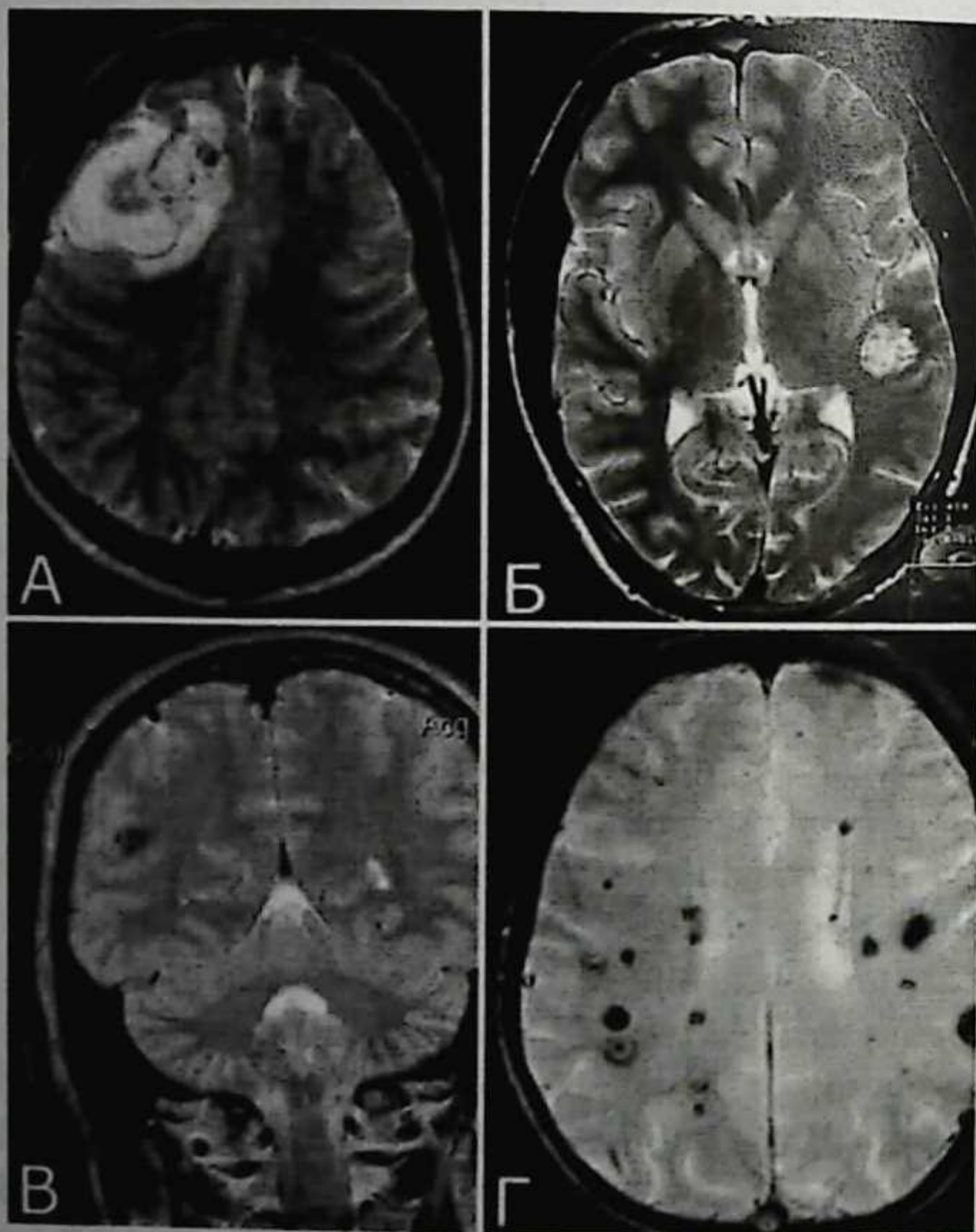
Hozirgi vaqtda bo'shliqlarni tashxislashning eng aniq usuli MRT ekanligi umumiy qabul qilingan. Usulning paydo bo'lishi ushbu patologiyani tan olishda fundamental o'zgarishlar kiritdi (29, 96, 143, 146, 173, 229, 333). MRI yordamida nafaqat bo'shliqni vizualizatsiya qilish,

balki KT yordamida cheklangan miqdordagi holatlarda amalga oshirish mumkin, balki aniqlangan formatsiyaning morfologik bog'liqligini yuqori aniqlik bilan aniqlash mumkin bo'ldi. Nöroradioloqda mavjud bo'lgan MR tadqiqotlarining zamonaviy usullari bilan, bu usul kavernomalarga nisbatan 100% sezuvchanlik va 98% o'ziga xoslikka ega, shu jumladan eng kichik o'lchamdagi kavernomalar [198]. Shu bilan birga, diagnostika xatolar bo'lishi mumkin. Ular o'tkazilgan tadqiqotning sifati, ishlatilgan MRT rejimlarining adekvatligi, shuningdek, ma'lumotlarning talqini bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shu munosabat bilan, tadqiqot ishlarida ko'pincha ikkita mustaqil mutaxassis tomonidan tomogrammani baholashning ko'r -ko'rona usuli qo'llaniladi. Muayyan shakllanishning morfologik xususiyatlari bilan bog'liq xatolar ham istisno qilinmaydi.

T1 va T2 rejimlarida CM ning eng tipik turi gipo-, giper- va izo-intensiv signal maydonlari bo'lgan, heterojen intensivlikning yumaloq shakllanishi bilan ifodalanadi. Ta'lim atrofdagi miya to'qimasidan aniq ajratilgan. CM ning eng xarakterli xususiyati malformatsiyani o'rab turgan va T2 rejimida eng aniq ko'rinadigan past intensivlikdagi jantdir. Rimning mavjudligi malformatsiyaning periferiyasi bo'ylab gemosiderinning cho'kishi bilan bog'liq (makosfaglar gemosiderin bilan to'ldirilgan va miya to'qimasi o'zgargan) va bu bo'shliqlarning patognomonik belgisidir. Miyaning dislokatsiyasi, qoida tariqasida, yo'q. Qon ketishidan keyin o'tkir yoki subakut davrda o'tkazilgan tadqiqotda perifokal shish belgilari bo'lishi mumkin. Bunga qo'shimcha ravishda, eng keng tarqalgan variant - kavernoma boshqa shaklga ega bo'lishi mumkin: aniq konturli bir hil shakllanish, intensivligi o'tkir, subakut yoki surunkali gematomaga to'g'ri keladi; heterojen shakllanish, uning tashqarisida yoki uning chegarasida joylashgan gematoma belgilari va boshqa variantlar bilan birlashtirilgan. MRT bo'yicha BM tuzilishidagi farqlar malformatsiyalarning morfologik xususiyatlariga, kasallikning turi va bosqichiga bog'liq. MRGda CM turini o'zgartirishda qon ketishlar katta rol o'ynaydi, chunki MR signalining intensivligi qon evolyutsiyasi davomida sezilarli darajada o'zgaradi [18]. Bu o'zgarishlar, odatda, turli etiologiyali qon ketishlarda o'xshashdir, ammo BM dan qon ketishini va uning davomiyligini baholaganda, BMda spontan intraserebral gematomalar va qon ketishlar evolyutsiyasi jarayonlari bir qator farqlarga ega ekanligini hisobga olish kerak. Ikkinchisi har xil hajmdagi, shu jumladan, mikro qon ketishlar, kapsulaning tez shakllanishi, bu qon rezorbsiyasini oldini oladi va hujayradan tashqari methemoglobinining

uzoq muddatli turg'unligiga olib keladi. Operatsiyani rejalashtirishda bu xususiyatlarni hisobga olish kerak, ayniqsa chuqur va miya sopi malformatsiyasi uchun.

MRT yordamida olingan tasvirlarning variantlari birinchi bo'lib 1994 yilda J. Zabramskiy va boshqalar tomonidan tizimlashtirilgan. (358). Ko'pincha supratentorial kavernomali 118 bemorni tekshirish natijalarini baholashga asoslanib, mualliflar tasvirning to'rtta variantini aniqladilar va MRGdagi kavernoma turi, kasallikning rivojlanish bosqichi va malformatsiyaning morfologik xususiyatlari o'rtasida aniq moslikni ko'rsatdilar. (41-rasm).



41-rasm. J. Zabramski va boshqalar tasnifi bo'yicha bo'shliqlarning MR-variantlari, 1994. A.- I toifa; B - II turdagi; B - III turdagi; G - IV turdagi (A - V - T2 rejimi; G - GRE rejimi). Matndagi tushuntirishlar

Tadqiqotlar T1, T2 va GRE rejimlarida magnit maydon kuchlanishi 1,5 Tesla bo'lgan ikkita bir xil (turi va qattiq) qurilmalarda o'tkazildi. Topilmalar bemorning kasallik tarixi bilan tanish bo'lmagan ikkita mustaqil neyroradiolog tomonidan baholandi. Tavsiya etilgan tasnif keng qo'llanilgan va shu kungacha o'z ahamiyatini yo'qotmagan, shuning uchun biz uni to'liq taqdim etamiz (VI jadval).

Jadval VI. Kavernomalar ing turlari J. Zabramskiy va boshqalar, 1994	L MRT ma'lumotlari	Patomorfologiya
Ia	T1: yuqori intensiv signal; T2: giper yoki hipointens signal; Gematoma chegaradosh gipointensiya zonasidan tashqariga chiqadi; perifokal shish paydo bo'lishi mumkin	Shakllanishning "kapsulasi" dan tashqariga chiqadigan o'tkir / subakut qon ketishi
Ib	T1; giperintens signal; T2: giper yoki hipointens signal; Gematoma chegaralangan gipointensiya zonasidan tashqariga chiqmaydi	Formatsiyaning "kapsulasi" dan tashqariga chiqmaydigan o'tkir / subakut qon ketishi
II	T1; heterojen signal T2; gipointensiya halqasi bilan o'ralgan heterojen signal cva la	Qon bilan to'ldirilgan bo'shliqlar yoqilgan gemosideroz bilan o'zgartirilgan miya to'qimalari bilan o'ralgan turli xil parchalanish bosqichlari; ta'lim kalsifikatsiya qilinishi mumkin
Kasal	T1: izo- yoki gipointensiya signali T2: gipointensiyali signal, gipointensiya halqasi bilan o'ralgan	Gemosideroz bilan o'zgartirilgan miya to'qimalari bilan o'ralgan eski gematoma.
IV	T1.T2: punktat shakllanishi, aniqlanmasligi mumkin GE, SWANning nuqta ta'limi	g'orli ma? / tele leangi oektaziya?

I turdagi kavernomalar T1da giperintens va T2 rejimida giper- yoki gipointensiya bor, bu zonada o'tkir yoki subakut qon ketishidan kelib

chiqqan zonasi bor va, odatda, KTda aniq ko'rinadi. Qonning tarqalishiga qarab Ia va Ib turlari ajratiladi. Ia turi kavernomadan tashqariga cho'zilgan qon ketishining aniq belgilari bilan tavsiflanadi: gematoma gipointens rimdan tashqariga chiqadi, atrofdagi to'qimalarning shishishi mumkin (41-rasm, A). Ib turi gematoma atrofidagi gipointens rimning saqlanishi bilan ajralib turadi.

II turdagi kavernoma MRTda ular miyadan yaxshi ajratilgan shaklga o'xshaydi, bu T1 va T2 rejimlarida bir xil bo'lmagan intensivlik signallari bilan tavsiflanadi, chunki parchalanishning turli bosqichlarida qon elementlari bo'lgan bo'shliqlar ko'p. sklerozlangan va kalsifikatsiyalangan joylar. Gipointens signalining xarakterli halqasi ham bor, chunki shakllanish odatda gemosiderin konlari bo'lgan glioz zonasi bilan o'ralgan (41 -rasm, B). KTda bunday kavernomalar, odatda, kalsifikatsiyani o'z ichiga olgan shakllanishlar bundan mustasno, meduladan unchalik farq qilmaydi.

III turdagi kavernomaga gemosiderin miqdori yuqori bo'lgan eski gematomalardir. T1 rejimida ta'lim izo- yoki hipointensdir. T2 rejimida bunday kavernomalar odatda gipointensiyadir (41 -rasm, C).

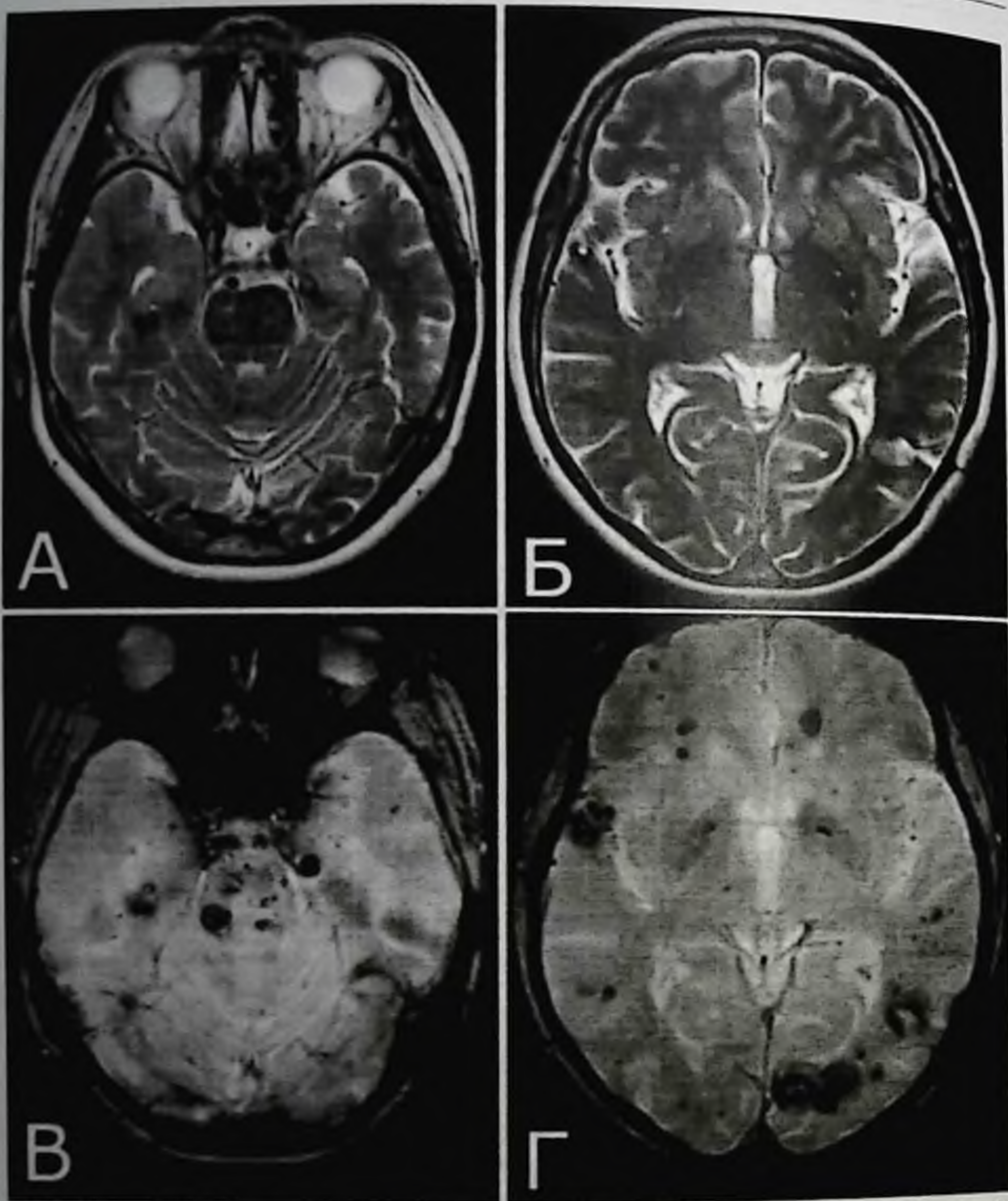
Kavernoma IV ularning MRT xarakteristikasi turi III bo'shliqlardan deyarli farq qilmaydi, lekin ular juda kichik o'lchamlarga ega, 5 mm dan oshmaydi (41 -rasm, D). Mualliflarning ta'kidlashicha, bu lezyonlarni MRG ma'lumotlari bilan gistologik aniqlash mumkin emas. Nuqta shakllanishining patomorfologik identifikatsiyasi 2 holatda amalga oshirildi. Ikkalasida ham gistologik tuzilish telangiektaziyalarga to'g'ri kelgan.

Adabiyotda Zabramskiy tasnifi keng tarqalgan bo'lib, bu kavernomalar orqali tizimlashtirishga ma'lum talabni ko'rsatadi. MRTda KM paydo bo'lishini klinik kursning prognozi va jarrohlik ko'rsatmalari bilan bog'lashga harakat qilingan boshqa tasniflar ham mavjud (254).

J. Zabramskiy taklif qilgan tasnifdan buyon tomograflarning takomillashishi va rivojlanishi bilan bog'liq holda MRTning texnik imkoniyatlari sezilarli o'zgarishlarga uchradi. 90 ma'lumotlarni qayta ishlashning yangi dasturlarini ishlab chiqish. Hozirgi vaqtda bo'shliqlar diagnostikasida magnit maydonning bir xilligi (SWI, sezuvchanlik -vaznli tasvir) va gradient aks-sadosi IP rejimlari (T2 *, T2-GRE, GRE) (95, 314, 347) bilan o'lchangan MR tasvirlari alohida rol o'ynaydi. Bu usullar har xil fizik -kimyoviy xossalarga ega to'qimalar oralig'ida magnit maydonining lokal bir jinsli emasligini kuchaytirish hodisasiga

asoslangan. T1 va T2 muntazam impulslar ketma-ketligida magnit maydonning mahalliy bir xilligining ta'siri minimallashtiriladi, chunki u odatda tasvirlarda artefaktlar hosil qiladi, bu olingan ma'lumotlarni sharhlashga xalaqit beradi, ammo ma'lum sharoitlarda to'qimalarning bu magnit xususiyatlari qo'shimcha foydali diagnostika ma'lumotlarining manbasiga aylanadi. Bugungi kunga kelib, tasvimi olish uchun axborotni qayta ishlash usullari ishlab chiqilgan, ularning kontrasti asosan magnit sezuvchanlik bilan bog'liq. Supermagnit bo'lgan gemosiderin MRI-SWI yordamida oddiy MRIda tasvirlash uchun mavjud bo'lmagan minimal miqdorda ham aniqlanishi mumkin. Ta'riflangan usullardan foydalanish "IV turdagi kavernoma" hodisasining yuqori tarqalishini aniqlashga imkon berdi. Ba'zi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, SWI rejimi GRE rejimiga qaraganda patologiyaning irsiy shaklidagi bunday malformatsiyalarni aniqlash uchun sezgirroqdir, lekin bu fakt hali tushuntirilmagan [94]. Klinik amaliyotda magnit maydonining kuchi 7 T bo'lgan magnit tomografdan foydalanish to'g'risida hisobot ham e'lon qilindi. unda texnikaning bo'shliqlarga nisbatan sezgirligi taklif qilingan (305). Klinik amaliyotda magnit maydonning bir xil emasligi bilan o'lchangan MR tasvirlar usullarini qo'llash shubhali holatlarda bo'shliqlar tashxisini yaxshilabgina qolmay, balki usulning sezuvchanligini sezilarli darajada oshirdi. Bu bir odamda bo'shliqlar soni haqidagi g'oyalarning o'zgarishiga olib keldi: bir nechta kavernomali holatlar soni ortadi, bitta bemorda bo'shliqlar soni haqidagi fikr o'zgaradi (42 -rasm).

Ammo shuni yodda tutish kerakki, T2-GRE va SWI rejimlari magnit maydonning boshqa notekisliklariga, masalan, toshbo'ron qilish, boshqa etiologiyaning qon ketishiga juda sezgir. Shunga o'xshash rasmni tomir ensefalopatiyasida ham ko'rish mumkin. Bunday hollarda, aniqlangan o'zgarishlarni mikro kavernoma va telangiektaziya kabi qon tomir malformatsiyalaridan farqlash qiyin bo'lishi mumkin.



42-rasm. MRTda turli xil rejimlarda miyaning bir nechta irsiy qon tomir malformatsiyasi. A, B - MRT, T2 rejimi. Miyaning o'ng va chap yarim sharlarida va miya o'zagiida heterogen tuzilishning bir nechta shakllanishi va bir oz ko'tarilgan signalning bir nechta kichik kichik o'choqlari ko'rinadi. C, D - MRT, GRE rejimi. Miya yarim sharlari, miya o'zagi va miyachada turli o'lchamdagi ko'p sonli shakllanishlar

II turdagi kavernomalar MRI diagnostikasida eng ko'p tanilgan. Miya moddasida bunday shakllanishlar aniqlanganda, diagnostika xatosi

faqat ikkita standart rejimdan foydalanganda ham amalda chiqarib tashlanadi - T1 va T2. I turdagi shikastlanishlar kavernoma sifatida ham aniq aniqlanadi. Ushbu parametr bilan diagnostik xatolar, qoida tariqasida, perifokal shish paydo bo'lganda paydo bo'ladi. Bunday hollarda bo'shliqni qon ketishi bilan o'simta deb hisoblash mumkin. Tadqiqotni faqat T1 va T2 rejimlarida o'tkazishda III turdagi g'orlarning diagnostikasi qiyin, va IV turdagi g'orlar uchun deyarli imkonsizdir. Ushbu shakllarni tasavvur qilish uchun SWI yoki GRE rejimlarida tadqiqotlar o'tkazish kerak.

Operatsiya ichidagi ma'lumotlarga va morfologik tadqiqotlar natijalariga aniq mos keladigan bo'shliqlarning dastlabki uchta MR turidan farqli o'laroq, IV tipdagi shikastlanishlarning gistologik bog'liqligi bugungi kungacha muhokama qilinadigan mavzu bo'lib qolmoqda (12, 43, 81, 203). Bu ularning morfologik identifikatsiyasi juda kamdan-kam hollarda amalga oshirilishi bilan bog'liq. J. Zabramski va boshqalarning ishida berilgan ikkita holatda, ikkala nuqta shakllanishi ham telangiektaziyalar bo'lib chiqdi. Telangiektaziyaning MRda qanday ko'rinishini aniqlashga urinish Li va boshqalar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda amalga oshirildi. (1997). Mualliflar telangiektaziya tashxisi qo'yilgan 18 ta bemorda MRGni har xil rejimda sinchkovlik bilan o'rganib chiqdilar, shuningdek, TA tashxisi tasdiqlangan uchta miya namunasida o'likdan keyingi MRG o'tkazdilar. Natijada, TAning quyidagi MR xususiyatlari aniqlandi: kichik (o'rtacha, 8mm) shakllanish, T1 va T2 rejimlarida izo-intensiv yoki biroz gipointens, kontrastning ozgina to'planishi, CRE rejimida signalning sezilarli yo'qolishi bilan. Morfologiyani hisobga olgan holda, mualliflar signalning yo'qolishini malformatsiyaning kengaygan kapillyarlarida hosil bo'lgan TAda deoksigemoglobin mavjudligi bilan bog'lashdi. Mualliflarning ta'kidlashicha, TA tashxisini qo'llab-quvvatlovchi qo'shimcha xususiyatlar ularning miya sopidagi ustun joylashuvi va bir necha yillar davomida dinamikada tekshirilganda MRI ma'lumotlarining barqarorligi (203).

Juda kichik kavernoza malformatsiyalar mavjudligi morfologik tadqiqotlar boshlanganidan beri ma'lum bo'lgan. Ularning kattaligi tufayli ular "punktuatsiya" va "pin-bosh" deb nomlangan. So'nggi yillarda ko'plab nashrlar ko'plab bemorlarda bunday malformatsiyalar topilishi mumkinligi haqida tobora ko'proq yangi dalillarni taqdim etmoqda. Ko'rinib turibdiki, ular, qoida tariqasida, ko'pdir va ko'pincha irsiy

patologiyada uchraydi. Ularning kattaroq, "klassik" kavernomalar bilan birikmasi xarakterlidir (3, 10, 62, 81, 198, 358). Bunday holatlar soni bir necha o'ndan oshib ketganda tavsiflanadi va J. Zabramskiyning so'zlariga ko'ra, sanab bo'lmaydi. Bizda ham shunday bir qancha kuzatuvlar mavjud (42-rasm, 108-rasm) va ularning soni doimiy ravishda ortib bormoqda. Bunday shakllanishlarni olib tashlash hech qachon amalga oshirilmaydi va patomorfologik tadqiqotlar juda kam uchraydi va shuning uchun ularning gistologik tuzilishi haqida aniq ma'lumot yo'q. Ba'zi tadqiqotchilar telangiektaziyalar bo'shliqlarning prekursorlari deb taxmin qilishadi (293, 336, 353). Ba'zi hollarda, bu fakt takroriy MRT yordamida isbotlangan [81]. Biroq, bugungi kungacha nuqta shakllanishining gistologik tabiati masalasi ochiqligicha qolmoqda.

Hozirgi vaqtda MRT bo'shliqlarni o'rganishning asosiy vositasi bo'lib, ularga nafaqat yuqori aniqlikdagi tashxis qo'yish, balki tuzilish, o'lcham va shakllanishlar sonidagi o'zgarishlarni kuzatish imkonini beradi. Usul ham klinik, ham eksperimental tadqiqotlarda qo'llaniladi (309). Klinik amaliyotda, bo'shliqlarni tashxislashdan tashqari, MRG qon ketishini aniqlashda, bo'shliqni o'rab turgan to'qimalarni holatini baholashda, malformatsiya joylashgan tuzilmalarni aniqroq aniqlashda, bo'shliqning holatini dinamikada baholashda ajralmas hisoblanadi. bemorni konservativ davolash bilan. Amalga oshirilgan jarrohlik aralashuvlarning radikalligini baholash uchun MRIdan foydalanishga alohida e'tibor berilishi kerak. Shu munosabat bilan shuni ta'kidlash kerakki, to'qimalarning turli xil o'zgarishlarini aniqlashda usulning yuqori sezuvchanligi "salbiy" sifatdir. chunki ko'pincha operatsiyadan keyingi o'zgarishlar malformatsiyaning qoldiqlari bilan yanglishishi mumkin. Xatolikka yo'l qo'ymaslik uchun operatsiyadan keyingi MRG operatsiyadan 1-2 oy o'tgach amalga oshirilishi kerak va KTni erta sanada tekshirish uchun ishlatish kerak. Ba'zi mualliflar noto'g'ri xulosalar sonini gemostatik materialdan foydalanishni cheklash yoki butunlay yo'q qilish orqali kamaytirish mumkin deb hisoblashadi.

Amaliy klinik vazifalar orasida neyroxirurgning asosiy vazifalaridan biri jarrohlik uchun ko'rsatmalarni aniqlash va malformatsiyaga kirishni rejalashtirishdir. Shu nuqtai nazardan, miyaning funktsional muhim qismlariga nisbatan kavernomaning lokalizatsiyasini aniqlashtirish alohida ahamiyatga ega. Hozirgi vaqtda MRI ushbu muammoni operatsiyadan oldingi bosqichda funktsional MRI (fMRI) va

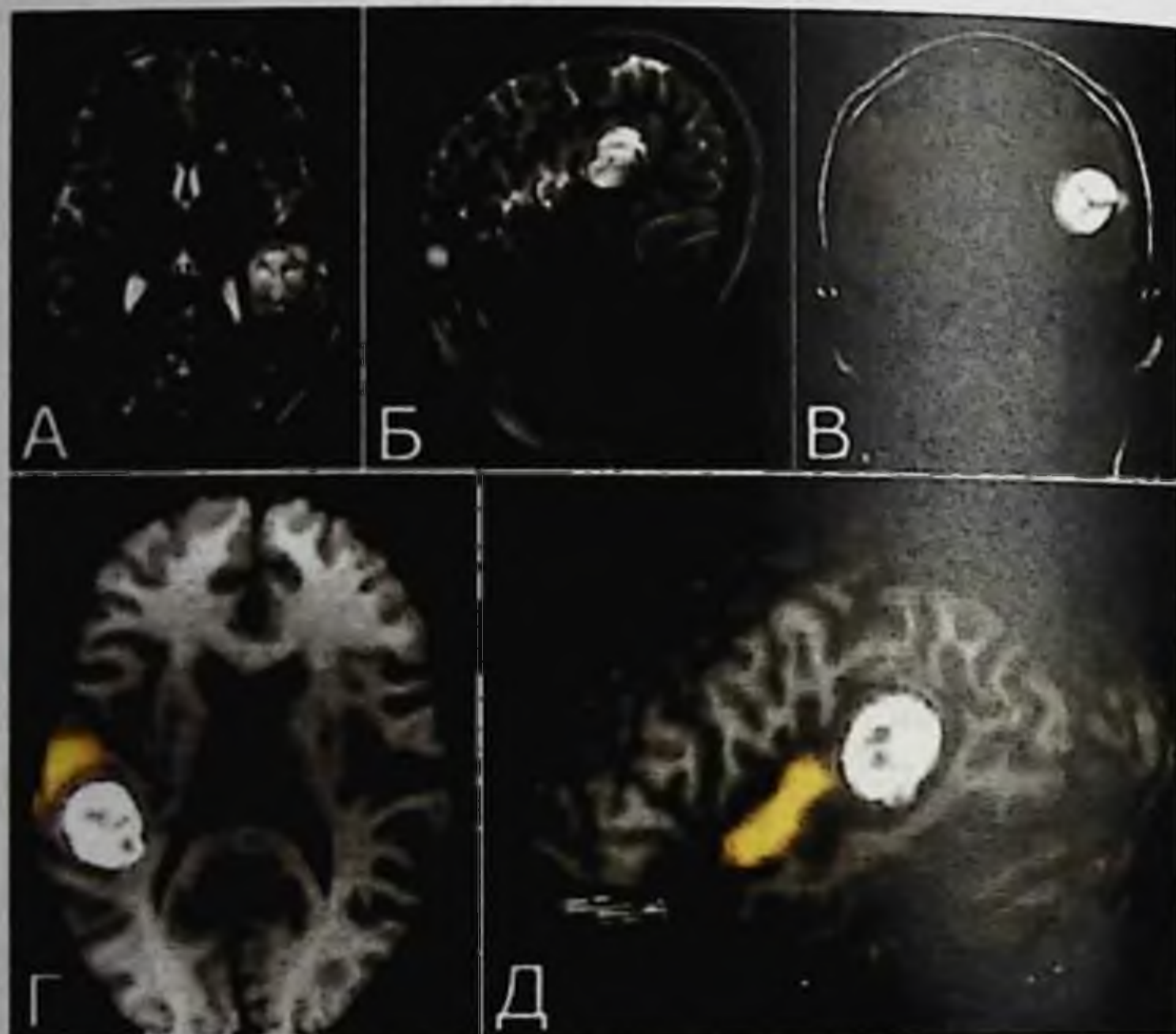
diffuziya tensor MRI usullarini qo'llash shaklida hal qilish uchun ma'lum imkoniyatlarga ega.

Funksional MRT (fMRT). BOLD ta'siriga asoslangan MRT (qonning kislorod darajasiga bog'liq, fMRI) neyronlarning faolligiga qarab gemodinamik ta'sirni baholaydi va shu bilan funksional ahamiyatga ega kortikal markazlarni vizualizatsiya qilish imkonini beradi (43-rasm).

Funksional MRT, miyaning funksional jihatdan muhim joylarida joylashgan shikastlangan bemorlarni operatsiyadan oldingi tekshiruvda darhol qo'llanilishini topdi. Intraserebral o'smalari misolida fMRI nutq va vosita funktsiyalariga nisbatan yuqori sezuvchanlik va o'ziga xoslikka ega ekanligi va ilgari fMRI bo'lgan bemorlarda operatsiyalarning funksional natijalari yaxshiroq ekanligi ko'rsatilgan (56). Shu bilan birga, texnikani tomirlar patologiyasida qo'llash aniq paramagnit xususiyatlarga ega bo'lgan qonning parchalanish mahsulotlari past intensivlikdagi signallarni buzishi mumkinligi bilan cheklanadi, ularni baholash fMRI da qo'llaniladi. Bu xususiyat funksional faollashtirish zonasining CM (326) ga yaqinligini baholashni qiyinlashtiradi. Funksional faollashtirish xaritalari T1 rejimida ilgari olingan rasmlarga qo'yilganligi sababli, tekshiruv vaqtida boshning siljishi ham natijalarning aniqligini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Biz adabiyotda qon tomir patologiyasi bo'lgan bemorlarda usulni qo'llashga bag'ishlangan ikkita tadqiqot - AVM va kavernomalarni topdik (290, 327). Ikkala tadqiqot ham fMRI va korteksning intraoperativ elektrostimulyatsiyasini xaritalash bilan taqqoslashga asoslangan. Birinchi ishda fMRI kortikal nutq zonalarini aniqlash uchun juda sezgir degan xulosaga keldi. Ikkinchi ishning xulosalari ehtiyotkorroq. Birinchi ishda fMRI kortikal nutq zonalarini aniqlash uchun juda sezgir degan xulosaga keldi. Ikkinchi ishning xulosalari ehtiyotkorroq. Birinchi ish fMRI kortikal nutq zonalarini aniqlash uchun juda sezgir degan xulosaga keldi. Ikkinchi ishning xulosalari ehtiyotkorroq.

Biz yuzaki joylashgan kavernomali 6 bemorda fMRG o'tkazdik. 4 ta holatda kavernoma funksional ahamiyatga ega zonada joylashgan, ikki holatda u unga yaqin bo'lgan. Tadqiqot davomida eng yaqin funksional markazlarning faollashuvi baholandi: qo'l va oyoq zonalar, Broka va Vernik zonalar. Etarli darajada katta miqdordagi qon parchalanish mahsuloti bo'lganligi sababli, 6 holatda ham aktivizatsiya zonasining kavernomaga yaqinligini aniq baholash mumkin emas edi. Shunga

qaramay, kirishni rejalashtirish uchun barcha holatlarda kavernoma bilan bog'liq bo'lgan faollashtirish zonasining joylashuvi to'g'risidagi ma'lumotlar ishlatilgan. Shunday qilib, usulning cheklovlariga qaramay, u kavernoma funksional ahamiyatga ega kortikal markazga yaqin joylashganda foydalanish mumkin.

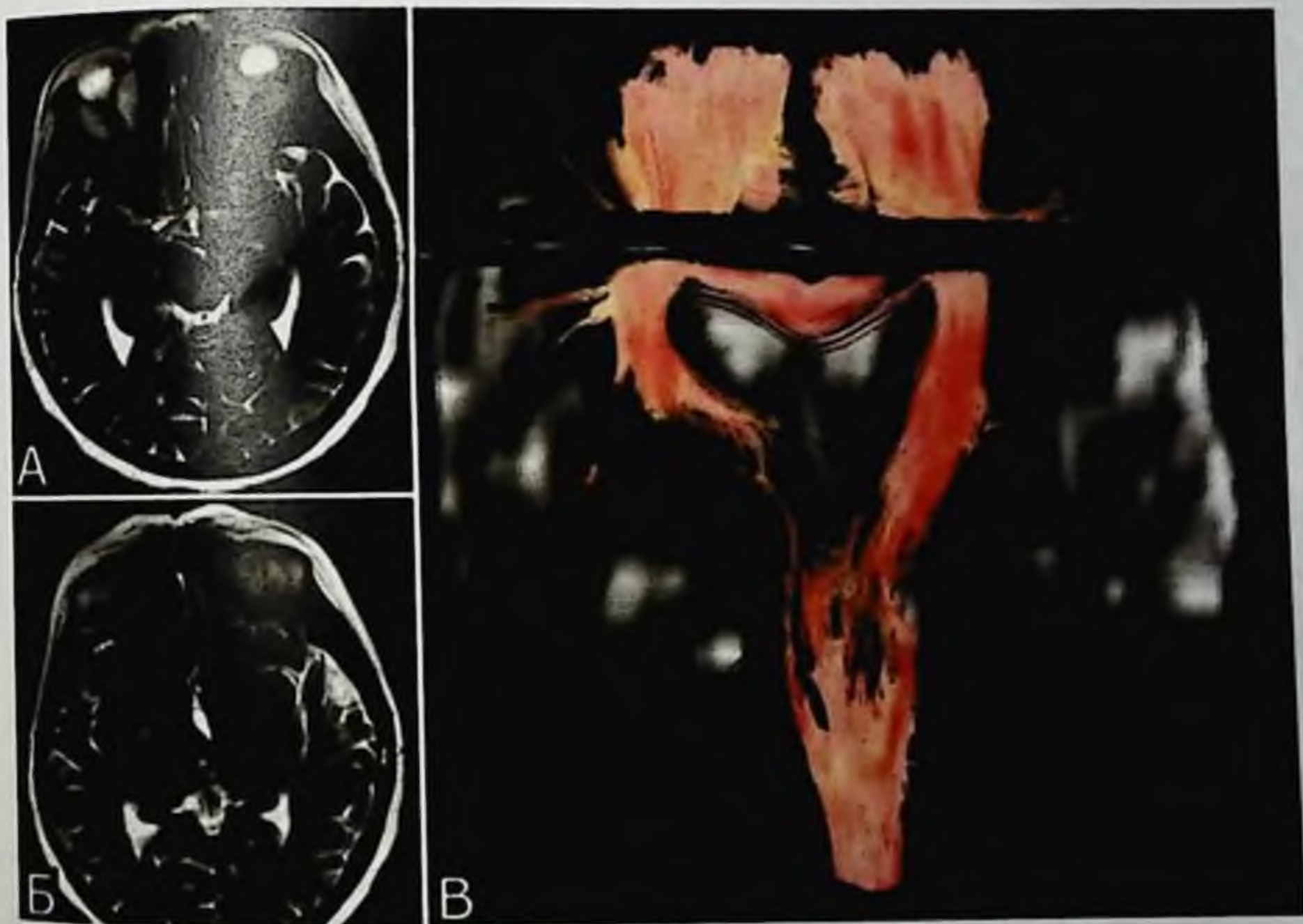


43-rasm. Chapdagi yuqori chakka pushtasini orqa qismlarining kavernoza malformatsiyasi holatida operatsiyadan oldingi fMRT. A B C - MRT, T2 va T1 rejimlari, aksanal, sagittal, frontal proyeksiya. D, D' - fMRT - Vernik zonasini faollashtirish xaritalari

Diffuziya tenzor MRT va traktografiya. Diffuzion tensorli MRG - bu asab tizimini o'rganishning nisbatan yangi usuli. Bu sizga yo'llarni tashkil etuvchi nerv tolalarini tasavvur qilish imkonini beradi. Olingan ma'lumotlarning talqini hozircha qiyin va qo'shimcha tahlilni talab qiladi; shunga qaramay, bu usul miya funktsiyalarini tashkil etishni o'rganishda ham, klinik amaliyotda ham keng qo'llanilmoqda. Miya massasi bo'lgan holatlarda, xususan, CM bilan, bu usul kavernomaning yo'llarga nisbatini baholashga va shunga ko'ra, jarrohlik usulini iloji boricha tejamkor qilishga imkon beradi. Miya shishi mavjudligida diffuziya tensorli MRI bilan nerv o'tkazgichlarini vizualizatsiya qilish qiyin. Shunga o'xshash holat bo'shliqlardan qon ketishidan keyin o'tkir va subakut davrlarda ham

mumkin. G'orlarni olib tashlash usulini qo'llash tajribasi hali ham minimal. Biz chuqur lokalizatsiya kavernomasi bo'lgan 4 bemorda tadqiqot o'tkazdik. Barcha holatlarda patologiyaning "sog'lom" tomonida va ularning tuzilishidagi farqlarni aniqlash mumkin edi (44 -rasm), ammo hozirda uning samaradorligi to'g'risida hech qanday xulosa chiqarish mumkin emas. jarrohlik olib tashlash usuli.

Shunday qilib, g'orni olib tashlash operatsiyasini rejalashtirishda ikkala usuldan foydalanish shubhasiz istiqbolga ega, lekin qo'shimcha o'rganishni talab qiladi. E. Pantelis va boshqalar. Har xil, shu jumladan qon tomir, miya kasalliklari uchun stereotaktik radiojarrohlikni rejalashtirishda ikkala usuldan ham foydalanishni taklif qiladi (271). Mualliflarning fikriga ko'ra, funktsional ahamiyatga ega bo'lgan joylar yoki o'tkazgichlar qiziqish zonasiga tushgan hollarda radiatsiya dozasini kamaytirish kerak.

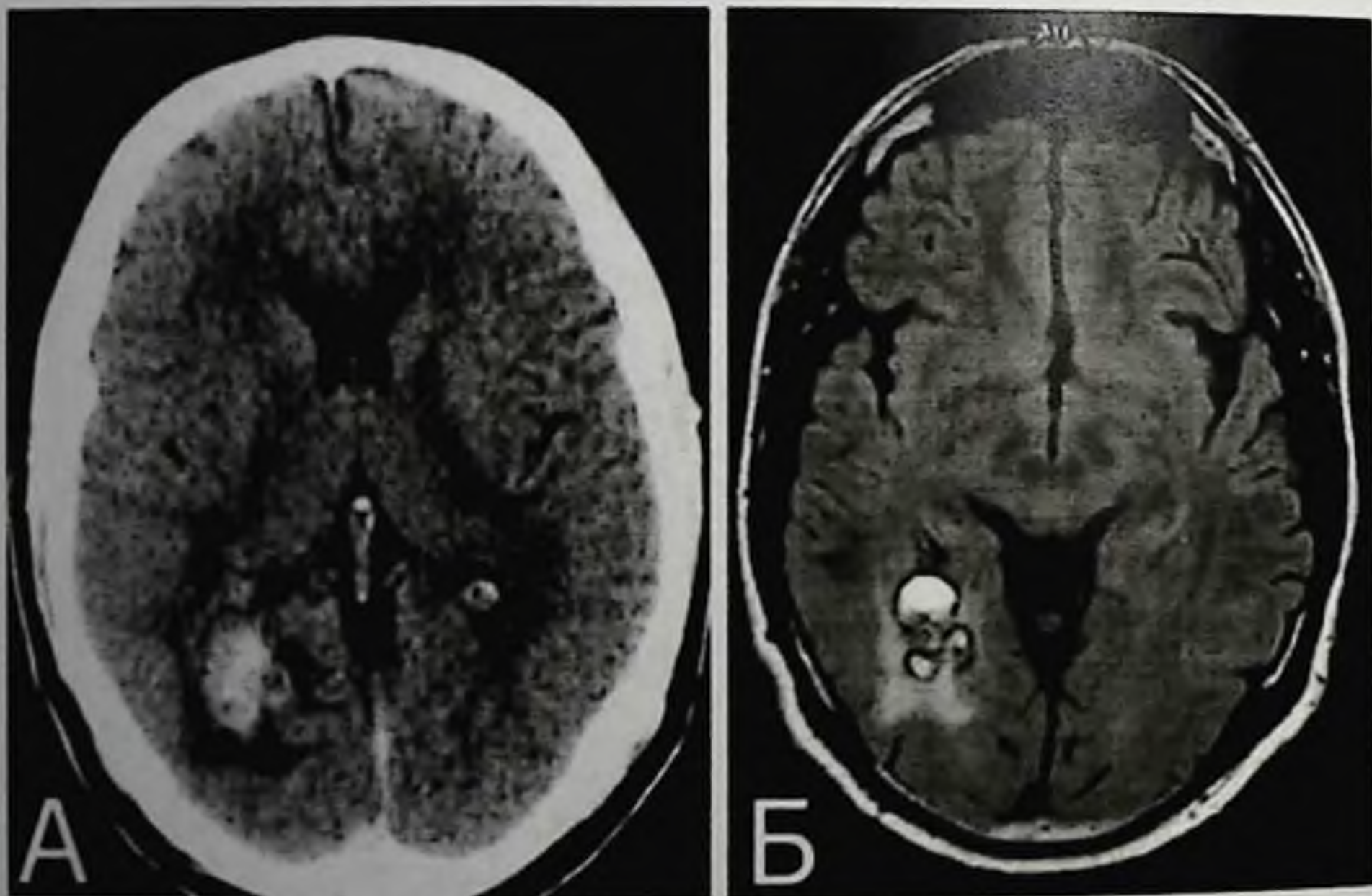


44-rasm. Ko'ruv do'mbog'ining bazal qismlari va o'ngdagi miya oyog'chasining kavernoza malformatsiyasi bo'lgan bemorda MR-tranografiya. A, B.- MRTda KM, T2 rejimi, aksenel proektsiya. B - MR-tranografiya. O'ng piramidal traktning old va medial joyidan siljishi, tolalar uzluksizligining buzilishi, traktning o'rta miya darajasida kamayishi.

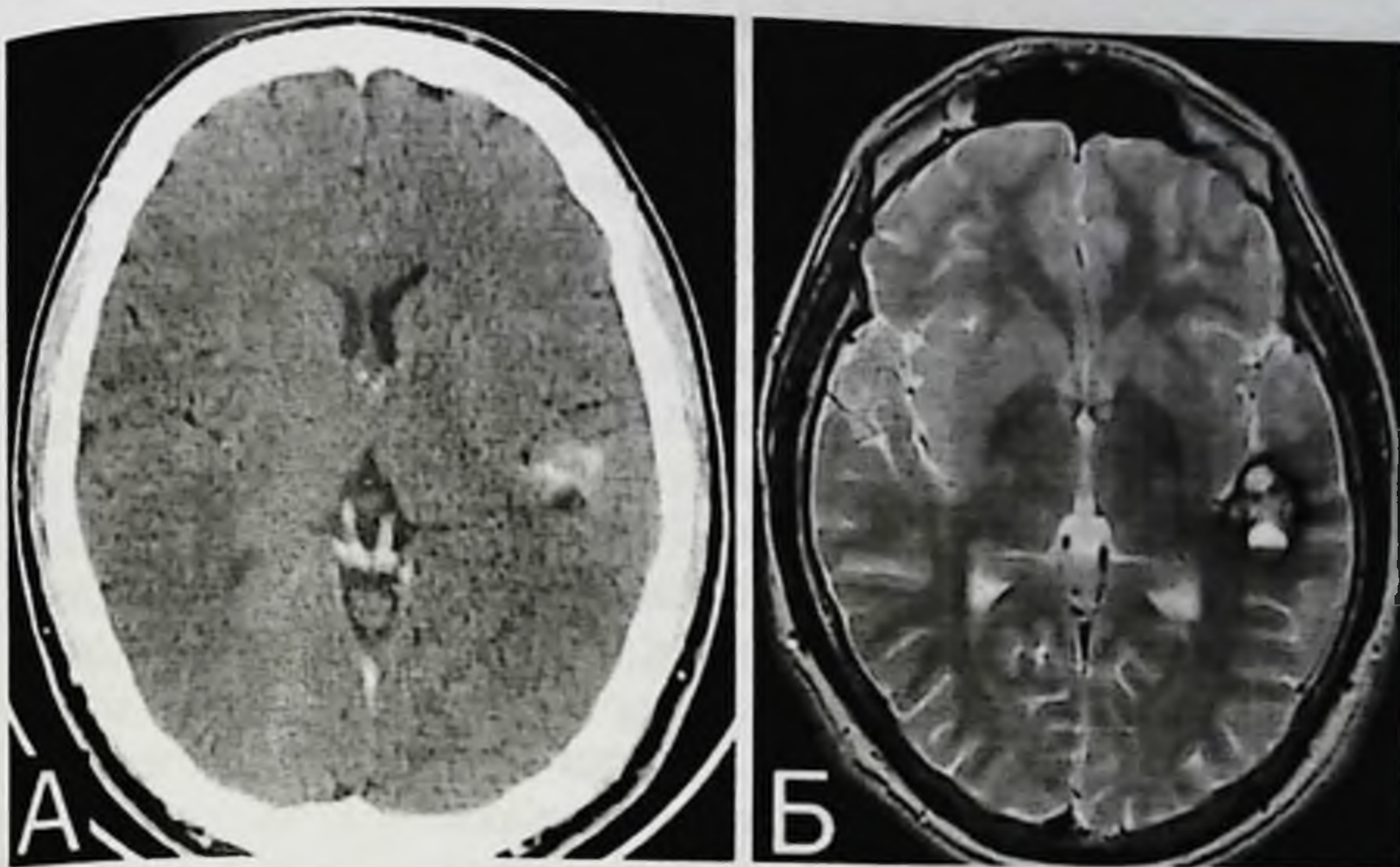
Bo'shliqlarni tashxislashda etakchi rol MRTga tegishli bo'lishiga qaramasdan, ushbu patologiyani aniqlashda boshqa usullarning roli haqida bir necha so'z aytish kerak.

2.3. Kompyuter tomografiyasi (KT)

KTning paydo bo'lishi bo'shliqlar diagnostikasida tub o'zgarishlarni amalga oshirdi, chunki "yashirin" tomir malformatsiyalari bunday bo'lishni to'xtatdi. KT tekshiruvi angiografiya yordamida aniqlanmagan massalarni ko'rish imkonini berdi va ba'zi hollarda klinika belgilari bilan birgalikda kavernöz angioma foydasiga gapirish imkonini berdi [156]. Shu bilan birga, kavernomani faqat KT yordamida aniqlash juda qiyin [18]. KTda kavernoma, qoida tariqasida, aniq konturli, izointens yoki giperintens zichlikka ega bo'lgan yumaloq shakllanishga o'xshaydi (45-rasm).



45. I rasm. KT va MRTda kavernöz malformatsiyalarni qiyosiy baholash. O'ng tepa bo'lagining kavernöz malformatsiyasi. Qon ketishining o'tkirosti davri. A - kontrastsiz KT. O'ng tepa bo'lagining intraserebral gematomasi engil perifokal shish bilan. B - MRI T1 rejimi. Odatda kavernoma, engil perifokal shish



45.II rasm. KT va MRT bo'yicha kavernöz malformatsiyalarni qiyosiy baholash. Qon ketishining klinik belgilari bo'lmagan kavernöz malformatsiya (uzoq muddatli qon bosimining ko'tarilishi, bosh og'rig'i). A - KT - chap chakka bo'lagida heterogen ravishda o'zgartirilgan zichlikning kichik markazi. B - MRT, T2 rejimi - tipik kavernoma

Kavernoma stromasida petrifikatsiya mavjud bo'lganda, shakllanish heterogen zichlikka ega. Kontrast moddaning kiritilishi bilan uning kechikishi minimal yoki umuman bo'lmaydi. Qon ketganda, rasm intraserebral gematomaga to'g'ri keladi, u aniq konturga ega va qoida tariqasida qo'shni tuzilmalarning aniq dislokatsiyasiga olib kelmaydi. Qon ketishi etarlicha katta bo'lgan va tashxis undan keyingi kunlarda o'tkazilgan hollarda tashxis aniqroq bo'ladi. Kasallikning boshqa variantlari bilan (mikrogemorragiyalar, epizindrom va boshqalar), mayda kavernomalar bilan, shuningdek qon ketishidan kech o'tkazilgan tadqiqotda diagnostika aniqligi pasayadi. Ko'pincha bunday kavernomalar o'sma sifatida qabul qilinadi. Ko'pincha KTda kichik kavernomalar umuman ko'rinmaydi.

Hozirgi vaqtda kavernoza KT tashxisida faqat qon ketishini tashxislash usuli sifatida foydalanish mumkin.

Angiografiya

Markaziy asab tizimining qon tomir va boshqa patologiyalarini tashxislashda miya angiografiyasining qo'shgan hissasini eslatib

o'tishning hojati yo'q. Angiografiya hali ham anevrizmalari, AVMLari, venoz angiomalari, ko'p qon tomirlari bo'lgan o'smalar va asab tizimining boshqa bir qator kasalliklari va patologik sharoitlari bo'lgan bemorlarni tekshirish va davolashda ajralmas usul bo'lib qolmoqda. Shu bilan birga, miyaning kavernoz va telangiektaziyalarini tashxislashda angiografik tekshiruvning axborot mazmuni minimal bo'lgan va qolmoqda.

MRI paydo bo'lishidan oldin, kavernomali bemorlar, ayniqsa kasallikning gemorragik varianti bilan, deyarli har doim angiografik tekshiruvdan o'tkazilgan. Aksariyat hollarda angiogrammalarda o'zgarishlar kuzatilmadi. Ba'zi hollarda, har qanday volumetrik shakllanishga xos bo'lgan qon tomir bo'lmagan zonani yoki aksincha, juda kichik tomirlar yoki patologik tomirlarning loyqa tarmog'ini ko'rish mumkin edi (1).

Bo'shliqlarni aniqlashda kam ma'lumotli ma'lumotlarga qaramay, bemorlarni tekshirishdan angiografiyani butunlay chiqarib tashlash xato deb tan olinishi kerak. Angiografiya AVM, periferik anevrizma yoki ko'p miqdorda tomirlangan o'sma bilan kavernomani differentsial tashxislashda zarur tadqiqot usuli bo'lib qolmoqda. Arteriyalar va tomirlar bilan patologik shakllanishning o'zaro bog'liqligini aniqlash uchun angiografiya ba'zan miyaning erisha olmaydigan va / yoki funktsional muhim sohalarida joylashgan katta va gigant kavernomali bemorlarda o'tkaziladi. Miya venoz tizimining kontrasti bilan invaziv bo'lmagan SCT angiografiyasini qo'llash yangi tadqiqotlarga turtki berdi - venoz angiomali bo'shliqlar birikmasini operatsiyadan oldin aniqlash (2 -rasm, 4, 10 -rasmlarga qarang). Bu ma'lumotlar nafaqat nazariy qiziqish

Elektroansefalografiya

Epilepsiyaning har qanday shakli bo'lgan bemorlarda eng muhim instrumental tadqiqotlardan biri miyaning bioelektrik faolligini qayd etishdir. Elektroansefalografiya (EEG) natijalarini tahlil qilish klinik elektrofiziologiyaning ulkan bo'limi bo'lib, ko'plab klassik monografiyalarda aks etadi (9, 114). Ko'pgina tadqiqotchilar, epilepsiya deb ataladigan miyaning bioelektrik faolligini o'rganishga e'tibor qaratdilar, bunda tutilishlar kasallikning asosiy namoyon bo'lishi va uni yo'q qilish maqsadi edi. Semptomatik (zamonaviy terminologiyada, strukturaviy-metabolik) epilepsiyada, ayniqsa neyroxirurgik patologiya tufayli, EEG ko'pincha bemorlarni tekshirishning belgilangan kompleksining elementlaridan biri bo'lgan, ammo mustaqil tadqiqot mavzusi emas. Bu ushbu masala bo'yicha mavjud adabiyotlarda aks

ettirilgan - epilepsiyaning neyrofiziologiyasi bo'yicha nashrlarda kavernomalar, qoida tariqasida, faqat bir qator boshqa volumetrik miya lezyonlarida qayd etilgan. Shunga qaramay, kavernoma bilan og'riqan bemorlarda elektroansefalografik tadqiqotlarning roli haqidagi savol adabiyotda ba'zi bir yoritishni topdi. Bu epileptik tutilishlar kasallikning eng tez -tez namoyon bo'lishi bilan bog'liq. Bundan tashqari, so'nggi yillarda epilepsiya sindromi bilan namoyon bo'ladigan g'orlarni olib tashlashda epilepsiya kasalligini jarrohlik yo'li bilan davolash tamoyillarini qo'llash ham ushbu muammoga ko'proq e'tibor berishga majbur bo'ldi. kavernoma bilan og'riqan bemorlarda elektroansefalografik tadqiqotlarning o'rni haqidagi savol adabiyotda biroz yoritilgan. Bu epileptik tutilishlar kasallikning eng tez -tez namoyon bo'lishi bilan bog'liq. Bundan tashqari, so'nggi yillarda epilepsiya sindromi bilan namoyon bo'lgan g'orlarni olib tashlashda epilepsiyani jarrohlik davolash tamoyillarini qo'llash ham ushbu muammoga ko'proq e'tibor berishga majbur qildi. kavernoma bilan og'riqan bemorlarda elektroansefalografik tadqiqotlarning o'rni haqidagi savol adabiyotda biroz yoritilgan. Bu epileptik tutilishlar kasallikning eng tez -tez namoyon bo'lishi bilan bog'liq. Bundan tashqari, so'nggi yillarda epilepsiya sindromi bilan namoyon bo'ladigan g'orlarni olib tashlashda epilepsiya kasalligini jarrohlik yo'li bilan davolash tamoyillarini qo'llash ham ushbu muammoga ko'proq e'tibor berishga majbur bo'ldi.

Hozirgi vaqtda epilepsiya bilan og'riqan bemorlarni tekshirish dam olish va "qo'zg'atuvchi" yuklar paytida biopotentsiallarni yagona ro'yxatga olishni, shuningdek, bemorning xatti-harakatlarini video kuzatuv bilan birgalikda miya biopotentsiallarini kuzatishning turli usullarini o'z ichiga oladi. Oxirgi usullarning informatsion qiymati bitta EEGdan sezilarli darajada oshadi (9). Kavernomali bemorlarda EEGni baholashda, birinchi navbatda, epileptik faollikning tipik shakllari (boshqoq, o'tkir to'lqin, boshqoq-to'lqinli kompleks, o'tkir to'lqinli-sekin to'lqinli kompleks, tutilish shakli) mavjudligiga e'tibor qaratiladi. Odatda epilepsiya hodisalari bo'lmaganda, miyaning tutilish faolligi bilan bog'liq bo'lmagan hodisalar ma'lum ahamiyatga ega bo'ladi: giper-sinxron a-ritm, giper-sinxron b-ritm, yuqori amplitudali chaqnashlar a-, b-, 6 -, 6- yoki ko'p fazali to'lqinlar, old tomonlari tik. Bosh terisi EEGdan tashqari, miyaning ayrim qismlaridan biopotentsiallarni intraoperativ ro'yxatga olish usullari qo'llaniladi (elektrokortikografiya, EKG). So'nggi yillarda, epilepsiya davolashning jarrohlik usullarini ishlab chiqish munosabati

bilan, patologik faoliyat manbasini aniqroq aniqlash uchun, hujum boshlangan joylarni aniqlash uchun yangi texnologiyalar qo'llanilmoqda. Bunga pozitron emissiya tomografiyasi (PET), bitta fotonli pozitron emissiya tomografiyasi (SPECT) va magnetoensefalografiya (MEG) kiradi. Bu yuqori texnologiyali va qimmatbaho texnika hali keng tarqalmagan va ularning epilepsiya davolashda qo'llanilishi haqida nashrlar kam (17, 317). miyaning ayrim qismlaridan biopotentsiallarni intraoperativ ro'yxatga olish usullari qo'llaniladi (elektrokortikografiya, ECoG). So'nggi yillarda, epilepsiya davolashning jarrohlik usullarini ishlab chiqish munosabati bilan, patologik faoliyat manbasini aniqroq aniqlash uchun, hujum boshlangan joylarni aniqlash uchun yangi texnologiyalar qo'llanilmoqda. Bularga pozitron emissiya tomografiyasi (PET), bitta fotonli pozitron emissiya tomografiyasi (SPECT) va magnetoensefalografiya (MEG) kiradi. Ushbu yuqori texnologiyali va qimmat texnikalar hali keng tarqalmagan va ularni epilepsiyani davolashda qo'llash bo'yicha bir nechta nashrlar mavjud (17, 317). miyaning ayrim qismlaridan biopotentsiallarni intraoperativ ro'yxatga olish usullari qo'llaniladi (elektrokortikografiya, EKG). So'nggi yillarda, epilepsiya davolashning jarrohlik usullarini ishlab chiqish munosabati bilan, patologik faoliyat manbasini aniqroq aniqlash uchun, hujum boshlangan joylarni aniqlash uchun yangi texnologiyalar qo'llanilmoqda. Bunga pozitron emissiya tomografiyasi (PET), bitta fotonli pozitron emissiya tomografiyasi (SPECT) va magnetoensefalografiya (MEG) kiradi. Bu yuqori texnologiyali va qimmatbaho texnika hali keng tarqalmagan va ularning epilepsiya davolashda qo'llanilishi haqida nashrlar kam (17, 317). hujum boshlangan joylarni aniqlash imkonini beradi. Bularga pozitron emissiya tomografiyasi (PET), bitta fotonli pozitron emissiya tomografiyasi (SPECT) va magnetoensefalografiya (MEG) kiradi. Ushbu yuqori texnologiyali va qimmat texnikalar hali keng tarqalmagan va ularni epilepsiyani davolashda qo'llash bo'yicha bir nechta nashrlar mavjud (17, 317). hujum boshlangan joylarni aniqlash imkonini beradi. Bunga pozitron emissiya tomografiyasi (PET), bitta fotonli pozitron emissiya tomografiyasi (SPECT) va magnetoensefalografiya (MEG) kiradi. Bu yuqori texnologiyali va qimmatbaho texnika hali keng tarqalmagan va ularning epilepsiya davolashda qo'llanilishi haqida nashrlar kam (17, 317).

Klinik amaliyotda olib borilgan barcha tadqiqotlarning maqsadi miyaning epileptik faolligini aniqlash, uning manbasini iloji boricha

aniqroq aniqlash va epilepsiya kasalligini konservativ yoki jarrohlik davolash samaradorligini kuzatishdir.

Kavernoma bilan og'rikan bemorlarda EEGni qayd etish natijalarini muhokama qiladigan bir nechta nashrlar, odatda, epileptiform faollikning tipik shakllari yo'qligini ko'rsatadi (38, 60, 244).

Bizning seriyamizda bosh kavernomasi bo'lgan 900 dan ortiq bemorda epileptik tutilish bilan og'rikan bemorlarda ham, kasallikning boshqa ko'rinishlarida ham bosh terisi EEG o'tkazilgan. Tadqiqot natijalarini tahlil qilishning asosiy maqsadi kavernomani olib tashlash ko'rsatkichlarini aniqlashda va epilepsiya davolashining mumkin bo'lgan natijalarini bashorat qilishda EEGning rolini aniqlashdan iborat edi. Tahlil qilish uchun supratentorial kavernomasi bo'lgan 218 bemor tasodifiy tanlab olindi, ular zamonaviy ko'p kanalli ensefalograflar yordamida operatsiyadan oldingi va operatsiyadan keyingi bir nechta EEG tekshiruvlaridan o'tdilar. Ulardan 173 nafari epileptik tutqanoqdan aziyat chekkan. Ko'pgina bemorlarda nisbatan kam uchraydigan tutilishlarni hisobga olsak, barcha tadqiqotlar soqchilikdan tashqarida o'tkazilgan. EEG klassik 10-20 sxemasi bo'yicha 5 daqiqa davomida qayd etilgan. 147 holatda qo'shimcha ravishda funktsional testlar o'tkazildi. Egri chiziqdagi o'zgarishlarning tavsifi bosh terisi EEGni tavsiflash bo'yicha umumiy qabul qilingan tavsiyalarga muvofiq amalga oshirildi (21, 220). Tutilish faoliyatining odatiy shakllari ham, klassik neyrofiziologiyada epileptiform sifatida ko'rib chiqiladigan hodisalar ham hisobga olindi. Mintaqaviy patologik faoliyat ro'yxatga olingan taqdirda, kavernoma joylashuviga muvofiq tahlil qilindi. Ikki tomonlama xarakterga ega bo'lgan va har ikki yarim sharga diffuz tarzda tarqalgan epileptiform faolligi bo'lgan bemorlar uchun ikki tomonlama sinxronizatsiya hodisasini istisno qilishning iloji yo'qligi sababli bunday faoliyat diffuz deb ta'riflangan. Klassik neyrofiziologiyada epileptiform deb talqin qilingan. Mintaqaviy patologik faoliyat ro'yxatga olingan taqdirda, kavernoma joylashuviga muvofiq tahlil qilindi. Ikki tomonlama xarakterga ega bo'lgan va har ikki yarim sharga diffuz tarzda tarqalgan epileptiform faolligi bo'lgan bemorlar uchun ikki tomonlama sinxronizatsiya hodisasini istisno qilishning iloji yo'qligi sababli bunday faoliyat diffuz deb ta'riflangan. klassik neyrofiziologiyada epileptiform sifatida talqin qilinadi. Mintaqaviy patologik faollikni ro'yxatga olish holatida kavernomaning joylashishiga qarab tahlil qilindi. Ikki holatida kavernomaning joylashishiga qarab tahlil qilindi. Ikki tomonlama xarakterga ega bo'lgan va ikkala yarim sharda ham tarqalgan

epileptiform faolliги bo'lgan bemorlar uchun ikki tomonlama sinxronizatsiya hodisasini istisno qilish mumkin emasligi sababli, bunday faoliyat diffuz deb ta'riflangan.

Epileptik faollikning odatiy shakllari hech qanday holatda aniqlanmagan. Epileptik tutilish tarixi bo'lgan bemorlarning 68,2 foizida va epilepsiyasiz bemorlarning 58,6 foizida fon yozuvida yoki funktsional yuklardan keyin epileptiform faollik aniqlangan. Shunday qilib, bu guruhlarda EEGda farq yo'q edi. Bemorlarning 81,4 foizida faollikni mintaqaviy, 11,0 foizida lateral va 7,6 foizida diffuz sifatida tavsiflash mumkin. 5 holatda (4,2%) qarama -qarshi yarim sharda mintaqaviy faollik aniqlandi. Ikki bemorda (1,7%), mintaqaviy faollik kavernomaning lokalizatsiyasiga to'g'ri kelmagan va ipsilateral yarim sharda siljigan. Aniqlangan EEG o'zgarishlar bilan kasallikning davomiyligi, soqchilik chastotasi va farmakorezistentlik o'rtasidagi bog'liqlik aniqlanmagan.

Bir nechta KMsi bo'lgan bemorlarda epileptiform faollik 10 holatda (62,5%) aniqlangan. Ulardan 9 tasida faoliyat klinik ko'rinadigan kavernoma lokalizatsiyasiga to'g'ri keldi, bu barcha holatlarda klinik va rentgenologik ma'lumotlar bilan aniqlangan. Ushbu ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, bir nechta kavernöz EEGlar bo'lsa, u klinik jihatdan faol kavernözni aniqlash imkonini beruvchi sezgir usul sifatida tan olinishi kerak.

Operatsiyadan oldin to'rtta bemorga uzoq muddatli video-EEG monitoringi o'tkazildi. Faqat bitta bemor tutqanoq shaklini qayd qila oldi.

Operatsiyadan keyingi epileptik tutilishi bo'lgan bemorlarda operatsiyadan keyingi davrda EEGni qayd etishda epileptiform faollik 38,1% da aniqlangan va 61,9% hollarda qayd etilmagan. Aksariyat hollarda epileptiform faollikni mintaqaviy deb ta'riflash mumkin, hamma bemorlarda esa olib tashlangan kavernoma lokalizatsiyasiga to'g'ri keladi. 1 holda, faoliyat diffuz (umumlashtirilgan) deb ta'riflangan. Operatsiyadan oldingi tekshiruvlardan farqli o'laroq, epileptik tutilishi bo'lgan va bo'lmagan bemorlar guruhida EEGdagi farqlar aniqlanmagan, epileptik tutilish bilan og'rikan bemorlarning 61,1 foizida va operatsiyadan keyin epileptik tutilishi bo'lmagan bemorlarning 20,8 foizida epileptiform faollik qayd etilgan. Bu guruhlar orasidagi farq statistik jihatdan ahamiyatli edi.

Shunday qilib, EEG natijalarini epilepsiya sindromi bilan taqqoslash shuni ko'rsatdiki, fiziologik va klinik ko'rsatkichlar o'rtasida

to'g'ridan -to'g'ri bog'liqlik yo'q. Bu fakt davolash usulini tanlash va antikonvulsan terapiyani tuzatish kabi klinik muammolarni hal qilishda usulning qo'llanilishini sezilarli darajada cheklaydi. Adabiyotda va bizning tajribamizda mavjud bo'lgan ma'lumotlarga ko'ra, bosh miya yarim sharlari kavernomasi bo'lgan bemorlarda bosh terisi interiktal EEGni operatsiyadan oldin ro'yxatga olish jarrohlik davolashni rejalashtirishda ikkinchi darajali ahamiyatga ega. Miya yarim sharlarining bir nechta KM kasalligi bo'lgan bemorlarni tekshirishda, shuningdek, antikonvulsanlarni buyurishda va samaradorligini nazorat qilishda (ayniqsa operatsiyadan keyingi davrda) kavernoma keltirib chiqaradigan epileptik tutilishli bemorlarda EEG muhim bo'lishi mumkin. bu masala alohida o'rganishni talab qiladi. Kavernoma bilan og'rikan bemorlarda EEGning operatsiyadan oldingi monitoringi va video monitoringi faqat tez-tez tutqanoqli bemorlarda informatsion bo'lishi mumkin. Ushbu usul amigdaloghipokampektomiya operatsiyasi kutilayotgan bemorlar uchun ham majburiy bo'lishi kerak. Bo'shliqlarni davolashda invaziv elektrodlar yordamida operatsiyadan oldingi EEG monitoringi asoratlarning nomutanosib xavfi va iktal fokusni aniqlashda kutilgan samaradorlik tufayli amalda qo'llanilmaydi.

Kavernoz malformatsiyalarning diagnostik mezonlari va differentsial diagnostikasi

BM diagnostikasida kasallikning operatsiyadan oldingi klinik va instrumental diagnostikasi va gistologik diagnostikasini farqlash kerak. Ikkinchisini faqat kavernomani olib tashlash va olib tashlangan to'qimalarni tekshirish bilan jarrohlik aralashuvi yoki otopsi paytida o'rnatish mumkin.

Klinik va instrumental diagnostika

Operatsiyadan oldingi, klinik va instrumental diagnostikaning asosiy mezoni hozirgi vaqtda MR tekshiruvi natijasidir, chunki bu usul KM ga nisbatan eng sezgir va o'ziga xosdir. Oddiy holatlarda, tadqiqotni T1 va T2 rejimlarida cheklash mumkin, ammo gradient echo rejimini (GRE) ishlatish oltin standart sifatida tan olinishi kerak, chunki bu kichik nuqsonlarni aniqlash va shubhali tashxisni tasdiqlashga imkon beradi. holatlar. Kasallikning klinik ko'rinishlari faqat tashxisning to'g'riligini tasdiqlashi mumkin, chunki ular o'ziga xos xarakterga ega bo'lsa -da, ularni g'orlarda patognomonik deb hisoblash mumkin emas.

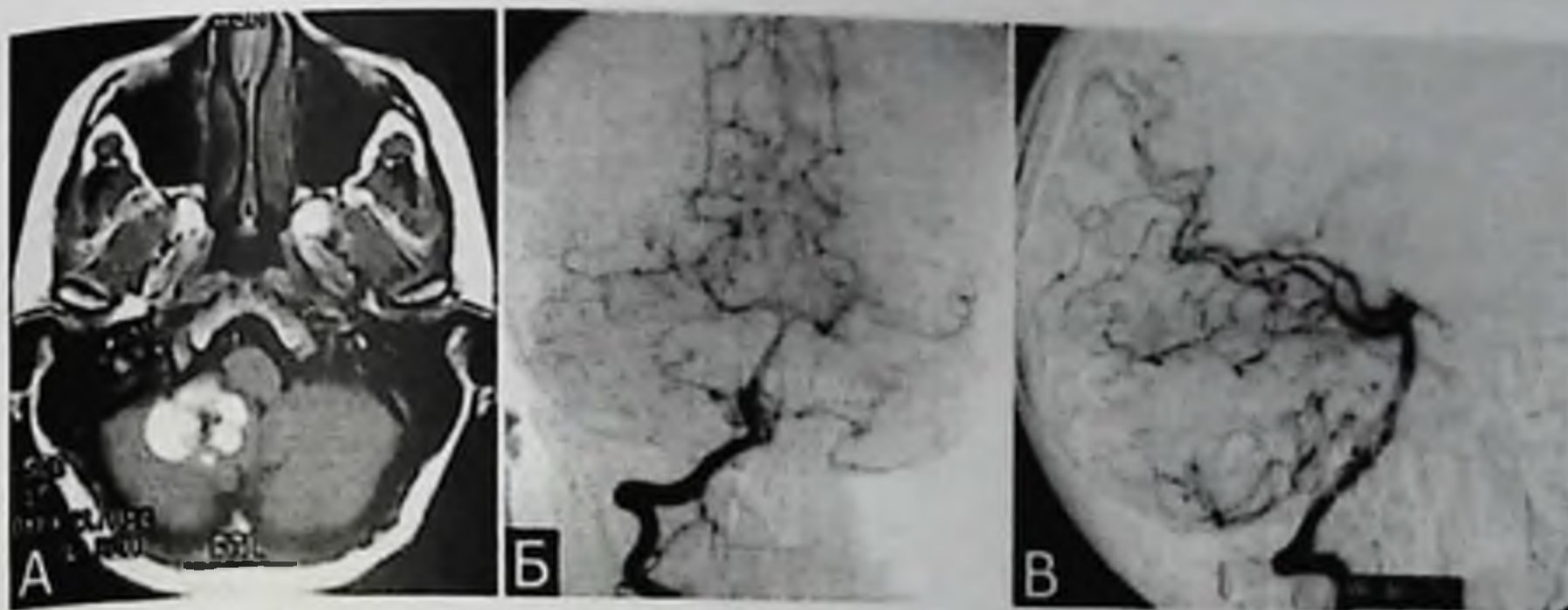
Agar biz bo'shliqlarni tashxislash muammosini tarixiy nuqtai nazardan ko'rib chiqsak, shuni aytish kerakki, kasallikning boshlanishidan

eng qisqa vaqt ichida aniq qon ketishi bo'lgan bemorlarga tashxis qo'yilgan. Nozologik tashxis qo'yish nuqtai nazaridan eng noqulay kasallik epileptik tutilishlarda o'zini namoyon qilgan bemorlar guruhi edi. Bunday bemorlar, qoida tariqasida, uzoq vaqt davomida epilepsiya tashxisi bilan davolangan va kasallikning boshlanishidan tutqanoq sabablarini aniqlashgacha bo'lgan vaqt bir necha yillarga va ko'pincha o'nlab yillarga cho'zilgan. Hech shubha yo'qki, KT va MRI paydo bo'lishidan oldin, bu holatning sabablari ob'ektiv edi.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizning turli hududlarida har qanday, hatto minimal, miya belgilari bo'lgan bemorlarni majburiy instrumental tekshirish tamoyili tobora kengayib bormoqda. Diagnostika imkoniyatlaridagi o'zgarishlar bilan birgalikda bu bo'shliqlarning birinchi klinik ko'rinishlari va aniq nozologik tashxisni o'rnatish o'rtasidagi vaqtni sezilarli darajada qisqartirishga olib keladi. Shunga qaramay, epileptik tutqanoq bilan og'rigan bemorlar uzoq vaqt davomida maxsus tekshiruvga yuborilmagan holatlar mavjud. Shunday qilib, 2011 yilda institutga kavernoma bilan murojaat qilgan bemorlarning 51 foizida tashxis kasallik boshlangan kundan boshlab bir yildan kamroq vaqt ichida, 49 foiz hollarda esa - 2011 yildan boshlab muddat ichida qo'yilgan. 1 yoshdan 19 yoshgacha, shu jumladan, 11% hollarda - 10 yildan ortiq muddatda. Ayni paytda isbotlangan kavernoma olib tashlanganidan keyin epileptik tutilishlarning yo'qolishi prognozi kasallikning davomiyligiga bevosita bog'liq. Shu nuqtai nazardan, yana bir bor ta'kidlash kerakki, bemorning har qanday nevrologik shikoyati, shu jumladan noaniq bosh og'rig'i, ayniqsa yosh va o'rta yoshda, instrumental tekshiruvga sabab bo'lishi kerak.

Institut materiallari asosida operatsiyadan oldingi va operatsiyadan keyingi tashxislarni solishtirish shuni ko'rsatdiki, kavernomaning 6% holatlarida klinik va instrumental tashxis tasdiqlanmagan (28 ta holat).

Ushbu bemorlarning 11 tasida uzoq shakllanishlarning gistologik tekshiruvi BM dan farqli qon tomir patologiyasini, ko'pincha AVMni aniqladi. Retrospektiv tahlil shuni ko'rsatdiki, bu holatlarda, tashxis qo'yishda xato, odatda, angiografiyaning salbiy natijalari bilan bog'liq bo'lib, unda AVM to'liq tromboz tufayli kontrastlanmagan (46 -rasm), yoki bitta drenaj venasi to'ldirilgan. Oxirgi variant odatda yashash joyidagi institutga kirishdan oldin gematomani olib tashlash operatsiyalarini o'tkazgan bemorlarda topilgan, bunda malformatsiyaning ko'p qismi ham olib tashlangan.



46-rasm. Kavernoza malformatsiya va AVMning differentsial diagnostikasi. A - MRT (T1 rejimi) bosh og'rig'i, bosh aylanishi, yuzning chap yarmining uyqusizligining subakut rivojlanishidan keyingi 14 - kuni. B, C - kasallik boshlanganidan bir oy o'tgach, umurtqali gipertenziya. VBB kema yurish masofasida o'zgarishlar yo'q. Patologik tomirlar tarmog'i yo'q

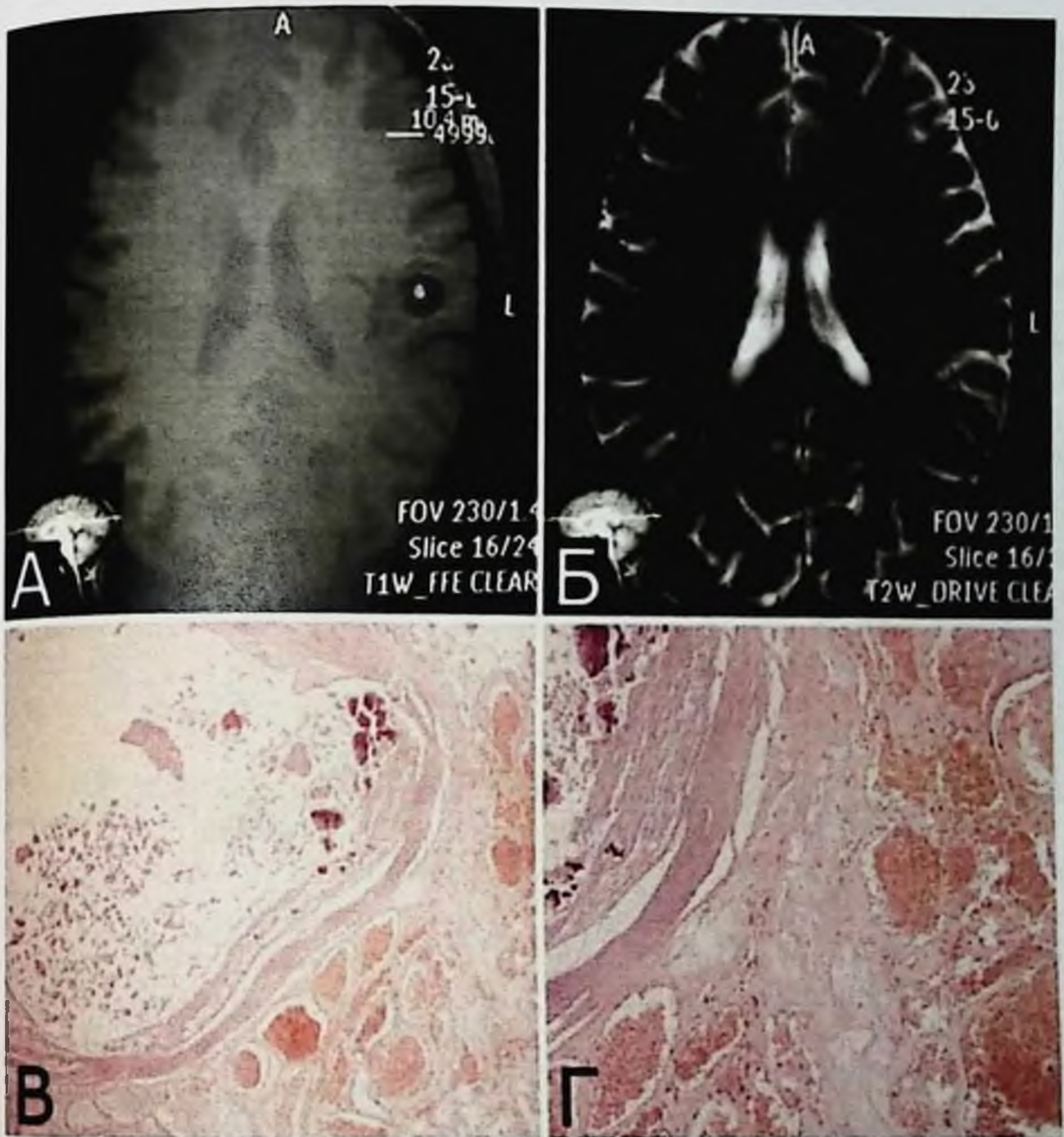
Operatsiyadan oldingi diagnostika (b-naya S-yang, 27 yosh): O'ng serebellar yarim sharning kavernoza malformatsiyasi. Operatsiya: Beyinchaning medial qismlari hududida, magistralga ulashgan joyda, serebellum yuzasining zanglagan rangi aniqlandi. Pastki serebellar arteriya serebellum yuzasidan ajralib turadi. Bipolyar koagulyatsiya yordamida o'zgartirilgan medulla teshilgan. Yaraga suyuq qon oqa boshladi. Shakllanish suyuq qon bilan to'ldirilgan alohida bo'shliqlardan iborat edi. Bundan tashqari, qo'shni medulada qo'pol o'zgarish yuz berdi. U sariq-jigarrang rangda va kuchli siqilgan edi. Patologik tomir to'qimalariga o'xshash joylar mavjud edi - kavernöz (?). Gematomalarni bo'shatgandan so'ng, o'zgartirilgan medullaning butun maydoni tashqi o'zgarmagan medulla chegarasiga bipolyar koagulyatsiya yordamida kesiladi. Olib tashlangan patologik qon tomir malformatsiyasining to'shagi gemostatik doka bilan qoplangan. Formani olib tashlagandan so'ng, VII dan XII gacha bo'lgan kranial yadrolardan etarli javoblarni olish, to'rtinchi qorincha bo'shlig'ini tekshirish, uning tuzilishini rag'batlantirish mumkin bo'ldi. Bu operatsiyani yakunlaydi. Gistologik tashxis: Trombozlangan AVM.

Bir qator bemorlarda kavernoma tashxisiga ishonch tufayli angiografiya o'tkazilmagan (47-rasm).

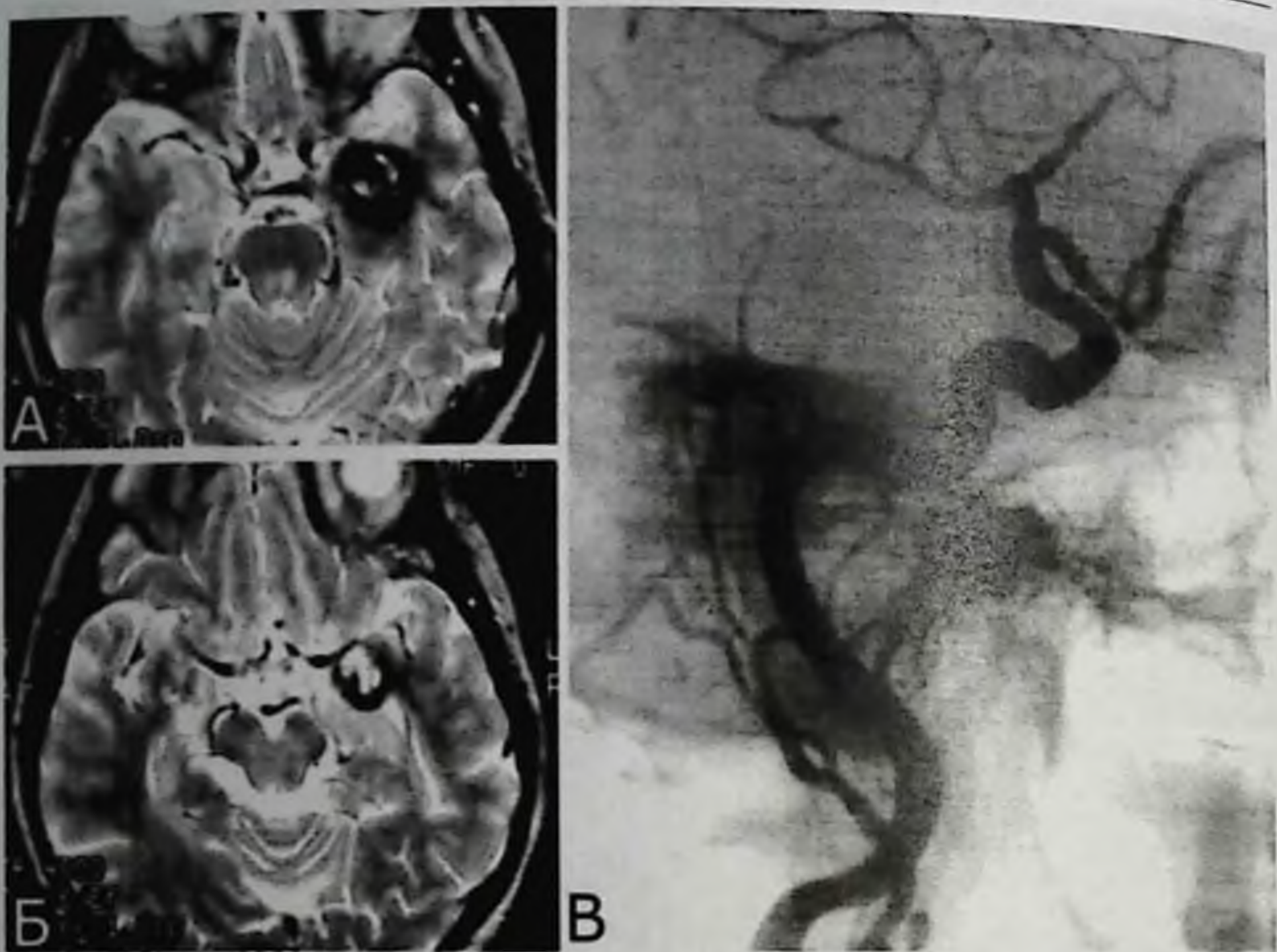


47-rasm. Kavernoz malformatsiya va AVMning differentsial diagnostikasi

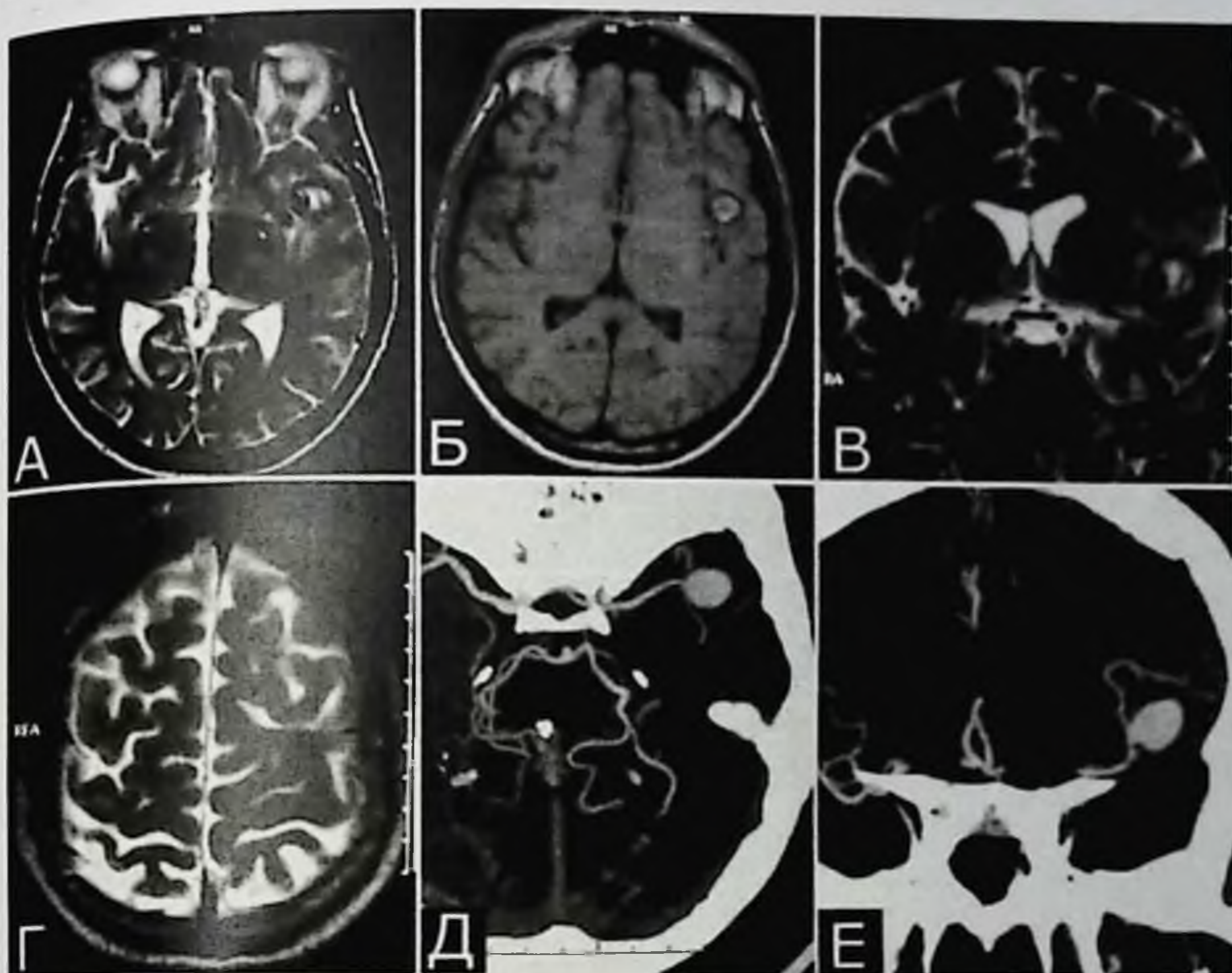
Quyida keltirilgan kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, shuningdek, KM va anevrizmaning differentsial diagnostikasini o'tkazish kerak, ayniqsa massalar o'pka anevrizmalariga xos lokalizatsiyaga ega bo'lgan hollarda (48, 49, 50, 51-rasm).



48-rasm. Kavernozi malformatsiya va anevrizmaning differentsial diagnostikasi. Klinik kurs: konvulsiyalar bilan ongni yo'qotishning 2 epizodi, keyin ko'ngil aynishi va qayt qilish. MRT T1 (A) va T2 (B) rejimlarida chap temporal lobning bo'sh joy egallagan heterojen lezyonini aniqladi. Operatsiyadan oldingi tashxis: chap MCA filialining periferik anevrizmasi va kavernozi malformatsiyasi o'rtasidagi differentsial tashxis. Operatsiya: chap temporal lobning kavernozi malformatsiyasini olib tashlash. Gistologik tashxis: kavernozi malformatsiya. Mikroslaydlar devorning ohaklangan katta bo'shlig'ini (C) va qon bilan to'ldirilgan bir nechta yupqa devorli bo'shliqlarni (D) ko'rsatadi.



49-rasm. Kavernoz malformatsiya va MCA anevrizmasining differentsial diagnostikasi. Klinik kurs va tekshiruv: 3 yil ichida-dejavu shaklidagi aurali ikkilamchi umumiy konvulsiv va konvulsiv bo'lmagan epileptik tutilishlar, qo'rquv hissi bilan viscero-vegetativ paroksismlar ko'rinishidagi qisman tutilishlar. Xotirani yo'qotish, depressiyani kuchaytirish. Qabul paytida qisman epileptik tutilishlarning chastotasi kuniga 30 taga etdi. MTI chap chakka bo'lagining medial qismlarining volumetrik shakllanishini aniqladi (A, B, T2 rejimi). Chap tomonlama karotid AH (B) da patologiya topilmadi. Operatsiyadan oldingi tashxis: chap chakka bo'lagining medial qismlarining BM. Operatsiya: chap MCA ning katta, to'liq trombozli anevrizmasi topildi, qisman kesilgan. Anevrizma atrofida medulla keskin o'zgarib turadi, zanglagan rangga ega. Anevrizmaga qo'shni barcha medulla aspiratsiya qilinadi. Gistologik tashxis: Har xil yoshdagi va mikrokalsifikatsiyali qon ketishning izlari ko'p bo'lgan qo'pol tolali biriktiruvchi to'qima (anevrizma devori)

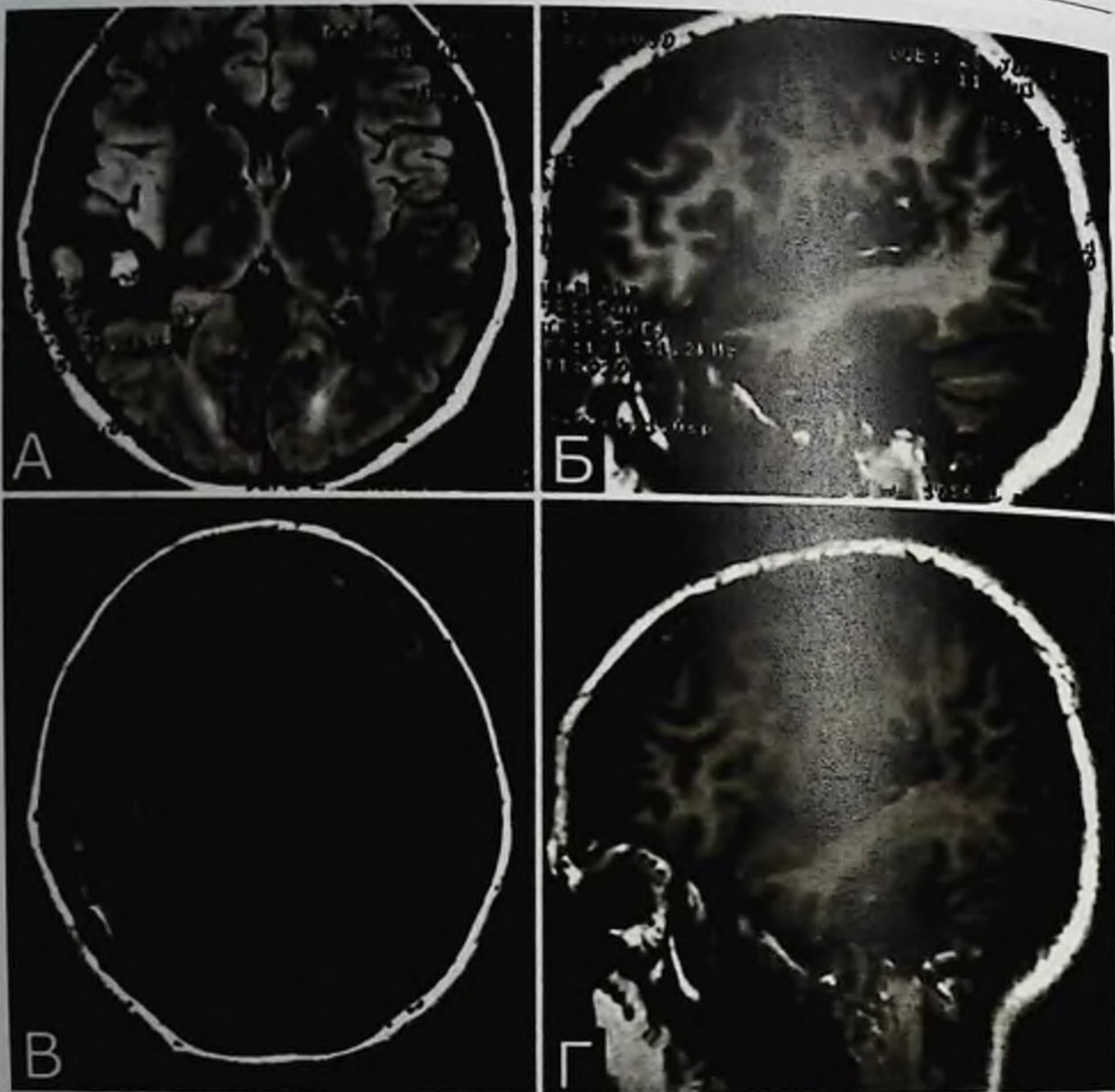


50-rasm. Kavernozi malformatsiya va MCA anevrizmasining differentsial diagnostikasi. Klinik kurs va tekshiruv: miya simptomlari va nutq buzilishlarining o'tkir rivojlanishi. MRT chap chakka bo'lagining (A, B, C, T1 va T2 rejimlari) va orqa peshonaning (D, T2 rejimi) volumetrik shakllanishini aniqladi. Chap MCA filialining periferik anevrizmasi va kavernozi malformatsiyasi o'rtasida differentsial tashxis qo'yildi. SKT-AG bajarildi, bunda MCA vilkasining chap tomondagi katta anevrizmasi aniqlandi (D, E-SKT-AG)

Bir holatda, ampulasi kengaygan venali arteriovenoz oqma kavernozi oqma bilan xato qilingan.

Shuni ta'kidlash kerakki, bu holatlarda diagnostika xatolar, garchi ular klinik nuqtai nazardan katta qiziqish uyg'otsa ham, bemorlarni davolash taktikasi va sifatiga deyarli ta'sir qilmadi.

14 ta holatda miya va o'murtqa o'smalari bo'lgan bemorlarda KM noto'g'ri tashxis qo'yilgan. Ko'p hollarda bo'sh joyni egallaydigan shikastlanishlar miya yarim sharlarida joylashgan, kichik o'lchamli, miyaning perifokal reaksiyasi bilan kechmagan va fokal yoki miya simptomlari bo'lmagan epileptik sindrom bilan namoyon bo'lgan.



51-rasm. Kavernoza malformatsiya va MCA anevrizmasining differentsial diagnostikasi. Kasallik kursi: 12 yoshdan boshlab - yiliga taxminan 6 marta tez-tez uchraydigan absans tutilishlar. U vaqti-vaqti bilan antikonvulsanlarni qabul qildi. MRT birinchi marta 28 yoshida (A, B, Flair, T1 rejimlari, aksenel va sagittal proektsiyalar) o'tkazildi. AG ishlab chiqarilmagan. Operatsiyadan oldingi tashxis: o'ngdagi yuqori temporal girusning orqa qismlarining kavernoza malformatsiyasi. Operatsiya 08/28/2012: shakllanish MCAning o'ng filialining butunlay trombozlangan periferik anevrizmasi ekanligi aniqlandi. Anevrizma kesilgan (C, D - operatsiyadan keyingi MRI, Flair, T1 rejimlari, aksenel va sagittal proektsiyalar)

Ko'pgina o'smalar KT va MRTda heterojen tuzilishga ega edi. Bu omillarning barchasi tashxis xatosiga sabab bo'ldi. Ushbu guruhdagi

bemorlarning ba'zilari institutga borganlaridan so'ng darhol operatsiya qilingan, ba'zilari bir necha yil davomida kuzatuvda bo'lgan va operatsiya ahvoli yomonlashgani uchun, odatda, tutilish chastotasining kuchayishi shaklida amalga oshirilgan. Shishning eng keng tarqalgan turi yaxshi xulqli gliomalar edi. Ba'zi bemorlarda ependimomalar, saraton metastazlari va dermoid aniqlandi.

Gistologik tekshirilgan bo'shliqlar orasida 26% hollarda (136 bemor) operatsiyadan oldingi tashxis noto'g'ri yoki noto'g'ri bo'lgan. Ko'pincha o'simta operatsiyadan oldin qabul qilingan - 14,2% hollarda, supratentorial, subtentorial va o'murtqa massa lokalizatsiyasi bilan taxminan bir xil chastotada. Ko'pincha, xato tasvirlarning past sifati, shuningdek, aniq perifokal shish kabi kavernozumga xos bo'lmagan belgilar mavjudligi bilan bog'liq edi (52 -rasm).



52-rasm. Kavernöz malformatsiya va intraserebral o'smaning differentsial diagnostikasi. MRT (T2 rejimi) kasallikning birinchi namoyon bo'lishidan 6 oy o'tgach va yomonlashgandan keyin 2 hafta o'tgach. Operatsiyadan oldingi tashxis: chap tepa bo'lagining gliomasi. Gistologik tashxis: kavernoza malformatsiya



53.I rasm. Kavernozi malformatsiya va o'smaning differentsial diagnostikasi



53.II rasm. Kavernozi malformatsiya va o'smaning differentsial diagnostikasi



53.III.rasm. Kavernozi malformatsiya va o'smaning differentsial diagnostikasi. A, B, C - MRT operatsiyadan oldin, T1 va T2 usullari. D, D, E - KT, 10-kun p / o. F, H, I - T3,5 oydan keyin, T1, T2 rejimlari

2.4. Gistologik diagnostika

Aksariyat hollarda kavernoma gistologik tashxisi jarrohlik biopsiya materialini o'rganishga asoslangan.

Yuqorida tavsiflangan operatsiyadan oldingi va gistologik tashxislar o'rtasidagi odatiy nomuvofiqlikning nisbatan kam uchraydigan holatlari

bundan mustasno, ko'pchilik bemorlarda operatsiyadan oldingi kavernöz malformatsiya tashxisi gistologik tekshiruv natijalari bilan tasdiqlangan. Shu bilan birga, tashxis qo'yilgan va biopsiya ma'lumotlari tashxisi qo'yilmagan kavernomalarning nisbati har xil lokalizatsiya kavernomalarida sezilarli farq qiladi (VII jadval).

Bu ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, KM ning gistologik tashxisi ko'pincha miya yarim sharlarining yuzaki malformatsiyalari bilan aniqlanadi, bunda 90,4% biopsiyada KM to'qimasi topiladi. Miya yarim sharlarining chuqur shakllanishi bilan gistologik tasdiqlangan bo'shliqlarning ulushi 70,2%gacha kamayadi. KMning eng kam uchraydigan tashxisi posterior kranial chuqurchalar, ayniqsa miya sopi shakllanishi bilan amalga oshiriladi - biopsiyalarning 43,2%. Shunga ko'ra, faqat gematoma kapsulasi topilgan biopsiyalarning ulushi ortadi. Poyani mahalliyashtirish bilan shubhali javoblar ulushi ham eng yuqori - 13,5%. Shu bilan birga, o'murtqa shnur malformatsiyalarida gistologik tasdiqlangan BM ulushi ancha yuqori va 79,2%ni tashkil qiladi.

Jadval VII.

Turli lokalizatsiyadagi kavernöz malformatsiyalarni olib tashlashda gistologik ma'lumotlarni qiyosiy baholash

Mahalliyashtirish masofaviy KM	Gistologik tashxis, %			
	Kavernoz malformatsiya (KM)	Qon tomir kasalligi	Gemato ma kapsulasi	Ma'lumot beruvchi emas
Katta yarim sharlar: po'stloq, po'stloqosti	90,4%	4,3%	2,9%	2,4%
Katta yarim sharlar: chuqur	70,2% (4,3%?)	17,0%	2,2%	6,4%
Miycha	64,1%	10,3%	23,1%	2,5%
Magistral	43,2% (13,5%?)	10,6%	32,4%	-
Orqa miya	79,2%	-	12,5%	4,2%

Ushbu ma'lumotlar gistologik tashxisning to'g'riligi, birinchi navbatda, operatsiya vaqtida malformatsiyaning mavjudligiga va uning hajmiga bog'liqligini ko'rsatadi. Ko'rinib turibdiki, posterior kranial fossaning, ayniqsa, miya sopi malformatsiyasining mavjudligi va hajmi, umuman, supratentorial tuzilmalarning o'xshash shakllanishiga

qaraganda ancha past. Yuzaki va chuqur malformatsiyalar biopsiyasi natijalaridagi farqlarni ularni olib tashlash usuli bilan ham izohlash mumkin: ko'pincha yuzaki (subkortikal) BMLar butunlay olib tashlanadi, ularning sitoarxitektonikasi saqlanib qoladi va chuqur jarohatlarning ko'p qismi, shu jumladan miya sopi, to'plash yo'li bilan olib tashlanadi. Bu omillar malformatsiyani aniqlashda muayyan qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi va kavernomaning odatda operatsiyadan oldingi klinik va rentgenologik rasmlari o'rtasidagi tafovutga sabab bo'lishi mumkin. Operatsiya vaqtida malformatsiyaning tipik turi va tashxisning morfologik tasdig'i yo'qligi. Ildiz malformatsiyasining shakllanishining dastlabki bosqichlarida ham aniqlanishi mumkin. Magistral gematomalar boshqa tomirlarning yorilishi natijasida hosil bo'lishini ham istisno qilib bo'lmaydi. 115

barqaror malformatsiya, masalan, telangiektaziya, garchi biz materialimizda ham, mavjud adabiyotlarda ham bu faktning to'g'ridan-to'g'ri dalillarini topmadik. Gematoma kapsulasining bo'laklari bo'lsa, kavernoz malformatsiyaning tipik to'qimalarining yo'qligi kavernomaning operatsiyadan oldingi tashxisiga zid kelmaydi. Shunga qaramay, gistologik tashxis bemor bilan birga keladigan hujjatlarda ko'rsatilishi kerak.

Shunday qilib, kavernoma tashxisini yuqori aniqlikdagi klinik va rentgenologik ma'lumotlar asosida o'rnatish mumkin. Shu bilan birga, KM intraserebral o'smalardan, shuningdek to'liq yoki qisman trombozlangan periferik anevrizmalardan va AVMLardan farqlanishi kerak. Kavernoma tashxisi qo'yilgan bemorlarning hammasi ham jarrohlik aralashuvidan o'tmaganligi sababli, xato bemorni davolashning noto'g'ri taktikasiga olib kelishi mumkin, bu miya va o'murtqa shishi uchun eng xavfli hisoblanadi. Shu munosabat bilan, "kavernoma" tashxisi qo'yilgan, operatsiya qilinmaydigan barcha bemorlar nevrolog yoki neyroxirurg nazorati ostida bo'lishi kerak, va shubhali holatlarda aniqroq tashxis qo'yishga qaratilgan takroriy MRT yoki qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish zarur. patologik shakllanishning tabiati.

Kavernoz malformatsiyalarni jarrohlik yo'li bilan davolash

KM bilan og'rikan bemorni davolash usulini tanlashda, birinchi navbatda, kasallikning yaxshi kechishini va bemorning hayotiga tahdid solmasligini hisobga olish kerak. Boshqaruv taktikasi va davolash usulini tanlash, birinchi navbatda, KM ning lokalizatsiyasi va klinik ko'rinishlariga bog'liq. Kavernomaning kattaligi, bemorning yoshi va u

bilan birga kechadigan kasalliklarning mavjudligi ham muhim ahamiyatga ega.

Bemorni boshqarishning quyidagi variantlari mumkin: *kuzatish, konservativ davo, kavernomani olib tashlash, radioxirurgik davolash.*

KM olib tashlangan taqdirda, muvaffaqiyatli bajarilgan operatsiya bemorni kasallik bilan bog'liq xavflardan abadiy qutqarishi mumkin. Shunga qaramay, har qanday boshqa operatsiyada bo'lgani kabi, bo'shliqlarning ma'lum bir lokalizatsiyasi bilan juda yuqori bo'lishi mumkin bo'lgan operatsiyadan keyingi va ichki asoratlarning mavjud. Shuningdek, kavernomani olib tashlash bemorni epileptik tutilishlardan butunlay qutqarishiga kafolat yo'q. Ba'zi hollarda takroriy qon ketish xavfi saqlanib qoladi (BMni to'liq olib tashlash yoki ularning de novo shakllanishi bilan).

Hozirgi vaqtda BMni radioxirurgik davolash tajribasi ushbu turdagi davolanish uchun aniq ko'rsatmalarni aniqlashga imkon bermaydi, garchi takroriy qon ketishining chastotasiga nisbatan nurlanishning samaradorligi to'g'risida dalillar mavjud bo'lsa. Konservativ davo bilan doimiy ravishda qon ketish va epileptik tutilishlar xavfi mavjud bo'lib, ikkinchisi bo'lsa, bemor antikonvulsanlarni uzoq muddat ishlatishga mahkumdir.

Shunday qilib, konservativ, jarrohlik va radiojarrohlik davolash o'rtasidagi tanlov har bir aniq holatda mumkin bo'lgan xavflar nisbatiga asoslanadi. Bemor va uning oilasi kasallikning mumkin bo'lgan rivojlanishi, har bir davolash turining xususiyatlari va asoratlari haqida to'liq xabardor bo'lishi va taklif qilingan davolash usullari to'g'risida mustaqil qaror qabul qilishi kerak.

Jarrohlik operatsiyalar uchun ko'rsatmalar

XX asrning oxiriga kelib, katta tajriba to'plandi va miyani KM ni jarrohlik davolashning asosiy tamoyillari shakllantirildi. Bu tajriba asosan kasallikning aniq klinik ko'rinishi bo'lgan bemorlarni davolash natijalariga asoslangan. So'nggi yillarda o'ziga xos bo'lmagan minimal simptomlar va bo'shliqlarning simptomlarsiz kechuvchi shakllari, shuningdek, kichik bo'shliqlar va bir nechta shakllanishlar bilan og'rigan bemorlarning soni tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda. Mikroxirurgiya texnikasining takomillashishi, operatsiya davomida vizualizatsiya va nazoratning turli usullarining paydo bo'lishi operatsiyalar uchun ko'rsatmalarni ham, ularni amalga oshirish metodologiyasini ham qayta ko'rib chiqish va aniqlashtirishni talab qiladi. Operatsiya to'g'risida qaror

qabul qilishda ma'lum bir klinikaning o'z natijalariga asoslangan tajribasi ham muhimdir.

Ushbu omillarga asoslanib, institut bo'shliqlarni olib tashlash uchun quyidagi ko'rsatmalar va kontrendikatsiyalarni ishlab chiqdi.

Operatsiya quyidagi hollarda ko'rsatiladi:

- miya yarim shari po'stlog'ining kavernomalari, qon ketish yoki epileptik tutilishlar bilan namoyon bo'ladi va miya yarim po'stlog'ida yoki po'stloqosti sohada funktsional ahamiyatga ega zonalardan tashqarida joylashgan; miyachaning lateral yarim sharlarining kavernomalari, qon ketish bilan namoyon bo'ladi;

- bosh miya yarim sharlarning va subkortikal kavernomalari, funktsional ahamiyatga ega zonalarda joylashgan, miya yarim sharlarining po'stloq va po'stloqost chuqur kavernomalari, miya o'zagii kavernomalari, medial miyacha yarim sharlarining kavernomalari, doimiy nevrologik kasalliklar yoki og'ir epileptik sindrom shakllanishi bilan takroriy qon ketish bilan namoyon bo'ladi.

Operatsiya quyidagi hollarda ko'rsatilmaydi:

- miya yarim sharlarining kortikal va subkortikal kavernomalari, funktsional jihatdan ahamiyatli zonalarda joylashgan va fokal nevrologik simptomlar bo'lmasa, antikonvülzanlar bilan yaxshi davolanadigan, kam uchraydigan epileptik tutilishlar bilan davom etadigan;

- miyacha yarim sharlarning po'stlog'l va po'stloqosti kavernomalari, funktsional ahamiyatga ega bo'lgan joylarda, miya yarim sharlarining chuqur kavernomalari, miya o'zagi kavernomalari, medial miyacha hemisferalarning kavernomalari, fokal nevrologik simptomlarning to'liq regressiyasi bilan namoyon bo'ladi.

Ushbu umumiy qoidalarga qo'shimcha ravishda, har bir alohida holatda operatsiya to'g'risida qaror qabul qilinganida, boshqa lokalizatsiyali bo'shliqlarni jarrohlik yo'li bilan davolash bo'limlarida ko'rsatilgan boshqa omillar hisobga olinadi.

KMni olib tashlashning umumiy tamoyillari

Har qanday lokalizatsiyaning kavernomalariga jarrohlik aralashuvning umumiy tamoyillari malformatsiyaga etarli darajada kirish va atrofdagi medullani saqlab qolish bilan uni olib tashlashning eng kam shikastli usuli hisoblanadi. Operatsiya paytida kavernomani to'liq olib tashlashga harakat qilish kerak, aks holda takroriy qon ketish mumkin. Kavernomani bitta blok shaklida olib tashlash mumkin (54 -rasm), va parchalanish yo'li bilan.

Yuqorida aytib o'tilganidek, KMda qon oqimi deyarli yo'q. Bu olib tashlash jarayonida malformatsiyani alohida bo'laklarga bo'lish imkonini beradi. Bu usul kamroq shikastli va, albatta, chuqur joylashgan KMIlarni olib tashlashda afzalroqdir - kavernomaning olib tashlangan bo'laklari xavfsizroq manipulyatsiyalar uchun qo'shimcha joy beradi. Suyak iligining bo'laklarga bo'linishi bipolyar koagulyatsiya, mikroqaychi va disektorlar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Ba'zi hollarda BM stromasi juda zich bo'lishi mumkin va tarkibida kalsifikatsiya mavjud. Bunday bo'laklarni pense yoki "qo'pol" qaychi bilan olib tashlash kerak. Oxirgi bosqichda siz KM olib tashlanganidan keyin hosil bo'lgan bo'shliqni diqqat bilan tekshirishingiz kerak.



54-rasm. Chap yon qorincha kavernomasini bitta blokda olib tashlash
Interoperatsion fototasvir

Bizning seriyamizda g'orlarning 2/3 dan ko'prog'i parchalanish yo'li bilan olib tashlangan. Ba'zi jarrohlar, aksincha, miya bilan chegarada KMni bosqichma -bosqich ajratib olishni afzal ko'rishadi, bu esa malformatsiyani bartaraf etishning to'liqligini va atrofdagi arteriyalar va tomirlarning saqlanishini yaxshiroq nazorat qilish imkonini beradi (254). Agar KM strukturasi gematoma bo'lsa, birinchi qadam uni bo'shatishdir (ichki dekompressiya), bu shakllanishni keyinchalik olib tashlashni sezilarli darajada osonlashtiradi. Kavernoz malformatsiya, qoida tariqasida, medulladan aniq ajratilgan va uning to'liq olib tashlanishini nazorat qilish faqat chuqur joylashishi (yara yo'lining torligi tufayli) va kavernoma qon ketishi bilan parchalangan taqdirdagina qiyin bo'lishi mumkin. Kavernomaning "xavfsiz" lokalizatsiyasi bilan o'zgartirilgan perifokal zonaning qo'shimcha rezektsiyasi alohida yotgan bo'laklarni aniqlashga imkon beradi, bu esa: chuqur lokalizatsiya yoki funktsional ahamiyatga ega zonaning yaqinligi bilan qiyin. Kavernomaning alohida yotgan qismlari uchun telangiektaziyalar olinishi mumkin, ba'zi hollarda

kavernoma yaqinida kichik tomirlar tarmog'i shaklida aniqlanadi. Ularni olib tashlashni istalmagan deb hisoblash kerak. Shuningdek, kavernoza venaning yaqinida joylashgan venoz angiomalarni saqlab qolish kerak, chunki ularning eksizatsiyasi miya to'qimalarining venoz chiqishi buzilishining rivojlanishi bilan bog'liq bo'lib, bu muqarrar ravishda miya shishi va shakllanishining rivojlanishiga olib keladi. venoz infarktlar.

Kavernoza malformatsiyalar tufayli o'tkazilayotgan jarrohlik amaliyotlari vaqtida qo'llanilayotgan qo'shimcha tekshirish usullar

Kirishni osonlashtirish va bo'shliqlarni olib tashlash natijalarini yaxshilash uchun turli xil instrumental operatsiyadan oldingi va intraoperativ yordamchi usullar qo'llaniladi.

Operatsiyadan oldingi usullar funktsional MRT va MRT traktografiyasini o'z ichiga oladi.

Jarrohlik paytida, kirish bosqichida aniq anatomik belgilar bo'lmasa, intraoperativ navigatsiya usullarini qo'llash maqsadga muvofiq: ultratovushli skanerlash, operatsiyadan oldingi MRT tomogrammalariga asoslangan navigatsiya.

Ultratovush tekshiruvi - miyaning chuqur qismlarida turli xil etiologiyalarning kichik massalarini izlash uchun uzoq vaqt davomida muvaffaqiyatli qo'llanilgan birinchi instrumental usul. Bo'shliqlarni olib tashlash paytida ultratovush tekshiruvi biz tomonidan 103 bemorda o'tkazilgan. B-rejimda skanerlash kulrang shkala va o'zgaruvchan chastotali (5-8 Gts) va quvvat signalli chiziqli transduser yordamida ishlatilgan (55-rasm).



55-rasm. Chapdagi markaziy pushta mintaqasining kavernoza angiomasiga kirishni optimallashtirish uchun ultratovush tekshiruvidan foydalanish. A - kavernoma turi, MRT, T2 rejimi. B - sensorni miya yarim korteksiga o'rnatish. B - ekrandagi kavernomadan giperexogen signal to'liqini

Tadqiqot trans va subdural o'tkazildi. 91,3% hollarda ta'lim joylashgan va kirish traektoriyasi tadqiqot ma'lumotlariga mos keladi. 8,7% hollarda aniq ma'lumotlar olinmagan va kavernoma mavjud anatomik belgilar bilan aniqlangan. Ultratovush yordamida aniqlanmagan bo'shliqlarning o'rtacha diametri aniqlangan diametridan ikki baravar kichik edi (mos ravishda 1,3 sm va 2,6 sm). Usulning yuqori sezgirligi uni patologik ta'limning lokalizatsiyasini tezkor taxminiy baholash uchun ajralmas holga keltiradi. Usulning muhim afzalligi - bu ma'lumotni real vaqtda taqdim etish. Bo'shliqlarni ultratovushli ko'rish kichik malformatsiyalar uchun samarasi kam (diametri 1 sm dan kam), garchi so'nggi modeli qurilmalarning texnik imkoniyatlari tobora kichik tuzilmalarni aniqlash imkonini beradi.

Cheksiz neyronavigatsiya operatsiyadan oldingi MRTga asoslanib, u kerakli o'lchamdagi kirishni va kraniotomiyani aniq rejalashtirishga imkon beradi (muayyan vaziyat uchun eng kichik) (116, 145, 222, 254). Bu usuldan kichik va chuqur joylashgan g'orlarni qidirish maqsadga muvofiqdir. Usulni bajarish oddiy, bir qator qiyin vaziyatlarda sezilarli yordam berishi va neyroxirurgni tasodifiy xatolardan qutqarishi mumkin. Ta'kidlash joizki, bo'shliqlarni olib tashlash paytida neyronavigatsiya vazifasi faqat kirishni rejalashtirish va malformatsiyani birlamchi qidirishdan iborat. Sayoz va sayoz KMlar uchun navigatsiya kirish chuqurligi va yo'nalishini belgilaydi. Bu kirish moslamasi bo'ylab "to'g'ri" bo'lishi kerak degani emas. Miyaning konvulsiyalari orasiga chuqur kirib, medulla shikastlanmagan holda KMga yaqinlashish mumkin. Malformatsiyaning yaqin joylashuvi medullaning jigarrang-sarg'ish inoni bilan ko'rsatiladi. Agar navigatsiya chuqur joylashgan KM -lar bilan ishlatilsa, operatsiyaning dastlabki bosqichida gidravlik kanalni kavernoma yuzasiga joylashtirish va yaqinlashish uchun kanalidan "yara o'tishi" ni ishlatish juda muhimdir. Agar KM ning joylashishini aniqlash operatsiyaning boshida emas, balki uning davomida amalga oshirilsa, miya omurilik suyuqligining chiqishi va miyaning siljishi bilan bog'liq xatolar mumkin. Usulni to'g'ri ishlatish bilan chuqur nishonlarning o'rtacha siljishining qiymati 1 mm dan oshmaydi va agar ko'rsatma protokollariga rioya qilinmasa, u 1 sm ga etishi mumkin (81). Volumetrik shakllanishni olib tashlash jarayonida tuzilmalarning qo'shimcha siljishi, ba'zan ancha masofada sodir

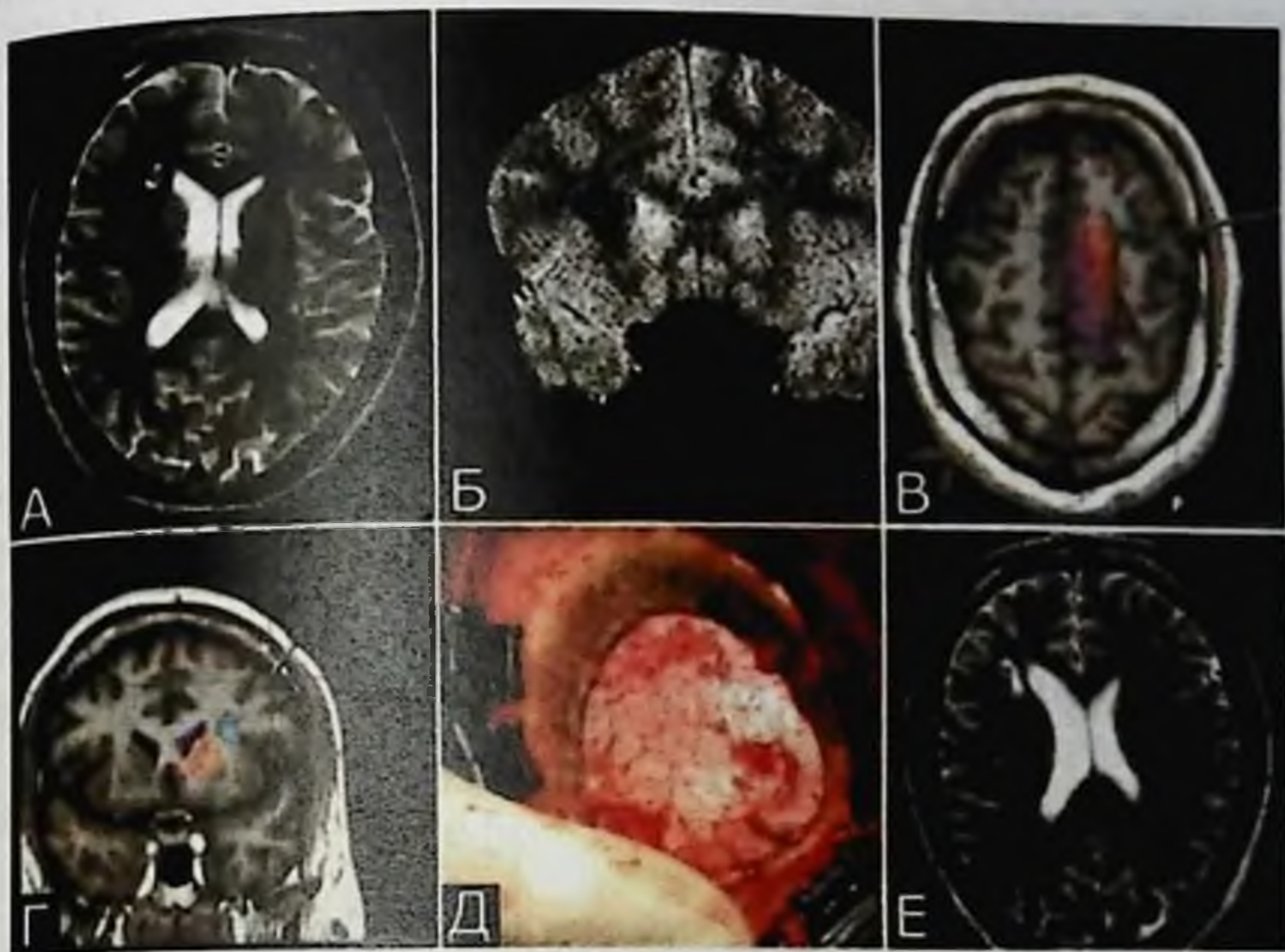
bo'ladi. Intraoperativ joy almashishning ta'siri yuzaki lezyonlarni olib tashlash bilan eng aniq namoyon bo'ladi (116). Perifokal glioz zonasini olib tashlash uchun neyronavigatsiyadan foydalanish, qoida tariqasida, kavernoma chiqarilgandan keyin tuzilmalar siljishi tufayli mumkin emas. Xuddi shu sababga ko'ra, bir vaqtning o'zida miya yarim sharlarining bir nechta KM -larini olib tashlash bilan, navigatsiya faqat birinchi olib tashlangan kavernoma lokalizatsiyasini aniqlash uchun samarali bo'ladi. Neyronavigatsiya usuli institutda nisbatan yaqinda qo'llanilgan. Kaverno malformatsiyalarni olib tashlashda 22 bemorda ishlatilgan (56 -rasm).

Neyronavigatsiya yordamida olib tashlangan bo'shliqlarning o'lchami 0,3 dan 4 sm gacha. Hamma hollarda kraniotomiya 4 sm dan oshmagan, kavernomani olib tashlash uchun bitta ensefalotomiya etarli edi. Kavernoma birdaniga 20 ta holatda aniqlandi. Ikkita holatda, inshootlarning bir santimetrgacha bo'lgan masofada joylashishi tufayli qiyinchiliklar paydo bo'ldi. Neyronavigatsiya yordamida topilgan kavernomaning minimal o'lchami 0,3 sm edi.

Operatsiyaning funktsional natijalarini yaxshilash uchun jarrohlik aralashuvi sohasidagi miya tuzilmalarining funktsional ahamiyatini intraoperativ baholash usullari qo'llaniladi.

Bosh miya po'stlog'ini motor zonasinig elektrostimulyatsiyasi harakat javobini va M-javoblarni baholashda (motorli yo'llarning monitoringi, motorli potentsial, MEP) sensorimotor zonaning hosil bo'lishini olib tashlashda uzoq vaqtdan beri ishlatilgan. Texnika oddiy va samarali deb tan olinishi kerak. Bu sizga kavernomani o'z ichiga olgan holda volumetrik shakllanishga eng tejamli kirishni rejalashtirish va o'zgartirilgan medullaning perifokal maydonlarini olib tashlash imkoniyatini baholash imkonini beradi. Usulning mumkin bo'lgan asoratlaridan biri umumiy epileptik tutilishning rivojlanishi hisoblanadi. Bu, ehtimol, kavernomaga tutash korteksning konvulsiv tayyorgarligi ostonasining pasayishi bilan bog'liq.

Neyroxirurgiya bo'limida bosh miya po'stlog'ining elektr stimulyatsiyasi funktsional ahamiyatga ega bo'lgan hududlarda joylashgan shakllanishlarni olib tashlashning odatiy usuli hisoblanadi (57 -rasm).



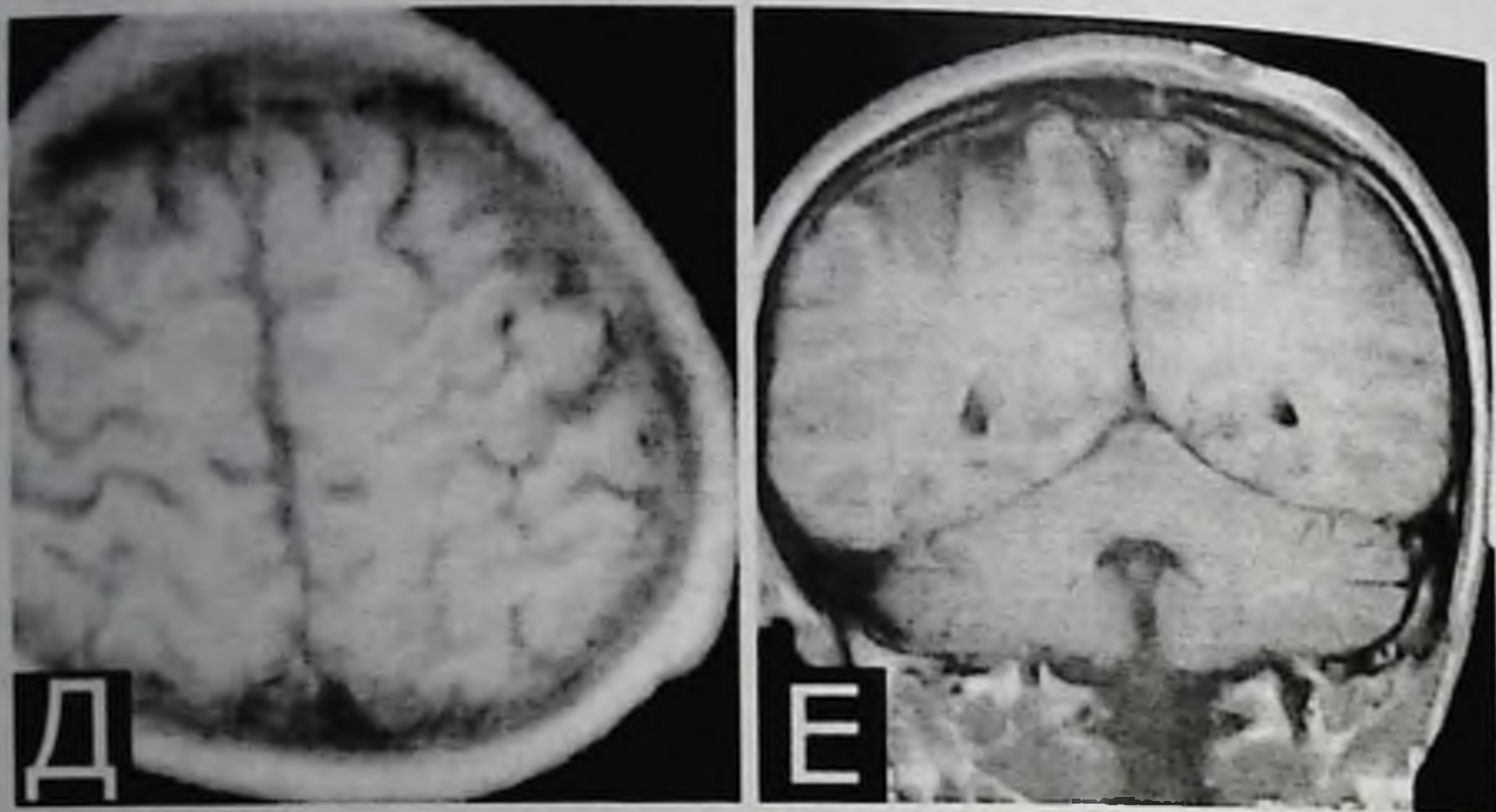
56-rasm. MR navigatsiyasi yordamida o'ng peshona bo'lagining kichik kavernoza malformatsiyasiga (diametri 0,5 sm) kirishni rejalashtirish. A, B.- Jarrohlikdan oldin MRT, T2 va T2 * rejimlari, aksenel va frontal proektsiya. C, D - ma'lumotlar MR navigatsiyasi, kirishni rejalashtirish uchun operatsiyadan oldingi MRT paketiga muvofiq rekonstruksiya qilingan. KM yashil, bazal yadrolari to'q sariq, lateral qorincha binafsha rangda. D - KM ga kirish uchun kichik (diametri 2,5 sm) trepanatsiya. E - MRT operatsiyadan keyin, T2 rejimi



57-rasm. Bosh miya po'stlog'ini to'g'ridan -to'g'ri intraoperativ stimulyatsiya qilish uchun bipolyar elektrod (A, B)

Bo'shliqlar uchun operatsiyalar paytida, barcha holatlarda, malformatsiyani olib tashlagandan so'ng, yuzaki korteks va bo'shliq devorlarini stimulyatsiya qilishda, motor reaktsiya va M-javob baholandi. Bir qator kuzatuvlarda, stimulyatsiya nazorati ostida, miyaning

o'zgartirilgan perifokal hududlarini qisman kesish amalga oshirildi. Jarrohlikdan keyin harakat buzilishi holatlari yo'q edi.



58-rasm. Jarrohlik operatsiya paytida bosh miya po'stlog'i motor zonaning elektr stimulyatsiyasi.



59-rasm. Ko'prik darajasida miya o'zagi kavernoza malformatsiyasini olib tashlashda vosita reaksiyasini ro'yxatga olish bilan miya yadrolarini stimulyatsiya qilish. A - bemorning yuzidagi elektrodni qayd etish joyi. B - IV qorincha pastki qismida stimulyatsiya qiluvchi elektrod

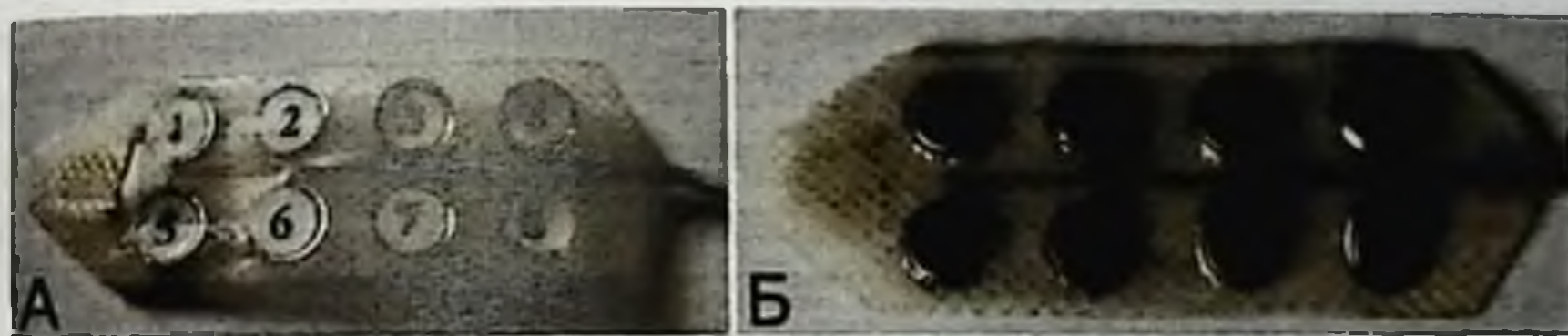
Magistral KM uchun operatsiyalarni bajaruvchi ko'plab jarrohlar ushbu usuldan operatsiya davomida orientatsiyani yaxshilash va bosh miya nerv yadrolari funksiyasini saqlab qolish uchun foydalanadilar (27, 254). Elektr stimulyatsiyasidan tashqari, ba'zi klinikalarda jarohatlangan potentsiallarni intraoperativ qayd etish usuli ham qo'llaniladi [254]. Miya

o'zagii KMni olib tashlash uchun ushbu usullarni qo'llash tegishli bo'limda batafsil tavsiflangan.

Harakatli yo'llarining elektrostimulyatsiyasi shuningdek, u orqa miya kavernolarini olib tashlash uchun ham ishlatiladi (136, 168).

Elektrokortikografiya (EKG). Epilepsiya sindromi bo'lgan bemorlarda, ba'zi hollarda, intraoperativ ECoG dan foydalanish tavsiya etiladi. EKOgni biz 45 bemorda o'tkazdik. Ro'yxatga olish "Nihon Kohden" kompaniyasining 10 kanalli elektroensefalografidagi monopolyar qo'rg'oshinlar yordamida, har xil kontaktli kortikografik tasma elektrodleri yordamida amalga oshirildi: 2, 4, 8 (60-rasm). Standart filtr sozlamalari (0,3 / 35) ishlatilgan, namuna olish tezligi 100 Gts edi. Yozuv Neurokartograf dasturi (MBN, Rossiya) yordamida kompyuterda amalga oshirildi.

Usulning kamchiliklari vaqtni past aniqligi va natijalarni baolashda sub'ektivlikdir.



60-rasm. Intraoperativ ECoG uchun sakkiz kontaktli chiziqli elektrod (A, B)

Turli lokalizatsiyadagi kavernöz malformatsiyalar uchun jarrohlik aralashuvlar texnikasi va natijalari tegishli bo'limlarda tasvirlangan (11-bob).

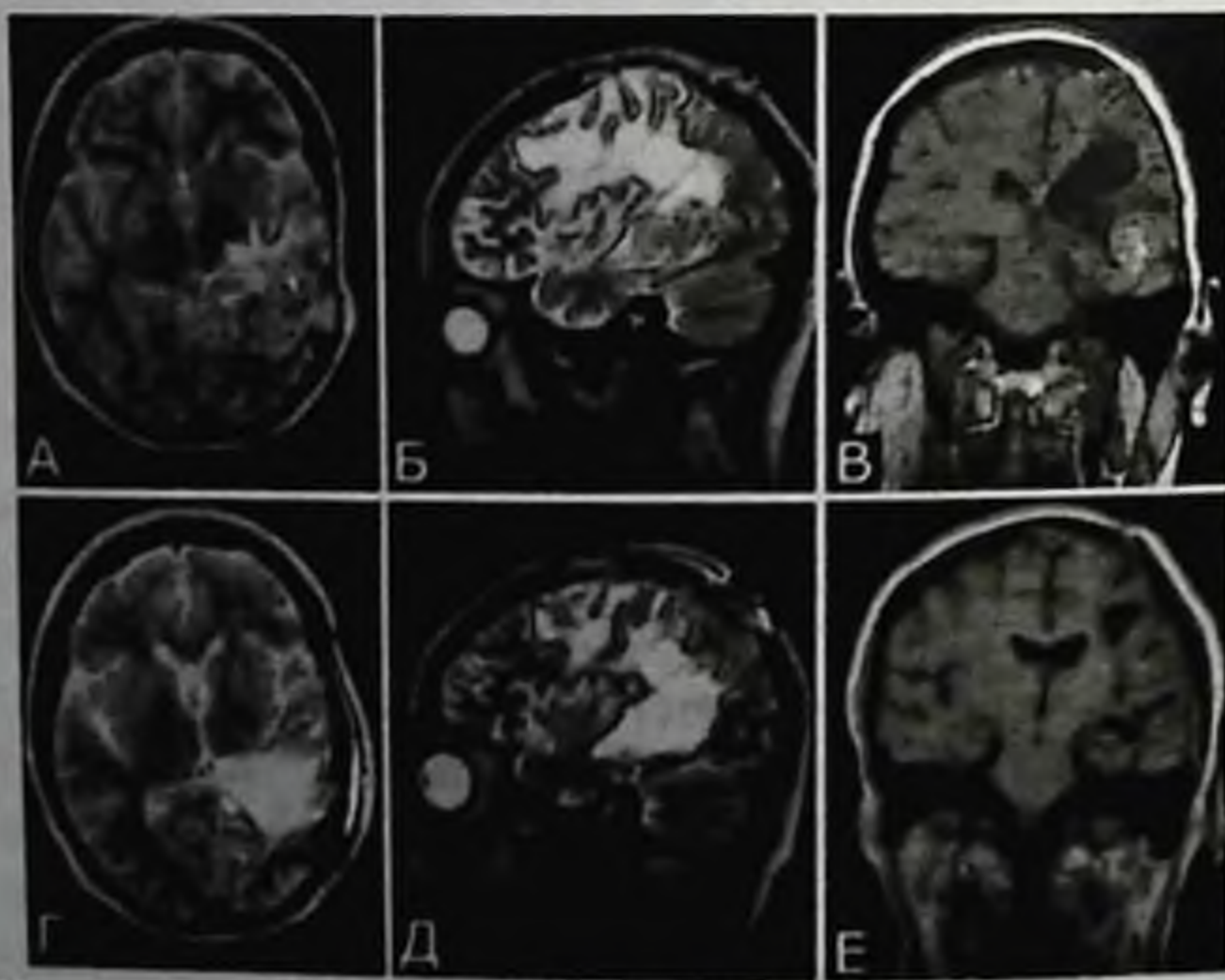
Turli lokalizatsiyadagi kavernoza malformatsiyalarning klinik kechishi va jarrohlik davolash xususiyatlari

2.5. Bosh miya katta yarim sharning po'stloq va po'stloqosti lokalizatsiyali yakka xolda uchraydigan Kmlari Markaziy asab tizimining kavernomalari bo'yicha operatsiyalarning aksariyati miya yarim sharlarining po'stlogida va oq moddasida joylashgan kavernomalar uchun amalga oshiriladi, chunki bu lokalizatsiyaning kavernomalari eng keng tarqalgan. Ushbu guruhga funktsional jihatdan ahamiyatli ning(noto'g'ri) joylarda joylashgan, ya'ni miya sohalarida joylashgan kavernomalari bo'lgan bemorlar guruhi kiradi, ularning shikastlanishi og'ir nevrologik etishmovchilikning yuqori xavfi va natijada chuqur nogironlik bilan bog'liq. Yuqori xavfli kortikal joylarga sensorimotor korteks, nutq markazlari,

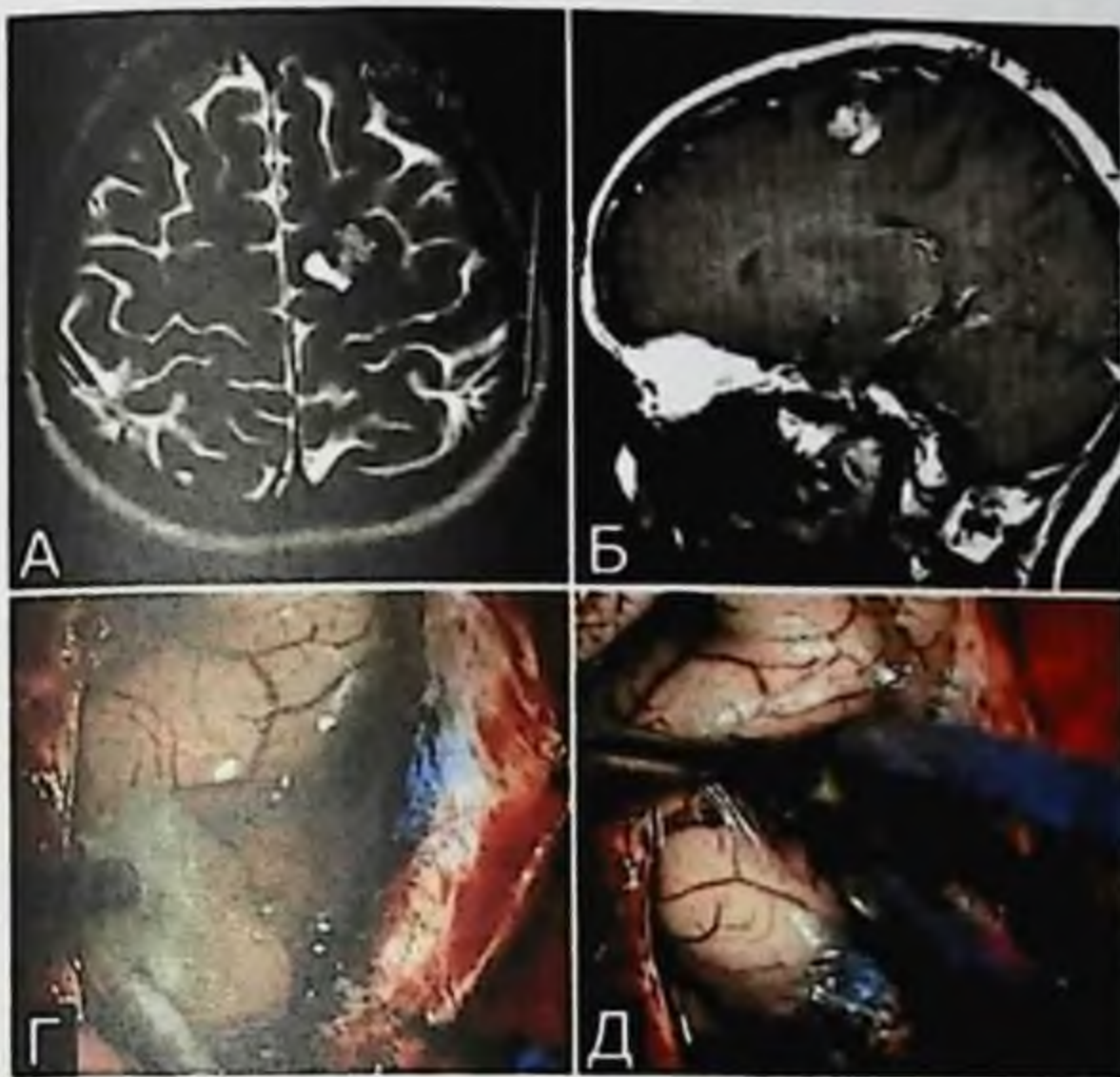
vizual korteks va insula kiradi. Ko'pgina neyroxirurglarning fikricha, bu lokalizatsiyaning kavernomalari uchun operatsiyani faqat dori-darmonlarga chidamli epilepsiya, takroriy qon ketish yoki nevrologik buzilishlar kuchaygan hollarda ko'rib chiqish kerak.

Klinik ko'rinishlar. Ushbu guruhning asosiy xususiyati bemorlarning ko'pchiligida qabul qilish vaqtida ob'ektiv nevrologik belgilarning yo'qligi edi. Bemorlarning aksariyatida (67,1%) kasallik faqat epileptik tutilishlarda namoyon bo'ldi. Qoida tariqasida, bu bemorlarda ob'ektiv nevrologik alomatlar yo'q edi. Ulardan ba'zilarida (taxminan 9%), ayniqsa uzoq tarix va tez-tez takrorlanuvchi tutqanoq xurujlari bilan, o'ziga xos bo'lmagan psixopatologik simptomlarni engil kognitiv buzilishlar, shilqimlik, his-tuyg'ularini aniqlash shaklida aniqlash mumkin edi. Kavernomadan ishonchli qon ketishi bo'lgan bemorlarda (24%), nevrologik kasalliklar holatlarning yarmidan ko'pida (56%) sodir bo'lgan. Kavernomaning joylashuvi va hajmiga qarab, ular engil yoki o'rtacha piramidal simptomlar bilan taqdim etilgan, sezuvchanlik va nutqning buzilishi, qisman yoki to'liq gemianopsiya. Qon ketishining o'tkir yoki o'tkirosti davrida qabul qilingan bemorlarning bir nechtasida nevrologik kasalliklar aniq namoyon bo'lgan. Ba'zi hollarda ular intrakranial gipertenziya belgilari bilan birga bo'lgan. Bir bemorda og'ir alomatlar yashash joyida amalga oshirilgan chapchakka bo'lagining katta kavernomasini olib tashlashga urinishdan keyin paydo bo'ldi (61-rasm).

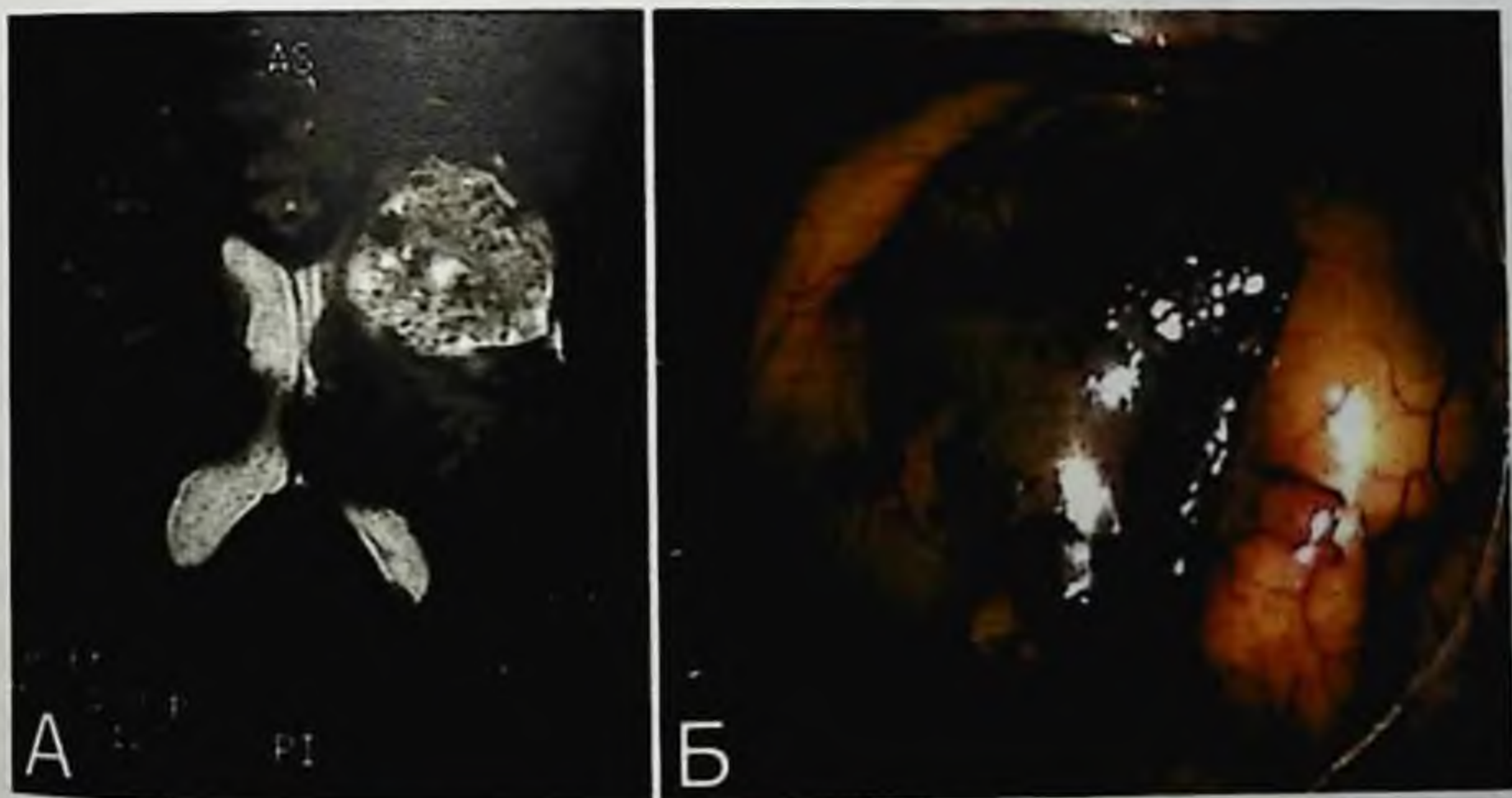
Umuman olganda, po'stloq va po'stloqosti kavernomali bemorlarda turli nevrologik alomatlar 16,6% hollarda qabul paytida aniqlangan.



61-rasm. Chap chakka bo'lagi orqa qismlarining kavernöz malformatsiyasi. Miya shishi va meningoensefalit bilan murakkablashgan malformatsiyani olib tashlashga urinishdan keyingi holat



62. I rasm. Chap peshona bo'lagining subkortikal kavernöz malformatsiyasini olib tashlash. A, B.- MRTda KM ko'rinishi, T1, T2 rejimlari. D - dura materni ochgandan keyin yaraning turi. KM ustidagi qobiqlarning sarg'ish rangi ko'rinadi. D - diseksiyondan keyin KM va uning atrofidagi miyaning ko'rinishi



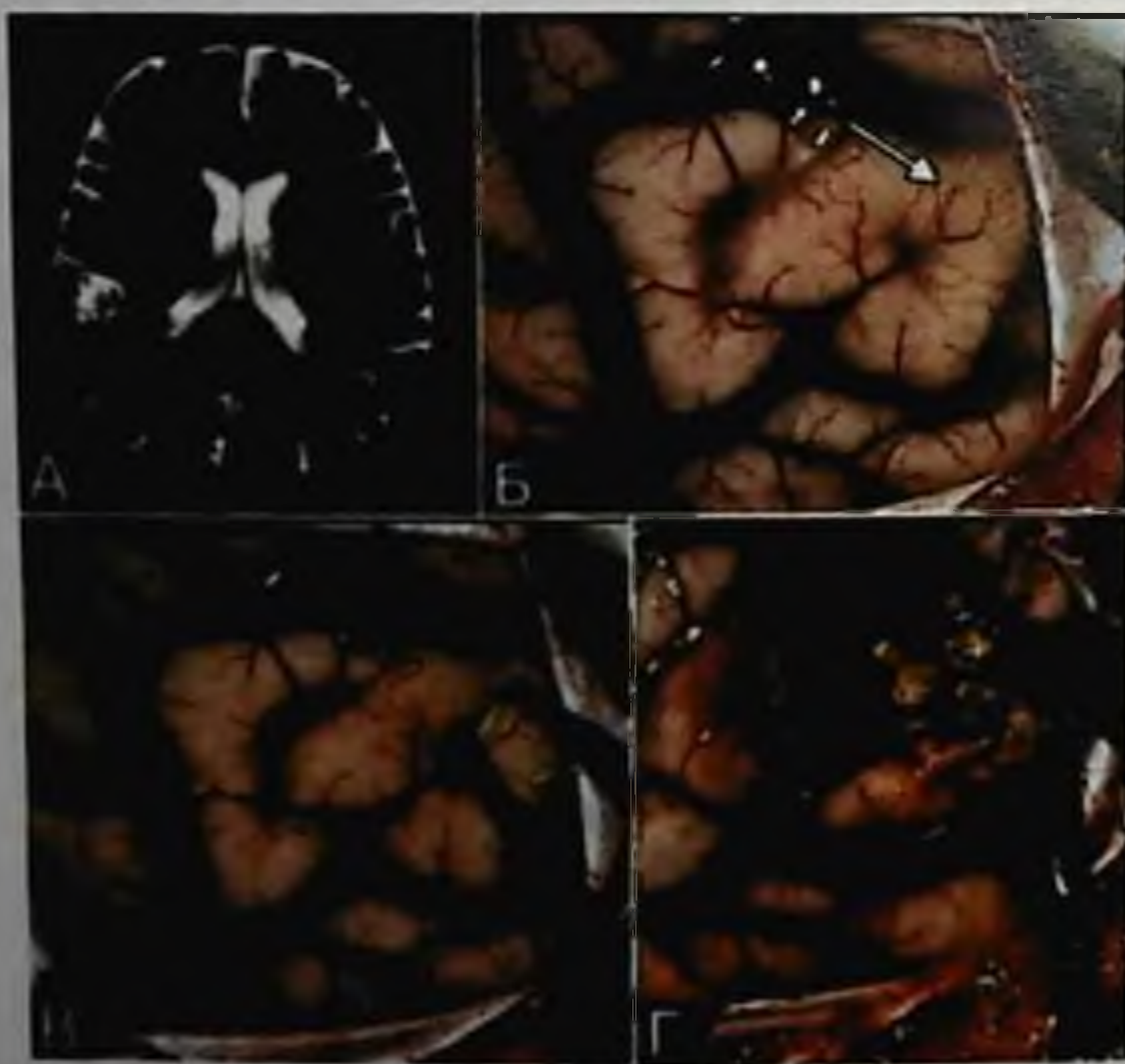
62. II rasm. Chap peshona bo'lagining katta kavernoza malformatsiyasini olib tashlash.

A- MRT, T2 rejimida K M ko'rinishi. B - operatsiyadan keyingi fotosurat. Dura materini ochgandan so'ng, miya yuzasida paydo

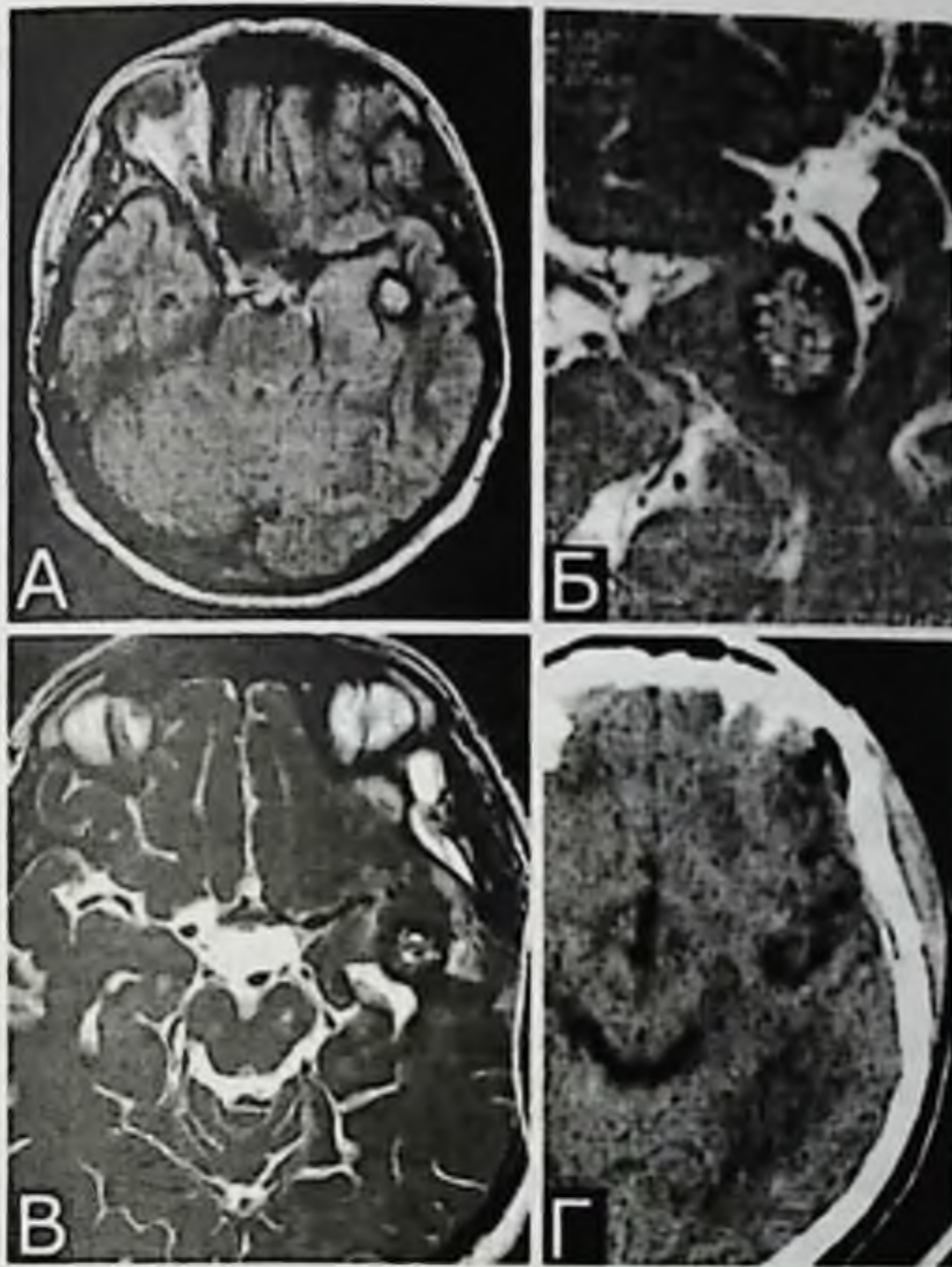
bo'ladigan va undan aniq ajratilgan KM ko'rinadi. Miyaning xarakterli sariq rangga ega bo'lgan aniq o'zgarishiga e'tibor qaratiladi.

Meninkslar va yuzaki korteksning bulutlanishi va sariq rangga bo'yalishi soqchilik tarixi bilan sezilarli darajada bog'liq edi. Ensefalotomiya medulla va meninkslarning maksimal o'zgarishi joyida yoki kavernoma yaqinidagi yiv chuqurligida amalga oshiriladi (63 -rasm).

Bosh miya yarimsharlarining oq moddasida joylashgan va kichik o'lchamli KMlar uchun kirishni rejalashtirish ayniqsa ehtiyot bo'lishi kerak. Miya yuzasida o'zgarishlar ko'rinishidagi belgilar, qoida tariqasida, yo'q. Bunday hollarda ultratovush tekshiruvidan, agar kerak bo'lsa, navigatsiyadan foydalanish kerak. Agar 1-2 ensefalotomiyadan keyin bo'shliqni aniqlashning iloji bo'lmasa, operatsiyani to'xtatish yaxshiroqdir, chunki qo'shimcha miya shikastlanishi nevrologik nuqsonlarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Kavernomani olib tashlash, ikkinchi bosqichda, shakllanishning lokalizatsiyasini aniqlagandan va navigatsiya tizimlaridan foydalangan holda amalga oshirilishi mumkin. Bizning amaliyotimizda bunday holatlar kamdan - kam uchraydi (4 ta holat) (64 -rasm).



63-rasm. O'ngdagi tepa bo'lagining konveksital qismlarining kavernoza malformatsiyasini olib tashlash. A- MTIda kavernoma turi (T2 rejimi). B - dura materini ochgandan keyin miya yuzasi. Po'stlog'ining deyarli sezilmaydigan sariq rangi kavernomaning joylashishini ko'rsatadi. Bu sohada (sulkus davomi chizig'i bo'ylab) ensefalotomiya qilingan (B). G - yaradagi kavernoma turi



64-rasm. Chap chakka bo'lagining kavernöz malformatsiyasini olib tashlash uchun takroriy operatsiyalar.

Agar kavernoma funktsional ahamiyatga ega zonalardan tashqarida lokalizatsiya qilingan bo'lsa, hosilani perifokal o'zgarishlar zonasi bo'ylab izolyatsiya qilish va uni bitta blokda olib tashlash operatsiyani sezilarli darajada osonlashtiradi va tezlashtiradi. Miyaning funktsional jihatdan muhim kortikal va subkortikal hududlarida joylashgan bo'shliqlarni olib tashlash bo'yicha operatsiyalar bir qator xususiyatlarga ega. Bunday lokalizatsiya kavernomasidan qon ketganda, bemorni 2-3 hafta davomida kuzatib turish kerak. Bu davrda fokal simptomlarning regressiyasining yo'qligi jarrohlik aralashuv uchun qo'shimcha asos bo'lib xizmat qiladi. Operatsiya to'g'risida qaror qabul qilganda, gematomaning rezorbsiyasini kutmaslik kerak, chunki tashkilot va glioz jarayonlari tufayli operatsiya yanada shikastlanadi. Kirish funktsional jihatdan muhim sohaga minimal ta'sirga qarab rejalashtirilgan. Shu maqsadda operatsiyadan oldingi fMPT qo'llaniladi, vosita zonalarini intraoperativ rag'batlantirish, nutq funksiyasini baholash bilan bemorni uyg'otish, intraoperativ navigatsiya. Gematomani evakuatsiya qilish orqali kavernomaning ichki dekompressiyasi zaruriy qadamdir, chunki u jarrohlik jarohatini

kamaytiradi. Atrofdagi medullaning shikastlanishini minimallashtirish uchun funktsional jihatdan muhim hududlarda joylashgan kavernomalar boshqa joylardagi kavernomalarga qaraganda deyarli ikki baravar tez-tez parchalanish yo'li bilan olib tashlandi. Qon bilan to'ldirilgan bitta bo'shliq bo'lgan kavernomalar gematoma membranasini ochish va kesish orqali olib tashlandi. Atrofdagi medullaning shikastlanishini minimallashtirish uchun funktsional jihatdan muhim hududlarda joylashgan kavernomalar boshqa joylardagi kavernomalarga qaraganda deyarli ikki baravar tez-tez parchalanish yo'li bilan olib tashlandi. Yagona qon bilan to'ldirilgan bo'shliq bo'lgan kavernomalar gematomali membranani ochish va kesish orqali olib tashlandi. Atrofdagi medullaning shikastlanishini minimallashtirish uchun funktsional jihatdan muhim hududlarda joylashgan kavernomalar boshqa joylardagi kavernomalarga qaraganda deyarli ikki baravar tez-tez parchalanish yo'li bilan olib tashlandi. Qon bilan to'ldirilgan bitta bo'shliq bo'lgan kavernomalar gematoma membranasini ochish va kesish orqali olib tashlandi.

Kaverno kortikal va subkortikal lokalizatsiyani olib tashlash paytida intraoperativ asoratlari kam uchraydi. Bizning seriyamizda 5% hollarda turli xil nospetsifik asoratlari (qon ketish, havo emboliyasi) sodir bo'ldi. Nazorat qilinadigan intraoperativ qon ketish 2,5% hollarda operatsiya jarayonini murakkablashtirdi. Ko'pincha buni katta zich g'orlarni olib tashlashda va g'orlarni parchalanish yo'li bilan olib tashlashda bashorat qilish mumkin. Asoratlarning hech biri davolanish natijasining yomonlashishiga olib kelmadi.

Operatsiya natijalari. Po'stloq va po'stloqosti lokalizatsiya kavernomalari bo'yicha operatsiyalar samaradorligining asosiy mezonlari malformatsiyaning to'liq kesilishi va buning natijasida takroriy qon ketishlarning yo'qligi, shuningdek epilepsiya chastotasi va zo'ravonligining to'xtashi yoki sezilarli darajada kamayishi hisoblanadi. tutilishlar, nevrologik funktsiyalarning yomonlashuvi bo'lmasa.

Taqdim etilgan ketma -ketlikda, aksariyat hollarda, kortikal va subkortikal lokalizatsiyaning BMLari to'liq chiqarib tashlangan. Bu nazorat kompyuter tomografiyasi va, xususan, MRI natijalaridan dalolat beradi. Operatsiyadan keyingi yangi o'zgarishlar mavjudligi sababli ma'lumotlarning noto'g'ri talqin qilinishini istisno qilish uchun, ikkinchisini, operatsiyadan 3 oy oldin amalga oshirish kerak. Operatsiyadan keyingi MRTni baholashda, operatsiya vaqtida gemostatik materiallardan foydalanishni ham hisobga olish kerak.

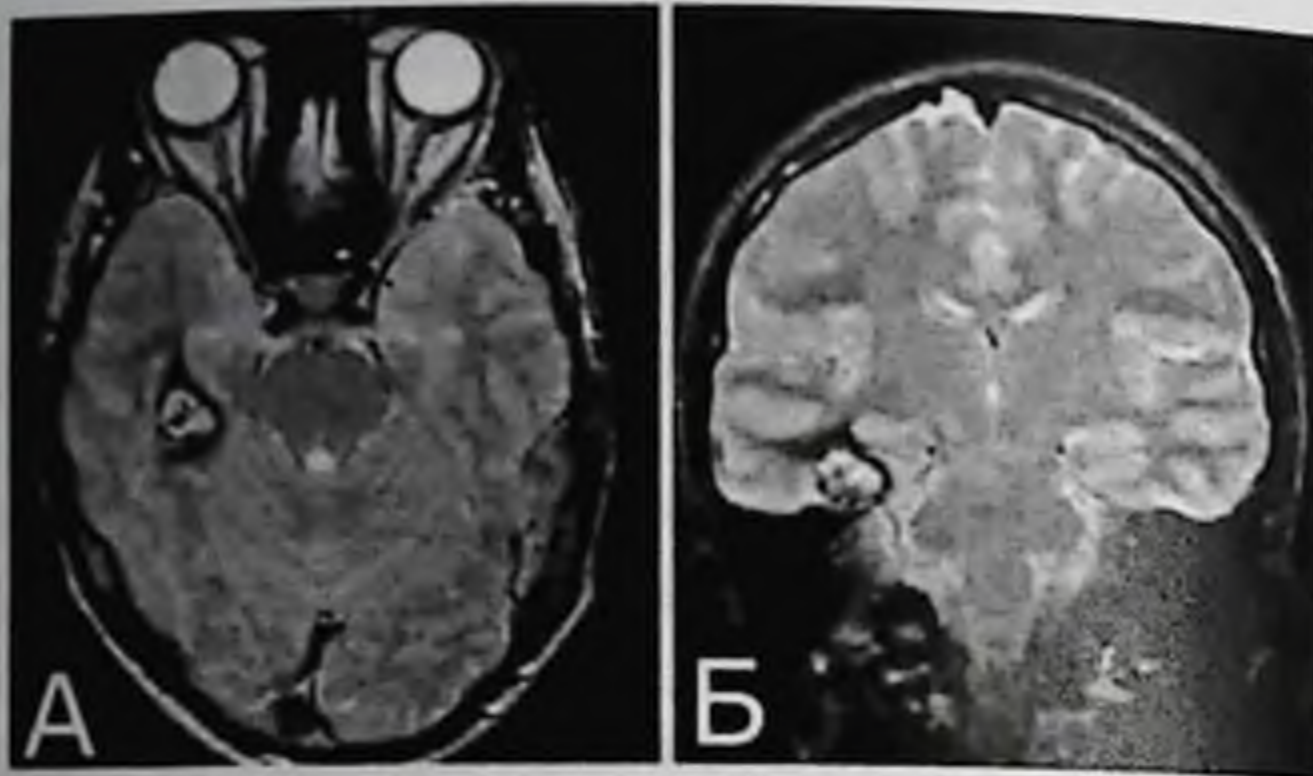
Qon ketishi bir bemorda institutdan chiqqandan keyin KM qoldiqlari qayd etilgan. Qayta operatsiya vaqtida KM butunlay olib tashlandi.

Bemorlarning ko'pchiligida jarrohlikdan oldin nevrologik alomatlar yo'qligi, shuningdek kasallikning yaxshi tabiati hisobga olinsa, nevrologik nuqsonning paydo bo'lishi yoki kuchayishi istalmagan natija sifatida qaralishi kerak.

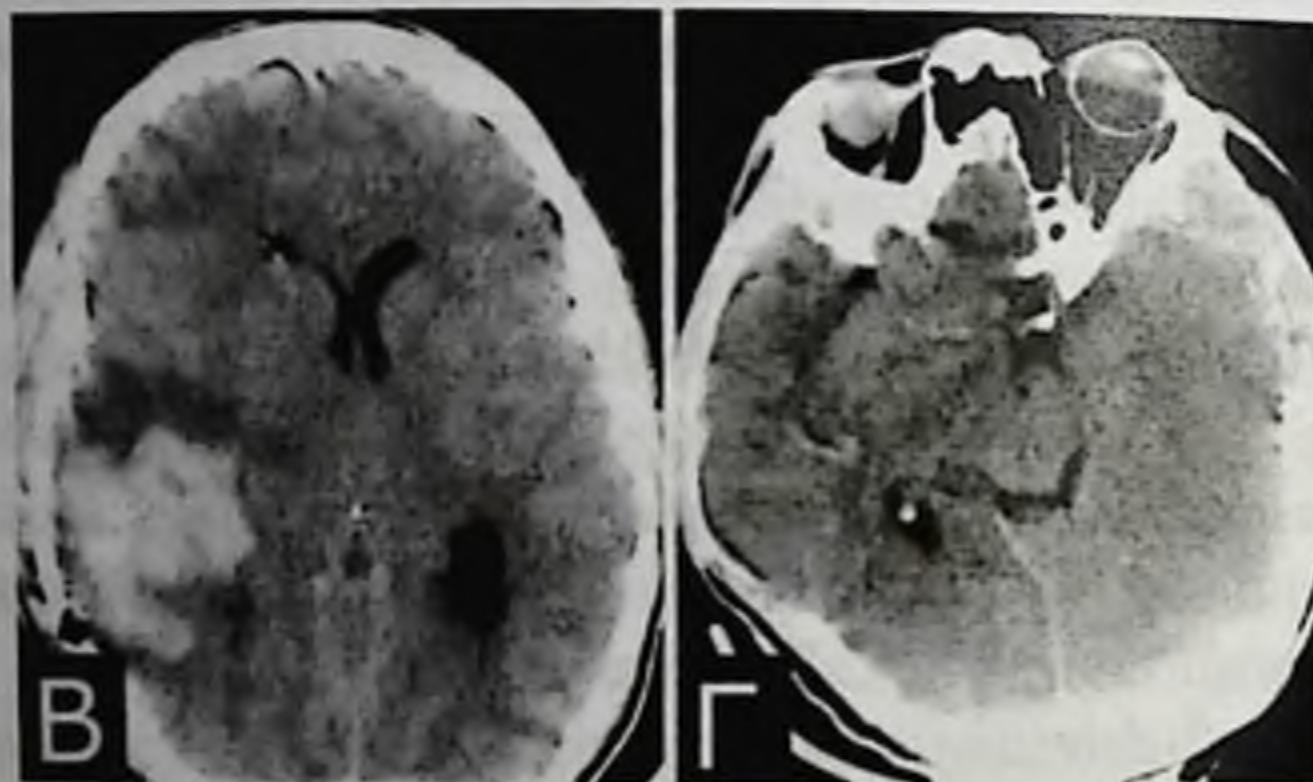
Bizning seriyamizda, kuzatuvlarning 82% da, bemorlarning operatsiyadan keyingi nevrologik holati operatsiyadan oldingi darajada saqlanib qolgan yoki yaxshilangan. Ulardan bemorlarning 62,5 foizida nevrologik nuqson yo'q edi, bemorlarning 8,3 foizining ahvoli yaxshilandi, 11,2 foizi esa sezilarli o'zgarishsiz qoldi.

Fokal nevrologik simptomlarning paydo bo'lishi yoki o'sishi bemorlarning 17,9 foizida (56 kishi) qayd etilgan. Operatsiyadan keyingi tez-tez uchraydigan nuqsonlar- bu ekstremitalarning yarim yoki monoparezi ko'rinishidagi buzilishlar yoki sezuvchanlikning buzilishi (27 kishi). 8 bemorda operatsiyadan oldin mavjud bo'lgan nutq buzilishi rivojlangan yoki yomonlashgan. Bu barcha buzilishlarning darajasi, qoida tariqasida, engil yoki o'rtacha edi, keyinchalik ular to'liq yoki qisman regressiyaga uchradi. 15 ta holatda ko'rish maydonining nuqsonlari to'liq yoki qisman hemianopsiya shaklida rivojlangan. Shuni ta'kidlash kerakki, bu alomat kavernomaning lokalizatsiyasi tufayli kutilgan va bemorlar uning paydo bo'lishining yuqori ehtimoli haqida ogohlantirilgan. Nogironlikka olib kelgan og'ir nevrologik kasalliklar 12 bemorda rivojlangan (3,2% hollarda). Ushbu bemorlarning 10 nafari uchun umumiy holat frontal yoki temporal loblardagi bo'shliqlarning chuqur joylashishi va ularning funktsional jihatdan muhim hududlarga yaqinligi yoki miyaning funktsional jihatdan muhim sohalarida bevosita joylashishi edi. Ikki holatda, operatsiyadan keyingi erta davrda intraserebral gematomalarning shakllanishi fonida aniq nevrologik kasalliklar yuzaga keldi. Ulardan birida, gematomani olib tashlashga qaramasdan, miyaning og'ir shikastlanishi vegetativ holatdagi natijaga olib keldi (65-rasm).

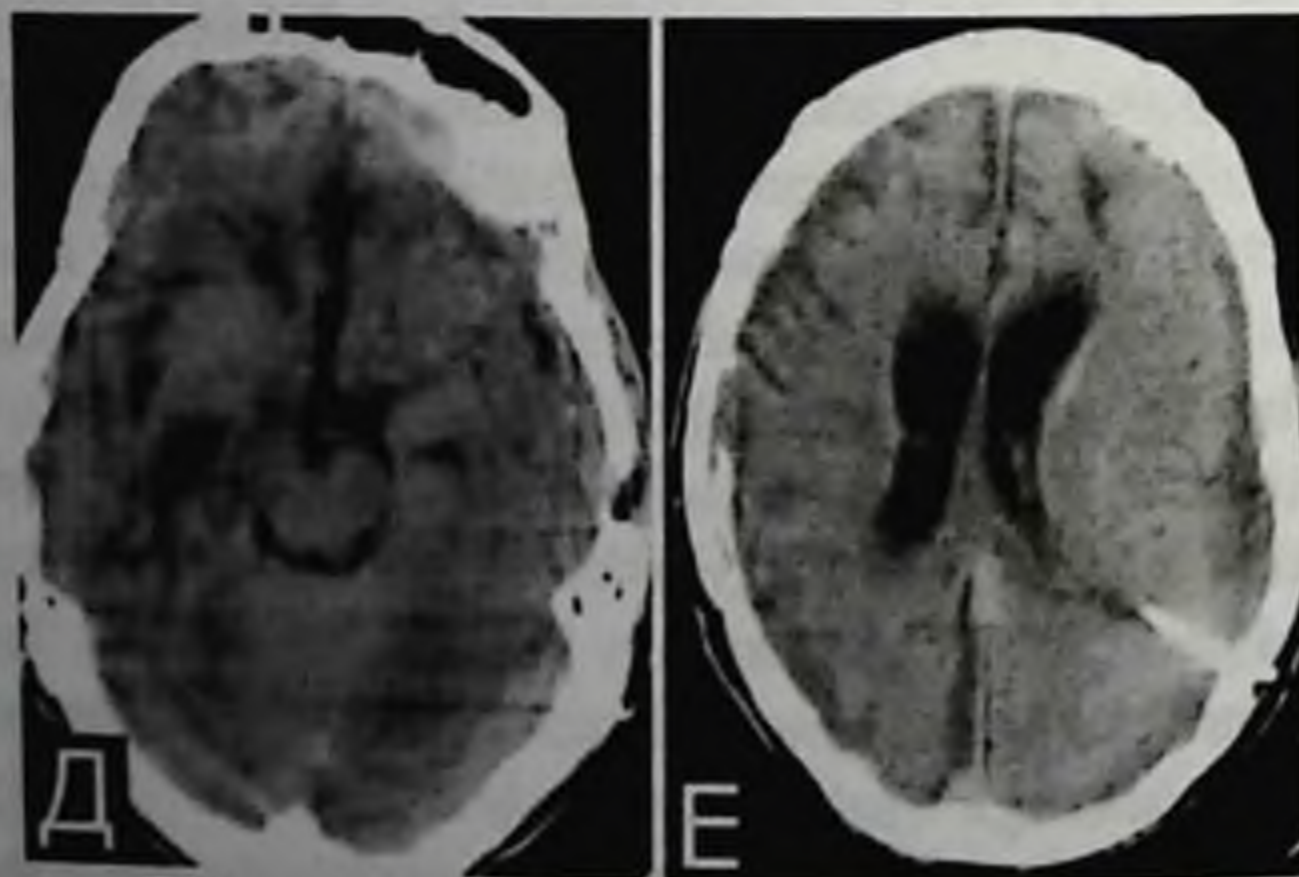
8 bemorda aniq intraoperativ asoratlar bo'lmaganida nevrologik nuqson rivojlangan. Bu holatlarning barchasida BMLar funktsional ahamiyatga ega bo'lgan hududlarda yoki ularning yaqinida joylashganligini hisobga olib, buning sababini arteriyalarning shikastlanishi va miyaning tegishli qismlarida qon aylanishining buzilishi deb hisoblash kerak, bu ba'zi hollarda KT tomonidan tasdiqlangan. va MRI ma'lumotlari (66-rasm).



65.I rasm. Olib tashlangan kavernöz malformatsiya bo'shligida operatsiyadan keyingi gematomaning shakllanishi

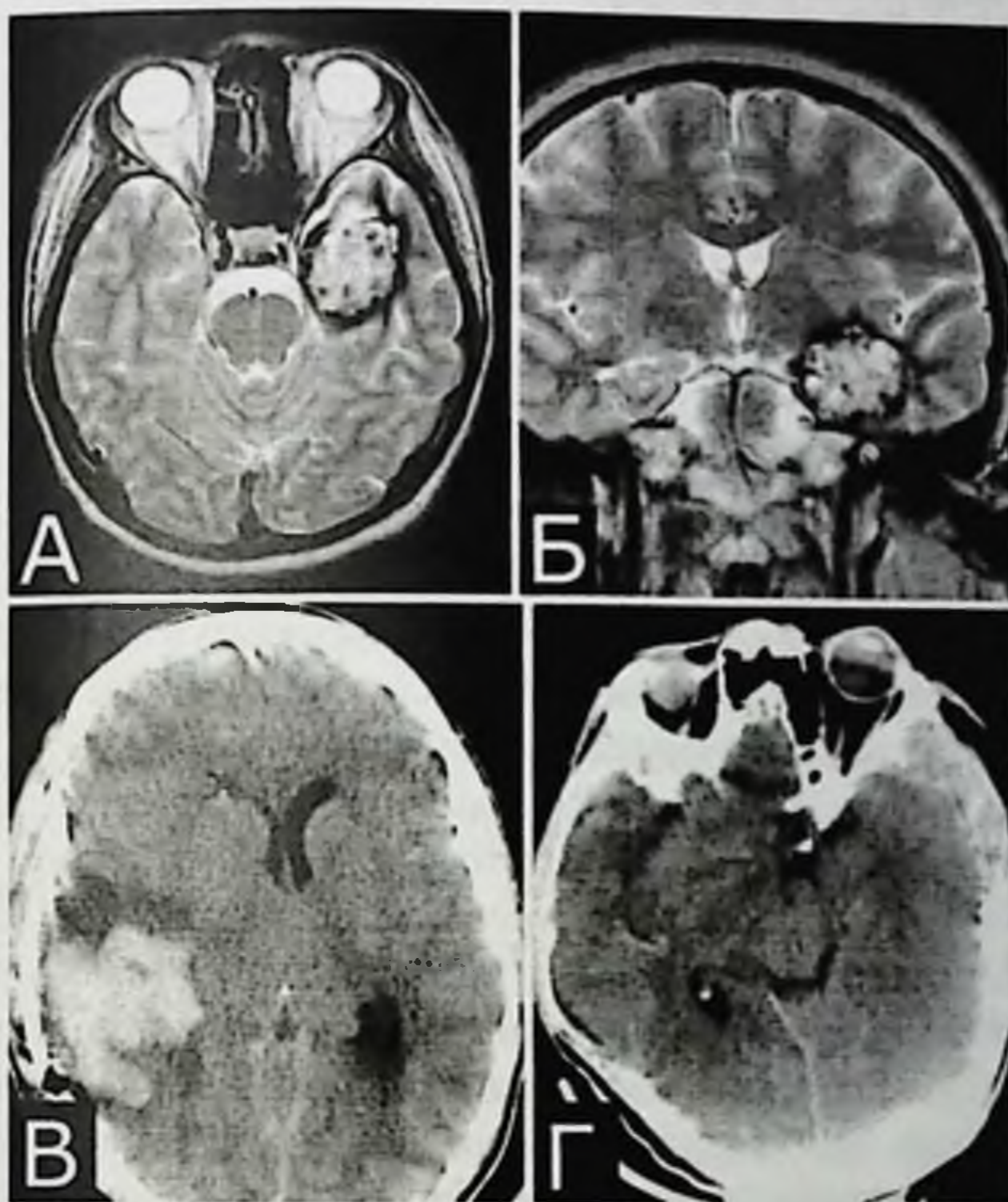


65.II rasm. Olib tashlangan kavernöz malformatsiya bo'shligida operatsiyadan keyingi gematomaning shakllanishi



65.III rasm. Olib tashlangan kavernoza malformatsiya bosh'lig'ida operatsiyadan keyingi gematoma shakllanishi

plastik jarrohligi o'tkazildi. Natija - vegetativ holatga kirish (D, E - tushirishda CT).



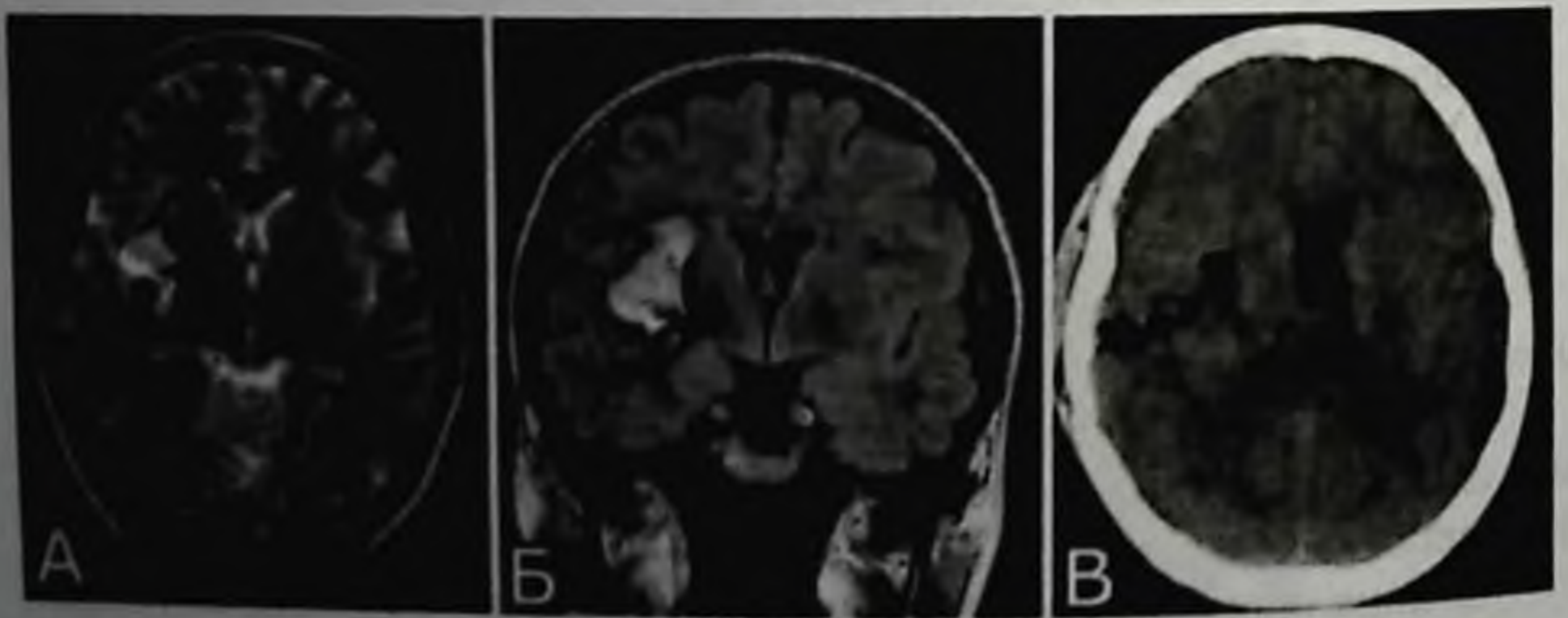
66-rasm. Kavernozi malformatsiyani olib tashlaganidan keyin ishemik o'zgarishlar

Natijalariga asoslanib, ishning quyidagi tamoyillari shakllantirildi:

- 1) hududning anatomiyasini aniq tushunish, kirishni rejalashtirish uchun intraoperativ navigatsiyadan foydalanish;
- 2) chaqirilgan potentsial xaritalash;
- 3) operatsiyadan oldingi aniq nevrologik etishmovchilik bo'lmasa, sulkus orqali minimal invaziv kirish;
- 4) kavernomani to'liq olib tashlash (362). E. Chang va boshqalar. nutq markazining kavernozi mintaqasini olib tashlash bilan bemorlarni intraoperativ uyg'otishni amalga oshirdi (76).

Shunga qaramay, operatsiyadan keyingi davrda barcha bemorlarda nutq buzilishi rivojlandi, ammo keyingi tekshiruv vaqtida bu funktsiya yaxshi tiklandi. Jarrohlik xavfi yuqori bo'lgan hudud, shuningdek, orolning BMiga aralashuvni ham o'z ichiga oladi. Insulaga kirishning murakkabligi operkulyar zonaning, bazal ganglionlarning, ichki

kapsulaning, shuningdek, MCA shoxlarining ko'pligi, shu jumladan lentikulostriatal arteriyalarning yaqinligi bilan bog'liq. V.Penfild, G.Yasargil kabi yirik neyroxirurglar orolchanning funksional ahamiyatini, unga jarrohlik yondashuvlarini, shu sohadagi turli patologiyalarda, birinchi navbatda epilepsiyada operatsiyalar natijalarini o'rgandilar. Bu muammolarni muhokama qilish hozirgi vaqtda ham diqqat markazida bo'lib turibdi (53, 147, 157, 224, 330). Deyarli barcha nashrlar shuni ko'rsatadiki, operatsiyalar, orolni olib tashlash bilan bog'liq holda, bemorlarning deyarli yarmida nevrologik nuqsonlarning rivojlanishiga olib keladi, birinchi navbatda gemiparez, lekin ko'p hollarda bu nuqsonlar asta -sekin orqaga qaytadi. Orolning KMini olib tashlash bo'yicha nashrlar kam. H. Bertalanffi va boshqalar. 6 ta bunday operatsiyalar transsilvian-transinsular kirish yordamida xabar qilingan. Qo'shimcha nevrologik nuqsonlar 2 bemorda, ehtimol lentikulostriatal arteriyalarning shikastlanishi tufayli rivojlangan [53]. Keyingi nashrlarda mualliflar neyronavigatsiya yordamida operatsiya qilingan yana 8 ga yaqin bemor haqida xabar berishadi. Har qanday holatda ham nevrologik nuqsonning operatsiyadan keyingi o'sishi kuzatilmadi [54]. Biroq, umumiy ma'lumotlarga ko'ra, korteksning va miya yarim sharlarining subkortikal qismlarining funksional ahamiyatga ega joylaridan bo'shliqlarni olib tashlaganidan keyin nevrologik nuqson bemorlarning taxminan uchdan birida hosil bo'ladi. Bizning seriyamizda bu ko'rsatkich ham 35%edi. Markaziy girus va insulaning kavernoza mintaqasi uchun operatsiya qilingan qolgan bemorlarda operatsiyadan oldin va keyin nevrologik nuqson yo'q edi (67-rasm).



67-rasm. O'ngdagi orolchanning kavernoza malformatsiyasini olib tashlash.

A, B. - Jarrohlikdan oldin MRT, T2, Flair rejimlari, aksonal va frontal proektsiya. B - operatsiyadan keyingi KT

Miya yarim sharlarining po'stlog' va po'stloqosti KM bilan og'rigan bemorlarda operatsiyadan keyingi nevrologik natijalarga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan ko'plab omillarning statistik tahlili quyidagi ma'lumotlarni berdi (VIII-jadval).

Bemorning yoshi bilan nevrologik va somatik asoratlari ehtimoli ortishi bilan natija o'rtasida zaif munosabatlar mavjud edi. 50 va undan katta yoshdagi bemorlar guruhida nevrologik salbiy natijalar boshqa bemorlarga qaraganda 3 barobar ko'proq kuzatilgan. Kattaroq bo'shliqlar olib tashlanganida natijalar yomonroq edi. Operatsiyadan keyingi nevrologik natija kavernomaning joylashishiga bog'liq edi. Hamma neokortikal lokalizatsiyadan, operatsiyadan keyingi nevrologik defisitning chastotasi oksipital lobning CM darajasida eng yuqori edi, bu nisbatan kichik sohada yuqori darajada ixtisoslashgan vizual neyronlar va yo'llarning yuqori konsentratsiyasi bilan bog'liq. Jins, jarrohlikdan oldingi kasallikning davomiyligi, o'ng yoki chap yarim sharda lokalizatsiya, MRT bo'yicha KM turi, tasdiqlangan qon ketish tarixi va kavernoma zichligi operatsiyadan keyingi nevrologik natijaga sezilarli ta'sir ko'rsatmadi. Operatsiyadan oldingi nevrologik nuqsonlari bo'lgan bemorlarning natijalari nevrologik jihatdan buzilmagan bemorlarga qaraganda yomonroq edi. Shuni ta'kidlash kerakki, operatsiyadan oldingi nevrologik holat va operatsiyadan keyingi nevrologik natijalar lokalizatsiyaga bog'liq edi. Bu kovaryatning ta'siri chiqarib tashlanganida, farq statistik ahamiyatini yo'qotdi. Perifokal glioz zonasini olib tashlash nevrologik holatning yomonlashishiga olib kelmadi. Operatsiyadan oldingi nevrologik holat va operatsiyadan keyingi nevrologik natijalar joyiga xos bo'lgan. Ushbu kovariyatning ta'siri chiqarib tashlanganda, farq o'zining statistik ahamiyatini yo'qotdi. Perifokal glioz zonasining kesilishi nevrologik holatning yomonlashishiga olib kelmadi. Operatsiyadan oldingi nevrologik holat va operatsiyadan keyingi nevrologik natijalar saytga xos bo'lgan. Bu kovaryatning ta'siri chiqarib tashlanganida, farq statistik ahamiyatini yo'qotdi. Perifokal glioz zonasini olib tashlash nevrologik holatning yomonlashishiga olib kelmadi.

Kavernomani to'liq olib tashlash qon ketishni to'xtatish garovidir. Operatsiyadan keyingi epilepsiya kursining samaradorligi unchalik aniq emas. Shu bilan birga, soqchilikdan xalos bo'lish kortikal kavernöz malformatsiyalari bo'lgan bemorlarni davolashning asosiy vazifalaridan biridir, shuning uchun jarrohlikning epileptik sindrom dinamikasiga ta'sirini o'rganishga katta e'tibor beriladi (IX-jadval).

Jadval VIII.

Miya yarim sharlarining kavernoza malformatsiyalari olib tashlanganidan keyin nevrologik etishmovchilikning rivojlanishiga turli omillarning ta'siri

Есть связь фактора с неврологическим исходом	Связь не установлена
Возраст	Пол
Эпилептические припадки в анамнезе (независимый фактор более благоприятного неврологического исхода)	Длительность болезни до операции
Локализация в затылочной доле (наиболее частое появление фокального дефицита из всех неокортикальных локализаций)	Неврологический статус до операции (зависимый фактор)
Локализация КМ в глубинных структурах (независимый фактор риска появления нового неврологического дефекта)	Тип КМ по МРТ
Локализация КМ в функционально важных зонах (независимый фактор риска появления нового неврологического дефекта)	Кровоизлияние в анамнезе
Размер КМ	Иссечение зоны перифокального глиоза
	Плотность КМ на операции

Turli yillarda va turli klinik materiallarda olingan ma'lumotlar, odatda, epilepsiya sindromi jarayoniga jarrohlik amaliyotining ijobiy ta'sirini ko'rsatadi va faqat ba'zi mualliflarning fikricha, jarrohlik davolash antikonvulzanlar bilan davolashdan ustun emas (124).

Jadval IX.

Miyaning kavernoziyaligi bo'lgan bemorlarda epilepsiyani davolovchi operatsiyadan keyingi kurs va unga ta'sir qiluvchi ba'zi omillar. Nishlarning umumiy ko'rinishi

Nashr	Bemorlar soni	Kuzatish. o'rtacha, oylar	Hech qanday tutilish yo'q Operatsiyadan keyin %	Natija, jarrohlik jarohatlari bilan yaxshiroq, ishonchlilik	Operatsiyadan oldingi soqchilik kam bo'lgan bemorlarda yaxshi natija, aniqlik natija, ishonchlilik	Erkaklarda yaxshiroq natija, aniqlik	Natija yoshligida soqchilik boshlanganda yomonroq, ishonch
Cohen DS, va boshqalar, 1995	50	59.8	70.44,	ha, ishonchli tarzda	Ha. haqiqiy	ha, ishonchli tarzda	-
Casazza M, va boshqalar, 1996	47	48	88.5%	Yo'q	-	-	-
Zovgarlids D, va boshqalar, 1996	108	39	88.3%	ha, ishonchli tarzda	■	■	■
Cappabianc va P, boshq., 1997	35	> 24	82.8%	Ha, ishonchli emas	Ha. ishonchli emas	Ha	ha, 40 yoshdan kichik, ishonchli emas
Moran NF, va boshqalar, 1999	17	33.4	35%	Ha, ishonchli emas	-	-	-
Qasam bilan, ma'lumotlar							
Moran NF va boshqalar, 1999 "	268	12	84%	Ha. haqiqiy	-	-	Ha. ishonchli emas

Baumann CR. va boshqalar, 2007 ■	168	25	34%	Yo'q	Yo'q	Yo'q	Ha, 30 yoshdan kichik, ishonchli
Hammen T va boshqalar, 2007	o'ttiz	31.2	53,3%	ha, ishonchli tarzda	Yo'q	Yo'q	Yo'q
Broggi, G va boshqalar, 2006	99	48	68,7%	Ha. munosib	Ha. haqiqiy	*	-
Stavrou va boshqalar, 2006	53	96	69,6%	Ha, ishonchli emas		ha, ishonchli tarzda	-
Belousova HAQIDA. c va boshqalar, 2003	27	40	51,6%	Ha	Ha	-	-
Englot DJ va boshqalar, 201G	122	-	33% - 100%. o'rtacha 75%	-	-	-	-
Oqishev D.N bilan va boshqalar, 2011	69	55	62,3%	Ha	Ha	yo'q. haqiqiy	■

* - adabiyotlarni ko'rib chiqish va ko'p markazli retrospektiv tadqiqotlar.

Asarlarning aksariyatida boshqacha nuqtai nazar ifodalangan. Shunday qilib, M. Casazza va boshqalar. (68) operatsiyadan oldingi kam uchraydigan tutqanoqli 26 kishidan 23 tasida (88,5%) va surunkali refrakter epilepsiya bilan og'rikan 21 bemorning 13 tasida (62%) soqchilik takrorlanmadi. D. Zevgaridis va boshqalarga ko'ra. (360), operatsiyadan keyingi o'rtacha kuzatuv 3 yildan ortiq bo'lganida, bemorlarning 88,3 foizida tutilishlar qaytalanmagan va 94,8 foiz hollarda epileptik sindromning yaxshilanishi kuzatilgan. Eng uzun kuzatuv - o'rtacha 8,1 yil - I. Stavrou va boshqalar (316) tomonidan kuzatildi. Mualliflar bemorlarning ko'pchiligida soqchilik yo'qligini tasdiqlashgan - 69,8%. Deyarli barcha tadqiqotchilar operatsiyani soqchilik boshlanganidan keyingi davrda, shuningdek, kamroq soqchilik bilan og'rikan bemorlarda o'tkazishda eng yaxshi ta'sirni qayd etishadi. Shunday qilib, D. Koen va boshqalar. ko'rsatilgan BM olib tashlanganidan keyin epilepsiya to'liq davolanishi epileptik tutilishning yagona tarixi bilan yoki 2 oydan kam davom etgan. Bemorda 2 dan 5 gacha tutqanoq va / yoki epileptik anamnezning davomiyligi 2 oydan 12 oygacha bo'lgan hollarda, bemorlarning 75 foizida epileptik tutilishdan to'liq qutulish kuzatilgan. 5 yildan ortiq tutqanoqli yoki bir yildan ortiq epilepsiya bilan og'rikan bemorlarda to'liq davolash faqat 55% hollarda sodir bo'lgan (82). Davolanish natijasida anamnezning davomiyligi va tutilgan tutilishlar sonining roli boshqa ko'plab mualliflar tomonidan qayd etilgan (65, 244, 360). 30 yoshdan oshgan epileptik sindromni jarrohlik davolashning yaxshi natijasi uchun boshqa prognostik omillar, kavernomaning medial temporal lokalizatsiyasi, uning o'lchami 1,5 sm dan kam, tutilishlarning ikkilamchi umumlashmasining yo'qligi (46). 12 yil oralig'ida o'tkazilgan ikkita meta-tahlil bir xil naqshni ko'rsatdi. Shunday qilib, N. Moran va boshqalarning nashrida. (268 bemor) 84% hollarda xurujlar to'xtaganini, 8% bemorlarda ahvol sezilarli darajada yaxshilanganini, 6% hollarda o'zgarishsiz qolganini, 2% bemorlarda esa yomonlashganini ta'kidlagan. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, epilepsiya tarixining davomiyligi natijaga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Nafas olish guruhidagi bemorlar operatsiyadan keyin keksa yoshda edilar, ammo bu ko'rsatkich bo'yicha statistik jihatdan muhim farq topilmadi [244]. D. Englot DJ va boshqalar. Ko'proq kuzatuvlarni (1226 bemor) jamlagan (115), operatsiya qilingan bemorlarning 75 foizida tutilishlar o'rtacha takrorlanmadi, ammo natijalar diapazoni ancha sezilarli (33-100%) edi. Ushbu tadqiqotda natijaga ta'sir etuvchi omillar, shuningdek, anamnezning davomiyligi, kavernoma

kattaligi 1,5 sm dan kam, bitta / ko'p kavernomalar, qisman / umumiy tutilishlar, antikonvulsan nazorat ostida / nazoratsiz tutilishlar va operatsiyadan oldin olib tashlangan. kavernoma. Natijaga yosh, jins, vaqtinchalik / ekstratemporal lokalizatsiya, perifokal zonaning malformatsiyasi / eksiziyasi doirasida olib tashlash ta'sir ko'rsatmadi. Shunga o'xshash natijalar boshqa maqolalarda ham olingan (180). vaqtinchalik / vaqtdan tashqari lokalizatsiya, perifokal zonaning malformatsiyasi / eksiziyasi ichida olib tashlash. Shunga o'xshash natijalar boshqa maqolalarda ham olingan (180). vaqtinchalik / vaqtdan tashqari lokalizatsiya, perifokal zonaning malformatsiyasi / eksiziyasi ichida olib tashlash. Shunga o'xshash natijalar boshqa maqolalarda ham olingan (180).

Neyroxirurgiya bo'limida o'tkazilgan ikkita keyingi tadqiqotlar natijalari yuqoridagi ma'lumotlarga to'liq mos keladi (2, 23). Operatsiyadan keyingi kuzatuv davomiyligi 6 oydan 15 yilgacha bo'lgan 27 va 69 kishilik kuzatuv guruhlarida bemorlarning 51,8% va 62,3% larida tutilishlar qayd etilmagan. Ikkinchi guruhda 43 bemorning 23 tasi antikonvulsanlarni qabul qilishni to'xtatdi. Umuman olganda, ushbu guruhlarda epileptik sindromning yaxshilanishi 81,5% va 78,2% hollarda sodir bo'ldi. Shu bilan birga, bir qator bemorlarda davolanish samarasiz yoki yomonlashgan (X -jadval).

Oxirgi seriyada epilepsiya davolash natijasiga ta'sir etishi mumkin bo'lgan omillar alohida ta'sir va o'zaro ta'sirini hisobga olgan holda tahlil qilindi (XI jadval).

Ushbu turkumning statistik tahlili shuni ko'rsatdiki, kasallikning qisqa davomiyligi va kam uchraydigan hujumlar bilan natijalar ancha yaxshi edi. Natijalar 5 dan ortiq epileptik tutqanoqli va dori-darmonga chidamli epilepsiya bilan og'rikan bemorlarda yomonroq bo'lgan. Bunday bemorlarda yaxshilanish 72% hollarda sodir bo'ldi, ammo operatsiyadan keyin soqchilik faqat 38,8% da takrorlanmadi. Natijaning kavernomaning lokalizatsiyasi va hajmiga ahamiyatsiz bog'liqligi ham aniqlandi. Natija yoshga, jinsga, qon ketish tarixiga, pia mater va araxnoid membranalarda qon parchalanish mahsulotlarining mavjudligiga, perifokal o'zgarishlar zonasini kesish yoki ECoG nazorati ostida medullaning qo'shimcha hajmini rezektsiyasiga bog'liq emas.

Jadval. X

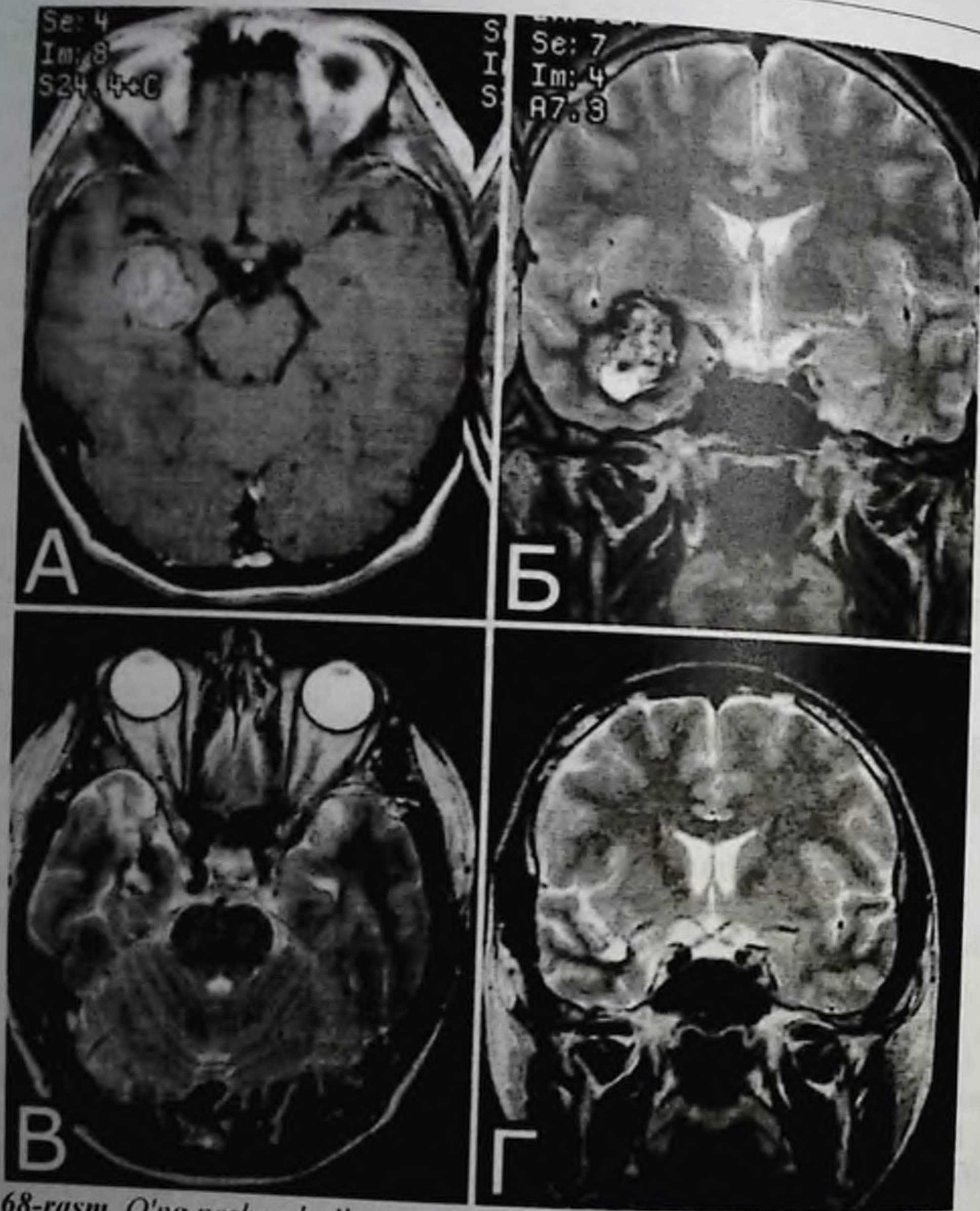
H. Po'stloq va po'stloqosti miya yarim sharlarining kavernoza malformatsiyasi bo'lgan bemorlarda operatsiyadan keyingi epileptik sindromning natijalari, Neyroxirurgiya bo'limi, 2003-2007.

Epileptik sindromning natijasi Bemorlar soni Foiz, %			
Hech qanday tutilish yo'q	43	62.3	78.2
Yaxshilash	o'n bir	15.9	
Yo'q o'zgarishlar	7	10.1	21.8
Buzilish	6	8.7	
Hujumlarning boshlanishi	2018-05-01 xoxlasa buladi 121 2	2.9	
Jami	69		

Jadval XI.

Miya yarim sharlarining yakka joylashgan po'stloq va po'stloqosti kavernoza malformatsiyalari bo'lgan bemorlarda operatsiyadan oldingi turli omillarning epileptik sindromning kechishi bilan aloqasi.

Faktor va davolanish natijasi o'rtasida bog'liqlik mavjud	Ulanish o'rnatilmagan
<ul style="list-style-type: none"> . Birinchi hujum paytidan boshlab kasallikning davomiyligi (natijasi uzoq davom etsa yomonroq bo'ladi tarix) . Chastotasi tutilishlar (natijalar kam uchraydigan hujumlar uchun yaxshiroqdir) . Miqdori tutilishlar anamnez (Chiqish 5 dan ortiq tutqanoq bilan yomonroq) . Farmakorezistent epileptik soqchilik (natija yomonroq) 	<ul style="list-style-type: none"> . Yoshi . Zamin . qon ketish tarixi . Yumshoq va araxnoid membranalarda qonning parchalanish mahsulotlarini joylashtirish . Perifokal o'zgarishlar zonasini olib tashlash . Qo'shimcha medullar hajmining ECoG bo'yicha rezektsiyasi . Mahalliyashtirish (trend) . Hajmi (trend)



68-rasm. O'ng peshon bo'lagivvning mediobazal qismlarining kavernöz malformatsiyasi. Simptomatik epilepsiya. A, B - MRTT(T1, T2) operatsiyadan oldin. C, D - MRT (T2) operatsiyadan keyin 2 g. Operatsiyadan keyingi kichik kista ko'rinadi

Malformatsiyani o'rab turgan makroskopik o'zgargan miya to'qimasini kesish g'oyasi qon parchalanishi mahsulotlarining epilepsiya rivojlanishiga yordam berishiga asoslanadi. Shunga ko'ra, epileptik

tutilishlar boshlanganidan keyin o'zgartirilgan to'qimalarni rezekeksiya qilish soqchilik rivojlanishining oldini oladi. Bugungi kunga qadar turli nashrlarda taqdim etilgan ushbu texnikani baholash natijalari kuzatuvlar sonining kamligi (127, 171, 192, 298) tufayli statistik jihatdan ishonchsiz yoki qarama-qarshidir. Shunday qilib, I. Stavrou va boshqalarga ko'ra, 2 yildan kam epilepsiya sindromi bo'lgan bemorlarda gliotik transformatsiya zonasini olib tashlash holatlarida ancha yaxshi natijaga erishilgan (316). V. Kim va boshqalar, T. Hammen va boshqalar. shuningdek, bu omilni davolash natijalariga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan omillardan biri deb hisoblaydi (150, 184). D tomonidan olib borilgan tadqiqotda. Zevgaridis va boshqalar, aksincha, 168 bemorni davolash natijalariga ko'ra, kavernomektomiya va "kengaytirilgan" kavernomektomiya tutilish dinamikasi bo'yicha bir xil natijalarni ko'rsatgan (360). Bir nechta tadqiqotlar natijalarini umumlashtirib, D. Englot va boshq. perifokal zonani olib tashlash samaradorligini tasdiqlamadi (115).

Bizning seriyamizda, perifokal zonani olib tashlashning samaradorligi 253 bemorlar guruhida baholandi. Operatsiya davomida 10 bemorda bu zonaning yo'qligi aniqlandi. Qolgan bemorlarda o'zgarishlarning zo'ravonligi perifokal to'qima rangining engil o'zgarishidan tortib posthemorragik o'zgarishlargacha o'zgargan. O'zgartirilgan to'qimalarning joylarini olib tashlash 149 bemorda o'tkazildi. 106 holatda (41,9%) o'zgargan miyani vizual "sog'lom" miya to'qimalariga rezekeksiya qilish amalga oshirildi. 43 holatda (17%) o'zgartirilgan miya to'qimasi qisman rezekeksiya qilingan, bu to'qimaning katta hajmiga bog'liq yoki qo'shni funktsional ahamiyatga ega bo'lgan maydonga bog'liq. Funktsional ahamiyatga ega bo'lgan joylarda joylashgan kavernomalar bilan 22% hollarda o'zgartirilgan to'qimalarni eksizatsiyasi, 53% hollarda bunday joylardan tashqarida lokalizatsiya qilingan.

Qarama -qarshi ma'lumotlarga qaramay, umuman olganda, ko'pchilik etakchi jarrohlarning fikri shuki, anatomik va funktsional ruxsat berilgan taqdirda, o'zgartirilgan medulla maydonini olib tashlash mumkin. Bunday holda, perifokal zonaning eksizatsiyasi nevrologik defitsit rivojlanishining yuqori xavfi bilan bog'liq bo'lgan miya yarim sharlarining funktsional ahamiyatga ega bo'lgan sohalariga malformatsiyaning nisbati hisobga olinishi kerak. Bu cheklovdan

tashqari, o'chirilgan zonaning chegaralarini aniqlash muammosi ham mavjud. Hozirgacha vizual baholashdan boshqa aniq mezonlar yo'q.

Intraoperativ ECoG (224, 323, 335) epileptogen zonani baholash va tutilishni to'xtatish nuqtai nazaridan olib tashlangan to'qimalarning optimal miqdorini rejalashtirish imkonini beruvchi usullardan biridir. Kavernoma bilan tutashgan joylardan epileptik faollikni qayd etish mumkin bo'lgan hollarda, perifokal zonani olib tashlash, bu faoliyatning yo'q bo'lib ketishi bilan amalga oshiriladi. Bu nafaqat perifokal zonani olib tashlashni, balki epileptogenezda ishtirok etadigan boshqa tuzilmalarni, birinchi navbatda, gipokampni olib tashlashni ham nazarda tutadi. Shunday qilib, J. Van Gompel va boshqalar. vaqtincha lob kavernomasi bo'lgan, epilepsiya tutilishi bilan namoyon bo'lgan 102 bemorni jarrohlik davolash natijalariga ko'ra ECoG dan intraoperativ foydalanishning deyarli barcha holatlarida epileptik faollikning taxminiy markazini rezektsiya qilish shaklida yanada radikal aralashuv amalga oshirilganligi. Kuzatuvning o'rtacha davomiyligi 37 oyni tashkil etdi. ECoG sharoitida operatsiya qilingan bemorlarda operatsiyadan keyingi yaxshi natijalarga erishish tendentsiyasi kuzatildi (335). H. Sugano va boshqalar. vaqtinchalik lob bo'shlig'ini egallaydigan 30 ta bemorda, shu jumladan kavernomali 8 ta bemorda, dori-darmonlarga chidamli epilepsiya davolash natijalarini o'rganib chiqdi. (323). Mualliflar kavernomali bemorlarni ECoG nazorati ostida medullaning qo'shimcha eksizyoni bilan jarrohlik davolashning yaxshi natijalarini ko'rsatdilar, ayniqsa hipokampektomiyada. operatsiyadan keyingi natijalarga erishish tendentsiyasi kuzatildi (335). H. Sugano va boshqalar. vaqtinchalik lob bo'shlig'ini egallaydigan 30 ta bemorda, shu jumladan kavernomali 8 ta bemorda, dori-darmonlarga chidamli epilepsiya davolash natijalarini o'rganib chiqdi. (323). Mualliflar, ayniqsa, gippokampektomiyada, EKG nazorati ostida medullaning qo'shimcha eksizatsiyasi bilan kavernomali bemorlarni jarrohlik davolashning yaxshi natijalarini ko'rsatdilar. Operatsiyadan keyingi yaxshi natijalarga erishish tendentsiyasi mavjud edi (335). H. Sugano va boshqalar. temporal lob bo'shliqni egallagan lezyonlari bo'lgan 30 bemorda, shu jumladan kavernomali 8 bemorda dori-darmonlarga chidamli epilepsiyaning davolash natijalarini o'rgandi. (323). Mualliflar kavernomali bemorlarni ECoG nazorati ostida medullaning qo'shimcha eksizyoni bilan jarrohlik davolashning yaxshi natijalarini ko'rsatdilar, ayniqsa hipokampektomiyada.

Bizning seriyamizda intraoperativ EKG funktsional ahamiyatga ega markazlardan tashqarida joylashgan va epileptik tutilishlar bilan namoyon bo'lgan kortikal kavernomali 45 bemorda o'tkazildi. Qobiq KM dan 5 sm radiusda xaritaga tushirildi. 27 ta holatda (60%) kavernoma yaqinida (2 sm dan oshmagan) epileptiform potentsial hosil qiluvchi zonalar topilgan. Ushbu holatlarning yarmida patologik faoliyatning taxminiy yo'nalishi olib tashlandi; eksiziya mezoni epileptiform faollikning yo'qolishi edi. Natijalarni baholashda "patologik" zonani olib tashlash va epilepsiyaning operatsiyadan keyingi kursi o'rtasidagi munosabatlar o'rnatilmagan. Shubhasiz, funktsional jihatdan ahamiyatli zonalarning kavernomalari bo'lsa, bu usul unchalik samarali emas, chunki patologik faollik o'chog'i aniqlansa ham, uni olib tashlash mumkin emas yoki juda cheklangan (60).

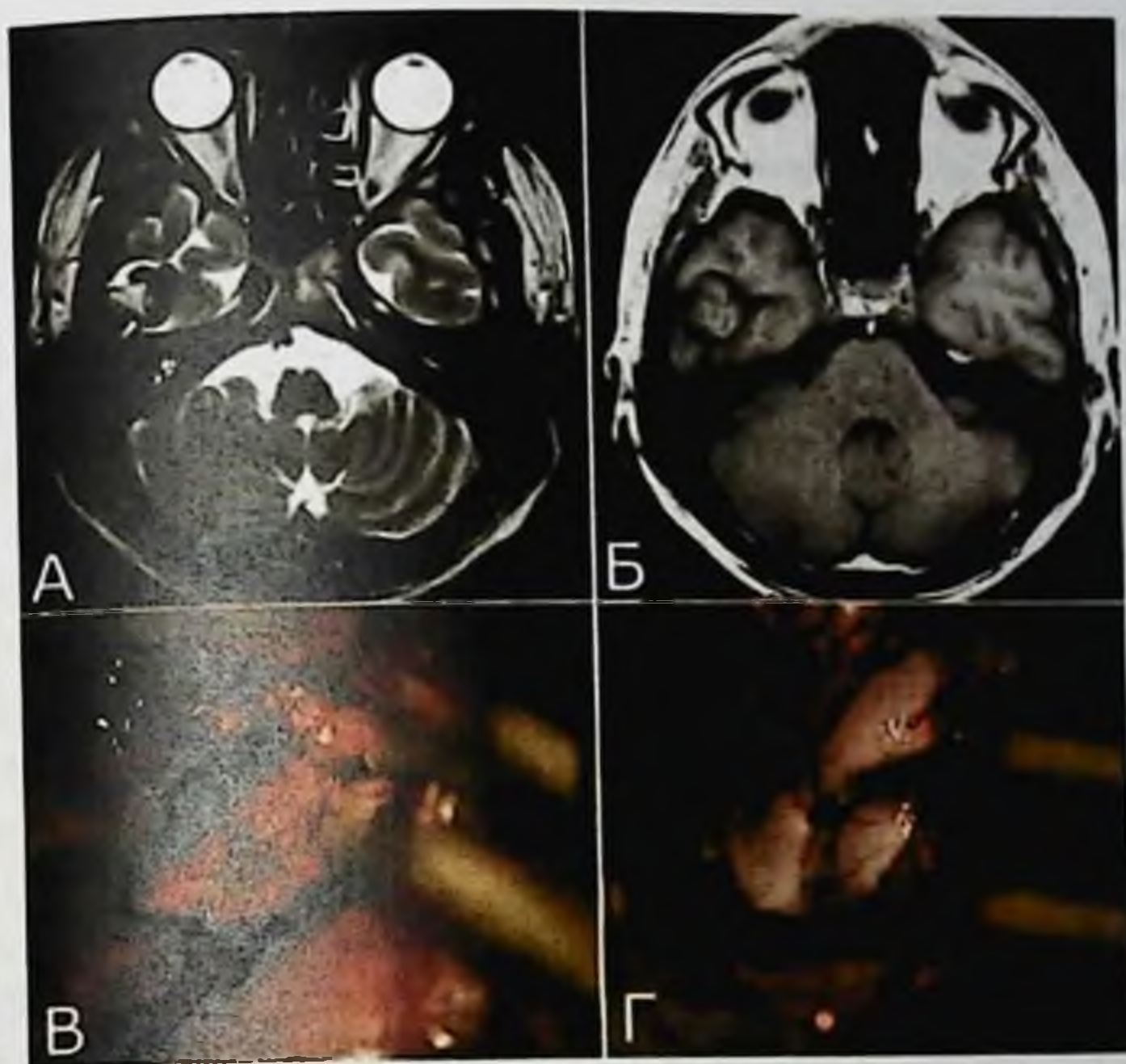
Birlamchi masofadan ikkilamchi epileptogen fokuslar paydo bo'lishining mavjud dalillariga asoslanib, ayniqsa, birlamchi o'choqlar temporal lobda lokalizatsiya qilinganida (ikkilamchi epileptogenez) (118, 206, 252), ba'zi mualliflar buni isbotlashga urinishgan. uzoqdan yoki kavernoma bilan tutashgan "mustaqil" epileptik faollik o'choqlarini qidirish, keyinchalik ularni olib tashlash. Bundan tashqari, ba'zi tadqiqotchilar, "miyaning boshqa epileptogen patologiyasi: kortikal displazi, hipokamp sklerozi" bilan birlashganda, "ikkilamchi patologiya" ehtimolini istisno qilmaydi (206, 209). Hipokampusda tasdiqlangan o'zgarishlar (MRT yoki elektrofizyologik ma'lumotlar) bo'lsa, faqat volumetrik lezyonni olib tashlash bemorlarning faqat 20 foizida samarali ekanligi ko'rsatilgan (209).

Qo'shimcha epileptogen fokus mavjudligi isbotlangan hollarda, shuningdek, farmakorezistiv tutqanoqli bemorlarda, hosilani olib tashlashni amigdalogippokampektomiya (AMGE) bilan birlashtirish tavsiya etiladi. Kavernoma bilan og'rigan bemorlarda bunday operatsiyalarni bajarish bo'yicha nashrlar soni juda kam. S. Paolini va boshqalar. Chakka bo'lagi epilepsiyasining og'ir shakllari bo'lgan 8 bemorda chakka bo'lagining KMini olib tashlash uchun quyidagi algoritm qo'llanildi: lateral chakkal bo'lagi kavernomasining lokalizatsiyasi interiktal EEGda epileptiform faollik markaziga to'g'ri kelganda, oddiy kavernomektomiya. amalga oshirildi; shubhasiz mediolateral faoliyatni ro'yxatga olganda, amigdalogippokampal kompleksning rezektsiyasi va temporal korteksning bir qismi bo'lgan kengaytirilgan temporal lobektomiya o'tkazildi; kavernoma subdominant yarim sharda lokalizatsiya qilinganida, yuqori va o'rta temporal girusning 4 - 4,5 sm va

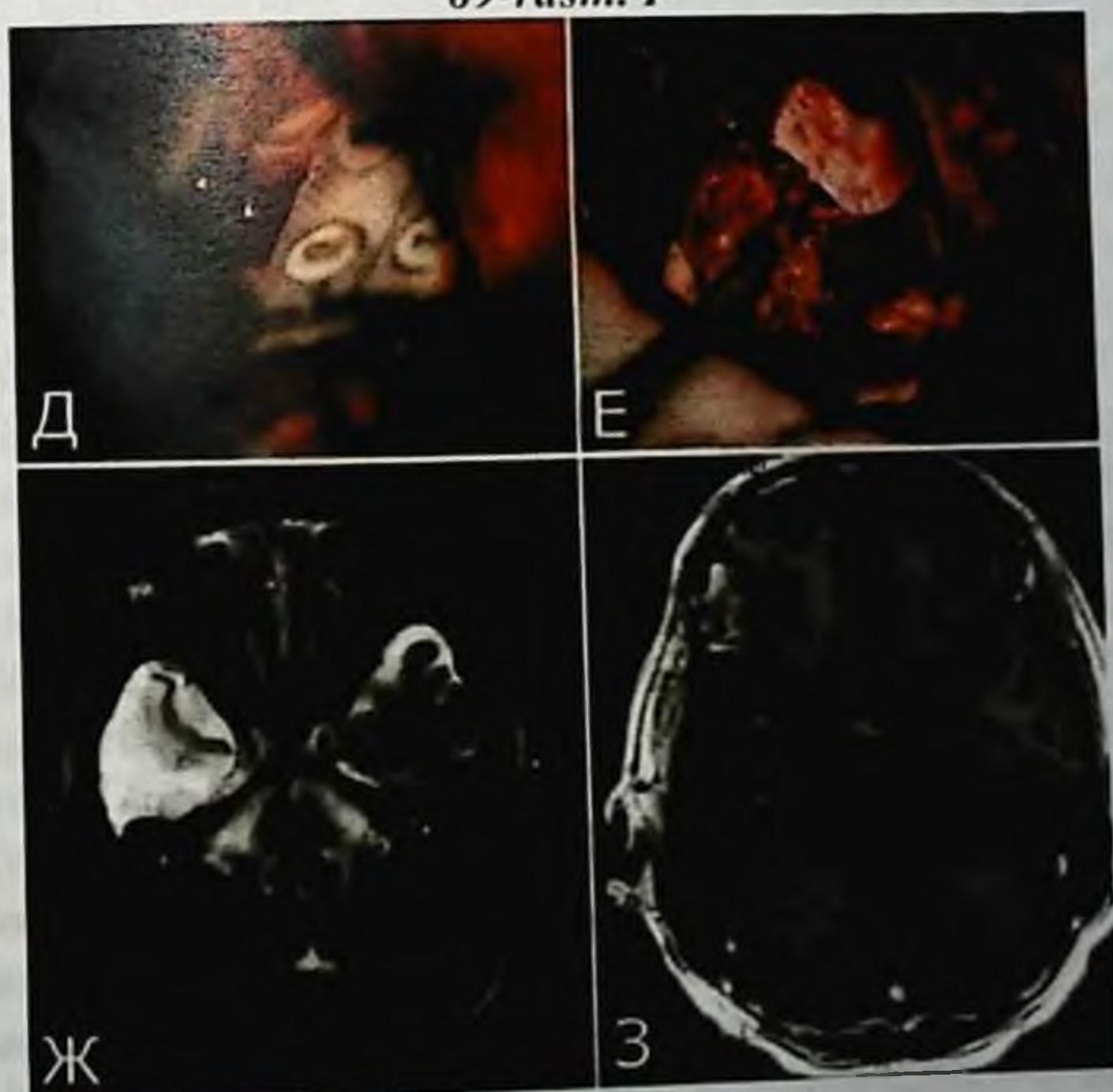
pastki temporal girusining 5-6 sm rezeksiyasi, va kavernoma dominant yarim sharda joylashganda., Yuqori chakkal pushtasi u precentral truba tekisligi bilan kesishmaguncha olib tashlandi, o'rta va orqa chakka 1 konvolüsyonlar 4 - 5 sm rezeksiya qilindi. Mualliflar AMGE (272) ning yuqori samaradorligini ko'rsatdilar. K. Menzler va boshqalar. kavernomalar sabab bo'lgan chakka bo'lagi epilepsiya epileptik tutilishining 36% holatlarida farmakorezistentlik aniqlangan, ammo kavernomalar olib tashlanganidan keyin tutqanoqlarni yaxshi nazorat qilish mumkin. Operatsiyaning samaradorligi 88% hollarda (240) dori-dannonlarga chidamli epilepsiya bilan namoyon bo'lgan hipokampal skleroz uchun operatsiyalarga qaraganda ancha yuqori edi. M. Benifla va boshqalar. turli etiologiyaning farmakologik chidamli temporal lob epilepsiyasi uchun bolalik davrida temporal lobektomiya qilingan 42 bemorni tahlil qildi (48). Umumiy ijobiy natija fonida (10 yil davomida operatsiya qilinganlarning 2/3 qismi tutilishdan xoli edi), natijalar kavernoma va yaxshi xulqli o'smalari bo'lgan bemorlarda boshqa patologiyalarga qaraganda yaxshiroq bo'lgan - operatsiyadan keyingi birinchi yilda 79%. bemorlar tutqanoqni to'xtatdilar. Ta'kidlash joizki, bu asarda, soqchilikdan tashqari, mualliflar bemorlarning hayot sifatini va operatsiya natijalaridan qoniqishini ham baholagan. natijalar kavernoma va yaxshi xulqli o'smalari bo'lgan bemorlarda boshqa patologiyalarga qaraganda yaxshiroq bo'lgan - operatsiyadan keyingi birinchi yilda bemorlarning 79 foizida tutqanoq xurujlari to'xtagan. Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu ishda mualliflar tutqanoq xurujlardan tashqari, bemorlarning hayot sifati va operatsiya natijalaridan qoniqishlarini ham baholadilar. natijalar kavernoma va yaxshi xulqli o'smalari bo'lgan bemorlarda boshqa patologiyalarga qaraganda yaxshiroq bo'lgan - operatsiyadan keyingi birinchi yilda bemorlarning 79 foizida tutilish to'xtagan. Ta'kidlash joizki, bu ishda, tutqanoq xurujlaridan tashqari, mualliflar bemorlarning hayot sifatini va operatsiya natijalaridan qoniqishini ham baholagan.

Bizning seriyamizda chakka bo'lagi kavernomasi bo'lgan 7 bemorda AMGE o'tkazildi. Operatsiya uchun ko'rsatmalar farmakoza chidamli tez-tez epileptik tutilishlar edi. Barcha holatlarda, operatsiyadan oldin, epileptiform patologik faollikning mavjudligi bosh terisi EEG, video monitoringi va operatsiya davomida - gipokampdan EKG yordamida tasdiqlangan.

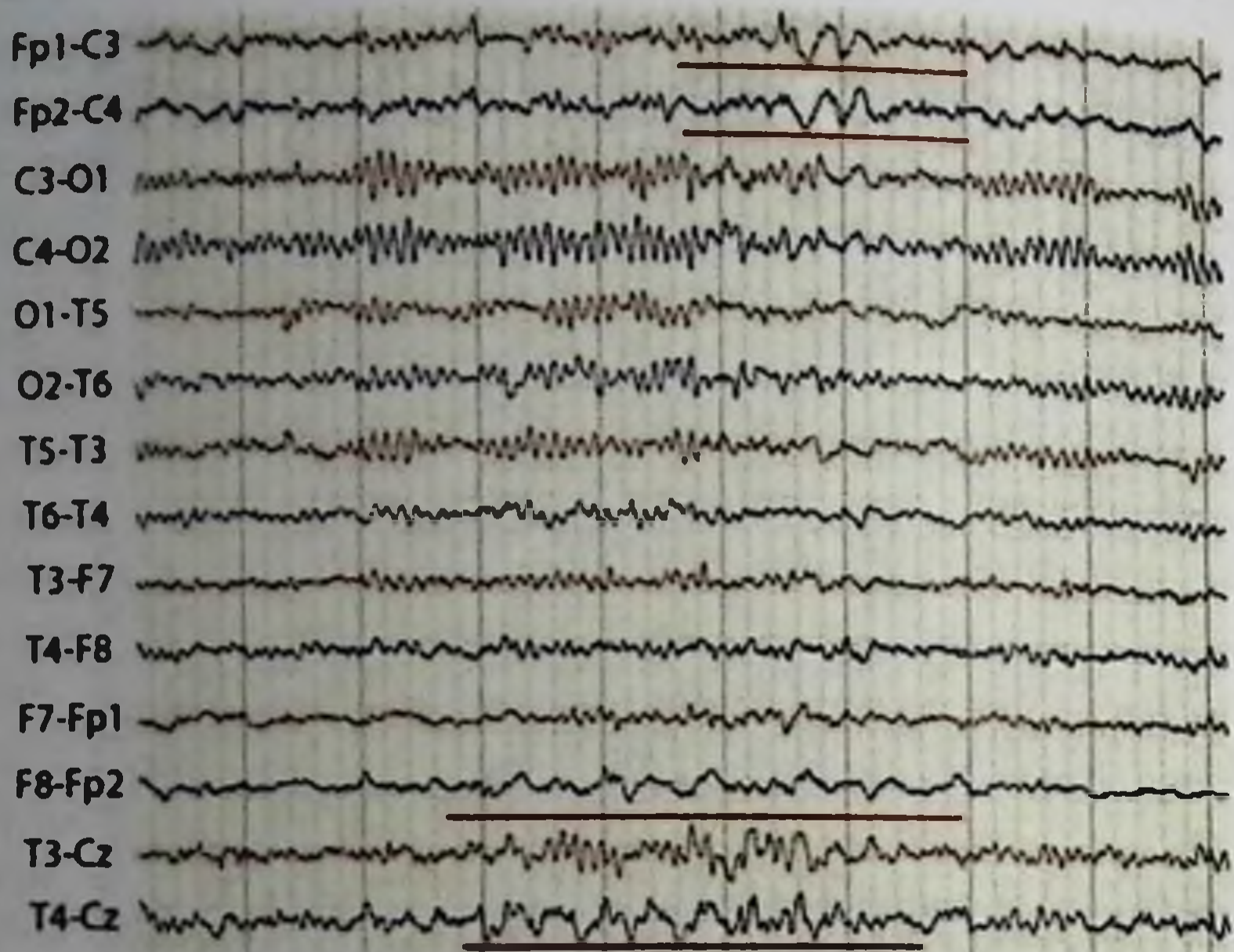
I, G, H). Epileptiform faollik uchun takroriy EEG ma'lumotlari olinmadi.



69-rasm. I



69 rasm. II



69.III rasm. A, B - operatsiyadan oldingi MRT, aksinal proektsiya. A - T2 rejimi, B - T1 rejimi. B - kavernomani ajratish bosqichi. D - yonl qorinchaning temporal shoxi keng ochilgan, gipokamp ingl. D - gipokamp yuzasidan kortikografiya. E - KM va amigdolagippokampektomiyani olib tashlaganidan keyin yaraning turi. NSP ning pastki qismi ko'rinadi. F, H - operatsiyadan keyingi MRG, aksenel proektsiya, T2 va T1 rejimlari. III - EEG monitoringi, bipolyar hosilalar. Frontal sohalarida ikki tomonlama va o'ng temporal mintaqada keskin potentsialga ega faollikning sekinlashishi (delta to'lqinlari), o'ng yarim sharning temporal qismlarida ritmning buzilishi.

Yuqoridagi kuzatuvda AMGE uzoq vaqt davomida neokortikal temporal suyak iligi tufayli epileptik tutilishlar bo'lgan bemorga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Operatsiya qilingan barcha bemorlarni kuzatuv tekshiruvida hujumlar 3 bemorda to'xtadi, 3 bemorda davom etdi, lekin kamroq tezlashdi. 6 bemorda operatsiyalar asoratlarsiz o'tkazilgan, bir holatda operatsiyadan keyingi davrda chap tomonlama gemiparez rivojlangan. Bemorlarning bu kichik seriyasi kavernomaning mavjudligi bilan bog'liq dori-darmonga chidamli epilepsiyani davolashda amigdaloghipokampektomiya samaradorligini ko'rsatadi, ammo aniqki, ayniqsa asoratni hisobga olgan holda, olingan ma'lumotlardan hech qanday xulosa chiqarish mumkin emas.

Shuni tan olish kerakki, hozirgi vaqtda epileptik tutqanoqlar bilan namoyon bo'ladigan kavernozi malformatsiyali bemorlarni jarrohlik davolashda tanlash usuli kavernomani olib tashlash operatsiyasi bo'lib, uni kavernoma lokalizatsiya qilinganida o'zgartirilgan medulla rezeksiyasi bilan to'ldirish mumkin. miyaning funktsional ahamiyatsiz hududida. Miya to'qimasning KM lokalizatsiyasi bilan funktsional ahamiyatga ega bo'lgan sohada qo'shimcha rezeksiyasini faqat epilepsiya va farmakorezistiv tutqanoqlar bilan og'rigan bemorlarda oqlash mumkin. Kengaytirilgan operatsiyalarda perifokal zonani va / yoki epileptik faollikning uzoq o'choqlarini olib tashlashning maqsadga muvofiqligi va hajmini baholash uchun ECoG dan intraoperativ foydalanish majburiydir. Cheklovlarga qaramay, usul miya holatini intraoperativ funktsional baholashning yagona mumkin bo'lgan usuli bo'lib, muayyan holatlarda operatsiya jarayoniga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Kavernoma bilan og'rigan bemorlarda AMGE ning to'g'riligi qo'shimcha aks ettirishni talab qiladi. Bunday operatsiyani o'tkazish imkoniyatini muhokama qilishda shuni yodda tutish kerakki, yuqori darajadagi epileptogenlikka ega bo'lgan kavernomalar kamdan-kam hollarda epilepsiyaning og'ir shakllari bilan birga keladi. AMGE operatsiyasi faqat tez-tez soqchilik bilan dori-darmonga chidamli epilepsiya holatlarida amalga oshirilishi mumkin. Bunday bemorlarni operatsiyadan oldin tekshirish "klassik" epilepsiya bilan og'rigan bemorlarni davolash qoidalariga muvofiq o'tkazilishi kerak. U operatsiyadan oldingi va keyingi neyropsikologik tekshiruvlarni, turli usullarni o'z ichiga olishi kerak. iktal fokusini aniqlashga imkon beradi (EEG monitoringi yoki video EEG monitoringi, soqchilik shaklini qayd etish uchun, agar kerak bo'lsa - invaziv elektrodlarni implantatsiyasi, yuqori aniqlikdagi MRG, MEG va PET tekshiruvi), rezeksiya maydonini operativ aniqlash uchun EKG dan foydalanish. Epilepsiyaning og'ir shakllarida ikki bosqichli operatsiyalar ham oqlanadi. Ular kavernomani olib tashlashdan iborat va agar bu operatsiya samarasiz bo'lsa - "klassik" epilepsiya davolash standartlariga muvofiq tekshirish va jarrohlik davolash (116 -rasmga qarang, III).

Po'stloql va po'stloqosti lokalizatsiya kavernomalari bo'lgan 250 ambulatoriya bemorlarida kasallikning namoyon bo'lishi odatda kasalxonaga yotqizilgan bemorlarda bo'lgani kabi edi. Tasodifan kavernoma (9,7%) va o'ziga xos bo'lmagan bosh og'rig'i (13,9%) bilan og'rigan bemorlarning ko'proq sonini qayd etish mumkin. Shunga ko'ra, tarixda soqchilik va qon ketish bilan og'rigan bemorlarning ulushi pastroq

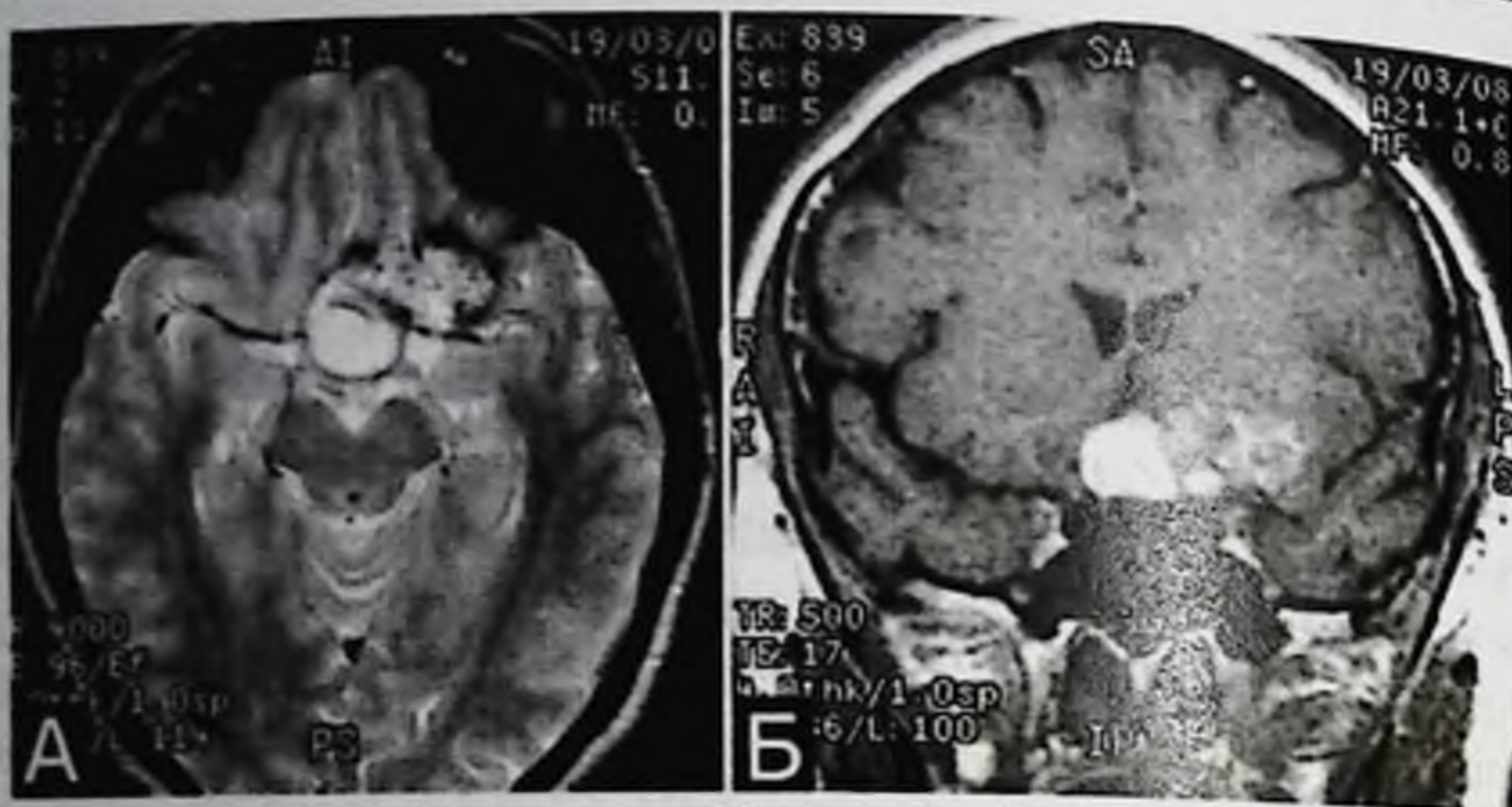
bo'lgan (60,6% va 15,3%). Kavernomani olib tashlash bo'yicha operatsiya bemorlarning 62 foizi tomonidan taklif qilingan, ammo ularning aksariyati turli sabablarga ko'ra aralashuvdan voz kechgan.

Bosh miya po'stlog'i va po'stloqosti bo'shliqlarni jarrohlik yo'li bilan davolash natijalarini umumlashtirib, xulosa qilishimiz mumkinki, operatsiyaning qulay kechishiga va umuman operatsiyadan keyingi yaxshi natijalarga qaramay, kavernoz malformatsiyalarni olib tashlash uchun ko'rsatmalarni asoslash kerak va jarrohlik aralashuvlarni puxta rejalashtirish kerak. Funktsional jihatdan ahamiyatli kortikal zonalardan tashqarida joylashgan kavernoz malformatsiyani olib tashlash kasallikning birinchi namoyon bo'lishida ham qon ketish shaklida, ham epileptik tutilish shaklida to'g'ri deb hisoblanishi kerak. Xalqaro antiepilepsiya ligasi (ILAE) tavsiyalariga rioya qilish, unga ko'ra epilepsiya uchun operatsiyalarni 2 yil davomida antikonvülzanlar bilan muvaffaqiyatsiz davolashdan keyin amalga oshirilishi kerak, bu turdagi patologiyada oqlanmaydi, chunki bu jarrohlik davolash samaradorligining pasayishiga olib kelishi mumkin (251, 310). Operatsiyani rejalashtirishda funktsional ahamiyatga ega bo'lgan joylarga yaqin joyda joylashgan kavernomalar, shuningdek, miyaning chuqur qismida joylashgan kichik kavernomalar uchun kirishni aniqlash alohida ahamiyatga ega. Bunday operatsiyalarda kavernomaga kirganda ham, uni olib tashlashda ham har xil yordamchi usullardan foydalanish kerak. Agar kavernoz malformatsiya korteksning funktsional jihatdan muhim sohasida joylashgan bo'lsa, jarrohlik ko'rsatmalari kasallikning klinik kechishiga qarab aniqlanishi kerak. Fokal simptomlarni rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan hollarda jarrohlik ko'rsatmalari kasallikning klinik ko'rinishining og'irligi bilan bog'liq bo'lishi kerak. funktsional ahamiyatga ega bo'lgan joylarga bevosita yaqin joyda joylashgan, shuningdek, miyada chuqur joylashgan kichik kavernomalar bilan. Bunday operatsiyalarda kavernomaga kirganda ham, uni olib tashlashda ham har xil yordamchi usullardan foydalanish kerak. Agar kavernoz malformatsiya korteksning funktsional jihatdan muhim sohasida joylashgan bo'lsa, jarrohlik ko'rsatmalari kasallikning klinik kechishiga qarab aniqlanishi kerak. Fokal simptomlarni rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan hollarda, jarrohlik ko'rsatmalari kasallikning klinik ko'rinishlarining og'irligi bilan bog'liq bo'lishi kerak. funktsional ahamiyatga ega bo'lgan hududlar yaqinida joylashgan, shuningdek miyaning chuqur qismida joylashgan kichik kavernomalar bilan. Bunday operatsiyalarda kavernomaga kirganda ham,

uni olib tashlashda ham har xil yordamchi usullardan foydalanish kerak. Kavernoza malformatsiya korteksning funktsional jihatdan muhim hududida joylashgan bo'lsa, jarrohlik uchun ko'rsatmalar kasallikning klinik kechishiga qarab belgilanishi kerak. Fokal simptomlarni rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan hollarda jarrohlik ko'rsatmalari kasallikning klinik ko'rinishining og'irligi bilan bog'liq bo'lishi kerak. Agar kavernoza malformatsiya korteksning funktsional jihatdan muhim sohasida joylashgan bo'lsa, jarrohlik ko'rsatmalari kasallikning klinik kechishiga qarab aniqlanishi kerak. Fokal simptomlarni rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan hollarda, jarrohlik ko'rsatmalari kasallikning klinik ko'rinishlarining og'irligi bilan bog'liq bo'lishi kerak. Agar kavernoza malformatsiya korteksning funktsional jihatdan muhim sohasida joylashgan bo'lsa, jarrohlik ko'rsatmalari kasallikning klinik kechishiga qarab aniqlanishi kerak. Fokal simptomlarni rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan hollarda, jarrohlik ko'rsatmalari kasallikning klinik ko'rinishlarining og'irligi bilan bog'liq bo'lishi kerak.

Miya yarim sharlarining chuqur mintaqalari KM

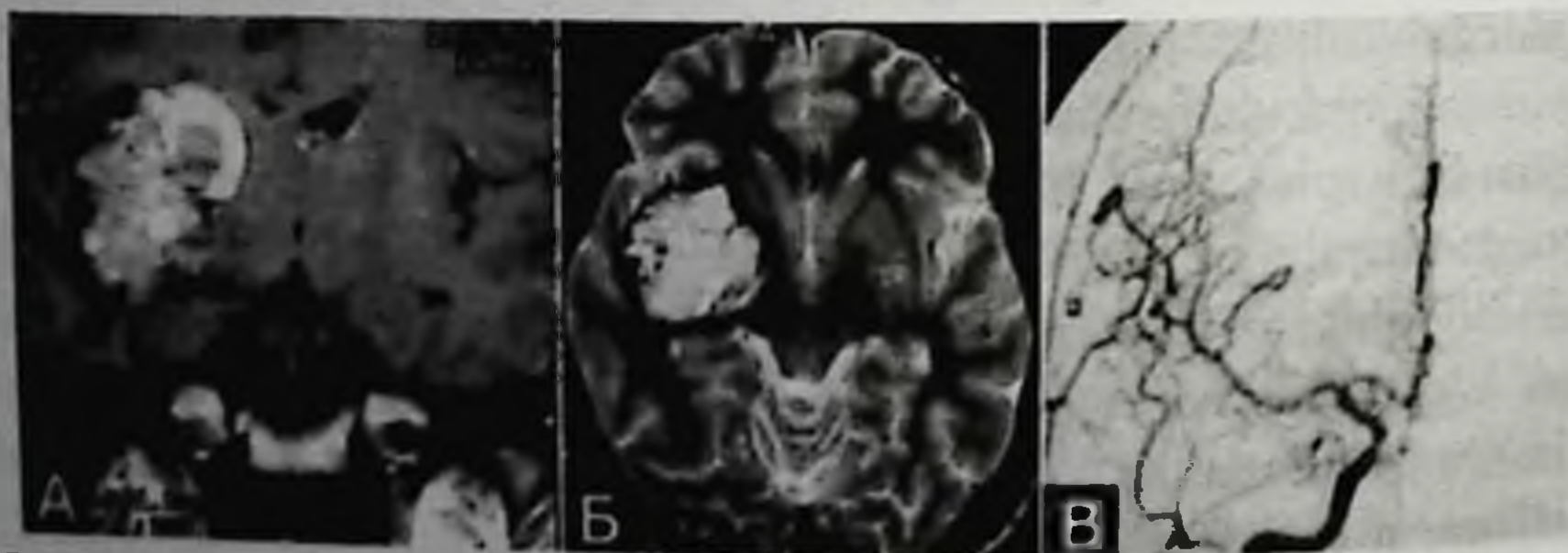
Korpus kallosumda, bazal gangliyada, optik tuberkulda va gipotalamus mintaqasida joylashgan miya yarim sharlari shakllanishining chuqur bo'limlari CM ga murojaat qilish odatiy holdir. Ko'pgina neyroxirurglar bu guruhni frontal lobning posterior mediobazal qismlari orol deb atashadi. Yanal qorinchalar va xususan, uchinchi qorincha kavernomalari ham chuqur deb tasniflanishi kerak, garchi bu guruh kavernomalari an'anaviy ravishda alohida ko'rib chiqilsa ("Miya qorinchalarining kavernoza malformatsiyasi" bo'limiga qarang). Ko'p chuqur kavernomalar, ayniqsa katta o'lchamli yoki turli yoshdagi gematomalarni o'z ichiga olganlar, bir vaqtning o'zida bir nechta tuzilmalarga cho'ziladi. Eng xarakterli bo'lib, kavernoza bazal gangliyaning ichki kapsula va orolchaga tarqalishi, optik tuberkulyarning orqa qismlari g'orining bosh miya poyasiga va magistralning og'iz qismlariga tarqalishidir (70, III; 73; 74-rasmga qarang). ; 75). Kaudat yadrosi boshining kavernomalari va frontal lobning posteromedial qismlari gipotalamus, optik yo'l va xiazmgacha cho'zilishi mumkin/Qadoq tana kavernomalari ko'pincha singulat girusga chiqib turadi. Chuqur KMIlarning joylashuvi variantlari rasmda ko'rsatilgan. 70, I - VI.



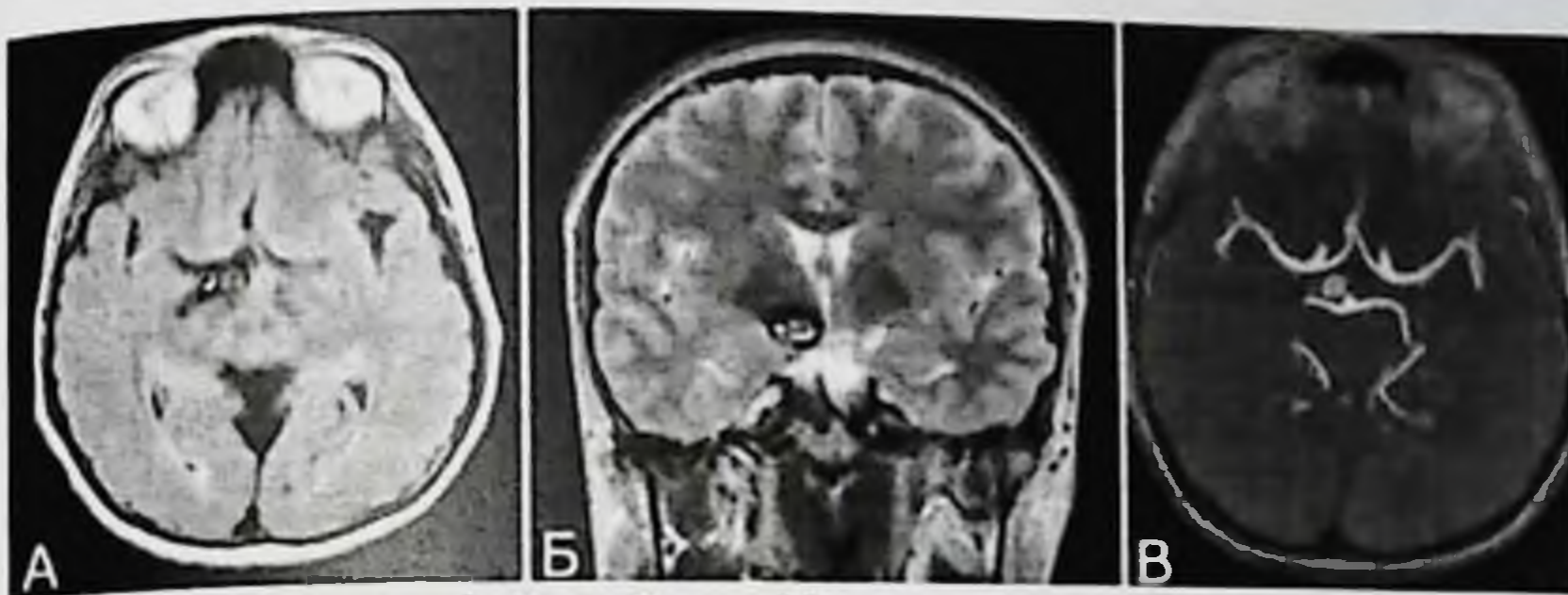
70. I.rasm Chuqur kavernoziyalarni lokalizatsiya qilish variantlari. A, B.- oldingi gipotalamus mintaqasida gematoma bilan chap frontal lobning posterior-medial qismlarining katta kavernomasi. MRT, T1 rejimi



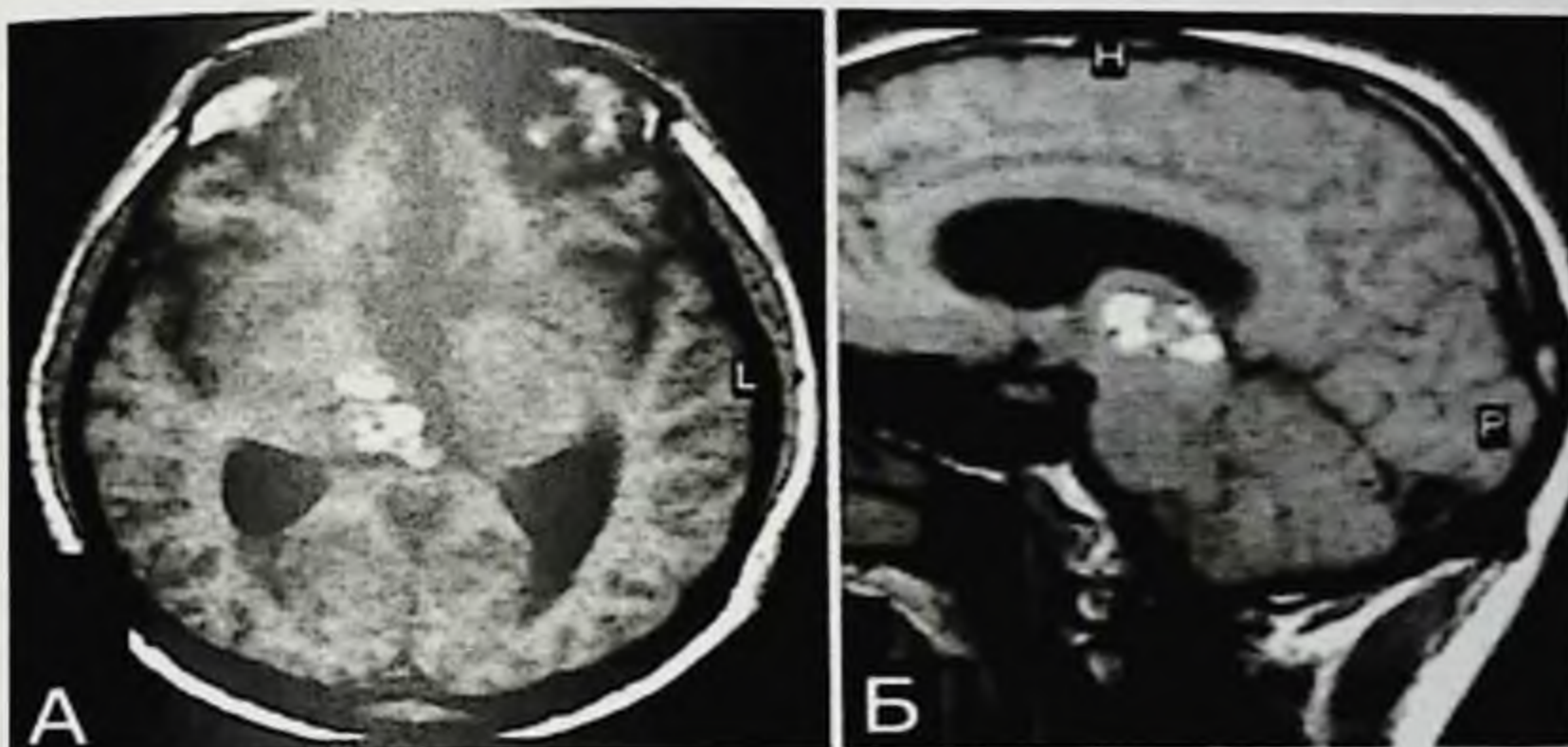
70.II.rasm Chuqur kavernoziyalarni lokalizatsiya qilish variantlari. A - B- qadoq tananing o'rta uchdan bir qismining kavernomasi va o'ngdagi singulrt pushta. MRT, T2 va T1 usullari



70.III rasm. Chuqur kavernoziyalarni lokalizatsiya qilish variantlari. O'ng yarim sharning KM, orolni, ichki kapsulani, bazal ganglionlarni egallaydi. A, B - MRT, T1, T2 rejimlari.

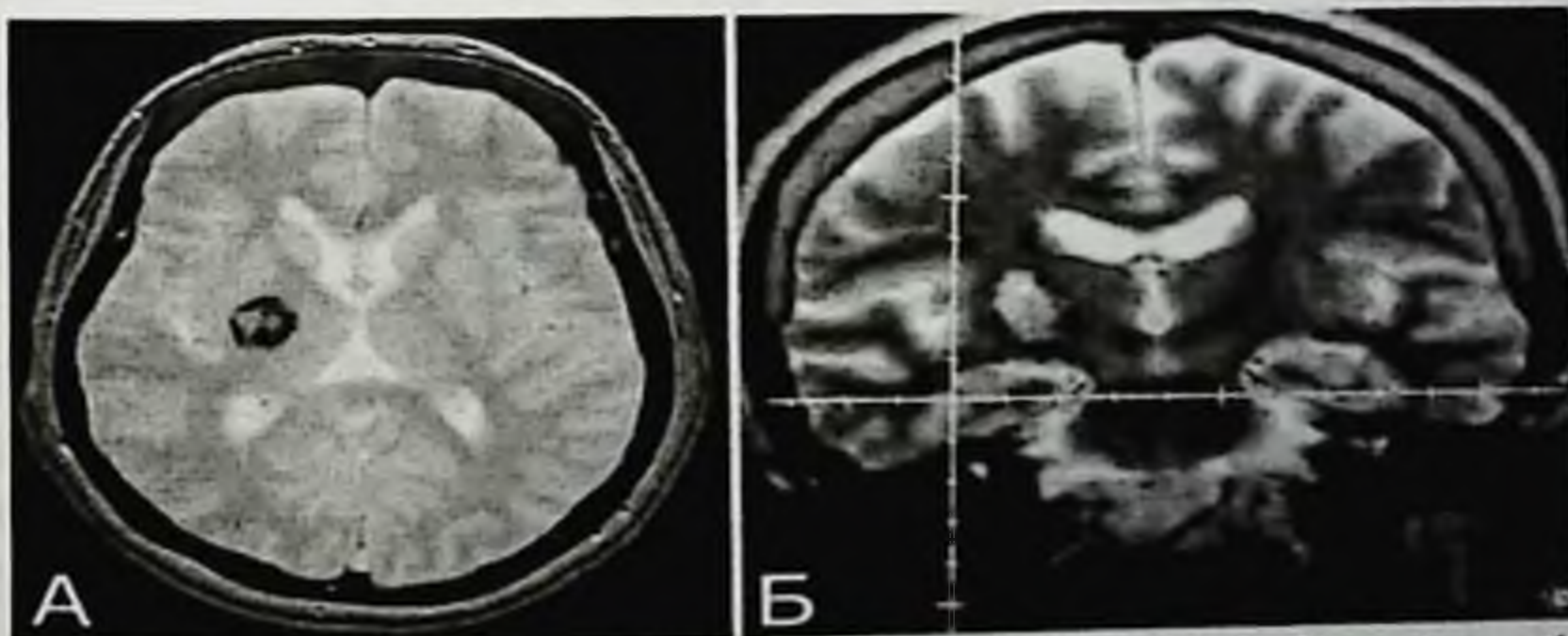


70.IV rasm Chuqur kavernöz malformatsiyalarni lokalizatsiya qilish variantlari. O'ngdagi ko'ruv trakt va gipotalamusning proektsiyasida kavernoma. A, B.- MRI, T1, T2 rejimlari. B - SKT -AG



70.V rasm Chuqur kavernoza malformatsiyalarni lokalizatsiya qilish variantlari.

A, B. - o'ngdagi ko'ruv tepalik kavernomasi. MRT, T1 rejimi



70.VI rasm Chuqur kavernöz malformatsiyalarni lokalizatsiya qilish variantlari.

A, B. - o'ngdagi ichki kapsulaning proyeksiyasida kavernoma. MRT, Flair va T2 rejimlari

Ro'yxatdagi barcha shakllanishlarni funktsional ahamiyat nuqtai nazaridan tahlil qilib, shuni tan olish kerakki, neokorteksdan farqli o'laroq, funktsional jihatdan ko'proq yoki kamroq ahamiyatli zonalarni ajratish mumkin, hamma chuqur shakllanishlar funktsional ahamiyatga ega. Shu munosabat bilan, chuqur BM ning klinik ko'rinishlari va ularni jarrohlik davolashga yondashuvlar yuzaki malformatsiyalardan farq qiladi.

Miya yarim sharlarining chuqur bo'limlarining KMLari sirt shakllanishiga qaraganda ancha kam uchraydi. Bizning seriyamizda 95 ta bemorda chuqur kavernoma aniqlandi, bu kavernoma bilan og'rigan bemorlarning 8% ga yaqini edi. Uch holatda kavernoma tasodifan topilgan. 14 bemorda chuqur malformatsiyalar bir nechta bo'shliqlarga kiritilgan. Optik tuberkulyar va bazal gangliyaning eng keng tarqalgan kavernomalari. Bir nechta bemorlarda kavernomalar korpus kallosumida joylashgan bo'lsa, ba'zi hollarda kavernomalar gipotalamus mintaqasida, ichki kapsulada va pineal mintaqada topilgan (XII jadval).

Jadval. XII.

Miya yarim sharlarining chuqur kavernoza malformatsiyalarining imtiyozli lokalizatsiyasi

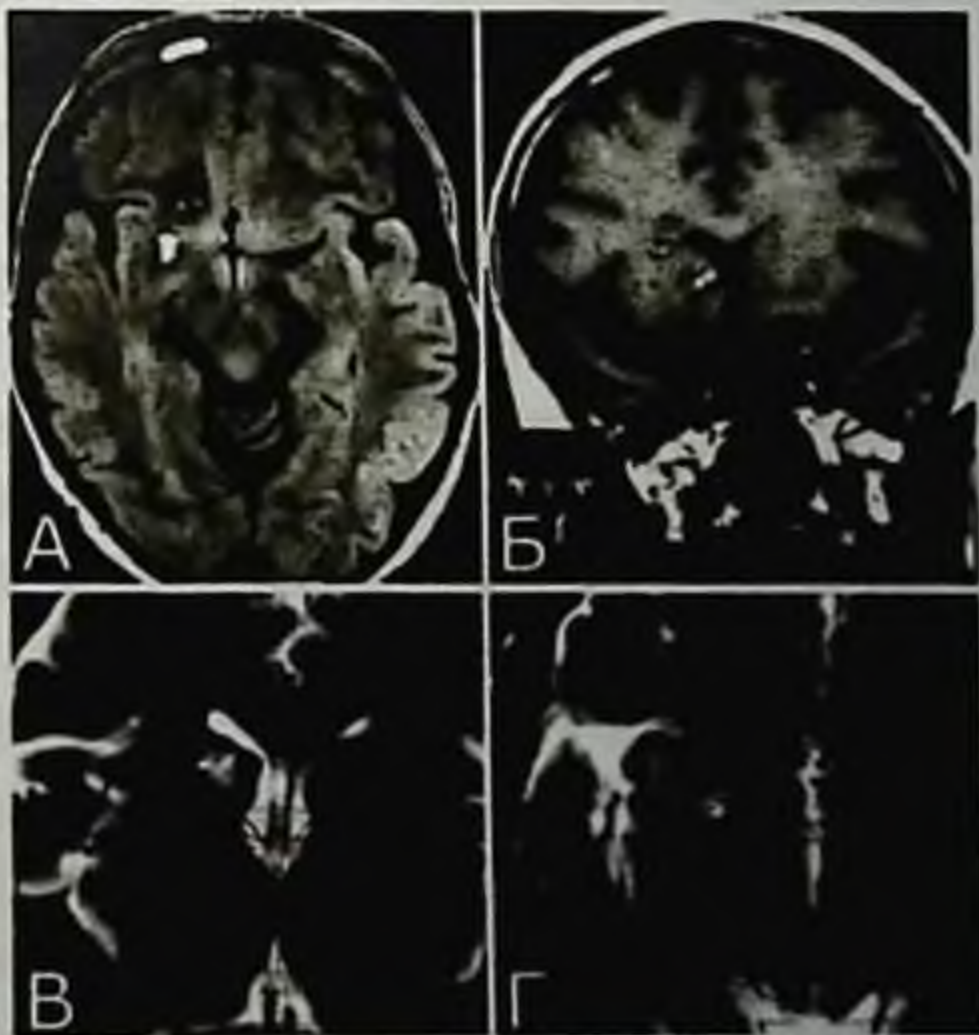
Orqa frontal mintaqa + CSO	1	Operatsiya qilingan	2018-05-01 xoxlasa buladi 121 2
Korpus kallosum	6	3	to'qqiz
Bazal ganglionlar	o'n bir	27	38
Vizual tepalik	15	28	43
Ichki kapsula		1	1
Pineal hudud	1		1
Gipotalamik mintaq		1	1
Jami	34	61	95

Chuqur bo'shliqlarning klinik ko'rinishlari uchun umumiy - bu shakllanishlardan qon ketish oqibatida fokal nevrologik simptomlarning o'tkir yoki subakut rivojlanishi. Semptomlarning eng tipik subakut rivojlanishi bir necha kun ortishi bilan. Qon ketish miqdoriga qarab, alomatlar ko'proq yoki kamroq og'ir bo'lishi mumkin. Ko'pincha uning oldidan doimiy bosh og'rig'i keladi. Fokal simptomlardan qarama-qarshi gemiparez va hissiy buzilishlar, shu jumladan gipesteziya, giperpatiya va ekstremitalarda og'riqlar xosdir. Agar dominant yarim sharning ta'siri

bo'lsa, nutq buzilishlari mumkin. Orol, singulat girus, frontal lobning mediobazal korteksi yaqinida joylashgan kavernomali ba'zi bemorlarda epileptik tutilishlar bo'lishi mumkin. Gipotalamik mintaqaning kavernomalari ko'pincha turli endokrin-metabolik kasalliklar bilan namoyon bo'ladi. Kamdan kam uchraydigan nevrologik kasalliklar turli ekstrapiramidal simptomlarni o'z ichiga oladi. Shunday qilib, S.Tobois va boshqalar. 24 yoshli erkakda chap kaudat yadrosi kavernomasidan qon ketishi bilan obsesif-kompulsiv buzluqlikning rivojlanishini tasvirlab berdi (328). B. Donmez va boshqalar. chap qobiq mintaqasida kavernoma bo'lgan 63 yoshli bemorda o'ng tomonlama gemixoreya rivojlanishini kuzatdi (104). Bazal ganglion kavernomasi bilan, dori terapiyasiga chidamli ikkilamchi parkinsonizm holatlari,

Bizning seriyamiz, shuningdek, odatiy ekstrapiramidal kasalliklar bilan namoyon bo'lgan bazal ganglia kavernomasi bo'lgan uchta bemorni o'z ichiga oladi. Eng yorqin misol quyidagi kuzatuvdir (71 -rasm).

Medial joylashuvning chuqur g'orlaridan, shuningdek kavernöz korpus kallosumidan qon ketishi qorincha tizimi va subaraknoid bo'shliqqa qonning tarqalishi bilan davom etishi mumkin, bu miya va meningeal simpatiya rivojlanishi bilan namoyon bo'ladi. Ko'pincha chuqur g'orlardan qon ketish miya omurilik suyuqligining tiqilib qolishiga olib keladi. Bunday hollarda intrakranial gipertenziya kasallikning asosiy namoyon bo'lishi mumkin.



71-rasm. Peshona bo'lagining chuqur qismlari va o'ngdagi dumli yadrosi boshchasining kavernoza malformatsiyasi. Chapdagi hemixoreya

Miya yarim sharlari chuqur bo'limlarining kavernöz malformatsiyasini jarrohlik yo'li bilan davolash. Chuqur bo'shliqlarni, shuningdek, bunday lokalizatsiyaning boshqa volumetrik shakllanishini olib tashlash qiyin ish bo'lib, nevrologik nuqsonning rivojlanishi yoki o'sishining yuqori xavfi bilan bog'liq. Shu munosabat bilan jarrohlik ko'rsatmalari bo'shliqlarning neokortikal lokalizatsiyasi bilan operatsiyalar uchun ko'rsatmalardan farq qiladi. Jarrohlik aralashuvi faqat og'ir nevrologik belgilar va tez-tez takrorlanadigan qon ketishi bilan og'rigan bemorlarda mumkin, degan umumiy qabul qilingan. Aniq fokusli simptomlar paydo bo'lishi bilan qon ketishidan keyin jarrohlik aralashuvining vaqti to'g'risida hamjihatlik yo'q. Ko'pgina jarrohlarning ta'kidlashicha, qon ketishining o'tkir va subakut davrida gematomaning mavjudligi operatsiyani osonlashtiradi. Kechiktirilgan operatsiya bo'lsa, ikkinchisi yopishqoq jarayonning rivojlanishi tufayli ko'proq shikastlanadi (42, 116, 230). Shu bilan birga, ba'zi mualliflar nevrologik tiklanish imkoniyatlarini operatsiyadan oldin etarli darajada baholash uchun kamida bir oy kerak deb hisoblashadi.

Chuqur joylashgan KMIlarni davolash tajribasi bizni operatsiyalarni oqlashga ishontiradi, agar kavernomadan tashqari, subakut yoki surunkali gematoma (gematoma) mavjud bo'lsa. Qon rezorbsiyasidan keyin operatsiyalar ayniqsa xavfli bo'ladi va faqat istisno hollarda ko'rsatiladi. Bizning seriyamizda 95 nafar bemordan 39 nafariga jarrohlik aralashuvi taklif qilingan. Bu bemorlarning barchasida, bir nechtasi bundan mustasno, ancha aniq va ko'pincha qo'pol nevrologik nuqson bor edi. To'rt bemor operatsiyadan voz kechdi, 34 kishi operatsiya qilindi. Bemorlarning aksariyatida kavernomalar optik tuberkulyoz va bazal ganglionlarda joylashgan (XIII jadvalga qarang). Ushbu lokalizatsiya kavernomalari uchun operatsiyalarning o'ziga xos xususiyati, to'g'ri kirishni tanlashning muhimligi, kavernoma shakllanishida "ichki dekompressiya" dan foydalanish bo'lishi kerak.

Chuqur joylashgan KM larga jarrohlik yo'li bilan kirish biz ko'ruv do'mbog'i, po'stloqosti tugunlar va boshqa o'rta chiziqli tuzilmalar o'smalarini olib tashlash uchun har kuni ishlatadiganlarga o'xshaydi (15).

Biz transkallosal yondashuvni boshqalarga qaraganda tez-tez ishlatdik, bu bizga kaudat yadrosining boshida, optik tepalikning medial va o'rta qismlarida va gipotalamusda joylashgan turli xil neoplazmalarni olib tashlash imkonini beradi.

KM (yoki o'simta) joylashuvining o'ziga xos xususiyatlariga qarab transkallozal yondashuv bir tomonlama (o'simta tomonida) yoki qarama-qarshi bo'lishi mumkin. Ikkinchisining afzalligi shundaki, ko'ruv dombogining lateral qismlari yanada qulayroq bo'ladi. Transkallosal kirish bilan, gipotalamus mintaqasiga, va ko'ruv dombogi o'rta miyaning posteromedial qismlariga to'g'ridan-to'g'ri yondashish Monro teshigi orqali amalga oshirilishi mumkin, bu birga keladigan gidrosefali bilan sezilarli darajada kengaytirilishi mumkin yoki forniks va optika orasidagi tomir bo'shlig'i orqali. tuberkulyoz. Ushbu usullarning kombinatsiyasi ko'pincha talab qilinadi.

ko'ruv dombogining orqa qismlarining KMda (yostiq maydoni) va lezyon o'rta miyaga yoyilganda, rektus sinusiga lateral tentorial tentoriumning diseksiyasi bilan oksipital interhemisferik yondashuv afzalroqdir. O'rta miya va optik tuberkulyozda bir vaqtda joylashgan malformatsiyalar bo'lsa, subtentorial yondashuvlar - median va lateral dan ham foydalanish mumkin. Yoki turli yondashuvlarning kombinatsiyasi (biz miya sopi KM bo'limida ushbu jarrohlik xususiyatlari haqida batafsilroq to'xtalamiz).

Shuni ta'kidlash kerakki, KMga yaqinlashish uchun transkallozal yondashuv qo'llanilganda, qoida tariqasida, operativ navigatsiyani ishlatishning hojati yo'q, chunki aniq joylar (korpus kallosum, Monroning teshigi, striotalamik tomir, koroid pleksus, forniks)), malformatsiyaning o'rnini aniq aniqlang.

KM po'stloqostil tugunlarda joylashgan bo'lsa, orol, ichki kapsula yaqinida, orol po'stlog'ining parchalanishi bilan Silvian yorig'i orqali yondashuv qo'llaniladi. Kavernomalarning bunday lokalizatsiyasi bilan, shuningdek, ular peshona bo'lagining bazal-medial qismlarida (chiazmal mintaqa yaqinida) joylashganida, navigatsiya va ultratovush tekshiruvidan foydalanish kerak. Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, navigatsiyadan foydalanganda, operatsiyaning dastlabki bosqichida hidoyat kanül (zond) miyaga malformatsiya yuzasiga qadar botirilishi kerak. Bunga ehtiyoj operatsiya paytida va miya omurilik suyuqligining chiqishi paytida miya tuzilmalari siljishi bilan belgilanadi.

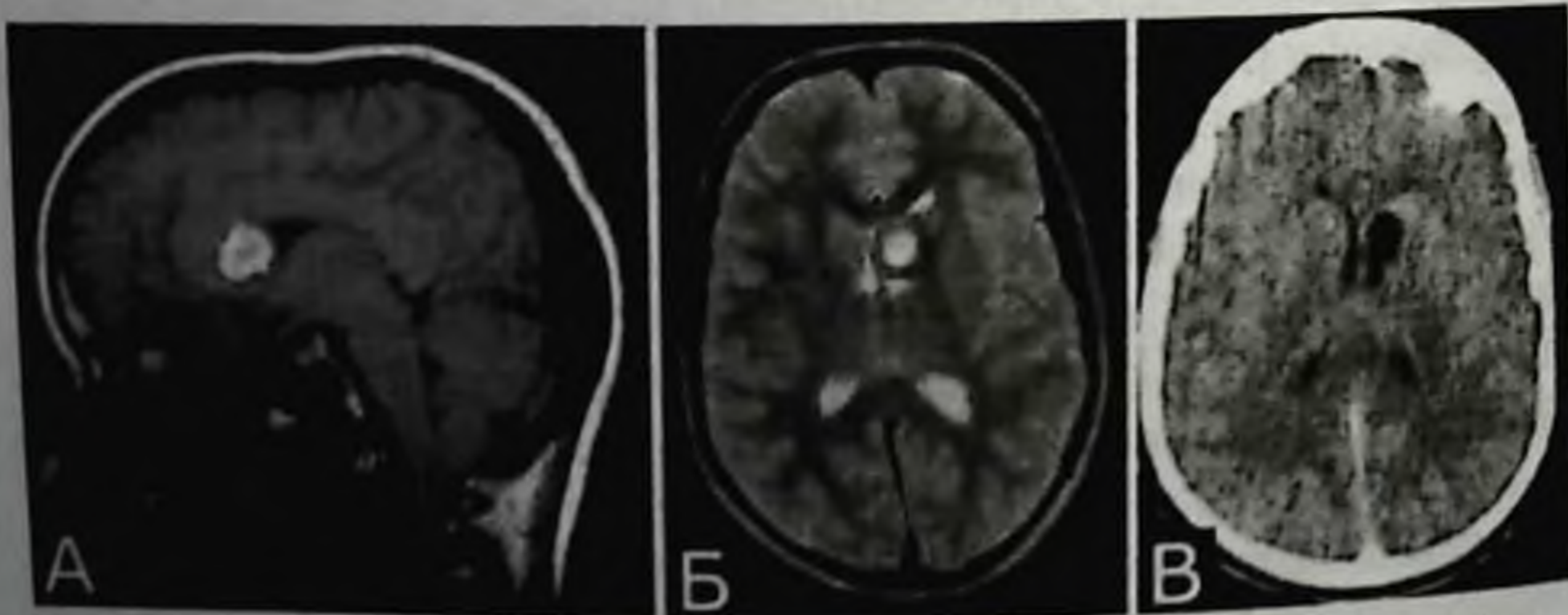
Biz allaqachon noto'g'ri ma'lumotni olib tashlash texnikasi chuqur joylashgan BMLar tabiatida katta ahamiyatga ega ekanligiga e'tibor qaratdik.

Olib tashlashning dastlabki bosqichlarida hamrohlik qilayotgan gematomalarni bo'shatish muhim, buning natijasida qo'shimcha bo'shliq

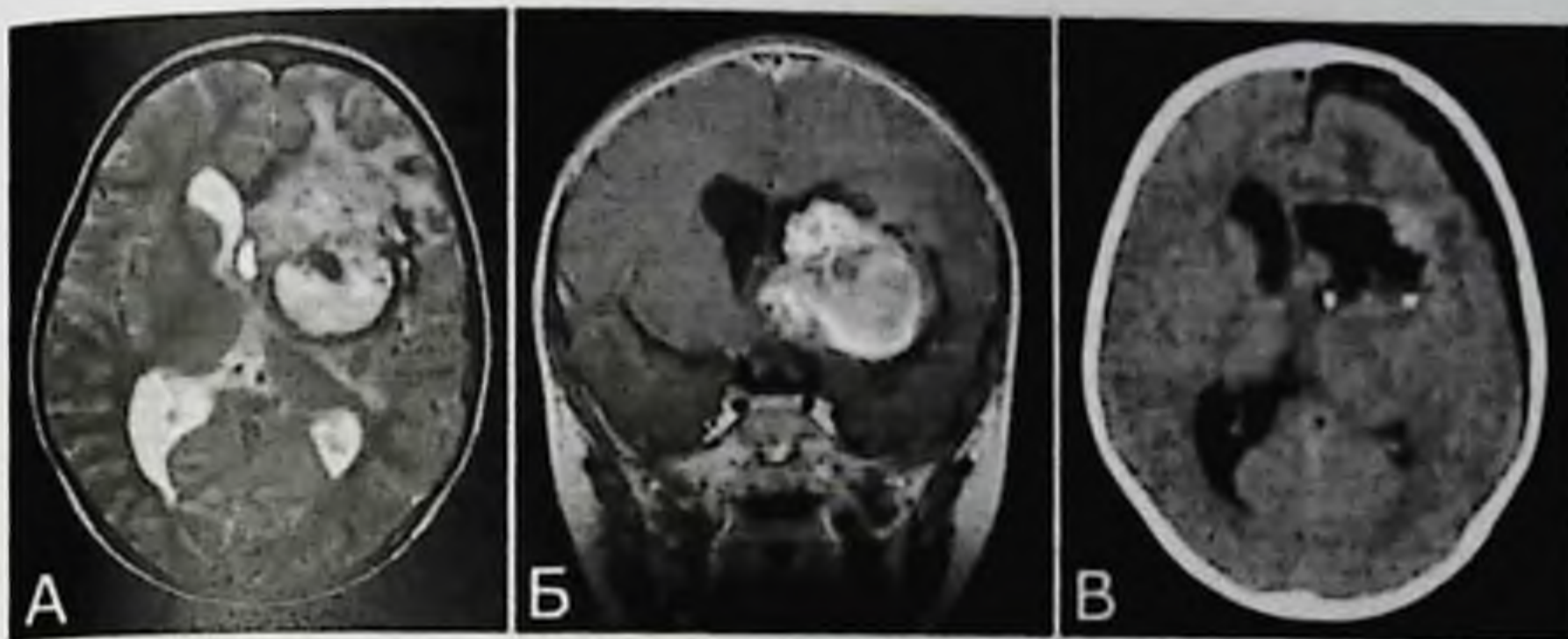
hosil bo'ladi, bu esa malformatsiyani keyingi olib tashlashni osonlashtiradi. G'ovaklarni bipolyar koagulyatsiya yordamida bo'laklarga ajratish, qaychi bilan ajratish yoki bo'laklarga bo'lish yo'li bilan olib tashlash kerak. Katta bazal arteriyalar yaqinida joylashgan malformatsiyani olib tashlashda - IUA, O'MA, OMA bifurkatsiyalari - malformatsiyaning tarkibiga kirishi va uning qon bilan ta'minlanishida ishtirok etishi mumkin bo'lgan teshuvchi arteriyalarga zarar bermaslikka alohida e'tibor qaratish lozim.

Jadval. XIII. Gross va boshqalarga ko'ra, chuqur kavernöz malformatsiyalarga yondashuvlar tasnifi, 2009ë

Mahalliy lashtirish	Kirish
kaudat yadrosi	interhemisferik transkalallozal qarama -qarshi interhemisferik transkalallozal transkortikal transsilvian-transinsular
lentikulyar yadro	Transsilli pechak-transinsular Transkortikal
dorsal va medial talamus	interhemisferik transkalallozal qarama -qarshi interhemisferik transkalallozal transparietal-transventrikulyar
orqa talamus	okspital interhemisferik subkallosal supra serebellar-infratentorial supraserebellar chodir diseksiyonu bilan
lateral talamusning bo'linmalari	transsilvian-transinsular

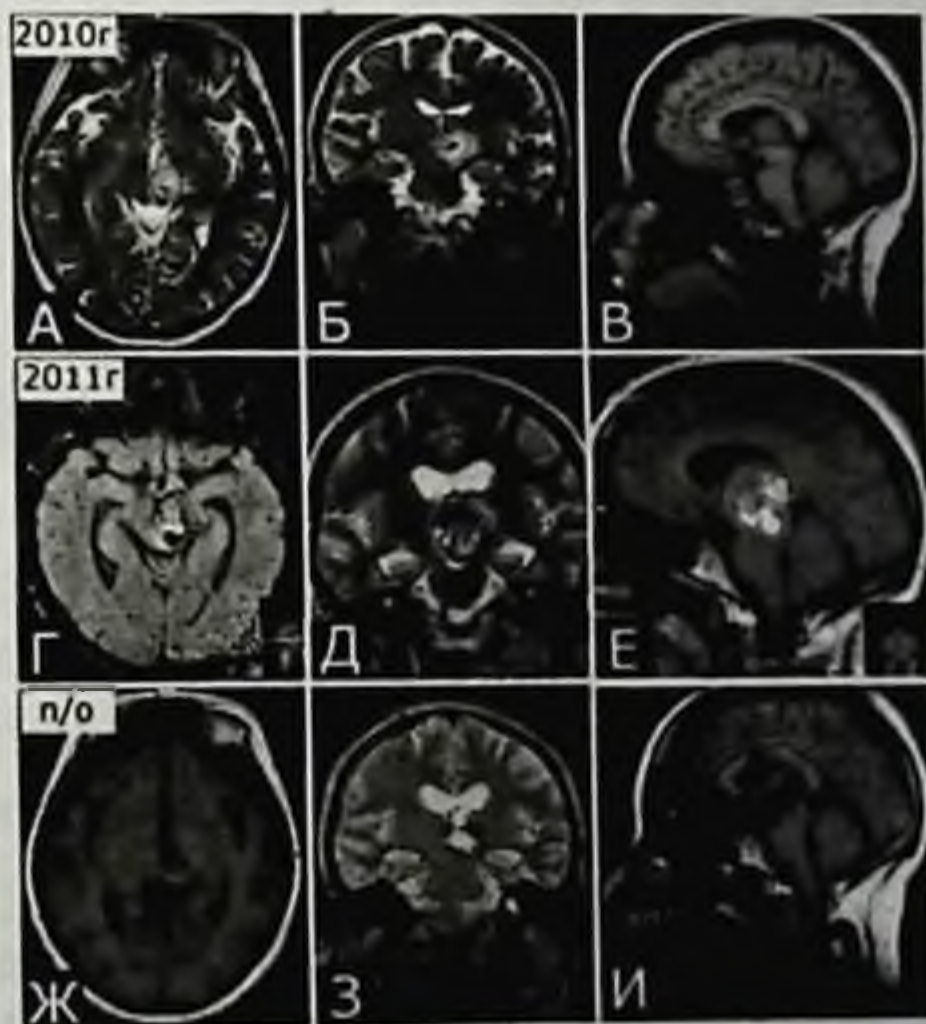


72-rasm. Chap tarafdagi dumli yadrosi boshining va yon qorincha kavernöz malformatsiyasini olib tashlash



73-rasm. Chap peshona bo'lagining bazal-medial qismlari, dumli yadrosi boshchasi va chap yon qorincha old shoxining yirik kavernöz malformatsiyasini va gematomasini olib tashlash.

Operatsiyalarning nevrologik natijalari 9 (56%) bemorda ijobiy bo'ldi - ularning ahvoli o'zgarmadi yoki yaxshilandi va bo'shatish paytida qisman nogironlik sifatida tavsiflandi. Og'ir ahvolda yotqizilgan 3 nafar bemorning ahvoli operatsiyadan oldin ham, keyin ham og'irligicha qolmoqda. Operatsiyadan keyingi holatning yomonlashishi 4 bemorda (29%) sodir bo'ldi. Operatsiyadan oldingi va operatsiyadan keyingi simptomlarning qisman regressiyasiga qaramasdan, ularning barchasi bo'shatish vaqtida tashqaridan yordam talab qildi (74-rasm).



74-rasm. Chapdagi ko'ruv do'nbog'i va o'rta miyaning kavernoza malformatsiyasi. Takroriy qon ketishdan keyingi holat. Okklyuzion gidrosefaliya

Chegara chizig'i KM bo'lgan bir bemorda - optik tuberkulada va ko'pincha o'rta miyada, asosan gipertonik-gidrosefaloz sindromi bilan namoyon bo'ladi, jarrohlik aralashuv uchinchi qorincha tubining teshilishi bilan cheklangan. Ushbu operatsiyadan keyin 6 yil davomida kuzatilganida, uning ahvoli barqaror bo'lib, minimal ildiz belgilari bilan qoladi. Ushbu kuzatish nafaqat jarrohlik aralashuvi nuqtai nazaridan qiziqish uyg'otadi, shuning uchun biz uni batafsilroq taqdim etamiz (75-rasm, I - II).



75.I rasm Miyaning bir nechta irsiy kavernoza malformatsiyasi. O'ngdagi ko'ruv do'mdog'i va o'rta miya orqa qismlarining simptomatik KM. Okklyuzion gidrosefaliya. A, B, C - MRT operatsiyadan oldin, T2 rejimi. D - uchinchi qorincha tubining endoskopik teshilish bosqichi. CM to'qimasi qorincha bo'shlig'ida ko'rinadi. D, E - operatsiyadan keyin MRT, T2 rejimi



75.II rasm. Bosh miyaning ko'plab irsiy kavernoziq malformatsiyasi. O'ng peshona bo'lagining kavernoziq malformatsiyasi. Epileptik sindrom.

Jarrohlikdan oldin MRT, T2 rejimi.

Shunday qilib, bazal ganglionlar va ko'ruv do'mbog'chasing KMini olib tashlash bo'yicha operatsiya qabul qilinganda mavjud bo'lgan simptomlarning ko'payishi yoki yangi nevrologik belgilar paydo bo'lishining yuqori xavfi bilan bog'liq. Bizning guruhda operatsiyadan keyingi holat barqaror bo'lib qoldi yoki bemorlarning 50 foizida yaxshilandi. Bemorlarning 13 foizida engil va o'rtacha alomatlar paydo bo'lishi qayd etilgan, bu kundalik moslashishga sezilarli ta'sir ko'rsatmagan. 31% hollarda simptomlarning ko'payishi sezilarli va doimiy edi, shuning uchun operatsiyadan keyin bemorlar doimiy yordamga muhtoj edi. Barcha chuqur bo'shliqlar orasida eng qulay natijalar gipotalamus mintaqasiga va o'rta miyaga tarqalmagan holda, kaudat yadrosining boshida va optik tuberkulyarda joylashgan malformatsiyalar uchun edi. Kavernoziq bazal ganglionlarni olib tashlashda eng kam ijobiy natijalar aniqlandi. Insula ostida joylashgan va transsilvian

-transinsulyar kirish bilan ishlaydigan va kavernöz optik tuberkulyoz o'rta miya va gipotalamik mintaqaga cho'zilgan. Bunday lokalizatsiya bilan operatsiyadan keyin fokal simptomlarning chastotasi 50% dan oshdi. Bu, ehtimol, bu holatlarda, KMning lokalizatsiyasi yuqori kortikal funktsiyalarni ta'minlashda ishtirok etadigan o'tkazgichlar va konstruktsiyalarning yuqori konsentratsiyali joylariga zarar etkazilishining oldini olishga imkon bermaydi. Yana bir bor ta'kidlash kerakki, BMni olib tashlash faqat aniq nevrologik kasalliklari yoki ICH belgilari bo'lgan bemorlarda amalga oshirilgan. Bu holatlarning aksariyatida kasallikning operatsiyadan oldingi davri kasallikning rivojlanishi va yomonlashuvi bilan tavsiflanadi. O'rta miya va gipotalamik mintaqaga cho'zilgan kavernoz optik tepalik. Bunday lokalizatsiya bilan operatsiyadan keyin fokal simptomlarning chastotasi 50% dan oshdi. Bu, ehtimol, bu holatlarda KMning lokalizatsiyasi yuqori po'stloql funktsiyalarni ta'minlashda ishtirok etuvchi o'tkazgichlar va konstruktsiyalar yuqori bo'lgan joylarga zarar etkazilishining oldini olishga imkon bermaydi. Yana bir bor ta'kidlash kerakki, KMni olib tashlash faqat aniq nevrologik kasalliklari yoki miya qutisihi gipertenziyasi belgilari bo'lgan bemorlarda amalga oshirilgan. Bu holatlarning aksariyatida kasallikning operatsiyadan oldingi davri kasallikning rivojlanishi va yomonlashuvi bilan tavsiflanadi. O'rta miya va gipotalamik mintaqaga cho'zilgan kavernoz optik tepalik. Bunday lokalizatsiya bilan operatsiyadan keyin fokal simptomlarning chastotasi 50%dan oshdi. Bu, ehtimol, bu holatlarda KMning lokalizatsiyasi yuqori kortikal funktsiyalarni ta'minlashda ishtirok etuvchi o'tkazgichlar va konstruktsiyalar yuqori bo'lgan joylarga zarar etkazilishining oldini olishga imkon bermaydi. Yana bir bor ta'kidlash kerakki, KMni olib tashlash faqat aniq nevrologik kasalliklar yoki miya qutisihi gipertenziyasi belgilari bo'lgan bemorlarda amalga oshirildi. Bu holatlarning aksariyatida kasallikning operatsiyadan oldingi davri kasallikning rivojlanishi va yomonlashuvi bilan tavsiflanadi. Bunday lokalizatsiya bilan operatsiyadan keyin fokal simptomlarning chastotasi 50% dan oshdi. Bu, ehtimol, bu holatlarda, KM ning lokalizatsiyasi yuqori po'stloql funktsiyalarni ta'minlashda ishtirok etuvchi o'tkazgichlar va konstruktsiyalar yuqori bo'lgan joylarga zarar etkazilishining oldini olishga imkon bermaydi.

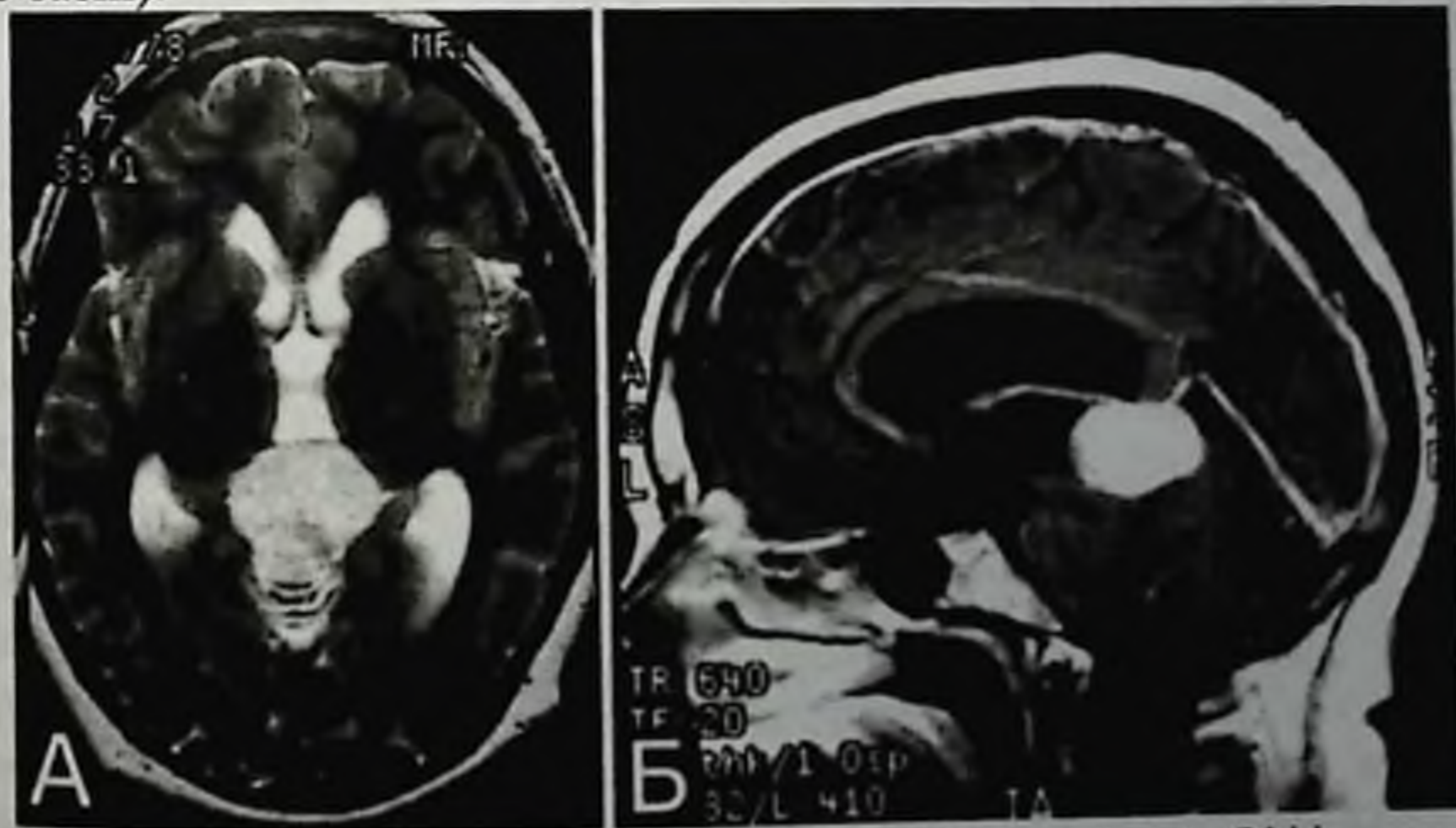
Qadoq tana va qadoq tana - singulat girus kavernözyli malfomatsiyalari tufayli operatsiyalar 6ta bemorda bajarilgan. Kasallik,

odatda, bir tomonlama yoki ikki tomonlama piramidal miya simptomlari va engil fokusli simptomlarning rivojlanishi bilan bir yoki takroriy qon ketishining klinikasi sifatida namoyon bo'ldi. Barcha bemorlarga MRT yordamida qadoq tananing gematomasi tashxisi qo'yilgan. AVMni istisno qilish uchun 5 bemorga angiografik tekshiruv o'tkazildi, bu patologiya uchun hech qanday ma'lumot ko'rsatmadi. Barcha bemorlarda operatsiyalar asoratlarsiz davom etdi, faqat bitta bemor-11 yoshli bola bundan mustasno, operatsiyadan keyingi neyropsikologik tekshiruvda yarim sharning ajralishining engil belgilari aniqlandi.

Ushbu natijalar shuni ko'rsatadiki, qadoq tananing KM ni olib tashlash, umuman nevrologik nuqsonlarni rivojlanish xavfi bilan bog'liq emas. Operatsiyaning klinik yo'nalishi va natijalarini hisobga olgan holda, ushbu lokalizatsiyadagi jarrohlik aralashuvlar oqlangan deb hisoblanishi kerak.

Chuqur kavernomalari bo'lgan bemorlar guruhiga noyob lokalizatsiya malformatsiyasi bo'lgan bir nechta bemorlar ham kiritilgan. Biz ushbu kuzatuvlarni taqdim etamiz.

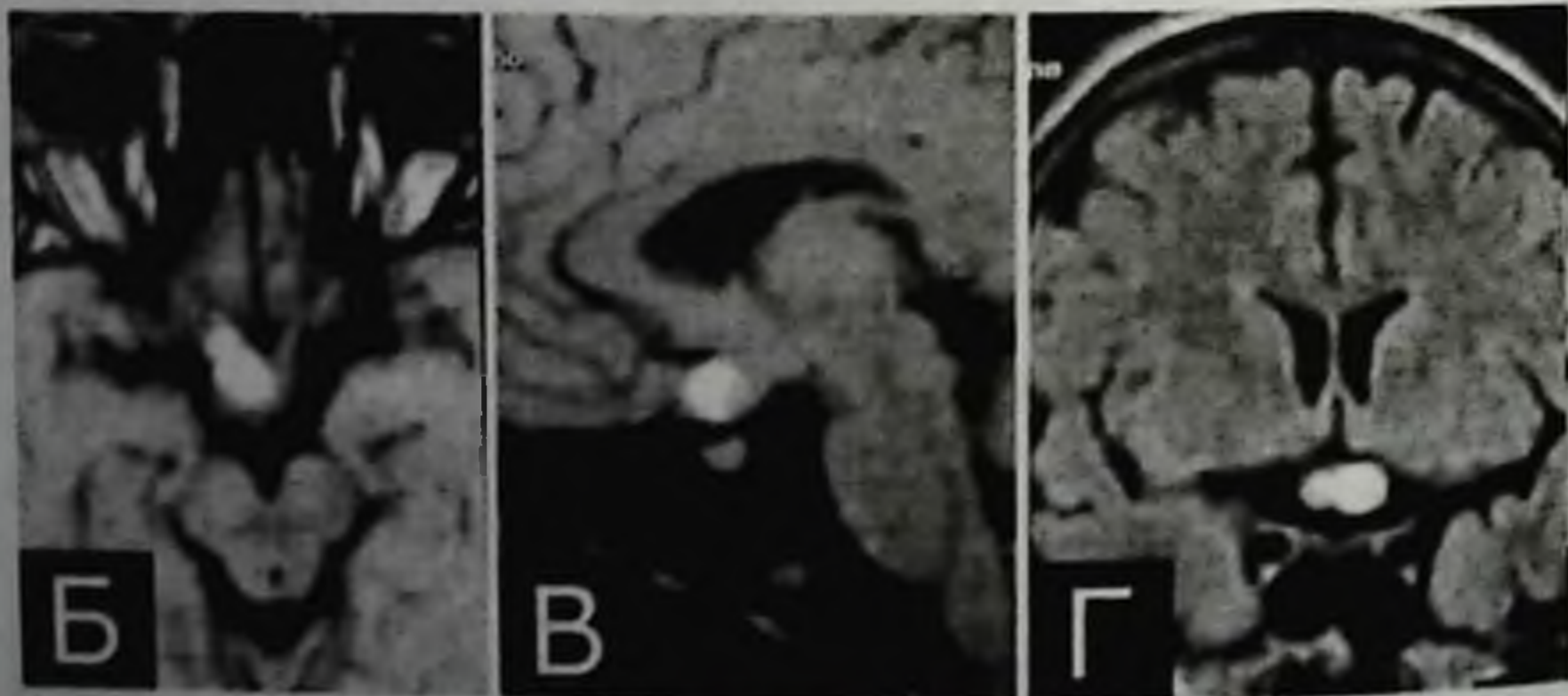
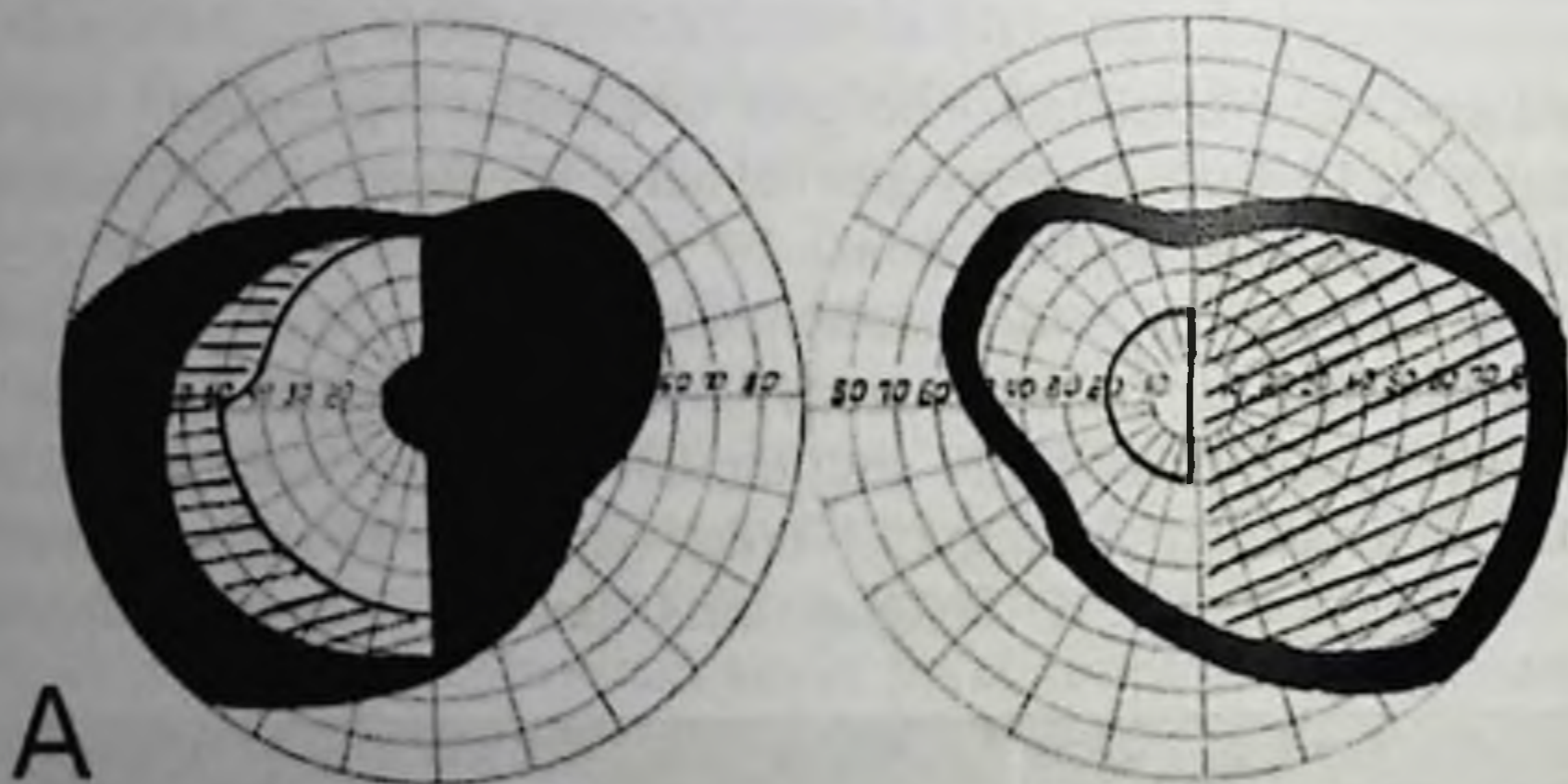
Pineal kavernoza malformatsiyalari hoyatda kam uchraydi. Adabiyotlarda faqat bir nechta bunday holatlar tasvirlangan (103, 255). Kasallik ko'pincha mezensefalik simptomlar bilan birgalikda okklyuziv gidrosefali belgilarining kuchayishi bilan namoyon bo'ladi. Institutda shunday lokalizatsiya CM bo'lgan bitta bemor operatsiya qilindi (76-rasm).



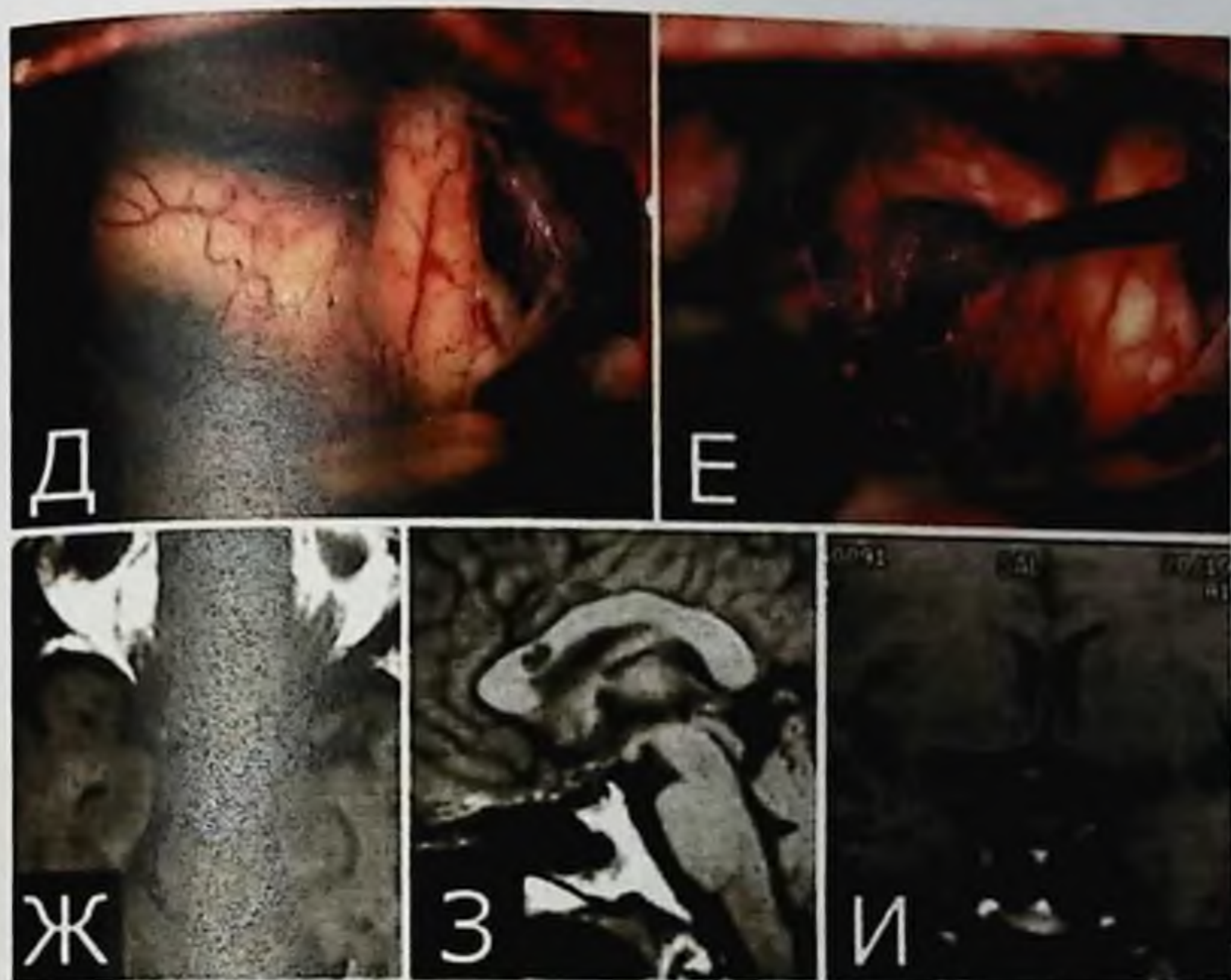
76-rasm. Pineal sohaning kavernöz malformatsiyasi. Okklyuzon gidroksefalyai

Chiasmal sohaning kavernoza malformatsiyasi huningdek, adabiyotda asosan alohida kuzatuvlar bilan berilgan. Bunday holatlarning batafsil tahlili va mahalliy adabiyotda o'z kuzatishlarimiz tavsifi Yu.A. Grigoryan maqolasida keltirilgan (6). Bugungi kunga qadar bunday lokalizatsiyaning 70 ga yaqin KM holati ma'lum (217). Gipotalamik mintaqaga tarqalgan optik asab, xiazma, optik yo'llarda malformatsiyalar paydo bo'lishi mumkin. Eng tipik insult - bu ko'rish buzilishlarining tez boshlanishi bilan kasallikning rivojlanishi, uning tabiati ko'rish yo'llariga nisbatan KM ning joylashishiga bog'liq. Semptomlarning bosqichma-bosqich rivojlanishi ham mumkin. Kurs turidan qat'i nazar, ko'pincha bemorga o'simta yoki o'simtada qon ketish tashxisi qo'yiladi va ko'p hollarda kasallikning tabiati faqat operatsiya vaqtida aniqlanadi.

VIS OS = 0,03 VISOD = 1.0



77.1 rasm. Chap ko'ruv nervi va xiazmaning kavernoza malformatsiyasi. A - operatsiya oldidan bemorning vizual funktsiyasi. B, C, D - MRT operatsiyadan oldin, T1 rejimi, aksenel, frontal va sagittal proektsiyalar



77. II rasm. Chap ko'ruv nervi va xiazmaning kavernoza malformatsiyasi.
D, E - intraoperativ tasvirlar: D ko'ruv nervlari va xiazmaning araxnoidal pardaning ajratishidan keyin ko'rinishi E - KMni olib tashlash bosqichi. F, H, I - MRT operatsiyadan 3 oy o'tgach, T1 rejimi, aksenel, sagittal va frontal proektsiyalar

Miya qorinchalarining kavernoza malformatsiyasi

Miyaning qorincha tizimining kavernomalariga qorinchalardan birining bo'shlig'ida to'liq yoki qisman yotadigan malformatsiyalar kiradi. Adabiyotda "intraventrikulyar kavernomalar" atamasi uzoq vaqtdan beri keng qo'llanilganligiga qaramay, morfologiya nuqtai nazaridan bunday shaklni aniqlash juda o'zboshimchalik bilan amalga oshiriladi (73). Neyroxirurgiya ilmiy-tadqiqot institutida o'tkazilgan jarrohlik aralashuvlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, deyarli barcha intraventrikulyar CMLar qorincha bo'shlig'iga uning devorlarini hosil qiluvchi shakllanishlardan tarqaladi. Shunday qilib, lateral qorinchalarning kavernomalari bilan bu frontal loblarning medial va bazal qismlari, korpus kallosum, kaudat yadrosi, optik tuberkul, parietal va oksipital loblarning medial qismlari bo'lishi mumkin. Uchinchi qorincha kavernomalari deyarli har doim interventrikulyar septum, forniksning

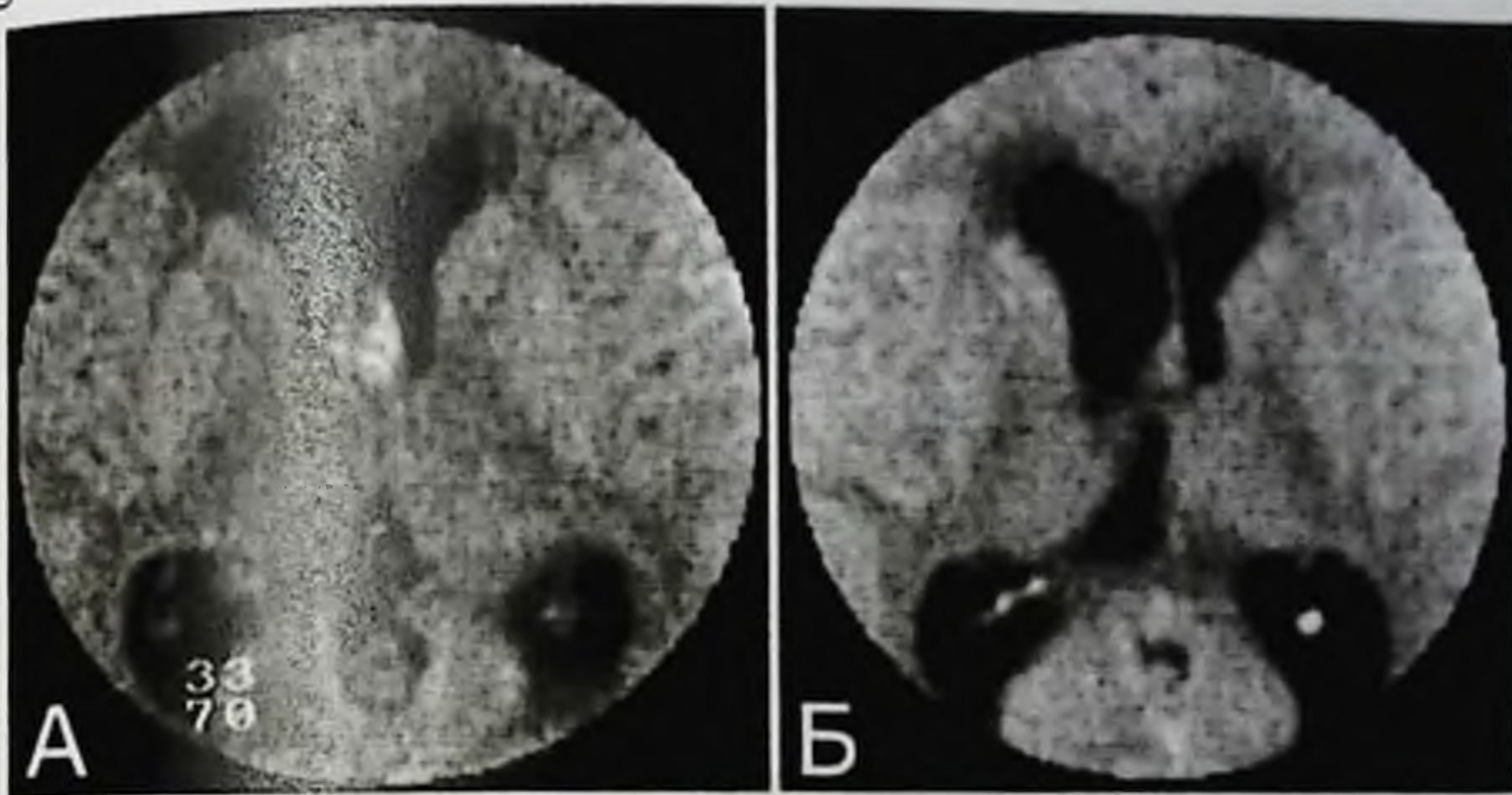
oyoqlari va ustunlari, gipotalamus mintaqasi, vizual tepalik. IV qorincha bo'shlig'i uchun bunday tuzilmalar uning pastki qismi yoki qurt va serebellar yarim sharlarning medial qismlari hisoblanadi. Miya tuzilmalarining kavernoma to'qimasida ishtirok etish darajasi va uning qorincha bo'shlig'iga tarqalish darajasi boshqacha bo'lishi mumkin. To'liq qorinchalar bo'shlig'ida joylashgan kavernomalar juda kam uchraydi (78-rasm, I - II).

Miyaning qorincha tizimining kavernomalari kam uchraydigan patologiya hisoblanadi. Mavjud ma'lumotlarga ko'ra, ular miya kavernozaumining 2,5% - 10,8% ni tashkil qiladi. Chastotadagi sezilarli farqlar, yuqorida aytilganidek, atamaning turli xil talqinlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Intraventrikulyar kavernomalarga bag'ishlangan nashrlarning aksariyati 1-3 ta shaxsiy kuzatuvlarning tavsifidir. 2008 yilgacha adabiyotlarda keltirilgan barcha holatlarning batafsil tahlili, shu jumladan 20-asr boshlariga oid birinchi ta'riflar J. Kivilev tomonidan amalga oshirilgan bo'lib, uning asarlarida yuz yildan ortiq vaqt mobaynida 77 ta kuzatishlar umumlashtirilgan. birinchi nashr (10, 186). Keyingi yillarda ushbu mavzu bo'yicha patologiyaning umumiy sharhi sifatida bag'ishlangan yana bir qancha asarlar paydo bo'ldi (67), va qorinchalar ichidagi ma'lum bir bo'shliqning klinik ko'rinishlari va davolash usullarini batafsil tahlil qilish (228). Yoshi va jinsi bo'yicha, bu lokalizatsiyaning kavernomalari bo'lgan bemorlar miyaning boshqa qismlarining malformatsiyasi bo'lgan bemorlardan farq qilmaydi.

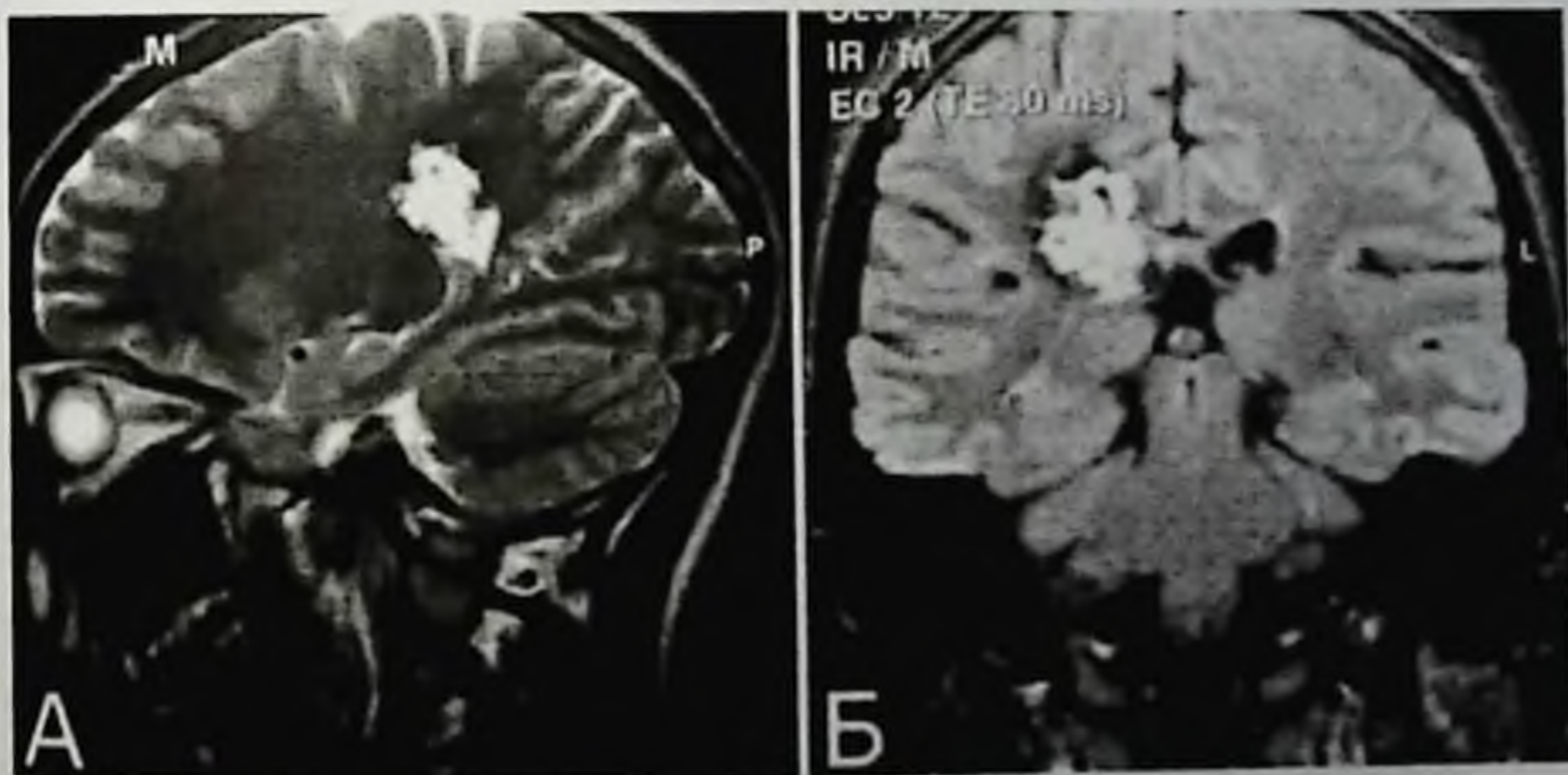
Kavernomalar qorincha tizimining barcha qismlarida uchraydi. Yanal va uchinchi qorinchalarning CM taxminan bir xil chastotada sodir bo'ladi. IV qorincha kavernomalari kazuistik kuzatuvlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin - 10 dan ortiq bunday holatlar tasvirlanmagan (10). Ulardan ba'zilari, zamonaviy tushunchalarga ko'ra, yaxshi hujjatlashtirilmagan va, ehtimol, hozirgi tashxis darajasida, miya yoki serebellum kavernomalari bilan bog'liq. Ko'p mualliflarning ta'kidlashicha, qorincha kavernomalari juda katta bo'lishi mumkin. Shuningdek, qorincha kavernozauning nozologik diagnostikasi yuqori sifatli MRI yordamida ham qiyin bo'lishi mumkinligi ko'rsatilgan, chunki lokalizatsiya o'ziga xosligi tufayli kavernoma atrofida past signalning odatiy halqasi zonasi odatda yo'q, bu esa differentsial tashxisni murakkablashtirishi mumkin. o'simta (186).

Neyroxirurgiya ilmiy-tadqiqot institutida 20 yillik davr mobaynida qorincha kavernomasi bilan og'rigan 29 bemor (23 operatsiya qilingan, 6

ambulator) tekshirildi va davolandi. Ular kavernoma bilan og'rigan barcha bemorlarning 2,3% ni tashkil qiladi. 5 bemorda kavernomalar ko'p cdi. Ushbu holatlarga qo'shimcha ravishda, chuqur kavernomalar bilan og'rigan bemorlarda ko'pincha kavernalar yoki ular bilan bog'liq gematomalarning intraventrikulyar tarqalishi kuzatildi.

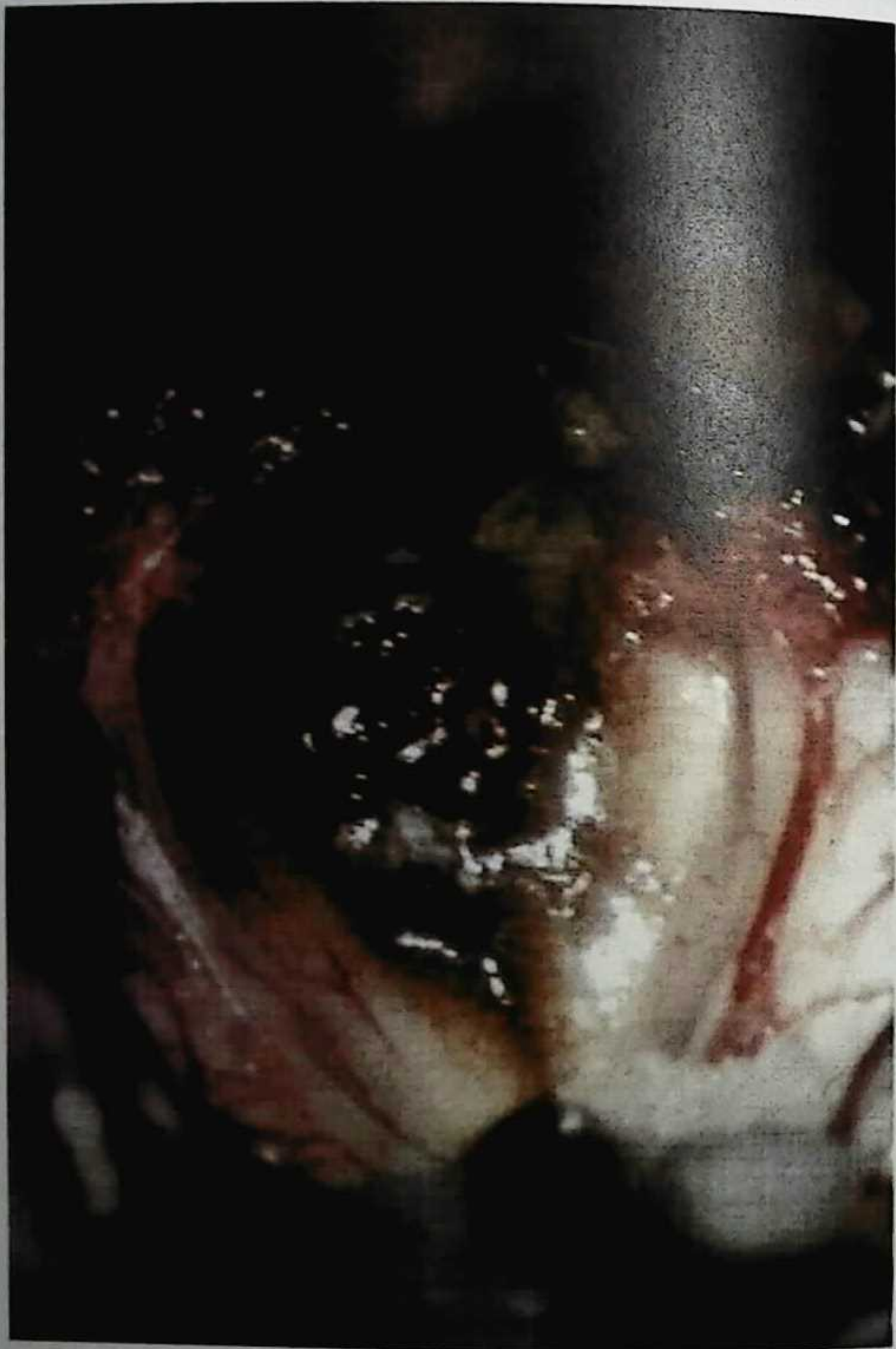


78.I rasm. Bosh miya qiyaligi sohasidagi yon qorinchaning kavernoza malformatsiyasi. Engil rivojlanga okklyuzion gidrosefaliya. A, B - KT operatsiyadan oldin.



78.II rasm. O'ng tomonda yon qorincha orqa qismlari va tepa bo'lagining medial qismlari kavernoza malformatsiyasi. A, B - MRT. T2 va T1 rejimlari, sagittal va frontal proektsiyalar.

Biz hech qanday holatda IV qorincha kavernomasi tashxisini qo'ymadik, garchi miya o'zagi va miyachaning media bo'limi malformatsiyasi bo'lgan bemorlar guruhida malformatsiyaning yorilishi paytida hosil bo'lgan kavernoma yoki gematoma kuzatilsa, bir qator kuzatuvlar mavjud. qorinchaning muhim qismi (79 -rasm,).



79-rasm. Miya o'zagidan IV qorincha bo'shlig'iga tarqalgan kavernoza malformatsiyasi. Operatsiyadan keyingi fotosurat. Malformatsiyaning to'qimasi ko'rinadi

Yanal va uchinchi qorincha kavernomalarida klinik ko'rinishlar umumiy xususiyatlarga ham, ma'lum farqlarga ham ega edi (XIV jadval).

Jadval. XIV.
Qorincha tizimining kavernomalari bilan kasallikning kechishining asosiy variantlari

R haqida, L »j I ■ IL L * G * IL N L PCL	Sgats, 23 bemor		Poliklinika, 6 bemor	Jami 29 bemor
his! sigshigan	BJ, 12 6	yondi, to'qqiz 6 - chi	BZ	
Qon ketishi	3	1	3	7
Epizindrom	4	-	2018-05-01 xoxlasa buladi 121 2	6
VCHG v shu jumladan okklyuziv tutqanoqlar	5	4	> 1	o'n
Fokal simptomlar	6	to'qqiz	-	15
Tasodifiy	-	-	1	1

Intraventrikulyar BM uchun umumiy xususiyatlar - doimiy gipertenziv sindrom yoki okklyuziv tutilishlar ko'rinishidagi intrakranial gipertenziya belgilari va fokal nevrologik simptomlarning ko'rinishi. Yanal qorinchalarning kavernomalari bilan ko'pincha epileptik tutilishlar, shuningdek, kasallikning boshida ham, keyinchalik ham intraventrikulyar qon ketishning tipik klinik ko'rinishi kuzatilgan. Uchinchi qorincha kavernomalari tez-tez fokal va gipertenziv simptomlarning progressiv yoki progressiv-paroksizmal o'sishi bilan namoyon bo'ladi.

Yon qorincha kavernomalarida fokal simptomatologiya to'liq bo'lmagan gemianopsiya, engil kontralateral piramidal alomatlar va gemigipesteziya ko'rinishidagi engil o'tkazuvchanlik buzilishlari bilan ifodalangan bo'lib, bu miyaning parenximasiga tarqalishini yana bir bor ta'kidladi. Ta'kidlash joizki, bu alomatlar ancha barqaror edi va ko'plab bemorlarda institutga qabul qilinganida ham saqlanib qolgan. Faqat 4 ta holatda qabul qilinganda nevrologik alomatlar kuzatilmagan. Uchinchi qorincha kavernomalari ko'p hollarda doimiy nevrologik simptomlarning

rivojlanishi bilan birga keladi. Suv-elektrolitlar, uglevodlar, yog'lar almashinuvi, neyroendokrin sindromlar (nanizm, gipogonadizm), xotira va xulq-atvor buzilishi ko'rinishidagi psixopatologik alomatlar ko'rinishidagi diensefalik alomatlar eng tipik hisoblanadi. ekstrapiramidal kasalliklar. Bu alomatlar ko'p yillar davomida bemorlarda kuzatilishi va ancha aniq bo'lishi mumkin (81 -rasm, 82). Qabul paytida uchinchi qorincha kavernomalari bilan nevrologik alomatlar faqat bitta holatda bo'lmagan.

Intraventrikulyar bo'shliqlarning operatsiyadan oldingi diagnostikasiga kelsak, shuni ta'kidlash kerakki, MRT tekshiruvi juda yaxshi o'tkazilganiga qaramay, 23 ta holatning 19 ta holatida (82,6%) institutga qabul qilinganida o'sma aniqlangan. Jarrohlikdan oldin uchinchi qorincha KM bilan, bitta holatdan boshqa barcha hollarda o'sma (kraniofaringioma, ependimoma) aniqlangan va faqat uchtasida kavernoma bilan differentsial tashxis qo'yilgan. MRGni retrospektiv baholash shuni ko'rsatadiki, aksariyat hollarda, hech bo'lmaganda, kavernoma borligini taxmin qilish mumkin edi va ba'zi bemorlarda bu tashxis aniq bo'lishi mumkin edi. Ko'pgina hollarda, tashxis qo'yish uchun yo'naltiruvchi omil intraventrikulyar KM ning kamdan -kam uchrashidan tashqari, kasallikning progressiv rivojlanishi (psevdotumorli tipdagi klinik ko'rinish) edi.

Bemorlarni davolash usuli to'g'risida qaror qabul qilganda, tekshiruv vaqtida kasallikning kechishi va klinik belgilari aniqlovchi omillar edi. Yanal qorincha kavernomalari bo'lsa, jarrohlik uchun ko'rsatmalar birinchi navbatda massa mavjudligi bilan aniqlandi. Uchinchi qorincha kavernomalari bo'lsa, jarrohlik uchun ko'rsatmalar mahalliy simptomlar va intrakranial gipertenziya belgilarining barqaror o'sishi edi.

Jarrohlik aralashuvlar lateral va III qorinchalarning kavernomalari bilan jadvalda jamlangan. XVI.

Yon va III qorinchalarning bo'shliqlarini olib tashlashda, ayniqsa, operatsiyadan oldingi okklyuziya belgilari mavjud bo'lgan hollarda, orqa miya suyuqligining o'tkazuvchanligini yaxshilab qayta ko'rib chiqish zarur. Ba'zi hollarda, miya omurilik suyuqligining o'tishini ta'minlash uchun qorin bo'shlig'i septumini yoki uchinchi qorinchaning pastki qismini teshish kerak bo'ladi. BMni safarbar qilish va olib tashlashda ayniqsa striotalamik, ichki va galenik tomirlarni saqlash muhim ahamiyatga ega. Uchinchi qorincha KM bilan kavernomaga qo'shni to'qimalarning kesilishi qabul qilinishi mumkin emas.

Jadval. XV.

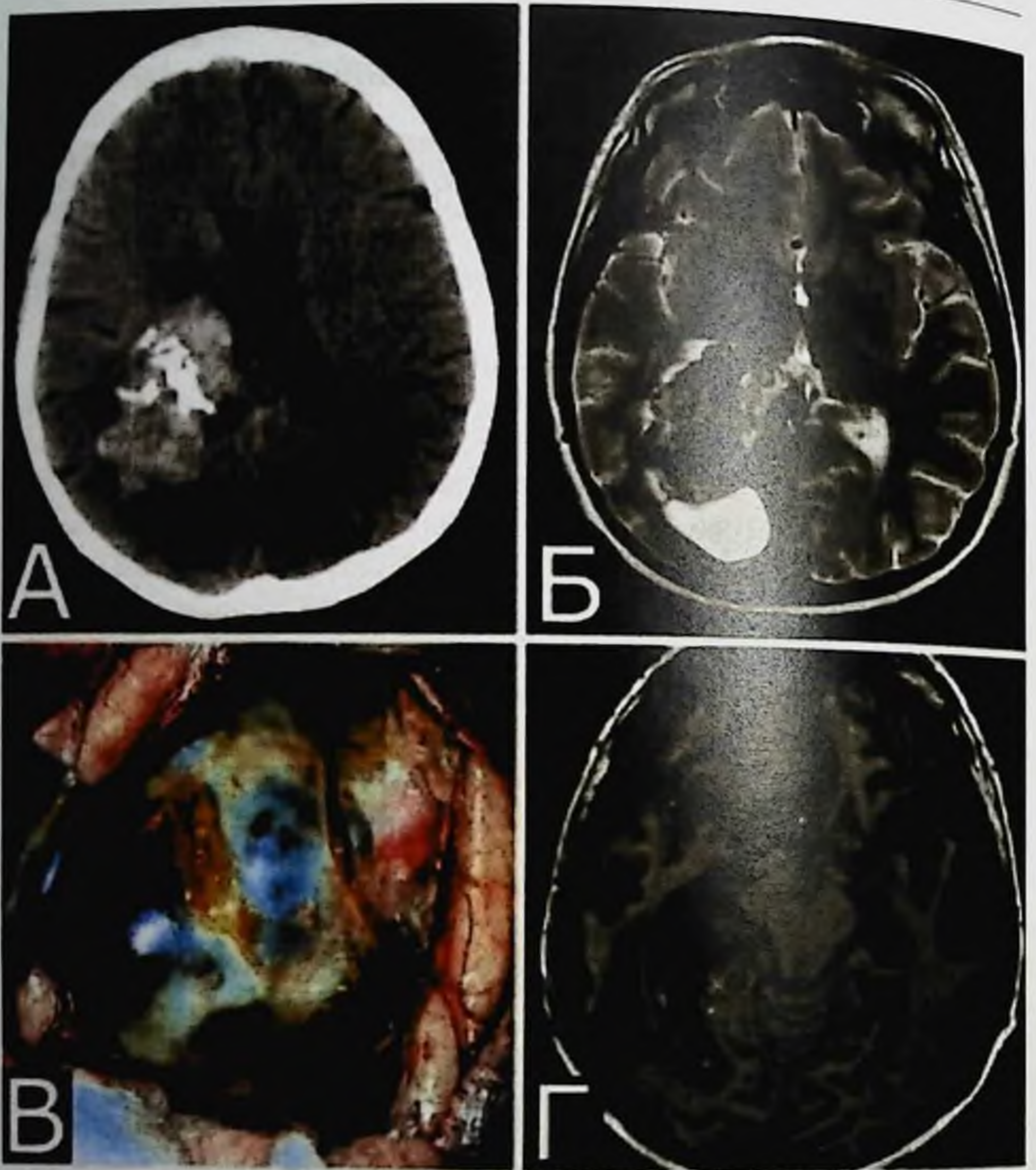
Miya qorinchalarining kavernozi malformatsiyalari uchun jarrohlik aralashuvlar

Amaliyot turi	Kavernomaning lokalizatsiyasi			Jami, N 23 bemor
	1:	BZ! Kasal	111 f, 10 og'riq	
Kavernomani olib tashlash		12	to'qqiz	21
Teshiklarga stentni qayta ko'rib chiqish va o'rnatish. Monro biopsiyasi		1	-	1
Uchinchi qorinchaning endoskopik ventrikulostomiyasi		-	1	1
Vpsh		-	1	1
Jami		13	o'n bir*	24

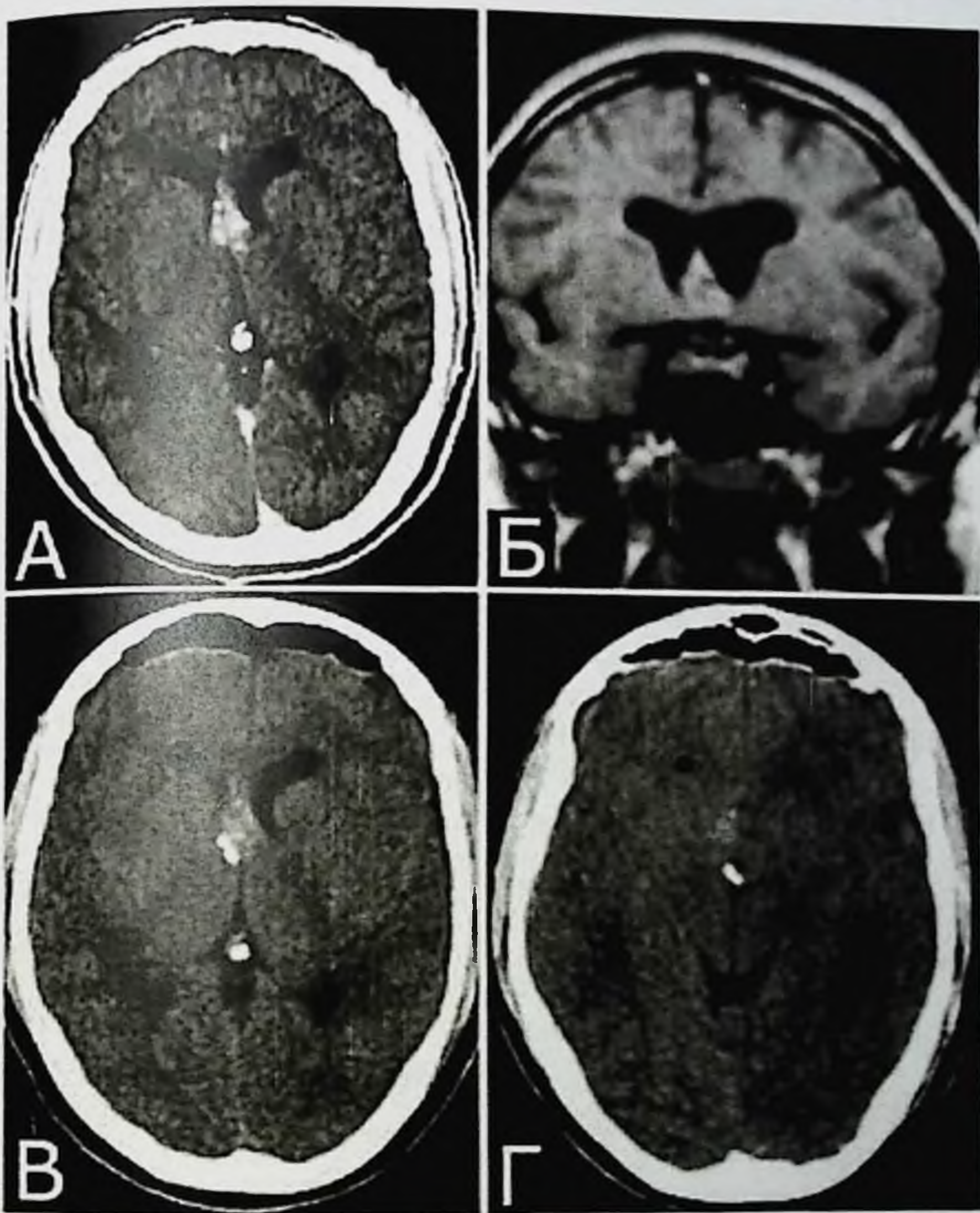
* bitta bemorda ikki bosqichli operatsiya.

Yanal qorinchalarning CM ni olib tashlashda mahalliy lashtirishga qarab, ta'limga interhemisferik va transkortikal yondashuvlardan foydalanish mumkin. Interhemisferik transkalallozal yondashuv 4 ta bemorda, lateral qorinchalarning old qismlarida, Monro teshigiga yaqin joylashgan bo'shliqlarni olib tashlashda ishlatilgan. Yanal qorinchaning oldingi shoxida joylashgan kavernomali 3 bemorda premotor korteks orqali transkortikal yondashuv qo'llanilgan. Qorincha uchburchagi hududida joylashgan kavernomasi bo'lgan 6 bemorda yuqori parietal lobning pastki qismlari orqali transkortikal yondashuv qo'llanilgan. Transkortikal yondashuvni amalga oshirishda jarrohlik jarohatini minimallashtirish uchun to'g'ri kirish traektoriyasini tanlash muhimdir. Ensefalotomiyani rejalashtirish uchun ultratovush tekshiruvini va neyronavigatsiyadan foydalanish mumkin.

Bitta hol bundan mustasno, yonl qorinchalarning barcha KMLari butunlay olib tashlandi (80 -rasm).



80-rasm. O'ng yon qorinchaning yirik kavernöz malformatsiyasini olib tashlash. A, B - operatsiyadan oldin KT va MRT (T2 rejimi). B - operatsiyadan keyingi fotosurat. KMga kirish va ajratish bosqichi. D - 6 oydan keyin MRT. operatsiyadan keyin



81-rasm. Monro teshiklari hududida qon tomir malformatsiyasi. Monro teshiklarini taftish qilishdan keyingi holat, ular bo'ylab likvortsirkulyani tiklash, o'ngdagi Monro teshigiga stent o'rnatish. A, B, C - MRT (T2 va T1 rejimlari) va kontrastni kuchaytirmasdan, operatsiyadan oldin KT. D, D, E - operatsiyadan keyingi KT. Stent ko'rinadi, o'ngdagi Monro teshigiga o'rnatilgan. Matndagi tushuntirishlar

Yon qorinchalarning KM bo'lgan 13 bemorning 11 tasida operatsiyalar o'choqlil simptomlarning kuchayishisiz amalga oshirildi. 3

nafar bemorda operatsiya oldidan mavjud bo'lgan intrakranial gipertenziya belgilari butunlay orqaga qaytdi. Bir holatda, operatsiyadan keyin homonim gemianopiya paydo bo'lgan. Bir holatda, interventrikulyar septumga va chap frontal lobning medial bo'limlariga tarqaladigan lateral qorinchaning oldingi bo'limlari KMni olib tashlash operatsiyadan keyingi gematomaning shakllanishi bilan murakkablashdi. Gematomani olib tashlagandan so'ng, kontralateral gemiparez va motorli afaziya davom etdi, ular bo'shatish vaqtida qisman orqaga qaytdi.

Umuman olganda, ko'p hollarda klinik belgilar bilan birga bo'lgan lateral qorinchalarning KM ni olib tashlash oqlanadi va yaxshi natijalarga olib keladi. Istisno KM bo'lib, u subkortikal shakllanishlarga va uchinchi qorincha devorlariga o'sadi.

KM uchun operatsiyalar, asosan uchinchi qorinchada joylashgan, 9 bemorda ishlab chiqarilgan. Shuni ta'kidlash kerakki, haqiqatda BM uchinchi qorinchaga tarqaladigan bemorlar soni ko'proq edi. Shunday qilib, masalan, o'rta miya, quinnel mintaqasi va uchinchi qorinchaning orqa qismlarida joylashgan bir qator BMLar biz tomonimizdan magistral (o'rta miya) kavernomalariga havola qilingan.

Har bir aniq holatda kirishni tanlash uchinchi qorincha devorlarini tashkil etuvchi tuzilmalarda BMning ustun lokalizatsiyasi bilan aniqlandi. Odatda, uchinchi qorinchada lokalizatsiya qilingan shakllanishlar, asosan, uning oldingi qismlarida va uning orqa qismlarida va pineal mintaqada joylashganlarga bo'linadi.

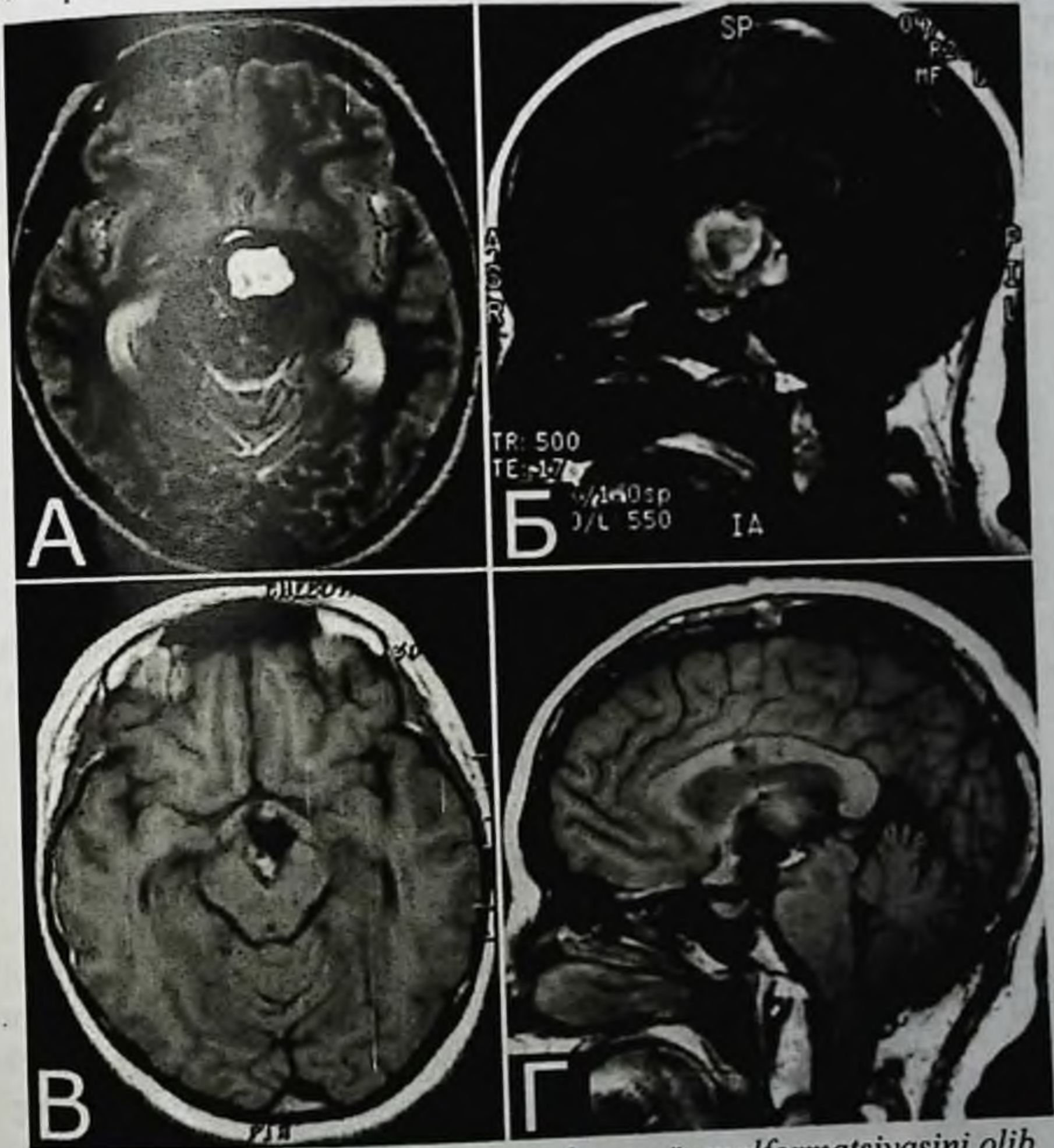
Uchinchi qorincha old qismlarining neoplazmalarida ko'pincha qorincha bo'shlig'iga bir yoki ikkala Monroe teshiklari yoki forniks ustunlari orasiga kirib boradigan transkallyoz kirishi qo'llaniladi.

Uchinchi qorinchaning orqa qismlarida joylashuvi ustun bo'lgan neoplazmalarda transkallozal subxoroidal yondashuv qo'llaniladi yoki qorinchaning orqa devoridan yaqinlashadi - supraserebellar va oksipital interhemisferik.

Ayniqsa, sardobalar orasidagi sistemaga kirib, gipotalamus va o'rta miyaga kiradigan BMLarni olib tashlash alohida qiyinchilik tug'diradi. Muhim tuzilmalarga to'g'ridan-to'g'ri zarar etkazish xavfi bilan bir qatorda, har doim teshilgan arteriyalarga zarar etkazish xavfi mavjud. Qorinchaning tomiga ta'sir qiluvchi BMLarni olib tashlashda miyaning chuqur tomirlariga zarar etkazmaslik uchun alohida e'tibor talab etiladi.

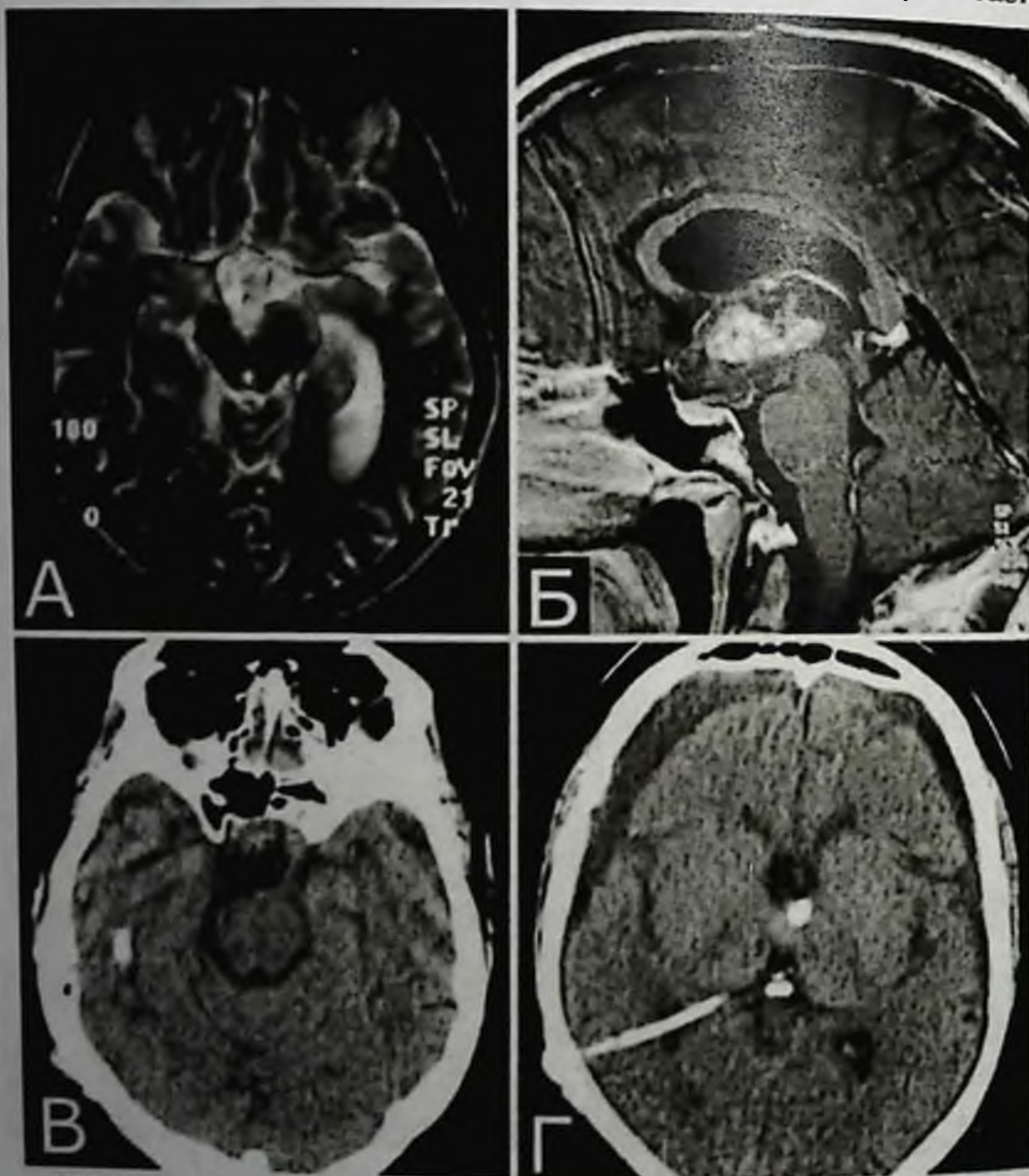
Uchinchi qorincha CM ning eng tipik lokalizatsiyasini olib tashlash misoli quyidagi kuzatuvdir (82-rasm).

Amalga oshirilgan tadbirlar davomida 9 ta bemorda BM ni to'liq eksizatsiyalash mumkin edi. Bir holatda, orqa qismlarning BM ni olib tashlashdan oldin uchinchi qorincha tubining teshilishi operatsiyasi o'tkazilgan. Klinik ko'rinishda okklyuziv tutilishlar bilan namoyon bo'lgan bir nechta BM, shu jumladan uchinchi qorincha orqa qismlarining BMLari bo'lgan bir bemorda operatsiya qorincha ventrikuloperitoneal manyovr bilan cheklangan. Keyingi 10 yil davomida bemorning ahvoli tovon puli saqlanib qoldi (30 -rasmga qarang).



82-rasm. Uchinchi qorinchaning kavernöz malformatsiyasini olib tashlash

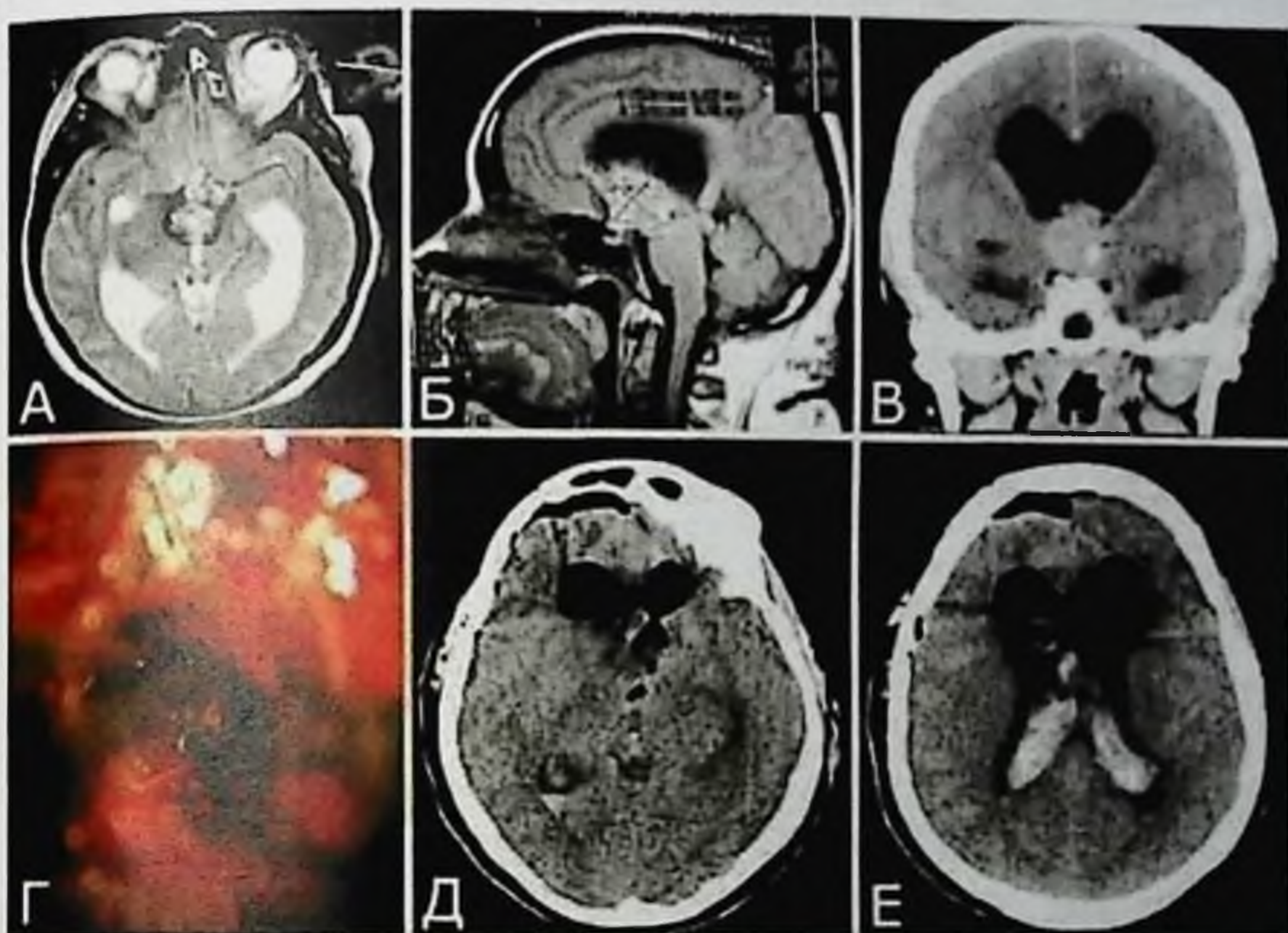
Uchinchi qorincha kavernomalari uchun operatsiyalarning klinik natijalar bu sohadagi qon tomir malformatsiyasini olib tashlashning murakkabligi va xavfliligini aks ettiradi. KM olib tashlangan bemorlar orasida 4 kishining ahvoli o'zgarmadi yoki yaxshilandi. 5 holatda, operatsiyadan keyingi davrda, simptomlarning ko'payishi qayd etilgan va barcha holatlarda bu neyroendokrin va suv-elektrolitlar, shuningdek, xotira buzilishi va psixoemotsional buzilishlar bo'lib, og'ir Korsakov sindromi rivojlanishigacha bo'lgan. Ko'pincha operatsiyadan keyingi og'ir nevrologik nuqson forniks va gipotalamik mintaqaning (uchinchi qorinchaning pastki qismi) shikastlanishi bilan rivojlanadi (83 -rasm).



83-rasm. Uchinchi qorincha va gipotalamusning kavernöz malformatsiyasini olib tashlash. A, B - MRT, 2008 yil C, D - KT shifoxodan chiqishda

shamollatish. Asta -sekin ahvoli yaxshilandi va barqarorlashdi. 4 oydan keyin chiqariladi.

5 ta holatdan 4 tasida keyingi davolanish jarayonida vaziyatning barqarorlashishi va yaxshilanishi sodir bo'ldi. Bir bemor vafot etdi (84 -rasm).



84-rasm. Qorinchalararo to'siq, miya qiyaligi va uchinchi qorinchaning kavernöz malformatsiyasini olib tashlash. A, B, C - MRT operatsiyadan oldin, T1 va T2 rejimlari, aksial, sagittal va forontal proektsiyalar. D - operatsiyadan keyingi fotosurat. KMni olib tashlash bosqichi. D, E - operatsiyadan keyingi 1-kuni KT

E'tibor qilish kerak bo'lgan birinchi narsa - KM ni tan olish va ularni uchinchi qorincha o'smalari bilan differentsial tashxislash. Ushbu lokalizatsiya KM ning kamdan-kam uchraydiganligi sababli, hatto qon tomir malformatsiyasining aniq belgilari bo'lsa ham, tashxis o'simta foydasiga moyil bo'lib, operatsiya to'g'risida etarli darajada asoslanmagan qaror qabul qilindi. Shu bilan birga, ushbu lokalizatsiya shakllanishlari neoplastik xarakterga ega bo'lsa, tegishli klinik kurs bilan, operatsiyani, radiatsiya terapiyasini yoki kuzatuvni o'tkazib yuborish imkoniyatini ko'rib chiqish kerak. Uchinchi qorincha KM, shuningdek, po'stloqosti tuzilmalar va miya o'zagi KM bilan operatsiyalar faqat takroriy qon

ketishlar va nevrologik simptomlarning barqaror o'sishi uchun ko'rsatiladi. KMni jarrohlik yo'li bilan olib tashlash uchun ko'rsatmalarni aniqlashda hal qiluvchi omil subakut va surunkali gematomalar yoki kistlarning mavjudligi, o'tkazilgan qon ketish joyida hosil bo'ladi. Shubhasiz, agar ushbu tamoyillarga rioya qilinganda, bizning bir qator kuzatishlarimiz natijalari sezilarli darajada yaxshi bo'lar edi.

Miyacha kavernoz malformatsiyalari

Adabiyotlarga ko'ra, miyacha kavernomalar barcha kavernomalarning 4-8 foizini tashkil qiladi (31, 64, 182, 248, 359). Bizning seriyamizda bu ko'rsatkich 7%edi.

Biz miyacha kavernomasi bo'lgan 95 bemorni kuzatdik. Ulardan 70 tasida KM yagona edi, 25 tasida - bosh miya yarim sharlari, magistral va orqa miya kavernomalari bilan birgalikda. Ba'zi hollarda serebellumda bir nechta g'orlar topilgan (85, 42-rasmlar).

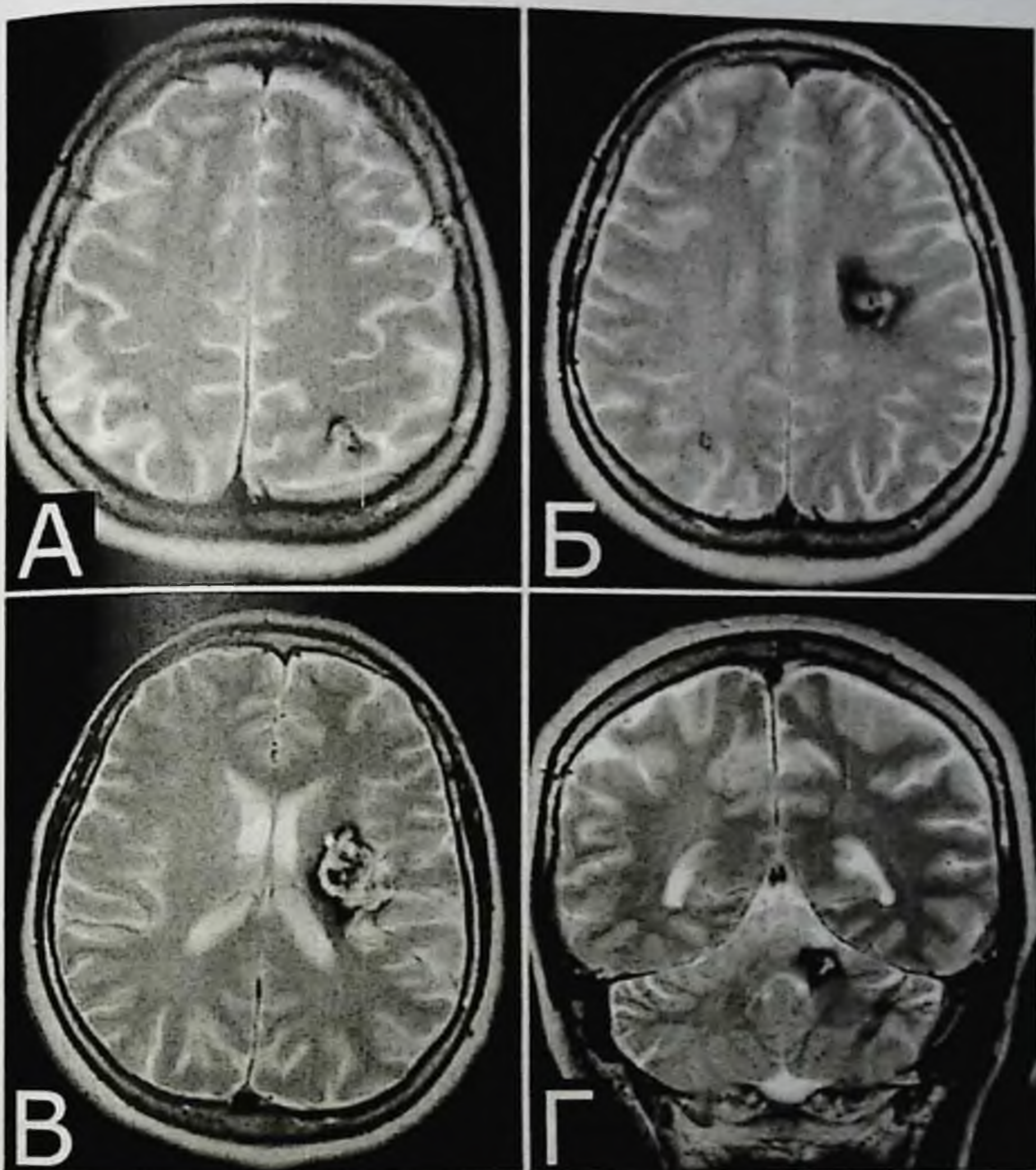
Faqatgina miyachada lokalizatsiya qilingan bir nechta kavernomalar faqat bitta holatda topilgan (86-rasm).

Ushbu kuzatuvda operatsiyadan oldingi MRTda bir nechta kavernalar borligi taxmin qilingan, ammo u faqat operatsiya davomida ishonchli tarzda aniqlangan.

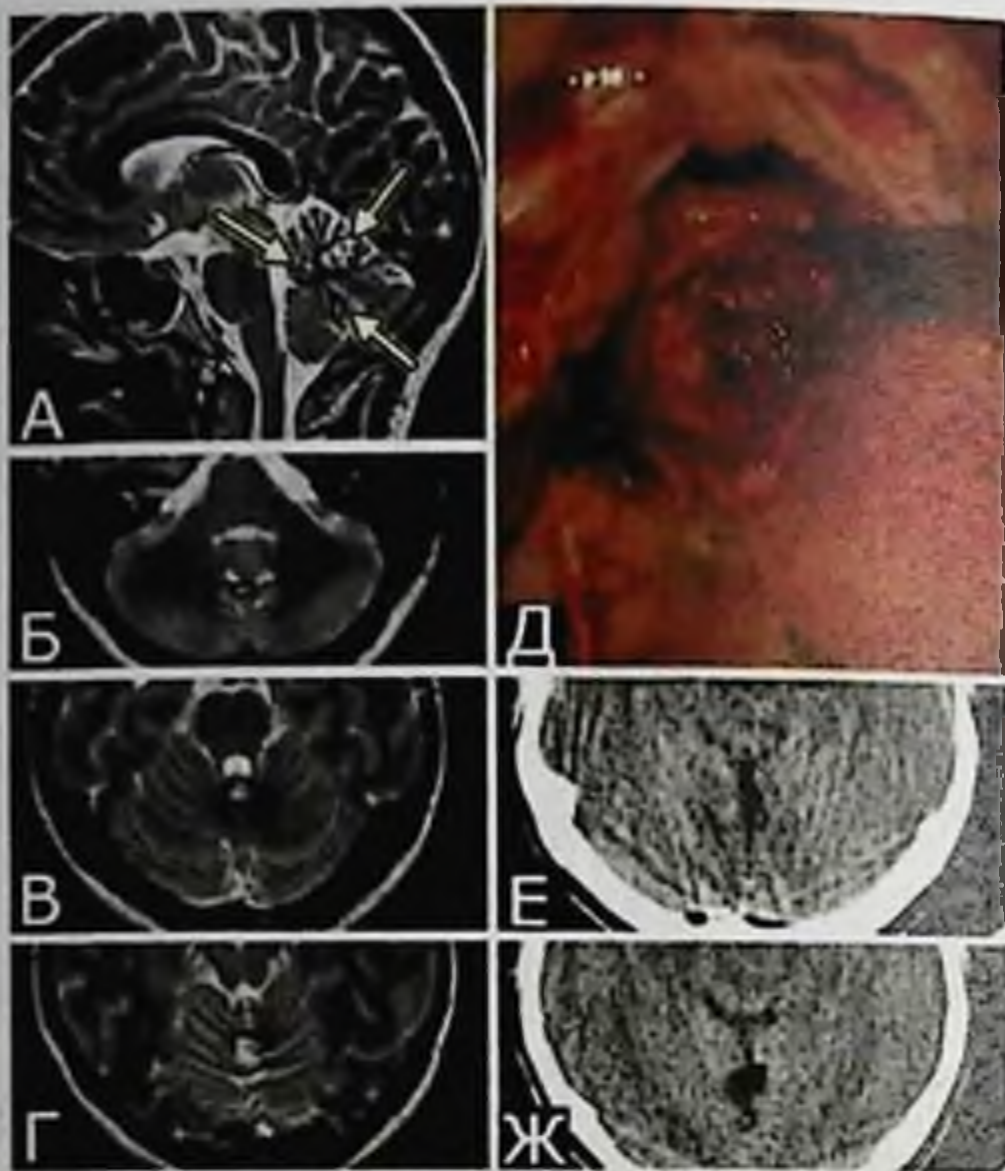
Miyacha kavernomalari, qoida tariqasida, lateral va medial mintaqalarda, uning yarim sharlarida (58% kavernomalar) lokalizatsiya qilinadi. Vermis va serebellar pedikulalarning kavernomalari kam uchraydi (bizning seriyamizda har biri 21%). Ushbu lokalizatsiya bilan malformatsiyalar serebellumning medial yarim sharlariga, shuningdek IV qorincha bo'shlig'iga va miya o'zagiiga tarqalishi mumkin. Adabiyotda uch shoxlil nerv ildizi mintaqasida KM kabi noyob lokalizatsiya, serebellar pontin burchagi (7) tasvirlangan.

Boshqa lokalizatsiya kavernomalari singari, serebellar kavernomalar ham har xil o'lchamda bo'lishi mumkin: punktatsiyadan gigantgacha.

Neyrovizualizatsion xususiyatlari va gistologik tuzilishi jihatidan miyacha kavernomalar ham boshqa lokalizatsiya kavernalaridan farq qilmaydi. So'nggi paytlarda, diagnostika sifatining o'zgarishi tufayli, serebellumda, miyaning boshqa qismlarida bo'lgani kabi, har xil o'lchamdagi bitta va ko'p asemptomatik kavernomalar, shu jumladan IV tipdagi malformatsiyalar tobora ko'proq uchray boshladi.

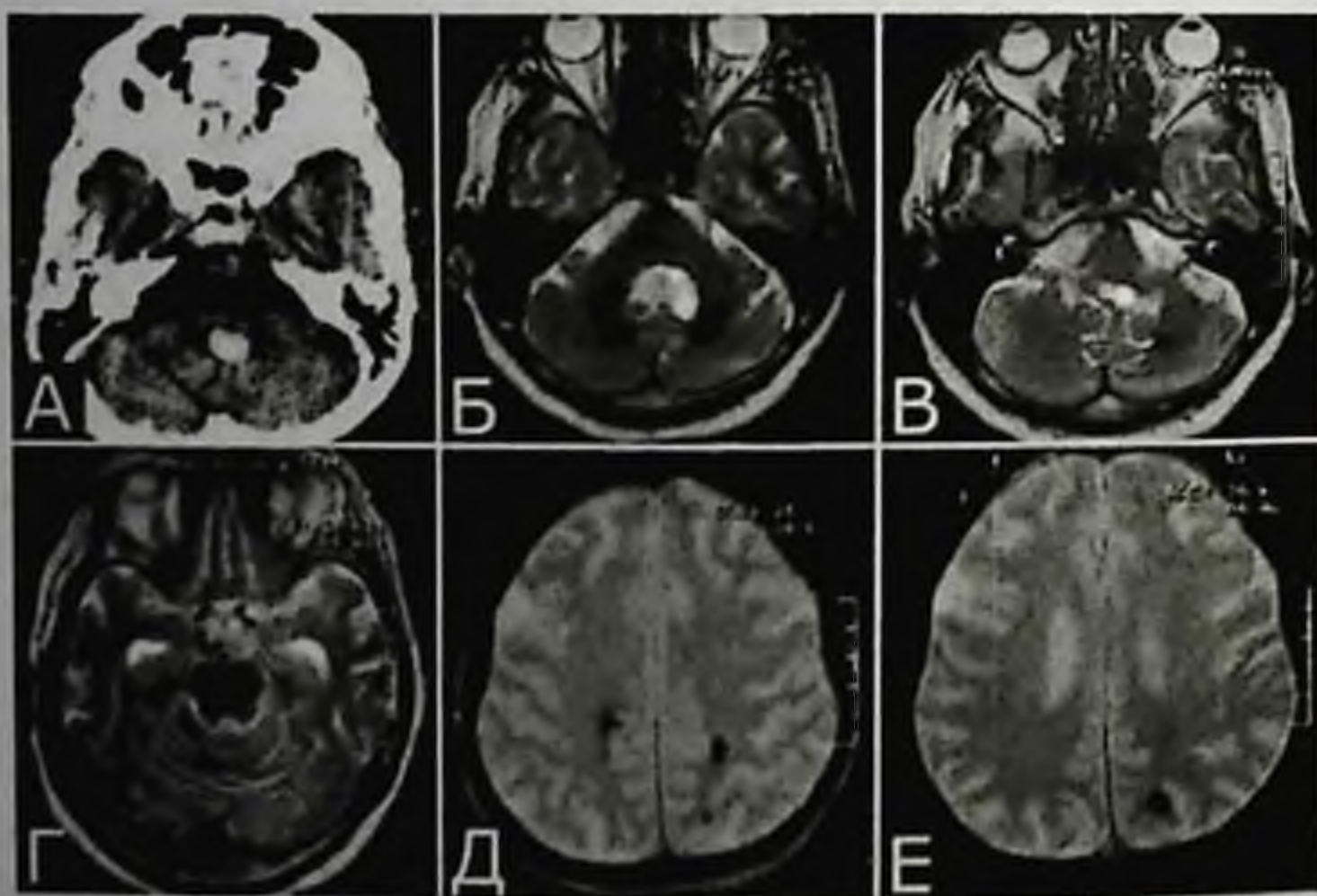


85-rasm. Ko'p sonli miya kavernomalari: chap va o'ng tepal bo'laklar, chap pel loshona bo'lagining chuqur qismlari (simptomatik), chap miyacha gemisferasining ikkita KM. Epileptik sindrom. A, B, C, D - MRI, T2 rejimi, aksenel va frontal proyeksiyalar. Qabul qilishning klinik ko'rinishi va belgilari: kasallik 26 yil davomida o'zini tez-tez polimorf epileptik tutqanoqlar, shuningdek, o'ng tarafdagi engil piramidal simptomlar va o'ng hemitepada sezuvchanlikning buzilishi bilan namoyon qiladi. Davolash taktikasi: Kasallikning yoshini va klinik jihatdan ahamiyatli KM ning funktsional muhim sohada lokalizatsiyasini hisobga olgan holda, operatsiyadan voz kechishga qaror qilindi.



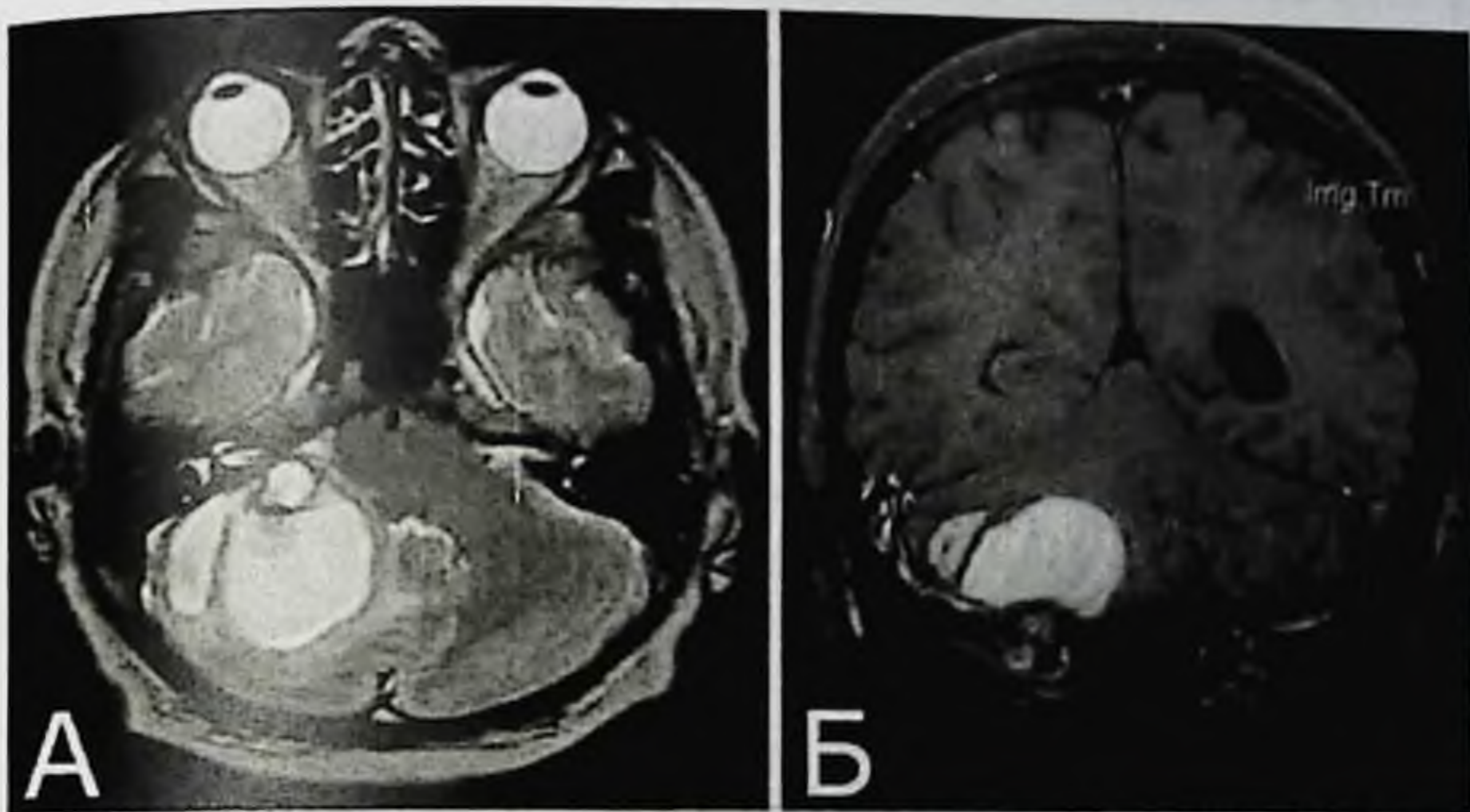
86-rasm. Miyacha chuvalchangsaimon qismini ko'p sonli kavernoza malformatsiyasi

serebellum. A - D- Operatsiyadan oldin MRT, T2 rejimi. Strelka bilan kichik KMLarni ko'rsatadi. D - operatsiya davomida KMning eng kattasining ko'rinishi. E, F - operatsiyadan keyingi KT



87-rasm. Bosh miyaning ko'p sonli kavernoza malformatsiyasi. IV qorincha bo'shlig'ida kichik gematoma shakllanishi bilan miyachaning medial qismlarining malformatsiyasidan qon ketishi. A - qon ketishidan keyingi 3-kuni kompyuter tomografiyasi. IV qorinchada qon ko'rinadi. B

- F - MRG qon ketishidan bir oy o'tgach. Miyachaning chap yarim sharining medial qismlarining kichik KM ko'rinishi ko'rinadi, bu qon ketishiga olib keldi va serebellar yarim sharlarning ko'pgina asemptomatik KMLari.



88-rasm. Miyacha o'ng gemisferasining kavernoziy malformatsiy Qon quyilishning o'tkitosti. davri

Miyacha kavernomalarda o'choqli simptomlar ko'pincha bosh aylanishi, yurish paytida beqarorlik, oyoq -qo'llarda muvofiqlashtirishning buzilishi bilan ifodalanadi. Ba'zida bemorlar ikki tomonlama ko'rish haqida shikoyat qiladilar, lekin bu juda noaniq bo'lishi mumkin, chunki bu odatda ko'z -nerv tizimining shikastlanishi bilan emas, balki nistagmus paydo bo'lishi bilan namoyon bo'ladigan vestibulyar kasalliklar bilan bog'liq. Kavernoziy serebellumdan qon ketishidan keyin rivojlanadigan simptomlar butunlay regressga tushishi mumkin, lekin ko'pincha uzoq vaqt davom etadi. Jarrohlik davolash uchun yotqizilgan bizning seriyamizdagi bemorlar orasida 84% hollarda turli xil zo'ravonlikdagi turli poya-serebellar belgilari aniqlangan. Bemorlarning taxminan to'rtidan birida miya yarim sharlari kavernomalarida juda kam uchraydigan intrakranial gipertenziyaning ob'ektiv belgilari bor edi.

Asemptomatik, "tasodifiy" serebellar kavernomalari bo'lgan bemorlar bitta tipik serebellar kavernomalari bo'lgan barcha bemorlarning 10,4% ni tashkil qiladi.

Klinik ko'rinishlarning o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, serebellar kavernoma tashxisi o'rtacha, supratentorial kavernoma tashxisidan ancha oldinroq qo'yiladi. Bizning seriyamizdagi bemorlarning ko'pchiligida u kasallikning boshlanishidan bir necha kundan 9 oygacha etkazib berilgan. Uzoq tarixga ega bo'lgan bemorlar, qoida tariqasida, bir nechta qon ketishidan aziyat chekishgan yoki kasallik psevdotumorli tarzda kechgan va alomatlar sekin o'sgan.

Serebellar kavernomalar, birinchi navbatda, posterior kraniyal chuqurchaning o'smalari va AVM bilan farqlanishi kerak. Boshqa lokalizatsiya kavernomalari bo'lganida bo'lgani kabi, klinik va radiologik tekshiruv bosqichida ham, uzoq formatsiyalarni, shu jumladan etarlicha katta hajmli gistologik tekshirish paytida ham diagnostik xatolar va tashxisning noaniqligi mumkin (87 -rasm, 88 -rasmga qarang.).

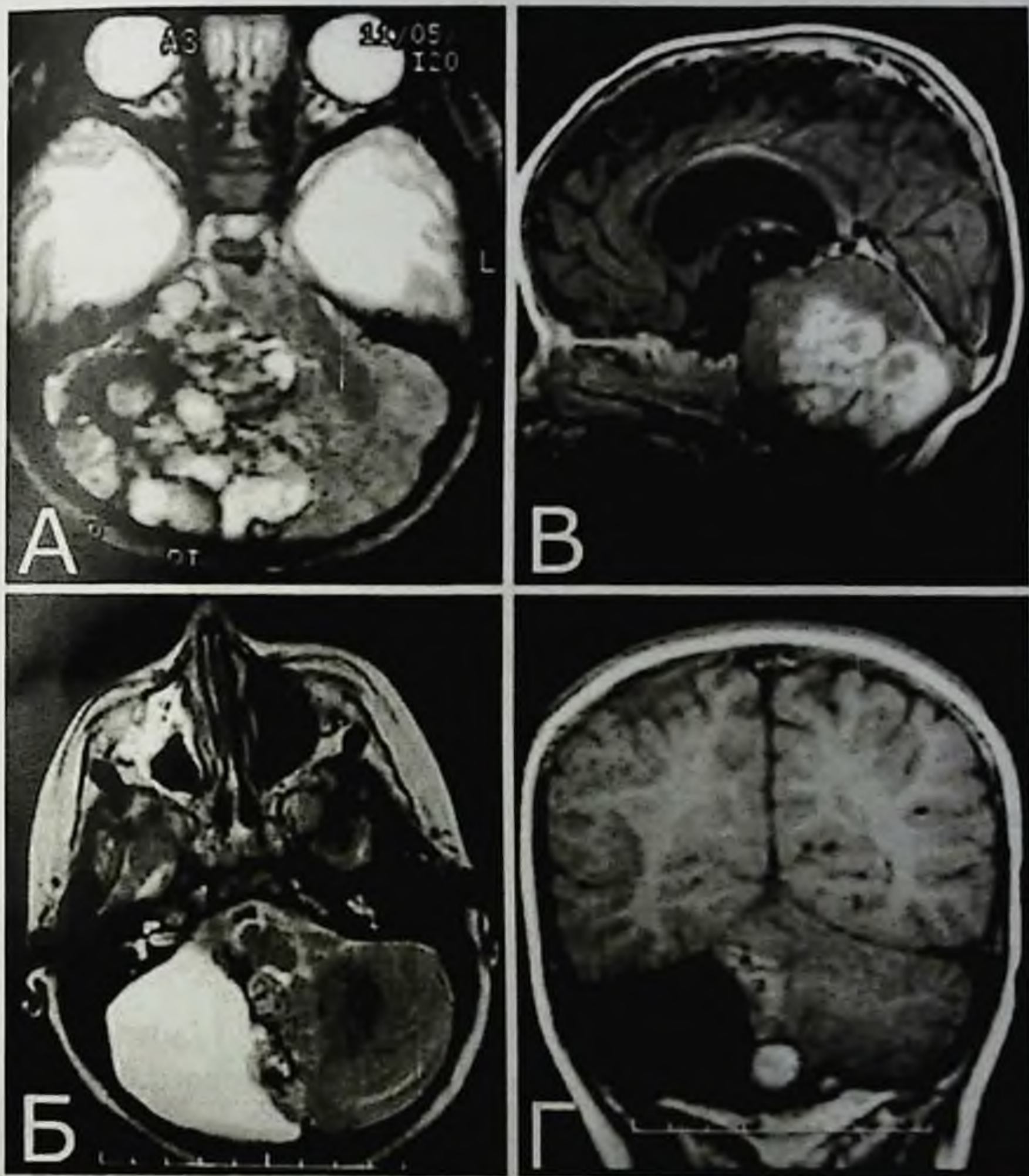
Boshqa BM lokalizatsiyasida bo'lgani kabi, serebellar kavernomalar ham yaqin atrofda joylashgan venoz angiomalar bilan birlashtirilishi mumkin, bu posterior kraniyal chuqurchada venoz qon aylanishining buzilishining klinik ahamiyatini hisobga olgan holda jarrohlik aralashuvlarni bajarishda muhim ahamiyatga ega.

Jarrohlik davolashning xususiyatlari. Miyacha kaverno malformatsiyalarni davolash tamoyillari umuman kavernöz serebellumni davolash tamoyillariga mos keladi.

Serebellar suyak iligini olib tashlash uchun ko'rsatmalarni aniq miya va / yoki fokal simptomlar, ayniqsa takroriy alomatlar, shuningdek, fokal simptomlarning asta -sekin o'sishi bilan namoyon bo'ladigan qon ketishlar deb hisoblash kerak. Likvor yo'llari okklyuziyasini keltirib chiqaradigan katta gematomalarning shakllanishi shoshilinch aralashuvning belgisidir. Miya omurilik suyuqligi yo'llarining klinik jihatdan kompensatsiyalangan yoki subkompensatsiyalangan okklyuziyasi bo'lgan serebellumning katta KMIlari bo'lsa, hosilani olib tashlash ham afzaldir.

Miyacha kaverno malformatsiyalarini olib tashlash texnikasi boshqa lokalizatsiyaning kavernöz malformatsiyalarini olib tashlashdan sezilarli farqlarga ega emas. Bemorning o'tirgan holatida bajariladigan miyachaning boshqa massalarini olib tashlashda bo'lgani kabi, havo emboliasining oldini olishga ham alohida e'tibor qaratish lozim. Iloji bo'lsa, bemorni yotgan holatda operatsiya qilish yaxshiroqdir. Miya shishi rivojlanishi va miya omurilik suyuqligining okklyuziyasi tez rivojlanishi xavfini ham hisobga olish kerak, bu buzilgan venoz chiqishdan kelib chiqishi mumkin. Operatsiyadan keyingi davrda miya shishining eng

kichik belgilarida shishga qarshi terapiya o'tkazilishi kerak, agar kerak bo'lsa, tashqi qorincha drenajini o'rnatish kerak. Parastem joylashuvining kavernomalari bilan magistralni ta'minlaydigan tomirlarga zarar etkazish xavfi mavjud bo'lib, ularga mos keladigan asoratlar rivojlanadi.



89-rasm. 4 oylik bolada miycha o'ng gemisferasi va chuvalchansimon qismidan gigant kavernoza malformatsiyasini olib tashlash. Kasallikning oilaviy shakli. A, B - operatsiyadan oldingi tasvirlar, bolaning yoshi - 4 oy. MRT, T1 rejimi, aksial va sagittal proektsiyalar. B, D - operatsiyadan keyingi MRT, T2 va T1 rejimlari, aksial va frontal proektsiyalar.



89-rasm. To'rt oylik bolada miyacha o'ng yarim shari va chuvalchangsimon qismining ulkan kavernoza malformatsiyasini olib tashlash. Kasallikning oilaviy shakli. D, E - nazorat tekshiruvi. Qiz 5 yoshda

Miyacha kavernoma operatsiyalari natijalari XVII jadvalda keltirilgan.

Jadval XVII.

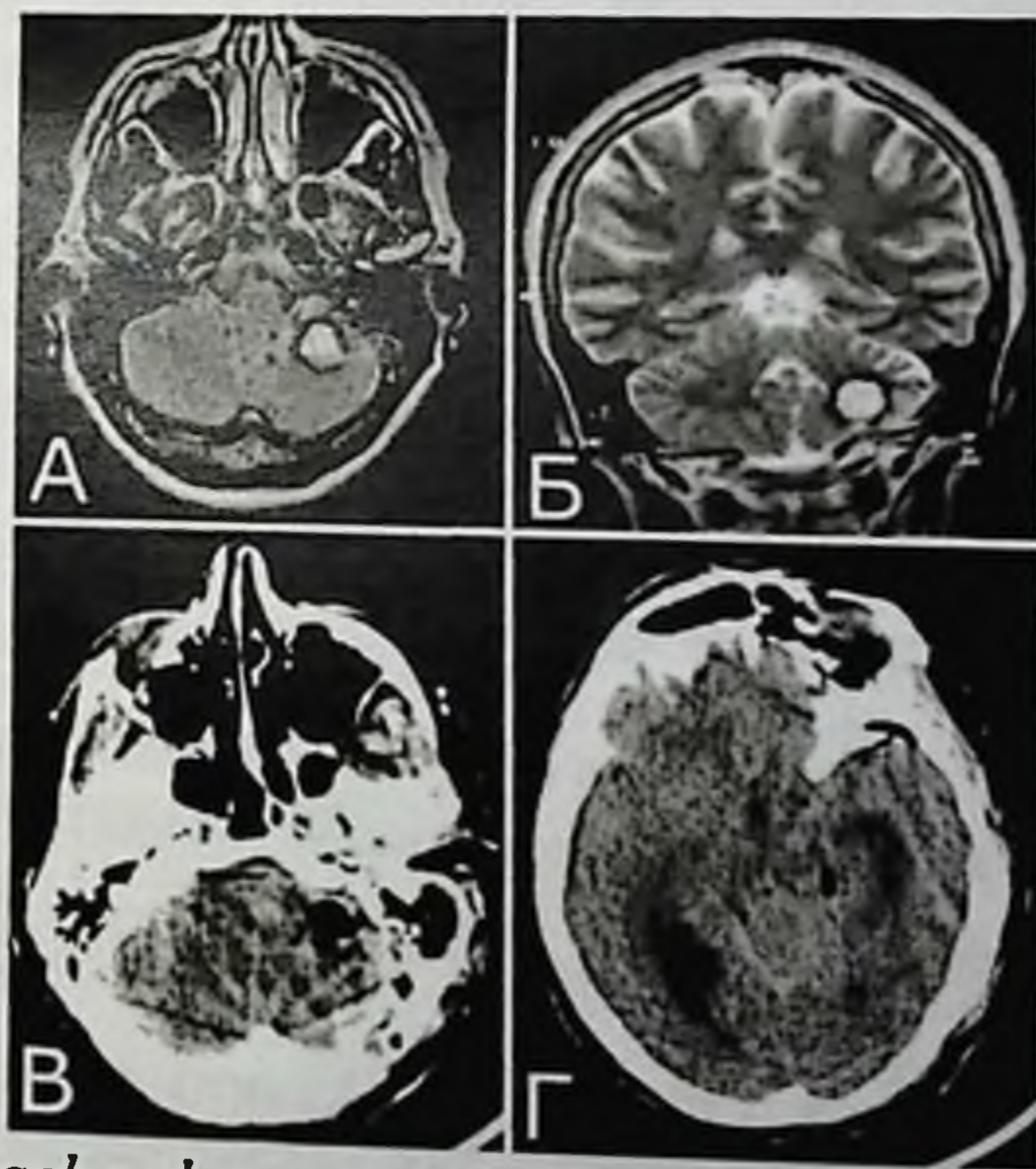
Miyacha kavernomalarni olib tashlashning klinik natijalari

Operatsiya natijasi	Operatsiyalar soni	%
Semptomlarning qisman yoki to'liq regressiyasi	21	73,8%
O'zgarishsiz	o'n	
Fokal simptomlarning paydo bo'lishi yoki kuchayishi	o'n	23,8%
O'lim	1	2,4%
Jami	42	100%

Miyacha kavernomalarini jarrohlik yo'li bilan davolash natijalari shuni ko'rsatadiki, operatsiyalarning asoratlari va o'lim xavfi bo'yicha miyacha kavernomalarini olib tashlash operatsiyalari miya o'zagii va bosh miya yarim sharlarning chuqur tuzilmalariidan kavernomalari tufayli operatsiyalardan keyin uchinchi o'rinda turadi. Shuni ta'kidlash kerakki, jarrohlikdan so'ng simptomlarning ko'payishi median kavernomalar (vermis, o'rta serebellar peduncle) va yarim shar kavernomalarida deyarli teng darajada sodir bo'ldi. Yagona halokatli natijaning sababi miya shishi o'sishi va magistralda qon aylanishining buzilishi edi (90 -rasm).

Bunday holda, tez o'sib borayotgan miya shishishining sababi, aftidan, venoz qon aylanishining buzilishi edi.

Gistologik tekshiruv natijalarini tahlil qilganda, olib tashlangan shakllanishlar quyidagicha taqsimlanadi: odatdagi kavernoza malformatsiya - 67,6% holatlar, surunkali gematoma kapsulasi - 18,9%, tomirlar ajratilmagan gematoma kapsulasi - 10,8%. Bu raqamlar supratentorial bo'shliqlar va magistral bo'shlig'ining biopsiyasi natijalaridan olingan ma'lumotlar o'rtasida oraliq pozitsiyani egallaydi (VII jadval).



90-rasm. Miyacha chap gemisferasi kavernomasini olib tashlash.
A, B. - Jarrohlikdan oldin MRT, T1 va T2 rejimlari, aksial va frontal proektsiya. C, D - operatsiyadan keyingi 2-kuni KT. Jiddiy diffuz miya shishi

Shunday qilib, miyacha kavernoza malformatsiyalarda kasallikning klinik kechishining variantlari, instrumental diagnostika, differentsial diagnostika va gistologik tadqiqotlar natijalari odatda miyacha kavernoza malformatsiyalarda o'xshash parametrlariga mos keladi. Miyachaning KMdagi klinik belgilari lokalizatsiyaga bog'liq bo'lib, asosan miya qutisi orqa chuqurchasining boshqa xajmli kasalliklarilari bilan o'xshashdir. Miyacha kavernoza malformatsiyalarni olib tashlashda yuzaga keladigan o'choqli simptomlarning paydo bo'lishi yoki ko'payishi ko'rinishidagi asoratlarning xavfi bosh miya po'stloq va po'stloqosti lokalizatsiyali kavernomalarini olib tashlashda paydo bo'ladigan asoratlarning xavfiga mos keladi. Operatsiyadan keyingi o'choqli simptomlarni yuzaga kelishi ehtimolligi odatda to'liq yoki qisman qaytalanadi va kamdan-kam hollarda og'ir nogironlikka olib keladi. Boshqa lokalizatsiya bo'shliqlari uchun jarrohlik aralashuvlarda bo'lgani kabi, o'lim xavfi ham mavjud, bu miya yarim sharlaridagi KM bilan operatsiyalarga qaraganda yuqori. Shu nuqtai nazardan, asemptomatik miyacha kavernomalarini olib tashlash tavsiya etilmaydi va minimal simptomli bilan kechuvchi KMLarda jarrohlik amaliyotini bajarilishi operatsiyadan avvalgi klinik muxokomalarda chuqur o'ylanib ko'rilishi kerak. Katta gematomalarning shakllanishi bilan qon ketishida, ayniqsa likvor yo'llari okklyuziyasi belgilarining paydo bo'lishi va intrakranial gipertenziyaning belgilarining rivojlanishi, shuningdek doimiy miyacha buzilishlarning shakllanishi bilan takroriy qon ketish holatlarida miyachaning KMni olib tashlash uchun ko'rsatma bo'lib xisoblanadi.

Miya o'zagi kavernoza malformatsiya va gematomalari

Miya o'zagi kavernomalari markaziy asab tizimining kavernalari orasida alohida o'rin egallaydi, bir tomondan - kasallikning o'zi xavfi tufayli, ikkinchi tomondan - miya o'zagii ustidagi operatsiyalarning murakkabligi tufayli.

Miya ko'prigi sohasidagi miya o'zagi kavernomani olib tashlashni birinchi bo'lib Dandy tomonidan 1928 yilda nashr etilgan (97). Keyinchalik miya o'zagi tomirlarini malformatsiyasining klinik holatlari (89, 37, 59, 211, 219) va ularni olib tashlash operatsiyalari (47, 102, 112, 176, 191) haqida hisobotlar to'plana boshladi. Bu operatsiyalar ko'pincha

operatsiyadan oldin aniq tashxis qo'yilmasdan amalga oshirilgan, bu faqat aralashuvdan keyin aniq bo'lgan. 90 -yillarda, yangi diagnostika qobiliyatlari paydo bo'lishi bilan, miya o'zagi qon tomir nuqsonlari kontseptsiyasi sezilarli darajada kengaydi va operatsiyalar soni oshdi, bu esa ushbu murakkab choralar uchun ko'rsatmalar va kontrendikatsiyalarni shakllantirishga imkon berdi (122, 130, 173, 320, 363).

KMni olib tashlash haqida 1400 ga yaqin hisobotlar mavjud (148, 208, 263, 270). Qaysi hollarda

Umumiy bo'limda biz klinik amaliyotda "kavernoma" atamasi tipik kavernöz malformatsiyalardan tashqari, ko'pincha shakllanish sabablari va gistologik bog'liqligi noaniq bo'lgan tomir shakllanishini anglatishiga e'tibor qaratdik. Bularga, birinchi navbatda, o'tkir, subakut va surunkali gematomalar, shuningdek, ajratilmagan turdagi tomir malformatsiyalari kiradi.

Bizning materialimizni tahlil qilib, biz shuni ko'rsatdiki, bunday shakllanishlar ko'pincha miya poyasida uchraydi - operatsiya qilingan bemorlarda ular holatlarning yarmini tashkil qiladi: biopsiyaning 32 foizida gematoma kapsulasi aniqlangan emas, qon tomir malformatsiyasi. yoki kavernoza o'xshash bo'laklar - 24% biopsiyada, tipik BM to'qimalarida - 44% da (VII-jadvalga qarang). Gistologik tadqiqotlar natijalari MRG natijalariga mos keladi, bunda ko'p hollarda BMga xos belgilarisiz o'tkir, subakut yoki surunkali gematoma uchun xos bo'lgan rasm aniqlanadi.

Ushbu ma'lumotlarga asoslanib, biz odatda adabiyotda kavernöz malformatsiyalarning umumiy nomi ostida birlashtirilgan miya o'zagining qon tomir patologiyasining quyidagi variantlarini ajratib ko'rsatishni amaliy ahamiyatga ega deb hisobladik:

I - tomirlar malformatsiyasining MRT belgilarisiz miya o'zagi gematomalar (o'tkir, o'tkirosti, surunkali);

II - qon ketishidan kelib chiqqan MRT belgilari bilan kavernöz malformatsiyalar (turli yoshdagi gematomalar). Gematomalar malformatsiyaning o'zida (tez -tez uchraydigan) ham, uning tashqarisida ham lokalizatsiya qilinishi mumkin;

III - xajmli qon quyilish belgilari bo'lmagan kavernöz malformatsiyalar.

I guruhga kelsak, shuni ta'kidlash kerakki, MRT (va ko'pincha gistologik tekshiruv) qon ketishining sabablarini aniqlamasa ham, hech qanday shubha yo'q. 185

gematomalarning paydo bo'lishi qon tomir malformatsiyasining yorilishida yotadi. Qaysi? - noma'lum. Bular mikroavernomalar, AVMLar, telangiektaziyalar, aralash malformatsiyalar bo'lishi mumkin (o'z-o'zidan ma'lumki, bu ishda magistraldagi qon ketishini gipertenziya ko'rinishi deb hisoblamaymiz).

Suyak iligi yorilishi yoki boshqa qon tomir malformatsiyasi (MRT tekshiruvi bilan aniqlanmaganlar ham) natijasida hosil bo'lgan gematomalar vaqt o'tishi bilan sezilarli o'zgarishlarga uchraydi.

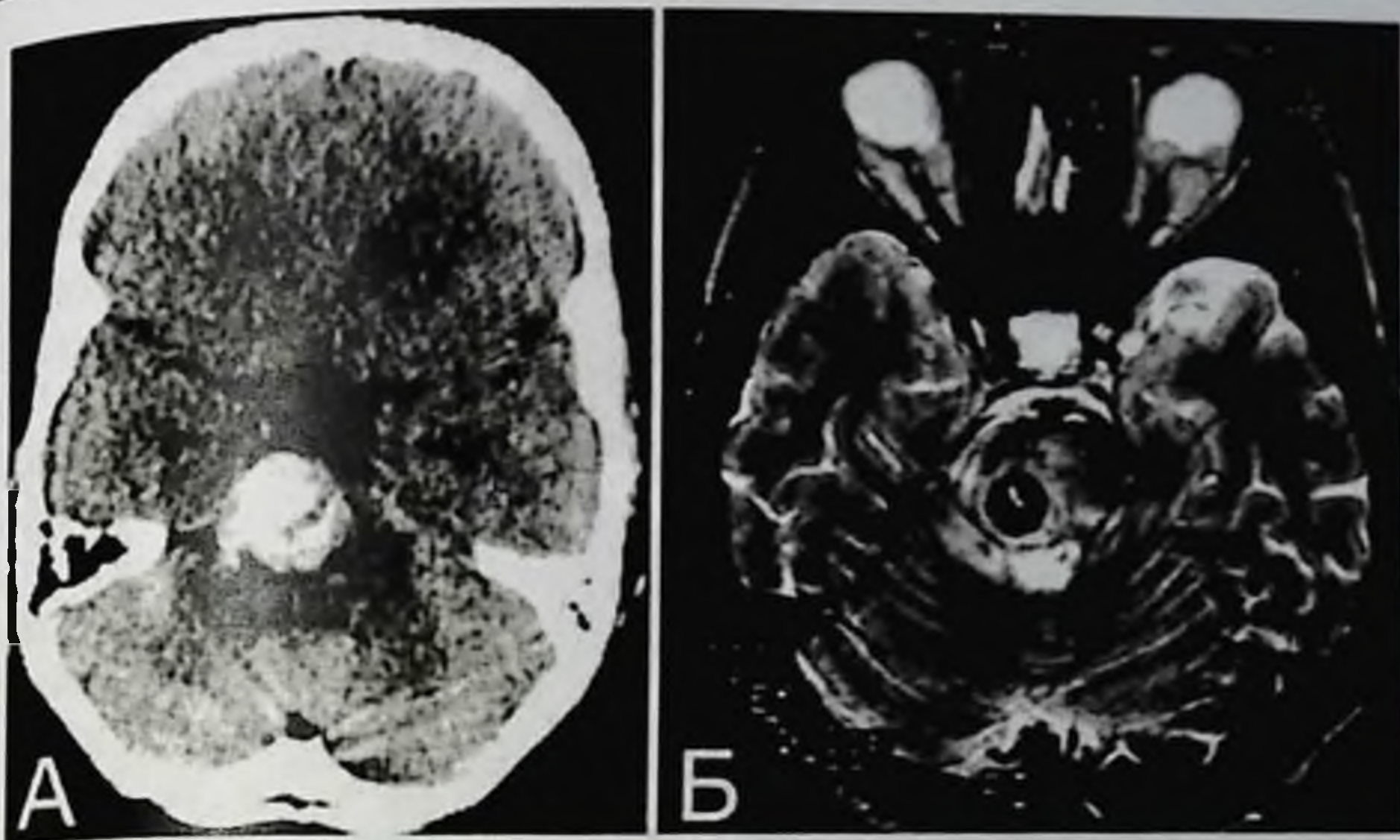
O'tkir gematoma 2-4 haftadan so'ng subakut bosqichga o'tadi, keyin esa - zich kapsula bilan o'ralgan surunkali gematoma. Gematoma, shuningdek, IV qorinchaga bo'shatilishi yoki uning o'rnida mezodermal chandiq yoki pufak bo'shlig'i hosil bo'lishi bilan rezorbsiyaga uchrashi mumkin.

Qon ketishidan keyin o'tgan vaqtga qarab, KT va MR tasvirlarining xususiyatlari sezilarli darajada o'zgaradi. Bu, ayniqsa, MRGda yaqqol namoyon bo'ladi va asosan oksigemoglobinning methemoglobinga aylanishi bilan bog'liq. Bu moddalar MRI tomogrammalarida hosil bo'lish turini aniqlaydigan aniq paramagnit xususiyatlarga ega.

Qon ketishining o'tkir bosqichida kompyuter tomografiyasi qon zichligiga mos keladigan ortib borayotgan zichlik fokusini aniqlaydi, T1 va T2 rejimlarida MRI esa signalning pasayishi fokusini aniqlaydi (91-rasm).

Qon ketishidan taxminan 2 hafta o'tgach, subakut bosqichda KT tekshiruvi zichlik zonasini saqlaydi, bu T1 va T2 rejimlarida o'tkazilgan MRI tadqiqotlarida aniq konturli signal tezligining oshishi zonasi sifatida, ko'pincha perifokal shish belgilari bilan namoyon bo'ladi. (92-rasm).

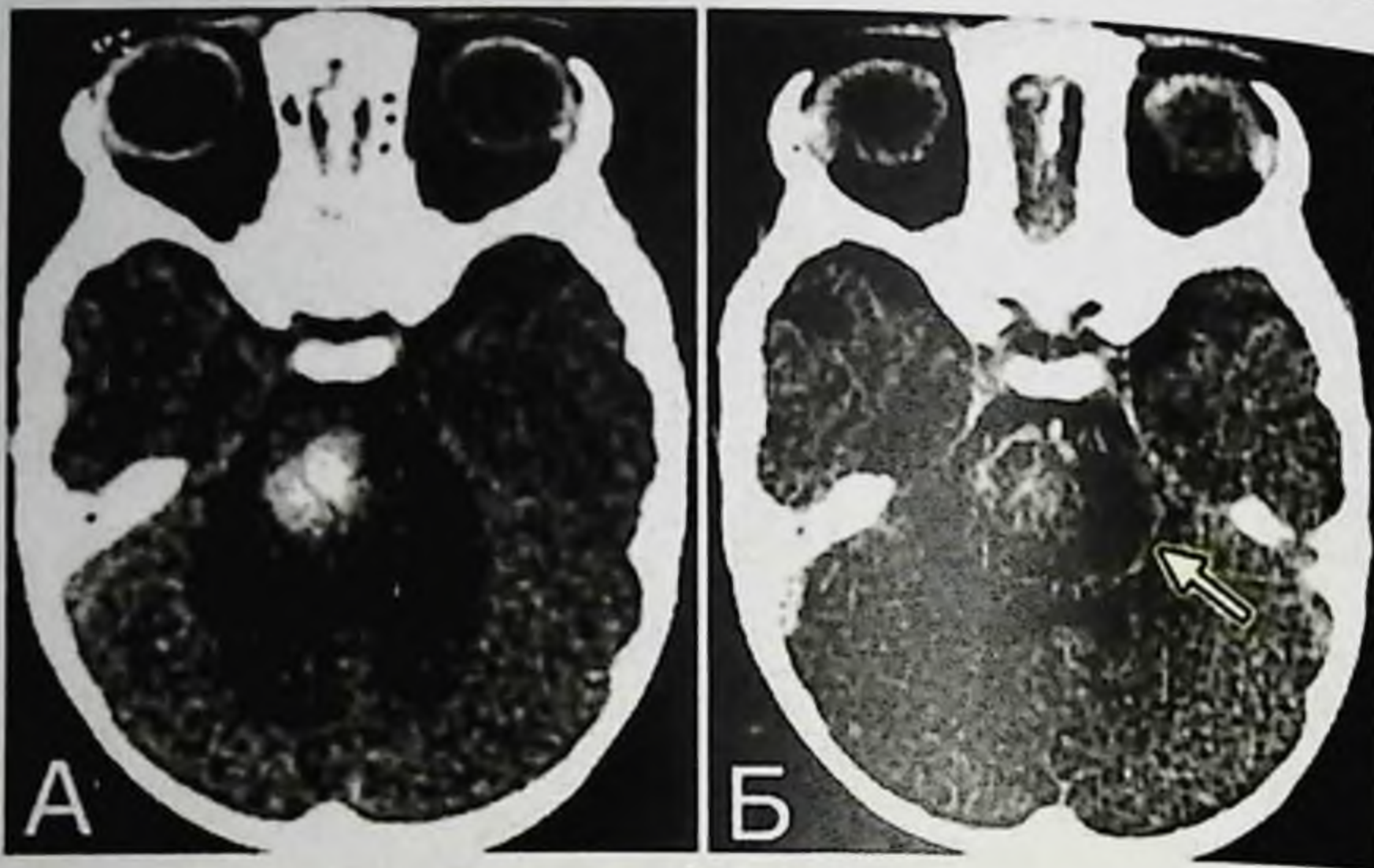
Surunkali bosqichda (qon ketish paytidan boshlab 1,5-2 oydan ortiq) KTda past zichlikdagi fokus ko'rinadi, u halqa shaklida periferiya atrofida kontrast moddani to'playdi. Kasallikning bu bosqichidagi MRGda T1 va T2 rejimlarida signal kuchaygan zonasi aniqlanadi, ba'zida shikastlanish markazida signal intensivligi pasayadi (93 -rasm, 94).



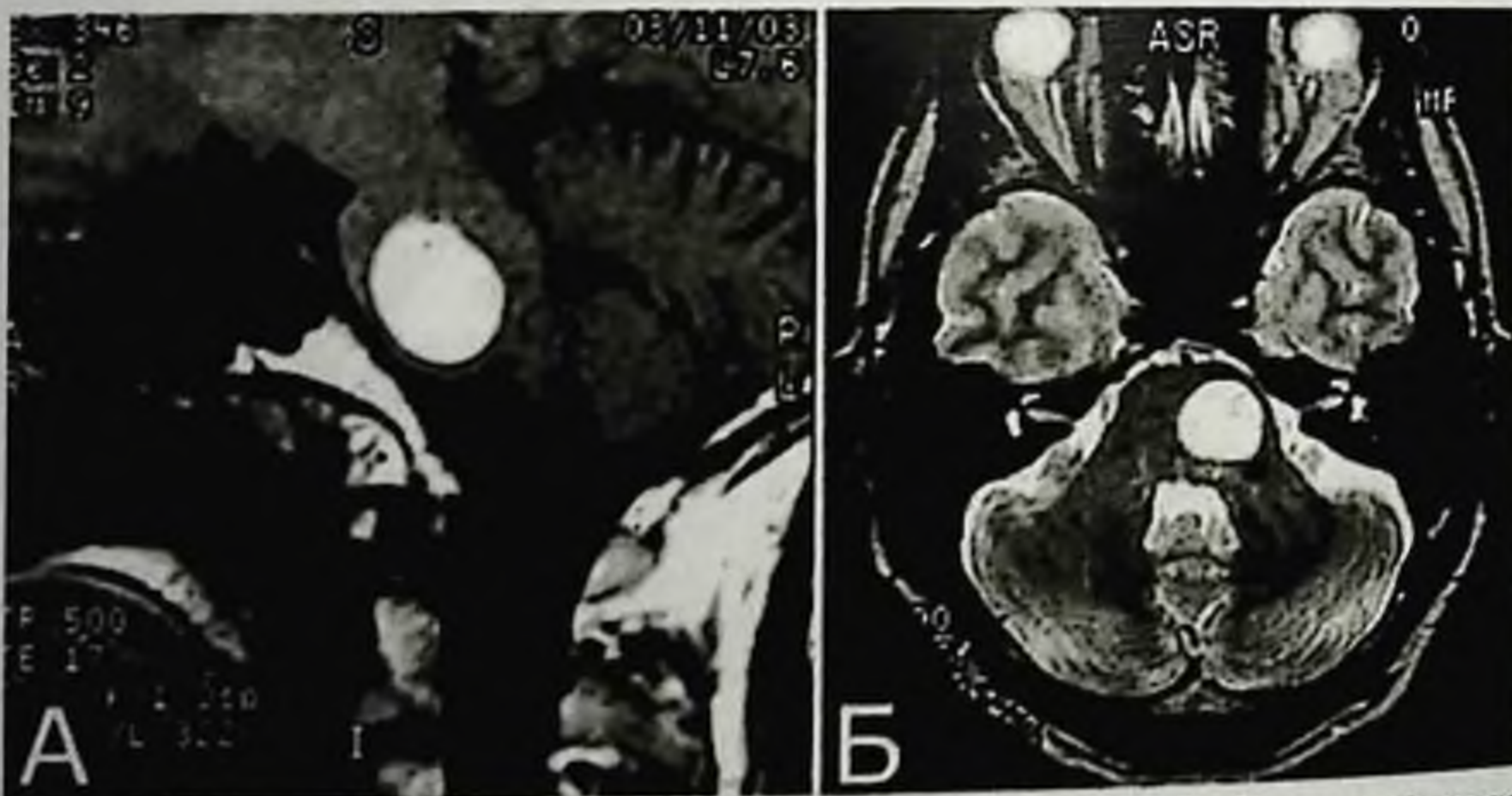
91-rasm. Miya ko'prigining o'tkir gematomalari. A- ko'prik gematomasi (qon ketishidan 7 kun). Miyaning kontrastlsiz kompyuter tomografiyasi - shishning perifokal zonasi bilan ortib borayotgan zichlik markazi, IV qorincha siqilgan. B - bosh miya ko'prik qoplaminig o'ng yarmining gematomasi (qon ketishidan 3 kun). MRT, T2 rejimi, aksial proektsiya - shishning perifokal zonasi bilan kamaytirilgan signal markazi.



92-rasm. MRTda ko'prikning o'ng yarmining o'tkirosti gematomasi (qon ketishidan 1 oy keyin). A- MRT, T1 aksenel proyeksiya; B - MRT, T2 rejimi, aksial proektsiya. Kuchaytirilgan signalning fokusi va o'ngdagi miya ko'prigida, IV qorincha deformatsiyalangan, shishning perifokal zonasida ko'rinadi (o'q)



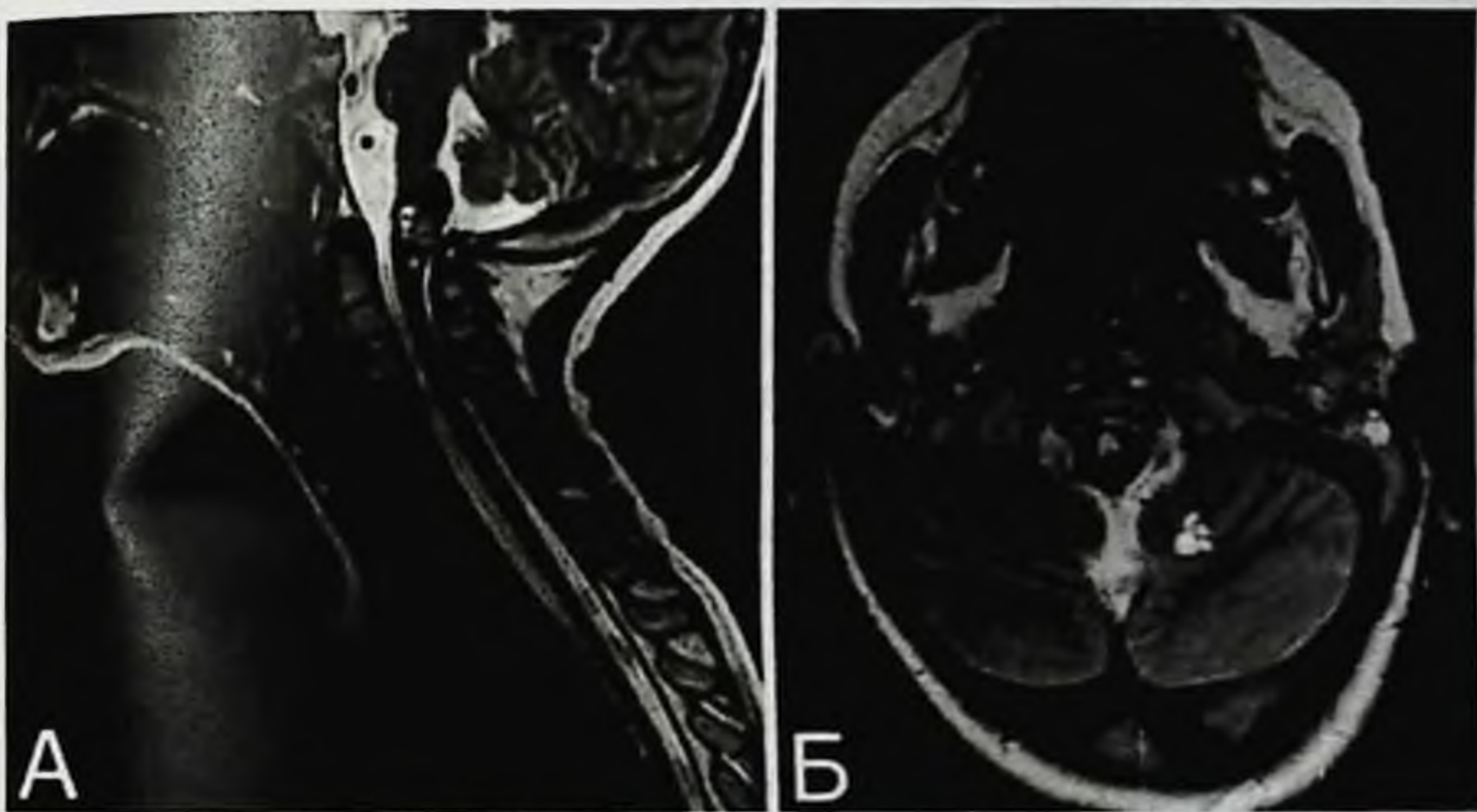
93-rasm. Miya ko'prigining surunkali gematomasi (birinchi qon ketish paytidan boshlab kasallikning davomiyligi 2 oy), surunkali gematoma bo'shlig'iga o'tkirosti (takroriy) qon quyilishi. A - kontrastsiz kompyuter tomografiyasi: perifokal shish zonasi bilan zichlikning pasayishi fokusi, zichlikning ortishi fokusi - surunkali gematoma bo'shlig'iga yangi qon quyilishi (1 haftalik qon ketish); IV qorincha siqilgan. B - kontrastli KT: past zichlikdagi markazning periferiyasi bo'ylab "halqa" shaklida kontrast moddaning to'planishi (o'q) - surunkali gematoma kapsulasi.



94-rasm. Miya ko'prigining chap yarmining surunkali gematomasi. MRT (qon ketishidan 2 oy keyin). A - MRT, T1 rejimi, sagittal proektsiya. B - MRT, T2 rejimi, eksenel proektsiya - miya ko'prigining chap asosida giperintensiya signalining fokusi.

O'lchamlari va joylashuvi. Miya ustunida kavernomalar ko'pincha ko'priklar darajasida joylashgan - kuzatuvlarning 78%. uchrashi bo'yicha ikkinchi o'rinda o'rta miya - 34% hollarda. Kamdan -kam hollarda kavernomalarini uzunchoq miyada aniqlash mumkin - 5% hollarda. Boshqa lokalizatsiyadagi kavernomalar singari, miya o'zagi kavernomalar, ayniqsa etarlicha katta, qo'shni shakllanishlarga - ko'ruv do'mbog'iga, o'rta miyacha oyog'chasiga tarqalishi mumkin. Kraniospinal kavernomalar juda kam uchraydigan kuzatuvlardir (95-rasm).

Magistral kavernomalar ko'pincha o'rta pozitsiyani egallaydi, ya'ni ular shinada joylashgan va, qoida tariqasida, medulla qatlami ostida joylashgan. Ventral kavernomalar eng kam uchraydi (287).



95-rasm. 4 yoshli bolada kraniospinal kavernoza malformatsiya ko'psonli kavernoza malformatsiyalar bilan A- kraniospinal KM (MRT, T2 rejimi, sagittal proektsiya). B- miyacha chap gemisferasining KM (MRT, T2 rejimi, aksial proektsiya) (b-yo'q P-c, 4d)

Miya o'zagi kavernalari va gematomalarining o'lchamlari juda kichik shakllanishlardan bosh miyaning butun diametrini egallagan va sezilarli uzunlikka ega bo'lgan malformatsiyalargacha o'zgarib turadi. Boshqa lokalizatsiya CM kabi, kavernoza magistralning hajmi kasallikning bosqichiga qarab o'zgarishi mumkin - o'tkir davrda gematomalar paydo bo'lishi va ularning rezorbsiyasidan keyin kamayishi. Kamdan kam hollarda gematomalar joyida posthemorragik bo'shliqlarni ko'rish mumkin.

Miua o'zagi kavernomalar ko'pincha venoz angioma bilan bog'liq, ammo ikkinchisi kamdan -kam hollarda operatsiyadan oldin tashxis qilinadi. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, VA barcha holatlarda magistral kavernomalari bilan bog'liq (29, 244).

Kasallikning klinikasi. Biz aniqlagan guruhlardagi klinik ko'rinish va kasallikning kechishi umumiy xususiyatlarga ham, farqlarga ham ega.

Ko'p hollarda (92%), hatto kichik hajmli qon ketishlar bilan ham, aniq fokal simptomlar aniqlangan. Bu miya shoxida o'tkazuvchanlik tizimlari va yadro shakllanishlarining juda yaqin joylashganligi bilan bog'liq.

Bemorlarning yarmidan ko'pida (64%) birinchi qon ketish to'liq sog'liq fonida rivojlanadi. Boshqa bemorlarda, bir necha yillar davomida birinchi aniq qon ketishdan oldin "prekursorlar" bo'lishi mumkin: bosh og'rig'i, bosh aylanishi, vaqtinchalik nevrologik alomatlar yoki bu belgilar kombinatsiyasi, bu, ehtimol, malformatsiyadagi mikro qon ketishi va tromb hosil bo'lishi bilan izohlanadi.

Qon ketish paytida fokal nevrologik alomatlar, juda kamdan -kam hollarda, buzilmagan ong fonida, bemorlarning yarmida - bosh og'rig'i fonida rivojlanadi. Kasallikning keyingi yo'nalishi qon ketish sohasidagi o'zgarishlar bilan belgilanadi: qon rezorbsiyasi yoki surunkali gematoma shakllanishi. Bu jarayonlar kasallikning keyingi yo'nalishini belgilaydi.

Nevrologik alomatlar debyutining tabiati va uning tezligiga qarab, klinik ko'rinishni rivojlantirishning ikkita variantini ajratish mumkin:

1. Qon tomiriga o'xshash - alomatlar qisqa vaqt ichida, maksimal bir haftada oshadi, keyin barqarorlashadi. Stabilizatsiya vaqti bir necha kundan bir oygacha o'zgarib turadi, shundan so'ng simptomlar asta-sekin regressiyaga uchraydi, bu esa to'liq yoki qisman remissiyaga olib keladi.

2. Psevdotumor (o'simtaga o'xshash) - bir necha hafta, ba'zan oylar davomida miya poyasining shikastlanish belgilarining sekin, lekin barqaror o'sishi. Uzoq muddatli davrda (bir oy yoki undan ko'p vaqt o'tgach), stabillashish va hatto alomatlarning qisman regressiyasi hali ham ro'y beradi.

Qon ketishi takrorlangan hollarda kasallik to'lqinli bo'ladi.

Qon ketishi haqiqati KT va MRT yordamida tekshiriladi.

Fokal sindromning tuzilishi faqat patologik shakllanishning lokalizatsiyasi bilan belgilanadi va ko'pincha kranial asab yadrolari va yo'llarining shikastlanish belgilarini o'z ichiga oladi. Pons lezyon sindromlari miyaning bu qismidagi malformatsiyalarning tez -tez

lokalizatsiyasi tufayli ustunlik qiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, serebrovaskulyar baxtsiz hodisalarda tasvirlangan miya sopi lezyonining klassik sindromlari patologiyaning bu shakli bilan og'riqan bemorlarga xos emas. Kasallikning kam uchraydigan shakllari tasvirlangan, masalan KM ponsidagi trigeminal nevralkiya [70].

Bemorning ahvoli og'irligi bosh aylanishi, ko'z olmasining harakatining buzilishi, yuz nervining periferik parezi, bulbar yoki psevdobulbar kasalliklari, ekstremitalarning parezi va magistral ataksiyasi kabi alomatlar bilan aniqlanadi. Fokal simptomlardan tashqari, miya omurilik suyuqligining okklyuziyasi tufayli gipertenziv alomatlar paydo bo'lishi mumkin, ayniqsa o'rta miya CM.

Ko'rinib turibdiki, qon ketishining intensivligi, davomiyligi, gematoma hajmi, qon ketishiga sabab bo'lgan qon tomir malformatsiyasining tabiati va hajmi kabi omillarning kombinatsiyasi kasallikning polimorfizmini oldindan belgilab beradi, bu o'zini yorqin nevrologik sifatida namoyon qilishi mumkin. alomatlar va minimal simptomlar bilan davom eting.

Shunday qilib, malformatsiyaning MRT belgilari bo'lmagan gematomalar guruhida nevrologik alomatlar o'tkir yoki subakut rivojlandi va gematomaning hajmi va joylashuvi bilan aniqlandi. Nafaqat astarni, balki magistralning asosini ham egallagan keng qon ketishi bilan bemorlarning ahvoli ayniqsa og'ir edi (o'rtacha, Karnofskiy shkalasi bo'yicha 30-50 ball - SC) va bemorlarda ahvolning og'irligi. subakut gematomalar asosan perifokal shish bilan aniqlangan.

MRTda tipik KM aniqlangan bemorlar guruhida takroriy qon ketishlar eng tipik bo'lgan (har bir bemorga yiliga qon ketish chastotasi 8,3%), ammo SK bo'yicha vaziyatning og'irligini o'rtacha baholash, hatto simptomlarning o'sishining cho'qqisi kamdan-kam hollarda 60-70 balldan past edi.

Qayta qon ketish ehtimoli BMni olib tashlash uchun ko'rsatmalardan biri hisoblanadi. Tadqiqotimiz ko'rsatganidek, KM poyasidan qon ketishlar soni cheklangan. Klinik jihatdan aniqlangan qon ketishlar soni, hatto uzoq vaqt kuzatilgan bemorlarda ham, odatda 2-4 epizoddan oshmaydi. Bu haqiqat, boshqa mualliflar ko'rsatganidek, har qanday lokalizatsiyaning BM ga nisbatan qon ketishining "chegarasi" haqida gapirishga imkon beradi. Bu hodisani tromboz, skleroz va kavernoz malformatsiyaning kalsifikatsiyasi jarayonlari bilan izohlash mumkin.

Afsuski, kavernoz malformatsiyalarning klinik ko'rinishining bu muhim xususiyatiga etarlicha e'tibor berilmayapti va ko'pchilik mualliflar, agar bemorda bir nechta qon ketish bo'lgan bo'lsa, yangilarini muqarrarligini aksioma sifatida qabul qilishadi. Shu bilan birga, hozirgi vaqtda qayta qon ketish xavfining aniq mezonlari mavjud emas (135, 148, 189, 196, 248, 279).

Shuni ta'kidlash kerakki, takroriy qon ketishining chastotasi patologiyaning xususiyatiga bog'liq. KM ning MRT belgilarisiz magistral gematomasi bo'lgan bemorlar guruhida qon ketishlar ko'pincha bitta (77%) edi. Qayta qon ketish xavfi yiliga 4% ni tashkil etdi. Shu bilan birga, tasdiqlangan CMIarning MRG bilan bu xavf ancha yuqori - 8,3%. Bu haqiqat, MRGda aniqlangan sabablarsiz va MRG tomonidan tasdiqlangan kavernoma bo'lgan guruhda, gematomalar guruhidagi klinik ko'rinishlarning farqlanishini yana bir bor ta'kidlaydi.

Kavernoz malformatsiyali bemorlarning ozgina qismida qon ketishining aniq klinik ko'rinishi yo'q yoki uni faqat kasallikning boshlanishida kuzatish mumkin. Kasallikning ko'p yillar davomida paydo bo'lishining takroriy epizodlari va keyinchalik qisman regressiya ko'rinishidagi to'lqinli kursi ko'pincha vertebrobasilar tizimda qon aylanishining etishmovchiligi yoki demyelinatsiya jarayoni deb hisoblanadi. Bu holatlarda nevrologik simptomatologiyaning asta-sekin yomonlashishi, ehtimol, kavernoz malformatsiyadagi o'zgarishlar - uning bo'shliqlarining trombozi, venoz chiqishi buzilishi va hajmining oshishi bilan bog'liq.

Miya o'zagidagi gematomalar va KM ning lokalizatsiyasiga qarab klinik ko'rinishlarning xususiyatlari. To'rt tepalik sohasida joylashgan o'rta miyaning malformatsiyasi bilan uchinchi jift nervning qisman shikastlanishi yoki Parino sindromi belgilari ko'pincha yuzaga keladi, ular medial halqaning kontralateral ko'rinishidagi shikastlanish belgilari bilan birlashadi. hissiy buzilishlar (asosan yuzaki), yoki qarama-qarshi tremor mavjud (Verneking kesishmasidan qizil yadrogacha bo'lgan hududda qizil yadro yoki serebellumning yuqori pedikulasining tolalari shikastlanishi tufayli). Uchinchi nervning izolyatsiyalangan shikastlanishi juda kam uchraydi.

Malformatsiya faqat miya yarim pedunkulida lokalizatsiya qilinganida, kortiko-pontin yo'llarining mag'lubiyati natijasida kelib chiqqan piramidal simptomlarning qarama-qarshi o'chog'i va magistral ataksiya ustunlik qiladi.

Miya ko'priklari hududida malformatsiya lokalizatsiya qilinganida, nevrologik sindromning tuzilishi, asosan, bosh miya ko'prigi ichidagi topografiya bilan belgilanadi, ya'ni: taglik, tegmental qopqoq yoki ikkalasining shikastlanishi. ko'prikning bu qismlari; ko'prikning o'rta chizig'i va bo'ylama o'qiga nisbatan joylashuvi (kaudal, rostral). FMN yadrolari yoki uzun o'tkazgichlarning izolyatsiyalangan shikastlanishi kuzatilishi juda kam uchraydi. Qoida tariqasida, ularning mag'lubiyati birlashtiriladi. Ko'prik shinasi shikastlanganda, medial uzunlamasına to'plamning tolalari va gorizontalar qarashning "markazi" shikastlangani yoki faqat yadrosi tufayli, ko'z olmasining gorizontalar harakatining buzilishi ustunlik qiladi. VI asab. Gorizontalar ko'zni tartibga solish tizimi va vestibulyar yadrolar o'rtasidagi yaqin anatomik va funktsional bog'liqlik ko'z olmasining gorizontalar harakatidagi buzilishlarning tizimli vertigo bilan tez-tez kombinatsiyasini tushuntiradi. ko'ngil aynishi va qayt qilish. Ko'z olmalarining gorizontalar harakatlanishining buzilishi ko'pincha mimik mushaklarning disfunktsiyasi (VII asabning yadrosi yoki ildizining shikastlanishi), shuningdek, yuzaki va chuqur sezuvchanlikning qarama-qarshi lezyonlari (spinotalamik trakt va medial halqaning shikastlanishi) bilan birga keladi. VII asabning izolyatsiya qilingan shikastlanishining belgilari juda kam uchraydi, istisno tariqasida, ular ko'pincha VI asab yoki medial uzunlamasına to'plamning tolalari va gorizontalar qarashning "markazi" ning shikastlanish belgilari bilan birlashtiriladi. Ko'prik poydevori shikastlanganda, piramidal simptomlar ustunlik qiladi va ko'prikning to'liq shikastlanishi bilan ko'prik poydevoridan ham, shinadan ham qo'pol alomatlar aniqlanadi. shuningdek, yuzaki va chuqur sezuvchanlikning (spinotalamik trakt va medial halqaning shikastlanishi) buzilishlariga qarama -qarshi. VII asabning izolyatsiya qilingan shikastlanishining belgilari juda kam uchraydi, bundan tashqari, ular ko'pincha VI asabning shikastlanishi, yoki medial uzunlamasına to'plamning tolalari va gorizontalar qarashning "markazi" bilan birlashtiriladi. Ko'prik poydevori shikastlanganda, piramidal alomatlar ustunlik qiladi va ko'prikning umumiy shikastlanishi bilan ko'prik tagidan ham, shinadan ham yalpi alomatlar aniqlanadi. shuningdek, yuzaki va chuqur sezuvchanlikning fokus buzilishlariga qarama-qarshilik (spinotalamik trakt va medial halqaning shikastlanishi). VII asabning izolyatsiya qilingan shikastlanishining belgilari juda kam uchraydi, istisno tariqasida, ular ko'pincha VI asab yoki medial uzunlamasına to'plamning tolalari va gorizontalar qarashning "markazi"

ning shikastlanish belgilari bilan birlashtiriladi. Ko'prik poydevori shikastlanganda, piramidal alomatlar ustunlik qiladi va ko'prikning umumiy shikastlanishi bilan ko'prik tagidan ham, shinadan ham yalpi alomatlar aniqlanadi. yoki medial bo'ylama to'planning tolalari va gorizontalar qarashning "markazi". Ko'prik poydevori shikastlanganda, piramidal alomatlar ustunlik qiladi va ko'prikning umumiy shikastlanishi bilan ko'prik tagidan ham, shinadan ham yalpi alomatlar aniqlanadi. yoki medial bo'ylama to'planning tolalari va gorizontalar qarashning "markazi". Ko'prik poydevori shikastlanganda, piramidal alomatlar ustunlik qiladi va ko'prikning umumiy shikastlanishi bilan ko'prik tagidan ham, shinadan ham yalpi alomatlar aniqlanadi.

Medulla oblongatasining shikastlanishi bilan, klinikada aniq bulbar sindromi hukmronlik qiladi, ko'pincha medial halqaning shikastlanish belgilari bilan yuzaki sezuvchanlik buzilishi va mo'tadil magistral ataksiyasi.

Davolash taktikasini tanlash va jarrohlik uchun ko'rsatmalar. Davolash taktikasini tanlash - operatsiya qilish yoki konservativ boshqaruvga ustunlik berish - har doim qiyin. Qaror qabul qilish ko'pincha oson emas, ikkilanishlar va shubhalar, bir tomondan, o'z-o'zidan remissiya rivojlanishining haqiqiy ehtimoli, boshqa tomondan, operatsiyadan keyin simptomlarning kuchayishi xavfi bilan bog'liq.

Adabiyotda har xil jarrohlik va konservativ boshqaruv mezonlari muhokama qilinadi (29, 63, 122, 148, 208, 321, 342, 363).

Bizning tajribamiz, birinchi navbatda, jarrohlik uchun ko'rsatmalarni patologiyaning tabiati bilan bog'lashga imkon beradi. Asosiy guruhlarda jarrohlik davolash natijalarida sezilarli farqlar mavjud - malformatsiyaning MR belgilari bo'lmagan gematomalar va kavernöz malformatsiyalarda. Gematomalar holatida, qon ketishidan keyingi dastlabki 4 hafta subakut gematoma bo'lib, jarrohlik aralashuvning eng qulay natijasini ko'rsatadi. Operatsiyani kechiktirish surunkali gematomaning shakllanishiga, sikatrik o'zgarishlarning rivojlanishiga, gematoma hajmining pasayishiga olib keladi, bu esa uni olib tashlashda qo'shimcha qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi va operatsiya natijasiga ta'sir qiladi. Nihoyat, har bir aniq bemorni boshqarish strategiyasi boshqa parametrlarni hisobga olgan holda ishlab chiqiladi: qon ketishdan keyin o'tgan vaqt; qon ketishlar soni; bemorning ahvoli og'irligi.

Hozirgi vaqtda qayta qon ketish ehtimoli uchun aniq prognostik mezonlar mavjud emas. Balki, biz yuqorida aytib o'tgan angiogenez

jarayonlarini o'rganish keyingi qon ketishini oldindan bashorat qilish imkonini beradi. Qon ketishining ilgari muhokama qilingan "chegarasi" bilan bog'liq holda, ushbu "chegarani" tugatgan bemorlarda faqat keyingi qon ketishining oldini olish maqsadida operatsiya o'tkazishning maqsadga muvofiqligi shubhali.

Biz takroriy qon ketishi bilan og'rigan bemorlarda gematomaning davom etishi davrida jarrohlik amaliyotini o'tkazish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Qon ketishining rezorbsiyasi bo'lsa, operatsiyadan voz kechish va vaqtini yo'qotmasdan, faqat keyingi rivojlansa bajarish kerak.

Kichkina gematomali bemorlarda, hatto o'tkir va subakut qon ketishlar bo'lsa ham, bemorning klinik farovonligi jarrohlik davolashdan bosh tortishni va konservativ davo tanlashni asoslovchi etakchi ko'rsatkichdir. Bunday vaziyatlarda ko'p narsa bemorning qaroriga bog'liq bo'lib, unga operatsiyaning mumkin bo'lgan asoratlari va agar operatsiya rad etilsa, kasallikning keyingi davomiyligi to'g'risida ma'lumot beriladi.

Bemorlarni jarrohlik davolash uchun tanlayotganda biz quyidagi mezonlarni hisobga oldik: 1. Operatsiya vaqtida bemorning ahvoli og'irligi.

2. Qon ketishining miqdori (gematoma)
3. Oldingi qon ketishlar soni
4. Malformatsiyaning lokalizatsiyasi va uning miya sopi yuzasiga yaqinligi.

Operatsiyani anesteziya qo'llab -quvvatlash. Barcha operatsiyalar endotraxeal behushlik ostida va EKG, qon bosimi, CO₂ qisman bosimi va nafas olish tezligining doimiy kuzatuv ostida amalga oshiriladi. Majburiy anesteziya vositalari ham quyidagilardir: markaziy venaning ponksiyonu, qon bosimini ochiq o'lchash, shuningdek, ijobiy venoz bosim hosil qilish uchun mo'tadil gipervolemiya (bemorning o'tirgan holatida operatsiya vaqtida).

IV qorincha fundusini intraoperativ kuzatish va / yoki motorli qo'zg'alish potentsialini o'rganish holatlarida, intubatsiya bosqichida depolarizatsiya qiluvchi mushak gevsetici va antidepolyarizatsiyalovchi mushak gevsetici subapnoik dozasi qo'llaniladi, depivan infuziyasi yordamida behushlik saqlanadi. 50 ml / soat) yoki fentanil (10 ml / soat).

Jarrohlik usulini tanlash MRG ma'lumotlari bo'yicha shakllanish topografiyasini puxta o'rganishga asoslangan. Gematomani va / yoki malformatsiyani olib tashlash uning miya sopi yuzasiga eng yaqin yopishishi tarafidan amalga oshiriladi.

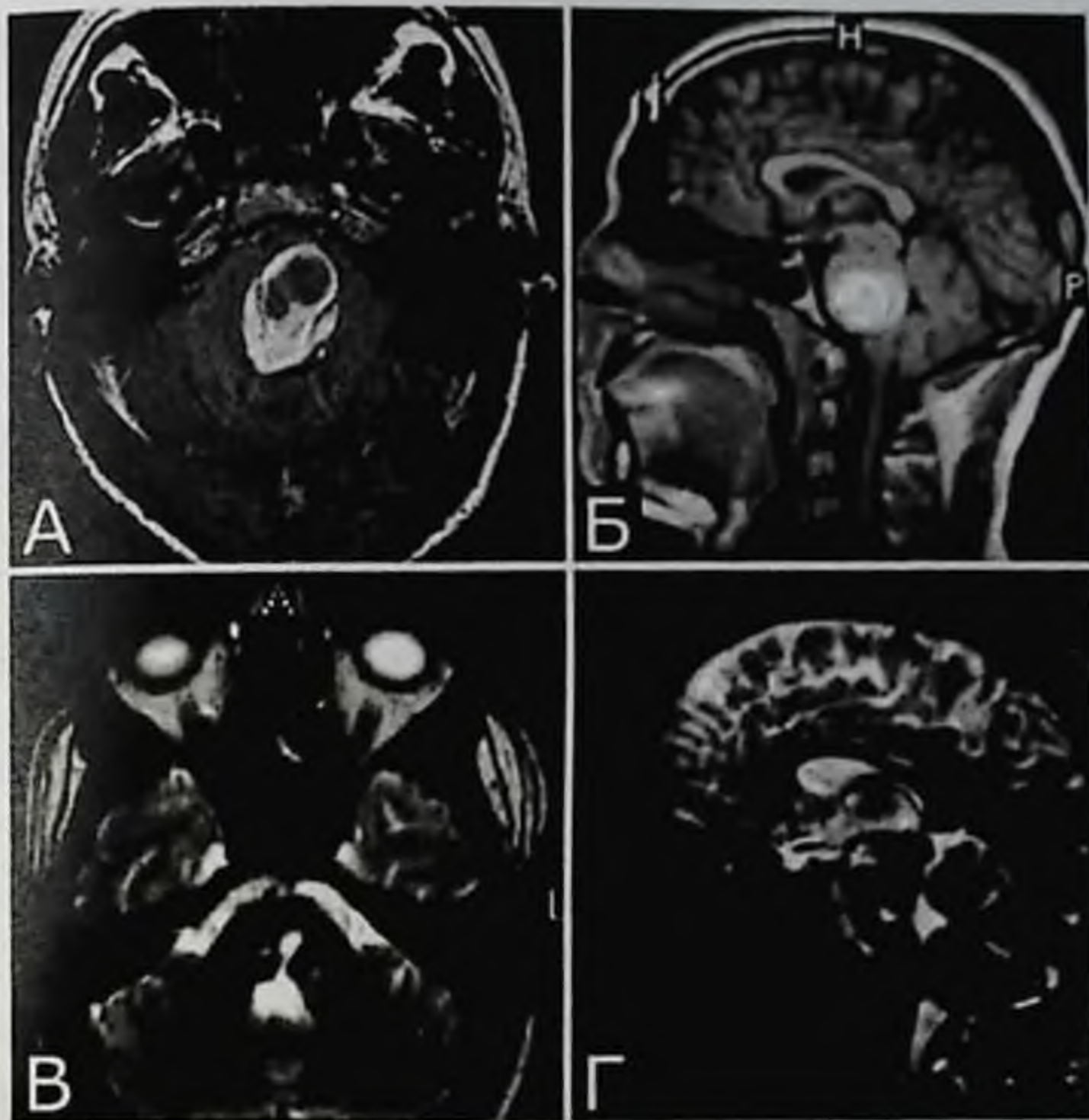
Kirish joyini tanlayotganda, uning yo'nalishi, agar iloji bo'lsa, magistral yuzasida malformatsiya yoki gematomaga eng yaqin bo'lgan nuqtadan va ularning markazidan o'tadigan o'qqa mos kelishini ta'minlashga harakat qilish kerak.

IV qorincha orqali kirish bilan eng ko'p qo'llaniladigan median suboksipital kraniotomiya. Buning sababi shundaki, gematomalar va kavernöz malformatsiyalarning aksariyati subependimal ravishda, ko'priknining shilliq qavati sohasida joylashgan. Miya sopasining deyarli butun diametrini egallagan katta gematomalar bo'lsa ham, bu yondashuv, boshqa usullar bilan solishtirganda, bajarilish qulayligi va kamroq shikastlanishini hisobga olgan holda, eng maqbul bo'lgan. Operatsiyaning intrakranial bosqichida, jarrohlik manipulyatsiyasi o'qining yo'nalishini iloji boricha maqbul darajada ushlab turish uchun (ya'ni yuqorida aytib o'tilgan ikkita nuqtadan o'tish) ko'pincha IV qorinchaning pastki qismini ochish kerak bo'ladi. miyaning suv o'tkazgichlarining kaudal qismlariga qadar. Ko'p hollarda Magendining ochilishi sohasida faqat tomir pleksusining koagulyatsiyasi va diseksiyasi etarli bo'ladi (96 -rasm).

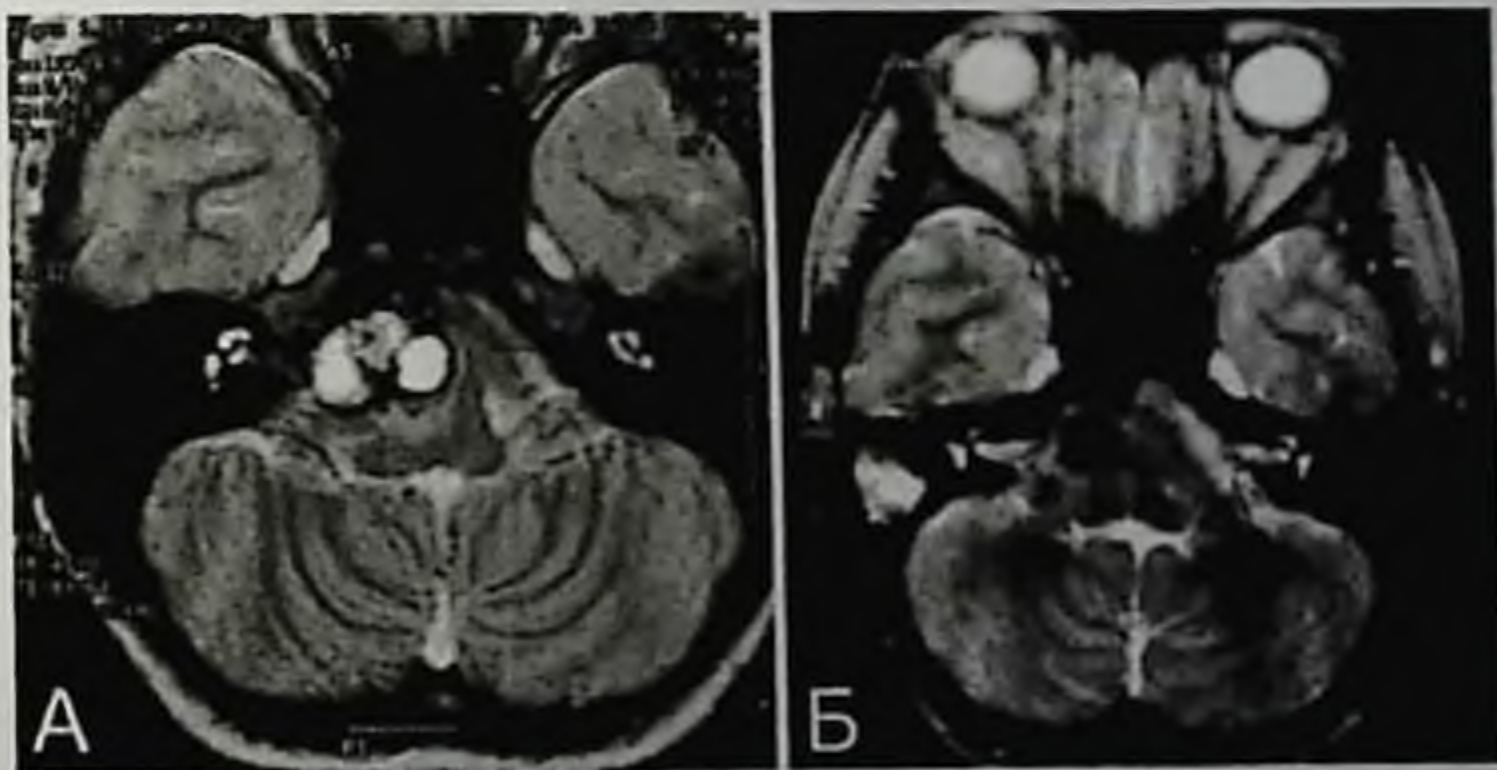
Patologik shakllanishning ventro-lateral joylashishi bilan ko'pincha retrosigmoid suboksipital yondashuv qo'llaniladi, ammo bu barcha holatlarda gematoma bo'shlig'ini to'liq qayta ko'rib chiqishga yoki kavernöz malformatsiyani aniq ko'rsatishga imkon bermaydi. Bunday hollarda retrolabyrinth presigmoid yoki subtemporal yondashuvlardan foydalanish oqlanadi, chunki ular operatsiya maydonini kengroq ko'rish burchagini ta'minlaydi va shunga mos ravishda malformatsiyani va surunkali gematoma kapsulasini tubdan yo'q qilish imkoniyatini oshiradi (97-rasm). Gematoma bo'shlig'ini tekshirish va uni olib tashlashning radikalligini baholash uchun siz operatsiya davomida ko'rish burchagi 30 va 75 darajali endoskopdan ham foydalanishingiz mumkin.

So'nggi yillarda shakllanishning ventral joylashuvi ko'priknining darajasida, transfenoidal kirish va transoral transklivali kirish bilan foydalanish imkoniyati haqida alohida hisobotlar mavjud (41, 287).

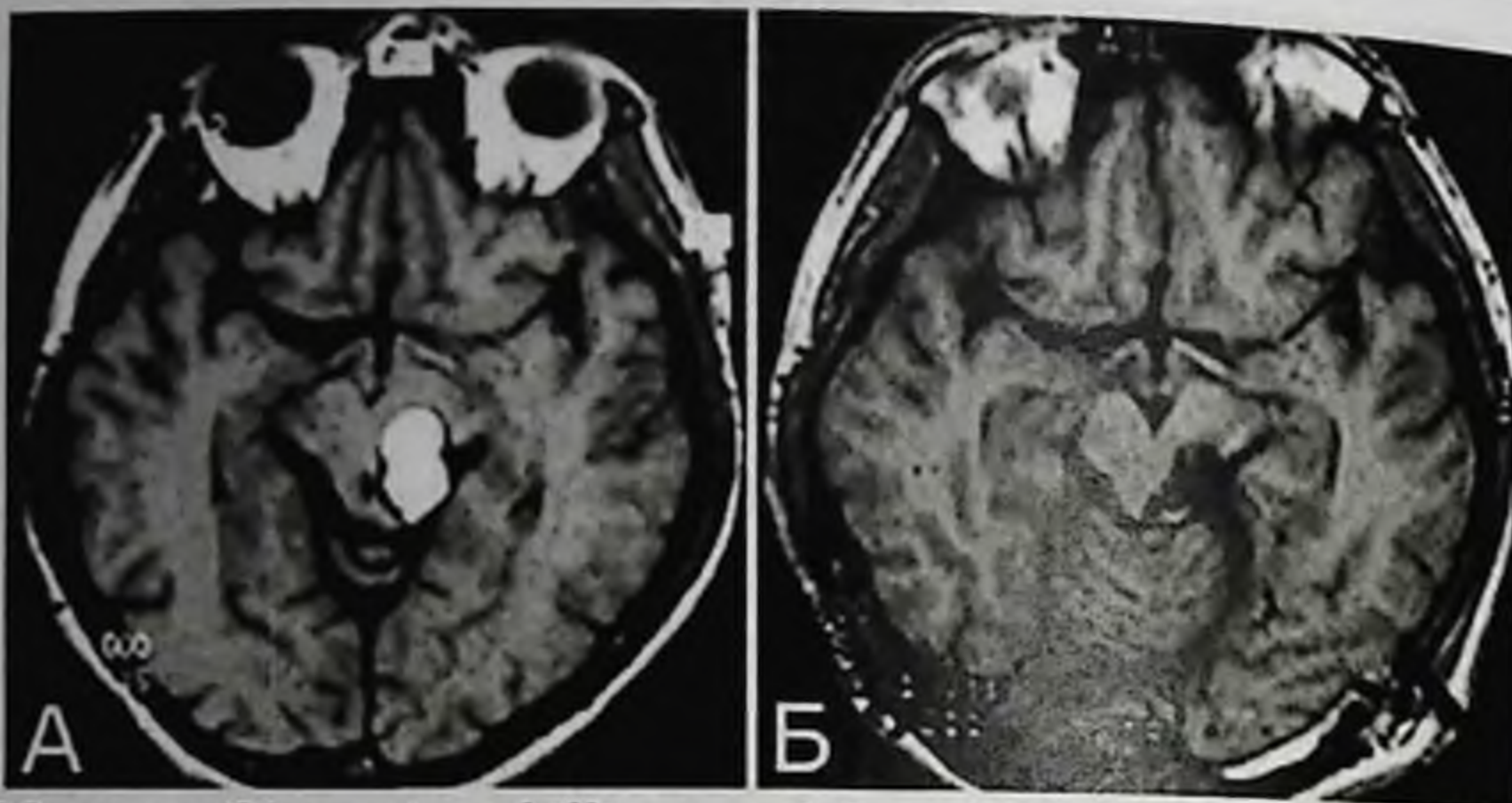
Gematoma va / yoki o'rta miya kavernomasini olib tashlashda serebellar tentoriumning diseksiyasi bilan subtentorial-supraserebellar (98-rasm) yoki oksipital interhemisferik yondashuv qo'llaniladi. Subchoroidal kirishdan ham foydalanish mumkin.



96-rasm. IV qorincha orqali kirish bilan suboktsipital kraniotomiyadan bosh miya ko'prigining surunkali gematomasini olib tashlash. A, B. - Operatsiyadan oldin MRT, T1 rejimi. C, D - operatsiyadan keyingi MRT, T2 rejimi. Gematomani to'liq bo'shatish

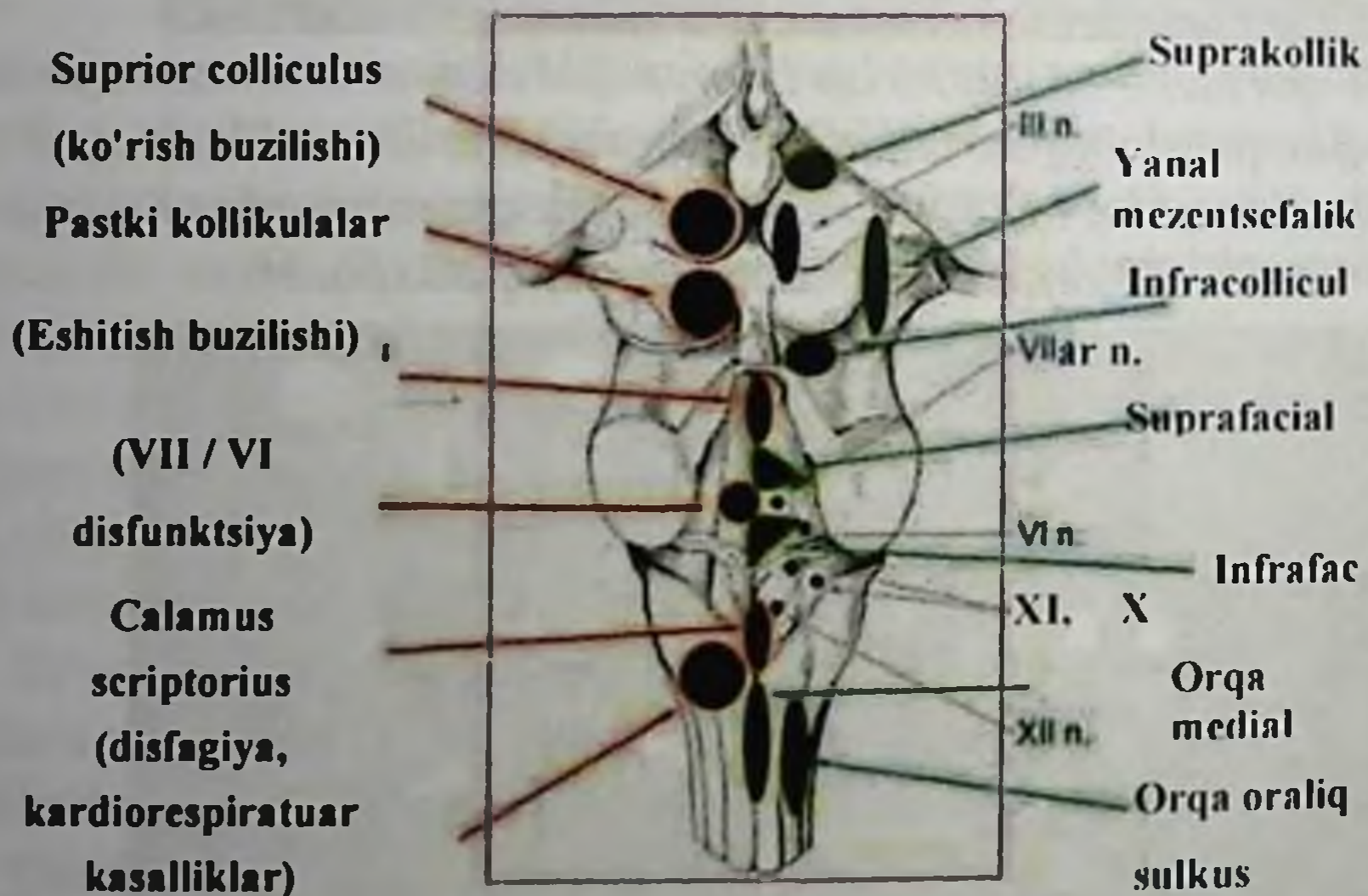


97-rasm. Qon ketish bosqichida miya ko'priklari asosining o'ng yarmining kavernöz malformatsiyasini retrolabirintdan olib tashlash, presigmoid kirish. A- Operatsiyadan oldin MRT, T2 rejimi. B - operatsiyadan keyin MRT, T2 rejimi. Nosozlikni to'liq bartaraf etish



98-rasm. O'rta miya shilliq qavatining chap yarmining surunkali gematomasini subtentorial-supraserebellar yondashuvdan olib tashlash. A- Operatsiyadan oldin MRT, T1 rejimi. B - operatsiyadan keyin MRT, T1 rejimi. Gematoma butunlay olib tashlanadi

NISHATLI XAVESIZ



-XAVFLI

Medial uzunlamasına fasikulalar (yadrolararo oftalmoplegiya)

Yuz kollikulasi

Tuberkulum gracilis va cuneatus (ataksiya)

99-rasm. Miya o'zagining ensefalotomiya zonalari

Adekvat yondashuvni tanlash faqat o'rta miya ichidagi BM lokalizatsiyasi bilan belgilanadi va qo'shni tuzilmalarga - ko'prik, optik tuberkulyozga tarqaladi. Ba'zi hollarda, masalan, miya poyasining oldingi bo'limlaridagi malformatsiyani olib tashlashda pterional yondashuvdan foydalanish mumkin. Ushbu yondashuvdan foydalanganda ishonchli anatomik belgilar okulomotor asab va posterior aloqa arteriyasidir.

Turli darajadagi magistral ensefalotomiyaning mumkin bo'lgan zonolari rasmda ko'rsatilgan. 99.

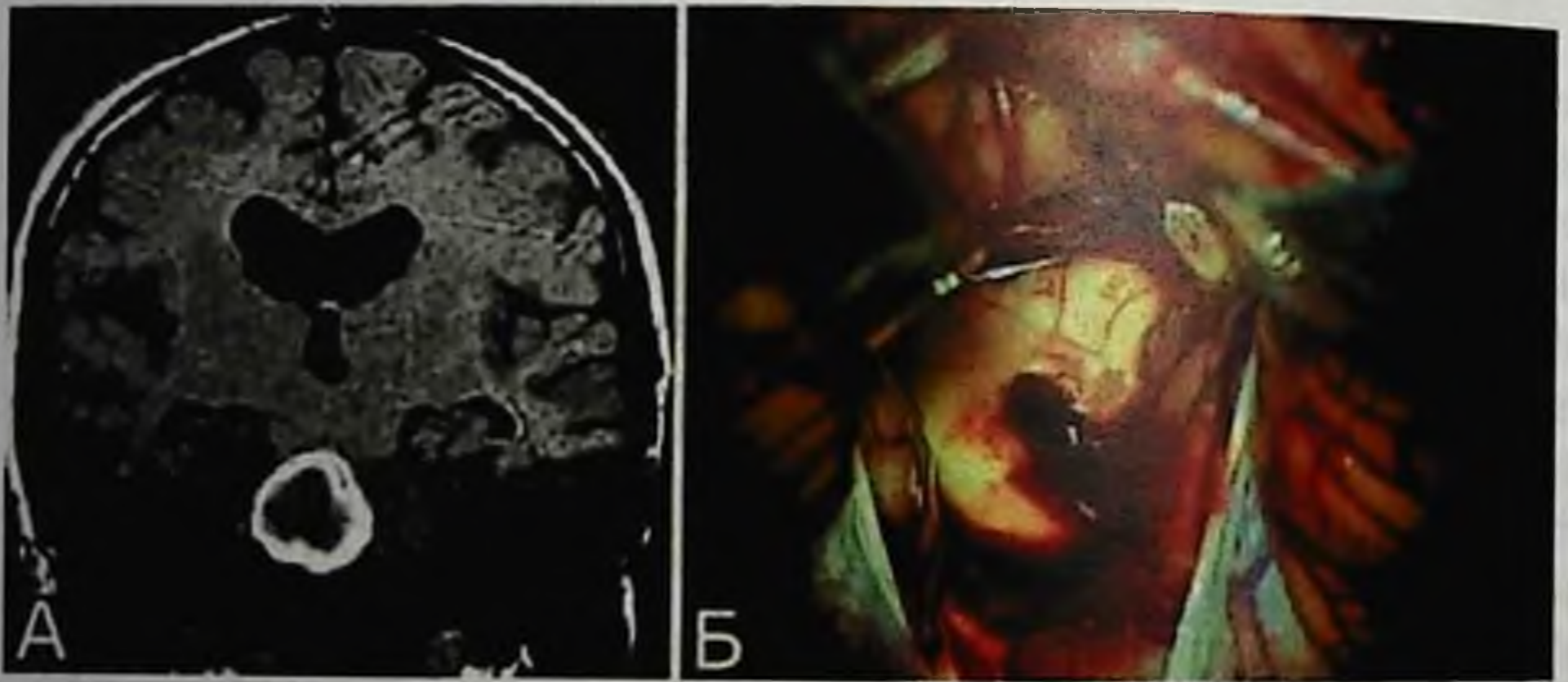
Operatsiya ichidagi monitoring. Hozirgi kunda miya jarrohligining ko'p qismi majburiy intraoperativ neyrofiziologik kuzatuv yordamida amalga oshiriladi, bu esa operatsiya paytida miya sopi tuzilmalarining shikastlanish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi [27]. Ikkita asosiy usul eng ko'p qo'llaniladi: romboid chuqurchani xaritalash va "motorli qo'zg'atilgan potentsiallarni" ro'yxatga olish.

IV pastki xaritalash IV qorincha tubining yadro hosilalarini (nervlarning kaudal guruhi, yuz nervining yadrosi va V asabning motor yadrosi) to'g'ridan-to'g'ri elektr stimulyatsiyasi va vosita reaksiyalarini vizual yoki elektromiyografik tarzda ro'yxatga olish orqali amalga oshiriladi (2-rasmga qarang). 59). Operatsiya paytida jarroh yadrolarning kutilgan proektsiyasiga ko'ra romboid chuqurchaning yuzasiga stimulyator elektrodni ketma-ket tegizadi, dastlabki stimulyator intensivligi 4mA. Mushaklarning javobi qabul qilinganda, M-javobga sabab bo'lgan stimulyatsiya zonasini cheklash va shunga mos ravishda aniqlangan strukturaning joylashishini aniqroq aniqlash uchun qo'zg'atuvchining intensivligi pasayadi.

Dvigatel yo'llarini kuzatish printsipli motor korteksining elektr yoki magnit stimulyatsiyasidan, so'ngra mushaklarning javoblarini yozishdan iborat. Elektrostimulyatsiya ko'pincha bosh terisi ostiga o'rnatilgan spiral igna elektrodleri orqali amalga oshiriladi va yozuvchi igna elektrodleri yuqori (m. Biceps / m. Triceps brachii, m. Tenar) va pastki (m. Rektor femoris /) mushaklariga joylashtiriladi. m. femoris biceps, m. gastrocnemius) oyoq-qo'llari.

Miya o'zagini kesib kirish joyi. Olib tashlash texnikasi. IV qorincha pastki qismida joylashgan CM va ayniqsa gematomalar bilan ko'prik tuzilmalarining qo'pol deformatsiyasi aniqlanadi: tubining bo'rtishi, o'rta chiziqning siljishi. Qoida tariqasida, ependima sariq-jigarrang rangga ega. Ko'p hollarda malformatsiya yaqinida kichik patologik tomirlar tarmog'i topiladi. Surunkali gematomalarda asbob

bilan bosilganda, ovoz berish belgisi aniqlanadi. Bu bosqichda VII, IX, XII nervlarning harakat yadrolarini qo'zg'atish orqali ularning holatini aniqlash nihoyatda muhimdir. Agar malformatsiya piramidal yo'llar yaqinida qorin bo'shlig'ida joylashgan bo'lsa, qo'zg'atilgan vosita potentsialini qayd etish kerak. Dvigatel yadrolarini rag'batlantirish ish paytida va uning oxirgi bosqichida amalga oshirilishi kerak. Pastki qismni to'liq tekshirgandan so'ng, ko'pincha KM (gematoma) ependimaga eng yaqin bo'lgan joyni topish mumkin, uni keskin yupqalash mumkin va KMga yaqinlashish yoki gematoma bo'shlig'ini ochish uchun miyani faqat anatomik forsepsning ingichka jag'lari bilan suyultirish kifoya. Qon tomir malformatsiyasining chuqurroq joylashuvi bilan medullani kichik sohada ajratish kerak. Bunday holda, kesma jarrohlik harakatining o'qi IV qorinchaning pastki qismidagi va KM markazidagi kesma orqali o'tadigan tarzda amalga oshirilishi kerak (100 -rasm).



100-rasm. O'ng tomondagi miya ko'prigining o'tkirosti gematomasini olib tashlash. A - Operatsiyadan oldin MRT, T1 rejimi. B - intraoperativ fotosurat - IV qorincha tagida kesilganidan keyin gematomani o'z - o'zidan bo'shatish.

Kesish joyini tanlashda, pastki qismida shartli ravishda "xavfsiz" zonalar mavjudligini hisobga olish kerak (80, 149, 197). Bu yuz nervi yadrosining tuberkulyozi tepasida joylashgan va suyak -yuz uchburchagi, yuz qorinchalari tubini o'rta nerv chizig'i bo'ylab kesish nisbatan xavfsiz hisoblanadi. BM (gematoma) stria medullaris ostida lokalizatsiya qilinganida, IV qorinchani diseksiyona qilish median posterior yoriqning kaudaldan obeksgacha yoki intramedullar va lateral oluklar bo'ylab tavsiya etiladi (99-rasm).

Magistral kavernalari va gematomalarini olib tashlashda tor spatulalar faqat serebellar bodomsimonlarni suyultirish uchun ishlatiladi. Qon tomir malformatsiyasiga kirishni ta'minlash jarroh tomonidan boshqariladigan asboblarni yordamida amalga oshiriladi: yuqqa assimilyatsiya, tor novdalari bo'lgan cimbizlar, mikroqaychi. Kavernalarda qon oqimi deyarli yo'qligi sababli, ular operatsiyaning invazivligini kamaytiradigan bo'laklash orqali olib tashlanishi mumkin va kerak.

Kapsüllangan gematomalar bo'lsa, ularning tarkibini olib tashlaganingizdan so'ng - har xil darajadagi lizis va tashkiliy qon pıhtıları - kapsulani safarbar qilish, uni qismlarga ajratish va iloji bo'lsa, butunlay olib tashlash tavsiya etiladi. Gematoma kapsulasining magistralning qo'shni tuzilmalari bilan qattiq birlashishi bilan uning ba'zi qismlarini olib tashlamasdan qoldirish tavsiya etiladi. Kapsulani olib tashlash zarurati kavernoma va yangi hosil bo'lgan patologik tomirlarning bo'laklari qolishi mumkinligi bilan bog'liq, bu biz olib tashlangan materialni gistologik tekshiruvni paytida ko'rib turganimizdek. Bundan tashqari, biz gematoma kapsulasi olinmagan yoki qisman olib tashlangan holatlarda takroriy qon ketishini kuzatdik.

Miya o'zagi KMni olib tashlashda ko'pincha aniq vazomotor reaksiyalar paydo bo'ladi - qon bosimining o'zgarishi, yurak urishi, odatda manipulyatsiyalar kaudal nervlarning yadrolari (IX, X) yoki trigeminal asab yadrolari yaqinida amalga oshirilganda. Manipulyatsiya tugagandan so'ng qon bosimi va puls normal holatga qaytadi.

Jarrohlik asoratlari, miya o'zagi gematomalari va KM ni olib tashlash paytida paydo bo'lgan, ko'p jihatdan o'tirgan holatda bajarilgan boshqa operatsiyalar paytida yuzaga keladigan asoratlarga o'xshaydi.

Havo emboliyasi -bemor operatsiya stolidan o'tirganda operatsiya vaqtida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan eng jiddiy asoratlardan biri. Turli mualliflarning fikriga ko'ra, u 20% - 40% hollarda kuzatiladi. Ushbu asoratning patofiziologiyasi venoz bosimning pastligi (atmosfera bosimidan past) va yiqila olmaydigan dura mater sinuslarining shikastlanishi. Havo emboliyasining rivojlanishiga CVP kamayishi (ayniqsa, oyoqlari juda past holatda) va jarrohlik muolajalarning haddan tashqari shikastlanishi yordam beradi.

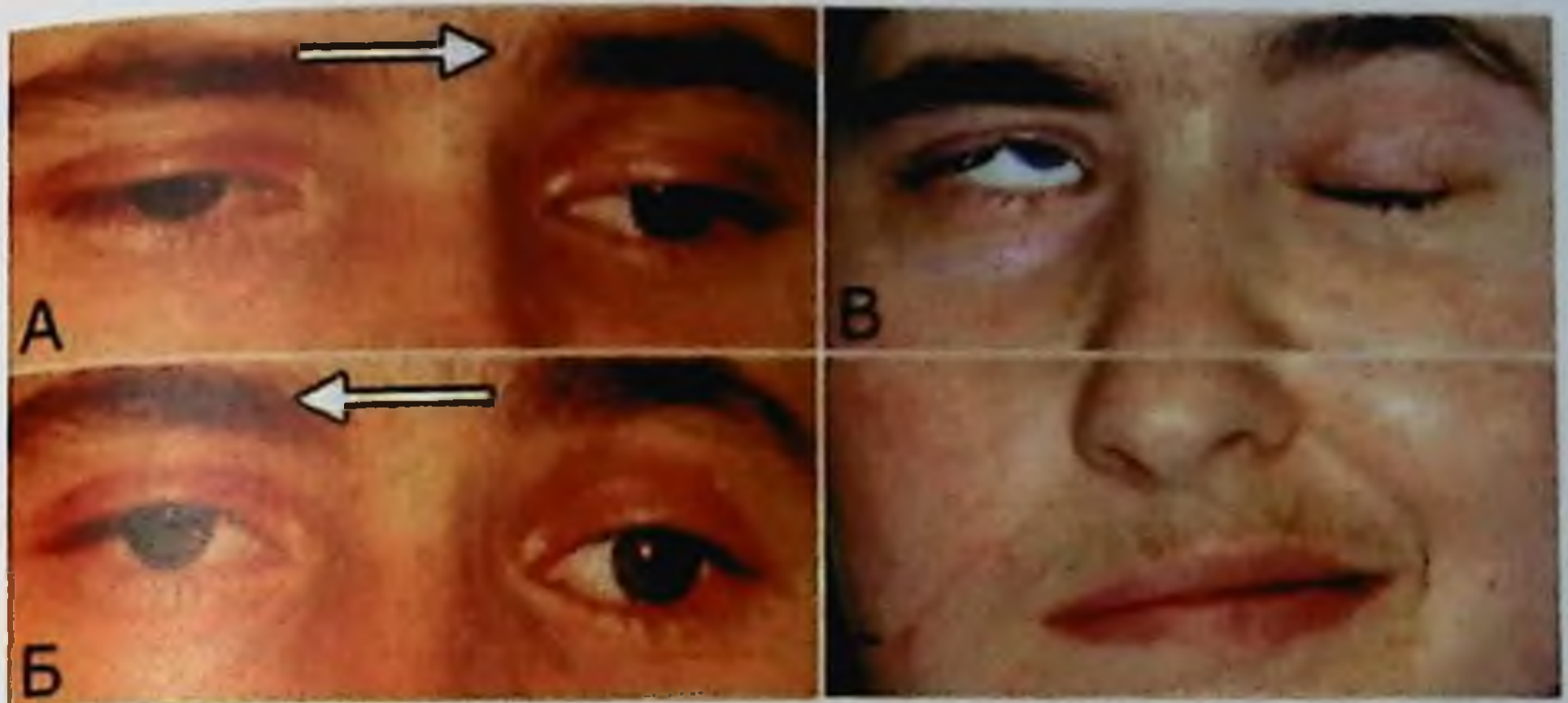
Havo emboliyasining fiziologik oqibatlarini havo qabul qilish hajmiga va tezligiga, shuningdek interatrial septumning oval ochilishiga bog'liq.

Pnevmocefaliya. O'tirgan holatda operatsiya qilingan deyarli barcha bemorlarda ahamiyatsiz yoki o'rtacha pnevmocefaliya kuzatiladi. Miyaning qorinchalarida va konveksital yoriqlarda havo to'planadi. Faqat aniq darajadagi pnevmocefaliya bilan ongning tushkunligi va vegetativ funksiyalarning buzilishi bo'lishi mumkin. Odatda, pnevmocefali keltirib chiqaradigan hodisalar o'z -o'zidan o'tib ketadi, kamdan -kam hollarda havoni chiqarish uchun lateral qorincha old shoxining teshilishi talab qilinadi.

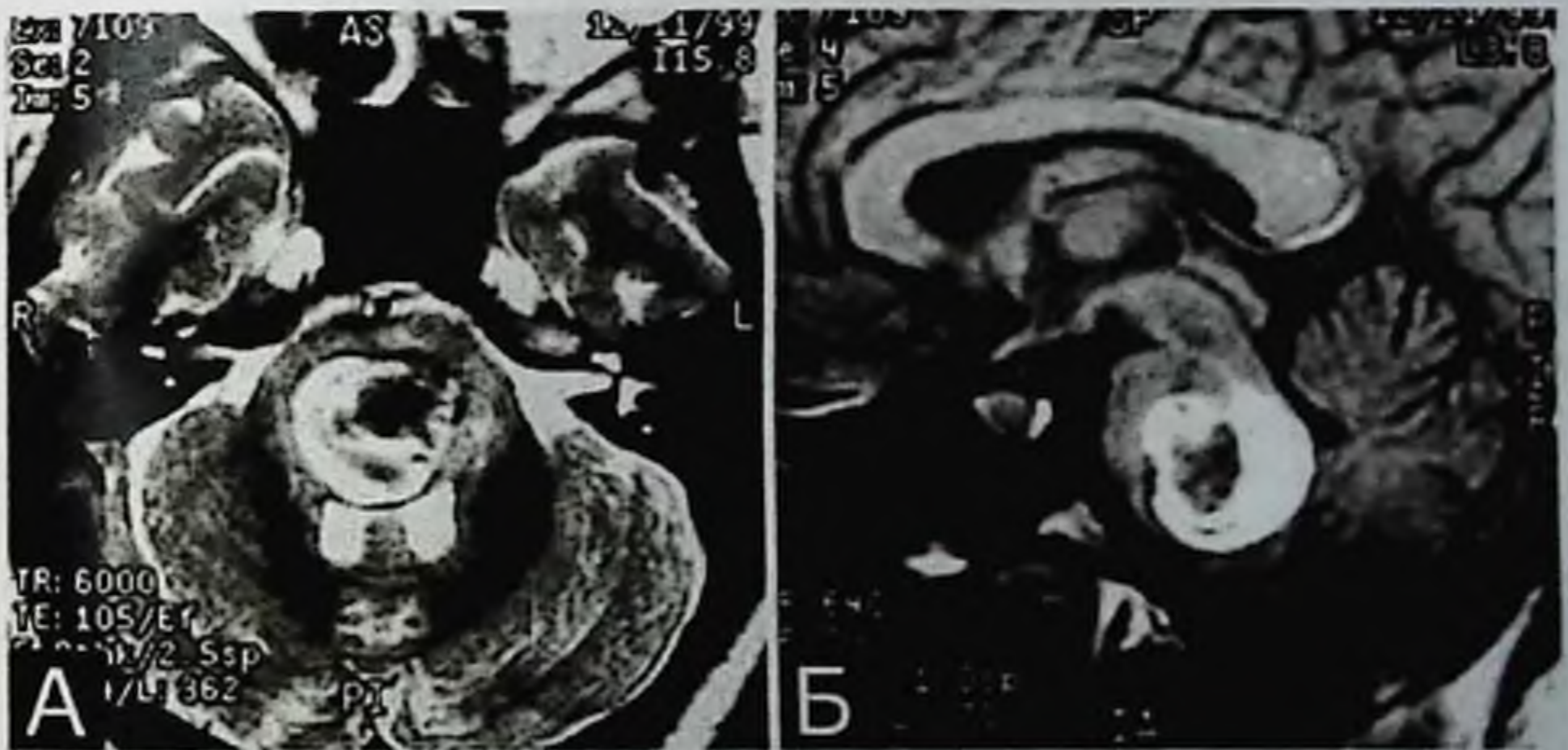
Operatsiya paytida kranial nervlar va yo'llarning shikastlanishi. Ko'prik shinalari sohasida KM va magistral gematomalarining asosiy lokalizatsiyasini hisobga olgan holda, ko'pincha yuz nervlarining shikastlanishi kuzatiladi. Bizning tajribamiz shuni ko'rsatadiki, hatto operatsiya vaqtida uning funksiyasini kuzatib borish va malformatsiyani olib tashlaganidan keyin asab qo'zg'aluvchanligini saqlab qolish ham operatsiyadan keyin uning funksiyasini saqlab qolishga kafolat bermaydi. Bu hodisani yuz nervining buzilmagan periferik intrastem qismini stimulyatsiyasiga javoban motor reaksiyasi sodir bo'lishi bilan izohlash mumkin, operatsiya paytida esa yadro va qo'shni nerv bo'limi vayron bo'lishi mumkin. Gematomalar va KM ning o'rta chiziq yaqinida lokalizatsiyasi bilan ko'pincha operatsiyadan keyin VI asab va markaziy uzunlamasına to'plamning mag'lubiyati tufayli okulomotor funksiyalarning buzilishi kuzatiladi.

Operatsiya natijalari. Gematomalar va miyaning kavernoza shakllanishini jarrohlik yo'li bilan davolash natijalari ko'pchilik mualliflar tomonidan nevrologik simptomlarning barqarorlashuvi yoki regressiyasi nuqtai nazaridan ham, keyingi qon ketish epizodlari rivojlanishining oldini olish uchun ham juda qulay deb hisoblanadi. Jarrohlikdan so'ng darhol simptomlarning ko'payishi (kranial nervlar yoki o'tkazgichlarning shikastlanishi) turli manbalarga ko'ra, 29% - 67% hollarda qayd etilgan, ammo bemorlarning taxminan yarmida bu alomatlar keyinchalik qisman yoki to'liq regressiyaga uchradi, bu shuni ko'rsatadiki, operatsiya qilinganlarning 15-30% da doimiy nevrologik nuqson (29, 148).

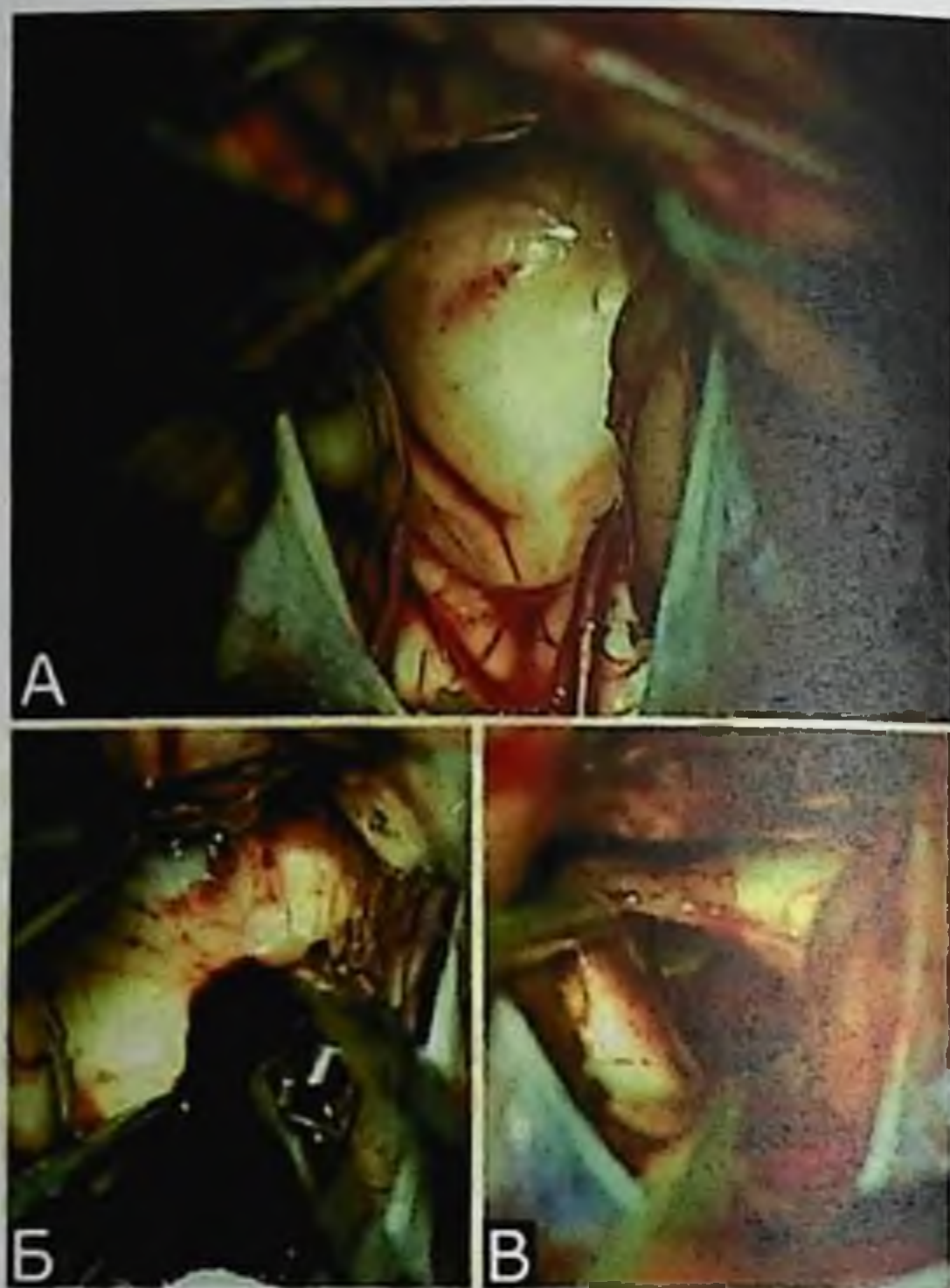
Bizning tajribamizga ko'ra, bemorlarning ahvoli operatsiyadan so'ng yaxshilanishi ko'pincha gematomalar olib tashlanganidan keyin kuzatiladi. O'rtacha ma'lumotlarga ko'ra, operatsiyadan keyingi SK bo'yicha holatning og'irligi operatsiyadan oldingi o'rtacha 50 ballidan keyin 60 ballgacha oshadi. Mana bir kuzatish (101-rasm).



101-rasm. Operatsiyadan oldin nigohning buzilishi va VII nernning faoliyatini buzilishi. A - chapga qarash falaji, B - o'ngga qarash falaji, C, D - lagoftalm, chap tomonda yuz mushaklarining periferik parezi



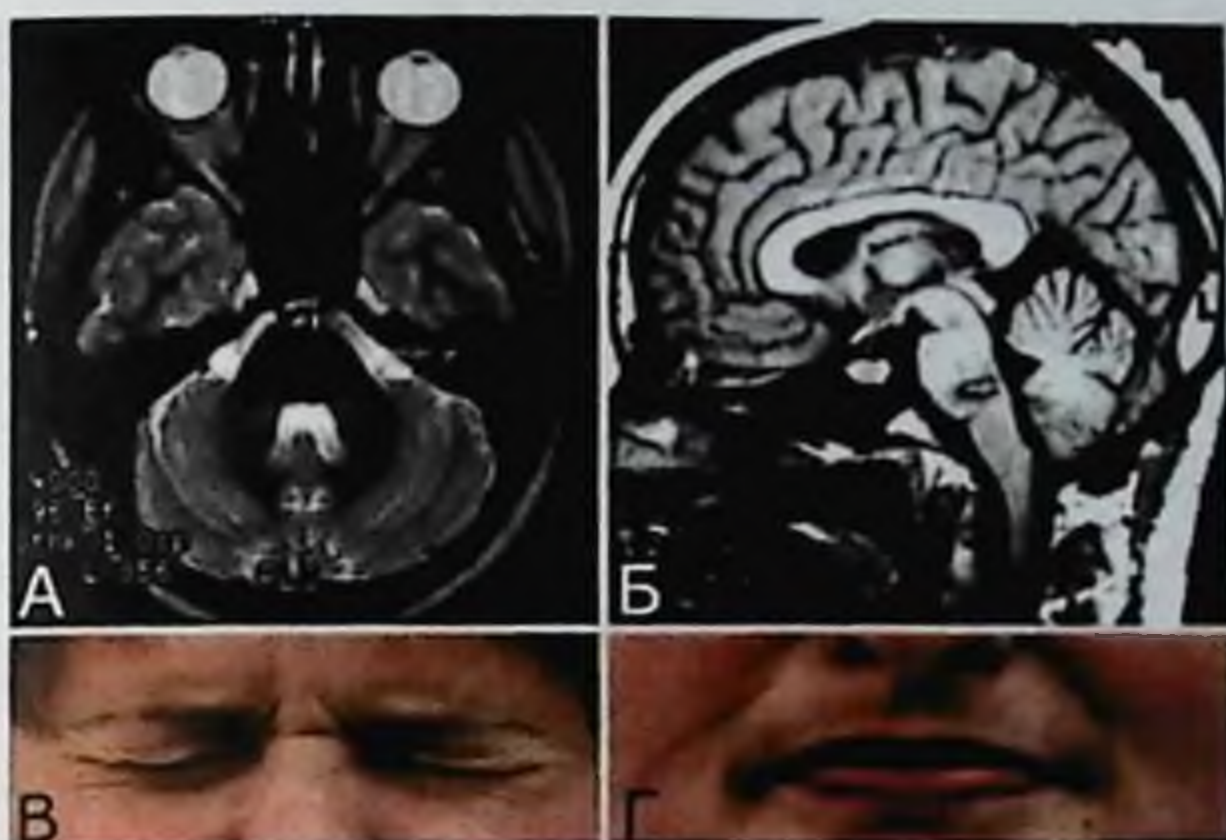
101, II rasm Miya ko'prigining asosi va qoplaminig o'tkirosti gematomasi. A - MPT, T2 rejimi, aksial proektsiya. B - T1 rejimi, sagittal proektsiya



101, III rasm. Intraoperatsion i fotosuratlar. A – miya o'zagi gematoma proyeksiyasida IV qorincha tubini bo'rtishi. B - gematomani bo'shatish. B - gematomani bo'shatgandan keyin operatsiya qilinadigan jarrovatning turi



101, IV rasm. Operatsiyadan keyingi erta davr (operatsiyadan 2 hafta o'tgach). A - chappa qarashni tiklash. B - o'ngga qarash falaj. B - o'ngdagi yuz mushaklarining periferik parezining qisman tiklanishi, lagofthalmosning to'liq regressiyasi.

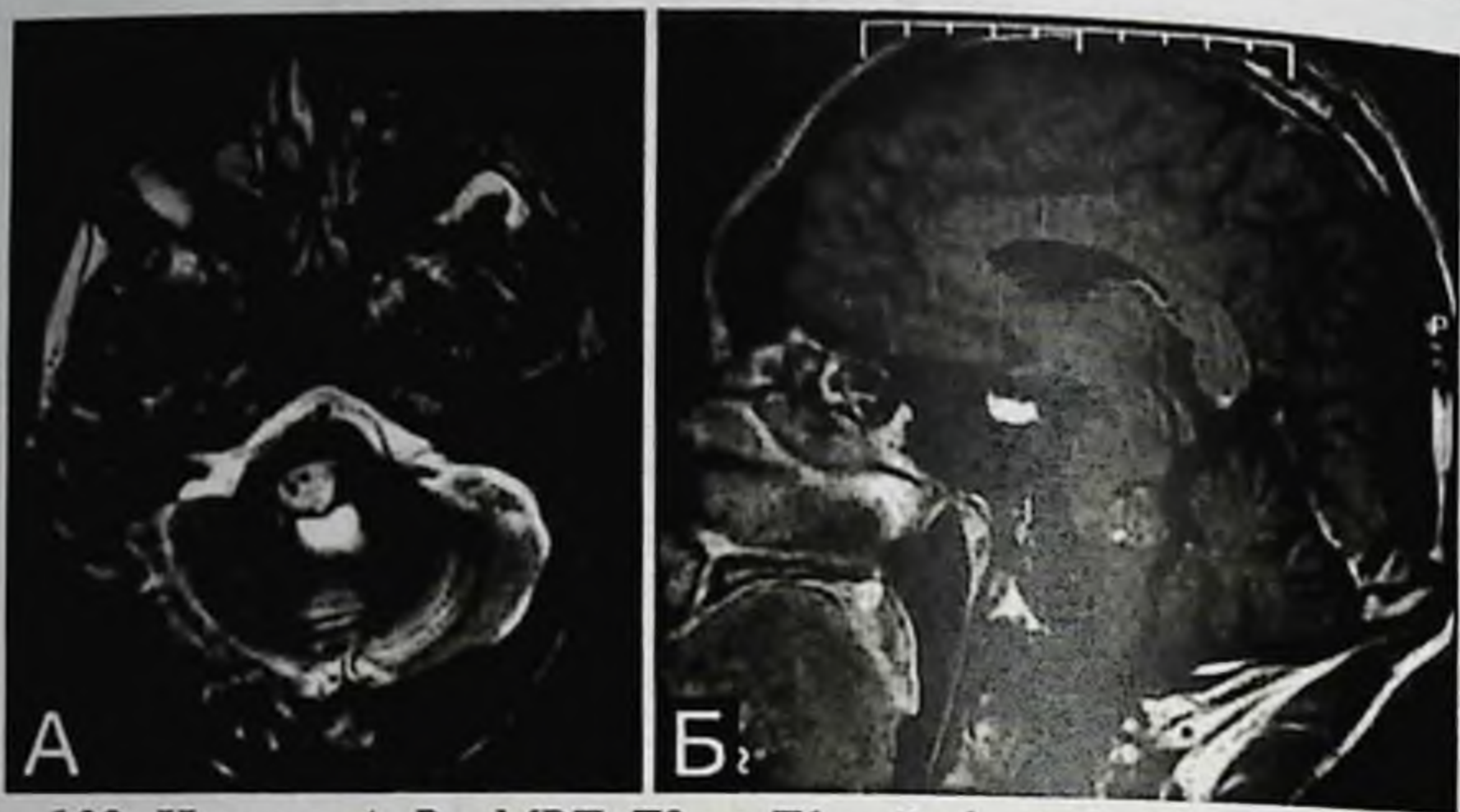


101, V rasm. Operatsiyadan 2 oy o'tgach. A, B - MRT, T2 va T1 rejimlari, aksial va sagittal proektsiyalar. Miya ko'prigiining gematomasini tubdan olib tashlash. Jarrohlik joyida kichik kista. C, D - yuz nervining funksiyasini tiklash

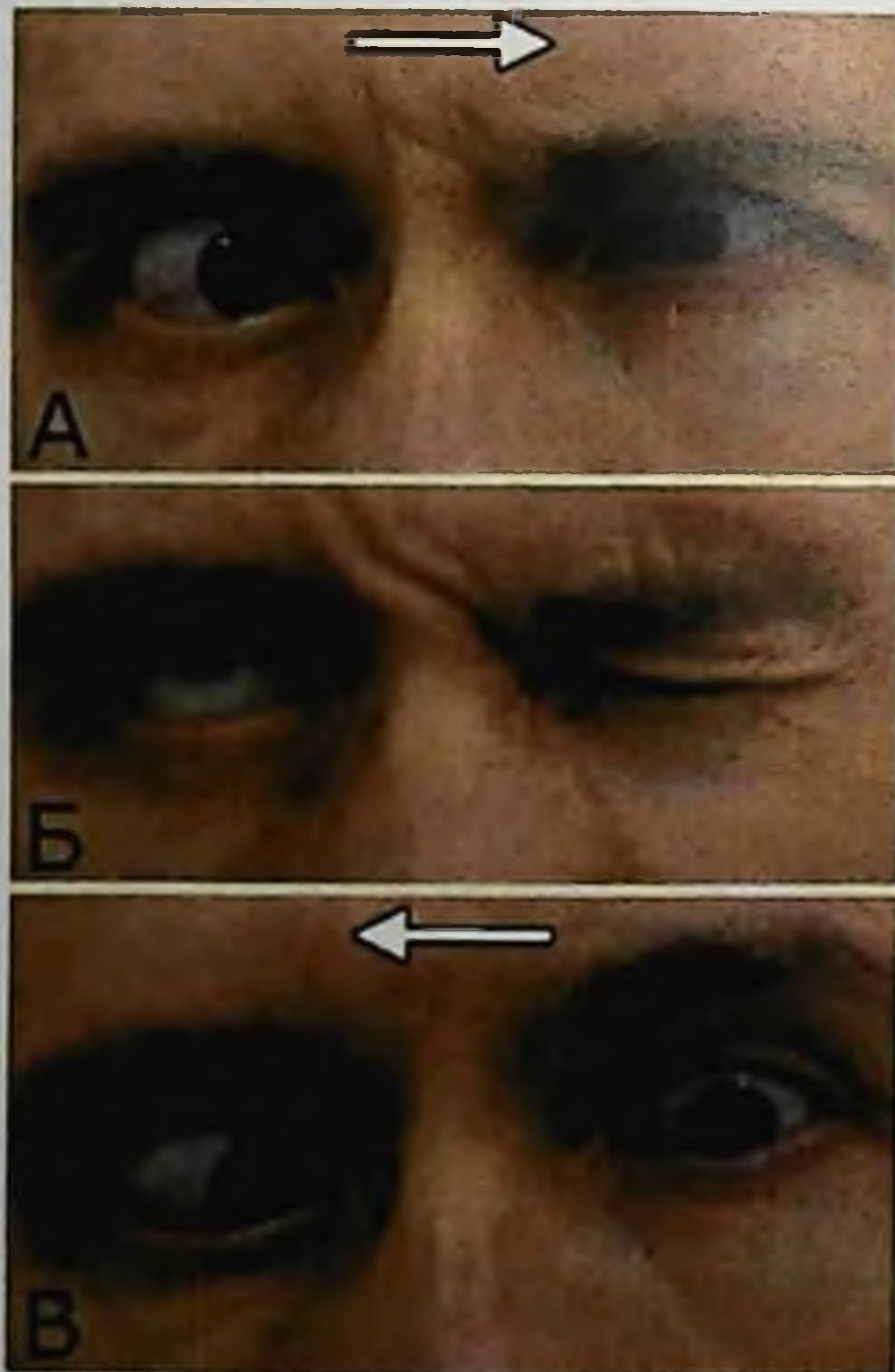
Boshqa tomondan, KM bilan og'rikan bemorlarda operatsiyadan keyin ko'pincha yomonlashuv qayd etiladi, KSh bo'yicha vaziyatning og'irligi o'rtacha 70 dan 50 ballgacha pasayadi. Mana bir kuzatish (102-rasm, I - V).



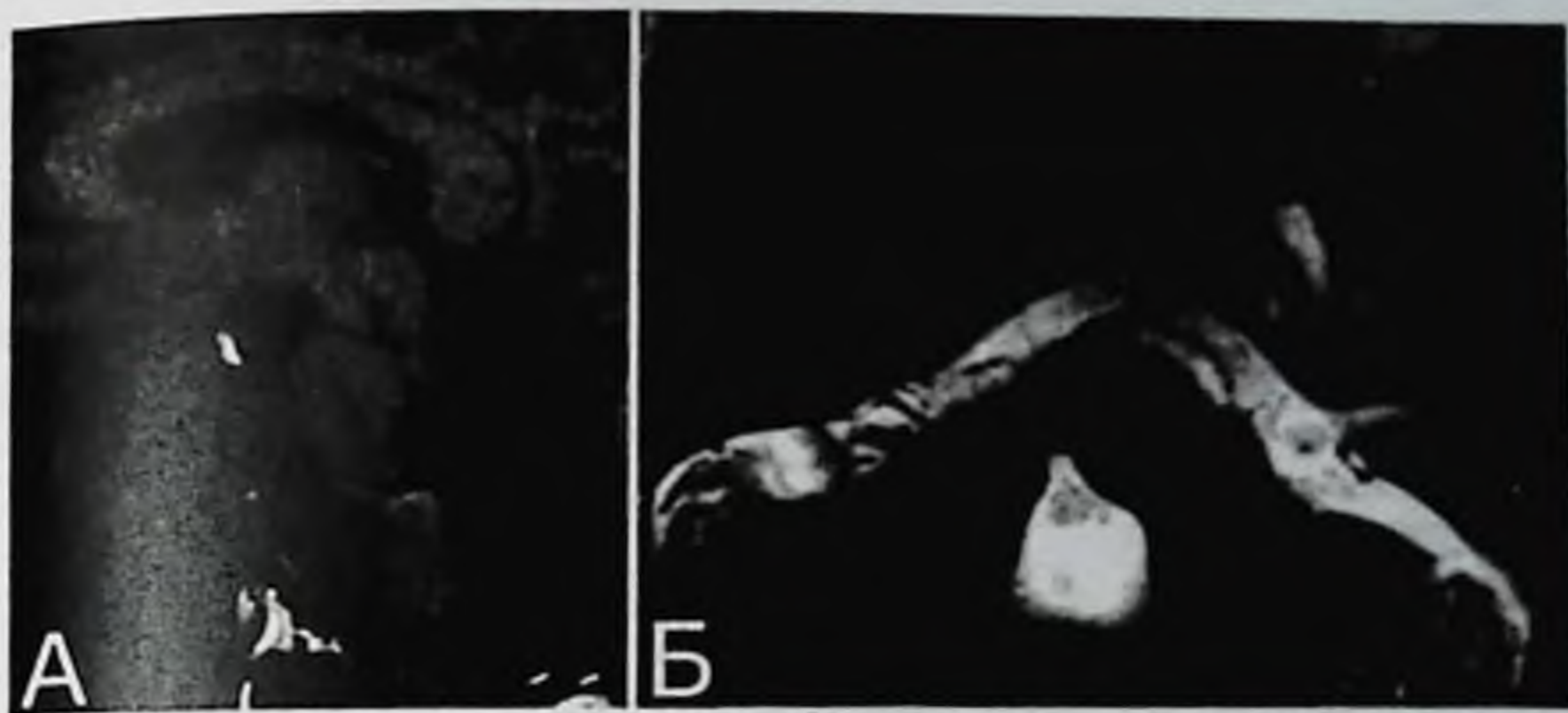
102 I rasm. Operatsiyadan oldin. VI nervinig parezi (A), qoshlararo, burun-lab va peshonadagi burmaning silliqlashuvi, o'ngda lagofthalm (B), chaynov mushaklarining gipotrofiyasi (C)



102, II rasm. A, B - MRT, T2 va T1 rejimlari, aksial va sagittal proektsiyalar. Miya ko'prikgining KM o'ngda, qon ketish belgilarisiz



102 III rasm. operatsiyadan 5 kun o'tgach. A - nigoh chapga - o'ng ko'z olmasi ichkariga og'gan va harakatsiz, chap ko'z olmasi tashqariga og'maydi. B - nigoh o'ngga - chap ko'z olmasi pastga, o'ng tomonga - ichkariga va harakatsiz. B - lagofgalm o'ngda

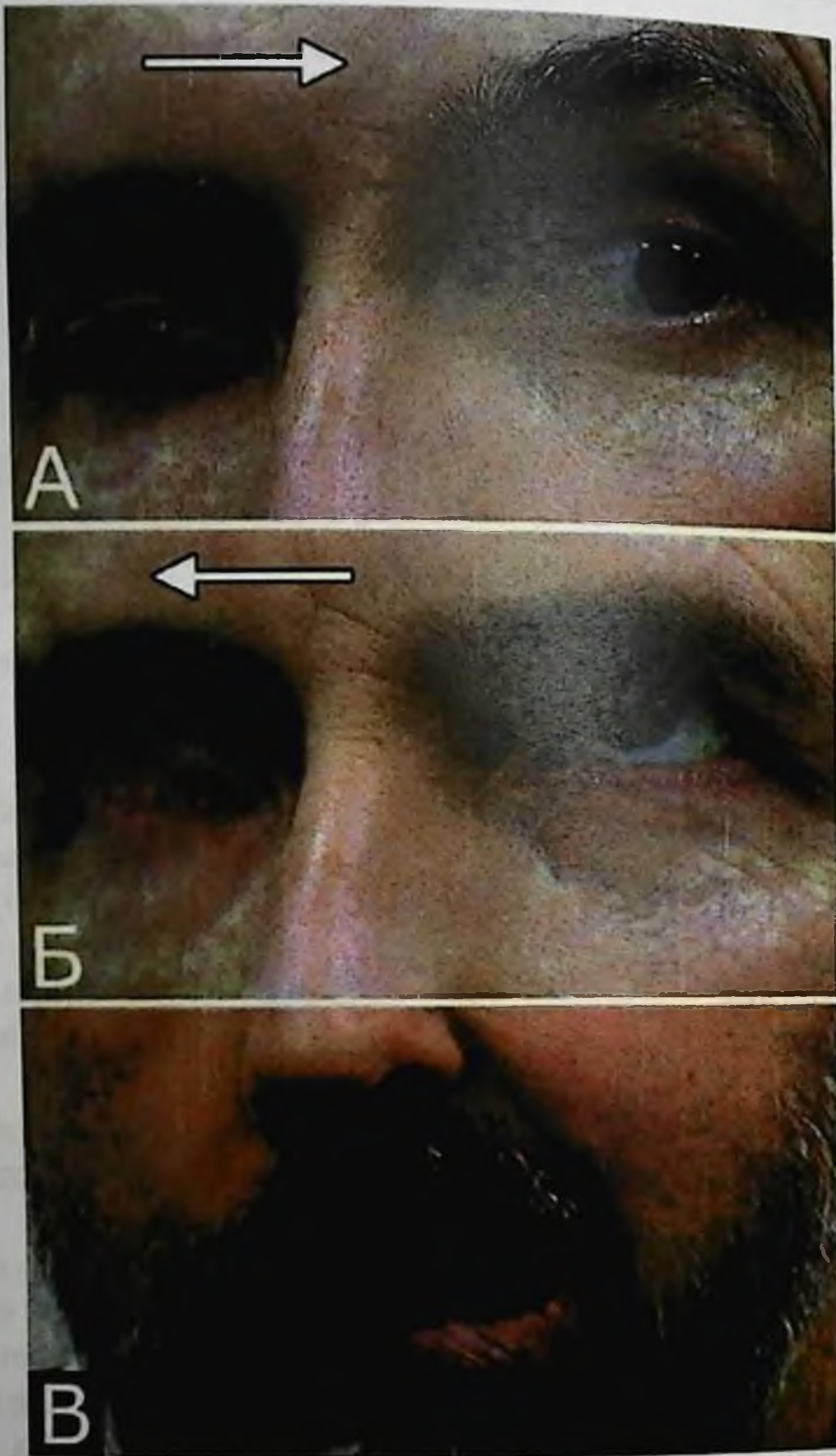


102 IV rasm. Miya ko'prigining o'ng yarmidan kavernöz malformatsiyasini butunlay olib tashlash (operatsiyadan 2 oy o'tgach). A, B - MRT, T1 va T2 rejimlari, sagittal va aksial proektsiyalar. Miya ko'prigining o'ng tomondagi operatsiyadan keyingi nuqson, kavernoz malformatsiya belgilari yo'q

O'tkirosti gematomalar uchun operatsiyadan so'ng darhol nevrologik alomatlar 77% hollarda bir tomonlama regressiyaga uchraydi, surunkali holatlarda - 59% va mos ravishda 8% va 18% hollarda ortadi. Qon ketish bosqichida amalga oshirilgan KM uchun operatsiyalarda jarrohlik aralashuvining natijalari endi unchalik qulay emas: operatsiyadan keyin simptomlarning yomonlashishi bemorlarning 33 foizida qayd etilgan va simptomlarning regressiyasi faqat 27% hollarda sodir bo'ladi.

Qon ketish bosqichidan tashqarida kavernoz malformatsiyani olib tashlasangiz, ko'p hollarda natija qoniqarsiz bo'ladi: bemorlarning 73 foizida semptomlar oshadi, faqat 5 foizida regressiya kuzatiladi.

Operatsiyalar natijalari shuni tasdiqlaydiki, gematomalar va qon ketishi bilan og'rikan BMLar uchun jarrohlik aralashuvi uchun optimal vaqt qon ketish paytidan boshlab 2-4 hafta. Kavernoz malformatsiyalar uchun operatsiyani kechiktirish gematomaning rezorbsiyasiga olib keladi, bu simptomlarning oshish xavfini oshiradi (45%gacha) va uning regressiya ehtimolini kamaytiradi (18%gacha).



102 V rasm. Operatsiyadan keyin 16 oy o'tgach. Ko'ndalang nigoh buzilishining qisman regressi; o'ng yuz nervinig periferik parezi. A - nigoh chapga - chap ko'z olmasining harakatlari chegaralanmagan. Б - nigoh o'ngga - chap ko'z olmasi o'rta chiziqdan o'tmaydi va yuqoriga og'adi. O'ngdan qisman blefarorafiya. B - o'ngdan VII nernning periferik parezi

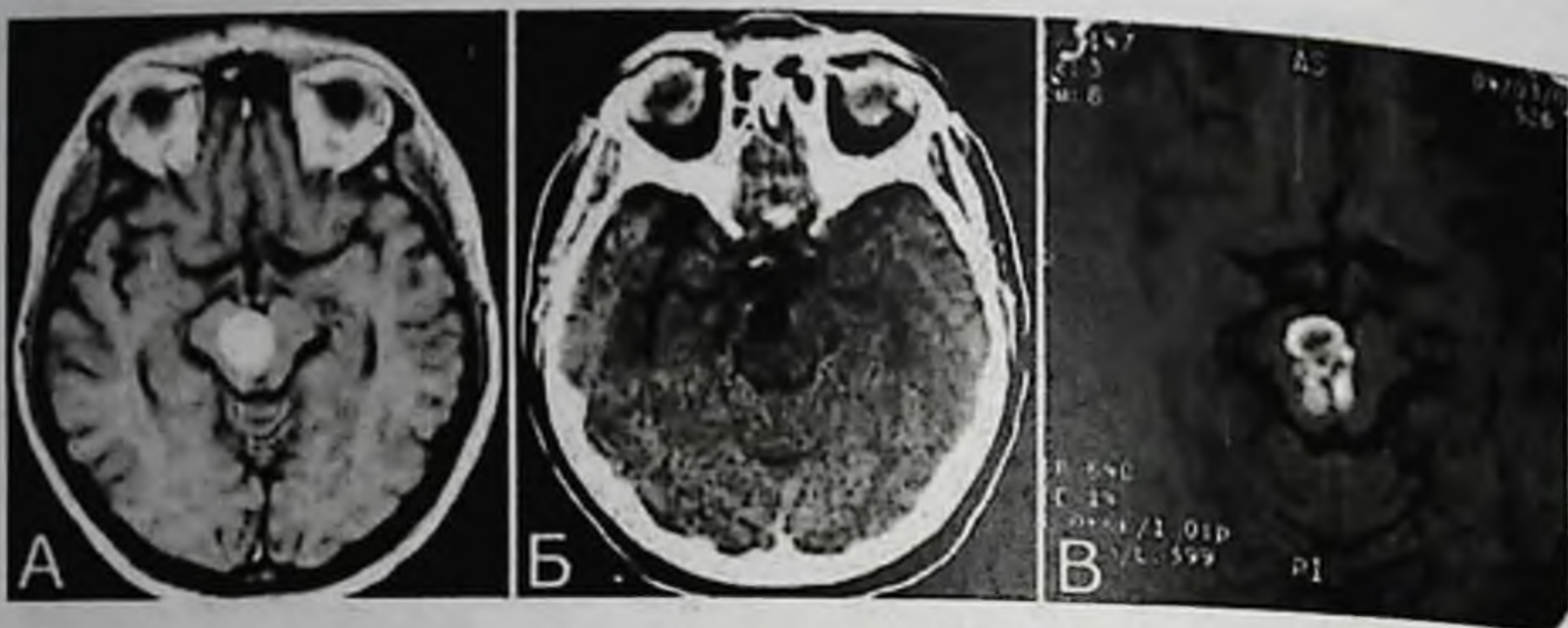
Operatsiyadan keyingi uzoq muddatli davrda, aksariyat bemorlarda (85%) ahvol asta-sekin yaxshilanadi, ham operatsiyadan keyin boshlangan simptomlar regressiyasi bo'lgan bemorlarda, ham nevrologik sindrom o'zgarmagan yoki yomonlashganidan keyin. operatsiya. Yaxshilanish odatda operatsiyadan 3-4 hafta o'tgach boshlanadi. Nevrologik simptomlarning regressiya davomiyligi o'rtacha 5 oy (2 haftadan 2 yilgacha).

Operatsiyadan keyingi kech davrda takroriy qon ketishlar taxminan 13% hollarda kuzatiladi, o'rtacha operatsiyadan 3 yil o'tgach.

Qayta qon ketishining sababi qisman olib tashlangan taqdirda kavernöz malformatsiyaning qoldiqlari bo'lishi mumkin (2% hollarda). Ko'pincha takroriy qon ketishlar dastlab subakut va surunkali gematomalar bo'yicha operatsiya qilingan bemorlarda sodir bo'ladi, birinchi operatsiya davomida gematoma devorlarini etarlicha sinchkovlik bilan qayta ko'rib chiqish amalga oshirilmagan yoki surunkali gematomaning kapsulasi to'liq kesilmagan. Bu bemorlarda vaqt o'tishi bilan kavernöz angioma hosil bo'ladi, bu esa takroriy qon ketishiga sabab bo'ladi (103 -rasm).

Shaklda ko'rsatilgan kuzatuv. 103, bizning nuqtai nazarimizdan tashqari, alohida ahamiyatga ega, chunki u miya sopi gematomasining sababi qon tomir malformatsiyasi bo'lishi mumkinligini yana bir bor tasdiqlaydi. Vaqt o'tishi bilan bu malformatsiyalar odatdagi BMga aylanishi mumkin. Shu munosabat bilan, gematomaning olib tashlashda uning bo'shlig'ini alohida ehtiyotkorlik bilan tekshirish va iloji bo'lsa, uning kapsulasini aksizizatsiya qilish kerak.

Shunday qilib, bizning tajribamiz, shuningdek, boshqa mualliflar tomonidan olingan natijalar, kavernozi miya sopi malformatsiyalarini jarrohlik yo'li bilan davolashni quyidagi hollarda asosli ko'rib chiqishga imkon beradi: malformatsiyalar yorilishi natijasida paydo bo'lgan katta subakutli yoki surunkali gematomalarning mavjudligi; magistral lezyonning doimiy ravishda o'sib borayotgan fokusli simptomatologiyasi bilan takrorlanadigan qon ketishlar; malformatsiyaning joylashishi (magistral yuzasiga yaqin) (gematoma, KM).



103-rasm. O'rta miyadan gematoma i olib tashlangan joyida kavernöz malformatsiyaning shakllanishi. A- MRT, T1 rejimi, aksial proektsiya - signal kuchayishining fokusi (o'tkirosti gematoma, kasallik davomiyligi 1 oy); B - kontrastli modda kiritmasdan kompyuter tomografiyasi - miya likvor suyuqligining zichligiga mos keladigan past zichlikdagi o'choq (operatsiyadan 3 kun o'tgach) - gematoma belgilari yo'q; B - MRT, T1 rejimi - heterogen o'zgargan signalning markazida (KM, operatsiyadan 9 yil keyin)

Muqobil davolash usullari

Konservativ davolash. Gematomalar va / yoki kavernozi miya o'zagii bilan og'rigan bemorlarni konservativ davolash natijalari hozirda adabiyotda keng yoritilmagan. Faqat bemorlarning kichik seriyasi beriladi (227, 264). Konservativ boshqaruvning asosiy ko'rsatkichlari birinchi qon ketishidan keyin nevrologik simptomlarning tez regressiyasi va kavernozi malformatsiyaning median joylashuvi hisoblanadi (122, 363). J. Fritschi va boshqalar, 30 bemorni jarrohlik davolash va konservativ davolash natijalarini taqqoslab, bemorlarning 99 foizida operatsiyadan keyin yaxshilanish qayd etilgan, operatsiya qilinmagan bemorlar guruhida esa faqat 67 foizida yaxshi natijalar qayd etilgan. Bemorlar, barcha bemorlarda minimal yoki o'rtacha nevrologik nuqsonlar saqlanib qolganiga qaramay (130).

Amaliyotimizda biz konservativ davolanish uchun bemorlarni tanlashda quyidagi mezonlarga amal qilamiz:

Tekshiruv vaqtida nevrologik simptomlarning sezilarli regressiyasi yoki dastlab minimal zo'ravonlik.

Gematomaning kichik o'lchami.

Operatsiyadan keyin nevrologik nuqsonning yomonlashish xavfi yuqori.

Ushbu mezonlarga muvofiq tanlangan bemorlarning ko'pchiligida (60 ta bemor), uch yillik kuzatuv davrida nevrologik alomatlar to'liq yoki qisman orqaga qaytdi. Gematoma rezorbsiyasining davomiyligi 6 oydan 24 oygacha. Kamdan kam hollarda (3-4%) ushbu toifadagi bemorlarda jarrohlik aralashuvni talab qilishi mumkin bo'lgan takroriy qon ketish mumkin.

Radiojarrohlik bilan davolash. Hozirgi vaqtda radiojarrohlik davolash miya poyasining median qismlarida joylashgan va takroriy qon ketishlar va / yoki nevrologik nuqsonning barqaror o'sishi bilan yuzaga keladigan kavernöz malformatsiyalar uchun ko'rsatiladi. Ba'zi neyroxirurglar, agar bemorlarda nogironlikka olib keladigan alomatlar undan keyin paydo bo'lsa, birinchi qon ketishidan keyin bu usulni yosh bemorlarda qo'llashni asosli deb hisoblaydi (190).

Bizning amaliyotimizda radiosurgik davolash usuli faqat magistral BM bilan og'rigan bemorlarning oz sonida qo'llanilgan va uning samaradorligi to'g'risida yakuniy xulosalar chiqarish uchun keyinchalik material to'plash zarur.

1.6. Orqa miya kavernoza malformatsiyasi

Orqa miya kavernoza malformatsiyalari kam uchraydi. Mavjud ma'lumotlarga ko'ra, ular barcha bo'shliqlarning 5-8 foizini tashkil qiladi (30, 35, 205). Birinchi marta orqa miya kavernöz malformatsiyasi 1903 yilda R. Xadlich tomonidan tasvirlangan. Patologiya otopsiyada aniqlangan. Bugungi kunga kelib, ushbu lokalizatsiyadagi BM bilan kasallangan 400 ga yaqin bemorlar adabiyotda tasvirlangan. Eng katta shaxsiy seriyalar 2-3 o'nlab bemorlarni o'z ichiga oladi (30, 319). Faqatgina istisno-1988-2003 yillar mobaynida 53 bemorni tekshirish va davolash natijalarini tahlil qilgan Barrou Nevrologiya Instituti. (182). Kasallikning kechishi va o'murtqa bo'shliqlarni davolash natijalarining batafsil tahlili, shuningdek, bir nechta markazli tadqiqotlarda (199) va sharhlarda (10, 361) taqdim etilgan.

Taqdim etilgan ma'lumotlarga ko'ra, orqa miya BMLari ko'pincha intramedullar (85% gacha) joylashgan, ammo ekstramedullar, shu jumladan ekstradural lokalizatsiya holatlari ham ma'lum. Malformatsiyalarning eng tipik lokalizatsiyasi servikal va torakal va orqa miya segmentlari darajasida. Markaziy asab tizimining boshqa qismlarining kavernomalari singari, orqa miya BMLari ham bitta yoki ko'p bo'lishi mumkin. Ko'p sonli kavernomali bemorlarda o'murtqa bo'shliqlarning chastotasi haqida kam narsa ma'lum. Ba'zi tadqiqotlar

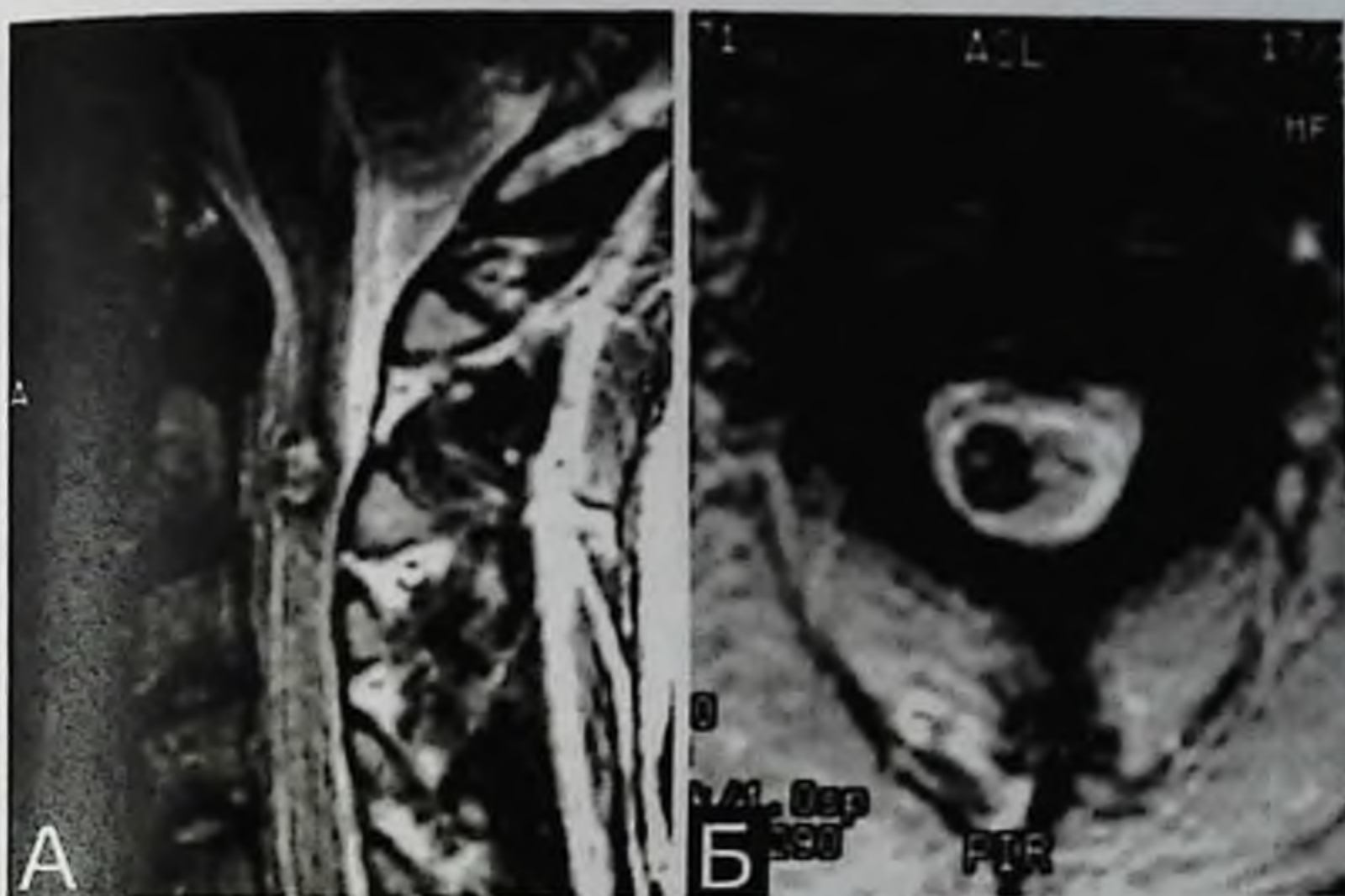
natijalariga ko'ra, u 21% - 47% ga etadi (101, 340). Bu ma'lumotlar o'murtqa kavernoma birlamchi aniqlanganda boshning MRG o'tkazilishini, ko'p miya kavernomalari bo'lsa o'murtqa MRG o'tkazilishini oqlaydi (83, 185).

Orqa miya CM-dagi klinik simptomlarning patogenezi boshqa lokalizatsiya kavernomalari bilan bir xil, ammo orqa miya anatomik va funktsional xususiyatlarini hisobga olgan holda, malformatsiya holatidagi har qanday, hatto minimal o'zgarishlar (mikroqon ketish, tromboz) oqibatlarisiz qolmaydi va bizni shifokorga murojaat qilishga majbur qiladi. Shu bilan birga, umurtqa pog'onasidagi har xil alomatlar, ayniqsa engil va mo'tadil, umurtqa pog'onasidagi turli degenerativ-distروفik jarayonlar natijasida kelib chiqqan radikulopatiyalar yoki miyelopatiyalarning namoyon bo'lishi sifatida baholanadi, bu esa tashxis qo'yish va davolashda xatolarga olib kelishi mumkin.

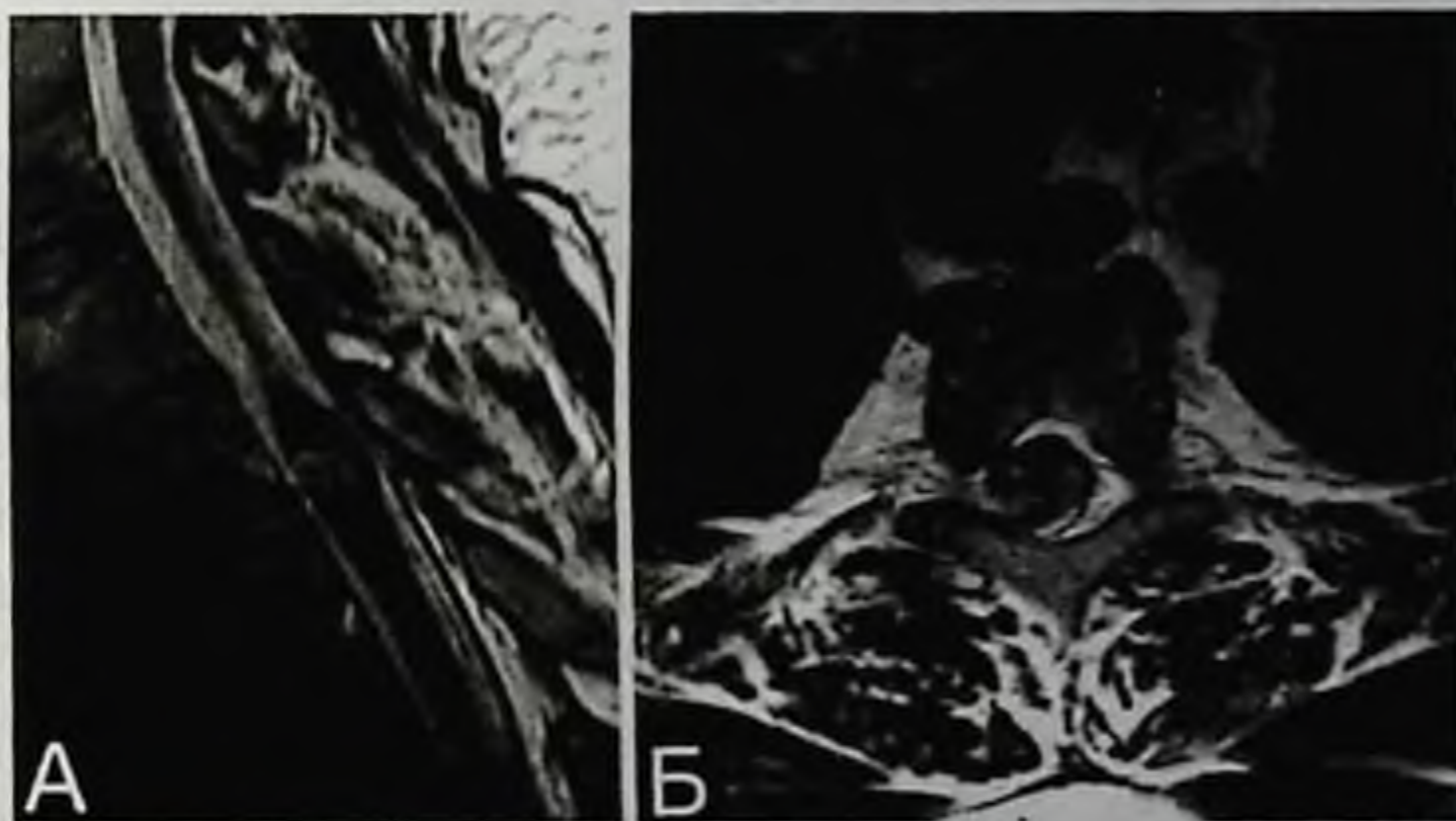
Kasallikning klinik belgilari har qanday yoshda paydo bo'lishi mumkin. Kasallikning namoyon bo'lishi uchun segmentar, o'tkazuvchi, kamroq tez -tez turli darajadagi zo'ravonlik belgilarining o'tkir rivojlanishi xarakterlidir. Bu alomatlar, qoida tariqasida, kuchli og'riqlar fonida paydo bo'ladi. Kasallikning subakut rivojlanishi hollari kamroq uchraydi. KMning markaziy o'qga nisbatan joylashishiga qarab, simptomlar ikki tomonlama yoki lateral bo'lishi mumkin. Kelgusida kursning turli xil variantlari, jumladan, buzilishning takrorlangan epizodlari, keyinchalik buzilgan funktsiyalarning qisman tiklanishi yoki nevrologik kasalliklarning asta -sekin o'sishi mumkin (199, 100, 361). Ikkala holatda ham simptomlarning to'liq regressiyasi kam uchraydi. Oxir oqibat, bemorlarning katta qismida, ayniqsa uzoq tarixga ega, doimiy aniq sensorimotor buzilishlar va tos a'zolarining disfunktsiyasi shakllanadi. L. Kim va boshqalar. bemorlarning asosiy shikoyati doimiy radikulyar yoki markaziy og'riqlar bo'lishi mumkinligiga ham e'tibor bering (182).

Orqa miyaning asemptomatik bo'shliqlari hollari kamdan -kam uchraydi. Qoida tariqasida, ular bir nechta, shu jumladan oilaviy, kavernomalar (331) bo'lgan bemorlarda o'murtqa MRT paytida aniqlanadi.

Orqa miya kavernomasi tashxisi, ayniqsa intramedullarariya, MRT yordamida yuqori aniqlikda aniqlanishi mumkin, bunda u boshqa lokalizatsiya kavernomasiga xos belgilarga ega (104-rasm, I-II-rasm).



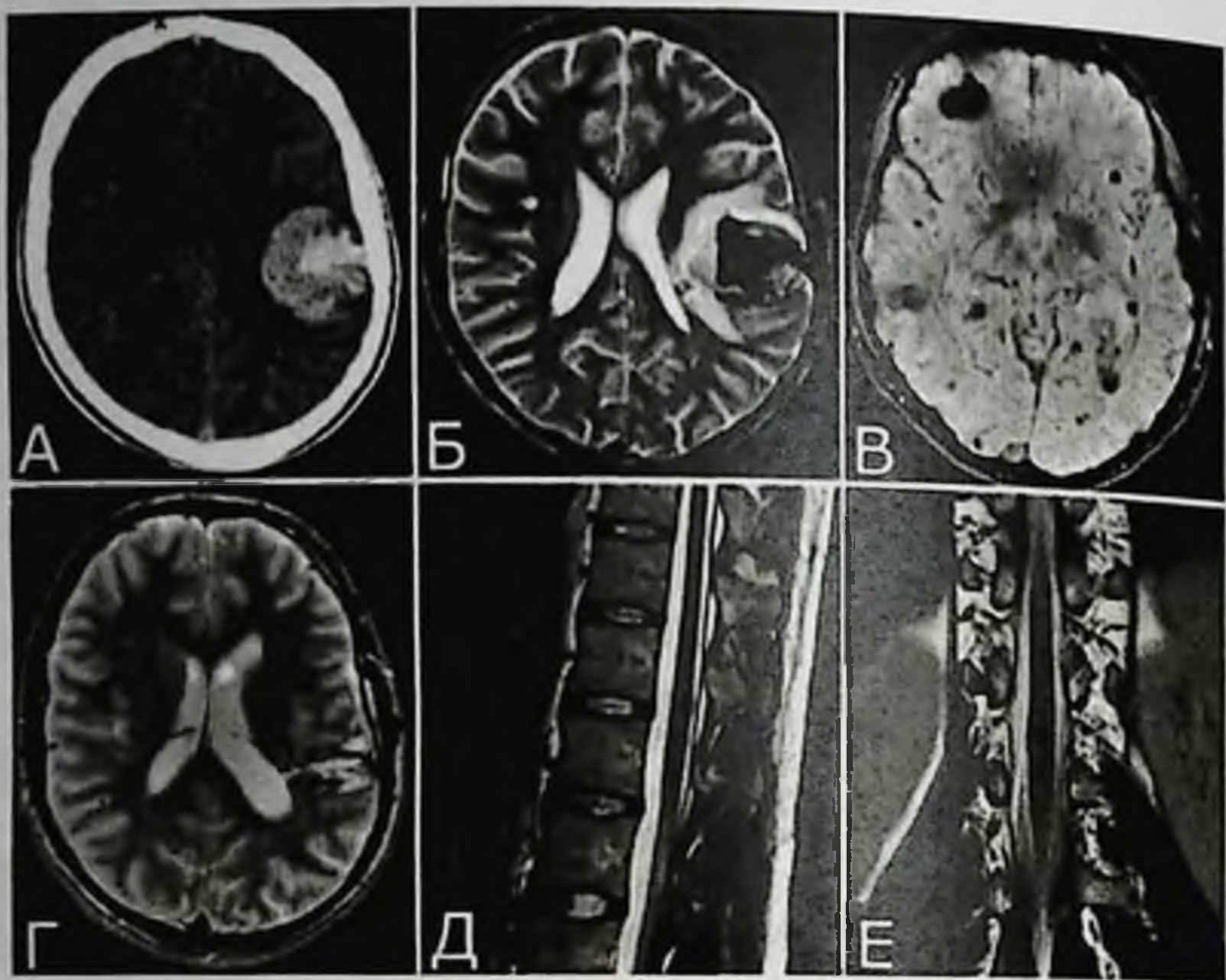
104 I rasm Orqa miyaning bo'yin darajasi Tagi intramedullar KM (C1-C2). A, B.- MRI, T2 rejimi, sagittal va aksial proektsiyalar



104 II rasm Orqa miyaning ko'krak darajasida intramedullar KM (Th2). A, B.- MRT, rejim

T2, sagittal va aksial ko'rinishlar

Ekstramedullaral kavernoma tashxisi qiyinroq, chunki MRG odatda massa atrofida past zichlikdagi halqani ko'rsatmaydi. Bunday hollarda ko'pincha shish aniqlanadi. O'smalardan tashqari, orqa miya kavernomalari ham AVMLardan farqlanishi kerak (47-rasmga qarang). Agar AVMga shubha bo'lsa, o'murtqa angiografiya qilish kerak.



105-rasm. MNSning bir nechta kavernozi malformatsiyalari. Chap peshona-tepa-chakka sohaning KMdan qon ketishi

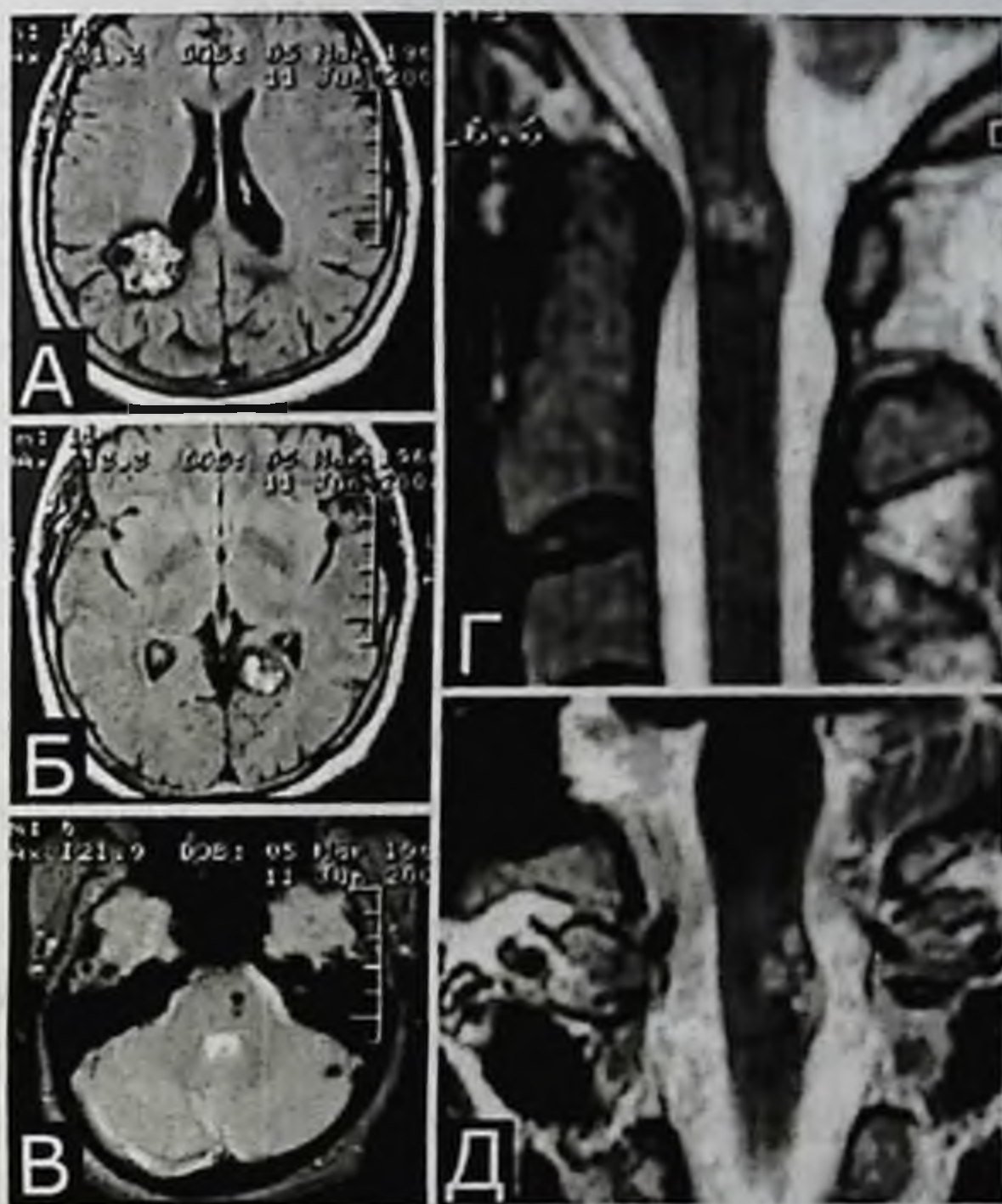
Orqa miya kavernomasi 7 ta bemorda bir nechta miya kavernomalari bilan bog'liq edi, shu jumladan 3 ta ko'p irsiy kavernoma.

30 ta holatda spinal kavernomalar intramedullar bo'lgan. Ko'pincha malformatsiyalar ko'krak qafasi darajasida joylashgan - 18 ta bemor, 52,9%. Bachadon bo'yni segmentlarining kavernomalari 9 bemorda (26,5%), 7 bemorda (20,6%) - konus, epikon va kauda equina darajasidagi kavernomalar aniqlangan.

Kasallikning rivojlanishi va klinik kechishi chuqur miya kavernomalarida kuzatilgan variantlarga to'g'ri keldi: simptomlarning o'tkir rivojlanishi (qon ketishi).

Yenie) 20 bemorda qayd etilgan, ularning bosqichma -bosqich yoki to'lqinga o'xshash o'sishi - 13 bemorda. Kasallikning o'tkir rivojlanishi bilan og'riqan bemorlar guruhida 8 kishi keyinchalik takroriy o'tkir epizodlarni boshdan kechirgan yoki ilgari mavjud bo'lgan alomatlarini kuchaytirgan. Uzoq tarixga ega bo'lgan bemorlarning ko'pchiligida har xil zo'ravonlikdagi doimiy sensorimotor va tos a'zolari kasalliklari paydo bo'lgan. Og'riqni kasallikning birinchi ko'rinishi sifatida 28 kishi qayd etgan. Ular kasallikning o'tkir rivojlanishi uchun ko'proq xarakterli edi. 10 ta bemorda ekstremitalarda doimiy og'riqlar uzoq vaqt saqlanib turdi,

3 holatda har xil lokalizatsiya va intensivlikdagi og'riqlar davolanish vaqtida yagona shikoyat edi. Aseptomatik orqa miya kavernomasi bir nechta miya kavernomalari bo'lgan faqat bitta bemorda aniqlangan,



106-rasm. Bosh miya va orqa miyaning ko'p sonli irsiy kavernoz angiomalari. Epileptik sindrom

Jarrohlik usulda davolash. Orqa miya bo'shliqlarini davolash taktikasi to'g'risida qaror qabul qilganda, ko'pchilik neyroxirurglar jarrohlik aralashuvga moyil, chunki kasallikning tabiiy kechishi haqidagi mavjud ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, o'murtqa kavernomalar ko'p hollarda ertami -kechmi nogironlikning rivojlanishiga olib keladi. Jarrohlik foydasiga tanlov, aniqrog'i, takroriy qon ketishi bo'lgan bemorlarda, shuningdek, segmentar va o'tkazuvchanlik buzilishlari aniqlanganda aniqlanadi (182).

Bizning seriyamizda 24 bemorda jarrohlik aralashuvlar o'tkazildi: bitta spinal kavernomasi bo'lgan 21 bemor va miya va orqa miyaning bir nechta kavernomasi bo'lgan 3 bemor. 8 holatda operatsiya noo'rin deb topilgan. Anamnezda qon ketishining bir epizodi bo'lgan va umurtqa pog'onasi funktsiyalarining minimal namoyon bo'lishi bilan 2 bemorda,

shuningdek, qarama-qarshi klinik ko'rinishga ega bo'lgan 3 bemorda - pastki parapareziya va tos a'zolarining disfunktsiyasi ko'rinishidagi uzoq muddatli aniq umurtqa pog'onasi buzilishi operatsiyadan voz kechdi. Ikkala holatda ham jarrohlikdan voz kechish umurtqa pog'onasi degenerativ kasalligi bilan bog'liq edi, bu esa o'murtqa simptomlarning sababini aniqlashni qiyinlashtirdi. Aseptomatik malformatsiyali bemorga ham operatsiya qilinmagan. Ikki bemor taklif qilingan operatsiyadan voz kechdi.

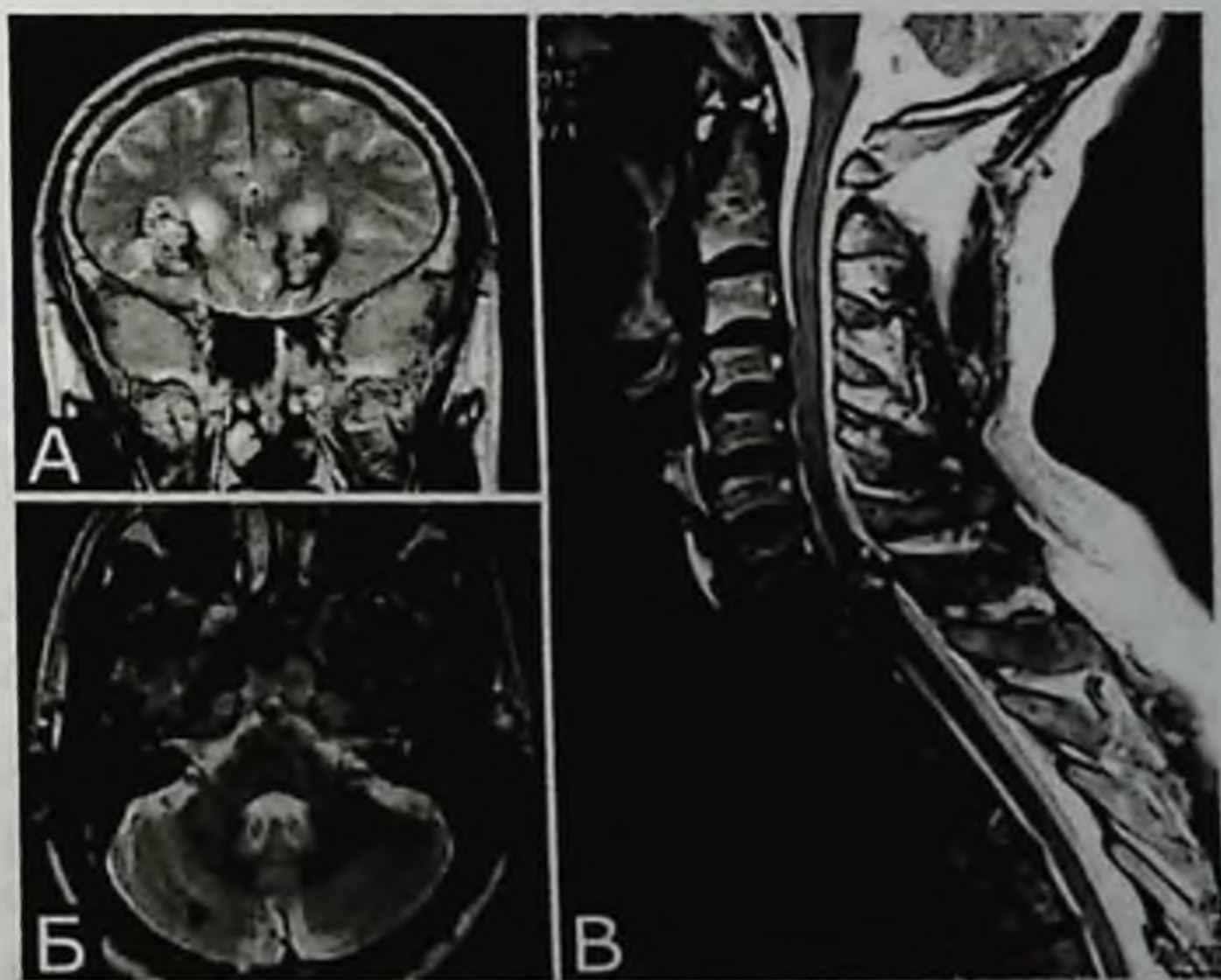
Operatsiyani rejalashtirishda perifokal postgemorragik o'zgarishlar doirasida kavernomani diseksiyon tekisligi bo'ylab butunlay olib tashlash vazifasi qo'yilgan. Operatsiyalar intramedulyar massalar uchun jarrohlikning umumiy tamoyillari va bo'shliqlarni olib tashlash tamoyillariga muvofiq amalga oshirildi. Interventsiya behushlik ostida o'tkazildi. Miyaning jarrohlik shikastlanishini minimallashtirish uchun, bir qator hollarda, qo'l -oyoqlarning mos keladigan mushaklarining motorli javoblarini qayd qilib, motor korteksining transkraniyal magnit stimulyatsiyasidan iborat, qo'zg'atilgan motorli javoblarni intraoperativ qayd etish usuli qo'llanilgan. (168, 303, 346). Bunday hollarda, qisqa muddatli mushak gevsetici anesteziya induksiya bosqichida va monitoring tugagandan so'ng ishlatilgan. Ushbu texnikadan foydalanish uchun ko'rsatmalar cheklangan deb tan olinishi kerak, chunki olingan ma'lumotlar operatsiyaning radikalligiga sezilarli ta'sir ko'rsatmadi. Ammo, agar jarroh etarli darajada tajribaga ega bo'lmasa, vosita javoblarini kuzatish operatsiya vaqtida yordam berishi mumkin. Harakatlanuvchi Rallarni qayd etish texnikasidan tashqari, orqa miya o'tkazuvchanligini baholashning bir qator boshqa usullari taklif qilingan. Hozirgi vaqtda operatsiya davomida eng axborot beruvchi multimodal monitoring hisoblanadi (136, 325).

Bemorning operatsiya stolidagi pozitsiyasini tanlash kavernomaning lokalizatsiyasi va jarrohning afzalliklari bilan belgilanadi. Bachadon bo'yni kavernomalari uchun operatsiyalar "yarim o'tirish" holatida bajarilgan (7 ta holat). Xuddi shu pozitsiyani kavernozyuqori ko'krak qafasi darajasini olib tashlashda ham qo'llash mumkin. O'rta ko'krak umurtqalari darajasida va pastda joylashgan bo'shliqlarni olib tashlash bemorning "yon tomonida" holatida mumkin (shunga o'xshash lokalizatsiyaga ega 17 bemorning 10 tasi).

Operatsiyaning asosiy bosqichi har doim maxsus neyroxirurgik mikroskop yordamida amalga oshirildi. Kavernomaning

lokaliizatsiyasiga, bemorning yoshiga va jarrohning tajribasiga qarab, turli xil kirish variantlari qo'llanilishi mumkin: laminektomiya, laminotomiya va laminoplastika. Shuni ta'kidlash kerakki, bolalarda laminektomiya ortopedik asoratlarni rivojlanishiga olib kelishi mumkin (85, 159); shuning uchun bolalarda, agar kirish 2 yoki undan ortiq darajada talab qilinsa, laminotomiya yoki laminoplastika qilish tavsiya etiladi (19). Kavernozli orqa miya holatida, qoida tariqasida, dura materni bir yoki ikkita darajada ochish kifoya qiladi, buning natijasida laminektomiya asosiy kirish variantidir - u 24 holatdan 23 tasida amalga oshirildi. Ulardan 10 tasida bitta darajadagi laminektomiya etarli edi, 10 ta holatda ikkita daraja, 3 ta holatda - uchta daraja ochildi. Laminotomiya o'murtqa torakal kavernoma bilan kasallangan bitta bolada o'tkazildi. Ekstramedullar shakllanishlarni olib tashlashda gemilaminektomiya qilish maqsadga muvofiq; intramedullar bo'shliqlarni olib tashlashda bu usul qo'llanilmagan.

Orqa miyaning orqa yuzasida dura mater va araxnoid membranani chiziqli diseksiyalashdan so'ng quyidagi o'zgarishlar aniqlandi: o'murtqa simmetriya va aylanish bilan qalinlashishi (6 kuzatuv); araxnoid / pial membranalarda posthemorragik o'zgarishlar (4 ta holat). 14 holatda, malformatsiyali to'qima to'g'ridan -to'g'ri ko'rinib, o'rta yoriqqa yoki posterior ildizlarning chiqish zonasi orqali o'tib ketadi (107 -rasm, C).



107, I rasm. Ko'p sonli oilaviy bosh miya va orqa miyaning kavernomalari



107 II rasm. Bosh miya va orqa miyaning ko'p sonli oilaviy kavernomalari. Interoperatsion fotosurat. D – miya qattiq pardasini ochgandan keyin orqa miya va uning yuzasidagi KM maydonining sariq rangga bo'yalishi; D - KMni olib tashlash bosqichi

Orqa subaraknoidal bo'shliqda kavernoma aniqlanganda, uni bosqichma-bosqich olib tashlash boshlandi. Bunday holda, malformatsiya ustida pial membrananing qoldiqlari ajratilgan. Orqa miyada chuqur joylashgan kavernomalar bilan uning yuzasida aniq mahalliy o'zgarishlar mavjudligi malformatsiyaning yaqinligini ko'rsatadi va bu sohada miyelotomiya qilish imkonini beradi. O'rta chiziq bo'ylab joylashgan bo'shliqlar uchun xos bo'lgan aniq belgilar bo'lmasa, tegishli tomonning orqa ildizlarining chiqish zonasi orqali kirish tavsiya etiladi (5 ta kuzatish). Biz faqat 1 holatda median miyelotomiyadan foydalandik.

Kavernomani olib tashlashni uning ichki dekompressiyasi bilan, gematoma borligida esa bo'shatish bilan boshlash maqsadga muvofiqdir. Intramedullar kavernomani olib tashlashning asosiy ko'rsatkichi klinik jihatdan ahamiyatli qon ketish bo'lganligi sababli, turli yoshdagi gematomalar tez-tez topilgan (13 ta holat). Kavernoma

har doim miya moddasi bilan chegaradosh bo'lib, uni o'tkir diseksiyon yo'l bilan olib tashlash juda qiyin emas. Kapsula mavjud bo'lganda, uning koagulyatsiyasi mumkin. Bu uning devorining shakllanishi va siqilishining pasayishiga olib keladi, bu esa malformatsiyani olib tashlashni osonlashtiradi. Boshqa lokalizatsiya kavernomalarida bo'lgani kabi, hosilani to'liq olib tashlashga intilish kerak. KMga qo'shni qon ketishlar bilan o'zgartirilgan to'qimalarning kesilish mumkin emas, chunki bu qo'pol nevrologik o'zgarishlarning paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Taqdim etilgan seriyalarda 24 ta holatdan 23 tasida kavernöz malformatsiyani to'liq olib tashlash amalga oshirildi. Bir holda, operatsiya Th11-12 umurtqalari darajasida dekompressiv trepanatsiya, araxnoidal bitishmalarni ajratish va araxnoidal kistalarini bo'shatish bilan cheklangan. Orqa miyaning oxirgi qismlarining aniq gipotrofiyasi, operatsiya sohasida katta venoz tomirlar mavjudligi sababli medial miyelotomiyadan voz kechishga qaror qilindi.

Olib tashlangan tuzilmalarni gistologik tekshiruvi 79,2% hollarda odatdagi kavernozi angioma to'qimasini, surunkali gematoma kapsulasini, turli yoshdagi qon quyqalarini - 12,5% ni aniqladi. Bir holda, operatsiya vaqtida aniqlangan qon tomir massasining biopsiyasi o'tkazilmagan. Bu ma'lumotlar miya yarim kavernomalaridagi gistologik ma'lumotlarga eng mos keladi (VII jadvalga qarang).

Operatsiyalar natijalari. Chiqish vaqtida 10 ta bemorda (41,6%) nevrologik holat o'zgarmadi (alomatlar, yaxshilanish, o'zgarish yo'q). 14 ta holatda fokal o'tkazuvchanlik belgilarining ortishi qayd etilgan, bu orqa miyada operatsiyalar paytida kutilmoqda. Bu bemorlar orasida, kasalxonada bo'lgan 5 kishida, simptomlarning aniq ijobiy dinamikasi qayd etilgan. Chiqarilish vaqtida 4 nafar bemorda vosita va sezish sohalarida aniq nevrologik nuqson bor edi, bu esa mustaqil yurishni imkonsiz qildi, shuningdek tos a'zolarining aniq buzilishlarini aniqladi. Shunday qilib, bo'shatish vaqtida (o'rtacha, operatsiyadan taxminan 3 hafta o'tgach) bemorlarning 37,5 foizida nevrologik funktsiyalarning doimiy yomonlashuvi, 16,6 foiz bemorlarda og'ir nogironlik davom etdi. Operatsiyalarning funktsional

natijalari ko'plab omillarga bog'liq. Ko'pgina neyroxirurglarning fikriga ko'ra, eng yaxshi natijalarga bo'shliqlarning posterior joylashuvi bilan erishiladi va operatsiyadan keyingi buzilish malformatsiyalarning oldingi joylashuvi bilan ishonchli bog'liqdir (199). D. Zevagridis va boshqalar. natija alomatlar davomiyligiga bog'liqligini ko'rsatdi - agar kasallik davomiyligi 3 yildan oshsa operatsiyalar natijalari yomonroq bo'ladi (361). Umuman olganda, adabiyotlarga ko'ra, bemorlarning taxminan 60% da intramedullar bo'shliqlarni olib tashlangandan keyin nevrologik funktsiyalarning yaxshilanishi kuzatiladi. Shu bilan birga, ko'plab mualliflar ma'lum hollarda, nevrologik alomatlar operatsiyadan keyin kuchayib borishini qayd etishadi (30, 199, 319, 361). Operatsiyadan keyingi yomonlashuv qaytarilmas yoki qaytarilmas bo'lishi mumkin. Keyingi tekshiruv natijalariga ko'ra, Operatsiya qilingan bemorlarning ko'pchiligida doimiy nevrologik nuqson saqlanib qolishi mumkin (199). Orqa miya suyak iligidagi og'riq sindromlari muammosiga bag'ishlangan tadqiqotda, bemorlarning 50% da operatsiyadan keyin paydo bo'lgan operatsiyadan oldingi og'riqlar saqlanib qolganligi ko'rsatildi, bu esa giyohvand va narkotik bo'lmagan analjeziklardan doimiy foydalanishni talab qildi [182]. Shunday qilib, umurtqa pog'onasining kavernöz malformatsiyasi tashxisi, patologiyaning kamdan-kam uchraydiganligiga qaramay, klinik ko'rinish va MRI ma'lumotlarini birlashtirib, yuqori aniqlik bilan amalga oshirilishi mumkin. Shubhali holatlarda, ayniqsa AVMga shubha bo'lsa, o'murtqa selektiv angiografiya tavsiya etiladi. Kasallikning tabiiy kechishida ham, olib tashlanishida ham o'murtqa kavernomalarda semptomlarning xususiyatini hisobga olgan holda doimiy nevrologik nuqson rivojlanish xavfi yuqori bo'ladi. bemorni ishdan chiqaradi. Shu munosabat bilan, kavernomani olib tashlashning asosiy maqsadi, prognoz yanada qulayroq bo'lgan takroriy qon ketishining oldini olishdir. Jarrohlik ko'rsatmalari, boshqa murakkab bo'shliqlarda bo'lgani kabi, kasallikning tabiiy kechishi va operatsiyadan keyingi buzilish xavfi nisbatiga asoslangan bo'lishi kerak. Bu borada etakchi omillardan biri - kavernomaning orqa miya diametriga nisbatan

lokalizatsiyasi - oldingi va anterolateral joylashuvi eng qulay emas. kasallikning tabiiy kechishi va operatsiyadan keyingi buzilishning rivojlanish xavfi nisbati asosida. Bu borada etakchi omillardan biri - kavernomaning orqa miya diametriga nisbatan lokalizatsiyasi - oldingi va anterolateral joylashuvi eng qulay emas. kasallikning tabiiy yo'nalishi xavfi va operatsiyadan keyingi yomonlashuvni rivojlanish xavfi nisbati asosida. Bu borada etakchi omillardan biri - kavernomaning orqa miya diametriga nisbatan lokalizatsiyasi - oldingi va anterolateral joylashuvi eng qulay

ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar:

1. Гайдар Б.В. Практическая нейрохирургия. Руководство для врачей. Санкт-Петербург, Издательство «Гиппократ», 2002 г.
2. Гусев Е.И., Коновалов А.Н. Неврология и нейрохирургия (учебник в двух томах I-II кн.); - М., 2008-2009 г.
3. Мирсодиков А.С., Мирсодиков Д.А. Болалар нейрохирургияси. Тошкент, 2007 (на узб. языке).
4. Ромоданов А.П., Мосийчук Н.М., Рудяк К.Э. Нейрохирургия: учебник- Киев.-1992.
5. Ромоданов А.П. Сосудистая нейрохирургия.-Киев.-1989.
6. Сипитый В.И. Нейрохирургия. Учебник для высших медицинских учкбных заведений. Харьков, ООО «КРОССРУД». 2006.
7. Худойбердиев Х.Х. Асаб касалликлари жаррохлиги, 1999 (на узб. языке).
8. www.mt.sammi.uz

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н. Компьютерная томография в нейрохирургической клинике. М. 1985 г.
2. Қориев М.Ҳ., Қориев Ғ.М. Нейрохирургия. Тошкент – 2018. 480 бет.
3. Мамадалиев А.М., Шодиев А.Ш. Нейрохирургия. Учебное пособие. Ташкент, 2019.
4. Мамадалиев А.М., Шодиев А.Ш. Бош мия қон томирларининг нейрохирургик касалликлари (ўқув - услубий қўлланма). Тошкент. 2008 йил. 13 бет.
5. Мамадалиев А.М., Шодиев А.Ш., Набиев А.А. Сосудистые нейрохирургические заболевания головного мозга (учебно-методические рекомендации). Ташкент. 2008 год. 17 стр.
6. Мамадалиев А.М., Шодиев А.Ш. Bosh miya qon tomirlarining neyroxirurgik kasalliklari (o'quv - uslubiy qo'llanma). Самарқанд. 2009 йил. 19 бет.
7. Мамадалиев А.М., Шодиев А.Ш., Набиев А.А., Алиев М.А. Neyroxirurgiyada qo'llaniladigan qo'shimcha tekshirish usullari (o'quv - uslubiy qo'llanma). Самарқанд. 2014 йил. 54 бет.

8. Ромоданов А.П., Операции на головном мозге. Атлас. М. 1986 г.

9. Хирургия центральной нервной системы. Под редакцией Угрюмова В.М., I, II Том., 1969 г.

10. Albert L. Rhoton, Jr. and the Congress of Neurological Surgeons (CNS). Rhoton's Cranial Anatomy and Surgical Approaches. USA. 2019. 784 Pages.

11. Mark S. Greenberg. Нейрохирургия. – М. 2012 г.

12. Paul W. Brazis et al. Localization in clinical neurology. London. 1990.

13. Richard G. Ellenbogen, Saleem I. Abdulrauf, Laligam N. Sekhar. Principles of Neurological Surgery, 2012 USA.

14. www.neuro.uz

15. www.neurosurgery.org

16. www.spinesurgery.com

17. www.brainsurgery.com

18. www.wfns.org

19. www.nsi.ru

Mamadaliyev A.M., Aliyev M.A., Nabiyev A.A

**BOSH MIYA
QON-TOMIRLARINING
NEYROXIRURGIK KASALLIKLARI**

O'quv qo'llanma

Guvohnoma raqami: 165-655

“SAMARQAND” nashriyoti

Mas'ul muharrir — Dildora TURDIYEVA

Musahhih — Anvar UMRZOQOV

Texnik muharrir — Akmal KELDIYAROV

Sahifalovchi — Dilshoda ABDIAXATOVA

Dizayner — Davron NURULLAYEV

“SARVAR MEXROJ BARAKA” bosmaxonasida chop etildi.

Guvohnoma raqami — 704756. Pochta indeksi 140100.

Samarqand shahar, Mirzo Ulug'bek ko'chasi, 3-uy.

Bosishga 24.02.2021 ruxsat etildi. Bayonnoma raqami: 7

Bichimi 60x841/16. “Times New Roman” garniturasida. 15,69 bosma taboq.

Adadi: 200 nusxa. Buyurtma raqami: 265/2023

Tel/faks: +998 94 822-22-87, e-mail: sarvarmexrojbaraka@gmail.com

